7. ULUSAL KLİNİK MİKROBİYOLOJİ KONGRESİ

1-5 Kasım 2023

La Blanche Island Bodrum Hotel

Uluslararası Katılımlıdır

4. ULUSAL VİROLOJİ GÜNLERİ

K2 Kongre ve Etkinlik Hizmetleri
Koşuyolu Mh. Mahmut Yesari Cd. No: 25
34718 Kadıköy-İSTANBUL
Tel: 0 216 428 95 51
E-posta: klimud2023@k2-events.com

www.klimud2023.org

Kongre Düzenleme Kurulu

Kongre Başkan

Faruk AYDIN

Kongre Sekreter

Ü. Gül ERDEM

Kongre Saymanı

Gönül AKSU

Üyeler

Sebahat AKSARAY
Ahmet ARSLANTÜRK
Gönül ASLAN
Osman Sezer CİRİT
Candan ÇİÇEK
Özgen ESER
Ayşe KALKANCI
Erdal ÖZBEK
Pınar SAĞIROĞLU
Rabia CAN SARINOĞLU
Orçun ZORBOZAN

Yönet9m Kurulu

Başkan

Faruk AYDIN

Genel Sekreter

Ü. Gül ERDEM

Sayman

Gönül AKSU

Üye

Rabia CAN SARINOĞLU

Üye

Osman Sezer CİRİT

Üye

Erdal ÖZBEK

Üye

Orçun ZORBOZAN

B9l9msel Kurul

Hakan ABACIOĞLU
Sebahat AKSARAY
Alper AKSÖZEK
Gönül AKSU
Orhan Cem AKTEPE
Ali ALBAY
Murat ARAL
Gönül ASLAN
Ahmet ASLANTÜRK
Şöhret AYDEMİR
Faruk AYDIN
Neriman AYDIN
Fahri Yüce AYHAN
Ahmet Celal BAŞUSTAOĞLU
Ramin BAYRAMLI
Celal Kurtuluş BURUK
Osman Sezer CİRİT
Gülnaz ÇULHA
Fahriye EKŞİ
Selda ERENSOY
Sevgi ERGİN
Berrin ESEN
Özgen ESER
Duygu FINDIK
Ayşegül GÖZALAN
Zeynep GÜLAY
İlknur KALELİ
Ayşe Esra KARAKOÇ
Canan KÜLAH
Belkıs LEVENT
Esvet MUTLU
Rukiye BERKEM
Erdal ÖZBEK
Nida ÖZCAN
Tuncer ÖZEKİNCİ
Ayşegül TAYLAN ÖZKAN
Esra ÖZKAYA
Cumhur ÖZKUYUMCU
Nuri ÖZKÜTÜK
Mustafa ÖZYURT
Mehmet PARLAK
Ahmet PINAR
İmran SAĞLIK
Arzu SAYINER
Rüçhan SERTÖZ
Tamer ŞANLIDAĞ
Burçin ŞENER
Alper TOGAY
Aynur EREN TOPKAYA
Tercan US
Meltem YALINAY
Ekrem YAŞAR
Nisel YILMAZ
Orçun ZORBOZAN
Nurver ÜLGER
Ü. Gül ERDEM
Pınar ÇIRAGİL
Rabia CAN SARINOĞLU
Pınar ZARAKOL
Candan ÇİÇEK
Pınar SAĞIROĞLU
Ayşe KALKANCI
Zeynep Ceren KARAHAN

BİLİMSEL PROGRAM

1 KASIM 2023, ÇARŞAMBA

SALON A

13:00-13:30 Açılış Töreni

Faruk AYDIN
KLİMUD Başkanı

Candan ÇİÇEK
TMC Başkanı

Gül ERDEM
KLİMUD Genel Sekreteri

13:30-14:30 Açılış Konferansı

Oturum Başkanları: Faruk AYDIN, Candan ÇİÇEK
Tıp Eğitiminde Güncel Yenilikler
İskender SAYEK

14:30-15:30 Açılış Konferansı -2

Oturum Başkanı: Faruk AYDIN
Konuşmacı: Asım KARAÖMERLİOĞLU

15:30-16:00 Kahve Arası

16:00-17:30 AZKLMİB

Oturum Başkanları: Gül ERDEM, Ramin BAYRAMLI

16:00-16:20 Azerbaycan'da Tıp Laboratuvarlarının Yapısı, Standartlar ve Deneyimler
Ramin BAYRAMLI

16:20-16:40 Azerbaycan'da Mikrobiyoloji Eğitimi
Yaver HACISOY

16:40-17:00 Azerbaycan'da Kan Donörlerinde HBV, HCV, HIV ve Sifilis Seroprevalansı
Gumral VELİYEVA

17:00-17:20 Bakü ve Sumqayıt Devlet Hastanelerinde Kan Kültürlerinden İzole Edilen Mikroorganizmaların Dağılımı ve Antibiyotik Duyarlılıkları
Aynur İSMAYIL

17:20-17:30 Tartışma

17:30-19:00 Yuvarlak Masa Oturumu

Yüzüncü Yılda Dünden Bugüne Tıbbi Mikrobiyoloji

Oturum Başkanı: Yurdanur AKGÜN
Konuşmacılar: Güner SÖYLETİR, Gülşen HASÇELİK, Hasan Cenk MİRZA, Pınar SAĞIROĞLU

08:00-09:00 Uzmanıyla TartıŞalım - 1

Adli Mikrobiyolojide Olgularla Sorunlar-Çözümler

Oturum BaŞkanları: Cumhur ÖZKUYUMCU, Mustafa GÜLER

KonuŞmacılar: Nihan ZİYADE, Neval ELGÖRMÜ"

09:00-10:30 Tıp Fakültesi Lisans Eğitiminde Tıbbi Mikrobiyoloji ve İyi Uygulama Örnekleri

Oturum BaŞkanları: İskender SAYEK, Yurdanur AKGÜN

09:00-09:45 **UÇEP Bağlamında Tıbbi Mikrobiyoloji Eğitimini Nasıl GeliŞtirebiliriz ?**

Neşe KAKLIKKAYA

09:45-10:30 **İyi Uygulama Örnekleri**

Melek DEMİR

10:30-11:00 Kahve Arası

11:00-12:30 SKK ÇG

Kan Kültüründe Neredeyiz? Nereye Gidiyoruz?

Oturum BaŞkanları: Aynur EREN TOPKAYA, Ayşegül GÖZALAN

11:00-11:20 **Kan Kültürlerinde Kontaminasyon Sorunu ve Çözüm Önerileri**

İpek MUMCUOĞLU

11:20-11:40 **Sepsis Tanısında Biyobelirteçler**

Zeynep Ceren KARAHAN

11:40-12:00 **Sepsis Tanısında Hızlı Tanı Testleri**

Banu SANCAK

12:00-12:15 **Sözel Bildiri Oturumu**

SS-009,SS-010,SS-011

12:15-12:30 **TartıŞma**

2 KASIM 2023, PERŞEMBE

SALON A

12:30-13:30 **Uydu** Sempozyumu - **BİOEKSEN**

Oturum Başkanı: Erdal ÖZBEK

Enfeksiyon Hastalıklarının Hızlı Moleküler Tanısında Sürekli Örnek Yüklenebilen, Tüm Test Tiplerinin Paralelel Çalışılabildiği Yeni Nesil Çözümler

Mesut YILMAZ

Bağcılar Medipol Mega Üniversite Hastanesi'nde Enfeksiyon Hastalıkları'nın Tanı ve Tedavisini Yönlendirmede Multipleks Moleküler Test Panellerinin Performansının Değerlendirilmesi

Mustafa KOLUKIRIK

13:30-14:00 **Uydu** Sempozyumu - **BD**

Oturum Başkanı: Zeynep GÜLAY

Direncin Oluşumu, Bulaşması, Yayılımı: Tehditler ve Çözümler Tek Sağlık

Konuşmacı: Serap Süzük YILDIZ

13:30-14:30 Öğle Yemeği / Poster Gezisi

2 KASIM 2023, PERŞEMBE

SALON A

14:30-16:00 TTMYK

Her Yönüyle Eğitim ve Çıktılarını TartıŞıyoruz
Uzmanlık Eğitiminde Güncel Durum

Oturum BaŞkanları: Burçin !ENER, Duygu FINDIK

14:30-14:50 Yeterlik Sınavı 2022 Sonuçları Ne Diyor?

Candan ÇİÇEK

14:50-15:10 Eğitimin Standardizasyonunu Nasıl Arttırabiliriz?

Nuran ESEN

15:10-15:30 Eğitici Kadroda Nicelik ve Nitelik Açısından Ne Durumdayız?

Aydan ÖZKÜTÜK

15:30-15:50 OlağandıŞı Durumlarda Uzmanlık Eğitimi (STE-SMG)

Fadile Yıldız ZEYREK

15:50-16:00 TartıŞma

16:00-16:30 Kahve Arası

16:30-17:30 Uydu Sempozyumu - EUROIMMUN

EUROIMMUN Turkey Tıbbi Laboratuar Teşhisleri A.Ş.

Otoimmün Seroloji: Klinisyen Ne Bekliyor? Laboratuvar Ne Raporluyor?

Oturum BaŞkanı: Burçin !ENER

KonuŞmacılar: Ömer KARADAĞ, Tutku TA!KINOĞLU

2 KASIM 2023, PERŞEMBE

SALON A

17:30-19:00 TTMYK

Yan Dal Uzmanlıklarında Eğitim, Sahada YaŞanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri: ÇalıŞtayın Ardından Yansımalar

Oturum BaŞkanları: Burçin !ENER, Dilek ÇOLAK

17:30-18:00 **ÇalıŞtay Sonuç Raporunun Sunulması Sahada YaŞanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri**

Ali Korhan SIĞ

18:00-18:30 **Ülkemizde Yan Dal Uzmanlık Kadrolarının Güncel Analizi**

Alev ÇETİN DURAN

18:30-19:00 **Yan Dalın Sesi; Ne bekledik? Ne YaŞadık? Nereye Doğru Gidiyoruz?**

Rabia CAN SARINOĞLU

19:00-20:00 TTMYK Genel Kurul

2 KASIM 2023, PERŞEMBE

SALON B

08:00-09:00 Açılış

KLİMUD Klinik Viroloji Çalışma Grubu Yürütme Kurulu

Açılış Konferansı

Virusların ve Pandemilerin Kökeni

Gülden ÇELİK

09:00-10:30 Viroloji Laboratuvarı Perspektif

Oturum Başkanları: Selda ERENSOY, İmran SAĞLIK

09:00-09:20 **Hücre Kültüründen Organoidlere, Virus Kültüründe Gelişmeler**

Füsun CAN

09:20-09:40 **Klasik PCR'dan Virom Analizlerine**

Mert Ahmet KU#KUCU

09:40-10:00 **Metagenomik Analizin Klinik Uygulamaları**

Arzu SAYINER

10:00-10:10 **Sözel Bildiri Oturumu**

SS-003, SS-004

10:10-10:30 **Tartışma**

10:30-11:00 Kahve Arası

11:00-12:30 Olgularla Klinik Virolojide Tanı Algoritmaları, Sorunlar ve Çözüm Önerileri: Yorumlu Raporlama

Oturum Başkanları: Selda ERENSOY, Dilek ÇOLAK

11:00-11:20 **EBV Enfeksiyonları**

Mehmet SOYLU

11:20-11:40 **CMV Enfeksiyonları**

Nazlı GÜRKAN

11:40-12:00 **Viral Hepatitler**

Özgür APPAK

12:00-12:15 **Sözel Bildiri Oturumu**

SS-012,SS-013,SS-014

12:15-12:30 **Tartışma**

13:30-14:30 Öğle Yemeği / Poster Gezisi

2 KASIM 2023, PERŞEMBE

SALON B

14:30-16:00 İmmün DüŞkün Konak Enfeksiyonlarında Güncel Durum

Oturum BaŞkanı: Selma GÖKAHMETOĞLU

14:30-14:50 İmmün DüŞkün Konakta Viral Etkenlerde Güncel Durum ve Sorunlar

İmran SAĞLIK

14:50-15:10 İmmün DüŞkün Konakta CMV Enfeksiyonları

Dilek ÇOLAK

15:10-15:30 İmmün DüŞkün Konakta İmmünolojik Parametrelerin İzlemi

Mehmet SOYLU

15:30-15:50 İmmün DüŞkün Konakta HBV Enfeksiyonları Olgular

Özgür APPAK

15:50-15:55 Sözel Bildiri Oturumu

SS-016

15:55-16:00 Tartışma

2 KASIM 2023, PERŞEMBE

SALON B

16:00-16:30 Kahve Arası

17:30-19:00 Rutin Viroloji Laboratuvarı; Pandemi ve Post Pandemi Dönemi

Oturum BaŞkanları: Candan ÇİÇEK, Tercan US

17:30-17:50 COVID-19 Pandemisi ve Sonrasında Viroloji Laboratuvarlarında Güncel Durum; Sahada Neler Oluyor?

Murat YAMAN

17:50-18:10 COVID-19 Laboratuvar Tanısında Son GeliŞmeler

Selma GÖKAHMETOĞLU

18:10-18:30 Viroloji Laboratuvarı Hizmet Organizasyonu; Farklı Kurum Modellerinde Yeni Testlerin Süreç Yönetimi

Teknik Şartname Hazırlanması, Testlerin Kurulumu, Yürütülmesi ve Test Onayı Verme

Bedia DİNÇ

18:30-18:45 Sözel Bildiri Oturumu

SS-017,SS-018,SS-019

18:45-19:00 TartıŞma

19:00-20:00 Ödüllü YarıŞma - Euroimmun

2 KASIM 2023, PERŞEMBE

SALON C

08:00-09:00 Anaerop Enfeksiyonlarda Klinik Mikrobiyolojik YaklaŞımlar

Oturum BaŞkanları: Mustafa ÖZYURT, Mehmet PARLAK

08:00-08:20 Anaerop Bakterilerin İzolasyon İdentifikasyon ve Antimikrobiyal Duyarlılığının Saptanmasında Ülkemizde Laboratuvar Standardizasyonu

Selahattin ATMACA

08:20-08:40 Anaerop Bakterilerde Nadir Rastlanan Etkenler ve Klinik Belirtileri

Nurver ÜLGER TOPRAK

08:40-08:50 Sözel Bildiri Oturumu

SS-001,SS-002

08:50-09:00 TartıŞma

09:00-10:30 Uzmanıyla TartıŞalım - 2

09:00-10:00 Üriner Sistem Enfeksiyonlarına YaklaŞım

Oturum BaŞkanları: Tuncer ÖZEKİNCİ, Gönül ASLAN

KonuŞmacılar: Cihan YE"İLOĞLU, Ayşe Özlem METE

10:00-10:20 Sözel Bildiri Oturumu

SS-005,SS-006,SS-007,SS-008

10:20-10:30 TartıŞma

10:30-11:00 Kahve Arası

11:00-12:30 Uzmanıyla TartıŞalım - 3

11:00-12:15 Santral Sinir Sistemi Enfeksiyonlarına YaklaŞım

Oturum BaŞkanları: Sebahat AKSARAY, Rabia CANSARINOĞLU

KonuŞmacılar: Murat YAMAN, Eda KEPENEKLİ

12:15-12:20 Sözel Bildiri Oturumu

SS-015

12:20-12:30 TartıŞma

13:30-14:30 Öğle Yemeği / Poster Gezisi

2 KASIM 2023, PERŞEMBE

SALON C

14:30-16:00 TMC Paneli

Genç Mikrobiyologların Gözünden Mikrobiyolojideki Yenilikler (TMC GençBil ÇG)

Oturum BaŞkanları: Buket BADDAL, Barış OTLU

14:30-15:00 Mikrobiyolojik Tanıda Yapay Zekâ Destekli Sistemler

Elif Seren TANRIVERDİ

15:00-15:30 Bizi Hangi AŞılar Bekliyor? Biz Hangi AŞıları Bekliyoruz?

Harika Öykü DİNÇ

15:30-16:00 Mikrobiyolojide Scientometric Yöntemler

Okan AYDOĞAN

16:00-16:30 Kahve Arası

17:30-19:00 Uzmanıyla TartıŞalım - 4

17:30-18:45 Kemik ve Eklem Enfeksiyonlarına YaklaŞım

Oturum BaŞkanları: Nida ÖZCAN, Ahmet ARSLANTÜRK

KonuŞmacılar: Nevzat ÜNAL, Azad YILDIRIM

18:45-19:00 Sözel Bildiri Oturumu

SS-020,SS-021,SS-022

3 KASIM 2023, CUMA

SALON A

08:00-09:00 Konferans

08:00-08:50 EUCAST Klinik Sınır Değerlerinin Belirlenmesi
Oturum BaŞkanları: Serap SÜZÜK YILDIZ,Osman Sezer CİRİT
KonuŞmacı: Onur KARATUNA

08:50-09:00 Sözel Bildiri Oturumu
SS-023,SS-024

09:00-10:30 ODKML ÇG
Afetlerin Mikrobiyolojik ve Epidemiyolojik Sonuçları
Oturum BaŞkanları: Berrin ESEN, Zeynep Ceren KARAHAN

09:00-09:20 Afetlerin Mikrobiyal Adaptasyon ve ÇeŞitlilik Üzerine Etkisi
Barış OTLU

09:20-09:40 Afetlerin Vektörler, Kemirgenler ve YaŞam Alanları Üzerine Etkisi
Mehmet Ali ÖKTEM

09:40-10:00 Afetlerin İnsan YaŞamı Üzerine Etkisi ve Enfeksiyon GeliŞimine Katkısı
Fehminaz TEMEL

10:00-10:15 Sözel Bildiri Oturumu
SS-036,SS-037, SS-038

10:15-10:30 TartıŞma

10:30-11:00 Kahve Arası

11:00-12:30 Sözel Bildiri Oturumu
Oturum BaŞkanları: Tuncer ÖZEKİNCİ,Selahattin ATMACA
SS-045,SS-046,SS-047,SS-048,SS-049,SS-050,SS-051,SS-052,SS-053,SS-054, SS-055,SS-056,SS-057,SS-058,SS-059

12:30-13:30 Uydu Sempozyumu - BIOMERIEUX
Yoğun Bakımda Sepsis Hastasında Laboratuvar Klinik İliŞkisi
Oturum BaŞkanı: Güner SÖYLETİR
KonuŞmacılar: Güner SÖYLETİR, İsmail CİNEL

13:30-14:00 Uydu Sempozyumu - ROCHE
TORCH Testlerinde Bir DıŞ Kalite Kontrol Programı Deneyimi
Oturum BaŞkanı: Zeynep Ceren KARAHAN
KonuŞmacı: Tutku TA#KINOĞLU

3 KASIM 2023, CUMA

SALON A

13: 30-14:30 Öğle Yemeği / Poster Gezisi

14:30-16:00 SDA ÇG Panel

Merkezi Sterilizasyon Ünitesi Ve Uzman Sorumluluğu

Oturum BaŞkanları: Füsun CÖMERT, Murat ARAL

14:30-15:15 Merkezi Sterilizasyon Ünitesi Yapısı ve Temel Görevler

Füsun CÖMERT

15:15-16:00 Merkezi Sterilizasyon Ünitesinde Sorunlar ve Çözüm Önerileri

Süreyya GÜL YURTSEVER

Hadiye DEMİRBAKAN

16:00-16:30 Kahve Arası

16:30-17:30 Uydu Sempozyumu - BİOEKSEN

Oturum BaŞkanı: Bedia DİNÇ

Ankara Etlik Şehir Hastanesi'nde Enfeksiyon Hastalıkları'nın Tanı ve Tedavisini Yönlendirmede Multipleks Moleküler Test Panellerinin Performansının Değerlendirilmesi

Gül ERDEM

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde Enfeksiyon Hastalıkları'nın Tanı ve Tedavisini Yönlendirmede Multipleks Moleküler Test Panellerinin Performansının Değerlendirilmesi

Bedia DİNÇ

3 KASIM 2023, CUMA

SALON A

17:30-19:00 TİÇG Panel

Oturum BaŞkanı: Esvet MUTLU, Alper TOGAY

17:30-18:00 Akım Sitometrinin Mikrobiyoloji Ve AraŞtırmalarda Kullanım Alanları

Ali ADİLOĞLU

18:00-18:30 Akım Sitometri Laboratuvarlarının Türkiye'deki Durumu

Selim MERDAN

18:30-18:50 Sözel Bildiri Oturumu

SS-065,SS-066,SS-067,SS-068

18:50-19:00 TartıŞma

19:00-20:30 KLİMUD 8. Olağan Genel Kurulu

3 KASIM 2023, CUMA

SALON B

08:00-09:00 Doğal Afetlerde Viroloji Laboratuvarı

Oturum Başkanları: Mert Ahmet KU!KUCU, Murat ARAL

08:00-08:25 Afet Sonrası Viral Enfeksiyonlar ve Sendromik Panellerin Önemi

Sinem AKÇALI

08:25-08:50 Sahada Klinik Viroloji Laboratuvarı'nın Kurulması ve Sürecin Yönetilmesi

Hasan BAYRAK

08:50-08:55 Sözel Bildiri Oturumu

SS-025

08:55-09:00 Tartışma

09:00-10:30 HIV Tanısında Yaşanan Sorunlar, Güncel Algoritma, Hep Birlikte Tartışıyoruz

Oturum Başkanları: Gülden ÇELİK, Rabia CAN SARINOĞLU

09:00-09:30 Ulusal HIV Tanı Algoritmasında Güncel Durum

Tülin DEMİR

09:30-10:00 Raporlama ve Bilgilendirmede Karşılaşılan Güçlükler: Sahada Yaşanan Sorunlar

Rabia CAN SARINOĞLU

10:00-10:10 Sözel Bildiri Oturumu

SS-039,SS-040

10:10-10:30 Tartışma

10:30-11:00 Kahve Arası

11:00-12:30 Yeni veya Yeniden Önem Kazanan Viral Tehditler

Oturum BaŞkanları: Rüçhan SERTÖZ, Ahmet PINAR

11:00-11:20 Monkey Pox

Füsun CAN

11:20-11:40 Çocuklarda Etyolojisi Belli Olmayan Hepatitler ve Adenovirüs Enfeksiyonları

Bilal Olcay PEKER

11:40-12:00 Kızamık Enfeksiyonları-Olgular

Aydan KARAGÜL

12:00-12:20 Viral Zoonozlar ve Avian Influenza Virusu

Mehmet Ali ÖKTEM

12:20-12:30 TartıŞma

13:30-14:30 Öğle Yemeği / Poster Gezisi

14:30-16:00 Viral AŞılarda Güncel Durum

Oturum BaŞkanı: Gülden ÇELİK

14:30-14:55 AŞıların Geleceği

Selim BADUR

14:55-15:20 Sars CoV-2/ COVID-19 AŞıları, Yeni Nesil AŞılar, Koruyuculuk Oranları ve Hatırlatma Dozu Önerileri

Yeşim Tuyji TOK

15:20-15:45 HPV AŞıları ve Güncel Durum

Gülendam BOZDAYI

15:45-15:55 Sözel Bildiri Oturumu

SS-063,SS-064

15:55-16:00 TartıŞma

3 KASIM 2023, CUMA

SALON B

16:00-16:30 Kahve Arası

17:30-19:15 Virolojide Sıcak BaŞlıklar;

Prof. Dr. Kenan MİDİLLİ Hocamızın Anısına

Oturum BaŞkanları: Barış OTLU, Arzu SAYINER

17:30-18:10 Influenza Enfeksiyonlarının Erken Tanısında Pre-Pozitif Transkriptomlarin Nanostring Yöntemi ile Saptanması

Sevim ME"E

18:10-18:50 Klinik Virolojide Yeni Teknolojiler

Mert Ahmet KU"KUCU

18:50-18:55 Sözel Bildiri Oturumu

SS-069

18:55-19:00 TartıŞma

19:00-19:15 Viroloji Günleri KapanıŞ

3 KASIM 2023, CUMA

SALON C

08:00-09:00 Sözlü Bildiri Oturumu

Oturum Başkanları: Ahmet Celal BA!USTAOĞLU, Neriman AYDIN

SS-026,SS-027, SS-028,SS-029,SS-030,SS-031,SS-032,SS-033,SS-034,SS-035

09:00-10:30 Uzmanıyla TartıŞalım - 5

09:00-10:10 Solunum Sistemi Enfeksiyonlarına YaklaŞım

Oturum BaŞkanları: Alper AKSÖZEK, Pınar ÇIRAGİL

KonuŞmacılar: Özge TAPAN , Oğuz Alp GÜRBÜZ

10:10-10:30 Sözel Bildiri Oturumu

SS-042,SS-043,SS-044

10:30-11:00 Kahve Arası

11:00-12:30 Uzmanıyla TartıŞalım - 6

11:00-12:15 Genital Sistem Enfeksiyonlarına YaklaŞım

Oturum BaŞkanları: İlknur KALELİ, Esra ÖZKAYA

KonuŞmacılar: Emek TÜRKEKUL !EN,Fulya KAYIKÇIOĞLU

12:15-12:30 Sözel Bildiri Oturumu

SS-060,SS-061,SS-062

13:30-14:30 Öğle Yemeği / Poster Gezisi

14:30-16:00 Uzmanıyla TartıŞalım - 7

Olgularla İntrauterin Enfeksiyonlar TORCH-HIV

Oturum BaŞkanları: Alper AKÇALI, Pınar SAĞIROĞLU

KonuŞmacı: Birol !AFAK, Seda YILMAZ SEMERCİ

16:00-16:30 Kahve Arası

3 KASIM 2023, CUMA

SALON C

17:30-19:15 TMÇG Panel

Sık Görülen Ve Önem Kazanan İnvaziv Mantar Enfeksiyonlarının Tanı Ve Tedavisi: Güncel Durum Ve Yenilikler

Oturum BaŞkanları: A. Nedret KOÇ, Sevtap ARIKAN AKDAĞLI

17:30-17:50 **Dünya Sağlık Örgütü Tarafından Belirlenen Öncelikli Fungal Patojenler**

A. Nedret KOÇ

17:50-18:10 **Mikolojik Tanı Yöntemlerine BakıŞ Ve Kılavuz Önerileri**

Dilek Yeşim METİN

18:10-18:30 **Fungal Salgınlarda Moleküler Tiplendirme Yöntemleri**

Beyza ENER

18:30-18:50 **Antifungal Etkili Yeni BileŞikler: Ufukta Neler Var?**

Sevtap ARIKAN AKDAĞLI

18:50-19:05 **Sözel Bildiri Oturumu**

SS-070,SS-071,SS-072

19:05-19:15 **TartıŞma**

4 KASIM 2023, CUMARTESİ

SALON A

08:00-09:30 TMC Paneli

Mikobakteri Tanısında Yeni YaklaŞımlar (TMC Mikobakteri ÇG)

Oturum BaŞkanları: Nuri ÖZKÜTÜK, Ali ALBAY

08:00-08:25 Tüberküloz Enfeksiyonu Tanısında Moleküler Tanı ve Potansiyel Hasta BaŞı Testlerin Kullanımı

Cengiz ÇAVU!OĞLU

08:25-08:50 TDM Enfeksiyonlarında Tanı, Tanımlama ve Duyarlılık Testleri

Taylan BOZOK

08:50-09:15 LTBE Tanısı

Yeliz TANRIVERDİ ÇAYCI

09:15-09:25 Sözel Bildiri Oturumu

SS-073,SS-074

09:25-09:30 TartıŞma

09:30-10:30 Uydu Sempozyumu - QIAGEN

Tüberküloz Eradikasyonu için Quantiferon TB Gold Plus

Oturum BaŞkanı: Erdal ÖZBEK

KonuŞmacı: Görkem YAMAN

10:30-11:00 Kahve Arası

11:00-12:30 ADSİ ÇG

Kümülatif Antibiyogram, Akılcı Laboratuvar Uygulamalarındaki Yeri ve Sürveyans Önerileri

Oturum BaŞkanları: !öhret AYDEMİR, Nisel YILMAZ

11:00-11:25 Sürveyans Nedir? Antimikrobiyal Direncin İzlenmesinde Sürveyansın Önemi

Hüsniye !İM!EK

11:25-11:50 Kümülatif Antibiyogramın Antimikrobiyal Yönetime Katkısı Ve Akılcı Laboratuvar Uygulamalarında Önemi

Reyhan Yİ!

11:50-12:15 Rutin Mikrobiyoloji Uygulamalarına Dayalı Antimikrobiyal Direnç Sürveyans İçin Öneriler

Yeşim BE!Lİ

12:15-12:30 Sözel Bildiri Oturumu

SS-080,SS-081,SS-082

4 KASIM 2023, CUMARTESİ

SALON A

12:30-13:30 **Uydu Sempozyumu - EUROIMMUN**

Çölyak Hastalığının Serolojik Tanısında Doğru Yerde miyiz?

Oturum BaŞkanı: Esvet MUTLU

KonuŞmacılar: Rukiye BERKEM, Neval YURTTUTAN UYAR

13:30-14:30 **Öğle Yemeği / Poster Gezisi**

14:30-16:00 **AYSEK ÇG**

Mikrobiyolojik Perspektiften Antimikrobiyal Yönetim

Oturum BaŞkanları: Zeynep GÜLAY, Ayşe Esra KARAKOÇ

14:30-14:55 **Mikrobiyolojide Geleneksel ve Hızlı Tanı Testleri: Hangi Test, Ne Zaman ve Niçin?**

Tuba MÜDERRİS

14:55-15:20 **Çoklu İlaç Direncinin Prevalansının Yüksek Olduğu Durumlarda Antimikrobiyal Yönetim Sağlanabilir Mi?**

Yeliz TANRIVERDİ ÇAYCI

15:20-15:45 **Hastane-İliŞkili Enfeksiyonlar Ve Antimikrobiyal Yönetim İçin Hastane Ortamındaki Risk Faktörleri Nelerdir?**

İlvana ÇAKLOVİCA KÜÇÜKKAYA

15:45-16:00 **Sözel Bildiri Oturumu**

SS-087,SS-088,SS-089

16:00-16:30 **Kahve Arası**

16:30-17:30 **Uydu Sempozyumu - PFİZER**

Konu: Dirençli Gram (-) Enfeksiyonların Yönetiminde Seftazidim Avibaktamın Yeri ve Erken Tanının Önemi

Oturum BaŞkanı: Zeynep Ceren KARAHAN

KonuŞmacılar: Zeynep Ceren KARAHAN, Alpay AZAP

4 KASIM 2023, CUMARTESİ

SALON A

17:30-19:00 MRB ÇG Panel

Gastrointestinal Sistem Mikrobiyotası

Oturum BaŞkanları: Emel UZUNOĞLU, Celal Kurtuluş BURUK

17:30-17:45 Dilek ÇOLAK
Gastrointestinal Bariyer Bütünlüğü Ve Mikrobiyota

17:45-18:00 Özlem KOYUNCU ÖZYURT
Mikrobiyota Ve Organ İliŞkileri

18:00-18:15 Gülfem TEREK ECE
Yeni Nesil Probiyotikler

18:15-18:30 Emel UZUNOĞLU
Beslenmenin Bağırsak Mikrobiyotası Üzerindeki Etkileri

18:30-18:45 SS-105,SS-106,SS-107
Sözel Bildiri Oturumu

18:45-19:00 TartıŞma

4 KASIM 2023, CUMARTESİ

SALON B

08:00-09:30 TPÇG

Halk Sağlığı Açısından Parazitozlar

Oturum BaŞkanları: Fadile YILDIZ ZEYREK, Fahriye EK!İ

08:00-08:20 Parazitozlarda Epidemiyolojik Veriler Nasıl Arttırılabilir?

Hatice ERTABAKLAR

08:20-08:40 Parazitozların Sürveyansında Serolojik Ve Moleküler Yöntemler Nasıl Kullanılmalıdır?

Gülay ARAL AKARSU

08:40-09:00 Afetlerde Parazitozlar: Tanı ve Kontrol

Özlem ULUSAN BAĞCI

09:00-09:15 Sözel Bildiri Oturumu

SS-075,SS-076,SS-077

09:15-09:30 TartıŞma

10:30-11:00 Kahve Arası

11:00-12:30 TMİG ÇG (DEPREM BÖLGESİ SERBEST KÜRSÜ)

Oturum BaŞkanları: Ekrem YA!AR, Faruk AYDIN

KonuŞmacılar:

Deprem Bölgesindeki Tüm MeslektaŞlarımız

13:30-14:30 Öğle Yemeği / Poster Gezisi

SALON B

14:30-16:00 LG ÇG Panel

Laboratuvarda Riskleri Her Zaman Yönetebilir Miyiz?

Oturum BaŞkanları: Sevgi ERGİN, Fahri Yüce AYHAN

14:30-15:00 **Biyorisk Yönetiminde DAP Modeli**

Cemile SÖNMEZ

15:00-15:30 **Afet Öncesi Laboratuvar Güvenlik Önlemleri ve Afete Hazırlık**

Yavuz DOĞAN

15:30-16:00 **Afette Neler Yaptık, Neler Yapmalıydık!**

Berrin UZUN

16:00-16:30 Kahve Arası

17:30-19:00 LUKA ÇG Panel

Mikrobiyoloji Laboratuvarlarında Kalite İyileŞtirme ÇalıŞmalarında Neler Yapıyoruz

Oturum BaŞkanları: Ahmet PINAR, Aydan ÖZKÜTÜK

17:30-17:55 **Laboratuvarda Kalite Sistemleri Ve Sahada KarŞılanmayan Standartlar**

Pervin Özlem BALCI

17:55-18:20 **Kalite Akreditasyon Sistemlerinde Laboratuvar Tesis Güvenliği Ve Risk Analizi**

Ayşegül ÇOPUR ÇİÇEK

18:20-18:45 **Laboratuvarda Süreç İyileŞtirme**

Meltem IRMAK

18:45-18:50 **Sözel Bildiri Oturumu**

SS-108

18:50-19:00 **TartıŞma**

4 KASIM 2023, CUMARTESİ

SALON C

08:00-09:30 TMM ÇG

Solunum Yolu Enfeksiyonlarında Moleküler Mikrobiyolojik Tanı

Oturum BaŞkanları: Canan KÜLAH, Tercan US

08:00-08:25 Hangi Etkeni Arayalım, Ne Zaman Test Edelim?

Canan KÜLAH

08:25-08:50 Hangi Testi Seçelim- PCR, Multipleks PCR, Sendromik Test, Hiçbiri?

Harun AĞCA

08:50-09:15 Sonuçları Nasıl Yorumlayalım?

Servet ULUER BİÇEROĞLU

09:15-09:25 Sözel Bildiri Oturumu

SS-078,SS-079

09:25-09:30 TartıŞma

10:30-11:00 Kahve Arası

11:00-12:30 Uzmanıyla TartıŞalım - 8

11:00-12:10 İmmünsüprese Konaklarda İntestinal Sistem Enfeksiyonlarına YaklaŞım

Oturum BaŞkanları: Nevin TURGAY AKÇİÇEK, Orçun ZORBOZAN

KonuŞmacılar: Burçak CÖMERT KOÇAK,Nevin TURGAY AKÇİÇEK, Ayşe Deniz GÖKENGİN

12:10-12:30 Sözel Bildiri Oturumu

SS-083,SS-084,SS-085,SS-86

13:30-14:30 Öğle Yemeği / Poster Gezisi

4 KASIM 2023, CUMARTESİ

SALON C

14:30-16:00 Sözel Bildiri Oturumu

Oturum BaŞkanları: Orhan Cem AKTEPE, Pınar ZARAKOL

SS-090,SS-091,SS-092,SS-093,SS-094,SS-095,SS-096,SS-097,SS-098,SS-099, SS-100,SS-101,SS-102,SS-103,SS-104

16:00-16:30 Kahve Arası

17:30-19:00 AGUK

Uzmanlık Öğrenciliğinde Tez Paradoksu: Türkiye Bir Tez "Çöplüğü" Mü?

Oturum BaŞkanları: Özlem ULUSAN BAĞCI, İlke TOKER ÖNDER

KonuŞmacılar: Sultan GÜLBAHÇE ORHAN, #eyma Aybüke ÖZYAR KURTÇU

5 KASIM 2023, PAZAR

SALON A

09:00-10:30 TMC Paneli

Sıtmaya KarŞı Koruma Stratejilerinde Güncel Durum (Parazitoloji ÇG)

Oturum BaŞkanı: Ayşegül TAYLAN ÖZKAN

09:00-09:30 Sıtmaya KarŞı Koruma Stratejilerinde Güncel Durum

Emrah RUH

09:30-10:00 KONFERANS 2. Vektör Kaynaklı Enfeksiyonlar (KKTC Platformu+Tularemi ÇG)

Oturum BaŞkanı: Tamer "ANLIDAĞ

10:00-10:30 Vektör Kaynaklı Enfeksiyonlarda Sahada Risk Analizi

Bekir ÇELEBİ

10:30-11:30 Sözlü Bildiri Oturumu

Oturum BaŞkanı: Gül ERDEM

11:30-12:30 Sözlü Bildiri Oturumu

Oturum BaŞkanı: Gül ERDEM

12:30-13:30 Sözlü Bildiri Oturumu

Oturum BaŞkanı: Gül ERDEM

13:30-14:00 KapanıŞ Oturumu

5 KASIM 2023, PAZAR

SALON B

09:00-10:30 CYBE ÇG

Vakalar üzerinden Sifiliz: Testler ve Yorumlanması

Oturum Başkanları: Orhan Cem AKTEPE, Özgen ESER

09:00-09:30 Sifilis Testleri ve Algoritmaları

Pınar ZARAKOL

09:30-10:00 Olgularla Sahada Yaşanan Problemler

Yeliz ÇETİNKOL

10:00-10:30 Konjenital Sifilis ve Nörosifilis Tanısı

Yasemin ZER

10:30-11:30 Sözlü Bildiri Oturumu

Oturum Başkanı: Osman Sezer CİRİT

11:30-12:30 Sözlü Bildiri Oturumu

Oturum Başkanı: Osman Sezer CİRİT

12:30-13:30 Sözlü Bildiri Oturumu

Oturum Başkanı: Osman Sezer CİRİT

5 KASIM 2023, PAZAR

SALON C

09:00-10:30 HSL ÇG

Afetlerde Halk Sağlığı Laboratuvarları

Oturum BaŞkanları: Berrin ESEN, Belkıs LEVENT

09:00-09:30 **GeçmiŞten Günümüze Halk Sağlığı Laboratuvarlarının İŞlevleri**

Umut BERBEROĞLU

09:30-10:00 **Afetlerde Halk Sağlığı Tehditlerine Hazırlıklı Olmak**

Simin CEVAN AMİRHİZİ

10:00-10:30 **Deprem Bölgesinde Halk Sağlığı Laboratuvarında Mikrobiyoloji Uzmanı Olmak**

Deniz PEKMEZCİ

10:30-11:30 **Sözlü Bildiri Oturumu**

Oturum BaŞkanı: Gönül AKSU

11:30-12:30 **Sözlü Bildiri Oturumu**

Oturum BaŞkanı: Gönül AKSU

12:30-13:30 **Sözlü Bildiri Oturumu**

Oturum BaŞkanı: Gönül AKSU

13:30-14:00 KapanıŞ Oturumu

UÖZLÜ BİLDİRİLER

SÖZLÜ BİLDİRİLER

SS – 01

Mehtap Oskay / Klinik Apse Örneklerine Ait Anaerobik Bakteri Çeşitliliğinin Yeni Nesil Dizileme ve Konvansiyonel Yöntemler Üzerinden Karşılaştırmalı Olarak İncelemesi

SS – 02

Ahmet Kazar / Anaerob Bakteri İdentifikasyonunda Maldi-Tof Ms Yönteminin Önemi ve Katkısı

SS – 03

Buket Baddal / Makine Öğrenimi Destekli Hızlı Servikal İnsan Papilloma Virüs Genotiplendirme

SS – 04

Yağmur Ekenoğlu Merdan / İnsan Papilloma Virüsü Araştırmalarının Küresel Durumu ve Eğilimleri: Bibliyometrik ve Görselleştirme Analizi

SS – 05

Rukiye Berkem / Sysmex Uf-4000 Floresan Akım Sitometri Cihazının İdrar Yolu Enfeksiyonlarının Hızlı Tanısında Kullanımı

SS – 06

Müge Aslan / İdrar Yolu Enfeksiyonlarında Candida Fabianni

SS – 07

Selin Gamze Kılıç / Çocuklarda Üriner Sistem Enfeksiyonu Etkeni Olan Escherichia Coli St131 İzolatlarında H30 ve H30rx Alt Klonu Varlığının Araştırılması

SS – 08

Şerife Yılmaz / Çoklu İlaca Dirençli Klebsiella Pneumoniae İzolatlarında Fosfomisin Duyarlılığının Belirlenmesi ve Fosfomisin Duyarlılığının Rutin Laboratuvarlarda Araştırılabilmesi İçin Maliyet-Etkin Yöntem Denemesi

SS – 09

Bilgehan Ergan / Pozitif Sinyal Veren Kan Kültürlerinden Maldı-Tof Ms ile Direkt Mikroorganizma Tanımlanması ve Hızlı Antibiyotik Duyarlılık Testlerinin Çalışılması

SS – 10

Aynur Eren Topkaya / Kan Dolaşım Enfeksiyonlarının Tanısında Anaerop Kan Kültür Şişelerinin Rolü ve Etken Dağılımının Araştırılması

SS – 11

Can Biçmen / Biofire Filmarray Nested Multipleks Pcr Yönteminin Sepsis'de Hızlı Etken Tanımlanması ve Antibiyoterapi Yönetimi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

SS – 12

Tuğba Bozdemir / Tam Otomatize Sistemlerde Çalışılan Cytomegalovirus (Cmv) Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Pzr) Test Sonuçlarının Karşılaştırılması: Roche Cobas 6800 ile Qiagen Neumodx Deneyimi

SS – 13

Aytekin Fırtına / Primer ve Sekonder İmmün Yetmezlikli Hastalarda Saptanan Sitomegalovirüs Suşlarında Gansiklovir Direncinin Genotipik Yöntemlerle Araştırılması

SS – 14

Burhan Özkan / Hepatit C Virüsü Genotiplerinin ve Hastalardaki Risk Faktörleri Verilerinin 5 Yıllık Retrospektif Değerlendirilmesi

SS – 15

Mehmet İlker Tosun / Beyin Omurilik Sıvısı Örneklerinde Kültür, Seroloji ve Moleküler Test Sonuçlarının Üç Yıllık Değerlendirilmesi

SS – 16

İrem Tümkaya Kılınç / Transplant Hastalarında Bk Virüs Viral Yük Ölçümünde Laboratuvar Tasarımı ve Ticari Gerçek Zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu Testlerinin Karşılaştırılması

SS – 17

Funda Demir / Covıd-19 Tanısı Almış Hastalarda Bağışıklığı Baskılayan Durumların Uzamış Pcr Pozitifliğine Etkisinin İncelenmesi

SS – 18

Harun Ağca / Covıd-19 Şüphesi Olan Hastalarda Sars-Cov-2 Hızlı Antijen Testinin Çalışılması ve Sonuçların Sars-Cov-2 Pcr Test Sonuçları İle Karşılaştırılması

SS – 19

Özlem Türkmen Recen / Ege Bölgesi Sentinel Grip Benzeri Hastalık Sürveyansı (Gbh/Ilı) Verilerinin Covıd-19 Pandemisini Takiben Değişimi

SS – 20

Esra Karaday / Nadir Bir Orbital Sellülit Etkeni: Neisseria Gonorrhoeae

SS – 21

Beyza Öncel / Göz Örneklerindeki Mikrobiyolojik Profil ve Antibiyotik Duyarlılık Sonuçları: Üç Yıllık Verilerin Paylaşılması

SS – 22

Hande Özcan / Mycobacterium Abscessus} İzolatlarının Sıvı Mikrodilüsyon Yöntemi ile Antibiyotik Duyarlılık Paterninin Belirlenmesi

SS – 23

Aylin İrem Ocaklı / Klinik Örneklerden İzole Edilen Haemophilus İnfluenzae Suşlarının İn Vitro Antibiyotik Duyarlılıklarının Eucast Kriterleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi ve Beta-Laktam Direncinin Moleküler Analizi

SS – 24

Tuğba Küçükbahar / {Corynebacterium} İnvaziv Klinik İzolatlarının İki Farklı Yöntemle Tür Düzeyinde Tanımlanması ve Antibiyotik Duyarlıklarının Araştırılması

SS – 25

Ayşegül Alataş Eroğlu / Afet Bölgesinden Gelen Dışkı Örneklerinde Gastrointestinal Salgın Etkenlerinin Tespiti ve Konvansiyonel Yöntemle Multiplex Pcr Karşılaştırması

SS – 26

Cenk Serhan Özverel / Yeni Sentezlenen Benzoksazolon Türevlerinin İn Vitro ve İn Siliko Modellerde Antimikrobiyal Duyarlılıklarının Saptanması

SS – 27

Ekin Kırbaş / Kan Örneklerinden İzole Edilen Acinetobacter Baumannii ve Pseudomonas Aeruginosa Suşlarında Karbapenem Heterodirenci Varlığının Fenotipik Yöntemlerle Araştırılması

SS – 28

Şeyma Özyar Kurtçu / Nadir İzole Edilen Non-Fermentatif Gram-Negatif Bakterilerin Antibiyotik Duyarlılıklarının Üç Farklı Yöntem İle Araştırılması

SS – 29

Göknur Kara Altay / Metisiline Dirençli {Staphylococcus Aureus} İzolatlarında Seftarolinin Tek Başına Ve Kombine Halde {İn Vitro} Etkinliğinin Araştırılması

SS – 30

Dilara Tezer / Hastanemizde Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen {Enterobacterales} İzolatlarında İn Vitro Seftazidim-Avibaktam Duyarlılığının İncelenmesi

SS – 31

Tuğba Küçükbahar / {Nocardia} Klinik İzolatlarının Farklı Yöntemlerle Antibiyotik Duyarlılıklarının Araştırılması

SS – 32

Ahmet Mansur / Karbapenem Dirençli Pseudomonas Aeruginosa İzolatlarında Seftazidim-Avibaktamın İn Vitro Etkinliği

SS – 33

Muhammed Alper Özarslan / Eucast Hızlı Antibiyotik Duyarlılık Testinin Performansının (Hadt) Vıtek-2 Otomatize Antimikrobiyal Duyarlılık Testi İle Değerlendirilmesi

SS – 34

Fatih Mehmet Akıllı / Çoklu İlaca Dirençli Acinetobacter Baumannii İzolatlarında Kolistin Duyarlılığının Farklı Yöntemlerle Saptanması, Mcr1-5 Gen Varlığının Pzr Yöntemi İle Araştırılması

SS – 35

Tuğba Ayvalık / Fenotipik Doğrulama Testlerinin Ast Fast Es Besiyeri Kullanılarak Yapılmasının Karbapenemaz Tespitinde Hızlı Sonuç Elde Edilmesine Katkısı

SS – 36

Bekir Çelebi / Yeni Bartonella Türünün Tanımlanması Ve Validasyonu: Bartonella Refiksaydamii (B191 Suşu- Rskk 19006/ Csur B1084)

SS – 37

Meltem Afacan Cesur / İki Aşamalı Tanı Algoritması İle Lyme Hastalığı Laboratuvar Tanısı Ve Seroloji Sonuçlarının Klinik Uyumunun İncelenmesi

SS – 38

Hatice Birgin / Bölgemizdeki Bir Yıllık Borrelia Seroprevalansı

SS – 39

Derya Özarslan / Hıv Tanı Algoritmasında Yaşanan Sorunlar; Doğrulama Laboratuvarı Deneyimi

SS – 40

Makbule Hilal Yıldırım / Alkol Ve Madde Kullanım Bozukluğu Olan Amatem (Alkol Ve Madde Bağımlılığı Araştırma Tedavi Ve Eğitim Merkezi) Hastalarında Hepatit B, Hepatit C, Hıv Ve Sifiliz Seroprevalansının Değerlendirilmes

SS – 42

Ayşe Betül Keleş / Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatan Covid-19 Hastalarında Solunum Yolu Kolonizasyonunun Mortaliteye Etkisi Ve Risk Faktörleri: Tek Merkezli Gözlemsel Bir Çalışma

SS – 43

Selçuk Celep / Viral Ve Bakteriyel Solunum Yolu Enfeksiyonu Etkenlerinin Dağılımı: 2022-2023 Verileri

SS – 44

Ayşegül Zehra Uyan Erten / Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Grup A Streptokok Sebepli Tonsillofaranjit Tablosu İle Başvuran Hastalarda Tanıda Moleküler Yöntemlerin Kültür Sonuçları İle Karşılaştırılarak Etkinliğinin Araştırılması

SS – 45

Ayça Aydın Uysal / Klebsiella Pneumoniae Suşlarında Kolistin Direncinin Araştırılması Ve Yöntem Karşılaştırılması

SS – 46

Ilgaz Kurt / Çok İlaca Dirençli {K.Pneumoniae} İzolatlarının Kolistin Duyarlılıklarının Saptanmasında Kolistin Sıvı Disk Elüsyon, Kolistin Agar Test Ve Hızlı Polimiksin Np Testi Performanslarının Sıvı Mikrodilüsyon Yöntemi İle Karşılaştırılması

SS – 47

Gizem Görgülü / Genişlemiş Spektrumlu Beta-Laktamaz Üreten Enterik Bakterilerde Fosfomisin Duyarlılığının Disk Difüzyon, Otomatize Sistem Ve Agar Dilüsyon Kiti İle Araştırılması

SS – 48

Eda Kayabaşı / Düzce Bölgesi'nde Son Bir Yılda İzole Edilen İnvaziv Grup A Streptokok'lar: Beş Farklı Olgu Sunumu

SS – 49

Aytekin Fırtına / Stenotrophomonas Maltophilia Klinik İzolatlarında Seftazidim-Avibaktam/Aztreonam Duyarlılığının Dama Tahtası Ve Çift Disk Sinerji Yöntemleri İle Araştırılması

SS – 50

Özgen Eser / Streptococccus Pyogenes İzolatlarında Makrolid Duyarlılığı ve Biyofilm Oluşumunun Belirlenmesi-Çok Merkezli Bir Çalışma

SS – 51

Server Yağcı / Klinik Örneklerden İzole Edilen Metisiline Dirençli Staphylococcus Aureus Suşlarının Dokuz Yıllık Antibiyotik Direnç Profili

SS – 52

Nida Özcan / Mide Biopsi Örneklerinde {Helicobacter Pylori}'Nin Saptanmasında Pylocheck Hızlı Üreaz Testinin Etkinliğinin Araştırılması

SS – 53

Fatih Mehmet Akıllı / Karbapenem Dirençli Klebsıella Pneumonıae İzolatlarında Karbapenemaz Saptanmasında Karbapenemaz İnaktivasyon Testinin Yeri

SS – 54

Esra Özkaya / Kan Kültüründen İzole Edilen {Pseudomonas Aeruginosa} Suşlarında Karbapenem Direnç Mekanizmalarının Fenotipik Ve Moleküler Yöntemlerle Araştırılması

SS – 55

Gözde Kahraman / {Staphylococcus Aureus} Suşlarının Antibiyotik Direnç Oranlarını Covıd-19 Pandemisi Etkiledi Mi?

SS – 56

Gülşah Altan / {Salvia Officinalis} (Ada Çayı) Ekstraktlarının Streptococcus Pyogenes' E Karşı Antibakteriyel Etkinliğinin Araştırılması

SS – 57

Gülşah Altan / Farklı Çözücülerde Ekstrakte Edilen {Taraxacum Officinale} Ekstraktlarının {Bacteroides Fragilis} Atcc 25285 Standart Suşu Üzerindeki Antibakteriyel Etkisinin Sıvı Mikrodilüsyon Yöntemiyle Araştırılması

SS – 58

Merve Kayabaş Acun / Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Vankomisin Dirençli Enterokok Sürveyans Çalışması

SS – 59

Merve Gürler / Erişkin Hastalardan Alınan Kan Kültürlerindeki Kan Hacminin Üreme Sonuçları Üzerine Etkisinin İncelenmesi

SS – 60

Merve Gürler / Baş Ve Boyun Kanseri Gelişiminde Hpv Rolünün Araştırılması

SS – 61

Fatih Çubuk / Yeni Tanılı Hıv-1 Enfekte Bireylerin Kan Örneklerinde Hpv Genotip 16 Ve 18 Dna Varlığının Araştırılması

SS – 62

Cengiz Demir / Kronik Hepatit C Enfeksiyonu Olan Hastaların Hcv Genotiplerinin Dağılımı: Üç Yıllık Tek Merkezli Retrospektif Çalışma

SS – 63

Merve Özderya / Coronavac® İle Aşılanmış Bireylerde Otoantikor Varlığının Ve Otoimmün Hastalık Semptomlarının Araştırılması

SS – 64

Abdurrahman Şimşek / Sars-Cov-2 Enfeksiyonlarında Regülatör Ve Atipik B Hücreleri

SS – 65

Muhammed Ali Kızmaz / Mıs-C Patogenezinde Pediatrik Covıd-19 Vakalarından Farklı Bir T Hücre Profili

SS – 66

Bünyamin Kasap / İmmün Kaçışta Rol Aldığı Bilinen Az Sayıda Proteinden Yola Çıkarak Derin Öğrenme Yöntemiyle Yeni İmmün Kaçış Proteinleri Tahmini

SS – 67

Tuğçe Bozkurt / Ada İzoenzimleri Covıd-19'da Makrofajları Nasıl Yönlendiriyor?

SS – 68

Ömer Uslu / Hipereozinofili Nedeniyle Steroid Tedavisi Başlanan Hastada Saptanan {S. Stercoralis} Enfeksiyonu

SS – 69

Elif Çalışkan / Covıd-19 Pandemisi İnfluenza Sezonlarını Nasıl Şekillendirdi?

SS – 70

Nilgün Karabıçak / Küf Türlerininin Maldı-Tof Ms İle Tanımlanmasında Id-Fungi Besiyeri Kullanımının Değerlendirilmesi

SS – 71

Sezen Yusuf / Esmer Mantarları Ne Kadar İyi Tanıyoruz? İki Olgu

SS – 72

Esra Nur Sizer / Gaziantep İlinde Üniversite Hastanesinde Yoğun Bakımda Ortaya Çıkan Candida Auris Kaynaklı Hastane Salgını

SS – 73

Muhammed Alper Özarslan / Latent Tüberküloz Enfeksiyonunda Quantiferon-Tb Gold Plus Testinin İmmunsupresyon Durumlarına Göre Performansı

SS – 74

Özlem Genç / Ziehl Neelsen Boyalı Balgam Yaymalarında Mycobacterium Tuberculosis Varlığının Derin Öğrenme Yöntemleri İle Araştırılması

SS – 75

Arjen Ulaba / Kutanöz Leyşmanyazis Suşlarında İzole Edilen Leishmania Rna Virüslerinin (Lrv 1, Lrv 2) Araştırılması: Şanlıurfa, Türkiye

SS – 76

Özgür Kurt / Antimikrobiyal Peptidler Ve İn Vitro Anti-Leishmanial Etkinlikleri: Leishmania Tropica Promastigotlarıyla İstanbul'dan Bir Ön Çalışma

SS – 77

Saliha Kazcı / Kistik Ekinokokkoz Şüpheli Hastaların Tanısında Mikroskobik İnceleme Ve İndirekt Hemaglütinasyon Yöntemlerinin Karşılaştırılması

SS – 78

Erensu Öztürk / Kronik İshalli Çocuklarda Sendromik Gastrointestinal Panel Testlerinin Önemi

SS – 79

Betül Ceyhuni / Sendromik Gastrointestinal Panellerde {Escherichia Coli} Tespitinin Klinik Uyumunun Araştırılması

SS – 80

Salih Danyıldız / Çeşitli B-Laktamaz Kodlayan Genleri Taşıyan Karbapenem Dirençli {Acinetobacter Baumannii} İzolatlarında İn Vitro Sefiderokol Etkinliği

SS – 81

Ekin Kırbaş / Klebsiella Pneumoniae Suşlarında Seftazidim/Avibaktam İle Aztreonam Antibiyotik Kombinasyonu Etkinliğinin Araştırılması

SS – 82

Cemile Bağkur / Matematik Modeliyle {E.Coli} Ve {K. Pneumoniae} Suşlarında Karbapenem Etkinliğinin Projeksiyonu

SS – 83

Yusuf Görgülü / Akut Gastroenterit Olgularında {Campylobacter Jejuni} Ve {Campylobacter Coli} Sıklığının Araştırılması, İzole Edilen Suşların Antibiyotik Duyarlılıkları Ve Çeşitli Virülans Faktörlerinin Belirlenmesi

SS – 84

Batuhan Saydam / Gaita Kültüründe İzole Edilen Vibrio Parahaemolyticus Olgusu

SS – 85

Gökçe Çiçek Karaman / {Clostridium Difficile} Varlığının Araştırılmasında Laboratuvarımızda Kullanılan Test Sonuçlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

SS – 86

Ayşegül Aksoy Gökmen / Kemoterapi Alan İshalli Kanser Hastalarında Enterocytozoon Bieneusi Sıklığının Real-Time Pzr İle Araştırılması

SS – 87

Hülya Ayma Rüzgar / Sağlık Bakımı İle İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonlarına Neden Olan {Klebsiella Pneumoniae} İzolatlarında Fosfomisin Direnci

SS – 88

Ayşe Hande Türk / Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastalardan İzole Edilmiş Kolistin Ve Karbapeneme Dirençli {Klebsiella Pneumoniae} Suşlarının Çoklu İlaç Direnci Mekanizmaları Ve Moleküler Epidemiyolojik Özellikleri

SS – 89

Selin Gamze Kılıç / Pediatrik Hematoloji/Onkoloji Hastalarından Gönderilen Kan Kültürlerine Ait Üç Yıllık Üremelerin Değerlendirilmesi: Ampirik Tedavi Kültür Sonuçlarını Kapsıyor Mu?

SS – 90

Abdurrahman Şimşek / Mıs-C Ve Covıd-19'da Hümöral İmmün Regülasyon: İmmünofenotipsel Değişkenlikler

SS – 91

Ayşegül Binay / Kolorektal Cerrahide Uygulanan Pre-Operatif Bağırsak Hazırlığının Bağırsaklarda Enterokok Kolonizasyonu Ve Anastomoz Kaçağı Gelişimine Etkisinin Araştırılması

SS – 92

Kadir Kırk / Van İli Mezbahane Koşullarında Kesilen Koyun Karkaslarında Shiga Toksin Üreten E.Coli Varlığının Araştırılması

SS – 93

Mehmet Akif Durmuş / İndirekt İmmun Floresan Yöntemi İle Anti Nükleer Antikor (Ana) Saptanmasında Otomatik İmmun Floresan Görüntü Analizatörünün(Europattern) Performansının Değerlendirilmesi

SS – 94

Gül Aydın Tığlı / Kronik Ürtiker Hastalarının Anti Nükleer Antikor Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi

SS – 95

Emrah Salman / Ankara Şehir Hastanesi'nde Çalışılan Antinötrofil Sitoplazmik Antikor Varlığının İndirekt İmmünofloresans Ve Elısa Yöntemi İle Araştırılması

SS – 96

Gizem Korkut / Anti-Dsdna Antikorlarının Saptanmasında Clıft, Elısa Ve Immünoblot Yöntemlerinin Karşılaştırılması

SS - 97

Betül Fatmanur Yıldırım / Anti-Dfs Pozitif Olguların Değerlendirilmesi

SS – 98

Büşra Sultan Cesur / Otoimmün Karaciğer Hastalıklarının Tanısında Kullanılan Otoantikorların Beş Yıllık Seroprevalansı

SS – 99

Nalan Yıldız / Mycobacterium Tuberculosis Kompleks Suşlarının Antitüberküloz İlaçlara Direnç Oranları: Manisa Bölgesine Ait 20 Yıllık Verilerin Değerlendirilmesi

SS – 100

Feyza Nur Aşkın / Akciğer Tüberkülozlu Hastalarda Pcr Yöntemiyle Dışkıda Mycobacterium Tuberculosis Complex Dna'sının Varlığının Araştırılması

SS – 101

Aynur Gülcan / Kütahya İlindeki Tüberküloz Olgularının İncelenmesi Ve Covid-19 Pandemisinin Sürece Etkisi: 5 Yıllık Retrospektif Çalışma

SS – 102

Funda Şahin / Çoklu İlaca Dirençli Mycobacterium Tuberculosis İzolatlarında Delamanid, Linezolid Ve Tedizolid' E Karşı İlaç Duyarlılıklarının Mikrodilüsyon Yöntemi İle Değerlendirilmesi

SS – 103

Mustafa Erdem Sarp / Membranöz Nefropatili Hastalarda Anti-Fosfolipaz A2 Reseptör Antikorlarının Tanısal Ve Prognostik Değeri

SS – 104

Gülşah Kaygısız / Çölyak Hastalığının Tanısında Serolojik Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi Ve Tanı Algoritmasındaki Yeri

SS – 105

Özlem Koyuncu Özyurt / Çölyak Tanısı Konmuş Glutensiz Diyet Uygulayan Hastalarda Duodenal Mikrobiyotanın Yeni Nesil Dizileme Yöntemi İle Araştırılması

SS – 106

Emrah Ruh / Alteration Of The Gastric Microbiota İn Obesity: A Comparative Study

SS – 107

Özgür Kurt / Farklı Sumak (Rhus Coriaria) Ekstrelerinin In Vitro Anti-Leishmanial Etkinlikleri: Yeni Ve Eski Dünya Kutanöz Leishmaniasis Etkenleriyle Çok Merkezli Bir Çalışma

SS – 108

Ayla Behnejad Kazancık / Covıd-19 Pandemisi Başlangıcında Sars-Cov-2 Rna Moleküler Tanısı İçin Motakk Dış Kalite Kontrol (Dkk) Programı Değerlendirmesi : Türkiye'de Haftalık - Aylık Yapılan İlk 16 Döngünün Sonuçları

SS – 01

Klinik Apse Örneklerine Ait Anaerobik Bakteri Çeşitliliğinin Yeni Nesil Dizileme ve Konvansiyonel Yöntemler Üzerinden Karşılaştırmalı Olarak İncelemesi

Mehtap OSKAY[1], Fatma MUTLU SARIGÜZEL[1], Mehmet HORA[2], Aycan GÜNDOĞDU[1]

[1]Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD
[2]Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Biyoinformatik ve Sistem Biyolojisi AD

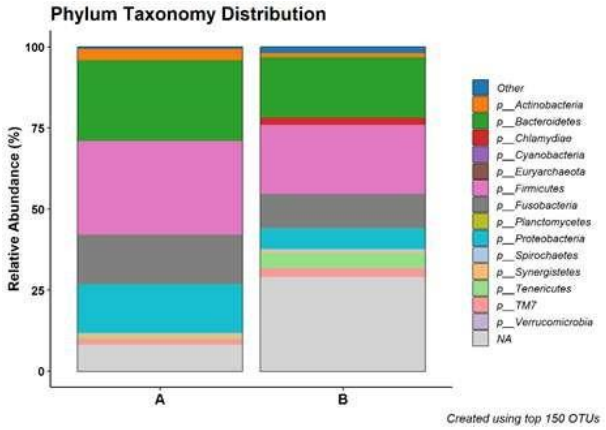
Giriş ve Amaç: Çalışmamızda, apse örneklerinde anaerob mikroorganizmaların tanımlanmasında konvansiyonel ve yeni nesil dizileme(YND) yöntemlerinin performansının ve kısıtlamalarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Laboratuvarımıza gönderilen 60 apse örneğinin bakteri kültürü yapılarak üreyen izolatlar MALDI-TOF-MS'de tanımlandı. Örneklerin 21'i Mycobacterium için uygun besiyerlerine ekildi, ARB yapıldı. YND için örnekten DNA izolasyonunu takiben hedef gen bölgesi olan 16S rRNA geni V3-V4 bölgesi amplifiye edilerek Miseq (İllumina,ABD) platformunda YND işlemi yapıldı ve analizler için QIIME boru hattı kullanıldı.

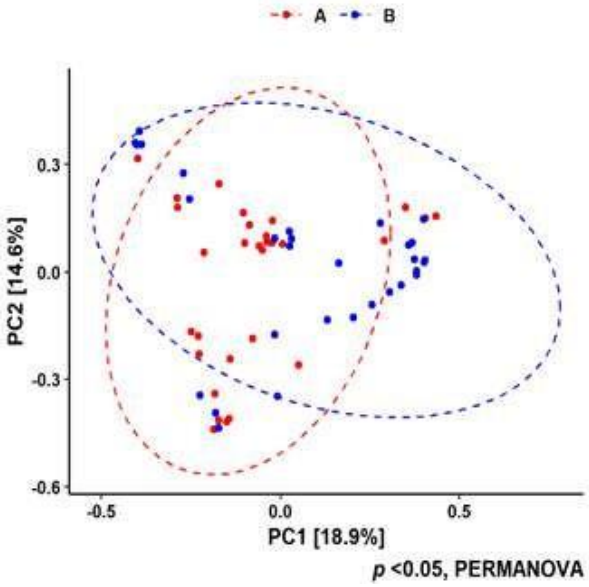
Bulgular ve Sonuç: Tüm örneklerin 18'inde Gram boyamada mikroorganizma görülürken 30'unda kültür yöntemleriyle üreme oldu. Polimikrobiyal üreme olan 10 örnekte, 20 aerob bakteri ve 3 mantar suşu izole edilirken; monomikrobiyal üreme olan 20 örnekte ise 7 anaerob, 13 aerob bakteri izole edildi. İzole edilen 43 suş; 15 cins, 22 türde bakteri, 3 farklı türde mantar, 5 Mycobacterium tuberculosis kompleks'di.Örnekler kültürde üreme durumlarına göre iki gruba ayrıldı (grup A:üreme olan; grup B:üreme olmayan). Örneklerin laboratuvara ulaşma süreleri açısından A ve B grupları arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.001$). Anaerob kültür istemi olan 22 numunenin 7'sinde anaerob bakteri izole edilirken, üreme olan ve olmayan grupların laboratuvara ulaşma süreleri açısından istatistiksel anlamlı fark bulunmuştur ($p=0.035$). Tüm örneklerin YND sonucunda 110 Operasyonel Taksonomik Ünite (OTU) tanımlandı; Fusobacterium spp., Prevotella spp.'nin bağıl bollukları en yüksekti. Gruplar için oluşturulan OTU tablosunda A grubunda Bacteroidetes, Firmicutes ve Fusobacteria bağıl bollukları B grubundan belirgin olarak yüksek bulunmuştur. B grubunda ise standart kültür yöntemiyle izolasyonu yapılamayan Chlamydia spp. ve Mycoplasma spp. gibi bakterilerin bulunduğu Chlamydiae ve Tenericutes bağıl bollukları yüksek oranda bulundu (Şekil.1). Gruplar arası beta çeşitlilik bray-curtis metriğine göre hesaplanarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$)(Şekil.2). Örneklerin 55'inde YND ile en az bir anaerob bakterinin genetik materyali gösterildi. Örneklerin alındığı bölgelere göre YND verileri Şekil.3'de verilmiştir.Kültür yönteminde izole edilen suşlar ile YND verilerinin uyumu %80'di (24/30). Bu 24 örneğin 14'ünde (%58) kültür sonuçlarının baskın OTU'lara karşılık geldiği belirlenmiştir. Kültürde izole edilen 6 suş (Mycobacterium tuberculosis complex(4), Escherichia coli(1), Streptococcus spp.(1)) YND analizi sonucunda saptanamamıştır.

Bu çalışmada YND yönteminin özellikle anaerob bakterileri tespit etme başarısının kültür yönteminden üstün olduğunu görülmüştür. Kültür yöntemi için preanalitik sürecin iyileştirilmesi; YND için DNA izolasyon yönteminin numuneye spesifik ve kullanılan bioinformatik yazılımının patojen tespitine yönelik olmasının yöntemlerin başarısını artıracağı sonucuna varılmıştır.

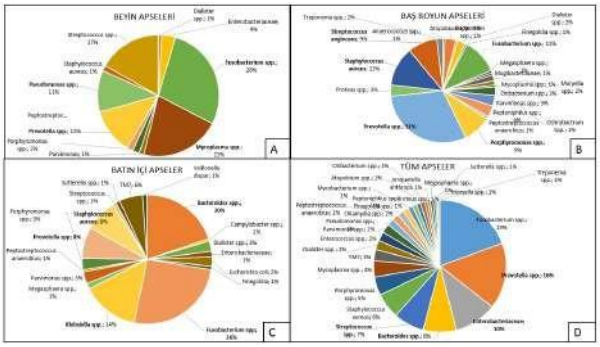
Şekil.1. Kültür yönteminde üreme olan (A grubu) ve olmayan (B grubu) gruplar arası karşılaştırmalı bağıl bolluk tablosu



Şekil.2. Beta çeşitlilik PCoA (Principal Component Analysis) Grafiği (2 Boyutlu). Kırmızı (A); Kültür yönteminde üreme olan örnek grubu, Mavi (B); Kültür yönteminde üreme olmayan örnek grubu



Şekil.3 Yeni Nesil Dizileme verilerine göre mikrobiyal dağılım grafikleri



A: Beyin apse örneklerinin (n:9) yeni nesil dizileme sonucunda elde edilen mikrobiyal dağılım grafiği. B: Baş Boyun apse örneklerinin (n:17) yeni nesil dizileme sonucunda elde edilen mikrobiyal dağılım grafiği. C: Batın içi apse örneklerinin (n:18) yeni nesil dizileme sonucunda elde edilen mikrobiyal dağılım grafiği. D: Tüm örneklere ait (n:60) yeni nesil dizileme sonucunda elde edilen mikrobiyal dağılım grafiği

Anahtar Kelimeler: Anaerob, Apse Etiyolojisi, Yeni Nesil Dizileme, PCR

SS – 02

Anaerob Bakteri İdentifikasyonunda Maldi-Tof Ms Yönteminin Önemi ve Katkısı

Ahmet Kazar, Erdal Özbek

Dicle Üniversitesi

Giriş ve Amaç: : İnsanlarda anaerob enfeksiyonlar, farklı nedenlere bağışık yanıtın baskılanması, ya da sistemik bir bağışıklık yetmezliği durumu ile ilişkilidir. Enfeksiyon etkeni veya etkenleri genellikle kendi mikrobiyatamız kaynaklıdır. MALDİ-TOF MS (Matriks assisted lazer desorption ionization time of flight massspectrometry): Kolonilerden az miktardan alınıp metal plak üzerinde matrixle karıştırılır, matrix içindeki solventler sayesinde bakteri hücre membranı parçalanır ve ribozomal proteinler açığa çıkar. Karışım kuruyunca lazer atışı uygulanır, matrix lazer enerjisini absorbe ederek ısı enerjisine çevirir. Bu enerji iyonların buharlaşmasını ve gaz fazına geçişini sağlar. Serbestleşen iyonlar elektromanyetik alanda hızlandırıldıktan sonra uçuş tüpünden geçirildikleri zaman bir reflektör sayesinde arkadaki dedektöre yansıtılır. Dedektör iyonların uçuş süresini hesaplayarak (uçuş zamanı kütle spektrometresi, TOF MS) analite ait bir kütle spektrumu oluşturur. Bu spektrumlar her mikroorganizma türüne özgüdür. Cihazın veri tabanında bulunan tüm mikroorganizma spektrumlarla karşılaştırılarak identifikasyon sağlanır. Bu çalışmada, laboratuvarımızda gelişmiş bir bakteri identifikasyon tekniği olarak MALDİ-TOF MS yönteminin kullanıldığı dönemle kullanılmadığı dönemin kıyaslanması ve bu yöntemin anaerob bakteriyoloji laboratuvarına katkısını araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 2020 yılında Dicle Üniversitesi Hastaneleri Merkez Laboratuar Kültür bölümüne gelen numunelerden üreme tespit edilen ve MALDİ-TOF MS cihazına bağlı identifikasyon oranı, farklı nedenlerle cihazın olmadığı dönemde Phoenix 100 (BD, ALMANYA) otomatize sistemle ve konvansiyonel yöntemlerle identifikasyonu yapıldığı 2022 yılı oranları karşılaştırılmıştır. Konvansiyonel yöntem olarak: besi yerinde üreme özellikleri – (koloni yapısı, rengi hemoliz yapıp yapmadığı, seçici ve ayırt edici besi yerlerinde üreme olup olmadığı) gram boyama ile boyama özellikleri ve morfolojik yapıları incelenmiş, katalaz, oksidaz gibi biyokimyasal testleri kullanılmış ve temel tanımlar yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Laboratuvarımızda MALDİ-TOF identifikasyon cihazının olduğu 2020 yılında tür düzeyinde tanımlanan 397 anaerob bakteri identifikasyonu, cihazın olmadığı 2022 yılında tür düzeyinde tanımlanan 12, tür düzeyinde tanımlanmayan 62, toplamda 74 izolat sayısı olarak gerçekleşmiştir. Dünyada ve ülkemizde tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarında anaerob bakteriyoloji açısından uygulanan prosedürlerin standardizasyonu halen önemli bir sorun olmaya devam etmektedir. Konvansiyonel yöntemler laboratuvardan laboratuvara farklı algoritmaları uygulanmakta ve tanı için önemli sürelere ihtiyaç duymaktadır. MALDİ-TOF MS yöntemi sayesinde tanımlama süreci kısalmış ve tanımlama, yöntemin doğası gereği son derece basit hale gelmiştir. Yöntem aynı zamanda pek çok yeni anaerob bakteriyi enfeksiyon etkeni olarak tanımlanmasına olanak sağlamıştır. Yöntemin maliyetinin düşmesi ile Anaerob bakteriyoloji konusunda önemli katkı sağlayacağım sonucuna varılmıştır.

Anaerob etken saylarının cihazının olduğu dönem (2020) ile olmadığı dönem (2022) karşılaştırılması

YIL	2020	2022
Tür düzeyinde Tanımlanan	397	12*
Tür Düzeyinde Tanımlanamayan	0	62
Toplam	397	74

*:Streptococcus anginosus

Anahtar Kelimeler: Anaerob, Maldi-tof ms, Dicle üniversitesi

SS – 03

Makine Öğrenimi Destekli Hızlı Servikal İnsan Papilloma Virüs Genotiplendirme

Buket Baddal[1], Ayşegül Bostancı[2], Emre Özbilge[3]

[1]Yakın Doğu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa, K.K.T.C.
[2]Moleküler Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi, Lefkoşa, K.K.T.C.
[3]Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Lefkoşa, K.K.T.C.

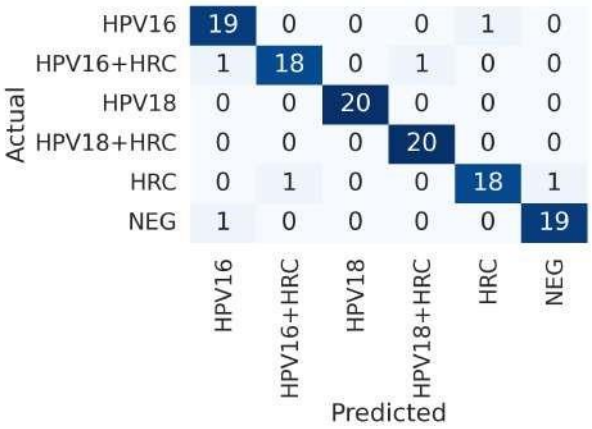
Giriş ve Amaç: Servikal kanser tüm dünyada kadınlar arasında en yaygın görülen ikinci kanser türüdür. Human papilloma virus (HPV) servikal kanser ile ilişkisi gösterilmiş major etiyolojik ajandır. Düşük riskli HPV türleri genital siğil gibi bening lezyonlara neden olurken yüksek riskli türler servikal kanser veya prekürsör lezyonlara neden olmaktadır. Özellikle tip 16 ve 18, servikal kanser vakalarının %70'den fazlası ile ilişkilidir. HPV genotiplerinin tayini gerçek-zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) ile yapılmaktadır. Genotipleme tayini deneyimli moleküler mikrobiyoloji uzmanları tarafından yapılmakta olan zaman alıcı bir analiz gerektirmektedir. Bu çalışmanın amacı gerçek zamanlı PZR sonuçlarının otomatize analizini yapabilecek derin öğrenme (deep learning) algoritması oluşturularak tanının hızlandırılması ve sağlık personeli üzerindeki yükün hafifletilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi Moleküler Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na 2022-2023 yılları arasında HPV DNA PZR/genotiplendirme için gönderilen ve QIAscreen (Qiagen, Almanya) kiti ile çalışılan servikal sürüntü örneklerinden elde edilen gerçek-zamanlı PZR verileri çalışmaya dahil edildi. Toplam 120 hastanın FAM (HPV-16), Cy5 (HPV-18), HEX (Diğer HPV) ve Texas Red (β-globin) kanallarından elde edilen amplifikasyon eğrileri derin evrişimli sinir ağını (CNN) eğitmek için kullanıldı. PZR grafiklerinin modellenmesi için önceden ImageNet veri tabanı üzerinde eğitilmiş MobileNetV2 modeli kullanıldı. Modelin eğitilmesinde her hasta için 4 ayrı PZR grafiği, K çapraz katman doğrulama (K-fold cross validation) yöntemi ile uygulandı. HPV genotiplerinin tayini için derin sinir ağı üzerinde sınıflandırıcı (classifier) ve öğrenme aktarması (transfer learning) kullanıldı. Her eğitim sonrası test edilen modelin istatistik ölçümleri ve oluşturulan hata dizeyi (confusion matrix) kaydedildi. Yapılan 5 farklı eğitim ile kaydedilen sonuçların ortalaması ve standart sapması hesaplanarak hata dizeyi oluşturuldu.

Bulgular ve Sonuç: Eğitilen CNN modeli, hasta PZR verileri ile test edildi. Hata dizeyi analizi 120 tahminde sadece 6 verinin hatalı sınıflandırıldığını gösterdi. İstatistiksel analizlerde, ACC 0.9833 +-0.0056, F1 skor 0.9493 +-0.0167, MCC: 0.9428 +-0.0200, TPR 0.9500 +-0.0167, TNR: 0.9900 +-0.0033, AUC (area under curve) 0.9987 +-0.0017 olarak sonuçlandı. Oluşturulan bu model, HPV genotiplendirme PZR verilerinin otomatize analizi yaparak HPV-16, HPV-16+HRC, HPV-18, HPV-18+HRC, HRC ve negatif olan hasta gruplarının tahminini yüksek doğruluk ile yapabilmektedir. Modelin daha fazla hasta verisi ile eğitilmesi tahmin gücünü artıracaktır.

Geliştirilen bu model ile PZR verilerinin otomatize analizi, sınıflandırılması ve raporlanması laboratuvarlarda hızlı tanıya yardımcı olacak ve laboratuvar personeli üzerindeki yükü hafifletecektir.

Hata Dizeyi



Anahtar Kelimeler: polimeraz zincir reaksiyonu, genotiplendirme, human papilloma virus, makine öğrenimi, otomatize analiz

SS – 04

İnsan Papilloma Virüsü araştırmalarının küresel durumu ve eğilimleri: Bibliyometrik ve görselleştirme analizi

Yağmur Ekenoğlu Merdan[1], Tuğba Elgün[2], Selim Merdan[3]

[1]Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD.
[2]Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji AD.
[3]Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Akım Sitometri Laboratuvarı

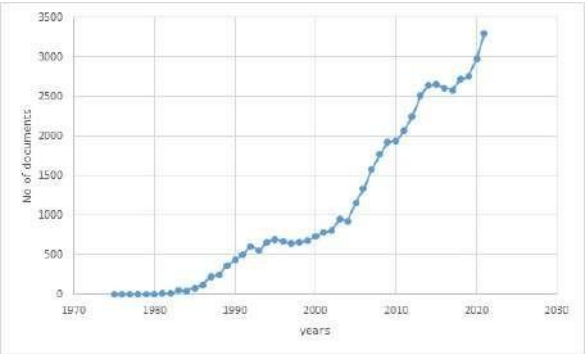
Yağmur Ekenoğlu Merdan / Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD.

Giriş ve Amaç: İnsan Papilloma Virüsü (HPV), dünya çapında kadınlar arasında kansere bağlı ölümlerin ana nedeni olarak kabul edilen en yaygın kanserlerden biri olan rahim ağzı kanserinin ana etiyolojik ajanıdır. Yıllar içinde oluşan araştırma eğilimlerine genel bir bakış, yeni çalışmalara ışık tutacak şekilde HPV ile ilgili araştırmaların durumunun ve mevcut durumunun algılanmasına yardımcı olabilir. Bibliyometrik veriler ve görselleştirilmiş harita analizleri, bilimsel bir konudaki yayınları gözden geçirmek için kullanılan en yaygın ve faydalı yöntemlerdir. Bu çalışmada HPV ile ilgili literatürün bibliyometrik ve anahtar kelime ağ analizi ile görselleştirme yapılarak, küresel olarak araştırmaların çıktısını, eğilimlerini ve önemli gelişmeleri ortaya koymak amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: 1975-2021 yılları arasında HPV ile ilgili bilimsel yayınlar Scopus veri tabanı kullanılarak analiz edildi. Elde edilen verilerin nicel ve nitel analizleri bibliyometrik göstergeler kullanılarak yapıldı. Anahtar kelime ağlarını görselleştirmek için VOSviewer 1.6.12 kullanıldı. Hesaplanan değerler frekans (n) ve yüzde (%) olarak sunuldu.

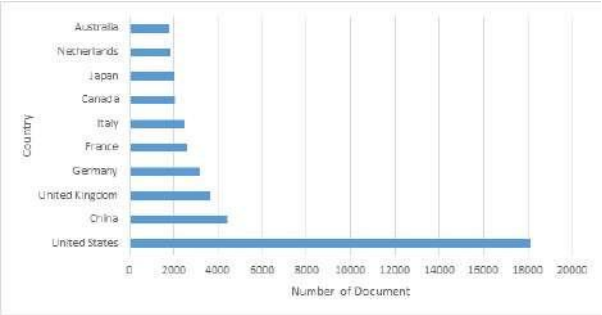
Bulgular ve Sonuç: Analiz sonucu 1975-2021 yılları arasında HPV ile ilgili 50362 bilimsel yayın elde edilmiştir. En fazla yayının 2021 yılında (%5,82) yapıldığı ve yayın sayısının son yıllarda yükseldiği saptandı (Şekil 1). Yayın sayısı sıralamasında % 31,96 (n= 18128) ile Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ilk sırada yer almaktadır (Şekil 2). Türkiye'nin yayın sayısı sıralamasında 29. sırada olduğu görüldü. Yayınlarda büyük çoğunlukta İngilizce (n: 46548; %82.06) dil kullanıldığı ve yayınların %69,78'inin "Tıp" alanında yapıldığı (n=39582) saptandı. Yayınların çoğunluğunun makale türünde (n: 39916; 70,37%) olduğu ve en fazla yayının "International Journal of Cancer" dergisinde yayınlandığı belirlendi. Anahtar kelime ağı analizine göre en sık kullanılan anahtar kelimeler "human papillomavirus, HPV, rahim ağzı kanseri, aşı, HPV aşısı" oldu. Ağ haritasında farklı temaları temsil eden yedi küme oluştu. En çok çalışma yapılan temaların (en büyük kümelerin) HPV aşısı ve tanısı ile ilgili olduğu görüldü (Şekil 3). Bildiğimiz kadarıyla çalışmamız, HPV araştırmalarına ilişkin en geniş zaman aralığını kapsayan bibliyometrik çalışmadır. Son yıllarda HPV ve serviks kanseri üzerine odaklanan çalışmaların sayısı artmış olup, konu üzerine en çok çalışmayı gelişmiş ülkelerin yaptığı ve düşük gelirli ülkelerin literature katkı koyamadığı görüldü. Küresel anlamda HPV ile mücadelede için gelişmekte olan ülkelerle ve gelişmiş ülkeler arasında araştırma işbirliği kurulması fayda sağlayacaktır. Çalışmamızın, HPV araştırma ve geliştirme faaliyetlerine ışık tutacağı düşünülmektedir.

Şekil 1.



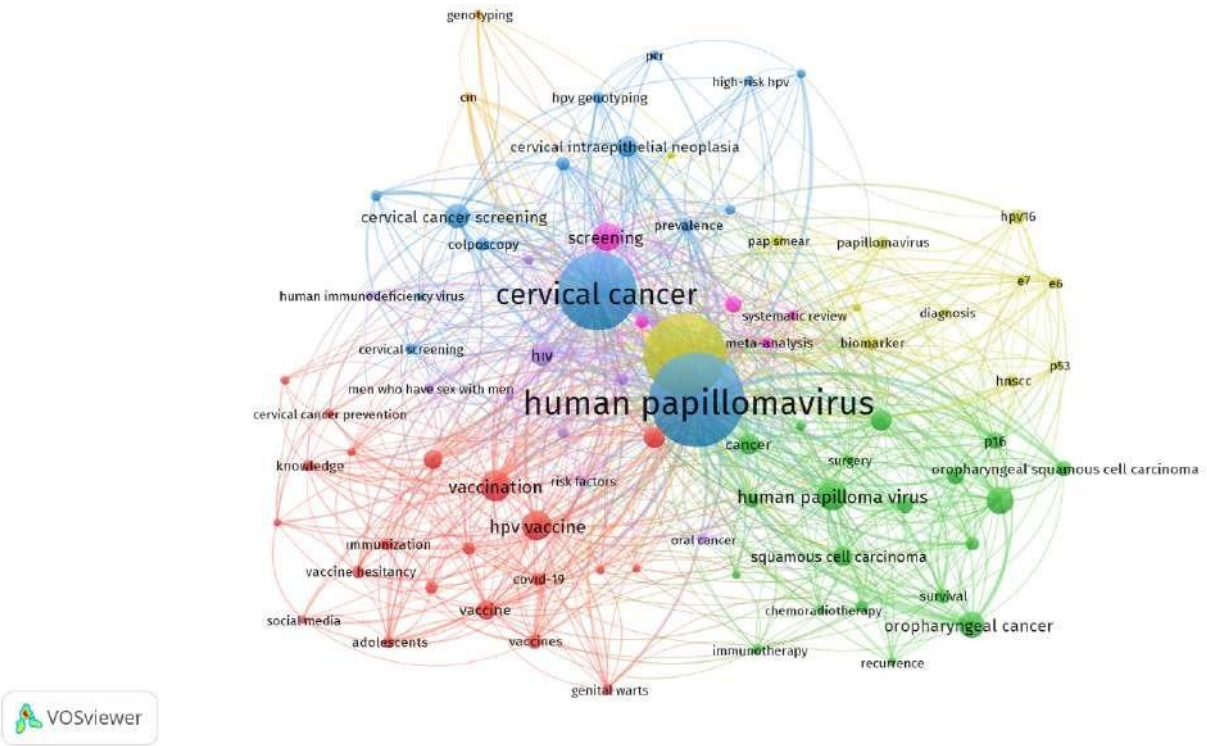
HPV ile ilgili yayınların yıllara göre dağılımı.

Şekil 2:



Yayın sayısının ülkelere göre dağılımı.

Şekil 3:



HPV yayınlarının anahtar kelimeler ağ analizi

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik analiz, HPV, Servikal kanser, VOSviewer

SS – 05

Sysmex UF-4000 Floresan Akım Sitometri Cihazının İdrar Yolu Enfeksiyonlarının Hızlı Tanısında Kullanımı

Rukiye Berkem, Irmak Baran

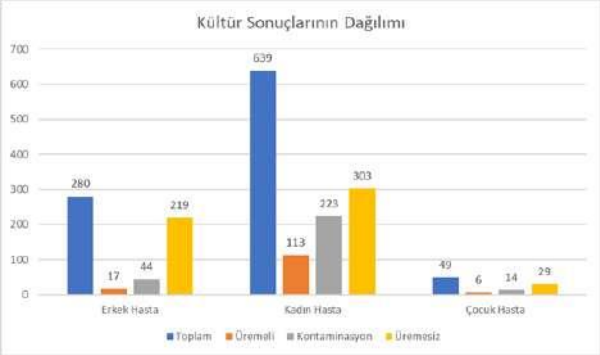
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Giriş ve Amaç: İdrar örnekleri kültür incelemesi için mikrobiyoloji laboratuvarına en sıklıkla gönderilen klinik örneklerin başında gelmektedir. Ancak gönderilen örneklerin büyük bir oranı üremesiz veya kontaminasyon şeklinde raporlanmaktadır. Bu da gereksiz maliyete ve iş gücü kaybına neden olmaktadır. Önceki bir aşamada idrar örnekleri taranabilir ve elenebilirse bu kayıpların ve gereksiz antibiyotik kullanımının önüne geçilebilir. Çalışmamızda, akım sitometri yöntemiyle (Sysmex UF-4000) kültür sonuçları karşılaştırılarak lökosit ve bakteri sayısı için eşik değerlerinin belirlenmesi ve bunların altında kalan örneklerin ekimin yapılmasını elimine eden hızlı bir tarama algoritması oluşturulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2023 ayı boyunca hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarına poliklinik, servis ve yoğun bakım ünitelerinden gönderilmiş olan 968 idrar örneğinin kültürü yapılmıştır ve eş zamanlı olarak Sysmex UF-4000 (Sysmex Corporation, Japonya) akım sitometri cihazıyla değerlendirilmiştir. Kültür üreme sonuçları ile Sysmex UF-4000 ile saptanan bakteri ve lökosit değerleri kullanılarak ROC analizi yapılmış. Hem genel hem de cinsiyet ve yaş grubuna göre duyarlılığın, özgüllüğün en yüksek ve negatif öngörü değerimizin (NÖD) %100 olduğu bakteri/lökosit değerleri eşik değer olarak belirlenmeye çalışılmıştır.

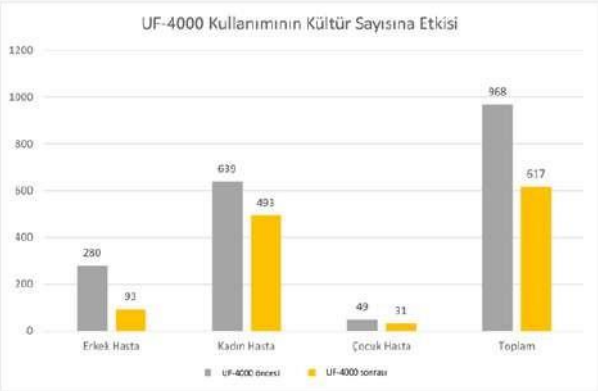
Bulgular ve Sonuç: İdrar kültürü sonuçlarının hasta gruplarına göre dağılım Şekil 1'de verilmiştir. Tüm hastaların geneline bakıldığında en yüksek duyarlılık ve NÖD seçildiğinde bakteri eşik değeri 50/µl, lökosit eşik değeri ise 30/µl olarak saptanmıştır. Bu eşik değerler seçildiğinde hastaların % 36,26'sını ilk etapta Sysmex UF-4000 cihazı ile ekim yapmadan eleyebileceğimiz ortaya konmuştur (Şekil 2). Erkek hastalar için eşik bakteri ve lökosit değerleri sırası ile 70/µl ve 8/µl, kadın hastalar için 30/µl ve 10/µl, çocuk hastalarda için 100 /µl, 60/µl olarak bulunmuştur. Bu gruplar ayrı ayrı kendi eşik değerleri kullanılarak değerlendirildiğinde erkeklerde eliminasyon oranı %32,75, kadınlarda %27,38, çocuklarda ise % 45,35'dır. Sysmex UF-4000 cihazının kullanıldığı bu hızlı tarama algoritması ile etkili bir şekilde idrar örneklerinde ekim eliminasyonunu sağlanabildiği saptanmıştır. Akım sitometrisinin, anlamlı bakteri üremesi olmayan idrar örneklerini elemek için uygun ve hızlı bir yöntem olduğu çalışmamızda gösterilmiştir. Bu tekniğin kullanımının yaygınlaşması ile hem idrar örneklerinin çok sık olarak gönderildiği mikrobiyoloji laboratuvarlarında maliyet ve iş yükünü azalması sağlanacak hem de hızlı bir şekilde eliminasyon olanağı vermesi sayesinde gereksiz antibiyotik kullanımının da önüne geçilecektir.

Şekil 1



İdrar kültürü sonuçlarının hasta gruplarına göre dağılım

Şekil 2



UF-4000 kullanıldığında eliminasyon oranları

Anahtar Kelimeler: İdrar kültürü, Sysmex UF-4000, Akım sitometri

SS – 06

İdrar Yolu Enfeksiyonlarında Candida Fabianni

Müge Aslan, Gülşah Ceylan Yağız, Murat Aral

Ankara Etlik Şehir Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

Giriş ve Amaç: Candida fabianii (Cyberlindnera fabianii), endokardit, prostatit, fungemi ve kateterle ilişkili enfeksiyonlarla birlikte, klinik örneklerden nadiren izole edilen fırsatçı patojen maya türüdür. Fenotipik yöntemler ve bazı otomatize ticari sistemler ile Candida pelliculosa, C.utulis olarak yanlış tanımlanabilir. Bu çalışmada idrar yollarından izole edilen C.fabianii suşlarının tanımlanması ve antifungal duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Etlik şehir hastanesi Mikrobiyoloji laboratuvarına mayıs 2023- temmuz 2023 tarihleri arasında gönderilen idrar yolu örneklerinden izole edilen 12 C.fabianii izolatı değerlendirildi. MALDI-TOF MS (Bruker Biotyper) ile tanımlanan izolatlar moleküler analiz için ribozomal DNA'daki farklı gen bölgeleri (ITS1-4, D1/D2) kullanılarak PCR ve dizi analizi yapıldı. Etkenlerin antifungal duyarlılıkları ise CLSI M60-Ed2 önerilerine göre referans broth mikrodilüsyon yöntemi ile sekiz antifungal için belirlendi.

Bulgular ve Sonuç: Tüm örneklerin rutin kültürü standart laboratuvar protokollerine göre gerçekleştirildi. MALDI-TOF kütle spektrometrisi ve sekans analizi ile ise tüm izolatlar C.fabianii olarak tanımlandı. Referans yöntem kullanılan antifungal duyarlılık testlerinde ise; flukonazol için minimum inhibitör konsantrasyon (MİK50/MİK90) değerleri diğer antifungallere göre daha yüksek konsantrasyonda saptandı (1-16 µg/ml) (Tablo1). Son yıllarda, nadir görülen Candida türlerinin neden olduğu enfeksiyonların prevalansı önemli bir artış göstermiştir. Mevcut sınırlı klinik verilere göre C. fabianii herhangi bir antifungal ajana intrensenk direnç göstermemektedir; ancak uygun tedavi yaklaşımı halen belirsizdir. Flukonazol için yüksek MİK değerleri saptanan idrar yolu enfeksiyonlarında C.fabianii 'nin etken olabileceği düşünülmelidir. Bulgularımızla benzer şekilde Park ve ark. ekinokandinler ve amfoterisin B için Candida albicans'a benzer şekilde düşük MIK değerleri bildirirken, flukonazole karşı MİK değerleri yüksek bulunmuştur. Geleneksel yöntemler ve bazı otomatize ticari sistemlerle C.fabianii'nin tanımlanmasında yetersizlikler bildirilmekle birlikte; nadir fungal etkenlerin hızlı ve doğru tanımlanması etkin tedavi ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin belirlenmesinde büyük önem taşır.

Tablo1. Cyberlindnera fabianii (n = 12) izolatlarının antifungal duyarlılık sonuçları

Antifungal (µg/ml)	0.015	0.03	0.06	0.12	0.25	0.5	1	2	4	8	16	>16
Amfoterisin B					6	6						
Voriconazol	3	6	1		2							
Fluconazol						2	7		1	1	1	
Posaconazol				4	6	1	1					
Itraconazol			2	5	4	1						
Anidulafungin	2		1	9								
Micafungin		9	3									
Kaspofungin		2	10									

Anahtar Kelimeler: Cyberlindnera fabianii, Antifungal, Tanı

SS – 07

Çocuklarda Üriner Sistem Enfeksiyonu Etkeni Olan Escherichia Coli ST131 İzolatlarında H30 ve H30Rx Alt Klonu Varlığının Araştırılması

Duygu ÖCAL, Selin Gamze KILIÇ, Alper TEKELİ, İştar DOLAPÇI

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Giriş ve Amaç: Üriner sistem enfeksiyonları (ÜSE) çocuklarda yaygın görülen, uygun tedavi edilmediğinde uzun dönem etkileri olabilen ve etkenin çoğunlukla {Escherichia coli} olduğu enfeksiyonlardır. Pandemik klon olarak tanımlanan E. Coli ST131 ve bu klonun H30 ve H30Rx alt klonları sıklıkla çoklu ilaca dirençli (ÇİD) ÜSE'ye yol açan yüksek riskli klonlardır (1). Çalışmanın amacı çocuklarda üropatojenik E. coli (UPEC) izolatlarında bu klonların ve CTX-M geninin varlığını araştırmak, antimikrobiyal direnç profillerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Ocak-Aralık 2021 tarihleri arasında, polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) yöntemiyle ST131 klonuna ait olduğu saptanan 119 UPEC izolatı çalışmaya dâhil edilmiş, H30 ve H30Rx alt klonlarına ait olup olmadıkları PCR ile, antimikrobiyal duyarlılıkları Kirby-Bauer yöntemi ile araştırılmıştır (2,3). CTX-M geni varlığı PCR ile değerlendirilmiş, CTX-M bölgesi dizi analizi ile doğrulanmıştır (4). İzolatlar, hastaların klinik özelliklerine göre ilk ve tekrarlayan ÜSE etkeni olarak iki gruba ayrılmıştır (5). Araştırılan parametrelerin gruplar arasındaki dağılımı değerlendirilmiştir ($p \leq 0,05$).

Bulgular ve Sonuç: ST131 izolatlarının %95,8'i (n=114) H30 alt klonuna ait olarak saptanmıştır. Bunların da tamamının H30Rx alt klonunda olduğu gösterilmiştir. CTX-M geni varlığı ise izolatların %38,6 (n=46)'sında bulunmuştur. En yüksek antimikrobiyal direnç oranları sırasıyla ampisilin (%50,4, n=60), sefalotin (%48,7, n=58), siprofloksasin (%25,2, n=30), amoksisilin-klavulanik asit (%23,5, n=28), sefotaksim (%23,5, n=28), sefepim (%21,8, n=26), trimetoprim-sülfametoksazol (%21, n=25) ve piperasilin-tazobaktama (%19,3, n=23) karşı gözlenirken en düşük oranlar ertapenem (%0, n=0) fosfomisin (%0, n=0), nitrofurantoin (%0,8, n=1) amikasine (%2,5, n=3) karşı saptanmıştır. İzolatların %33'ü (n=39) ÇİD olarak saptanırken, %23'ü (n=27) genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) üretimi açısından pozitif bulunmuştur. İzolatların 70'i ilk 49'u tekrarlayan ÜSE etkeni olarak gruplandırılmıştır. Araştırılan parametrelerin iki grup arasında dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Tekrarlayan ÜSE etkenlerinde ÇİD, GSBL, CTX-M oranları, amoksisilin-klavulanik asit, ampisilin, gentamisin, sefotaksim, trimetoprim-sülfametoksazol, sefepime direnç oranları anlamlı derecede yüksek saptanmıştır ($p \leq 0,05$). Çalışmamızda H30 ve H30Rx alt klonlarının yüksek oranlarda saptanması, Türkiye'de çocuklarda ÜSE etkeni {E. coli} ST131 izolatlarında bu alt klonların dolaşımda baskın olduğunu göstermiştir. Tekrarlayan ÜSE etkenlerinde antimikrobiyal direnç oranlarının anlamlı yüksekliği ampirik tedavi planlamasında bu özelliklerin göz önünde bulundurulmasının önemini vurgulamaktadır. Çocuklarda uzun dönem ciddi sonuçları olan ÜSE'lerin bu pandemik klon ve alt klonları açısından takibi önemlidir.

Tablo 1. İlk ve tekrarlayan ÜSE etkeni Escherichia coli izolatlarının antimikrobiyal duyarlılık oranlarının karşılaştırılması

	Toplam (n=119) [n (%)]	**İlk ÜSE (n=70)** [n (%)]	**Tekrarlayan ÜSE (n=49)** [n (%)]	**p değeri**
Antimikrobiyal Direnç				
Amikasin	3 (2,5)	1 (1,4)	2 (4,1)	0,36
Amoksisilin-klavulanik asit	28(23,5)	11 (15,7)	17 (34,7)	**0,01**
Ampisilin	60 (50,4)	29 (41,4)	31 (63,3)	**0,01**
Ertapenem	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Gentamisin	15 (12,6)	5 (7,1)	10 (20,4)	**0,03**
Nitrofurantion	1 (0,8)	0 (0)	1 (2,0)	-
Piperasilin-tazobaktam	23 (19,3)	12 (17,1)	11 (22,4)	0,47
Sefalotin	58 (48,7)	29 (41,4)	29 (59,2)	0,05
Sefotaksim	28 (23,5)	10 (14,3)	18 (36,7)	**0,004**
Siprofloksasin	30 (25,2)	14 (20,0)	16 (32,7)	0,11
Trimetoprim-sülfametoksazol	25 (21,0)	10 (14,3)	15 (30,6)	**0,03**
Sefepim	26 (21,8)	10 (14,3)	16 (32,7)	**0,01**
Fosfomisin	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Çoklu ilaca direnç	39 (33)	16 (22,9)	23 (46,9)	**0,005**
Genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz	27 (23)	10 (14,3)	17 (34,7)	**0,008**
CTX-M	46 (38,6)	10 (14,3)	36 (73,5)	**<0,00001**

Anahtar Kelimeler: Çocuk hasta, UPEC, ST131, H30/H30Rx alt klonu, Üriner sistem enfeksiyonu

SS – 08

Çoklu İlaca Dirençli Klebsiella Pneumoniae İzolatlarında Fosfomisin Duyarlılığının Belirlenmesi ve Fosfomisin Duyarlılığının Rutin Laboratuvarlarda Araştırılabilmesi İçin Maliyet-Etkin Yöntem Denemesi

Şerife Yılmaz, Muharrem Naslı, Meryem Çolak

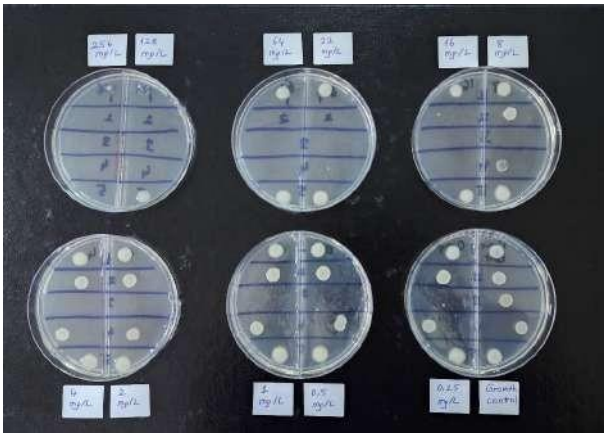
Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD

Giriş ve Amaç: Fosfomisin duyarlılığı için altın standart yöntem agar dilüsyondur. Ancak agar dilüsyon yöntemini rutin laboratuvarlarda uygulamak meşakkatli olmaktadır. Bu nedenle Türkiye'de ve dünya genelinde fosfomisine ait duyarlılık sonuçları çoğunlukla verilememektedir. Agar dilüsyon için tasarlanan ticari kitler ise oldukça pahalı olup yine rutin laboratuvarlarda kullanılmaya uygun olmamaktadır. Çalışmamızda hastanemizdeki kan kültürü örneklerinden izole edilen çoklu ilaca dirençli Klebsiella pneumoniae izolatlarında fosfomisin duyarlılığını araştırmayı ve iki bölmeli petri kaplarında fosfomisinli besiyeri hazırlayarak üç hafta boyunca besiyerinin etkinliğini denemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Eylül 2022-Haziran 2023 tarihleri arasında Karabük Eğitim Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na servis ve yoğun bakımlardan gönderilen kan kültürü örneklerinden izole edilen çoklu ilaca dirençli Klebsiella pneumoniae izolatları dahil edilmiş ve fosfomisin duyarlılıkları agar dilüsyon yöntemiyle belirlenmiştir. Agar dilüsyon yöntemi için fosfomisin trometamol (Sigma-Aldrich, Almanya) tozu kullanılmış ve 0.25-256 mg/L aralığında antibiyotik konsantrasyonları elde edilmiştir. Ayrıca fosfomisinin gram negatif bakterilerdeki etkinliğini arttırmayı sağlayan glukoz-6-fosfot (25 µg/mL) eklenmiştir. EUCAST v.12.0 kılavuzuna göre 32 ve altında olan değerler duyarlı, 32 üstünde olan değerler ise dirençli olarak yorumlanmıştır. Yöntemin kontrolü için fosfomisin duyarlılığı bilinen kalite kontrol bakterisi (ATCC 25922 Escherichia coli suşu) kullanılmıştır.Ayrıca çalışmamızda 'Fosfomisin duyarlılığını rutin laboratuvarlarda çalışabilir miyiz?' düşüncesiyle iki bölmeli steril petri kutularında antibiyotik kosantrasyonu 0.25-256 mg/L aralığında olacak şekilde besiyerleri hazırlanmış ve bu besiyerlerinde biri ATCC 25922 E. coli suşu olmak üzere aynı beş bakterinin fosfomisin duyarlılığı haftada bir olacak şekilde üç hafta boyunca çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamıza kan kültürlerinde üreyen çoklu ilaca dirençli 100 adet Klebsiella pneumoniae izolatı dahil edilmiş ve bu örneklerin 67 (%67) sinde fosfomisin dirençli bulunmuştur. İki bölmeli plaklarda hazırlanan fosfomisinli besiyerlerindeki agar dilüsyon test sonuçları Şekil 1, Şekil 2 ve Şekil 3 de gösterilmiştir. Üç hafta boyunca kullanılan besiyerlerinde kalite kontrol suşu her seferinde duyarlı bulunmuş ve kökenler içinde duyarlılık dirençlilik açısından değişiklik olmamıştır. Sonuç olarak hastanemizde çoklu ilaca dirençli K. pneumoniae kökenlerinde fosfomisin direnç oranı oldukça yüksek bulunmuştur. Fosfomisin duyarlılık sonuçlarının verilemiyor olması ise tedavi kararını zorlaştırmaktadır. Kendi laboratuvarımızda denediğimiz bu yöntem sayesinde bir kere hazırlanan anitibiyotikli besiyerlerinin üç hafta boyunca etkinliğini koruduğunu ve altı adet iki bölmeli petri kutularında beş bakteriye ait fosfomisin duyarlılık sonuçlarının aynı anda verilebileceğini gözlemledik. Bu yöntemin diğer laboratuvarlar için de öncül olabileceğini düşünüyoruz.

Şekil 1. Klebsiella pneumoniae izolatlarında birinci hafta fosfomisin duyarlılık sonuçları

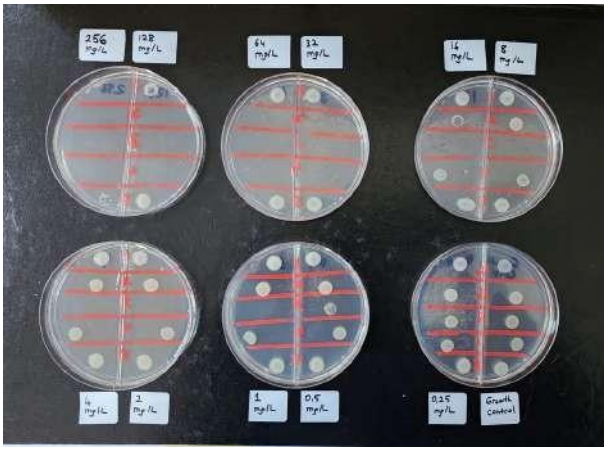


Yukardan aşağıya doğru; 1,2,4 ve 5 klinik izolatlar; 3 numaralı izolat ATCC Escherichia coli 25922 izolatı

Şekil 2. Klebsiella pneumoniae izolatlarında ikinci hafta fosfomisin duyarlılık sonuçları

Yukardan aşağıya doğru; 1,2,4 ve 5 klinik izolatlar; 3 numaralı izolat ATCC Escherichia coli 25922 izolatı

Şekil 3. Klebsiella pneumoniae izolatlarında üçüncü hafta fosfomisin duyarlılık sonuçları



Yukardan aşağıya doğru; 1,2,4 ve 5 klinik izolatlar; 3 numaralı izolat ATCC Escherichia coli 25922 izolatı

Anahtar Kelimeler: fosfomisin, agar dilüsyon, antibiyotik direnci, Klebsiella pneumoniae

SS – 09

Pozitif Sinyal Veren Kan Kültürlerinden MALDI-TOF MS İle Direkt Mikroorganizma Tanımlanması ve Hızlı Antibiyotik Duyarlılık Testlerinin Çalışılması

Bilgehan Ergan[1], Arzu İlki[2]

[1]Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Kan akımı enfeksiyonları hastanede yatan hastaların önde gelen morbidite ve mortalite nedenlerindendir. Dolayısıyla tanının hızla konulması ve uygun antibiyotik tedavisinin başlanması önemlidir.Çalışmamızda pozitif sinyal veren kan kültür şişelerinden direkt tanımlama yapmak ve bu şişelerden hızlı antibiyotik duyarlılık testleri çalışarak, bu hızlı yöntemlerin, standart yöntemlerle kıyaslanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim Araştırma Hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarına 22 Eylül 2022 – 22 Nisan 2023 tarihleri arasında gelen kan kültürlerinden pozitif sinyal veren ve gram boyalı preparatlarında monomikrobiyal olarak görülen kan kültür şişeleri randomize olarak seçilmiş ve bu şişelerdeki mikroorganizmalar MALDI-TOF MS (Vitek MS, bioMérieux, Fransa) kullanılarak direkt tanımlanmıştır. Tanımlama sonucu EUCAST hızlı antibiyotik duyarlılık kriterlerine uyan 103 şişeden hızlı antibiyotik duyarlılık testi çalışılmıştır. Hızlı tanımlama sonuçları; standart, koloniden yapılan MALDI-TOF MS tanımlama sonuçları ile; hızlı antibiyotik duyarlılık sonuçları; koloniden yapılan, standart EUCAST disk difüzyon yöntemi ile karşılaştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Koloniden tanımlama ile 306 şişenin 281'i monomikrobiyal, 25'i polimikrobiyal olarak tespit edildi. Hızlı tanımlama ile 281 monomikrobiyal şişenin %65,12 (n=183)'si tür düzeyinde doğru tanımlanmıştır. Polimikrobiyal şişelerin %44 (n: 11)'ünde şişedeki mikroorganizmalardan birisinin türü tespit edilebilmiştir. Hızlı tanımlama başarı oranları gram negatif basiller, gram pozitif küme koklar, gram pozitif zincir koklar, gram pozitif basiller, ve mayalar için sırasıyla; %84,34, %55,17, %79,41, %27,27, %37,50 olarak bulunmuştur (Tablo1).Hızlı antibiyotik duyarlılık yapılan 103 şişedeki mikroorganizma dağılımları; K. pneumoniae (n:21), E. coli (n:19), S. aureus (n:19), E. faecalis(n:15), E. faecium(n: 11), P. aeruginosa(n:11), A. baumannii(n:7) şeklindedir. Hızlı duyarlılık testindeki kullanılan disklerin inhibisyon zon çaplarının okunabilme oranları (%85,2, %94,5, %100, %100) ve yorumlanabilme oranları (%70,7, %81,7, %90,0, %94,5) inkübasyon süresiyle (4., 6., 8. ve 16-20. saat) artmıştır. Testin kategorik uyumları 4., 6., 8. ve 16-20. saatte sırasıyla %98,35, %98,49, %98,38, %98,84 olarak saptandı.Çalışmamızda kullandığımız bu yöntem, direkt kan kültüründen hızlı tanımlama ile bakteriyemi ya da sepsiste etken saptanmasını özellikle gram negatif bakteriler için ortalama 16-20 saat, direkt antibiyotik duyarlılık sonuçları ise etkin antibiyoterapinin ortalama 32-48 saat erken başlamasını sağlayacaktır. Bu durum hasta morbidite ve mortalitesine doğrudan etki edebilecektir.

Kan Kültür Şişesinden Doğrudan Tanımlama Oranları

Mikroorganizmalar	Koloniden Tanımlama (n)	Kan Kültür Şişesinden Direkt Tanımlama (n)	Doğru Tanımlanma oranı (%)
Gram negatif basiller	83	70	84,34
Enterobacterales	61	49	80,33
Enterobacterales dışı	22	21	95,45
Gram pozitif küme koklar	145	80	55,17
Staphylococcus aureus	24	22	91,67
KNS ve *Micrococcus spp.*	121	58	47,93
Gram pozitif zincir kok	34	27	79,41
Enterococcus spp.	26	26	100
Diğer gram pozitif zincir kok	8	1	12,5
Gram pozitif basiller	11	3	27,27
Mayalar	8	3	37,5
Toplam	281	183	65,12

Anahtar Kelimeler: Kan Kültürü, Hızlı Tanımlama, Hızlı Duyarlılık, Kan dolaşım enfeksiyonları

SS – 10

Kan Dolaşım Enfeksiyonlarının Tanısında Anaerop Kan Kültür Şişelerinin Rolü ve Etken Dağılımının Araştırılması

Aynur Eren Topkaya[1], Sebahat Aksaray[2], Esra Özkaya[3], Zeynep Ceren Karahan[4], İpek Mumcuoğlu[5], Nilgün Kansak[2], Metin Sancaktar[3], Ebru Evren[4], Gülşen Hazırolan[6], Ali Ümit Keskin[1]

[1]Yeditepe Üniversitesi
[2]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
[3]Karadeniz Teknik Üniversitesi
[4]Ankara Üniversitesi
[5]Ankara Onkoloji Hastanesi
[6]Hacettepe Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Kan dolaşımı enfeksiyonu etkenleri arasında anaerop bakterilerin rolü ile ilgili literatürde çok değişik oranlar bildirilmiştir. Zorunlu anaeroplar, kan kültürlerinde üreyen bakterilerin yalnızca % 0.4 -4'ünü oluşturmaktadır. Ancak bu oran hasta profillerinin farklı olması nedeniyle hastaneler, hatta ülkeler arasında oldukça değişkenlik göstermektedir. Bu çalışmanın amacı, ülkemizde kan dolaşım enfeksiyonları etkenleri arasında zorunlu anaerop mikroorganizmaların rolünü ve anaerop kan kültür şişesi kullanımının kan dolaşımı enfeksiyonlarının tanısına katkısını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, 1 yıllık retrospektif (1 Ocak 2022 - 31 Aralık 2022) ve çok merkezli olarak planlandı. Rutin olarak iki ve üzeri set ve her sette 1 aerop, 1 anaerop kan kültürü alınan, kan kültürünü, BacT/ Alert (bioMe´rieux, Lyon, France), BACTEC (BD) ve Otobio ile çalışan, en az 300 genel ve 15 YBÜ yatağı olan üçüncü basamak hastaneler, gönüllülük esasına göre çalışmaya dahil edildi. Bir yıllık süre içinde 18 yaş ve üstü hastalardan elde edilen ardışık tüm kan kültürleri değerlendirildi. Pozitif kültürler, üremeli set sayısı, üreyen mikroorganizma türü ve klinik ile uyum kriterlerine göre etken veya kontaminant olarak değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: Dört üniversite ve iki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nden toplam 1380 set değerlendirmeye alındı. Merkez verileri Tablo 1. de verilmiştir. Yalnız anaerop şişede üreme saptanan set oranı % 10.4 ve zorunlu anaeropların etken olarak saptanma oranı % 1.5 idi. Etken olarak saptanan zorunlu anaeropların dağılımı Tablo 2. de verilmiştir. Anaerop bakteriler sıklık sırasına göre; Bacteroides fragilis, Clostridium perfringens, Fusobacteriom ve Veillonella idi.

Yalnız anaerop kan kültür şişelerinde üreyen fakültatif anaeropların oranı % 9 idi.Bu çalışmanın verilerine göre, zorunlu anaeroplar etkenlerin yalnızca %1.5 ini oluştursa da kan dolaşımı enfeksiyonlarının % 10.4'ünün tanısı anaerop şişe kullanımı sayesinde konmuştur. Anaerop şişe kullanımı alınan kan hacmini arttırarak etken üretme oranına katkıda bulunmaktadır. Bu nedenlerle yurdumuzda ulusal rehberimizde belirtildiği şekilde, yetişkin hastalarda en az iki set ve her sette aerop ve anaerop şişelerin birlikte kullanımı yaygınlaşmalıdır. Zorunlu anaerop etken üretilen hastaların çoğunluğunun onkoloji hastası olması nedeniyle özellikle bu grup hastalarda anaerop şişe kullanımı önemlidir.

Tablo.1. Merkez Verileri

Merkezler	Yeditepe Üniversitesi	Haydarpaşa Numune EAH	Karadeniz Teknik Ü	Ankara Üniversitesi	Ankara Onkoloji	Hacettepe Ün.	**Toplam**
Toplam Set	1275	22115	19361	26235	15825	28237	**11348**
Üreme Saptanan Set	127	3007	2943	3673	2057	5082	**16889**
Etken Saptanan Set*	114	416	387	313	104	46	**1380**
Anaerop Şişede Üreme	**13**	**75**	**30**	**25**	**1**	**0**	**144**
Zorunlu Anaerop Üreme	**3**	**9**	**3**	**6**			**21**
Aerop Şişede Üreme	36	102	58	74	4	2	**276**
Her iki şişede üreme	65	237	299	214	99	44	**958**

Tablo.2. Zorunlu anaerop etkenlerin dağılımı

Zorunlu Anaerop Etkenler	Yeditepe	HNH	Ankara Tıp	KTÜ	Ankara On	Hac	ettepe	Topl
Bacteroides fragilis	1	3	2	1				**7**
Bacteroides thetaiotaomicron			1					**1**
Clostridium perfringens		5	2					**7**
Clostridium clostridioforme	1							**1**
Clostridium baratii		1						**1**
Fusobacterium necrophorum				2				**2**
Lancefieldella parvula			1					**1**
Veillonella spp	1							**1**
Toplam	**3**	**9**	**6**	**3**	**0**		**0**	**21**

Anahtar Kelimeler: Kan Kültürü, Zorunlu Anaerop, Anaerop Şişe

SS – 11

Biofire FilmArray Nested Multipleks PCR Yönteminin Sepsis'de Hızlı Etken Tanımlanması ve Antibiyoterapi Yönetimi Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi

Tuba Tatlı Kış[1], Can Biçmen[2], Süleyman Yıldırım[3], Özlem Ediboğlu[3], Fatma Şebnem Yıldız[1], Ayriz Tuba Gündüz[2], Ferhat Demirci[4], Cenk Kıraklı[3]

[1]SBÜ Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi EAH, Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İzmir
[2]SBÜ Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi EAH, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir
[3]SBÜ Dr. Suat Seren Göğüs Hastalıkları ve Cerrahisi EAH, Yoğun Bakım Servisi, İzmir
[4]SBÜ Tepecik EAH, Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı, İzmir

Giriş ve Amaç: Yoğun bakım ünitelerinde sepsis en önemli mortalite ve morbidite sebeplerinden biridir. Etken patojenlerin hızlı ve doğru bir şekilde tanımlanması ve uygun antimikrobiyal tedavinin başlanması kritik öneme sahiptir. Bu çalışmada, kan dolaşım yolu enfeksiyonuna ikincil sepsisli kritik hastalarda BioFire FilmArray Blood Culture Identification (BCID)2 panelinin etken tanımlama ve antimikrobiyal yönetim üzerine etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, 60 kritik sepsis hastasında pozitif kan kültüründe BCID2 testinin etken tanımlama ve antimikrobiyal yönetime etkisi değerlendirildi. Yoğun Bakım Ünitesinde takip edilen ve The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) tanı kriterlerine göre şüpheli sepsis düşünülen hastalardan kan kültürü alındı. Kan kültürleri BacT/Alert otomatik kan kültür cihazı ile yapıldı. Üreme saptanan tüm kan kültürü şişelerinden Gram boyama yapılarak sonuç raporlandı. Kanlı, çukulata ve EMB plaklarına yapılan pasajlarda üreyen saf koloniler seçilerek geleneksel mikrobiyolojik yöntemler ve otomatize Phoenix sistemi kullanılarak tür düzeyinde bakteriyel identifikasyon ve ilaç duyarlılık testleri çalışıldı. Antibiyogram sonuçları EUCAST önerilerine göre değerlendirildi. Mikrobiyolojik kültür ve identifikasyon işlemlerinin yanı sıra üreme saptanan kan kültür şişesinden moleküler identifikasyon için BioFire FilmArray BCID2 paneli [BioMérieux, Marcy l'Etoile, Fransa] üretici firma önerilerine göre çalışıldı.

Bulgular ve Sonuç: BCID2 sonuçları, monobakteriyel gram-pozitif veya gram-negatif patojenler için 42/44 (%95,4) kan kültürü sonuçlarıyla uyumlu olarak tanımlandı. Uyumsuzluk 2 hastada (%4,5) BCID2 panelinde bulunmayan mikroorganizmaların (Corynebacterium striatum ve Morganella morgannii) saptanması ile ilişkiliydi. Polimikrobiyal kan kültür örneklerinde 8/16 (%50) uyumsuz sonuç ortaya çıktı. BCID2 çalışılan tüm numunelerde (polimikrobiyal/monomikrobiyal) saptanan 10 Acinetobacter baumannii suşlarında direnç geni saptayamadı ancak etkenlerin hepsi (%100) pan rezistan idi. Kritik sepsis hastalarında BioFire FilmArray BCID2 panel, kültür sonucuna kıyasla 1 gün, 5 saat ve 35 dakika daha erken etken tespit etti, daha erken uygun antibiyoterapi başlandı ve daha erken enfeksiyon önleme ve kontrol önlemleri alınabildi ($p<0.01$). BioFire FilmArray BCID2 panel sonucuna göre 60 hastanın 56 (%93,3)'sında ampirik başlanmış olan antibiyoterapi değiştirildi. Bunların 55 (%91,6) 'inde eskalasyon, birinde (%1,6) deeskalasyon yapıldı. Sonuç olarak, BCID2 testi, kritik sepsis hastalarında hızlı etken ve antimikrobiyal duyarlılık tespiti için güvenilir bir araçtır. Yaygın GSBL veya karbapenemaz kodlayan belirteçlerin panelde bulunmasına rağmen, Gram negatif organizmalardaki β-laktam direncinin çok faktörlü doğası, BCID2'nin (hızlı) fenotipik duyarlılık testleri ile kombinasyonunu gerekli kılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bakteriyemi, multipleks PCR, sepsis, Biofire FilmArray

SS – 12

Tam Otomatize Sistemlerde Çalışılan Cytomegalovirus (CMV) Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PZR) Test Sonuçlarının Karşılaştırılması: Roche Cobas 6800 ile Qiagen NeuMoDx Deneyimi

Tuğba Bozdemir[1], Aylin Erman Daloğlu[2], Dilek Çolak[3], Nazlı Gürkan[3], Gözde Öngüt[4], Derya Mutlu[3]

[1]Bursa Şehir Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ve Tıbbi Viroloji Bölümü, Bursa
[2]SBÜ Antalya EAH Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Antalya
[3]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Viroloji Bilim Dalı, Antalya
[4]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Temel İmmünoloji Bilim Dalı, Antalya

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Uluslararası Cytomegalovirus (CMV) standardı ile kalibre edilmiş, polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) yöntemi ile CMV tanısına ve viral yük ölçümüne yönelik iki farklı ticari tam otomatize moleküler sistem sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı Mikrobiyoloji Bölümü'nde 220 plazma örneği CMV Cobas 6800 (CMV-C6800) (Roche Diagnostics, Mannheim, Almanya) ve CMV NeuMoDx Quant Assay (CMV-NeuMoDx) (Qiagen, Ann Arbor, ABD) tam otomatize moleküler sistemleri ile üretici firma önerileri doğrultusunda çalışılmıştır. CMV-C6800 testinde hedef gen bölgesi UL54 bölgesinde olup amplikon büyüklükleri 105 ve 135 baz çifti (bp) olan iki farklı bölgedir. CMV-NeuMoDx testinde ise UL54 ve UL71 gen bölgelerinde sırası ile 84 ve 71 bp'lik bölgeler hedef bölgelerdir. CMV-C6800 testinin alt saptama sınırı 23 IU/mL, dinamik ölçüm aralığı 34.5-1x10 7 IU/mL'dir. CMV-NeuMoDx testinin alt saptama sınırı 17.7 IU/mL ve dinamik ölçüm aralığı 20-1x10 8 IU/mL'dir.

Bulgular ve Sonuç: CMV DNA; her iki testte 144 (%67.28) örnekte saptanmış, 53 (%24.76) örnekte saptanmamıştır. Toplam 17 (%7.94) örnekte uyumsuz sonuç elde edilmiştir. Her iki testin dinamik ölçüm aralığında elde edilen kantitatif sonuçlar (n:129) incelendiğinde CMV-C6800 ve CMV-NeuMoDx testi ile ölçülen ortanca viral yük değerleri sırası ile 513 IU/mL (aralık: 35-37000) ve 741 IU/mL (aralık: 68-48978) olarak hesaplanmıştır (Sırası ile 2.71 log10 IU/mL (aralık: 1.54-4.57) ve 2.87 log10 IU/mL (aralık: 1.83-4.69)). Her iki testin dinamik ölçüm aralığındaki 129 ölçümün Bland Altman analizinde; CMV-C6800 testi ile CMV-NeuMoDx testi değerleri arasındaki en düşük fark -0.001, en yüksek fark 0.813 log10 IU/mL ve ortalama fark -0.14 log10 (standart sapma: 0.23) IU/mL olarak bulunmuştur. Ölçüm farkı bu 129 örnekten yalnızca 9'unda (%7) ±0.5 log10'dan fazladır (ortanca 0.54 log10 IU/ml; aralık:0.51-0.81). Hiçbir örnekte ±1 log10'dan fazla ölçüm farkı saptanmamıştır. CMV-C6800 testi ile CMV-NeuMoDx testinden daha düşük ölçümler yapılmıştır. Korelasyon analizinde her iki testin dinamik ölçüm aralığındaki kantitatif sonuçlarının karşılaştırılmasında çok kuvvetli korelasyon saptanmıştır ($r=0.94$, $p<0.001$).Sonuç olarak; DSÖ Uluslararası CMV Standardı'na göre kalibre edilmiş iki ticari tam otomatize PZR testi olan CMV-C6800 ve CMV-NeuMoDx sistemlerinin sonuçları uyumlu bulunmuştur. Sunulan çalışma, ulaşılabildiği kadarı ile bu iki sistem sonuçlarını karşılaştıran ilk çalışmadır.

Anahtar Kelimeler: CMV, PZR, Cytomegalovirus

SS – 13

Primer ve Sekonder İmmün Yetmezlikli Hastalarda Saptanan Sitomegalovirüs Suşlarında Gansiklovir Direncinin Genotipik Yöntemlerle Araştırılması

Aytekin Fırtına[1], Ceylan Polat[1], Alpaslan Alp[1], Yasemin Özsürekci[2], Ahmet Çağkan İnkaya[3], Ahmet Pınar[1]

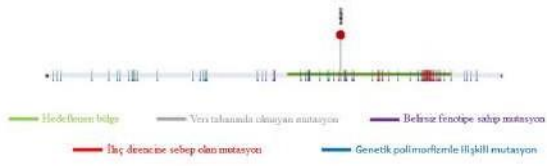
[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı
[3]Hacettepe Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Sitomegalovirüs (CMV), immün yetmezliği olan kişilerde fırsatçı patojen olarak ciddi hastalık ve ölümlere sebep olmaktadır. Bazen, bu enfeksiyonlar ilk tedavi seçeneği olan gansiklovire klinik olarak yanıt vermemektedir. Sonuçta uzamış tedavi ve hastaneye yatış süresi, yan etkileri daha fazla olan medikal tedavi değişiklikleri, kalıcı organ hasarları ve ölüme kadar gidebilen süreçler yaşanabilmektedir. Tüm bunlar göz önüne alındığında, tedavi sürecinde antiviral direnç testlerinin önemi artmaktadır. Bu çalışmada, Hacettepe Üniversitesi Hastanelerine başvuran ve immün yetmezliği olan hastalarda saptanan CMV suşlarında gansiklovir direnç varlığı, genotipik yöntemlerle araştırılmıştır.

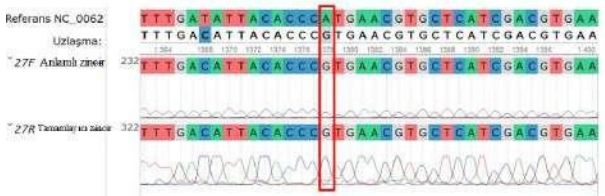
Gereç ve Yöntem: Kasım 2021 tarihinden itibaren bir yıl boyunca, immün yetmezliği olan, plazma CMV DNA yükü 1000 IU/ml ve üzerinde olan toplam 142 hasta çalışmaya dahil edildi. Bu hastaların 54'ü hematopoetik kök hücre nakil (HKHN) alıcısı, 15'i solid organ nakil alıcısı, dördü insan immün yetmezlik virüsü (HIV) ile yaşayan birey, dördü konjenital CMV enfeksiyonlu birey ve geriye kalan 65'i diğer immün yetmezlikli birey idi. Toplamda 142 hastaya ait plazma örneklerinden viral DNA izolasyonu yapıldı. Primer tasarlandıktan ve nested-polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) optimizasyonu yapıldıktan sonra tüm örnekler bu protokol ile tarandı. Deneyler sonucunda 77 hastanın plazmasında hedeflenen bölgeye ait amplikon saptanabildi. Elde edilen amplikonlar, Sanger DNA dizileme yöntemi ile dizilendi. Diziler kullanıma açık olan direnç ilişkili mutasyon saptayan Mutasyon Direnç Analizi platformu (1) (https://dna.informatik.uni-ulm.de/software/mra/app/index.php?plugin=form.) üzerinden yorumlandı.

Bulgular ve Sonuç: Hedeflenen bölgede amplikon saptanan 77 hastadan ikisinde gansiklovir direnciyle ilişkili M460V ve A594V mutasyonları (2) saptanmış olup bu hastalardan ikisi de HKHN alıcısıdır. M460V mutasyonu saptanan hastada retinit, A594Vmutasyonu saptanan hastada CMV pnömonisi tanıları bulunmaktadır. İki hastada genetik polimorfizmle ilişkili olan D605E mutasyonu bulunmuştur (2, 3). Bu hastalardan birisi uygulanan tedavi nedeniyle immün yetmezlikli olup diğeri HKHN alıcısı olan hastalardır. Ayrıca gansiklovir direncine etkisi bilinmeyen V542I mutasyonu biri HIV, biri kök hücre alıcısı, diğeri immün yetmezlikli olmak üzere üç hastada, A435V ve A427T mutasyonlarının varlığı ise iki kök hücre alıcısı hastada gösterilmiştir. Sonuç olarak; CMV organ tutulumu olan ve olmayan hasta grupları arasında gansiklovir direnci açısından anlamlı fark saptanmamıştır (p=0,610). Verilerinin toplanmasında ve yorumlanmasındaki katkılarından dolayı Dr. M. Cihan Işık ve Uzm. Dr. Gizem Karahan'a teşekkür ederiz.Çalışmamız, Hacettepe Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje no: THD-2022-20069).

Şekil 1. M460V mutasyonu saptanan hastaya ait direnç analizi yapan platform üzerinden alınan mutasyon analiz sonucu



Şekil 2. M460V mutasyonu saptanan hastanın dizi verisi



Tablo 1. Mutasyon saptanan hastalar ve özellikleri

MUTASYON	HASTA NUMARASI	İmmün yetmezlik sebebi	Klinik direnç durumu
M460V	12	HKHN	Dirençli
A594V	37	HKHN	Dirençli
V542I	59	HIV enfeksiyonu	Exitus
	90	HKHN	Duyarlı
	110	Hematolojik	Duyarlı
A427T	105	HKHN	Duyarlı
A435V	32	HKHN	Duyarlı
D605E	75	İmmün baskılayıcı tedavi	Duyarlı
	87	HKHN	Duyarlı

Anahtar Kelimeler: ‘CMV antiviral duyarlılık’ ‘genotipik antiviral duyarlılık testleri’ ‘antiviral direnç’ ‘Sanger dizileme yöntemi’ ‘immün yetmezlik’

SS – 14

Hepatit C Virüsü Genotiplerinin Ve Hastalardaki Risk Faktörleri Verilerinin 5 Yıllık Retrospektif Değerlendirilmesi

Burhan Özkan, İlknur Kaleli, Ahmet Çalışkan, Sedef Zeliha Öner

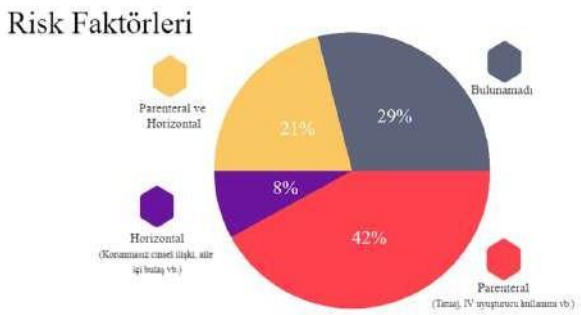
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Hepatit C virüsü (HCV), Hepacivirus cinsi içinde Flaviviridae familyasına ait zarflı, pozitif polariteli tek sarmallı bir RNA virüsüdür ve günümüzde 8 farklı genotip ve 86 alt tipe ayrılarak sınıflandırılmaktadır. HCV genotip 1, küresel olarak en yaygın (%46) görülen genotiptir. Dünya çapında en yaygın ikinci tip olan genotip 3 (%30) özellikle intravenöz (IV) uyuşturucu kullanan kişilerde daha yaygın görülür. Ülkemizde en sık görülen genotip 1b'dir. HCV, tatuaj, IV uyuşturucu kullanımı gibi enfekte kan veya vücut sıvılarının parenteral geçişiyle (perkütan bulaşma), enfekte anneden yenidoğana perinatal bulaşma ve korunmasız seksüel aktivite, aile içi temas gibi enfekte kişilerin kan ve vücut sıvılarıyla temas (horizontal bulaşma) gibi farklı bulaş yollarıyla akut ve kronik hepatite yol açabilir. Bu çalışmada laboratuvarımıza HCV genotiplendirilmesi için gönderilen örneklerin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Pamukkale Üniversitesi Sağlık Araştırma Uygulama Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarına, 01.01.2018 - 01.06 2023 tarihleri arasında HCV genotiplendirme istemiyle gönderilen numunelerin sonuçları değerlendirilmiştir. Aynı hastaya ait tekrarlayan örnekler çalışmaya dahil edilmemiştir. 2022 Haziran ayına kadar olan örneklerde hizmet alımı ile ABI 3730XL Sanger dizileme cihazı (Biosystems) ve BigDye Terminator v3.1 Cycle Dizileme Kiti kullanılmıştır (Biosystems). 2022 Haziran ayından itibaren cobas 480 real-time PCR cihazı (Roche) ve cobas HCV GT Kiti (Roche) kullanılmıştır.

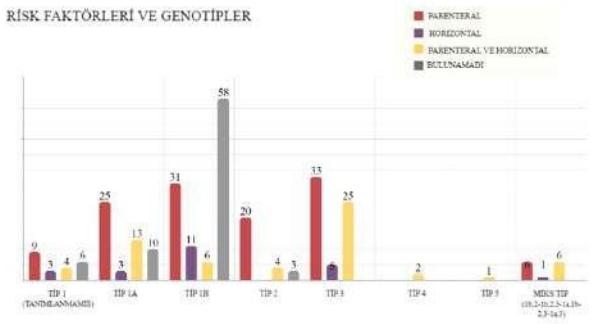
Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen 295 hastanın 211'i erkek (% 71.5) , 84'ü kadındı (% 28.5). Hastaların yaş aralığı 18-87 arasında olup medyan ortalaması 29'dur. 295 hastanın 66'sı (% 22.4) mahkum, 11'i (%3.8) düzenli transfüzyon ya da diyaliz gerektiren kronik hastalığa sahip kişilerdi. Hastalardan 124'ünün (%42) parenteral, 23'ünün (%8) horizontal, 61'nin (%21) hem parenteral hem horizontal yolla bulaşı düşündüren risk faktör öyküsü vardı (Tablo 1). 295 hastanın 282'sinde Tip 1,1a,1b,2,3,4,5 genotiplerinden biri bulunurken 13 hastada birden fazla genotip bir arada (1b,2-1b,2,3-1a,1b-2,3-1a,3) bulunmuştur. Çalışmamızdaki baskın olan genotip tip 1b'idi (%35.9) ve onu sırasıyla tip 3 (%24.7), tip 1a (%17.2) izledi. Tip 3 pozitifliği olan hastaların %52'si parenteral, % 40'ı hem parenteral hem horizontal bulaş risk faktörüne sahipti (Tablo 2). Mahkum hastaların %53'ünde parenteral %30'unda hem parenteral hem horizontal bulaş risk faktörü bulunmaktaydı (Tablo 3). Sonuç olarak çalışmamızın verileri Türkiye verileri ile uyumlu olup, tip 3 genotipe sahip hastaların ve mahkumların yüksek oranda parenteral risk faktörüne sahip olması dikkat çekmektedir.

Tablo 1



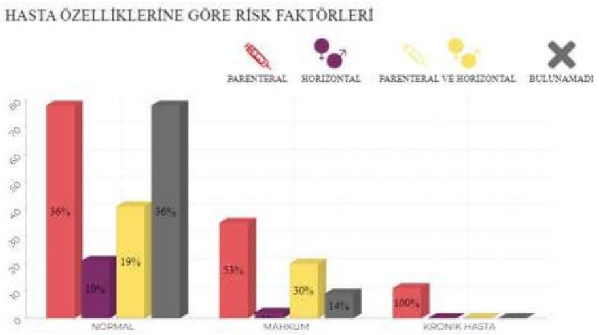
HCV genotiplendirmesi yapılan hastalarda bulunan risk faktörleri

Tablo 2



Risk faktörleri ve genotip dağılımı

Tablo 3



Hasta özelliklerine göre risk faktörleri dağılımı

Anahtar Kelimeler: HCV, Genotip, Risk faktörü

SS - 15

Beyin Omurilik Sıvısı Örneklerinde Kültür, Seroloji ve Moleküler Test Sonuçlarının Üç Yıllık Değerlendirilmesi

Mehmet İlker TOSUN, Fatma DAĞ, Özlem KİRİŞCİ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi

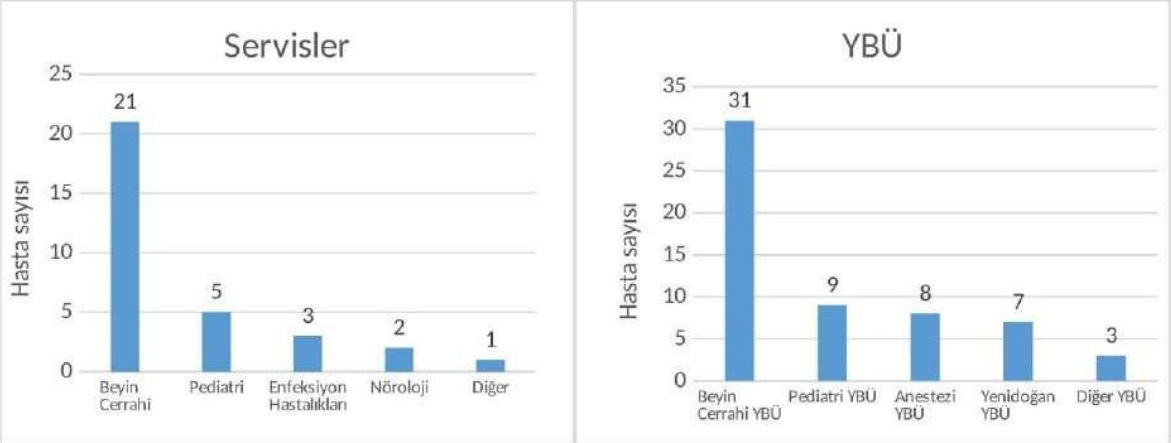
Giriş ve Amaç: Santral sinir sistemi (SSS) enfeksiyonları, tüm dünyada çeşitli morbidite ve mortaliye neden olan ciddi enfeksiyonlardır. Beyin-omurilik sıvısı (BOS)'ta Gram boyama ve BOS kültürü ile mikroorganizma tespit edilmesi ve antibiyotik duyarlılık çalışmalarının yapılması uygun tedavinin belirlenmesi açısından yol gösterici olmaktadır. Bununla birlikte tanıda moleküler ve serolojik testler ile görüntüleme yöntemleri de önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmada çeşitli klinik birimlerden gelen BOS örneklerinin kültür, serolojik ve moleküler test sonuçlarını ve üreyen etkenlerin antibiyotik duyarlılıklarını incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ocak 2020 – Eylül 2023 arasında BOS kültüründe üreme olan hastaların kültür sonuçları dahil edilmiştir. Aynı hastadan izole edilen, aynı etken ve antibiyotik duyarlılık profiline sahip örneklerden sadece bir tanesi çalışmaya dahil edilmiştir. Kültür için gelen örneklerde %5 koyun kanlı, çikolata ve eosin metilen blue (EMB) agar (BD, ABD) besiyerleri kullanılmıştır. Bakteriyel tanımlama ve antibiyotik duyarlılık çalışmaları BD PHOENİX M50 (BD, ABD) otomatize cihazıyla yapılmıştır. Aynı zaman aralığında BOS örneklerinde çalışılan Brucella tüp aglütinasyon testi (Biomedica Diagnostic, Kanada), Mycobacterium tuberculosis real time PCR (polimeraz zincir reaksiyonu) testi (Qiagen, Almanya) ve menenjit-ensefalit sendromik panel (BioFire, bioMerieux, ABD) testlerinin sonuçları da incelenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Belirtilen tarihlerde 936 hastaya ait BOS kültürü gelmiş olup 90 hastanın örneğinde üreme saptanmıştır. Hastaların 46'sı kadın, 44'ü erkek hastadır. Hastaların yaş ortalaması 26.5'tir. Kültürde en sık üreyen etkenler Staphylococcus epidermidis (n=30) ve Acinetobacter baumannii (n=19) olmuştur. Hastaların 63'ünde (%70) eksternal ventriküler drenaj/şant bulunmaktadır. Bu hasta grubunda en sık S. epidermidis (n=24) üremesi olmuştur (tablo 1). Örnekler en sık beyin cerrahisi yoğun bakım ünitesi (n=31) ve servisinden (n=21) gelmiştir (Şekil 1). Brucella tüp aglütinasyonu (n=280) ve M. tuberculosis PCR (n=401) testlerinde bütün hastalar negatif bulunmuştur. Sendromik panel çalışılan 14 hastadan birinde Varicella zoster virüs saptanmış, diğerleri negatif sonuçlanmıştır.Hastanede yatış sürelerinin ve invaziv işlemlerin artması gibi nedenlerle SSS enfeksiyonları artış göstermektedir. BOS'ta üreyen etkenin tanımlanması ve antimikrobiyal duyarlılıklarının belirlenmesi ampirik ve terapötik tedavinin düzenlenmesinde yol gösterici niteliktedir. Kültür ve serolojik testlerin yanında moleküler yöntemler ve sendromik paneller bu enfeksiyonların çok daha hızlı tanımlanmasına olanak sağlamaktadır. Bu şekilde uygun tedavinin en hızlı şekilde uygulanması ile morbidite ve mortalite oranlarının azalacağı düşünülmektedir.

Şekil 1

Şekil 1



Çalışma kapsamında BOS kültüründe üreme olan hastaların kliniklere göre dağılımı

Tablo 1. Kültürde izole edilen mikroorganizmaların dağılımı, antibiyotik duyarlılık oranları ve EVD/Şant varlığı

Mikroorganizma türleri	Antibiyotik duyarlılığı n (%)												EVD/Şant varlığı n (%)
	P	AM	AXC	OXA	VA	TEC	CRO	MEM	CIP	SXT	GM	CL	
Staphylococcus aureus (n:5)	0			1 (20)	5 (100)	5 (100)			5 (100)	3 (60)	5 (100)		5 (100)
Staphylococcus epidermidis (n:30)		0		1 (3.3)	30 (100)	30 (100)			10 (33.3)	21 (70)	14 (46.7)		24 (80)
Diğer KNS (n:2)				0	2 (100)	2 (100)			0	1 (50)	0		2 (100)
Streptococcus pneumoniae (n:4)	1 (25)				4 (100)	4 (100)				3 (75)			0
Viridans grubu Streptokoklar (n:6)	5 (83.3)				6 (100)	6 (100)		6 (100)					2 (33.3)
Enterococcus spp. (n:2)		1 (50)			0	1 (50)							1 (50)
Corynebacterium spp. (n:2)	1 (50)				2 (100)	2 (100)			1 (50)				1 (50)
Escherichia coli (n:2)		0	0				0	2 (100)	2 (100)	2 (100)	2 (100)	2 (100)	1 (50)
Klebsiella pneumoniae (n:8)		0	0				0	3 (37.5)	0	0	2 (25)	4 (50)	7 (87.5)
Acinetobacter baumannii (n:19)								0	0	1 (5.3)	0	16 (84.2)	12 (63.2)
Stenotrophomonas maltophilia (n:2)										2* (100)			2 (100)
*Sphingomonas paucimobilis*** (n:1)									0			0	1
*Enterobacter cloacae*** (n:1)		0	0				0	1	1	1	1	1	1
*Serratia marcescens*** (n:1)		0					1		1	1	1	0	1
Pseudomonas aeruginosa (n:2)								2 (100)	1 (50)			2 (100)	2 (100)
Candida spp.(n:3)													1 (33.3)

* I: Duyarlı, yüksek dozda, ** Yalnızca bir örnekte tespit edilen bakterilerde yüzdeler belirtilmemiştir. EVD: Eksternal ventriküler drenaj, KNS: Koagülaz negatif stafilokok, VA: Vankomisin, TEC: Teikoplanin, P: Penisilin, AM: Ampicillin, AXC: Amoxicillin-Clavulanate, CRO: Ceftriaxone, MEM: Meropenem, CIP: Ciprofloxacin, SXT:Trimetoprim/sulfametoksazol, GM: Gentamisin, OXA: Oxaxillin, CL: Colistin

Anahtar Kelimeler
: BOS , kültür , moleküler tanı

SS – 16

Transplant Hastalarında BK Virüs Viral Yük Ölçümünde Laboratuvar Tasarımı ve Ticari Gerçek Zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu Test Sonuçlarının Karşılaştırılması

İrem Tümkaya Kılınç1, Aylin Erman Daloğlu2, Derya Mutlu3, Dilara Öğünç4, Dilek Çolak3

1Kızıltepe Devlet Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Mardin

2SBÜ Antalya EAH, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Antalya

3Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Viroloji Bilim Dalı, Antalya

4Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Antalya

Giriş ve Amaç: Transplant alıcılarında BK virüs (BKV) ilişkili nefropati ve allogreft hasarının klinik olarak kontrolünde BKV viral yük takibi önemlidir. Bu çalışmanın amacı, transplantasyon alıcılarında plazmada BKV DNA viral yük ölçümünde laboratuvar tasarımı BKV gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (BKV gz-PZR) testiyle ticari bir kit olan Artus BKV RG gz-PZR testinin sonuçlarının karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde böbrek nakli veya hematopoetik kök hücre nakli yapılmış 124 hastaya ait 199 plazma örneği laboratuvar tasarımı BKV gz-PZR ve Artus BKV RG gz-PZR testleriyle çalışılmıştır. Nükleik asit izolasyonu laboratuvar tasarımı ve ticari kit için sırasıyla EZ1&2Tm Virüs Mini Kit (Qiagen, Almanya) ve QIAsymphony DSP Virus/Pathogen Kit (Qiagen,Almanya) ile otomatize sistemlerde yapılmıştır.

Laboratuvar tasarımı BKV gz-PZR testinde VP1 gen bölgesine yönelik bir primer ve prob ile amplifikasyon kiti olan QuantiNova® Pathogen +IC birlikte kullanılarak, Artus BKV RG gz-PZR kitinde ise VP2 ve VP3 gen bölgesine yönelik primer ve problar kullanılarak tüm gz-PZR işlemleri Rotor Gene (Qiagen, Almanya) cihazında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır.

Bulgular ve Sonuç: BKV DNA; her iki testte 125 (%62.8) örnekte saptanmış, 36 (%18) örnekte saptanmamıştır, kalitatif sonuçlar arasında orta derecede uyum bulunmuştur (kappa=0.505, p<0.001). Artus BKV gz-PZR ve laboratuvar tasarımı BKV gz-PZR testi için pozitif örneklerin ortanca viral yük değerleri sırası ile 7.329 (aralık: 136-2.731.125) kopya/mL ve 35.543 (aralık: 314-17.905.381) kopya/mL olarak hesaplanmıştır. Bland Altman analizinde; iki test arasındaki ortalama fark 0.61 log10 kopya/mL (standart sapma: 0.98) olarak bulunmuştur ve her iki testin kantitatif sonuçları arasında orta derecede korelasyon saptanmıştır (r=0.616, p<0.001). Artus BKV gz-PZR testi ile laboratuvar tasarımı BKV gz-PZR testine göre daha düşük ölçümler yapılmıştır. Her iki testin dinamik ölçüm aralığında sonucu olan 116 örnekten; 108'inde (%93.1) 0.5 log10'dan fazla, 61'inde ise (%52.5) 1 log10'dan fazla ölçüm farkı saptanmış, sadece %6.9 örnekte ölçüm farkı klinik olarak kabul edilebilir aralıkta (0.5 log10'dan daha az) bulunmuştur. Sonuç olarak; biri laboratuvar tasarımı, diğeri ticari olarak kullanıma sunulan BKV gz-PZR testlerinin sonuçları arasında önemli ölçüm farkı saptanmıştır. Bu durum hastaların yönetiminde kitler değiştiği ya da farklı laboratuvarlarda yapılan ölçümlerle hastalar takip edildiğinde ciddi sonuçlara yol açabilir.

Anahtar Kelimeler: PZR, Transplantasyon, BK Virüs, Laboratuvar tasarımı

SS – 17

COVID-19 Tanısı Almış Hastalarda Bağışıklığı Baskılayan Durumların Uzamış PCR Pozitifliğine Etkisinin İncelenmesi

Funda Demir[1], Merve Tombul[2], Erensu Öztürk[1], Şeyma Yıldız[2], Özlem Güzel Tunçcan[3], Gülendam Bozdayı[4]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
[2]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Hematoloji Bilim Dalı, Ankara
[3]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
[4]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıbbi Viroloji Bilim Dalı, Ankara

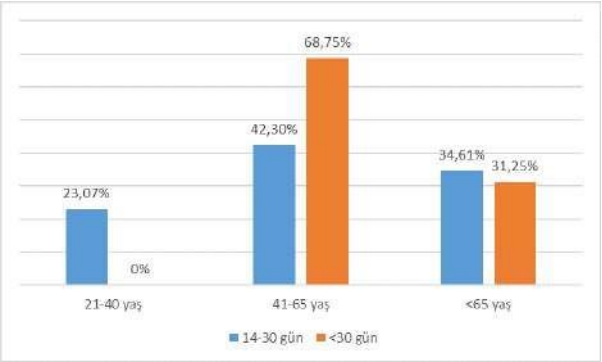
Giriş ve Amaç: SARS-CoV-2 enfeksiyonu, sağlıklı ve immünsüpresif bireylerde farklı klinik belirtiler ve kronik sonuçlara yol açmaktadır. İmmünsüpresif kişilerin SARS-CoV-2'yi daha uzun süre yaydığı, viral bulaşma süresini artırdığı ve potansiyel mutasyonlar için rezervuar olarak hareket ettiği düşünülmektedir. Çalışmamızın amacı bağışıklık sistemi baskılanmış, hematolojik malignitesi olan ve uzun süreli SARS-CoV-2 PCR pozitifliği bulunan hastaların tanısı, klinik özellikleri, aldıkları tedaviler, risk faktörleri ve SARS-CoV-2 viral yüklerini inceleyip bu faktörlerin uzayan pozitifliğe etkisini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza, Erişkin Hematoloji ve Kemik İliği Bölümlerinden gelen 21-93 yaş aralığında 19'u erkek 23'ü kadın, 14 günden uzun süreli SARS-CoV-2 PCR pozitifliği bulunan 42 hasta dahil edilmiştir. Hastaların yaş, cinsiyet, tanı bilgileri, immünsüpresif tedavi alma ve kök hücre nakli olma durumları, hastaneye başvuruları sırasındaki klinik durumları ile SARS-CoV-2 PCR pozitiflik süresi ve viral yük değerleri analiz edilmiştir. Hastalardan alınan nazofaringeal sürüntü örnekleri Bio-Speedy® SARS-CoV-2 Double Gene RT-qPCR Test Kiti(Bioeksen, Türkiye) ile Rotor Gene Q(Qiagen, Hilden, Almanya) cihazında gerçek zamanlı PCR yöntemi ile çalışılmıştır ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

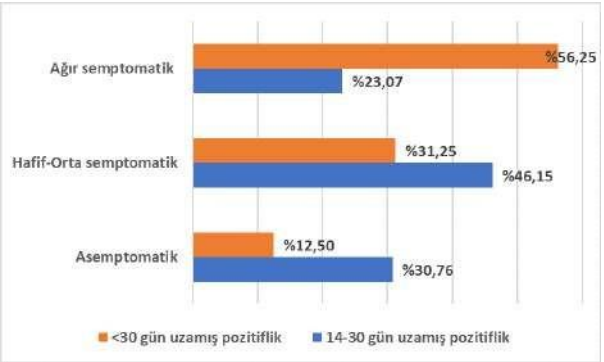
Bulgular ve Sonuç: Cinsiyetlere göre uzamış pozitiflik süresi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Hastalar yaşlarına göre 21-40, 41-65 ve >65 yaş olarak 3 gruba ayrılmıştır ve hastaların pozitiflik süreleri 14-30 gün ve >30 gün şeklinde gruplandırılmıştır. Hastaların yaş gruplarına göre pozitiflik süreleri şekil 1'de gösterilmiştir. Çalışmamıza dahil edilen hastaların yaklaşık yarısı (%45,2) kök hücre nakli olmuştur ve bu hastaların tamamı immünsüpresif tedavi almıştır. Kök hücre nakli olmuş hastalarda 1 aydan uzun süreli pozitifliği bulunan hasta yüzdesi %50 iken, 14-30 gün arası pozitifliği olan hasta yüzdesi %42,3'tür. Hastalar semptomlarına göre; asemptomatik, hafif-orta semptomu olanlar (boğaz ağrısı, halsizlik gibi) ve ağır semptomu olanlar(nefes darlığı, genel durum bozukluğu gibi) şeklinde gruplandırılmıştır. Hastaların semptom durumuna göre SARS-CoV-2 PCR pozitiflik süresinin dağılımı şekil 2'de gösterilmiştir. Ayrıca çalışma grubunda SARS-CoV-2 pozitiflikleri devam ederken ölüm ile sonuçlanan 4 hastadan 3'ünün 30 günden uzun süren PCR pozitifliği vardır. Uzayan pozitiflikle ölüm arasında net bir ilişki bulunmasa da incelenmeye değer bir bulgudur.

Bağışıklığı baskılanmış hastalarda SARS-CoV-2 PCR pozitiflik süresini yaş, klinik durum, hastalara verilen immünsüpresif tedavi gibi birçok faktör etkilemektedir. Bağışıklığı baskılanmış hasta grubunda uzamış PCR pozitifliğinin daha iyi anlaşılması hastaların tedavi sürecini, hastalık şiddetini ve izolasyon süresini etkilemesi yönüyle büyük önem taşımaktadır.

Şekil 1. Hastaların yaş gruplarına göre pozitiflik süreleri



Şekil 2. Hastaların semptom durumuna göre SARS-CoV-2 PCR pozitiflik süresinin dağılımı



Anahtar Kelimeler: SARS-CoV-2, Uzamış pozitiflik, İmmünsüpresyon

SS – 18

Covıd-19 Şüphesi Olan Hastalarda Sars-Cov-2 Hızlı Antijen Testinin Çalışılması Ve Sonuçların Sars-Cov-2 Pcr Test Sonuçları İle Karşılaştırılması

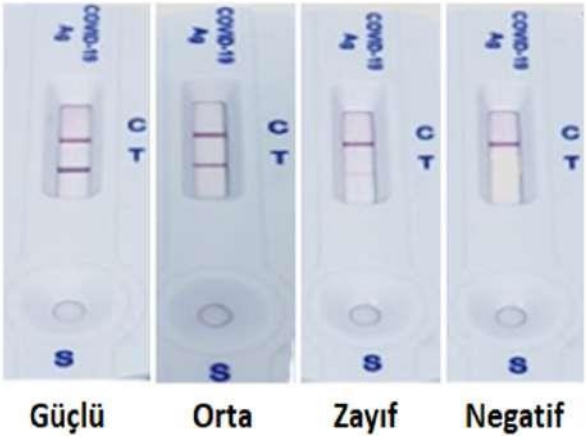
Muhammet Çağrı Yıldız[1], Harun Ağca[1], Anıl Ardıç[2], İmran Sağlık[1], Beyza Ener[1]

[1]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı
[2]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Ana Bilim Dalı

Giriş ve Amaç: Tüm dünyayı etkileyen COVİD-19 salgınının kontrol altına alınabilmesi için SARS-CoV-2 tanısında kolay, hızlı ve uygun maliyetli yaklaşımlara ihtiyaç vardır. Hızlı SARS-CoV-2 antijen testleri daha az teknik beceri ve laboratuvar kapasitesi gerektirir. Antijen testleri 5 ila 30 dakika arasında sonuç verir ki bu PCR' den daha iyidir. Bu çalışma, Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı olası COVID-19 vaka sorgulama kılavuzuna göre; kombine nazofaringeal/orofaringeal sürüntü örneklerinde RT-PCR ile hızlı antijen test sonuçlarının karşılaştırılması amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, 28 Ekim 2021-14 Kasım 2021 tarihleri arasında, Bursa Uludağ Üniveristesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Acil Pandemi Polikliniğine, SARS-CoV-2 RT-PCR testi (Biospeedy, Bioeksen, İstanbul, Turkiye) yaptırmak için başvurmuş olan 200 hastadan kombine nazofaringeal/orofaringeal (kombine burun boğaz sürüntüsü) sürüntü örnekleri alındı. Semptomları bir haftadan kısa sürenler çalışmaya dahil edildi. Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim dalı içindeki PCR laboratuvarında Mö-screen korona antijen testleri (möLab, QIAGEN, Almanya) çalışıldı ve SARS-CoV-2 RT-PCR testi Ct değeri (döngü eşiği) ile hızlı antijen test sonuçları arasındaki uyum karşılaştırıldı (Şekil 1). Hızlı antijen test sonuçları pozitif ya da negatif olarak kaydedildi. Pozitif sonuçlar, test bandındaki renk yoğunluğuna göre güçlü, orta, zayıf olarak tecrübeli, tek kişi tarafından değerlendirildi

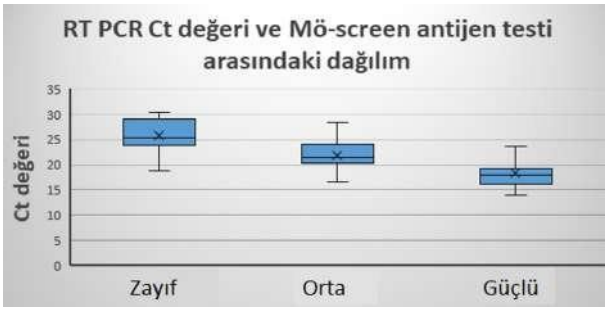
Figür 1. Antijen testi



Mö-screen korona antijen testinin konrol ve test bantlarının renk yoğunluğuna göre görünümleri ve test bantlarındaki renk yoğunluğuna göre sırasıyla; güçlü, orta, zayıf pozitif ve negatif olarak gösterimi

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen iki yüz katılımcının seksen tanesinin her iki testi pozitif iken yüz yirmisi negatifti (Tablo 1). Duyarlılık, özgüllük, pozitif ve negatif prediktif değerlerin tamamı %100 olarak bulundu. Ct değerlerinin tümü 31'in altındaydı. Zayıf pozitif olarak değerlendirilen 19 sonucun Ct değer aralığı 18,9-30,37, orta pozitif olarak değerlendirilen 38 sonucun Ct değer aralığı 16,56-28,48, güçlü pozitif olarak değerlendirilen 23 sonucun Ct değer aralığı 14,03-23,66 olarak bulundu (Tablo 2). Mö-screen korona antijen testi semi-kantitatif olarak PCR sonuçları ile karşılaştırıldığında Ct değerleriyle hızlı antijen testinin pozitifliği arasında, istatistiksel olarak anlamlı, ters bir korelasyon bulundu (r değeri -0,706, $p < 0,001$) (Şekil 2). Örneği alan ve testi değerlendiren kişinin sağlık çalışanı olmasının test başarısını arttırdığı değerlendirildi.Sonuç olarak SARS-CoV-2 PCR testi ile Mö-screen korona antijen testinin uyumunun yüksek olması nedeniyle; okullar, bakım evleri gibi kalabalık alanlarda, NAAT testlerinin kısıtlı olduğu veya bulunmadığı yerlerde Mö-screen korona antijen testi kullanımının uygun olduğu değerlendirildi.

Figür 2. Mö-screen antijen testi pozitifliği



RT PCR testi pozitif olan kişilerde Ct değerlerinin dağılımı (Horizontal barda hızlı antijen testinin zayıf, orta, güçlü pozitif olarak karşılıkları görülmektedir. Vertikal barda Ct değerleri görülmektedir).

Tablo 1

Vakalar	SARS-CoV-2 Pozitif	SARS-CoV-2 Negatif	Toplam
Yaş ortalaması	40,46 (18-85)	32,17 (18-63)	35,49 (18-85)
Cinsiyet (kadınlar)	45/ 56,25%	59/ 49,16%	104/ 52%
Temas öyküsü	18/ 22,5%	11/ 9,16%	29/ 14,5
Hastaneye başvuru esnasında semptomların kaçıncı günü	2	3	3

Test sonuçları ve demografik veriler

Mö-screen korona antijen testi.

Ct değeri	Hızlı antijen testi pozitif örnek sayısı	Pozitif olan sonuçların yüzdesi %
≤25	65	81,25
≤26	72	90,00
≤29	76	95,00
≤30	78	97,50
≤31	80	100,00

Mö-screen korona antijen testi pozitifliği sayı ve yüzdelerinin Ct değerlerine göre dağılımı

Anahtar Kelimeler: COVID-19, PCR, SARS-CoV-2, Antijen

SS – 19

Ege Bölgesi Sentinel Grip Benzeri Hastalık Sürveyansı (GBH/ILI) Verilerinin COVID-19 Pandemisini Takiben Değişimi

Özlem Türkmen Recen, Zeynep Pınar Taşkan, Simin Cevan Amirhızı

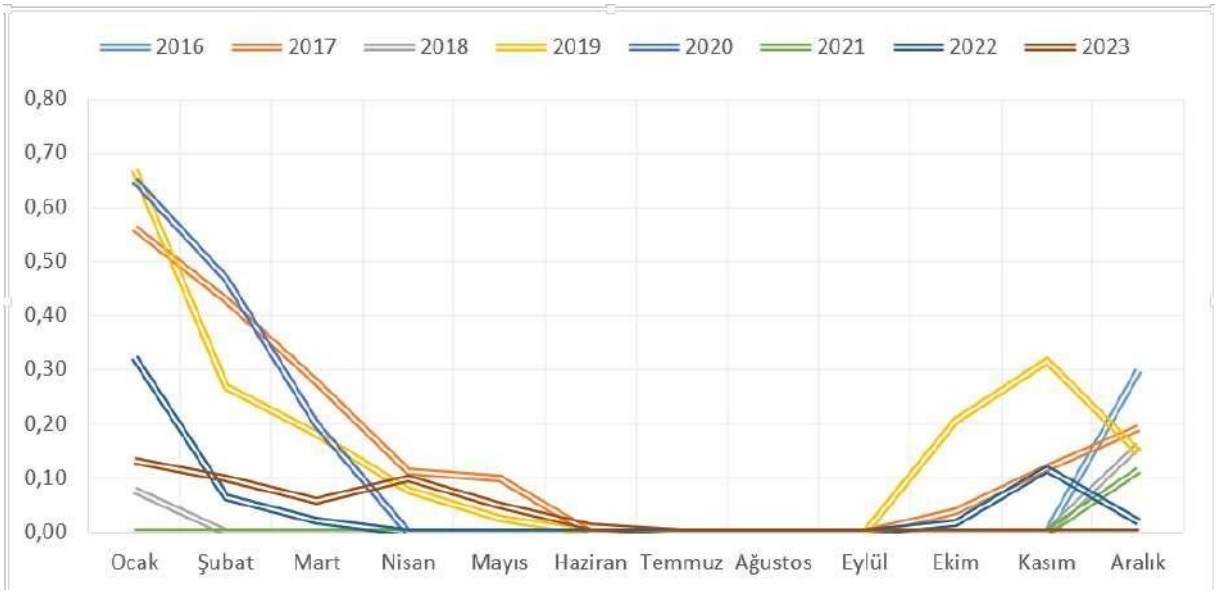
İzmir İl Sağlık Müdürlüğü Halk Sağlığı Laboratuvarı

Giriş ve Amaç: Ülkemizde, Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Bulaşıcı Hastalıklar ve Erken Uyarı Dairesi Başkanlığı tarafından Grip Benzeri Hastalık Sürveyansı (GBH/ILI) yürütülmekte; bu kapsamda farklı bölgeleri temsil edecek şekilde seçilmiş aile hekimliklerinde, üst solunum yolu enfeksiyonu semptomları ile başvuran hastalardan solunum yolu örneği alınmaktadır. Bu çalışmanın amacı, 2016-2023 yılları arası İzmir, Denizli, Manisa, Muğla ve Uşak illerinden gönderilen, İzmir Halk Sağlığı Laboratuvarı'nda GBH/ILI kapsamında çalışılan solunum yolu örneklerinin değerlendirilmesi ve COVID-19 pandemisini takiben görülen olası değişimin belirlenmesidir.

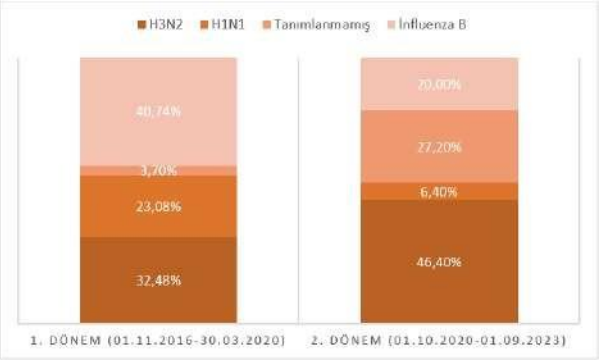
Gereç ve Yöntem: Çalışma kapsamında 01.11.2016-01.09.2023 tarihleri arasında Ege bölgesi GBH/ILI kapsamında laboratuvarımızda çalışılan 3354 solunum yolu numunesinin RT-PCR test sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. COVID-19 önlemleri ile bölgemiz aile hekimliklerinde örnek alımının durdurulduğu 01.03.2020 tarihine kadar olan ilk dönem birinci dönem, örnek alımının yeniden başladığı 01.10.2020 tarihinden başlayan ve 01.09.2023 tarihine kadar olan dönem ikinci dönem olarak adlandırılmış veriler bu kapsamda değerlendirilmiştir. İstatistiksel değerlendirmede IBM SPSS Statistics 23 kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışma tarihleri arasında gönderilen 3354 solunum yolu örneğinde İnfluenza pozitiflik oranı %15.21 olup; İnfluenza Pozitifliklerinin %66.5'inin İnfluenza A, %33.5'inin İnfluenza B olduğu görülmektedir. İnfluenza A'ların ise %60.8'i H3N2, %26.8'i H1N1 %12.8'i 'tiplendirilmemiş' olarak kaydedilmiştir. Çalışma dönemindeki yıllarda Influenza pozitiflik oranının aylara göre değişimi Şekil 1'de sunulmuştur. İnfluenza virüs pozitiflik oranı 01.11.2016-30.03.2020 tarihleri arası birinci dönemde %23.02 iken, 01.10.2020-01.09.2023 tarihleri arası ikinci dönemde %4.1'dir. İki dönemde saptanan İnfluenza alt tiplerinin dağılımı Şekil 2'de sunulmuştur.Sürveyans kapsamında örnekleri alınan tüm hastalardan o yıl için İnfluenza aşılanma bilgisi sorgulanmaktadır. Bu veriler değerlendirildiğinde birinci dönemde %1.22 olan influenza aşılanma oranının ikinci dönemde %2.42 olduğu dikkat çekmektedir. Aşılanma ile ilgili veri Tablo 1'de sunulmuştur. Sonuç olarak, yılın belirli dönemlerinde ortaya çıkan, epidemi ve pandemilere yol açan İnfluenza virüsü önemini korumakta, sürveyans yöntemiyle İnfluenza ve diğer solunum yolu virüslerinin bölgesel ve ulusal epidemiyolojik analizi önem taşımaktadır.

Şekil 1: Farklı yıllarda İnfluenza pozitiflik oranının aylara göre değişimi



Şekil 2: Birinci ve ikinci dönemde saptanan İnfluenza alt tiplerinin dağılımı



Tablo 1: Birinci ve ikinci dönemde katılımcılarda yıllık influenza aşısı uygulanma oranları

	Toplam Hasta	Aşılı n(%)	Aşısız n(%)	Bilinmiyor n(%)
Birinci Dönem	1250	17(1.4)	1216(97.3)	17(1.36)
İkinci Dönem	2104	51(2.62)	2053(97.6)	0(0)

Anahtar Kelimeler: gripbenzerihastalık, surveyans, influenza, solunumvirusleri, PCR

SS – 20

Nadir Bir Orbital Sellülit Etkeni:Neisseria Gonorrhoeae

Esra Karaday[1], Nilay Genç[1], İlknur Kaleli[1], İbrahim Toprak[2]

[1]pamukkale üniversitesi hastanesi tıbbi mikrobiyoloji bölümü
[2]pamukkale üniversitesi hastanesi göz hastalıkları bölümü

Giriş ve Amaç: Orbital sellülit, orbital septumun arkasındaki yumuşak dokuların enfeksiyonudur. Orbital sellülit; görme kaybı, menenjit gibi ciddi ve hayatı tehdit eden komplikasyonlara yol açabileceğinden etken patojen hızla tanımlanıp tedavi edilmelidir. Neisseria gonorrhoeae orbital sellülitin nadir bir etkenidir. Bu çalışmada hastanemizde N. gonorrhoeae'ye bağlı orbital selüllit tanısı alan 25 yaşındaki erkek hasta sunulmuştur.

Gereç ve Yöntem: Hasta; bir haftadır devam eden sol gözde şişlik, kızarıklık, akıntı ve göz hareketleriyle yanma batma şikayetleriyle hastanemize başvurmuştur. Dış merkezde göz damlası verilen ancak şikayetleri gerilemeyen hastanın gözündeki şişlik artmış ve gözü tamamen kapanmıştır. Göze böcek teması bilinmemekte ve travma öyküsü bulunmamaktadır. Hastanın birden çok cinsel partneri olduğu ve yaklaşık 20 gün önce korunmasız şüpheli cinsel ilişkisi olduğu öğrenilmiştir. Genital akıntı ve üriner yakınması olmamıştır. Fizik muayenesinde ateşi olmayan hastanın biyokimya sonuçlarında beyaz küresi normal sınırlarda (7.03 10^3/uL) olmasına rağmen, CRP (25.71 mg/L) ve sedimentasyon hızı (22 mm/sa) yüksek tespit edilmiştir. Bilgisayarlı tomografisinde; solda preseptal alanda efüzyon artımı, cilt altında heterojenite ve kalınlık artışı izlenmiştir. Manyetik rezonans görüntülemede; her iki orbital aks farklı yönlere bakmakta ayrıca sol preseptal yağ planlarında ve lakrimal glandda enflamatuar boyanmalar ve yumuşak doku artımları izlenmiştir. Gözdeki pürülan akıntıdan alınan materyal koyun kanlı agar, EMB agar ve çikolata agara ekilmiştir. 24 saat sonra çikolata agarda üreyen kolonilerin gram boyasında gram negatif diplokoklar görülmüştür ve oksidaz testi pozitif bulunmuştur. Organizma MALDI-TOF MS (Bruker Daltonics) ile N. gonorrhoeae olarak tanımlanmıştır (identifikasyon skoru 2.26). BD BBL Crystal ID sisteminde N. gonorrhoeae ile %59 uyumlu bulunmuştur. Anti-HIV, Anti-HCV ve HBsAg parametreleri negatiftir. Hastaneye yatışının ilk gününde ampirik olarak vankomisin ve piperasilin/tazobaktam başlanmıştır. Organizma; beta laktamaz pozitif, seftriakson ve sefotaksime duyarlı bulunmuştur. Etkenin belirlenmesi ve antibiyogramının bildirilmesinden sonra tedavisinde değişikliğe ihtiyaç duyulmamıştır. Taburcu edilirken sefiksim reçete edilmiştir. Üç ay boyunca takip önerilmiştir

Hastanın Tedavi Öncesi Gözü

Bulgular ve Sonuç: Yetişkinlerde gonokokal oküler enfeksiyonlar tipik olarak ürogenital enfeksiyonu olan hastalarda kontamine ellerden otoinokülasyonla gelişmektedir. Hastamızda bu tablonun asemptomatik bir ürogenital gonokokal enfeksiyonu takiben meydana geldiğini düşünmekteyiz. N. gonorrhoeae; orbital sellülitin nadir bir etkeni olmakla birlikte hızlı ilerlemesi nedeniyle akut, unilateral, mukopürülan orbital enfeksiyonlarda genitoüriner semptomu olmayan hastalarda da akılda bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: neisseria gonorrhoeae, orbital sellülit, otoinokülasyon

SS – 21

Göz Örneklerindeki Mikrobiyolojik Profil ve Antibiyotik Duyarlılık Sonuçları: Üç Yıllık Verilerin Paylaşılması

Beyza Öncel[1], Betül Akgül[2], Ali Ceylan[2], Yusuf Yıldırım[2]

[1]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği
[2]Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Göz Kliniği

Giriş ve Amaç: Belirli bir bölgedeki patojenlerin spektrumunu bilmek, ampirik tedaviye karar verirken önemlidir. Bu çalışmada, göz enfeksiyonu düşünülen hastalarda tedaviye rehberlik etmek için, gönderilen örneklerde üreyen mikroorganizmaların dağılımını ve antibiyotik duyarlılık sonuçlarını paylaşmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza, 1 Haziran 2020 - 1 Haziran 2023 tarihleri arasında, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Göz Kliniği'nden keratit ve endoftalmi ön tanısıyla, mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilmiş olan 248 göz örneği dahil edilmiştir. Uygun besiyerlerine ekilip, inkübasyonu tamamlanan örneklerde üreyen mikroorganizmalar, MALDI-TOF MS (Bruker Daltonics) ile tanımlanmış, antibiyotik duyarlılık testi Phoenix M50 (Bruker Daltonics) cihazı ile çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen örneklerin 206'sı (%83) korneal örnekler iken, 42'si (%17) vitreus sıvısıydı. Aynı hastaya ait, aynı mikroorganizmanın tekrarlayan üremeleri çıkarıldığında tüm örneklerin 89'unda (%35.8) üreme olduğu saptanmıştır. Üreme olan mikroorganizmaların %66.3'ü gram pozitif iken, %31.5'i gram negatif bakterilerden oluşmaktadır. En sık izole edilen mikroorganizma Staphylococcus spp. (%43.8) olup, bunu Pseudomonas aeruginosa (%16.8), diğer gram negatifler (%15.7), Streptococcus spp. (%12.3) takip etmektedir. Üreyen mikroorganizmaların dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Staphylococcus spp. içinde en sık izole edilen S. epidermidis olup, bu tür için metisilin duyarlılığı %66.6 olarak saptanmıştır. Göz enfeksiyonlarında topikal olarak verilebilecek ajanlardan moksifloksasin, fusidik asit ve gentamisinin duyarlılık oranları S. epidermidis için sırasıyla %91, %83.3 ve %81.8 olarak bulunmuştur. Diğer antibiyotikler ve mikroorganizmalar için antibiyotik duyarlılık test sonuçları Tablo 2'de paylaşılmıştır.Göz enfeksiyonu düşünülen hastalarda kültür için örnek alınımdan sonra tedavi başlanılması kaçınılmazdır. Bu ampirik tedaviyi yönlendirmede, üremesi muhtemel mikroorganizma profilini ve kümülatif antibiyotik duyarlılık test sonuçlarını bilmek önemlidir. Hastanemizde, mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen göz örneklerinde en sık üreyen mikroorganizma Staphylococcus spp. olup, antibiyogram sonuçları paylaşılmıştır. Bu mikroorganizmanın tedavisinde kullanılabilecek topikal antibiyotiklerden moksifloksasin, fusidik asit ve gentamisin için yüksek duyarlılık oranları saptanmıştır. Ancak özellikle hastanemiz gibi yüksek hasta popülasyonlu kurumlarda, olası antibiyotik direncini kontrol etmek için, izolat duyarlılıklarının yakından izlenmesi gerekmektedir.

Tablo 1: Korneal ve vitreus sıvısı kültür örneklerinde üreyen mikroorganizmaların dağılımı

Korneal Kültür Örneklerinde Üreyen Mikroorganizmalar	n	%
Gram Pozitif Bakteriler	**53**	**66,3**
Staphylococcus spp.	**36**	**45,0**
Staphylococcus aureus	5	6,3
Koagülaz Negatif Stafilokoklar	31	38,8
Staphylococcus epidermidis	20	25,0
Staphylococcus capitis	3	3,8
Staphylococcus hominis	4	5,0
Staphylococcus warneri	2	2,5
Staphylococcus haemolyticus	1	1,3
Staphylococcus sciuri	1	1,3
Streptococcus spp.	**10**	**12,5**
Streptococcus dysgalactiae	2	2,5
Streptococcus pyogenes	1	1,3
Streptococcus constellatus	1	1,3
Streptococcus pneumoniae	3	3,8
Streptococcus mitis	2	2,5
Streptococcus oralis	1	1,3
Corynebacterium spp.	**4**	**5,0**
Corynebacterium macginleyi	1	1,3
Corynebacterium striatum	1	1,3
Corynebacterium amycolatum	1	1,3
Corynebacterium pseudodiphtheriticum	1	1,3
Diğer gram pozitifler	**3**	**3,8**
Rothia mucilaginosa	1	1,3
Micrococcus luteus	1	2,5
Gram Negatif Bakteriler	**25**	**31,3**
Enterobacteriaceae	**3**	**3,8**
Enterobacter cloacae	1	1,3
Klebsiella pneumoniae	1	1,3
Serratia marcescens	1	1,3
Non-fermenter gram negatif bakteriler	**17**	**21,3**
Stenotrophomonas maltophilia	1	1,3
Pseudomonas aeruginosa	15	18,8
Moraxella lacunata	1	1,3
Diğer gram negatifler	**5**	**6,3**
Haemophilus influenzae	4	5,0
Sphingobacterium multivorum	1	1,3
Mantarlar	**2**	**2,5**
Fusarium spp.	1	1,3
Candida parapsilosis	1	1,3
TOPLAM	**80**	**100**

Vitreus Sıvısı Kültür Örneklerinde Üreyen Mikroorganizmalar	n	%
Gram Pozitif Bakteriler	**6**	**66,7**
Staphylococcus spp.	**3**	**33,3**
Staphylococcus epidermidis	1	11,1
Staphylococcus capitis	1	11,1
Staphylococcus saprophyticus	1	11,1
Diğer gram pozitifler	**3**	**33,3**
Enterococcus faecalis	2	22,2
Streptococcus oralis	1	11,1
Gram Negatif Bakteriler	**3**	**33,3**
Acinetobacter baumannii	1	11,1
Klebsiella pneumoniae	2	22,2
TOPLAM	**9**	**100**

Tablo 2: Göz kültür örneklerinde üreyen mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılık test sonuçları

	Mikroorganizma	AMP	PTZ	CAZ	CRO	CPM	GEN	AMK	CIP	MXF	LEV	MEM	IPM	TET	LNZ	FA	VA	TEC	ERY	CLI	SXT	DAP	CL
Staphylococcus aureus	S	1/0400	0					1/0400	1/0400	0	0/0400	0/0400			0/0400	0/0200	0/0200	0/0200	0/0400	0/0400	0/0400	0/0200	
	I	0	0					0	0	0/0400	0	0			0	0	0	0	0	0	1/0400	0	
	R	1/0400	0/0400					1/0400	1/0400	1/0400	1/0400	1/0400			0/0400	0	0	0	0	1/0400	0	0	
Staphylococcus epidermidis	S	0/0400,0	0					0/0400,0	11/0200	0	10/0400	0			0/0400,0	0/0400,0	10/0400	10/0400	10/0400	10/0400	12/0400	20/0200	
	I	0	0					0	0	0/0400,0	0	0/0400,0			0	0	0	0	0	0	0	0	
	R	4/0400,0	20/0200					2/0400,0	0	2/0400	2/400	2/0400,0			4/0400,0	2/0400,0	2/0400,1	2/400	0	2/0400	0	0	
Staphylococcus capitis	S	1/0400	0					1/0400	0/0200	0	0/0400	0			1/0400,0	0/0400,0	1/0400,1	0/0200	1/0400	0/0400	1/0400,0	1/0200	
	I	0	0					0	0	0/0400,0	0	0/0400			1/0400,0	0	0	0	0	0	0	0	
	R	1/0400	0/0200					1/0400	0	1/0400,0	1/0400	1/0400			1/0400	0/0200,0	1/0200,1	1/0200	0	1/0400	1/0400,1	1/0200	
Staphylococcus hominis	S			0	0		0		0		0	11/0200,0	0										19/0200
	I			12/0400,75	12/0400,75		12/0400,75		12/0200,0	12/0200		5/0400,0	0	11/0200,0									0
	R			1/0400,25	1/0400,25		2/0400,25		1/0400	1/0400		4/0400,0	1/0200,0	1/0200,0									0
Staphylococcus warneri	S		0	0/0400	0/0400	0/0400	1/0400	1/0400	0/0400	0/0400		2/0400	0/0400	0/0400								1/0200	0
	I		0	0	0	0	0	0	0	1/0400		2/0400	0	0								0	0
	R		0/0200	1/0200	0/0400	1/0400	1/0400	1/0400	1/0200	1/0200		1/0200	1/0200	1/0200								1/0400	1/0200
Diğer Gram Negatifler	S		1/0200			1/0200				0/0400,0		0/0400,0	1/0200								1/0400,0		
	I		0			0				0		0	0								1/0400,0		
	R		1/0400			0				1/0400,0		2/0400,0	1/0400								1/0400		
Enterococcus faecalis	S										1/0200	0	2/0400		1/0200	1/0200		2/0200	2/0200	0		1/0200	
	I										0	1/0400	0		0	0		0	0	0		0	
	R										0	0	0		0	0		0	0	1/0200		0	

AMP: Ampisilin, PTZ: Piperasilin-Tazobaktam, CAZ: Seftazidim, CRO: Seftriakson, CPM: Sefepim, GEN: Gentamisin, AMK: Amikasin, CIP: Siprofloksasin, MXF: Moksifloksasin, LEV: Levofloksasin, MEM: Meropenem, IPM: İmipenem, TET: Tetrasiklin, LNZ: Linezolid, FA: Fusidik Asit, VA: Vankomisin, TEC: Teikoplanin, ERY: Eritromisin, CLI: Klindamisin, SXT: Trimetoprim-Sülfametoksazol, DAP: Daptomisin, CL: Kolistin. S: Duyarlı, I: Artmış maruziyetle duyarlı, R: Dirençli.

Anahtar Kelimeler: endoftalmi, keratit, antibiyotik, moksifloksasin

SS – 22

{Mycobacterium abscessus} İzolatlarının Sıvı Mikrodilüsyon Yöntemi ile Antibiyotik Duyarlılık Paterninin Belirlenmesi

Hande ÖZCAN, Mustafa GÜNEY

SBÜ Gülhane Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji

Giriş ve Amaç: Hızlı üreyen mikobakteriler içerisinde yer alan M.abscessus; immün yetmezliği olan ve kistik fibrozis gibi altta yatan kronik hastalığı olan kişilerde, akciğer ve akciğer dışı enfeksiyonlara neden olabilen bir mikroorganizmadır. Ayrıca M.abscessus, anti tüberküloz ilaçlar dahil olmak üzere çoklu ilaca direnç gösterme eğilimindedir. Dolayısıyla M. abscessus enfeksiyonlardaki direnç durumunun sık sık takibi elde edilen verilerin akılcı antibiyotik kullanımı için yol gösterici olması açısından önemlidir.Çalışmamızda Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikobakteriyoloji laboratuvarının kültür koleksiyonunda bulunan M.abscessus suşlarına; klaritromisin, siprofloksasin, amikasin, doksisiklin, linezolid ve meropenem için in vitro antimikrobiyal duyarlılık testleri (ADT) yapılarak direnç durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 2017-2022 yılları arasında laboratuvarımızda izole edilen 43 izolat; Löwestein Jensen (LJ) besiyerinde canlandırılarak subkültürü yapıldı. Üreme saptanan 34 izolat identifikasyonun doğruluğunu tespit etmek için; Matrix assisted lazer desorption ionization time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS) cihazında analiz edildi. Kontamine olduğu gözlemlenen 12 izolat N-Asetil L-sistein /sodyum hidroksit-sitrat yöntemiyle homojenize ve dekontamine edildi. ADT ise sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü (CLSI) M24 rehberinin önerilerine göre amikasin, klaritromisin, doksisiklin, meropenem, siprofloksasin ve linezolid için çalışıldı. Bu amaçla katyon ayarlı Müller Hinton Broth ile 96 kuyucuklu U tabanlı plak kullanıldı. Antibiyotikler için son konsantrasyon 512 µg/ml olarak ayarlandı. Kontrol kuyucuğundaki üreme 72 saat sonra yeterli olduğu için (CLSI en az +2 bulanıklık olması / küme şeklinde üreme görülmesi) plaklar değerlendirildi. Klaritromisin içeren mikrodilüsyon plakları ise indüklenebilir klaritromisin direncini saptamak için 3. Günden itibaren her gün değerlendirilerek 14. günde son değerlendirilmeleri yapıldı. S.aureus ve M.peregrinum standart suş olarak kullanıldı.

Bulgular ve Sonuç: Elde edilen sonuçlar CLSI M62 rehberinde yer alan MİK değerleri ile karşılaştırılıp değerlendirildi. Amikasin %100 ve linezolid %44,12 duyarlı olarak tespit edildi. Meropenem, doksisiklin ve siprofloksasin için sırasıyla direnç oranları %97,06, %100 ve %88,24 olarak tespit edilmiştir. İndüklenebilir klaritromisin direnci için 3.gün sonuçlarına göre dirençlilik oranı %2,94'tü. Ancak 14.gün bakılan sonuçlara göre bu oran %70,59'a yükseldi. Dolayısıyla toplam 34 izolatın 23'ünde indüklenebilir klaritromisin direnci görüldü. Sonuç olarak amikasin dışında diğer ilaçlara karşı belirgin bir direnç gözlendiği tespit edilmiştir. Bu nedenle M.abscessus enfeksiyonlarının tedavi seçeneklerinin belirlenmesinde bu tür epidemiyolojik çalışmaların sık ve düzenli olarak yapılmasının gerekli olduğu değerlendirilmiştir.

Tüm İzolatlarda Antimikrobiyallerin Saptanan MİK Dağılımları

Antimikrobiyal Ajanlar	*M.abscessus* (34 izolat)'da Saptanan MİK (µg/Ml) Değerlerine Göre İzolatların Dağılımı Ve Duyarlılık- Dirençlilik Profilleri												
	>	128	64	32	16	8	4	2	1	0,5	0,25	0,125	<
Amikasin					3 (S)	17 (S)	14 (S)						
Meropenem	2 (R)	9 (R)	15 (R)	7 (R)	1 (I)								
Siprofloksasin					7 (R)	9 (R)	14 (R)	3 (I)	1 (S)				
Doksisiklin	17 (R)	9 (R)	7 (R)	1 (R)									
Linezolid					19 (I)	10 (S)	4 (S)	1 (S)					
Klaritromisin 3.gün		1 (R)							1 (S)	5 (S)	12 (S)		15 (S)
Klaritromisin 14.gün	21 (R)		1 (R)	2 (R)						4 (S)	1 (S)		5 (S)

M.Abscessus'un Antimikrobiyal Duyarlılık ve Dirençlilik Oranları

Antimikrobiyal Ajanlar	İzolat sayısı (%)		
	Duyarlı	Orta duyarlı	Dirençli
Amikasin	34/34 (%100)	-	-
Meropenem	-	1/34 (%2,94)	33/34 (%97,06)
Siprofloksasin	1/34 (%2,94)	3/34 (%8,82)	30/34 (%88,24)
Doksisiklin	-	-	34/34 (%100)
Linezolid	15/34 (%44,12)	19/34 (%55,88)	-

M.Abscessus'un Klaritromisin 3. Gün ve 14. Gün Antimikrobiyal Duyarlılık Ve Dirençlilik Oranları

Antimikrobiyal Ajan	**İzolat sayısı (%)**		
	Duyarlı	**Orta duyarlı**	**Dirençli**
Klaritromisin 3.gün	33/34 (%97,06)	-	1/34 (%2,94)
Klaritromisin 14.gün	10/34 (%29,41)	-	24/34 (%70,59)

Anahtar Kelimeler: {M.abscessus}, Sıvı Mikrodilüsyon Yöntemi, Antimikrobiyal Direnç, Klaritromisin

SS – 23

Klinik Örneklerden İzole Edilen Haemophilus influenzae Suşlarının İn Vitro Antibiyotik Duyarlılıklarının EUCAST Kriterleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi ve Beta-Laktam Direncinin Moleküler Analizi

Aylin İrem Ocaklı, Ekin Kırbaş, Banu Sancak, Burçin Şener

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: İnvaziv ve invaziv olmayan enfeksiyonlardan sorumlu olan Haemophilus influenzae izolatlarının antibiyotik direnci özellikle beta-laktam grubu antibiyotikler başta olmak üzere tüm dünyada giderek artmaktadır. Bu çalışmada H. influenzae izolatlarının in vitro antibiyotik duyarlılık profillerinin EUCAST kriterleri doğrultusunda değerlendirilmesi ve beta-laktamlara karşı gelişen direnç mekanizmalarının moleküler düzeyde incelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ocak 2018 - Haziran 2022 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Merkez Bakteriyoloji Laboratuvarı'nda kan ve solunum yolu örneklerinden izole edilen 150 adet H. influenzae izolatı dahil edildi. İzolatların tanımlanması matriks aracılı lazer dezorpsiyon iyonizasyon uçuş zamanı kütle spektrometresiyle (MALDI-TOF MS) yapıldı. Ampisilin, amoksisilin-klavulanik asit, meropenem, sefotaksim, sefuroksim, tetrasiklin, trimetoprim-sülfametoksazole duyarlılık durumu disk difüzyon yöntemiyle belirlendi. Ayrıca benzilpenisilin G tarama testi ve florokinolonlara yönelik nalidiksik asit tarama testi yapıldı. Duyarlılık test sonuçları EUCAST rehberine göre değerlendirildi. İzolatların beta-laktamaz aktivitesi kromojenik nitrosefin diskiyle saptandı. Beta-laktamaz testi pozitif olan izolatlarda blaTEM ve blaROB genlerinin varlığı konvansiyonel PCR yöntemiyle araştırıldı. Beta-laktamaz negatif ampisilin dirençli (BLNAR) ve beta-laktamaz pozitif amoksisilin klavulanik asit dirençli (BLPACR) olarak belirlenen izolatlarda ftsI geninin PCR ürünlerine dizi analizi yapılarak dirence sebep olan mutasyonlar saptandı.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya 102 balgam, 24 BAL, 13 DTA ve 11 kan örneği dahil edildi. İzolatların %58,7'si benzilpenisilin G'ye, %35,3'ü ampisiline, %32,7'si amoksisilin-klavulanik asite, %38,9'u sefuroksime, %1,3'ü sefotaksime, %1,3'ü meropeneme, %6,7'si nalidiksik aside, %2'si tetrasikline, %37,6'sı trimetoprim-sülfametoksazole dirençli bulundu (Tablo 1). 18 izolat beta-laktamaz pozitif saptanırken tümünde blaTEM geni pozitif bulundu. İzolatların 35'i (%23,3) BLNAR, 16'sı (%10,7) BLPACR olarak belirlendi. Bu 51 izolatın 49'una yapılan ftsI dizi analizinde 4 izolatta mutasyon görülmedi ve genotipik sınıflandırmaya dahil edilmedi. Dizi analizinde 18 pozisyonda toplamda 19 ikame saptandı. En sık görülen mutasyonlar; D350N, M377I, G490E, A502V ve N526K ikameleriydi. ftsI mutasyonlarına göre oluşturulan genotipik sınıflandırmalara göre grup I'de 1 izolat, grup IIa'da 9 izolat, grup IIb'de 25 izolat, grup IIc'de 2 izolat, grup IId'de 3 izolat, grup III benzerinde 4 izolat, grup III+'da 1 izolat vardı (Tablo 2). Direnç mutasyonu görülen 34 BLNAR izolatının 31'i düşük düzey dirençli BLNAR (grup I ve II) olarak bulunurken, 3'ü yüksek düzey dirençli (grup III) olarak bulundu. Direnç mutasyonu görülen 11 BLPACR izolatının 9'u düşük düzey dirençli BLPACR olarak bulunurken, 2'si yüksek düzey dirençli BLPACR olarak bulundu.

Tablo 1. İzolatların disk difüzyon yöntemine göre duyarlılık sonuçları

Antibiyotik	Duyarlı, n (%)	Dirençli, n (%)	Artmış Dozda Duyarlı, n(%)	Teknik Belirsizlik Alanı, n (%)
Benzilpenisilin G	62 (%41,3)	88 (%58,7)		
Ampisilin	97 (%64,7)	53 (%35,3)		
Amoksisilin-klavulanik asit	101 (%67,3)	49 (%32,7)		
Sefuroksim	74 (%49,7)	58 (%38,9)		17 (%11,4)
Sefotaksim	144 (%96,6)	2 (%1,3)		3 (%2)
Meropenem	147 (%98,7)	2 (%1,3)		
Nalidiksik asit	140 (%93,3)	10 (%6,7)		
Tetrasiklin	146 (%98)	3 (%2)		
Trimetoprim-sülfametoksazol	90 (%60,4)	56 (%37,6)	3 (%2)	

Tablo 2. İzolatların ftsI gen mutasyonları ve BLNAR/BLPACR grupları

	Aminoasit pozisyonları																		
	344	350	352	355	356	357	377	385	389	437	449	490	493	502	517	526	530	532	
Rd	K	D	T	K	L	S	M	S	L	A	I	G	E	A	R	N	A	T	
																			BLNAR
7		N				N	I	T					D		H				III benzeri
15		N														K			IIa
19														V		K			IIb
20		N				N	I	T							H			S	III benzeri
23		N					I					E		V		K			IIb
34											V					K			IId
36		N					I					E		V		K			IIb
48												E		V		K			IIb
51							I				V					K			IId
53		N								S				V		K			IIb
57		N												T		K			IIc
66		N					I					E		V		K			IIb
67														T		K			IIc
68		N										E		V		K			IIb
70		N					I					E		V		K			IIb
78		N										E				K	S		IIa
94														V		K			IIb
98		N					I					E		V		K			IIb
100														V		K			IIb
104		N					I							V		K			IIb
107		N				N	I	T							H			S	III benzeri
110		N					I					E		V		K			IIb
113		N					I					E		V		K			IIb
118		N					I							V		K			IIb
125		N					I							V		K			IIb
127		N					I							V		K			IIb
129		N					I					E		V		K			IIb
132							I				V					K			IId
133		N					I					E		V		K			IIb
134		N					I					E		V		K			IIb
138												E		V		K			IIb
140												E				K	S		IIa
142														V		K			IIb
145																K			IIa
																			BLPACR
5		N					I					E		V		K			IIb
9		N										E				K	S		IIa
33		N				N	I	T	F			E				K	S		III+
41		N					I							V		K			IIb
42		N										E				K	S		IIa
85														V	H				I
95												E				K	S		IIa
97												E				K	S		IIa
101																K			IIa
117		N				N	I	T							H		S		III benzeri
121	R	N	G	T	V		I					E		V		K			IIb

Anahtar Kelimeler: Haemophilus İnfluenzae, Ftsı, BLNAR, BLPACR, Antibiyotik Direnci

SS – 24

{Corynebacterium} İnvaziv Klinik İzolatlarının İki Farklı Yöntemle Tür Düzeyinde Tanımlanması ve Antibiyotik Duyarlıklarının Araştırılması

Tuğba Küçükbahar[1], Ekin Kırbaş[1], Öznur Gürpınar[1], Serhat Ünal[2], Banu Sancak[1], Özgen Eser[1]

[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
[2]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Corynebacterium striatum, klinik örneklerden en sık izole edilen Corynebacterium türü olup, yıllar içinde görülme sıklığında artış saptanmıştır. Corynebacterium diphtheriae hariç Corynebacterium türleri, özellikle immünsupresif veya yüksek komorbiditeye sahip kişilerde yabancı cisim enfeksiyonlarına veya fırsatçı enfeksiyonlara yol açmaktadır. Corynebacterium türlerine bağlı enfeksiyonların tedavisinde antibiyotik duyarlılığının tespiti doğru tedavi yaklaşımı açısından önemlidir. Son yıllarda artan sıklıkla, çok ilaca direnç (ÇİD)'in yüksek oranda gözlenmesiyle tedavide sorunlar yaşandığı bildirilmektedir. Bu çalışmada, invaziv klinik örneklerden elde edilen Corynebacterium spp. izolatlarının iki farklı yöntemle [MALDI-TOF-MS(MALDI Biotyper Bruker Daltonics, Almanya) ve API Coryne (API-Biomerieux, Fransa)] tanımlanması ve farklı antibiyotiklere karşı in vitro duyarlılıklarının saptanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Laboratuvarında Ocak 2022-Ağustos 2023 tarihleri arası klinik örneklerden elde edilen Corynebacterium izolatları (s=150) çalışmaya dahil edilmiştir. İzolatların tanımlanması; MALDI-TOF MS (s=150) ve API Coryne ticari kiti (s=132) ile yapılmıştır. İzolatların eritromisin, penisilin, ampisilin, sefotaksim, levofloksasin, linezolid, vankomisin, daptomisine karşı duyarlılıkları %5 at kanı içeren Mueller-Hinton agarda 35°C'de 24 saat inkübasyon sonucu gradiyent testi (GT)'yle çalışılmış, MİK değerleri CLSI önerilerine göre yorumlanmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Tekrarlayan örneği olan hastaların (s=31) 14'ü, tekrarlayan örneği olmayan hastaların (s=119) ise 44'ünün yoğun bakım hastası olduğu belirlenmiştir. C. striatum (s=74), Corynebacterium afermentans (s=41) ve Corynebacterium amycolatum (s=12) en sık görülen türler olarak tespit edilmiştir. API Coryne test kitinin C.striatum/C.amycolatum ve C.afermentans/C.coyleae ayrımını tür düzeyinde yapamadığı, C. aurimucosum, C.simulans, C.phoceense türlerini tanımlayamadığı ancak C. urealyticum türünü tanımladığı saptanmıştır. API Coryne test kitinin tür düzeyinde tanımlamada MALDI-TOF MS kadar başarılı olmadığı belirlenmiştir (Tablo 1). GT test sonuçlarına göre eritromisin, sefotaksim, penisilin direnç oranları sırasıyla, 122/150 (%81,3), 116/150 (%77,3), 115/150 (%76,6) olarak bulunmuştur. ÇİD, 116 izolatta belirlenirken tüm izolatların vankomisin ve daptomisine duyarlı olduğu saptanmıştır. Üç izolatın ise linezolide duyarlı olmadığı belirlenmiştir. CLSI rehberinde ampisilin ve levofloksasin antibiyotikleri için duyarlılık sınır değeri bulunmadığından bu antibiyotikler için MİK50 [MİK50AMP= >256, MİK50LEV= >32] ve MİK90 [MİK90AMP= >256, MİK90LEV= >32] değerleri hesaplanmıştır. Bazı izolatlarda her iki antibiyotik [ampisilin (s=82) ve levofloksasin (s=121)] için GT'de inhibisyon zonu oluşmadığı saptanmıştır. İnvaziv Corynebacterium klinik izolatlarında enfeksiyon tanısı gözden kaçırılmamalı ve Corynebacterium türlerinde yüksek ÇİD nedeniyle antibiyotik duyarlılık testleri mutlaka uygulanmalıdır. Ampirik tedavide duyarlılığı yüksek olan vankomisin ve daptomisin antibiyotikleri ön planda düşünülmelidir.

Tablo 1. MALDI-TOF MS ve API Coryne yöntemleri ile Corynebacterium türlerinin tanımlanması

		API Coryne (s=132)
MALDİ-TOF MS (s=132)	*Corynebacterium striatum* (71)	*Corynebacterium striatum / Corynebacterium amycolatum*(82)
	Corynebacterium amycolatum (11)	
	Corynebacterium afermentans (36)	*Corynebacterium afermentans / Corynebacterium coyleae* (39)
	Corynebacterium coyleae (3)	
	Corynebacterium aurimucosum (5)	-
	Corynebacterium simulans (4)	-
	Corynebacterium urealyticum (1)	*Corynebacterium urealyticum* (1)
	Corynebacterium phoceence (1)	-

Anahtar Kelimeler: {Corynebacterium} türleri, Antimikrobiyal duyarlılık testi, Çoklu antibiyotik direnci

SS – 25

Afet Bölgesinden Gelen Dışkı Örneklerinde Gastrointestinal Salgın Etkenlerinin Tespiti Ve Konvansiyonel Yöntemle Multiplex PCR Karşılaştırması

Ayşegül Alataş Eroğlu, Salim Yakut, Arjen Ulaba, Fadile Yıldız Zeyrek

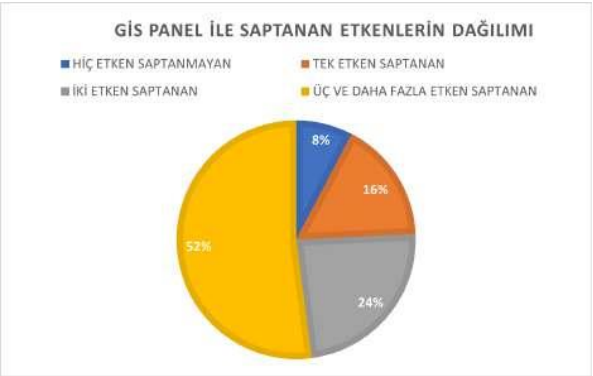
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Doğal afetler(deprem, sel gibi), toplumun normal yaşam düzenini bozan ekolojik olaylardır. Şubat 2023'te meydana gelen depremler ve Mart 2023 tarihinde özellikle Şanlıurfa'yı etkileyen sel felaketi dolayısıyla birçok konut, iş yeri ve araç zarar gördü. Selin ardından Şanlıurfa'da şebeke suyuna kanalizasyon suyu karıştığından temiz suya ulaşım günlerce aksadı. Bu yüzden su ve gıdayla bulaşan hastalıkların artması endişesiyle Şanlıurfa İl Sağlık Müdürlüğü ile birlikte salgına neden olabilecek gastroenterit etkenlerinin tespitine yönelik tarama programı oluşturduk. Bu çalışmamızda olası bir salgının önüne geçmek için sahadan gelen dışkı örneklerinde gastrointestinal salgın etkenlerini konvansiyonel ve moleküler yöntemlerle saptamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada Şanlıurfa'da selden etkilenen bölgelerde gastrointestinal şikayetleri olan kişilerden alınan toplam 169 dışkı örneği Bosphore Gastroenteritis Panel kiti(Anatolia Geneworks, Türkiye) ve konvansiyonel yöntemlerle (makroskobi, mikroskobi (nativ-lugol, trikrom boyama ve modifiye asit fast boyama) , dışkı konsantrasyon yöntemleri, kültür ve immunokromatografik hızlı tanı testi (Rotavirus/Adenovirus ve Cryptosporidium/Giardia intestinalis (CerTest Biotech, İspanya)) çalışıldı.

Bulgular ve Sonuç: Gastrointestinal panel ile çalışılan 169 dışkıdan 13'ünde herhangi bir etken saptanmadı. Tek etken saptanan dışkı sayısı 28, iki etken saptanan dışkı sayısı 40 , üç ve daha fazla etken saptanan dışkı sayısı 88 idi.Bosphore Gastroenteritis Panel kiti ile çalışılan dışkılarda 17 farklı etken tespit edildi. En sık saptanan ilk 3 etken sırasıyla Campylobacter spp, Enteropathogenic E.coli(EPEC) ve Enteroagregatif E.coli(EAEC) oldu. Panel ile Campylobacter spp. saptanan dışkıların 30'unun kültürü yapılmasına rağmen hiçbir örnekte Campylobacter üremesi olmadı. Gastrointestinal panel ile Cryptosporidium spp saptanan 5 hastadan 2'sinde mikroskobi ve antijen testleriyle de tespit edildi. Direkt mikroskobide Giardia intestinalis kisti görülen ve Giardia antijen testi pozitif çıkan 2 hastada gastrointestinal panel ile Giardia intestinalis saptanmadı. Panel ile Salmonella spp. saptanan 8 hastanın hiçbirinin kültüründe Salmonella üremesi olmadı. Kullanılan tanı yöntemleriyle saptanan etkenlerin dağılımı Tablo.1'de gösterildi.Doğal afetlerden sonra bulaşıcı hastalıklar, çoğunlukla altyapının tahrip olması nedeniyle halk sağlığı önlemlerinin kesintiye uğraması durumunda ortaya çıkma eğilimindedir. Hızlı ve yeterli önleme ve kontrol önlemleri ile uygun vaka yönetimi ve sürveyans sistemleri, bulaşıcı hastalık yükünün en aza indirilmesi için gereklidir. Bu çalışmamızda sahadan gelen dışkı örneklerinde gastrointestinal salgın etkenlerini hızlı bir şekilde saptayarak hastaların uygun tedavi almasını ve enfekte kişilerin izolasyona alınarak bulaşıcı hastalık yükünün en aza indirilmesini amaçladık.

GİS Panel İle Saptanan Etkenlerin Dağılımı



Tablo.1: Kullanılan tanı yöntemleriyle saptanan etkenler

ETKEN	PANEL SONUCU	MİKROSKOBİ (NATİV-LUGOL)	ANTİJEN TESTİ	KÜLTÜR	GRAM BOYAMA	ASİT FAST BOYAMA
CAMPYLOBACTER	127	-	-	0 (n:30)	0 (n:30)	-
EPEC	90	-	-	-	-	-
EAEC	40	-	-	-	-	-
STEC(E.coli O157:H7)	30	-	-	-	-	-
VTEC	25	-	-	-	-	-
ADENOVİRUS	19	-	-	-	-	-
ROTAVİRUS	17	-	-	-	-	-
NOROVİRUS GII	15	-	-	-	-	-
NOROVİRUS GI	9	-	-	-	-	-
SALMONELLA	8	-	-	0	-	-
SAPOVİRUS	8	-	-	-	-	-
ETEC	7	-	-	-	-	-
C.DİFFİCİLE TOXİN A/B	7	-	-	-	-	-
EIEC/SHİGELLA	6	-	-	-	-	-
CRYPTOSPORİDİUM	5	2	2	-	-	2
ASTROVİRUS	3	-	-	-	-	-
GİARDİA İNTESTİNALİS	0	2	2	-	-	-

Anahtar Kelimeler: Gastrointestinal panel, Salgın, Afet bölgesi

SS – 26

Benzoksazolon Türevlerinin İn Vitro ve İn Siliko Modelde Antimikrobiyal Duyarlılıklarının Saptanması

Cenk Serhan Ozverel[1], Nazife Sultanoglu[2], Halil Doruk Kaynarca[3], Emine Erdag[4], Murat Sayan[5], Tamer Şanlıdağ[1]

[1]Yakın Doğu Üniversitesi, DESAM Araştırma Enstitüsü, Lefkoşa, KKTC
[2]Yakın Doğu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC
[3]Yakın Doğu Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Gıda Hijyeni ve Teknolojisi Bölümü, Lefkoşa, KKTC
[4]Yakın Doğu Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Kimya Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC
[5]Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kocaeli, Türkiye

Giriş ve Amaç: Uygunsuz antibiyotik kullanımı sonucunda oluşan antibiyotik direnci küresel bir tehdit oluşturmaktadır. Günümüzde kullanılan antibiyotikler bir takım yaygın enfeksiyon etkenlerine karşı etkisiz kalabilmektedir (1). Bu nedenle, yeni antimikrobiyal ajanların keşfi önem taşımaktadır. Bu çalışmada, DNA giraz (2) ve hücre çepherine (3) bağlanarak antimikrobiyal etki gösteren benzoksazolon molekülünün yeni sentezlenen türevlerinin in vitro ve in siliko modelde antimikrobiyal duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada kullanılan maddeler (bromo-3-{[4-(4-Asetilfenil)]piperazin-1-il}-2-benzoksazolon (M1), bromo-3-{[4-(4-Sikloheksil)]piperazin-1-il}-2-benzoksazolon (M2), 5-bromo-3-{[4-(4-Bromofenil)]piperazin-1-il}-2-benzoksazolon (M3)) bir kondenzasyon tepkimesi olan Mannich reaksiyonu kullanılarak sentezlendi (4). Sentezlerin oluşumu ince tabaka kromatografisi kullanılarak doğrulandı ve etanol ile rekristalize edilerek saflaştırıldı. Sentezlenen moleküllerinin antimikrobiyal etkinlikleri Enterococcus faecalis (ATCC29212), Staphylococcus aureus (ATCC29213), Pseudomonas aeruginosa (ATCC27853), Escherichia coli (ATCC35218) suşlarında disk difüzyon (100, 50, 10 µM) ve sıvı mikrodilüsyon yöntemleri ile araştırıldı. Siprofloksasin ile Vankomisin referans antibiyotik olarak kullanıldı. İn siliko moleküler yerleştirme çalışmaları AutoDock Vina yazılımı ile gerçekleştirildi. Moleküler kenetlenme çalışmalarında 30 × 30 × 30 Å'luk tutarlı ızgara kutusu boyutları kullanıldı. Sentezlerin DNA giraz ile hücre çeperinde bulunan D-alanil-D-alanin dipeptidaz ve D-alanil-D-alanin ligaz enzimleriyle bağlanma afiniteleri (ΔG) ölçülüp, Discovery Studio 3.0 programı ile üç boyutlu olarak gösterildi.

Bulgular ve Sonuç: Sentezlenen benzoksazolon türevleri arasında, M1 molekülü (1µM) çalışmaya dahil edilen tüm standart suşlarda referans antibiyotik ve diğer sentezlenen moleküllere (M2, M3) karşı hem disk difüzyon hem de sıvı mikrodilüsyon analizleri sonucunda anlamlı antimikrobiyal etkinlik gösterdi. Bu çerçevede literatür ile benzer bulgular elde edilmiştir (5-6). Sıvı mikrodilüsyon analizleri neticesinde M1 molekülün E. coli, K. pneumoniae, P. aeruginosa, S. aureus, E. faecalis standart suşlarını inhibe ettiği en düşük konsantrasyon sırası ile 0.001, 1, 0.1, 1, 1 µM olarak saptandı (Tablo 1). Yapılan in siliko analizler sonucunda, M1 molekülünün, test edilen tüm standart suşlarda diğer moleküllere (M2, M3) ve referans antibiyotiklere kıyasla en yüksek bağlanma affinite değerine sahip olduğu ortaya kondu (Tablo 2). Bu doğrultuda, elde edilen in vitro ve in siliko bulgular birbiriyle örtüşür niteliktedir. Sonuç olarak, sentezlemiş olduğumuz M1 molekülünün 4 farklı standart suş üzerinde yapılan in vitro analizler sonucunda en etkili molekül olduğu saptandı. Elde edilen ilk bulgular açısından, M1 molekülünün test edilen suşlara karşı gelişen antibiyotik direncine bir alternatif molekül olabileceği öngörülmektedir.

Tablo 2. Yeni sentezlenen moleküllerin E. faecalis, P. aeruginosa, S. aureus ve E. coli standart suşlarında belirlenen D-alanil-D-alanin dipeptidaz, DNA giraz, ve D-alanil-D-alanin ligaz bölgeler üzerindeki in siliko bağlanma enerji sonuçları.

Ligandlar	Bağlanma Enerjisi, ΔG (kcal/mol)			
	P.aeruginosa DNA giraz	***E. faecalis*** D-alanil-D-alanin dipeptidaz	***E. coli*** DNA giraz	***S. aureus*** D-alanil-D-alanin ligaz
M1	-8.1	-8.8	-8.0	-9.6
M2	-6.9	-6.7	-6.1	-7.6
M3	-6.1	-7.2	-7.0	-9.3
Siprofloksasin	-7.7	-	-7.5	-
Vankomisin	-	-8.5	-	-7.8

Tablo 1. Yeni sentezlenen moleküllerin (M1, M2, M3) dört farklı bakteri suşu üzerinde yapılan disk difüzyon (mm) ve Minimum İnhibisyon Konsantrasyonu (MIK) (µM) sonuçları.

	Moleküller					
	M1		**M2**		**M3**	
	Disk Difüzyon (mm)	**MIK (mM)**	**Disk Difüzyon (mm)**	**MIK (mM)**	**Disk Difüzyon (mm)**	**MIK (mM)**
E. faecalis	32	1	31	10	12	50
P.aeruginosa	41	0.1	34	1	25	50
E. coli	42	0.001	22	0.1	30	0.1
S. aureus	38	1	23	1	36	1

Anahtar Kelimeler: in vitro, in silico, antibiyotik direnci, antimikrobiyal ajan, benzoksazolon

SS – 27

Kan Örneklerinden İzole Edilen Acinetobacter Baumannii Ve Pseudomonas Aeruginosa Suşlarında Karbapenem Heterodirenci Varlığının Fenotipik Yöntemlerle Araştırılması

Ekin Kırbaş, Banu Sancak

Hacettepe Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD

Giriş ve Amaç: Heterodirenç (HD), bir antibiyotiğe karşı duyarlı olan bakteri popülasyonu içinde farklı duyarlılıklara sahip alt popülasyonlarının varlığı olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde birçok bakteri türünde, son seçenek antibiyotikler dahil olmak üzere birçok antibiyotiğe karşı yüksek oranda heterodirenç saptanmıştır. Popülasyon analizi profili (PAP), HD tespitinde altın standart kabul edilen yöntemdir.Bu çalışmada Acinetobacter baumannii ve Pseudomonas aeruginosa izolatlarında farklı fenotipik yöntemlerle karbapenem HD varlığının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2014-Temmuz 2018 tarihleri arasında kan ve kateter kültürü örneklerinden izole edilen 256 A.baumannii ve 152 P.aeruginosa suşu olmak üzere, toplam 408 adet bakteri çalışmaya dahil edilmiştir. İzolatların imipenem(İMP) ve meropenem(MEM) duyarlılığı, sıvı mikrodilüsyon(SMD) testi ile belirlenmiştir. SMD testi ile imipenem veya meropenem duyarlı olduğu saptanan izolatlarda imipenem ve meropenem HD'i varlığı; antibiyotik diski ve gradiyent test(GT) şeridi etrafında oluşan inhibisyon zonu içinde üremenin tespit edilmesi ve popülasyon analizi profili(PAP) testi uygulanarak araştırılmıştır. Altın standart kabul edilen PAP yöntemiyle elde edilen sonuçlar ile disk difüzyon(DD) ve GT yöntemleriyle elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: CLSI duyarlılık sınır değerlerine göre, çalışmaya dahil edilen suşların duyarlılık kategorilerine göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Çalışmamızda; İMP-duyarlı 29 A.baumannii izolatının yedisi(%24,1) İMP-HD'li, MEM-duyarlı 30 A.baumannii izolatının dokuzu (%30) MEM-HD'li saptanmıştır. İMP-duyarlı 57 P.aeruginosa izolatının 33'ü (%57,9) İMP-HD'li, MEM-duyarlı 58 izolatın ise sekizi (%13,8) MEM-HD'li bulunmuştur. PAP yöntemi ile DD ve GT yöntemleri ile elde edilen sonuçlar karşılaştırıldığında, difüzyon testlerinin HD saptamada duyarlılık ve özgüllükleri Tablo 2'de verilmiştir. Stabil İMP-HD ve MEM-HD oranları A.baumannii suşlarında sırasıyla %71,4 ve %66,7 olarak saptanırken; P.aeruginosa izolatlarında sırasıyla %78,8 ve %50 olarak tespit edilmiştir. Çalışmamızda, A.baumannii ve P.aeruginosa suşlarında yüksek oranda karbapenem heterodirenci saptanmıştır. Heterodirenç saptanan bakteri popülasyonlarının persistan ve tekrarlayan enfeksiyonlara yol açabilmesi sebebiyle HD'li bakterilerin tespiti klinik açıdan büyük öneme sahiptir.

Tablo 1

	IMP (%)			MEM (%)		
Tür	S	I	R	S	I	R
A.baumannii	11,3	3,4	68,3	11,7	0,8	87,5
P.aeruginosa	37,5	19,1	43,4	36,2	19,1	46,7

IMP: İmipenem, MEM: Meropenem, S:Duyarlı, I:"Intermediate", R:Dirençli, %:Yüzde

Suşların duyarlılık kategorilerine göre dağılımı

Tablo 2

	Duyarlılık (%)	Özgüllük (%)	PPD (%)	NPD (%)
A.baumannii				
IMP zon içi üreme	85,7	60	42,9	92,3
MEM zon içi üreme	66,7	71,4	50	83,3
P.aeruginosa				
IMP zon içi üreme	39,4	54,5	56,5	37,5
MEM zon içi üreme	37,5	42,9	9,7	90,9

IMP: İmipenem, MEM: Meropenem, PPD: pozitif prediktif değer, NPD: Negatif prediktif değer, %: Yüzde

A.baumannii ve P.aeruginosa izolatlarında PAP testi ile difüzyon temelli test (DD ve/veya GT) verilerinin karşılaştırılması

Anahtar Kelimeler: Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, karbapenem, heterodirenç

SS – 28

Nadir İzole Edilen Non-fermentatif Gram-negatif Bakterilerin Antibiyotik Duyarlılıklarının Üç Farklı Yöntem ile Araştırılması

Şeyma Aybüke Özyar Kurtçu, Ekin Kırbaş, Özgen Eser, Banu Sancak

Hacettepe Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD

Giriş ve Amaç: Doğada yaygın olarak bulunan non-fermentatif gram-negatif(NFGN) bakteriler, immünsupresif tedavi alan ve komorbiditelere sahip hasta popülasyonunda morbidite ve mortalitesi yüksek enfeksiyonlara yol açabilmektedir. En sık saptanan etkenler Acinetobacter baumannii ve Pseudomonas aeruginosa olmakla birlikte son yıllarda diğer NFGN bakterilerle oluşan enfeksiyonların görülme sıklığında artış izlenmektedir. Dolayısıyla NFGN bakterilerin antimikrobiyal duyarlılık profillerinin doğru şekilde belirlenmesi, tedavinin yönetilebilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmada, nadir izole edilen NFGN bakterilerin antibiyotik duyarlılıklarının üç farklı yöntem ile araştırılması ve elde edilen sonuçların birbiriyle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Toplam 79 NFGN bakteri izolatı [Achromobacter spp.(s=45), Chryseobacterium spp.(s=10), Ralstonia spp.(s=5) ve Sphingomonas spp.(s=5), Alcaligenes spp.(s=4) ve Delftia spp.(s=4), Brevundimonas spp.(s=2) ve Cupriavidus spp.(s=2), Elizabethkingia spp.(s=1) ve Myroides spp.(s=1)] çalışmaya dahil edilmiştir. İzolatların amikasin, levofloksasin, imipeneme karşı duyarlılıkları; sıvı mikrodilüsyon(SMD) yöntemi, antibiyotik gradiyent testi(GT;bioMérieux,Fransa) ve disk difüzyon(DD;Oxoid,Birleşik Krallık) yöntemleri ile araştırılmıştır. Kolistin duyarlılığının saptanması amacıyla SMD yöntemi uygulanmıştır. GT ve DD yöntemleriyle elde edilen sonuçlar, altın standart yöntem olan SMD ile karşılaştırılmış, kategorik uyum(KU) ve temel uyum(TU) yüzdeleri belirlenmiştir. SMD ve GT ile elde edilen sonuçlar, CLSI M100-S33 kılavuzu-Tablo 2B-5'de yer alan duyarlılık sınır(DS)-değerleri kullanılarak değerlendirilmiştir. SMD testi ile saptanan kolistin MİK sonuçları ve DD testi sonuçlarını değerlendirmek amacıyla, nadir görülen NFGN bakteriler için belirlenmiş DS-değerleri bulunmadığı için, bu amaçla A.baumannii izolatları için belirlenen DS-değerleri(CLSI M100-S33 kılavuzu-Tablo 2B-2) kullanılmıştır. Ayrıca EUCAST(Sınır değerler tablosu, v13.1; 2023) kılavuzunda yer alan A.baumannii için belirlenen DS-değerleri kullanılarak, SMD, GT ve DD testi sonuçları değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: SMD yöntemi ile izolatların %91,1'inin kolistine, %83,5'inin amikasine, %25,3'ünün levofloksasine ve %22,8'inin imipeneme dirençli olduğu saptanmıştır. GT/DD testleriyle elde edilen sonuçların, SMD testi ile elde edilen sonuçlarla karşılaştırılması sonucunda elde edilen TU, KU, küçük hata(KH), büyük hata(BH) ve çok büyük hata(ÇBH) yüzdeleri her iki kılavuz için karşılaştırmalı olarak Tablo 1'de verilmiştir. NFGN bakterilere bağlı gelişen enfeksiyonlarda antibiyotik tedavi yönetimi için doğru duyarlılık testinin seçilmesi sonuçların güvenilirliği açısından önemlidir. NFGN bakterilerde DD testi için belirlenmiş DS değeri olmadığı için A.baumannii DD-DS değerleri kullanılmış ve güvenilir sonuçlar elde edilmemiştir. GT testi sonuçları değerlendirildiğinde ise, kullanılan antibiyotiğe göre elde edilen sonuçların güvenirliliğinin önemli derecede farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Tablo 1

[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]	
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]										
[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]										
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

GT ve DD testi ile elde edilen sonuçların, SMD testi ile elde edilen sonuçlarla karşılaştırılması sonucunda belirlenen TU, KU, KH, BH, ÇBH yüzdeleri

Anahtar Kelimeler: non-fermentatif bakteriler, sıvı mikrodilüsyon, Disk difüzyon, gradiyent test

SS – 29

Metisiline Dirençli {Staphylococcus aureus} İzolatlarında Seftarolinin Tek Başına ve Kombine Halde {İn Vitro} Etkinliğinin Araştırılması

Göknur Kara Altay, Lütfiye Öksüz

İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Sepsis, günümüzde ilerleyen tıbbi gelişmelere ve destekleyici tedavilere rağmen ciddi komplikasyonlara veya geri dönüşümsüz organ disfonksiyonuna yol açan, yüksek morbidite ve mortaliteyle seyreden bir halk sağlığı sorunudur. Metisiline dirençli {Staphylococcus aureus} (MRSA), en yaygın olarak sepsise neden olan Gram pozitif bakteriler arasındadır. Günümüzde vankomisine duyarlılığı azalan veya daptomisine dirençli MRSA izolatlarının giderek yaygınlaşması alternatif tedavi arayışlarını doğurmuştur. Bu çalışmada, kan kültürlerinden ve cilt/yumuşak doku (CYD) örneklerinden izole edilen MRSA izolatlarında beşinci kuşak sefalosporinlerden olan seftaroline direnç araştırılmış, dirençli bulunan izolatlarda seftarolinin vankomisin ve daptomisin ile kombinasyon halinde etkinliği araştırılarak literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen 78 kan, 22 cilt/yumuşak doku (CYD) örneklerinden izole edilen toplam 100 MRSA izolatı kullanılmıştır. Bakteri identifikasyonu klasik yöntemlerle veya gerektiğinde otomatize sistemler kullanılarak yapılmıştır. Metisiline direnci saptamak için sefoksitin tarama testi ve ticari PBP2a kitleri kullanılmıştır. Rutin antibiyotiklere duyarlılık disk difüzyon yöntemiyle, seftarolin, vankomisin ve daptomisine duyarlılık sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile araştırılmıştır. Vankomisin MİK değeri 2 ug/ml olarak saptanan izolatlarda makro gradiyent test yöntemi ile heterojen dirençli {S. aureus} (hVISA) varlığı araştırılmıştır. Seftaroline dirençli MRSA izolatlarında, seftarolin-vankomisin ve seftarolin-daptomisin kombinasyonlarının {in vitro} etkinliği dama tahtası yöntemiyle araştırılmıştır. Sonuçlar EUCAST ve ASM önerileri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile üç izolat (%3) seftaroline dirençli (her biri için MİK: 8 ug/ml) bulunmuştur (Tablo 1). Daptomisine dirençli bulunan iki (her ikisi de MİK: 2 ug/ml) izolattan biri CYD, diğeri kan kültürü örneklerinden izole edilmiştir. Çalışılan tüm izolatlarda hem vankomisin hem de seftarolinin MİK50 ve MİK90 değerleri 2 ug/ml olarak saptanmıştır (Tablo 2). Vankomisine dirençli (VRSA), orta duyarlı (VISA) izolata rastlanmamış, hVISA varlığı saptanmamıştır. Dama tahtası yöntemiyle seftaroline dirençli tüm izolatlarda seftarolinin hem vankomisin hem de daptomisin ile kombinasyon halinde indiferens etki gösterdiği bulunmuştur. Seftaroline ve daptomisine dirençli suşların tüm dünyada yayılmakta olması ve çalışmamızda da seftaroline ve daptomisine dirençli izolatların bulunması göz önünde bulundurulduğunda, ülkemizde dirençli izolatların yayılması ve daha yüksek MİK değerleri ile karşılaşılması olasılığı bulunmaktadır. Çalışmamızda seftarolinin daptomisin ve vankomisin ile kombinasyonlarında indiferens etki gözlenmesi, farklı antibiyotiklerle kombinasyonlarının denenmesi gerektiğini düşündürmektedir. Seftrolinin meropenem ve linezolid ile kombine edileceği başka çalışmalar planlanmaktadır.

Tablo 1

İzolat Numaraları	Enfeksiyon	CPT MİK (µg/ml)	DAP MİK (µg/ml)	VAN MİK (µg/ml)
43	Bakteriyemi/sepsis	8	0,25	2
55	Bakteriyemi/sepsis	8	0,5	2
69	CYDE	8	0,125	1

Seftaroline (CPT) dirençli izolatların daptomisin (DAP) ve vankomisine (VAN) karşı MİK değerleri

Tablo 2

MİK değerleri	Seftarolin	Daptomisin	Vankomisin
MİK aralığı (µg/ml)	0,125-8	0,125-2	0,5-2
$MİK_{50}$ (µg/ml)	2	0,25	2
$MİK_{90}$ (µg/ml)	2	0,5	2

Seftarolin, daptomisin ve vankomisin için MİK aralıkları, MİK50 ve MİK90 değerleri (µg/ml)

Anahtar Kelimeler: Antibiyotik direnci, seftarolin, daptomisin, vankomisin, antibiyotik kombinasyonu

SS – 30

Hastanemizde Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen {Enterobacterales} İzolatlarında İn Vitro Seftazidim-Avibaktam Duyarlılığının İncelenmesi

Dilara Tezer, Sevim Özsoy, Nurver Ülger Toprak, Ufuk Hasdemir, Arzu İlki

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: Gram negatif bakterilerde gelişen antibiyotik direnci nedeniyle tedavi seçenekleri giderek azalmaktadır. Bu çalışmada hastanemizde çeşitli klinik örneklerden izole edilen çoklu ilaca dirençli Enterobacterales izolatlarının seftazidim-avibaktama duyarlılıklarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2022 ve Temmuz 2023 tarihleri arasında çeşitli klinik örneklerden izole edilen, enfeksiyon etkeni olarak belirlenen, 359 Klebsiella pneumoniae ve 35 Escherichia coli izolatı çalışmaya dahil edildi. Ayrıca Citrobacter spp. (n=6), Enterobacter spp. (n=15), Proteus spp. (n=7), Providencia spp. (n=5), Serratia marcescens (n=6) ve Morganella morganii (n=2) izolatlarını içeren toplamda 41 izolat diğer enterik bakteriler başlığı altında incelendi. İzolatların tür tayini matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS)'de yapıldı. Seftazidim-avibaktam duyarlılıkları 10/4 µg'lık seftazidim-avibaktam diski kullanılarak standart disk difüzyon yöntemiyle belirlendi. Diğer antibiyotiklere duyarlılıkları VİTEK 2 otomatize cihazıyla (Biomerieux, Fransa) yapıldı ve EUCAST v.13'e göre değerlendirildi. Karbapenemaz kodlayan genler (blaOXA-48, blaNDM, blaKPC, blaIMP ve blaVIM) PZR yöntemiyle araştırıldı.

Bulgular ve Sonuç: K. pneumoniae izolatlarının 43'ü (%12,0), E. coli izolatlarının 4'ü (%11,4) ve diğer enterik bakteri izolatlarının 10'u (%24,4) seftazidim-avibaktama dirençli bulundu. K. pneumoniae izolatlarının 2022 yılında %83.3'ü, 2023 yılında ise %66'sı blaOXA-48 pozitif saptandı. Bunların Seftazidim-Avibaktama duyarlılıkları 2022 ve 2023 yılında sırasıyla %89,9 ve %89,4 olarak bulundu. E. coli izolatlarının 2022 yılında %42,9'unda blaOXA-48 saptanıp hepsi seftazidim-avibaktama duyarlı bulundu, 2023 yılında ise %57,1'inde blaOXA-48 saptanıp %50'si seftazidim-avibaktama duyarlı bulundu (Tablo 1). Sonuç olarak blaOXA-48 saptanan izolatlardaki seftazidim-avibaktam duyarlılığı yüz güldürücü olsa da direnç oranları yakından takip edilmelidir.Tablo 1: İzolat sayıları ve seftazidim avibaktama duyarlılık sonuçları

	Duyarlı İzolat Sayısı (%)	Dirençli İzolat Sayısı (%)
Klebsiella pneumoniae (n=359)	316 (88,0)	43 (12,0)
Escherichia coli (n=35)	31 (88,6)	4 (11,4)
Diğer Enterik Bakteriler (n=41)	31 (75,6)	10 (24,4)

Diğer enterik bakteriler: Citrobacter spp., Enterobacter spp., Klebsiella oxytoca, Proteus spp., Providencia spp., Serratia marcescens ve Morganella morganii izolatlarını içermektedir.

Tablo 2: Seftazidim-avibaktam duyarlılığı ve karbapenemaz gen dağılımları (2022-2023)

	2022			2023		
Klebsiella pneumoniae	Seftazidim-avibaktama dirençli (n=26) (%)	Seftazidim-avibaktama duyarlı (n=173) (%)	Toplam (n=199) (%)	Seftazidim-avibaktama dirençli (n=34) (%)	Seftazidim-avibaktama duyarlı (n=232) (%)	Toplam (n=144) (%)
OXA 48	18 (69,2)	161 (85,2)	179 (83,3)	10 (58,8)	85 (86,9)	95 (66,0)
KPC	5 (19,2)	1 (0,5)	6 (2,8)	3 (17,6)	6 (4,7)	9 (6,3)
OXA 48 + KPC	-	1 (0,5)	1 (0,5)	-	-	-
Test edilen gener saptanmadı	3 (11,5)	26 (13,8)	29 (13,5)	4 (23,5)	36 (28,3)	40 (27,8)
Escherichia coli	Seftazidim-avibaktama dirençli (n=2) (%)	Seftazidim-avibaktama duyarlı (n=21) (%)	Toplam (n=23) (%)	Seftazidim-avibaktama dirençli (n=2) (%)	Seftazidim-avibaktama duyarlı (n=5) (%)	Toplam (n=7) (%)
OXA 48	-	12 (46,2)	12 (42,9)	2 (100,0)	2 (40,0)	4 (57,1)
Test edilen gener saptanmadı	2 (100,0)	14 (53,8)	16 (57,1)	-	3 (60,0)	3 (42,9)
Diğer Enterik Bakteriler	Seftazidim-avibaktama dirençli (n=7) (%)	Seftazidim-avibaktama duyarlı (n=18) (%)	Toplam (n=25) (%)	Seftazidim-avibaktama dirençli (n=3) (%)	Seftazidim-avibaktama duyarlı (n=9) (%)	Toplam (n=12) (%)
OXA 48	3 (42,9)	11 (50,0)	14 (48,3)	1 (33,3)	2 (22,2)	3 (25,0)
KPC	-	1 (4,5)	1 (3,4)	-	-	-
OXA 48 + KPC	-	1 (4,5)	1 (3,4)	-	-	-
Test edilen gener saptanmadı	4 (57,1)	9 (40,9)	13 (44,8)	2 (66,7)	7 (77,8)	9 (75,0)

Diğer enterik bakteriler: Citrobacter spp., Enterobacter spp., Klebsiella oxytoca, Proteus spp., Providencia spp., Serratia marcescens ve Morganella morganii izolatlarını içermektedir.

Anahtar Kelimeler: Enterobacterales, Seftazidim-avibaktam, Karbapenemaz

SS – 31

{Nocardia} Klinik İzolatlarının Farklı Yöntemlerle Antibiyotik Duyarlılıklarının Araştırılması

Ekin Kırbaş[1], Tuğba Küçükbahar[1], Elif Seren Tanrıverdi[2], Barış Otlu[2], Özgen Eser[1], Banu Sancak[1]

[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Ankara, Türkiye
[2]İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Malatya, Türkiye

Giriş ve Amaç: Nocardia türleri, doğada yaygın bulunan aerobik, dallanan gram pozitif basillerdir. Özellikle immünsupresif kişilerde ve kistik fibrozis hastalarında en sık pulmoner enfeksiyonlara yol açabildikleri gibi pulmoner odaktan hematojen yayılım da gösterebilirler. Nocardia türlerinin tanımlanmasında altın standart yöntem 16S rRNA bölgesinin DNA dizi analizidir. Son yıllarda, klinik örneklerden izole edilen Nocardia türlerinin in vitro duyarlılık çalışmalarında antimikrobiyallere karşı direncin arttığı görülmektedir. Nocardia izolatlarının in vitro antimikrobiyal duyarlılığının belirlenmesinde altın standart yöntem, sıvı mikrodilüsyon yöntemidir(SMD). Bu yöntemin rutin mikrobiyoloji tanı laboratuvarlarında uygulanmasının zor olması sebebiyle bu amaçla alternatif yöntemler kullanılmaktadır. Bu çalışmada; Nocardia izolatlarının tedavide kullanılan çeşitli antimikrobiyallere karşı güncel duyarlılık durumunun belirlenmesi, üç farklı yöntemle duyarlılıklarının değerlendirilmesi ve çoklu ilaca dirençli (ÇİD) bakteri enfeksiyonlarının tedavisinde kullanıma giren beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörü kombinasyonu olan seftazidim/avibaktam(CZA) etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Laboratuvarında Ocak 2015-Mart 2023 tarihlerinde farklı klinik örneklerden elde edilen Nocardia (s=25) izolatları çalışmaya dahil edilmiştir. İzolatlar MALDI-TOF MS ve dizi analizi (16S rRNA ve gyrB gen bölgeleri) ile cins/tür düzeyinde tanımlanmıştır. İzolatların amikasin(AMK), trimetoprim-sülfametoksazol(SXT), siprofloksasin(CIP), seftriakson(CRO), imipenem(IPM), linezolid(LZD) ve CZA'ya karşı duyarlılıkları SMD, disk difüzyon(DD), gradiyent test (GT) yöntemleriyle çalışılmıştır.

SMD ve GT ile elde edilen MİK sonuçları CLSI-M62 kılavuzunda yer alan duyarlılık sınır değerlerine göre yorumlanmıştır.DD sonuçları ise Lebeaux ve arkadaşlarının 2019 yılına ait çalışmalarında yer alan duyarlılık sınır değerlerine göre yorumlanmıştır. Kalite kontrol suşları olarak Escherichia coli ATCC 25922, Staphylococcus aureus ATCC 29213, Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853, Enterococcus faecalis ATCC 29212 kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: İzolatların %68 (s=17)'i alt solunum yolu, %32 (s=8)'si diğer klinik örneklerden elde edilmiştir. MALDI-TOF MS ile 21 izolat cins, dört izolat tür düzeyinde tanımlanmıştır. Tüm izolatların 16S rRNA dizileme sonuçlarına göre en sık saptanan tür Nocardia cyriacigeorgica'dır. BMD, GT ve DD ile elde edilen direnç oranları Tablo 1'de verilmiştir. Duyarlılık sınır değeri henüz tanımlanmamış olan CZA'da MİK aralığı BMD'de 32- >64 µg/mL olarak saptanmış, GT ve DD testlerinde ise inhibisyon zonu olmadığı görülmüştür. Nokardiyozis tedavisinde birinci basamak antibiyotik olan SXT'ye karşı yüksek direnç oranları bildirilmektedir. Çalışmamızda SXT ve son basamak tedavi seçeneği LZD'ye karşı direnç bulunmamıştır. DD ve GT yöntemleri ile elde edilen sonuçların, SMD sonuçlarıyla kıyaslanması sonucu elde edilen veriler Tablo 2'de gösterilmiştir. SMD ile karşılaştırıldığında DD ve GT yöntemlerinin SXT, IPM ve LZD'e karşı KU'u çok yüksek bulunmuştur.

.

Tablo 1. Nocardia spp. izolatlarında sıvı mikrodilüsyon(SMD), gradiyent test (GT) ve disk difüzyon(DD) yöntemleriyle farklı antimikrobiyallere karşı saptanan direnç oranları

Antibiyotikler	SMD % (s)	DD % (s)	GT % (s)
AMK	20 (5/25)	0	0
SXT	0	0	0
CIP	72 (18/25)	64(16/25)	68,4 (13/19)
CRO	4 (1/25)	8 (2/25)	8 (2/25)
IPM	0	0	4 (1/25)
LZD	0	0	0

AMK, amikasin; CIP, siprofloksasin; CRO, seftriakson; CZA, seftazidim/avibaktam; IPM, imipenem; LZD, linezolid; SXT, trimetoprim-sülfametoksazol
s, sayı; %, yüzde

Tablo 2. DD ve GT yöntemlerinin SMD yöntemine göre kategorik uyum (KU), temel uyum (TU), küçük hata (KH), büyük hata (BH) ve çok büyük hata (ÇBH) yüzdeleri

Yöntem	Antibiyotikler	KU (%)	TU (%)	KH (%)	BH (%)	ÇBH (%)
DD	AMK	80	-	0	0	100
	SXT	100	-	0	-	-
	CIP	80	-	0	2,9	8,8
	CRO	80	-	0	33,3	33,3
	IPM	100	-	0	-	-
	LZD	100	-	0	-	-
GT	AMK	80	36	0	0	100
	SXT	100	64	0	-	-
	CIP	84,2	49	0	5,3	7,4
	CRO	80	48	0	0	33,3
	IPM	90	60	0	100	0
	LZD	100	60	0	-	-

DD;Disk difüzyon; GT;Gradient test; AMK; amikasin; BH; büyük hata; CIP; siprofloksasin; CRO; seftriakson; CZA; seftazidimavibaktam; ÇBH; çok büyük hata; IPM; imipenem; KH; küçük hata; KU; kategorik uyum; LZD; linezolid; NPD; negatif predikti değer; PPD; pozitif predikti değer; SXT; trimetoprim-sulfametoksazol; TU; temel uyum %; yüzde ; Çalışmada suş sayısı yeterli olmadığı için hesaplanamadı.

Anahtar Kelimeler: {Nocardia} spp., 16S rRNA dizileme, Antimikrobiyal duyarlılık testi

SS – 32

Karbapenem Dirençli Pseudomonas Aeruginosa İzolatlarında Seftazidim-Avibaktamın İn Vitro Etkinliği

Ahmet Mansur, Ayten Gündüz

Turgut Özal Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Pseudomonas aeruginosa hastane enfeksiyonlarına neden olan başlıca Pseudomonas türü olup, enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılabilen antimikrobiyallere (beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörleri, antipseudomonal sefalosporinler, monobaktamlar, karbapenemler, florokinolonlar, aminoglikozitler, polimiksinler) direnç geliştirebilmesi ile tedavi güçlüğüne neden olmaktadır. Seftazidim-avibaktam(CZA) karbapenem dirençli P. aeruginosa izolatlarına karşı etkili yeni bir beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörü kombinasyonudur. Bu çalışmanın amacı, CZA'nın karbapenem dirençli P. aeruginosa izolatlarına karşı in vitro aktivitesini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza 2022 yılında Malatya Eğitim Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji laboratuvarına kliniklerden gönderilen yatan hasta kültür örneklerinde anlamlı üreme olarak değerlendirilen Gram negatif, oksidaz pozitif, R tipi kolonilerden Vitek 2 Compact otomatize sistemi (BioMérieux, Fransa) ile P. aeruginosa olarak identifiye edilen ve aynı sistem ile imipenem dirençli (≥ 8 mg/L) ve meropenem dirençli (≥ 16 mg/L) olarak belirlenen 190 izolat dahil edilmiştir. İzolatların antimikrobiyal aktiviteleri European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) kriterlerine göre değerlendirilmiştir (1). CZA aktivitesi disk difüzyon testi ile (10-4 µg disk) çalışılmış ve < 17 mm zon çapları dirençli olarak kabul edilmiştir (1). Verilerin istatistiksel analizi için SPSS 17 (SPSS Incorporated, Chicago) programı kullanılmıştır. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki farklılıklar ise Ki-kare analizi ile incelenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: P. aeruginosa suşlarının %88'i (167/190) yoğun bakımlarda yatan hastalardan ve %78'i (148/190) solunum yolu örneklerinden izole edilmiştir. Kan (%9), idrar (%5), yara (%5) ve katater (%3) suşların izole edildikleri diğer örneklerdir. Karbapenem dirençli izolatların diğer antimikrobiyaller için saptadığımız direnç oranları Tablo 1. de verilmiştir.İzolatların %20'si (38/190) CZA'ya dirençli bulunmuştur. Amikasin hariç çalışılan antimikrobiyallerin tümü ile CZA arasındaki direnç oranı farkı ileri derecede anlamlıdır(p:0,006 - <0,001). CZA ile amikasın arasındaki direnç oranı farkı istatistiksel olarak anlamlı değildir (p:0,052). CZA'ya dirençli 38 izolatın 15'i (%39,5) amikasine duyarlı bulunmuştur. Çalışmamızda bulduğumuz düşük direnç oranı CZA'nın karbapenem dirençli P. aeruginosa izolatlarının tedavisinde iyi bir seçenek olduğunu göstermektedir. Ayrıca kombine antimikrobiyal tedavi için düşük direnç oranı ile amikasin dikkat çekmektedir.

Giderek artmakta olan karbapenem direnci ile birlikte çoklu ilaç direnci sorunu, yeni antimikrobiyallerin ve ilaç kombinasyonlarının etkinliğini değerlendirmek için daha fazla sayıda in vitro ve in vivo çalışmaları gerekli kılmaktadır.

Tablo 1. Karbapenem dirençli 190 P. aeruginosa izolatının diğer antimikrobiyallere direnç oranları

Antimikrobiyal	Dirençli izolat/ Çalışılan izolat	Direnç (%)
Seftazidim-avibaktam (< 17 mm)	38/190	**20**
Amikasin (>16 mg/L)	54/189	**28,6**
Seftazidim (>8 mg/L)	80/190	**42,1**
Aztreonam (>16 mg/L)	88/180	**48,9**
Sefepim (>8 mg/L)	141/189	**74,6**
Levofloksasin (>2 mg/L)	150/184	**81,5**
Piperasilin/tazobaktam (>16 mg/L)	168/187	**89,8**

Anahtar Kelimeler: Pseudomonas aeruginosa, seftazidim-avibaktam, karbapenem, direnç

SS – 33

EUCAST Hızlı Antibiyotik Duyarlılık Testinin Performansının (HADT) VITEK-2 Otomatize Antimikrobiyal Duyarlılık Testi ile Değerlendirilmesi

Muhammed Alper Özarslan, Betül Akkul[1], Fatma Feriha Çilli, Şöhret Aydemir

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Kan dolaşımı enfeksiyonları, yüksek mortalite ve morbidite oranlarına sahip, hızlı tanı gerektiren ciddi sistemik enfeksiyonlardır. Bu amaçla EUCAST 2019 yılında, pozitif kan kültürü şişelerinden antimikrobiyal duyarlılık sonuçlarını hızlı bir şekilde belirlemeyi sağlayan "hızlı antibiyotik duyarlılık testi" (HADT) kılavuzunu (1) geliştirmiştir (4-6-8.saate duyarlılık belirlemekte). Çalışmamızda E.coli, K.pneumoniae, P.aeruginosa, ve A.baumannii izolatlarında HADT ile elde edilen duyarlılık sonuçlarının, ülkemizde yaygın kullanılan VITEK-2 (BioMérieux, Fransa) otomatize antimikrobiyal duyarlılık testi ile karşılaştırılması ve doğruluk analizinin yapılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma Ege Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji-Bakteriyoloji laboratuvarında gerçekleştirildi. Ocak-Nisan 2023 tarihleri arasında pozitif kan kültürü şişelerinden gram negatif basil görülen 80 örnek çalışmaya dahil edildi (tablo-1). Yöntem olarak "EUCAST HADT sürüm 3.0 (Nisan-2022)" kullanıldı. Antibiyotiklerden siprofloksasin, trimetoprim-sülfometoksazol, amikasin, piperasilin-tazobaktam, seftazidim, sefotaksim, sefepim, imipenem ve meropenem diskleri test edildi. Yine EUCAST HADT kılavuzuna göre olası beta-laktamaz profil testleri de (ESBL, CRE) E.coli ve K.pneumoniae için uygulandı. Üretilen bakteriler MALDITOF-MS (BioMérieux, Fransa) ile tanımlandı. İnhibisyon zon çapları kılavuza göre değerlendirildi (8.saate göre duyarlı, dirençli, yüksek dozda duyarlı ve teknik belirsizlik alanı olarak sınıflandırıldı). Kılavuzdaki olası beta-laktamaz profil testlerinin daha güvenilir sonuç vermesi için bazı sonuçların belirsiz tanımlandığı (tablo-2) "revize edilmiş EUCAST HADT olası beta-laktamaz profili metodu" oluşturuldu. Doğruluk analizinde tanımlayıcı istatistik kullanıldı.

Yapılan doğruluk analizinde VITEK-2 (BioMérieux,Fransa) altın duyarlılık yöntemi olmadığı için çok büyük hata ifadesi kullanılmadı. Her iki yöntemden biri dirençli biri duyarlı ise verifikasyon rehberi [Cumitech31A, (2)] önerisine göre büyük hata içerisinde değerlendirildi. Beta-laktamaz için uygulanan yöntemlerin korelasyonunda Cohen's Kappa korelasyonu kullanıldı. Testin rutin laboratuvar prosedürüne göre kazandırdığı zaman farkı T-testi ile analiz edildi.

Bulgular ve Sonuç: Sonuçlar tablo1-3'de gösterildi. Escherichia coli ve K.pneumoniae için imipenem, meropenem, siprofloksasin, seftazidim hata oranları kabul edilebilir oranda bulundu. "Revize edilmiş EUCAST HADT olası beta-laktamaz profil metodunun" korelasyon kat sayısının mükemmel düzeyde (Kappa-katsayısı: 0,92 kılavuz metodunun: 0.7) olması olası beta-laktamaz profil yorumlaması için daha doğru sonuç verebileceğini düşündürdü. Pseudomonas aeruginosa'nın hata oranları tüm antibiyotiklerde yüksek bulundu. EUCAST HADT yönteminin P.aeruginosa için doğruluğu düşük olup daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır. Acinetobacter baumannii'nin imipenem, meropenem, amikasin, siprofloksasin için hata oranları kabul edilebilir oranda bulundu ancak çoğunlukla dirençli olduğu için ve hasta sayısı az olduğu için daha çok veriye ihtiyaç vardır.

Tablo-1

Tablo-1: EUCAST HADT yöntemi için değerlendirilen mikroorganizmalar ve HADT süresinin rutin laboratuvar süresiyle karşılaştırılması.				
Mikroorganizma (n=80)	n (%)			
Escherichia coli	21 (26,3%)			
Klebsiella pneumoniae	37 (46,3%)			
Pseudomonas aeruginosa	9 (11,2%)			
Acinetobacter baumannii	13 (16,2%)			
Zaman aralığı	Ortalama süreleri (saat)	Standart deviasyon	Arasındaki ortalama farkı (saat)	p değeri*
Kan kültürü sinyali ile kültür sonucu onayı arasındaki süre	56,6	13,6	38,8	<0,001
Kan kültürü sinyali ile HADT'nin sonuçlanması arasındaki süre	17,8	8,5		
HADT: Kan kültürü şişelerinden doğrudan hızlı antibiyotik duyarlılık testi. *: T-testi sonucu.				

Tablo-2

Tablo-2: E.coli & K.pneumoniae olası beta laktamaz profillerinin uygulanan metoda göre sonuçları ve metodların VITEK-2[(a)] ile korelasyonu.			
E.coli & K.pneumoniae beta laktamaz profilleri (n=58)	VITEK-2[(a)] beta laktamaz profili sonucu n (%)	"EUCAST HADT olası beta laktamaz profili metodu" sonucu n (%)	"Revize edilmiş EUCAST HADT olası beta laktamaz profili metodu" sonucu n(%)[(b)]
ESBL negatif	16 (27,5%)	9 (15,5%)	9 (15,7%)
ESBL pozitif	15 (25,8%)	20 (34,5%)	12 (20,6%)
CRE	27 (46,7%)	29 (50%)	27 (46,5%)
Belirsiz profil	-	-	10 (17,2%)
Uygulanan metot		Olası beta laktamaz profil sonuçlarının "Cohen's kappa korelasyon" katsayısı	
VITEK-2 & "EUCAST HADT olası beta laktamaz profili metodu"		0,7	
VITEK-2 & "Revize edilmiş EUCAST HADT olası beta laktamaz profili metodu"[(c)]		0,92	

(a): VITEK-2 otomatize antimikrobiyal duyarlılık testi, **(b):** Oluşturulan "revize edilmiş EUCAST HADT olası beta laktamaz profili metodu" için belirsiz durumlar: 1) EUCAST HADT ESBL testinde sefotaksim veya seftazidimden birisinin ATU olması, 2) EUCAST HADT yönteminde sefotaksim veya seftazidimden birisi duyarlı birisi dirençli olması, 3) EUCAST HADT CRE testinde *E.coli* için meropenem zon değerinin: 17,18,19 mm olmasıdır. Meropenemin EUCAST HADT CRE testinin E.coli için sınır değeri <20mm'dir ancak EUCAST HADT sınır değerlerinde ise meropenem ≥17mm duyarlıdır. Bu nedenle bu durum da daha doğru sonuç için belirsize dahil edildi.
(c): Belirsiz durumlar geçersiz sonuç kabul edildiği için korelasyon hesaplamasından çıkarıldılar.
E.coli: Escherichia coli, K.pneumoniae: Klebsiella pneumoniae. ESBL: Extended spectrum betalactamases, CRE: Carbapenemase-producing enterobacteriaceae

Tablo-3

Tablo-3: EUCAST Kan kültürü şişelerinden doğrudan hızlı antibiyotik duyarlılık yönteminin (HADT) VITEK-2 otomatize antimikrobiyal duyarlılık testine (BioMerieux, Fransa) göre doğruluk sonuçları ve bu test ile olan Cohen's Kappa korelasyonu.

Antibiyotik	Etken	Hasta sayısı	Büyük hata (%) ve (n)	Küçük hata (%) ve (n)	Büyük hata + Küçük hata % ve (n)	Kategorik uyum % ve (n)	Kappa korelasyon katsayısı	ATU sayısı	ATU %
İmipenem 10µg disk	Total hastalar	80	2,6% (1/38)	2,5% (2/78)	5,1%	96,1% (75/78)	0,93	2	2,5%
	E.coli & K.pneumoniae	58	4,3% (1/23)	(*)	4,3%	98% (55/56)	0,96	2	3,4%
	P.aeruginosa	9	0% (0/2)	22,2% (2/9)	22,2%	77,7% (7/9	0,52	0	0%
	A.baumannii	13	0% (0/13)	(*)	0%	100% (13/13)	1	0	0%
Meropenem 10µg disk	Total hastalar	80	7,5% (3/40)	(*)	7,5%	96% (76/79)	0,92	1	1,3%
	E.coli & K.pneumoniae	58	4% (1/25)	(*)	4%	98% (56/57)	0,96	1	1,7%
	P.aeruginosa	9	100% (2/2)	(*)	100%	77,7% (7/9)	0,52	0	0%
	A.baumannii	13	0% (0/13)	(*)	0%	100% (13/13)	1	0	0%
Amikasin 30µg disk	Total hastalar	80	37,5% (9/24)	(*)	37,5%	86,1% (56/65)	0,72	15	18,7%
	E.coli & K.pneumoniae	58	43,7% (7/16)	(*)	43,7%	85,1% (40/47)	0,69	11	18,9%
	P.aeruginosa	9	(Δ)	(*)	(Δ)	75% (6/8)	(Δ)	1	11,1%
	A.baumannii	13	0% (0/8)	(*)	0%	100% (10/10)	1	3	23,0%
Trimetoprim sulfametoksazol 1.25-23.75µg disk	Total hastalar	71	19,5% (8/41)	(*)	19,5%	88,5% (62/70)	0,75	1	1,4%
	E.coli & K.pneumoniae	58	18,1% (8/41)	(*)	18,1%	89,4% (62/70)	0,77	1	1,7%
	A.baumannii	13	25% (2/8)	(*)	25%	84,6% (11/13)	0,64	0	0%
Piperasilin tazobaktam 30-6µg disk	Total hastalar	67	14,2% (5/35)	4,9% (3/56)	19,1%	85,7%	0,69	11	16,4%
	E.coli & K.pneumoniae	58	15,1% (5/33)	(*)	15,1%	89,7% (44/49)	0,74	9	15,5%
	A.baumannii	9	0% (0/2)	42,8% (3/7)	42,8%	57,1% (4/7)	0,27	2	22,2%
Siprofloksasin 5µg disk	Total hastalar	80	1,8% (1/53)	3,8% (3/78)	5,6%	94,8% (74/78)	0,88	2	2,5%
	E.coli & K.pneumoniae	58	2,5% (1/39)	1,7% (1/57)	4,2%	96,4% (55/57)	0,91	1	1,7%
	P.aeruginosa	9	0% (0/1)	25% (2/8)	25%	75% (6/8)	0,38	1	11,1%
	A.baumannii	13	0% (0/13)	0% (0/13)	0%	100% (13/13)	1	0	0%
Seftazidim 10µg disk	Total hastalar	67	2,2% (1/45)	8,1% (5/61)	10,3%	90,1% (55/61)	0,72	7	10,4%
	E.coli & K.pneumoniae	58	0% (0/42)	(*)	0%	100% (52/52)	1	6	10,3%
	P.aeruginosa	9	50% (1/2)	62,5% (5/8)	112,5%	25% (2/8)	0,23	1	11,1%

(*): EUCAST HADT için "I" değeri yok. (Δ): VITEK-2 otomatize antimikrobiyal duyarlılık testinde tüm *P.aeruginosa*'lar amikasin duyarlı sonuçlendiği için bu analiz yapılamadı. *E.coli: Escherichia coli, K.pneumoniae: Klebsiella pneumoniae, A.baumannii: Acinetobacter baumannii, P.aeruginosa: Pseudomonas aeruginosa.* ATU: Teknik belirsizlik alanında sonuç

Anahtar Kelimeler: Kan dolaşımı enfeksiyonları, Antibiyotik duyarlılık testleri, EUCAST hızlı antibiyotik duyarlılık testi (HADT)

SS – 34

Çoklu İlaca Dirençli Acinetobacter Baumannii İzolatlarında Kolistin Duyarlılığının Farklı Yöntemlerle Saptanması, Mcr1-5 Gen Varlığının PZR Yöntemi ile Araştırılması

Fatih Mehmet AKILLI, Arzu İLKİ

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Giriş ve Amaç: Son yıllarda tüm dünyada dirençli mikroorganizmaların yol açtığı enfeksiyonların sayısında artış göze çarpmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü 2023 yılı antimikrobiyal direnç küresel sürveyans raporunda, çoklu ilaca dirençli A. baumannii kökenlerinin büyük çoğunluğunun yoğun bakımda yatan hastalardan izole edildiğini ve ölüm oranının %50'den fazla olduğunu bildirmiştir. Çalışmamızda çoklu ilaca dirençli (ÇİD) Acinetobacter baumannii izolatlarının kolistin duyarlılıklarını altın standart sıvı mikrodilüsyon ile belirlemeyi, ticari MİCRONAUT-MİK-Strip (Merlin, Almanya) yönteminin performansını ölçmeyi ve dirençten sorumlu genotipik mekanizmaları belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji laboratuvarında Aralık 2020-Aralık2022 yılları arasında yatan hastalara ait çeşitli klinik örneklerden izole edilen 194 ÇİD'li A. baumannii izolatı dahil edilmiştir. İzolatlar matriks ile desteklenmiş lazer desorpsiyon iyonizasyon uçuş zamanı kütle spektrometresi (MALDI-TOF MS) yöntemi ile tanımlandı. Kolistin duyarlılığı sıvı mikrodilüsyon (SMD) ve ticari MİCRONAUT-MİK-Strip yöntemiyle çalışılmıştır. Ticari yöntemin MİK'leri standart sıvı mikrodilüsyon sonuçlarına göre değerlendirilmiştir. Kolistin direnci saptanan izolatlarda dirençten sorumlu olası direnç genleri mcr-1, mcr-2, mcr-3, mcr-4 ve mcr-5 multipleks PZR yöntemleriyle araştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: İzolatların %56,1'i solunum örneklerinden (BAL (n:4)%2,06, DTA-ETA (n:88) %45,3'ü balgam (n:15) %7,7'si DFS (n:2)%1,03), %28,3'ü (n:55) kandan, %0,5'i(n:1) kateterden %1,5'u (n:3) plevra sıvısından, %1,5(n:3) BOS ve %4,1'i(n:8) idrardan izole edilmiştir. Altın standart yöntem sıvı mikrodilüsyon ile kolistin duyarlılığı çalışılan 194 A. baumannii'nin 23'ü (%11.8) dirençli iken, 171 (%88.2) izolat ise duyarlı bulunmuştur. İzolatlarda MİK50 1 mg/L iken, MİK90 2 mg/L'dir. Kolistin duyarlılığı açısından MİCRONAUT-MİK-Strip sonuçları referans yöntem ile karşılaştırıldığında, kategorik uyumu %98,9, temel uyum ise %96,3 olarak saptanmıştır. MİK dağılımları değerlendirildiğinde çok büyük hata saptanmaz iken, büyük hata %1,03 bulunmuştur. Dirençli tüm kökenler ile eş sayıda ve randomize seçilen kolistin duyarlı toplam 46 izolatta mcr1 mcr-2, mcr-3, mcr-4 ve mcr-5 genleri saptanmamıştır. İzolatların SMD ve MICRONAUT MİK-Strip testi ile çalışılan kolistin duyarlılık dağılımı tablo 1'de gösterilmiştir. Sonuç olarak kolistin direnci ÇİD A.baumannii'lerde küresel bir sorun olmaya devam ederken, MİCRONAUT-MİK-Strip testi kolistin duyarlılığını saptama da alternatif güvenilir bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmamızda hiçbir izolatta kolistin direnciyle ilişkili mcr-1, mcr-2, mcr-3, mcr-4, mcr-5 genlerinin saptanmamış olması muhtemel sorumlu başka mekanizmaların olabileceğini düşündürmüştür.

Tablo 1: Tüm izolatların Sıvı mikrodilüsyon yöntemi (SMD) ve MICRONAUT MİK-Strip testi ile belirlenen MİK dağılımları

MICRONAUT MIK-Strip yöntemi	Sıvı mikrodilüsyon yöntemi(SMD)									
Kolistin MIK değerleri	0,125 mg/l	0,25 mg/l	0,5 mg/l	1 mg/l	2 mg/l	4 mg/l	8 mg/l	16 mg/l	≥ 32 mg/l
0,125 mg/l									
0,25 mg/l		8	2						
0,5 mg/l			52	3	2				
1 mg/l		1	4	77	2				
2 mg/l			3	3	12				
4 mg/l					2	3		1	
8 mg/l							3		
16 mg/l							1	1	
≥ 32 mg/l								1	13

Anahtar Kelimeler: Acinetobacter baumannii, Kolistin, sıvı mikrodilüsyon, MICRONAUT-MİK-Strip, mcr1-5 gen

SS – 35

Fenotipik Doğrulama Testlerinin AST FAST ES Besiyeri Kullanılarak Yapılmasının Karbapenemaz Tespitinde Hızlı Sonuç Elde Edilmesine Katkısı

Tuğba Ayvalık, Yaren Şekercioğlu, Emel Sesli Çetin, Mümtaz Cem Şirin

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Isparta

Giriş ve Amaç: Karbapenem dirençli Enterobacterales suşlarının etken olduğu hastane kaynaklı ciddi enfeksiyonların sıklığı giderek artmaktadır. Bu izolatlarda karbapenemaz üretiminin hızlı belirlenmesi enfeksiyon kontrolü için önemlidir. Bu çalışmada çeşitli karbapenem direnç mekanizmalarına sahip klinik izolatların fenotipik doğrulama testlerinin AST FAST ES agar (Diagnotis, Türkiye) kullanılarak yapılmasının hızlı sonuç elde edilmesine katkısının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 30 adet karbapenemlere dirençli (10'u blaKPC, 10'u blaOXA-48, 10'u blaNDM karbapenemaz genleri taşıyan) ve 10 adet karbapenemlere duyarlı (blaKPC, blaOXA-48, blaNDM, blaVIM/IMP karbapenemaz genleri negatif) olmak üzere toplam 40 adet K. pneumoniae izolatı dahil edilmiştir. Bu suşlara eş zamanlı olarak AST FAST ES agar ve Mueller-Hinton agar (MHA) (RTA, Türkiye) besiyerleri kullanılarak modifiye karbapenem inaktivasyon yöntemi (mCIM) ve kombinasyon disk testi (KDT) uygulanmıştır. Aynı suşun alt kültüründen 0,5 McFarland standardında hazırlanmış tek bir bakteri süspansiyonundan hazırlanan inokülum her iki besiyerine yayıldıktan sonra KDT'leri eş zamanlı gerçekleştirilmiştir. AST FAST ES agar üretici firmanın önerileri doğrultusunda 4-6. saatte, EUCAST ve CLSI standartlarına göre de 18. saatte mCIM ve KDT için zon çapları ölçülerek elde edilen sonuçların birbirleriyle uyumları değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya alınan tüm izolatların 4. ve 6. saatlerde AST FAST ES agardaki mCIM testi sonuçları MHA ile yapılan testlerle uyumlu bulunmuştur (Tablo 1). AST FAST ES agarda 6. saatte, 4. saate göre renk değişimi daha belirgin olduğu için zon çapları daha kolay ölçülmüştür. Her iki besiyerinde gerçekleştirilen KDT'lerinde 4. saatte meropenem diski etrafında herhangi bir inhibisyon zonu gözlenmediği için hiçbir izolatta yorum yapılamamıştır. Fakat AST FAST ES agarda meropenem+dipikolinik asit ve meropenem+boronik asit diskleri etrafında 4. ve 6. saatte bakteri üremesi dışında sarı renk görülmüş olup besiyerinin asidik ürünlerle kimyasal etkileşimi sebebiyle olabileceği için yorumlanırken göz ardı edilmiştir. Her iki besiyerindeki KDT sonuçları Tablo 2'de; her iki besiyerindeki KDT'nin uyum oranı Tablo 3'te gösterilmiştir. Her iki besiyerinde yapılan mCIM ve KDT sonuçlarının benzer olduğu, hız açısından bir farklılık olmadığı ancak AST FAST ES agar kullanılmasının renk değişikliği ile daha kolay zon çapı ölçülmesine olanak verdiği, diğer taraftan AST FAST ES agarda gerçekleştirilen KDT'leri değerlendirilirken oluşan sarı rengin bakteri üremesinden kaynaklı olup olmadığının ayırt edilmesi için çok dikkatli olunması gerektiği görülmüştür.

Tablo 1

Table 1. AST FAST ES agar (AFSA) ve Mueller Hinton agar (MHA)'da gerçekleştirilen mCIM sonuçları (n=40)

Direnç geni	Saat	AFSA	MHA	AFSA-MHA Uyum Oranı
bla_{OXA-48} (n=10)	4	10/10 (+)	10/10 (+)	%100
	6	10/10 (+)	10/10 (+)	%100
	18	10/10 (+)	10/10 (+)	%100
bla_{VIM} (n=10)	4	10/10 (+)	10/10 (+)	%100
	6	10/10 (+)	10/10 (+)	%100
	1	10/10 (+)	10/10 (+)	%100
bla_{KPC} (n=10)	4	10/10 (+)	10/10 (+)	%100
	6	10/10 (+)	10/10 (+)	%100
	18	10/10 (+)	10/10 (+)	%100
Negatif (n=10)	4	10/10 (-)	8/10 (-)	%80
	6	10/10 (-)	10/10 (-)	%100
	18	10/10 (-)	10/10 (-)	%100

Tablo 2

Table 2. AST FAST ES agar (AFSA) ve Mueller Hinton agar (MHA)'da gerçekleştirilen kombinasyon disk testi sonuçları (n=40)

Direnç geni		$Sh_{[illegible]}$								$Sh_{[illegible]}$		$Sh_{[illegible]}$	
Zon Çapı		$Z_{[illegible]}-Z_{[illegible]}$		$Z_{[illegible]}-Z_{[illegible]}$		$Z_{[illegible]}-Z_{[illegible]}$		$Z_{[illegible]}$		$Z_{[illegible]}-Z_{[illegible]}$		$Z_{[illegible]}-Z_{[illegible]}$	
Sediyel		AFSA	MHA	AFSA	MHA	AFSA	MHA	AFSA	MHA	AFSA	MHA	AFSA	MHA
Suş No	Saat												
1	6	2 (-)	3 (-)	0 (-)	3 (-)	1 (-)	1 (-)	6	6	3 (-)	0 (-)	9 (+)	7 (+)
	18	3 (-)	3 (-)	1 (-)	0 (-)	0 (-)	0 (-)	6	6	9 (+)	3 (+)	11 (+)	8 (+)
2	6	4 (-)	1 (-)	4 (-)	1 (-)	0 (-)	1 (-)	6	6	3 (-)	-2 (-)	9 (+)	9 (+)
	18	3 (-)	0 (-)	3 (-)	0 (-)	1 (-)	0 (-)	6	6	4 (-)	0 (-)	11 (+)	10 (+)
3	6	-5 (-)	-2 (-)	-2 (-)	2 (-)	-4 (-)	-5 (-)	6	6	11 (+)	9 (+)	7 (+)	-
	18	-6 (-)	-2 (-)	-1 (-)	2 (-)	-2 (-)	-2 (-)	6	6	11 (+)	12 (+)	11 (+)	8 (+)
4	6	2 (-)	-2 (-)	2 (-)	-1 (-)	0 (-)	-2 (-)	6	6	3 (-)	2 (-)	10 (+)	6 (+)
	18	0 (-)	0 (-)	0 (-)	-2 (-)	1 (-)	-2 (-)	6	6	7 (+)	3 (+)	11 (+)	8 (+)
5	6	1 (-)	-2 (-)	0 (-)	0 (-)	3 (-)	0 (-)	6	6	14 (+)	9 (+)	8 (+)	-
	18	3 (-)	-2 (-)	0 (-)	-1 (-)	0 (-)	0 (-)	6	6	14 (+)	14 (+)	8 (+)	7 (+)
6	6	2 (-)	3 (-)	1 (-)	-1 (-)	0 (-)	1 (-)	6	6	10 (+)	6 (+)	10 (+)	10 (+)
	18	3 (-)	3 (-)	1 (-)	-1 (-)	0 (-)	1 (-)	6	6	11 (+)	6 (+)	11 (+)	10 (+)
7	6	2 (-)	3 (-)	3 (-)	3 (-)	0 (-)	-2 (-)	6	6	14 (+)	6 (+)	10 (+)	8 (+)
	18	6 (*)	-2 (-)	7 (*)	8 (*)	0 (-)	-3 (-)	6	6	11 (+)	5 (+)	10 (+)	9 (+)
8	6	4 (-)	4 (-)	3 (-)	2 (-)	0 (-)	1 (-)	6	6	3 (-)	0 (-)	8 (+)	8 (+)
	18	2 (-)	-1 (-)	3 (-)	3 (-)	0 (-)	1 (-)	6	6	9 (+)	3 (+)	10 (+)	9 (+)
9	6	1 (-)	-1 (-)	1 (-)	3 (-)	-1 (-)	1 (-)	6	6	7 (+)	3 (-)	-	10 (+)
	18	1 (-)	-1 (-)	-1 (-)	3 (-)	-1 (-)	0 (-)	6	6	8 (+)	3 (+)	9 (+)	10 (+)
10	6	1 (-)	-1 (-)	3 (-)	-3 (-)	1 (-)	-1 (-)	6	6	9 (+)	3 (+)	9 (+)	9 (+)
	18	-2 (-)	-1 (-)	-2 (-)	-1 (-)	-2 (-)	-1 (-)	6	6	10 (+)	3 (+)	11 (+)	10 (+)

Not: Her İki kriterde 4 saate ve ceftazidim-disk ceftriaksona zon çapı 6'dan küçükse İlişkisiz kabul yorum yapılamamıştır.

$Z_{[illegible]}-Z_{[illegible]}$: Meropenem+diğer İlaçlı disk zon çapının, Meropenem zon çapından farkı

$Z_{[illegible]}-Z_{[illegible]}$: Meropenem+fosfomycin disk zon çapının, Meropenem zon çapından farkı

$Z_{[illegible]}-Z_{[illegible]}$: Meropenem+kolistin disk zon çapının, Meropenem zon çapından farkı

$Z_{[illegible]}$: Tek antibiyotik zon çapı

(-): sinerji görülmedi

(*): sinerji görüldü

Tablo 3

Tablo 3. Suşların direnç özelliklerine göre AST FAST ES agar (AFSA) ve Mueller Hinton agar (MHA)'da gerçekleştirilen kombinasyon disk testleri sonuçlarının uyumları

Direnç geni	Saat	AFSA-MHA	AFSA	MHA
blaKPC-2 (n=10)	4	-	-	-
	6	%100	%100	%100
	18	%100	%90	%90
blaVIM (n=10)	4	-	-	-
	6	%90	%60	%60
	18	%100	%90	%90
blaOXA-48 (n=10)	4	-	-	-
	6	%70	%90	%80
	18	%100	%100	%100

Anahtar Kelimeler: AST FAST ES Agar, KDT, mCIM

SS – 36

Yeni Bartonella türünün tanımlanması ve validasyonu: Bartonella refiksaydamii (B191 suşu- RSKK 19006/ CSUR B1084)

Bekir Çelebi[1], Hussein Anani[2], Rita Zgheib[2], Ahmet Çarhan[3], Didier Raoult[2], Pierre-Edouard Fournier[2]

[1]Halk sağlığı genel Müdürlüğü Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları dairesi Başkanlığı Ankara Türkiye
[2]Aix-Marseille University, Institut Hospitalo-universitaire Méditerranée Infection, Marsilya, Fransa
[3]Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyoloji ABD Ankara Türkiye

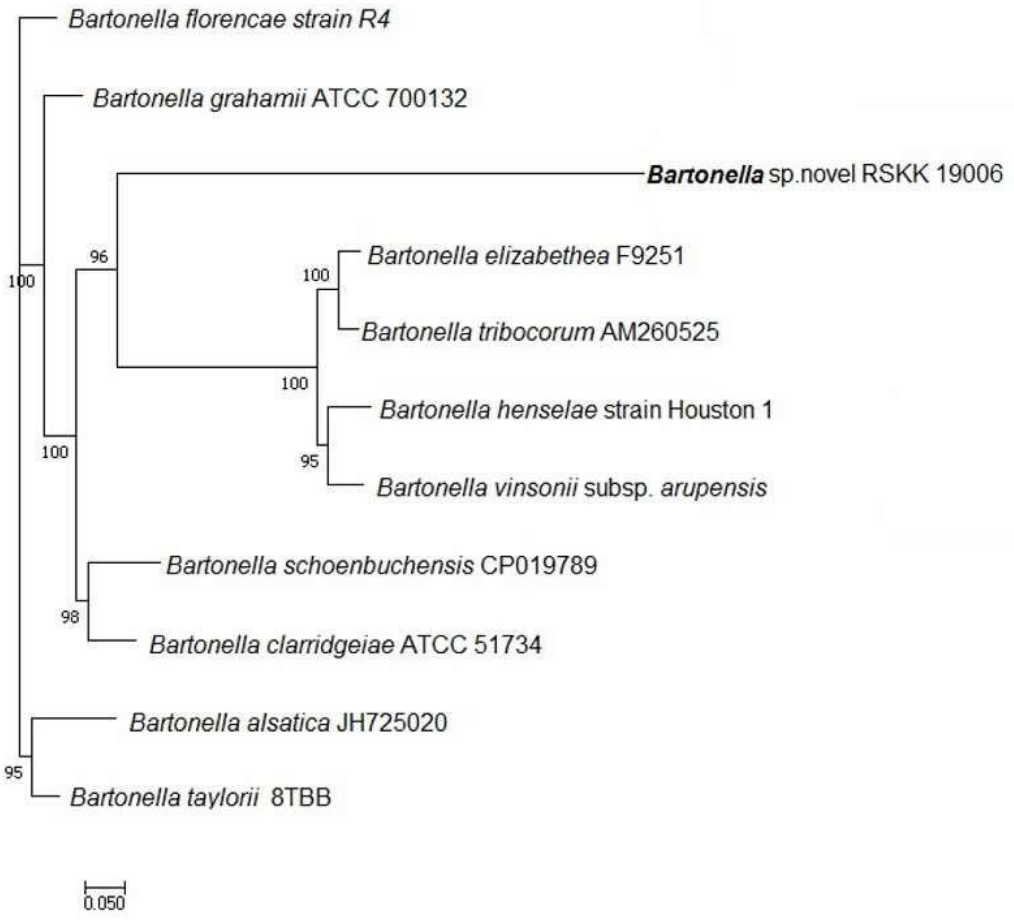
Bekir Çelebi / Halk sağlığı genel Müdürlüğü Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları dairesi Başkanlığı Ankara Türkiye

Giriş ve Amaç: Bartonella türleri insanlarda ve hayvanlarda hücre içi yerleşim gösteren Gram negatif bakterilerdir. Bu güne kadar valide edilmiş 36 Bartonella türü bulunmaktadır. Türlerden ikisi Bartonella quintana ve Bartonella bacilliformis insan spesik iken diğerleri hayvanlarda bildirilmiş ve bunlardan 18 Bartonella türü zoonotik etken olarak tanımlanmıştır. Zoonotik türlerin insanlara bulaşması rezervuarların ısırması, tırmalaması ile olurken vektörlerin de taşıması mümkündür.Bir Bartonella suşunun, valide edilmiş Bartonella türleri ile sitrat sentez gen (gltA) sekans verisine göre karşılaştırma benzerlik oranı %96'dan az ise yeni bir Bartonella türü olabileceği bildirilmektedir. Batı Karedeniz Bölgesinde, 2015 yılında küçük memeli hayvanlarda yapılan Bartonella izolasyonu çalışmasında B191 suşunun gltA parsiyel sekansı GenBank karşılaştırma sonucuna göre Bartonella sp. olarak tanımlandı. Bu suşun yeni bir Bartonella türü olabileceği ihtimali üzerine polifazik yaklaşımlarla tanımlanmaya gidildi.

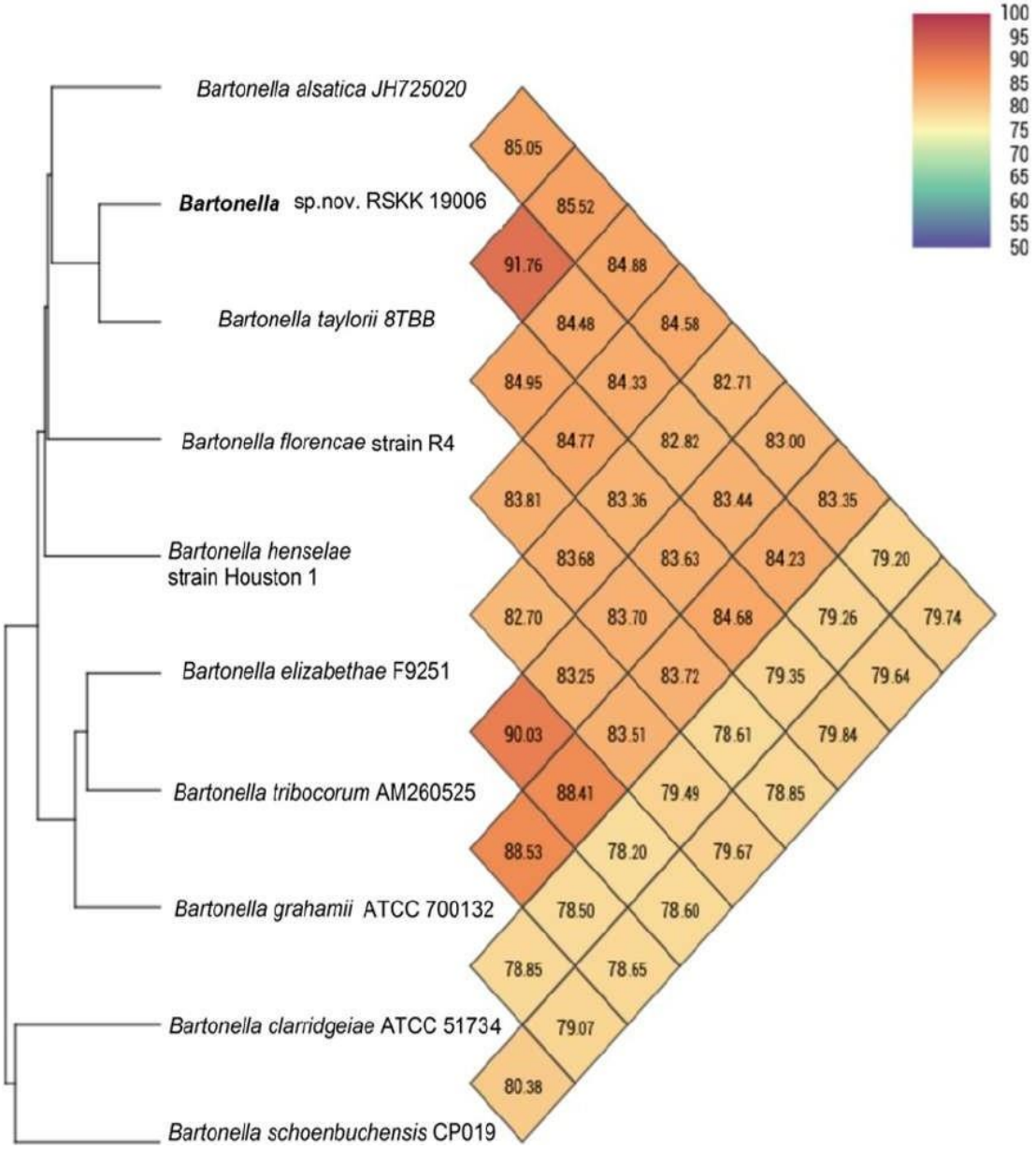
Gereç ve Yöntem: B191 suşunun yeni tür olarak tanımlanmasında, 16S rRNA, gltA, rpoB, nuoG, ssrA gen bölgeleri ve ITS sekansları ile yapılan multi lokus sekans analizine (MLST), MALDİ-TOF, tüm genom sekansı ve analizine, biyokimyasal analizlere, elektron mikroskobisine ve üreme gereksinimlerine yönelik çalışmalar yapıldı.

Bulgular ve Sonuç: B191 suşunun 16S rRNA sekans flogenetik analizinde Bartonella genusu içinde olduğu ve altı gen bölgesi içeren MLST temelli filogenetik analizinde ise farklı bir genotip olduğu belirlendi. Bartonella türlerinin verilerinden oluşturulmuş veri seti kullanılarak yapılan MALDI-TOF MS çalışmasında skor 1,7 altında gözlendi. Illumina Miseq sekans cihazı ve çeşitli programlar kullanılarak tüm genom sekansı elde edildi. Bir bakterinin yeni tür olarak tanımlana bilmesi için bildirilen kriterlere uygunluğunu ortaya koyabilmek için B191 şusunun genomu ile valide edilmiş Bartonella türlerinin genomları Orthologous Average Nucleotide Identity (orthoANI) ve digital DNA-DNA Hybridization (dDDH) metodları kullanılarak karşılaştırıldı. Yeni bir tür olabilmesi için en yakın türe benzerlik oranı orthoANI'de <%95-96, dDDH'de <%70 olarak bildirilmektedir. B191 suşu ile en yakın tür olan Bartonella taylorii ile benzerlik oranı orthoANı'de %91.76, dDDH'de %43.5 olarak belirlendi. Elektron mikroskobisinde B191 suşu, flagella ve pilusu olmayan 1.18±0.17 µm ve 0.42±0.04 µm boyutlarında çomak şekilli bir bakteri olarak gözlendi. Bu tanımlamalar daha detaylandırılarak makaleye dönüştürüldü ve B191 Bartonella suşu yeni Bartonella türü olarak, Bartonella refiksaydamii ismi önerilerek Vector Borne Zoonotic Dis. Dergisinde yayınlandı. International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology dergisinde B191 suşu Bartonella genusunda Bartonella refiksaydamii olarak valide edildi ve taksonomide yerini aldı.

MLST-based phylogenetic tree



Heatmap generated with OrthoANI values



dDDH values (%)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	100	21.8±4.7	25.4±4.8	27.9±4.8	26.5±4.9	27.4±4.8	28.3±4.9	22.2±4.7	29.1±4.8	25.7±4.8	27.8±4.8
2		100	21±4.7	21.3±4.7	21.5±4.7	22.1±4.7	21.7±4.7	22.7±4.8	21.9±4.7	21.2±4.7	21.8±4.7
3			100	26.8±4.8	34±5	25.5±4.8	25.8±4.8	21.4±4.7	26.3±4.8	37.3±4.9	25.6±4.8
4				100	26.8±4.9	26.6±4.8	27.5±4.8	21.6±4.7	28.5±4.8	26.7±4.8	27.1±4.9
5					100	26.6±4.8	27.8±4.8	21.6±4.7	28.4±4.8	33.7±4.9	27±4.9
6						100	27.7±4.9	22.5±4.8	28±4.9	26.5±4.9	27.2±4.9
7							100	22.2±4.7	43.5±5.1	26.4±4.8	28.7±4.9
8								100	22.3±4.7	21.6±4.7	21.9±4.7
9									100	26.5±4.9	29.1±4.8
10										100	25.7±4.8
11											100

1: *B. alsatica* JH725020, 2: *B. clarridgeiae* ATCC 51734, 3: *B. elizabethae* F9251 4: *B. florencae* strain R4, 5: *B. grahamii* ATCC700132, 6: *B. henselae* strain Houston 1, 7: ***B. refiksaydamii* sp. nov. RSKK 19006**, 8: *B.schoenbuchensis* CP019789 9: *B. taylorii* 8TBB, 10: *B.tribocorum* AM260525, 11: *B. vinsonii* subsp. *berkhoffii* CP003124

Anahtar Kelimeler: Bartonella, Tüm genom, Yeni tür, Validasyon

SS – 37

İki Aşamalı Tanı Algoritması ile Lyme Hastalığı Laboratuvar Tanısı ve Seroloji Sonuçlarının Klinik Uyumunun İncelenmesi

Meltem Afacan Cesur[1], Burcu Çuhadar Uysal[2], Ebru Evren[1], Ebru Us[1], Zeynep Ceren Karahan[1]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarı

Giriş ve Amaç: Lyme hastalığı (LH), erken lokal, erken yaygın enfeksiyon ve geç evre klinik tabloları ile seyredebilen ve özellikle kronik dönemde klinik ve laboratuvar tanısı zor olan, kene kaynaklı bir spiroket enfeksiyonudur. En sık etkenleri Borrelia burgdorferi sensu stricto, Borrelia afzelii ve Borrelia garinii olsa da farklı coğrafik bölgelerde etkenler değişiklik gösterebilmektedir. LH'nın laboratuvar tanısında önerilen, iki aşamalı serolojik yaklaşım olup bu algoritmada öncelikle enfeksiyonun evresine göre ELISA/IFA ile spesifik IgM ve/veya IgG antikorlarına bakılması, pozitiflik durumunda ise Western blot (WB) testi ile spesifik antijenlere karşı antikorların araştırılmasıdır.Bu çalışmada, iki aşamalı tanı algoritması uygulanan hastanemizde, LH ön-tanısı ile laboratuvarımıza örneği gönderilen hastalarda test sonuçlarının değerlendirilmesi ve klinik uyumunun araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: 01.01.2021-31.06.2023 tarihleri arasında Anti-Borrelia IgM ve/veya IgG ELISA istemi yapılan hastaların klinik ve laboratuvar verileri hastane bilgi yönetim sisteminden retrospektif olarak değerlendirildi. Hasta dosyalarından akut veya kronik borelyoz ile uyumlu semptomlarının varlığı ve süresi araştırıldı. Laboratuvarımızda örneklerin değerlendirmesinde Anti-Borrelia IgM ve IgG tayini için Orgentec (Allegria, Almanya) ELISA kiti, WB analizi için Recom Line Borrelia IgM ve IgG (Mikrogen Diagnostik, Almanya) kitleri kullanıldı.

Bulgular ve Sonuç: Belirtilen tarihler arasında 1469 hastadan 3373 test çalışıldı. İstem yapılan hastaların 903'ünün (%61,5) nöroloji, 157'sinin (%10,7) göz hastalıkları ve 106'sının (%7,2) pediatri kliniklerinden geldiği görüldü. Aynı hastadan gönderilen tek örnek dikkate alındığında, ELISA ile 61 (%4,2) hastada IgM, 34 (%2,3) hastada IgG pozitifliği saptandı. Seropozitiflik saptanan hastaların yaş ortalaması 45 olup 92'si kadın (%60,8), 36'sı erkekti. Pozitif bulunan ELISA örneklerinden 29 hastaya refleks olarak IgM-WB ve IgG-WB, 19 hastaya IgG WB analizi yapıldı. On bir (%37,9) hastada IgM-WB, 15 (%78,9) hastada IgG-WB pozitif bulundu. Akut LH sıklığı %0,74, kronik LH sıklığı %1,02 olarak hesaplandı (Tablo-1). Semptom varlığı, WB analizi öncesinde değerlendirilmesi gereken önemli bir parametre olsa da birçok hastanın isteminde, hatta dosyasında, LH uyumlu semptomların ve semptom süresinin yazılmadığı görüldü. Semptom bilgisi kaydedilen hastaların en sık başvuru sebepleri baş ağrısı ve polinöpati idi. Akut borelyoz tanısı konan sadece bir hastada eritema migrans izlenmişti. LH gibi insidansı düşük enfeksiyonların doğru laboratuvar tanısı için, doğru test istemi ve tanı algoritmalarının doğru uygulanması önemlidir. Laboratuvar-klinik işbirliği ve hasta verilerinin paylaşımı kritik öneme sahiptir.

Tablo-1: Lyme hastalığı ön-tanısı ile laboratuvarımıza örnek gönderilen hastaların takip edildiği klinikler ve seroloji sonuçları

İstem yapan klinik	**Toplam hasta sayısı n (%)**	**ELISA**		**Western Blot**	
		Ig M (+)	**Ig G (+)**	**Ig M (+)**	**Ig G (+)**
Nöroloji	903 (%61,5)	31	24	6	10
Göz Hastalıkları	157 (%10,7)	9	4	1	1
Pediatri	106 (%7,2)	4	3		1
Dahiliye	94 (%6,4)	8		1	
Enfeksiyon Hastalıkları	71 (%4,8)	4		3	
Psikiyatri	33 (%2,2)	1			
Dermatoloji	17 (%1,2)	2	2		2
Diğer	88 (%6,0)	2	1		1
Toplam	**1469**	**61**	**34**	**11**	**15**

Anahtar Kelimeler: Lyme hastalığı, Borrelia serolojisi, İki aşamalı tanı algoritması, Western blot

SS – 38

Bölgemizdeki Bir Yıllık Borrelia Seroprevalansı

Hatice Birgin, Esra Nur Sizer, Tekin Karslıgil

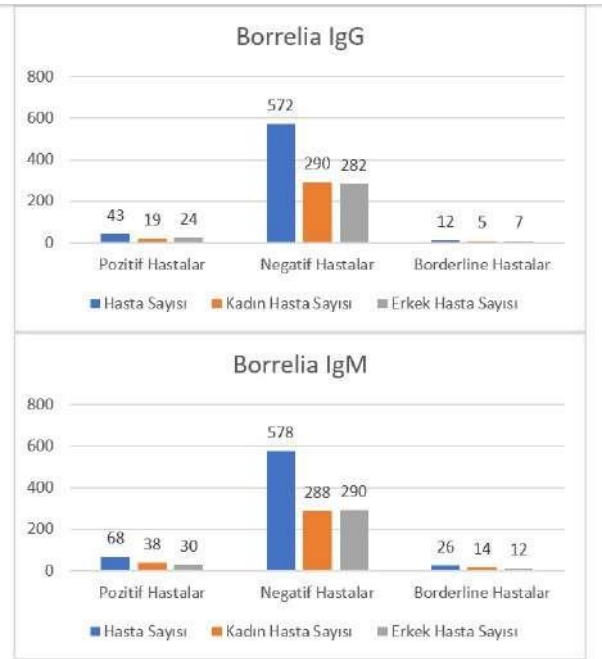
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep, Türkiye

Giriş ve Amaç: Borrelia spp.; Ixodes türü keneler ile yayılan Lyme hastalığına neden olan bir bakteridir. Bilinen altı borrelia türü Lyme hastalığına neden olmaktadır. Lyme hastalığı; sinir sistemi, deri, kas-iskelet sistemi ve kaydiyovasküler sistemi tutan ve çeşitli hastalıkları taklit eden bu nedenle de tanıda zorluk yaşanan zoonotik bir hastalıktır. Mikrobiyolojik kültür zaman aldığından ve bakteriyi üretmek güç olduğu için tanının temelini serolojik testler oluşturur. Türkiye'de ilk Lyme hastalığı etkeni Trakya bölgesinde tespit edilmiştir ancak ülkemizde çeşitli coğrafik bölgelerin Ixodes türü keneler ve borrelia bakterisi için uygun iklim şartlarına sahip olduğu bilinmektedir. Bu çalışma, hastanemizde son bir yıl içerisinde Borrelia seroprevelansını tespit etmek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 07.09.2022-07.09.2023 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Eğitim ve Araştırma Hastanesine başvuran 1299 hasta serumu dahil edilmiştir. Hastaların serumlarında Borrelia IgG ve IgM antikor düzeyleri ticari ELISA IgG/IgM kit (Vircell, Spain) yöntemiyle araştırıldı ve sonuçlar semikantitatif olarak (< 0.9 negatif, ≥ 0.9-< 1.1 sınır değer, ≥ 1.1 pozitif) değerlendirildi.

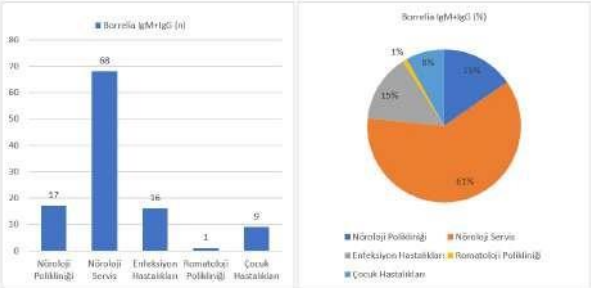
Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen hasta serumlarının 68(%5,2) 'inde Borrelia IgM ve 43'ünde(%3,3) Borrelia IgG pozitif; 26'sında(%2) Borrelia IgM ve 12'sinde(%0,9) Borrelia IgG borderline olarak tespit edildi. Borrelia pozitif hastalarda cinsiyetler arasında fark görülmemiştir (Tablo-1). Borrelia IgM ve IgG pozitif olguların yaş ortalaması sırayla 37,4; 46,6 olarak saptanmıştır. Borrelia IgM pozitif serumlardan 10'u, Borrelia IgG pozitif serumlardan biri çocuk hastalara aittir. Borrelia IgM pozitif serumların 24'ü(%35), Borrelia IgG pozitif serumların da 20'si(%46) haziran, temmuz ve ağustos aylarında tespit edildi. Borrelia IgM ve Borrelia IgG pozitif hastaların %61,2'si(68) nöroloji servisine, diğerleri azalan sırayla nöroloji poliklinik, enfeksiyon hastalıkları, çocuk hastalıkları ve romataloji hastalıkları polikliniğine başvuran hastalara ait serumlardı(Tablo-2). Borrelia, Marmara ve Karadeniz gibi nemli bölgelerde yılın her mevsimi görülebilmektedir. Çalışmamızda bölgemizde özellikle yaz aylarında Borrelia prevelansında artış olduğu gözlemlendi. Ülkemizde gerçekleştirilmiş çeşitli seroprevalans çalışmaları ve vaka sunumları mevcut olmasına rağmen (bu bölgede de olabileceği düşünülerek) coğrafik dağılım ve gerçek seroprevalans tespiti için daha geniş ve multisentrik çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Klinikte pek çok hastalık ile karışabilecek Lyme hastalığı; özellikle nörolojik bulgular ve eklem ağrıları ile gelen hastalarda ayırıcı tanıda akılda tutulması gerekmektedir.

Tablo-1



Tablo 1. Borrelia IgG/IgM Pozitif, negatif ve borderline hastaların cinsiyetlerine göre dağılımı.

Tablo-2



Tablo 2: Borrelia IgM ve IgG Pozitif hastaların kliniklere göre sayı ve yüzdeleri.

Anahtar Kelimeler: Borrelia, ELISA, İmmünoloji, Seroprevalans

SS – 39

HIV Tanı Algoritmasında Yaşanan Sorunlar; Doğrulama Laboratuvarı Deneyimi

Derya Özarslan, Özgür Appak, Ayça Arzu Sayıner

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: HIV küresel bir halk sağlığı sorunudur. Hastaların erken dönemde doğru tanı alıp etkin anti-retroviral tedavi başlanması elzemdir.

Kullanılan tanı algoritmalarını analitik bir gözle değerlendirmek sorunların ve etkileyen faktörlerin fark edilmesini sağlayacaktır. Çalışmada, HIV tanı algoritmasının doğrulama laboratuvarında uygulanabilirliğinin ve kısıtlılıklarının, tek merkez deneyimi olarak irdelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: DEÜ AU Hastanesi Seroloji Laboratuvarı'nda Ocak 2020-Temmuz 2023 arasında HIV Ag/Ab testi (Alinity-i ,Abbott Laboratories, Wiesbaden, Germany) ile reaktif saptanan hastalar değerlendirildi. Anti-HIV doğrulama testi için Geenius™HIV 1/2 Confirmatory Assay (BioRad-Laboratories, Fransa), viral yük için HIV 1 RNA PCR, Artus HI Virus-1 QS-RGQ kit (QIAGEN, Germany) kullanıldı. HIV Doğrulama refleks test olarak çalışıldı. HIV1-RNA klinik istem ve yeni kan örneği ile çalışıldı. Gruplar Mann-Whitney-u, t-test ve ki-kare ile analiz edildi.

Bulgular ve Sonuç: HIV Ag/Ab reaktiflik oranı %0,03 (201/58105) saptandı. İlk kez reaktif saptanan 187 olgunun yaş ortalaması 42,6 olup, 125 (%66,8) i erkek idi. İstemlerin zaman ve kliniklere göre dağılımı Tablo-1'de gösterildi. Yalancı pozitiflik (HIV Ag/Ab reaktif - doğrulama ve HIV-1 RNA negatif) 20 olguda saptandı(%10,7). Yalancı ve gerçek pozitifleri ayırmak için yapılan ROC analizinde s/co eşik değeri 35,5 olarak saptandı ($p<0,001$).

Yeni tanı HIV enfeksiyonunun HIV Ag/Ab testi EIA indeksi (s/co) akut HIV enfeksiyonundan daha yüksek bulundu (sırasıyla 669-119 $p=0,004$).Ancak HIV-1 RNA viral yükü açısından böyle bir fark saptanmadı ($p=0,5$) (Tablo-1)

COVID-19 başlangıç dönemine (2020-2021) göre 2022-2023 yıllarında tetkik sayısında artış görülmesine rağmen HIV enfeksiyonu tanısı alanlarda anlamlı artış saptanmadı ($p=0,26$) (Tablo-1).

HIV Ag/Ab testi ile anti-HIV doğrulama testi arasında ortalama 0,5 gün , HIV Ag/Ab testi ile HIV-1 RNA testi arasında ortalama 2 hafta süre tespit edildi ($p<0,001$).

HIV Ag/Ab testi reaktif ,HIV doğrulama testi pozitif 94 hastanın, 77 (%81,9) 'sine HIV1-RNA çalışıldı ve tamamı pozitif saptandı. Ancak 17 hastanın (%18,1) HIV1-RNA test istemi olmadığı görüldü.

HIV Ag/Ab testi reaktif ,HIV Doğrulama testi negatif saptanan 93 hastanın, yalnızca 26 (%28) ‘sına HIV-1 RNA testi çalışıldı .HIV-1 RNA pozitif 6 hastada Akut HIV enfeksiyonu ,HIV-1 RNA negatif 20 hastada ise yalancı pozitiflik saptandı. HIV Ag/Ab testi reaktif ,HIV Doğrulama testi negatif 67 (%72) hastanın HIV RNA test istemi olmadığı görüldü.

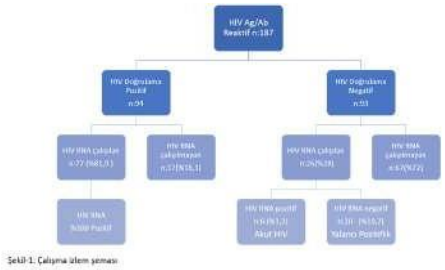
Ameliyat öncesi istenilen tetkiklerde HIV Ag/Ab testi reaktif olguların %35’ine, dahili kliniklerden istenilenlerin ise %60’ına HIV1-RNA ile izlem yapıldığı belirlendi (p=0,006).

HIV enfeksiyonu tanısı çok basamaklı bir süreçtir ve çeşitli faktörlerden etkilenmektedir.

COVID-19, tanıya ulaşmayı güçleştirmiştir. HIV Ag/Ab ilk kez reaktif saptanan hastaların tümüne refleks test olan HIV doğrulama testi yapılırken, yalnızca %55’ine HIV-1 RNA istemi yapılmıştır. HIV Ag/Ab testi reaktif saptandığında refleks HIV1-RNA PCR çalışılması, anti-HIV doğrulamanın ise PCR negatif saptanan hastalarda kullanılması, zaman ve maliyet açısından daha avantajlı olabilir.

Tablo-1

Şekil-1



Şekil-1. Çalışma izlem şeması

Anahtar Kelimeler: HIV, s/co, Tanı algoritması

SS – 40

Alkol ve Madde Kullanım Bozukluğu Olan AMATEM (Alkol ve Madde Bağımlılığı Araştırma Tedavi ve Eğitim Merkezi) Hastalarında Hepatit B, Hepatit C, HIV ve Sifiliz Seroprevalansının Değerlendirilmesi

Makbule Hilal Yıldırım[1], Süreyya Gül Yurtsever[1], Bilal Olcay Peker[2], Başak Bağcı[3], Selçuk Kaya[1], Tuba Müderris[1], Ayşegül Aksoy Gökmen[1]

[1]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
[3]İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları

Giriş ve Amaç: Alkol ve/veya madde kullanım bozukluğu ortak enjektör kullanımı, çoklu cinsel partner, korunmasız cinsel ilişki vb. riskli davranışlar ortaya çıkarmakta, kan ve cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların görülme sıklığını artırmaktadır. Bu çalışmada alkol ve madde kullanım bozukluğu olan hastalarda Hepatit B, Hepatit C, HIV (Human Immunodeficiency Virus) ve Sifiliz enfeksiyonlarının sıklığını belirlemek, kullanılan madde türleri ile bu enfeksiyonların serolojik sonuçları arasında ilişki olup olmadığını göstermek amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1 Ocak 2013 ile 1 Ocak 2023 tarihleri arasında AMATEM bölümünde yatarak veya ayaktan takip edilen alkol ve/veya madde kullanım bozukluğu olan 2532 hastanın ELİSA sonuçları restrospektif olarak incelendi. Güncel olarak HBsAg, anti-HBS, anti-HBc IgG, anti-HCV, HIV Ag/Ab ve Sifiliz antikor test sonuçları bulunan, 18 yaş ve üzeri hastalar çalışmaya dahil edildi. Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilmiş serum örneklerinden Abbott Architect İ2000SR (Architect, Abbott, USA) makro-ELISA cihazı otoanalizörü ile kemilüminesans immünassay (Chemiluminescence) tekniği kullanılarak çalışılan sonuçlar değerlendirildi. 2532 hasta; alkol bağımlılığı (grup 1), opioid bağımlılığı (grup 2) ve opioid dışı madde bağımlığı (grup 3) olacak şekilde 3 gruba ayrıldı. Sonuçların istatiksel olarak değerlendirilmesinde SPSS 22.0 programı kullanıldı. Veriler chi-sqaure ve Fisher's exact testi ile karşılaştırıldı. $p<0,05$ değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen hasta gruplarında bulaşıcı hastalık seroprevalansı tablo 1'de gösterilmiştir. Alkol kullanım bozukluğu ile madde kullanım bozukluğu olan hastaların anti-HCV, HBsAg, anti-HBc IgG ve anti-HBS pozitifliği açısından karşılaştırılmasında istatiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (sırasıyla $p<0.001$, $p=0.044$, $p<0.001$, $p<0.001$). Gruplar arasında sifiliz antikoru ve ant-HIV pozitifliği açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (sırasıyla $p=1.00$, $p=0.284$). Madde kullanım bozukluğunda ve özellikle opioid bağımlılığında anti-HCV pozitifliği, alkol kullanım bozukluğu ve opioid dışı madde kullanımına göre daha yüksek saptanmıştır ($p<0.001$).Alkol ve madde kullanım bozukluğu kronik, tekrarlayıcı, bireyin toplumsal, mesleki ve aile ilişkilerini etkileyen bir beyin hastalığıdır. Bu hastalık kişinin alkol veya madde kullanma isteğini engelleyen mekanizmalarda bozulmalara neden olmaktadır. Bu durum, alkol veya maddeyi temin etmek ve kullanmak adına riskli davranışlara yol açabilmektedir. Bu davranışlar bulaşıcı hastalık riskini arttırmakta, mevcut hastalıkların da seyrini kötüleştirmektedir.

Bu nedenle, bu hasta gruplarının bulaşıcı hastalıklar ile ilgili taramalarının yapılmasına ve eğitimlerine toplum sağlığı açısından daha çok önem verilmeli ve tüm parametreler birlikte değerlendirilmelidir.

Tablo 1. Hasta gruplarında Hepatit B, Hepatit C ve HIV seroprevalansı

Hasta Grubu	Anti-HBS (%)	Anti-HBc IgG (%)	HBsAG (%)	Anti-HCV (%)	Anti-HIV (%)
Grup 1	32.17	25.8	2.91	0.85	0.36
Grup 2	57.85	9.28	1.6	10.86	-
Grup 3	51.6	11.86	1.6	1.93	0.63

Anahtar Kelimeler: Alkol, madde, enfeksiyon

SS – 42

Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatan Covid-19 Hastalarında Solunum Yolu Kolonizasyonunun Mortaliteye Etkisi ve Risk Faktörleri: Tek Merkezli Gözlemsel Bir Çalışma

Ahmet Furkan Kurt[2], Ayşe Betül Keleş[1], Seval Ürkmez[3], Bilgül Mete[2], Oktay Demirkıran[3], Gökhan Aygün[2]

[1]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[3]İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: COVID-19, günümüze kadar yaklaşık 7 milyon insanın ölümüne sebep olmuş ve mortalite için çeşitli risk faktörleri saptanmıştır. Bu çalışmanın amacı yoğun bakım ünitesinde takip edilen COVİD-19 hastalarında solunum yolu bakteri ve mantar kolonizasyonu risk faktörlerini değerlendirmek ve mortaliteye etkisini saptamaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma retrospektif olarak, üçüncü basamak bir üniversite hastanesi olan İÜC-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde gerçekleştirildi. Çalışmaya Mart 2020 ile Mayıs 2021 tarihleri arasında COVID-19 tanısı ile yoğun bakım ünitesine yatırılan hastalar dahil edildi. Entübasyon sonrası ilk 48 saat içinde alınan endotrakeal aspirat (ETA) veya bronkoalveolar lavaj (BAL) örnekleri incelendi. ETA örneklerinde >100.000 cfu/ml, BAL örneklerinde >10.000 cfu/ml koloni anlamlı üreme kabul edildi. Ayrıca küf üremelerinden sadece Aspergillus spp. üremesi kolonizasyon için anlamlı kabul edildi. Üreme olmaması, yukarıda belirtilenden daha az üreme olması, sayıdan bağımsız solunum yolu florası, Candida spp., ikiden fazla farklı koloni üremesi kolonizasyon olarak kabul edilmedi.

Hastaların demografik ve laboratuvar verileri, komorbid hastalıkları, başvuru sırasındaki APACHE II (Akut Fizyoloji ve Kronik Sağlık Değerlendirmesi) ve SOFA (Sıralı Organ Yetmezliği Değerlendirmesi) skoru, antibiyotik kullanım öyküsü, COVID-19 tedavileri, invazif prosedürleri kayıt altına alındı. Hastalardan alınan ETA ve BAL örnekleri Çikolata ve MacConkey agara ekildi ve 35 °C'de 24 saat inkübe edildi. İzole edilen mikroorganizmaların tanımlanmasında geleneksel yöntemler kullanıldı. Mikroorganizmaların tanımlanamadığı durumlarda Matris Destekli Lazer Desorpsiyon İyonizasyon-Uçuş Süresi (MALDI-TOF) kullanılarak tanımlama yapıldı. Elde edilen verilerin analizi için SPSS version 27.0 kullanıldı.

Anlamlılık seviyesi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular ve Sonuç: Yoğun bakım ünitesine yatırılan 237 COVID-19 hastası çalışmaya dahil edildi. 31 hastada kolonizasyon saptanırken (%13), 206 hastada kolonizasyon saptanmadı. En sık izole edilen patojenler Acinetobacter baumanni (n: 12, %38), karbapenem dirençli Klebsiella pneumoniae (n: 7, %22), Pseudomonas aeruginosa (n: 5, %16) ve metisiline duyarlı Staphylococcus aureus (n: 5, %16)'tu. Hastaların temel, klinik özellikleri, uygulanan tedavi yöntemleri kolonizasyon saptanma durumuna göre Tablo 1'de gösterilmektedir. Numerik verilerin kolonizasyon saptanma durumu ve nihai duruma göre ortalama ve standart sapmaları da Tablo 2'de sunulmaktadır. Çalışmamızın sonucunda hastalarda solunum yolu kolonizasyon varlığının mortalite oranları üzerinde anlamlı etkisi olduğunu saptadık (p: 0,043). Kolonizasyon oluşan grupla oluşmayan grup arasında yatış anındaki WBC, CRP, APACHE II Skoru ve SOFA Skoru değerlerinde anlamlı bir farklılık saptandı. (p değerleri sırası ile: 0,034; 0,012; 0,007; 0,003)

Tablo 1

		Etken				
		Üreme yok		Üreme var		
		n	%	n	%	*p*
Cinsiyet	Erkek	124	86,70%	19	13,30%	*1,000**
	Kadın	82	87,20%	12	12,80%	
Hipertansiyon	Yok	94	88,70%	12	11,30%	*0,563**
	Var	112	85,50%	19	14,50%	
KOAH	Yok	189	87,50%	27	12,50%	*0,493***
	Var	17	81,00%	4	19,00%	
KOAH Dışı Akciğer Hastalığı	Yok	198	87,60%	28	12,40%	*0,161***
	Var	8	72,70%	3	27,30%	
Diabet	Yok	137	88,40%	18	11,60%	*0,419**
	Var	69	84,10%	13	15,90%	
Solid Organ TM	Yok	175	87,50%	25	12,50%	*0,595***
	Var	31	83,80%	6	16,20%	
Son Dönem KBY	Yok	197	87,60%	28	12,40%	*0,374***
	Var	9	75,00%	3	25,00%	
Hematolojik Malignite	Yok	192	86,90%	29	13,10%	*1,000***
	Var	14	87,50%	2	12,50%	
Orta/İleri KC Yetersizliği	Yok	202	86,70%	31	13,30%	*1,000***
	Var	4	100,00%	0	0,00%	
Nörolojik Hastalık	Yok	190	88,00%	26	12,00%	*0,166***
	Var	16	76,20%	5	23,80%	
Betalaktam Kullanım Öyküsü	Yok	70	86,40%	11	13,60%	*1,000**
	Var	136	87,20%	20	12,80%	
Makrolid Kullanım Öyküsü	Yok	173	87,40%	25	12,60%	*0,795**
	Var	33	84,60%	6	15,40%	
COVID Tedavi	Yok	2	100,00%	0	0,00%	*0,208***
	PLQ+FAV	16	72,70%	6	27,30%	
	PLQ+FAV+Azitro+Oseflu	24	80,00%	6	20,00%	
	PLQ+Azitro+Oseflu	1	100,00%	0	0,00%	
	PLQ+FAV+Azitro	3	100,00%	0	0,00%	
	FAV)	160	89,40%	19	10,60%	
Dekort	Yok	122	84,10%	23	15,90%	*0,119**
	Var	84	91,30%	8	8,70%	
Nihai Sonuç	Taburcu	56	94,90%	3	5,10%	***0,043****
	Ex	150	84,30%	28	15,70%	

**İstatistiksel anlamlılık Ki-Kare Testi ile hesaplandı.*
***İstatistiksel anlamlılık Fisher's Exact Test ile hesaplandı.*

Tablo 2

	Etken		
	Üreme yok	*Üreme var*	
	Ortalama ± ss	*Ortalama ± ss*	*p*
Yaş	68,27 ± 12,34	67,42 ± 13,63	*0,724*
YBÜ Öncesi Hastane Yatış Gün	4,08 ± 3,9	4,55 ± 3,97	*0,532*
YBÜ Toplam Yatış Günü	13,25 ± 9,54	13 ± 6,82	*0,89*
Entübe Gün Sayısı	9,86 ± 8,41	10,39 ± 6,32	*0,74*
Yatış WBC	10934,47 ± 6403,15	13587,1 ± 6698,05	***0,034***
Yatış LYMPH	752,43 ± 1591,34	758,06 ± 504,5	*0,984*
Yatış PLT	240202,91 ± 120854,18	243654,84 ± 143144,39	*0,885*
Yatış CRP	131,09 ± 88,09	176,74 ± 123,53	***0,012***
Yatış PCT	2,132 ± 6,802	3,245 ± 8,819	*0,416*
Yatış LDH	654,98 ± 474,65	677,03 ± 534,02	*0,813*
Yatış APACHE II Skoru	20,29 ± 6,66	23,87 ± 7,61	***0,007***
Yatış SOFA Skoru	6 ± 2,66	7,58 ± 2,94	***0,003***
	.		
	Nihai Sonuç		
	Taburcu	*Ex*	
	Ortalama ± ss	*Ortalama ± ss*	*P*
Yaş	63,12 ± 12,7	69,83 ± 11,99	***<0,001***
YBÜ Öncesi Hastane Yatış Gün	3,27 ± 2,44	4,43 ± 4,25	***0,011***
YBÜ Toplam Yatış Günü	15,22 ± 9,24	12,55 ± 9,15	*0,054*
Entübe Gün Sayısı	6,75 ± 6,54	10,99 ± 8,38	***<0,001***
Yatış WBC	10294,92 ± 4931,13	11608,43 ± 6910,97	*0,178*
Yatış LYMPH	645,76 ± 301,9	788,76 ± 1714,97	*0,525*
Yatış PLT	252771,19 ± 129307,51	236638,2 ± 121847,53	*0,386*
Yatış CRP	128,59 ± 87,88	139,87 ± 96,59	*0,428*
Yatış PCT	0,991 ± 2,074	2,704 ± 8,051	***0,01***
Yatış LDH	579,15 ± 450,44	683,95 ± 490,01	*0,148*
Yatış APACHE II Skoru	17,36 ± 6,03	21,89 ± 6,79	***<0,001***
Yatış SOFA Skoru	5,14 ± 2,2	6,56 ± 2,82	***<0,001***

İstatistiksel anlamlılık Bağımsız Örneklem T Testi ile hesaplandı.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, kolonizasyon, yoğun bakım ünitesi

SS – 43

Viral ve Bakteriyel Solunum Yolu Enfeksiyonu Etkenlerinin Dağılımı: 2022-2023 Verileri

Meyha Şahin[1], Selçuk Celep[2], Okan Aydoğan[2], Ayşegül Çopur Çiçek[2]

[1]İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş ve Amaç: Solunum yolu enfeksiyonlarında etken spesifik semptomlar çok az olduğundan, enfeksiyonların tanısında laboratuvar sonuçları önem teşkil etmektedir. Bu etkenlerin erken ve doğru tanısı gereksiz antibiyotik kullanımını önlemekte, gerekliyse antiviral tedavinin uygun zamanda başlamasını sağlamakta ve hastalığın bulaşını kısıtlamaktadır. Çalışmamızda merkezimize gönderilen nazofarengeal sürüntü örneklerinde solunum yolu etkenlerinin sıklığının belirlenmesi ve SARS-CoV-2 pozitiflik oranlarının aylara göre dağılımının saptanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 1 Ocak 2022- 31 Ağustos 2023 tarihleri arasında solunum yolu enfeksiyonu ön tanısıyla laboratuvarımıza gönderilen 476 nazofarengeal sürüntü örneği çalışmaya dahil edidi. Örnekler, Bio-Speedy® Solunum Yolu RT-qPCR MX-24 Panel (Bioksen, Türkiye) kiti ile Bio-Rad CFX96 RT-PCR cihazında üretici firma önerileri doğrultusunda çalışılmıştır. Çalışılan kit ile viral etkenlerden insan koronavirüsleri (hCoV; 229E, OC43, NL63, HKU1), influenza A/B, parainfluenza 1/2/3/4, adenovirüs, parechovirüs, solunum sinsityal virüsü A/B (RSV), insan metapnömovirüs (hMPV), enterovirus, insan rhinovirüsü (hRV), insan bokavirüsü (hBoV) ve bakteriyel etkenlerden Chlamydophila pneumoniae, Haemophilus influenzae, Streptococcus pneumoniae, Bordetella pertussis, Mycoplasma pneumoniae, Legionella pneumophila araştırıldı. Ayrıca aynı tarihler aralığında SARS-CoV-2 araştırılan 18156 nazofarengeal örneğin pozitiflik oranları aylara göre incelendi.

Tablo 1. Solunum yolu örneklerinin dağılımı.

Birim	N	%
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	238	50
Göğüs Hastalıkları	51	10,71
İç Hastalıkları	21	4,41
Çocuk Hematoloji ve Onkoloji	20	4,20
Çocuk Yoğun Bakım	20	4,20
Çocuk Göğüs Hastalıkları	19	3,99
Yeni Doğan	17	3,57
Hematoloji	16	3,36
Anestezi ve Reanimasyon	15	3,15
Tıbbi Onkoloji	13	2,73
Nefroloji	10	2,10
Çocuk Gastroenteroloji	8	1,68
Laboratuvar	6	1,26
Çocuk Enfeksiyon	5	1,05
Çocuk Nefrolojisi	5	1,05
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji	3	0,63
Kalp Damar Cerrahisi	3	0,63
Organ Nakli	3	0,63
Geriatri	1	0,21
Kardiyoloji	1	0,21
Kulak Burun Boğaz	1	0,21

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen 476 hastanın 278'i (%58,40) erkek, 198'i (%41,6) kadındı. Hastaların yaş ortalaması 17,05, erkek hastaların yaş ortalaması 18,58 (minimum 0, maksimum 83), kadın hastaların yaş ortalaması 14,9 (minimum 0, maksimum 77) idi. Bakteriyel etkenlerin %53,03'ü Haemophilus influenzae, %44,95'i Streptococcus pneumoniae, %2,02'si Bordetella pertussis olarak tanımlandı. En sık saptanan viral etkenler sırasıyla Rhinovirüs (%20,14), Adenovirüs (%17,99), Parainfluenza 3 (%12,23), Coronavirus OC43 (%10,79), RSV (%9,35) ve Enterovirus (%8,27) olarak belirlendi. Hiçbir örnekte, Chlamydia pneumoniae, Influenza A alt tip H1, Influenza A alt tip H1N1/2009, Influenza A alt tip H3, Legionella pneumophila, Mycoplasma pneumoniae, Parainfluenza 4 varlığı saptanmadı. SARS-CoV-2 varlığı araştırılan 18156 örneğin %11,29'unda (2050) pozitiflik saptandı. Aylara göre dağılım incelendiğinde ise en yüksek pozitiflik oranları %19,08 ile Ağustos 2022'de ve %15,88 ile Mart 2023'te tespit edildi. Son 4 aydır devam eden düşüş trendinin Ağustos 2023'te sonlandığı ve yeniden pozitiflik oranlarının yükseldiği görülmektedir. Sonuç olarak çoklu moleküler testler solunum yolu enfeksiyonlarında etkenlerin rolünün daha iyi anlaşılmasını sağlamaktadır. Bu enfeksiyonlarda etkenin belirlenmesinin ve viral/bakteriyel etken ayrımının yapılmasının, doğru tedavi uygulaması ile antimikrobiyal ajanların gereksiz kullanımının kontrolünde yararlı olacağını düşünmekteyiz.

Tablo 2. Viral etkenlerin dağılımı.

Viral Etken	2022	2023	Total
Rhinovirüs	48 (%21,92)	8 (%13,56)	56 (%20,14)
Adenovirüs	39 (%17,81)	11 (%18,64)	50 (%17,99)
Parainfluenza 1	3 (%1,37)	0 (%0)	3 (%1,08)
Parainfluenza 2	3 (%1,37)	2 (%3,39)	5 (%1,80)
Parainfluenza 3	29 (%13,24)	5 (%8,47)	32 (%12,23)
Coronavirus 229E	0 (%0)	1 (%1,69)	1 (%0,36)
Coronavirus HKU1	0 (%0)	1 (%1,69)	1 (%0,36)
Coronavirus NL63	1 (%0,45)	0 (%0)	1 (%0,36)
Coronavirus OC43	23 (%10,50)	7 (%11,86)	29 (%10,79)
RSV	16 (%7,30)	10 (%16,95)	26 (%9,35)
Enterovirus	20 (%9,14)	3 (%5,08)	23 (%8,27)
Bocavirüs	15 (%6,86)	2 (%3,39)	17 (%6,12)
Influenza A virüs	12 (%5,48)	2 (%3,39)	14 (%5,04)
Influenza B virüs	4 (%1,82)	5 (%8,47)	9 (%3,24)
Metapneumovirus	3 (%1,37)	2 (%3,39)	5 (%1,80)
Parechovirus	3 (%1,37)	0 (%0)	3 (%1,08)
Total	**219 (%100)**	**59 (%100)**	**278 (%100)**

Tablo 3. Bakteriyel etkenlerin dağılımı.

Bakteriyel Etken	2022	2023	Total
Haemophilus influenzae	65 (%56,03)	40 (%48,78)	105 (%53,03)
Streptococcus pneumoniae	50 (%43,10)	39 (%47,56)	89 (%44,95)
Bordetella pertussis	1 (%0,87)	3 (%3,66)	4 (%2,02)
Total	116 (%100)	79 (%100)	195 (%100)

Şekil 1. SARS-CoV-2 pozitiflik oranlarının aylara göre dağılımı.

Anahtar Kelimeler: Solunum yolu etkenleri, Çoklu PCR, Solunum yolu paneli, Epidemiyoloji, COVID-19

SS – 44

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Grup A Streptokok Sebepli Tonsillofaranjit Tablosu İle Başvuran Hastalarda Tanıda Moleküler Yöntemlerin Kültür Sonuçları İle Karşılaştırılarak Etkinliğinin Araştırılması

Ayşegül Zehra Uyan Erten, Gülay Korukluoğlu, Nilay Çöplü, Bedia Dinç

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji

Giriş ve Amaç: Grup A streptokok (GAS) sebepli tonsillofarenjit tablosu ile başvuran hastalar için etkenin mikrobiyolojik açıdan tespiti önem taşımaktadır. Günümüzde GAS enfeksiyonu tanısında kültür, hızlı antijen testleri ve gittikçe yaygınlaşan moleküler yöntemler kullanılmaktadır. Aralık 2022-Ocak 2023 döneminde invaziv seyirli ve mortal seyreden GAS vakaları bildirilmiş ve bu durum endişe uyandırmıştır. Bu çalışma kültürün diğer yöntemlere göre daha uzun sürede sonuç vermesi ve hızlı antijen tespitine dayalı testlerin değişen duyarlılıkları sebebiyle moleküler yöntemlerin hızlı tanıda kullanımının gözden geçirilmesi amacıyla tasarlanmıştır(1-3).

Gereç ve Yöntem: Ocak-Şubat 2023 döneminde invaziv seyirli GAS enfeksiyonu olabileceği düşünülen hastalardan hem kültür için hem de Real-time PCR (Rt-PCR) çalışmak amacıyla eş zamanlı iki ayrı örnek alınması istenmiştir. Kültür amaçlı alınan örnekler rutin bakteriyoloji laboratuvarında kullanımda olan jelsiz tüplere, PCR amacıyla alınan örnekler ise içinde viral nükleik asit transporter (vNAT® Transfer Tube, Bioeksen,Türkiye) içeren tüplere konulmuştur. Bakteriyoloji laboratuvarına gelen örnekler %5 koyun kanlı agara ekilmiş ve 18 saat 35-37 °C de inkübasyon sonunda değerlendirilmiştir. GAS ile uyumlu olabilecek kolonilere VITEK-MS (Biomerieux, Fransa) ile identifikasyon yapılmıştır. Moleküler laboratuvarına vNAT içinde gelen örneklerden ekstraksiyon aşamasına gerek duymadan GAS için tasarlanan Rt-PCR (Bioeksen,Türkiye) kiti ile çalışma kurulmuş ve 45 dk içinde sonuç alınmıştır. Eş zamanlı gelen örneklerin kültür ve Rt-PCR sonuçları karşılaştırılmıştır. Öncelikle 25 hastayı içeren ön çalışma yapılmış ve sonrasında Şubat 2023 de rutinde kullanılan solunum yolu etkenlerini içeren multiplex Rt-PCR kitine GAS eklenmiştir. Ağustos 2023 dahil olmak üzere sonuçlar retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: 25 hastayı içeren ön çalışma sonuçlarına göre 8 hastada kültür ile Rt-PCR uyumlu ve pozitif saptanırken 4 hastanın sadece Rt-PCR sonucu pozitif bulunmuştur. Bu dört hastanın kültür sonuçlarında GAS üremesi tespit edilmemiş ve bu hastaların klinik olarak GAS enfeksiyonu ile klinik uyumlu olduğu sonucuna varılmış, tedavi başlanmıştır. Şubat-Ağustos 2023 dönemindeki sonuçlara Tablo 1' de yer verilmiştir. Rt-PCR da 110 hastada GAS pozitif saptanmış ve eş zamanlı 21 tanesine boğaz kültürü istemi yapılmıştır. Bu hastalardan 9 tanesinde PCR ile uyumlu olarak GAS üremesi saptanırken 12 tanesinde GAS üremesi saptanmamıştır. Kültürde GAS üremesi saptanmayan, PCR da pozitif saptanan hastaların klinik durumlarının GAS enfeksiyonu ile uyumlu olduğu görülmüştür. Bu çalışma ile GAS enfeksiyonu hızlı ve doğru mikrobiyolojik tanısında moleküler yöntemlerin daha etkin kullanılmasının faydalı olabileceği söylenebilir.

Tablo.1

2023	Solunum Yolu Etkenleri Multiplex Rt-PCR* Sayısı	Rt-PCR GAS POZİTİF	BOĞAZ KÜLTÜRÜ GAS Üremesi yok**	BOĞAZ KÜLTÜRÜ GAS Üremesi var**
Şubat	2899	25	1	1
Mart	4443	7	1	-
Nisan	2836	17	1	2
Mayıs	1886	26	3	1
Haziran	1000	18	3	4
Temmuz	1071	11	2	-
Ağustos	736	6	1	1
TOPLAM	14871	110	12	9

*BS-RIDK-2 Solunum ID-2 Kiti (Bioeksen,Türkiye)
**Boğaz kültürü sonucu olmayan hastaların istemi bulunmamaktadır. Kültür sonucu verilen hastalar Rt-PCR ile eş zamanlı alınan örneklerden oluşmaktadır.

Grup A streptokok tanısında Rt-PCR ve kültür sonuçlarının karşılaştırılması

Anahtar Kelimeler: Grup A streptokok, moleküler tanı yöntemleri, kültür

SS – 45

Klebsiella Pneumoniae Suşlarında Kolistin Direncinin Araştırılması Ve Yöntem Karşılaştırılması

Ayça Aydın Uysal, Alper Tünger

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) yatan hastalarda, yüksek oranda morbidite ve mortalite ile seyreden, nozokomiyal enfeksiyonlara sebep olabilen gram negatif bakterilerde çoklu ilaç direnci görülmeye başlanması, geçtiğimiz on yıllık süreçte eski bir antibiyotik olan kolistinin klinik kullanımda tekrar yer bulmasına neden olmuştur. Bunun bir sonucu olarak enfeksiyon etkeni bakterilerde kolisine karşı da direnç gelişimi izlenmeye başlamıştır. İlacın potansiyel yan etkileri göz önüne alındığında etkenlerin kolistin duyarlılığının belirlenebilmesi önemli bir mesele olarak görülmektedir. Sunulan çalışmanın amacı Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda incelenen kan kültürü örneklerinde üreyen K. pneumoniae suşlarındaki kolistin direnç oranlarını belirleyerek epidemiyolojik veri elde etmek ve kolistin duyarlılığı belirlenmesinde altın standart yöntem olarak belirlenmiş ancak uygulanması zor bir yöntem olan sıvı mikrodilüsyon ile alternatif yöntemleri kıyaslayarak, bu yöntemlerin rutin laboratuvar işleyişine uygunluğunu belirlemektir. Ayrıca aktarılabilen, plazmid aracılı mobil kolistin direnci genlerinin, gerçek zamanlı kantitatif polimeraz zincir reaksiyonu yöntemi ile tespiti ve prevalansının değerlendirilmesi de hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na, Ekim 2019-Aralık 2021 arasında kabulü yapılan kan kültürü örneklerinde üreyen 151 K. pneumoniae suşu dahil edildi. Sıvı mikrodilüsyon (BMD), Sensititre, kolistin sıvı disk elüsyon (CBDE), ETEST ve VITEK2 yöntemleri ile, saf kültürleri elde edilen izolatların kolistin duyarlılıkları belirlendi. Alternatif yöntemlerin BMD ile uyumları değerlendirildi. Ayrıca polimeraz zincir reaksiyonu ile çalışma grubundaki suşlarda mcr gen varlığı değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: Çalışma grubunda kolistin direnç oranı %16,6 saptandı. Sensititre, CBDE, ETEST duyarlılık sonucu belirlemede BMD ile %100 uyumlu bulunurken VITEK2'nin kategorik uyum, büyük hata ve çok büyük hata oranları sırasıyla %98, %0,79 ve %8 olarak belirlendi. Sensititre, ETEST ve VITEK2 yöntemleri için temel uyum değerlendirmesi yapıldı ve sırasıyla %92,7, %52,3 ve %78,1 olarak belirlendi. Suşların hiçbirinde aktarılabilen kolistin direncinden sorumlu mcr geni saptanmadı. Sonuç olarak MDR etken enfeksiyonların tedavisinde son seçenek olarak kullanılan kolistine karşı gelişen direnç endişe vericidir. BMD'nin zor uygulanabilir bir yöntem olması sebebiyle ülkemizde ve dünyada, kolistin direnci sürveyans verileri diğer antibiyotikler için yapılan izlemlere kıyasla yetersiz kalmaktadır. Direnç oranlarının takip edildiği epidemiyolojik çalışmaların sürekli hale getirilmesi gerekmektedir. BMD'ye alternatif kullanılabilecek yöntemler, kontrollü çalışmalarla ilerlenerek laboratuvar rutin işleyişinde yer bulabilir. İleri dönemlerde daha fazla sayılı örneklem ve daha çeşitli bakteri gruplarıyla yapılacak yöntem karşılaştırılması çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: antibiyotik direnci, kolistin, polimeraz zincir reaksiyonu, Klebsiella pneumoniae

SS – 46

Çok İlaca Dirençli {K.pneumoniae} İzolatlarının Kolistin Duyarlılıklarının Saptanmasında Kolistin Sıvı Disk Elüsyon, Kolistin Agar Test ve Hızlı Polimiksin NP Testi Performanslarının Sıvı Mikrodilüsyon Yöntemi İle Karşılaştırılması

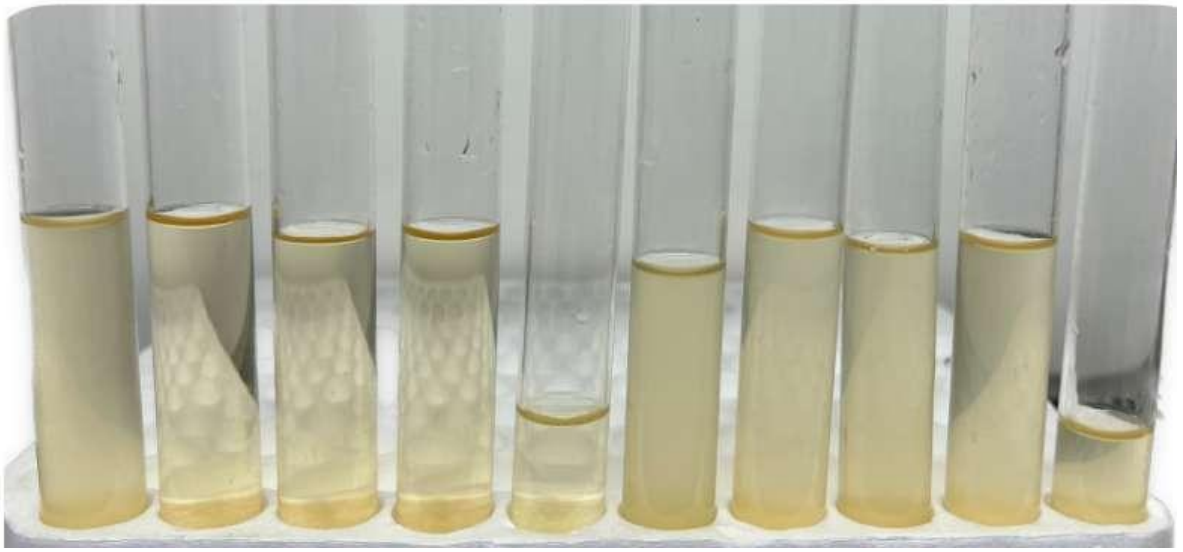
Ilgaz Kurt[2], Hasan Karakuş[2], Gökçe Çiçek Karaman[2], Sinem Kaya[2], Tuğrul Hoşbul[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi ,Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

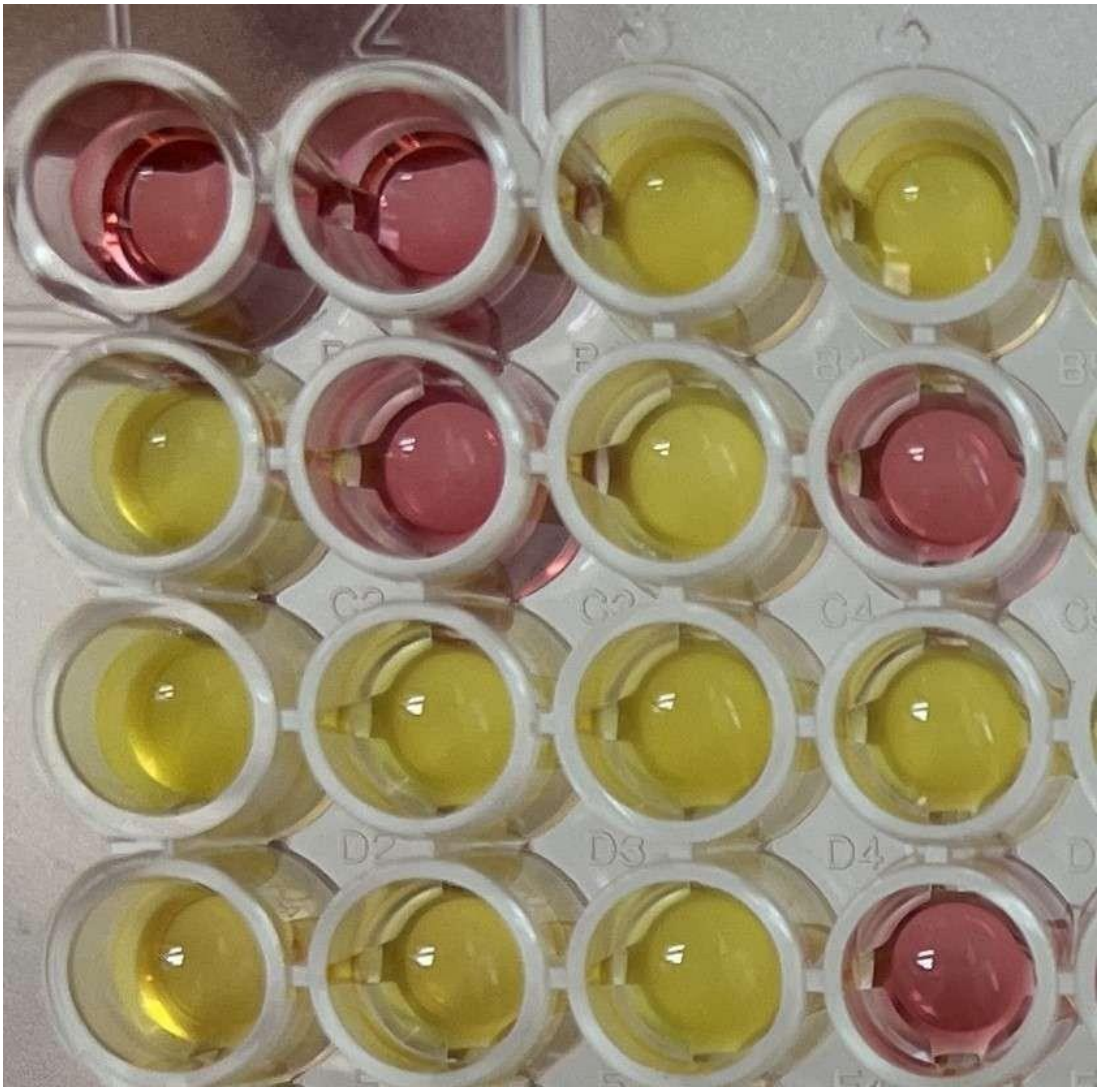
Giriş ve Amaç: Günümüzde çok ilaca dirençli(ÇİD) etkenlerdeki artış tüm dünyada önemli bir sağlık sorunudur. Kolistin; ÇİD gram negatif bakteri enfeksiyonlarının tedavisinde son seçenek antibiyotiklerden birisidir. Kolistinin aşırı ve/veya uygunsuz kullanımı sonucunda direnç oranlarında artış söz konusudur. Son seçenek tedavi ajanlarından biri olması sebebiyle doğru ve kısa sürede antimikrobiyal duyarlılığın saptanması önemlidir. Referans yöntem olan sıvı mikrodilüsyonun(SMD) zaman alıcı ve zor olması sebebiyle antimikrobiyal duyarlılığın saptanmasında alternatif yöntemler geliştirilmektedir.Bu çalışmada hastanemizde sık izole edilen ve ÇİD özellikte K.pneumoniae izolatlarında kolisitin duyarlılığının saptanmasında; kolistin sıvı disk elüsyon(KSDE), kolistin agar test(KAT) ve hızlı polimiksin NP(HPNP) testinin performanslarının referans SMD yöntemi ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen, farklı hastalara ait kan ve solunum yolu örneklerinden izole edilen, 69 ÇİD K.pneumoniae izolatı çalışmaya dahil edildi. SMD yöntemi ile; "Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)" önerileri doğrultusunda hazırlanan KAT, KSDE ve Poirel ve ark. geliştirdiği bakteri glukoz metabolizmasının yıkım ürünlerine bağlı asidik değişikliğin saptanmasına dayalı HPNP testi sonuçları karşılaştırıldı. Ayrıca çalışmacılar tarafından; tek diskle, MİK değeri 2 µg/ml olacak şekilde, tarama amaçlı düzenlenen KSDE testinin etkinliği araştırıldı. Sonuçlar European Committee of Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) önerilerine göre değerlendirildi. Buna göre; MİK değeri ≤ 2 µg/ml olan izolatlar duyarlı, > 2 µg/ml olanlar dirençli kabul edildi. Kalite kontrol suşları olarak E.coli ATCC 25922 ve E.coli NCTC 13846(mcr-1 pozitif) kullanıldı.

Kolistin Sıvı Disk Elüsyon



Hızlı Polimiksin NP



Bulgular ve Sonuç: International Organization for Standardization (ISO 20776) ‘a göre; kategorik uyum ve temel uyum ≥%90 , büyük hata ≤%3 ve güven aralığı ≥%95 olan çalışmalarda çok büyük hata ≤%7.5, güven aralığı <%95 olan çalışmalarda ise çok büyük hata ≤ %1.5 ise istatiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.SMD ile karşılaştırıldığında; tüm yöntemler için temel ve kategorik uyum >%90’ın üzerinde bulunmuşken, yöntemlerin hiçbirinde çok büyük hata saptanmamıştır. KSDE’nun; sonuçlarının istatiksel olarak anlamlı olması, ayrıca uygulama ve değerlendirme kolaylığı nedeniyle avantajlı bir yöntem olduğu düşünülmüştür. HPNP testi ise; % 97.1 kategorik uyum ve %5.4 büyük hata değerlerine sahip olmasının yanı sıra çok daha kısa sürede duyarlılığın saptanabildiği, kolay uygulanabilir ve maliyet etkin bir yöntem olarak değerlendirilmiştir. HPNP yönteminin etkinliğinin değerlendirilmesi ve laboratuvarlar arası uyumlu sonuçların elde edilebilmesi için daha kapsamlı ve çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: hızlı polimiksin NP, kolistin, kolistin agar test, kolistin sıvı disk elüsyonu, sıvı mikrodilüsyon

SS – 47

Genişlemiş Spektrumlu Beta-Laktamaz Üreten Enterik Bakterilerde Fosfomisin Duyarlılığının Disk Difüzyon, Otomatize Sistem ve Agar Dilüsyon Kiti ile Araştırılması

Gizem Görgülü[1], Yusuf Görgülü[2], Candan Öztürk[3]

[1]Gönen Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Balıkesir
[2]Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Balıkesir
[3]Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin

Giriş ve Amaç: Son yıllarda klasik antibiyotiklere dirençli bakterilerin artması nedeniyle fosfomisin, yeniden önem kazanan antibiyotikler arasına girmiştir. Fosfomisin, bakterisidal etkisini sitoplazmik bir enzim olan MurA'ya bağlanarak ve peptidoglikan sentezinde yer alan enolpürivil transferaz enzimini inhibe ederek gösterir. Genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz üreten bakteriler (GSBL), nozokomiyal enfeksiyonlarda sık izole edilen patojenlerdir ve tedavilerinde sıklıkla dirençle karşılaşılmaktadır. Fosfomisinin etki spektrumu içerisinde bulunan, bu bakterilerle gelişen enfeksiyonların tedavisinde alternatif olarak görülmektedir. Yeniden kullanıma girmesiyle, fosfomisin için güvenilir ve tekrarlanabilir duyarlılık test yöntemleri oluşturmak önemlidir. Bu çalışmada, GSBL üreten enterik bakterilerin fosfomisin duyarlılığının çeşitli yöntemlerle belirlenmesi ve bu yöntemlerin fosfomisin duyarlılığını belirlemede kullanılabilirliklerinin değerlendirilmesi amaçlamıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Mayıs 2019-Kasım 2019 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen örneklerde üreyen, GSBL pozitif 120 enterik bakteri (89 Escherichia coli ve 31 Klebsiella pneumoniae) izolatı dahil edilmiştir. İzolatların fosfomisin duyarlılıkları; disk difüzyon, otomatize MicroScan sistemi ve agar dilüsyon kiti ile test edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmada disk difüzyon yöntemiyle 120 izolatın 37 (% 30.8)'si; otomatize sistemle 6 (%5)'sı fosfomisine dirençli bulunmuştur. Agar dilüsyon kiti ile 120 izolatın 11 (%9.1)'i minimal inhibitör konsantrasyon (MİK) değerinin > 32 µg/ml olması nedeniyle dirençli olarak tespit edilmiştir. Agar dilüsyon ile fosfomisin direnci, K.pneumoniae izolatlarında E.coli izolatlarına göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p= 0.006). Ertapeneme dirençli bulunan yedi izolatın tamamı, agar dilüsyon yöntemiyle fosfomisine duyarlı bulunmuştur. Kolistine dirençli saptanan üç izolatın tamamı da, agar dilüsyon ile fosfomisine duyarlı bulunmuştur. Çalışmada, disk difüzyon ve MicroScan yöntemlerinin E.coli izolatlarında, agar dilüsyon kiti ile kategorik uyumu yüksek ve hata oranları düşük hesaplanmıştır. K.pneumoniae izolatları için, kategorik uyumu disk difüzyon için %22.5 ve MicroScan için %74.1 olarak hesaplanırken, büyük ve küçük hata oranları oldukça yüksek bulunmuştur. Sonuç olarak, fosfomisinin, GSBL üreten enterik bakteriler üzerine yüksek etkinliğiyle, özellikle karbapenem ve kolistin dirençli bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlarda alternatif bir tedavi seçeneği olabileceği düşünülmüştür.

E.coli için fosfomisin direncinin tespitinde agar dilüsyon yöntemi ile MicroScan ve disk difüzyon yöntemi arasında büyük oranda uyum tespit edilmiştir. Ancak K. pneumoniae izolatlarında fosfomisin duyarlılığı için standart yöntem olan agar dilüsyon testinin kullanılması gerektiği yeniden ortaya konmuştur. Ancak agar dilüsyon yapılamayan laboratuvarlarda otomatize sistem kullanılırsa, hata oranlarının çok yüksek olmasından dolayı sonuçların dikkatli yorumlanması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fosfomisin, Enterobacterales, Agar dilüsyon, Duyarlılık

SS –

Düzce Bölgesi'nde Son Bir Yılda İzole Edilen İnvaziv Grup A Streptokok'lar: Beş Farklı Olgu Sunumu

Eda Kayabaşı, Emel Akbaş, Emel Çalışkan, Şükrü Öksüz, İdris Şahin

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Düzce, Türkiye

Giriş ve Amaç: Grup A streptokok(GAS) enfeksiyonları sıklıkla farenjit, deri ve yumuşak doku enfeksiyonları ile ilişkili olup invaziv hastalığa yol açan çeşitli tablolara sebep olabilir. Lokal bir odağı olsun olmasın GAS enfeksiyonları Streptokoksik toksik şok sendromu veya nekrotizan fasiit gibi çok daha ciddi tablolara neden olabilir. Bu çalışmada Aralık 2022 –Eylül 2023 tarihleri arasında farklı olgularda kandan izole edilen S. pyogenes enfeksiyonlarını sunmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Laboratuvarımıza gönderilen kan kültürü örnekleri BD BACTEC™ FX(ABD) kan kültürü cihazına yerleştirildi. Pozitif sinyal veren kan kültür şişelerinden Kanlı, Çikolata ve EMB agara (Condalab, İspanya) ekim yapıldı. Değerlendirmede Kanlı agarda büyük hemoliz zonu oluşturmuş küçük beyaz koloniler tespit edildi. Katalaz negatif, PYR pozitif olan koloniler BD Phoenix ile S. pyogenes olarak identifiye edildi.

Bulgular ve Sonuç: Olgu1: 84 yaşında erkek hasta bir hafta süren öksürük, balgam şikayeti ile acil servise başvurmuştur. Laboratuvar bulgularında CRP(19,10) ve lökosit(15,47 10x3/mm3) yüksekliği mevcuttu. Hasta pnömosepsis ön tanısı ile YBÜ'ye yatışı yapılarak antibiyoterapisi başlanmıştır. Alınan kan kültürlerinde S. pyogenes üremesi olduğu görülmüştür. Olgu2: 24 yaşında erkek hasta, iki gündür devam eden 39,5oC yüksek ateş nedeniyle acil servise başvurmuştur. Tetkiklerinde, septik şoka bağlı multiorgan yetmezliği lehine bulgular saptanmıştır ve hasta acil serviste ex olmuştur. Alınan kan kültürlerinde S. pyogenes üremesi görülmüştür. Olgu3: 70 yaşında erkek hasta bacağında kızarıklık, ısı artışı mevcut olup selülit tanısı ile enfeksiyon hastalıkları servisine yatırılmıştır. Laboratuvar bulgularında CRP (24,2) yüksekliği ve kan kültürlerinde S. pyogenes saptanmıştır. Olgu4: 63 yaşında erkek hasta, yüksek ateş nedeniyle acil servise başvurmuştur. Laboratuvar tetkiklerinde pansitopeni sonucuyla febril nötropeni tanısı ile onkoloji servisine yatırılmıştır. Alınan kan kültürlerinde S. pyogenes ürediği saptanmıştır. Olgu5: 20 yaşında erkek hasta ateş yüksekliği ve sağ popliteal bölgeden yayılan ağrı şikayeti ile acil servise başvurmuştur. Yapılan tetkiklerle akut tromboflebit ve yüzeyel ven trombüsü tanısı ile enfeksiyon servisine yatırılmıştır. Alınan kan kültürlerinde S. pyogenes saptanmıştır. Grup A streptokok enfeksiyonları, son bir yılda inzaviv hastalık olarak karşımıza daha sık çıkmaya başlamıştır. 22 Aralık 2022'de ABD'de Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC) 'ağır seyreden streptokok enfeksiyonu' konusunda toplumu uyarmıştır. Dünya Sağlık Örgütü, İrlanda, Hollanda, Fransa ve İsveç'de olgu sayısının arttığını paylaşmıştır. Hastanemizde son bir yılda saptadığımız beş invaziv GAS vakası ülkemizde ve bölgemizde aynı durumun söz konusu olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: S. pyogenes, grup A streptokok, sepsis

SS –

Stenotrophomonas maltophilia Klinik İzolatlarında Seftazidim-avibaktam/Aztreonam Duyarlılığının Dama Tahtası ve Çift Disk Sinerji Yöntemleri ile Araştırılması

Aytekin Fırtına, Ekin Kırbaş, Özgen Eser, Banu Sancak

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Ankara, TÜRKİYE

Giriş ve Amaç: Stenotrophomonas maltophilia bağışıklığı baskılanmış konaklarda hastane kaynaklı enfeksiyonların önemli bir nedenidir. S. maltophilia izolatları, L1 ve L2 olmak üzere iki farklı beta-laktamaz üretir. L1, aztreonam (ATM) dışında, karbapenemleri ve diğer beta-laktamları hidrolize eden bir metallo-beta-laktamaz (MBL) olup tüm beta-laktamaz inhibitörlerine dirençlidir. L2 ise geniş spektrumlu sefalosporinlere ve ATM'ye direnç kazandıran ancak avibaktam (AVI) tarafından inhibe edilebilen bir sefalosporinazdır (1).Bu nedenlerle S. maltophilia enfeksiyonlarına yönelik tedavi seçenekleri sınırlıdır. Bu çalışmada seftazidim-avibaktam (CZA) ile ATM kombinasyonunun S. maltophilia izolatlarına karşı etkinliğinin dama tahtası yöntemiyle araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 16 S. maltophilia klinik izolatı çalışmaya dahil edilmiştir. CZA ve ATM minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri sıvı mikrodilüsyon yöntemi (SMD) ile belirlenmiştir. CZA+ATM sinerji aktivitesi araştırmak için i) dama tahtası yöntemi ii) gradiyent test (GT) ve iii) çift disk sinerji testi kullanılmıştır. Sinerji varlığı için dama tahtası ve GT yöntemlerinde fraksiyonel inhibitör konsantrasyon indeksi (FİKİ) hesaplanmıştır ve elde edilen FİKİ değeri ≤ 0,5 olması durumunda sinerjik etki olduğu kabul edilmiştir (2). Çift disk sinerji yönteminde ise disklerin birbirine bakan yüzünde zon çapı artışı saptanması sinerji varlığı olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen izolatların SMD ile MİK aralığı CZA ve ATM için sırasıyla, 8/4-128/4 µg/mL ve 4-128 µg/mL olarak bulunurken, GT ile sırasıyla 8/4-128/4 µg/mL ve 48->256 µg/mL olarak saptanmıştır. Her üç yöntem birlikte değerlendirildiğinde tüm izolatlarda CZA+ATM antibiyotik kombinasyonuyla sinerji varlığı gösterilmiştir. Çift disk sinerji testiyle 9 numaralı izolatta saptanan sinerji sonucu Şekil 1'de verilmiştir. Çalışmada elde edilen CZA ve ATM MİK değerleri, çift disk sinerji testi sonuçları ile SMD ve GT yöntemleriyle saptanan FİKİ değerleri Tablo 1'de verilmiştir. Çalışmamızda, çok ilaca dirençli olan S. maltophilia izolatlarında CZA+ATM kombinasyonun in vitro koşullarda yüksek oranda sinerjistik etki gösterdiği bulunmuştur.

Şekil 1. Çift disk sinerji yöntemi ile 9 no'lu izolatta CZA/ATM sinerji varlığının gösterilmesi

Tablo 1. Antibiyotiklere ait MİK değerleri, hesaplanan fraksiyonel inhibitör konsantrasyon indeksleri ve sinerji durumları

İzolat No	Sıvı mikrodilüsyon yöntemi				Gradiyent test				Çift disk sinerji testi
	ATM MİK	CZA MİK	FİKİ	Sinerji	ATM MİK	CZA MİK	FİKİ	Sinerji	Sinerji
S1	64	64/4	0,12	+	>256	64/4	0,01	+	+
S2	64	128/4	0,12	+	48	128/4	0,04	+	+
S3	128	16/4	0,03	+	>256	16/4	0,03	+	+
S4	128	64/4	0,12	+	>256	64/4	0,02	+	+
S5	128	64/4	0,06	+	>256	64/4	0,01	+	+
S6	128	64/4	0,12	+	>256	64/4	0,01	+	+
S7	128	64/4	0,06	+	>256	64/4	0,01	+	+
S8	128	128/4	0,12	+	>256	128/4	0,01	+	+
S9	128	64/4	0,06	+	>256	64/4	0,01	+	+
S10	4	32/4	0,31	+	>256	32/4	0,01	+	+
S11	64	8/4	0,12	+	>256	8/4	0,09	+	+
S12	64	64/4	0,12	+	>256	64/4	0,01	+	+
S13	128	32/4	0,06	+	>256	32/4	0,01	+	+
S14	128	8/4	0,04	+	>256	8/4	0,06	+	+
S15	64	8/4	0,07	+	>256	8/4	0,06	+	+
S16	128	64/4	0,06	+	>256	64/4	0,01	+	+

Anahtar Kelimeler: Seftazidim-avibaktam/Aztreonam sinerji, Stenotrophomonas maltophilia, Dama Tahtası, Çift Disk Sinerji Yöntemi

SS – 50

Streptococccus Pyogenes İzolatlarında Makrolid Duyarlılığı Ve Biyofilm Oluşumunun Belirlenmesi-Çok Merkezli Bir Çalışma

Berke Kurumanastırlı1 , Öznur Gürpınar1 , Banu Sancak1 , Serap Yağcı2 , Mihriban Yücel2 , Ülkü Oral5 , Zeynep Çizmeci4 , Rukiye Berkem2 , Sebahat Aksaray3 , Özgen Eser1

1Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
2Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
3SBU Hamidiye Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul Kamu Hizmetleri 2. Başkanlık Laboratuvarı (İSLAB-2)
4İstanbul Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
5SBU Siyami Ersek SUAM, İstanbul Kamu Hizmetleri 2. Başkanlık Laboratuvarı (İSLAB-2)

Giriş ve Amaç: Streptococcus pyogenes, farenjit, piyoderma, tonsillit gibi hafif seyirli enfeksiyonların yanı sıra sepsis, streptokokal toksik şok sendromu gibi invaziv, yaşamı tehdit eden ciddi enfeksiyonlar oluşturabilmektedir. S.pyogenes penisilin dahil olmak üzere tüm beta-laktam grubu ilaçlara duyarlı kabul edilmekle birlikte, tedavide yaygın kullanımına bağlı olarak son yıllarda penisiline duyarlı olmayan izolatlar görülmeye başlanmıştır. Penisiline tolerans/azalmış duyarlılık bildirimi ve buna bağlı olarak ortaya çıkan tedavi başarısızlıkları, makrolid kullanımında artışa yol açmaktadır. S.pyogenes izolatlarında makrolid duyarlılığının saptanması alternatif tedavinin planlanması bakımından önemlidir. S.pyogenes izolatlarında makrolid duyarlı izolatların makrolid dirençli izolatlara göre daha fazla biyofilm oluşturdukları, antibiyotik etkisinden kaçmak için biyofilm oluşumunu tercih ettikleri gösterilmiştir. Bu çalışmada, S.pyogenes izolatlarında penisilin ve makrolid duyarlılıklarının belirlenmesi ve biyofilm varlığının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma, 01.01.2016-31.06.2023 tarihleri arasında prospektif olarak toplanan toplam 113 adet S.pyogenes izolatının dahil edildiği çok merkezli metodolojik bir çalışmadır. İzolatlar MALDI-TOF-MS ile tür düzeyinde tanımlandıktan sonra Gram boyama, basitrasin ve prolidonil-beta-naftilamid(PYR) ile doğrulanmıştır. Penisilin, eritromisin ve klindamisin antibiyotik duyarlılıkları disk difüzyon(DD) ve gradiyent testi(GT) ile çalışılmış, sonuçlar EUCAST rehberine göre duyarlı(S),orta duyarlı(I) ve dirençli(R) olarak değerlendirilmiştir. Biyofilm varlığı, kristal viyole yöntemi ile araştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya,AEAH(s=29),HÜTF(s=30),İSLAB-2(s=28),SEAH(s=26) olmak üzere dört merkez dahil edilmiştir. İzolatların örnek türüne göre dağılımı;yara(s=36), boğaz(s=35), idrar(s=24), kan(s=5), vajen/serviks(s=5), doku-biyopsi (s=2), kulak süründüsü(s=2), nazofarengeal aspirasyon(s=1), eklem sıvısı(s=1), plevra sıvısı(s=1) şeklinde olup 67(%59.3)'si kadın, 46(%40.7)'sı erkek hastadan izole edilmiştir. Yaş dağılımı;0-15 yaş arası 64(%56.6), 16-64 yaş arası 48(%42.4), ≥65 yaş üzeri 1(%0.8) şeklindedir. Tüm izolatlar penisiline duyarlı bulunurken 3 (%2.6)'ünde makrolid direnci saptanmıştır. Makrolid dirençli üç izolatın biri hem eritromisin hem klindamisine dirençli saptanırken, ikisi eritromisine dirençli, klindamisine duyarlı bulunmuştur. Bu izolatların MİK ve zon çapı değerleri Tablo 1'de verilmiştir. Bu iki izolatta "D-zon" pozitif saptandığından indüklenebilir makrolid-lizkozamid(i-ML) pozitif olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmada, 113 S. pyogenes izolatında

makrolid direnci %2.6 olup Avrupa ve Amerika'dan bildirilen direnç oranlarına göre daha düşük bulunmuştur.

Çalışmamıza alınan izolatların çoğunluğu (78/113,%69) boğaz dışı klinik örnekler olup makrolid direnç oranının literatürdeki benzer çalışmalara göre daha düşük oranda saptanması boğaz dışı örneklerin baskın olması ile ilişkili olabilir. Biyofilm varlığı, 73 izolatta "negatif", 40 izolatta "zayıf pozitif" olarak belirlenmiştir. Bu çalışma, ülkemizde özellikle son 10 yılda, S.pyogenes izolatlarında makrolid direnci araştırılan tek kapsamlı çalışmadır.

Tablo 1. Makrolid dirençli izolatların disk difüzyon ve gradiyent test yöntemi ile antibiyotik duyarlılıkları (s= 3)

Makrolid direnci saptanan izolatlar	Disk difüzyon yöntemi Zon çapı (cm)		Gradiyent Test MİK (µg/ml)	
	Eritromisin	Klindamisin	Eritromisin	Klindamisin
İzolat 1	20 (R)	25 (S)	1 (R)	0,125 (S)
İzolat 2	20 (R)	25 (S)	1 (R)	0,094 (S)
İzolat 3	10 (R)	6 (R)	256 (R)	256 (R)

Anahtar Kelimeler: biyofilm , duyarlılık , kristal viyole , makrolid , S. pyogenes

SS – 51

Klinik örneklerden izole edilen metisiline dirençli Staphylococcus aureus suşlarının dokuz yıllık antibiyotik direnç profili

Server Yağcı, Fatma Atik Tingiş, Buket Arıdoğan, Emel Sesli Çetin, Mümtaz Cem Şirin

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi

Giriş ve Amaç: Metisilin dirençli Staphylococcus aureus (MRSA)'ların antimikrobiyallere karşı geliştirdikleri direncin artması ve tedavi seçeneklerinin kısıtlılığı nedeniyle hastane ve toplum kaynaklı enfeksiyonların tedavisinde alternatif antibiyotik kullanımına yönelim artmıştır. Alternatif antibiyotiklere karşı gelişen direnç eğilimlerinin ortaya konması tedavi başarısı için gün geçtikçe daha önemli hale gelmektedir. Çalışmamızda dokuz yıllık sürede MRSA izolatlarının antibiyotik direnç profillerinin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na Ocak 2014 ile Ocak 2023 tarihleri arasında gönderilen örneklerden izole edilen MRSA izolatlarının antibiyotiklere direnç oranları hastane kayıtları taranarak incelenmiştir. Her hastadan ilk izolat çalışmaya alınmıştır. İzolatların konvansiyonel yöntemler ve BD Phoenix 100 otomatize sistemi (Becton Dickinson, ABD) kullanılarak tanımlanma ve antibiyotik duyarlılık testleri yapılmış, sonuçları EUCAST kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Uygunsuz direnç profilleri disk difüzyon ve/veya gradiyent şerit testleri (Liofilchem, Italy) ile de çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Dokuz yıllık süreçte 517 MRSA izolatı tanımlanmıştır. İzolatların % 22,9'unun poliklinik, %23'ünün yoğun bakım ve %54,1'inin diğer servis hastalarına ait olduğu saptanmıştır. En sık sırasıyla kan (%26,9), yara (%17) ve abse (%13,3) örneklerinden MRSA izole edilmiştir. Metisilin dirençli S. aureus izolasyon sayısında 2022'deki artışın aktif sürveyans ve sıkı izolasyon önlemlerinin azlığından kaynaklanması olasıdır. İzolatlarda vankomisin ve linezolid direnci saptanmazken, iki izolatta Phoenix ve gradiyent şerit test ile teikoplanin MİK 4 µg/ml olarak saptanmıştır. Azalmış glikopeptid duyarlılığı açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Eritromisine karşı yüksek direnç oranı ciddi MRSA enfeksiyonları tedavisinde kullanımını sınırlamaktadır. Tigesikline ilk kez 2017'de, daptomisine 2018'de direnç ortaya çıkmış, sonraki yıllarda da değişen oranlarda direnç görülmüştür. Bu durumun MRSA tedavisinde daptomisin kullanımının yaygınlaşmaya başlamasından kaynaklanmış olabileceği kanaatindeyiz. Rifampin direncinde görülen azalma yıllar içerisinde kontrolsüz kullanımının azalması, gentamisin direncindeki azalma ise öncelikli ajan olarak tercih edilmemesi ile ilişkilendirilebilir. Klindamisin direncinde son iki yılda azalma tespit edilmiştir. Klindamisin MRSA kaynaklı cilt ve yumuşak doku enfeksiyonlarının tedavisinde ilk başvurulan ajanlardandır. Ancak olası indüklenebilir klindamisin direnci nedeniyle ampirik tedavide ilk seçenek olarak düşünülmemelidir. Tetrasiklin, trimetoprim-sülfametoksazol ve fusidik asit direnç oranlarında iniş çıkışlar tespit edilmiştir (Tablo).

Morbidite, mortalite ve sağlık giderlerinde artışa neden olan MRSA enfeksiyonlarının başarılı ampirik tedavisi için hastanelerin sürveyans sonuçları göz önünde bulundurulmalıdır.

Ayrıca tedavide kullanılan yeni antibiyotiklere karşı ortaya çıkan direnç aktif sürveyans ile ortaya konulmalıdır.

Metisilin dirençli S. aureus izolatlarının antibiyotiklere direnç oranları (%)

Antibiyotik	2014 (n:39) %	2015 (n:51) %	2016 (n:40) %	2017 (n:67) %	2018 (n:61) %	2019 (n:65) %	2020 (n:44) %	2021 (n:57) %	2022 (n:93) %	Toplam (n:517) %
Tetrasiklin	72,2	76,7	80	30,9	51,8	48,8	19,3	16,2	42,3	46,9
Tigesiklin	0	0	0	1,8	5,5	0	*	*	*	2,1
Eritromisin	47,4	45,4	67,6	63,6	49,1	48,8	37,1	39	44,7	49,1
Klindamisin	10,5	4,5	20,6	7,3	12,2	4,6	14,3	7,3	3,5	8,5
Gentamisin	44,4	50	23,5	25,9	5,3	23,8	29	24,3	13,1	23,5
Fusidik asit	0	12,5	5,9	16,7	16,4	11,5	22,6	37,8	14,4	17,1
Vankomisin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Teikoplanin	0	0	0	0	0	0	0	2,6	1,2	0,5
Daptomisin	0	0	0	0	3,6	5,7	0	2,7	3,5	2
Linezolid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kinupristin/Dalfopristin	0	2,2	5,7	1,8	1,8	0	*	*	*	2,6
Rifampin	66,7	58,5	50	31,6	29,7	26,9	22,6	25	11,2	31,3
Trimetoprim-sulfametoksazol	5,3	10,9	3	1,8	14,5	9,7	19,4	14,6	31,8	14,6

*test edilememiştir

Anahtar Kelimeler: MRSA, antibiyotik duyarlılık, direnç

SS – 52

Mide Biopsi Örneklerinde {Helicobacter pylori}'nin Saptanmasında Pylocheck Hızlı Üreaz Testinin Etkinliğinin Araştırılması

Nida Özcan[2], Ramazan Yolaçan[1], Ümit Karabulut[1], İbrahim İbiloğlu[3], Feyzullah Uçmak[1]

[1]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji BD
[2]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD
[3]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji AD

Giriş ve Amaç: {Helicobacter pylori} ({H. pylori}) spiral şekilli, mikroaerofilik, gram negatif bir bakteridir. Dünya popülasyonunun yaklaşık yarısı H. pylori ile enfektedir. Dünya sağlık örgütü tarafından sınıf 1 kanserojen olarak kabul edilen H. pylori, gastrit, gastrik ve duodenal ülser, gastrik adenokarsinoma ve lenfoma gibi patolojilerde birincil patojen olarak bildirilmektedir. H. pylori tanısında endoskopi gerektiren invaziv ve gerektirmeyen non invaziv tanı testleri mevcuttur. Bu çalışmada endoskopi örneklerinde {H. pylori} varlığının araştırılmasında Pylocheck ®Hızlı Üreaz Testi (Diagnotis, Türkiye)nin etkinliği araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Kasım 2022-Ağustos 2023 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Hastanesi Gastroenteroloji Kliniği'nde dispepsi ön tanısı ile endoskopi yapılan 18 yaşından büyük 275 hasta dahil edilmiştir. Bir hafta öncesine kadar proton pompa inhibitörü ile tedavi gören olgular, gebe, laktasyonda olan ve ciddi sistemik enfeksiyon olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Endoskopide antrumdan ve korpustan dokuda üreaz ve histopatolojik inceleme için toplam altı biyopsi örneği alınmış, bu örneklerden iki antrum ve iki korpus örneği histopatolojik inceleme için bir antrum ve bir korpus örneği ise üreaz testi için kullanılmıştır. Hızlı üreaz testi için biopsi örnekleri alınır alınmaz Pylocheck tüpü içine bırakılmış, besiyerinde sarıdan mora renk değişikliği olup olmadığı test edilmiştir. Erken veya geç (1 saate kadar) görülen mor renk varlığı H. Pylori varlığı olarak değerlendirilmiştir.

Pylocheck ® Hızlı Üreaz Testi

Bulgular ve Sonuç: Araştırmaya dahil edilen 257 kişi için patoloji ve hızlı üreaz test sonuçları açısından uyum, 28 kişi için de uyumsuzluk gözlenmiştir (Tablo 1). Patoloji ve hızlı üreaz testleri arasında yüksek derecede pozitif yönlü bir uyum (Phi korelasyon katsayısının 0.791) saptanmıştır. patoloji sonucu altın standart kabul edildiğinde hızlı üreaz testinin duyarlılığı %90.12 (%95 GA: %84.46-%94.25), özgülüğü %89.38 (%95 GA: %82.18-%94.39), PPD'si %92.43 (%95 GA: %87.71-%95.43) ve NPD'si %86.28 (%95 GA: %79.73-%90.96) olarak belirlenmiştir (Tablo 2). Sonuç olarak Pylocheck ®Hızlı Üreaz Testinin midede {H. pylori} saptanmasında yüksek duyarlılık ve özgüllükte olduğu saptanmıştır.

Hızlı Üreaz Testi Sonuçları ile Patoloji Testi Sonuçları Arasındaki İlişki

Tablo 1. Hızlı Üreaz Testi Sonuçları ile Patoloji Testi Sonuçları Arasındaki İlişki

		Patoloji			Phi	p
		Pozitif	Negatif	Toplam		
Hızlı Üreaz	Pozitif	146	12	158	.791	.000
	Negatif	16	101	117		
Toplam		162	113	275		

Patoloji Sonucu Altın Standart Kabul Edildiğinde Hızlı Üreaz Testinin Duyarlılık, Özgülük, PPD ve NPD Değerleri

Tablo 2. Patoloji Sonucu Altın Standart Kabul Edildiğinde Hızlı Üreaz Testinin Duyarlılık Özgülük, PPD ve NPD Değerleri

		Patoloji			Duyarlılık	Özgülük	PPD	NPD
		Pozitif	Negatif	Toplam				
Hızlı	Pozitif	146	12	158				
Üreaz	Negatif	16	101	117	%90.12	%89.38	%92.43	%86.28
Toplam		162	113	275				

* Prevalans %59 olarak kabul edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Helicobacter pylori, Hızlı üreaz test, Pylocheck, Biopsi

SS – 53

Karbapenem Dirençli Klebsıella Pneumonıae İzolatlarında Karbapenemaz Saptanmasında Karbapenemaz İnaktivasyon Testinin Yeri

Fatih Mehmet Akıllı[1], Ege Kuyumcu[2], Burak Kurt[2], Muhammet Talha Korucu[2], Hüseyin Nafiz Uysal[2], Kaan Sayan[2], Arzu İlki[1]

[1]Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı
[2]Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Giriş ve Amaç: Karbapenem dirençli Klebsiella pneumoniae tedavi edilmesi zor, ciddi enfeksiyonlara yol açmaktadır. Bu nedenle, bu izolatlarda karbapenemaz enzimlerinin doğru ve hızlı bir şekilde tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada, karbapenem dirençli K. pneumoniae izolatlarında karbapenemaz aktivitesini saptamada kullanılan fenotipik test olan Karbapenemaz İnaktivasyon Testi(KİT) ile Modifiye Hodge Testi'nin (MHT) performansını genotipik olarak doğrulanmış sonuçlarla kıyaslamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma hastanesinde yatan hastalardan Klinik Mikrobiyoloji laboratuvarına 1 Haziran 2022-31 Aralık 2022 arasında gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen en az bir karbapenem grubuna dirençli K. pneumoniae izolatları dahil edilmiştir. Karbapenemlere dirençli bulunan izolatların, KİT ve MHT yöntemleri kullanılarak karbapenemaz enzim varlıkları araştırılmıştır. KİT sonuçları 6. saat ve 24. saat olarak iki farklı zamanda, MHT ise 24 saatlik inkübasyon sonrası değerlendirilmiştir. İzolatlarda beş karbapenemaz direnç geni (blaKPC, blaNDM, blaIMP, blaVIM ve blaOXA-48) Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PZR) ile bakılmış, fenotipik test sonuçları moleküler yöntemle karşılaştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: PZR ile karbapenemaz enzimi saptanan 114 izolatın %87.7'sinde blaOXA48, %6.1'inde blaKPC, %6.1'inde blaNDM, %0.8'inde blaIMP, %0.8'inde blaVIM geni bulunmuştur. Saptanan en yaygın karbapenemaz geni blaOXA-48 olmuştur. Bir izolatta saptanan blaOXA-48 ve blaNDM birlikte pozitifliği MHT ve KİT 6. ve 24. saatlerde pozitif olarak tespit edilmiştir. Yine 1 izolatta saptanan blaIMP ve blaVIM birlikte pozitifliği MHT, KİT 6. ve 24. saatlerde tespit edilmiştir. Genotipik olarak karbapenemaz enzimi saptanan 114 izolatın KİT ile 6. saatte 98'i, 24. saatte 109'u MHT ile ise 88'i pozitif bulunmuştur.

PZR sonuçları ile kıyaslandığında, KİT'in 6. saat ve 24. saat duyarlılıkları %85.9 ve %95.6, MHT'nin ise %77.1 olarak bulunmuştur. KİT 6.saat ve 24. saat blaOXA48'lerde pozitiflik oranları sırasıyla %85(n:85), %95(n:95) olarak MHT ile %77(n:77) olarak saptanmıştır (Tablo1). Bulgularımız, KİT yönteminin kolay yapılabilmesi ve 6 saat gibi kısa sürede sonuç vermesi sebebiyle karbapenemaz pozitif K. pneumoniae enfeksiyonlarının doğru ve hızlı saptanması açısından etkili bir yöntem olabileceğini göstermektedir. Ülkemizde en sık OXA-48 saptanması ve KİT ile OXA-48 saptama başarısının MHT'den yüksek olması KİT'in iyi bir alternatif olduğunu düşündürmektedir.

Tablo 1. Karbapenemaz pozitif K. pneumoniae izolatlarının MHT ve KİT ile sonuçları

	KİT (6.saat)		KİT(24.saat)		MHT	
Karbapenemazlar	Pozitif	Negatif	Pozitif	Negatif	Pozitif	Negatif
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
OXA-48(n:100)	85(85)	15(93.7)	95(95)	0(0)	77(77)	24(92.3)
NDM(n:7)	7(100)	16(100)	7(100)	5(100)	4(57.1)	3(88.4)
KPC(n:7)	6(85.7)	15(93.7)	7(100)	5(100)	7(100)	26(100)
IMP(n:1)	1(100)	16(100)	1(100)	5(100)	1(100)	26(100)
VIM(n:1)	1(100)	16(100)	1(100)	5(100)	1(100)	26(100)
Toplam(n:114)	98(85.9)		109(95.6)		88(77.1)	

Anahtar Kelimeler: K. pneumoniae, Karbapenemaz, KİT, MHT, PZR

SS – 54

Kan Kültüründen İzole Edilen {Pseudomonas Aeruginosa} Suşlarında Karbapenem Direnç Mekanizmalarının Fenotipik ve Moleküler Yöntemlerle Araştırılması

Elif Gülsoy[1], Esra Özkaya[1], Celal Kurtuluş Buruk[1], Irmak Baran[2], İlknur Tosun[1], Neşe Kaklıkkaya[1], Faruk Aydın[3]

[1]Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon.
[2]Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
[3]İstanbul Atlas Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul.

Giriş ve Amaç: Karbapenem dirençli Pseudomonas aeruginosa (CARPA) tüm dünyada önemli bir enfeksiyon etkeni olarak görülmektedir. P. aeruginosa'da karbapenem direnç mekanizmaları AmpC'nin aşırı üretimi, dış membran geçirgenliğinin azalması, çeşitli efluks pompalarının (MexAB–OprM, MexCD–OprJ, MexEF–OprN, MexXY–OprM) upregulasyonu ve karbapenemazların üretimidir. Bu çalışmada kan kültüründe üreyen P. aeruginosa izolatlarında karbapenem direnci ile ilişkili bazı mekanizmaların araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza kan örneklerinden üretilen 48 CARPA izolatı dahil edildi. İmipenem, meropenem ve doripenem minimum inhibitor konsantrasyon (MİK) değerleri sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle belirlendi. Karbapenemaz üretiminin tespiti için karbapenem inaktivasyon metodu (CIM) ve polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) kullanıldı. İndüklenebilir AmpC β-laktamaz tespiti için disk antagonizm testi yapıldı. Efluks pompasının aşırı üretiminin fenotipik olarak tespiti için sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile efluks pompa inhibitörü olan fenilalanin-arjinin β-naftilamid (PAβN) içeren ve içermeyen Mueller-Hinton sıvı besiyerinde P. aeroginosa izolatlarının meropenem antibiyotiğine karşı MİK değerleri tespit edildi. Ayrıca P. aeroginosa izolatlarında karbapenem direnciyle ilişkilendirilen çeşitli efluks genleri (mexB, mexD, mexF, mexY) ve porin proteini olan OprD'nin ekspresyon seviyeleri kantitatif olarak gerçek zamanlı polimerize zincir reaksiyonu (RT-PCR) yöntemiyle belirlendi.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızda izolatların meropeneme karşı 36'sı (%75) dirençli, 9'u (%18,8) yüksek dozda duyarlı, 3'ü (%6,2) duyarlı bulunmuş; tamamında imipeneme karşı direnç saptanmış ve doripeneme karşı 47'si (%97,9) dirençli, 1'i (%2,1) yüksek dozda duyarlı olarak tespit edilmiştir. İzolatların 35'inde (%72,9) fenotipik olarak efluks pompasının aşırı ekspresyonu saptanırken, 36'sında (%75) efluks pompa genlerinin aşırı ekspresyonu tespit edilmiştir. En sık mexY (%75) daha sonra mexB (%5), mexF (%5) ve mexD (%1) efluks pompası genlerinin aşırı ekspresyonu belirlenmiştir. İndüklenebilir AmpC β-laktamaz üretimi ise %47,9 izolatta bulunmuştur. Karbapenemaz üretimi fenotipik olarak izolatların 7'sinde (%14,6) tespit edilmiş ve bu izolatların tamamında blaVIM geni ile uyumlu PCR ürünü saptanmıştır. OprD downregülasyonu ise hiçbir izolatta belirlenememiştir. İzolatlarda en sık (%22,9) bulunun direnç mekanizması kombinasyonu mexY geninin aşırı ekspresyonu ve indüklenebilir AmpC β-laktamaz birlikteliği iken mexY geninin aşırı ekspresyonu ve VIM üretimi ikinci sırada (%12,5) yer almıştır.

Anahtar Kelimeler: antibiyotik direnci, Pseudomonas Aeruginosa, karbapenem

SS – 55

{Staphylococcus aureus} Suşlarının Antibiyotik Direnç Oranlarını COVID-19 Pandemisi Etkiledi Mi?

Gözde Kahraman[1], Pelin Kamuran Duran[1], Eda Kayabaşı[1], Şükrü Öksüz[1], Emel Çalışkan[1]

[1]Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Düzce, Türkiye

Gözde Kahraman / Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Düzce, Türkiye

Giriş ve Amaç: Staphylococcus aureus, çok çeşitli klinik hastalıklara neden olan gram pozitif bir bakteridir. Bu patojenin neden olduğu enfeksiyonlar, hem toplum kaynaklı hem de hastane kaynaklı ortamlarda yaygındır. Özellikle MRSA (Metisiline Dirençli S. aureus) gibi çoklu ilaca dirençli suşların ortaya çıkması nedeniyle tedavinin yönetilmesi zor olmaya devam etmektedir. 2019'un sonlarında SARS-CoV-2 virüsünün etken olduğu COVID-19 hastalığı tanımlandı ve pandemi ilan edildi, kapsamlı morbidite ve mortaliteye neden oldu. Bu çalışmada pandemi öncesi ve pandemi dönemindeki S. aureus suşlarının antibiyotik direnç oranlarının karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Fakültemiz Girişimsel olmayan Sağlık Araştırmaları etik kurulundan 2023/76 numaralı etik kurul onayı alınmıştır. Bu retrospektif çalışmaya COVID-19 pandemisinden önceki Ekim 2017-Mart 2020 yılları ve pandemi ilan edildikten sonraki Mart 2020-Ağustos 2022 yılları arasındaki Düzce Tıp Fakültesi Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen hastalara ait çeşitli klinik örneklerden elde edilen tüm S. aureus izolatları dahil edilmiştir. İzolatlar konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemler ya da otomatize sistem (Vitek 2, BD Phoenix) ile tanımlanmıştır. İzolatların antibiyotik duyarlılıkları EUCAST kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Hastaların yaş, cinsiyet, örnek türü ve gönderildiği klinik kaydedilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde IBM SPSS 22.00 paket programı kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Pandemi öncesi gönderilen örneklerden S. aureus üreyen suşların sayısı 404 olup hastaların 172'si (%42,6) kadın, 232'si (%57,4) erkekti. Yaş ortalaması ise 58,19±26,05 idi. Pandemi ilan edildikten sonraki süreçte bu sayı 444 olup hastaların 160'ı (%36) kadın, 284'ü (%64) erkekti. Yaş ortalaması ise 52,71±25,82 idi. Pandemi öncesi ve pandemi ilanı sonrasındaki yaş grupları karşılaştırıldığında pandemi sürecinde 65 yaş üstü kişilerde S. aureus üremesinin diğer yaş gruplarından daha az olduğu görüldü. Örnek türleri karşılaştırıldığında pandemi sürecinde gönderilen örneklerden idrar kültürlerinde S. aureus üremesinin pandemi öncesine göre daha fazla olduğu, kan kültürlerindeki üremenin ise daha az olduğu görüldü (Tablo 1). MRSA oranlarında dönemlere göre anlamlı bir değişiklik saptanmadı. Direncin her iki grupta da en yüksek olduğu antibiyotik penisilin olup pandemi sürecindeki direnç oranının, pandemi öncesine göre azaldığı görüldü. Gentamisin direnci de pandemi sürecinde daha düşüktü (Tablo 2). Sonuç olarak çalışmamızda pandemi döneminde S. aureus izolatlarının metisilin direncinde artış olmadığı, penisilin ve gentamisin direncinde ise

azalma olduğu görülmüştür. Pandeminin genç hastalarda S.aureus enfeksiyonuna yatkınlığı arttırdığı düşünülmüştür.

Tablo 1: COVID-19 pandemisinden önceki ve pandemi ilan edildikten sonraki süre zarfında gönderilen Staphylococcus aureus üreyen örneklerin, özelliklerine göre sınıflandırılması

		2017-2020 (n=404)		2020-2022 (n=444)		p değeri
		n	%	n	%	
Yaş	0-18 yaş	46	11,4	66	14,9	<0,001
	19-35 yaş	49	12,1	49	11,0	
	36-65 yaş	107	**26,5**	169	**38,1**	
	65 yaş üstü	202	**50,0**	160	**36,0**	
Cinsiyet	Kadın	172	42,6	160	36,0	=0,051
	Erkek	232	57,4	284	64,0	
Örnek	Yara	120	29,7	138	31,1	=0,013
	Solunum	108	26,7	105	23,6	
	İdrar	62	**15,3**	106	**23,9**	
	Kan	99	**24,5**	77	**17,3**	
	Steril Sıvı	12	3	14	3,2	
	Konjonktiva	3	0,7	4	0,9	
Örneğin Gönderildiği Klinik	Dahili Poliklinik	114	28,2	147	33,1	=0,071
	Dahili Servis	79	19,6	101	22,7	
	Cerrahi Poliklinik	66	16,3	75	16,9	
	Cerrahi Servis	47	11,6	46	10,4	
	Yoğun Bakım	98	24,3	75	16,9	

Tablo 2: Antibiyotik direnç oranlarının pandemi öncesi ve pandemi dönemine göre karşılaştırılması

	2017-2020 yılları		2020-2022 yılları		p değeri
	n	%	n	%	
Sefoksitin	102/404	25,2	107/444	24,1	=0,698
Penisilin	336/363	92,6	300/362	82,9	<0,001
Eritromisin	91/338	26,9	74/333	22,2	=0,157
Klindamisin	63/338	18,6	57/331	17,2	=0,633
Trimetoprim sülfametoksazol	27/400	6,8	24/438	5,5	=0,442
Tetrasiklin	54/336	16,1	42/329	12,8	=0,225
Teikoplanin	0	0	0	0	-
Vankomisin	0	0	0	0	-
Gentamisin	26/330	7,9	7/334	2,1	=0,001
Linezolid	0	0	0	0	-
Tigesiklin	0	0	0	0	-
Levofloksasin	48/323	14,9	56/409	13,7	=0,653
Siprofloksasin	75/399	18,8	53/346	15,3	=0,209

Anahtar Kelimeler: Staphylococcus aureus, COVID-19, Antibiyotik direnci

SS – 56

{Salvia Officinalis} (Ada Çayı) Ekstraktlarının Streptococcus Pyogenes' E Karşı Antibakteriyel Etkinliğinin Araştırılması

Gülşah Altan, Devrim Dündar

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Lamiaceae familyasına ait çok yıllık çalı görünümlü bir bitki olan Salvia officinalis (ada çayı) gıda sektöründeki kullanımının yanı sıra Asya, Latin Amerika ve Avrupa'da geleneksel tıpta dispepsi, ülser, ishal, gut, yaşa bağlı bilişsel bozukluklar, baş dönmesi, tremor, hiperglisemi, aşırı terleme, romatizma ve boğaz ve derideki inflamasyonların tedavisinde kullanılmaktadır. Çok sayıda sekonder metabolit içeren adaçayı antiinflamatuar, antioksidan, antimikrobiyal özelliğe sahiptir. Uçucu yağlarında bulunan bileşiklerin bakteri hücre duvarına ve sitoplazmik membranda yer alan fosfolipit tabakası ve membran proteinlerine zarar verip geçirgenliğin artmasına ve buna bağlı olarak hücre içeriğinin kaybına neden olduğu düşünülmektedir. Bakterilerde enzimatik inaktivasyona neden olduğu düşünülen bileşiklerin aktif taşıma sistemlerini bozarak genetik materyal kaybına neden olduğu varsayılmaktadır.Bu çalışmanın amacı, boğaz enfeksiyonlarının tedavisinde geleneksel tıpta kullanılmakta olan S. officinalis ekstraktlarının, farenjitin başlıca bakteriyel etkeni olan S. pyogenes' e karşı antibakteriyel etkinliğinin sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Toplanan S. officinalis bitkileri yaprak ve kök kısımlarına ayrılarak 70°C'de 24 saat kurutulup toz haline getirildikten sonra metanolde 24 saat boyunca ekstrakte edildi. Çalışılıncaya kadar -80°C'de saklandı. S. officinalis ekstraktlarının antibakteriyel etkinliği sıvı mikrodilüsyon yöntemi kullanılarak araştırıldı. Çalışmaya 9 adet klinik S. pyogenes izolatı dahil edildi. Negatif kontrol olarak dimetil sülfoksit kullanıldı. Sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri belirlendikten sonra minimum bakterisidal konsantrasyon (MBK) değerinin belirlenmesi için üremenin gözlenmediği tüm kuyucuklardan koyun kanlı ağara ekim yapılarak sonuçlar değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: MİK ve MBK aralıkları yaprakta 31.25-125 ug/ml ve 62.5-125 ug/ml, kökte 62.5-500 ug/ml ve 250-500 ug/ml olarak belirlendi. Bitkinin yaprak kısmının antimikrobiyal etkinliği kök kısmından fazlaydı.Bitkilerin antimikrobiyal etkilerinin saptanması için standart bir yöntem ve kriter olmamakla birlikte, ada çayı ekstraktlarının özellikle yaprak kısımlarının S. pyogenes üzerinde etkili olabileceği görülmüştür. Halk arasında boğaz enfeksiyonlarında sıklıkla kullanılan ada çayının rahatlatıcı etkisinin, antiinflamatuar özelliğinin yanı sıra antibakteriyel etkisinden de kaynaklanabileceği düşünülebilir. Bitki ekstraktlarının antibakteriyel etkinliğinin mekanizmalarını ve sitotoksik etkilerini araştıran daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Salvia officinalis yaprak ve kök ekstraktlarının S.pyogenes izolatları için MİK ve MBK değerleri

Tablo. *Salvia officinalis* yaprak ve kök ekstraktlarının *S.pyogenes* izolatları için MİK ve MBK değerleri

İzolat no	Yaprak		Kök	
	MİK (ug/ml)	MBK (ug/ml)	MİK (ug/ml)	MBK (ug/ml)
1	62,5	62,5	62,5	500
2	31,25	62,5	125	250
3	31,25	62,5	125	500
4	31,25	62,5	250	250
5	125	125	500	500
6	62,5	62,5	125	250
7	125	125	125	250
8	62,5	62,5	250	250
9	31,25	62,5	125	250

MİK: Minimum inhibitör konsantrasyon **MBK:** Minimum bakterisidal konsantrasyon

MİK: Minimum inhibitör konsantrasyon MBK: Minimum bakterisidal konsantrasyon

Anahtar Kelimeler: Salvia officinalis, Streptococcus pyogenes, antibakteriyel etki

SS – 57

Farklı çözücülerde ekstrakte edilen {Taraxacum officinale} ekstraktlarının {Bacteroides fragilis} ATCC 25285 standart suşu üzerindeki antibakteriyel etkisinin sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle araştırılması

Gülşah Altan, Fatma Budak

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

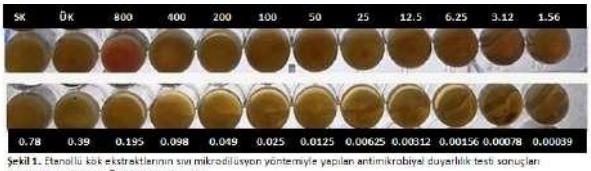
Giriş ve Amaç: Dünya çapında küresel bir sorun haline gelmiş antibiyotik direncine bağlı olarak hastane ile ilişkili enfeksiyonlara yol açan bakterilerde direnç gelişimi devam etmekte ve enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde kullanılan antibiyotik seçenekleri kısıtlanmaktadır. Bitkiler ile ilgili yapılan deneysel çalışmalardan elde edilen veriler ışığında ekstraktların enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde umut verici olabileceği düşünülmektedir. Taraxacum spp. (karahindiba) Asteraceae familyasına ait çok yıllık otsu bir bitkidir. Geleneksel tıpta diyabet, karaciğer-mide rahatsızlıkları ve sistit tedavisinde antiinflamatuar, antikanserojen ve antimikrobiyal ajan olarak kullanılmıştır. Taraxacum cinsine ait 2500' den fazla tür bulunmaktadır. T. officinale en çok çalışılan türdür. İçeriğindeki fenolik bileşikler ve terpenoidler mikroorganizmanın hücre zar yapısını bozar, mikroorganizmanın virülans faktörü olan adhezin ve hücre duvarı bileşiklerine bağlanıp enzimatik inaktivasyona yol açar.Bu çalışmanın amacı, cerrahi girişim ve travma sonrası hastane kökenli fırsatçı enfeksiyonlara neden olan dirençli Bacteroides fragilis suşlarında ekstraktların antibakteriyel etkilerini araştıracak farklı çalışmalara öncülük etmek için B. fragilis ATCC 25285 standart suşunda T. officinale ekstraktlarının antibakteriyel aktivitesini sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle araştırmak ve elde edilen veriler ışığında ekstraktların gelecekte enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde seçenek olarak düşünülmesine katkı sağlamaktır.

Gereç ve Yöntem: Toplanan bitkiler kök, yaprak ve çiçek kısımlarına ayrılarak 70°C'de 24 saat kurutulup toz haline getirildikten sonra etanol ve metanolde 24 saat boyunca ekstrakte edildi. Çalışmaya B. fragilis ATCC 25285 standart suşu dahil edildi. Mikrodilüsyon yöntemi için U tabanlı, 96 kuyucuklu steril mikropleytler ve besiyeri olarak %5 defibrine at kanlı brucella broth kullanıldı. Pozitif kontrol olarak metronidazol kullanıldı. Mikrodilüsyon deneyleri yapıldıktan sonra mikropleytler anaerobik ortamda 37 °C etüvde 48 saat inkübe edildikten sonra minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri belirlendi.

Bulgular ve Sonuç: Antibiyotik duyarlılık testi sonuçlarına göre etanollü ve metanollü çiçek ekstraktlarının MİK değeri 200 ug/ml, etanollü ve metanollü yaprak ekstraktlarının MİK değeri 200 ug/ml, etanollü ve metanollü kök ekstraktının MİK değeri 100 ug/ml olarak belirlendi. Bu çalışma T. officinale ekstraktlarının B. fragilis ATCC 25285 standart suşunda antibakteriyel etkinliğinin gösterildiği ilk çalışmadır. Bitki ekstraktlarının tedavide alternatif bir seçenek olduğu düşünülmekte ve gelecekte yapılacak sitotoksisite deneylerine bağlı olarak antibakteriyel ajan olarak geliştirilebilme olasılığı heyecan vericidir. Ekstraktların anaerob

bakteriler üzerindeki etkisinin araştırılması için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmakta ve bu çalışmanın yapılacak yeni çalışmalar için yol gösterici olduğu düşünülmektedir.

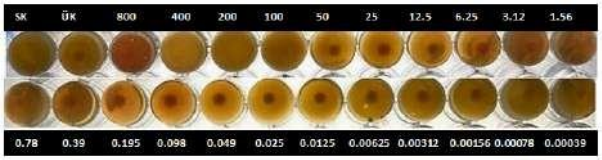
Etanollü kök mikrodilüsyon test sonucu



Şekil 1. Etanollü kök ekstraktlarının sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle yapılan antimikrobiyal duyarlılık testi sonuçları
SK: Sterilite Kontrolü **ÜK:** Üreme Kontrolü

Etanollü kök ekstraktlarının sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle yapılan antimikrobiyal duyarlılık testi sonuçları SK: Sterilite Kontrolü ÜK: Üreme Kontrolü

Metanollü kök mikrodilüsyon test sonucu



Şekil 2. Metanollü kök ekstraktlarının sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle yapılan antimikrobiyal duyarlılık testi sonuçları
SK: Sterilite Kontrolü **ÜK:** Üreme Kontrolü

Metanollü kök ekstraktlarının sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle yapılan antimikrobiyal duyarlılık testi sonuçları SK: Sterilite Kontrolü ÜK: Üreme Kontrolü

Anahtar Kelimeler: Taraxacum officinale, Bacteroides fragilis, antibakteriyel etki, sıvı mikrodilüsyon yöntemi

SS – 58

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Vankomisin Dirençli Enterokok Sürveyans Çalışması

Merve Kayabaş Acun, Yasemin Zer

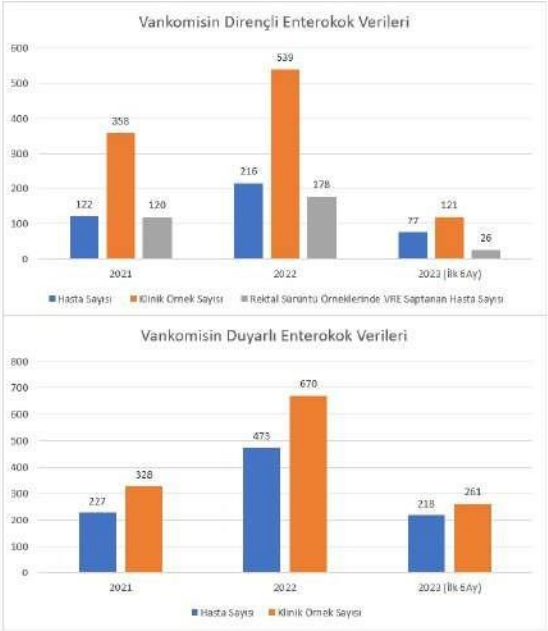
Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD

Giriş ve Amaç: Vankomisine dirençli enterokoklar (VRE), son yıllarda önemi gittikçe artan nozokomiyal enfeksiyon etkenlerindendir. Ülkemizde hastane enfeksiyon kontrol komitelerinin oluşturulmasının yasal zorunluluk haline gelmesi ve aktif sürveyans çalışmalarının yaygınlaşması VRE bildirimlerinin de artmasını sağlamıştır. Bu çalışmada amacımız rektal süüntü örneklerinde VRE saptanıp izolasyona alınan hastalarda rektalden kaynaklanan diğer enfeksiyonların oranının tespiti ve izolasyon gerekliliğinin sorgulanmasıdır.

Gereç ve Yöntem: 2021-2023 yılları arasında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nin Merkez Laboratuvarı mikrobiyoloji birimine gönderilmiş 1388 hastada 2277 klinik örnek retrospektif olarak incelenmiştir. Rektal süüntü kültüründe vankomisin dirençli enterokok bulunan hastaların kan, idrar, yara ve trakeal aspirat kültürleri taranarak VRE oranları çıkarılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: 2021-2023 yılları arasında klinik örneklerinde VRE üreyen hasta sayısı 487 bulundu. Bunların 324'ünde VRE rektal süüntü örneklerinde saptandı. 324 hastanın 17'sinde rektal süüntü kültür pozitifliğine ek olarak kan, idrar, yara ve trakeal aspirat gibi klinik örneklerde de VRE saptandı. Etkenin rektal kültür örneğinde saptanması durumunda VRE'nin kan dolaşımı enfeksiyonu oluşturma oranı %3,1 , idrar yolu enfeksiyonu oluşturma oranı %2,2 , yara yeri enfeksiyonu oluşturma oranı %0,6, alt solunum yolu enfeksiyonu oluşturma oranı %0,3 olarak tespit edildi. Diğer verimizde ise aynı tarihler arasında rektal süüntü kültüründe Enteroccoccus spp. üremesi olup vankomisine duyarlı olan 681 hasta ele alındı. Bu 681 hastanın hiçbirinde kan, idrar, yara gibi rektal dışı kültürlerinde vankomisin dirençli enterokok üremesine rastlanmadı. Bu veriler ışığında, rektal süüntü örneği dışındaki klinik örneklerdeki VRE pozitifliğinin sadece rektal kaynaklı olabileceği ve bu hastaların izolasyonunun şart olduğu sonucuna varıldı.

Tablo 1



2021, 2022, 2023 yıllarında senelere göre vankomisin duyarlı ve dirençli hasta, klinik örnek sayısı

Tablo 2

VRE'nin rektal sürüntü örneğinde üremesi durumunda diğer klinik örneklerde enfeksiyon yapma oranı

Anahtar Kelimeler: VRE, Sürveyans, İzolasyon

SS – 59

Erişkin Hastalardan Alınan Kan Kültürlerindeki Kan Hacminin Üreme Sonuçları Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Merve Gürler[1], Ayşegül Binay[1], Ahmet Demirhan[2], Ceydanur Ahata[2], Dilara Karakuş[2], Esra Çoruk[2], Gökçe Deniz Eser[2], Oğuzhan Yılmaz[2], Zeynep Ceren Karahan[1]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 3

Giriş ve Amaç: Kan kültürü, kan dolaşımı enfeksiyonlarının (KDE) tanısı için altın standart testtir. Erişkin bakteriyemilerinde kanda mikroorganizma yükü genellikle düşük (<1-10 KOB/ml) olduğundan KDE'lerin saptanabilmesi için yeterli kan hacminin örneklenmesi ve şişelere uygun hacimde ekilmesi gereklidir. Bu çalışmada, laboratuvarımıza gönderilen uygun sayı ve hacimde alınan kan kültürü oranlarının kliniklere ve hasta özelliklerine göre incelenmesi, örneklenen/şişelere alınan kan hacminin üreme sonuçlarına etkisinin değerlendirilmesi ve hata kaynaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

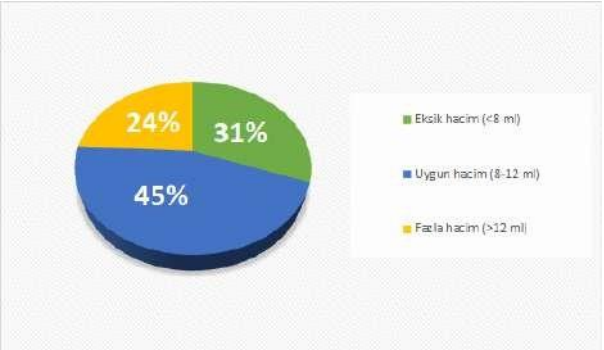
Gereç ve Yöntem: 10.01.2022-30.04.2022 tarihleri arasında hastanemiz Merkez Laboratuvarına gönderilen tüm kan kültürü şişelerindeki kan hacmi, kan kültürü cihazından çıkarılmasını takiben ölçülerek kaydedilmiş ve hasta verileri laboratuvar işletim sisteminden alınmıştır.İstatistiksel analizler SPSS v.28 paket programında gerçekleştirilmiş, p<0,05 anlamlı kabul edilmiştir. Araştırma için İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan izin alınmıştır (2022/219).

Bulgular ve Sonuç: Çalışma süresince 714 hastadan 1619 epizoda ait 4584 kan kültür şişesi laboratuvarımıza gönderilmiştir. Bu epizodlardan sadece 605'inde (%37,3) uygun (2 set/4 şişe) istem yapıldığı, 714 hastanın ise 182'ssnden (%26) uygun hacimde kan örneklendiği saptanmıştır. Şişeler ve hastalar bazında hacim değerlendirmeleri sırasıyla Şekil-1 ve Şekil-2'de verilmiştir. Sınıflandırılan epizodlar içerisinde aynı epizodda herhangi bir şişesinde üreme olan (etken veya cilt flora elemanı) ve olmayan hastaların şişelerindeki kan hacimlerinin kan kültürü üreme sonuçları üzerine etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (sırasıyla p=0,337 ve p=0,633). Hastalardan alınan uygun hacimli kan kültürü şişelerinin kliniklere dağılımına bakıldığında, dâhili kliniklerden (%48,8) gelen uygun hacimli kan kültürü şişelerinin sayısı cerrahi kliniklere (%40,7) oranla anlamlı yüksek bulunmuştur (p<0,001). Kontaminasyon saptanan kan kültürü şişelerinin ise en sık Acil Kliniği'nden gönderildiği, bunu Nöroloji ve Anesteziyoloji ve Reanimasyon kliniklerinin izlediği görülmüştür. Eksik hacim kan alımının hastaların altta yatan hastalıkları ve yaşları ile ilişkili olmadığı ancak kadın hastaların %76,1'ine karşılık erkek hastaların %67,7'sinden eksik hacimde kan alındığı tespit edilmiştir (p=0,048).

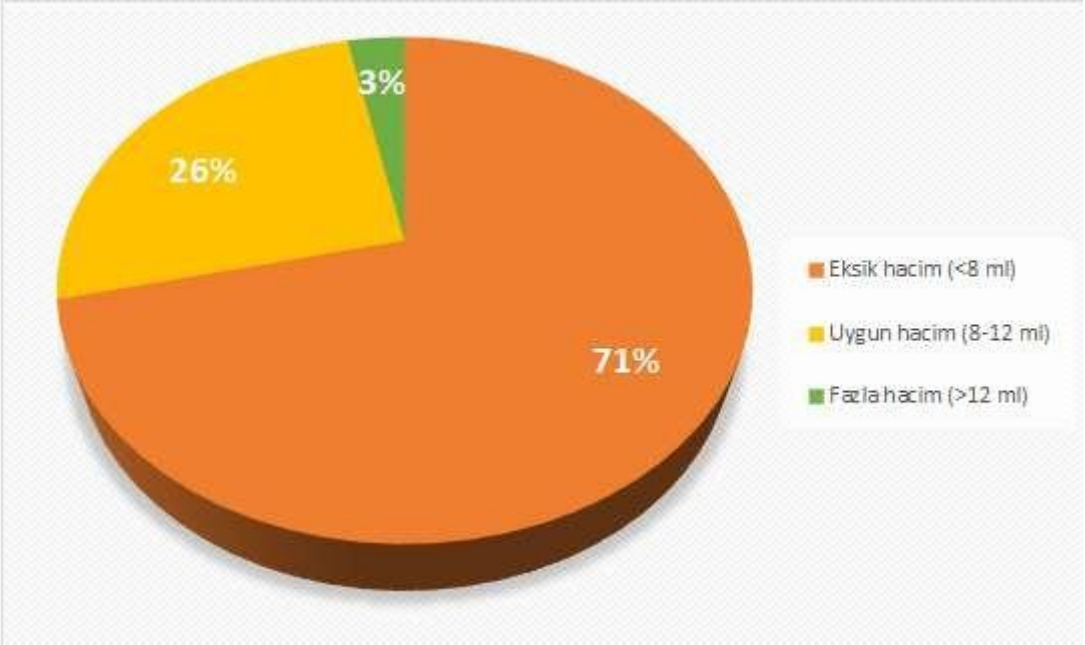
Kan kültürünü alacak olan kişinin ideal kan kültürü seti sayısı, ideal kan miktarı, kan kültürü alınma zamanı ve kontaminasyonu azaltacak önlemler de dâhil olmak üzere uygun örnek alımı hakkında bilgilendirilmesi ve preanalitik süreçte görev alan sağlık çalışanlarının eğitimi

mikrobiyoloji uzmanının sorumluluğudur. Bundan dolayı kan kültürü alım uygulamalarının ve kalite göstergelerinin takibi yapılmalıdır. Gereği halinde ilgili personellere gerekli eğitimlerin verilmesi planlanmaktadır.

Şekil-1. Hastalara ait kan kültür şişelerinin şişeler (n=4584) bazında değerlendirilen hacim sonuçları



Şekil-2. Hastalara ait kan kültür şişelerinin hastalar (n=714) bazında değerlendirilen hacim sonuçları



Anahtar Kelimeler: Kan kültürü, şişe hacmi, sepsis

SS – 60

Baş ve Boyun Kanseri Gelişiminde HPV Rolünün Araştırılması

Merve Gürler[2], Hatice Seçil Akyıldız[1], Seher Yüksel[3], Ahmed Majid Naji Agha Oghali[1], Serpil Dizbay Sak[3], Zeynep Ceren Karahan[2], Mustafa Kürşat Gökcan[1]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Kulak Burun ve Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[3]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Baş ve boyun kanseri (BBK), dünyada en sık görülen malign tümörler arasında yedinci sıradadır. BBK'nın, son yıllarda daha genç yaşlarda görülme eğiliminde artış vardır. Bu tür kanserlerin sigara ve alkol kullanımı, diyet ve viral enfeksiyonlar gibi çevresel faktörlerle ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Onkojenik virüsler arasında yer alan insan papilloma virüsünün (HPV) baş ve boynun skuamöz hücreli karsinom (BB-SHK) gelişimindeki rolü çeşitli çalışmalarda değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın amacı, Türk popülasyonunda BB-SHK gelişiminde HPV'nin rolünü araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: 2000-2016 yılları arasında BB-SHK (hasta grubu, n=300) veya benign oral kavite/orofarinks hastalığı (kontrol grubu, n=200) nedeniyle opere edilen 500 hastanın patolojik doku örnekleri değerlendirilmiştir. Dokulardan total nükleik asit ekstraksiyonu FFPE Tissue Kit (Qiagen, Almanya) kullanılarak yapılmıştır. HPV varlığı nested-polimeraz zincir reaksiyonu ile araştırılmıştır. HPV pozitif bulunan örneklerde genotipleme iki yönlü sekans analizi ile gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar SPSS versiyon 22.0 istatistik programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Gruplar arası karşılaştırmada Ki-kare veya Fisher-exact testleri kullanılmıştır. $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Bu çalışma, üniversitemiz etik kurulu tarafından onaylanmış olup (17.06.2021/I6-404-21), Ankara Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 18B0230007 proje numarası ile desteklenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Grupların özellikleri ve BBK gelişimi açısından risk faktörlerinin karşılaştırılması Tablo-1'de verilmiştir. Hasta ve kontrol grubunda HPV pozitifliği benzer sıklıkta bulunmakla birlikte yüksek risk grubunda yer alan tip-18 hasta grubunda, tip-33 ise kontrol grubunda anlamlı yüksek bulunmuştur ($p<0,05$). Tip-33 pozitifliği tespit edilen 17 kontrol hastasının 14'ünün patolojik tanısının lenfoid hiperplazi (LH) olduğunun görülmesi sonucunda, kontrol grubundaki diğer hastalar ile LH hastaları HPV pozitifliği açısından karşılaştırılmıştır. Kontrol grubunda tip-33 pozitifliğinin LH grubunda anlamlı yüksek olduğu ($p=0,02$) bulunmuştur (Tablo-2).Sonuç olarak; erkek cinsiyet, ileri yaş, sigara kullanımı ve HPV tip-18 pozitifliği BBK gelişimi açısından önemli risk faktörleri olarak bulunmuştur. HPV tip-33'ün lenfoid hiperplazi örneklerinde anlamlı yüksek bulunması nedeniyle bu grupta BBK gelişimi açısından izlemin önemli olabileceği düşünülmüştür. HPV'nin toplumumuzda sadece

servikal kanser değil, BBK gelişiminde de önemli role sahip olduğu göz önüne alındığında, bu kanserlerin önlenmesi için HPV aşılama programlarında özellikle nanovalan aşının uygulama sıklığının arttırılması önemlidir.

Tablo-1. Grupların demografik özellikleri ve BBK gelişimi açısından risk faktörlerinin karşılaştırılması

Risk Faktörü	**Kontrol grubu [n (%)]**	**Hasta grubu [n (%)]**	**p**
Toplam hasta sayısı	**200**	**300**	
Erkek cinsiyet	94 (47)	**229 (76,33)**	**0,00001**
Ortanca yaş (min-maks)	40 (18-89)	**64 (23-91)**	**0,0001**
Sigara	89 (44,50)	**251 (83,66)**	**0,00001**
Alkol	35 (17,50)	52 (17,33)	0,97
HPV pozitifliği	29 (14,50)	53 (17,67)	0,27
Genotip Dağılımı (Pozitif örnekler içinde)			
Tip 16	6 (20,68)	12 (22,64)	0,83
Tip 18	3 (10,34)	**25 (47,17)**	**0,0007**
Tip 33	**17 (58,62)**	8 (15,09)	**0,00004**
Diğer*	3 (10,34)	8 (15,09)	0,54

*Tip 6, 32, 67, genotiplendirilemeyen

Tablo-2. Kontrol grubunda yer alan hastaların patolojik tanılarına göre HPV pozitifliklerinin karşılaştırılması

HPV pozitifliği	**Lenfoid hiperplazi [n (%)]**	**Diğer** [n (%)]**	**p**
Negatif	94 (82,45)	77 (89,53)	
HPV-16	3 (2,64)	3 (3,48)	0,80
HPV-18	3 (2,64)	0	0,25
HPV-33	14 (12,28)	3 (3,48)	**0,02**
Diğer*	0	3 (3,48)	0,09
Toplam	114	86	

*Tip 6, 32, 67, genotiplendirilemeyen; **Bu grupta yer alan patolojik tanılar: Kronik tonsillit, skuamöz epitelyal hiperplazi, likenoid mukozit, kronik iltihabi mukoza, skuamöz papilloma ve diğer benign oral lezyonlar

Anahtar Kelimeler: Baş ve boyun kanseri, skuamöz hücreli karsinom, insan herpes virüsleri

SS – 61

Yeni Tanılı HIV-1 Enfekte Bireylerin Kan Örneklerinde HPV Genotip 16 ve 18 DNA Varlığının Araştırılması

Fatih Çubuk[1], Tülin Demir[2], Muhammet Çağrı Yıldız[1], Meral Turan[3], Dilara Yıldıran[2], Kemal Gökçe[2], Pınar Parlak[1]

[1]Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanlığı, Ulusal HPV Tanı Laboratuvarı, Ankara
[2]Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanlığı, Ulusal HIV-AIDS Doğrulama ve Viral Hepatitler Referans Laboratuvarı, Ankara
[3]Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanlığı, Yüksek Riskli Patojenler Referans Laboratuvarı, Ankara

Giriş ve Amaç: İnsan papillomavirüsleri (HPV), Papillomaviridae ailesi üyesi zarfsız, ikozahedral kapsidli, çift sarmallı DNA virüsleridir. Epiteliyotrofik özellikteki bu virüslerin özellikle genital mukozada, üst solunum yolu mukozasında ve deride benign lezyonlarda ve invaziv malignitelerde rol oynayabildiği bilinmektedir. HPV genotip 16 ve 18 gibi yüksek riskli genotipler ile gelişen kronik enfeksiyonlar servikal, vulvar, vajinal, anal, penil, orofaringeal karsinom gibi epitelyal orjinli kanserler ile ilişkilendirilmektedir. HIV-1 ile enfekte bireylerde cinsel yolla bulaşan diğer enfeksiyonlardan özellikle HPV enfeksiyonuna sıklıkla rastlanmaktadır. Bunun yanısıra; kanda HPV DNA varlığının HPV ilişkili malignitelerin bir biyobelirteci olarak düşünülebileceği de ifade edilmektedir. Bu çalışmada yeni tanılı HIV-1 enfekte bireylerin kan örneklerinde moleküler yöntemler ile HPV DNA varlığının araştırılması amaçlanmıştır.

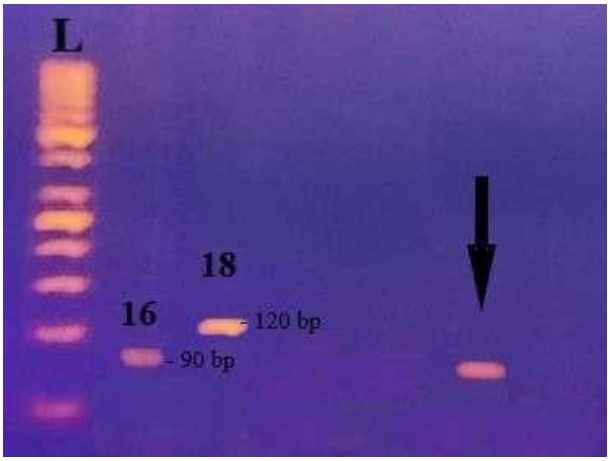
Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 524 HIV-1 ile enfekte ve kontrol grubu olarak 289 HIV negatif bireyden alınan kan örnekleri dahil edilmiştir. Kan örneklerinden HPV DNA ekstraksiyonu için otomatize ekstraksiyon sistemi (EZ1 Advanced (Qiagen, Almanya) kullanılmıştır. Ekstraktlardan HPV genotip 16 ve18 DNA tespiti L1 bölgesine spesifik primerler kullanılarak in-house konvansiyonel PCR metodu ile gerçekleştirilmiştir. Bant pozitifliği tespit edilen örnekler DNA dizi analizine (ABI Genetic Analyser 3500 XL, Thermo Fisher, ABD) alınmıştır. Elde edilen fasta dizileri NCBI Blast ile değerlendirilerek HPV genotip tayini yapılmıştır. SPSS v22.0 programına veri girişi yapılmıştır. Verilerin analizinde ki-kare testi kullanılmış ve $p<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Konvansiyonel PCR tekniği ile HIV-1 pozitif örneklerin dokuzunda (%1.7) ve kontrol grubundaki örneklerin ise ikisinde (%0.7) bant pozitifliği elde edilmiştir

(p=0.344). Sekans analizi ile bant pozitif tüm örnekler HPV genotip 16 olarak doğrulanmıştır. Yapılan çalışmalarda servikal kanser ve orofaringeal kanser başta olmak üzere anal kanser, baş ve boyun SCC, küçük hücreli dışı akciğer kanseri ve kolorektal kanser gibi epitelyal kökenli maligniteye sahip hastaların %10-70 kadarında HPV DNA varlığı tespit edilebildiği bildirilmektedir. Yaptığımız çalışmada elde edilen epidemiyolojik veriler oldukça kısıtlıdır.

Çalışmaya dahil edilen bireylerin HPV enfeksiyonu açısından klinik bulgularına ve genital sürüntü örneklerinde HPV DNA test sonuçlarına ulaşılamamıştır. Bununla birlikte çalışmamızın en önemli yönü, özellikle HPV ile koenfeksiyonu sıklıkla izlenen HIV pozitif bireylerde ek bir invaziv girişime gerek olmadan kan örneklerinde de HPV DNA tespitinin mümkün olduğunun gösterilmiş olmasıdır.

Şekil 1. İn-house PCR metodu ile elde edilen pozitif bant görünümleri



Anahtar Kelimeler: HPV DNA, kan, HIV-1

SS – 62

Kronik Hepatit C Enfeksiyonu Olan Hastaların HCV Genotiplerinin Dağılımı: Üç Yıllık Tek Merkezli Retrospektif Çalışma

Cengiz Demir, Melahat Gürbüz, Selahattin Ünlü, Betül Fatmanur Yıldırım, Yeliz Çetinkol

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi. Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı. Afyonkarahisar, Türkiye

Giriş ve Amaç: Hepatit C virüsü (HCV), Hepacivirus cinsine ve Flaviviridae familyasına ait zarflı, pozitif polariteli tek sarmallı bir RNA virüsüdür ve bilinen sekiz genotipi ile 86 subtipi bulunmaktadır. HCV, kan transfüzyonu, cerrahi müdahale, cinsel temas ve damar içi madde kullanımı gibi farklı yollardan bulaşabilir, akut ve kronik hepatite yol açabilir. 2015 yılında DSÖ, bir halk sağlığı tehdidi olarak viral hepatiti, 2030 yılına kadar ortadan kaldırmak için küresel bir hepatit stratejisi benimsemiştir. Buna göre tüm vakalarda %90, ölüm oranında ise %65'lik bir azalma hedeflenmektedir. Bu hedeflere ulaşmak için tedaviye uygun bireylerin %80'inin tedaviye erişmesi gerektiği belirtilmiştir. Literatürde tedaviye yanıtın, genotipler arasında farklılık gösterdiği ve her genotipin kendine özgü bir terapötik rejimi olduğuna işaret edilmiştir. Dolayısıyla antiviral tedavi seçimi, tedavi süresinin belirlenmesi ve tedaviye yanıtın izlenmesinde, viral yük ile birlikte genotip tayini kilit rol oynamaktadır. Çalışmamızda son üç yılda hastanemize başvuran kronik Hepatit C hastalarında genotip dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Temmuz 2020-Haziran 2023 tarihleri arasında Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde kronik HCV enfeksiyonu tanısı ile takip edilen erişkin hastaların yaş, cinsiyet, HCV genotip ve HCV-RNA değerleri hasta dosyaları ve hastane bilgi sistemi aracılığıyla retrospektif olarak değerlendirilmiştir. HCV-RNA'nın kantitatif tespiti için Bosphore Ultra HCV Quantification Detection Kit ve HCV genotiplerinin tanımlanmasında Bosphore HCV Genotyping Kit v3 (Anatolia Geneworks, Türkiye) kitleri kullanılmıştır. PCR aşamaları Montania 4896 Real-Time PCR cihazında (Anatolia Geneworks, Türkiye) gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar kit üreticisinin önerilerine göre değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Üç yıllık dönemde kronik HCV enfeksiyonu ile takip edilen erişkin 99 hastanın 62'si (%62.6) erkek, 37'si (%37.4) kadındı. Yaş ortalaması 46.13±15.7 yıldı (yaş aralığı: 21-83 yıl). Hastaların 67'sinde (%67.7) genotip 1b, 13'ünde (%13.1) genotip 1a, 10'unda (%10.1) genotip 3, 6'sında (%6.1) genotip 4, 2'sinde (%2) genotip 2, 1'inde (%1) genotip 3-4 birlikteliği tespit edilmiştir (Tablo 1). Sonuç olarak; çalışmamızda üç yıllık dönemde hastanemize başvuran hastalarda tespit edilen genotipin, ülkemizde de en yaygın görülen genotip 1b olduğu görülmüştür. HCV genotiplerinin belirlenmesinin, kronik HCV

enfeksiyonlarının prognoz ve tedavisinde yol göstermesi ayrıca HCV epidemiyolojisindeki değişiklikler açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Tablo 1. Hepatit C virüs genotiplerinin cinsiyete göre dağılımı.

Cinsiyet	**Genotip 1**		**Genotip 2**	**Genotip 3**	**Genotip 4**	**Genotip 3+4**	**T plam**
	1a	**1b**					**n (%)**
Erkek	10	36	2	10	4	0	6 (62.6)
Kadın	3	31	0	0	2	1	3 (37.4)
Toplam n (%)	13 (13.1)	67 (67.7)	2 (2)	10 (10.1)	6 (6.1)	1 (1)	9 (100)

Anahtar Kelimeler: Hepatit C virüs, HCV genotip, HCV viral yük

SS – 63

CoronaVac® ile aşılanmış bireylerde otoantikor varlığının ve otoimmün hastalık semptomlarının araştırılması

Esra Özkaya[1], İlyas Ercan Okatan[2], Irmak Baran[3], Merve Özderya[1], Faruk Aydın[4], Neşe Kaklıkkaya[1]

[1]Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Trabzon
[2]Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Trabzon
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara
[4]Atlas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Çalışmamızda CoronaVac® aşısı sonrası oluşabilecek otoimmün antikorların ve otoimmün bağ dokusu hastalık belirtilerinin varlığının araştırılması amaçlanmıştır.**Gereç ve Gereç ve Yöntem:** CoronaVac® ile aşılanan 30 gönüllü bireyden aşılama öncesinde, aşılamadan 3 ve 6 ay sonra serum örnekleri alındı. Çalışmaya dahil edilen tüm bireyler romatoloji uzmanı tarafından otoimmün bağ dokusu hastalık kriterlerine göre değerlendirildi.Tüm serum örneklerinde, anti-nükleer antikorlar (ANA), anti-mitokondriyal antikor (AMA), anti-düz kas antikor (ASMA), anti-karaciğer böbrek mikrozomal antikor (LKM), anti-nötrofil sitoplazmik antikor (ANCA) indirekt immünfloresan (İİF) ve anti-kardiyolipin IgG/IgM (Euroimmun, Lübeck, Almanya) düzeyleri enzim bağlı immünosorbent testi (ELISA) yöntemi ile araştırıldı. Aşının öncesinde ve aşıdan 6 ay sonra alınan örneklerden ekstrakte edilebilir nükleer antijen (ENA) (Mi-2/Ku/nRNP-Sm/Sm/SS-A/Ro-52/SS-B/Scl-70/PM-Scl100/Jo-1/CENP-B/PCNA/dsDNA/nucleosomes/histones/ribozomalP-protein/AMA-M2/DFS70) (Euroimmun, Lübeck, Almanya)] antikorlarının varlığı immünoblot yöntemi ile araştırıldı. Aşıdan 6 ay sonra alınan örneklerde Anti-dsDNA varlığı İİF yöntemi ile Crithidia luciliae (Euroimmun, Lübeck, Almanya) araştırıldı.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya katılan 30 bireyin 20'sinde aşılama öncesinde ANA pozitifliği görüldü, bunların 16'sında aşılama sonrasında patern ya da titre değişikliği saptanmadı. ANA paterni ya da tiresinde ve ENA testlerinde değişiklik olan bireylerin test sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Aşının öncesinde, aşıdan 3 ay sonra ve aşıdan 6 ay sonra alınan örneklerde ANA test sonucu analizinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0.368). ENA antikor pozitifliği aşının öncesinde %33.3, aşıdan 6 ay sonra %40.0 oranlarında bulundu. Tüm örneklerde AMA, ASMA ve LKM testleri negatif olarak saptandı. Her üç dönemde de pozitif olan bir örnek dışında tüm örneklerde ANCA negatif bulundu. Anti-kardiyolipin IgG hiçbir örnekte pozitif bulunmadı. Anti-kardiyolipin IgM pozitifliği aşı öncesi ve aşıdan 3 ay sonra iki örnekte, aşıdan 6 ay sonra bir örnekte pozitif bulundu. Çalışmaya dahil edilen tüm bireylerde aşılama öncesi ve sonrasında herhangi bir romatolojik hastalık gelişimi klinik olarak gözlenmemiştir. Aşılama öncesinde otoimmün bağ dokusu hastalığı kriterlerini tam olarak karşılamayan bazı klinik bulguları (göz kuruluğu, halsizlik, yorgunluk gibi) ve otoantikor pozitifliği olan dört bireyde otoimmün bağ dokusu hastalığı gelişimi gözlenmemiştir.

Benzer şekilde otoantikor pozitifliği olup klinik bulgusu olmayan 17 bireyde de aşılama sonrasında otoimmün bağ dokusu hastalığı gelişmediği belirlenmiştir. Sonuç olarak çalışmamızda CoronaVac® aşısının otoimmun bağ dokusu hastalığı gelişiminde rolü saptanmamıştır.

aşılama öncesi ve sonrasında herhangi bir romatolojik hastalık gelişimi klinik olarak gözlenmemiştir. Aşılama öncesinde otoimmün bağ dokusu hastalığı kriterlerini tam olarak karşılamayan bazı klinik bulguları (göz kuruluğu, halsizlik, yorgunluk gibi) ve otoantikor pozitifliği olan dört bireyde otoimmün bağ dokusu hastalığı gelişimi gözlenmemiştir. Benzer şekilde otoantikor pozitifliği olup klinik bulgusu olmayan 17 bireyde de aşılama sonrasında otoimmün bağ dokusu hastalığı gelişmediği belirlenmiştir. Sonuç olarak çalışmamızda CoronaVac® aşısının otoimmun bağ dokusu hastalığı gelişiminde rolü saptanmamıştır.

CoronaVac® ile aşılama sonrasında ANA paterni ya da tiresinde ve ENA testlerinde değişiklik olan bireylerin test sonuçları.

ANA		ENA		ANCA			AMA-AS	
Aşıdan 3 ay sonra	Aşıdan 6 ay sonra	Aşı öncesi	Aşıdan 6 ay sonra	Aşı öncesi	Aşıdan 3 ay sonra	Aşıdan 6 ay sonra	Aşı öncesi	Aşıda so
AC-4,5 + AC-7 ++ AC-8,9,10 (+)	AC-4,5 + AC-7 ++ AC-8,9,10 (+)	PM-Scl100 +	PM-Scl100 (+)	N	N	N	N	
AC-4,5 (+)	AC-4,5 (+)	Ro-52 + Mi-2 (+)	Ro-52 (+) Mi-2 (+)	Formalin negatif pANCA ++	Formalin negatif pANCA ++	Formalin negatif pANCA ++	N	
AC-24 (+)	AC-24 + AC-4,5 (+) AC-27 (+)	N	N	N	N	N	N	
AC-4,5 + AC-8,9,10 + AC-27 ++	AC-4,5 + AC-8,9,10 + AC-27 ++ AC-19 (+)	N	N	N	N	N	N	
AC-4,5 (+) AC-19 (+)	AC-4,5 (+) AC-19 (+)	Mi-2 +	Mi-2 +	N	N	N	BB ++	B
AC-4,5 (+) AC-27 (+)	AC-4,5 (+) AC-27 (+)	N	Mi-2 (+)	N	N	N	N	
AC-4,5 (+) AC-8,9,10 ++ AC-27 ++	AC-4,5 (+) AC-8,9,10 ++ AC-27 ++	N	AMA-M2 (+)	N	N	N	BB (+)	BE
AC-27 + AC-21 (+)	AC-27 + AC-21 (+)	N	N	N	N	N	N	
AC-21 ++	AC-21 ++	N	N	N	N	N	N	

AC-16 ++	AC-16 ++							

ANA: Anti-nükleer antikor, AMA: Anti-mitokondriyal antikor, ASMA: Anti-düz kas antikor, LKM: Anti-karaciğer böbrek mikrozomal antikor, ENA: Ekstrakte edilebilir nükleer antijen, ANCA: Anti-nötrofil sitoplazmik antikor, BB: Brush border, N: Negatif, AC-4,5: Benekli patern , AC-8,9,10: Nükleoler patern , AC-27: Midbody patern , AC-7:Few nükleer dots patern, AC-21: Sitoplazma retiküler boyanma, AC-16: Sitoplazma filamentöz fibriller anti-vimentin benzeri boyanma, AC-19: Sitoplazma yoğun ince benekli patern, AC-24: Anti-sentrozom (sentriol) benzeri boyanma

Anahtar Kelimeler: Otoimmün hastalık, COVID-19, Otoantikor, CoronaVac® aşısı

SS – 64

SARS-CoV-2 Enfeksiyonlarında Regülatör ve Atipik B Hücreleri

Abdurrahman Şimşek[1], Ferah Budak[1], Muhammed Ali Kızmaz[1], Eren Çağan[2], Tuğçe Bozkurt[1], Gülçin Tezcan[3], Ali Asan[4], Haldun Bal[1], Diğdem Y.Ermis[1], Dane Ediger[5], Emel Yılmaz[6], Haluk Barbaros Oral[1], Emin Halis Akalın[6]

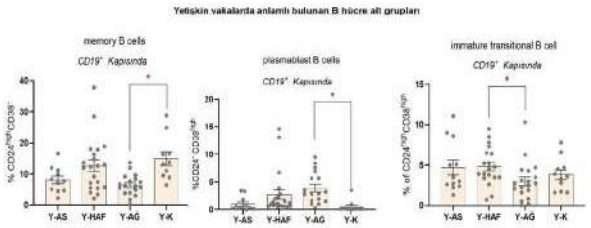
[1]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji Anabilim Dalı, Bursa
[2]Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa
[3]Bursa Uludağ Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Bilimler AD, Bursa
[4]Bursa Şevket Yılmaz Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa
[5]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Göğüs Hastalıkları AD, Bursa
[6]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

Giriş ve Amaç: SARS-CoV-2'e karşı immün yanıtlar hakkında bilgimiz gün geçtikçe artmasına rağmen B-hücrelerinin bu savunmadaki rollerine dair birçok bilinmeyen bulunmaktadır. Bazı hastalıklarda önemli bir belirteç olabileceği bildirilen regülatör-B (Breg) hücreleri, immün toleransı destekleyen, patolojik immün cevapları baskılayan immünsüpresif hücrelerdir. Patojenlere karşı daha zayıf antikor yanıtıyla ilişkili B-hücre bitkinliğinin de birçok enfeksiyonla ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada, yetişkin ve çocuk COVID-19 vakalarında, B-hücre alt gruplarının rolünün değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 55-çocuk ve 53-yetişkin COVID-19 vakası ile 14-çocuk ve 11-sağlıklı kontrol çalışmaya alındı. Periferik kan örneklerinden 10-renkli MoAb paneliyle akan hücre ölçer değerlendirilmesi yapıldı. 25 çocuk hasta iyileşme sonrası takip edildi.

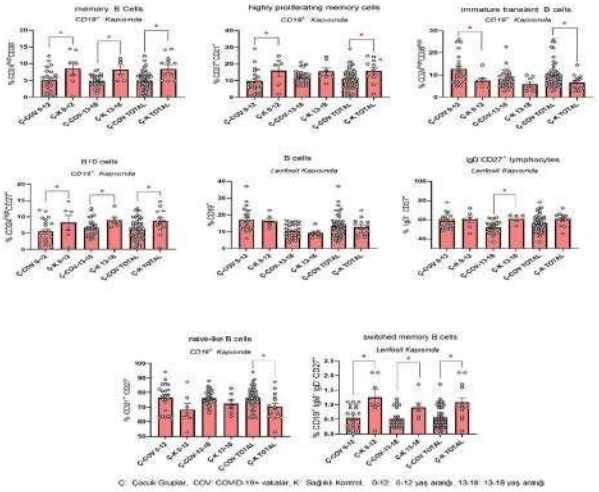
Bulgular ve Sonuç: Yetişkin vakalarda, CD24highCD38- memory-B hücrelerinde ağır COVID-19 vakalarda anlamlı derecede azalma gözlendi. CD24-CD38+ plazmablast-hücreleri ise ağır vakalarda yüksek bulundu. IgM+ CD27- naif-B hücreleri de benzer şekilde ağır vakalarda artmış bulundu. IL-10 eksprese eden CD24highCD38high ve CD24highCD27+ Bregler, COVID-19 hasta gruplarında azalmış bulundu, en şiddetli azalma ağır vakalarda gözlendi. Akut ve kronik enfeksiyonlarla ilişkilendirilen CD21-CD27- atipik-B hücreleri ve bitkin CD21- B hücreleri COVID-19 gruplarında sağlıklı kontrole göre artmış bulundu. Çocuk vakalarda, memory-B hücre alt gruplarının azalmış olduğu ve naif B hücrelerinin artmış olduğu gözlendi. İlginç şekilde CD38+ Breg'ler, yetişkinlerden farklı olarak hastalık durumunda artmış bulundu. İyileşme sonrası takip edilen çocuk hastalarda, memory-B hücrelerinin artışı ve naif-B hücrelerinin azaldığı gözlenmiştir. Breglerde ise, CD38-bağımlı Breg'lerin iyileşme sonrası azaldığı, CD24-bağımlı Breg'lerin ise arttığı gözlenmiştir.Yetişkin ve çocuk COVID-19 vakalarında memory ve naif B-hücrelerin benzer profilde seyrettiği gözlenmiştir. Th1/Th17'i baskıladığı bilinen IL-10 bağımlı Breg'lerin, asemptomatik yetişkin ve çocuk vakalarda bile azalmış/azalma eğiliminde olduğunun gözlenmesi hastalığın ilerleyişinde etkili bir faktör olabilir.

Yetişkin vakalarda B hücre alt grupları



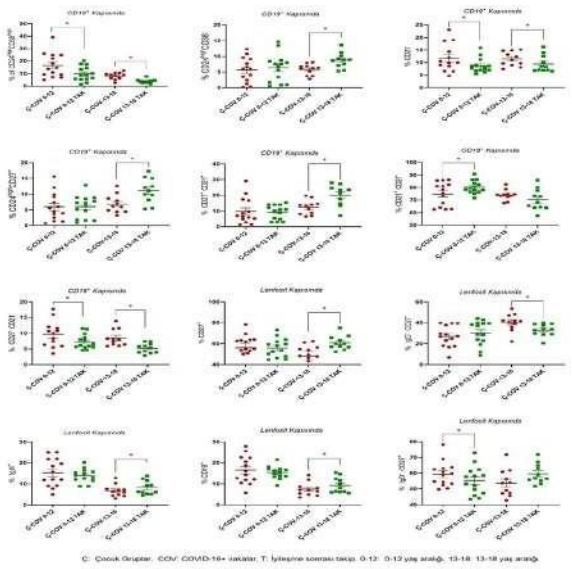
Yetişkin vakalarda anlamlı değişiklikler izlenen B hücre alt grupları gösterilmiştir.

Çocuk vakalarda B hücre alt grupları



Çocuk vakalarda anlamlı değişiklikler izlenen B hücre alt grupları gösterilmiştir.

İyileşme sonrası takip edilen çocuk hastalarda B hücre alt grupları



İyileşme sonrası takip edilen çocuk hastalarda anlamlı değişiklikler izlenen B hücre alt grupları gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Breg, SARS-CoV-2, atipik B hücre, immünregülasyon, exhausted B hücre

SS – 65

MIS-C Patogenezinde Pediatrik COVID-19 Vakalarından Farklı Bir T Hücre Profili

Muhammed Ali Kızmaz[1], Abdurrahman Şimşek[1], Tuğçe Bozkurt[1], Eren Çağan[2], Ferah Budak[1]

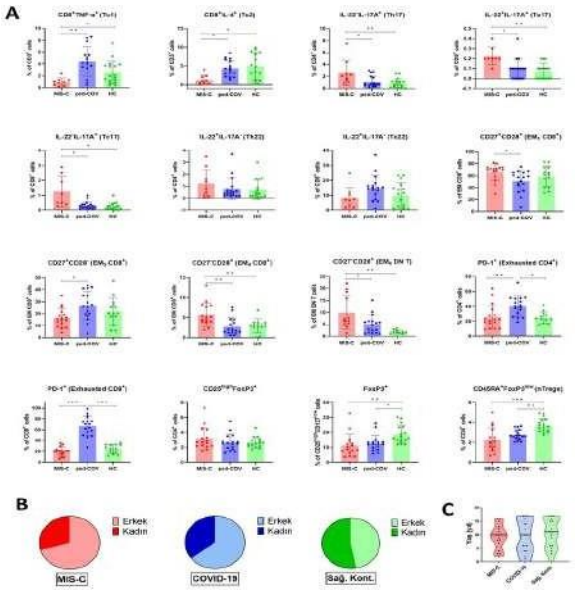
[1]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji Anabilim Dalı, Bursa
[2]Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa

Giriş ve Amaç: Multisistem enflamatuvar sendrom (MIS-C), şiddetli akut solunum sendromu koronavirüs-2 (SARS-CoV-2) enfeksiyonu sonrasında çocuklarda ateş, enflamasyon ve çoklu organ hasarıyla karakterizedir. SARS-CoV-2 ile enfekte olan çocuklarda hastalık genellikle hafif seyrederken, bazı hastalarda MIS-C gelişiminin nedenleri belirsizliğini korumaktadır. Çalışmamızda CD4+ T-helper (Th) hücreleri, CD8+ (Tc) sitotoksik T-hücreleri, regülatör T-hücreleri (Treg) ve bellek T-hücre alt gruplarının MIS-C`deki potansiyel rollerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 17 MIS-C, 17 pediatrik COVID-19 ve 17 sağlıklı kontrol çalışmaya alındı. Th ve Tc alt gruplarının analizi için periferik kan mononükleer hücreleri (PKMH) Ficol ile dansite gradient yöntemiyle elde edildi. PKMH'lerin PMA/ionomisin uyarımından 4 saat sonra Brefeldin-A eklendi ve 6. saatin sonunda Akan Hücre Ölçer`de (AHÖ) 10 renkli MoAb paneliyle değerlendirildi. Treg ve bellek T-hücre alt gruplarının analizi için alınan kan örnekleri antikorlarla boyandı ve eritrositlerin parçalanmasının ardından AHÖ`de analiz edildi.

Bulgular ve Sonuç: MIS-C vakalarında diğer gruplara kıyasla Tc1 ve Tc2 hücrelerinde anlamlı bir azalma gözlendi. Bunun yanında, MIS-C vakalarında Th17 ve Tc17 hücreleri COVID-19 ve kontrole göre anlamlı olarak arttı ancak COVID-19 ile kontrol grubu arasında fark yoktu. İlginç bir şekilde, MIS-C grubunda Th17 ve Tc17 hücrelerinde önemli bir artış gözlendi, ancak Th22 ve Tc22 hücrelerinde gözlenmedi. Efektör bellek-1 (EM1) CD8+ T hücreleri, COVID-19 vakalarına kıyasla MIS-C`de anlamlı olarak artarken EM2 CD8+ T-hücreleri azaldı. EM4 CD8+ T-hücreleri ve EM4 DN T-hücreleri diğer gruplara kıyasla MIS-C vakalarında anlamlı bir artış gösterdi. MIS-C ve kontrol grubuna kıyasla COVID-19`da CD4+ T ve CD8+ T-hücrelerindeki tükenme belirteçlerinde (exhausted; PD1+) artış görüldü. MIS-C ve kontrol grubu arasında tükenmiş T-hücreleri açısından fark yoktu.CD25highFoxP3+ Treg`lerin tüm gruplarda benzer seviyede olduğu görüldü. CD25highCD127lowFoxP3+ Treg`lerin ve naif Treg`lerin (CD45RA+FoxP3low) kontrole kıyasla hem MIS-C vakalarında hem de COVID-19 vakalarında anlamlı derecede azaldığı görüldü.Verilerimiz, MIS-C ve COVID-19'da Th ve Tc ekspresyon profilinde farklılıklar olduğunu göstermektedir. Özellikle Th17 ve Tc17'de gözlenen artışa rağmen Th22 ve Tc22'de anlamlı bir farklılığın olmaması, MIS-C'deki anahtar sitokinin IL-17A olduğunu gösterebilir. MIS-C vakalarında kostimülatör molekül CD28 eksprese eden ve hızla aktive olabilen EM1 ve EM4 T-hücrelerinin arttığı görülmektedir. Bununla birlikte T-hücrelerinin tükenmeye gidişindeki düzensizlikler ve Treg hücrelerinin yetersizliği MIS-C`de uzun süreli aşırı enflamasyon ve çoklu organ hasarının immünolojik temellerini oluşturuyor olabilir.

MIS-C ve pediatrik COVID-19 hastalarında T hücre alt gruplarının dağılımı



MIS-C ve pediatrik COVID-19 hastaları ile sağlıklı kontrollerde Akan hücre ölçer analizleriyle elde edilen T hücre alt gruplarına ait frekanslar gösterilmektedir (A). Gruplara ait cinsiyet dağılımları gösterilmektedir (B). Gruplara ait yaş dağılımları gösterilmektedir (C). Renkli sütunlar, her grup için ortalama değerleri temsil eder. *Anlamlılık derecesi ($p < 0.05$); ** Anlamlılık derecesi ($p < 0.01$); *** Anlamlılık derecesi ($p < 0.001$). Kısaltmalar: MIS-C: Multisistem enflamatuvar sendromlu çocuk hastalar; PED-COV: Pediatrik COVID-19 hastaları; HC: Sağlıklı kontroller.

Anahtar Kelimeler: MIS-C, COVID-19, Bellek T hücre, Treg, exhaustion

SS – 66

İmmün Kaçışta Rol Aldığı Bilinen Az Sayıda Proteinden Yola Çıkarak Derin Öğrenme Yöntemiyle Yeni İmmün Kaçış Proteinleri Tahmini

Bünyamin Kasap[1], Kemal Turhan[2]

[1]Trabzon Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Trabzon, Türkiye
[2]Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi Anabilim Dalı, Trabzon, Türkiye

Giriş ve Amaç: Tümör immün kaçışı, tümör hücrelerinin immün sistemin yıkıcı etkilerinden kurtulmak için kullandığı çeşitli mekanizmaları içerir. İmmün kaçış, regülatör T hücreleri (Tregs), M2 makrofajlar ve myeloid-derived süppressor hücreleri (MDSC'ler) gibi immün baskılayıcı çeşitli hücrelerin, programlanmış ölüm proteini 1(PD1), programlanmış ölüm proteini ligandı 1 (PD-L1), sitotoksik T-lenfosit-ilişkili antijen-4 (CTLA-4), transforming büyüme faktörü-beta (TGF-β), vasküler endotelyal büyüme faktörü (VEGF) ve fas ligandı (FasL) gibi birçok molekül ve reseptörün rol aldığı oldukça kompleks mekanizmalarla gerçekleşebilir. Tümör immünoterapisi ise tümörün immün sistemden kaçışını engellemeyi, immün sistemin kanser hücrelerini tanımasını ve yok etmesini hedefler. Yeni ve etkili immünoterapi ilaçları geliştirebilmek için, tümör hücrelerinin immün kaçışta kullandığı mekanizmaları anlamak oldukça önemlidir. Tümör immün kaçış mekanizmaları oldukça kompleks olduğundan, daha fazla molekülün keşfedilmesi ve rollerinin ayrıntılı şekilde araştırılması gereklidir. Bu çalışmada immün kaçış mekanizmalarında rol aldığı bilinen az sayıda proteinden yola çıkılarak derin öğrenme yöntemiyle yeni immün kaçış proteinleri tahmin edilmeye çalışılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Literatür taranarak immün-kaçışta rol aldığı bilinen protein/moleküllerin öne çıkanlarından (PD1/PD-L1, $CTLA_4$, PGE_2, VEGF, TGF_β, FasL, IL_{10}, $CXCR_1$, $CXCR_2$, HLA E-G, DcR3, FoxP3… gibi) bir liste hazırlanmış ve derin öğrenme modelinin eğitim seti olarak kullanılmıştır. Eğitim seti protein temsil vektörleri, protein protein etkileşimi, protein dizisi ve protein metin bilgileri dikkate alınarak oluşturulmuştur. Bu temsil vektörleri kullanılarak tasarlanan model eğitilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Geliştirilen derin öğrenme modeli ile immün-kaçış proteini olarak tümör dokusunda yüksek eksprese edildiği tahminlenen 103 protein, düşük eksprese edildiği tahminlenen 58 protein ortaya konmuştur. Yüksek eksprese edildiği tahminlenen 103 protein incelendiğinde Fibroblast growth factor 19, Fibrinogen-like protein 1, B7-H4, Tumor necrosis factor ligand superfamily member 11, Serpin B4, Collagen triple helix repeat-containing protein 1, UNC5C-like protein, Trefoil factor 3, Signalpeptide, CUB and EGF-like domain-containing protein 3, Matrix metalloproteinase-9, Matrilysin, Fibronectin type III domain-containing protein 4, Vitronectin, Neutrophil gelatinase-associated lipocalin, DNA dC->dU-editing enzyme APOBEC-3B, Carcinoembryonic antigen-related cell adhesion molecule 1, L-amino-acidoxidase, Tumor necrosis factor receptor superfamily member 21, Caspase recruitment domain-containing protein 11 ve Tumor necrosis factor receptor superfamily member 17 olmak üzere 22 proteinin; düşük eksprese edildiği tahminlenen 58 proteinden ise Fibroblast growth factor-binding protein 2 ve Transforming growth factor beta receptor type 3'ün immün kaçışta etkili olabileceği değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tümör immün kaçışı, Derin öğrenme, Tümör immünoterapisi

SS – 67

ADA izoenzimleri COVID-19'da Makrofajları Nasıl Yönlendiriyor?

Tuğçe Bozkurt[1], Abdurrahman Şimşek[1], Muhammed Ali Kızmaz[1], Eren Çağan[2], Hülya Köse[3], Ali Eren Işkın[1], Tuğba Şenbuz[1], Sara Şebnem Kılıç[3], Ferah Budak[1]

[1]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji Anabilim Dalı, Bursa
[2]Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa
[3]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik İmmünoloji ve Romatoloji Anabilim Dalı, Bursa

Giriş ve Amaç: COVID-19; Aralık 2019'da Çin/Wuhan'da ortaya çıkan tüm dünyayı etkisi altına alan pandemik hastalıktır. SARS-CoV-2, bulaşıcılığı yüksek, ağır klinik tablolara sebep olabilen enfeksiyon etkenidir. Adenozin deaminaz (ADA) özellikle lenfoid dokularda bulunan, immün sistem fonksiyonlarını etkileyebilen, ADA1 ve ADA2 (CECR1) izoenzimlerine sahip bir enzimdir. ADA1 T hücre proliferasyonunu, ADA2 ise monositlerin farklılaşmasını etkileyebilmektedir. Farklı hastalık şiddetine sahip COVID-19 vakalarında ADA enzim aktivitesinin araştırılması, bu hastalardan sitokin/kemokin profillerin incelenmesi, ADA'nın COVID-19 hastalık şiddeti ve M1/M2 polarizasyonu üzerinde nasıl bir rol aldığı incelenerek hastalığın immunpatogenezinde makrofajların potansiyel rollerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

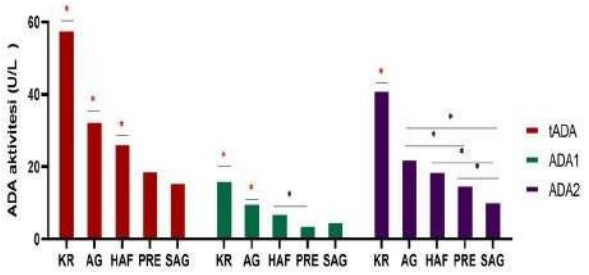
Gereç ve Yöntem: 41 Ağır pnömoni, 36 hafif pnömoni, 37 a/presemptomatik ve 6 kritik seviye yetişkin COVID-19 vakası ve 40 sağlıklı kontrol çalışmaya alınmıştır. Enzim aktivitesi, Giusti ve Galanti tarafından belirlenen kolorimetrik yöntemle saptanmıştır. 6 sağlıklı kontrolden elde edilen PKMH ve monositler ile eş-kültür deneyleri yapılmıştır. Eş-kültür sonrası elde edilen süpernatantlar ve COVID-19 hasta serumları, ELISA yöntemi ile incelenerek M1 ve M2 ilişkili sitokin/kemokin profilleri ortaya konmuştur.

Ayrıca Akan Hücre Ölçer analizleri ile M1 ilişkili (CD80+ CD86+), M2 ilişkili (CD200R+ CD206+) ve M1-M2 mix (CD206+ CD86+) makrofajların değerlendirmesi yapılmıştır.

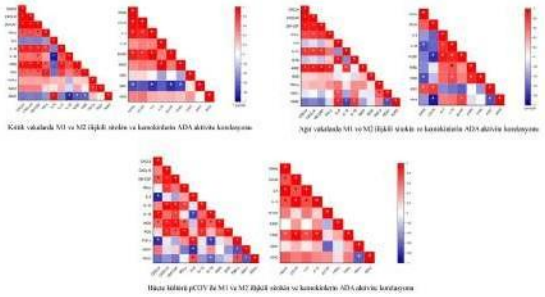
Bulgular ve Sonuç: ADA enzim aktiviteleri incelendiğinde en yüksek değeri kritik COVID-19 vakaları oluşturmaktadır. Hücre kültürü çalışmalarından elde edilen verilere göre, COVID-19 grubunda toplam ADA aktivitesinin, %79'unu ADA2'nin oluşturduğu gözlendi. Bu sonuç hem kritik (%72) hem de ağır vakalarda (%68) ki şartlara oldukça benzer olduğu görülmüştür. Sitokin/kemokin çalışmalarında; IL-6, TNF-α, IL-12, IFN-ɣ, GM-CSF, ROS, iNOS, arjinaz, IL-4, IL-10 ve M-CSF'de kritik ve ağır vakalarda artış gözlenmiştir. Hücre kültürü deneylerimizde ise; kritik, ağır vakalar ve in vitro COVID-19 grubunda, ADA2'in M2 ilişkili sitokin ve kemokinlerle pozitif korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Bunun yanında, AHÖ incelemelerinde CD206+ CD86+ M1-M2 mix makrofajlar COVID-19 grubunda anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.Sonuç olarak; ADA2'nin makrofaj polarizasyonunu ile doğrudan bağlantılı olabileceğine dair bulgular elde edilmiştir. Ağır COVID-19 vakalarında makrofajların M1'den M2'e yönelik bir polarizasyon gösterdiği, fakat daha çok M1-M2 karışık fenotipte heterojenik bir yapı göstermekte olduğuna dair kanıtlar elde edilmiştir. Bu durum,

COVID-19'da, ADA2'in makrofaj polarizasyonuna etkisini ve hastalık süreciyle muhtemel ilişkisini gösterebilir.

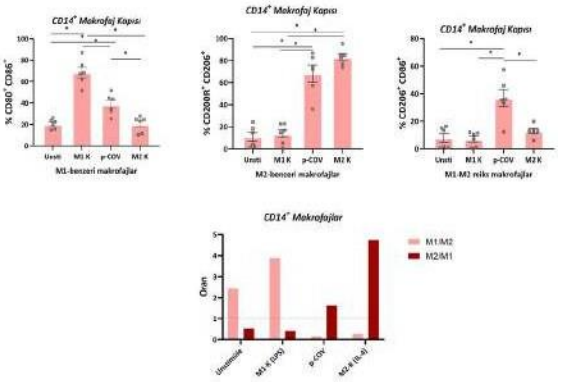
COVID-19 Vaka Grupları; Total ADA, ADA1 ve ADA2 Serum Enzim Aktivitesi



M1 ve M2 İlişkili Sitokin ve Kemokinlerin ADA Aktivite Korelasyonu



in vitro SARS-CoV-2 ortamında M1 ve M2 profili



Anahtar Kelimeler: Adenozin deaminaz, ADA1, ADA2, COVID-19, Makrofaj

SS – 68

Hipereozinofili Nedeniyle Steroid Tedavisi Başlanan Hastada Saptanan {S. stercoralis} Enfeksiyonu

Ömer Uslu[1], Filiz Demirel[1], Bedia Dinç[1], Ayşegül Taylan Özkan[2]

[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji
[2]TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı

Giriş ve Amaç: Strongyloides stercoralis, insanlarda strongyloidoza neden olan, topraktan bulaşan bir bağırsak nematodudur. Dünya çapında 30-100 milyon insanın S. stercoralis ile enfekte olduğu tahmin edilmektedir. S. stercoralis tropikal ve subtropikal bölgelerde endemik olup ülkemizde sporadik vakalar şeklinde görülmektedir. S. stercoralis enfeksiyonları çoğunlukla asemptomatik olmakla birlikte, özellikle immünsupresif hastalarda hayatı tehdit edebilen hiperenfeksiyon sendromu ve yaygın enfeksiyon gelişimine neden olabilir. Bu nedenle bu hasta gruplarında parazitin erken teşhisi büyük önem taşımaktadır. Bu olgu sunumunda Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde saptanan bir S.stercoralis vakasının bildirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hatay'ın Belen ilçesinde yaşayan 68 yaşındaki kadın hasta, Temmuz-2022 tarihinde başlayan öksürük şikayeti nedeniyle hastaneye başvurmuş, akut bronşit, pnömoni ve COVID ön tanıları ile değerlendirilmiştir. Hastanın halsizlik, kilo kaybı, kaşıntı ve döküntü şikayetlerinin olması üzerine yapılan tetkiklerde eozinofilisi %19.1 olarak tespit edilmiş, tekrarlayan ölçümlerde %31.6 ve %60.7 olarak artış göstermiştir. Hipereozinofili nedeniyle Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Hematoloji Kliniği'ne başvuran hastada otoimmün panel, JAK-2 ve PDGFRA genetik mutasyonları ve flow sitometri analizleri yapılmış, toraks ve abdomen BT ile karaciğer MRG tetkikleri istenmiştir. Yapılan üst gastrointestinal sistem endoskopik incelemesinde duodenumda eozinofilik duodenit saptanması üzerine hastaya steroid tedavisi başlanmıştır. Steroid tedavisinin ardından hastanın şikayetlerinin artması üzerine yapılan kontrol endoskopisi sırasında alınan duodenum biyopsisinin patolojik incelemesinde S.stercoralis ile uyumlu yapılar görülmüştür. Ocak-2023 tarihinde Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen gaita örneğinin nativ-lugol direkt mikroskobik incelemesinde larva yapıları görülmüş (Şekil 1), S.stercoralis ayırıcı tanısı için Harado-Mori, agar-plak ve petri kabı kültür yöntemleri uygulanmıştır (Şekil 2). Ardışık günlerde yapılan mikroskobik incelemelerde her üç kültür yöntemi ile hareketli larvaların varlığı gösterilmiştir. S.stercoralis tanısı konulan hastaya albendazol tedavisi başlanmış, antiparaziter tedavinin ardından hastanın tüm şikayetleri gerilemiştir.

Şekil 1

Strongyloides stercoralis mikroskobik görüntüsü(40x)

Şekil 2

Strongyloides stercoralis agar plak yöntemi

Bulgular ve Sonuç: Bu olgu hipereozinofilisi olan hastalarda ayırıcı tanıda S. stercoralis başta olmak üzere parazitlerin erken teşhisinin önemini vurgulamaktadır. Hastaya steroid tedavisi başlanması semptomlarında artışa neden olmuş, yaygın enfeksiyon ve hiperenfeksiyon gelişimi açısından risk oluşturmuştur. S. stercoralis enfeksiyonunun zamanında teşhis edilmesi ve uygun şekilde tedavi edilmesi, özellikle bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda hayatı tehdit eden komplikasyonların önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Strongyloides stercoralis, Hipereozinofili, Strongyloidoz

SS – 69

COVID-19 pandemisi İnfluenza sezonlarını nasıl şekillendirdi?

Elif Çalışkan[1], Selin Yiğit[1], Shakhnoza Sarzhanova[3], Murat Dizbay[2], Kayhan Çağlar[1], Gülendam Bozdayı[1]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıbbi Viroloji Bilim Dalı, Ankara,Türkiye
[2]Gazi Üniversite Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,Ankara,Türkiye
[3]Hoca Ahmet Yesevi Uluslararası Türk-Kazak Üniversitesi Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Türkistan, Kazakistan

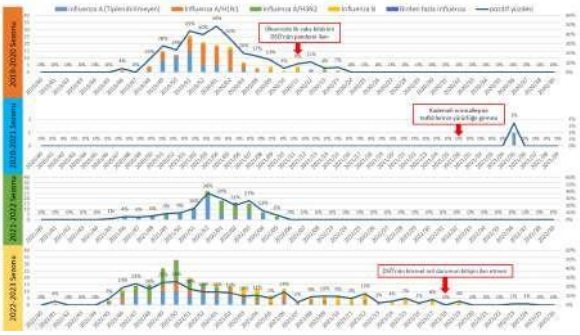
Giriş ve Amaç: İnfluenza virüsleri, mevsimsel salgınlar ve hatta pandemilere yol açarak halk sağlığına yönelik tehdit oluştururlar. Mart 2020 itibariyle COVID-19 pandemisi ilan edilmesi sonrasında uygulamaya konulan radikal sosyal mesafe müdahaleleri ve maske kullanımının yaygınlaşmasının ardından influenza mevsimsel paterninde küresel çapta ciddi değişiklikler gözlenmiştir(1). Çalışmamızda pandemi döneminde laboratuvarımıza gelen influenza virüsünün yıllara göre dağılımını ve alt tip farklılığının incelenmesini amaçladık.

Gereç ve Yöntem: 2019 influenza sezonu başlangıcından 2023 sezonu bitişine kadarki süreçte solunum yolu hastalığı şüphesiyle viral inceleme için viroloji laboratuvarımıza gönderilen 7131 nazofarengeal sürüntü örneğine ait sonuçlar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Örnekler viral transport medium içinde ulaştırılmış, laboratuvarımızda rutinde kullanılan multipleks PCR paneli FTD respiratory patogens panel 21(Siemens Healthcare Diagnostics) ve SARS-CoV-2 ve 21 solunum yolu patojeninin değerlendirildiği hızlı sendromik QIAstat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel (Qiagen) ile çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Örneklerin 3292/7131'si(%46) kadın, 3839/7131'si(%54) erkek hastalara aitti. İnfluenza pozitif örnek/toplam örnek sayısı sezonlara göre değerlendirildiğinde: 2019-2020'de 142/1547(%9,1); 2020-2021'de 1/1010(%0,09); 2021-2022'de 116/1483(%7,8); 2022-2023'te 270/3091(%8,7) olarak bulunmuştur. Örneklerde saptanan influenza alt tipleri ve pozitiflik yüzdesinin haftalara ve sezonlara göre değişimi Şekil 1'de, birimlerine göre bakıldığında sırasıyla poliklinik, servis ve yoğun bakımlardan gelen örneklerdeki pozitiflik oranı yıllara göre şekil 2'de, yaş gruplarına ait dağılım ise şekil 3'te özetlenmiştir. Sonuçlara bakıldığında 2019/46.-2020/23. haftaları arasında yaşanan 2019-2020 sezonunda >%10 pozitiflik oranının 2019/48.haftadan-2020/9.haftaya kadar sürdüğü, pik değerin %49 pozitiflikle 2020/1.haftada yaşandığı gözlenmiştir.2020-2021 sezonunda pandemi önlemlerine bağlı olarak neredeyse hiç vaka saptanmamış,2021-2022 sezonunda 2019-2020 sezonuna göre daha dar zaman aralığında(2021/45.-2022/5.haftalar),daha düşük pozitiflik oranında seyrettiği, baskın alt tipin H3 olduğu ve pozitifliğin en çok polikliniklerden başvuran genç hasta grubunda saptandığı görülmüştür.2022/41.-2023/24.hafta aralığında yaşanan 2022-2023 sezonunda bütün alt tipler görülmüş, özellikle İnfluenza B oranı önceki sezonlara göre artmıştır.

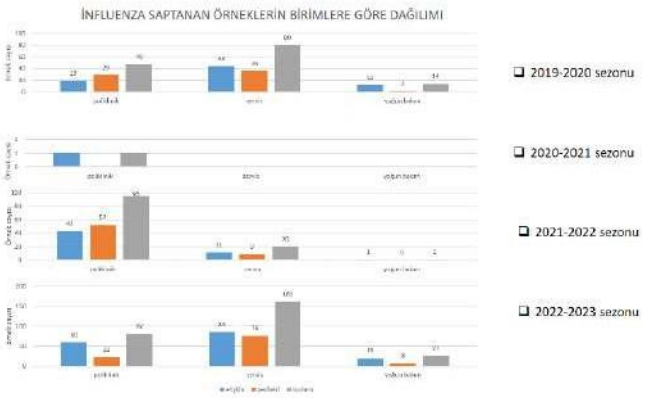
Sonuç olarak; Pozitif hastaların genel dağılımına bakıldığında en yüksek pozitiflik oranının genç yaş grubunda olduğu(<35 yaş) ; 2021-2022 sezonunda muhtemelen maske kullanımına uyum problemleri ve kapalı alanlarda uzun süreli maruziyet nedeniyle okul çağı çocuklarda en yüksek pozitifliklerin görüldüğü, 2022-2023 sezonundaysa toplum genelinde maske kullanımına ve sosyal mesafeye uyumun kalkmasıyla ileri yaş hasta grubunda(>65 yaş) oransal artış yaşandığı gözlenmiştir. Ayrıca hastaneye yatış gerektiren semptomlarla seyreden vakalardaki oransal artış dikkat çekmiştir. Bu değişimlerin pandemi uygulamaları nedeniyle influenza virüslere karşı toplumsal bağışıklığın azalması ve aşı uygulamalarının olumsuz etkilenmesiyle ilişkili olabileceği düşünülmüştür.

Örneklerde saptanan influenza alt tipleri ve pozitiflik yüzdesinin haftalara ve sezonlara göre değişimi



*Kit tedariğindeki dönemsel aksaklıklar ve SARS CoV-2 PCR numune sayılarının arttığı dönemlerde testleri çalışan personellerin laboratuvarın başka birimlerine görevlendirilmesi gereği nedeniyle 2020/03-2020/08 , 2022/08-2022/23.haftalarda hızlı sendromik solunum yolu paneli ve multipleks PCR testi çalışılamamıştır.

İnfluenza Saptanan Örneklerin Birimlere Göre Dağılımı



İnfluenza alt tiplerinin yaş gruplarına göre dağılımı

Anahtar Kelimeler: influenza virüsler, COVID-19 pandemisi, Mevsimsel patern

SS –

Küf Türlerininin MALDI-TOF MS İle Tanımlanmasında Id-Fungi Besiyeri Kullanımının Değerlendirilmesi

Nilgün Karabıçak, Nihal Alem Tekinaslan, Ayşegül Uğur Şık

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ulusal Mikoloji Referans Laboratuvarı, Ankara

Giriş ve Amaç: Dermatofit dışı küf türlerinin tanısında direkt mikroskobik inceleme ve kültür halen altın standart yöntemler olsa da bilgi, deneyim gerektirmekte ve tanımlanması günler sürmektedir. Son yıllarda mikrobiyoloji laboratuvarlarında matrix-assisted laser desorption/ ionization time-of-flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS) bakteri ve mayalar için yaygın olarak kullanılmaya başlansa da küflerin tanımlanmasında aynı yoğunlukta kullanılamamaktadır.Bu çalışmanın amacı küf türlerinin MALDITOF-MS (Bruker, Almanya) ile tanımlanmasında yeni bir besiyeri olan, Id-Fungi Plates (Id-FP; Conidia®, Fransa) ın etkinliğinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çeşitli klinik örneklerden enfeksiyon etkeni olarak tanımlanmış 44 küf türü ({Aspergillus flavus}=9, {A. fumigatus}=7, {A. terreus}=3, {A. niger}=3, {A. nidulans}=2, {Alternia alternata}=2 {Fusarium fujikuroi} Species Complex (FFSC)=5, {Fusarium solani} Species Complex (FSSC)=3, {Scedosporium apiospermum}=4, {Penicillium }sp.=3 ve{ Rhizopus oryzae} =3) ve 9 tip veya referans suş Id-FP (Conidia, Fransa) ve Patates Dekstroz Agar (PDA, Oxoid) besiyerinde kökenin özelliğine göre 25-30 °C 48-72h inkübasyon sonrasında MALDITOF-MS (Bruker, Almanya) yöntemi ile tanımlanmıştır.Her iki besiyerindeki üreme sonuçları, MALDI-Biotyper MBT Filamentous Fungi Library 3.0 veri tabanı ile, üreticinin önerdiği sınır değerleri (cins ≥ 1.7 ve tür ≥ 2.0) ve düşürülmüş sınır değerlerine (cins ≥ 1.5 ve tür ≥ 1.7) göre değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Küflerin (n=53) tür düzeyinde, MALDI-TOF MS ile doğru tanımlanma oranı üreticinin önerdiği sınır değerlerde PDA ile 3/53 (%5.7) ve Id-FP ile 14/53 (%26.4)e ve düşürülmüş sınır değerler kabul edildiğinde PDA ile 13/53 (%24.5) ve Id-FP ile 17/53 (%32.1)e yükseldiği; cins düzeyinde düşürülmüş sınır değerler kabul edildiğinde PDA ile 8/53 (%15.1) ve Id-FP ile 9/53 (%17) olduğu saptanmıştır. Geri kalan küf türleri spektrum < 1.5 da, Id-FP ile 13/53(%24.5) ve PDA ile 29/53 (%54.7) güvenilirlik sınırları dışında doğru olarak tanımlanmışlardır.İnkübasyon süresi Id-FP kullanıldığında kısalmakta (3–7 günden 2–4 gün) ve besiyeri üzerinden koloniler daha rahat toplanabilmektedir.Çalışmamızda, yeni Id-FP ile PDA ya göre MALDI-TOF MS ile çeşitli küf türlerinin tanımlamasında daha iyi spektrumlar oluşturduğu, tanımlama süresinin kısaldığı ve doğru tanımlama oranının artması nedeniyle kullanımının uygun olacağı düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Id-Fungi plates, MALDI-TOF MS, filamentous fungi

SS –

Esmer mantarları ne kadar iyi tanıyoruz? İki Olgu

Sezen Yusuf[1], Büşra Çalışır[1], Ferdi Öztürk[2], Şaduman Balaban Adım[3], Ülkü Tüzemen[1], Hayriye Sarıcaoğlu[2], Beyza Ener[1]

[1]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Deri ve Zührevi Hastalıklar Anabilim Dalı
[3]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp fakültesi Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı

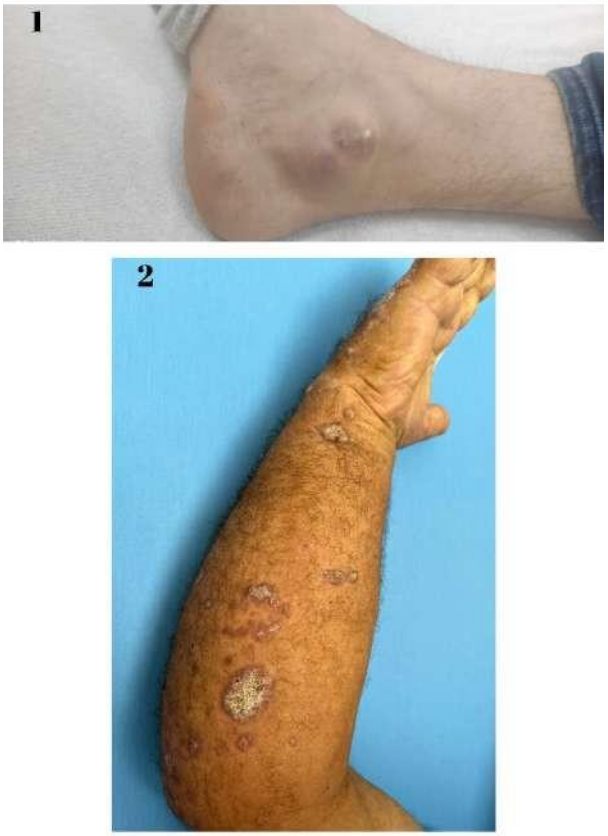
Sezen Yusuf / Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Esmer mantarlar, daha çok tropikal-subtropikal iklimlerde yagın olan ve nadiren hastalık oluşturan heterojen bir gruptur. Kurumumuzda arda arda takip edilen iki olgumuzda farklı esmer mantar üremesi üzerine konuya dikkat çekmek amacıyla bu bildiri yapıldı.

Gereç ve Yöntem: Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Dermatoloji Servisinden bir hafta ara ile iki farklı hastadan abse drenajı ve deri biyopsisi örnekleri gönderildi. Örnekler, Sabouraud's dekstroz agar (SDA (BD;Becton Dickinson) 30°C ve 37°C), kloramfenikol ve gentamisinli SDA (BD 30°C), ve mikobiyotik agar (BD 30 °C) besiyerine ekildi. SDA'da 37°C üreme olmadı. Diğer besiyerlerinde üreyen iki izolat morfolojik, proteomik (MALDI-TOF MS; Bruker Daltonics, ABD) ve genomik (ITS dizisi) olarak tanımlandı.

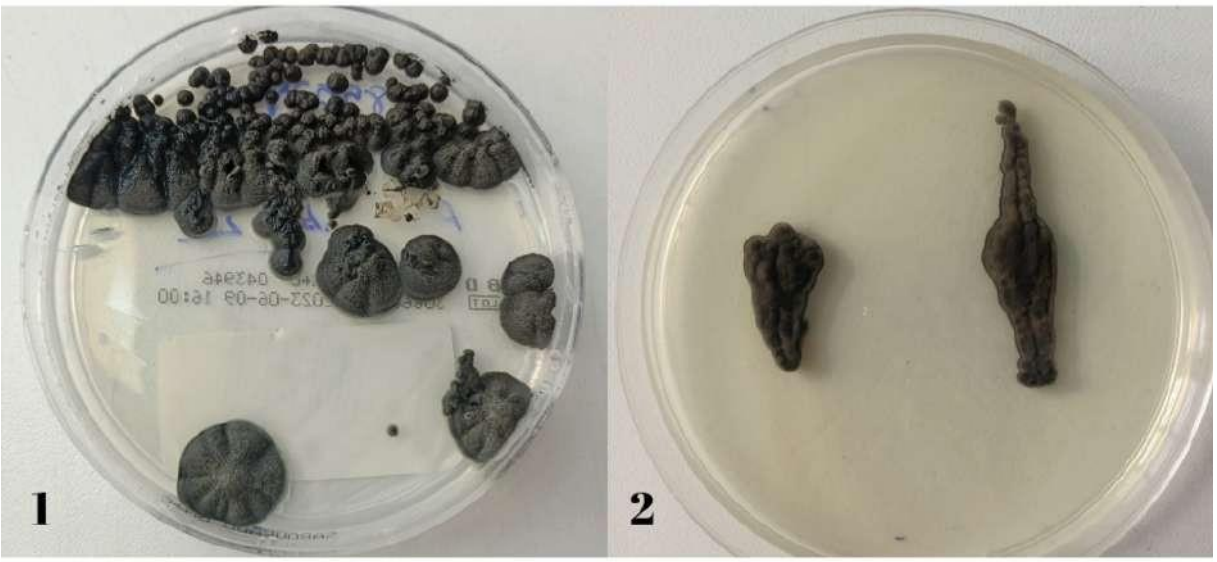
Bulgular ve Sonuç: Hastalardan birinde böbrek nakli öyküsü ve diyabetes mellitüs varken diğerinde kalp yetmezliği ve hipertansiyon vardı. İlk hastada iç malleol etrafındaki abse oluşumu yeniyken, çiftçilikle uğraşan hastanın üç yıldır sağ ön kolda kaşıntılı sklerotik morumsu lezyonları vardı (Resim 1). Birinci hastanın abse drenajından bir haftanın sonunda kadifemsi siyah-yeşil renkte koloniler görüldü. İkinci hastada ise koloniler iki hafta sonra oluştu (Resim 2). Mikroskobik incelemede birinci izolatta sporlanmanın çok, diğerinde ise nadir olduğu görüldü (Resim 3). İzolatların koloni ve mikroskobik morfolojilerine göre Exophiala ve Rhinocladiella türlerinden olabileceği düşünüldü. Sıvı ekstraksiyondan sonra yapılan MALDİ-TOF MS ile birinci izolat 1.81 skor ile Exophiala spinifera olarak tanımlanırken ikinci izolat tanımlanamadı. ITS bölgelerinin dizisi ile birinci izolat E. xenobiotica, ikinci izolat Rhinocladiella sp. olarak belirlendi.Bu olgular, değişen iklim koşullarıyla daha sık görülebilecek esmer mantarlara dikkati çekme amacıyla bildirildi.

Resim



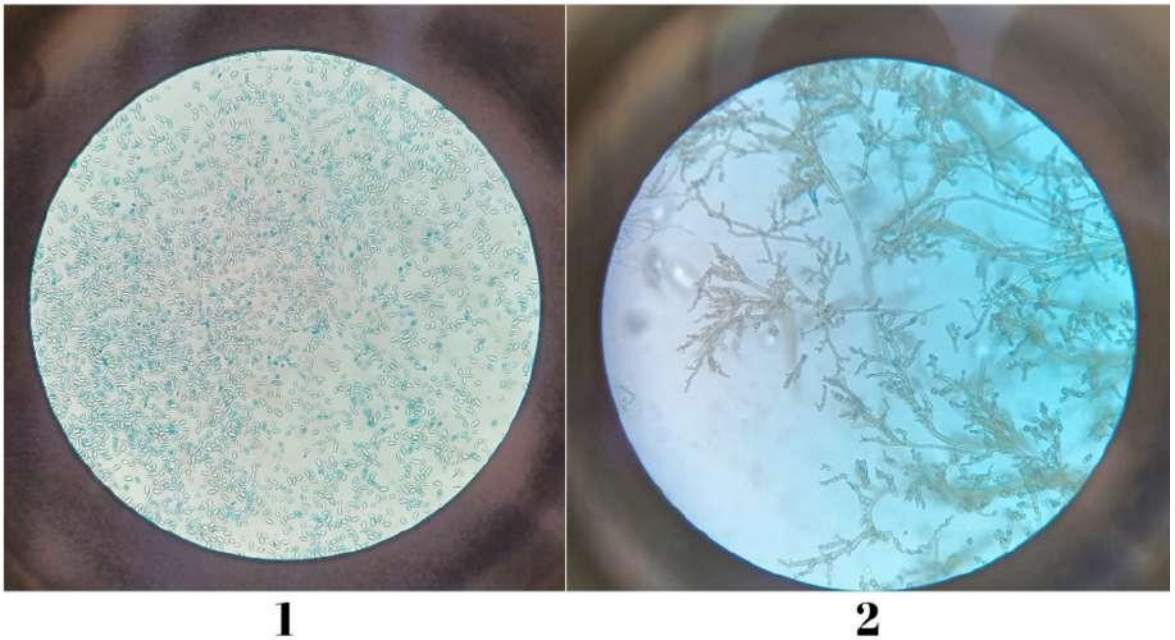
1)Sağ ayak bileği iç yüzünde 5.5 cm çapında morumsu fluktan veren abse 2)Sağ ön kolda sklerotik morumsu kaşıntılı lezyonlar

Resim



1) Exophiala xenobiotica kolonileri 2) Rhinocladiella sp. kolonileri

Resim 3



1) Exophiala xenobiotica mikroskopik görüntüsü 2) Rhinocladiella sp. mikroskopik görüntüsü

Anahtar Kelimeler: Exophiala xenobiotica, moleküler yöntemler, Rhinocladiella sp., esmer mantarlar

SS – 72

Gaziantep İlinde Üniversite Hastanesinde Yoğun Bakımda Ortaya Çıkan Candida auris Kaynaklı Hastane Salgını

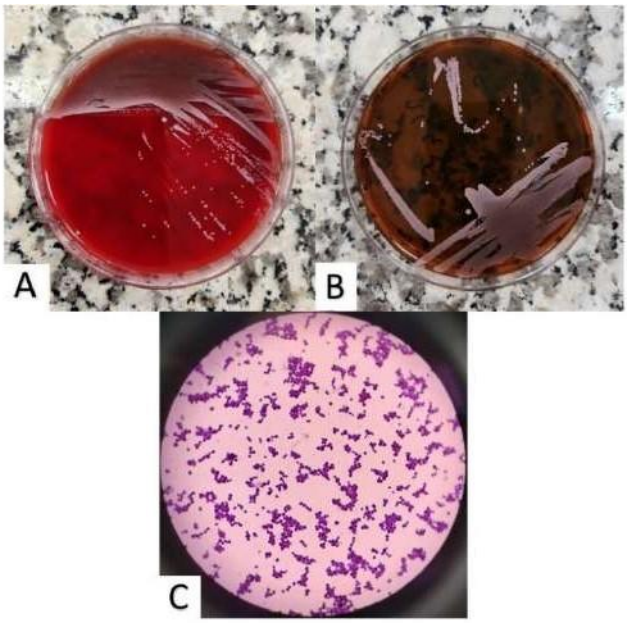
Esra Nur Sizer, Yasemin Zer

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD

Giriş ve Amaç: Candida auris, ilk kez 2009'da Japonya'da bir hastanın dış kulak yolu akıntısından izole edilmiştir ve Candida haemulonii 'yle yakın filogenetik ilişkisi olan yeni bir tür olduğu gösterilmiştir. Tanımlanmasında yaşanılan sorunlar, dezenfektanlara dirençli olması ve çevresel alanlarda uzun süreli kolonizasyon yapması, antifungal ilaçlara direnç göstermesi ve yüksek mortaliteyle seyretmesi bu türün önemli özellikleri olarak bulunmuştur. Bu özelliklerinden dolayı genelde salgın şeklinde enfeksiyonları raporlanmaktadır. Bu çalışma yeni bir hastane patojeni olmaya aday olan Candida auris'in hastanemizde neden olduğu salgının irdelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: 2023 yılı Mart-Eylül ayları arasında laboratuvarımıza gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen Candida auris izolatları çalışmaya alındı. Klinik örneklerin prosedürüne uygun olarak koyun kanlı agar ve eosin metilen blue agara (EMB) ekimi yapılarak, inkübasyonu yapılmıştır. Kan kültürü örnekleri otomatize kan kültürü şişelerine alınarak BACTEC 9120 (BD, USA) üreme sinyali alınan örneklere rutin prosedüre uygun işlemler uygulanmıştır. Üremiş olan mikroorganizmaların tanımlanması konvansiyonel yöntemler (Resim-1) ve Phoenix (BD, USA) tam otomatize tanımlama sistemi kullanılarak yapılmıştır. Etken Candida haemulonii/auris olarak identifiye edildi. Tanımlama VITEK® 2 (Biomerieux)'le doğrulandı. İzolatın kesin tanımlaması için 5.8S ribozomal RNA gen sekanslamasıyla Candida auris olarak tanımlandı. İzolatların genomik benzerliğine dair inceleme devam etmektedir. Antifungal duyarlılık testi manuel sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle yapılarak sonuçları CLSI yönergelerine göre yorumlandı. Değerlendirmede etken saptanan hastalardan ve çevresel alanlardan sürüntü kültürleri alındı. Enfeksiyon kontrol önlemleri ve hastalara sıkı temas izolasyonu uygulaması yapıldı.

Resim 1



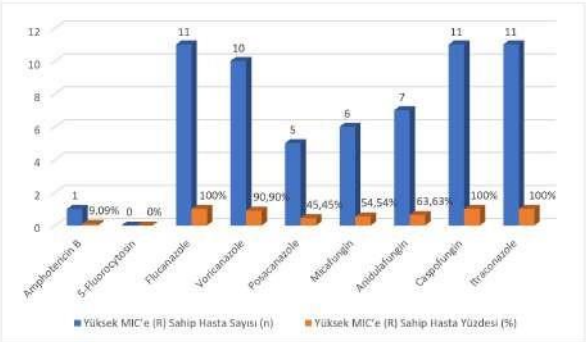
Resim 1. A: *Candida auris'in* Koyun Kanlı Agarda koloni görünümü (beyaz, düzgün kenarlı koloniler); B: *Candida auris'in* EMB Agarda koloni görünümü (açık pembe, bekletildiğinde mor-menekşe rengi alan, düzgün kenarlı koloniler); C: *Candida auris'in* 100x büyütmede mikroskop görünümü (diğer candida türlerine göre daha küçük ve daha oval maya hücreleri)

Bulgular ve Sonuç: Etken, salgın boyunca Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatan 11 hastanın 29 farklı örneğinden izole edildi (Tablo-1). Antifungal duyarlılık testi Flucanazole, Caspofungin ve Itracanazole %100 direnç görüldü. Amfoterisin B düşük MIC'e sahipti. 5-fluorocytosin %100 duyarlıydı (Tablo-2). Hastalardan ve çevresel alandan alınan kültürlerden ortak kolonizasyon alanı tespit edilemedi. Bazı hastalarda kan kültürüyle eş zamanlı idrar kültür pozitifliği saptandı. İki hasta dış merkeze sevk edildiği, bir hasta tedaviyi reddedip hastaneden ayrılış yaptığı için takipleri yapılamamıştır. Takipteki hastalardan beşi ex oldu. Candida auris'in antifungal direnç profili ve salgın oluşturma potansiyeli nedeniyle, doğru yöntemlerle erken dönemde tanı konması ve uygun antifungal tedaviye başlanması, olası salgınları önlemede ve mortaliteyi azaltmada büyük önem taşımaktadır. Hastane salgınını önlemek için enfeksiyon kontrol önlemleri, sıkı temas izolasyonunun uygulaması gerekmektedir. Elde ettiğimiz bulgularla Candida auris'in yeni bir hastane patojeni olma riskinin yüksek olduğunu öngörmekteyiz.

Tablo 1

Tablo 1. Kültür örneği türüne göre pozitif örnek sayısı.

Tablo 2



Tablo 2. *Candida auris*'in CLSI yönergelerine göre yorumlanan antibiyogram sonuçları (R: Dirençli).

Anahtar Kelimeler: Candida auris, İdentifikasyon, Antifungal direnç, Yoğun Bakım Salgını

SS – 73

Latent Tüberküloz Enfeksiyonunda Quantiferon-TB Gold Plus Testinin İmmunsupresyon Durumlarına Göre Performansı

Muhammed Alper Özarslan[1], Meltem Taşbakan[2], Cengiz Çavuşoğlu[1]

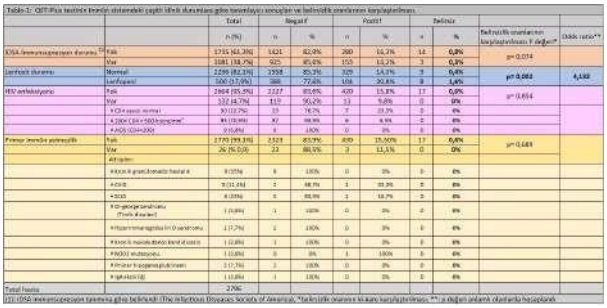
[1]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Latent tüberküloz enfeksiyonunun (LTBE) tespiti için önemli tanı testlerinden birisi interferon-gama (IFN-γ) salınım testleridir (IGST'ler). İmmün sistem, bu testlerin çalışma prensibinin merkezinde yer aldığı için immüniteyi etkileyebilen klinik durumlarda testin performansının değerlendirilmesi kıymetlidir. Bu çalışmada, 2020 Ocak-2021 Mayıs tarihleri arasında çalışılmış QuantiFERON-TB Gold Plus (QFT-Plus, QIAGEN, Almanya) testinin, IFN-γ yanıtı ve LTBE tanısındaki performansının immün sistem hastalıklarıyla ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde (EÜTF) IGST testi olarak QFT-Plus testi kullanılmaktadır, QFT-Plus testinde nil, TB1, TB2, ve mitojen olmak üzere 4 tüp bulunmaktadır. TB1 CD4 hücreleri üzerinden IFN salınımı sağlarken, TB2 CD4 ve CD8 hücreleri üzerinden IFN-γ salınımı sağlamaktadır. 2020 Ocak-2021 Mayıs tarihleri arasında 2893 QFT-Plus testi çalışılmıştır. Aktif tüberküloz hastaları (n=97) testin duyarlılığının hesaplanmasında kullanıldı. Testin immün sistem hastalıklarıyla ilişkisi ve tüberkülin deri testi (Tdt) ile korelasyonu LTBE'de analiz edildi (n=2796). Gruplar ki-kare, T-testi ile karşılaştırıldı. Metodolojik uyum için Cohen'in Kappa korelasyonu ve kategorik uyum kullanıldı. Tüberkülin deri testinin 10mm'lik ve 15mm'lik ölçüm sınırları üzerinden ayrı ayrı hesaplamalar yapıldı (immunsuprese hastalarda ölçüm sınırı ise her daim 5mm).

Bulgular ve Sonuç: Çalışmada erkek sayısı 1345 (48,1%), kadın sayısı 1451 (51,9%), yaş ortalaması 44,9 (0-95; standart deviasyon: 20,7) idi. Yapılan analiz sonuçları tablo1-3'de gösterildi. Geçmiş çalışmalarda (1) eski IGST yöntemi olan QuantiFERON®-TB-Gold (QIAGEN, Almanya) testi için immunsupresyonda belirsiz sonuç oranı 2 kata kadar arttığı gözlenmiş, bu çalışmada immmün yetmezliklerin belirsiz sonuç oranında anlamlı bir fark gözlenmedi (tablo-1) ancak lenfopeni durumunda oranın 4 kata kadar arttığı bulundu (p=0,002). T1 ve T2 tüplerinin duyarlılığı QFT-Plus testine yakın bulundu (p>0,05). İmmunsuprese hastaların QFT-Plus testi, T1 ve T2 tüplerinin duyarlılıkları immunkompetan hastalarınkine yakın bulundu (p>0,05). Bunun yanında aktif tüberküloz enfeksiyonunda pozitif Tdt sonucu görülmedi (n= 0/3). QFT-Plus ile Tdt'nin korelasyonu çok düşük sonuçlandı (tablo-2). IFN-γ yanıtında ise immunsupresyon, HIV ve primer immun yetmezlikte anlamlı azalma görüldü (tablo-3). Sonuç olarak; QFT-Plus testinde, immunsupresyon durumunda IFN-γ yanıtı belirgin azalsa da belirsizlik oranında artış gözlenmedi. Bunun yanında QFT-Plus testinin, T1 ve T2 tüplerinin duyarlılıkları immunsupresyon durumunda da değişmedi. Lenfopenide belirsizlik oranı artsa da IFN-γ yanıtında fark oluşmadı. Tüberkülin deri testinin QFT-Plus testi ile korelasyonu ise çok düşüktü, bu sebeple Tdt'nin QFT-Plus testi ile kombinasyonu önerilmektedir.

Tablo-1



Tablo-2

Tablo-3

Tablo-3: İmmün sistemdeki çeşitli klinik durumlara göre IFN-γ yanıtlarının karşılaştırılması			T1-nil IU/ml			T2-nil IU/ml		
		n	Ortalama	±Std	p değeri*	Ortalama	±Std	p değeri*
IDSA-İmmünsupresyon durumu [1]	Yok	282	2,25	±2,7	**p= 0,007**	2,08	±2,60	**p= 0,048**
	var	175	1,59	±2,35		1,59	±2,40	
Lenfosit durumu	Normal	353	1,97	±2,6	p=0,729	1,82	±2,50	p= 0,228
	Lenfopeni	104	2,07	±2,56		2,16	±2,60	
HIV enfeksiyonu	Yok	444	2,02	±2,61	**p= 0,026**	1,93	±2,56	**p= 0,003**
	Var	13	1	±1,42		0,66	±1,21	
	HIV CD4 sayısına göre							
	≥ CD4 sayısı normal	7	1,55	±1,74	p=0,199	0,9	±1,65	p= 0,088
	≥ CD4 sayısı <500 hücre/mm³	6	0,611	±0,95		0,37	±0,38	
Primer immün yetmezlik	Yok	451	2,01	±2,60	**p= 0,032**	1,91	±2,55	**p=0,036**
	Var	6	0,45	±0,76		0,32	±0,55	
Total		457						

(1): IDSA immünsupresyon tanımına göre belirlendi (The Infectious Diseases Society of America), Std: Standart deviasyon,
*: T-testi ve mann-whitney u ile analiz edildi.

Anahtar Kelimeler: Tüberkülin deri testi, Aktif tüberküloz enfeksiyonu, Latent tüberküloz enfeksiyonu, QFT-Plus

SS -74

Ziehl Neelsen Boyalı Balgam Yaymalarında Mycobacterium Tuberculosis Varlığının Derin Öğrenme Yöntemleri İle Araştırılması

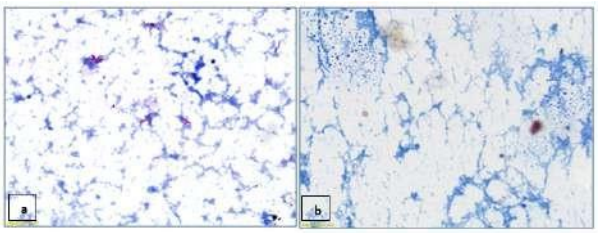
Özlem Genç[1], Serpil Genç[1], Cüneyt Özdemir[2]

[1]Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Siirt Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü Bilgisayar Mühendisliği Kuramsal Temelleri Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Tüberküloz tanısındaki ilk basamaklardan biri asidorezistan basillerin (ARB) Ziehl Neelsen (ZN) boyalı balgam yaymalarında tespit edilmesidir. Ancak bu yöntemin duyarlılığının oldukça az olması, uzun bir değerlendirme süresi ve deneyim gerektirmesi ciddi bir dezavantajdır. Tanıda yardımcı olmak amacıyla son yıllarda yapay zeka tabanlı derin öğrenme metotlarının kullanıldığı çalışmalar yapılmaktadır. Biz bu çalışmada, balgam yayma örneklerinin mikroskop görüntülerinde ARB varlığının tespiti açısından iki farklı derin öğrenme metodunun performansını belirlemeyi amaçladık.

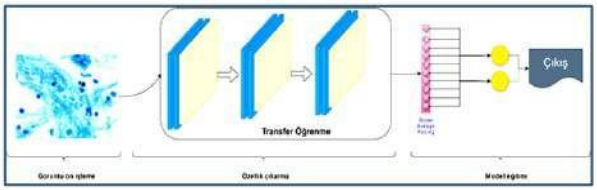
Gereç ve Yöntem: Çalışmada kullanılan veri seti; daha önce tüberküloz tanısı almış hastaların arşivlenmiş yayma örnekleri mikroskopta (x100) incelenirken eş zamanlı olarak kamera aracılığı ile ekran görüntüleri de kaydedilerek oluşturulmuştur. Veri seti ARB varlığına göre iki sınıfa ayrılmıştır. ARB pozitif (n=1001) ve ARB negatif (n=1013) olmak üzere toplam 2014 görüntü çalışmaya dahil edilmiştir (Şekil.1). Verilerin ön işleme aşamasında, tüm görüntüler 256x256 piksel boyutuna yeniden boyutlandırılmış ve Python dili kullanılarak normalize edilmiştir. Veri setinin %15'i test verisi olarak ayrılmıştır. Modellerin eğitimi için ayrılan görüntülerin de %15'i validasyon verisi olarak kullanılmıştır. Çalışmamızda transfer öğrenme modellerinden DenseNet201 ve InceptionV3 modellerinin performansı değerlendirilmiştir. Kullanılan modellerin mimarisi Şekil.2'de gösterilmiştir.

Şekil.1 ARB pozitif ve ARB negatif görüntü örnekleri



a: ARB pozitif, b: ARB negatif

Şekil.2 Kullanılan derin öğrenme modellerinin mimarisi



Bulgular ve Sonuç: DenseNet201 modeli, test veri setinde %99.34 doğruluk (accuracy) oranına ulaşmıştır. Duyarlılık (recall) ve kesinlik (precision) değerleri yaklaşık olarak eşit ve yüksektir (%99,33 ve %99,35). Bu modelin F1 skoru da %99,34'tür. InceptionV3 modeli kullanılarak, test veri setinde %99.67 doğruluk oranı saptanmıştır. Duyarlılık ve kesinlik değerleri de yüksek (%99,67 ve %99,67) ve dengelidir. InceptionV3 modelinin F1 skoru %99,67 olarak saptanmıştır (Tablo.1). Çalışmamız; DenseNet201 ve InceptionV3 derin öğrenme modellerinin ZN ile boyalı balgam yayma örneklerinden alınan görüntülerde ARB varlığını başarıyla tespit etmek için etkili bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. Her iki model de ARB pozitif ve ARB negatif görüntüleri ayrıştırmada oldukça başarılıdır. Modellerin duyarlılık ve kesinlik değerlerinin yüksek ve dengeli olması; yanlış pozitif ve yanlış negatif tahminler yapma olasılığının oldukça düşük olduğunu gösterir. F1 skorlarının yüksek ve 1'e çok yakın olması da modellerin dengeli ve yüksek bir performansa sahip olduğunu teyit eder. Bu çalışma belirli sayıda veri seti içermektedir. Çalışmadaki görüntü sayısının artırılması ve ek olarak dijital mikroskobinin kullanılması ile birlikte, balgam yaymalarında derin öğrenme yöntemlerinin yardımıyla daha hızlı ve güvenilir şekilde ARB varlığı tespit edilebilecektir.

Tablo 1. Derin öğrenme modellerinin performanslarının kıyaslanması

	Doğruluk (*Accuracy*)[a]	Duyarlılık (*Recall*)[b]	Kesinlik (*Precision*)[c]	F1 Skoru[d]
DenseNet201	%99.34	%99.33	%99.35	%99.34
InceptionV3	%99.67	%99.67	%99.67	%99.67

a: Accuracy; doğru tahmin edilen verilerin toplam veri kümesine oranıdır. b: Precision; pozitif olarak tahmin edilen verilerin gerçekten kaç adetinin pozitif olduğunu gösterir. c: Recall; modelin pozitif olarak tahmin etmesi gereken verilerin ne kadarını pozitif olarak tahmin ettiğini gösterir. d: F1 Skoru; kesinlik (precision) ve duyarlılık (recall) değerlerinin harmonik ortalamasını gösterir.

Anahtar Kelimeler: Mycobacterium tuberculosis, Derin öğrenme, Ziehl Neelsen, Balgam, Asidorezistan basil

SS –

Kutanöz leyşmanyazis suşlarında izole edilen Leishmania RNA Virüslerinin (LRV 1, LRV 2) araştırılması: Şanlıurfa, Türkiye

Arjen Ulaba[1], Fadile Yıldız Zeyrek[1], Akın Yiğin[2], Salim Yakut[1], Mehmet Demirci[3]

[1]Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa
[2]Harran Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi, Genetik Anabilim Dalı, Şanlıurfa.
[3]Kırklareli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kırklareli

Giriş ve Amaç: Leyşmanyazis ; leishmania cinsi protozoonların neden olduğu, phlebotomların insanı ısırmasıyla bulaşan bir hastalık grubudur. Kutanöz leyşmanyazis (KL) en yaygın görülen formdur. Leishmania RNA virüsleri (LRV), Totiviridae ailesine ait çift sarmallı RNA genomuna sahip virüslerdir. Tedaviye yanıt vermeyen ve mukozal tutulumu olan kronik hastalarda, LRV içeren suşlara bağlı enfeksiyon düşünülmelidir. Bu çalışmada Şanlıurfa ve çevre illerden başvuran hastalarda KL lezyonlarından izole edilen suşlarda LRV1 ve LRV2 tiplerinin varlığının araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda farklı tarihlerde Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gelen 64 KL hastasından izole edilen suşlar kullanılmıştır. Leishmania spp. izolatlarının genotiplendirilmesi High Pure PCR Template Preparation Kit ile gerçekleştirildi ve ribozomal internal transcribed spacer 1 (ITS1) primerleri ile Gerçek Zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu yöntemi uygulandı. RPMI 1640 besiyerinde üretilen Leishmania promastigotlarının total RNA ekstraksiyonu PureLink viral RNA/DNA kiti (Invitrogen) kullanılarak yapıldı. cDNA sentezi High Capacity cDNA RT Kit (Applied Biosystems) kulllanılarak yapıldı.. LRV1A, LRV1B, LRV2 ve KMP11 için hazırlanan karışımların reaksiyon hacimleri her bir karışım için LightCycler 480 SYBR Green I Master (Roche) 10µL, primerR 1 µL, primerF 1 µL, ddH2O 3µL ve 5 µL cDNA eklenerek hazırlanmıştır. PCR Reaksiyon protokolü bir döngü 95o C 5 dk ardından 40 döngü 95o C 10 sn ve 60o C 1 dk olarak gerçekleştirildi.

Bulgular ve Sonuç: KL tanılı hastalardan 64 L. tropica izolatı saptanmıştır. 64 hastanın 27'si Erkek (42,2%) ve 37'si Kadın (57,8%)'dı. Hastaların ortalama lezyon sayısı 1.84±1.72, kadınlarda yaklaşık 590 gün olan ortalama lezyon süresi erkeklerde 393 gün olarak tespit edildi. 64 Leishmanianın 17'sinde (%26,5) LRV pozitif saptandı. LRV pozitif 17 L.tropica suşunun; 6'sında (%9.3) LRV1A, 3'ünde (%4.7) LRV1B ve 8'inde (%12.5) LRV2 tespit edildi. LRV1A, LRV1B, LRV2 pozitif numunelerde lezyon süresi sırasıyla ortalama 3.3 ay, 4 ay ve 22.5 ay olarak bulunurken, LRV negatif numunelerdeki lezyon süresi ise ortalama 13.3 ay olarak bulundu.KL hastalarında Leishmania izolatlarında farklı LRV tiplerinin varolduğu gösterilmiştir. Leishmania pozitif saptanan KL hastalarında LRV varlığının da araştırılması ve LRV2 saptanması halinde daha farklı tedavi şeması planlanması gerektiği kanaati oluşmuştur. LRV'nin saptanması Leyşmanyazisin klinik seyrini değiştirdiği hatta hastalığın şiddetini artırdığı bilinen bir gerçektir. Bu yüzden bulgularımız Leishmania hastalarının tedavisinde oldukça değerli ve ileri çalışmalar için yol gösterici olacağını düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Leishmania, LRV, Kutanöz Leyşmaniazis

SS –

Antimikrobiyal Peptidler ve in vitro Anti-Leishmanial Etkinlikleri: Leishmania tropica promastigotlarıyla İstanbul'dan bir Ön Çalışma

Özgür Kurt[1], Nihan Ünübol[1], İbrahim Çavuş[2], Ahmet Özbilgin[2], Tanıl Kocagöz[1]

[1]Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji A.D.
[2]Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji A.D.

Giriş ve Amaç: Leishmaniasis tedavisinde uzun yıllardır kullanılmakta olan antimon bileşiklerine karşı gelişen ve son yıllarda yaygınlaştığı gözlenen ilaç direnci nedeniyle tedavi için tüm dünyada yeni ilaç araştırmaları yaygın olarak yürütülmektedir. Bu amaçla toksik etki göstermeyen, etkin ve düşük maliyetli bir ilaç ortaya koyabilmek adına çok sayıda doğal ürün ile sentetik madde laboratuvarlarda araştırılmaktadır. Antimikrobiyal Peptidler (AMP) insanlarda doğal bağışıklığın gelişiminde görev alan özel bileşikler olup geniş etki spektrumları, hızlı etkileri ve düşük direnç riskleri sayesinde günümüzün önde gelen antibiyotik adaylarındandır. Bir grup AMP olan katelisidinler, artı yüklenmiş olmaları dolayısıyla eksi yüklü bakteri, mantar ve protozoon membranları ile etkileşmekte, doğrudan ya da membranlar üzerinde delikler oluşturarak etkin bir antimikrobik etki oluşturmaktadırlar. Bu çalışmanın amacı, katelisidinlerin filogenetik olarak korunan baz dizileri ile yapılarını taklit ederek "katelisidin benzeri helikal peptidler (KBHP)" tasarlamak ve bunların in vitro anti-leishmanial etkinliklerini, yerli bir kutanöz leishmaniasis (KL) hastasından elde edilen Leishmania tropica izolatı üzerinde, antimon bileşiklerinden meglümin antimonat (MA) ile karşılaştırarak incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmanın başında beş çalışma (TN-1-5) ve iki kontrol grubu (MA ve İlaçsız Kontrol [İK)]) oluşturuldu. Sıvı azotta saklanmakta olan MA'ya duyarlı L. tropica izolatı çözdürülüp önce NNN besiyerine, daha sonra ise %10 fetal bovin serumu (FBS), %1 penisilin-streptomisin ve %0,2 gentamisin içeren RPMI-1640 besiyerine ekildi. Önceden laboratuvarımızda tasarımı yapılan ve üretici firmadan liyofilize formda teslim edilen beş ayrı KBHP (TN1-5), çalışma öncesi dimetil sülfoksidde seyreltilerek hazırlandı. Test plaklarının ilk çukurlarına her bir KBHP ile MA'dan 150'şer mikrolitre konulduktan sonra seri dilüsyonlarla 512 ve 4 ug/ml arası dozlar elde edildi. Daha sonra tüm çukurlara 1x108/ml promastigot içeren kültürden 100 mikrolitre eklendi. Parazitlerin canlılıklarının XTT yöntemi ile kontrolü ve diğer sayımlar 24 ve 48. saatlerde yapıldı.

Bulgular ve Sonuç: Elde edilen sonuçlara göre, katelisidin benzeri helikal peptidlerden TN-3'ün, L. tropica'ya karşı 48. saatin sonuna kadar daha düşük dozda (32 ug/ml) etkin kaldığı belirlendi. TN-5 dışında her maddenin değişen düzeylerde anti-leishmanial etkinlik gösterdiği bulunurken TN-5'in en yüksek doz uygulandığında dahi etkisiz kaldığı görülmüştür. (Tablo 1).Ön çalışmamızın bulguları, araştırılan antimikrobiyal peptidlerden TN-3'ün MA'ya kıyasla L. tropica'ya karşı umut verici bir etkinlik gösterdiğini ve yeni çalışmalarla in vivo etkinliğinin ve toksisitesinin araştırılması gerektiğini ortaya koymuştur (Resim 1).

Tablo 1. Işık mikroskobunda 24. saatteki canlı promastigot sayıları (106/ml)

Tablo 1. Işık mikroskobunda 24. saatteki canlı promastigot sayıları (10^6/ml)

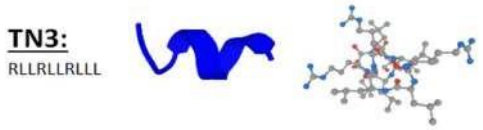
	Maddeler	DOZ (µg/ml) 24. Saat							
		512	256	128	64	32	16	8	4
1.	TN1 RLLRLLLLRLLR	73	75	78	80	80	80	79	80
2.	TN2 KLLKLLKLLL	74	77	78	81	80	80	78	79
3.	TN3 RLLRLLRLLL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27	56	72
4	TN4 RLLRLLRLLLLL	0,00	0,00	23	56	67	78	81	80
5	TN5 RLLLRLLLLRLLR	80,00	79,00	80,00	78,00	80,00	80,00	79	79
6	İlaçsız Kontrol	80,00	79,00	80,00	78,00	80,00	80,00	79	79
7.	Glucantim Kontrol	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tablo 2. Işık mikroskobunda 48. saatteki canlı promastigot sayıları (106/ml)

Tablo 2. Işık mikroskobunda 48. saatteki canlı promastigot sayıları (10^6/ml)

	Maddeler	DOZ (µg/ml) 48. Saat							
		512	256	128	64	32	16	8	4
1.	TN1 RLLRLLLLRLLR	0,00	0,00	48	70	80	81	79	80
2.	TN2 KLLKLLKLLL	0,00	0,00	57	71	80	80	78	79
3.	TN3 RLLRLLRLLL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27	56	72
4	TN4 RLLRLLRLLLLL	0,00	0,00	0,00	36	47	68	75	80
5	TN5 RLLLRLLLLRLLR	80,00	80,00	79	79	79	79,00	80,00	78,00
6	İlaçsız Kontrol	83,00	82,00	80,00	80,00	82,00	84,00	87	83
7.	Glucantim Kontrol	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Resim 1. Denemeler sonrası en etkili bulunan antimikrobiyal peptid TN3



Anahtar Kelimeler: Leishmania, antimikrobiyal peptid, tedavi, Türkiye

SS – 77

Kistik Ekinokokkoz Şüpheli Hastaların Tanısında Mikroskobik İnceleme ve İndirekt Hemaglütinasyon Yöntemlerinin Karşılaştırılması

Saliha Kazcı, Filiz Demirel, Bedia Dinç

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği

Giriş ve Amaç: Kistik ekinokokkoz (KE), Echinococcus granulosus'un larva formunun oluşturduğu zoonotik paraziter bir enfeksiyondur. E. granulosus, insanlarda başlıca karaciğer olmak üzere akciğer, beyin, dalak, böbrek ve kemik gibi tüm organlara yerleşerek enfeksiyona neden olabilmektedir. KE'nin dünya çapında 1 milyondan fazla insanda görüldüğü ve her yıl 20 bine yakın kişinin KE nedeniyle hayatını kaybettiği tahmin edilmektedir. Enfeksiyonun tanısında çoğunlukla radyolojik görüntüleme yöntemleri ve serolojik testlerden faydalanılmaktadır. Kist sıvısının aspirasyonu veya biyopsi gibi girişimsel işlemler anafilaksi ve enfeksiyonun sekonder yayılma potansiyeli nedeniyle genellikle daha az tercih edilmektedir.Bu çalışmada, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na kistik ekinokokkoz ön tanısı ile kist aspirasyon sıvısı gönderilen hastaların, mikroskobik inceleme ve indirekt hemaglütinasyon (IHA) sonuçlarının karşılaştırılması ve bu sonuçların klinik bulgularla birlikte değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Laboratuvarımıza Aralık 2019-Ağustos 2023 tarihleri arasında, kistik ekinokokkoz şüphesiyle kist aspirasyon sıvısı gönderilen toplam 45 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiş; hastaların yaş, cinsiyet, klinik bulgu ve eozinofil düzeyleri ile mikroskobik inceleme ve IHA test sonuçları karşılaştırılmıştır. Mikroskobik inceleme için kist sıvısı örnekleri 500xg'de 3 dakika santrifüj edilip elde edilen çökelti protoskoleks ve çengel varlığı açısından incelenmiştir. IHA testi için EL I.H.A. Echinococcus (ELITECH Group-Fransa) kiti kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Değerlendirmeye alınan hastaların yaş ortalaması 50,2±19,6 (min: 16-maks: 89) olup, %68,9'unu (31/45) kadınlar oluşturmaktadır. Laboratuvara gönderilen kist sıvısı örneklerinin %71,1'i (32/45) karaciğer yerleşimlidir. Örneklerin alındığı vücut bölgelerinin dağılımı Tablo 1'de verilmiştir. Hastaların %55,6'sında (25/45), lezyonun yerleşim yerine göre başta karın ağrısı olmak üzere, bulantı/kusma, iştahsızlık, sarılık, sırt ağrısı, bel ağrısı, baş ağrısı, bacak ağrısı gibi şikayetler bildirilmiş, %24,4'ünde (11/45) eozinofili saptanmıştır. Kist sıvısı örneklerinin %33,3'ünde (15/45) mikroskobik olarak protoskoleks ve/veya çengel yapıları görülmüştür. IHA testi çalışılan hastaların %28,6'sında (12/42) IHA pozitif olarak saptanmıştır. Hastaların %62'sinde (26/42) her iki test sonucu birbiri ile uyumlu bulunmuştur. Mikroskobik incelemede ekinokok saptanmayan 28 hastanın 7'sinde IHA pozitif, mikroskobik inceleme ile ekinokok saptanan 14 hastanın 9'unda IHA negatif bulunmuştur. Her iki teste ait sonuçların dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir. Ülkemizde, hastalarda görülen kistik lezyonların ayırıcı tanısında kistik ekinokokkoz akılda bulundurulmalıdır. Tanıda radyolojik ve serolojik yöntemlerin yetersiz kaldığı durumlarda kist sıvısının parazitolojik incelemesi önem arz etmektedir.

Tablo 1. Örneklerin alındığı yerler

	n	%
Karaciğer	32	71,1
Dalak	3	6,7
Kraniyal	2	4,4
Böbrek	1	2,2
Pelvik	1	2,2
Gluteal	1	2,2
Perikardiyal	1	2,2
Paraspinal, lomber	1	2,2
Sağ iliak fossa	1	2,2
Sol psoas komşuluğu	1	2,2
Bacak	1	2,2

Tablo 2. Mikroskobik inceleme ve İHA sonuçlarının dağılımı

			Mikroskobik İnceleme		Toplam
			Pozitif	Negatif	
İndirekt Hemaglütinasyon	Pozitif	n	5	7	12
		%	35,7	25,0	28,6
	Negatif	n	9	21	30
		%	64,3	75,0	71,4
Toplam		n	14	28	42
		%	100,0	100,0	100,0

*Sutun yuzdesi kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kistik ekinokokkoz, Echinococcus granulosus, indirekt hemaglütinasyon

SS – 78

Kronik İshalli Çocuklarda Sendromik Gastrointestinal Panel Testlerinin Önemi

Erensu Öztürk[1], Sinan Sarı[2], Buket Dalgıç[2], Elif Çalışkan[3], Gülendam Bozdayı[1], Kayhan Çağlar[1]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD.,ANKARA
[2]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatrik Gastroenteroloji BD.,ANKARA
[3]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi,Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıbbi Viroloji Bilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği (ESPGHAN), bakteriyel enfeksiyon araştırmasında kronik ishali olan tüm çocuklardan dışkı kültürü, nadiren enterik virüs taraması, endemik bölgelerde G. lamblia testi yapılmasını önermektedir. Sendromik gastrointestinal panel testler dışlanması tavsiye edilen tüm patojenleri bulundurmakla birlikte hızlı sonuç verme süresi ve yüksek duyarlılığa sahiptir. Amacımız özellikli hasta gruplarında daha hızlı, güvenilir doğru tanı ve tedavi için sendromik panellerin kullanımının önemini vurgulamaktır.

Gereç ve Yöntem: Laboratuvarımıza 1 Nisan 2019 – 31 Ocak 2022 tarihleri arasında başvuran 178 çocuk hastadan ishal ön tanısı ile gönderilen 178 adet gaita örneği, BioFire FilmArray Gastrointestinal Panel testi ile çalışılmış ve sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmadaki hastaların %48,3(86/178)'ü kız, %51,7 (92/178)'si erkektir. Hastalar 0-1 yaş aralığında %12,9(23/178), 1-5 yaş aralığında %21,9(39/178) ve 5-18 yaş aralığında %65,2(116/178) olarak dağılmaktadır. Numunelerin %50(89/178)'sinin kronik ishal ön tanısı vardır. Sendromik panel test çalışılan gaita numunelerinin %36,5(65/178)'inde en az bir patojen saptanmıştır. Hastaların %46,1(82/178)'i pediatrik gastroenterolojiden, %18(32/178)'i pediatrik hematoloji-onkolojiden, %11,2(20/178)'si genel pediatriden, %9(16/178)'u pediatrik enfeksiyon ve %15,7(28/178)'si diğer pediatri bölümlerindendir. Kronik ishalli olgularda başta bakteri olarak; E. coli türleri, C. difficile ve Campylobacter Spp. en sık, viral patojenlerden ise Norovirüs GI/GII en sık tespit edilmiştir, herhangi bir paraziter etken tespit edilememiştir. Kronik ishal ön tanısı ile test istemi yapılan 89 hastanın %69,6(62/89)'sında İBH tanısı veya şüphesi vardır. İBH tanısı olan 62 hastanın %51,6(32/62)'sı kız, %48,4 (30/62)'ü erkektir. Bu hastaların %32,2(20/62)'sinde en az bir adet patojen tespit edilmiştir. Etken saptanan 20 hasta numunesinden toplamda 26 patojen tespit edilmiştir (Tablo1). Sonuç olarak; istatistiki anlam taşımamasına rağmen ülseratif kolit ve sınıflandırılamayan İBH hastalarında Crohn hastalarına göre daha yüksek oranda bakteriyel patojen saptanmıştır. Ülseratif kolit ve Crohn hastalarında viral etkene rastlanmazken sınıflandırılamayan İBH hastalarında %15,3(4/26) oranında viral etken tespit edilmiştir. Çok sayıda araştırma da C. difficile enfeksiyonu ile İBH arasındaki ilişki araştırılmıştır ve C. difficile enfeksiyonunun genel popülasyona göre oldukça sık görüldüğü kanıtlanmıştır.

Panel testlerin kullanımı ile birlikte C. difficile dışı enterik enfeksiyonlarıda İBH'lı hastalarda sıklıkla saptanmaktadır. Bir çalışmada 277 Crohn hastasında Norovirüs ve Campylobacter Spp. insidansı yüksek, ülseratif kolit hastalarında ise bizim çalışmamızda olduğu gibi viral etkenlerin prevalansı daha düşük bulunurken, Campylobacter Spp. ve E. coli alt tiplerinin prevalansı daha yüksek bulunmuştur.

Panel testi pozitif bulunan inflamatuar bağırsak hastalığı hastalarında patojenlerin dağılımları

Patojenler			Ülseratif kolit	Crohn hastalığı	Sınıflandırılamayan İBH
Toplam patojen sayısı			14	1	11
Bakteriler	*Campylobacter* Spp.		1	-	1
	C. difficile		4	-	2
	P. shigelloides		-	-	-
	Salmonella		-	-	-
	Y. enterocolitica		-	-	-
	Vibrio Spp.		-	-	-
	E. coli türleri	EAEC	2	-	3
		EPEC	4	1	-
		ETEC	1	-	1
		STEC	2	-	-
		EIEC	-	-	-
Virüsler	Adenovirüs F40/41		-	-	1
	Astrovirüs		-	-	1
	Norovirüs GI/GII		-	-	2
	Rotavirüs A		-	-	-
	Sapovirüs		-	-	-
Parazitler	*Cryptosporidium*		-	-	-
	C. cayetanensis		-	-	-
	E. histolytica		-	-	-
	G. lamblia		-	-	-

Anahtar Kelimeler: gastrointestinal panel, inflamatuar bağırsak hastalığı

SS – 79

Sendromik Gastrointestinal Panellerde {Escherichia coli} Tespitinin Klinik Uyumunun Araştırılması

Betül Ceyhuni, Çisem Karaoğlu, Ebru Evren, Ebru Us, Zeynep Ceren Karahan

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Enfeksiyöz diyare, virüs, bakteri veya parazitlerin neden olduğu mide, ince bağırsak ve/veya kalın bağırsak mukozasının enflamasyonudur. Hızlı ve güvenilir mikrobiyolojik tanı, antimikrobiyal tedavinin başlanması ve izolasyon önlemlerinin zamanında alınması için önemlidir. Escherichia coli, normal enterik florada yer alsa da, çeşitli alt türleriyle farklı klinik tablolara yol açabilmektedir. Rutin dışkı kültürüyle E. coli alt türlerin tespit edilmesi mümkün olmadığından tanıda sendromik temelli moleküler testler yol göstericidir.Bu çalışmada ishal yakınmasıyla başvuran hastalardan gönderilen dışkı örneklerinin moleküler sendromik analizinde tespit edilen entereopatojenik (EPEC), entereoagregatif (EAEC), enteroinvaziv (EİEC), enterotoksijenik (ETEC) ve Shiga-toksinojenik (STEC) E. coli pozitifliğinin klinik uyumunun retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2022-Mayıs 2023 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Merkez Moleküler Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen 1466 dışkı örneği değerlendirilmiştir. Her hastaya ait mükerrer olmayan ve E. coli tespit edilen 277 örnek çalışmaya dâhil edilmiştir. Örnekler, multipleks gerçek-zamanlı PCR temelli QIAstat-Dx® Gastrointestinal Paneli (QIAGEN, Almanya) kullanılarak çalışılmıştır. Eş zamanlı mikroskopi ve kültür istemi olan örnekler, Salmonella, Shigella ve Campylobacter türlerinin varlığı açısından konvansiyonel yöntemlerle değerlendirilmiştir. Şüpheli koloniler MALDI-TOF MS (Vitek®MS, Biomerieux, Fransa) ile tanımlanmıştır. Hasta verileri laboratuvar bilgi yönetim sisteminden alınmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dâhil edilen 277 örneğin 149'unda (%53,80) sadece tek bir E. coli alt türü tespit edilirken, 128'inde (%46,2) birden fazla mikroorganizma (virüs, parazit ve diğer patojen bakteriler) varlığı saptanmıştır (Tablo-1). Hem tek hem çoklu etken varlığında en fazla tespit edilen alt tür EPEC (%53,42) olup, bunu sırasıyla EAEC (%33,21), STEC (%16,96), ETEC (%15,88) ve EIEC (%0,72) izlemektedir. Hastaların klinik tanılarına göre E. coli alt tür dağılımları Tablo-2'de gösterilmektedir. Dışkı mikroskopisi ve kültür istemi olan 252 örneğin 71'inin (%28,17) mikroskopisinde lökosit tespit edilmiş, kültürlerinde enterik patojen üremeyiştir. İshal etkeni E. coli alt türleri rutin dışkı kültürlerinde gözden kaçabilmektedir. Sendromk paneller, çok sayıda etkeni kısa sürede saptayabilme avantajı nedeniyle, iyi seçilmiş hasta gruplarında hızlı sonuç ve tedavi kararı için büyük önem kazanmaktadır.

Tablo 1: Tek veya birden fazla etken tespit edilen örneklerde E. coli alt türlerinin dağılımı

***E. coli* Alt Türü**	**Tek etken**	**Birden fazla etken**
EPEC	74	74
EAEC	30	62
STEC	25	22
ETEC	19	25
EIEC	1	1

Tablo 2: Hastaların klinik tanılarına göre E. coli alt türlerinin dağılımları

***E. coli* Alt Türü**	**İmmün yetmezlik (kanser, tx, vb.)**	**Kronik hastalık**	**İBH**	**Akut Gastroenterit**	**İBS**	**HÜS**	**Çölyak hastalığı**	**Diğer**	**TOPLAM**
EPEC	57	37	33	11	3	1	1	5	**148**
EAEC	35	26	14	11	0	5	1	0	**92**
STEC	14	12	9	8	0	4	0	0	**47**
ETEC	16	9	7	7	2	0	0	3	**44**
EIEC	0	0	0	0	0	0	0	2	**2**

Tx: transplantasyon, İBH: inflamatuvar bağırsak hastalığı, İBS: irritabl bağırsak sendromu, HÜS: hemolitik üremik sendrom

Anahtar Kelimeler: sendromik panel, gastroenterit, EPEC, EAEC, STEC

SS – 80

Çeşitli β-Laktamaz Kodlayan Genleri Taşıyan Karbapenem Dirençli {Acinetobacter baumannii} İzolatlarında İn vitro Sefiderokol Etkinliği

Aylin ÜSKÜDAR GÜÇLÜ[1], Salih DANYILDIZ[1], Hasan Cenk MİRZA[1], Mehtap AKÇİL OK[2], Ahmet BAŞUSTAOĞLU[1]

[1]Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada DSÖ tarafından "kritik öncelikli" olarak tanımlanan, karbapenem-dirençli {A.baumannii} (CRAB) izolatlarında sefiderokolün, çeşitli β-Laktamaz kodlayan genlerin varlığında in vitro etkinliğinin ve disk-difüzyonun yönteminin (DD) referans yöntem olarak önerilen sıvı-mikrodilüsyon(MD) yöntemiyle karşılaştırılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak-Aralık 2020 tarihleri arasında toplam 89 CRAB çalışmaya dahil edildi (%95 CI;ER 0.05). {bla}OXA-51, {bla}OXA-23, {bla}OXA-24, {bla}OXA-58, {bla}PER-1, {blaNDM}, {bla}IMP ve mcr-1 gibi direnç genleri PCR ile tarandı. Sefiderokol duyarlılık testi, DD için MASTDISCS (30 µg) kullanılarak ve MİK tespiti için Cefiderocol ComASP® MD plakları (0,008-128 mg/L) kullanılarak yapılmıştır. Değerlendirme EUCAST ve CLSI kriterlerine göre yapılmış olup kategorik uyum, küçük-hata, büyük-hata ve çok-büyük-hatalar hesaplanmıştır. İzolatların duyarlılık oranları taşıdıkları gen ve gen kombinasyonlarına göre değerlendirilmiş ve istatistiksel olarak karşılaştırılmıştır. Kategorik değişkenlerin gruplar arası karşılaştırılmasında Pearson ve Likelihood-Ratio Ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel analizler SPSS Ver25.0 kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: İzolatların 86'sı XDR, 3'ü MDR idi. Izolatların tamamı {bla}NDM, {bla}IMP, mcr-1 ve {bla}OXA-58 negatif, {bla}OXA51 pozitif bulunmuştur. {bla}PER-1 30 (%33.7) izolatta pozitifken {bla}OXA-23 66 (%74.2) ve {bla}OXA-24 toplam 11 (%12.3) izolatta tespit edilmiştir. {bla}PER-1 pozitif izolatların %83.3'ünün sefiderokole dirençli olması nedeniyle {bla}PER-1 varlığının sefiderokol direncine katkısı anlamlıdır ($p<0,0001$). Sefiderokol direnç oranı {bla}OXA-23 pozitiflerde (%42.4) negatif izolatlara (%30.4) göre daha yüksekti ancak fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0,05$). {bla}PER-1 ve {bla}OXA-23 birlikteliği oranı %30.4 olup bunların %81.5'i sefiderokole dirençlidir ($p<0.0001$). CLSI'a göre DD yöntemiyle %59.6 izolat duyarlı, %7.8 orta duyarlı ve %32.6 dirençli saptanmıştır. EUCAST'e göre ise %57.3 duyarlı iken %42.7 duyarlı olmadığı görülmüştür. Sefiderokol MİK değerleri 0.06 ile >128 mg/L arasında değişirken, MİK50 ve MİK90 değerleri sırasıyla 0.5 ve >128 mg/L saptanmıştır. MD yöntemiyle CLSI'a göre izolatlar %60.7 duyarlı iken, EUCAST'e göre %59.6 duyarlı saptanmıştır. CLSI'a göre büyük-hata oranı %1.85 küçük-hata oranı ise %7.86 iken çok-büyük-hata tespit edilememiştir. Kategorik uyum oranı %91 bulunmuştur. EUCAST'e göre büyük-hata oranı %3.70 iken küçük-hata ve çok-büyük-hata tespit edilmemiş; kategorik uyum oranı ise %97.8 bulunmuştur. Sonuç olarak; saptanan hata oranlarına göre yorumlamada sefiderokol için CLSI kriterleriyle referans yöntem sonuçları daha tutarlı bulunmuştur.

Sefiderokol yeni bir antibiyotik olmakla birlikte CRAB izolatlarında {bla}PER-1 ve {bla}PER-1+ {bla}OXA-23 birlikteliğinin yaygın olmasıyla bağlantılı olarak sefiderokol direncinin yüksek olduğu dikkat çekici bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Antimikrobiyal Direnç, {A.baumannii}, Sefiderokol

SS – 81

Klebsiella pneumoniae Suşlarında Seftazidim/avibaktam ile Aztreonam Antibiyotik Kombinasyonu Etkinliğinin Araştırılması

Ekin Kırbaş, Şeyma Aybüke Özyar Kurtçu, Özgen Eser, Banu Sancak

Hacettepe Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD

Giriş ve Amaç: Metallo beta-laktamaz(MBL) sentezleyen Enterobacterales ile meydana gelen enfeksiyonlar, yüksek mortaliteye sahip olup, tüm dünyada giderek artan oranlarda bildirilmektedir. Bu enfeksiyonların tedavisinde belirlenmiş bir standart tedavi bulunmamaktadır. Aztreonam(ATM) bir beta-laktam grubu antibiyotik olup MBL enzimleri ile hidrolize edilmemektedir. Ülkemizde yaygın olarak görülmekte olan karbapenemaz enzimi OXA-48 olmakla birlikte, son yıllarda OXA-48'in yanı sıra MBL enzimlerinin de görülme sıklığında artış saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda bu izolatlara karşı seftazidim-avibaktam(CZA)/ATM kombinasyonunun sinerjik etkili olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada, MBL±OXA-48 pozitif Klebsiella pneumoniae izolatlarında CZA/ATM kombinasyonunun etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kan kültürü örneklerinden elde edilen ve blaNDM ve blaOXA-48 genlerine sahip olan 17 K.pneumoniae izolatı çalışmaya dahil edilmiştir. CZA/ATM kombinasyonunun sinerjistik etkinliği, dama tahtası yöntemi ile araştırılmıştır. Mikroplaklar, CZA 0,25/4-32/4 µg/mL ve ATM 0,06-64 µg/mL konsantrasyon aralığında olacak şekilde hazırlanmıştır. Mikroplak üzerinde yalnız CZA ve yalnız ATM olan kuyucuklarda tekli antibiyotiklere karşı minimum inhibitör konsantrasyon (MİK, µg/mL) değerleri belirlenmiştir. Fraksiyonel inhibitör konsantrasyon indeksi [FİKİ; (MİKCZA-ATM/MİKCZA) + (MİKATM-CZA/MİKATM)] <0,5 olması halinde 'sinerji', 1-2 olması halinde 'belirsiz', >4 olması halinde 'antagonizm' olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen suşların CZA-MİK aralığı 32->32 µg/mL, ATM-MİK aralığı 8->64 µg/mL olarak bulunmuştur. CZA/ATM kombinasyonu izolatların tümünde sinerjistik etki göstermiştir. Çalışmada elde edilen CZA ve ATM MİK değerleri ile FİK indeksleri Tablo 1'de verilmiştir. MBL enzimi taşıyan enterik basillerin etken olduğu enfeksiyonların tedavisinde kullanılabilecek az sayıda antimikrobiyal bulunmaktadır. Çalışmamızda, yalnız NDM enzimi veya beraberinde OXA-48 enzimi üreten K.pneumoniae klinik izolatlarında CZA ile ATM kombinasyonunun yüksek oranda sinerjistik etki gösterdiği saptanmıştır. Bu çalışma, ülkemizde giderek artış gösteren MBL±OXA-48 enzimi pozitif K.pneumoniae enfeksiyonlarının tedavisinde CZA/ATM kombinasyonunun çok önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir.

Tablo 1

Suş	Karbapenemaz Geni	CZA MİK	ATM MİK	CZA/ATM FİKİ
1	bla_{OXA-48}, bla_{CTX-M}	>32	64	0,01
2	bla_{OXA-48}, bla_{CTX-M}	>32	64	0,007
3	bla_{OXA-48}	>32	16	0,007
4	bla_{OXA-48}	>32	64	0,007
5	bla_{OXA-48}	>32	32	0,01
6	bla_{OXA-48}	32	64	0,01
7	bla_{OXA-48}	>32	32	0,03
8	bla_{OXA-48}, bla_{CTX-M}	>32	64	0,02
9	bla_{OXA-48}, bla_{CTX-M}	>32	64	0,02
10	bla_{OXA-48}, bla_{CTX-M}	>32	64	0,01
11	bla_{OXA-48}, bla_{CTX-M}	>32	32	0,02
12	bla_{OXA-48}, bla_{CTX-M}	>32	64	0,007
13	bla_{OXA-48}	>32	32	0,02
14	bla_{OXA-48}, bla_{CTX-M}	>32	>64	0,01
15	bla_{OXA-48}	>32	8	0,25
16	bla_{OXA-48}, bla_{CTX-M}	>32	64	0,01
17	bla_{OXA-48}, bla_{CTX-M}	>32	64	0,03

ATM: aztreonam; CZA: seftazidim/avibaktam; FİKİ: Fraksiyonel inhibitör konsantrasyon indeksi; MİK: Minimum inhibitör konsantrasyon (µg/mL)

K.pneumoniae izolatlarına karşı elde edilen CZA ve ATM MİK değerleri ile fraksiyonel inhibitör konsantrasyon indeksleri sonuçları

Anahtar Kelimeler: Klebsiella pneumoniae, seftazidim/avibaktam, Aztreonam, Sinerji, checkerboard

SS – 82

Matematik Modeliyle {E.coli} ve {K. pneumoniae} Suşlarında Karbapenem Etkinliğinin Projeksiyonu

Cemile Bağkur, Emine Ünal Evren, Bilgen Kaymakamzade

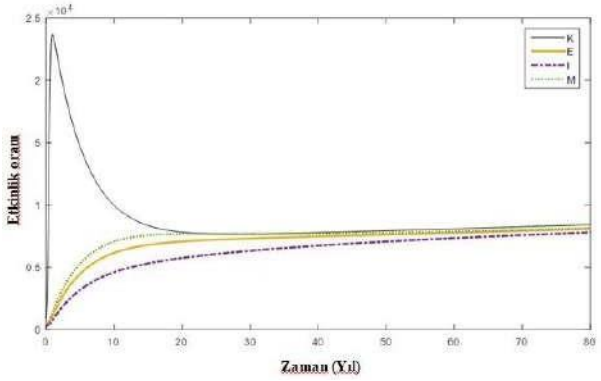
[1]Yakın Doğu Üniversitesi, DESAM Araştırma Enstitüsü, Lefkoşa, KKTC
[2]Girne Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Girne, KKTC
[3]Yakın Doğu Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Lefkoşa, KKTC

Giriş ve Amaç: Antibiyotik direnci pandemisi, halk sağlığı açısından tehdit olmaya küresel çapta devam etmektedir. CDC'ye göre 2050 yılına kadar yeni antibiyotikler bulunmadığı takdirde çoklu ilaca dirençli (ÇİD) bakteriyel enfeksiyonlardan dolayı ölüm oranı 10 milyon civarında olacaktır. Son 30 yılda herhangi yeni bir antibiyotiğin keşfedilmediği göz önünde bulundurulduğunda mevcutların kullanımında oldukça hassas olunması gerektiği aşikardır [1]. Karbapenem grubu antibiyotikler, ÇİD bakterilerin neden olduğu enfeksiyonların tedavisinde sıklıkla tercih edilen ajanlardandır. Sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonların yaygın etkenlerinden olan Escherichia coli ve Klebsiella pneumoniae suşlarında son basamak antibiyotikler olarak da tanımlanan karbapenemlere karşı direnç artmaktadır [2]. Günümüzde matematiksel modeller, antibiyotik direnci gibi biyolojik olguların araştırılmasında en doğru ve güvenilir sonuçların elde edildiği güçlü araçlar olarak görülmektedir. Bu bağlamda çalışmada, matematiksel modelleme ile E.coli ve K. pneumoniae suşlarında karbapenem grubu antibiyotiklere karşı yıllar içinde gelişebilecek direncin öngörülmesi amaçlanmıştır.

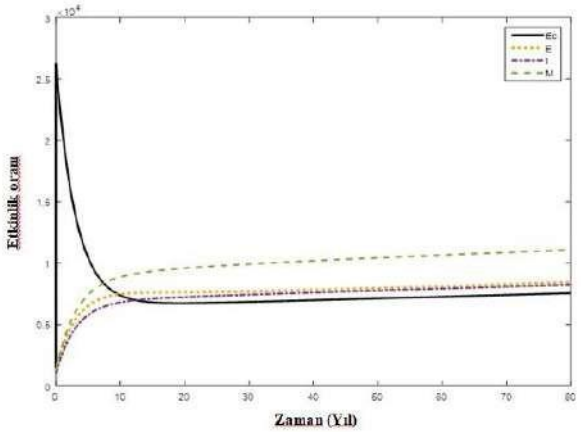
Gereç ve Yöntem: Çalışmada, Ocak 2018 ile Temmuz 2023 tarihleri arasında üniversite hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarında izole edilen 1279 E.coli suşu ile 937 K. pneumoniae suşu yer aldı. Yatan hastalardan elde edilen bu suşların antibiyotik duyarlılıkları Biomérieux Vitek® 2 otomatize sistem kullanılarak belirlendi. Karbapenem grubu antibiyotiklerden ertapenem, imipenem ve meropenemin bu suşlar üzerindeki etkinlikleri matematik modeliyle değerlendirildi.

Model yaklaşımı, Ordinary (Adi) diferansiyel denklem sistemine dayanmaktadır. Sistem çözümünün varlığı ve tekliği Lipschitz koşulları kullanılarak gösterildi. Modelin denge noktaları bulundu ve Lyapunov fonksiyonları ile kararlılık analizleri yapıldı. Çalışmanın simülasyonları MATLAB R2015a programı kullanılarak elde edildi.

Bulgular ve Sonuç: Çalışma, karbapenem grubu antibiyotiklerin K. pneumoniae enfeksiyonlarında yaklaşık 15 yıl sonra neredeyse etkisiz olacağını gösterdi. Tedavi edilebilen K. pneumoniae enfeksiyonları için ise en etkili karbapenemin meropenem olacağı, ertapenemin ikinci sırada yer aldığı, imipenemin ise en az etkili karbepenem olacağı izlendi (Şekil 1). Diğer taraftan, karbapenem grubu antibiyotiklerin ileride de E.coli enfeksiyonlarında etkili olmaya devam edeceği görüldü. Meropenemin E.coli enfeksiyonlarının tedavisinde en etkili karbapenem olacağı gözlemlenirken, imipenemin de en az etkiyi göstereceği izlendi (Şekil 2). Sonuç olarak, söz konusu karbapenem grubu antibiyotikler olduğunda K. pneumoniae suşlarındaki seçici baskının E.coli suşlarına kıyasla tedaviyi çıkmaz bir sona dönüştürecek potansiyeli olduğu görülmüştür. Bu nedenle, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlarda K. pneumoniae etken olduğunda karbapenem antibiyotiklerinin tercihi antibiyotik yönetimi çerçevesinde değerlendirilmelidir. Şekil 1. K. pneumoniae için karbapenem grubu antibiyotiklerin etkinlik grafiği.



Şekil 2. E.coli için karbapenem grubu antibiyotiklerin etkinlik grafiği.



Anahtar Kelimeler: Antibiyotik direnci, E.coli, K. pneumoniae, Karbapenem, Matematik modeli

SS – 83

Akut Gastroenterit Olgularında {Campylobacter jejuni} ve {Campylobacter coli} Sıklığının Araştırılması, İzole Edilen Suşların Antibiyotik Duyarlılıkları ve Çeşitli Virülans Faktörlerinin Belirlenmesi

Yusuf Görgülü[1], Harun Gülbudak[2], Leyla Ersoy[3], Necdet Kuyucu[4], Seda Tezcan Ülger[3], Ali Kaya[5], Gönül Aslan[3]

[1]Bandırma Onyedi Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Balıkesir
[2]Mersin Üniversitesi Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Mersin
[3]Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin
[4]Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Mersin
[5]Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin

Giriş ve Amaç: Campylobacter spp., sığır, koyun, domuz ve kuş türlerinde kommensal olarak bulunabilen, insanlara bulaştığında sıklıkla akut gastroenterite neden olan zoonotik bir patojendir. Campylobacteriosis dünya genelinde en yaygın görülen gastroenteritlerden biridir ve genellikle sadece hidrasyon ile kendini sınırlayan bir hastalıktır. Ancak, invaziv enfeksiyonda, immunsupresif hastalarda ya da semptomların bir haftadan uzun sürdüğü durumlarda antimikrobiyal tedavi gerekebilir. Son yıllarda insanlardan ve hayvanlardan izole edilen Campylobacter türlerinin makrolitlere ve florokinolonlara karşı antibiyotik direncinin artış gösterdiği bildirilmiştir. Bu çalışmada, akut gastroenteritli hastalarda Campylobacter türlerinin sıklığının belirlenmesi, antibiyotik duyarlılık profili ve çeşitli virülans faktörlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, Ekim 2018 - Nisan 2019 tarihleri arasında, Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinin çeşitli poliklinik ve servislerinden gönderilen; anamnez ve klinik bulguları ile Campylobacter spp. kaynaklı ishal olabileceği düşünülen 401 hastanın gaita örneği dahil edildi. Campylobacter izolasyonu için mCCDA besiyeri kullanıldı. Campylobacter türlerinin antibiyotik duyarlılık testi EUCAST 2018 kılavuzuna göre disk difüzyon yöntemi ile yapıldı. Campylobacter türlerinin PCR ile identifikasyonunda Campylobacter jejuni için mapA gen bölgesini ve Camplobacter coli için glyA gen bölgesini hedefleyen primerler kullanıldı. Ayrıca, PCR yöntemi ile cadF ve cdtABC gen bölgelerini hedefleyen primerler kullanılarak, izole edilen Campylobacter türlerinde, adezyon ve toksin üretimi ile ilişkili virülans faktörleri araştırıldı.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen 401 gaita örneğinin 44'ünde (%10,9) Campylobacter spp. izole edilmiştir. PCR yöntemi ile izolatların 36 (%81,8)'sı C. jejuni, altısı (%13,6) C. coli olarak tanımlanmıştır. Campylobacter spp. olarak tanımlanan iki suş PCR yöntemi ile tür düzeyinde tanımlanamamıştır. Campylobacter spp. izole edilen hastaların; %29,6' sı (n=13) <5 yaş, %56,8'i (n=25) 5-<18 yaş ve %13,6'sı (n=6) ≥18 yaş grubunda tespit edilmiştir. Çalışmada 44 Campylobacter izolatının tamamı siprofloksasine dirençli bulunmuştur. Tetrasiklin direnci %97,7 (n=43), eritromisin direnci %9,1 (n=4) olarak bulunmuştur.

Çalışmada Campylobacter izolatlarının %90,9'unda (n=40) cadF geni ve %54,5'inde (n=24) cdtABC geni pozitif bulunmuştur. Bunların C. jejuni ve C. coli izolatlarındaki dağılımı sırasıyla; cadF geni %94,4-%100 ve cdtABC gen grubu %66,6-%0 oranında bulunmuştur.Sonuç olarak elde ettiğimiz bulgular bölgemizde Campylobacter epidemiyolojisi hakkında önemli veri sağlamış ve Campylobacter kültürünün rutin gaita kültür testleri arasında olması gerektiğini göstermiştir. Çalışmamızda, makrolit grubu antibiyotiklerin tedavide ilk seçenek antibiyotik olduğu yeniden ortaya konmuş ve akılcı antibiyotik kullanımı ile antibiyotik direncini önlemeye yönelik kontrol önlemlerinin alınması gerektiği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Campylobacter, Gastroenterit, PCR, Antibiyotik, Virülans

SS – 84

Gaita Kültüründe İzole Edilen Vibrio Parahaemolyticus Olgusu

Batuhan SAYDAM[1], Nadire ALTINOK DABEŞLİM[1], Serap YAĞCI[1], Rukiye BERKEM[1], Belkıs LEVENT[2]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara
[2]Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanlığı, Ankara

Giriş ve Amaç: Vibrio parahaemolyticus, sıklıkla deniz ürünleriyle ilişkili gastroenterit etkeni olan, yara enfeksiyonu ve septisemi yapabilen gram negatif bir basildir. Asya ve Amerika'da bakteriyel gastroenteritlerin önemli nedenidir. Ülkemizde deniz ürünleri tüketiminin yaygın olduğu bölgelerde görülebilmektedir. Gastroenterit tablosu, uygun koşullarda hazırlanmayan ve bakteriyle kontamine olmuş deniz ürünlerinin tüketilmesiyle ortaya çıkmaktadır. İshal, karın ağrısı, mide bulantısı, kusma ve ateş başlıca klinik belirtilerdir. Bu olguda gaita kültüründen Vibrio parahaemolyticus izole edilen bir hasta sunulmuştur.

Gereç ve Yöntem: 17 yaşında erkek hasta; karın ağrısı ve ishal şikayetleriyle hastanemize başvurmuştur. Baş ağrısı, baş dönmesi ve kusma şikayetleri bulunan hasta, birkaç gün önce midye yediğini belirtmiştir. Sıvı replasmanı başlanan hastadan tam idrar tetkiki (TİT), idrar kültürü, gaita kültürü, gaitanın mikroskobik incelemesi istenmiştir. Ampirik nifuroksazid ve metronidazol başlanan hasta, laboratuvar testlerinin sonuçlarıyla birlikte kontrol önerilerek taburcu edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Olgunun TİT ve idrar kültürü sonuçlarında anormal bulgu saptanmamıştır. Gaitanın mikroskobik incelemesinde: yoğun lökosit görülmüş, parazit görülmemiştir. Gaita örneği; Koyun Kanlı Agar (KKA), Eosin Methylene Blue (EMB) agar, Xylose Lysine Deoxycholate (XLD) agara ekilmiştir. Uygun şartlarda 24 saatlik inkübasyonun sonunda Salmonella ve Shigella türleri üremememiştir. KKA'da beta hemolitik, oksidaz pozitif kolonilerden Thiosulfate-Citrate-Bile salts-Sucrose (TCBS) agara ve KKA'ya yeniden pasajlar yapılmıştır (Şekil 1). TCBS agarda üreyen 3-5 mm çapındaki yeşil kolonilerden (Şekil 2) çalışılan biyokimyasal testler (Şekil 3) ve VITEK® MS, MALDI-TOF (BioMérieux®, Fransa) ile izolat Vibrio parahaemolyticus olarak tanımlanmıştır.

Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Ulusal Enterik Patojenler Referans Laboratuvarı'nda doğrulama sağlanmıştır. İzolatın antibiyotik duyarlılık testleri disk difüzyon yöntemiyle EUCAST önerilerine göre çalışılmıştır. Sefotaksim dirençli; piperasilin/tazobaktam, seftazidim, meropenem, siprofloksasin, levofloksasin, tetrasiklin, trimetoprim/sülfametoksazol ve eritromisin ise duyarlı olarak bulunmuştur. Ülkemizde, iklim koşullarının ve beslenme alışkanlıklarının değişimiyle birlikte sporadik olarak Vibrio parahaemolyticus enfeksiyonları görülebilmektedir. Mikrobiyoloji laboratuvarlarında Vibrio parahaemolyticus vakalarının atlanmaması için gaita örneklerinden KKA'ya ekim yapılarak; beta hemolitik oksidaz pozitif koloni varlığında tanımlama için gereken biyokimyasal testleri ve seçici besiyerlerine ekimleri de içeren laboratuvar tanı algoritmaları oluşturulmalıdır.

Ayrıca ulusal sağlık otoritesi tarafından, toplum sağlığı için gerekli önlemler alınmalıdır ve bilgilendirmeler yapılmalıdır. Enfeksiyon riskini azaltmak için gıda sektöründe deniz ürünlerinin hazırlanmasında görevli kişiler, Vibrio parahaemolyticus ilişkili bulaşları önleme konusunda eğitilmeli ve bilinçlendirilmelidir.

Şekil 1.

KKA'da üreyen Vibrio parahaemolyticus kolonilerinin makroskobik görüntüsü.

Şekil 2.

TCBS'de üreyen Vibrio parahaemolyticus kolonilerinin makroskobik görüntüsü.

Şekil 3.

Saptanan Vibrio parahaemolyticus izolatına ait biyokimyasal test sonuçları.

Anahtar Kelimeler: Vibrio parahaemolyticus, Deniz ürünü, Gastroenterit

SS –

{Clostridium difficile} Varlığının Araştırılmasında Laboratuvarımızda Kullanılan Test Sonuçlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Gökçe Çiçek Karaman, İsmail Selçuk Aygar

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: Clostridium difficile, fekal-oral bulaşa sahip,Gram-pozitif, anaerobik, sporlu bir bakteridir.Dünyada antibiyotikle ilişkili ishale neden olan hastane enfeksiyonunun en yaygın nedenidir. Asemptomatik taşıyıcılıktan septik şoka kadar uzanan geniş bir klinik yelpazeye sahiptir.Ciddi hastalık tablolarına neden olabilen toksinleri A(TcdA) ve B(TcdB) olarak isimlendirilir.Tanıda altın standart toksijenik kültür yöntemidir fakat hızlı tanıda pratik değildir. Kısa sürede sonuç vermesi, uygulanabilirlik ve tekrarlanabilirlik açısından pratik olması nedeniyle kromotografikimmunoassay ve moleküler yöntemlerin kullanılması son yıllarda artmıştır. Çalışmamızda retrospektif olarak kromotografikimmunoassay tekniğiyle TcdA-TcdB testi ve Clostridium difficile polimeraz zincir reaksiyonu (PZR)(CD-PZR) testi sonuçlarının verilerini irdeleyerek literatüre katkı sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza Eylül 2018-Eylül 2023 arasında,hastanemiz kliniklerinden laboratuvarımıza gelen 2544 hastaya ait,3333 gaita örneği dahil edildi.Bunların 3236'sına TcdA-TcdB 97'sine CD-PZR testi çalışıldı.76 örneğe ise iki test eş zamanlı çalışıldı. Hastaların test sonuçları, yaş, cinsiyet, klinik ve ön tanı gibi verileri retrospektif olarak incelendi. CD-PZR testi, Montania 4896 Real-time Polimeraz Zincir Reaksiyon(RT-PCR) Cihazı (Anatolia geneworks, Türkiye), C. difficile Saptama Kiti v1(Anatolia geneworks, Türkiye) kitiyle, TcdA-TcdB testi Clostridium difficile Toxin A+Toxin B Combo Rapid Test(Microcult, China) ile test edildi. Sonuçlar negatif ve pozitif olarak raporlandı.

Bulgular ve Sonuç: Toplamda 3333 numune test edildi. Hastaların 1398 (% 54.97)'i erkek, 1146(%45.03)'sı kadındı. Hastaların yaş ortalamaları 42,67(0-101) olarak hesaplandı. Hastaların 2115(%63,45)'i Gastrointestinal Sisteme(GİS) ait ön tanılarla sahipken, 1218(%36,55)'i GİS dışı ön tanılara sahipti. Numunelerin çoğu (2136(%64,08)) Gastroenteroloji Kliniği'nden gelmişti. TcdA-TcdB testi çalışılan numunelerin 3263(%97.89)'ü negatif olarak tespit edilirken 44(%1.32)'ü hem toksin A hem de toksin B için, 15(%0.45)'i toksin A, 11(%0.34)'i ise toksin B için pozitif saptandı. CD-PZR çalışılan numunelerin ise 91(%93.81)'i negatif, 6(%6.19)'sı pozitif saptandı. Her iki testin beraber çalışıldığı 76 numunenin 68(%89.47)'inde her iki test negatif çıkmıştır. Bir(%1.32) numunede her iki test pozitif çıkmıştır. PZR testinin pozitif çıktığı 6(%7.89) numunede ise TcdA-TcdB testi negatif çıkmıştır. Bir(%1.32) numunede PZR negatifken, TcdA-TcdB testi TcdA için pozitif çıkmıştır. Antibiyotik kullanımına bağlı ishallerin önde gelen nedenlerinden biri olan C. difficile tanısı hızlı ve doğru şekilde konulup tedavi başlanmazsa,hastalarda toksik megakolon, perforasyon hatta septik şoka sebep olabilir. Bu durumda tanıda kullanılacak testin hızlı sonuç vermesi,yüksek özgüllüğe ve duyarlılığa sahip olması hayati öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Clostridium difficile, Toksin A, Toksin B, Gastrointestinal Sistem

SS –

Kemoterapi Alan İshalli Kanser Hastalarında Enterocytozoon Bieneusi Sıklığının Real-Time PZR İle Araştırılması

Ayşegül Aksoy Gökmen[1], Tülay Öncü Öner[2], Sedef Erkunt Alak[3], Ecem Su Koçkaya[4], MerveNur Güvendi[4], Mehmet Karabey[5], Ahmet Alacacıoğlu[6], Bayram Pektaş[7], Aysu Döşkaya[8], Muhammed Karakavuk[9], Mert Döşkaya[8], Cemal Ün[4], Adnan Yüksel[8], Selçuk Kaya[1], Hüseyin Can[4]

[1]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir
[2]Manisa Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Biyomühendislik Bölümü, Manisa
[3]Ege Üniversitesi Aşı Geliştirme Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir
[4]Ege Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Moleküler Biyoloji Anabilim Dalı, İzmir
[5]Başaksehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, İzmir
[6]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir
[7]Atatürk Eğitim Araştırma Hastanesi, İzmir
[8]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Anabilim Dalı, İzmir,
[9]Ege Üniversitesi Ödemiş Meslek Yüksek Okulu, İzmir

Giriş ve Amaç: Mikrosporidia türleri zorunlu hücre içi parazitler olup, hem hayvan hem de insan patojenleri olarak bilinmektedirler. Mikrosporidia 200'den fazla cins ve 1500'den fazla tür içermektedir; bu türlerden 17'sinin insanlarda enfeksiyonlara neden olduğu rapor edilmiştir. Bu 17 türden biri olan Enterocytozoon bieneusi (E. bieneusi) insanlarda en çok saptanan tür olarak bilinmektedir. E. bieneusi özellikle AIDS, kanser ve organ nakli hastaları gibi bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda ve çocuklarda fırsatçı enfeksiyonlara neden olmaktadır. İshal, E. bieneusi'nin neden olduğu bağırsak mikrosporidiyozunun ana klinik semptomudur ve bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda ishal kalıcı olabilir ve wasting sendromuna yol açabilir. Ayrıca, bağışıklık sistemi baskılanmış bu hastalarda ölümle sonuçlanabilen pulmoner ve sistemik yayılmış mikrosporidiyoz da tespit edilmiştir. Bu çalışmada ishali olan kanser (immunsupresif) / immunsupresif olmayan hasta grubunda ve ishali olmayan sağlıklı hasta grubunda E. bieneusi sıklığının araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, ishalli kanser hastalarında (n=94) E. bieneusi sıklığının ITS bölgesini hedefleyen bir real-time PZR ile araştırılması amaçlanmıştır. Ayrıca, aynı yöntem ile E. bieneusi sıklığı sadece ishali olan bir hasta grubu (n=50) yanında ishali olmayan sağlıklı bir grup (n=50) içerisinde araştırılmıştır. Bu çalışma için İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Etik Kurulundan onay alınmıştır (Etik kurul Karar No: 06 / Tarih: 19.01.202).

Bulgular ve Sonuç: Elde edilen sonuçlara göre, ishalli kanser (immunsupresif) hastalarının 24'ü (24/94; %25.5) E. bieneusi pozitif bulunmuştur. Sırasıyla ishali olan hasta grubunun (immunsupresif olmayan) ve ishali olmayan sağlıklı grubunun ise 4'ünde (4/50; %8) ve 5'inde (5/5;%10) E. bieneusi pozitif bulunmuştur. Kanser grubunda saptanan daha yüksek moleküler prevalans değeri (%25.5) diğer iki grup ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur (P=0.0112 ve P=0.0269). Sonuç olarak, immün sistemi baskılanmış hastaların E. bieneusi gibi fırsatçı patojenlere karşı daha yatkın oldukları düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Enterocytozoon bieneusi, Real Time PZR, Kanser hastaları

SS – 87

Sağlık Bakımı İle İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonlarına Neden Olan {Klebsiella Pneumoniae} İzolatlarında Fosfomisin Direnci

Hülya Ayma Rüzgar[1], Nazmiye Ülkü Tüzemen[1], Sezen Yusuf[1], Uğur Önal[2], Halis Akalın[2], Cüneyt Özakın[2]

[1]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa
[2]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

Giriş ve Amaç: Son yıllarda çok ilaca dirençli gram negatif bakteri enfeksiyonlarındaki artış ve az sayıda kullanılabilecek antimikrobik olması nedeniyle eski bir antibiyotik olan fosfomisinin parenteral kullanımı yeniden artmaya başlamıştır. Hücre duvarı sentezini engelleyen bu ilaç geniş spektrumlu bir antibiyotiktir. Karbapeneme dirençli {Klebsiella pneumoniae} (CRKP)'nın neden olduğu kan dolaşımı enfeksiyonları (KDE) %51-%72 arasında değişen yüksek ölüm oranıyla ilişkilidir. Bu çalışma yıllar içerisinde sağlık bakımı ile ilişkili KDE'na neden olan {K. pneumoniae} izolatlarında saptanan fosfomisin direnç oranlarını irdelemek amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız, retrospektif, tek merkezli bir çalışma olup, Bursa Uludağ Üniversitesine bağlı Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezinde yapıldı. Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına Ocak 2017-Temmuz 2023 tarihleri arasında gönderilen kan kültürlerinde üreyen {K. pneumoniae} izolatları kullanıldı. Aynı hastaya ait tek bir izolat çalışmaya alındı. Fosfomisin (Sigma- Aldrich, ABD) (0.125-128µg /ml) duyarlılığı son konsantrasyonu 25 mg/L olacak şekilde glukoz-6-fosfatı, katyon ayarlı Mueller Hinton Agar besiyerine ekleyerek, referans yöntem olan agar dilüsyon (AD) yöntemi ile çalışıldı. Otomatize sistemde (BD Phoenix) meropenem minimum inhibitör konsantrasyonu >8 mg/L olan izolatlar karbapenem dirençli olarak belirlendi. Hastanemizde parenteral olarak kullanılan fosfomisin miktarı gram/yıl olarak hastane eczanesi verilerinden alındı. Veriler pandemi öncesi, pandemi ve pandemi sonrası olarak da değerlendirildi. İstatistiksel analiz olarak lineer regresyon ve ki-kare yöntemleri kullanıldı.

Bulgular ve Sonuç: Hastanemizde parenteral fosfomisin 18.10.2018'de kullanılmaya başlanmıştır. Çalışmamıza %20.2'si Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesinden olmak üzere 198 {K. pneumoniae} izolatı dahil edildi. İzolatların %55.1'inde karbapenem direnci, %25.3'ünde ise fosfomisin direnci tespit edildi. CRKP izolatlarının ise %36.7'sinde fosfomisin direnci saptandı. Yıllara göre direnç oranının anlamlı ($p=0.018$) olarak arttığı görüldü. Fosfomisin direnci, karbapenem dirençli örneklerde daha yüksek bulundu ($p<0.001$) (Tablo 1). Ülkemizde yapılan çalışmalarda {K. pneumoniae} izolatlarında AD yöntemi ile fosfomisin direnci %23.2-%46.8 arasında rapor edilmiştir. Çalışmamızda yıllar içerisinde fosfomisin direncinde artış saptandı. Pandemi dönemindeki direnç oranımız yüksek olmasına karşın, pandemi öncesine göre istatistiksel olarak bir fark saptanmadı (tablo 2).

Çalışmaya aldığımız izolatların seçim yöntemi ve sayısı bunda rol oynamış olabilir. Sonuç olarak fosfomisin direncinin ve fosfomisin kullanım oranının yakın olarak izlenmesi, bu antibiyotiğin korunması açısından büyük önem taşımaktadır.

Tablo 1. Kan kültüründe üreyen {K. pneumoniae} izolatlarının yıllara göre fosfomisin direnç oranı ve yıllık parenteral fosfomisin kullanımı

	Birim	2017	2018*	2019	2020	2021	2022	2023**	Genel Toplam
Parenteral Fosfomisin	Gram	-	418	5020	10952	15094	9300	5343	46127
K. pneumoniae	n (%)	3/29 (10.3)	5/37 (13.5)	4/16 (25)	10/34 (29.4)	16/39 (41)	5/11 (45.5)	7/32 (21.9)	50/198 (25.3)
Karbapenem dirençli *K. pneumoniae*	n (%)	1/16 (6.3)	5/14 (35.7)	3/10 (30)	5/15 (33.3)	15/30 (50)	5/9 (55.6)	6/15 (40)	40/109 (36.7)
Karbapenem duyarlı *K. pneumoniae*	n (%)	2/13 (15.4)	0/23 (0)	1/6 (16.7)	5/19 (26.3)	1/9 (11.1)	0/2 (0)	1/17 (5.9)	10/89 (11.2)

* 18.10.2018-31.12.2018 arası

** 01.01.2023-31.07.2023 arası

Tablo 2. Dönemlere göre fosfomisin direnç oranı ve toplam parenteral fosfomisin kullanımı

	Birim	Pandemi Öncesi Dönem 2018-2019*	Pandemi Dönemi 2020-2022	Pandemi Sonrası Dönem 2023**
Parenteral Fosfomisin	Gram	5438	35346	5343
K. pneumoniae	n (%)	5/22 (22.7)	31/84 (36.9)	7/32 (21.9)
Karbapenem dirençli *K. pneumoniae*	n (%)	4/12 (33.3)	25/54 (46.3)	6/15 (40)
Karbapenem duyarlı *K. pneumoniae*	n (%)	1/10 (10)	6/30 (20)	1/17 (5.9)

* 18.10.2018-31.12.2019 arası

** 01.01.2023-31.07.2023 arası

Anahtar Kelimeler: fosfomisin, agar dilüsyon, Klebsiella pneumoniae

SS – 88

Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastalardan İzole Edilmiş Kolistin ve Karbapeneme Dirençli {Klebsiella pneumoniae} Suşlarının Çoklu İlaç Direnci Mekanizmaları ve Moleküler Epidemiyolojik Özellikleri

Ayşe Hande Türk[1], Alper Tekeli[2], Duygu Öcal[2], Devran Gerçeker[2]

[1]Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ulusal Moleküler Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarı, Ankara, Türkiye
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Giriş ve Amaç: Karbapeneme dirençli {Klebsiella pneumoniae} (KDKp), çocuk yoğun bakım hastalarında yaygın olarak görülmekte, yüksek morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır. Bu bakteri, diğer antimikrobiyal sınıflarına dirence neden olan aktarılabilir direnç genlerini taşıma eğiliminde olduğundan tedavi seçenekleri kısıtlanmaktadır. Tedavide kolistin kullanımı ön plana çıkarken bu antimikrobiyale de aktarılabilir direnç genleri veya kromozomal mutasyonlar aracılığıyla direnç gelişimi artan sıklıkta saptanmaktadır. Çalışmamızda, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde yatmakta olan hastaların kültür örneklerinde üremiş kolistine dirençli KDKp izolatlarının antimikrobiyal direnç mekanizmalarını ve moleküler epidemiyolojik özelliklerini belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Kasım 2020-Ekim 2021 arasında VITEK MS (Biomerieux, Fransa) ile tanımlanan, disk difüzyon yöntemiyle karbapeneme dirençli veya modifiye karbapenem inaktivasyon metodu ile karbapenemaz üretimi pozitif saptanan ve sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile kolistine dirençli bulunan {Klebsiella pneumoniae} izolatları çalışmaya dahil edildi. Karbapenem, aminoglikozit ve florokinolon minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri gradiyent şerit test ile belirlendi. İzolatların genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz, AmpC beta-laktamaz, karbapenemaz, 16 S rRNA metiltransferaz, plazmit aracılı kinolon direnci ve mobil kolistin direnci genleri PZR ile araştırıldı (Tablo 1). Sanger dizileme yöntemi ile {mgrB} genleri dizilenerek kolistine duyarlı {K. pneumoniae} KKBO-1 dizisi ile karşılaştırıldı. Moleküler epidemiyolojik tiplendirme; pulsed field jel elektroforezi (PFGE) ve multilokus sekans tiplendirme (MLST) yöntemleri ile yapıldı.

Tablo 1. PZR ile araştırılan antimikrobiyal direnç genleri

Genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz	*bla*$_{CTX-M}$
AmpC beta-laktamaz	*bla*$_{MOX-1}$, *bla*$_{MOX-2}$, *bla*$_{CMY-1}$, *bla*$_{CMY-8}$ - *bla*$_{CMY-11}$, *bla*$_{LAT1}$ - *bla*$_{LAT-4}$, *bla*$_{CMY-2}$ - *bla*$_{CMY-7}$, *bla*$_{BIL-1}$, *bla*$_{DHA-1}$, *bla*$_{DHA-2}$, *bla*$_{ACC}$, *bla*$_{MIR-1T}$, *bla*$_{ACT-1}$
Karbapenemaz	*bla*$_{OXA-48-l;ke}$, *bla*$_{KPC}$, *bla*$_{NDM}$, *bla*$_{AIM}$, *bla*$_{DIM}$, *bla*$_{BIC}$, *bla*$_{IMP}$, *bla*$_{SPM}$, *bla*$_{VIM}$, *bla*$_{GIM}$, *bla*$_{SIM}$
16 S rRNA metiltransferaz	*armA, rmtB, rmtC, rmtF*
Plazmit aracılı kinolon direnci	*qnrA, qnrB, qnrC, qnrS, qepA*
Mobil kolistin direnci	*mcr*1-5

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızda, 25 KDKp bulunurken, 10'u (%40) aynı zamanda kolistine dirençli bulundu. Test edilen antimikrobiyallerin MİK değerleri, izolatların duyarlılık kategorileri ve aktarılabilir antimikrobiyal direnç genlerinin dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. İzolatların aktarılabilir kolistin direnç genlerini taşımadığı gösterilirken, MgrB proteininde yapısal değişikliğe yol açan mutasyonlar yedi izolatta gösterildi. Bu mutasyonlar; proteinin erken sonlanmasına yol açan A7T değişimi, C88T değişimi ve A7 delesyonu, proteinin insersiyonel inaktivasyonuna neden olan {E.coli} kökenli IS-1 insersiyon sekansının diziye eklenmesi ve proteinin fonksiyonundaki etkisi belirlenemeyen A121G değişimi olarak belirlendi. Vahşi tip {mgrB} dizisine sahip izolatlarda kolistin direncinin lipopolisakkarit sentezinde rol alan diğer genlerdeki mutasyonlar nedeniyle oluşabileceği düşünüldü. PFGE ile sekiz farklı patern gösterilirken MLST analizinde yedi sekans tipi belirlendi, bir izolat MLST ile tiplendirilemedi (Tablo 2).Kolistine dirençli KDKp izolatlarının antimikrobiyal direnç özelliklerinin ortaya konması ve klonlarının yayılımlarının gösterilmesi; tedavi seçeneklerinin belirlenmesine, yeni tedavi stratejilerinin geliştirilmesine ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkin bir şekilde uygulanmasına fayda sağlayacaktır.

Tablo 2. Kolistin ve karbapeneme dirençli *K. pneumoniae* izolatlarının antimikrobiyal direnç özellikleri ve moleküler tiplendirme sonuçları

Örnek no.	Hasta	Antimikrobiyallerin MİK Değerleri (µg/mL) ve Duyarlılık Kategorileri									GSBL	Karbapenemaz	PAKD	16 S RMT	*mgrB*	PFGE	ST
		ETP	IPM	MEM	AMK	GEN	TOB	CIP	LVX	CST							
1	Ç1	>32 R	>32 R	>32 R	=32 R	=1 S	=32 R	>32 R	>32 R	=8 R	bla_{CTX-M}	bla_{OXA-48}	*qnrS*	-	A7T	A	147
2	Ç2	>32 R	>32 R	>32 R	=4 S	=64 R	=32 R	>32 R	=2 R	=16 R	bla_{CTX-M}	bla_{OXA-48}	-	-	IS1 insersiyonu	C	37
3	Ç3	>32 R	>32 R	>32 R	=4 S	>256 R	=128 R	>32 R	>32 R	=8 R	bla_{CTX-M}	bla_{OXA-48}	*qnrB*	-	A7 del	A	147
4	Ç2	>32 R	>32 R	>32 R	>256 R	>256 R	=128 R	>32 R	>32 R	=64 R	bla_{CTX-M}	bla_{OXA-48}	*qnrS*	*armA*	C88T	B	2096
5	Ç4	=16 R	=2 S	=2 S	=8 S	>256 R	>256 R	>32 R	=16 R	=4 R	bla_{CTX-M}		*qnrB*	-	A7 del	D	985
6	Ç5	>32 R	=8 R	=16 R	=32 R	>256 R	=32 R	>32 R	=16 R	=16 R	bla_{CTX-M}	bla_{OXA-48}	*qnrS*	-	vahşi tip	E	-
7	Ç6	>32 R	>32 R	>32 R	=64 R	=2 S	=128 R	=0,064 S	=0,064 S	=32 R	bla_{CTX-M}	bla_{OXA-48}	*qnrS*	-	vahşi tip	F	661
8	Ç7	>32 R	>32 R	>32 R	>256 R	>256 R	=8 R	=32 R	=32 R	=16 R	bla_{CTX-M}	bla_{OXA-48}	*qnrS*	-	A121G	G	101
9	Ç8	>32 R	>32 R	>32 R	=2 S	=0,5 S	=32 R	>32 R	>32 R	=8 R	-	bla_{OXA-48}	-	-	vahşi tip	H	14
10	Ç9	>32 R	>32 R	>32 R	>256 R	>256 R	>256 R	>32 R	>32 R	=8 R	bla_{CTX-M}	bla_{OXA-48}	-	*armA*	C88T	B	2096

ETP; ertapenem, IPM; imipenem, MEM; meropenem, AMK; amikasin, GEN; gentamisin, TOB; tobramisin, CIP; siprofloksasin, LVX; levofloksasin, CST; kolistin, GSBL; genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz, PAKD; plazmit aracılı kolistin direnç genleri 16 S RMT; 16 S rRNA metiltransferaz

Anahtar Kelimeler: Klebsiella pneumoniae, karbapenemaz, kolistin direnci, çoklu ilaç direnci

SS – 89

Pediatrik Hematoloji/Onkoloji Hastalarından Gönderilen Kan Kültürlerine Ait Üç Yıllık Üremelerin Değerlendirilmesi: Ampirik Tedavi Kültür Sonuçlarını Kapsıyor Mu?

Selin Gamze KILIÇ, Duygu ÖCAL, İştar DOLAPÇI

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Giriş ve Amaç: Febril nötropeni ön tanısı alan pediatrik hematoloji/onkoloji hastalarının yönetiminde ilk basamak kan kültürü alınması ve ampirik tedavidir. Ampirik tedavide öneriler ilk olarak antipsödomonal etkinliği olan piperasilin-tazobaktam; hastanın durumu stabil değilse aminoglikozid eklenmesi yönündedir (1). Çalışmanın amacı pediatrik hematoloji/onkoloji hastalarında bakteriyemik epizod sayısını, kan kültürlerinden elde edilen organizmaların türünü, antibiyotik duyarlılıklarını araştırmak ve ampirik tedavinin etkenleri ne kadar kapsadığını değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada hastane laboratuvar bilgi yönetim sisteminden Ocak 2021-Temmuz 2023 tarihine kadar olan pediatri hematoloji/onkoloji hastalarının kan kültürü sonuçları alınmıştır. Bu kültürdeki üremeler, üreyen mikroorganizmalar, epizod sayıları, organizmaların antimikrobiyal duyarlılık sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Aynı izolatın 14 gün içinde tekrar izole edilmesi durumunda sadece ilk üreme çalışmaya alınmıştır. Fungal izolatlar çalışma dışı bırakılmıştır. Antimikrobiyal duyarlılık testlerinin uygulanması ve sonuçlarının değerlendirilmesi yıllara göre değişmekle birlikte Avrupa Antimikrobiyal Duyarlılık Testi Komitesi (EUCAST) rehberleri doğrultusunda yapılmıştır (2).

Bulgular ve Sonuç: Çalışmada 120 hastadan toplam 170 epizod tanımlanmıştır. (2021'de 43 hasta, 59 epizod; 2022'de 44 hasta, 66 epizod ve 2023'te 33 hasta, 45 epizod). Kültürlerden izole edilen bakterilerin 49 (%23) tanesi gram negatif [2021 (n=13), 2022 (n=23) ve 2023 (n=13)], 168 (%77) tanesi ise gram pozitif [2021 (n=60), 2022 (n=62) ve 2023 (n=46)] olarak saptanmıştır. Gram pozitiflerden en sık koagülaz-negatif stafilokok (KNS) türleri, gram-negatiflerden en sık Enterobacterales ailesi izole edilmiştir. Metisiline dirençli KNS (MRKNS) ve Metisiline duyarlı KNS (MSKNS) izolatları benzer oranlarda saptanmıştır. İzole edilen mikroorganizmalar ve yıllara göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir. Ampirik tedavide tercih edilen antimikrobiyallere ait direnç sonuçları ise Tablo 2'de yer almaktadır. Çalışmada vankomisin dirençli Enterokok saptanmamıştır. Gram negatif izolatların %37'si (18/49) piperasilin-tazobaktama, %20'si (10/49) aminoglikozidlere karşı dirençli bulunmuştur. Sonuç olarak sık karşılaşılan ve mortal seyredebilen febril nötropenide etkili ampirik antibiyotik tedavi protokolleri için izole edilen mikroorganizmaların, bunlara ait antimikrobiyal direnç profillerinin takibi ve bu doğrultuda sık kullanılan antibakteriyel ilaçların gözden geçirilmesi önemlidir. Verilerin yıllık olarak klinikler ile birlikte değerlendirilmesi, sonucunda daha başarılı ampirik tedaviler planlanabilmesi ve üremelere ait önlemler alınabilmesi için önemlidir.

Tablo 1. Kan Kültürlerinden İzole Edilen Mikroorganizmalar

Tablo 1. Kan Kültürlerinden İzole Edilen Mikroorganizmalar

	2021	2022	2023	Total
Gram pozitif organizmalar	**60**	**62**	**46**	**168**
S. aureus	1	0	0	1
MSKNS	21	31	17	69
MRKNS	21	18	13	52
Alfa Hemolitik Streptokok	2	2	6	10
Enterococcus spp.	1	2	2	5
Corynebacterium spp.	2	2	2	6
Bacillus spp.	4	0	1	5
Micrococcus spp.	7	7	5	19
Actinomyces spp.	1	0	0	1
Gram negatif organizmalar	**13**	**23**	**13**	**49**
E. coli	1	6	3	10
Klebsiella spp.	5	2	3	10
Enterobacter spp.	2	0	0	2
Serratia spp.	1	2	1	4
Salmonella spp.	1	0	0	1
Pseudomonas spp.	0	3	2	5
B. cepacia complex	1	2	0	3
S. maltophilia	1	0	2	3
Acinetobacter spp.	0	2	0	2
Achromobacter spp.	0	2	0	2
Neisseria spp.	0	0	1	1
Moraxella spp.	0	1	1	2
Diğerleri*	1	3	0	4

Diğerleri*:*Delftia acidovorans, Cupriavidus pauculus, Roseomonas mucosa*

Tablo 2. Sık Kullanılan Antimikrobiyallere Ait Direnç Verileri

Tablo 2. Sık Kullanılan Antimikrobiyallere Ait Direnç Verileri

	2021	2022	2023	Toplam (n)
Gram pozitifler için				
Penisilin	1 *S. aureus* 33 KNS	4 KNS	5 KNS	43
Ampisilin	1 AHS	2 *E. faecium*	0	3
Gentamisin	10 KNS	2 KNS	2 KNS	16
Vankomisin	0	0	0	0
Teikoplanin	0	1 KNS	0	1
Linezolid	0	0	0	0
Gram negatifler için				
Piperasilin-tazobaktam	4 *K. pneumoniae* 1 *S. marcescens* 1 *Roseomonas mucosa*	3 *E. coli* 1 *P. putida* 1 *A. baumannii* 1 *B. cepacia* kompleksi 1 *Cupriavidus pauculus*	2 *E. coli* 2 *K. pneumoniae* 1 *P. aeruginosa*	18
Seftazidim	1 *E. coli* 3 *K. pneumoniae* 1 *S. marcescens* 1 *B. cepacia* kompleksi	3 *E. coli* 1 *K. oxytoca* 1 *P. putida* 1 *A. baumannii* 1 *Cupriavidus pauculus*	2 *E. coli* 2 *K. pneumoniae* 1 *P. aeruginosa*	18
Seftazidim-avibaktam	-	0	0	0
Sefepim	1 *E. coli* 3 *K. pneumoniae* 1 *K. oxytoca* 1 *S. marcescens*	4 *E. coli* 1 *K. oxytoca* 1 *Cupriavidus pauculus*	2 *E. coli* 2 *K. pneumoniae* 1 *P. aeruginosa*	17
İmipenem	1 *K. pneumoniae* 1 *S. marcescens*	1 *P. putida* 1 *K. oxytoca*	1 *K. pneumoniae*	5
Meropenem	1 *K. pneumoniae* 1 *S. marcescens*	1 *P. putida* 1 *K. oxytoca*	1 *K. pneumoniae*	5
Siprofloksasin	1 *E. cloaca*	1 *E. coli* 1 *Achromobacter* spp.	0	3
Amikasin	0	1 *Achromobacter* spp.	1 *K. pneumoniae*	2
Gentamisin	3 *K. pneumoniae* 1 *K. oxytoca* 1 *S. marcescens*	1 *E. coli*	2 *K. pneumoniae*	8
Tigesiklin	2 *K. pneumoniae*	0	0	2
Kolistin	0	0	0	0
Genişlemiş Spektrumlu Beta Laktamaz Üretimi	1 *E. coli* 3 *K. pneumoniae* 1 *K. oxytoca*	4 *E. coli* 1 *K. oxytoca*	2 *E. coli* 3 *K. pneumoniae*	15
Karbapenemaz Üretimi	1 *K. pneumoniae* 1 *S. marcescens*	2 *E. coli* 1 *K. pneumoniae* 1 *K. oxytoca*	1 *E. coli* 2 *K. pneumoniae*	9

Anahtar Kelimeler: Kan kültürü, Pediatri, Febril nötropeni, Ampirik antibiyoterapi

SS – 90

MIS-C ve COVID-19'da Hümöral İmmün Regülasyon: İmmünofenotipsel Değişkenlikler

Abdurrahman Şimşek[1], Muhammed Ali Kızmaz[1], Tuğçe Bozkurt[1], Eren Çağan[2], Ferah Budak[1]

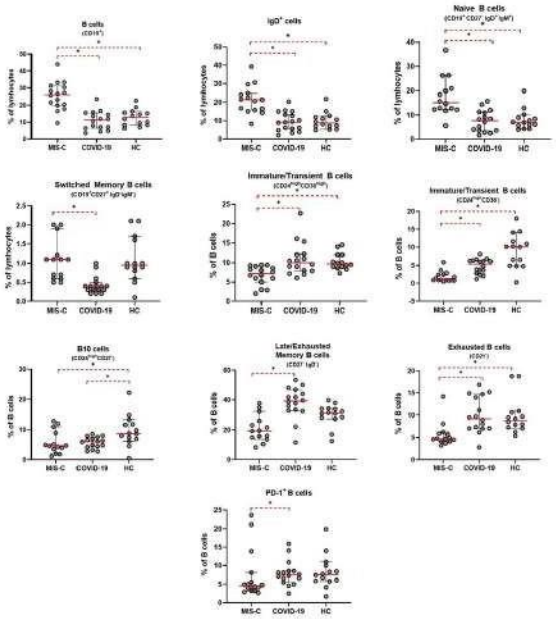
[1]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji Anabilim Dalı, Bursa
[2]Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa

Giriş ve Amaç: MIS-C (Multisystem inflammatory syndrome in children), SARS-CoV-2 enfeksiyonu geçiren çocuklarda bir süre sonra ateş, karın ağrısı, baş ağrısı, kusma, ishal gibi bulgularla ortaya çıkan bir sendromdur. B Regülatör (Breg) hücreler immün toleransı destekleyen, patolojik immün cevapları baskılayan immünsüpresif hücrelerdir. B hücre bitkinliği (exhaustion), patojenlere karşı daha zayıf bir antikor yanıtıyla ilişkilidir. Bu çalışmada, B hücre alt gruplarının MIS-C patogenezindeki rolünün değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 17 MIS-C vakası, 17 pediatrik COVID-19 ve 17 sağlıklı kontrol çalışmaya alındı. Periferik kan örneklerinden 10 renkli MoAb paneliyle Akan hücre ölçer değerlendirilmesi yapıldı.

Bulgular ve Sonuç: CD19+ B hücreleri MIS-C'de COVID-19 ve sağlıklı kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulundu. IgM ve IgD ekspresyonu MIS-C hastalarında hem COVID-19 hastalarına hem de sağlıklı kontrol grubuna göre artmış bulundu. Naif B hücreleri (CD27-IgD+), switched memory ve IgM Memory (CD27+IgD- ve CD27+IgD+) hücreleri MIS-C hastalarında COVID-19 vakalarına göre anlamlı derecede arttı. Regülatör B hücrelerinde, COVID-19 ve MIS-C farklı profiller izledi. Immature/transient B hücreleri (CD24highCD38high) ve memory B primarily hücrelerinde (CD24highCD38-) COVID-19 ve sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, MIS-C vakalarında anlamlı bir düşüş izlendi. Regülatör B10 hücreleri (C24highCD27-) de, COVID-19 ve MIS-C'de benzer şekilde, sağlıklı kontrole göre azalmış bulundu. Late/exhausted memory (CD27-IgD-IgM-) hücreleri, CD21-exhausted B hücreleri ve PD-1+ B COVID-19'a göre MIS-C'de azalmış bulundu.Elde edilen verilere göre; MIS-C vakalarında B hücre profili enflamasyon lehine COVID-19'dan farklılık göstermektedir. Enflamasyonu sınırlayıcı regülatör B hücrelerinin MIS-C'de etkisi COVID-19'a göre düşük görünmektedir. Bu durum, MIS-C'de agresif ve iyi düzenlenmemiş hümoral immün yanıtı düşündürtmektedir.

Çocuk COVID-19 ve MIS-C'de B hücre alt grupları



B hücre alt grupları, COVID-19 ve MIS-C arasında anlamlı şekilde farklıydı

Anahtar Kelimeler: MIS-C, B hücre, Breg, exhaustion, SARS-CoV-2

SS – 91

Kolorektal Cerrahide Uygulanan Pre-operatif Bağırsak Hazırlığının Bağırsaklarda Enterokok Kolonizasyonu ve Anastomoz Kaçağı Gelişimine Etkisinin Araştırılması

Kaan Sünter[1], Ayşegül Binay[2], Zeynep Ceren Karahan[2], İbrahim Ethem Geçim[1]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi Anabilim Dalı
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

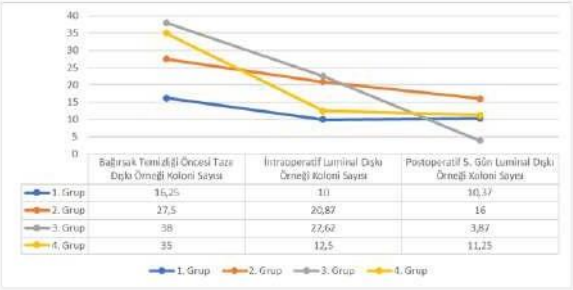
Ayşegül Binay / Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Kolorektal cerrahide anastomoz kaçağı, artmış morbidite ve mortalite ile ilişkili multifaktöriyel bir komplikasyondur. Bağırsaklarda anastomoz iyileşmesi, sağlıklı mikrobiyota ile patobiyotanın virülansı arasındaki hassas dengeye bağlanmaktadır. Enterokok türleri gibi kollajenolitik mikroorganizmaların florada hâkimiyeti; hem bakteriyel kollajenazların üretimi hem de anastomoz dokusunda matriks metalloproteinazların (MMP) salınımının uyarılması sonucunda anastomoz dokusunda iyileşmenin aksaması, anastomoz bozulması ve anastomoz kaçakları ile ilişkilendirilmektedir.Bu çalışmanın amacı, preoperatif yapılan bağırsak temizliği uygulamalarının, floradaki enterokok sayısı, kollajenolitik aktivite ve doku matriks metalloproteinaz-9 (MMP-9) düzeyleri üzerine etkisininin ve bu değişkenlerin anastomoz kaçaklarını ne şekilde etkilediğinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Vücut ağırlıkları 250-300 g arasında olan 32 adet dişi Wistar Albino cinsi rat randomize olarak dört gruba ayrıldı: 1: Pre-operatif herhangi bir bağırsak temizliği (BT) yapılmayan kontrol grubu, 2: Picoprep ile mekanik BT yapılan grup, 3: Oral amikasin+ornidazol ile BT yapılan grup, 4: Mekanik+oral antibiyotikle BT yapılan grup. Bütün ratlara sigmoid kolon distali-rektum proksimali hizasında bağırsak transekte edildikten sonra primer bağırsak anastomozu yapıldı, post-operatif beşinci günde sakrifiye edildi ve lümen içi patlama basınçları ölçüldü. Bağırsak temizliği öncesi alınan taze dışı örnekleri ile intra-operatif ve post-operatif beşinci günlerde alınan lüminal dışkı örneklerindeki enterokok sayısı ve enterokok türlerinin kollajenaz aktivitesi sırasıyla, enterokokkosel agar ve skim milk içeren enterokkosel agara ekilerek belirlendi. MMP-9 ELISA kiti (Cloud-Clone Corp., ABD) kullanılarak anastomoz dokusunda MMP-9 düzeyi ölçüldü. Çalışma için Ankara Üniversitesi Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu'ndan onay alındı (2022-15-142).

Bulgular ve Sonuç: Bütün gruplarda, post-operatif beşinci günde luminal dışkı örneklerindeki enterokok koloni sayıları bağırsak temizliği öncesindeki değerlerine göre düşük saptanırken; antibiyotik verilen gruplardaki farklar anlamlı bulundu ($p<0,05$) (Şekil-1). Yine antibiyotik verilen gruplarda doku MMP-9 konsantrasyonları anlamlı düşük saptandı ($p=0,045$) (Tablo-1). Post-operatif beşinci günde kollajenaz pozitif enterokok varlığı ile doku MMP-9 düzeyleri ve anastomoz patlama basınçları arasında anlamlı ilişki bulunmadı. Bağırsak hazırlığı kolorektal cerrahilerde anastomoz kaçaklarının önüne geçmek için önemlidir. Son yıllarda yapılan çalışmalar bağırsak mikrobiyotasında kollajenolitik bakterilerin varlığı anastomoz kaçakları ile ilişkilendirilmektedir. Çalışmamızın sonuçları, oral antibiyotik+mekanik bağırsak temizliğinin floradaki enterokok yükünü, kollajenaz aktivitesini ve anastomoz dokusunda MMP-9 konsantrasyonlarını azalttığını göstermektedir. Çalışmamızın sonuçlarının, kolorektal cerrahi hastaları için yeni uygulamalara ışık tutacağına inanıyoruz.

Şekil-1. Grupların enterokok koloni sayılarındaki değişimler



Tablo 1. Gruplar arası değişkenlere ait karşılaştırmalar

Değişkenler		**1. Grup**	**2. Grup**	**3. Grup**	**4. Grup**	**p**
BTÖ Enterokok Sayısı (KOB/g dışkı)*		$16,25x10^4$	$27,50x10^4$	$38,00x10^4$	$35,00x10^4$	0,051[a]
İO Luminal Enterokok Sayısı (KOB/ml)*		$10,00x10^4$	$20,87x10^4$	$22,62x10^4$	$12,50x10^4$	0,064[a]
PO-5. gün Luminal Koloni Sayısı (KOB/ml)*		$10,37x10^4$	$16,00x10^4$	$3,87x10^4$	$11,25x10^4$	0,322[a]
p		0,067[a]	0,438[a]	**0,012**[a]	**0,007**[a]	
Kollajenaz (+) enterokok taşıyan rat sayısı (n)	**BTÖ**	5	6	1	1	**
	PO-5. gün	5	3	1	0	
MMP-9 Doku Konsantrasyonu (ng/mL)*		8,84	6,73	**3,01**	**2,51**	**0,045**[a]
Anastomoz Patlama Basıncı (mmHg)*		174,00	165,00	180,71	155,71	0,755[a]

*Değerler, grup ortalaması olarak verilmiştir. **Örnek sayısı az olduğundan karşılaştırma yapılmamıştır. BTÖ: Bağırsak temizliği öncesi, İO: İntraoperatif, PO: Postoperatif, KOB: Koloni oluşturan birim, MMP-9: Matriks metalloproteinaz-9, aKruskal Wallis H testi

Anahtar Kelimeler: Anastomoz Kaçağı, Kollajenaz, Enterekok, Matriks Metalloproteinaz

SS – 92

Van İli Mezbahane Koşullarında Kesilen Koyun Karkaslarında Shiga Toksin Üreten E.Coli Varlığının Araştırılması

Kadir KIRK[2], Tuğba Cebeci[1], Burcu Karagülle[3], Betül Çelik[4]

[1]Giresun Üniversitesi
[2]Yüzüncü Yıl Üniversitesi
[3]Fırat Üniversitesi
[4]Delaware Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Dünya çapında büyük ve sürekli bir endişe kaynağı zoonozlardan biri olan, Shiga toksini üreten Escherichia coli (STEC), hemorajik kolit ve hemolitik üremik sendrom ile karakterize edilen insan hastalıklarıyla yaygın olarak ilişkilendirilen gıda kaynaklı bir patojendir ve ana rezervuarlarından birini koyunlar temsil eder (1,2). Bu çalışmada, Van ilinde bir mezbahada kesilen koyun karkaslarında, Shiga toksin üreten E. coli prevalansının araştırılması ve izolatların O-serogruplarının, virülans genlerinin ve antimikrobiyal direnç profillerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kasım 2018 ve Aralık 2019 tarihleri arasında Van ilinde yer alan özel bir işletmeye ait bir mezbahanede kesilen, 80 koyun karkasının, boyun, kavram, arka bacak ve rektal bölgelerinden olmak üzere toplam 320 adet svap örneği materyal olarak kullanılmıştır. Örnekler, karkaslardan sünger svap tekniği ile alınmış ve örnekleme tekniğinde ISO ve USDA/FSIS'in önermiş olduğu yöntem kullanılmıştır (3). E. coli izolatlarının, tiplendirilmesinde MALDI-TOF MS (4), doğrulanmasında, O-serogruplarının, virülans faktörlerinin, antibiyotik dirençlilik genlerinin varlığının belirlenmesinde PCR (5), fenotipik antibiyotik dirençliliklerinin tespitinde, disk difüzyon yöntemi kullanılmıştır (6).

Bulgular ve Sonuç: Yapılan analizler sonucu, 80 karkas örneğinin 74 (%92,5)'ünde E. coli izole edilmiştir. İzolatların 3 tanesinin de shiga toksin üretiminden sorumlu genlerden stx2 genine ve stx2f alt tiplendirme genine sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu izolatların, 1 tanesinin E. coli O103 (kavram bölgesi), 1 tanesinin E. coli O26 (arka bacak bölgesi) ve 1 tanesinin de E. coli O157 (rektal bölge) serotiplendirme genlerine sahip oldukları belirlenmiştir. Üç STEC izolatının 1 tanesinde intimin üretiminden sorumlu eaeA geninin varlığı tespit edilirken izolatların hiçbirinde fliCh7 (H7 flagella) ve ehly (enterohemolizin) genlerine rastlanmamıştır.

Fenotipik antibiyotik dirençlilik testleri sonucunda, E. coli O26 izolatının sülfametoksazol'e dirençli olduğu gözlenmiştir. STEC izolatlarının tamamında aadA1 (aminoglycosides), tetB (tetracycline), cat1 (chloramphenicol) ve STEC O157 izolatında sul1 (sulphonamide), CITM (ampicillin), dfrA1 (trimethoprim), cmlA (chloramphenicol), STEC O103 izolatında blaSHV (cephalothin), CITM, cmlA ve STEC O26 izolatında blaSHV, sul1, dfrA1 antibiyotik dirençlilik genlerinin varlığı saptanmıştır. Sonuç olarak, bu veriler, bu karkasların diyareajenik E. coli rezervuarları olarak temsil ettiği potansiyel halk sağlığı riskini ortaya koymaktadır. Bu nedenle hijyenik et üretimi için Tehlike Analizi Kritik Kontrol Noktası (HACCP) sistemlerinin ve iyi hijyen uygulamalarının (GHP) kesim süreci boyunca etkin bir şekilde uygulanmasının dikkate alınması gerektiği vurgulanmaktadır..

Anahtar Kelimeler: Antibiyotik dirençliliği, koyun karkası, shiga toksin üreten E. coli

SS – 93

İndirekt İmmun Floresan Yöntemi ile Anti Nükleer Antikor (ANA) Saptanmasında Otomatik İmmun Floresan Görüntü Analizatörünün(EuroPattern) Performansının Değerlendirilmesi

Mehmet Akif Durmuş, Selda Kömeç

Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji

Giriş ve Amaç: Otomatize sistemler laboratuvar uygulamalarında her geçen gün daha fazla alan bulmakla birlikte yapay zekanın ve makine öğreniminin kullanımı hala kısıtlıdır. HEp-2 hücreleri kullanılarak gerçekleştirilen İndirekt İmmun Floresan (IIF) yöntemi ANA saptanmasında altın standart olarak kullanılan tarama yöntemi olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, manuel IIF testlerinin önemli bir dezavantajı, kişi bağımlı olmasıdır. Bu durum standardizasyonu sağlanmış otomatize sistemlerin önemini arttırmaktadır.EUROPattern Mikroskobu, standart IIF testleri için kullanılan yüksek çözünürlüklü bir mikroskoptur. Görüntüyü alıp bilgisayar destekli sonuç yorumlamaktadır. Bu çalışmada otomatik bir immünofloresan görüntü analizörü olan EUROPattern Suite'in (Euroimmun AG, Almanya) ANA algılama ve örüntü tanıma konusundaki performansı, manuel görsel yorumlama ve İm-münblot sonuçları birlikte değerlendirilmiş ve performansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 1 Haziran-31 Ağustos 2023 tarihleri arasında ANA testi çalışılmış 4646 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Örnekler EUROPattern (Euroimmun AG, Almanya) cihazında çalışılmış ve 2 uzman tarafından görüntüler tekrar değerlendirilerek raporlanmıştır. Cihaz verileri, kullanıcı sonucu, immunblot sonuçları ve nihai HBYS raporları birbirleri ile karşılaştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: 4646 hastadan 3627'si (%78) hem cihaz hem de kullanıcılar tarafından negatif değerlendirilmiştir. Cihaz tarafından pozitif olarak değerlendirilen 1019 hastadan 464 (%45,5) hasta kullanıcılar tarafından negatif olarak değerlendirilmiştir. Cihaz ve kullanıcı tarafından pozitif bulunmuş, pozitif olarak raporlanmış ve immunblot testi de çalışılmış 404 hasta detaylı analize alınmıştır (Tekrar eden hastaların ilk çalışmaları dahil edilmiştir).91 hastada cihaz ile kullanıcı sonuçları aynı olup sonuçlar immünblot ile desteklenmektedir.

86 hastada cihaz ile kullanıcı aynı sonuca varmış immünblot testleri ise uyumsuz veya negatif sonuçlanmıştır. 118 hastada cihaz çift patern olarak sonuç vermiş fakat kullanıcı sonucu tek paterne düşürmüş ve sonuçlar immünblot ile uyumlu çıkmıştır. 80 hastada cihaz çift patern olarak sonuç vermiş fakat kullanıcı sonucu teke düşürmüş ve immünblot testleri ise uyumsuz veya negatif sonuçlanmıştır. 6 hastada cihaz ile kullanıcı sonucu uyumsuz olup immünblot testi kullanıcı sonucu ile uyumsuz veya negatif sonuçlanmıştır. 15 hastada cihaz ile kullanıcı sonucu uyumsuz olup immünblot testi kullanıcı sonucu ile uyumlu sonuçlanmıştır. 8 hasta sonucu ise bu durumların hiçbirine uymadığı için çalışmaya dahil edilmemiştir. EuroPattern cihazının negatif hasta sonuçlarının tamamını elediği görülmektedir.

Ayrıca sadece 23 hasta örneğinde cihaz ile kullanıcı sonucu tamamen uyumsuz sonuçlanmıştır. EuroPattern cihazı kullanıcıya sonuçların yorumlanmasında destek vermekle birlikte hala pozitif sonuçların yorumlanmasında geliştirilmesi gerektiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: ANA, İmmunblot, EUROPattern, Otomatize immünofloresan görüntü analizörü

SS – 94

Kronik Ürtiker Hastalarının Anti Nükleer Antikor Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Gül Aydın Tığlı, Özlem Koca

SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, Muratpaşa, Antalya, Türkiye

Giriş ve Amaç: Ürtiker ödem plağı şeklinde sık görülen bir deri lezyonudur. Altı haftadan uzun sürerse kronik ürtiker olarak tanımlanır. Ürtiker çoğunlukla idiyopatik olmasına karşın enfeksiyon, malignite, otoimmün tiroid hastalıkları, kollejen doku hastalıkları gibi altta yatan nedenlere sekonder olarak da ortaya çıkabilir. Kronik ürtiker hastalarında anti nükleer antikor (ANA) testleri etiyoloji araştırmalarında yaygın olarak istenen testlerdendir. Sunulan çalışmada üçüncü basamak bir hastanede kronik ürtiker tanılı hastalarda çalışılan ANA test sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Kronik ürtiker tanılı yetişkin hastalardan Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarına 1 Ocak 2022 ve 31 Aralık 2022 tarihleri arasında ANA testleri çalışılması istemiyle gönderilen 574 örnek araştırmaya dahil edilmiştir. Örneklerde ANA test çalışması indirekt imünofloresan yöntemi ile 1/100 dilüsyonda ve Aeskuslides (AESKU, Almanya) kitleri kullanılarak üretici firmaların önerileri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Hastaların klinik takipleri ve test sonuçları ile ilgili bilgiler Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) kayıtlarından elde edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen hastalar 18-79 yaş arasında olup ortalama yaş 40,71(± 14,66) olarak saptanmıştır. Hastaların 396 (%68,9)'sı kadın olup ANA istemlerinin yapıldığı bölümlerin dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur. Hastaların 487 (%84,8)'sinde ANA negatif bulunurken 87 (%15,2) hastada yedi farklı ANA paterni saptanmıştır. Saptanan ANA paternleri ve floresan şiddetleri Tablo 2'de sunulmuştur. Çalışmaya dahil edilen kronik ürtiker tanılı ANA pozitif 87 hastanın 45'i ileri tetkik ve takip yapılmaksızın ürtiker tedavisi almıştır . Ulaşılabildiği kadarıyla ANA test sonuçları pozitif saptanan 42 hastadan altısı ise ileri tetkikleri sonrası romatoloji poliklinik takibine alınmıştır. Bir hastaya ankilozan spondilit, bir hastaya dermatomiyozit ve bir hastaya da sistemik bağ dokusu hastalığı tanısı konmuştur. Çalışmamız sonuçları klinisyenlerin genel eğiliminin ANA testlerini kronik ürtiker hastalarının etiyoloji araştırmasında ilk basamak tarama testi olarak kullandıklarını göstermektedir. Hasta gurubumuzda %15,2 oranında saptadığımız ANA pozitifliği toplumdaki pozitiflik oranlarıyla benzerlik göstermektedir. Sonuçlarımız ışığında kronik ürtiker nedeniyle başvuran hastalarda tarama testi olarak ilk basamakta ANA testlerinin kullanılması yerine klinik değerlendirme sonrası gerekli hastalarda ANA test isteminin yapılması maliyet etkinlik açısından önerilebilir.

Örneklerin gönderildikleri bölümlere göre dağılımı

Bölüm	n (%)
İmmünoloji ve Allerji	555 (96,69)
Dermatoloji	12 (2,09)
Dahiliye	5 (0,88
Romatoloji	1 (0,17)
Enfeksiyon Hastalıkları	1 (0,17)
Toplm	574 (100)

Pozitif ANA sonuçlarının paternlerine ve floresan şiddetlerine göre dağılımı

	.ANA floresan şiddeti				
ANA Paten	(+)	+	++	+++	Toplam (%)
Yoğun ince Benekli	10	11	8	3	32 (36,78)
Benekli	3	17	4	0	24 (27,58)
Nükleolar	4	13	2	3	22 (25,29)
Nükleer Noktalanma	0	4	0	0	4 (4,60)
Sentromer	0	1	1	0	2 (2,3)
Homojen	0	0	0	1	1 (1,15)
Sitoplazmik AMA	0	1	0	1	2 (2,3)
Toplam (%)	17 (19,54)	47 (54,02)	15 (17,24)	8 (9,2)	87 (100)

Anahtar Kelimeler: Kronik Ürtiker, Etiyoloji, ANA

SS – 95

Ankara Şehir Hastanesi'nde Çalışılan Antinötrofil Sitoplazmik Antikor Varlığının İndirekt İmmünofloresans ve ELISA Yöntemi ile Araştırılması

Emrah Salman, Bedia Dinç

Ankara Şehir Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği

Giriş ve Amaç: Anti nötrofil sitoplazmik antikorlar (ANCA), nötrofil ve monositlerin sitoplazmik granüllerinde bulunan çok sayıda lizozomal enzimi hedef alan antikorlardır. ANCA varlığı indirekt immünofloresans (IIF) kullanılarak; p-ANCA (perinükleer) ve c-ANCA (sitoplazmik) gibi paternlere göre ayırdedilebilir. Enzyme Linked İmmünosorbent Assay (ELİSA) gibi antijen olarak saflaştırılmış proteinlerin kullanıldığı testlerle Miyeloperoksidaz (MPO) ve serin proteinaz III'e (PR3) karşı olan antikorlar saptanabilir. Çalışmamızda laboratuvarımıza gönderilen ANCA IIF ve MPO, PR3 ELİSA çalışılan hasta sonuçlarını retrospektif olarak değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 2021 Aralık-2022 Kasım tarihleri arasında Ankara Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen örnekler etanol ve formalin ile fikse edilmiş nötrofillerin substrat olarak kullanıldığı ANCA IIF kiti (Euroimmün AG,Lübeck, Almanya) kullanılarak çalışıldı. MPO ve PR3'e karşı antikorların saptanması amacı ile ELİSA testi (Euroimmün AG, Lübeck, Almanya) kullanıldı.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamıza dahil olan 2625 örnekten 235'I IIF veya ELİSA pozitifti. 235 pozitif örnekten 84'ü (%35,7) nefroloji, 67'si (%28,5) romatoloji, 32'si (%13,6) iç hastalıkları, 14'ü (%5,9) göğüs hastalıkları, 12'si (%5,1) nöroloji, 10'u (%4,2) çocuk romatoloji, 10'u (%4,2) gastroenteroloji ve 6'sı(%2,5) enfeksiyon hastalıklarından gönderilmiş olup,hastaların 170'I kadın (%72,3) ve pozitiflerin yaş ortalaması 51,9idi. Hastalara ait örneklerde 156 p-ANCA pozitifliği, 55 c-ANCA pozitifliği, 5 atipik ANCA pozitifliği, 47 anti-MPO pozitifliği, 30 anti-PR3 pozitifliği saptandı. Bu hastalardan 32/235'inde (%13,7) ANCA ilişkili vaskülit saptanmış olup, 23/32 (%71,8) 'i Polianjitisli granülomatozis (Wegener granülomatozu), 6/32 (%18,8)'i Polianjitisli eozinofilik granülomatozis (Churgh-Strauss sendromu) ve 3/32 (%9,4)'ü Mikroskopik Polianjitis'ti. Wegener Granülomatozlu hastaların 13'ünde (%56,5) c-ANCA ve PR3 pozitifliği gözlenmiştir. Churgh-Strauss sendromlu hastaların 3'ünde (%50) sadece p-ANCA pozitifliği gözlenmiştir. Mikroskopik polianjitisli hastaların 2'sinde (%66,6) p-ANCA ve MPO pozitifliği gözlenmiştir. Hastaların 203'ü (%86,3) vaskülit dışı diğer hastalıklardandır ve 47'si renal hastalıklar, 35i sistemik otoimmün romatizmal hastalıklar, 33'ü enfeksiyöz hastalıklar, 25'I nörolojik hastalıklar, 21'I gastrointestinal hastalıklar, 11'İ malignite hastaları ve 31'i de diğer çeşitli hastalıklardan oluşmaktadır. Bu hastalarda en çok (%58,1) izole p-ANCA pozitifliği gözlenmiştir. Vaskülit hastalarında daha çok ELİSA/IIF birlikte pozitifliği de düşünüldüğünde IIF pozitif hastalara ELİSA testinin de çalışılmasının yararlı olacağını öngörmekteyiz.

Tablo 1

TABLO 1.IIF PATERNLERİ İLE ELİSA TEST SONUÇLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

IIF SONUÇLARI		ANTİ-MPO POZİTİF	ANTİ-PR3 POZİTİF	ANTİ- MPO /ANTİ-PR3 NEGATİF	TOPLAM(N)
p-ANCA	N %	35	-	121	156
c-ANCA	N %	-	20	35	55
ATİPİK ANCA	N %	2	1	2	5
NEGATİF	N %	10	9	-	19
TOPLAM	N %	47	30	158	235

Tablo 2

TABLO 2. ANCA TEST SONUÇLARI İLE VASKÜLİT TANILARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

HASTALIKLAR		p-ANCA	c-ANCA	ATİPİK ANCA	IIF(-) /ELİSA(+)	Anti-MPO(+)	Anti-PR3(+)	Toplam(N)
MPA	N %	2	-	-		3	-	3
GPA	N %	4	17	1	1	5	14	23
EGPA	N %	5	1	-	-	2	1	6
VASKÜLİT DIŞI DİĞER HASTALIKLAR	N %	149	41	4	17	37	15	203

Anahtar Kelimeler: IIF, ELİSA, ANCA, VASKÜLİT

SS – 96

Ant$-dsDNA Ant$korlarının Saptanmasında CLIFT, ELISA ve Immünoblot Yöntemler$n$n Karşılaştırılması

Gizem Korkut, Oğuz Alp Gürbüz, Zeynep Dansuk, Murat Aral

Etl9k Şeh9r Hastanes9, Tıbb9 M9krob9yoloj9 Anab9l9m Dalı, Ankara, Türk9ye

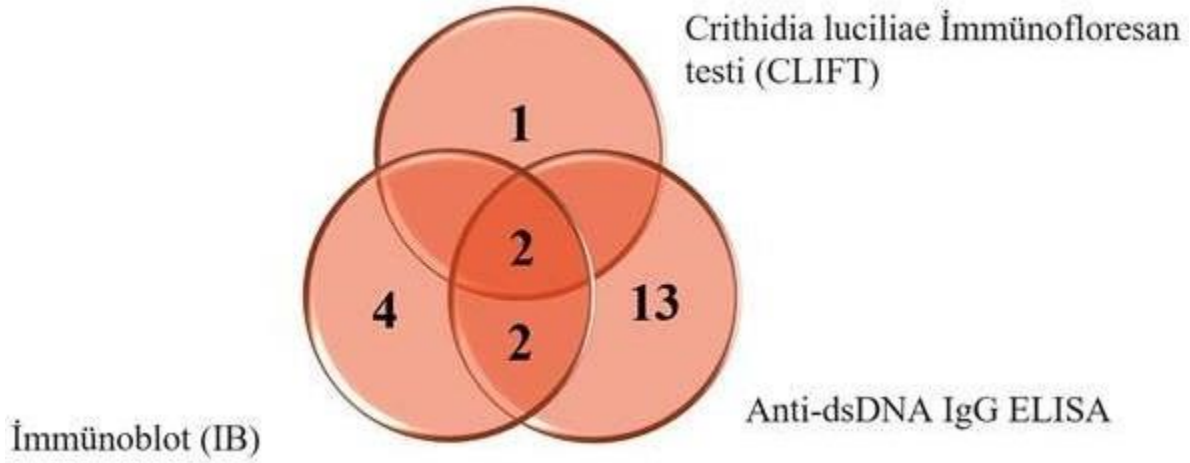
---

Giriş ve Amaç: Nükleer komponentlere karşı gel9şen ant9-nükleer ant9kor (ANA) oto9mmün hastalıkların tanısında bel9rley9c9d9r. ANA poz9t9fl9ğ9n9n SLE'de görülme oranı %100'e yakın saptanmasının yanında d9ğer oto9mmün hastalıklarda da yüksek poz9t9fl9k görüleb9l9r. SLE tanısında en sık kullanılan otoant9kor ant9-dsDNA; 9mmunfloresan ant9kor test9 (IFA), ELISA ve 9mmünoblot yöntemler9yle saptanmaktadır. Çalışmamızda Ant9-dsDNA IgG ELISA, Cr9th9d9a luc9l9ae İmmünofloresan test9 (CLIFT) ve 9mmünoblot Yöntem9 (IB) 9le tesp9t ed9len sonuçlar retrospekt9f olarak anal9z ed9lm9şt9r.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 97 hasta retrospekt9f olarak değerlend9r9ld9. Çalışma grubu Ocak 2023-Temmuz 2023 tar9hler9 arasında Etl9k Şeh9r Hastanes9'ne çoğunlukla SLE ön tanısı 9le başvuran ve üç ayrı yöntemle ant9-dsDNA 9sten9len hastalardan oluşmaktadır. Ant9-dsDNA IgG ELISA (Organtec, Ma9nz, Almanya) k9t9 kullanılarak otomat9ze s9stemde çalışıldı. Ant9-dsDNA ant9korları Cr9th9d9a luc9l9ae IIF (Euro9mmun, Luebeck, Almanya) yöntem9 9le araştırıldı. IFA 9le çalışılan sonuçlar floresan m9kroskobunda x20 ve x40 objekt9flerle 9ncelenm9şt9r. Ekstrakte ed9leb9l9r nükleer ant9jenlere (ENA) karşı ant9korlar EUROLINE ANA Prof9l (IgG) test k9t9 (Euro9mmun AG, Almanya) 9le araştırıldı. İmmünoblot str9pler9 18 ayrı ant9jen (M9-2, Ku, nRNP/Sm, Sm, SS-A, SS-B, Scl-70, Jo-1, dsDNA, nükleozom, h9ston, r9bozomal P-prote9n, AMA M2, Ro-52, PM-Scl100, CENP-B, PCNA ve DFS70) 9çermekted9r.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızda üç yöntemle elde ed9len ant9-dsDNA poz9t9fl9kler9 Venn d9agramı'nda (Şek9l 1) göster9lmekted9r. Çalışmaya dah9l ed9len 97 hastanın 22's9nde en az b9r yöntemle ant9-dsDNA poz9t9fl9ğ9 saptanmıştır. Bu çalışmada 97 hastanın 2's9nde her üç yöntemle de ant9-dsDNA poz9t9f bulunmuştur. Hastalardan 4'ünde hem ELISA hem de IB poz9t9f bulunurken; sadece CLIFT poz9t9fl9ğ9 1 hastada, sadece ELISA poz9t9fl9ğ9 13 hastada, sadece IB poz9t9fl9ğ9 4 hastada saptanmıştır. En az b9r yöntemle ant9-dsDNA poz9t9f bulunan 22 hastanın detaylı 9ncelemes9 Tablo 1'de göster9lm9şt9r. SLE tanısı kes9nleşm9ş 1 hastanın CLIFT:1/1000, ELISA:>200IU/ml, IB: Ant9-dsDNA, SSA, RO52 3+ saptanmasının yanında ANA(IFA); Homojen:1/10000 ve S9toplazm9k F9br9ler L9neer:1/1000 poz9t9f tesp9t ed9lm9şt9r. 22 hastanın 6 (%27)'sında ANA(IFA): Homojen poz9t9f saptanmıştır. CLIFT yöntem9 9le karşılaştırıldığında gerçek poz9t9fl9kler9 ELISA %11, IB %25; gerçek negat9fl9kler9 ELISA %98, IB %98,8 olarak bulunmuştur (Tablo 2). Karşılaştırılan ELISA ve IB yöntemler9n9n her 9k9s9nde de düşük gerçek poz9t9fl9kler9n9n yanında yüksek gerçek negat9fl9kler9n9n saptanması tarama test9 olarak kullanılab9l9rl9ğ9n9 desteklemekted9r. Çalışmamızda düşük gerçek poz9t9fl9k değerler9n9n saptanması gereks9z test 9stem9nden kaynaklandığı düşünülmekted9r. Test 9stemler9 hastanın kl9n9k olarak SLE şüphes9 olduğu durumda 9stenmel9d9r.

Şek9l 1. Ant9-dsDNA poz9t9fl9ğ9n9n dağılımı



Tablo 1. Ant9-dsDNA poz9t9f hastaların detaylı anal9z9

HASTA	ANA (IFA) PATERN: TİTRE	CLIFT TİTRE	ELISA (IU/ml)	IB*	TANI
1.	BENEKLİ: 1/320	1/32	NEGATİF	Ant9-DFS70 1+	İDİOPATİK ÜRTİKER
2.	HOMOJEN 1/100	1/100	22.45	Ant9-dsDNA 1+	EKLEM AĞRISI
3.	HOMOJEN 1/10000 SİTOPLAZMİK FİBRİLER LİNEER 1/1000	1/1000	>200	Ant9-SSA 3+ Ant9-RO52 3+ ant9-dsDNA 3+	SLE
4.	HOMOJEN 1/100	NEGATİF	19.43	Ant9-dsDNA 1+	EKLEM AĞRISI
5.	HOMOJEN 1/100	NEGATİF	100.54	Ant9-dsDNA 1+	EKLEM AĞRISI
6.	NEGATİF	NEGATİF	5.77	Ant9-dsDNA 1+	SLE ÖN TANISI
7.	NEGATİF	NEGATİF	18.36	Ant9-dsDNA 1+	SLE ÖN TANISI

8.	NEGATİF	NEGATİF	1.19	Ant9-dsDNA 1+	SLE ÖN TANISI
9.	BENEKLİ 1/10000 HOMOJEN 1/3200	NEGATİF	69.37	Ant9-PCNA 1+ Ant9-DFS70 3+ Ant9-dsDNA (+)	SLE ÖN TANISI
10.	NEGATİF	NEGATİF	23.45	NEGATİF	SLE ÖN TANISI
11.	NEGATİF	NEGATİF	39.81	Ant9-PM/SCL100 1+	SLE ÖN TANISI
12.	BENEKLİ 1/100	NEGATİF	34.48	Ant9-Mİ 1+	EKLEM AĞRISI
13.	NEGATİF	NEGATİF	20.22	NEGATİF	EKLEM AĞRISI
14.	NEGATİF	NEGATİF	25.85	NEGATİF	EKLEM AĞRISI
15.	BENEKLİ 1/3200	NEGATİF	43.33	NEGATİF	SLE ÖN TANISI
16.	NÜKLEER MEMBRAN 1/3200 AMA BENZERİ 1/100	NEGATİF	25.36	Ant9-DFS70 3+	SLE ÖN TANISI
17.	NEGATİF	NEGATİF	23.72	NEGATİF	EKLEM AĞRISI
18.	BENEKLİ 1/1000	NEGATİF	108.65	Ant9-Ku 2+ Ant9-RNP/SM 1+ Ant9-SM 1+ Ant9-nükleozom 1+	SLE ÖN TANISI
19.	NEGATİF	NEGATİF	24.42	NEGATİF	SLE ÖN TANISI
20.	NÜKLEOLAR 1/100	NEGATİF	28.17	NEGATİF	SLE ÖN TANISI
21.	HOMOJEN 1/320 NÜKLEOLAR 1/1000++	NEGATİF	34.8	NEGATİF	BAĞ DOKUNUN SİSTEMİK TUTULUMU
22.	NEGATİF	NEGATİF	46.23	NEGATİF	SLE ÖN TANISI

*IB: Negat9f: 0<x<7
(+): 7<x<14
+: 14<x<35

++: 35<x<70
+++: 70<x<255

Tablo 2. ELISA ve IB yöntemler9n9n tanısal doğruluğu

		CLIFT		
		Pozitif	**Negatif**	**Toplam**
		n	n	n
ELISA	**Pozitif**	2	15	17
	Negatif	1	79	80
	Toplam (n)	3	94	97
IB	**Pozitif**	2	6	8
	Negatif	1	88	89
	Toplam (n)	3	94	97

Anahtar Kelimeler : Ant9-dsDNA , CLIFT , ELISA , Immünoblot Yöntem9

SS – 97

Anti-DFS Pozitif Olguların Değerlendirilmesi

Betül Fatmanur Yıldırım, Melahat Gürbüz, Yeliz Çetinkol

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilimdalı

Giriş ve Amaç: Sistemik otoimmün hastalıklarının (SOH) tanısında anti-nükleer antikorların (ANA) yeri tartışılmaz. Son yıllarda spesifik otoantikorların daha fazla araştırılması DFS (dense fine speckled)'nin de aralarında bulunduğu çeşitli indirek immünfloresan (IIF) paterninin ICAP tarafından sınıflandırılmasıyla sonuçlanmıştır. İnterfaz hücrelerinin nükleusunun ve metafaz hücre plağının yoğun ve heterojen benekli bir boyanma gösterdiği DFS paterni ilk tanımlandığı 1994 yılından günümüze otoimmün olan ve olmayan pek çok durumda ve hatta sağlıklı donörlerde de pozitif olarak saptanmıştır. DFS paterni/anti-DFS70 antikorlarının oldukça geniş bir klinik yelpazede bulunabildiği, ancak kesin klinik öneminin hala belirsiz olduğu bilinmektedir. Bu çalışmada DFS pozitif saptanan hasta verilerimizi analiz ederek hizmet verdiğimiz hasta popülasyonundaki yaygınlığını ve olası klinik ilişkisini göstermeyi hedefledik.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, Mayıs 2022-2023 arası bir yıllık dönemde AFSÜ-SUAM Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına rutin ANA taraması için gönderilen 7406 hasta örneği dahil edildi. Antinükleer antikorlar IIF-ANA yöntemiyle HEp 20-10 kiti (Euroimmun AG, Luebeck, Almanya) kullanılarak 1/100 tarama dilüsyonu ile ve ekstrakte edilebilir nükleer antijenlere (ENA) karşı antikorlar ise immünblot (IB) yöntemiyle EUROLINE ANA Profili et Mi-2, Ku, 3 plus (IgG) test kiti (Euroimmun AG, Almanya) ile araştırıldı.Çalışmada tanımlayıcı istatistik olarak nitel verilerin sayı ve yüzdesi, nicel verilerin aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri IBM SPSS 22.0 paket programında hesaplandı.

Bulgular ve Sonuç: Farklı kliniklerden rutin ANA testi için gönderilen 7406 hasta (ortalama yaş±SS= 45.14 ± 17.54) (%71.1'i kadın, %28.9'u erkek) çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların %25.68 (1902/7406)'inde ANA pozitifliği (≥1/100) saptanmıştır.IIF-ANA testine göre DFS paterni sıklığı %4.55 (337/7406) olarak saptanmıştır. Hem ANA pozitif hasta grubunda (%80.8) hem de DFS paterni saptanan grupta (%81.6) kadın hastaların oranı yüksek tespit edilmiştir (Tablo I). DFS pozitifliği en sık romatoloji (%59.6), diğer dahiliye birimleri (%11.3) ve fizik tedavi (%10.4) kliniklerinden gönderilen hasta örneklerinde tespit edilmiştir. IIF-ANA testinde DFS paterni belirlenen 337 hastadan IB test istemi yapılan 221 örneğin 181 (%81.9)'inde IB ile anti-DFS70 antikor varlığı doğrulanmıştır. 40 hasta örneğinde anti-DFS antikor negatif bulunurken bunlardan 7 tanesinde farklı antikorlar pozitif olarak saptanmıştır (tablo 2). DFS pozitif hastaların tanıları tablo 3'de verilmiştir. Sonuç olarak, yaygın hasta grubunda pozitif olarak saptanan DFS paternini tek başına doğrulamak yerine klinik olarak SOH düşünülen olgularda eşlik edebilecek diğer otoantikorların birlikte taranmasının daha yerinde bir tercih olacağını düşünmekteyiz.

Tablo 1: Hasta grubunun özellikleri

Özellikler	**ANA test istemi n(%)**	**ANA pozitif n(%)**	**DFS paterni pozitif n(%)**	**Anti-DFS antikor pozitif n(%)**
Sayı	7046	1902 (25.68)	337/1902 (17.71)	181/221 (81.9)
Yaş ortalaması ± SS	45.14 ± 17.5	46.38 ± 17.4	40.52 ± 17.4	41.55 ± 14.8
Cinsiyet				
Kadın	5266 (71.1)	1537 (80.8)	275 (81.6)	158 (87.3)
Erkek	2140 (28.9)	365 (19.2)	62 (18.4)	23 (12.7)
Kadın/Erkek	2.4	4.2	4.4	6.8

Tablo 2: DFS paterni pozitif hastalarda immünoblot ile saptanan diğer otoantikorlar ve klinik bulguları

DFS patern/Anti-DFS70	Sayı	Otoantikorlar (Şikayet/tanı)
+/+	181	1 PM-Scl, dsDNA (RA) 1 Mi-2 (AS) 1 dsDNA (SLE) 1 Ro-52 (DM, eklem ağrısı) 1 Ro-52 (baş ağrısı) 1 Mi-2 (eklem ağrısı) 1 RNP/Sm (AS) 1 PM-Scl, Ku (ağrı) 1 Scl-70 (eklem ağrısı) 1 AMA-M2 (PBS) 1 RNP/Sm (AS)
+/-	40	1 Scl-70 (Morphea) 1 SS-B (eklem ağrısı) 1 PM-Scl (ağrı) 1 PM-Scl (DM) 1 SS-A (SLE) 2 PM-Scl (bağ dokusu sistemik tutulumu)

DFS: Dense fine speckled, PM-Scl: Polimiyozit-skleroderma, dsDNA: Çift zincirli DNA (double stranded DNA), RA: Romatoid artrit, AS: Anklozan spondilit, DM: Diabetes mellitus, RNP/Sm: Ribonükleoprotein / Smith antijeni, Scl-70: DNA topoizomeraz I, AMA-M2: Mitokondri antijeni M2.

Tablo 3: DFS paterni pozitif hastaların özellikleri

SOH tanısı olmayan hastalar	**n**	**%**	**SOH tanısı olan hastalar**	**n**	**%**
Ortalama ± SS= 40.2 ± 17.5	308	91.4	**Ortalama ± SS= 40.4 ± 16.7**	29	8.6
Kadın	249	80.8	**Kadın**	26	89.7
Erkek	59	19.2	**Erkek**	3	10.3
Hastalık			**Hastalık**		
Kas iskelet sistemi şikayetleri	190	61.7	**RA**	19	65.5
Genel muayene	60	19.5	**Sjögren**	4	13.8
Gastrointestinal sistem hastalıkları	27	8.8	**Bağ dokusu sistemik tutulumu**	3	10.3
Dermatolojik hastalıklar	19	6.2	**SLE**	2	6.9
Nörolojik hastalıklar	10	3.2	**Skleroderma**	1	3.5
Hematolojik hastalıklar	2	0.6			

SOH: Sistemik otoimmün hastalık, RA: Romatoid artrit, SLE: Sistemik lupus eritematozus

Anahtar Kelimeler: DFS70, Anti-nükleer antikor, IIF-ANA, immünoblot

SS – 98

Otoimmün Karaciğer Hastalıklarının Tanısında Kullanılan Otoantikorların Beş Yıllık Seroprevalansı

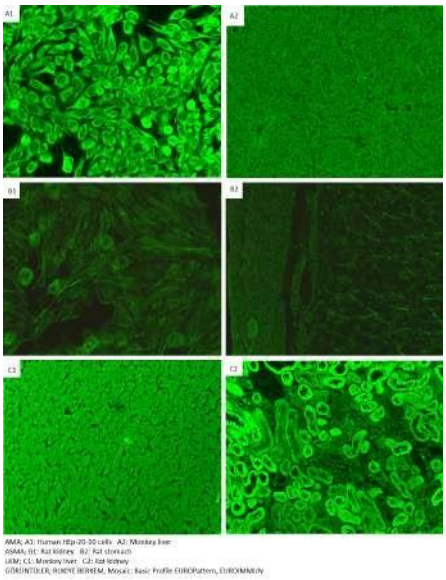
Rukiye Berkem, Büşra Sultan Cesur, Hacer Aytekin Börü, Seda Karataş, Sultan Gülbahçe Orhan, Şeyma Yavuz, Batuhan Saydam

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: Otoimmün karaciğer hastalıkları, dolaşımdaki otoantikorlar ve yüksek serum globulin düzeyleri ile karakterize, karaciğerin kronik, inflamatuar hastalıklarıdır. Hastalık akut hepatit olarak başlayıp kronik karaciğer hastalığı ve siroza kadar ilerleyebilir. Bu nedenle erken tanı ve tedavi çok önemlidir. Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarları tanı için gerekli yöntemleri ve testleri içeren tanı algoritmalarını uygulamalı, seroprevalans verilerini yakından takip etmeli ve hem kurum hem de ulusal verilerin oluşturulmasına katkı sağlamalıdır. Türkiye'de nüfusa dayalı epidemiyolojik veriler yetersizdir. Biz beş yıllık verilerimizi retrospektif olarak analiz ederek kurum verilerimizi oluşturmayı ve ülke verilerine katkı sağlamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: 01.01.2019-31.08.2023 tarihleri arasında otoimmün karaciğer hastalıkları tanı paneli; anti-nükleer antikor (ANA), anti-mitokondriyal antikor (AMA), anti-düz kas antikoru (ASMA, SMA), anti-karaciğer-böbrek mikrozomal (anti-LKM) antikorları istemi yapılan hastaların verileri retrospektif olarak analiz edildi. Testler Liver Mosaic: Basic Profile EUROPattern İndirekt İmmün Floresan Antikor Assay (IIF) kiti ile üretici firmanın önerilerine uygun olarak IF Sprinter cihazında çalışıldı, EUROStar III Plus (Euroimun, Germany) floresan mikroskobu ile değerlendirildi (Şekil 1).

Şekil 1



AMA, ASMA, LKM IIF Görüntüleri

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamıza 2459 hasta dahil edildi, 185 hastada değişen sayı ve oranlarda pozitiflik saptandı; 106(4,31%) hastada AMA pozitif, 73(2,97%) hastada ASMA pozitif, 1(0,04%) hastada LKM pozitif, 3(0,012%) hastada AMA+ASMA birlikte pozitif, 2(0,08%) hastada AMA+LKM birlikte pozitif bulundu (Tablo 1).01.01.2021 tarihinde Hastane Bilgi Yönetim Sisteminin (HBYS) değişmesi nedeniyle 32 hastanın demografik verilerine ulaşılamadı, 2019-2020 yılları dışındaki 153 hastanın tespit edilen otoantikorlara göre, yaş ve cinsiyet dağılımları tablo 2'de gösterilmiştir.Primer biliyer kolanjit (PBK) en sık görülen otoimmün karaciğer hastalığıdır ve 100.000'de 1,91-40,2 prevalans ile kadınlarda daha sık görülmektedir. Kadın/erkek oranı 10/1 dir. Tanıda kullanılan otoantikor AMA'dur. Çalışmamızda kadın/erkek oranı 85/8 olarak bulundu. Otoimmün hepatit prevalansı (OİH) 100.000'de 11-17 olup hastaların %60-80'i kadındır. Tip-1 OİH tanısında kullanılan otoantikor ASMA'dır. Çalışmamızda hastaların %70.16'sı kadındı. Tip-2 OİH hastalarının çoğu çocuk ya da genç erişkinlerdir. Anti-LKM antikorları tanıda kullanılan otoantikordur. Bu antikor 0-9 yaş grubunda bir erkek hastada ve 20-29 yaş grubunda bir kadın hastada AMA ile birlikte pozitif bulundu. Çalışmamızda elde ettiğimiz veriler ile otoimmün karaciğer hastalıklarının kurumumuzda ki seropozitiflik oranlarını bildirerek, ülkemizde bu hastalık grubu için seroprevalans ve insidans verilerine olan ihtiyacı vurgulamak istiyoruz.

Tablo 1

Tablo 1. Yıllara göre seropozitiflik sayı ve oranları

YIL	TOPLAM	AMA		ASMA		LKM		AMA+ASMA		AMA+LKM	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
2019	335	10	2,99%	7	2,09%	0	0,00%	1	0,30%	1	0,30%
2020	282	5	1,77%	7	2,48%	0	0,00%	1	0,35%	0	0,00%
2021	531	14	2,64%	11	2,07%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
2022	736	44	5,98%	36	4,89%	0	0,00%	1	0,14%	1	0,14%
2023 (İlk 8 ay) 01.01.2023-31.08.2023	575	33	5,74%	12	2,09%	1	0,17%	0	0,00%	0	0,00%
Toplam	**2459**	106	4,31%	73	2,97%	1	0,04%	3	0,12%	2	0,08%

Tablo 2

Tablo 2. Yaş ve cinsiyet dağılımına göre seropozitiflik sayı-oran ve otoantikorların dağılımı

YAŞ	TOPLAM	CİNSİYET				OTO ANTİKORLAR									
		Kadın		Erkek		AMA		ASMA		LKM		AMA+ASMA		AMA+LKM	
		Sayı	%	Sayı	%	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E
0-9	4	1	0,65%	3	1,96%	0	0	1	2	0	1	0	0	0	0
10-19	4	1	0,68%	3	1,96%	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
20-29	5	4	2,61%	1	0,65%	2	0	1	1	0	0	0	0	1	0
30-39	17	15	9,80%	2	1,31%	10	1	5	1	0	0	0	0	0	0
40-49	25	21	13,73%	4	2,61%	15	1	6	3	0	0	0	0	0	0
50-59	43	37	24,18%	6	3,92%	21	2	15	4	0	0	1	0	0	0
60-69	33	28	18,30%	5	3,27%	18	4	10	1	0	0	0	0	0	0
70-79	20	18	11,76%	2	1,31%	15	0	3	2	0	0	0	0	0	0
80-89	2	2	1,31%	0	0,00%	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOPLAM	153	127	83,01%	26	16,99%	83	8	42	17	0	1	1	0	1	0

Anahtar Kelimeler: Otoimmun karaciğer hastalıkları, Primer bilier kolanjit, Otoimmun hepatit

SS – 99

Mycobacterium Tuberculosis Kompleks Suşlarının Antitüberküloz İlaçlara Direnç Oranları: Manisa Bölgesine Ait 20 Yıllık Verilerin Değerlendirilmesi

Nalan Yıldız, Nuri Özkütük

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Manisa

Giriş ve Amaç: Tüberkülozun tedavisinde ve kontrolünde en önemli sorunlardan biri ilaç direncidir. Dirençli TB olgularının erken tanısı ve kontrolü için izole edilen M. tuberculosis kompleks kökenlerine duyarlılık testlerinin uygulanması ve direncin epidemiyolojik olarak izlenmesi gerekir. Bu araştırmada son 20 yılda Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikobakteriyoloji Laboratuvarı'nda izole edilen M. tuberculosis kompleks kökenlerinin birinci seçenek antitüberküloz ilaç duyarlılık test sonuçları değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2002-Aralık 2022 arasında TB ön tanısı ile Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikobakteriyoloji Laboratuvarı'na gönderilen klinik örneklerden soyutlanan M. tuberculosis kompleks kökenlerinin birinci seçenek ilaçlara; streptomisin (S), izoniazid (H), rifampisin (R) ve etambutole (E) duyarlılık test sonuçları geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Kültür ve duyarlılık testlerinde 2002-2010 yıllarında BACTEC460 sıvı yarı-otomatize sistem, 2011-2022 yıllarında ise MGIT 960 sıvı otomatize kültür sistemi kullanılmıştır. Toplam 16906 hastaya ait 31389 klinik örneğin kültürü yapılmış ve 1358 örnekte M. tuberculosis kompleks üremiştir. Aynı hastaya ait izolatların yalnızca bir tanesi değerlendirmeye alınmak üzere 775 suşa ait antibiyotik duyarlılık sonuçları incelenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: İzolatların 667si (%87.4') dört birinci seçenek ilaca duyarlı, 98'i (%12.6) ise en az bir birinci seçenek ilaca dirençli bulunmuştur. Herhangi bir ilaca direnç oranı S, H, R ve E için sırasıyla %5.94, %7.87, %1.55, %2.32 olarak hesaplanmıştır. İzolatların %8.90'ında tek ilaca direnç saptanmıştır. H (%4.52) ve S (%3.10)'ye karşı tek ilaca direnç oranı, diğer birinci seçenek ilaçlara oranla daha yüksek bulunmuştur. ÇİD oranı ise %1.3 olarak gözlenmiştir.Bu oranlar Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından 2021 yılında yayınlanan "Türkiye'de Verem Savaşı 2020 Raporu'nda bildirilen direnç oranlarından düşüktür. Raporda 2005-2018 yıllarında ortalama H direnci %13.3, ÇİD oranı ise %4.6 olarak bildirilmiştir. Bu durum Manisa'da TB kontrolünün yeterli düzeyde olduğunu düşündürmektedir.

Tablo 1. İlaç Duyarlılık Test Sonuçlarının Yıllara Göre Dağılımı

Yıl	Suş sayısı	H(%)	R(%)	E(%)	S(%)	En az bir ilaca direnç(%)	ÇİD(%)
2002	17	29,41	11,76	11,76	17,65	41,18	11,76
2003	23	17,39	8,70	21,74	8,70	34,78	8,70
2004	36	13,89	2,78	5,56	5,56	16,67	2,78
2005	22	13,64	4,55	9,09	0,00	22,73	0,00
2006	36	8,33	2,78	2,78	5,56	8,33	2,78
2007	45	4,44	0,00	0,00	2,22	4,44	0,00
2008	43	4,65	2,33	6,98	6,98	13,95	2,33
2009	23	8,70	4,35	4,35	13,04	0,00	4,35
2010	34	11,76	0,00	0,00	0,00	11,76	0,00
2011	34	5,88	0,00	0,00	0,00	5,88	0,00
2012	57	5,26	1,75	0,00	3,51	8,77	1,75
2013	48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2014	45	8,89	0,00	0,00	17,78	22,22	0,00
2015	48	6,25	0,00	0,00	10,42	12,50	0,00
2016	30	10,00	3,33	0,00	3,33	16,67	0,00
2017	25	16,00	0,00	0,00	12,00	32,00	0,00
2018	55	3,64	0,00	0,00	0,00	3,64	0,00
2019	45	13,33	0,00	0,00	11,11	17,78	0,00
2020	26	3,85	3,85	3,85	3,85	7,69	3,80
2021	42	4,76	0,00	0,00	9,52	9,52	0,00
2022	41	2,44	0,00	2,44	2,44	7,32	0,00
Toplam	775	7,87	1,55	2,32	5,94	12.65	1,29

Her bir ilaç için toplam dirençli hasta sayısı belirlenirken, diğer ilaçlara dirençli ya da duyarlı olması dikkate alınmamıştır.

Tablo 2: Tek ilaca ve kombinasyonlara karşı olan 2002-2022 kümülatif direnç sonuçları

Direnç	%
Tek ilaca direnç	8.90
H	4.52
R	0.13
E	1.16
S	3.10
Çok ilaca direnç	1.29
H + R	0.26
H+R+E	0.13
H+R+S	0.00
H+R+E+S	0.90
Diğer	2.45
H+E	0.13
H+S	1.94
H+E+S	0.00
R+E	0.13
R+S	0.26
R+E+S	0.00
E+S	0.00
Dirençli ilaç sayısı oranları	
4 ilaca duyarlı	87.35
1 ilaca dirençli	9.16
2 ilaca dirençli	2.32
3 ilaca dirençli	0.13
4 ilaca dirençli	0.77

Anahtar Kelimeler: Birinci seçenek ilaçlar, İlaç direnci, Mycobacterium tuberculosis kompleks

SS – 100

Akciğer Tüberkülozlu Hastalarda PCR Yöntemiyle Dışkıda Mycobacterium Tuberculosis Complex DNA'sının Varlığının Araştırılması

Feyza Nur Aşkın[1], Deniz Gazel[1], Füsun Fakılı[2], Tekin Karslıgil[1]

[1]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Polimerize Zincir Reaksiyonu yöntemi (PCR) balgam örneklerinde birkaç saat gibi kısa bir sürede Mycobacterium tuberculosis complex basil DNA'sını tespit edebilmektedir. Fakat çocuklar, ileri yaş grubu ve nörolojik defisiti olan hastalar rahatlıkla balgam çıkaramamaktadır. Bu durumda hastalardan bronkoalveolar lavaj, açlık mide suyu ve nazofaringeal aspirat gibi invaziv yöntemlerle örnek alınabilmektedir. Bu örnekleri elde etmek hem maliyetli hem de hasta açısında rahatsız edici olmaktadır.

Balgamın yutulmasıyla gastrointestinal sisteme geçen tüberküloz basili dışkı ile vücuttan atılmaktadır. Bu nedenle balgam örneği veremeyen akciğer tüberkülozlu hastalarda dışkı örneği de bir alternatif olabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün 2022 yılında yayınlanan Konsolide Tüberküloz Rehberi (modül 5)'nde tüberküloz basillerinin bağırsağa geçtiği ve çocuk ve adölesan yaş grubunda dışkıda bazı PCR kitleri ile moleküler olarak hem basilin varlığı hem de rifampisin (RIF) direnci saptanabileceği sonucuna varılmış ve dışkıda PCR çalışılması önerilmiştir.

Bu çalışmada hastalarda PCR yöntemiyle dışkıda M. tuberculosis complex DNA'sının varlığı ve RIF direnç gen varlığı araştırılarak, akciğer tüberkülozundaki tanısal değeri değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen rutin balgam örneklerinden tüberküloz basili (*M. tuberculosis* complex) PCR sonucu pozitif tespit edilen 18 yaş üstü kişiler, hasta grup içerisinde çalışmaya dahil edilmiştir. Dışkı tüberkülöz PCR ve balgam tüberküloz

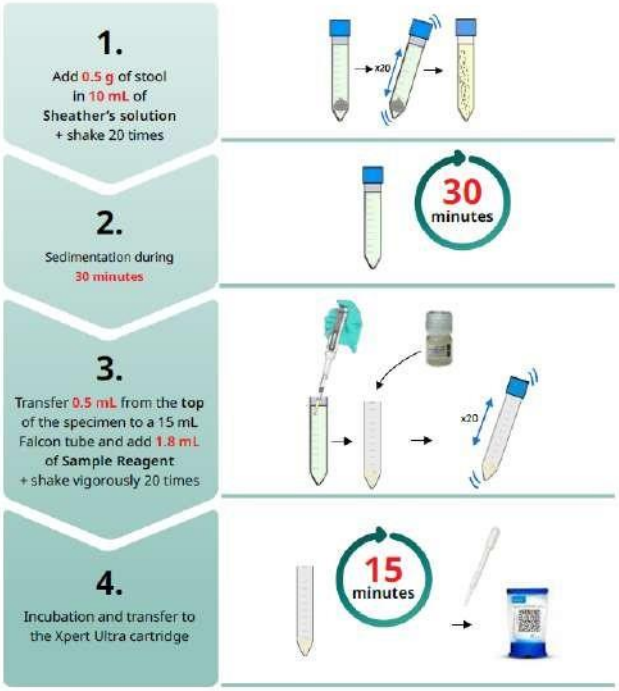
PCR testlerinin balgam tüberküloz kültürü pozitif ve akciğer tüberkülozu ile uyumlu semptomları olan hasta grubu ile balgam tüberküloz kültür sonucu negatif ve klinik olarak tüberküloz şüphesi olmayan kişileri ayırma yeteneği için %80'lik bir AUC beklentisinin istatistiksel olarak anlamlı olacağı beklentisi için gruplarda gerekli minimum katılımcı sayısı 17 şer olarak tahmin edilmiştir (α=0,05, 1-β=0,90). Power analizi Medcalc version 18.11.3 programında yapılmıştır.

Power analiz sonucu 17 hasta toplamızın yeterli olduğu çalışmamızda örnek toplamaya devam edilmektedir fakat şuana kadar 11 hasta toplanmıştır.

Toplanan balgam örnekleri mikroskopi, kültür ve PCR yöntemleri ile değerlendirilmektedir. PCR yöntemiyle balgam ve dışkı örneklerinin değerlendirilmesi kartuş bazlı Xpert MTB/RIF Ultra (Cepheid, USA) ile yapılmıştır. Örnekte basilin tespiti için IS1081-IS6110 ve RIF direnci için rpoB gen bölgesi araştırılmaktadır. Hasta gruptan toplanan dışkı örnekleri DSÖ'nün önerdiği gibi şekil 1. de ayrıntılı anlatıldığı gibi değerlendirilmiştir. Tablo 1. de ise dışkı örneğine PCR öncesi uygulanan işlemler ayrıntılı olarak belirtilmiştir.

UYGULAMA BASAMAKLARI	
1.basamak	0.5 gr dışkı 15 ml falcon tüp içerisinde tartılır.
2.basamak	Üzerine 10 ml sükroz solüsyonu eklenir ve 1 dakika santrifüj edilir.
3.basamak	30 dakika beklenir ve üst 2ml'lik kısımdan 0,5 ml örnek alınarak ayrı bir falcon tüpüne konulur.
4.basamak	Üzerine 1,8 ml sample reagent eklenir
5.basamak	15 dakika beklenir ve daha sonra kite eklenerek cihaza yüklenir.

Fig. 2. Schematic overview of the SOP for the detection of *M. tuberculosis* complex and resistance to rifampicin in stool by using the TB-Speed OSF method and the Xpert MTB/RIF or Xpert Ultra assay



Tablo 1. PCR JşlemJ öncesJ dışkı örneğJnJn Jşlenme basamakları

Şekil 1. Dünya Sağlık Örgütü'nün dışkı örneğinden PCR yöntemi ile tüberküloz basili aranması ile ilgili şematik işlem prosedürü*

* World Health Organ9zat9on. (2022). WHO consol9dated gu9del9nes on tuberculos9s: module 5: management of tuberculos9s 9n ch9ldren and adolescents: web annex 5: overv9ew of consol9dated WHO recommendat9ons. World Health Organ9zat9on. https://apps.who.int/iris/handle/10665/352512. L9cense: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamıza toplamda 11 hasta gönüllü dahil edilmiştir. Hastaların ikisi hariç tamamında dışkı tüberküloz PCR sonucu pozitif saptanmıştır. Balgam örnekleriyle karşılaştırıldığında dışkı örneklerinin duyarlılığı %81.8 olarak saptanmıştır. Hastaların balgam ve dışkı tüberküloz PCR sonuçları tablo 2. de ayrıntılı olarak gösterilmiştir. PCR'da ulaşılan Ct değerleri Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirildi. $p<0,05$ değeri istatistiksel anlamlılık olarak kabul edildi. İki farklı örnek tipini değerlendiren yöntemler arasında anlamlı fark bulunmadı.

Sonuçlar değerlendirildiğinde 4 numaralı hastanın balgam PCR sonucunun pozitif bulunmasına rağmen dışkı PCR sonucu negative olduğu görülmüştür. Fakat kültür sonucunun da negative olduğu saptanmıştır. Bu durumda balgam PCR sonucunun yalancı pozitiflik gösterebileceği şekilde yorumlanmıştır. 7 numaralı hasta ise balgam PCR sonucu pozitif olup dışkı PCR sonucu negatif saptanmıştır. Bu durumda yalancı negatiflik olarak görülmüş ve mikroorganizma yükü az olan hastalarda negatf dışkı PCR sonucu saptanabileceği şeklinde yorumlanmıştır.

Ayrıca çalışılan 11 hasta içerisinde sadece 5 numaralı hastada balgam PCR ile rifampisin direnci saptanmıştır. Bu hastada dışkı PCR ve kültür ile de aynı şekilde Rifampisin direnci saptanıp doğrulanmıştır.

Sonuç olarak dışkıda PCR testinin balgam balgam PCR testi ile kıyaslandığında güvenli sonuç verebileceği ve balgam veremeyenlerde alternatif bir yöntem olarak kullanılabileceği değerlendirilmiştir.

	Balgam PCR Ct değeri	**Dışkı PCR Ct değeri**	**Balgam ARB sonucu**	**Balgam kültür sonucu**
1. Hasta	**19,7**	**20,9**	**Negatif**	**Pozitif**
2. Hasta	**31,7**	**22,3**	**Negatif**	**Pozitif**
3. Hasta	**16,6**	**16,3**	**++**	**Pozitif**
4. Hasta	**18,9**	**Negatif**	**Negatif**	**Negatif**
5. Hasta	**16,1**	**16,6**	**++**	**Pozitif**
6. Hasta	**19,6**	**26,6**	**Negatif**	**Negatif**
7. Hasta	**22,9**	**Negatif**	**Negatif**	**Pozitif**
8. Hasta	**16,1**	**16,3**	**+**	**Pozitif**
9. Hasta	**25,3**	**25,4**	**Negatif**	**Negatif**
10.Hasta	**17,1**	**24,1**	**Negatif**	**Pozitif**
11.Hasta	**17,1**	**16,9**	**Negatif**	**Pozitif**

Tablo 2. Hasta grubun balgam, dışkı tüberküloz PCR Ct değerleri, Balgam ARB ve kültür sonuçları

Anahtar Kelimeler: Tüberküloz, PCR, dışkı

SS – 101

Kütahya İlindeki Tüberküloz Olgularının İncelenmesi ve Covid-19 Pandemisinin Sürece Etkisi: 5 Yıllık Retrospektif çalışma

Aynur Gülcan[1], Hilal Ak[1], Feride Marim[2], Ahmet Altıntaş[3]

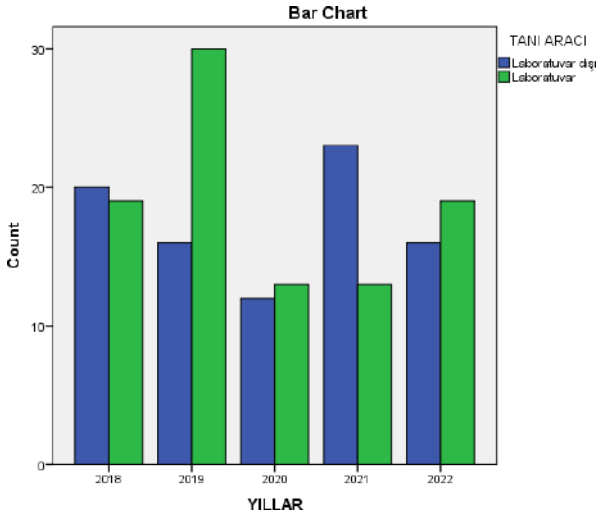
[1]Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji
[2]Kütahya Sağlık BilimleriÜniversitesi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz kliniği
[3]Kütahya Merkez Verem Savaş Dispanseri

Giriş ve Amaç: Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de tüberküloz (tb) hayatı tehtid eden hastalıklar arasında hala yerini korumaktadır. Dünya Sağlık Örgütü COVİD 19 pandemisi başlarında, tb tanı ve tedavisinde gecikmeler ve ölüm oranlarında artış olacağını öngörmüş (1,2), 2021 Global Tb raporunda ise tb oranlarının sosyal izolasyon ve hijyene dikkat sayesinde azaldığı bildirilmiştir(3). Bu çalışmanın amacı ilimizde pandeminin tüberküloz sıklığı, klinik, mortalite, kullanılan tanı araçları üzerine etkisinin değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Pandemi öncesi (01.01 2018–10.03.2020) ve pandemi dönemi(11.03.2020-31.12. 2022) tarihleri Kütahya Merkez Verem Savaş Dispanseri(VSD) kayıtları kullanılarak, tb tanısı ile takip ve tedaviye alınan hastalara ait veriler incelendi. Hastaların demografik, klinik ve laboratuvar verileri SPSS 21.00 istatistik programı kullanılarak kaydedildi ve istatistik analizleri yapıldı. Prevalans hesaplarken Simav VSD verileri hariç tutuldu.

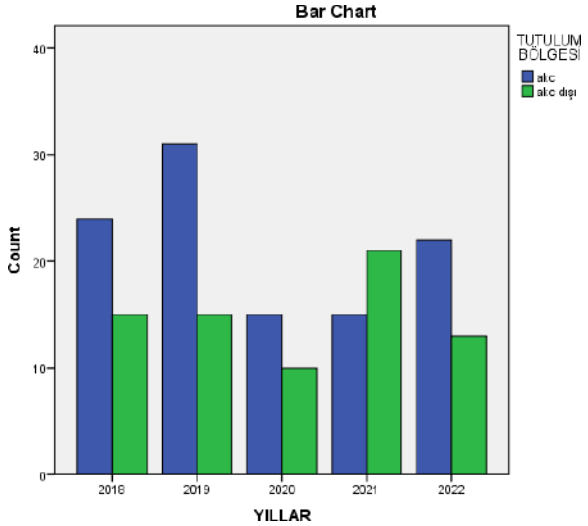
Bulgular ve Sonuç: 01.01.2018 – 31.12.2022 yılları arasında toplam 181 hastaya tb tanısı konuldu. Bunların %56,4'ü akciğer(AK), %40,9'u akciğer dışı(AD), %2,8'sinde AK+AD tb idi. En sık eşlik eden hastalıklar diabetes mellitus (%17,1), KOAH (%13,8), kanser (%12,2) idi (Tablo 1). Pandemi döneminde Tb-COVİD 19 koinfeksiyon oranı %6,6 idi. Pandemi öncesi dönemde 91, pandemi sonrası 90 hasta tüberküloz tanısı aldı. En düşük prevalans 2020 yılında (100 binde 4,85), en yüksek prevalans 2019 yılında (100 binde 8,91) saptandı. Pandemi öncesinde 45-65 yaş, pandemi sonrası 19-45 yaş arasında ağırlıklı olarak saptansa da yaş ortalamaları arasında anlamlı bir fark saptanmadı (p=0,616); ayrıca cinsiyet, yerleşim yeri, AK/AD tutulum, mortalite oranı açısından da bu iki dönem arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Pandemi sürecinde mikrobiyolojik tanı kullanma oranı pandemi öncesine göre daha düşük idi (sırasıyla %46,7 ve %57,1 ; p<0,001)(Tablo 2); özellikle 2021 yılında laboratuvar dışı tanı araçları daha fazla kullanılmıştı (şekil 1), bunun sebeplerinden biri bu dönemde COVİD 19 ön planda düşünülerek görüntüleme yöntemlerinin öncelenmesi ve şekil 2 de de görüldüğü üzere AD tb'un bu yılda daha fazla olmasından olabilir. Sonuç olarak; ilimizde pandemi sürecinde öncesine göre toplam tüberküloz hasta sayısında bir değişiklik olmasa da 2020 yılında prevalans sıkı kapanma önlemleri nedeniyle en düşük düzeyde saptandı. 19-45 yaş arası genç erişkin dönemde tb oranlarının nispeten daha fazla olması enfekte hasta yakınlarına bakım esnasında muhtemel temas artışına bağlanabilir, mortalite oranlarında artış gözlenmemesi de ilimizde pandemi sürecinde tanı ve tedaviye ulaşmada belirgin bir kısıtlılık yaşanmamasına bağlanabilir.

Şekil 1.



Yıllara göre kullanılan tanı araçları

Şekil 2.



Yı

llara göre tüberküloz tutulum bölgesi (akciğer/akciğer dışı)

Tablo 1.Tüberküloz hastalarının demografik özellikleri

CİNSİYET/YAŞ	(n,%) ort±SD
Kadın-Yaş ort	75(41,4) 48,5±19,5
Erkek-Yaş ort	106(58,6) 52,6±19,4
MESLEK	n %
Öğrenci	17 9,4
Büro çalışanı	6 3,3
İşçi	5 2,8
Ev hanımı	59 32,6
Emekli	46 25,4
Asker	1 0,6
YERLEŞİM YERİ	
Kırsal	38 21
Kentsel	143 79
UYRUK	
TC vatandaşı	160 88,4
Yabancı	21 11,6
SİGARA ALIŞKANLIĞI	
Var	43 23,8
Yok	138 76,2

Tablo 2.Tutulum yeri ve pandemi sürecine göre tanı araçları

	AK		AD		P.ÖNCESİ		P.SONRASI		
TANI ARACI	n	%	n	%	n	%	n	%	p değeri*
MİKROBİYOLOJİK									0,002
Yalnız arb	13	12,1	0		12	13,2	2	2,2	
Yalnız kültür	5	4,7	0		4	4,4	1	1,1	
ARB+kültür	45	43,1	1	1,4	28	30,8	18	20	
ARB+kültür+PCR	15	14	1	1,4	5	5,5	11	12,2	
ARB+CR	2	1,9	0		1	1,1	1	1,1	
Kültür+PCR	1	0,9	0		0		1	1,1	
Yalnız PCR	7	6,5	3	4,1	2	2,2	8	8,9	
TOPLAM	*89*	*83,2*	*5*	*6,8*	*52*	*57,1*	*42*	*46,7*	
MİKROBİYOLOJİ DIŞI									
Histopatoloji	5	4,7	45	60,8	28	30,8	22	24,4	
Klinik ve/veya radyoloji	12	11,2	9	12,2	7	7,7	14	15,6	
Klinik ve histopatoloji	1	0,9	12	16,2	2	2,2	11	12,6	
TDT	0		3	4,1	2	2,2	1	1,1	
TOPLAM	*18*	*16,8*	*69*	*93,2*	*39*	*42,9*	*48*	*53,3*	

* Pandemi öncesi ve sonrası için mikrobiyolojik ve mikrobiyoloji dışı tanı araçları karşılaştırması için AK:Akciğer AD: Akciğer dışı

Anahtar Kelimeler: Tüberküloz, Pandemi, Mortalite, Tanı araçları

SS – 102

ÇOKLU İLACA DİRENÇLİ Mycobacterium Tuberculosis İZOLATLARINDA DELAMANİD, LİNEZOLİD Ve TEDİZOLİD' E KARŞI İLAÇ DUYARLILIKLARININ MİKRODİLÜSYON YÖNTEMİ İle DEĞERLENDİRİLMESİ

Funda Şahin[1], Gülnur Tarhan[1], Tekin Karslıgil[2]

[1]Adıyaman Üniversitesi
[2]Gaziantep Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Tüberküloz (TB) özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı problemidir. Çok ilaca dirençli (ÇİD) Mycobacterium tuberculosis (MTB) izolatları kontrol programları için önemli bir sorun olmaktadır. Bu nedenle, ÇİD-MTB izolatlarının tanısı ve duyarlılık testleri için yeni, hızlı ve ucuz testlere gereksinim vardır (1-3).Yaygın ilaca dirençli tüberkülozun (YİD-TB) ortaya çıkışı ile Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), tüberküloz kontrolünün ve mikobakteri laboratuvarlarının güçlendirilmesine, ÇİD-TB hastalarının tedavilerine özen gösterilmesine, yeterli anti-TB ilaç teminine, TB bulaşmasının önlenmesine, yeni anti-TB ilaç ve tanı araçlarının geliştirilmesine oldukça önem vermiştir (4).Günümüzde TB'nin ilaç duyarlılık testlerinde konvansiyonel yöntemlerin zaman alması ve standardizasyonunda sıkıntılar bulunmaktadır (5). Ticari sistemlerin ise pahalı olması hem hızlı sonuç verecek hem de standardizasyonu kolay olan yeni tanı yöntemleri üzerinde çalışmalar devam etmektedir. Çeşitli indikatör belirteçler kullanılarak yapılan kolorimetrik mikrodilüsyon testleri, antitüberküloz ilaç duyarlılık testleri hızlı ve duyarlı bir şekilde yapılarak, dirençli tüberküloz olguları tanımlanabilmektedir (6).

Gereç ve Yöntem: Çalışmada ÇİD-TB tedavisinde kullanılan Delemenid (DLM), Linezolid (LZD) ve Tedizolid (TDZ)' e karşı ilaç duyarlılığı rezasurin mikrotitre test yöntemi ile araştırıldı. Çalışmaya İsoniazit (İNH) ve Rifampisine (RİF) aynı anda dirençli 42 izolat dahil edilmiştir. M. tuberculosis klinik izolatına ek olarak M. tuberculosis ATCC-27294 H37Rv standart suşu dahil edilmiştir. Üremeleri gerçekleşen suşlara sırası ile DLM, LZD ve TDZ ilaçlarının başlangıç konsantrasyonları belirlenmiş ve çalışılmıştır. Çalışmanın 8. Gününde Rezasurin eklenmiş ve 24 saatin sonunda rengin değiştiği kuyucuk MİC olarak belirlenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışma sonucuna göre DLM' in duyarlılığı 0,5- <0,008 mg/mL, LZD duyarlılığı ise 13 izolat 0,125 mg/L, 14 izolat ≤0,008 mg/L ve bir izolat dirençli bulundu. TZD ilacının Türkiye' de ilk duyarlılık çalışmasını yapmış olmakla birlikte; 10 izolatı 0,063 mg/mL, 19 izolatın duyarlılığını <0,008 mg/mL olarak tespit edildi.Elde edilen bulgular doğrultusunda MGIT yöntemi ile henüz çalışılamayan ikinci seçenek anti-TB ilaçların duyarlılığının bu yöntemle belirlenmesinin hızlı ve güvenilir olduğu saptandı.

Anahtar Kelimeler: ÇİD MTB, Delamanid, Linezolid, Tedizolid, REMA

SS – 103

Membranöz Nefropatili Hastalarda Anti-Fosfolipaz A2 Reseptör Antikorlarının Tanısal Ve Prognostik Değeri

Irmak Baran[1], Mustafa Erdem Sarp[2], Gülçin Bayramoğlu[2], Neşe Kaklıkkaya[2], Kübra Kaynar[3], Esra Özkaya[2], Faruk Aydın[2]

[1]SBÜ Ankara Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği
[2]Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD
[3]Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Nefroloji BD

Giriş ve Amaç: Membranöz nefropati (MN), yetişkin yaş grubunda nefrotik sendromun en sık sebebidir. Bilinen bir etyolojik nedene dayandırılamadığı durumlarda Primer membranöz nefropati (PMN) olarak adlandırılır. Tanıda böbrek biyopsisi altın standarttır. Ancak invazif olması, ağrı ve kanama gibi riskleri içermesi son yıllarda alternatif tarama testlerinin arayışına neden olmuştur. PMN etyopatogenezi podositler üzerinde eksprese olan Fosfolipaz A2 reseptörüne (PLA2R) karşı gelişmiş immunoglobulinler ile ilişkili bulunmuştur. Bu anti-PLA2R antikorlarının ölçülmesine dayanan serolojik testler non-invazif bir yöntem olarak umut vaat etmektedir. Çalışmamızda MN hastalarında iki farklı ticari Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA) kiti kullanarak anti-PLA2R antikoru düzeylerini ve pozitiflik oranlarını saptamayı, en uygun eşik değerleri belirlemeyi ve bu antikorlarların hastalık aktivitesi ve prognostik parametrelerle ile ilişkisini irdelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, hastanemiz Nefroloji Bölümünde, Haziran 2022-Haziran 2023 tarihleri arasında, PMN (n=30), sekonder membranöz nefropati (SMN) (n=10) ve MN dışı nefrotik sendrom tanısı (n=34) ile takip edilen 74 hasta ve 15 sağlıklı gönüllü dahil edilmiştir. Anti-PLA2R antikor düzeyleri, iki farklı ticari ELISA kiti (Euroimmun, Almanya ve MyBioSource, ABD) ile değerlendirilmiştir. Sonuçlar hastalık aktivitesini gösteren biyokimyasal testler (proteinüri vb.) ile karşılaştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Anti-PLA2R kiti (Euroimmun, Almanya) üreticinin önerisi doğrultusunda 20 RU/ml eşik değerinde kullanıldığında PMN'li hastaların %30'unda pozitiflik saptanırken diğer hasta gruplarında ve sağlıklılarda hiç pozitiflik saptanmamıştır. (Duyarlılık %30, özgüllük %100.) ROC analizi yapıldığında bizim çalışmamız için Euroimmun ELISA kitinin eşik değeri 1,19 RU/ml olarak bulunmuştur. Bu değer kullanıldığında testin duyarlılığı %66,6 ve özgüllüğü %72,7 olarak saptanmıştır. Değişik eşik değerler seçildiğinde ortaya çıkan duyarlılık ve özgüllük değerleri Şekil 1'de verilmiştir. MyBioSource ELISA kiti ile bulunan konsantrasyon değerlerinin ROC eğrisi analizine göre böyle bir eşik değeri saptanamamıştır. Hastalık parametreleri ile karşılaştırıldığında antikoru pozitif hastaların negatif hastalara göre, daha yüksek ortalama proteinüri (p=0,015) ve daha düşük ortalama albümin (p=0,010) düzeylerine sahip olduğu bulunmuştur. Anti-PLA2R antikoru pozitiflerde, negatif hastalara göre ortalama hemoglobin (p=0,030) ve hematokrit (p=0,039) değerleri daha düşük saptanmıştır. Anti-PLA2R antikoru testinin, kullanılan test kiti ve hasta populasyonuna göre uygun eşik değerlerin belirlenmesi ile kolay ve invaziv olmayan bir test olarak kullanılabileceği görüşündeyiz.

Antikor pozitifliğinin yüksek proteinüri ve düşük hemoglobin/hematokrit değerleri ile ilişkili olması; MN'nin kronik böbrek yetmezliğine ilerlemesi ile ilişkili olup antikorun prognostik bir biyobelirteç olarak da kullanılabileceğini gösterebilir.

Şekil 1

Eşik Değer	Duyarlılık	Özgüllük	PPD	NPD
>40 RU/ml	%20	%100	%100	%64,7
>20 RU/ml	%30	%100	%100	%67,6
>14 RU/ml	%33,3	%100	%100	%68,7
>2 RU/ml	%46,6	%100	%100	%73,3
>1,19 RU/ml	%66,6	%72,7	%62,5	%76,2

Anti-PLA2R IgG ELISA (Euroimmun, Almanya) testinin, farklı eşik değerlerde duyarlılığı, özgüllüğü, ppd ve npd'i

Anahtar Kelimeler: Anti-PLA2R, Membranöz nefropati, ELISA

SS – 104

Çölyak Hastalığının Tanısında Serolojik Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi ve Tanı Algoritmasındaki Yeri

Gülşah Kaygısız[1], Mümtaz Cem Şirin[1], Maşide Nezahat Tokgöz[1], Buket Cicioğlu Arıdoğan[1], Emel Sesli Çetin[1], Server Yağcı[1]

Giriş ve Amaç: Çölyak hastalığı (ÇH); genetik yatkınlığı olan kişilerde gluten içeren buğday, arpa, yulaf gibi tahılların yenilmesiyle ortaya çıkan, sistemik tutulumla seyredebilen otoimmün bir enteropatidir. Çalışmamızda; ÇH tanısında kullanılan anti-doku transglutaminaz immünglobulin A (anti-tTG IgA) ve anti-endomisyum immünglobulin A (EMA IgA) antikor testlerinin; birbirleriyle, genetik testlerle ve tanıda altın standart olarak kabul edilen intestinal biyopsi bulgularıyla karşılaştırılması ve ÇH tanısını öngörmedeki etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2016-Eylül 2023 tarihleri arasında Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na, ÇH ön tanısıyla gönderilen 1768 hasta serumunda; anti-tTG IgA, ELISA (Euroimmun, Almanya); EMA IgA, indirekt immunofloresan antikor (IIFA), (Euroimmun, Almanya) yöntemiyle çalışılmıştır. Hasta kayıtları incelenerek çalışmaya dahil edilen hastaların eş zamanlı intestinal biyopsi bulguları (Marsh-Oberhuber evreleme sistemi) ve genetik test sonuçları değerlendirilmiş; ÇH tanısı alan hastalar belirlenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: ÇH tanısı alan 94 hastanın cinsiyet ve yaş grubuna göre dağılımı Tablo 1'de yer almakta, tanı alanların çoğunluğunun 18 yaş üstünde kadın olduğu görülmektedir. Hastalarda selektif IgA eksikliği saptanmadı ve çocuk hastalardan en küçüğü 3 yaşındaydı. Hastaların 62'sinde (%65.9) hem anti-tTG IgA (cut-off değeri 20 IU/ml) hem de EMA IgA pozitif saptanırken; 27'sinde (%28.7) sadece anti-tTG IgA, 4'ünde (%4.3) sadece EMA IgA pozitif tespit edilmiştir. Hastaların 62'sinde (%65.9) intestinal biyopsi bulguları ÇH ile uyumlu bulunmuş; uyumlu olmayan (Marsh 0 ve Marsh 1) 32 hastanın 31'inde (%33) anti-tTG IgA, 9'unda (%9.6) EMA IgA pozitif bulunmuştur (Tablo 2). ÇH tanısı alan 94 hastanın 22'sinde (%23.4) HLA-DQ taraması yapılmış, 7 (%7.4) hastada HLA-DQ2, 1 (%1.1) hastada HLA-DQ8 ve 1 (%1.1) hastada HLA-DQ2/8 heterodimerleri pozitif saptanmıştır. HLA-DQ taraması negatif olan 13 (%13.8) hastanın tamamında anti-tTG IgA, 7'sinde (%7.4) EMA IgA pozitif bulunmuştur. Anti-tTG IgA, EMA IgA ile karşılaştırıldığında daha yüksek duyarlılığa sahip (%94.7), uygun maliyetli ve daha kolay uygulanabilir bir test olması nedeniyle ÇH tanısında ilk olarak tercih edilmeli ve pozitif saptandığında EMA IgA (özgüllüğü %99.5) testi istenmelidir (Tablo 3). Kliniği ÇH ile uyumlu, endoskopik biyopsi bulgularının veya genetik testlerin uyumsuz olduğu hastalarda pozitif serolojik test sonuçları ÇH tanısında klinisyene yardımcı olacaktır. Bununla birlikte, kliniği uyumlu hastalarda serolojik testlerin yanında intestinal biyopsi bulguları ve gereken hastalarda genetik test sonuçları değerlendirilerek; laboratuvar-klinisyen işbirliği ile doğru tanıya hızla ulaşılacaktır.

Tablo 1

Tablo 1. ÇH tanısı alan hastaların cinsiyet ve yaş grubuna göre dağılımı (n=94)

		Cinsiyet		
		Kadın n (%)	Erkek n (%)	Toplam n (%)
Yaş	18 yaş altı	18 (19.1)	12 (12.8)	**30 (32)**
	18 yaş üstü	52 (55.3)	12 (12.8)	**64 (68)**
	Toplam	**70 (74.4)**	**24 (25.6)**	**94 (100)**

ÇH tanısı alan hastaların cinsiyet ve yaş grubuna göre dağılımı (n=94)

Tablo 2

Tablo 2. ÇH tanısı alan hastalarda Anti-tTG IgA ve EMA IgA test sonuçlarının birbiriyle ve intestinal biyopsi bulguları (Marsh-Oberhuber evreleme sistemi) ile karşılaştırılması (n=94)

		anti-tTG IgA(+) n (%)		anti-tTG IgA(-) n (%)		
		EMA IgA(+) n (%)	EMA IgA(-) n (%)	EMA IgA(+) n (%)	EMA IgA(-) n (%)	Toplam n (%)
İNTESTİNAL BİYOPSİ BULGULARI n (%)	Marsh 0 n (%)	4 (4.3)	5 (5.3)	1 (1.1)	0 (0)	**10 (10.6)**
	Marsh 1 n (%)	4 (4.3)	18 (19.1)	0 (0)	0 (0)	**22 (23.4)**
	Marsh 2 n (%)	2 (2.1)	1 (1.1)	0 (0)	1 (1.1)	**4 (4.3)**
	Marsh 3a n (%)	8 (8.5)	0 (0)	2 (2.1)	0 (0)	**10 (10.6)**
	Marsh 3b n (%)	24 (25.5)	1 (1.1)	0 (0)	0 (0)	**25 (26.6)**
	Marsh 3c n (%)	20 (21.2)	2 (2.1)	1 (1.1)	0 (0)	**23 (24.5)**
	Toplam n (%)	**62 (65,9)**	**27 (28.7)**	**4 (4.3)**	**1 (1.1)**	**94 (100)**

ÇH tanısı alan hastalarda Anti-tTG IgA ve EMA IgA test sonuçlarının birbiriyle ve intestinal biyopsi bulguları (Marsh-Oberhuber evreleme sistemi) ile karşılaştırılması (n=94)

Tablo 3

Tablo 3. ÇH tanısı alan hastalarda Anti-tTG IgA ve EMA IgA test sonuçlarının duyarlılık, özgüllük, pozitif prediktif değer (PPD) ve negatif prediktif değer (NPD) sonuçları (n=94)

	Duyarlılık (%)	Özgüllük (%)	PPD (%)	NPD (%)
Anti-tTG IgA (+)	94.7	98.9	83.2	99.7
EMA IgA (+)	70.2	99.5	89.2	98.3

ÇH tanısı alan hastalarda Anti-tTG IgA ve EMA IgA test sonuçlarının duyarlılık, özgüllük, pozitif prediktif değer (PPD) ve negatif prediktif değer (NPD) sonuçları (n=94)

Anahtar Kelimeler: Çölyak Hastalığı, anti-tTG IgA, EMA IgA, intestinal biyopsi, HLA-DQ2/DQ8

SS – 284

Çölyak Tanısı Konmuş Glutensiz Diyet Uygulayan Hastalarda Duodenal Mikrobiyotanın Yeni Nesil Dizileme Yöntemi ile Araştırılması

Özlem Koyuncu Özyurt[2], Toygar Pekcan[1], Ayhan Çekin[3], Yeşim Çekin[4], Dilara Öğünç[2], Dilek Çolak[2]

[1]Roche Diagnostik, Ankara
[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[3]Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları AD, Gastroenteroloji BD, Antalya
[4]Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Antalya

Giriş ve Amaç: Çölyak hastalığı (ÇH) diyetle alınan glutene kalıcı bir intolerans ile karakterize ince bağırsağın kronik iltihaplı bir hastalığıdır. ÇH'nin bilinen tek tedavi şekli glütensiz diyettir. Bu çalışmada, glutensiz diyet uygulayan semptomsuz çölyak hastalarındaki yenilenmiş duodenal mikrobiyotanın spesifik bileşiminin yeni nesil dizileme yöntemi ile tanımlanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: En az bir yıldır glütensiz diyet uygulayan, son üç ay içinde antibiyotik veya probiyotik tedavisi almamış, 18-65 yaş arası (ortalama yaş: 38,1), beş kadın beş erkek toplam 10 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastalara izlemleri sırasında standart prosedür olarak duodenal villuslarındaki iyileşmeleri kontrol etmek amacıyla yapılan rutin endoskopi ve biyopsi alımı işlemleri sırasında her hastadan mikrobiyota analizi için de biyopsi örneği alınmıştır. Alınan duodenal biyopsi örnekleri, serum fizyolojik dolu steril tüp içerisine konulup, soğuk zincire uyularak Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Merkezi Laboratuvarı Mikrobiyoloji Bölümü'ne getirilmiştir. Örnekler bekletilmeden Invitrogen™ PureLink™ Genomic DNA Mini Kit (Thermofisher Scientific, MA,USA) ile DNA izolasyonu yapılmıştır. Konsantrasyon değeri >50 ng/µl (10 µl) olan ve saflık değeri ~1.8 (260/280) ve >1.8 (260/230) ölçülen örnekler çalışmaya alınmış, YND yöntemi yapılana kadar -20°C'de muhafaza edilmiştir. Yeni nesil dizileme Illumina NextSeq 550 (Illumina CA, USA) platformunda 16S rRNA V3-V4 bölgesi analiz edilerek yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Örneklerde toplam 36 farklı bakteriyel filum tespit edilmiştir. En sık görülen filumlar %31.46 Firmicutes, %21.47 Proteobacteria, %10,6 Bacteroidetes ve %6.1 Actinobacteria olarak bulunmuştur. Örneklerde Bacillaceae 1 (%3.35) ve Streptococcaceae (%2.94) aileleri en yüksek bolluğa sahip iki ailedir. Toplam 763 cins saptanmıştır, S treptococcus (%1.44) ve Geobacillus (%1.31) cinsi bakteriler, örnekler arası en yüksek yüzdeye sahip cinslerolarak bulunmuştur. Örneklerin tür sayısı 141 ile 399 arasında ve ortalama 232.2, Shannon indeksi ise ortalama 2.91 (2.27-3.44) olarak bulunmuştur.Bu çalışmada glütensiz diyet uygulayan çölyak hastalarının dudodenal biyopsi örneklerinde mikrobiyota profili çıkartılmıştır. Bu çalışma Türkiye'de çölyak hastalarında yeni nesil dizileme yöntemi ile duodenal biyopsi örnekleri incelenerek mikrobiyota analizinin yapıldığı ilk çalışmadır.

Anahtar Kelimeler: Duodenal biyopsi, Çölyak hastalığı, Mikrobiyota, Yeni nesil dizileme

SS – 285

Alteration of the gastric microbiota in obesity: a comparative study

Emrah Ruh[2], Günnur Koçer[1], Umut Gazi[2], Can Holyavkin[3], Özgür Tosun[4], Mustafa Çelik[5], Ayşegül C. Dönmez[6], Onur Birsen[7]

[1]Near East University Faculty of Medicine, Department of Physiology
[2]Near East University Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology and Clinical Microbiology
[3]Gen Era Diagnostics
[4]Near East University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics
[5]Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Internal Medicine
[6]Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Biochemistry
[7]Pamukkale University Faculty of Medicine, Department of Surgery

Introduction and Purpose: Microbiota plays a pivotal role in the human health as its impaired balance was associated with disturbed immune system and development of various diseases including cancer. Despite the fact that obesity is one of the best studied conditions that leads to dysbiosis, information regarding its effect on gastric microbiota is still lacking in the literature. Therefore, this study was conducted to compare gastric microbiota compositions between obese and healthy subjects.

Materials and Methods: A total of 18 obese and 17 lean control subjects were enrolled in the study. The participants were classified as obese or control by body mass index threshold values specified by the World Health Organization. The gastric samples were collected from obese and lean participants by bariatric surgery and endoscopy, respectively. The samples were then profiled using 16S ribosomal RNA gene sequencing. Statistical analysis was performed to compare the relative abundances of bacterial compositions in the obese and lean gastric samples. Significant differences were considered for p values below 0.05.

Results and Conclusion: The results revealed no significant difference in the α-diversity scores, while distinct gastric microbial compositions were detected in control and obese subjects. The major microbial phyla with more than 1% of abundance in the control and obese tissue samples included Campylobacterota, Firmicutes, Proteobacteria, Bacteroidetes, Actinobacteria, and Fusobacteria. Statistical analysis revealed that obese gastric microbiota contained significantly lower levels of Bacteroidetes ($p<0.01$) and Fusobacteria ($p<0.001$) than the control samples. Also, significantly elevated Firmicutes/Bacteroidetes ratio was detected in the obese gastric microbiome ($p<0.0001$). Our study suggests that obesity has a significant effect on gastric microbiota composition. Future studies including higher sample size and subjects with gastrointestinal complications would further contribute to our understanding of pathogenesis leading to health complications in obese individuals.

Keywords: Gastric microbiota, Obese, Lean, 16S rRNA

SS – 286

Farklı Sumak (Rhus coriaria) Ekstrelerinin In Vitro Anti-Leishmanial Etkinlikleri: Yeni ve Eski Dünya Kutanöz Leishmaniasis Etkenleriyle Çok Merkezli Bir Çalışma

Ergun Mete[1], Yener Özel[2], Hilal Bardakçı[3], Cenk Durmuşkahya[4], Aylin Köseler[5], Özgür Kurt[6]

[1]Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji A.D., Denizli
[2]Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji A.D., Balıkesir
[3]Fenerbahçe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakognozi A.D., İstanbul
[4]İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Orman Fakültesi Orman Mühendisliği Bölümü, İzmir
[5]Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyofizik A.D., Denizli
[6]Acıbadem Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji A.D., İstanbul

Giriş ve Amaç: Leishmaniasis, Leishmania cinsi protozoonların neden olduğu vektör kaynaklı bir enfeksiyondur. En sık görülen klinik formu olan kutanöz leishmaniasis (KL) dünyada 98 ülkede endemik görülmekte ve her yıl, 2 milyonu yeni olgu olmak üzere, yaklaşık 12 milyon kişide görülmektedir. KL etkeni olarak en sık görülen Leishmania türleri, Eski Dünya'da Leishmania tropica, Yeni Dünya'da ise L. mexicana'dır. Leishmaniasis tedavisinde uzun yıllardır kullanılmakta olan antimon bileşiklerine karşı son yıllarda tüm dünyadan dirençli olgular bildirildiğinden yaygın olarak yeni ilaç araştırmaları yürütülmekte ve bu araştırmalarda doğal ürünlere öncelik verilmektedir. Halk arasında sumak olarak bilinen Rhus coriaria, tıbbi açıdan değerli bir bitki olup antimikrobik, anti-enflamatuar ve anti-aterojenik etkiler gösterebildiği bilinmektedir. Sumağın bu etkilerinin içeriğinde bulunan fenolik asitler, flavonoidler ve tanenlere bağlı olduğu tahmin edilmektedir. Sumağın anti-paraziter etkisi daha önce bir deneysel çalışma ile ekinokok kistleri üzerinde gösterilmiştir. Bu çalışmada, Rhus coriaria bitkisinden elde edilen alkol, sulu-alkol, aseton ve infüzyon ekstrelerinin L. tropica ve L. mexicana türlerine karşı anti-paraziter etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada özel L. tropica (MHOM/AZ/1974/SAF-K27) ve L. mexicana (MNYC/B7/62/M379) suşları kullanılmıştır. Rhus coriaria bitkisi geçen yılın Ekim ayında İzmir'in Tire ilçesinden araştırma amacıyla toplanmıştır. Daha sonra, Eczacılık Fakültesi laboratuvarlarında hazırlanan alkol, sulu alkol, aseton ve infüzyon ekstrelerinin 24 ve 48'inci saatliklerdeki antileishmanial etkinlikleri hemositometre ve XTT yöntemleriyle araştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Rhus coriaria'dan elde edilen elde edilen alkol, sulu-alkol, aseton ve infüzyon ekstrelerinin antileishmanial etkinlikleri 24 ve 48. saatlerde, L. tropica suşu için sırasıyla 578,13-289,06 µg/mL ve 289,06-144,53 µg/mL aralığında, L. mexicana suşu içinse 289,06-144,53 µg/mL ve 144,53-72,27 µg/mL aralığında ölçülmüştür. Kontrol ilacı olarak denenen glukantimin aynı sürelerde etkinlik değerleri L. tropica ve L. mexicana suşları için 25-12,5 µg/mL aralığında tespit edilmiştir. Rhus coriaria ekstrelerinin Yeni Dünya KL etkeni olan L. mexica'ya Eski Dünya KL etkeni olan L. tropica'ya kıyasla daha düşük dozlarda etkili olduğu gözlenmiştir (Tablo 1).

Bu çalışmada, Rhus coriaria bitkisinden elde edilen alkol, sulu-alkol, aseton ve infüzyon ekstrelerinin KL etkeni olan her iki Leishmania türüne karşı güçlü etki gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca, kullanılan L. tropica suşunun eradikasyonu için L. mexicana'ya kıyasla çok daha yüksek doz ekstre gerektiği gözlenmiştir. Sonraki aşamada, içerikteki yeni ilaç adayı olabilecek etken bileşiklerin araştırılıp in vivo modellere uygulanması planlanmaktadır.

Tablo 1. Rhus coriaria ekstrelerinin Yeni ve Eski Dünya Kutanöz Leishmaniasis etkenlerine karşı etkinlik değerleri (µg/mL)

Ekstre	24.Saat		48.Saat	
	L.tropica	*L. mexicana*	*L.tropica*	*L. mexicana*
Alkol	578,13	144,53	289,06	72,27
Alkol-Su	289,06	144,53	144,53	72,27
Aseton	578,13	144,53	289,06	72,27
İnfüzyon	578,13	289,06	289,06	144,53
Glukantim	25	25	12,5	12,5

Anahtar Kelimeler: Rhus coriaria, Sumak, Kutanöz leishmaniasis, Leishmania mexicana, Leishmania tropica

SS – 108

Covıd-19 Pandemisi Başlangıcında Sars-Cov-2 Rna Moleküler Tanısı İçin Motakk Dış Kalite Kontrol (Dkk) Programı Değerlendirmesi : Türkiye'de Haftalık - Aylık Yapılan İlk 16 Döngünün Sonuçları

Abdurrahman Mithat Bozdayı[1], Abdurrahman Mithat Bozdayı[3], Tülin Demir[2], Fatma Bayraktar[2], Özlem Esin[1], Meral Turan[2], Ahmet Reşat Türkyılmaz[1], Ayla Behnejad Kazancık[1], Tarkan Yaman[2], Burcu Giray[2], Duygu Öcal[3], Ahmet Arslan[2], Figen Sezen[2], Rüçhan Sertöz[4], Hakan Abacıoğlu[5], Selçuk Kılıç[2], Gülay Korukluoğlu[2], Fatih Kara[2]

[1]MOTAKK
[2]HSGM
[3]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
[4]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
[5]İzmir Ekonomi Üniversitesi Tıp Fakültesi
[6]Kamuya ait yetkilendirilmiş COVID-19 PCR laboratuvarları

Giriş ve Amaç: COVID-19 pandemisinde, SARS-CoV2-RNA'nın moleküler tanısı için, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM) , üniversite ve devlet hastane klinik laboratuvarları ile illerdeki Halk Sağlığı Laboratuvarlarına PCR testi için yetki verdi. Bu laboratuvarların %50'si ilk kez moleküler tanı ve %95'i ilk kez solunum yolu moleküler tanısı yapacaktı. Virüsün biyolojisi ve klinik davranışı hakkında yetersiz bilgi, uygun olmayan örnekleme yöntemleri, moleküler tanı için standart olmayan yöntemler ve ek personel ve cihaz altyapısı ihtiyacına neden olan artan test talebi, test performansını etki eden olumsuz dinamiklerdi.

Gereç ve Yöntem: Paneller, hasta numunelerinin ekimi sonucu elde edilen güncel SARS-CoV2 RNA vero hücre kültürü süpernatanlarından hazırlandı. Viral inaktivasyon için, 60°C'de 4 saat ısıl inaktivasyon ve 28 kGy gama ışıması kullanıldı. Panel numunelerinin hazırlanması, homojenite ve stabilite testleri için "Automated cobas® 6800 Systems of Roche, operating Cobas® SARS-CoV-2 test" kiti kullanıldı. Program 16 döngüden oluştu. ilk 10'u haftalık, takip eden 4'ü 2 haftada bir ve son 2 döngü de aylık olarak yapıldı. Program aylık olarak 40. döngüye kadar sürdürüldü.Başlangıçta 84 olan laboratuvar sayısı, 16. döngü sonunda 194'e ulaştı. Laboratuvarlara 16 döngüde toplam 80 numune gönderildi.

Bulgular ve Sonuç: Laboratuvarlar tarafından toplam 13.949 numune sonucu rapor edildi. 80 örneğin 11'i negatif, 43'ü yüksek (cobas® SARS-CoV-2 testi ile cycle threshold (Ct) 10-29 arasında) ve 22'si düşük (cobas® SARS-CoV-2 testi ile Ct 30-37 arasında) pozitifti. Katılımcı laboratuvarlar, 1.524 raporun %98,63'ünde 11 negatif numuneyi, 7.190 raporun %99,08'inde Ct 20-29 ile 43 pozitif numuneyi, 5,235 raporun %87,62'sinde Ct 30-37 ile 22 pozitif numuneyi doğru raporlamıştır. 12.425 raporda Ct 20-37 ile 69 pozitif numunenin ve 13.949 raporda 69 pozitif artı 11 negatif tüm numunelerin başarı oranları sırasıyla; %94,25 ve %94,48 idi. Sonuç: MOTAKK DKK programı, sağlık yetkililerine pandemi yönetimi için çok kritik veriler sağladı ve laboratuvarlara değerlendirme olanağı sağlayan çok önemli bilgiler sundu; a) laboratuvar kurulumu ve testlere uygunluk, b)laboratuvarlarının analitik süreçlerinin izlenmesi, c)personel yeterliliği, d)PZR sonuçlarının analizi, e)özgüven, f)kullanılan yöntemlerin sınırlamaları, farklı lot ve kitlerin duyarlılıkları ve performansı hakkında, g)kontaminasyon takibinde.

MOTAKK DKK programı, "laboratuvarların sürdürülebilir doğru raporlama başarısına", bunun HSGM'ce izlenebilirliğine ve yerel COVID-19 tanı testi kalitesinin geliştirilmesine ve piyasaya arz sonrası gözetimi için önemli katkılar sağlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Covid-19, SARS-CoV-2, Dış Kalite Kontrol, DKK

POUTER BİLDİRİLER

POSTER BİLDİRİLER

PP – 01

Özlem Aydemir / The First Case Of Infective Endocarditis Caused By {Brevibacterium Sanguinis} And A Review Of Literatüre

PP – 02

Gamze Altan / Olgu Sunumu: Böbrek Transplantasyonlu Bir Hastada Nocardia Cyriacigeorgica'ya Bağlı Beyin Apsesi

PP – 03

Tayfur Demiray / A Rare Bacterium That Causes Breast Abscess On The Background Of Sebaceous Cyst: Gleimia Europaea

PP – 04

Özlem Aydemir / Ülseratif Kolitli Hastada Gelişen Bilateral Non-Typhoidal Salmonella Septik Artriti Vaka Sunumu

PP – 05

Fulya Bayındır Bilman / Nadir Bir Olgu: İmmun Sistemi Baskılanmış Bir Hastada COVID-19 Sonrası {Ochrobactrum İntermedium} İle Gelişen Kan Dolaşımı Enfeksiyonu

PP – 06

Asiye Burcu Kaya / Maligniteli Bir Hastada Elizabethkingia meningosepticaya Bağlı Septisemi Olgusu

PP – 07

Seda Yılmaz Semerci / Gebelik Yaşına Göre Küçük Preterm Yenidoğanda Nadir Bir Etiyoloji: Konjenital Sifiliz

PP – 08

Gamze Altan / Olgu Sunumu: Streptococcus Pyogenes'e Bağlı Gelişen Travma Sonrası Yara Yeri Enfeksiyonu

PP – 09

Nilay Can / Rapid Diagnosis Approach To A Case Of Peritonitis Associated With Peritoneal Dialysis Caused By Campylobacter Jejuni

PP – 10

Tayfur Demiray / A rare cause of infective endocarditis: Granulicatella adiacens

PP – 11

Zeynep Nazlıkaya Erdem / Olgu Sunumu: Ventrikülöperitoneal Şant Enfeksiyonundan İzole Edilen Globicatella Sanguinis'te Antibiyotik Direnci

PP – 12

Rukiye Berkem / Pandoraea Pnomenusa Olgusu

PP – 13

Zeynep Nazlıkaya Erdem / Pediatrik Hastada Nadir Patojen: {Chryseobacterium indologenes} Sepsisi

PP – 14

Ahmet Yılmazer / Nadir Saptanan Bir Menenjit Etkeni: Moraxella Osloensis

PP – 15

Tayfur Demiray / A Case Of Pulmonary Nocardiosis İn A Patient With Brain Tumor

PP – 16

Sibel Gümüş / İmmunkompetan Bir Hastada Gelişen Aspergillus Spondilodiskiti

PP – 17

Sema Çetin / A Case Of Meningitis İn İnfant With Ventricular Shunt Caused By Candida Guilliermondii And Rhodotorula Mucilaginosa

PP – 18

Müge Tepe Fındık / Klinik Örneklerden İzole Edilen Metisiline Dirençli { Staphylococcus aureus } İzolatlarında Seftobiprolün Tek Başına Ve Kombine Halde { İn Vitro } Etkinliğinin Araştırılması

PP – 19

Sema Çetin / Kolistin Duyarlılığının Belirlenmesinde; VITEK 2® Otomatize Sistemi, Modifiye Sıvı Disk Elüsyon Ve Fenol Red/Resazurin Bazlı Sıvı Disk Elüsyon Yöntemi İle Referans Yöntem Olan Sıvı Mikrodilüsyon Yönteminin Uyumunun Araştırılması

PP – 20

Feyza Nihal Uğur / Pediatrik Hastaların İdrar Kültürlerinde Üreyen {Escherichia coli} İzolatlarının Antibiyotik Direnç Profilleri

PP – 21

Yasemin Altun / Tekrarlayan İdrar Yolu Enfeksiyonlarında Antibiyotiplendirmesi Aynı Olan Esherichia Coli İzolatlarının Benzerliğinin 2 Farklı PCR Yöntemiyle Araştırılması

PP – 22

Damla Derman / Kan Kültürü Örneklerinden İzole Edilen MRSA'larda İn Vitro Seftarolin Duyarlılığının Araştırılması

PP – 23

Mehmet Ali Tanrısever / Üçüncü basamak merkezde bakteriyemi olgularındaki Acinetobacter baumannii sıklığı ve antimikrobiyal direnç oranları

PP – 24

Ersin Şentürk / Epiteloid Karsinomlu Hastada {Campylobacter coli} Enfeksiyonuna Bağlı Gelişen Bakteriyemi: Olgu Sunumu

PP – 25

Batuhan Saydam/ Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Kızamık Tanısı Alan Hastaların Sonuçlarının Değerlendirilmesi

PP – 26

Serranur Altun Sarp / Klinik Örneklerden İzole Edilen Serratia Marcescens Suşlarında Genişlemiş Spektrumlu Beta-Laktamaz Üretiminin Araştırılması

PP – 27

Mehtap Oskay / Anaerob Kültür İstemi Olan Örneklerin Beş Yıllık Retrospektif Değerlendirilmesi

PP – 28

Hande Toptan / PCR Tabanlı Yöntemle Helicobacter pylori Enfeksiyonunun Tanısı ve Klaritromisin Direncinin Belirlenmesi

PP – 29

Maside Nezahat Tokgöz / Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesi'nde Son 2 Yılda İzole Edilen Ve Linezolid Dışında Test Edilen Tüm Antibiyotiklere Dirençli Bulunan Enterokok Suşlarında Daptomisin Duyarlılığının Araştırılması

PP – 30

Şeyma Yavuz / Kızamık Alarm Veriyor! Hastanemizden 3 Adet Kızamık Olgusu

PP – 31

Gökçe Sucuer Akarca / Yara Örneklerinden İzole Edilen Bakteriler ve Antibiyotik Direnç Profillerinin Belirlenmesi

PP – 32

Ayla Behnejad Kazancık / Viral Seroloji testleri için Dış Kalite Kontrol (DKK) Programlarının Tasarlanması, Panel Numunelerinin Geliştirilmesi ve Pilot Çalışma Sonuçları

PP – 33

İlknur Bıyık / Yoğun Bakımdan İzole Edilen Pseudomonas Aeruginosa İzolatlarında Quarum Sensing Genlerinin Araştırılması

PP – 34

Emrah Salman / Anti-Dense Fine Speckled 70 (Anti-DFS70) Otoantikor Pozitifliğinin Klinik İlişkisinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

PP – 35

Saliha Kazcı / Ankara Bilkent Şehir Hastanesi 2023 Yılı Pozitif Bordetella Pertussis Sonuçlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

PP – 36

Nesibe Nur Aydın / Pozitif Sinyal Veren Kan Kültür Şişelerinden MALDI TOF MS ile Direkt Tanımlama ve BD PHOENIX Otomatize Sistemi ile Direkt Antibiyotik Duyarlılık Testi Çalışılması

PP – 37

İlknur Bıyık / Yoğun Bakımdan İzole Edilen Pseudomonas Aeruginosa İzolatlarının Virülans Genlerinin Araştırılması Ve Yüksek Biyofilm Oluşturanlar Arasındaki Filogenetik İlişkinin ERIC-2 Primerleri Kullanılarak RAPD-PZR Yöntemi İle Belirlenmesi

PP – 38

Gözde Akkuş Kayalı / Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına Eylül 2022- Ağustos 2023 Tarihlerinde Kabul Edilen Örneklerde Saptanan Bakteriyel Gastroenterit Etkenlerinin ({Salmonella}, {Shigella} Ve {Campylobacter} Türleri) Dağılımı Ve Antibiyotik Duyarlılıklarının Karşılaştırılması

PP – 39

Pınar Çıragil / A Grubu Beta Hemolitik Streptokoklarda COVİD-19 Pandemi Sonrası Antibiyotik Duyarlılığı

PP – 40

Tamer Şanlıdağ / Chikungunya ve Dang Virüslerinin Tanısında Yerli Multipleks RT-qPCR Kitinin Geliştirilmesi

PP – 41

Ayşe Noyan / Ön Çalışma: Semptomlu ANA Negatif Olgulardaki İmmunoblot Pozitifliklerinin Laboratuvar ve Klinik Olarak Değerlendirilmesi

PP – 42

Ayşegül Binay / Penisiline Dirençli-Ampisiline Duyarlı {Enterococcus spp.} (PRASE) Klinik İzolatlarında İmipenem Duyarlılıklarının Araştırılması

PP – 43

Betül Fatmanur Yıldırım / Bir Üniversite Hastanesine Başvuran Hastalarda Hepatit A Seroprevalansının Saptanması

PP – 44

Rümeysa Tuba Biçer / HIV-1/2 Ag/Ab Kombinasyon Test Sonucu Pozitif Olan Hastalarda Doğrulama Testi Sonuçları: Dört Yıllık Verilerin İrdelenmesi

PP – 45

Mehmet Ali Tanrısever / Bakteriyemi Hastalarında Pseudomonas Aeruginosa Kökenlerinin İn-Vitro Direnç Oranları: Altı Yıllık Değerlendirme

PP – 46

Okan Aydoğan / Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen {Streptococcus pneumoniae} İzolatlarının 2012-2023 Yılları Arasındaki Antimikrobiyal Direnç Profili

PP – 47

Mervenur Demir / Çok İlaca Dirençli Gram Negatif Bakterilerde Kolistin Direnç Prevalansı: Beş Yıllık İnceleme

PP – 48

Ulaş Ersoy / Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi (AÜTFH) Klinik Birimlerinde Takip Edilen Hastalarda Hepatit C Virüsü (HCV) Genotip Dağılımı Ve Genotipleri Etkileyen Faktörlerin Analizi

PP – 49

Sıla Deniz Çakır / Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi'nde 2018-2023 Yılları Arasında Mycobacterium tuberculosis Kompleks Üreme ve Birinci Seçenek Anti-tüberküloz İlaçlara Duyarlılık Oranları

PP – 50

Demet Gür Vural / İndirekt İmmunfloresan Antikor Yöntemi Bazlı Anti Nötrofil Sitoplazmik Antikor Sonuçlarına Antinükleer Antikor Varlığının Etkisi

PP – 51

İrem Nur Şahin / Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Eylül 2022- Eylül 2023 Tarihleri Arasında Soyutlanan Karbapenem Dirençli {Enterobacteriacae} (CRE) ve Vankomisine Dirençli Enterokok (VRE) Kökenlerinin İncelenmesi

PP – 52

Cengiz Demir / Bir Üniversite Hastanesinde Helicobacter pylori Sıklığının Değerlendirilmesi

PP – 53

Mehmet Ali Tanrısever / Stenotrophomonas Maltophilia İzolatlarının Klinik Örneklerde Dağılımı Ve Antimikrobiyal Duyarlılığı: Üç Yıllık Verilerin Retrospektif Değerlendirmesi

PP – 54

Barış Can / Retrospective Evaluation Of Anti Rods And Rings (Anti-RR) Antibodies İn Various Diseases

PP – 55

Yeliz Tanrıverdi Çaycı / 2010-2022 Yılları Arasında Tüberküloz Ön Tanısıyla Laboratuvarımıza Gönderilen Ekstrapulmoner Örneklerin Tüberküloz Açısından Değerlendirilmesi

PP – 56

Mervenur Demir / Klinik Mikrobiyoloji Rutininde Beklenmeyen Bir {E. coli} İzolatı

PP – 57

Birsen Özdem / Nadir Bir Patojen {Empedobacter brevis}; İki Bakteriyemi Vakası

PP – 58

İrem Nur Şahin / Karbapenem Dirençli Enterobacteriaceae İzolatlarında Fenotipik Yöntemler İle Metallo Karbapenemaz Üretiminin Tespit Edilmesi

PP – 59

Asiye Burcu Kaya / Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesi'nde Yatan Hastaların Dışkı Örneklerinde {Clostridium Difficile} Toksin Varlığının Araştırılması

PP – 60

Sibel Aydoğan / HIV ile Enfekte Bireylerde Hepatit B Virüs ve/veya Hepatit C Virüs Koenfeksiyonlarının Seroprevalansının Araştırılması

PP – 61

Kaan Çeylan / Gaziantep Üniversitesi Hastanesi'ne Başvuran 18 Yaş Altı Bireylerde Saptanan Hıv Pozitifliklerinin İrdelenmesi

PP – 62

Sidre Erganiş / Hematolojik Maligniteli Hasta Örneklerinde Hepatit B Virus Serolojik Belirteçlerinin Ve HBV-DNA Varlığının Araştırılması

PP – 63

Gülendam Bozdayı / 0-18 Yaş Arası Hasta Örneklerinde Gerçek Zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu Yöntemiyle CMV-DNA Varlığının Araştırılması

PP – 64

Masma Shahbazova / Acinetobacter Baumannii İzolatlarında Efflux Pompası Ve Quorum Sensing Genlerinin Araştırılması

PP – 65

Ersin Şentürk / Bir Üniversite Hastanesinde Alt Solunum Yolu Örneklerinden İzole Edilen {Pseudomonas aeruginosa} Suşlarının Antibiyotik Duyarlılıkları

PP – 66

Merve Bulut / Karbapenem Dirençli {Klebsiella Pneumonia} İzolatlarında Sefiderokol İyi Bir Alternatif Olabilir mi?

PP – 67

Mehmet Özdemir / Akut Gastroenterit Ön Tanılı Çocuklarda Adenovirus ve Rotavirus Sıklığının Mevsimsel Değişimi

PP – 68

Cengiz Demir / Bir Üniversite Hastanesinde Anti HIV Reaktif Saptanan Hastaların Doğrulama Testi ve Sifiliz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

PP – 69

Sibel Gümüş / Diyabetes Mellitus Hastalarında Demodex Sıklığının Araştırılması

PP – 70

Şeyda Vural / Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 11 yıllık (2012-2023) {Pseudallescheria (Scedosporium) boydii} Enfeksiyonlarının Klinik ve Mikrobiyolojik Özellikleri

PP – 71

Gizem Akatmacı / Klinik Örneklerden İzole Edilen Cytomegalovirüs (CMV) Genotiplerinin Belirlenmesi ve CMV Antiviral İlaç Direncinin Araştırılması

PP – 72

Füsun Kırca / Semptomatik Hastalarda Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyon Etkenlerinin Multipleks RT-PCR ile Araştırılması ve Ko-enfeksiyonların Analizi

PP – 73

Merve Gürler / Autobio BC 120 (Autobio, Çin) Kan Kültür Cihazı Yöntem Doğrulaması

PP – 74

Hüseyin Hatipoğlu / Determination Of Carbapenem Resistance İn Klebsiella İsolates By Flowcytometric Method

PP – 75

Mehmet Özdemir / Parainfluenza Virus Enfeksiyonlarının Serotiplere ve Mevsimlere Göre Dağılımı

PP – 76

İpek Olam / COVID-19 Pandemisinin Solunum Yolu Viral Etkenlerinin Epidemiyolojisine Etkisi

PP – 77

Buket Baddal / Prematüre Bebeklerde Tekrarlayan Solunum Yolu Viral Enfeksiyonların Moleküler Takibi: Olgu Sunumu

PP – 78

Banu Şahin / Renal Transplantasyon Yapılan Hastalarda Sars-cov2 RNA Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi

PP – 79

Hande Toptan / Tükürük Örneğinden Çalışılan PCR Ve Antijen Testi İle Nazoorofaringeal Sürüntüden Çalışılan Antijen Testinin COVID-19'un Tanısındaki Performansının Araştırılması

PP – 80

Berken Gür / İzmir Merkezindeki Hastanelerde Anaerop Kan Kültürü Şişelerinden Anaerop Bakteri İzolasyon Durumunun Değerlendirilmesi

PP – 81

Cengiz Demir / Hematolojik Maligniteli Hastalarda CMV ve Parvovirus B19 Varlığının PCR ile Araştırılması

PP – 82

Fulya Bayındır Bilman / Grup A Streptokok Enfeksiyonlarında Güncel Verilerin Değerlendirilmesi

PP – 83

Berna Gültekin Korkmazgil / Klinik Örneklerden İzole Edilen {Fusarium} Suşlarının Antifungal Duyarlılıklarının ve Virülans Faktörlerinin Araştırılması

PP – 84

Sare Kaya Daştan / Koagülaz Negatif Stafilokok İzolatlarında Teikoplanin Direncinin Saptanmasında Buyyon Mikrodilüsyon Ve Otomatize Sistem Sonuçlarının Karşılaştırılması

PP – 85

Sare Aybek / Karbapenem Dirençli Gram Negatif Bakterilerde Kolistin Duyarlılığının Araştırılması

PP – 86

Aynur Ismayıl / Investigation Of Microorganisms And Antimicrobial Susceptibility Patterns İn Diabetic Foot Wounds

PP – 87

Gözde Demirel Eren / Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen Staphylococcus aureus İzolatlarının COVID-19 Pandemisi Öncesi ve Sonrası Direnç Profillerinin Değerlendirilmesi

PP – 88

Mervenur Demir / {Klebsiella Pneumoniae} İzolatlarında Kolistin Duyarlılığını Belirlemede Sıvı Disk Elüsyon, Sensititre™ Ve Sıvı Mikrodilüsyon Yöntemlerinin Karşılaştırılması

PP – 89

Murat Telli / Covid-19 Pandemisi Öncesi ve Sonrası A Grubu Beta-Hemolitik Streptokok Üreme Oranlarının Değerlendirilmesi

PP – 90

Gülhan Yağmur / Lyme Boreliyozu Tanısında Hücresel İmmün Cevabı Ölçen: Elispot Test

PP – 91

Ahmet Kazar / Hematolojik Maligniteleri Olan Hastalarda Aeromonas spp. Bakteriyemisi ; Aeromonas Hematolojik Hastalarda Ölümün Habercisi mi?

PP – 92

Mehtap Hülya Aslan / Kan Kültürlerinden İzole Edilen Gram Negatif Bakteriler ve Antibiyotik Duyarlılıklar

PP – 93

Sare Aybek / Karbapenem Dirençli {Klebsiella Pneumoniae} ve {Pseudomonas Aeruginosa} İzolatlarında Ayrıntılı Antibiyotik Direncinin Araştırılması

PP – 94

Muhammet Samet Emre Daştan / 2013-2022 Yılları Arasında Mikoloji Laboratuvarına Gönderilen Klinik Örneklerden İzole Edilen Candida Tür Dağılımlarının Araştırılması

PP – 95

Ayşe Arslan / Bir Eğitim Araştırma Hastanesine Dispeptik Yakınmalar İle Başvuran Hastaların Dışkı Örneklerinde Helicobacter Pylori Antijen Pozitifliğinin Değerlendirilmesi

PP – 96

Funda Demir / Hastanemize Başvuran 0-18 Yaş Arası Hastalardan Alınan Kan Örneklerinde Hepatit B Ve Hepatit C Sıklığının Araştırılması

PP – 97

Burçin Şener / Bir Üniversite Hastanesinde Uzun Dönem Takip Edilen Kistik Fibrozis Hastalarında Yaşa Göre Mikrobiyolojik Etken Profilinin Değerlendirilmesi

PP – 98

Gamze Altan / Bir Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Yanık Ünitesi Hastalarında Mikroorganizma Profilinin Kesitsel Değerlendirilmesi

PP – 99

Meltem Afacan Cesur / Bir Üniversite Hastanesinde 2021-2023 Yılları Arasında İzole Edilen Mikobakterilerin Dağılımının İncelenmesi

PP – 100

Esra Yenihal / Anti-dsDNA Antikor Tespitinde İmmünoblot ve İndirekt İmmünofloresan Yöntemlerinin Retrospektif Olarak Karşılaştırılması

PP – 101

Nefise Zülal Öz / Sağlık Turizmi Kapsamında Hizmet Alan Yabancı Uyruklu Erişkin Hastaların İdrar Kültürlerinde Üreyen {Klebsiella pneumoniae} İzolatlarının Antibiyotik Direnç Profilleri

PP – 102

Elif Çalışkan / İnsan Papillomavirus (HPV) Tanısında Kullanılan Laboratuvar Teknolojilerindeki Gelişmeler ve Tanısal Performans Açısından İki Moleküler Tanı Platformunun Değerlendirilmesi

PP – 103

Betül Fatmanur Yıldırım / Gebelerde Toksoplazma, Rubella ve Sitomegalovirüs Seroprevalansı

PP – 104

Murat Yaman / Pediatrik Yaş Grubunda Saptanan Viral Menenjit Etkenlerinin Dağılımı

PP – 105

Betül Fatmanur Yıldırım / Brusellozun Tanısında ELISA Testi ile Standart Tüp Aglütinasyon Testinin Karşılaştırılması

PP – 106

Gamze Altan / Üçüncü Basamak Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Kan Kültürlerinden İzole Edilen Karbapenem Dirençli Klebsiella Pneumoniae Suşlarının Antimikrobiyal Direnç Profilinin İncelenmesi

PP – 107

Maside Nezahat Tokgöz / Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesi'nde Bir Yıllık Süreçte İzole Edilen Pseudomonas Aeruginosa Suşlarının Antibiyotiklere Direnç Oranları

PP – 108

Gülhan Yağmur / Lyme Boreliyozu Tanısında Kullanılan Borrelia Western Blot IgG ve IgM Testlerinin Değerlendirilmesi

PP – 109

Nesibe Nur Aydın / 6 Şubat Maraş Depremi Sonrası Etlik Şehir Hastanesine Nakledilen Depremzedelerin Yara Kültürlerinde Üreyen Mikroorganizmalar ve Antibiyotik Direnç Dağılımları

PP – 110

Demet Gür Vural / Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hastanesi 'nde Beş Yıllık Rapid Plasma Reagin (RPR) ve Treponema Pallidum Hemaglutinasyon Assay (TPHA) Sonuçlarının Değerlendirilmesi

PP – 111

Mehmet Ali Tanrısever / Serratia Spp. Bakteriyemisi; 5 Yıllık Antibiyotik Direnci Verileri

PP – 112

Pelin Kamuran Duran / Epstein-Barr Virüsü Antikorlarının İndirekt İmmunofloresan Tanı Yöntemiyle İncelenmesi: İki Yıllık Değerlendirme

PP – 113

Hande Toptan / Hepatit B virüs DNA kantitasyonunda yeni bir kit olan DiaRD-HBV Hepatitis B Rt-PCR Kantitatif Kit Performansının Değerlendirilmesi

PP – 114

Betül Fatmanur Yıldırım / Yoğun Bakım Ünitelerinde Kan Kültürlerinden İzole Edilen Candida Türlerinin Tiplendirilmesi ve Antifungal Duyarlılıklarının İncelenmesi

PP – 115

Osman Merdan / Merkezi Sinir Sistemi Enfeksiyonlarının Tanısında Bio-Speedy Menenjit/Ensefalit Panelinin Değerlendirilmesi

PP – 116

Betül Akkul / Hasta Örneğinden İzole Edilen Acinetobacter Baumannii Suşuna Karşı Litik Bakteriyofaj İzolasyonu Ve Morfolojik Karakterizasyonu

PP – 117

Demet Gür Vural / Clostridium difficile Toksin A ve B Test Sonuçları ile Gaitada Gizli Kan Test Sonuçlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

PP – 118

Gözde Demirel Eren / Karbapenem Dirençli Pseudomonas aeruginosa İzolatlarının Kolistin Direncindeki Dikkat Çekici Artış

PP – 119

Aylin İrem Ocaklı / Kistik Fibrozis Hastalarında Yıllara Göre Değişen Mikrobiyolojik Profilin Değerlendirilmesi: 10 Yıllık Deneyim

PP – 120

Gamze Altan / Üçüncü Basamak Bir Merkezde Düşük Titre Pozitif Anti-HCV Seroprevalansının Ve HCV RNA Düzeylerinin İncelenmesi,

PP – 121

Gamze Altan / Üçüncü basamak bir merkezde indirekt İmmünofloresan Yöntemiyle Çalışılan Antinükleer Antikor Sonuçlarının Değerlendirilmesi

PP – 122

Ahmet Kazar / Karbapenem Dirençli Enterobactericeae Ailesindeki Bakteri Suşlarında Antibiyotik Direnç Dağılımı

PP – 123

Tuba Müderris / Kan Kültürlerinden İzole Edilen Klebsiella Pneumoniae İzolatlarının Antimikrobiyal Duyarlılık Paternlerinin Son Beş Yıldaki Değişimi

PP – 124

Nevzat Ünal / Sağlıklı Bir Çocukta {Salmonella Spp}'Nin Etken Olduğu Bakteriyemi Ve Dirsek Eklemi Septik Artrit Olgusu

PP – 125

Gökçen Ormanoğlu / Gram Negatif Bakterilerde Kolistin Duyarlılığının Belirlenmesinde Hızlı Polimiksin NP Testlerinin (Polimiksin NP/ResaPolimiksin NP) Araştırılması

PP – 126

Büşra Öz / Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri 2019-2023 Yıllarında Gastrointestinal Panelde Parazit Pozitifliği Olan Hastaların Değerlendirilmesi

PP – 127

Çisem Karaoğlu / İdrar kültüründe {Salmonella enterica:} Kolonizan mı, Etken mi?

PP – 128

Meltem Ayaş / Pozitif Kan Kültürü Şişelerinden Doğrudan Hızlı Antibiyotik Duyarlılık Testinde Hızlı Antibakteriyel Duyarlılık Test Besiyerinin Performansının Değerlendirilmesi

PP – 129

Neşe İnal / Ağrı Eğitim Araştırma Hastanesinde Bruselloz Seroprevalansı: Rose-Bengal ve Serum Aglütinasyon Test Sonuçları

PP – 130

Elif Aydın / {M. tuberculosis} izolatları Üzerinde Bor Fenilalanin Monoester ve Bor Fenilalanin Diesterin Antimikobakteriyel Etkisi

PP – 131

Seda Güdül Havuz / Eozinofilik ve Non-eozinofilik Hastalarda Trichinella spp. Seropozitifliği

PP – 132

Ümran Liste / HIV; Tanı ve Takipte Viral Yük ve Akım sitometri cihazıyla yapılan CD4+ / CD8+ T Lenfosit Oranının Karşılaştırılması

PP – 133

Feyza Nur Aşkın / Pulmoner Mycobacterium Tuberculosis Complex Enfeksiyonu Tanısında İki Farklı Gerçek Zamanlı PCR Yönteminin Değerlendirilmesi

PP – 134

Makbule Hilal Yıldırım / İnvaziv Aspergilloz Şüpheli Hastalarda Galaktomannan Antijeni ile Kültür Sonuçlarının Birlikte Değerlendirilmesi

PP – 135

Ayşegül Alataş Eroğlu / Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında 01.01.2020-01.06.2023 Tarihleri Arasında Çalışılan Toxoplasma Gondii Serolojik Test Sonuçlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

PP -136

Zeynep Ayaydın / Diyarbakır İli Gebelerinde Toksoplazma, Rubella ve Sitomegalovirus Seroprevalansı ve Yaşa Göre Dağılımı: 8 Yıllık Deneyim

PP – 137

Belgin Eda Misi / ANCA İlişkili Vasküliti Olan Hastalarda IIF ve ELISA Testlerinin Karşılaştırılması

PP – 138

Büşra Sultan Cesur / AC-29 (Topo Like-1) Paternini Tanıyor Muyuz?

PP – 139

Nevzat Ünal / Solunum Yolu Patojenlerinin Multiplex PCR İle Bir Yıllık Verilerinin Değerlendirmesi

PP – 140

Gülşen Günel / İstanbul Anadolu Yakasından Elde Edilen Müsilaj Örneklerinden İzole Edilen Bakterilerde Antimikrobiyal Direncin İncelenmesi

PP – 141

Arif Aksu / Renal Transplant Alıcılarında Gerçek Zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Gz-PZR) ile Ölçülen CMV DNA Sonuçlarının Yorumlanması: Bir Algoritma Çalışması

PP – 142

Betül Günaydın / Uşak Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne Kist Hidatik Şüphesiyle Başvuran Hastaların İki Yıllık Retrospektif Analizi

PP – 143

Şerife Yılmaz / İki Farklı Merkezdeki Klinik Örneklerden İzole Edilen Klebsiella Pneumoniae İzolatlarında Karbapenem Direncini Saptamakta Kullanılan Fenotipik Yöntemlerin Performanslarının Karşılaştırılması

PP – 144

Betül Fatmanur Yıldırım / Akut Solunum Yolu Enfeksiyonu Olan Hastalarda Etkenlerin Sendromik Panel ile Araştırılması

PP – 145

İpek Koçer / Kahramanmaraş Depremi Sonrası Depremzedelerin Yara Kültürlerinde İzole Edilen Etkenlerin Değerlendirilmesi

PP – 146

Zeliha Selen Mart Kömürcü / Hepatit C (HCV) Genotip Dağılımı Ve Yıllara Göre Değişimi

PP – 147

Gözde Gülcan Ünal / Clostridium Perfringens Enfeksiyonu: Olgu Sunumu

PP – 148

Meltem Ayaş / Çeşitli Klinik Kökenlerden İzole Edilmiş Pseudomonas Aeruginosa Bakterilerinin Seftolozan/Tazobaktam Antibiyotiğine Duyarlılık Profillerinin Araştırılması

PP – 149

Betül Çetin / Mikobakteri Türlerinin Tanımlanması ve {Mycobacterium tuberculosis} Kompleks İzolatlarının Birinci Seçenek İlaçlara Antibiyotik Duyarlılık Paternlerinin İncelenmesi

PP – 150

Gülşah Ceylan Yağız / Nötropenik hastada katater ilişkili bakteriyemide nadir bir etken: {Rhizobium radiobacter}

PP – 151

Elif Okumuş / Evaluation Of Cutaneous Leishmania Cases And Diagnostic Methods İn Batman

PP – 152

Eda Kayabaşı / Klinik Örneklerden İzole Edilen {Salmonella} Spp. İzolatlarının Üç Yıllık Retrospektif Olarak İncelenmesi

PP – 153

Nuran Karabulut / COVID-19 Pandemi Sürecinde Solunum Yolu Patojenlerinin Epidemiyolojik Özellikleri, 2021-2023

PP – 154

Gökçe Çiçek Karaman / Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına Gelen Servikal Örneklerde Human Papilloma Virüs (HPV) Sıklığının Değerlendirilmesi ve Genotip Dağılımı

PP – 155

Tuğba Nur Civriz / Antinükleer Antikor Paternlerinin Kanser Ve Otoimmün Hastalıkların Teşhisinde Bir Biyobelirteç Olarak Kullanılması

PP – 156

Ülker Karakurt / {Haemophilus İnfluenzae} İzolatlarının Antibiyotik Duyarlılıklarının İncelenmesi

PP – 157

Aslı Çelikkol / Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi'nin {Candida auris} Hikayesi

PP – 158

Cengiz Demir / Servikal Örneklerde Human Papilloma Virüs (HPV) Sıklığının Araştırılması ve Genotiplerinin Analizi

PP – 159

Tuncer Karpuz / Seftazidim-Avibactam Ve Aztreonam Kombinasyonunun, Seftazidim-Avibactam Dirençli Klebsiella Pneumoniae İzolatlarına İn Vitro Duyarlılığının Sıvı Disk Elüsyon Yöntemiyle Araştırılması

PP – 160

Ferdi Çetin / Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi HIV RT-PCR Testinin Pozitiflik Oranları Ve Viral Yük Dağılımlarının 5 Yıllık Retrospektif Analizi

PP – 161

Kaan Çeylan / Gaziantep Üniversitesi Hastanesi'ne Başvuran Bireylerde HDV Seroprevalansı

PP – 162

Rugıyya Samadzade / Romatoid Artrit Hastalarında Romatoid Faktör, Anti Siklik Sitrüline Peptit Antikor ve Anti Nükleer Antikor Varlığının Araştırılması

PP – 163

Tuba Müderris / Pseudomonas Ve Enterobacteriaceae Türlerinde Seftazidim-Avibaktam Direnci

PP – 164

Ayşegül Binay / Erişkin Depremzede Hastalardan Gönderilen Kültür Örneklerinin Değerlendirilmesi ve Yara/Apse/Yumuşak Doku Örneklerine Derinlemesine Bakış

PP – 165

Ayşegül Zehra Uyan Erten / Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde Farklı Klinik Örneklerden İzole Edilen Grup A Streptokok Suşlarında Real-Time PCR İle Serotiplendirme Çalışması Ve Klinik Durum İle İlişkisinin Araştırılması

PP – 166

Oya Akkaya / Sepsiste IL-6, IL-10, TNF-α ve IL-6/IL-10 Oranının Mortaliteye Etkisi

PP – 167

Sema Alaçam / Gastroenteritli Hastalarda Viral, Bakteriyel Ve Paraziter Patojenlerin Moleküler Epidemiyolojisi

PP – 168

Sertaç Küçükkaya / Otoimmün Hepatit Tanılı Hastalarda Viral Serolojik Profilin Değerlendirilmesi

PP – 169

Gamze Altan / Üçüncü Basamak Bir Merkez Yoğun Bakım Ünitelerinde Tedavi Gören Hastaların Kan Ve Alt Solunum Yolu Örneklerinde İki Yıllık Dönemde Üreyen Bakteriler Ve Antimikrobiyal Direnç Profillerinin Değerlendirilmesi

PP – 170

Betül Günaydın / Uşak Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na Gönderilen Anti Nükleer Antikor Testi Sonuçlarının ve İmmunblot ANA Profil Testi İle Uyumunun Retrospektif Analizi

PP – 171

Muhammet Kıplapınar / Filmarray Menenjit/Ensefalit Paneli: Biyobelirteçlerin Uygun Test Kullanımında Ayrım Yapma Yeteneği

PP – 172

Nuray Arı / Bölgemiz İçin Bir İnceleme; Bruselloz Seroprevalansımız

PP – 173

Ezgi Gözün Şaylan / Vajinal sürüntü örneklerinden izole edilen Candida türlerinin dağılımı: 2012-2023 Medipol Mega Üniversite Hastanesi Verileri

PP – 174

Rukiye Berkem / Nöroloji Yoğun Bakımda C. Auris İzolasyonu Sonrası Enfeksiyon Kontrolü Ve Hızlı Müdahale Konusunda Bir Laboratuvar Deneyimi

PP – 175

Demet Gür Vural / Ekstrakte Edilebilir Nükleer Antijen (ENA) Test Sonucu Pozitif Saptanan Hastalarda Anti Nükleer Antikor (ANA)Test Sonuçlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

PP – 176

Gülşah Ece Özmerdiven / İstanbul İSLAB-4 Bölge Laboratuvarında İzole edilen {C. auris} Suşlarının Antifungal Duyarlılık Dağılımı

PP – 177

Tuğçe Özyol Atkaya / Skleroderma Olgusu, Topo-1 Benzeri Boyanma Paternini Tanıyabiliyor muyuz?

PP – 178

Zülal Zeynep Utkulu / Tekirdağ Namık Kemal Üniversite Hastanesinde İlk İzole Edilen Candida Auris İzolatlarında Laboratuvar Deneyimi

PP – 179

Özgenur Demirkol / Menenjit Paneli Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi: 2022 Yılı Analizi

PP – 180

Tuğçe Özyol Atkaya / Myroides spp. Patojen mi Çevresel Kontaminant mı ?

PP – 181

Sümeyra Kayalı / Depremin Etkileri: Su Kaynaklı Enfeksiyonlar

PP – 182

Esra Ağar / Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde Eş Zamanlı Alınan Kan Örneklerinde Sepsis Multiplex Real-Time PCR Paneli Ve Rutin Kan Kültür Sonuçlarının Değerlendirilmesi

PP – 183

Ayşe Nur Ceylan / Mikroorganizmaların Tanımlanmasında Biotyper (Bruker) Ve EXS 2600 (Zybio) MALDI-TOF MS Sistemlerinin Performanslarının Karşılaştırılması

PP – 184

Arzu İrvem / SARS CoV2 Omicron mu? Eris mi?

PP – 185

Batuhan Saydam / Yabancı Uyruklu Bir Hastada Ölümle Sonuçlanan Fulminan Meningokoksemi Olgusu

PP – 186

Fatih Mehmet Akıllı / HIV/HBV/Sifiliz Koenfeksiyonu ve Laboratuvar Sonuçlarının Araştırılması

PP – 187

Can Berk Kurt / Çevresel Su Örneklerinden İzole Edilen Legionella Türlerinde Virülansta Etkili Olan Rtxa, Enhc Ve Mip Genlerinin Varlığının Araştırılması

PP – 188

İlvana Çaklovica Küçükkaya / Yoğun Bakım Ünitesinde Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonların Değerlendirilmesi: Altı Yıllık İzlem

PP – 189

Özgenur Demirkol / {Legionella Pneumophila} Üriner Antijen Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi: 2020-2022 Yılları Analizi

PP – 190

Ferdiye Taner / Isolation of Multiple Drug Resistant {Pseudomonas aeruginosa} Bacteriophages as a Potential Alternative to Antibiotic Treatment

PP – 191

Elif Alaçam / Gastrointestinal Paneli ile Saptanan Escherichia coli Etken midir?

PP – 192

Zeynep Ayaydın / Romatoid Artrit Tanısında Anti-CCP (Cyclic Citrullinated Peptide) Otoantikorlarının Seropozitifliği

PP – 193

Gökçe Alagöz / Üst Solunum Yolu Hastalıklarında Bir Gözardı: EBV

PP – 194

Cenk Serhan Özverel / Vector Identification with Artificial Intelligence Application; New Era in Outbreak Control

PP – 195

Ayşe Nur Koçak / Ebstein Barr Virüs Enfeksiyonunun Teşhisinde Kullanılan Serolojik Testlerin Kanser Teşhisinde Yararı

PP – 196

Erensu Öztürk / İmmünsüpresif Hasta Grubunda PML Etkeni Olan JC Virüsün Reaktivasyonunun PZR Yöntemi ile Takibi ve Önemi

PP – 197

Merve Ertürk Melez / İki Farklı Maldi-ToF MS Sisteminin İdrar Örneklerinden Direkt Olarak İdrar Yolu Patojenlerini Tanımlama Performansının Karşılaştırılması

PP – 198

Sümeyye Özel / Vitek2 Compact İle Saptanan Teikoplanin Direnci Güvenilir Mi?

PP – 199

Hikmet Eda Alışkan / Bir Yıllık Dönemde Adana Şehir Eğitim Ve Araştırma Hastanesi'nde Kan Kültüründe Üreyen Mantarların Retrospektif Analizi

PP – 200

Hikmet Eda Alışkan / Diyabetik Bir Hastada Rhizopus Oryzae Ve Aspergillus Flavus'a Bağlı Rinoorbital Tutulumla Seyreden Bir İnvaziv Fungal Enfeksiyon Olgusu

PP – 201

Aleyna Özkar / Patojen Bacteroides fragilis grubu bakterilerin karbapenemlere direncinin fenotipik ve genotipik yönden araştırılması

PP – 202

Elvan Sayın / Bir yıllık dönemde klinik örneklerden izole edilen anaerop bakterilerin değerlendirilmesi

PP – 203

Özlem Ulusan Bağcı / Diferansiyel Aglütinasyon Testi Pratik Bir Test Olarak Akut Toksoplazmoz Tanı Paneline Katkı Sağlayabilir mi?

PP – 01

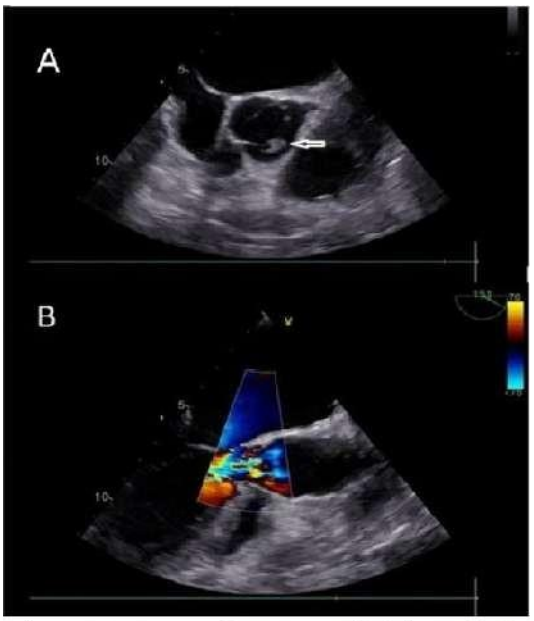
The First Case of Infective Endocarditis Caused by {Brevibacterium Sanguinis} and a Review of Literatüre

Mehmet Köroğlu, Özlem Aydemir[1], Gökçen Ormanoğlu[1], İbrahim Kocayiğit[2], Mehmet Şirin Yıldız[2],

[1]Sakarya University, Faculty of Medicine, Department of Medical Microbiology, Sakarya, Turkey
[2]Sakarya University, Faculty of Medicine, Department of Cardiology, Sakarya, Turkey

Abstract: Brevibacterium species are rare cause of infection such as bacteremia, endocarditis, peritonitis, and osteomyelitis, especially in immunosuppressive patients. We aimed to report the first case of infective endocarditis caused by Brevibacterium sanguinis in a patient undergoing hemodialysis for chronic renal failure via an indwelling hemodialysis catheter. 54-year-old female presented to the cardiology outpatient clinic with complaints of shortness of breath and fatigue. She had been undergoing hemodialysis 3 days a week for 5 years due to end-stage renal failure. Laboratory tests were: White blood cell count, 7600 K/µl; PCT, 0.92 ng/mL; C-reactive protein, 66 mg/L; and erythrocyte sedimentation rate, 38 mm/30 min and 95 mm/hour. Transesophageal echocardiography revealed highly mobilized vegetation (Picture 1). After obtaining blood culter samples, empirical therapy were administered: ceftriaxone 2x1g and vancomycin 1x1g. Three blood samples yielded positive result. The bacterial colonies that grew on Blood Agar were gray-white in color, slightly sticky, and had cheese-like odor (Picture 2). Bacteria was identified by mass spectrometry device (VITEK MS®; Biomerieux, France) as B. sanguinis in all three sets of blood cultures. The diagnosis of acute/subacute natural valve endocarditis was confirmed. Antibiotic susceptibility testing revealed that the bacteria was sensitive to ciprofloxacin, moxifloxacin, rifampicin and vancomycin and was resistant to clindamycin. Thus, the empirical antibiotic therapy that was initiated was not changed. After cardiological surgery, the patient was followed in ICU and died after 2 months. In recent years, the number of IE cases caused by the Brevibacterium species is increasing. Timely treatment with appropriate antibiotics could prevent severe sepsis and multiple organ failure and reduce the risk of embolism and mortality and morbidity rates. There is no international standard treatment protocol for B. sanguinis. The antibiotics to be used in the antibiotic susceptibility test were based on the 2021 EUCAST 11.0 guideline for Corynebacterium spp. Although the Brevibacterium species is rarely isolated, it should be considered in immunocompromised individuals. Our literature review did not reveal any prior case of B. sanguinis-induced İE. Thus, this was the first case of İE caused by B. sanguinis.

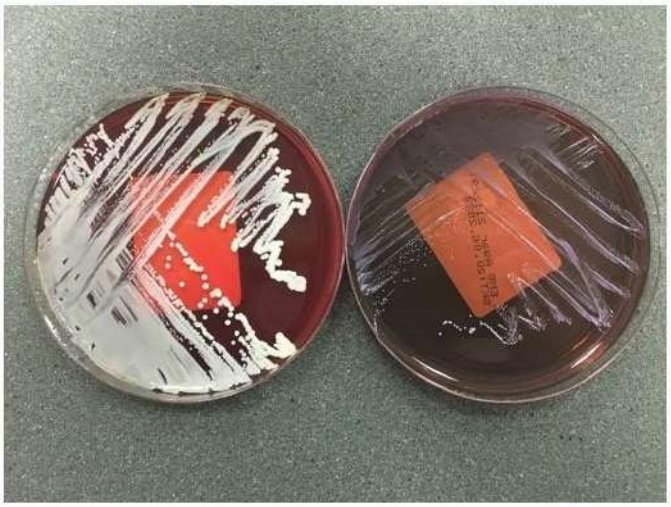
Picture 1



Picture 1 A: A mass of 14X5mm, which is attached to the right coronary and left coronary cusp, compatible with highly mobilized vegetation
B: Advanced aortic regurgitation

A: A mass of 14x5 mm, which is attached to the right coronary and left coronary cusp, compatible with highly mobil vegetation B: Advanced aortic regurgitation

Picture 2



Picture 2: Grey-white, slightly sticky bacterial colonies growing on Sheep Blood Agar

Grey-white, slightly sticky bacterial colonies growing on Sheep Blood Agar

Keywords: Brevibacterium sanguinis, infective endocarditis

PP – 02

Olgu Sunumu: Böbrek Transplantasyonlu Bir Hastada Nocardia Cyriacigeorgica'ya Bağlı Beyin Apsesi

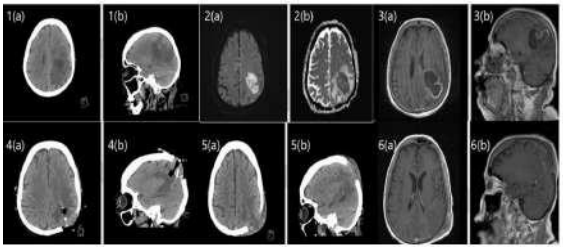
Gamze Altan[1], Alper Tabanlı[2], Gülşen Özgenç[2], Gülfem Ece[1]

[1]Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir, Türkiye
[2]Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Özet: Giriş ve Amaç Nocardia cyriacigeorgica, bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda fırsatçı bir patojendir. Hem lokalize hem de sistemik enfeksiyonlara neden olur. Nocardia spp'nin neden olduğu beyin apseleri tüm serebral apse vakalarının yalnızca %1-2'sini oluştururken, Nocardia spp'nin neden olduğu primer serebral apse vakaları daha da nadirdir. Bu vaka raporunda immün sistemi baskılanmış böbrek nakli hastasında Nocardia cyriacigeorgica'ya bağlı primer beyin apsesi sunulmaktadır.OlguKırksekiz yaşında kadın hasta, ani başlayan baş ağrısı ve bilinç bulanıklığı şikayetiyle acil servise başvurdu. Hastanın bir yıl önce organ nakli öyküsü vardı. Hasta bir yıldır takrolimus ve mikofenolat sodyumun yanı sıra prednizolondan oluşan immünsüpresyon tedavisi alıyordu. Bilinç bulanıklığı nedeniyle çekilen bilgisayarlı tomografide sol pariyetooksipital çevresinde hemorajik yoğunlukta kistik nekrotik lezyonla uyumlu, yaklaşık 5,5 cm x 3,5 cm boyutlarında görünüm tespit edildi. Ameliyat öncesi ve sonrası BT görüntüleri, difüzyon MR görüntüleri Şekil 1'de gösterilmektedir.Hastanın akciğer muayenesinde enfeksiyon kaynağına rastlanmadı. Hasta transkraniyal olarak opere edildi. Operasyon sırasında alınan cerrahi malzeme mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi. Gram boyama uygulandı. Gram boyamada dallanmış filamentli gram pozitif basiller ve çok sayıda polimorfonükleer lökosit görüldü. Cerrahi materyalin bir kısmı biyogüvenlik kabininde EMB agar, kanlı agar ve çikolata agar besilerlerine ekilerek 37 oC' de 96 saat inkübe edildi.

Klinik örneklerin dört günlük inkübasyonundan sonra, tebeşir beyazı kolonilerin agar yüzeyinden yukarıya doğru büyüdüğü görüldü. Besiyerindeki koloni görüntüsü ve klinik numuneden alınan Gram boyama görüntüsü Şekil 2'de gösterilmektedir. Ameliyat sonrası 4. günde cerrahi kültürde üreyen koloniler, matris destekli lazer desorpsiyon/iyonizasyon uçuş süreli kütle spektrometresi (MALDI-TOF MS, MALDI-TOF MS, Bruker, Almanya) kullanılarak tür düzeyinde Nocardia cyriacigeorgica olarak tanımlandı.SonuçNocardia cyriacigeorgica, bağışıklık sistemi baskılanmış bireylerde akla ilk gelen patojenlerden biri olmalıdır. Bu patojenin akılda tutulması, hızlı mikrobiyolojik tanının konulması ve tedaviye başlanması hayati önem taşımaktadır.

Şekil 1: Hastanın MR ve BT görüntüleri



1(a) ve 1(b) Ameliyat öncesi BT görüntüsü, 2(a) ve 2(b) Difüzyon MR görüntüsü, 3(a) ve 3(b) Kranyal MR görüntüsü, 4(a) ve 4(b) Ameliyat sonrası erken dönem CT, 5(a) ve 5(b) Ameliyat sonrası 10. gün CT, 6(a) ve 6(b) Ameliyat sonrası 10. gün MR görüntüsü.

Şekil 2. Nocardia cyriacigeorgica' nın besiyerindeki büyüme görüntüsü ve klinik örnekten alınan Gram boyama görüntüsü

Anahtar Kelimeler: Nocardia cyriacigeorgica, beyin abseleri, bağışıklığı yeterli hasta, patojen.

PP – 03

A Rare Bacterium That Causes Breast Abscess On The Background Of Sebaceous Cyst: Gleimia Europaea

Tayfur Demiray[1], Hatice Erdal[1], Hale Koç[1], Adem Senturk[2], Mehmet Köroğlu[1]

[1]Sakarya University School of Medicine Department of Clinical Microbiology
[2]Sakarya Training and Research Hospital Department of Oncologic Surgery

Abstract: Gleimia europaea, is one of rare the cause of actinomycosis. G. europaea is a Gram positive, facultative anaerobic, non-motile bacillus that was formerly known as Actinomyces europaea and was renamed after rRNA sequencing studies in 1997. In this case report, we present a rare case of breast abscess caused by a rare infectious agent G. europaea that developed on the background of underlying sebaceous cyst. 61-year-old female patients was admitted to the general surgery clinic with the complaints of pain and swelling at the right breast. Fluctuation, pain and swelling was detected. Loculated cystic lesion that was diagnosed as abscess on the background of sebaceous cyst was reported by ultrasonographic examination. Ciprofloxacin was administered but optimal treatment achievement was not obtained. Later, the abscess was surgically drained and purulent fluid from the abscess was sent to microbiology laboratory. Gram staining revealed many polymorphous nucleated leukocytes and gram-positive filamentous coccobacilli. After 48 hours of incubation at 35-36 C in both aerobic and anaerobic conditions, smooth, transparent gray colored, pure colonies were detected on bacteriological plates (Figure). Identification by mass spectrometry revealed the species as G europaea. EUCAST has not yet determined the antimicrobial cut-off limits be used for Gleimia spp. In literature G. europaea was reported to be resistant to clindamycin, ciprofloxacin, and ceftriaxone; while most isolates were sensitive to many beta-lactam antibiotics and these drugs are recommended as first line drugs. So, treatment was replaced with amoxicillin/clavulanate and the patient recovered after 14 days of treatment. Infections on sebaceous cysts are very unlikely and it's remarkable that a rare bacterium is isolated from an infection on sebaceous cysts. Actinomyces species are found in humans as members of the flora of the oropharynx, gastrointestinal tract and genitourinary tract. More than thirty species that cause infection in humans have been described. Many of these species are opportunistic pathogens and cause granulomatous infections with a slow clinical course. The pathological role of Actinomyces spp. is often ignored or causative agents are not identified accurately. So, it is crucial to identify that rare species of Actinomyces spp. to set up a proper antimicrobial treatment.

Figure. Tiny, smooth, transparent gray colored colonies of G. europaea

Keywords: Gleimia europaea, Actinomyces spp, sebaceous cyst, breast abscesses, mass spectrometry

PP – 04

Ülseratif Kolitli Hastada Gelişen Bilateral Non-Typhoidal Salmonella Septik Artriti Vaka Sunumu

Özlem Aydemir[1], Gökçen Ormanoğlu[1], Ertuğrul Güçlü[2], Mehmet Köroğlu[1]

[1]Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD
[2]Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Özet: Salmonella, genellikle gastroenterit, bakteriyemi ve fokal enfeksiyonlarla sonuçlanan gıda kaynaklı hastalık etkenlerindendir. Salmonella septik artriti genellikle orak hücre anemisi olan, bağışıklığı baskılanmış hastalar veya ileri yaştaki hastalarda görülmekle birlikte oldukça nadirdir. S. enterica subsp. enterica alt türü insanlarda Salmonella enfeksiyonlarından en çok izole edilen tür olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada, ülseratif kolit tanısıyla takip edilen hastada yüksek doz prednizolon kullanımı sonrasında görülen bilateral Salmonella septik artriti tanısı konulan bir olgu sunulmaktadır. Elli yaşında morbid obez kadın hasta, kalça ve her iki diz ekleminde 4 aydır olan ağrı, güçsüzlük, yürümede zorlanma şikayetleri ile hastanemize başvurdu. Ülseratif kolit tanısı ile Mesalamin, İndometazin ve İmuran tedavisi alan hastaya 5 ay önce prednizolon başlandığı ve 1-2 hafta sonra eklem ağrısı ve ateş şikayetlerinin başladığı öğrenildi. Bilateral diz ekleminde ısı artışı, şişlik ve hassasiyet mevcuttu. Hemoglobin; 8.1g/dL, Lökosit; 4.5 K/uL, Glukoz;174 mg/dl, C-Reaktif protein; 170 mg/L olarak saptandı. Magnetik Rezonans görüntülemede sağ femur başı avasküler nekroz mevcuttu. Hastanın her iki diz eklem sıvısı aspirasyon örneklerinin boyalı mikroskobik incelemesinde çok sayıda polimorf nüveli lökosit hücreleri ve gram negatif basiller görüldü. Kültürde üreyen bakteri, kütle spektrometrisi yapılarak Salmonella enterıca subsp. enterıca olarak tanımlandı. Eş zamanlı kan kültürü ve idrar kültürlerinde üreme saptanmazken, gaita kültüründe normal flora bakterileri üredi. Septik artrit tanısı kesinleşen hastanın antibiyotik duyarlılık testleri EUCAST 11.0 (2021) kılavuzu doğrultusunda Vıtek 2® otomatize sistemi ile yapıldı. Antibiyotik duyarlılık testinde amikasin, seftazidim, siprofloksasin, levofloksasin, gentamisin duyarlı saptandı, hastaya siprofloksasin (200 mg/100 ml IV infüzyon 2x1) başlandı. Hastanın takiplerinde her iki dizinde semptomların gerilediği, ancak yürüme güçlüğünün devam ettiği gözlendi. Septik artrit erken tanı ve tedavi gerektiren acil bir durumdur. Salmonella'nın neden olduğu septik artrit çok nadirdir. Ampirik tedaviler, genellikle Salmonella spp.'ye karşı etkili olmamaktadır. Septik artritlerin çoğunda Salmonella'dan şüphelenilmez ve tanı etkenin izolasyonu sonrasında konur. Olgumuzda tanıdaki 4 ay gecikmenin eklem-kemik harabiyetini arttırdığı düşünülmektedir. Glikokortikoidler, femur başı avasküler nekrozunun bilinen en sık nedenlerindendir ve enfeksiyona yatkınlığı artırarak Salmonella septik artritinin gelişimine zemin hazırlamıştır. Etkeni doğru tanımlamak tedavi stratejisine yön vermede ilk ve en önemli basamaktır. Özellikle toplum kaynaklı septik artrit olgularında Salmonella gibi nadir görülen etkenlerin de akılda tutulması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Salmonella, septik artrit, Salmonella enterica subsp. enterica

PP – 05

Nadir Bir Olgu: İmmun Sistemi Baskılanmış Bir Hastada COVID-19 Sonrası {Ochrobactrum İntermedium} ile Gelişen Kan Dolaşımı Enfeksiyonu

Fulya Bayındır Bilman[1], Tuba Müderris[2], Süreyya Gül Yurtsever[2], Merve Sivil[2], Tuğçe Albayrak[2], Hilal Yıldırım[2], Selçuk Kaya[2]

[1]İKÇÜ İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği
[2]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD

Özet: Giriş: {Ochrobactrum} türleri, {Brucella} cinsi ile yakından ilişkili, gram negatif, laktozu fermente etmeyen, aerobik basillerdir. {Ochrobactrum intermedium} geleneksel yöntemlerle tür düzeyinde ayırt edilmesi zor olan ve nadiren ortaya çıkan bir insan patojenidir (1). Bağışıklığı baskılanmış konakçıları enfekte etmesi, apse oluşumuna eğilimi ve çoklu ilaç direnci ile bilinir (2,3). Bu sunumda, akut miyeloid lösemi ve mide metastatik malignitesi nedeniyle hastane başvuruları sırasında kan kültürlerinde {O.intermedium} üremesi saptanan erkek olgunun irdelenmesi amaçlanmıştır. Olgu: Akut miyeloid lösemi ve metastatik mide kanseri nedeniyle takipte olan parsiyel gastrektomili paraplejik 50 yaşındaki erkek hastanın, sırt ağrısı, epigastrik ağrı ve halsizlik nedeniyle acil servise başvurusunun ardından yapılan tetkiklerinde COVID-19 PCR testi pozitif çıkmış ve yatışı yapılmıştır. Daha önce iki doz Biontech aşısı uygulandığı belirtilmiştir. Hastaneye yatışının 19. gününde ateş, titreme şikayetleri üzerine alınan kan kültürleri Mikrobiyoloji laboratuvarında değerlendirmeye alınmıştır. Alınan üç şişe kan kültürü (BD, USA) sinyal verdiğinde yapılan ekimler sonucunda, aerobik koşullarda 24 saatlik inkübasyonun ardından %5 koyun kanlı agar'da (Beslab, Türkiye) nonhemolitik koloniler ve EMB agar'da (Beslab, Türkiye) görülen saf kolonilerden identifikasyon yapılmıştır. İzolatlar, matris destekli lazer desorpsiyon iyonizasyon-uçuş kütle spektrofotometrisi MALDI-TOF MS (Bruker, Almanya) kullanılarak {O.intermedium} olarak tanımlanmıştır. Antimikrobiyal duyarlılık testi BD-Phoenix (BD, USA) otomatize sistemi kullanılarak çalışılmış ve sonucunda izolat, imipenem, meropenem, piperasillin/tazobaktam, siprofloksasin ve levofloksasin'e duyarlı iken; ampisilin, amikasin, seftazidim ve sefepim'e dirençli olarak raporlanmıştır. Aynı tarihlerde yapılan diğer laboratuvar testlerinde CRP: 110 mg/L, D-Dimer: 322 ug/L, Fibrinojen: 4.72 g/L, Prokalsitonin: 0.54 ug/L, WBC: %69.7, Hb: 11.7 g/L, pCO2:55.9 mmHg, pO2: 34 mmHg, TİT: normal sınırlarda ve periferik yayma normaldir. Hastaya yatışından sonra başlanan seftazidim kesilerek yerine meropenem 1 gr/gün/IV dozda başlanmıştır. Ardından trimetoprim sulfametaksazol 400/80 mg/gün/IV eklenmiştir. İlk kan kültürü üremelerinden 7 gün sonra alınan kan kültüründe ise {Serratia marcescens} üremiştir.

Tedavinin 5. gününde CRP:5.75 mg/L, , D-Dimer: 154 ug/L, Fibrinojen: 3.56 g/L, WBC: %62.1'e gerilemiştir. Antibiyoterapi 21 gün devam etmiştir. Hasta meropenem ile başarılı bir şekilde tedavi edilmiştir. Tartışma: Literatürde nadir olmakla birlikte, {Brucellaceae} familyası ile çok yakın ilişkili olan {O.intermedium} biliyer ve barsak patolojisi olan hastalarda, özellikle bağışıklığı baskılanmış hastalarda ayırıcı tanıda etken olarak düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: {Ochrobactrum intermedium}, Bakteriyemi, İmmun supresyon

PP – 06

Maligniteli Bir Hastada Elizabethkingia Meningosepticaya Bağlı Septisemi Olgusu

Asiye Burcu KAYA, Hayriye Nur KILINÇ, Mümtaz Cem ŞİRİN, Emel SESLİ ÇETİN

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Özet: Yüksek mortalite ile sonuçlanan enfeksiyonlara yol açabilen nadir etkenlerden olan Elizabethkingia türleri; tatlı, tuzlu suda, toprak ortamlarda ve hatta klorlanmış belediye suyunda da bulunabilen, non-fermentatif, katalaz pozitif, oksidaz pozitif, hareketsiz, gram negatif aerop basildir. Kolonize olmuş lavabo ve musluklar, solunum cihazları, entübasyon tüpleri, yenidoğan küvözleri ve sıvıyla kontamine olabilen cihazlar potansiyel rezervuarlarıdır. Kronik hemodiyaliz tedavisi alıyor olmak, cerrahi müdahale geçirmiş olmak, bağışıklığı baskılanmış olmak, uzun süreli hastanede yatış öyküsü olması, invaziv tıbbi cihaz kullanımı öyküsü olması, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı öyküsü olması predispozan faktörler arasında sayılabilir.Bilinen metastatik nöroendokrin tümörlü, 5 kür kemoterapi alan, solunum sıkıntısı nedeniyle Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Acil Servisi'ne başvuran, bilateral yaygın ralleri mevcut olan, yapılan kan tahlillerinde C-reaktif protein (CRP) düzeyi 147.9 mg/L bulunan ve bilgisayarlı tomografide elde edilen görüntüler ile birlikte ön planda pnömoni düşünülen 43 yaşında erkek hastanın yoğun bakıma yatışı yapılmıştır. Kan kültürleri alınan hastaya ampirik olarak piperasilin-tazobaktam, teikoplanin, levofloksasin, osetalmivir başlanmıştır. Hastanın pozitifleşen 3 kan kültürü şişesinin gram boyamaları ve subkültürleri yapılmıştır. Konvansiyonel yöntemlerle (gram boyama, biyokimyasal testler vb.) birlikte BD Phoenix (Becton Dickinson, ABD) cihazında tanımlama ve antibiyotik duyarlılık testleri çalışılmıştır.

Tanımlama sonucu Elizabethkingia meningoseptica olarak raporlanmış olup antibiyogram sonucunun değerlendirilmesi European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) türle ilişkisiz sınır değerler tablosuna göre yapılmıştır. Piperasilin-tazobaktam dirençli (Minimum İnhibitör Konsantrasyon (MİK)>16/4), sefuroksim dirençli (MİK >16), trimetoprim sülfametoksazol duyarlı (MİK <=2/38), siprofloksasin orta duyarlı (MİK 0.5), levofloksasin orta duyarlı (MİK <=0.5), amikasin dirençli (MİK >32) bulunmuştur. Hasta Elizabethkingia septisemisi olarak kabul edilmiş ve tedavisine trimetoprim sülfametoksazol eklenmiştir. Hasta yatışından 5 gün sonra exitus olmuştur. Yapılan çalışmalarda yüksek mortalite ile sonuçlanan enfeksiyonlara yol açabilen nadir bulunan etkenlerden olan E. meningoseptica'nın trimethoprim sülfametoksazol, vankomisin gibi gram pozitif bakterilere karşı etkili antibiyotiklere duyarlılık gösterdiği bulunmuştur. Tedaviye yeterli klinik yanıt alınamayan enfeksiyonlarda bu nadir etkenlerin ve bu etkenlere yönelik güncel tedavi yaklaşımlarının akılda bulundurulması ve tedaviye en kısa sürede başlanması gerektiği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Elizabethkingia, Septisemi, Antibiyotik Direnç

PP – 07

Gebelik Yaşına Göre Küçük Preterm Yenidoğanda Nadir Bir Etiyoloji: Konjenital Sifiliz

Seda Yılmaz Semerci, Erhan Aygün, Adviye Çakıl Sağlık

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Araştırma Hastanesi, Yenidoğan Eğitim Kliniği, İstanbul

Özet: GirişKonjenital sifiliz (KS), Treponema Pallidum (TP) ile in-utero infeksiyonun neden olduğu hastalıktır. TP gebelikte transplasentalveya doğum kanalından geçişte infekte lezyonlarla temas yolu ile bebeğe bulaşabilmektedir. Gebelikte tedavi ile tamamenönlenebilen KS, gelişmiş ülkelerde bile artan sıklığı ile halen bir halk sağlığı sorunudur. İnsidansı 100000 canlı doğumda 473'tür.Maternal infeksiyonun evresine ve fetal maruziyetin süresine bağlı olarak ölü doğum, erken doğum, KS ve neonatal ölüm ilesonuçlanabilmektedir. Burada gebelik yaşına göre küçük preterm, beslenme intoleransı olan bir KS olgusu sunulmaktadır.OlguPrenatal takipsiz, tutuklu, 26yaşında G3P2A1C0 anneden preterm eylem nedeniyle 36+1/7 gebelik haftasında 2100g sezaryenile 1.-5. dakika APGAR skorları 7-8 olarak mekonyumla boyalı amniyotik sıvı ile doğan kız hasta sosyal endikasyon ile yatırıldı.Genel durumu iyi, emmesi aktif olan hastanın tüm vücut ölçülerinin 3-10.persantilde olması dışında özellik yoktu. Anneninhastaneden firar etmesi nedeni ile soy geçmişine dair bilgi edinilemedi. Annenin seks işçisi olduğu öğrenildi. Yatışının3.gününde yineleyen kusmaları ve karın distansiyonu olan hastanın direkt karın grafisinde belirgin gaz ve barsak anslarıdileteydi. Laboratuvar tetkiklerinde patoloji saptanmayan hastaya sefotaksim, amikasin tedavisi başlanarak oral beslenmesineara verildi. Abdominal ve transfontanel ultrasonografileri normaldi. SGA olması nedeni ile gönderilen TORCH-S tetkiklerinde5. günde VDRL pozitif sonuçlandı. Anne tetkiki gönderilemedi. Beyin omurilik sıvısında VDRL negatif sonuçlandı. Doğrulamaamaçlı TP hemaglütinasyon testi de pozitif sonuçlanan hastaya KS tanısı ile kristalize penisilin tedavisi başlandı. Tüm vücutgrafisinde kemik tutulumuna ilişkin bulgu saptanmadı (Resim-1). İşitme testi normal bulundu. Göz muayenesinde tutulumizlenmedi. Tedavinin 3. gününden itibaren beslenmesi düzeldi. Penisilin tedavisi 10 güne tamamlanarak tam enteral beslenirhalde kontrole gelmek üzere taburcu edildi. Hastanın nöroloji, işitme, göz ve enfeksiyon hastalıkları izlemi planlandı.Tartışma ve SonuçHastamızın SGA etiyolojisinin araştırılmasına yönelik tetkiklerinde KS tanısı konularak tedavi başlanmıştır. Olgumuza benzer şekildeetiyolojisi bilinmeyen SGA yenidoğanlarda konjenital infeksiyon taramasının, erken tedavi olanağı sağlayarak uzun dönemdegelişebilecek sekelleri önleyeceği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Konjenital sifiliz, preterm, SGA, yenidoğan

PP – 08

Olgu Sunumu: Streptococcus Pyogenes'e Bağlı Gelişen Travma Sonrası Yara Yeri Enfeksiyonu

Gamze Altan[1], Gülfem Ece[1], Yeliz Özdemir[2]

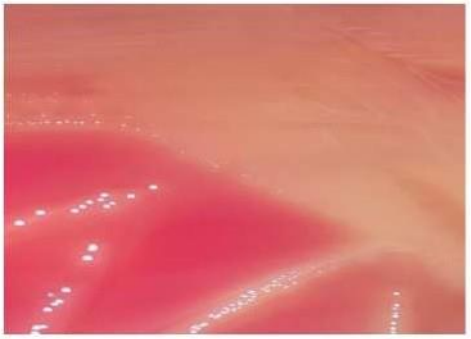
[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Özet: Giriş ve Amaç:A grubu beta hemolitik streptokok grubunun tek üyesi olan Streptococcus pyogenes, Gram negatif, katalaz negatif, kok morfolojisinde, fakültatif anaerob bir bakteridir. Genellikle orofarinkste kolonize olan major bakteriyel patojenlerdir. Tonsillofarenjit, servikal lenfadenit, otitis media, sinüzit, mastoidit, yumuşak doku infeksiyonu, erizipel, osteomyelit, nekrotizan fasiit, sepsis, toksik şok sendromu şeklinde, kutanöz ve sistemik enfeksiyona yol açabilmektedir (1,2,3). Bu olguda Streptococcus pyogenes'e bağlı gelişen travma sonrası yara yeri enfeksiyonu sunulmuştur.Olgu: Bilinen kronik hastalığı olmayan 38 yaş kadın hasta, travma ardından saksı toprağı ile temas ile sağ el baş parmakta şişlik, morarma, kızarıklık ve ağrı şikayeti ile enfeksiyon hastalıkları polikliniğine başvurdu. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit sayısı 5080 (%54,5 nötrofil,), platelet 283 000 , crp: 0,5 ve sedimantasyon: 18 olarak ölçüldü. Abse formasyonu gelişen lezyondan alınan debridman örneği tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen abse kültürü örneği, biyogüvelik kabini içinde EMB agar, kanlı agar ve çukulata agar besiyerlerine ekildi ve plaklar 37oC' lik etüvde 48 saat inkübe edildi. Gram boyama için preparat hazırlandı. Preparatta gram pozitif kok ve çok sayıda polimorfonüklear lökosit saptandı. İnkübasyonun ardından incelenen kanlı agar besiyerinde katalaz negatif, beta hemoliz yapan koloniler belirlendi. Üreyen izolatın tür identifikasyonu Phoenix 100 (Becton Dickinson, ABD)tam otomatize identifikasyon ve antibiyotik duyarlılık cihazında yapıldı. Kanlı agarda üreyen bakteri Streptococcus pyogenes olarak tanımlandı. Antibiyotik duyarlılığı incelenerek, penisilin, daptomisin, trimetoprim-sülfometaksazol, eritromisin, klindamisin, vankomisin, teikoplanin, linezolid, moksifloksasin duyarlı, tetrasiklin ve telitromisin dirençli olarak rapor edildi. Sefuroksim aksetil tedavisi başlanan hastanın lezyonu geriledi, antibiyotik tedavisi 14 güne tamamlanarak kesildi. Şekil1. de tedavi öncesi ve sonrası hastanın parmağının görüntüsü ve Şekil 2. de kanlı agar besiyerindeki üreme görüntüsü yer almaktadır.Sonuç: S. pyogenes travma sonrası yumuşak doku enfeksiyonlarında akılda tutulması gereken bir etkendir.

Tedavi öncesi ve sonrası hastanın parmağının görüntüsü

Şekil1. Tedavi öncesi ve sonrası hastanın parmağının görüntüsü

Şekil 2. Kanlı agar besiyerindeki üreme görüntüsü



Şekil 2. Kanlı agar besiyerindeki üreme görüntüsü

Anahtar Kelimeler: Streptococcus pyogenes, Yumuşak doku enfeksiyonu, Yara yeri enfeksiyonu.

PP – 09

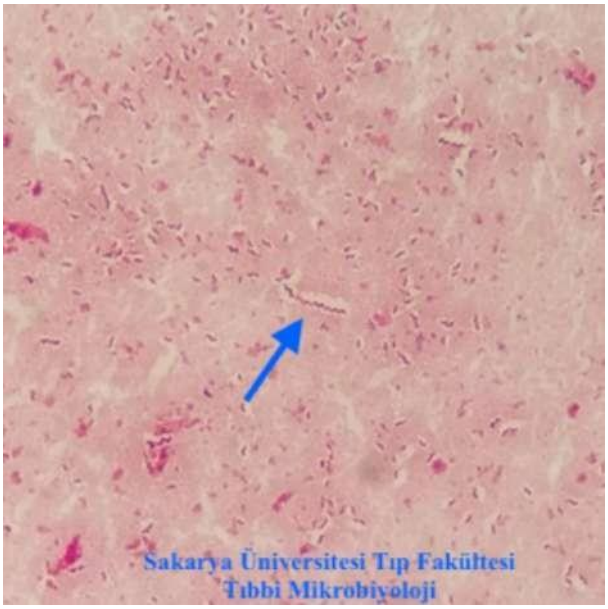
Rapid Diagnosis Approach To A Case Of Peritonitis Associated With Peritoneal Dialysis Caused By Campylobacter Jejuni

Nilay Can[1], Özlem Aydemir[1], Tayfur Demiray[1], Musa Pınar[2], Mehmet Köroğlu[1]

[1]Sakarya University, School of Medicine, Department of Clinical Microbiology
[2]Sakarya University, School of Medicine, Department of Nefrology

Abstract: Peritonitis is a serious complication of peritoneal dialysis. Campylobacter jejuni is common causes of foodborne gastroenteritis, but a rare cause of peritonitis. In this study, we review a case of peritonitis caused by Campylobacter jejuni which was directly identified from a positive blood culture vial with mass spectrometry in a patient with end-stage renal failure who received continuous ambulatory peritoneal dialysis. 37-year-old female patient, who was on peritoneal dialysis, was admitted to emergency department with abdominal pain. Elevated levels of C-reactive protein 142.44 mg/L, urea 48 mg/dL and creatinine 5,99 mg/dL were detected. The patient was admitted to the nephrology clinic with a preliminary diagnosis of peritonitis. Peritoneal fluid samples were collected. Blood sample and peritoneal sample were incubated in the automated blood culture system. Gram staining of peritoneal fluid revealed many polymorphonuclear leucocytes and no microorganisms. White blood cell of 2492/µL and polymorphonuclear leucocytes of 84% were detected with automated cell count device. Piperacillin-tazobactam (IV) and vancomycin (intraperitoneal) were administered as empirical treatment. On the fourth day, positive signal was received for peritoneal fluid. Bacteriological plates were incubated at 37°C, under aerobic conditions. Microscopic examination of the vial containing peritoneal fluid revealed spiral-shaped, gram-negative bacilli, and Campylobacter spp. was reported as preliminary result (Figure). Mass spectrometry was used for rapid identification of peritoneal fluid sample in blood culture vial and Campylobacter jejuni was detected. Ceftazidim (intraperitoneal) was added to antibiotic therapy. Samples re-inoculated and incubated under microaerophilic conditions of 42°C and 5-10% CO2 which is suitable for Campylobacter. Colonies that were grown after 48 hours of microaerophilic incubation, were also verified as C. jejuni. Antimicrobial susceptibility testing was performed using disc diffusion method according to EUCAST. Ciprofloxacin was resistant, erythromycin was sensitive. On the 12th day of admission, patient was discharged. C. jejuni is a gram-negative bacterium that is rarely isolated in peritoneal dialysis-associated peritonitis. It is important to identify C. jejuni accurately and quickly in order to implement appropriate empirical treatment. As a result, in cases of culture-negative peritonitis, agents requiring special growth and incubation conditions such as C. jejuni should be considered.

Figure. Spiral-shaped, gram-negative bacilli detected in microscopic examination of peritoneal fluid that was incubated in blood culture vial



Keywords: Peritoneal Dialysis, Peritonitis, Campylobacter jejuni, Mass spectrometry

PP –

A Rare Cause Of İnfective Endocarditis: Granulicatella Adiacens

Tayfur Demiray[1], Hale Koç[1], Hatice Erdal[1], İbrahim Kara[2], Mehmet Köroğlu[1]

[1]Sakarya University, School of Medicine, Department of Clinical Microbiology
[2]Sakarya University, School of Medicine, Department of Cardiovascular Surgery

Abstract: Granulicatella species are catalase and oxidase-negative, facultative anaerobe, gram-positive cocci. Three different species belonging to the genus Granulicatella have been described with 16s rRNA sequencing studies as G. adiacens, G. elegans and G. balaenopterae. A case of infective endocarditis caused by G. adiacens on native cardiac valve, which was successfully treated, is presented in this report. 42-year-old man with valvular heart disease was admitted to emergency department with fever, shortness of breath. Patient previously received antibiotic treatment twice for pneumonia and had no regression in his complaints. He was also suffering weight loss of 16 kg in 4 months. Patient was admitted to cardiovascular surgery clinic with preliminary diagnosis of endocarditis. Three sets of blood cultures were drawn and echocardiography was planned. Positive signal was detected within 12 hours in all 3 sets of blood culture samples. Microscopic examination revealed Gram-positive cocci and reported to clinic. Patient was consulted to infectious diseases clinic, then ceftriaxone and vancomycin were empirically administered. Echocardiography revealed suspicious vegetation on mitral valve. Presence of vegetation was confirmed with transesophageal echocardiography and valve replacement surgery was performed. During surgery, advanced degeneration of the mitral valve leaflets was observed. Blood culture samples that were inoculated on bacteriological agar plates yielded nothing at the end of 48 hours and incubation was prolonged. At the end of 72 hours of incubation, faint white colonies on blood agar plate were hardly detected. On chocolate agar plate, tiny alpha hemolytic colonies were seen. Identification tests were performed with mass spectrometry from the colonies harvested from plates from blood culture sets and all of them were identified as Granulicatella adiacens. EUCAST has not yet determined antimicrobial cut-off limits for Granulicatella spp. Patient's antibiotic therapy was extended to 6 weeks. Patient benefited from antibiotic treatment and was discharged at the end of 6 weeks. Difficulties in identification may be encountered because Granulicatella adiacens grows slowly in culture and requires special conditions for its growth. In patients with suspected infective endocarditis, slow growing and difficult-to-grow microorganisms such as G. adiacens should be considered as a causative agent.

Keywords: granulicatella adiacens, infective endocarditis, mass spectrometry

PP –

Olgu Sunumu: Ventriküloperitoneal Şant Enfeksiyonundan İzole Edilen Globicatella Sanguinis'te Antibiyotik Direnci

Zeynep Nazlıkaya Erdem[1], Ozan Çıvgın[2], Gökçe Sucuer Akarca[1], Mesut Mete[2], Hörü Gazi[1]

[1]Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Manisa.
[2]Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Manisa.

Özet: GİRİŞ ve AMAÇ Globicatella sanguinis, Aerococcaceae familyasına ait katalaz negatif, nadir görülen Gram-pozitif bir koktur. Morfolojik özelliklerinin viridans streptokoklara benzemesi nedeniyle etkenin konvansiyonel fenotipik identifikasyon yöntemleriyle tür düzeyinde tanımlanması zordur. Son yıllarda mikrobiyoloji laboratuvarlarında kütle spektrometrisi ve 16S rDNA gen dizilimi tekniklerinin yaygın kullanılmaya başlaması ile günümüzde, başta kan ve kateter olmak üzere birçok merkezden idrar, beyin omurilik sıvısı, eklem sıvısı ve kornea sürüntüsü gibi çeşitli klinik örneklerinden artan oranda G. sanguinis izolasyonu bildirilmiştir. Ancak, etkenin antibiyotik duyarlılık profiline ait bilgiler hala yeterli düzeyde değildir. Bu çalışmada, Globicatella sanguinis kaynaklı ventriküloperitoneal şant enfeksiyonu gelişen bir olgunun sunulması ve etkenin antibiyotik duyarlılığı hakkında literatüre katkı sağlanılması amaçlanmıştır. GEREÇ VE YÖNTEM Yetmiş yedi yaşında kadın hasta idrar kaçırma, unutkanlık ve yürüme güçlüğü şikayetleri ile Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi'ne başvurmuştur. Bilgisayarlı tomografi ile normal basınçlı hidrosefali tanısı konulan hastaya ventriküloperitoneal (V/P) şant cerrahisi uygulanmıştır. Taburcu olduktan 18 gün sonra yüksek ateş nedeniyle yeniden hastaneye başvuran hastanın şant sistemi çıkarılarak eksternal ventriküler drenaj (EVD) sistemi kurulmuştur. Operasyon sırasında V/P şanttan alınan ve EVD sisteminden alınan BOS örnekleri Manisa Celal Bayar Üniversitesi Bakteriyoloji Laboratuvarı'na gönderilmiştir. Alınan örnekler %5 koyun kanlı agar, EMB agar ve çikolata agar besiyerlerine (BD, USA) ekilmiş ve uygun koşullarda inkübe edilmiştir. İnkübasyon sonrası alfa hemolitik (Görsel I), gram pozitif kok morfolojisinde olan bakteriler VITEC–2 (BioMerieux, Fransa) otomatize identifikasyon sistemi ile G. sanguinis olarak tanımlanmıştır. Ardından, Bruker IVD MALDI Biotyper 2.3 (Bruker Daltonik GmbH) cihazı ile etken, G. sanguinis olarak doğrulanmıştır. Bakterinin antibiyotiklere duyarlılıklarının belirlenmesi için disk difüzyon ve E test yöntemi (BioMerieux, Fransa) kullanılmıştır. G. sanguinis için standardize duyarlılık testinin olmaması nedeniyle sonuçların yorumlanmasında EUCAST tarafından viridans streptokoklar için belirlenen sınır değerleri kullanılmıştır. BULGULAR G. sanguins'in seftriaksona dirençli, penisiline ise yüksek dozda duyarlı olduğu belirlenmiştir. G. sanguinis'in test edilen antibiyotiklere duyarlılıkları Tablo I ve II'de sunulmuştur. SONUÇ Sonuç olarak, viridans streptokokların aksine üçüncü kuşak sefalosporinlere dirençli olduğu gözlenen G. sanguinis'in antibiyotik duyarlılık profilini belirlemeye yönelik ileri çalışmalara ihtiyaç vardır. Etkenin doğru tanımlanması ve antimikrobiyal duyarlılık test sonuçlarının klinisyene bildirilmesi, riskli hastalara doğru tedavinin verilmesinin yanı sıra direnci önlemeye yönelik doğru stratejilerin belirlenmesine de katkı sağlayacaktır.

Görsel I. Alfa hemolitik koloni görüntüsü.

Tablo I. Agar gradient yöntemiyle ile elde edilen minimum inhibitör konstrasyon (MİK) değerleri.

ANTİMİKROBİYAL AJAN	MİK (µg/mL)	SONUÇ
Penisilin	≥1.5 µg/mL	Yüksek dozda duyarlı
Seftriakson	≥6 µg/mL	Dirençli
Vankomisin	≥0.25 µg/mL	Duyarlı
Teikoplanin	≥0.19 µg/mL	Duyarlı
İmipenem	≥0.38 µg/mL	Duyarlı

Tablo II. Disk difüzyon yöntemiyle çalışılan antibiyotiklerin duyarlılık sonuçları.

ANTİMİKROBİYAL AJAN	İNHİBİSYON ZONU ÇAPI (mm)	SONUÇ
Ampisilin	28 mm	Duyarlı
Sefuroksim	18 mm	Dirençli
Sefotaksim	18 mm	Dirençli

Sefepim	20 mm	Dirençli
Klindamisin	İnhibisyon zonu oluşmamıştır.	Dirençli

Anahtar Kelimeler: Globicatella sanguinis, otomatize identifikasyon sistemi, MALDI-TOF MS, antimikrobiyal duyarlılık

PP – 12

Pandoraea Pnomenusa Olgusu

Ali Furkan Yahşi, Irmak Baran, Rukiye Berkem

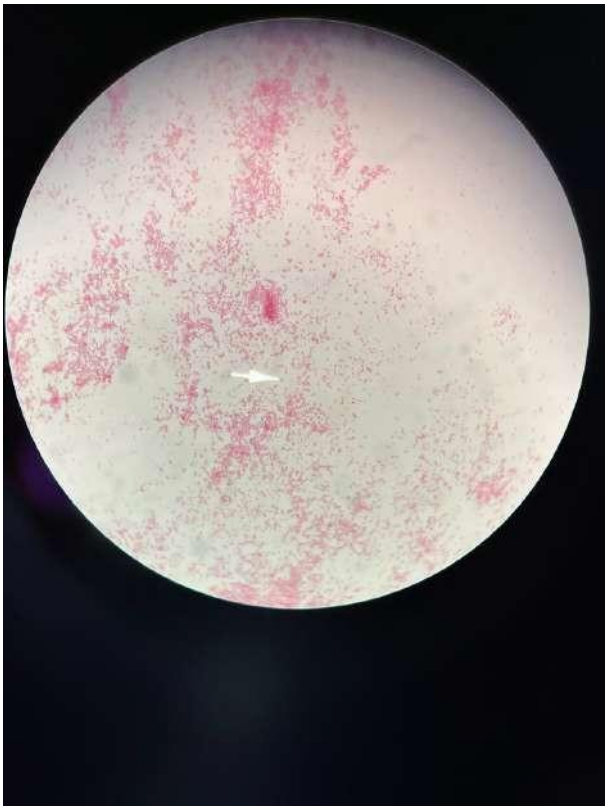
Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Özet: Giriş ve Amaç: Pandorea pnomenusa öncesinde Burkholderia cepacia veya Ralstonia paucula veya picketti olarak hatalı tanımlanan gram negatif, aerobik, non-fermentatif, spor oluşturmayan ve polar olmayan flagellalı bir basildir. Özellikle altta yatan akciğer hastalığı (kistik fibrosis, akciğer transplantasyonu) bulunan hastalarda son yıllarda izolasyonu önem kazanmıştır. COVID pandemisi sonrası izolasyonunun artığı yönünde bildiriler bulunmaktadır. Özellikle beta-laktam antibiyotikleri de içeren çoklu antimikrobiyal direncin görülmesi klinik önemini artırmaktadır. Biz burada serebrovasküler hastalık sonrası bir hastada kan kültüründen izole edilen bir Pandorea pnomenusa vakasını sunmayı amaçladık. Olgu sunumu: Konuşma bozukluğu ve vücudunun sağ tarafında güçsüzlük şikayeti ile acil servise başvuran 86 yaşında kadın hastada; hipertansiyon, tip 2 DM ve 25 yıl önce geçirilen benign beyin tümörü nedenli operasyon öyküsü mevcuttu. Hastanın çekilen beyin BT'sinde önceden geçirilen operasyonla uyumlu bulgular saptanmıştır. Beyin-boyun BT anjiografi sonucunda toraksın kesitlere dahil kısmında buzlu cam dansiteleri ve interlobüler septal kalınlaşmalar gözlenmiştir. Hastanın akut inme atağında olması nedeniyle tPA uygulanmış ve nöroloji yoğun bakım ünitesine yatırılmıştır. Hastanın beyaz küre sayısı 7,140/µl, nötrofil yüzdesi %74,9, sedimentasyon hızı 43 mm/saat, prokalsitonin 3,23 µg/L, protrombin zamanı 18,4 sn ve aktive parsiyel tromboplastin zamanı 37,3 sn olarak tespit edilmiştir. Hastadan alınan kan kültürleri laboratuvarımıza gönderilmiştir. BacT/ALERT (Biomerieux, Fransa) cihazına yüklenen örnekler 25 saat 15 dk sonra pozitif sinyal vermesi üzerine subkültür için plaklara pasajlanmıştır. Yapılan Gram boyamada gram negatif basiller görülürken, ekimin yapıldığı %5 koyun kanlı agar, EMB agar ve çikolata agarda ertesi gün pas rengi pigmeti olan ve laktozu fermente etmeyen koloniler üremiştir (Şekil 1,2). Vitek MS (Biomerieux, Fransa) tarafından Pandoraea pnomenusa olarak tanımlanmıştır. Antibiyotik duyarlılığının tespitinde literatürdeki önerilere göre disk difüzyon yöntemi ile Meropenem, Amikasin, Siprofloksasin, Seftazidim, Gentamisin, Trimetoprim-Sulfametoksazol, Sefepim, Piperasilin/Tazobaktam diskleri çalışılmış ve sonuçlar Pseudomonas'a göre değerlendirilmiştir. Buna göre izolat sadece Trimetoprim-Sulfametoksazol'e duyarlı diğer antibiyotiklere dirençli bulunmuştur. Ayrıca İmipenem ve Meropenem duyarlılığı E-test yöntemi ile incelenmiş; imipeneme duyarlı bulunurken meropeneme dirençli bulunmuştur (Şekil 3). Sonuç: Özellikle çoklu antibiyotik direnci ve aynı ailede bulunduğu Burkholderia türleri ile tanısal olarak karışabilmesi nedeniyle Pandorea pnomenusa izolasyonunda tanının doğru konulmasının önemini vurgulamak istiyoruz. Özellikle solunum yolları anomalisi gibi altta yatan hastalığı bulunan hastalarda bu bakterinin ayırıcı tanıda göz önünde tutulması tanısal yaklaşımda hayati özellikte olabilir.

Şekil 1

IMVIC seti görünümü

Şekil 2



Mikroskobik görünüm

Şekil 3

İmipenem ve meropenem E-test

Anahtar Kelimeler: Pandorea pnomenusa, akciğer, SVO, bakteriyemi, antibiyotik direnci

PP –

Pediatrik Hastada Nadir Patojen: {Chryseobacterium indologenes} Sepsisi

Zeynep Nazlıkaya Erdem[1], Zühre Başak Tan Köktürk[2], Gülsüm Ekim[1], Neslihan Zengin[2], Semra Kurutepe[1]

[1]Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Manisa.
[2]Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Manisa.

Özet: GİRİŞ VE AMAÇChryseobacterium indologenes (C. indologenes), doğada yaygın olarak bulunmasına rağmen insanda nadiren enfeksiyona neden olan bir patojendir. Bildirilen vakaların çoğunluğu nozokomiyal olup sıklıkla immünsüpresyon veya kalıcı kateterlerle ilişkilidir. Bu çalışmada Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi çocuk yoğun bakım servisinde yatan bir hastada bakteriyemi etkeni olarak laboratuvarımızda ilk kez izole edilen C. indologenes sunulmuştur.GEREÇ VE YÖNTEMSolunum sıkıntısı ile acil servise başvuran postkardiyak arrest sendromu tanılı on bir yaşındaki kız hastanın çocuk yoğun bakım servisine yatışı yapılmıştır. Yoğun bakım ünitesinde takip edilen hastanın yatışının yirmi sekizinci gününde nabzının 135 /dk, vücut ısısının 38°C olması ve enfeksiyon parametrelerinde yükseklik saptanması üzerine periferik ven ve kateterden alınan 2 set kan kültürü örneği Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilmiştir. BULGULARPediatrik kan kültürleri BACTECTM FX Kan Kültür Sistemi (Becton Dickinson Diagnostic Systems, ABD)'inde inkübe edilmiştir. On birinci ve yirmi birinci saatlerde üreme sinyali veren kan kültür örneklerinin Gram boyalı incelemesinde gram negatif basiller görülmüştür. Üreme saptanan kan kültürlerinin %5 koyun kanlı ve EMB agar (BD, ABD) besiyerlerine ekimleri yapılarak, 37°C'de 18-20 saat inkübe edilmiştir. İnkübasyon sonunda %5 koyun kanlı agarda sarı renkli koloniler oluşturan, hareketsiz, katalaz ve oksidaz pozitif gram negatif basiller VITEK 2 GN ID (BioMerieux, Fransa) kartı kullanılarak VITEK 2 Compact (BioMerieux, Fransa) identifikasyon sistemi ile C. indologenes olarak tanımlanmıştır. İdentifikasyon sonrası C. indologenes suşu MALDI-TOF MS (Bruker Microflex LT System) sistemi tarafından konfirme edilmiştir (Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı). Hastadan 72 saat sonra alınan kan kültürlerinde de C. indologenes izole edilmiştir. Etkenin antibiyotiklere duyarlılıklarının belirlenmesinde VITEK 2 AST (BioMerieux, Fransa) kartı kullanılmıştır. Etken trimetoprim sülfametoksazole (≤ 20 µg/mL) duyarlı; siprofloksasine (= 2 µg/mL) yüksek dozda duyarlı; meropenem (≥ 16 µg/mL), imipenem (≥ 16 µg/mL), sefepim (≥ 16 µg/mL), piperasilin tazobaktam (≥ 128 µg/mL), amikasin (≥ 16 µg/mL) ve aztreonama (≥ 64 µg/mL) dirençli saptanmıştır. Sunulan olgu trimetoprim sülfametoksazol (1600/320mg/gün) ile başarılı bir şekilde tedavi edilmiştir.SONUÇ C. indologenes'in antimikrobiyal direncinin genişliği, etkin antimikrobiyal tedaviyi zorlaştırmakta, dahası, çoklu ilaç direnci bu organizmayı yeni ortaya çıkan endişe verici bir patojen haline getirmektedir. Bu nedenle C. indologenes'in uygun risk faktörlerine sahip hastalarda olası bir enfeksiyon nedeni olarak akılda tutulması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Chryseobacterium indologenes, bakteriyemi, yoğun bakım

PP –

Nadir Saptanan Bir Menenjit Etkeni: Moraxella Osloensis

Ahmet Yılmazer, Büşra Kılıçalp, Serap Yağcı, Rukiye Berkem

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Ankara

Özet: Giriş ve Amaç: Moraxella türleri mukozal yüzeylerde kolonize olabilen, gram negatif kokobasil şeklinde, hareketsiz, non fermenter, oksidaz ve katalaz pozitif bakterilerdir. Sağlıklı kişilerde sinüzit ve otitis media; bağışıklığı baskılanmış hastalarda menenjit, pnömoni, bakteriyemi, endokardit etkeni olabilmektedirler. M.osloensis, insanlarda enfeksiyonlara neden olan nadir bir mikroorganizmadır ve vakaların çoğu, başta kanser hastaları olmak üzere, bağışıklık sistemi baskılanmış konaklarda rapor edilmiştir. Bu bildiride, laboratuvarımızda BOS kültüründe M.osloensis izole edildikten sonra tanısı konmuş bir menenjit olgusu sunulmuştur. Olgu: ALL tanısıyla takipli 5 yaş kız hasta, kemoterapi protokolündeki 4 günlük sitarabin tedavisini alması için hastanemiz çocuk hematoloji servisine yatırılmıştır. Aktif şikayeti bulunmayan,fizik muayenesinde bilateral servikal LAP (2 cm'den küçük)dışında patolojik özellik olmayan hastaya, protokol gereği intratekal metotreksat tedavisi planlanıyor. İntratekal tedavi sırasında alınan BOS örneğinden mikrobiyolojik ve biyokimyasal tetkikler gönderiliyor. BOS hücre sayımında lökosit görülmedi,eritosit:3/mm3 olarak saptandı. BOS biyokimyasında glikoz:23 mg/dL (eş zamanlı kan şekeri 69) ve BOS protein:75 mg/L olarak bulundu. BOS gram ve metilen mavisi ile yapılan boyalı mikroskobik incelemesinde gram değişken boyanan çiftler halinde koklar görüldü, çocuk hematoloji servisine panik bildirim yapıldı. Hemogram değerleri wbc:920/mm3 pnl:360/mm3 lym:510/mm3 plt:31000/mm3 hgb:9,4 gr/dL CRP:2,4 mg/L olan hastanın kan ve katater kültürleri alındıktan sonra menenjit ön tanısı ile hastaya vankomisin+meropenem tedavisi başlandı. BOS kültürü %5 koyun kanlı agar,çikolatamsı agar ve EMB agara ekilerek kapnofilik ve aerobik şartlarda 37 derecede inkübe edildi. 24-48 saatlik inkübasyon sonunda çikolatamsı agarda üreyen 0,5-1mm çapındaki gri koloniler, VITEK® MS MALDI-TOF (bioMérieux, Fransa) tarafından M.osloensis olarak tanımlandı. İzolat; amoksisilin, eritromisin, sefotaksim, seftriakson, meropenem, trimetoprim-sulfametaksazol ve tetrasikline duyarlı bulundu. Kontrol kan ve kateter kültürlerinde üreme olmayan hastanın, vankomisin tedavisi 3.gün kesildi, meropenem tedavisi 10 güne tamamlanarak komplikasyonsuz taburcu edildi.Sonuç: M. osloensis menenjiti nadir görülmesine rağmen çocuklarda ve erişkin kanser hastalarında ciddi MSS enfeksiyonuna neden olabilmektedir. Nötropenik hastalarda BOS enflamasyon parametrelerinin ve klinik bulguların silik olacağı unutulmamalı, mikroskobik inceleme ve kültürlerin değerlendirilmesi titizlikle yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Moraxella osloensis, Nötropeni, Menenjit

PP –

A Case Of Pulmonary Nocardiosis İn A Patient With Brain Tumor

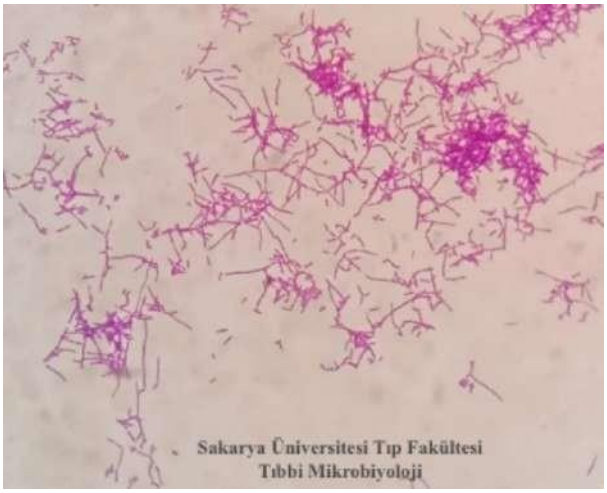
Tayfur Demiray[1], Sevinc Vural[1], Salih Bilen[2], Özlem Aydemir[1], Mehmet Köroğlu[1]

[1]Sakarya University, School of Medicine, Department of Clinical Microbiology
[2]Sakarya Training and Research Hospital, Department of Thoracic Surgery

Abstract: Nocardia species are genus of Gram-positive, partially acid-resistant, aerobic, filamentous Actinomycetes found worldwide usually in decaying matter, soil and water. Although Nocardia farcinica is rarely isolated, it is more virulent strain than other types of Nocardia. In this report, we evaluated the case of pleural empyema and pneumonia caused by Nocardia farcinica in a patient who had risk factors such as long-term use of corticosteroids, chronic respiratory disease and brain tumor.A 70-year-old male patient with brain tumor who was previously treated for pneumothorax was admitted to the emergency department with complaint of shortness of breath. Radiological examinations revealed atelectasis of right hemithorax, secondary minimal pleural effusion and bilateral cavitary lesions (Figure 1). Diagnostic thoracentesis was performed. Pleural fluid samples were collected and sent to laboratory. Ampicillin/sulbactam was administered as empirical treatment. Gram staining showed inflammatory cells and hyphae-like structures. At the end of the two-day incubation, non-hemolytic, small, chalk-white-colored, irregular colonies were seen on blood agar plate. Gram positive hyphae-like structures were detected on microscopic examination (Figure 2). Identification of colonies by mass spectrometry revealed the species as Nocardia farcinica. Therapy was changed to co-trimoxazole and linezolid after reporting the pleural fluid culture result. At the 15. day of follow-up in ICU, the patient died. EUCAST has not yet determined the limit values to be used for the antimicrobial susceptibility testing of Nocardia, but work on this issue is ongoing. Currently, limit values determined by CLSI are used for antimicrobial susceptibility testing. Gradient test stript were used to test antimicrobial susceptibility and the results evaluated according to CLSI (M24/M62, 2018). Imipenem and amikacin were sensitive; ciprofloxacin and gentamicin were sensitive at high doses; amoxicillin/clavulanic acid were resistant.The distinction of N. farcinica from other Nocardia species is important because N. farcinica is more virulent and has a particularly high degree of resistance to broad-spectrum cephalosporins, which can complicate treatment. In conclusion, in the presence of nonspecific physical examination findings and radiographic findings in patients using immunosuppressives and having comorbid diseases, atypical causative agents such as Nocardia infection should be kept in mind in the differential diagnosis.

Figure 1. Bilateral cavitary lesions on coronal CT caused by Nocardia farcinica

Figure 2. Gram-positive branching bacilli in Gram staining of pleural fluid sample



Keywords: pleural effusion, immunocompromised patients, antibiotic susceptibility testing, nocardia farcinica, nocardiosis

PP – 16

İmmunkompetan Bir Hastada Gelişen Aspergillus Spondilodiskiti

Sibel Gümüş[1], Sema Tekin Şahin[2], Mehmet Seçer[3]

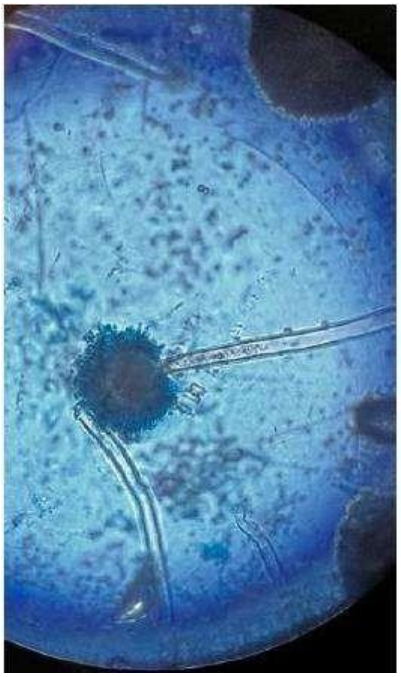
[1]ALKÜ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD Alanya/Antalya
[2]ALKÜ Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Alanya/Antalya
[3]ALKÜ Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi AD, Alanya/Antalya

Özet: Giriş ve Amaç: Aspergillus türlerinin neden olduğu vertebral osteomiyelit, nadir görülen ancak mortalitesi yüksek olan bir klinik tablodur. Daha çok immunsupresif kişilerde görülür. Hastalar genellikle sırt ağrısından şikayet eder ancak semptomlar spesifik olmadığından genellikle geç veya yanlış tanı konulur. Hastalığın patogenezinde üç mekanizma ileri sürülmektedir; pulmoner lezyondan direk yayılım, hematojen yayılım ve iatrojenik/ travmatik inokülasyon. Tedavide uzun süreli antifungal terapi ve çoğu zaman cerrahi müdahale gereklidir. Sunulan bu olgu ile Aspergillus spondilodiskitinin immun supresif olmayan hastalarda da görülebildiğini, klinik uyum ve predispozan faktörlerin varlığında ayırıcı tanıda düşünülmesi gerektiğini vurgulamak amaçlanmıştır.Gereç ve Yöntem: Altmış beş yaşında erkek hasta bel ağrısı şikayetiyle hastanemizin Nöroşirürji polikliniğine başvurdu. Anamnezinde altı ay önce bir dış merkezde bel fıtığı nedeniyle opere olduğu, operasyon sonrası dördüncü ayda bel bölgesinde giderek artan şiddetli ağrıları olduğu ve aynı sağlık merkezinde reçete edilen antibiyotik tedavisi sonrası şikayetlerinde gerileme olmadığı öğrenildi. Hastanın immunsupresyon oluşturacak bir hastalık veya tedavi öyküsü yoktu. Laboratuvar tetkiklerinde lökosit sayısı normal, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) 33 mm/saat, C-reaktif protein (CRP) 2,2 mg/dL saptandı. HIV ve Brusella testleri negatifti. Manyetik rezonans görüntülemesinde L4-5 seviyesinde spondilodiskit lehine bulgular tespit edildi. Bakteriyel spondilodiskit düşünülen hastaya sefaperazon/sulbactam 4gr ve teikoplanin 800mg yükleme, 400mg idame tedavisi başlandı. Takibinde bel ağrısı azalmayan ve tedavinin dokuzuncu gününde ESH 70 mm/saat, CRP 8,9 mg/dL saptanan hasta tekrar opere edildi. Operasyon esnasında alınan örneğin Gram boyalı preperatının mikroskobisinde 45 derece açı ile dallan septalı hif yapıları ve kültür plaklarında (%5 koyun kanlı agar, çikolata agar, SDA) saf küf üremesi saptandı (Şekil1-2). Üremenin makroskobik görünümü ve Laktofenol pamuk mavisiyle incelemesinde mikroskopik özellikleri A. niger ile uyumluydu. Aspergillus etken kabul edilip vorikonazol 2x6mg/kg yükleme 1x6mg/kg idame tedavisi başlandı, antibakteriyel tedavi kesildi. Antifungal tedavi sonrası kontrol ESH ve CRP değerlerinin gerilemesi ve şikayetlerinde düzelme olması üzerine hasta oral vorikonazol tedavisi ile taburcu edildi. Antifungal tedaviden bir ay sonra ESH ve CRP normal seviyelere geriledi. Hasta altı aylık izleminde klinik ve radyolojik olarak stabil seyretti.Sonuç: İmmunsupresyonu olmayan kişilerde de nadiren Aspergillus'a bağlı hastalık tablosu oluşabilmektedir. Mortalitesi yüksek olan Aspergillus spondilodiskiti predispozan faktörleri olan immunkompetan hastalarda da ayırıcı tanıda düşünülmelidir.

Şekil-1

Aspergillus niger kültürü- Sabouraud dextrose agar (SDA)

Şekil-2



Aspergillus mikroskobi; Laktofenol pamuk mavisi boyalı preperat

Anahtar Kelimeler: Aspergillus niger, Aspergillus, spondilodiskit, vertebral osteomiyelit, immunkompetan.

PP – 17

A Case Of Meningitis İn İnfant With Ventricular Shunt Caused By Candida Guilliermondii And Rhodotorula Mucilaginosa

Sema Cetin[1], Tayfur DEMİRAY[1], Mehmet Özgür Arslanoğlu[2], Çiğdem Erdin[3], Mehmet Köroğlu[1]

[1]Sakarya University, School of Medicine, Department of Clinical Microbiology
[2]Sakarya Training and Research Hospital, Department of Pediatrics
[3]Sakarya Training and Research Hospital, Department of Neurosurgery

Abstract: Non-albicans Candida strains are increasingly isolated, especially in immunocompromised and cancer patients. One of these species, Candida guiellermondi, is associated with poor clinical outcomes due to its high antifungal resistance. Rhodotorula species, on the other hand, are saprophytic yeasts that can be found environmentally and on human. Although no cases of Rhodotorula infection were reported in medical literature before 1985, number of infections has increased since then due to intensive treatments and widespread use of indwelling instrument like catheters. In this case report, a case of meningitis in an infant with congenital encephalocele with ventricular shunt caused by rare infectious agents Candida guilliermondii and Rhodotorula mucilaginosa is evaluated. 5-month-old female infant, who previously underwent surgery to insert ventriculoperitoneal shunt for encephalocele and hydrocephalus, was admitted to emergency department for swelling on incision line. Patient was then transferred to neurosurgery department with preliminary diagnosis of shunt dysfunction, but shunt was working. Cranial tomography showed increased level hydrocephalus, compared to previous tomography. Microscopic examination of CSF revealed no inflammatory cells or microorganisms. CSF was cultured on routine bacterial agar plates. Salmon-colored smooth yeast colonies and white colored yeast colonies were produced (Figure1). Two different types of yeast colonies were identified by mass spectrometry. Salmon-colored colonies were identified as Rhodotorula mucilaginosa and white colored colonies were identified as Candida guilliermondii(Figure2). Antifungal susceptibility test for Candida guilliermondii was carried out with automated device according to EUCAST criteria. Caspofungin and micafungin were sensitive. There is no standard antifungal susceptibility and treatment protocol in international guidelines for Rhodotorula mucilaginosa. Therefore, antifungal susceptibility testing for Rhodotorula could not be performed. Micafungin treatment was administered. C. guilliermondii and R. mucilaginosa were again determined in CSF sample collected 4 days later. Results were consistent with meningitis and ventriculoperitoneal shunt was removed and replaced with external ventricular drainage. No growth was detected in CSF culture taken 7 days after antifungal therapy. It should be kept in mind that rarely isolated yeast species like non-albicans Candida and Rhodotorula spp. can cause serious infectious agents in immunocompromised patients who has risk factors such as corticosteroid/cytotoxic therapy, malignancy, and indwelling catheter.

Figure 1. Colonies of Rhodotorula mucilaginosa (A) and Candida guilliermondii (B)

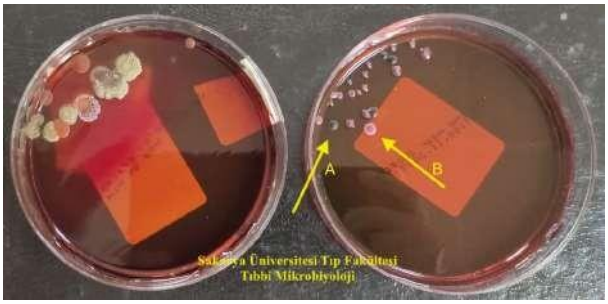


Figure 2. Salmon-colored colonies of Rhodotorula mucilaginosa on Sabaruod Dextrose Agar

Keywords: meningitis, ventricular shunt, antifungal therapy, candida guilliermondii, rhodotorula mucilaginosa

PP – 18

Klinik Örneklerden İzole Edilen Metisiline Dirençli { Staphylococcus Aureus } İzolatlarında Seftobiprolün Tek Başına ve Kombine Halde { İn Vitro } Etkinliğinin Araştırılması

Müge Tepe Fındık, Lütfiye Öksüz

İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Staphylococcus aureus, bakteriyemi, endokardit, cilt ve yumuşak doku enfeksiyonu, idrar yolu enfeksiyonu, solunum yolu enfeksiyonu gibi toplum ve hastane kökenli enfeksiyonlara neden olan önemli bir insan patojenidir. Metisiline dirençli S. aureus (MRSA) kaynaklı enfeksiyonlar, tedavi seçeneklerinin azalmasına, hastanede yatış süresinin uzamasına ve sağlık bakım maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. Son yıllarda, MRSA enfeksiyonları halk sağlığı için küresel bir tehdit oluşturmaktadır. MRSA izolatlarında ciddi enfeksiyonlar için önerilen tedavi olan vankomisine duyarlılığın azalması, daptomisine duyarlı olmayan MRSA enfeksiyonlarının ortaya çıkması yeni tedavi seçeneklerini zorunlu kılmıştır. Daptomisine duyarlı olmayan MRSA enfeksiyonlarının tedavisi için daptomisinin bir β-laktam antibiyotik ile kombinasyonu önerilmektedir. Bu çalışmada, klinik örneklerden (cilt ve yumuşak doku örnekleri, kan kültürü örnekleri, solunum yolu örnekleri) izole edilen MRSA izolatlarında beşinci kuşak sefalosporinler içinde yer alan anti-MRSA etkili bir beta laktam ajan olan seftobiprolün tek başına ve daptomisin ve vankomisin ile kombine halde in vitro etkinliği araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya Şubat 2023/Temmuz 2023 tarihleri arasında İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Bakteriyoloji laboratuvarına rutin inceleme için gönderilen cilt/yumuşak doku enfeksiyonları, kan akımı enfeksiyonları ve solunum yolu enfeksiyonlarına ait klinik örneklerden izole edilen toplam 100 MRSA izolatı dahil edilmiştir. Bakteri tanımlaması tüpte koagülaz ve DNAz varlığı gibi klasik yöntemlerle yapılmış, gerektiğinde otomatize sistemlerden faydalanılmıştır. Metisiline direnç, sefoksitin tarama testi ve MRSA lateks aglütinasyon kitiyle saptanmıştır. Antibiyotik duyarlılık deneyleri disk difüzyon yöntemiyle ve seftobiprol, daptomisin, vankomisin için sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Vankomisin için MİK değeri 2 ug/ml olan izolatlarda heterojen dirençli S. aureus (hVISA) araştırmak için makrogradiyent test yöntemi kullanılmıştır. Seftobiprole dirençli bulunan izolatlarda seftobiprol-daptomisin ve seftobiprol-vankomisin kombinasyonlarının etkinliğinin saptanması dama tahtası yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. Test sonuçları EUCAST ve ASM önerilerine göre değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızda sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle seftobiprole direnç oranı %4 (4/100) ve daptomisine direnç oranı %4,12 (4/97) olarak bulunmuştur. Vankomisine dirençli (VRSA), orta duyarlı (VISA) suşa rastlanmamış ve hVISA varlığı saptanmamıştır. Dama tahtası yöntemiyle seftobiprole dirençli tüm izolatlarda seftobiprol-daptomisin ve seftobiprol-vankomisin kombinasyonlarının indiferens etki gösterdiği saptanmıştır. Seftobiprole direnç oranlarını içeren verilerimiz dünya literatürüne uygun bulunmakla beraber, denenen antibiyotik kombinasyonlarında dirençli izolatların tümü indiferens etki gösterdiğinden, yeni antibiyotik kombinasyonlarının çalışılması gerekmektedir.

Tablo 1. Seftobiprol, daptomisin ve vankomisin için MİK aralıkları, $MİK_{50}$ ve $MİK_{90}$ değerleri

MİK değerleri	Seftobiprol	Daptomisin	Vankomisin
MİK aralığı (µg/ml)	0,125-8	0,125-2	0,125-2
$MİK_{50}$ (µg/ml)	1	0,25	2
$MİK_{90}$ (µg/ml)	2	1	2

Tablo 2. Seftobiprole dirençli izolatların daptomisin ve vankomisin için MİK değerleri

İzolat Numaraları	**Seftobiprol MIK(µg/ml)**	**Daptomisin MİK(µg/ml)**	**Vankomisin MİK(µg/ml)**
24	8	1	2
59	8	0,5	2
74	4	0,5	2
90	4	1	2

Anahtar Kelimeler: Metisiline dirençli Staphylococcus aureus, seftobiprol, daptomisin, vankomisin, antibiyotik kombinasyonu

PP – 19

Kolistin Duyarlılığının Belirlenmesinde; VITEK 2® Otomatize Sistemi, Modifiye Sıvı Disk Elüsyon ve Fenol Red/Resazurin Bazlı Sıvı Disk Elüsyon Yöntemi İle Referans Yöntem Olan Sıvı Mikrodilüsyon Yönteminin Uyumunun Araştırılması

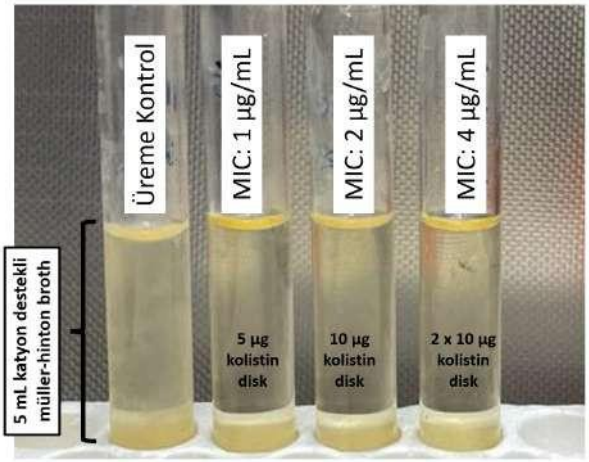
Özlem Aydemir, Sema Çetin, Nilay Can, Mehmet Köroğlu

Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Kolistin, çoklu ilaca dirençli gram negatif bakterilerin tedavisinde kullanılan polimiksin grubu antibiyotiktir. CLSI ve EUCAST kolistin duyarlılığını test etmek için referans yöntem olarak sıvı mikrodilüsyonu (SMD) önermektedir. Bu yöntemin rutin laboratuvar işleyişinde uygulanabilirliğinin düşük olması sebebiyle çoğu laboratuvar, otomatize sistemleri kullanmaktadır. Kolistin duyarlılığı için daha basit, uygulanabilir yöntem olan kolistin sıvı disk elüsyon (KSDE) yöntemi yakın zamanda tanımlanmıştır. Ancak bu yöntemde çok sayıda kolistin diski gerekmekte ve değerlendirmede zorluklar yaşanabilmektedir.Bu çalışmada, değerlendirmede yaşanabilecek hataları en aza indirgeyebilmek, malzeme ve iş yükünden tasarruf etmek için modifiye KSDE (MKSDE), fenol red/resazurin bazlı MKSDE (FMKSDE/RMKSDE) yöntemlerinin SMD ile uyumunun araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 36 Acinetobacter baumannii, 23 Pseudomonas aeruginosa ve 27 Klebsiella pneumoniae suşu (toplam 86 suş) dahil edilmiştir. Suşların rutin antibiyotik duyarlılık çalışmaları VITEK 2® otomatize sistem ile yapıldı. Kolistin duyarlılıkları SMD yöntemi ve üç farklı MKSDE yöntemi ile çalışıldı. SMD sonuçları, EUCAST standartlarına göre değerlendirildi ve bu sonuçlar VITEK 2®, MKSDE, RMKSDE ve FMKSDE sonuçları ile karşılaştırıldı.SMD yöntemiyle dirençli iken diğer yöntemle duyarlı sonuçlar çok büyük hata (ÇBH); SMD yöntemiyle duyarlı iken VITEK 2®, KSDE ve MKSDE ile dirençli sonuçlar büyük hata (BH) olarak değerlendirildi. SMD yöntemiyle karşılaştırılan yöntem arasında kategorik uyumun (KU)>%89.9, ÇBH oranının ≤%1.5 ve BH oranının ≤%3 olması kabul edilebilir performans olarak belirlendi.

Modifiye Kolistin Sıvı Disk Elüsyon



Fenol red bazlı ve resazurin bazlı kolistin sıvı disk elüsyon

Bulgular ve Sonuç: Referans SMD yöntemi ile toplam 86 suşun %81.4'ü duyarlı; 36 A.baumannii suşunun %88.8'i duyarlı; 23 P.aeruginosa suşunun %95.6'sı duyarlı; 27 K.pneumoniae suşunun %59.3'ü duyarlı saptandı (Tablo 1-2).BH oranları; VITEK 2®, MKSDE, RMKSDE ile sırasıyla tüm suşlarda %22.9, %14.3, %20 olarak belirlendi; A.baumannii için %18.8, %9.4, %15.6; P. aeruginosa için %36.4, %4.5, %9.1; K.pneumoniae için %12.5, %37.5, %43.8, FMKSDE ile %56.3 olarak belirlendi. ÇBH oranları VITEK 2®, MKSDE, RMKSDE ile sırasıyla tüm suşlarda %37.5, %62.5, %25 olarak belirlendi; A.baumannii için %25, %100, %25; K.pneumoniae için %36.4, %45.5, %18.2, FMKSDE ile %36.4; SMD ile dirençli saptanan bir P.aeruginosa suşu tüm yöntemlerde duyarlı bulunduğundan ÇBH olarak belirlendi (Tablo 1). VITEK 2®, MKSDE ve FMKSDE/RMKSDE yöntemlerinin tümünde ÇBH ve BH oranları hedef değerin oldukça üzerinde iken bazı suşlarda yüksek kategorik uyum oranları saptanmıştır. Bu yöntemlerin rutin kullanıma girebilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Tablo 1. Kolistin duyarlılığında VITEK 2®, sıvı disk elüsyon ve modifiye sıvı disk elüsyon yöntemlerinin sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile karşılaştırılması

Tablo 1. Kolistin duyarlılığında VITEK 2®, sıvı disk elüsyon ve modifiye sıvı disk elüsyon yöntemlerinin sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile karşılaştırılması

Yöntem	Suşlar	S		R		KU	BH	ÇBH
		n	%	n	%	n (%)	n (%)	n (%)
SMD	Tüm suşlar	70	81.4	16	18.6	Referans yöntem		
	A. baumannii	32	88.8	4	11.2			
	P. aeruginosa	22	95.6	1	4.34			
	K. pneumoniae	16	59.3	11	40.7			
VITEK 2®	Tüm suşlar	60	69.7	26	30.3	54 (77.2)	16 (22.9)	6 (37.5)
	A. baumannii	27	75	9	25	26 (81.2)	6 (18.8)	1 (25)
	P. aeruginosa	15	65.3	8	34.7	14 (63.6)	8 (36.4)	1 (100)
	K. pneumoniae	18	66.6	9	33.3	14 (87.5)	2 (12.5)	4 (36.4)
MKSDE	Tüm suşlar	70	81.4	16	18.6	60 (85.7)	10 (14.3)	10 (62.5)
	A. baumannii	33	91.6	3	8.4	29 (90.6)	3 (9.4)	4 (100)
	P. aeruginosa	22	95.6	1	4.4	21 (95.5)	1 (4.5)	1 (100)
	K. pneumoniae	15	55.5	12	44.5	10 (62.5)	6 (37.5)	5 (45.5)
FMKSDE	*K. pneumoniae*	11	40.7	16	59.3	7 (43.8)	9 (56.3)	4 (36.4)
RMKSDE	Tüm suşlar	60	69.7	26	30.3	56 (80)	14 (20)	4 (25)
	A. baumannii	28	77.8	8	22.2	27 (84.4)	5 (15.6)	1 (25)
	P. aeruginosa	21	91.3	2	8.7	20 (90.9)	2 (9.1)	1 (100)
	K. pneumoniae	11	40.8	16	59.2	9 (56.3)	7 (43.8)	2 (18.2)

FMKSDE: Fenol red bazlı modifiye kolistin sıvı disk elüsyon; **RMKSDE:** Resazurin bazlı modifiye kolistin sıvı disk elüsyon; **MKSDE:** modifiye kolistin sıvı disk elüsyon; **SMD:** Sıvı mikrodilüsyon; **S:** Duyarlı; **R:** Dirençli; **KU:** Kategorik uyum; **BH:** Büyük hata; **ÇBH:** Çok büyük hata

Tablo 2. Kolistin duyarlılığında VITEK 2®, sıvı disk elüsyon ve modifiye sıvı disk elüsyon yöntemlerinin duyarlılık sonuçları

Tablo 2. Kolistin duyarlılığında VITEK 2®, sıvı disk elüsyon ve modifiye sıvı disk elüsyon yöntemlerinin duyarlılık sonuçları

SUŞ	SMD	VITEK		RMKSDE		FMKSDE		MKSDE	
		S	R	S	R	S	R	S	R
K. pneumoniae	S	14	2	9	7	7	9	10	6
	R	4	7	2	9	4	7	5	6
A. baumannii	S	26	6	27	5	-	-	29	3
	R	1	3	1	3	-	-	4	0
P. aeruginosa	S	14	8	20	2	-	-	21	1
	R	1	0	1	0	-	-	1	0
Tüm suşlar	S	54	16	56	14	-	-	60	10
	R	6	10	4	12	-	-	10	6

FMKSDE: Fenol red bazlı modifiye kolistin sıvı disk elüsyon; **RMKSDE:** Resazurin bazlı modifiye kolistin sıvı disk elüsyon; **MKSDE:** modifiye kolistin sıvı disk elüsyon; **SMD:** Sıvı mikrodilüsyon; **S:** Duyarlı; **R:** Dirençli; **KU:** Kategorik uyum; **BH:** Büyük hata; **ÇBH:** Çok büyük hata

Anahtar Kelimeler: Kolistin, Resazurin, Fenol red, Sıvı disk elüsyon, Sıvı mikrodilüsyon

PP – 20

Pediatrik Hastaların İdrar Kültürlerinde Üreyen {Escherichia coli} İzolatlarının Antibiyotik Direnç Profilleri

Feyza Nihal Uğur[1], Nefise Zülal Öz[1], Okan Aydoğan[2], Ayşe İstanbullu Tosun[2], Ayşegül Çopur Çiçek[2]

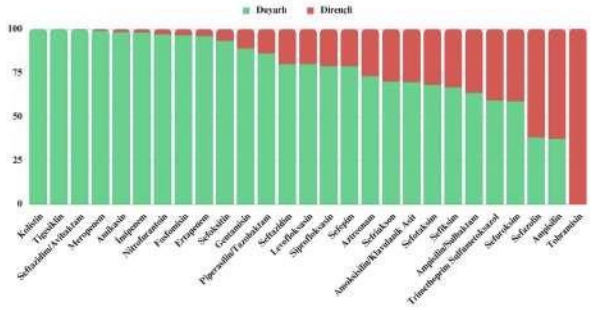
[1]İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş ve Amaç: İdrar yolu enfeksiyonları çocukluk çağında, solunum yolu enfeksiyonlarından sonra en sık görülen ikinci enfeksiyon türüdür. Pediatrik hastalarda idrar yolu enfeksiyonu ve tedavisinde karşılaşılan antimikrobiyal direnç önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmanın amacı 2018-2022 yılları arasında pediatrik hastalarda Escherichia coli ile gelişen idrar yolu enfeksiyonlarında gelişen antimikrobiyal direncin değişimini ortaya koymaktır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2018-Aralık 2022 tarihleri arasında İstanbul Medipol Üniversitesi Bağcılar Mega Üniversite Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen 18 yaş altı 1725 hastanın orta akım idrar örneği çalışmaya dahil edildi. Üreyen bakterilerin tanımlanması ve antibiyotik duyarlılık testleri konvansiyonel ve otomatize sistemlerle (MALDITOF-MS) çalışıldı. Antibiyogram verileri EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) önerileri doğrultusunda değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: İdrar kültürlerinde üreyen E. coli izolatlarında en fazla tobramisin, ampisilin ve sefazolin direnci saptandı. Yatan hastaların örneklerinden izole edilen mikroorganizmalarda antibiyotik direnç oranları ayaktan hastalara göre daha yüksek bulundu. Ampisilin, amoksisilin klavulanik asit gibi antibiyotiklere artan direnç dikkat çekerken, en düşük direnç oranlarının görüldüğü antibiyotik grubu karbapenemler olarak belirlendi. Hem ülkemizde hem de global ölçekte giderek artan antibiyotik direnç oranları dikkatle takip edilmeli, akılcı antibiyotik kullanımı konusunda rasyonel adımlar atılmalıdır.

Şekil 1. E. coli izolatlarının çeşitli antimikrobiyal ajanlara karşı duyarlılık oranlarının dağılımı.



Tablo 1. Yatan hasta ve ayaktan hastaların idrar kültürlerinde üreyen E. coli izolatlarının çeşitli antibiyotiklere direnç oranları.

Antibiyotikler	Ayaktan Hasta		Yatan Hasta	
	n	%	n	%
Amikasin	23/1498	1,5	3/227	1,32
Amoksisilin Klavulanik Asit	417/1497	27,9	101/227	44,49
Ampisilin	908/1498	60,6	168/227	74,01
Fosfomisin	51/1494	3,4	7/226	3,10
Gentamisin	150/1497	10,0	39/227	17,18
İmipenem	25/1491	1,7	6/226	2,65
Levofloksasin	274/1497	18,3	68/227	29,96
Meropenem	6/1496	0,4	8/226	3,54
Nitrofurantoin	43/1491	2,9	8/226	3,54
Piperasilin-Tazobaktam	161/1311	12,3	49/210	23,33
Sefazolin	777/1312	59,2	161/210	76,67
Sefepim	285/1476	19,3	73/219	33,33
Sefiksim	460/1493	30,8	108/225	48,00
Sefotaksim	436/1480	29,5	122/220	55,45
Seftriakson	409/1475	27,7	100/225	44,44
Sefuroksim	576/1476	39,0	120/220	54,55
Siprofloksasin	287/1498	19,2	76/227	33,48
Trimethoprim Sulfametoksazol	498/1498	33,2	117/227	51,54

Anahtar Kelimeler: Antimikrobiyal direnç, İdrar kültürü, İdrar yolu enfeksiyonu, Escherichia coli

PP – 21

Tekrarlayan İdrar Yolu Enfeksiyonlarında Antibiyotiplendirmesi Aynı Olan Esherichia Coli İzolatlarının Benzerliğinin 2 Farklı PCR Yöntemiyle Araştırılması

Yasemin Altun[1], Celal Kurtuluş Buruk[1], Esra Özkaya[1], Faruk Aydın[2]

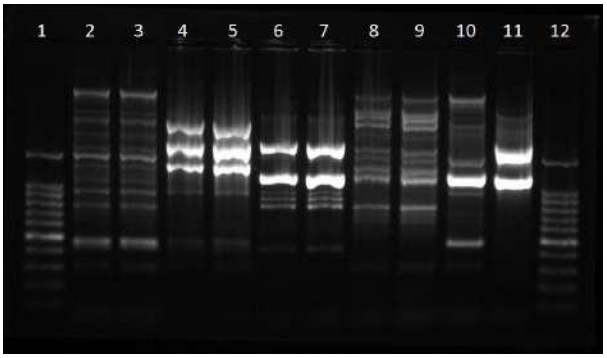
[1]Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]İstanbul Atlas Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: İdrar yolu enfeksiyonu (İYE), insanlarda en sık görülen enfeksiyonlar arasındadır. Toplum kökenli İYE'lerin çoğunda etken üropatojenik E. coli (UPEC)'dir. İYE'lerin bir kısmı antibiyotik tedavisine rağmen 6 ay içerisinde tekrarlamaktadır. Bununla birlikte, tekrarlayan enfeksiyonların özellikleri konusunda çalışmalar sınırlıdır. Bu çalışmada, aynı hastadan belli aralıklarla gönderilen idrar örneklerinden izole edilen Esherichia coli izolatlarından antibiyotik direnç paterni aynı olanlarının benzerliklerinin polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada hastanemiz laboratuvarında 1 Temmuz 2022- 7 Ağustos 2023 tarihleri arasında idrar örneklerinden izole edilmiş, 87 hastaya ait toplam 197 Esherichia coli suşu kullanıldı. Tekrarlayan İYE etkeni olarak; her hastadan en az 2 suş olmak üzere, en az 2 hafta- en çok 6 ay arayla idrar kültüründe üreyen ve EUCAST standartlarına göre çalışılan antibiyotiklerin direnç paterni aynı olan izolatlar çalışmaya kabul edildi. Suşların benzerliklerinin belirlenmesi için Enterobacterial Repetitive Intergenic Consensus (ERIC) PCR ve Arbitrarily Primed-PCR (AP-PCR) yöntemleri kullanıldı.

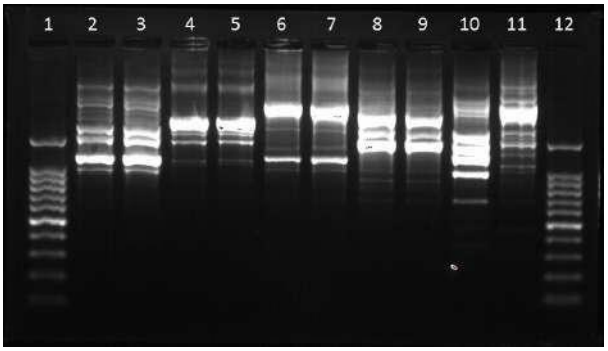
Bulgular ve Sonuç: Belirtilen tarihler arasında laboratuvarımızda 2230 hastadan gönderilen 3094 idrar örneğinde E. coli üredi. Bunlardan tekrarlayan İYE tanımına uyan, 278 hastaya ait toplam 556 suş arasından rastgele seçilmiş, 87 hastaya ait 197 E. coli suşuna ERIC PCR yapıldı. Bantlar karşılaştırıldığında 62 hastaya ait suşlar (%71) birbiriyle aynı, 25 hastaya ait suşlar (%29) ise birbirinden farklı bulundu (Resim 1). ERIC PCR ile aynı bulunan 62 hastanın suşlarına 1247 isimli primer kullanılarak AP-PCR yapıldı. 57 hastanın suşları (%92) birbiriyle aynı, 5 hastanın suşları (%8) ise birbirinden farklı bulundu (Resim 2). Bakterilerin genotiplendirilmesinde, dizileme altın standart olmakla birlikte, PFGE ve çeşitli PCR uygulamaları da kullanılabilmektedir. Bu çalışmada antibiyotik direnç paternleri aynı olan izolatların %65'i iki farklı PCR yöntemiyle de genotipik olarak aynı bulunmuştur.Hastaların özelliklerine bakılmaksızın yapılan bu çalışma göstermiştir ki, tekrarlayan İYE'lerin yaklaşık %12'sine aynı suş neden olmaktadır. Enfeksiyonun tekrarlamasında hastalar ve/veya mikroorganizmalar ile ilgili faktörler etkili olabilmektedir. Mikroorganizmaların virülans özellikleri ve biyofilm oluşturma yeteneklerine ilişkin mekanizmalarının aydınlatılması ve bunlara yönelik alternatif tedavi seçeneklerinin geliştirilmesi için daha ileri çalışmaların yapılması gereklidir.

ERIC PCR'ye ait jel görüntüsü



Resim 1. 1 ve 12: 100 bp DNA marker. 2 ve 3: E. coli ATCC 25922. 4 ve 5: E. coli NCTC 13846. 6 ve 7: 72 numaralı hastaya ait suşlar. 8 ve 9: 73 numaralı hastaya ait suşlar. 10 ve 11: 77 numaralı hastaya ait suşlar.

AP-PCR'ye ait jel görüntüsü



Resim 2. 1 ve 12: 100 bp DNA marker. 2 ve 3: E. coli ATCC 25922. 4 ve 5: E. coli NCTC 13846. 6 ve 7: 83 numaralı hastaya ait suşlar. 8 ve 9: 84 numaralı hastaya ait suşlar. 10 ve 11: 75 numaralı hastaya ait suşlar.

Anahtar Kelimeler: İdrar yolu enfeksiyonu, Esherichia coli, PCR

PP –

Kan Kültürü Örneklerinden İzole Edilen MRSA'larda İn Vitro Seftarolin Duyarlılığının Araştırılması

Damla Derman, İrem Satık, Özlem Koyuncu Özyurt, Hatice Yazısız, Gözde Öngüt, Dilek Çolak, Meral Dilara Öğünç

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Metisilin dirençli Staphylococcus aureus (MRSA), toplum ve hastane kaynaklı, mortalite oranı yüksek enfeksiyonlara neden olabilen önemli bir patojendir. Seftarolin, , MRSA kaynaklı cilt ve solunum yolu enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılmaya başlayan geniş spektrumlu 5. kuşak bir sefalosporindir. Penisilin bağlayan protein 2a (PBP2a) ve MecC'yi inhibe ederek etki eden seftaroline direnç, başta PBP2a mutasyonları olmak üzere çeşitli mutasyonlar sonucunda görülebilmektedir. Çalışmamızda Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı Mikrobiyoloji Bölümü'nde kan kültüründen izole edilen MRSA suşlarının, seftaroline in vitro duyarlılıklarının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 2019-2023 yılları arasında, Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen kan kültüründen izole edilen toplam 67 MRSA suşu çalışmaya alınmıştır. Kan kültür şişeleri, BD BACTEC tam otomatik kan kültürü cihazında çalışılmıştır. MALDI-TOF MS (Bruker Daltonik GmbH, Bremen, Almanya) yöntemi ile S. aureus olarak tanımlanan izolatlarda metisilin direnci varlığı, sefoksitin diski kullanılarak disk difüzyon yöntemi ile araştırılmıştır. %5 koyun kanlı agardaki pasajlarından 0.5 McFarland bulanıklığında hazırlanan bakteri süspansiyonu, Mueller-Hinton agara (Becton Dickinson Co., Sparks, MD, ABD) yayılarak, besiyeri üzerine E-test® şeritleri yerleştirilmiştir. 35°C'de 24 saat inkübasyon sonrasında E-test® ile elde edilen MİK değerleri, Avrupa Antimikrobiyal Duyarlılık Testi Komitesi (The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing – EUCAST) 'nin Staphylococcus spp. için önerdiği sınır değerler kullanılarak yorumlanmıştır. Kalite kontrol suşu olarak ATCC S. aureus 29213 suşu kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya alınan toplam 67 izolat değerlendirildiğinde, MİK50 ve MİK90 sırasıyla 0.50 µg/ml, 0.75 µg/ml ve MİK aralığı 0.25-1.5 µg/ml olarak bulunmuştur. Toplam 66 (%98.50) izolatın MİK değeri ≤ 1 µg/ml olarak saptanmış ve EUCAST kriterlerine göre duyarlı olarak kabul edilmiştir. Bir (%1.49) izolatın MİK değeri ise 1.5 µg/ml olarak belirlenmiş ve dirençli olarak kabul edilmiştir, ancak referans yöntem çalışılamadığından doğrulanamamıştır. Dirençli olan izolatın linezolid, vankomisin ve daptomisin duyarlılıkları E-test® ile incelendiğinde sırasıyla 0.50, 1.5 ve 1 olup EUCAST kriterlerine göre duyarlı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kan kültürü, Seftarolin, {Staphylococcus aureus}

PP –

Üçüncü Basamak Merkezde Bakteriyemi Olgularındaki Acinetobacter Baumannii Sıklığı Ve Antimikrobiyal Direnç Oranları

Yelda İşlek, Tansu Dündar, Mehmet Ali Tanrısever, Nazrin Abizade, Ömer Küçükbasmacı, Fatma Köksal Çakırlar

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa; Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Giriş ve Amaç: Acinetobacter baumannii kökenleri, hızlı direnç geliştirebilmeleri ve nozokomiyal enfeksiyonlara neden olabilmeleri yönleriyle kritik patojenlerdir. Direnç gelişiminin takip edilmesi, enfeksiyon kontrolünün sağlanması için gereklidir. Çalışmamızda, laboratuvarımızda kan kültürlerinden izole edilmiş A. baumannii kökenlerinin antimikrobiyal direnç oranlarının, pandemi öncesi ve sonrası üçer yıl olmak üzere altı yıllık verilerinin retrospektif analizi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Eylül 2017- Eylül 2023 tarih aralığında laboratuvara gelen kan kültür şişeleri BACTEC™ FX (BD, ABD) otomatize kan kültürü sisteminde 5 gün süreyle inkübe edildi ve üreyen bakteriler konvansiyonel yöntemlerle tanımlandı. Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemiyle duyarlılık testleri yapıldı. Ayrıca, PHOENİX™ (BD, ABD) otomatize sistemiyle antimikrobiyal duyarlılık ve tanımlama çalışmaları yapıldı. Duyarlılık sonuçları güncel EUCAST klinik sınır değerlerine göre değerlendirildi. Hastalara ait tekrarlayan sonuçlar, çalışmaya dahil edilmedi.

Bulgular ve Sonuç: Altı yıllık dönemde pozitif kan kültürlerinden izole edilen bakterilerin yıllık %3,6-6'sı A. baumannii olarak tanımlandı. Çalışmadaki verilerin toplamında, en yüksek direnç oranları Siprofloksasin (%70,6), İmipenem (%69,5) ve Levofloksasin (%69,4) ilaçlarına karşı bulundu. En düşük direnç oranları ise Trimetoprim-Sülfametoksazol(SXT) (%65) ve Meropenem (%66,9) ilaçlarına karşı bulundu. Toplamda kökenlerin %39,9'u yoğun bakımdan gelen örneklerden izole edildi ve %40,5'i 65 yaş üstü hastalardı. Yoğun bakım hastalarında A. baumannii izole edilme oranları 2019-2020 döneminde ve sonrasında, önceki yıllara oranla anlamlı ölçüde yüksek bulundu. Bu artış, Covid-19 pandemisiyle birlikte artan yoğun bakım yatışlarına bağlı olabilir. Ayrıca, Covid-19 pandemisi sürecinde, hastaların yoğun bakım yatışlarında kullanılan ampirik tedaviler, antimikrobiyal direnç artışını desteklemiş olabilir.Çok-ilaca-dirençli (ÇİD) A. baumannii kökenlerinin tedavisinde kullanılabilecek antimikrobiyaller sınırlıdır. Çalışmamızda, en düşük oranlarda direnç SXT ve Meropenem'e karşı bulundu. Ancak test edilen tüm antimikrobiyallere karşı yüksek oranlarda direnç görülmüş olması, tedavide kullanılabilecek yeni alternatiflere gereksinim olduğunu göstermektedir. ÇİD A. baumannii enfeksiyonlarının önlenmesi için, detaylı sürveyans çalışmaları yapılmalı, direnç gelişimleri takip edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Çok-ilaca-dirençli Acinetobacter baumannii, bakteriyemi, antimikrobiyal direnç, Covid-19 pandemisi

PP –

Epiteloid Karsinomlu Hastada {Campylobacter Coli} Enfeksiyonuna Bağlı Gelişen Bakteriyemi: Olgu Sunumu

Ersin Şentürk[1], Fatma Avcıoğlu[1], Oktay Halit Aktepe[2], Mustafa Behçet[1], Yusuf Afşar[1], Muhammet Güzel Kurtoğlu[1]

[1]Abant İzzet Baysal Üniversitesi Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye
[2]Abant İzzet Baysal Üniversitesi Hastanesi, Dahiliye Anabilim Dalı Tıbbi Onkoloji Bilim Dalı, Bolu, Türkiye

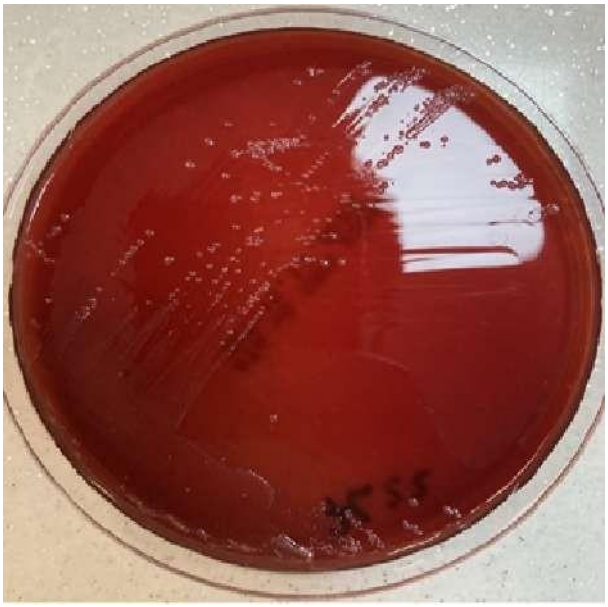
Giriş ve Amaç: Sıklıkla gastroenterit etkeni olarak düşünülen Campylobacter türlerine bağlı enfeksiyonlar immunsuprese kişiler ve ileri yaş grubunda olan hastalarda bakteriyemi etkeni olabilmektedir. Hastalığın epidemiyolojik verileri ulusal bazlı laboratuvar sürveyans sistemlerindeki tanımlama eksikliklerinden dolayı tam olarak bilinmemektedir. Tanı konulan Campylobacter vakalarının daha az olmasından dolayı Campylobacter enfeksiyonlarının kontrol ve önlem stratejilerinde de eksiklikler mevcuttur. Campylobacter enfeksiyonlarının teşhisindeki zorluklar Campylobacter ile ilişkili bakteriyeminin gözden kaçmasına neden olabilmektedir. Bu çalışmada nadiren görülen, immunsuprese bir hastada Campylobacter enfeksiyonuna bağlı gelişen bakteriyemi olgusunun sunulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Rektum epiteloid karsinom tanısıyla takip edilen 56 yaşındaki kadın hasta Eylül 2022 tarihinde genel durum bozukluğu, idrar kaçırma, oral alım azlığı sebebiyle Acil kliniğine başvurmuştur. Yapılan tetkiklerinde Hb:4.4 g/dL, WBC:0.09 K/uL3, Platelet:12.000 K/uL, K+:2 mmol/L bulunmuştur. Hipokalemisi için 2 ünite potasyum replasmanı sonrası hastadan iki set aerobik kan kültürü alınarak ve pansitopeni ön tanısı düşünülerek Onkoloji servisine yatışı yapılmıştır. Aynı gün ateş yüksekliği, hipotansiyon, taşikardi olması üzerine tekrar iki set aerobik kan kültürleri alınarak Enfeksiyon Hastalıklarına danışılmıştır. Laboratuvarımıza gönderilen dört set aerobik kan kültürlerinin dördünün de ikinci gününde alınan sinyallerden yapılan kültür ekimlerinde %5-7 koyun kanlı agar ve çukulatamsı agarda üreme olduğu saptandı.

Bulgular ve Sonuç: Kan kültüründen yapılan Gram boyamada Gram negatif kıvrık, martı kanadı şeklinde basiller görüldü. Kan kültür şişesinden alınan örnek %5-7 koyun kanlı agar, çukulatamsı agar ve eozin metilen blue (EMB) agara ekilerek mikroaerofilik koşullarda 37 °C'de inkübe edildi. 48 saat sonra koyun kanlı plakların tümünde şeffaf ve nemli görünümlü zor üreyen(şekil1), Gram negatif martı kanadı morfolojisinde(şekil2) boyanan koloniler görüldü. Kolonilere yapılan konvansiyonel testlere göre bakterinin katalaz pozitif, oksidaz pozitif olduğu anlaşıldı. Tür düzeyinde tanımlama yapılabilmesi için VITEK®2 (bioMérieux,Fransa) cihazı kullanıldı. Cihaz sonucuna göre Campylobacter coli olduğu raporlandı. Mueller-Hinton-F agarda yapılan Kirby Bauer disk difüzyon yöntemi ile Avrupa Antimikrobiyal Duyarlılık Testi Komitesi 2022(EUCAST) standartlarına göre siprofloksasin orta duyarlı, eritromisin duyarlı, tetrasiklin duyarlı bulunarak raporlandı. Tedavi sonrası kontrol kan kültürlerinde üreme saptanmadı. Çalışmamızdaki olguda gayta kültürü alınamamasının sebebi olarak hastada kronik hipopotasemiye bağlı konstipasyon gelişmesi olarak düşünüldü. Campylobacter enfeksiyonları özellikle enterit klinik tablosu ile görülmesine rağmen bu olguda

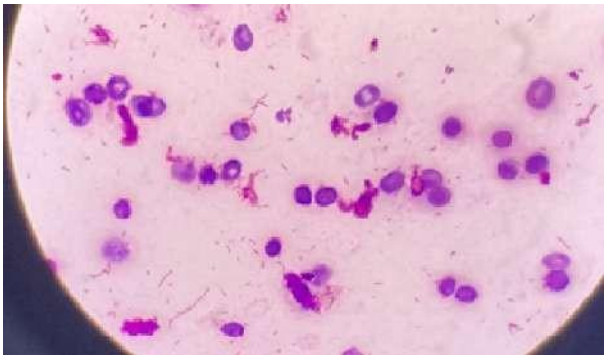
enterit klinik bulguları görülmemiştir. Bu çalışma ile kan dolaşımı enfeksiyonlarında gastrointestinal semptomları olsun veya olmasın özellikle immünsüprese hastalarda Campylobacter'lerin bakteriyemi etkeni olarak görülebileceği anlaşılmıştır.

Şekil 1



Kanlı agarda şeffaf ve nemli görünümlü koloniler

Şekil 2



Gram negatif martı kanadı morfolojisinde boyanan koloniler

Anahtar Kelimeler: Campylobacter, Bakteriyemi, İmmunsuprese

PP – 25

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Kızamık Tanısı Alan Hastaların Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Batuhan Saydam[1], Altan Aksoy[1], Revasiye Güleşen[2]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara
[2]Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanlığı, Ankara

Giriş ve Amaç: Kızamık ateş, öksürük, burun akıntısı, konjonktivit bulgularının ve patognomonik olan Koplik lekelerinin gözlendiği bir enfeksiyon hastalığıdır. Kızamık komplikasyonları en çok yetişkinlerde ve 5 yaş altı çocuklarda görülür. Kızamığa bağlı ölümlerin en sık nedeni pnömonidir. Kızamık solunum yolu izolasyonu önlemleri gerektiren çok bulaşıcı bir hastalıktır. Bu çalışmamızda hastanemizde kızamık tanısı alan hastaların yaş grubu, yabancı uyruklu olma durumu ve kızamık bulguları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 1 Mayıs 2023- 31 Ağustos 2023 tarihleri arasında kızamık ön tanısıyla takipli hastaların serum örneklerinden, laboratuvarımızda çalışılan Kızamık IgM sonuçları ve Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü (HSGM) Ulusal Viroloji Referans Laboratuvarı'nda çalışılan Kızamık IgM, Kızamık IgG sonuçlarıyla birlikte hastaların nazofarengeal süruntü ve idrar örneklerinden çalışılan Kızamık Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) sonuçları, hastaların kızamık ilişkili klinik bulgularıyla birlikte retrospektif olarak incelenmiştir. Laboratuvarımızdaki Kızamık IgM testi NovaLisa Measles IgM ELISA (NovaTec Immunodiagnostica GmbH®, Almanya) ile ALISEI (ALGEN DİAGNOSTİK, İtalya) cihazında çalışılmıştır. HSGM'de Kızamık IgM ve Kızamık IgG testleri Anti-Measles Virus NP ELISA IgM ve ELISA IgG kitleriyle (EUROIMMUN Medizinische-Labordiagnostika AG, Almanya) Analyzer I ELISA cihazında çalışılmıştır. Viral nükleik asit ekstraksiyonu Qiagen EZ1 Advanced XL cihazı ve Qiagen DSP Virüs kiti kullanılarak yapılmıştır. Centers for Disease Control and Prevention tarafından Dünya Sağlık Örgütü kızamık/kızamıkçık laboratuvar ağı üyesi olan ulusal referans merkezlerine gönderilen Kızamık Gerçek Zamanlı PCR (RT-PCR) kiti kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Kızamık PCR sonucu pozitif saptanan 21 hastanın %81'i yabancı uyrukluydu. Tüm hastalarda makülopapüler döküntüler ve üst solunum yolu enfeksiyonu bulguları gözlenmiş olmasına rağmen %19'unda Koplik lekeleri ve %57'sinde konjonktivit görülmüştür. Konjonktivit özellikle >4 yaş grubunda (%80) daha fazla görülmüştür. Pnömoni, >4 yaş grubunun %40'ında ve tüm hastaların %29'unda kızamığa eşlik etmiştir. Dört hastanın IgM sonucunda uyumsuzluk görülmüş olmasına rağmen PCR sonuçlarının pozitif olması nedeniyle tek IgM negatif sonucun yeterli olmadığını, ek testlerin ya da test tekrarının yapılması gerektiğini göstermiştir. Bu hastaların IgG sonuçlarının negatif olması bize, bu tür hastalar değerlendirilirken IgG sonuçlarının mutlaka göz önüne alınması gerektiğini göstermiştir. Beş yaş altındaki yabancı uyruklu (%73) ve Türk vatandaşı (%27) hastaların tümünün IgG sonucunun negatif çıkmış olması bize aşılama politikalarının önemini göstermiştir (Tablo 1).

Kızamık ön tanılı hastaların laboratuvar sonuçlarının en kısa sürede sonuçlandırılması, hastaların tedavisi ve temaslıların korunması için son derece önemlidir.

Tablo 1. Kızamık tanısıyla takip edilen hastaların laboratuvar ve klinik bulgularının yaşa göre dağılımı.

Yaş	Hasta	Menşei	Aliseri IgM	HSGM IgM	HSGM IgG	HSGM PCR	Kızamık ile ilişkili klinik bulgular				Pnömoni **
							Koplik lekesi	Makülopapüler döküntü	Konjonktivit	ÜSYE *	
<1 yaş	1	Y	+	-	-	+	-	+	+	+	-
	2	Y	+	+	-	+	+	+	-	+	-
	3	Y	∅	+	-	+	-	+	+	+	+
	4	T	∅	+	-	+	-	+	+	+	-
1-4 yaş	5	Y	+	+	-	+	-	+	-	+	-
	6	Y	+	+	-	+	-	+	-	+	+
	7	Y	∅	+/-	-	+	-	+	+	+	-
	8	Y	+	-	-	+	-	+	-	+	-
	9	Y	+	+	-	+	-	+	-	+	-
	10	T	+	-	-	+	-	+	-	+	-
	11	T	+	+	-	+	-	+	-	+	-
>4 yaş	12	Y	+	+	-	+	+	+	+	+	+
	13	Y	+	-	-	+	-	+	+	+	+
	14	Y	+	+	-	+	-	+	+	+	-
	15	Y	∅	+	-	+	-	+	-	+	-
	16	Y	∅	+	+	+	-	+	+	+	-
	17	Y	∅	+	-	+	-	+	+	+	-
	18	Y	+	+	-	+	+	+	-	+	-
	19	Y	+	+	-	+	+	+	+	+	-
	20	Y	+	+	-	+	-	+	+	+	+
	21	T	+	+/-	+	+	-	+	+	+	+

* Kızamık ile ilişkili üst solunum yolu enfeksiyonu bulguları (ateş, burun akıntısı, boğaz ağrısı, hiperemik orofarinks, öksürük)
** Kızamık enfeksiyonu süreci içinde gelişen pnömoni
Menşei: (Y: Yabancı uyruklu, T: Türk vatandaşı)
∅: 6 hastanın Kızamık IgM istemi olmadığı için bu hastaların laboratuvarımıza ait Kızamık IgM sonuçları yoktur.
+ : Pozitif (var)/ - : Negatif (yok)/ +/- : Ara değer

Anahtar Kelimeler: Kızamık, Kızamık Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR), Pnömoni, Kızamık IgM

PP –

Klinik Örneklerden İzole Edilen Serratia Marcescens Suşlarında Genişlemiş Spektrumlu Beta-Laktamaz Üretiminin Araştırılması

Serranur Altun Sarp[1], Esra Özkaya[1], Ahu Reis[3], Osman Birol Özgümüş[2], C. Kurtuluş Buruk[1], Ali Osman Kılıç[1]

[1]Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Trabzon, Türkiye
[2]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Rize, Türkiye
[3]Kurum dışı araştırmacı

Giriş ve Amaç: Serratia marcescens doğada yaygın bulunan, gram negatif boyanan, Enterobacterales takımı, Yersiniaceae ailesine ait bir basildir. Birçok insan enfeksiyonu (pnömoni, sepsis, idrar yolu enfeksiyonu vb.) ile ilişkilidir. S. marcescens'in antimikrobiyal direnç geliştirmesi bu enfeksiyonların tedavisini zorlaştırmaktadır. S. marcescens kromozomal AmpC üreticisi bir bakteri olmasının yanı sıra genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (GSBL) üretmesiyle de ciddi beta-laktam antimikrobiyal direnci oluşturabilmektedir. Çalışmamızda, S. marcescens izolatlarında GSBL üretiminin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile seftazidim ve/veya sefotaksime duyarlı bulunmayan izolatlarda GSBL üretimi sefepim/sefepim + klavulanat strip testi ve blaTEM, blaSHV, blaCTX-M ve blaOXA genlerinin varlığı polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) yöntemi ile incelenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya 43 S. marcescens izolatı dahil edilmiştir. Sefepim/sefepim + klavulanat strip test ile GSBL üretimi bir izolatta saptanmıştır ve aynı izolatta blaCTX-M geni pozitif bulunmuştur. İzolatların %9,3'ünde (n=4) blaTEM, %4,7'sinde (n=2) blaSHV, %2,3'ünde (n=1) blaCTX-M bulunmuştur. Hiçbir izolatta blaOXA geni görülmemiştir. Sonuç olarak çalışmamız bölgemizdeki S. marcescens'lerin GSBL üretimine dair epidemiyolojik veri sunarak hem ulusal antimikrobiyal direnç araştırmalarına hem de ampirik tedavi protokollerinin belirlenmesine ışık tutmaktadır.

Anahtar Kelimeler: S. marcescens, GSBL, PZR

PP –

Anaerob Kültür İstemi Olan Örneklerin Beş Yıllık Retrospektif Değerlendirilmesi

Mehtap Oskay, Sıtkı Özgür Altop, Fatma Mutlu Sarıgüzel, Pınar Sağıroğlu, Mustafa Altay Atalay

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD

Giriş ve Amaç: Çalışmada, Ocak 2019–Temmuz 2023 tarihleri arasında Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Bakteriyoloji laboratuvarımıza anaerob enfeksiyon ön tanısı ile gönderilen anaerop kültür istemi olan örneklerin sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, Ocak 2019–Temmuz 2023 tarihleri arasında anaerop kültür için uygun koşullarda gönderilmiş kan, apse ve anaerop kültür istemi ile kabul edilmiş bütün klinik örnekler retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Kültür ekimleri aerop ve anaerob ortamlarda Schaedler Agar, Schaedler KV agar, MacConkey agar ve koyun kanlı agarlara (BD Diagnostic Systems; Sparks, MD) yapılarak uygun ortam ve sürelerde inkübe edilmiştir. İzole edilen suşların tanımlamalarında yıllara göre değişen cihazlar kullanılmıştır; 2019 yılında BD BBL kristal tanımlama sistemi, 2020-2021'de Vitek2 otomatize sistem uyumlu ANC kartları (bioMérieux; Marcy l'Etoile, France) ve 2022-2023 yıllarında MALDI-TOF-MS.

Bulgular ve Sonuç: Toplam 30656 örneğin 114 (%0,37)'ünde anaerop bakteri üremesi olmuştur (Tablo1). İzole edilen anaerob bakterilerin klinik örneklere ve yıllara göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. Örneklerin ikisinde iki anaerob bakteri üremesiyle toplamda 116 anaerop bakteri izole edilmiştir. Örneklerinde anaerop bakteri izole edilen hastaların 61'i (%53,5) erkek, 53'ü (%46,5) kadın, hastaların yaş ortalamaları 49 ve malignitenin en fazla olan alt hastalık.olduğu bulunmuştur. Örnekler en fazla KBB servisinden (31/114) gönderilmiştir. Üremesi olan örneklerin laboratuvarımıza transfer süresi ortalama 103 dakika olduğu belirlenmiştir. İzole edilen anaerob bakterilerin yıllara göre dağılımları Tablo 3'de verilmiştir ve en fazla izole edilen anaerob bakteriler Prevotella sp. (29/ %25), Bacteroides sp. (13/ %11.2) ve Cutibacterium sp. (10/ %8.6) olduğu görülmüştür.

Tablo 1. Ocak 2019–Temmuz 2023 tarihleri arasında anaerop kültür istemi olan örneklerin dağılımı

Tablo 1. Ocak 2019–Temmuz 2023 tarihleri arasında anaerop kültür istemi olan örneklerin dağılımı

Klinik Örnek	İstem Sayısı	Anerop Üreme	
		Sayı	Yüzde (%)
Kan	25330	54	0,21
Abse	3799	5	0,13
Anaerop İstem*	1527	55	3,60
Toplam	30656	114	0,37

*: Örnek tipi belirtilmeden gelen örnekler

Tablo 2. İzole edilen anaerob bakterilerin klinik örneklere ve yıllara göre dağılımı

Tablo 2. İzole edilen anaerob bakterilerin klinik örneklere ve yıllara göre dağılımı

Örnek Tipi	2019 (n/%)	2020 (n/%)	2021 (n/%)	2022 (n/%)	2023 (n/%)
Kan		8 / %0,24	10 / %0,21	19 / %0,18	17 / %0,23
Apse		1 / %0,1	2 / %0,18		2 / %0,03
Anaerop*	18/ %8,8	7 / %0,9	9 / %2,1	12 %7,5	9 / %20,9

n: izole edilen suş sayısı. *: Örnek tipi belirtilmeden gelen örnekler

Tablo 3. İzole edilen anaerob bakterilerin yıllara göre dağılımı

Tablo 3. İzole edilen anaerob bakterilerin yıllara göre dağılımı

Anaerob Bakteriler	2019	2020	2021	2022	2023	TOPLAM
Anaerop bakteri	2		5			7
Anaerop Gram (+) kok	5	1	2	2		10
Anaerop Gr(+) basil	1		1	1		3
Anaerop Gr(-) basil	4	1				5
Bacteroides spp	1			1		2
Bacteroides stercoris		1				1
Bacteroides uniformis		1				1
Bacteroides fragilis		1		6	1	8
Bacteroides cellulosolyticus					1	1
Prevotella spp	2	1		2	3	8
Prevotella denticola	1			1	2	4
Prevotella oris	1	2		2	1	6
Prevotella bivia	1				1	2
Prevotella melaninogenica		1				1
Prevotella intermedia		1			1	2
Prevotella buccae			1	3		4
Prevotella disiens			1			1
Prevotella nigrescens				1		1
Fusobacterium spp				1		1
Fusobacterium nucleatum	2	1	1			4
Fusobacterium necrophorum			1		1	2
Peptostreptococcus spp.				1		1
Peptostreptococcus anaerobius		1		1	1	3
Cutibacterium acnes		2	3	2	1	8
Cutibacterium granulosum					1	1
Cutibacterium avidum					1	1
Clostridium spp		1	2			3
Clostridium perfringens		1		3	1	5
Staphylococcus saccharolyticus				1	4	5
Lanceffeldella parvula				1		1
Finegoldia magna				1		1
Parvimonas spp					1	1
Parvimonas micra				3	3	6
Eubacterium tenue					1	1
Dialister pneumosintes					2	2
Ruminococcus gnavus					1	1
Alloprevotella rava					1	1
Anaerococcus tetradius					1	1

Anahtar Kelimeler: anaerob kültür, apse, kan kültürü

PP –

PCR Tabanlı Yöntemle Helicobacter pylori Enfeksiyonunun Tanısı ve Klaritromisin Direncinin Belirlenmesi

Hande Toptan[1], Ahmet Tarık Eminler[2], Mehmet Köroğlu[3]

[1]Sakarya Eğitim Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, Sakarya, Türkiye
[2]Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Sakarya, Türkiye
[3]Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye

Giriş ve Amaç: Helicobacter pylori kronik gastritin en önemli nedenlerindendir ve mide ve duodenum ülserlerinin mide adenokarsinomu ve B hücreli mukoza ile ilişkili lenfoid doku lenfoması gelişimine neden olabilir. Etkenin eradikasyonu için makrolid grubundan klaritromisinin önemli bir bileşen olduğu üçlü kombinasyon tedavileri kullanılmaktadır. Çalışmamızda yakın zamanda geliştirilen ticari bir kit olan DiaRD Helicobacter pylori Klaritromisin direnç saptama RT-PCR kiti ile gastrik biyopsi örneklerinde H.pylori varlığının ve Klaritromisin direncinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya için 2023 Mart-Nisan aylarında Sakarya eğitim araştırma hastanesi endoskopi bölümünde dispepsi şikayeti nedeniyle gastrik biyopsi örneği alınan 46 adet hasta dahil edilmiştir. Biyopsi örnekleri 2 ml serum fizyolojik içeren temiz kaplara alınarak moleküler mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilmiştir. DNA izolasyonu, örnek temiz bir santrifüj tüpüne alındıktan sonra üzerine proteinaz K ve doku lizis solüsyonu eklenerek 56°C'de yarım saat bekletilmiş, ardından DiaRex Dokudan Genomik DNA Ekstraksiyon Kiti (Diagen, Türkiye) ile firma önerileri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Sonra DiaRD Helicobacter pylori Klaritromisin direnç saptama RT-PCR kiti ile PCR reaksiyonuna tabi tutulmuştur.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen hastaların (n=46) 32'si kadın (%69,57), 14'ü erkek (%30,43) olup yaşları 21 ila 67 arasında değişmektedir (ortalama=51,7). Çalışılan 46 örneğin 2'si internal kontrollerinin çalışmaması nedeniyle çalışma dışı bırakılmıştır. Kalan 44 örneğin 22'sinde (%50) H.pylori DNA'sı pozitif olarak bulunmuştur. H.pylori pozitif örneklerin de 5'inde klaritromisin direnci (%22,7) saptanmıştır.PCR bazlı testler H. pylori enfeksiyonunun aynı gün tanısına olanak sağlamaktadır. Klaritromisin direncinin de eş zamanlı olarak belirlenebilmiş olması, uygun antibiyotik reçetesi ve sonuçta tedavi sonucu açısından hasta yönetimi üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir.

Anahtar Kelimeler: "Helicobacter pylori", "klaritromisin direnci", "gastrit", "PCR"

PP –

Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesi'nde Son 2 Yılda İzole Edilen Ve Linezolid Dışında Test Edilen Tüm Antibiyotiklere Dirençli Bulunan Enterokok Suşlarında Daptomisin Duyarlılığının Araştırılması

Maşide Nezahat Tokgöz, Asiye Burcu Kaya, Emel Sesli Çetin, Mümtaz Cem Şirin

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Giriş ve Amaç: Vankomisin dirençli enterokok (VRE), özellikle hastane kaynaklı enfeksiyonlara neden olan önemli bir patojendir. Linezolid, bu enfeksiyonların tedavisinde etkili bir antimikrobiyal ajan olmasına karşın son yıllarda rutin klinik kullanıma bağlı direnç profilinde artış meydana gelmektedir. Bu durum tedavide alternatif seçenekler arayışını doğurmuştur. Bir hücre duvarı inhibitörü olan daptomisin, VRE kaynaklı enfeksiyonlarda bir tedavi seçeneği olarak öne sürülmektedir. Bu çalışmada linezolid hariç test edilen tüm antibiyotiklere dirençli bulunan VRE suşlarının daptomisin duyarlılık durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Eylül 2021- Eylül 2023 tarihleri arasında SDÜ Araştırma ve Uygulama Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda çeşitli klinik örneklerden izole edilen Enterococcus faecalis ve Enterococcus faecium suşları dahil edilmiştir. Suşların tür düzeyinde tanımlanması ve antibiyotik duyarlılık profillerinin belirlenmesi için BD Phoenix otomatize sistemi (Becton Dickinson, ABD) kullanılmıştır. Vankomisin, teikoplanin, ampisilin, yüksek düzey gentamisin, yüksek düzey streptomisin, levofloksasin ve siprofloksasine dirençli; linezolide duyarlı bulunan suşlar, daptomisin duyarlılığı açısından test edilmiştir. Daptomisin duyarlılığı, gradient şerit test yöntemi (BioMérieux, Fransa) ile test edilip CLSI önerileri doğrultusunda E. faecium için daptomisin minimal inhibitör konsantrasyon (MİK) değeri <=4 mcg/ml olan suşlar, E. faecalis için daptomisin MİK değeri <=2 mcg/ml olan suşlar duyarlı olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Bulgular ve Sonuç: Kan, idrar, balgam, gaita, trakeal aspirat, beyin omurilik sıvısı, rektal sürüntü ve diğer örneklerden izole edilen 1164 adet enterokok suşunun %59,4'ü E. faecium ve %40,6'sı E.faecalis olarak tanımlanmıştır. Bu suşların 312'si (%26,8) vankomisine dirençli iken, vankomisin dirençli suşların 275'i (%88,1) E. faecium, 37'si (%11,9) E. faecalis olarak belirlenmiştir. Linezolid hariç tüm antibiyotiklere dirençli bulunan 36 suşun 35'i (%97,2) daptomisine duyarlı olarak bulunmuştur. Daptomisin MİK değerlerinin dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Sonuç olarak, hastanemizde izole edilip linezolid hariç tüm antibiyotiklere dirençli bulunan enterokok suşlarının daptomisin için düşük MİK değerlerine sahip oldukları belirlenmiş, bu sonuçlar ışığında daptomisinin, mortalite oranları son derece yüksek olan VRE enfeksiyonlarının tedavisinde linezolid, tigesiklin gibi antibiyotiklere alternatif olabileceği düşünülmüştür.

Tablo 1. Linezolid hariç tüm antibiyotiklere dirençli bulunan VRE suşlarında (n=36) daptomisin MİK değerleri

Daptomisin MİK değerleri (mcg/ml)	İzolat sayısı (n)
1	1
1,5	4
2	15
3	13
4	2
6	1

Anahtar Kelimeler: VRE, daptomisin, antimikrobiyal duyarlılık testi

PP – 30

Kızamık Alarm Veriyor! Hastanemizden 3 Adet Kızamık Olgusu

Şeyma YAVUZ[1], Altan AKSOY[1], Burcu Ceylan CURA YAYLA[2], Büşra Sultan CESUR[1,]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Kliniği

Giriş ve Amaç: Kızamık hastalığı çocukluk yaş grubunda daha sık olmak üzere her yaşta görülebilen bulaşıcı bir hastalıktır. Kızamık virüsü için doğal kaynak insandır. Kızamık virüsü solunum yolu izolasyonu önlemleri gerektiren oldukça bulaşıcı bir etkendir. Hastalık ateş, döküntü, öksürük, burun akıntısı ve gözde kızarıklık gibi belirtilerle seyretmektedir. Kızamığa bağlı mortalite ve morbiditeden hastalık sırasında gelişen komplikasyonlar sorumludur. Bir yaş altı çocuklarda ve erişkinlerde ciddi komplikasyon gelişme riski daha yüksektir. Kızamık geçirenlerde pnömoni, gastroenterit, keratit veya ensefalit gelişebilir. Hastalıktan korunmanın tek yolu aşılamadır. Bu çalışmanın amacı son yıllarda artış gösteren aşı reddi ve göç sonucu oluşan aşısız nüfusun neden olduğu yeni 3 kızamık vakasını incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Olgu sunumunda kullanılan verilere hastane bilgi yönetim sisteminden ulaşılmıştır. Kızamık IgM ve IgG antikorları ELISA laboratuvarımızda bulunan Alisei(Mikroelisa otomatize sistem) cihazında ELISA(Enzyme-linked Immunosorbent Assay) yöntemiyle Novalisa kiti kullanılarak çalışılmıştır. Kullanılan kitin duyarlılığı %97, özgüllüğü %100 ‘dür.

Bulgular ve Sonuç: Birinci olgumuz 2 gündür devam eden öksürük ve balgam şikayetiyle çocuk acil servisine başvuran Suriye uyruklu 11 aylık bir kız bebektir. Fizik muayenesinde solunum sıkıntısı olan hastanın akciğer grafisinde parakardiyal infiltrasyon saptanması nedeniyle oksijen ve ampisilin-sulbaktam tedavisine başlandı. Tedaviyi takiben hastada makulopapüler döküntüler gelişti. Semptomları gerilemeyen hasta çocuk yoğun bakıma yatırıldı. 9. ay ek doz kızamık aşısı eksik olan hastanın Kızamık IgG ve IgM antikor sonuçları pozitif saptandı. Hastadan alınan idrar örneği Kızamık PCR çalışılması için referans laboratuvara gönderildi ve sonucu pozitif saptandı. Kızamık teşhisi konulan hastaya 2 gün A vitamini verildi. Hastanede yatışının 26. gününde hasta durumunun düzelmesi üzerine taburcu edildi. Diğer iki olgumuz aynı evde yaşayan 11 ve 15 yaşlarında Suriye uyruklu iki erkek kardeş olup öksürük, ateş ve döküntü şikayetleriyle çocuk acil servisine başvurmuşlardır. Fizik muayenelerinde yumuşak damakta koplik lekeleri ve vücutta makülopapüler döküntüler saptanmıştı. Temas öyküsü olan her iki hastanın Kızamık IgM antikoru pozitif saptandı. Hastalardan alınan idrar örnekleri Kızamık PCR çalışılması için referans laboratuvara gönderildi ve sonuçları pozitif saptandı. Aile içi bulaş olduğu düşünüldü. İki kardeş de sağlıklı bir şekilde taburcu edildi. Kızamık oldukça bulaşıcı bir hastalık olduğu için temas izolasyonu önlemlerinin alınabilmesi açısından test sonuçlarının zamanında ve doğru bir şekilde verilmesi önem arz etmektedir. Aşı reddine yönelik çalışmalar yapılmalı, toplum kızamık hastalığı ve aşının önemi konusunda bilinçlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kızamık, kızamık aşı

PP – 31

Yara Örneklerinden İzole Edilen Bakteriler ve Antibiyotik Direnç Profillerinin Belirlenmesi

Gökçe Sucuer Akarca, Zeynep Nazlıkaya Erdem, Semra Kurutepe, Hörü Gazi

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Manisa.

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada, yara örneklerinden izole edilen bakterilerin tür dağılımı ve antimikrobiyal direnç paternlerinin belirlenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Hafsa Sultan Hastanesi'nde Temmuz 2013 - Haziran 2023 yılları arasında yatan hastalardan Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen yara örnekleri retrospektif olarak değerlendirildi. Üreme saptanan örneklerin kültür ve antibiyotik duyarlılık sonuçları SPSS 2021 (SPSS, Inc., Chicago, IL, USA) programında analiz edildi. Etkenlerin tanımlanması ve antibiyotiklere duyarlılıklarının belirlenmesinde konvansiyonel yöntemler ve VITEC–2 (BioMerieux, Fransa) cihazı kullanıldı. Duyarlılık test sonuçları EUCAST standartları doğrultusunda yorumlandı. Etkenlerin yıllara ve servislere göre dağılımı yüzde olarak sunuldu.

Bulgular ve Sonuç: Belirlenen süre içerisinde izole edilen 1787 mikroorganizma yara enfeksiyonu etkeni olarak kabul edildi (Tablo1). İzole edilen bakterilerin %72.7'si gram negatif olup, Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella spp. ve Escherichia coli en sık izole edilen etkenlerdi. Staphylococcus aureus başta olmakla birlikte Staphylococcus epidermidis ve Enteroccoccus spp. en sık saptanan gram pozitif etkenlerdi. Genel olarak Metisilin dirençli Staphylococcus aureus (MRSA), Metisilin dirençli Staphylococcus epidermidis (MRSE) ve Vankomisin dirençli Enterococcus spp. (VRE) oranları dahili servislerde daha yüksekti. Hastanemizde saptanan MRSA oranları 2013-2016 yılları arasında %15.1 iken, 2020-2023 yılları arasında %25.9 'a yükselmişti. Hem fermentatif hem de enterik bakterilerde yıllar içinde kinolon, aminoglikozit, karbapenem ve 3. kuşak sefalosporin direncinde artış saptandı (Tablo2). Karbapenem dirençli A. baumannii, karbapenem ve 3. kuşak sefalosporinlere dirençli Enterobacteriaceae oranları cerrahi servislerde yüksek iken, karbapenem dirençli P. aeruginosa dahili servislerde daha yüksekti. Dahili ve cerrahi servislerden izole edilen etkenlere kıyasla yoğun bakım ünitesinden izole edilen Klebsiella spp.'de siprofloksasine, seftriaksona, seftazidime, sefuroksime ve imipeneme; P. aeruginosa'da siprofloksasine, imipeneme, seftazidime ve piperasilin tazobaktama; A. baumanni'de gentamisine, imipeneme ve piperasilin tazobaktama; E. coli'de seftriaksona karşı daha yüksek direnç oranları saptandı (Tablo3). Sonuç olarak hastanemizde yatan hastalarda gelişen yara enfeksiyonlarının büyük bir bölümünden 3. kuşak sefalosporin ve karbapenem dirençli potansiyel çoklu ilaca dirençli gram negatif bakteriler sorumludur. Ampirik tedavi protokolleri lokal etken ve antibiyotik duyarlılık profillerine dayandırılmalıdır.

Tablo1. İzole edilen bakterilerin servislere göre dağılımı (n=1787).

Etken	Cerrahi servisler n (%)	Dahili servisler n (%)	Yoğun bakım üniteleri n (%)
Gram pozitif bakteriler (n=488)			
S. aureus (n=255)	85 (33.3)	157 (61.6)	13 (5.1)
MRSA (n=45)	19 (42.2)	23 (51.1)	3 (6.7)
S. epidermidis (n=116)	45 (38.8)	65 (56.0)	6 (5.2)
MRSE (n=66)	26 (39.4)	37 (56.1)	3 (4.5)
Enterococcus spp (n=67)	26 (38.8)	31 (46.3)	10 (14.9)
VRE (n=12)	2 (16.7)	9 (75.0)	1 (8.3)
S. pyogenes (n=21)	0 (0.0)	21 (100.0)	0 (0.0)
S.agalactia (n=16)	4 (25.0)	10 (62.5)	2 (12.5)
Diğer gram pozitif bakteriler (n=13)	3 (23.1)	10 (76.9)	0 (0.0)
Gram negatif bakteriler (n=1299)			
A. baumannii (n=290)	144 (49.7)	73 (25.2)	73 (25.2)
P. aeruginosa (n=288)	122 (42.4)	126 (43.8)	40 (13.9)
Klebsiella spp. (n=283)	111 (39.2)	99 (35.0)	73 (25.8)
E. coli (n=224)	110 (49.1)	82 (36.6)	32 (14.3)
Proteus spp. (n=63)	32 (50.8)	18 (28.6)	13 (20.6)
Enterobacter spp. (n=50)	28 (56.0)	20 (40.0)	2 (4.0)
S. marcescens (n=41)	35 (85.4)	6 (14.6)	0 (0.0)
S. maltophilia (n=20)	8 (40.0)	8 (40.0)	4 (20.0)
Diğer gram negatif bakteriler (n=40)	16 (40.0)	20 (50.0)	4 (10.0)

Tablo2. Sık izole edilen gram negatif bakterilerin yıllara göre antimikrobiyal direnç oranları.

		2013-2016 (%)	2017-2019 (%)	2020-2023 (%)	p değeri
Klebsiella spp.	Siprofloksasin	58.3	70.1	90.1	0.000*
	Ampisilin	100.0	100.0	98.6	0.574
	Gentamisin	48.6	63.5	63.5	0.169
	Amosisilin klavulanat	80.0	84.4	92.9	0.026*
	İmipenem	25.0	73.7	70.1	0.002
	Sefuroksim	72.2	88.0	95.8	0.001*
	Seftriakson	74.2	77.0	91.4	0.003*
	Seftazidim	72.4	75.6	89.3	0.008*
	Trimetoprim / Sülfametoksazol	63.9	77.9	76.5	0.235
	Aztreonam	83.3	50.0	89.8	0.229
	Piperasilin tazobaktam	62.1	81.8	92.4	0.000*
E.coli	Siprofloksasin	53.2	52.7	52.6	0.997
	Ampisilin	87.5	85.7	82.4	0.838
	Gentamisin	38.2	27.8	31.1	0.392
	Amosisilin klavulanat	63.1	69.5	58.0	0.456
	İmipenem	2.3	3.3	11.1	0.166
	Sefuroksim	73.7	81.5	68.4	0.498
	Seftriakson	56.1	55.7	41.9	0.286
	Seftazidim	51.1	62.9	51.5	0.520
	Trimetoprim / Sülfametoksazol	59.4	54.3	41.1	0.114
	Aztreonam	100.0	100.0	60.0	0.231

	Piperasilin tazobaktam	23.9	23.7	29.5	0.780
P. aeruginosa	Siprofloksasin	25.5	26.8	65.5	0.000*
	Gentamisin	13.3	17.0	10.1	0.453
	İmipenem	32.4	35.6	73.5	0.000*
	Seftazidim	43.1	43.9	64.1	0.002*
	Aztreonam	81.8	100.0	98.1	0.042
	Piperasilin tazobaktam	27.3	37.1	71.2	0.000*
	Amikasin	13.5	12.2	6.8	0.296
A. baumannii	Siprofloksasin	95.0	93.4	96.0	0.692
	Gentamisin	51.9	52.3	78.2	0.001*
	İmipenem	96.6	88.8	88.8	0.206
	Piperasilin tazobaktam	95.3	90.0	92.8	0.766
	Seftazidim	97.8	91.3	93.5	0.467
	Sefepim	97.1	100.0	77.8	0.087
	Trimetoprim / Sülfametoksazol	75.4	46.6	66.7	0.001
	Tigesiklin	50.0	25.0	50.0	0.000
	Amikasin	71.0	64.2	82.5	0.008

* $p \leq 0.05$

Tablo3. Sık izole edilen gram negatif bakterilerin servislere göre antimikrobiyal direnç oranları.

		Cerrahi servisler (%)	Dahili servisler (%)	Yoğun bakım üniteleri (%)	p değeri
Klebsiella spp.	Siprofloksasin	86.1	67.4	89.6	0.000*
	Ampisilin	98.9	98.4	100.0	0.656
	Gentamisin	65.8	50.0	67.7	0.057
	Amoksisilin klavulanat	91.8	84.6	93.6	0.220
	İmipenem	60.0	51.2	87.1	0.006*
	Sefuroksim	94.9	80.4	98.1	0.001*
	Seftriakson	89.6	73.2	92.5	0.003*
	Seftazidim	89.2	70.3	91.4	0.002*
	Trimetoprim / Sülfametoksazol	78.3	74.2	71.8	0.598
	Aztreonam	91.3	83.3	87.5	0.742
	Piperasilin tazobaktam	87.1	79.7	92.2	0.109
E. coli	Siprofloksasin	47.8	57.7	56.0	0.414
	Ampisilin	83.9	86.7	81.3	0.857
	Gentamisin	33.3	30.9	34.6	0.922
	Amoksisilin klavulanat	68.7	60.3	56.5	0.418
	İmipenem	0.0	7.9	6.7	0.219
	Sefuroksim	73.7	67.6	91.7	0.266
	Seftriakson	59.5	37.3	65.2	0.014*

	Seftazidim	62.3	46.5	52.9	0.300
	Trimetoprim / Sülfametoksazol	53.6	49.3	56.5	0.781
	Aztreonam	100.0	100.0	50.0	0.118
	Piperasilin tazobaktam	19.0	29.2	41.2	0.143
P. aeruginosa	Siprofloksasin	47.3	34.2	59.0	0.014*
	Gentamisin	14.5	11.2	22.2	0.339
	İmipenem	44.4	47.5	80.6	0.001*
	Seftazidim	54.7	45.2	66.7	0.049*
	Aztreonam	100.0	86.4	100.0	0.031
	Piperasilin tazobaktam	50.0	40.5	72.5	0.002*
	Amikasin	10.4	7.4	15.4	0.350
A. baumannii	Siprofloksasin	94.8	91.4	98.6	0.152
	Gentamisin	60.2	53.2	74.6	0.046*
	İmipenem	90.5	83.6	97.0	0.035*
	Piperasilin tazobaktam	93.4	83.9	100.0	0.023*
	Seftazidim	94.3	87.5	98.0	0.175
	Sefepim	88.9	100.0	100.0	0.288
	Trimetoprim / Sülfametoksazol	63.0	53.0	69.1	0.151
	Tigesiklin	40.0	31.3	50.7	0.074

* $p \leq 0.05$

Anahtar Kelimeler: yatan hasta, yara enfeksiyonu, aerop bakteri, antibiyotik direnci

PP – 32

Viral Seroloji testleri için Dış Kalite Kontrol (DKK) Programlarının Tasarlanması, Panel Numunelerinin Geliştirilmesi ve Pilot Çalışma Sonuçları

Ayla Behnejad Kazancık[1], Ahmet Reşat Türkyılmaz[1], Özlem Esin[1], Türkan Bengü Taşdan[1], Abdurrahman Mithat Bozdayı[2], Duygu Öcal[2], Zeynep Ceren Karahan[2], Alper Akçalı[3], Mürşit Hasbek[4], Leyla Genç[5], Gülfem Ece[6], Ayşe Rüveyda Uğur[7], Tekin Karslıgil[8], Sanem Erkan[9], Kıvanç Çubukçu[10], Nuray Kuvat[11], Sinem Akçalı[12], Alparslan Alp[13], Füsun Cömert[14], Murat Büyükdoğan[15], Özlem Kaya[16], Dilara Yıldırım[17], Ahmet Kural[18], Feriha Özdoğan[19], Ayşe Erbay[20], Çakır Güney[21], Ü.Gül Erdem[22], Fikriye Milletli[23], İlkay Bahçeci[24], Nezahat Akpolat[25]

[1]MOTAKK
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
[3]Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi
[4]Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi
[5]Centro Lab
[6]İzmir Medical Park Hastanesi
[7]Meram Devlet Hastanesi
[8]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi
[9]Synevo Laboratuvarları
[10]Trabzon Kanuni EAH
[11]Ahenk Laboratuvarları
[12]Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi
[13]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
[14]Bülent Ecevit Üniversitesi Tıp Fakültesi
[15]Donegen Laboratuvarı
[16]Türklab
[17]Sivas Numune Hastanesi
[18]Özel Referans Laboratuvarı
[19]Deren Laboratuvarı
[20]Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi
[21]Synlab
[22]Dışkapı Yıldırım Beyazıt Hastanesi
[23]Amasya Üniversitesi Tıp Fakültesi
[24]Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Rize Eğitim Ve Araştırma Hastanesi
[25]Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi

Giriş ve Amaç: Tıbbi laboratuvarlarda yapılan viral serolojik testlerin, laboratuvar içi ve laboratuvarlar arası doğruluğunun ve eş değerliliğinin test edilebilmesi için gerekli olan DKK programlarının geliştirilmesi, biyolojik örneklerin hazırlanması ve bunların ISO17043 koşullarına uygun bir şekilde katılımcı laboratuvarlara sunabilecek bir kapasitenin MOTAKK DKK Programlarında oluşturulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: u amaçla HBsAg, Anti-Hbs, HBeAg, Anti-HBe, Anti-HBc IgG, Anti-HAV, Anti-HCV, Anti-HIV1-2, Anti-CMV IgG, Anti-EBV-IgG, Anti-HSV-1 IgG, Anti-HSV-1 IgG,

Anti-Measles-IgG, Anti-mumps-IgG, Anti-Parvo B19 IgG, Anti- Rubella IgG, Anti-VZV-IgG. Anti-SARS IgG den oluşan 18 viral serolojik test için 1.Pilot çevrime 18, 2. Pilot çevrime 16 laboratuvarın ve toplamda 23 farklı klinik laboratuvarın kayıt olduğu farklı zamanlarda 2 pilot çalışma yapıldı. Programlar ISO17043 kurallarına uygun olarak ilan edildi, panel örnekleri soğuk zincirde gönderildi ve sonuç raporları uygun zaman diliminde katılımcı laboratuvarlara iletildi. Viral serolojik parametrelerin kayıt, başvuru, sonuç girme ve raporlamaları ile ilgili yazılım ekleri ana yazılıma eklendi. Biyolojik materyaller hukuki sözleşmeler ile kamu kaynaklarından sağlandı. Panel numunelerinin hazırlanmasında, viral serolojik belirteçleri pozitif ve negatif olan plazmadan elde edilen serumlar kullanıldı. Numunelerin hazırlanmasında, homojenite ve karalılık testlerinin yapılmasında Abbott Arcitect sistemi ve viral seroloji yöntemleri kullanıldı. Her bir parametre için 1.Pilot çevrimde 5, 2. Pilot çevrimde 4'er örnekten oluşan paneller gönderildi. Her bir panel, aynı örneğin farklı dilüsyonlarından hazırlanmış pozitif örnekler ve 1 negatif örnekten oluşturuldu.

Bulgular ve Sonuç: Katılımcı laboratuvarlar, sunulan 19 programdan, istedikleri sayıda farklı program için kayıt yaptılar. 1. ve 2.Pilot çalışmada sırası ile, kayıt olan 14/18 ve 13/16 laboratuvar geri bildirimde bulundu. 1. Pilot çalışmada, sonuç bildiren 14 laboratuvara gönderilen 166 paneldeki örnekler %99,4 (20/830) oranında, 2. Pilot çalışmada, sonuç bildiren 13 laboratuvara gönderilen 162 paneldeki örnekler ise %99,98 (8/737) oranında doğru raporlandı. Sonuç: MOTAKK, Covid-19 pandemisinde, kritik bir rol oynayarak Sağlık Bakanlığınca yetkilendirilmiş 200'den fazla kamu laboratuvarına ücretsiz DKK hizmeti vererek pandemi boyunca 40 çevrim yapmış, 16.000 rapor hazırlayarak, tüm Covid19 PCR laboratuvarlarının "iyi laboratuvar uygulamalarına" çok önemli katkı sağlamıştır. MOTAKK, viral serolojik parametreleri DKK programlarına ait pilot çevrimler başarı ile tamamlanmıştır. Viral serolojik parametrelerin DKK programlarına eklenmesi, MOTAKK'ın kurumsallaşması ve sürekliliğinin sağlanmasına çok önemli katkıda bulunmaktadır ve yurt dışından sağlanan DKK programlarının yerini alacak bir program oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: "Viral Seroloji" "Dış Kalite Kontrol Programı" "DKK", Kalite Kontrol

PP – 33

Yoğun Bakımdan İzole Edilen Pseudomonas Aeruginosa İzolatlarında Quarum Sensing Genlerinin Araştırılması

İlknur Bıyık, Yeliz Tanrıverdi Çaycı, Asuman Birinci

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Giriş ve Amaç: P. aeruginosa, hastane enfeksiyonlarında sık karşılaşılan ve çoklu antibiyotik direnci göstermesi nedeniyle tedavisi oldukça güç olan bir hastane enfeksiyonu etkeni olarak bilinmektedir. Genom yapısı ve hücre iletişim mekanizması [quarum sensing-QS], virülans ve direncin gelişmesinde etkili bir özellik olarak kabul edilmiştir. Çalışma amacımız, yoğun bakımda yatan hastalardan izole edilen P. aeruginosa izolatlarında QS (lasI, lasR, rhII, rhIR) genlerinin varlığının araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, Ekim 2019-Kasım 2020 tarihleri arasında yoğun bakım hastalarından izole edilen 136 P. aeruginosa izolatı test edildi. İzolatları tanımlamak için konvansiyonel yöntemler (Gram boyama, oksidaz testi) ve Vitek-MS (Biomeirux, Fransa) otomatik sistemi kullanıldı. Antibiyotik duyarlılığı Vitek 2 Compact (Biomeirux, Fransa) otomasyon sistemi kullanılarak test edildi. İzolatların DNA ekstraksiyonu kaynatma yöntemi ile yapıldı. İntakt ve internal quarum sensing (lasI, lasR, rhlI ve rhlR) gen bölgeleri multipleks PZR yöntemi ile özgün primerler kullanılarak araştırıldı.

Bulgular ve Sonuç: İntakt (lasI, lasR, rhlI ve rhlR) ve internal (lasI, lasR, rhlI ve rhlR) genleri pozitiflik sonuçları tablo 1'de verilmiştir; gen pozitiflikleri sırasıyla %93,38, %83,08, %98,52, %93,38; %95,58, %97,05, %100, %98,52'dir. Yavuz (2018), 100 P. aeruginosa izolatıyla yaptığı çalışmadaki QS sonuçlarına göre rhlI, rhl, lasI, lasR intakt gen bölgesi pozitiflik oranları sırası ile %91, %80, %96, %91; intakt gen bölgesi sonuçları ise %90, %90, %95, %95 olduğu belirlenmiştir. İnat (2021), 50 P. aeruginosa izolatının quarum sensing sonuçlarına göre rhlI, rhlR, lasI, lasR intakt gen bölgesi pozitiflik oranları sırası ile %28, %20, %24, %14; internal gen bölgesi sonuçları ise %32, %64, %66, %50 olduğu belirlenmiştir. Quarum sensing gen bölgelerinin literatür çalışmalarında genel olarak yüksek olarak bulunduğu gözlemlenmiştir.

İntakt ve İnternal (lasI, lasR, rhlI ve rhlR) genlerinin PZR sonuçları

	lasI (İntakt QS genler_605)	***lasR (İntakt QS genler_725)***	***rhlI (İntakt QS genler_625)***	***rhlR (İntakt QS genler_730)***	***lasI (İnternal QS genler_363)***	***lasR (İnternal QS genler_362)***	***rhlI (İnternal QS genler_143)***	***rhlR (İnternal QS genler_207)***
Pozitif	127 (%93,38)	113 (%83,08)	134 (%98,52)	127 (%93,38)	130 (%95,58)	132 (%97,05)	136 (%100)	134 (%98,52)
Negatif	9	23	2	9	6	4	0	2
	136	136	136	136	136	136	136	136

Anahtar Kelimeler: Pseudomonas auroginosa, yoğun bakım, quarum sensing

PP – 34

Anti-Dense Fine Speckled 70 (Anti-DFS70) Otoantikor Pozitifliğinin Klinik İlişkisinin Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Emrah Salman, Büşra Saygın, Irmak Özkubat Korkmaz, Ezgi Güler, Sibel Gökay, Alparslan Toyran, Bedia Dinç

Ankara Şehir Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği

Giriş ve Amaç: Nükleus ve sitoplazmadaki otoantijenleri hedefleyen otoantikorlar, sistemik otoimmün hastalıkların tanısında kullanılmaktadır. Otoimmün hastalıkların tanısında kullanılan anti-nükleer antikorların (ANA) tespit edilmesinde altın standart tanı yöntemi indirekt immünfloresan mikroskopisi (IIF) yöntemidir. Bu çalışmada DFS70 paterninin klinik ilişkisi hakkında bilgi sağlamak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 2021 -2022 Aralık ayları arasında Ankara Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına rutin ANA taraması için gönderilen aynı zamanda immünblot testi de istenen IIF'de DFS70 benzeri boyanma ve immünblotta da DFS70 antikoru saptanan toplam 226 hasta örneği dahil edilmiştir. IIF yöntemi ile Hep-20/10 ve maymun karaciğeri hücreleri (Euroimmun AG, Lübeck, Almanya) kullanılarak ANA bakısı gerçekleştirilmiştir. Eksrakte edilebilir nükleer antijenlere (ENA) karşı antikorlar EUROBlotOne sistemi (Euroimmun) ile saptanmıştır. İmmunblot stripleri ile (nRNP/Sm, Sm, SS-A, Ro-52, SS-B, Scl-70, Jo-1, ribozomal P-protein ve DFS70 incelenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Değerlendirmemiz sonucunda 226 hastanın 182'si (%80,5) kadın, 44'ü (%19,5) erkek hastadan oluşmaktadır. Çalışmamızda kadınlar 5-79 yaş (ort. 36,5), erkekler ise 5-72 yaş (ort. 26,8) aralığındadır. Hastaların 45'i dahiliye, 80'i romatoloji, 24'ü nöroloji, 20'si çocuk romatoloji, 15'i nefroloji, 12'si fizik tedavi ve rehabilitasyon, 9'u göğüs hastalıkları, 9'u gastroenteroloji, 6'sı dermatoloji, 3'ü kardiyoloji ve 3'ü geriatri bölümlerine çeşitli yakınmalar ile başvurmuştur. Hastaların yaklaşık yarısında eklem ağrısı gibi non-spesifik bulgular olup sınıflandırma kategorimizdeki hastalık gruplarına uymamaktadır. ENA pozitiflik oranı sistemik otoimmün romatizmal hastalık tanısı olanlarda %37,9, organ spesifik otoimmün hastalık tanısı olanlarda %16,6, nörolojik hastalık tanısı olanlarda %13, enfeksiyöz veya inflamatuvar hastalık tanısı olanlarda %7,6, tip 2 diyabet tanısı olanlarda %8,3 ve hipertansiyon tanısı olanlarda %11,5 idi. DFS70 paternine eşlik eden diğer IIF paternleri olan kompleks patern oranları sistemik otoimmün romatizmal hastalık tanısı olanlarda %48,2, organ spesifik otoimmün hastalık tanısı olanlarda %16,6, nörolojik hastalık tanısı olanlarda %8,6, enfeksiyöz veya inflamatuvar hastalık tanısı olanlarda %7,6, tip 2 diyabet tanısı olanlarda %25 ve hipertansiyon tanısı olanlarda %26,9 idi. DFS paterni daha çok izoledir ve romatizmal hastalıklarda görülebildiği gibi otoimmün olmayan diğer hastalıklarda da görülebilmektedir. DFS70 paterninin klinik önemi için çok merkezli kapsamlı çalışmalar yapılmalıdır.

Tablo 1.

Tablo 1. Ekstrakte edilebilir nükleer antijenlere (ENA) karşı oluşan antikorlar ve DFS70 patern titreleri

	ENA pozitif	ENA negatif	DFS titresi>1/320	DFS titresi <1/320
Hastalıklar				
Sistemik otoimmün romatizmal hastalıklar	11 (%37,9)	18 (%62,1)	3 (%10,3)	26 (%89,7)
Organ spesifik otoimmün hastalıklar	2 (%16,6)	10 (%83,4)	4 (%33,3)	8 (%66,7)
Nörolojik hastalıklar	3 (%13)	20 (%87)	1 (%4,3)	22 (%95,7)
Enfeksiyöz veya inflamatuvar hastalıklar	1 (%7,6)	12 (%92,4)	3 (%23)	10 (%77)
Tip 2 DM hastaları	1 (%8,3)	11 (%91,7)	2 (%16,6)	10 (%83,4)
Hipertansiyon hastaları	3 (%11,5)	23 (%88,5)	2 (%7,7)	24 (%92,3)

Tablo 2

Tablo 2.İzole ve kompleks DFS70 paternli hastaların özellikleri

	Toplam	İzole DFS70 paterni	Kompleks DFS70 paterni
Hastalıklar			
Sistemik otoimmün romatizmal hastalıklar	29	15 (%51,8)	14 (%48,2)
Organı spesifik otoimmün hastalıklar	12	10 (%83,4)	2 (%16,6)
Nörolojik hastalıklar	23	21 (%91,4)	2 (%8,6)
Enfeksiyöz veya inflamatuvar hastalıklar	13	12 (92,4)	1 (%7,6)

Anahtar Kelimeler: DFS70, ENA, IIF

PP – 35

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi 2023 Yılı Pozitif Bordetella Pertussis Sonuçlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Saliha Kazcı, Ferhat Gürkan Aslan, Gülay Korukluoğlu, Nilay Çöplü, Bedia Dinç

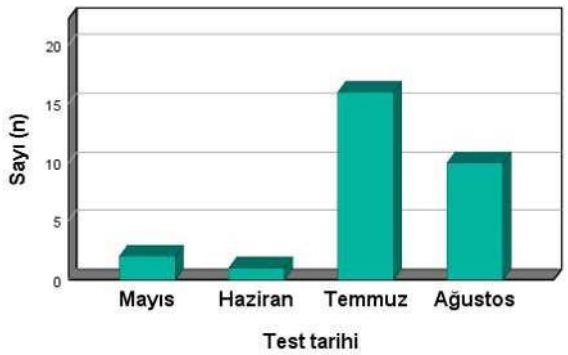
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği

Giriş ve Amaç: Boğmaca, Bordetella pertussis (B. pertussis)'in neden olduğu, aşı ile önlenebilir solunum yolu enfeksiyonudur. Aşılama sonrası görülme sıklığı önemli derecede azalmış olsa da hastalık tüm dünyada endemik olarak görülmekte, 3-5 yılda bir epidemilere yol açmakta ve özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olmaya devam etmektedir.

Gereç ve Yöntem: Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına, Mayıs 2023-Ağustos 2023 tarihleri arasında, solunum yolu enfeksiyonu açısından değerlendirilmek üzere gönderilen ve B. pertussis saptanan 29 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Hasta örnekleri, 23 patojeni (17 virus, 6 bakteri) saptamak için tasarlanmış Solunum Yolu RT-qPCR MX-24S Panel (Bio-Speedy, Bioeksen, Türkiye) kiti ile CFX96 Touch (BioRad Laboratories, Mannheim, Germany) cihazında çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen vakaların yaş ortalaması 5,3±11,0 (min: 1 ay-maks: 54 yıl) olup 18'i kadındır. Hastaların 5'i (%19,2) 2 aylıktan, 12'si (%41,4) 6 aylıktan ve 14'ü (%48,3) 12 aylıktan daha küçüktür. Aylık vaka sayısı en çok Temmuz ayında saptanmış ve 16 vakaya ulaşmıştır (Şekil 1). Vakalardan 13'ü hastaneye yatırılarak, 16'sı ise ayaktan takip edilmiş olup, ek hastalığı olmayan bir yenidoğan takibi eksitus ile sonuçlanmıştır. Hastalardan 15'inin aşılanma durumu ile ilgili verilerine ulaşılamamış olmakla birlikte, 2 hastanın henüz aşı zamanı gelmediği, 3 hastanın aşı reddi nedeniyle aşılanmadığı, 9 hastanın ise yaşına/ayına göre aşılarının tam olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Yaşına/ayına göre tam aşılı olan hastalardan 5'inde yaşı/ayı itibariyle henüz boğmaca primer aşı şeması tamamlanmamıştır. Hastaların aşılanma ve hastaneye yatış durumlarının dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur. Hastalığı ve hastaneye yatışı önlemede aşı etkinliği, aşı dozu arttıkça artmaktadır. Dört dozun hastalık ve hastane yatışı önlemede önemli koruma sağladığı gösterilmiştir. Çalışmamızda aşı bilgisine ulaşılabilen hasta sayısının düşük olması nedeniyle aşının hastaneye yatış üzerine etkisi istatistiksel olarak değerlendirilememiştir.Yaygın aşılama ile boğmaca sıklığı dünya genelinde büyük ölçüde azalmış olsa da, kısmen aşı karşıtı davranışlar, pandemi dönemindeki kapanmalara bağlı duyarlı bireylerin sayısındaki artış, zamanla azalan bağışıklık, mikrobiyal adaptasyon ve yaşanan nüfus hareketleri gibi nedenlerle vaka artışları görülebilmektedir. Boğmacadan korunmanın en etkili yolu aşılamadır. Plasental yolla antikor geçişinin sınırlı olması nedeniyle bebekleri korumada çevresindeki adolesan ve erişkinlerin aşılı olması önerilmektedir. Önümüzdeki aylarda mikrobiyolojik sürveyansının devam etmesi hastalık yayılma boyutunun değerlendirilmesinde oldukça önemlidir. Aşılama ve halk sağlığı girişimleri, hastalık görülme sıklığını ve ilişkili morbidite-mortaliteyi azaltmada yardımcı olabilir.

Şekil 1. Aylara göre boğmaca vaka sayıları dağılımı



Tablo 1. Aşılanma durumuna göre hastanede yatış varlığı*

	Hastaneye yatış	
	Yok	Var
Aşı zamanı gelmemiş/ Aşı yaptırmamış	-	5(100,0)
1 doz aşılı	1(25,0)	3(75,0)
2 doz aşılı	-	1(100,0)
≥3 doz aşılı	2(50,0)	2(50,0)

*Satır yüzdesi kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bordetella pertussis, Boğmaca, multipleks PCR

PP – 36

Pozitif Sinyal Veren Kan Kültür Şişelerinden MALDI TOF MS İle Direkt Tanımlama ve BD PHOENIX Otomatize Sistemi ile Direkt Antibiyotik Duyarlılık Testi Çalışılması

Nesibe Nur Aydın[1], Gülşah Miroğlu[1], Elif Çalışkan[2], Mustafa Çağatay[3]

[1]Etlik Şehir Hastanesi, Ankara Türkiye
[2]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ankara Türkiye
[3]Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ankara Türkiye

Giriş ve Amaç: Kan dolaşımı enfeksiyonları dünyada en önemli mortalite nedenlerinden biridir. Konvansiyonel yöntemde, pozitif sinyalden sonra katı agarda koloni büyümesi için bir gece inkübasyon gerekmektedir. Etken mikroorganizmanın erken tanımlanması ve hedefe yönelik tedavinin erken başlanması; tedavi yanıtı ve direnç gelişiminin önlenmesi açısından çok önemlidir. Son zamanlarda direkt kan kültür şişesinden tanımlama ve antimikrobiyal duyarlılık çalışılması için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bunlardan biri olan serum ayırıcı tüp yöntemi diğerlerine göre daha az basamaklı ve düşük maliyetlidir. Bu çalışmada direkt kan kültür şişesinden serum ayırıcı tüp yöntemi kullanılarak MALDI TOF MS (Matrix assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry) ile tanımlama ve Phoenix cihazı ile antibiyotik duyarlılık testi çalışılması ve sonuçların konvansiyonel yöntemle karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 1 Eylül – 30 Kasım 2022 tarihleri arasında hastanemizin çeşitli kliniklerinden gönderilen kan kültür şişelerinden pozitif sinyal veren 200 şişe çalışmaya dahil edilmiştir. Kan kültür şişelerinden 5ml serum ayırıcı tüplere alınarak 3000 devirde 10 dakika santrifüj edilmiştir. Jel üstünde kalan pellet kullanılarak yıkama ve tekrar santrifüj işlemleri sonrası elde edilen bakteri süspansiyonu tanımlama ve antibiyotik duyarlılık testi için kullanılmıştır. Sonuçlar katı agarda üreme sonrası yapılan tanımlama ve antibiyotik duyarlılık testi sonuçlarıyla karşılaştırılmıştır.

Şekil 1: Kan kültür şişesinden serum ayırıcı tüpe alınan örneğin santrifüj öncesi ve sonrası görünüm

Bulgular ve Sonuç: Direkt kan kültür şişesinden MALDI TOF MS yöntemiyle Gram negatif bakterilerin %98,6'sı tür ve %1,4'ü sadece cins düzeyinde, Gram pozitif bakterilerin ise %85,4'ü tür ve %6,1'i sadece cins düzeyinde doğru tanımlandı. Gram negatif bakterilerde yanlış tanımlanan veya tanımlanamayan izolat olmadı. Gram pozitif bakterilerde ise yanlış tanımlanan izolat olmazken, %8,5'i direkt yöntemle tanımlanamadı. Etken olarak değerlendirilen 120 bakteri için 1758 bakteri-antibiyotik kombinasyonu test edildi ve rutin yöntemle karşılaştırıldı. Gram negatif bakterilerde çalışılan 1115 testin %96,2'si kategorik olarak uyumlu bulundu. Küçük hata oranı %1,7, büyük hata oranı %1,2 ve çok büyük hata oranı %0,9 olarak saptandı. Gram pozitif bakterilerde çalışılan 643 testin %98,1'i kategorik olarak uyumlu bulundu. Küçük hata oranı %0,2, büyük hata oranı %0,5 ve çok büyük hata oranı %1,2 olarak tespit edildi. Çalışmamızda direkt yöntemle çok büyük hata oranı < %1.5 ve büyük hata oranı < %3 ve tüm kategorilerdeki hata oranı < %10 olduğundan sonuçların kabul edilebilir derecede uyumlu olduğu saptanmıştır.

Tablo 1: Bütün İzolatların Direkt Tanımlama Sonuçları

İzolatlar	Tür Düzeyinde Doğru Tanımlama	Cins Düzeyinde Doğru Tanımlama	Tanımsız	Toplam
	n (%)	n (%)	n (%)	n
Gram negatif	**69 (98,6)**	**1 (1,4)**	**0**	**70**
Enterobacteriaceae	49 (100)	0	0	49
Nonfermenter	20 (95,24)	1 (4,76)	0	21
Gram pozitif	**111 (85,4)**	**8 (6,1)**	**11 (8,5)**	**130**
S.aureus	20 (100)	0	0	20
KNS	59 (76,6)	8 (10,4)	10 (13)	77
Enterococcus spp.	20 (100)	0	0	20
Streptococcus spp.	5 (100)	0	0	5
Gram pozitif basil	7 (87,5)	0	1 (12,5)	8
Toplam	**180 (90)**	**9 (4,5)**	**11 (5,5)**	**200**

KNS: Koagülaz negatif stafilokok, n: sayı

Tablo 2: Bakterilere Göre Direkt Antibiyotik Duyarlılık Testi Sonuçlarının Kategorik Uyum ve Hata Oranları

Bakteriler	Test sayısı	Kategorik uyum n (%)	KH n (%)	BH n (%)	ÇBH n (%)
Gram negatif (n=70)	**1115**	**1072 (96,2)**	**19 (1,7)**	**14(1,2)**	**10 (0,9)**
E.coli	440	423 (96,1)	7(1,6)	6(1,4)	4 (0,9)
Klebsiella spp.	360	347 (96,4)	6(1,7)	5(1,4)	2 (0,5)
Acinetobacter spp.	112	107 (95,5)	0	1(0,9)	4 (3,6)
P.aeruginosa	50	46 (92)	3(6)	1(2)	0
E.cloacae	74	73 (98,6)	0	1(1,4)	0
S.marcescens	60	57 (95)	3(5)	0	0
S.maltophilia	2	2 (100)	0	0	0
P.mirabilis	17	17 (100)	0	0	0
Gram pozitif (n=50)	**643**	**631 (98,1)**	**1(0,2)**	**3(0,5)**	**8 (1,2)**
S.aureus	320	318 (99,4)	0	0	2 (0,6)
Enterococcus spp.	180	174 (96,7)	0	3(1,7)	3 (1,6)
KNS	80	77 (96,25)	0	0	3 (3,75)
Streptococcus spp.	63	62 (98,4)	1(1,6)	0	0
Toplam	**1758**	**1703 (96,9)**	**20 (1,1)**	**17(1)**	**18 (1)**

KNS: Koagülaz negatif stafilokok, n: sayı, KH: Küçük hata, BK: Büyük hata, ÇBH: Çok büyük hata

Anahtar Kelimeler: Kan kültürü, Direkt tanımlama, MALDI-TOF MS, Phoenix

PP – 37

Yoğun Bakımdan İzole Edilen Pseudomonas Aeruginosa İzolatlarının Virülans Genlerinin Araştırılması ve Yüksek Biyofilm Oluşturanlar Arasındaki Filogenetik İlişkinin ERIC-2 Primerleri Kullanılarak RAPD-PZR Yöntemi ile Belirlenmesi

İlknur BIYIK, Yeliz Tanrıverdi Çaycı, Asuman Birinci

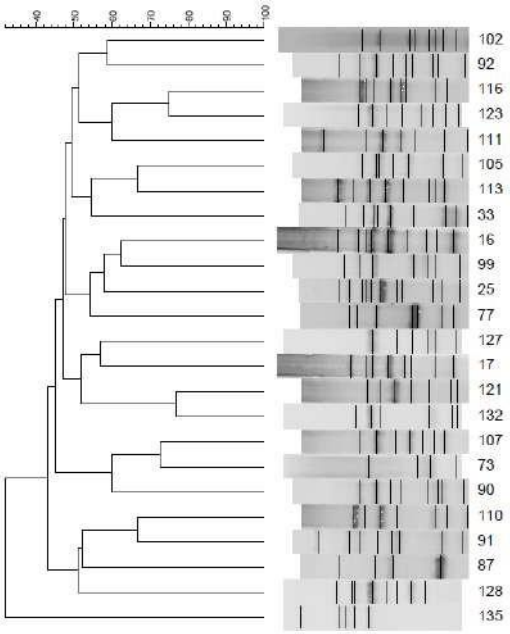
Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Giriş ve Amaç: P. aeruginosa; son yıllarda artan insidansı, ürettiği virülans faktörlerinin çeşitliliği ve sürekli yükselen antibiyotik direnç oranlarıyla sık rastlanan, mortalite ve morbiditesi yüksek, tedavisi güç enfeksiyonların etkenidir. Yoğun bakım ünitelerinde gerçekleşen pnömoniler başta olmak üzere hastane kaynaklı enfeksiyon etkeni Gram negatif bakteriler arasında ise ikinci sırada yer alır. Çalışma amacımız; P. aeruginosa izolatlarının virülans faktörlerinin üretiminde düzenleyici rolü olan toksin A(toxA), alginat(algD), elastaz(lasB) ve fosfolipaz(plcH, plcN) gen bölgelerinin varlığının belirlenip, mikroplak yöntemine göre yüksek biyofilm üreten izolatlar arasındaki klonal ilişki ERIC-2 primerleri kullanılarak RAPD-PZR yöntemi ile araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, Ekim 2019-Kasım 2020 arasında yoğun bakım hastalarından izole edilen 136 P. aeruginosa izolatı test edildi. İzolatları tanımlamak için konvansiyonel yöntemler (Gram boyama, oksidaz testi) ve Vitek-MS (Biomeirux, Fransa) otomatik sistemi kullanıldı. Vitek 2 Compact (Biomeirux, Fransa) otomasyon sistemi kullanılarak antibiyotik duyarlılığı test edildi. Bu izolatların DNA ekstraksiyonu kaynatma yöntemi ile yapıldı. Sonra çalışma izolatları unipleks (toxA) ve multipleks (algD, lasB, plcN, plcH) PZR yöntemi ile özgün primerler kullanılarak araştırıldı. ERIC-2 primerleri kullanılarak RAPD-PZR yöntemleri uygulandı. Dendogramlar UPGMA (Unweighted pair group method with mathematical averaging) yöntemi ile çizildi.

Bulgular ve Sonuç: İzolatların toxA, algD, lasB, plcN, plcH genlerinin pozitiflikleri tablo 1'de verilmiştir. İzolatların mikroplak yöntemine göre biyofilm derecelendirme (1,2,3) oranları sırası ile n=61(%44,85)'inin zayıf, n=17 (%12,5)'sinin orta ve n=7 (%5,15)'sinin güçlü biyofilm ürettiği belirlenmiştir. Biyofilm orta ve güçlü oluşturduğu belirlenen 24 izolatın; ERIC-2 primerleri kullanılarak RAPD-PZR yönteminde filogenetik yakınlıklarının belirlenmesi için çizilen dendogramda %70 eşik değerinde; 116-123, 121-132, 107-73 izolatlarının kökenlerinin aynı olabileceği belirlenmiştir. Ekselli (2019)'nin biyofilm pozitif 24 izolatla çizilen ERIC-PZR dendogram sonucuna göre %80 eşik değerine göre 6 izolat çiftinin benzer olabileceği gözlemlenmiştir. Lanotte ve ark. (2004), 81' i KF hastalarına ait toplam 162 P. aeruginosa izolatı ile yaptıkları çalışmada izolatların tamamında algD, lasB, toxA, plcH, plcN genlerini tespit etmişlerdir. Badamchi ve ark. (2017), 150 adet P. aeruginosa izolat ile yaptıkları çalışmada virulans genlerini sırasıyla %92,9 lasB, %69,4 toxA, %60 algD, %38,8 plcH ve %38,8 plcN olarak tespit etmişlerdir. P. aeruginosa çoklu antibiyotik direnci gösterebilmesi ve kullanılan antimikrobiyal ajanlara karşı hızlı direnç geliştirebilmesi nedeniyle özelikle yoğun bakımda izlenen hastaların tedavilerinde sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenle epidemiyolojik direnç ve virülans genlerinin belli aralıklarla takip edilmesi önemlidir.

Güçlü biyofilm üreten izolatların RAPD-PZR sonucu görüntülenen bantları



toxA, algD, lasB, plcN, plcH genlerinin PZR sonuçları

Virulans gen bölgeleri	**toxA (270)**	**algD (313)**	**lasB (284)**	**plcN (481)**	**plcH (608)**
Pozitif	119 (%87,5)	136 (%100)	136 (%100)	136 (%100)	135 (%99,26)
Negatif	17	0	0	0	1
	136	136	136	136	136

Anahtar Kelimeler: Pseudomonas auroginosa, Multipleks PZR, virülans, ERIC-2, RAPD-PZR

PP – 38

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına Eylül 2022- Ağustos 2023 Tarihlerinde Kabul Edilen Örneklerde Saptanan Bakteriyel Gastroenterit Etkenlerinin ({Salmonella}, {Shigella} Ve {Campylobacter} Türleri) Dağılımı ve Antibiyotik Duyarlılıklarının Karşılaştırılması

Gözde Akkuş Kayalı, Mustafa Ata Türkoğlu, Alper Tünger, Feriha Çilli, Şöhret Aydemir

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

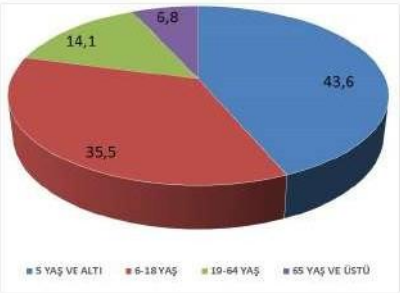
Giriş ve Amaç: Akut gastroenterit, yaygın bakteriyel enfeksiyon hastalıklarındandır. Dünya çapında bakteriyel enterik patojen enfeksiyonları her yıl önemli oranlarda morbidite ve mortaliteye neden olmaktadır (1). Salmonella, Shigella ve Campylobacter türleri gelişmekte olan ülkelerde bakteriyel gastroenteritlerin en önemli etkenlerindendir. Antibiyoterapinin kullanımı çocuklar, yaşlılar ve immunsuprese hastalar gibi kısıtlı gruplara önerilmektedir (2). Bu çalışmada Ege Üniversitesi Hastanesi, Bakteriyoloji Laboratuvarında klinik örneklerden izole edilen bu bakterilerin dağılımı ve antibiyotik duyarlılıklarının değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 1 Eylül 2022 – 31 Ağustos 2023 tarihleri arasında hastanemize başvuran hastaların örneklerinden soyutlanan 234 izolat dahil edildi. Dışkı örnekleri direkt mikroskobik inceleme sonrası Eozin-metilen mavisi agara (BioMerieux, Fransa) ve Gram negatif (GN) zenginleştirilmiş sıvı besiyerine (Conda Lab., İspanya) ekildi. 4-6 saat GN besiyerinde inkübe edildi. Sonrasında Hektoen enterik agara (BioMerieux, Fransa) pasajlandı. 24-48 saat 37 ºC'de inkübasyon sonrası değerlendirildi. Direkt mikroskobik incelemede lökosit saptanan örnekler, Campylobacter türleri için Skirrow agara (BioMerieux, Fransa) ekilerek Campy-Gen (Oxoid, İngiltere) kiti ile anaerop kavanozda sağlanan mikroaerofilik ortamda 42ºC'de 72 saat inkübe edildi ve tanımlama VITEK MS (BioMerieux, Fransa) sistemi ile yapıldı. Salmonella ve Shigella türleri için şüpheli kolonilere (H2S+ ve şeffaf koloniler) biyokimyasal testler (TSİ besiyeri) kullanıldı. Eş zamanlı olarak bu koloniler VITEK-MS sistemi ve özgül antiserumlar (BD Difco™, ABD) ile identifiye edildi. Kökenlerin duyarlılık çalışması disk difüzyon yöntemi ile EUCAST önerileri doğrultusunda gerçekleştirildi. Campylobacter için eritromisin, siprofloksasin ve tetrasiklin; Salmonella ve Shigella için ampisilin, sefotaksim, imipenem, meropenem, siprofloksasin (pefloksasin tarama) ve trimetoprim-sülfametaksazol diskleri (Oxoid, İngiltere) kullanıldı. Sonuçlar EUCAST kriterlerine göre değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: 01.09.2022-31.08.2023 tarihleri arasında toplam 234 izolat soyutlandı. Bu kökenlerin 124'ü ise Campylobacter türleri, 107'si Salmonella türleri ve 3'ü Shigella türleri olarak tanımlandı. Tür düzeyinde dağılımları aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Kökenlerin % 43,6'sı 5 yaş ve altı hastalardan alınan örneklerden soyutlandı (Şekil 1). Kökenlerinin duyarlılık sonuçları Şekil 2 ve Şekil 3'de gösterilmiştir.Kökenlerin büyük çoğunluğu Acil Servis AD'na başvuran ve 18 yaş altı hastalardan gelen örneklerden izole edildi. En sık Campylobacter türleri, ikinci sıklıkta Salmonella türleri saptandı.

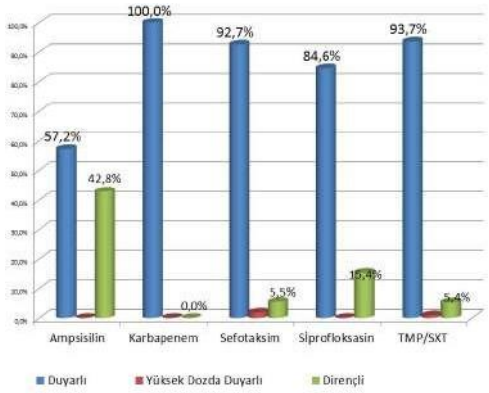
Duyarlılık sonuçlarına bakıldığında Campylobacter türlerinde siprofloksasin (%91,9) ve tetrasiklin (%83,1) için yüksek oranlarda direnç gözlendi; eritromisinin uygun bir tedavi seçeneği olduğu görüldü. Salmonella ve Shigella türlerinde ampisiline %42,8 oranında ve siprofloksasine %15,4 oranında direnç seviyeleri görülürken, karbapenemlere direnç saptanmamıştır.

Şekil 1. Bakteriyel gastroenteriti olan hastaların yaş gruplarına göre dağılımları



Şekil 2. Campylobacter izolatlarının antibiyotik duyarlılık sonuçları

Şekil 3. Salmonella ve Shigella kökenlerinin antibiyotik duyarlılık sonuçları



Tablo. Kökenlerin tür düzeyinde dağılımları

Campylobacter spp		***Salmonella spp***	***Shigella spp***
(n=124)		**(n=107)**	**(n=3)**
C. jejuni	*C.coli*	*S. enterica*	*S. sonnei*
104	20	107	3

Anahtar Kelimeler: Antibiyotik direnci, Bakteriyel gastroenterit, Campylobacter spp., Salmonella spp

PP – 39

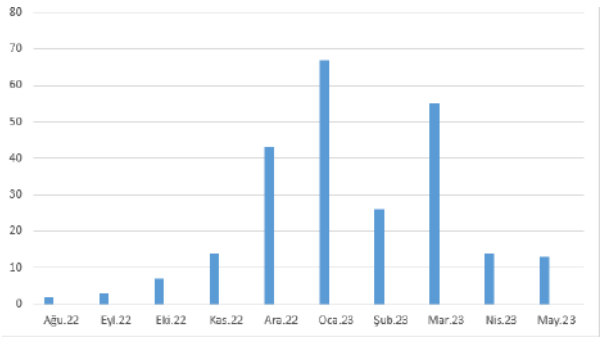
A Grubu Beta Hemolitik Streptokoklarda COVİD-19 Pandemi Sonrası Antibiyotik Duyarlılığı

Pınar Çıragil, Zehra Kipritçi, Aynur Eren Topkaya

Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD.

Giriş ve Amaç: COVİD-19 pandemi döneminde alınan önlemler nedeniyle, S.pyogenes enfeksiyonlarının sıklığında azalmalar görülmüştür. Ancak 2022 yılının sonlarında, Avrupa'nın bazı ülkelerinden, Kanada ve Amerika'dan invaziv S.pyogenes vakalarında artış olduğu bildirilmiştir. Hastanelerimizde de 2022 yılı Ekim ayı itibariyle çocuklarda üst solunum yolu örneklerinde S.pyogenes saptanma sıklığı artmıştır (Grafik)Güncel tedavide, penisilin ve β-laktamlar hafif ve orta dereceli enfeksiyonlarda ilk tercih edilen antibiyotiklerdir. Penisilin allerjisi olan hastalar için makrolidler ikinci seçenektir Ağır veya uzun süreli enfeksiyonlarda etkili bir eradikasyon için, linkozamid veya klindamisinin penisilin ile kombinasyonu önerilmektedir. Farklı coğrafyalardan makrolidlere, klindamisine, terasikline ve levofloksasine değişen oranlarda direnç raporlanması nedeniyle sürveyans önemlidir.Bu çalışmada, hastanelerimizde tanımlanan S.pyogenes izolatlarının güncel antibiyotik dirençleri araştırılmıştır.

Grafik: Aylara göre pozitif kültür dağılımı



Gereç ve Yöntem: Yeditepe Üniversitesi Hastaneleri Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na 1 Eylül 2022 - 1 Haziran 2023 tarihleri arasında gönderilen 1405 boğaz kültürü örneğinden izole edilen 202 S.pyogenes kökeni çalışmaya dahil edildi. Örnekler %5 koyun kanlı agar plaklarına (bioMérieux -France) ekilerek, %5 CO2'li etüvde 37°C'de 18 - 24 saat inkübe edildi. Beta hemolitik ve Gram pozitif zincir yapmış, katalaz-negatif koloniler, basitrasin (0.04 IU) (Oxoid, UK) ve timetoprim- sulfometaksazol (125+75 µg) (Oxoid, UK) duyarlılık özelliklerine göre S. pyogenes olarak tanımlanarak lateks aglütinasyon grup testi ile (Microgen Strep- Microgen Bioproducts) doğrulandı.Antibiyotik duyarlılıkları, European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) ve Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterlerine göre Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemiyle penisilin (10 Ü) (CLSI), azitromisin (15 µg/ml) (CLSI), eritromisin (15 µg/ml), klindamisin (2 µg/ml) levofloksasin (5 µg/ml), tetrasiklin (30 µg/ml) ve linezolid (10 µg/ml) (Oxoid Ltd, Basingstoke, Hampshire, UK) diskleri kullanılarak

saptandı. Antibiyotik duyarlılık test kalite kontrolü Staphylococcus aureus ATCC 29213 kökeni kullanılarak değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: Kökenlerin duyarlılıkları Tablo'da gösterilmiştir.SonuçS. pyogenes'in neden olduğu üst solunum yolu ve invaziv enfeksiyonların tedavisinde penisilinden sonra ikinci seçenek olarak eritromisin kullanılmaktadır. Ancak duyarlılık oranlarının, coğrafik bölgeler, mevsimsel değişiklikler ve belli zaman dilimlerine göre değişiklik göstermesi nedeniyle, izlenmesi önem taşımaktadır. Her ne kadar boğaz kültürlerinde rutin antibiyotik duyarlılık testi önerilmese de tedavide ilk seçenek olan penisiline allerji veya tedavi yanıtsızlığı durumunda alternatif seçeneklerin belirlenmesi adına hastanelerde antibiyotik duyarlılıkları izlenmelidir

Tablo. S.pyogenes kökenlerinin antibiyotik duyarlılıkları

Antibiyotik	R n(%)	I n(%)	S n(%)	TOPLAM
Azitromisin (CLSI)	33 (%16.3)	54 (%26.7)	115(%57)	202
Klindamisin	438(%21.3)		159(%78.7)	202
Levofloksasin	22(%10.9)	180(%89.1)		202
Eritromisin	61(%30)		141(%70)	202
Linezolid			202(%100)	202
Tetrasiklin	23(%11.4)	36(%17.8)	143(%70.8)	202
Penisilin (CLSI)			202(%100)	202

Anahtar Kelimeler: A grubu beta hemolitik streptokok, antibiyotik duyarlılık

PP – 40

Chikungunya ve Dang Virüslerinin Tanısında Yerli Multipleks RT-qPCR Kitinin Geliştirilmesi

Tamer Şanlıdağ, Gökçe Akan, Gülten Tuncel, Melis Kalaycı,

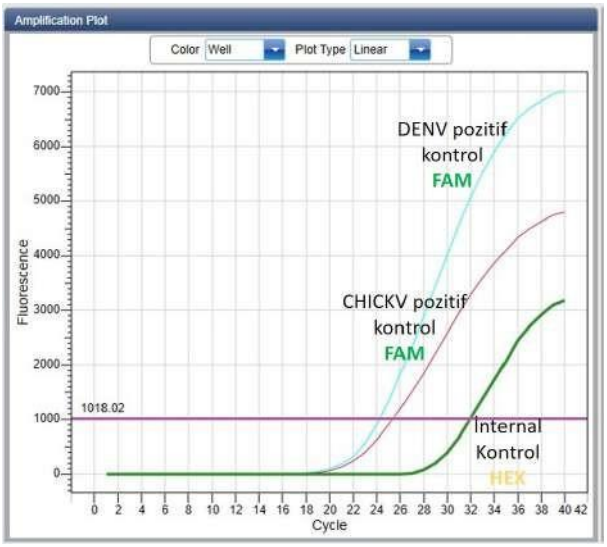
Yakın Doğu Üniversitesi DESAM Araştırma Enstitüsü

Giriş ve Amaç: Yapay zeka kullanarak yaptığımız çalışmalar sonucunda, önümüzdeki on yıllarda büyük salgınların vektörler aracılığıyla ortaya çıkacağının güçlü kanıtlarını elde ettik. Bu nedenle, ülkemizde de varlığı tespit edilen Aedes aegypti sivrisineğinin taşıdığı, Chikungunya (CHIKV) ve Dang (DENV) virüslerini saptamaya yönelik yeni ve yerli bir Multipleks RT-qPCR Kiti geliştirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Her iki etkene yönelik primer ve prob dizileri CHIKV (E1 geni) ve DENV'ünün (E geni) korunmuş gen bölgelerine spesifik olacak şekilde tasarlandı. Dizayn edilen primer ve probe dizileri in-sliko tekniklerle 26 farklı viral ve bakteriyel suş ile karşılaştırıldı ve CHIKV ve DENV genomuna spesifik olduğu görüldü. Primer ve prob optimizasyonlar, ticari olarak temin edillen CHIKV ve DENV genomlarını içeren pozitif kontroller (AmpliRun®, Vircell, İspanya) kullanılarak yapıldı. PCR'ın verimliliği ve güvenililirliği, insan genomundan RNaseP (Rp) genine spesifik primer ve probla tasarlanan, internal kontrol kullanılarak sağlandı. CHIKV ve DENV'ler için seçilen genlere özgü tasarlanan problar FAM floresan boya ve BHQ-1 quencher ile işaretlenirken, internal kontrol olarak tasarlanan Rp geni HEX floresan boya ve BHQ-1 quencher ile işaretlendi.

Bulgular ve Sonuç: Optimum primer konsantrasyonları, bağlanma sıcaklıkları ve çalışma koşulları ile prob optimizasyonu sağlandı. Primerlerin CHIKV ve DENV genomlarına bağlanarak ürettikleri ürünler (sırasıyla 114 bp ve 183 bp) agaroz jel elektroferezi yardımıyla görüldü. CHIKV, DENV saptanmasına özgü primer, problar ve internal kontrol multiplex olarak çalışıldı ve yüksek doğrulukta sonuç elde edildi (Şekil 1). Düşük viral yükü saptamak amacıyla, pozitif kontrol olarak kullanılan ticari ürün seri dilüsyonlar (1/10, 1/100, 1/1000) yapılarak çalışıldı ve tüm viral yükler doğru bir şekilde çalıştığı saptandı. Tüm bu işlemlerin ardından kit kullanıma hazır hale getirilerek, ülkede kullanım onayı için resmi otoriteye başvuruda bulunuldu. Sonuç olarak, COVID-19'daki tecrübelerimize dayanarak, ileride karşılaşılabilecek salgınlara hazırlıklı olunması açısından, hızlı ve doğru tanının ve de yerli üretim kritik öneme sahip olduğunu söyleyebiliriz. Bu nedenle, geliştirmiş olduğumuz PCR kitinin, ülkemizde CHIKV ve DENV kaynaklı olası bir salgının önlenmesinde önemi bir işleve sahip olacağını düşünmekteyiz.

Şekil 1: CHIKV, DENV ve internal kontrolün eşzamanlı tespit edildiğini gösteren amplifikasyon eğrileri



Anahtar Kelimeler: Salgın, Vektör, Chikungunya, Dang

PP – 41

Ön Çalışma: Semptomlu ANA Negatif Olgulardaki İmmunoblot Pozitifliklerinin Laboratuvar ve Klinik Olarak Değerlendirilmesi

Ayşe Noyan[1], Fatih Taştekin[2], Mehmet Soylu[1]

[1]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Antinükleer antikorlar(ANA), romatizmal hastalıkları taramak için değerli laboratuvar belirteçleridir. İlgili antijenlere karşı antikorların saptanmasında indirekt floresan antikor(IFA) ve immünoblot(İB) analizleri gibi teknikler mevcuttur(1).Romatizmal hastalıklarda ANA taramasına yönelik altın standart yaklaşım, insan laringeal epitelyal karsinom tip 2 hücreleri(HEp-2 hücreleri) kullanılarak IFA analizi yoluyla tespittir(1). İB sonuçlarının IFA'ya göre daha duyarlı olduğu, sonuçların doğrulanmasında kullanılabileceği bilinmektedir(2).Semptomatik hastalarda IFA bakısında ANA negatif saptanabilir. Yüksek şüpheli hastalar takip edilmelidir. Çalışmamızın amacı romatolojik semptomları bulunan ANA negatif olguların İB yöntemiyle pozitiflik saptananlarında klinik, laboratuvar bulgularının değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: 2023 Mart ayında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi(EÜTF) Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarında otoimmün hastalık şüphesiyle ANA testi çalışılan toplam 27 hasta çalışmaya dâhil edilmiştir. IFA preparatları, üretici firmanın (Hep 20-10, Euroimmun AG, Lübeck, Almanya) önerisi doğrultusunda IFA tekniğiyle serumlar 1/100 oranında sulandırılarak çalışılmıştır. Slaytlar EUROPatern(EPA) floresan mikroskobu tarafından okunup EUROLabOffice yazılımı kullanılarak sonuçlandırılmıştır. IFA yöntemiyle ANA negatif 27 olguda, İB yöntemiyle bant pozitiflikleri görülmüştür. İmmunoblot analizi EUROLINE ANA Profile et Mi-2, Ku, DFS70(IgG)(Euroimmun. AG, Lübeck, Almanya) kitiyle gerçekleştirilmiş olup İB sonuçları; (0) negatif, (+/-) borderline, (1+) ve (2+) pozitif, (3+) güçlü pozitif olarak değerlendirilmiştir. Olgular, EÜTF Romatoloji hekimiyle paylaşılarak muayene bulgularıyla uyum belirlenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: IFA negatif 27 olgunun İB bant dağılımları Tablo 1'de görülmekte olup Şekil 1'de yüzdelerle ifade edilmiştir.15 olgunun semptomları İB sonuçlarıyla uyumluydu(%55.5). Histon(2/27) ve Anti-Sm(1/27) pozitifliği olanların %100'ü, dsDNA(4/27) ve Jo-1(4/27) pozitifliği olanların %75'i klinikle uyumluydu. Romatolojik hastalıkların tanısında IFA ve İB testlerinin önemi yadsınamaz olmakla birlikte her iki yöntem de kendi içerisinde bir takım avantaj ve dezavantajlara sahiptir. Orme ve ark. tarafından altın standart tarama testi olarak kabul edilen IFA testinin SLE ve Sjögren hastalıklarının tanısında daha yüksek duyarlılığa sahip olduğu bildirilmiştir(3). IFA negatif, İB pozitif olgularımızda SLE hastalığında daha sık pozitif olarak gördüğümüz Anti-histon, Anti-Sm ve Anti-dsDNA antikorlarına ait bant pozitiflikleri gözlemledik.

Ön çalışmamızda IFA testinin tek başına uygulandığı durumlarda gözden kaçırılabilecek semptomatik olguların İB ile pozitif saptanabileceğine ışık tutulmak istenmiştir. IFA'ya göre İB testlerinin daha maliyetli olması nedeniyle tarama testi olarak değil, IFA pozitif olgularda uygulanması maliyet etkinlik açısından önemlidir. Tanısal doğruluğu arttırabilmek amacıyla özellikle semptomatik olgularda IFA ve İB testleri birlikte çalışılabilir. Fakat bu sav daha yüksek olgu sayılarıyla yapılacak çalışmalarla desteklenmelidir.

Şekil 1

Şekil 2

Tablo 1

İmmunoblot Pozitif Bant (olgu sayısı)	Semptomlar ile uyumluluk (yüzdesi)	Olguların İB pozitiflik dereceleri
Histon (2/27)	2/2 UYUMLU (%100)	(1+), (2 +)
Anti-Sm (1/27)	1/1 UYUMLU (%100)	(1+)
dsDNA (4/27)	3/4 UYUMLU (%75)	(2+), (2+), (2+)
Jo-1 (4/27)	3/4 UYUMLU (%75)	(+/-),(2+), (2+)
PM-Scl (3/27)	2/3 UYUMLU(%66)	(2+) (1 +)
Sentromer (4/27)	2/4 UYUMLU (%50)	(1+) (1+)
U1-RNP (2/27)	1/2 UYUMLU(%50)	(1+)
AMA- M2 (4/27)	1/4 UYUMLU(%25)	(1+)
Mi-2 (1/27)	0 UYUMLU	(1+)
PCNA (1/27)	0 UYUMLU	(1+)
Scl 70 (1/27)	0 UYUMLU	(1+)

Anahtar Kelimeler: ANA, IFA, İmmunoblot

PP – 42

Penisiline Dirençli-Ampisiline Duyarlı {Enterococcus spp.} (PRASE) Klinik İzolatlarında İmipenem Duyarlılıklarının Araştırılması

Ayşegül Binay[1], Ada Pürsünlü[2], Ali Meriç Şimşek[2], Beyza Balcı[2], Doğukan Kurtbeli[2], İrem Şen[2], Mehmet Tuğrul Yıldırım[2], Merve Gürler[1], Zeynep Ceren Karahan[1]

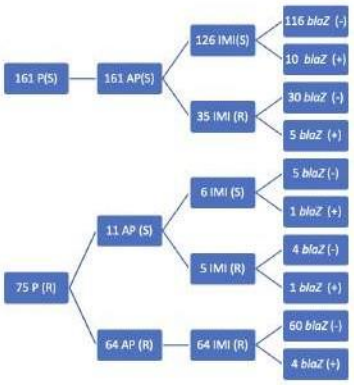
[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Giriş ve Amaç: {Enterococcus} türleri, özellikle nozokomiyal enfeksiyonlardan en sık izole edilen çoklu ilaca dirençli patojenlerdendir. Güncel rehberler doğrultusunda uygulanan antibiyotik duyarlılık testlerinde, {Enterococcus} türlerinde beta-laktam antibiyotiklere klinik duyarlılığın belirlenmesinde ampisilin belirteç olarak kullanılmaktadır. Öte yandan, penisiline dirençli-ampisiline duyarlı enterokoklarda (PRASE) diğer beta-laktamlara duyarlılığın öngörülemeyebileceğini bildiren yayınlar bulunmaktadır. Bu izolatlarda beta-laktam direncinden sıklıka beta-laktamaz üretimi sorumlu bulunmuştur. Bu çalışmada, çeşitli klinik örneklerden izole edilen {E. faecalis} ve {E. faecium} suşlarında fenotipik ve genotipik yöntemlerle beta-laktamaz üretiminin araştırılması, PRASE sıklığının tespit edilmesi ve farklı duyarlılık fenotiplerine sahip kökenlerde imipenem duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma için etik kurul onayı Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan alındı.1 Ocak 2023-31 Mayıs 2023 tarihleri arasında etken olarak izole edilen 164 {E. faecalis} ve 72 {E. faecium} suşu değerlendirildi. Suşların identifikasyonu MALDI-TOF MS (VITEK®MS, BioMérieux, Fransa) kullanılarak yapıldı. Penisilin, ampisilin ve imipenem duyarlılıkları 96 kuyucuklu plaklarda sıvı mikrodilüsyon yöntemi kullanılarak değerlendirildi. Minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerlerine karşılık gelen duyarlılık kategorileri; ampisilin ve imipenem için EUCAST-2023, penisilin için CLSI-2023 kriterlerine göre belirlendi. Beta-laktamaz üretiminin fenotipik tespiti için nitrosefin diski kullanıldı, moleküler tanımlama için PCR ile {blaZ} geninin varlığı araştırıldı.

Bulgular ve Sonuç: Suşların penisilin, ampisilin ve imipenem duyarlılıklarına göre dağılımı ve {blaZ} geni varlığı şekil-1 ve tablo-1'de verilmiştir. Penisiline ve ampisiline duyarlı enterokoklar (PSASE; n=161), PRASE (n=11) ile penisiline ve ampisiline dirençli enterokoklarda (PRARE; n=64) imipeneme duyarlılık oranları sırasıyla % 78,3, %54,4 ve %0 olarak bulundu ($p<0,001$). İzolatların 22'sinde (%9,2) {blaZ} geni tespit edilirken, sadece bir izolatta fenotipik olarak beta-laktamaz üretimi gösterildi. {blaZ}-pozitif bulunan izolatların sadece altısı (%27,27) fenotipik olarak penisiline dirençli bulundu. Çalışmamızın sonuçları, özellikle PRASE olmak üzere ampisiline duyarlı bulunan enterokoklarda imipenem duyarlılığının öngörülemeyebileceğini; beta-laktamaz üretiminin tespitinde fenotipik yöntemlerin güvenilir olmadığını ve fenotipik olarak penisiline duyarlı bulunan suşların da {blaZ} genini taşıyabileceğini göstermektedir.

Şekil-1. Suşların penisilin,ampisilin,imipenem duyarlılıklarının ve blaZ geni varlığının sayısal değerleri



(P:Penisilin, AP:Ampisilin, IMI:İmipenem)

Tablo-1. Suşların penisilin,ampisilin ve imipenem duyarlılıkları

Gruplar	**Enterokok Fenotipi**	**İmipenem Duyarlılığı n (%)**		**p**
		Duyarlı	**Dirençli**	
(n=236)				
PSASE	Penisilin (S) Ampisilin (S) (n=161)	**126 (78,3)**	35 (21,74)	**<0,001**
PRASE	Penisilin (R) Ampisilin (S) (n=11)	6 (54,54)	5 (45,45)	
PRARE	Penisilin (R) Ampisilin (R) (n=64)	0 (0)	**64(100)**	
***E. faecalis* (n=164)**				
PSASE	Penisilin (S) Ampisilin (S) (n=139)	**110 (79,14)**	29 (20,86)	**<0,001**
PRASE	Penisilin (R) Ampisilin (S) (n=11)	6 (54,54)	5 (45,45)	
PRARE	Penisilin (R) Ampisilin (R) (n=14)	0 (0)	**14 (100)**	
***E. faecium* (n=72)**				
PSASE	Penisilin (S) Ampisilin (S) (n=22)	**16 (72,72)**	6 (27,27)	**<0,001**
PRASE	Penisilin (R) Ampisilin (S) (n=0)	-	-	
PRARE	Penisilin (R) Ampisilin (R) (n=50)	0 (0)	**50 (100)**	

PSASE:penisilin duyarlı-ampisilin duyarlı enterokok, PRASE:penisilin dirençli-ampisilin duyarlı enterokok, PRARE: penisilin dirençli-ampisilin dirençli enterokok

Anahtar Kelimeler: blaZ geni, penisiline dirençli-ampisiline duyarlı enterokok, imipenem duyarlılığı, enterokok

PP – 43

Bir Üniversite Hastanesine Başvuran Hastalarda Hepatit A Seroprevalansının Saptanması

Betül Fatmanur Yıldırım, Melahat Gürbüz, Selahattin Ünlü, Yeliz Çetinkol

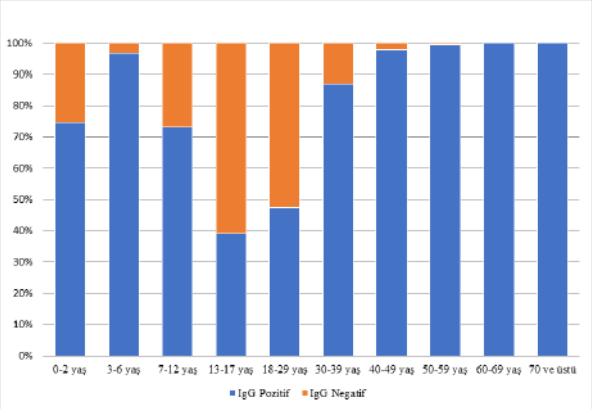
Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Giriş ve Amaç: Hepatit A virüsü (HAV) picornavirus ailesinde yer alan zarfsız, tek sarmallı bir RNA virüsüdür. HAV enfeksiyonları sıklıkla fekal-oral yolla bulaşır, virusun yayılımı kontamine gıda, su ve kirli ellerle gerçekleşir. HAV enfeksiyonları tüm dünyada görülen, son yıllarda gelişmiş ülkelerde sıklığı azalsa da gelişmekte olan ülkelerde halen önemli halk sağlığı sorunlarından birini oluşturmaktadır. Ülkemizde, HAV seroprevalansı coğrafik bölge, yaş ve sosyoekonomik durum ile bağlantılı olarak önemli farklılıklar göstermektedir. Sanitasyon ve hijyen şartları iyi ve sosyoekonomik düzeyi yüksek olan bölgelerde virüsle karşılaşma dönemi daha ileri yaşlara kaymaktadır. Bu çalışmada hastanemize çeşitli nedenlerle başvuran farklı yaş gruplarındaki hastalarda Anti-HAV IgG ve Anti-HAV IgM seropozitifliğinin araştırması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, Ocak 2020 – Aralık 2022 tarihleri arasında Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne çeşitli sebeplerle başvuran ve Anti HAV IgG ve Anti HAV IgM testleri çalışılan 0-96 yaşlar arasındaki hastaların test sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Antikorları Enzim Imminoassay yöntemiyle Cobas 6000 Analizer (Roche, Almanya) ile firmanın öngördüğü prosedüre göre çalışılarak belirlendi. İlgili hekimlerin istemleri doğrultusunda; 10.256 hastada Anti HAV IgG ve 8.380 hastada Anti HAV IgM çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen 10.256 hastanın 1.807 (%52.1)'si kadın, 4.910 (%47,9)'u erkek idi. Erişkin ve çocuk hastalarda cinsiyetlere göre Anti-HAV IgM ve Anti-HAV IgG seropozitiflik oranı Tablo 1'de verilmiştir. Bu çalışma kapsamında, olgular; yaşlarına göre gruplandırılmışlardır. Örneklerin %81,4'ünde Anti HAV IgG ve %0,5'inde Anti HAV IgM pozitifliği saptanmıştır (Tablo 2). Bu gruplardan 12-17 yaş aralığında Anti HAV IgG pozitifliği %39 ile diğer gruplara göre daha düşük oranda tespit edilmiştir (Şekil 1). Sonuç olarak; HAV enfeksiyonu ülkemizde hala önemli bir halk sağlığı problemidir. Ülkemizde sosyoekonomik düzeylerdeki iyileşmeye paralel olarak hepatit A enfeksiyonuyla karşılaşma yaşı gecikmiş ve bu da genç nüfusta enfeksiyona duyarlılığın artışına yol açmıştır. Diğer yandan ülkemizde 2012 yılında HAV aşısının rutin aşı programına girmesi ile birlikte çocuk yaş grubunda bağışıklanma artmıştır. Çalışmamızda elde edilen veriler göz önünde bulundurularak risk grubu ve 12-29 yaşları arasındaki duyarlı kişilerin aşılanmasını öneriyoruz.

Şekil 1. Yaş gruplarına göre IgG seropozitiflik oranı



Tablo 1. Erişkin ve çocuk hastalarda cinsiyetlere göre Anti-HAV IgM ve Anti-HAV IgG seropozitiflik oranı

	Erişkin Hasta (≥18)		**Çocuk Hasta (<18)**	
	Kadın	**Erkek**	**Kız**	**Erkek**
Anti-HAV IgM Pozitif n (%)	17 (0.5)	11 (0.4)	10 (1.2)	2 (0.2)
Anti-HAV IgM Toplam (n)	3461	3136	819	964
Anti-HAV IgG Pozitif n (%)	3739 (82.4)	3383 (85.5)	555 (68.8)	669 (70.3)
Anti-HAV IgG Toplam (n)	4539	3959	807	951

Tablo 2. Yaş gruplarına göre Anti-HAV IgM ve Anti-HAV IgG seropozitiflik oranı

Yaş Grupları	**Anti-HAV IgM Pozitif n (%)**	**Anti-HAV IgM Toplam (n)**	**Anti-HAV IgG Pozitif n (%)**	**Anti-HAV IgG Toplam (n)**
0-2 yaş	3 (0.6)	487	357 (74.5)	479
3-6	2 (0.5)	381	372 (96.6)	385
7-12	4 (0.9)	439	313 (73.3)	427
13-17	3 (0.6)	476	182 (39)	467
18-29	3 (0.3)	1097	1090 (47.5)	2293
30-39	2 (0.3)	796	937 (86.9)	1078
40-49	4 (0.4)	995	1187 (97.9)	1212
50-59	3 (0.2)	1233	1383 (99.6)	1389
60-69	8 (0.6)	1353	1398 (100)	1398
70 ve üstü	8 (0.7)	1123	1127 (99.9)	1128
Toplam	**40 (0.5)**	**8380**	**8346 (81.4)**	**10256**

Anahtar Kelimeler: Anti-HAV, ELISA, Seroprevalans

PP – 44

HIV-1/2 Ag/Ab Kombinasyon Test Sonucu Pozitif Olan Hastalarda Doğrulama Testi Sonuçları: Dört Yıllık Verilerin irdelenmesi

Rümeysa Tuba Biçer, Pervin Özlem Balcı

Tokat Devlet Hastanesi

Giriş ve Amaç: HIV (İnsan immün yetmezlik virüsü) dünya çapında ciddi bir sağlık sorunudur. Bu çalışmanın amacı, laboratuvara çeşitli nedenlerle HIV taraması için gönderilen numunelerden 4. kuşak ELISA testi ile tekrarlayan reaktif sonuç elde edilenlerin test sonucunun, referans laboratuvarında gerçekleştirilen doğrulama testleri ile olan uyumunu retrospektif olarak incelemek ve ülkemizdeki veri sistemine katkıda bulunmaktır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2020 ile Eylül 2023 tarihleri arasında Tokat Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen örneklerin HIV ½ Ag/Ab kombo test taraması, Abbot Architect İ 2000 SR cihazı (Abbott laboratories ,İllinois, USA) ve Architect HIV Ag/Ab Combo reagent kiti (Wiesbaden, Germany) ile çalışılmıştır. Test sonucunda tekrarlayan reaktif saptanan serum örnekleri referans laboratuvarına doğrulama testleri çalışılması amacıyla gönderilmiştir. Sonuçlar retrospektif bir şekilde incelenmiş ve hastaların yaşları, cinsiyetleri, örneğin gönderildiği klinikler ve doğrulama test sonuçları kaydedilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Dört yıllık sürede HIV ½ Ag/Ab kombo testi çalışılan toplam 254.769 örneğin 209'unda tekrarlayan reaktif sonuç alınmış ve yineleyen hasta sonuçları çıkarıldığında 168 test sonucu elde edilmiştir. Bu olguların 93'ü (%55) erkek, 75'i (%45) kadın hastadır. Referans merkeze gönderilen örnekler HIV tarama testi (VIDAS HIV Duo Ultra, Biomerieux, Marcy I'Ètoile, France), HIV ½ antikor ayırt edici hızlı doğrulama testi (Geenius HIV ½ Supplemental Assay Bio-Rad Laboratories, Redmond, WA, USA) ve HIV-1 RNA araştırması için GeneXpert Dx otomatize sistemi (Cefeid AB, USA) ve Xpert HIV-1 Viral Load test kiti ile çalışılmıştır. Referans laboratuvarında yapılan bu testlere göre 168 olgunun 31'i (%18) gerçek pozitif, 8'i (%5) yalancı pozitif ve 129'u (%77) üç testte de negatif saptanmıştır. HIV-1 pozitif olguların beşinde tarama testinde antijen reaktivitesi tespit edilmiştir. HIV pozitifliğinin daha sık görüldüğü cinsiyet erkek (%83) ve tüm olguların yaş ortalaması 39'dur. Yalancı pozitif sonuç veren hastaların %62'sinin kadın olması ise yalancı pozitifliğe neden olan sebeplerin kadın hastalarda daha sık görülmesine bağlanmıştır. Çalışmamızda gerçek pozitif hastaların en düşük HIV ½ Ag/Ab kombo test sonucu 61'dir. Testin eşik değeri; 1.0 S/Co yerine 5.0 S/Co olarak kabul edilmiş olsaydı çalışmamıza göre doğrulamaya gereksiz yere gönderilmiş örnek sayısı 137 yerine 20 olacaktı. Ancak gerçek pozitif hastaları kaçırmamak amacıyla tarama testi olarak bu şekilde uygulamaya devam edilmektedir. Sonuç olarak çalışmamızda saptanan oranlar mevcut çalışmalar ile uyumlu bulunmuş ve HIV pozitifliğinin son yıllarda giderek arttığı gözlenmiştir.

Hasta sayıları

Doğrulamaya gönderilen hasta sayısı	168 (%100)
Gerçek pozitif hasta sayısı	31 (%18)
Yalancı pozitif hasta sayısı	8 (%5)
Toplam negatif hasta sayısı	137 (%82)

Anahtar Kelimeler: HIV, ELISA

PP –

Bakteriyemi Hastalarında Pseudomonas Aeruginosa Kökenlerinin İn-Vitro Direnç Oranları: Altı Yıllık Değerlendirme

Tansu Dündar, Yelda İşlek, Mehmet Ali Tanrısever, Nazrin Abizade, Nevriye Gönüllü, Fatma Köksal Çakırlar

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa; Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Giriş ve Amaç: Pseudomonas aeruginosa, minimal üreme koşullarında üreyebilmesi ve biyofilm oluşturabilmesi ile ön planda olan bir patojendir. P. aeruginosa kökenlerinde antimikrobiyal direnç gelişimi giderek artan küresel bir sağlık sorunudur. Özellikle zorlu çevresel şartlara karşı savunma mekanizması olarak geliştirdiği biyofilm, tedavide kullanılan antimikrobiyallere daha dirençli hale gelmesini sağlamaktadır. Direnç durumunun izlenmesi enfeksiyonların başarılı kontrolü için kritiktir. Çalışmamızda, hastanemizde kan kültürlerinden izole edilen P. aeruginosa kökenlerinin son altı yıllık direnç oranlarının retrospektif olarak analiz edilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Eylül 2017-2023 tarihleri arasında, kan kültürleri BACTEC™ FX (BD, ABD) otomatize sisteminde inkübe edildi ve üreyen bakteriler konvansiyonel yöntemlerle identifiye edildi. Ayrıca PHOENİX™ (BD, ABD) otomatize sistemiyle tanımlama ve antimikrobiyal duyarlılık çalışmaları yapıldı. Duyarlılık sonuçları, Avrupa Antimikrobik Duyarlılık Testleri Komitesi'nin (EUCAST) güncel sınır değerlerine göre değerlendirildi. Hastaların tekrarlayan sonuçları çalışmaya dahil edilmedi.

Bulgular ve Sonuç: Bakteri izole edilen tüm kan kültürlerinden yıllık %2,8-5,3 oranlarında P. aeruginosa tanımlandı. Toplam 284 izolatın 66'sı (%23,2) yoğun bakım örneklerinde izole edildi. Tüm yılların toplamında, en yüksek direnç oranları Seftazidim (%37) ve Sefepim (%33,3) ilaçlarına karşı bulundu. En düşük direnç, Amikasin (%11,8) ve Meropenem (%20,5) ilaçlarına karşı saptandı. Test edilen diğer ilaçlarda ise, Tobramisin %22, İmipenem %23,2, Piperasilin-tazobaktam %23,3, Levofloksasin %23,6 ve Siprofloksasin %22 oranlarında direnç tespit edildi.Çok-ilaca-dirençli (ÇİD) P. aeruginosa izolatlarının tedavisinde kullanılabilecek antimikrobiyal ajanlar sınırlıdır. Amikasin ve meropenem ampirik tedavide kullanılabilecek, etkinliğini koruyan ilaçlardır. Anti-pseudomonal beta-laktam, aminoglikozid ve kinolon grubu ilaçlarda artan dirençlerin takip edilmesi için geniş kapsamlı çalışmalar yapılmalıdır. ÇİD P. aeruginosa tedavisinde kullanılabilecek yeni ilaçlara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Çok-ilaca-dirençli Pseudomonas aeruginosa, bakteriyemi, antimikrobiyal direnç

PP –

Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen {Streptococcus pneumoniae} İzolatlarının 2012-2023 Yılları Arasındaki Antimikrobiyal Direnç Profili

Okan Aydoğan[1], Selçuk Celep[1], Leyla Sirekbasan[1], Ezgi Gözün Şaylan[2], Özlem Güven[3], Ayşe İstanbullu Tosun[1], Ayşegül Çopur Çiçek[1]

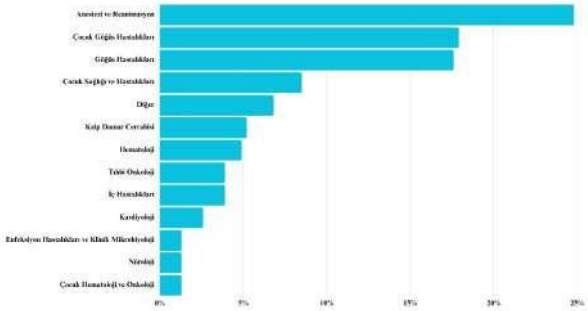
[1]İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Medipol Üniversitesi, Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezi, İstanbul, Türkiye
[3]İstanbul Medipol Üniversitesi, Uluslararası Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş ve Amaç: Streptococcus pneumoniae enfeksiyonlarında ampirik tedavide kullanılacak olan antibiyotikler direnç profillerine göre belirlenmektedir. S. pneumoniae yalnızca solunum yolu örneklerinde değil, kan kültürü örneklerinde de çok değerlidir. Pnömokoksik pnömoni hastalarının %25'inde kan kültürü pozitifliği tespit edilir ve bu hastalarda mortalite yüksektir. Çalışmamızda, artan direnç oranları nedeniyle önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olan Streptococcus pneumoniae izolatlarının çeşitli antimikrobiyallere karşı yıllar içerisindeki direnç profilinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çeşitli klinik örneklerden Ocak 2012- Ağustos 2023 yılları arasında izole edilen toplam 312 S. pneumoniae izolatı değerlendirildi. Bakterilerin identifikasyonunda ve antibiyotik dirençlerinin belirlenmesinde hem konvansiyonel yöntemlerden hem de otomatize yöntemlerden yararlanıldı. Antimikrobiyal direnç profilleri 31 Aralık 2018 tarihine dek olan suşlarda CLSI, 1 Ocak 2019 itibarıyla ise EUCAST rehberlerine göre değerlendirildi.

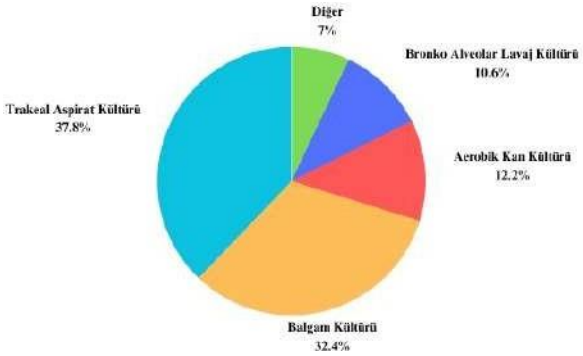
Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen örneklerin geldiği birimşere göre dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir. 10 yıllık periyotta birimler arasında Anestezi ve Reanimasyon (%24,8), Çocuk Göğüs Hastalıkları (%19,4) ve Göğüs Hastalıkları (%17,6) öne çıkmaktadır. Çalışılan örnekler arasında en sık bulunanlar ise trakeal aspirat (%37,8), balgam (%32,4) ve aerobik kan kültürüdür (%12,2) (Şekil 2). Çalışılan 312 örneğin direnç profilleri Şekil 3'te verilmiştir. En yüksek direnç oranı ampisilin (%50), eritromisin (%48,27) ve tetrasikline (%45,33) karşı saptanmıştır. Hiçbir izolatta vankomisin, linezolid ve teikoplanin direnci saptanmamıştır. Çeşitli antibiyotiklere karşı direnç oranları Tablo 1'de verilmiştir. Çalışmamızın sonuçlarına göre S. pneumoniae'de penisilin ve makrolid grubu antibiyotiklere direnç yüksek saptanmıştır. Benzer şekilde ülkemizden bildirilen son yayınlar eritromisin ve tetrasiklin direncinin arttığını göstermektedir. Özellikle kinolon grubu antibiyotiklere karşı direncin yakın takip edilmesi gerekmektedir.

Şekil 1. Çalışmaya dahil edilen örneklerin gönderildiği birimlerin dağılımı.



Diğer: %1 ve altındaki birimler (Göğüs cerrahisi, acil tıp, kulak burun boğaz, immünoloji ve alerji hastalıkları, yeni doğan, çocuk sağlığı pandemi, çocuk enfeksiyon, fiziksel tıp ve rehabilitasyon, plastik ve rekonstrüktif cerrahi, ortopedi ve travmatoloji, endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları, nefroloji, organ nakli, enfeksiyon pandemi).

Şekil 2. Çalışmaya dahil edilen klinik örneklerin dağılımı.



Diğer: Burun sürüntüsü (%3,52), boğaz kültürü (%1,92), anaerobik kan kültürü (%1,28), nazofarengeal aspirasyon sıvısı (%0,32).

Tablo 1. 2012-2023 yılları arasında S. pneumoniae izolatlarında saptanan antimikrobiyal direnç oranları.

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	N (%)	
Ampisilin		0/1					0/1	28/43	11/16	8/17	15/16	13/20	67/114	5/59
Amoksisilin Klavulanik Asit		0/2	0/2	1/15	0/21	0/24	0/14						1/79	51,69
Eritromisin	0/1	4/6	3/11	13/31	14/32	16/32	17/44	23/47	13/18	9/20	16/16	11/18	140/290	48,27
Klindamisin	0/5	8/11	3/11	10/31	10/32	15/34	30/43	16/45	18/18	6/20	16/16	10/18	118/301	39,53
Levofloksasin	0/5	5/12	0/14	2/34	1/37	1/34	0/44	1/47	1/18	1/20	3/16	0/20	16/301	5,31
Penisilin	0/5	2/16	2/15	6/34	4/32	5/34	7/44	13/33	12/16	18/19	18/21		77/269	28,62
Tetrasiklin	0/1	10/12	8/14	15/34	7/28	17/34	20/44	18/47	11/18	7/20	16/17	8/18	116/300	38,33
Trimetoprim Sulfametaksazol	6/6	4/11	6/11	11/33	28/29	11/34	17/41	14/47	8/17	8/18	7/17	6/20	116/296	39,26
Sefotaksim	0/4	1/12	0/12	2/17	0/27	0/28	0/16	0/4	0/1		0/1		3/121	2,41
Seftriakson	0/5	1/15	0/12	1/17	0/27	1/28	0/16	0/4					3/124	2,41
Sefepim	0/3	1/9	0/9	1/15	1/25	0/27	0/14	0/3	0/1	0/1	1/1		4/109	3,66
Sefuroksim		2/6	0/2	1/14	0/25	0/25	0/14	2/3	1/1	1/1	1/1		8/92	8,69
Vankomisin		0/8	0/8	0/23	0/29	0/32	0/44	0/47	0/17	0/20	0/16	0/18	0/285	0,0
Linezolid		0/4	0/2	0/2	0/2	0/2	0/18	0/36	0/17	0/20	0/16	0/18	0/160	0,0
Teikoplanin							0/2	0/46	0/18	0/20	0/16		0/120	0,0
İmipenem		1/5		1/15	0/24	0/26	0/14						2/84	2,38
Meropenem		1/5	0/3	1/15	0/24	0/26	0/14	0/3			1/1		3/91	3,29

Anahtar Kelimeler: Streptococcus pneumoniae, Antimikrobiyal direnç, Solunum yolu örnekleri, Kan kültürü

PP – 47

Çok İlaca Dirençli Gram Negatif Bakterilerde Kolistin Direnç Prevalansı: Beş Yıllık İnceleme

Mervenur Demir, Gülşen Hazırolan

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Çok ilaca dirençli (ÇİD) ve yaygın ilaca dirençli (YİD) gram negatif bakteriler, yüksek mortalite oranlarının görüldüğü enfeksiyonlara neden olabilen, özellikle yoğun bakım hastalarından sıklıkla izole edilen nozokomiyal patojenlerdir. Dirençli gram negatif bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlarda son seçenek antibiyotiklerden olan kolistine karşı direnç günümüzde önemli klinik sorunlardan biridir. Bu çalışmada, Ocak 2019-Ağustos 2023 tarihleri arasında çeşitli klinik örneklerden izole edilen ÇİD/YİD gram negatif Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli, Acinetobacter spp. ve Pseudomonas aeruginosa izolatlarında kolistin direnç prevelansının saptanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya, Ocak 2019-Ağustos 2023 tarihleri arasında izole edilen ÇİD/YİD Klebsiella pneumoniae (n=1486), Escherichia coli (n=142), Acinetobacter spp. (n=1016) ve Pseudomonas aeruginosa (n=416) izolatı dahil edilmiştir. Bakterilerin tanımlanmasında konvansiyonel yöntemler ve MALDI TOF MS (Bruker Daltonics, Almanya) kullanılmıştır. Antibiyotik duyarlılık testleri K. pneumoniae, E. coli, P. aeruginosa izolatlarında PhoenixTM 100 otomatize sistemi (Beckton Dickinson, ABD) ile, Acinetobacter spp.'de disk difüzyon yöntemiyle saptanmıştır. Antibiyotik duyarlılık testlerinde ÇİD/YİD bulunan izolatlara kolistin duyarlılık testi yapılmıştır. Kolistin duyarlılık testi sıvı mikrodilüsyon temelli Sensititre™ (Thermo Fisher Scientific, Cleveland, ABD) ticari paneli ile kit talimatlarına uygun olarak çalışılmıştır. Antibiyotik duyarlılık testlerinde her panelde kalite kontrol için E. coli ATCC 25922, P. aeruginosa ATCC 27853, E. coli NCTC 13846 (mcr-1 pozitif) standart bakterileri kullanılmıştır. Duyarlılık sonuçlarına ait veriler Laboratuvar Bilgi Sistemi'nden retrospektif tarama yapılarak elde edilmiştir.

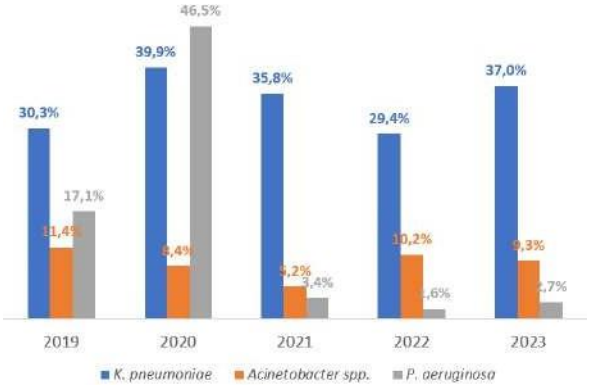
Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen tüm izolatlarda kolistin direnç oranı Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter spp., Pseudomonas aeruginosa ve Escherichia coli için sırasıyla %33.8, %13.0, %10.2 ve %2.8 bulunmuştur. İzolatların örnek türüne göre dağılımı ve farklı örnek türlerinde kolistin direnç oranları Tablo 1.'de verilmiştir. K. pneumoniae'da plevral sıvı(%52.2),solunum yolu (%41.9) ve BOS(%40.7) izolatlarında; Acinetobacter spp.'de solunum yolu(%13.9), püy/abse(%12.5) izolatlarında; P. aeruginosa'da periton sıvısı(%50), idrar(%25.0) ve doku (%22.7) izolatlarında kolistin direncinin diğer örneklere göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter spp. ve Pseudomonas aeruginosa'da kolistin direnç oranlarının yıllara göre değişimi Şekil 1'de verilmiştir. İzolatlarda yıllara göre direnç oranlarında artış/azalış trendi gözlenmemiştir. Klebsiella pneumoniae'da yüksek oranda kolistin direnci görülmesi dikkat çekici bir bulgudur. Son seçenek antibiyotiklere direnç oranlarındaki artışın önüne geçmek için akılcı antibiyotik kullanımı ve hastane enfeksiyonlarının önlenmesi elzemdir. Özellikle hastanede yatan kritik hastalarda ÇİD/YİD izolatlarda kolistin duyarlılığının erken çalışılarak raporlanması hastanın tedavisine olumlu katkı sağlayabilir.

Tablo 1

	İzolat sayısı (kolistin dirençli izolatların yüzdesi)			
Örnek türü	*K. pneumoniae*	*E. coli*	*P. aeruginosa*	*Acinetobacter* spp.
Kan	505 (34.9)	44 (4.5)	112 (8.9)	352 (7.7)
BOS	27 (40.7)	0 (0)	5 (0)	9 (0)
Plevral sıvı	23 (52.2)	2 (0)	9 (22.2)	15 (0)
Periton sıvısı	31 (25.8)	11 (0)	8 (50.0)	13 (0)
Eklem sıvısı	1 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)
Perikardiyal sıvı	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0)
İdrar	484 (32.9)	49 (3.4)	52 (25.0)	103 (7.8)
Solunum yolu	198 (41.9)	8 (0)	149 (7.4)	382 (13.9)
Doku	63 (25.4)	5 (0)	22 (22.7)	44 (9.1)
Püy/apse	154 (24.1)	23 (4.3)	59 (15.3)	96 (12.5)
Toplam	1486 (33.8)	142 (2.8)	416 (13.0)	1016 (10.2)

Çok ilaca dirençli izolatların örnek türüne göre dağılımı (kolistin dirençli izolatların yüzdesi)

Şekil 1



K. pneumoniae, Acinetobacter spp. ve P. aeruginosa izolatlarında kolistin direncinin yıllara göre dağılımı

Anahtar Kelimeler: Kolistin, antibiyotik direnci, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter spp., Pseudomonas aeruginosa

PP – 48

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi (AÜTFH) Klinik Birimlerinde Takip Edilen Hastalarda Hepatit C Virüsü (HCV) Genotip Dağılımı Ve Genotipleri Etkileyen Faktörlerin Analizi

Ulaş Ersoy[1], Derya Mutlu[1], Nazlı Gürkan[1], Arif Aksu[1], Dilek Çolak[1], Yaşar İskefyeli[1], Dilara İnan[2], Burak Kulaksızoğlu[3]

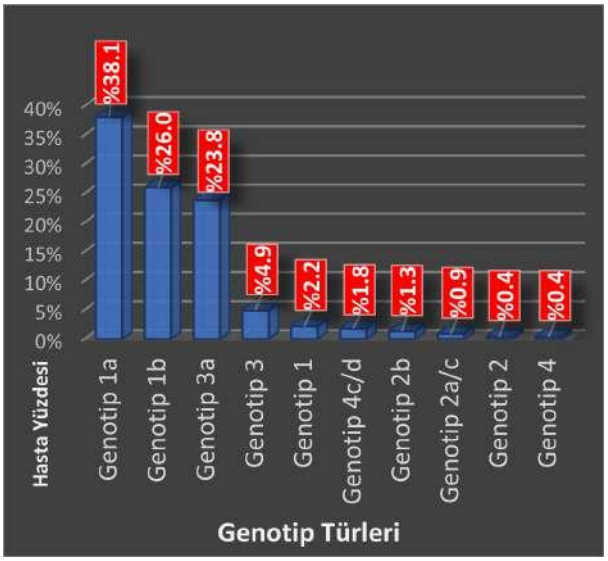
[1]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı
[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı
[3]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı

Giriş ve Amaç: HCV; kronik karaciğer hastalığı, siroz ve hepatosellüler karsinomun önemli nedenlerinden biridir. Genotip ve alt tiplerinin sayısı artmaktadır[1]. Viral genotip tayini antiviral tedavinin belirlenmesi, süresi ve tedaviye yanıtın takibinde önemlidir. Genotiplerin dağılımı, coğrafi köken ve bulaşma yollarına göre farklıdır[2]. Genotip 1, 2 ve 3 en yaygın genotiplerdir. Ülkemizde en sık genotip 1b saptanmaktadır. Bu çalışmada Antalya bölgesindeki kronik HCV hastalarında karşılaşılan HCV genotiplerinin analizi ve zaman içerisindeki değişimi araştırılmıştır.

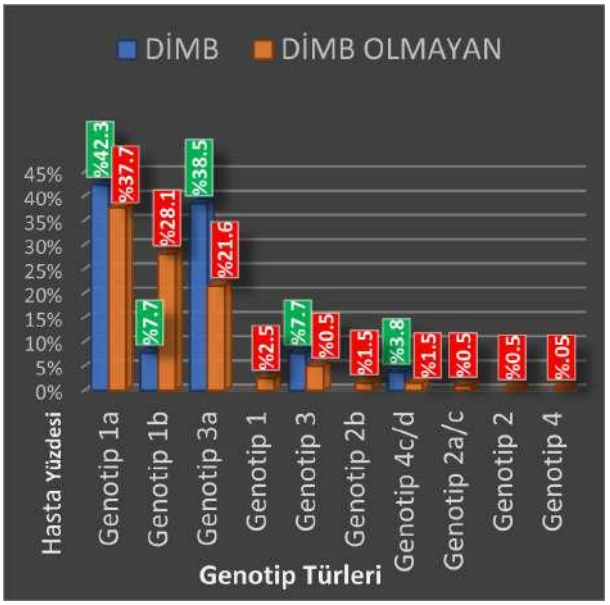
Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya Nisan 2019-Temmuz 2023 tarihleri arasında AÜTFH'nde takip edilen 223 hasta dahil edildi. Hastaların plazma örneklerinden HCV genotiplendirmesi sonuçları retrospektif olarak analiz edildi. HCV RNA ekstraksiyonu EZ1 advanced (Qiagen, Almanya) ile, EZ1 virus mini kit v2.0 (Qiagen, Almanya) kullanılarak gerçekleştirildi. Elde edilen ekstraktlardan, Rotorgene 6000 (Qiagen, Almanya) cihazında, HCV RNA Rt-quantitative 2.0 (NLM, İtalya) kiti ile 5'NCR ve core gen bölgesi amplifiye edildi. Genotiplendirmede, 5'-NCR ve core bölgelerindeki varyasyonlara göre HCV'nin 1, 2, 3, 4 ve 6 genotiplerini ve 1a, 1b, 2a/c, 2b, 3a, 3b, 3c, 3k, 4a, 4b 4c/d, 4e, 4f, 4h, 5a, 6a/b, 6g, 6f/q, 6m ve 7a alt tiplerini ayırt edebilen ticari bir "line prob assay (LIPA)" olan GEN-C 2.0 (NLM, İtalya) kiti veya Sacace™ HCV Genotype Plus Real-TM (Qiagen, Almanya) kiti kullanıldı. Veriler, SPSS Statistics, Version 23 kullanılarak analiz edildi.

Bulgular ve Sonuç: En sık görülen genotipler; genotip 1a (%38.1), 1b (%26.0) ve 3a (%23.8) olarak saptandı. Hastaların 161 (%72.1)'i erkek, 61 (%27.9)'i kadındı. Kadınların yaş ortalaması (52.2) ile erkeklerinki (39.2) arasındaki fark anlamlı saptandı. 30 yaşın altındaki hastalarda en sık olarak genotip 1a (%52.9), 3a (%25.5), 3 (%9.8), 1b (%7.8) saptanırken, 30 yaş ve üzeri hastalarda genotip 1a (%33.9), 1b (%31.0), 3a (%23.0) görüldü. 30 ve üzeri yaştakilerde genotip 1b (%31.0) anlamlı olarak 30 yaş altı hastalardaki genotip 1b'den (%7.8) yüksekti. Ülkemizin aksine, genel popülasyonda genotip 1b yerine 1a daha sık saptandı. Damar içi madde bağımlılığı (DİMB) olmayan hastalarda 2. sıradaki genotip 1b, DİMB olan hastalarda 3. sıraya geriledi. Genotip 1b'nin DİMB olanlardaki sıklığının; 2020 yılında Daloğlu ve arkadaşlarının Antalya ilinden bildirdiği HVC genotiplendirilmesi ile ilgili son çalışmaya göre %41.2' den %7.7'ye gerilediği fark edildi.

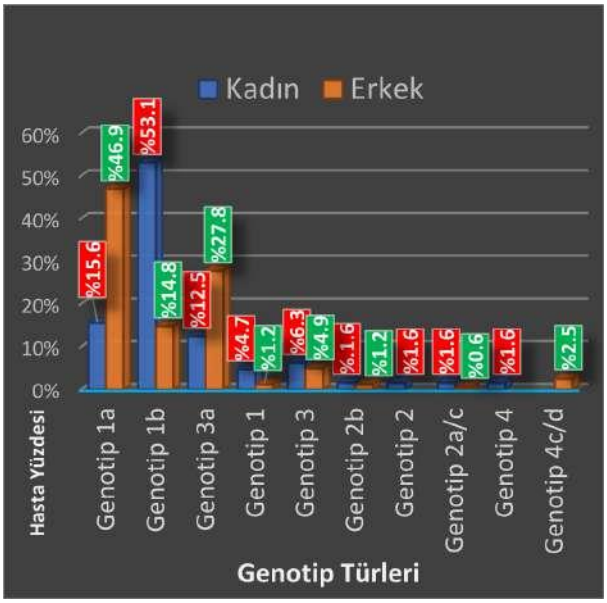
Genel Genotip Dağılımı



DİMB Olan-Olmayan Hastaların Genotip Dağılımı



Cinsiyete Göre Genotip Dağılımı



Anahtar Kelimeler: HCV Genotip, Damar İçi Madde Bağımlılığı, Hepatit C Virüs

PP –

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi'nde 2018-2023 Yılları Arasında Mycobacterium tuberculosis Kompleks Üreme ve Birinci Seçenek Anti-tüberküloz İlaçlara Duyarlılık Oranları

Sıla Deniz ÇAKIR, Elif OKUR, Murat TELLİ

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Tüberküloz, uzun yıllardan beri dünya çapında önemli bir halk sağlığı sorunudur. Her yıl dünyada yaklaşık 10 milyon kişi tüberküloza yakalanmaktadır. Önlenebilir ve tedavi edilebilir bir hastalık olmasına rağmen her yıl 1,5 milyon kişi tüberkülozdan hayatını kaybetmektedir. Tedavide anti-tüberküloz ilaçlara direnç görülmektedir. Çok ilaca direnç tedavide ciddi bir problem oluşturmaktadır.Bu çalışmada 2018-Haziran 2023 tarihleri arasında Mycobacterium tuberculosis kompleks (MTBK) üreme ve birinci seçenek anti-tüberküloz ilaçlara duyarlılık oranlarının belirlenmesi amaçlanmıştır

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, Ocak 2018- Haziran 2023 arasında Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesine Tıbbı Mikrobiyoloji laboratuvarına tüberküloz ön tanısı ile gönderilen örneklerden izole edilen suşlar dahil edilmiştir. Her hastaya ait tek üreme çalışmaya alınmıştır. Suşların izolasyonunda, kültür için Löwenstein-Jensen besiyeri ve BACTEC MGIT 960 otomatize sistemi kullanılmıştır. Suşların tanımlanmasında immunokromatografik kart test (BD, USA) ve moleküler tanı için Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PZR) testleri yapılmıştır. Duyarlılık testleri için BACTEC MGIT 960 SIRE kiti (BD, USA) kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Ocak 2018- Haziran 2023 arasında laboratuvara gönderilen 13195 örnekten 241 hastada MTBK üremesi olmuştur. Örneklerin 192 (%79.7)'si solunum yolu ve 49 (%20.3)'u solunum dışı olarak sınıflandırılmıştır. 2018- 2023 yıllarındaki üreme oranları sırasıyla %2.03, %1.36, %1.69, %2.23, %1.86 ve %1.84 olarak bulunmuştur. MTBK üremelerinin 79 (%32.78)'unda ARB pozitifliği bulunmuştur. PZR çalışılan 1502 örnekten, 58 (%58.1) tanesi pozitif bulunmuş, PZR pozitiflikleri arasından 32 (%55.1) tanesinde kültürde MTBK üremesi olmuştur.MTBK suşlarının 178 (%73.8)'i primer anti-tüberküloz ilaçların tümüne duyarlı saptanmıştır. Streptomisin, izoniazid, rifampisin ve etambutolden herhangi birine direnç oranları sırasıyla %9.1, %15.7, %1.6 ve %10.7 olarak bulunmuştur. Çok ilaca direnç oranı ise %1.24 olarak bulunmuştur. Yıllara göre streptomisine direnç oranları sırasıyla %5.66, %2.86, %13.64, %10.64, %7.14 ve %20'dir. İzoniazide direnç oranları sırasıyla %9.43, %8.57, %22.73, %25.53, %11.9 ve %15'dir. Rifampisine direnç oranları sırasıyla %1.89, %0, %2.27, %2.13, %2.38 ve %0'dır. Etambutole direnç oranları sırasıyla %5.66, %8.57, %22.73, %12.77, %4.76 ve %10'dur. Çok ilaca direnç oranları ise sırasıyla %1.89, %0, %2.27, %0, %2.38 ve %0'dır.Sonuç olarak; yıllara göre üreme oranlarında artış görülmemiştir. En düşük direnç rifampisine, en yüksek direnç izoniazide görülmüştür. Yıllara göre streptomisine direnç artışı görülmüştür. Çok ilaca direnç oranında bir artış görülmemiştir. En sık izoniazid-rifampisin direnç birlikteliği bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Mycobacterium tuberculosis kompleks, anti-tüberküloz ilaç duyarlılığı, tüberküloz

PP –

İndirekt İmmunfloresan Antikor Yöntemi Bazlı Anti Nötrofil Sitoplazmik Antikor Sonuçlarına Antinükleer Antikor Varlığının Etkisi

Demet Gür Vural, Büşra Usta, Yeliz Tanrıverdi Çaycı, Kemal Bilgin, Asuman Birinci

Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Anti Nötrofil Sitoplazmik Antikor (ANCA) ilişkili vaskülitler, ciddi morbidite ve mortaliteye yol açabilen çeşitli sistemik belirtilere neden olan otoimmün sistemik hastalıklardır. ANCA ilişkili vaskülitlerin tanısı klinik ve histolojik bulgular ile pozitif ANCA serolojisinin birlikte değerlendirilmesine dayanır. ANCA'ların tanımlanması p-ANCA (perinükleer) ve c-ANCA (sitoplazmik) gibi farklı paternlerin ayırt edilmesine olanak sağlayan Indirekt Immünfloresan Antikor (IIFA) yöntemi ve Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELİSA)gibi antijen olarak saflaştırılmış proteinlerin kullanıldığı immünokimyasal analizlerle antikorların saptanmasına yaygındır. ANCA tespiti için kullanılan IIF yönteminin bazı dezavantajları vardır. Bunlardan en önemlisi Anti Nükleer Antikorun (ANA) pozitifliği durumunda yanlış pozitif ANCA sonuçlarına yol açabilmesidirBu çalışmada, IIFA yöntemiyle elde edilen ANCA sonuçlarının ANA testi ile ilişkisini belirlemeyi ve yanıltıcı ANCA pozitifliğine neden olan ANA paternlerini analiz etmeyi hedefledik.

Gereç ve Yöntem: 2017-2022 yılları arasında aynı tarihli laboratuar test talebi olan hasta serumlarından çalışılan İndirekt İmmünofloresan Antinükleer Antikor (İİFA-ANA), İndirekt İmmünofloresan Antinötrofil Sitoplazmik Antikor (İİFA-ANCA) ve Enzim Bağlı İmmünosorbent Test ile çalışılan MPO ve PR3 antikor (ELISA-MPO-RP3) sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızda 2017-2022 yılları arasında İİFA-ANCA testi pozitif olup, ELISA-MPO ve ELISA-RP3 sonuçları negatif olan 307 hastaya ait ANA test sonuçları incelenmiştir. 307 hastaya ait sonuçlar IIFA ANCA sonuçları incelendiğinde p-ANCA pozitifliğinin 231(%75,2), c-ANCA pozitifliğinin 76(%24,8) hastada saptandığı görülmüştür. Bu hastaların ANA sonuçlarına bakıldığında; 86(%28) hastanın ANA negatif; 221(%71,9) hastanın ise ANA sonucunun farklı paternlerde pozitif olduğu saptanmıştır. ANA testindeki belirli paternlerin ANCA IIFA ile ilişkisi araştırıldığında homojen ve Granüler + granüler kromozom (GGK) tipi boyanma paternlerinin sadece p-ANCA pozitifliği ile korele olduğu sayısal olarak görülmektedir (Tablo 1). Diğer paternler ayrı bir grup olarak değerlendirilip bu iki patern p-ANCA pozitifliği oluşturması açısından Chi-square testi ile analiz edildiğinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur(p:0,002). ANCA, ANCA ilişkili vaskülit teşhisi için çok hassas ve spesifik bir biyobelirteç olmakla birlikte IIFA yöntemi ile pozitif bir ANCA sonucu bildirilirken, pozitif bir ANA sonucunun olası etkileşimi her zaman akılda tutulmalıdır.

ANA-IIFA sonuçlarının c-ANCA/p-ANCA paternlerine göre dağılım

ANA paternleri	c-ANCA Pozitif	p-ANCA Pozitif	
Granüler	23(%30)	64(%28)	
Negatif	26(%34)	60(%26)	
Granüler ve homojen	6 (%8)	50(%22)	
Nükleolar	15(%20)	14(%6)	
Homojen	0	26(%11)	
GGK	0	8(%3,5)	
Granüler ve nükleolar	4(%5)	4(%2)	
Nükleer membran	2(%3)	5(%2)	
TOPLAM	76	231	

Anahtar Kelimeler: Anti Nötrofil Sitoplazmik Antikor, Anti Nükleer Antikor, Indirekt Immünfloresan Antikor

PP – 51

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Eylül 2022- Eylül 2023 Tarihleri Arasında Soyutlanan Karbapenem Dirençli {Enterobacteriacae} (CRE) ve Vankomisine Dirençli Enterokok (VRE) Kökenlerinin İncelenmesi

İrem Nur Şahin, Özcan Sarbat, Fatma Feriha Çilli, Sabire Şöhret Aydemir, Alper Tünger

Ege Üniveristesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilimdalı

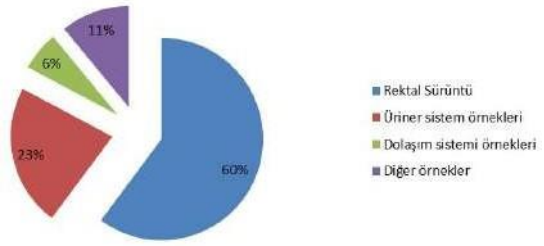
Giriş ve Amaç: Günümüzde giderek yaygınlaşan antibiyotik direnci küresel bir halk sağlığı sorunudur. Vankomisin dirençli Enterokok (VRE) ve Karbapenem dirençli Enterobacteriacae (CRE); tedavi seçenekleri kısıtlı, yüksek morbidite ve mortaliteye neden olan enfeksiyon etkenleridir. Bu çalışmada son bir yıl içerisinde hastanemizde soyutlanan VRE ve CRE kökenlerinin dağılımları, bunların antimikrobiyallere karşı dirençlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada, 01 Eylül 2022 - 01 Eylül 2023 tarihleri arasında Bakteriyoloji Laboratuvarında soyutlanan CRE (n=947) ve VRE(n=128) kökeni değerlendirildi. Her hastadan ilk kez soyutlanan tek bir köken değerlendirilmeye alındı. Bakterilerin tür düzeyinde tanımlanması MALDI-TOF MS (Biomerieux, Fransa) ile gerçekleştirildi. Kökenlerin duyarlılık testleri EUCAST önerileri doğrultusunda Kirby Bauer disk difüzyon yöntemi ve VITEK 2 (Biomerieux, Fransa) otomatize mikrodilüsyon yöntemi kullanılarak yapıldı. CRE kökenlerinde amikasin, ampisilin, ertapenem, gentamisin, meropenem, piperasilin/tazobactam, sefepim, seftriakson, sefuroksim, siprofloksasin, trimetoprim/sulfametoksazol, imipenem direnç oranları incelendi. Karbapenem dirençli saptanan kökenlerde imipenem, ertapenem ve/veya meropenem gradient test (Biomerieux, Fransa) ile MİK değerleri belirlendi. Bu kökenlerde ayrıca seftazidim -avibaktam direnci araştırıldı. VRE kökenlerinde penisilin, vankomisin, teikoplanin, levofloksasin, linezolid, tigesiklin ve yüksek düzey gentamisin direnç oranları incelendi. Disk difüzyon ile vankomisin ve/veya teikoplanin direnci saptanan kökenlerin gradient test (Biomerieux, Fransa) yöntemiyle vankomisin ve teikoplanin MİK değerleri araştırıldı.

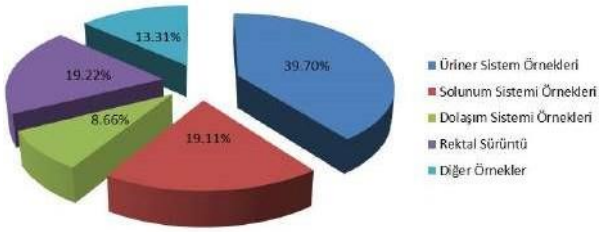
Bulgular ve Sonuç: Soyutlanan 128 VRE kökeninin %93,7'si Enterecoccus faecium, %6,3'ü Enterecoccus faecalis olarak tanımlanmıştır. Kökenlerin %22,6'sı üriner, %6,25'i dolaşım sistemi enfeksiyonu etkeni olarak belirlenmiş, %60,1'i ise rektal sürüntü kültürlerinden soyutlanmıştır. Kökenlerin direnç oranları Tablo 1'de yer almaktadır. 947 CRE kökeninin %88,1'i Klebsiella pneumoniae, %5,5'i Escherichia coli %4,2'si Enterobacter spp. olarak tanımlanmıştır.

Kökenlerin örneklere göre dağılımları Şekil 2'de, direnç oranları ise Tablo 2'de yer almaktadır.Çalışmamızda CRE'nin en sık, Göğüs Hastalıkları ve Anestezi yoğun bakım üniteleri; VRE'nin ise en sık Göğüs Hastalıkları ve Çocuk Hastalıkları kliniğinde soyutlandığı görüldü. Her iki patojenin de ağırlıklı olarak üriner sistem enfeksiyonlarına neden olduğu belirlendi. CRE kökenlerine karşı en etkili ajan trimetoprim/sulfametoksazol, VRE kökenlerine karşı ise linezolid olarak belirlendi. Her iki patojenin de test edilen antimikrobiyallere karşı çoklu direnç gösterdiği gözlendi. Bu nedenle risk grubu hastalarda VRE ve CRE yayılım ve salgınlarını önlemek için gerekli enfeksiyon kontrol önlemleri alınmalı ve akılcı antibiyotik kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

Şekil 1: VRE Kökenlerinin Örnek Dağılımı



Şekil 2: CRE Kökenlerinin Örneklere Göre Dağılımı



Tablo 1: Vankomisin Dirençli Enterokoklarda Direnç Dağılımı

Antibiyotikler	Direnç %	Dirençli/çalışılan
Ampsisilin	100	51/51
Gentamisin*	80,3	41/51
Linezolid	1,9	1/51
Tigesiklin	3,9	2/51
Levofloksasin	%96,5	28/29

*Yüksek düzey gentamisin

Tablo 2: CRE Kökenlerinde Direnç Dağılımı

Antibiyotikler	Direnç %	Dirençli/çalışılan
Amikasin	64,8	495/763
Ampisilin	100	765/765
Ertapenem	99,7	763/765
Gentamisin	69,8	273/391
Meropenem	88,1	674/765
Piperasilin/Tazobaktam	99,3	760/765
Sefepim	99,7	763/765
Seftriakson	99,8	764/765
Sefuroksim	100	765/765
Siprofloksasin	93,1	692/743
Trimetoprim/Sulfametoksazol	64,3	456/764
İmipenem	80,9	297/367
Seftazidim/Avibaktam	73,7	765/765

Anahtar Kelimeler: Vankomisin dirençli Enterokok, Karbapenem dirençli Enterobactericeae, Antimikrobiyal ajanlara direnç

PP – 52

Bir Üniversite Hastanesinde Helicobacter pylori Sıklığının Değerlendirilmesi

Cengiz Demir, Selahattin Ünlü, Melahat Gürbüz, Yeliz Çetinkol

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Giriş ve Amaç: Helicobacter pylori ye bağlı gelişen gastrit dünyada birçok ülkede yaygın olup insanda en sık görülen kronik enfeksiyonların başında gelmektedir. Bunun yanında H. pylori'nin, mide karsinogenezisinin etyolojisinde de rol aldığı bilinmektedir. Bu çalışmada, Ocak 2020-Aralık 2022 tarihleri arasında Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Parazitoloji laboratuvarına gönderilen gastroduodenal yakınmaları ile başvuran hastalardan alınan gaita örneklerinde H. pylori antijen varlığı araştırılarak, üç yıllık verilerin retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada laboratuvarımıza gönderilen taze dışkı örneklerinde H. pylori antijen test istemi yapılan 3528 hastanın sonuçları değerlendirilmiştir. Çalışmaya 1-88 yaş aralığında çeşitli poliklinik ve servislerde tedavi gören, klinik bulgular açısından kuşkulu değerlendirilen hastalar dahil edilmiştir. Hastalardan alınan dışkı örnekleri kalitatif immunokromatografi temeline dayalı, monoklonal antikor kullanımı ile dışkıda H. pylori dış membran proteinlerini araştıran H. pylori dışkı antijen testi (Lungene, Hangzhou Clongene Biotech Co. Ltd, Çin) kullanılarak incelenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Üç yılda laboratuvarımıza gönderilen toplam örnek sayısı, tekrarlayan testler hariç 3528 olarak tespit edilmiştir. Örneklerin %71.5'i kadın, %28.5'i erkek hastalara aittir (Tablo1). Çalışmaya dahil edilen hastaların %2.2'si (n=76) 18 yaş altı, %97.8'i (n=3452) ise 18 yaş üstü hastalara aittir. Hastaların başvurduğu kliniklere göre dağılımı incelendiğinde en sık % 68.76 oranında endokrinoloji ve %27.12'lik oran ile iç hastalıklarından gönderildiği tespit edilmiştir (Tablo 2). Bu çalışmada 18 yaş altı gruptaki hastaların hiç birinde H.pylori antijeni pozitif bulunmamıştır. Çocuk ve yetişkin hastaların test sonuçları karşılaştırıldığında iki grubun pozitiflik oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 3). Sonuç olarak; bu çalışmada H. pylori pozitiflik oranının erişkinlerde çocuklardan daha sık görüldüğü ve aralarında anlamlı bir fark olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızın sonuçları ve mevcut literatür göz önünde bulundurulduğunda ülkemizde H. pylori pozitifliğinin yıllar içindeki değişiminin belirlenmesi ve izlemi hastamızın tanı ve tedavi takibinde önem taşımaktadır.

Tablo 1. Hastaların cinsiyet, yaş grubu ve yıllara göre dağılımları

	n	%
Cinsiyet		
Erkek	2522	71.5
Kadın	1006	28.5
Yaş Grubu		
1-9 Yaş	19	0.5
10-19 yaş	145	4.1
20-29 yaş	525	14.9
30-39 yaş	657	18.6
40-49 yaş	844	23.9
50-59 yaş	727	20.6
60-69 yaş	443	12.6
70> yaş	168	4.8
Test Tarihi		
2020	519	14.7
2021	1267	35.9
2022	1742	49.4
Toplam	**3528**	**100**

Tablo 2. Hastaların başvurduğu kliniklere göre test sonuçlarının dağılımı

Servis	**Negatif**		**Pozitif**		**Toplam**	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Çocuk Hematoloji ve Onkoloji	25	0.76	0	0	25	0.70
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	20	0.60	0	0	20	0.56
Endokrinoloji	2271	69.16	154	63.37	2425	68.76
Hematoloji	26	0.79	3	1.25	29	0.82
İç Hastalıkları	877	26.69	80	32.92	957	27.12
Diğer	66	2	6	2.46	72	2.04
Toplam	**3285**	**100**	**243**	**100**	**3528**	**100**

Tablo 3. Çocuk ve yetişkin hastaların test sonuçlarının karşılaştırılması

Yaş Aralığı	**Negatif**		**Pozitif**		**p***
	n	**%**	**n**	**%**	
< 18	76	2.3	0	0	0.0488
≥ 18	3205	97.7	247	100	

*p<0.05

Anahtar Kelimeler: Helicobacter pylori, dışkıda antijen testi, prevalans

PP – 53

Stenotrophomonas Maltophilia İzolatlarının Klinik Örneklerde Dağılımı Ve Antimikrobiyal Duyarlılığı: Üç Yıllık Verilerin Retrospektif Değerlendirmesi

Mehmet Ali Tanrısever, Edip Tokuç, Ayşe Ceylan Kılınçarslan, Gözde Arslanca, Gulkhanım Yusifli, Süheyp Pirim, Fatmanur Zehra Altay, Meryem Aras, Aziz Babazade, Sevinj Hajiyeva, Kubra Can Kurt, Sinem Ozdemir, Hrisi Bahar Tokman

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş ve Amaç: Önemli bir nozokomiyal patojen olan Stenotrophomonas maltophilia, son yıllarda, hastane infeksiyonlarının ve buna bağlı mortalitenin artması nedeni ile daha sık gündeme gelmektedir. Bu çalışmada S. maltophilia izolatlarının klinik örneklere göre dağılımı, antimikrobiyal duyarlılılıkları ve S. maltophilia'ya eşlik eden bakterilerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarında Ağustos 2020-Ağustos 2023 tarihleri arasında çalışılan vücut sıvıları, cerahat, doku biyopsileri, kateter ve cerrahi yara örnekleri çikolatamsı agar, MacConkey agar, %5 koyun kanlı agar besiyerlerine ve tiyoglikolatlı sıvı besiyerine ekilerek, 35-37C°'de aerobik ortamda 24-48 saat inkübe edilmiştir. Örneklerden Gram preparasyonlar hazırlanarak incelenmiştir. Üreyen bakterilerin ön tanısı konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemlerle, tür tanısı Phoenix kompakt (BD, ABD) otomatize sistemi ile yapılmıştır. S. maltophilia izolatlarının trimetropim-sulfametoksazole (TMP-SMX) ve levofloksasin (LEV) duyarlılıkları Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile Mueller-Hinton agarda yapılmış TMP-SMX duyarlılığı EUCAST kriterlerine göre değerlendirilmiştir. TMP-SMX'e dirençli bulunan izolatların levofloksasine (LEV) duyarlılığı araştırılmış ve sonuçlar CLSI'a göre değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Besiyerlerinde üreyen kolonilerden hareketli, katalaz pozitif, DNaz pozitif, oksidaz negatif, non-fermentatif olan ve Phoenix (BD) ile S. maltophilia olarak tanımlanan 127 izolat saptanmıştır.

Bu izolatlardan 55'i (%43,3) vücut sıvılarından (37 periton sıvısı, 17 plevra sıvısı, 1 eklem sıvısı), 39'u (%30,7) cerrahi yaralardan, 12'si (%9,4) cerahat örneklerinden, 9'u (%7) doku biyopsilerinden, 12'si (%9,4) kateterlerden üretilmiştir. 87 örnekte, S. maltophilia izolatına eşlik eden bakteriler gözlenmiştir. Bunlar Enterococcus faecium (11/87, %12,6), Enterococcus faecalis (6/87, %6,9), Staphylococcus aureus (7/87, %8,05), Staphylococcus epidermidis (7/87, %8,05), Staphylococcus hominis (6/87, %6,9), Corynebacterium amycolatum (5/87, %5,75), Corynebacterium striatum (3/87, %3,45), Streptococcus penumoniae (1/87, %1,15), Escherichia coli (8/87, %9,2), Klebsiella aerogenes (6/87, %6,9), Klebsiella pneumoniae (8/87, %9,2), Proteus mirabilis (3/87, %3.44), Pseudomonas aeruginosa (12/87, %9,45), Acinetobacter baumannii (3/87, %2,3), Plesiomonas shigelloides (1/87, %1,15)'dir. S. maltophilia izolatlarının 124'ü (%97,6) TMP-SMX'e duyarlı 3'ü (%2,4) dirençli bulunmuştur. TMP-SMX'e dirençli bulunan 3 izolat LEV'e duyarlı bulunmuştur.

Sonuç olarak S. maltophilia'nın en sık vücut sıvılarından izole edildiği, bakteride %2,4 oranında TMP-SMX direnci bulunduğu ve klinik örneklerimizde S. maltophilia'ya en sık eşlik eden bakterinin Enterococcus faecium olduğu belirlenmiştir. Pek çok antibiyotiğe dirençli olan S. maltophilia'nın dahil olduğu polimikrobiyal infeksiyonlarda tedavi başarısı sağlanması için standardize edilmiş tedavi protokollerinin oluşturulmasında yarar vardır.

Anahtar Kelimeler: Stenotrophomonas maltophilia, Antibiyotik duyarlılık, Klinik örnek

PP –

Retrospective Evaluation Of Anti Rods And Rings (Anti-RR) Antibodies İn Various Diseases

Barış Can[1], Arzu Akşit İlki[2]

[1]Marmara University Pendik Research and Training Hospital
[2]Marmara University Faculty of Medicine

Introduction and Purpose: In this study, we aimed to investigate the distribution and the clinical significance of anti-rods and rings (anti-RR) antibodies in antinuclear antibodies (ANAs) test samples retrospectively.

Materials and Methods: A total of 62392 patients samples which were sent to the ISLAB-1 Central laboratory from seven hospitals (four Training and Research Hospitals and three State Hospitals) between February 2022 and September 2023 were included in the study. The results of ANA and anti-RR antibodies were analyzed retrospectively. ANA detection was performed by indirect immunofluorescence (IIF) using HEp-2 cell substrate and primate liver tissue according to the manufacturer's protocols (Euroimmun, Germany). The serum specimens were diluted as 1:100.

Results and Conclusion: Of 11777 ANA-positive (18.87%) samples only 82 (0.13%) were found to be positive for anti-RR antibodies. These eighty two patients consisted of 31 males (37.8%) and 51 females (62.2%), the ratio of male to female was 1:1.64. Anti-RR antibodies mainly appeared in adults (aged between 17-94 years). The range of titers was from 1:100 to 1:3200, and most of them with low titers. Isolated RR patterns were presented in 72% of the patients, and the mixed pattern with RR and the speckled pattern was most commonly observed. The RR pattern existed in a variety of diseases including hepatic, autoimmune, pulmonary, and nephropathy diseases, and even in healthy people. Among 82 patients with RR patterns autoimmune disease (28.04%) was the most, followed by pulmonary diseases (10.97%), nephropathy diseases (6.09%) and hepatic diseases respectively (4.87%). The RR pattern had a low prevalence in ANAs test samples. Since anti-RR antibodies can exist in other diseases like HBV, some of the autoimmune diseases, and renal insufficiency, besides hepatitis C, further and detailed investigation is needed. Its mechanism of action and clinical relevance still need clarification.

Keywords: ANA, anti-RR, indirect immunofluorescence

PP –

2010-2022 Yılları Arasında Tüberküloz Ön Tanısıyla Laboratuvarımıza Gönderilen Ekstrapulmoner Örneklerin Tüberküloz Açısından Değerlendirilmesi

Yeliz Tanrıverdi Çaycı, Safa Toy, Demet Gür Vural, Kemal Bilgin, Asuman Birinci

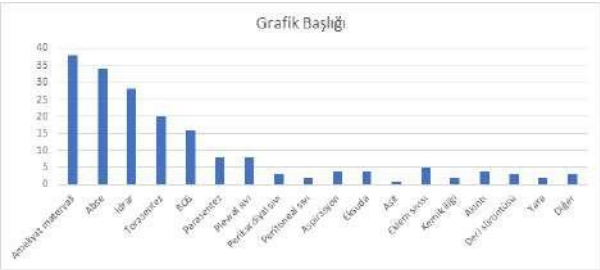
Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı , Samsun

Giriş ve Amaç: Tüberküloz tüm doku ve organları tutabilen multisistemik bir enfeksiyon hastalığıdır. Ekstrapulmoner tüberküloz (EPTB) hastalığın akciğer dışı yerleşimi olarak adlandırılır. Bu çalışmada 2010-2022 yılları arasında tüberküloz ön tanısıyla laboratuvarımıza gönderilen ekstrapulmoner örneklerin tüberküloz açısından incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza Ocak 2010 - Aralık 2022 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Tüberküloz tanı laboratuvarına gönderilen ekstrapulmoner örnekler (EP) dahil edilmiştir. Laboratuvarda örneklere tanı için Ehrlich-Ziehl-Neelsen(EZN) boyama, kültür (Löwenstein-Jensen(LJ) besiyerine ekim, BACTEC MGIT 960 sistemi (BD, ABD) ve PZR (2010-2019 GeneXpert MTB/RIF, 2020-2022 BD MAX MDR-TB) uygulamıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmada toplam 10.547 ekstrapuloner örnek incelenmiştir. EP örneklerin 185'inde (%1,76) üreme saptanmıştır. Bu örneklerin 181'inde Mycobacterium tuberculosis complex tespit edilmiş iken 4'ünde atipik mikobakteri üremesi olduğu görülmüştür. Üreme saptanan örneklerin 166'sı (%89,7) yetişkin hasta grubundan; 19'u (%10.3) çocuk hasta grubundan izole edilmiştir. Örneklerin gönderildiği kliniklerin dağılımına bakıldığında, Dahili kliniklerden 100 (%54), Cerrahi kliniklerden 67 (%36), Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları kliniklerinden 13 (%7) örnek gönderildiği tespit edilmiştir. Üreme saptanan 185 EP örneğin, örnek türü dağılımına bakıldığında; ameliyat materyali 38(%20), abse 34 (%19), idrar 28(%15), torasentez 20(%11), BOS 16(%9), parasentez 8(%4), plevral sıvı 8 (%4), diğer (perikardiyal sıvı, peritoneal sıvı, eklem sıvısı, aspirasyon , eksuda vb.) 33(%18) olarak tespit edilmiş olup, grafik 1'de gösterilmiştir. Bu örneklerde ARB pozitifliği %18 (33/185) olarak bulunmuştur. Bu EP örneklerin 102'sine (102/185) tüberküloz PZR uygulanmış olup, 79 örnekte (%78) PZR pozitifliği tespit edilmiştir. PZR pozitifliği saptanan 79 örneğin 26'sında (%33) ARB pozitifliği de görülmüştür.

Örnek türlerinin dağılımı



Anahtar Kelimeler: Ekstrapulmoner tüberküloz, örnek dağılımı, mycobacterium tuberculosis

PP – 56

Klinik Mikrobiyoloji Rutininde Beklenmeyen Bir {E. coli} İzolatı

Mervenur Demir[1], Abdurrahman Ersoy[1], Aslı Çakar[1], Belkıs Levent[2], Gülşen Hazırolan[1]

[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
[2]T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Ankara

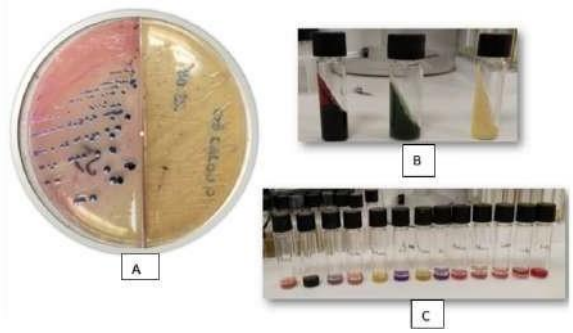
Giriş ve Amaç: Escherichia coli kaynaklı insan ve hayvan infeksiyonları dünya çapında yaygın olarak görülmektedir. Toplum kaynaklı ve hastane kaynaklı ciddi enfeksiyonlara neden olmaktadır. Enterobacterales üyelerininin tanımlanmasında kullanılan biyokimyasal testleriden biri de bakterinin hidrojen sulfid (H2S) oluşturup oluşturmadığını belirlenmesidir. E. coli için H2S üretimi özelliği, temel karakteristik özellikolmamasına karşın H2S üreten E. coli varyantları daha önce nadir de olsa rapor edilmiştir. Bakteriler ortolog enzimler yoluyla H2S üretebilir ve bu özellikleri, bakterileri antibiyotiğin neden olduğu hasardan korur. Süperoksit dismutaz, katalaz stimulasyonu ile de oksijen hasarından korur. Bu çalışmada 48 yaşında kadın hastanın dışkı örneğinden izole edilen H2S üreten E. coli varyantı sunulmuştur.

Gereç ve Yöntem: Laboratuvarımıza gelen dışkı kültürlerinde primer olarak taranan iki patojen Salmonella spp. ve Shigella spp.'dir. Bu amaçla dışkıdan Salmonella-Shigella. (SS) agar ve MacConkey agara ekim yapıldı. Plaklar 35°C'de, aerobik ortamda 24-48 saat inkübe edildi.

İnkübasyon sonunda MacConkey besiyerinde şeffaf koloniler ve SS besiyerinde H2S (+) koloniler gözlendi. Salmonella spp. şüpheli bu koloniler MALDI-TOF MS (Bruker, Almanya) ile ikinin üzerinde skor ile E. coli olarak isimlendirildi. Ayrıca bakterilerin isimlendirilmesinde biyokimyasal testler kullanıldı.

Bulgular ve Sonuç: Bakteri: İMViC (+,+,-,-) , Gaz (-), H2S (+), Üre (-), Ornitin (+), Lizin (+), Arjinin (+), Mannitol (+), Ramnoz (+), Arabitol (+), Sorbitol (+), Adonitol (-), Rafinoz (+), Mannoz (+), Sellobiyoz (-), Mellibioz (+), Ksiloz (+), Trehaloz (-), Lactoz (-), Sükroz (-) olarak saptandı ve inaktif E. coli izolatı olduğu gözlendi. Moleküler olarak patotip araştırıldı ve Verotoksijenik,, Enteropatojenik ve Enteroaggregatif E. coli olmadığı tespit edildi. İzolat disk difüzyon yöntemi ile tetrasikline dirençli, ampisilin, amoksisilin/klavulanik asit, sefotaksim, seftazidim kloramfenikol, kanamisin, amikasin, gentamisin, streptomisin, sülfonamid, trimetoprim, trimetoprim/sülfametaksazol, siprofloksasin ve nalidiksik asite duyarlı bulundu.Antimikrobiyal duyarlılık testleri sonucunda, bu izolatın literatürde bildirilen diğer H2S (+) E.coli izolatlarına göre göre daha duyarlı olduğu gözlenmiştir. Klinik mikrobiyoloji rutininde karşılaşılabileceğimiz atipik reaksiyonlar ve beklenmeyen sonuçlardan biri de H2S üreten E. coli varyantlarıdır. Bu E. coli varyantlarının klinik önemi henüz net olarak bilinmemektedir.

Şekil 1



Şekil 1: A- SS/MacConkey besiyerinde H2S (+), lakroz (-), B- H2S (+), Sitrat (-), Üre (-) (sağdan sola doğru, sırasıyla) C- Sükroz (-), VP(-), Ornitin (+), Rafinoz (+), Trehaloz (-), Lizin (+), Mannitol (+),Arjinin (+), Arabitol (+), Adonitol (-), Lactoz (-), İndol (+), MR (-) (sağdan sola doğru, sırasıyla).

Anahtar Kelimeler: H2S üreten E. coli, identifikasyon, inaktif E. coli

PP – 57

Nadir Bir Patojen {Empedobacter brevis}; İki Bakteriyemi Vakası

Birsen Özdem[1], Bedia Dinç[1], Nilay Çöplü[1], Belkıs Levent[2]

[1]Ankara Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği
[2]Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarı ve Biyolojik Veriler DB

Giriş ve Amaç: Daha önce Flavobacterium breve ismiyle de bilinen Empedobacter brevis, Flavobacteriaceae familyasına aittir. Geniş bir rezervuar alanı olmakla birlikte insan örneklerinde sık rastlanmaz ve klinik enfeksiyonları nadirdir. E.brevis, rutin kültür ortamında kolayca büyüyen kısa, hareketsiz, Gram-negatif çubuklardır. Katı besiyerinde büyüdüklerinde sarı koloni oluşturan zorunlu aeroblardır. Genellikle beta-laktamlar, florokinolonlar ve aminoglikozidler dahil çeşitli antibiyotik sınıflarına duyarlıdır. Bununla birlikte, E.brevis'in neden olduğu enfeksiyonların tedavisi, geniş spektrumlu sefalosporinlere ve karbapenemlere karşı duyarlılığı azaltan, kromozomla kodlanan Ambler sınıf B beta-laktamaz varlığı nedeniyle karmaşık hale gelebilir. Bu çalışmada hastanemizde görülen iki E.brevis üremesi sunuldu. Benzer üremelerde yol gösterici olmak amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: İlk vaka Şubat 2023'de aplastik anemi nedeniyle kemik iliği transplantasyonu yapılmış 12 yaşında bir erkek çocuğuydu. Nakil sonrası 145. günde her iki kan örneğinde de E.brevis üredi. İkinci vaka 2023 Mayıs'da, 93 yaşında serebro-vasküler olay nedeniyle yoğun bakımda yatan bir hastaydı. Katater kültüründe üreme oldu. Hastalardan alınan örnekler BacT/Alert®3D (BioMérieux, Durham,NC,ABD) kan kültürü sisteminde, inkübasyondan sonraki 24 saat içerisinde pozitif uyarı verdi. %5 koyun kanlı agarda 24 saatlik inkübasyon sonrası üreyen koloniden, Gram boyaması (Previcolor gramV2, BioMérieux, Fransa), tanımlama ve antibiyotik duyarlılık testi sırasıyla Vitec MS ve Vitek 2 Compact (BioMérieux, Manchester UK ve BioMérieux,Durham,NC, ABD) otomatik identifikasyon sistemi ile yapıldı. Tanımlama, eşzamanlı olarak BD BBL Crystal GN (Sparks, MD USA) identifikasyon sistemiyle de yapıldı.

Bulgular ve Sonuç: Boyada saptanan Gram-negatif basiller MS ile E.brevis olarak isimlendirildi. BBL Crystal ile sırasıyla %57,7 ve 57,4 oranında uyum sağladı. İlk hastamızın antibiyogramında ceftazidim, cefepim, imipenem , meropenem, amikasin ve ciprofloksasin dirençli, aztreonam orta duyarlı bulundu. İkinci hastada ise bakteri tanımlanabildi ama maalesef antibiyogramda üretilemedi.E.brevis sağlıkla ilişkili ciddi enfeksiyonlara neden olabilen yeni ortaya çıkan bir patojendir. Literatür incelendiğinde az sayıda veri bulunmaktadır. İlk olarak, 2002 yılında Almanya'da katarakt ameliyatı geçiren 11 hastanın tamamında göz içi kültürlerden E. brevis ürediği tespit edildi. Sonuç olarak; E.brevis'i hastanemizin açılışından beri geçen dört yıllık süreçte sadece iki vakada tesbit ettik, ancak her ikisi de yoğun bakımda uzun süredir yatan, terminal dönem hastalarıydı ve izolasyondan kısa süre sonra yaşamlarını kaybettiler. Bu nedenle E.brevis ile immün yetmezlik arasındaki ilişkinin daha fazla değerlendirilmesi gerektiğini; ayrıca çoklu ilaç direnci nedeniyle dikkatle takip edilmesi gereken bir tür olduğunu düşünüyoruz.

Anahtar Kelimeler: Empedobacter brevis, Kan kültürü, Bakteriyemi

PP – 58

Karbapenem Dirençli Enterobacteriaceae İzolatlarında Fenotipik Yöntemler İle Metallo Karbapenemaz Üretiminin Tespit Edilmesi

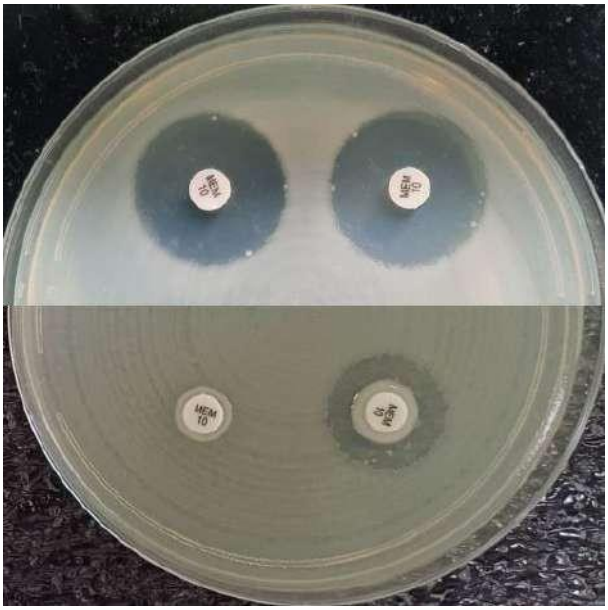
Betül Akkul, İrem Nur Şahin, Sabire Şöhret Aydemir

Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Giriş ve Amaç: Karbapenemaz üretimi karbapenem dirençli Enterobacteriaceae izolatlarında yaygın görülen bir direnç mekanizmasıdır(1). Karbapenemaz tipinin belirlenmesi yerel epidemiyolojinin izlenmesi açısından önem taşımaktadır. Bu amaçla kullanılabilecek çeşitli fenotipik ve moleküler yöntemler mevcuttur. Bu çalışmada karbapenemaz varlığının tespiti amacıyla fenotipik testlerden modifiye karbapenem inaktivasyon yöntemi(mCIM), metallo karbapenemazları tanımlamak amacıyla EDTA eklenmiş modifiye karbapenem inaktivasyon yöntemi(eCIM) kullanılmıştır(2).

Gereç ve Yöntem: Çalışma Ege Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Bakteriyoloji laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Ocak-Ağustos 2023 tarihleri arasında laboratuvarımızda hasta örneklerinden izole edilen meropenem dirençli 118 Klebsiella pneumoniae izolatı, Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü'nün (CLSI) talimatlarına göre mCIM ve eCIM yöntemleriyle test edilmiştir(2). Karbapenem hidrolizinin tespiti için Mueller-Hinton agar üzerine Escherichia coli ATCC 8739 suşu uygulanmıştır. MASTDISCS kombi Carba plus disk sistemi (Mast Group, UK) ile metallo karbapenemaz pozitif saptanan İzolat 55 pozitif kontrol, E.coli ATCC 8739 suşu negatif kontrol olarak kullanılmıştır(Resim 1). Aynı zamanda tüm izolatların seftazidim avibaktam(CZA) duyarlılığı disk difüzyon yöntemi ile test edilmiş ve sonuçlar EUCAST 2023 rehberine göre yorumlanmıştır(3).

Resim 1



Negatif kontrol(üstte) ve pozitif kontrol(altta)

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya alınan 118 izolatın 117'sinde karbapenemaz varlığı mCIM ile doğrulanmıştır. Karbapenemaz saptanmayan bir izolatın enzim dışı mekanizmalar ile karbapenem direnci kazandığı düşünülmektedir. Karbapenemaz saptanan 117 izolatın 13'ünde eCIM ile metallo karbapenemaz varlığı doğrulanmıştır. Modifiye CIM ve eCIM testleri sonucunda serin karbapenemaz olarak yorumlanan 104 izolatın 80'inde CZA dirençli bulunmuştur. Bu izolatlarda birden fazla karbapenemaz tipinin bir arada bulunabileceği düşünülmektedir. Bu konuda ileri moleküler çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Klebsiella pneumoniae, mCIM, eCIM, metallo karbapenemaz

PP –

Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nde Yatan Hastaların Dışkı Örneklerinde {Clostridium Difficile} Toksin Varlığının Araştırılması

Asiye Burcu Kaya, Maşide Nezahat Tokgöz, Hayriye Nur Kılınç, Mümtaz Cem Şirin

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Dünya çapında antibiyotikle ilişkili ishalin önde gelen nedeni olan Clostridium difficile, gram pozitif, spor oluşturan, toksin üreten, anaerobik bir basildir. Enfeksiyonları genellikle gastrointestinal sistemin mikrobiyotasını bozan antimikrobiyallerin kullanımıyla ilişkilidir. İleri yaş ve hastaneye yatış da risk faktörleri arasındadır. Klinik tablo asemptomatik taşıyıcılık durumundan, çeşitli derecelerde ishale ve hayatı tehdit eden kolite kadar uzanır. Bu çalışmada, hastanemizde yatan hastaların dışkı örneklerinde Clostridium difficile toksin varlığının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na Eylül 2022-Eylül 2023 tarihleri arasında yatan hastalardan gönderilen 266 adet dışkı örneği Clostridium difficile toksin varlığı açısından incelenmiştir. Clostridium difficile toksin varlığını belirlemek amacıyla CerTest Clostridium difficile toxin A+B combo card test (Biotec, İspanya) ve BioFire FilmArray GI panel (BioMérieux, Fransa) kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Dışkı örneklerinin laboratuvarımıza sırasıyla en sık Gastroenteroloji (% 28.6), Anesteziyoloji ve Reanimasyon (%11.7), Tıbbi Onkoloji (%11.7) ve Hematoloji (%11.3) servislerinde yatan hastalardan gönderildiği saptanmıştır. CerTest Clostridium difficile toxin A+B combo card test ile değerlendirilen 266 dışkı örneğinin 19'unda (%7.1) C.difficile toksin A ya da toksin B'den en az biri pozitif bulunmuştur. 266 hasta arasından 60 hastanın dışkı örnekleri BioFire FilmArray GI paneli ile de incelenmiş ve 5'inde (%8.3) toksin pozitif bulunmuştur. Kart test ile toksin saptanan 19 hasta dışkı örneğinin 8'i BioFire FilmArray GI paneli ile çalışılmış ve 6 hastada C. difficile toksini negatif, 2 hastada C. difficile toksin pozitif olduğu görülmüştür. Kart test ile toksin saptanamayan hasta dışkı örnekleri arasında 3 dışkı örneğinde BioFire FilmArray GI paneli ile toksin saptandığı görülmüştür. Sonuç olarak, kart testlerin kolay uygulanabilir, maliyeti düşük ve raporlanma süresinin kısa olması nedeniyle tercih edilen bir yöntem olmasına karşın rutin laboratuvarlarda doğru tanıya ulaşmak amacıyla elde edilen sonuçların enzim immunoassay ve/veya moleküler tanı yöntemleri ile de test edilerek çok adımlı bir test algoritması kullanılmasının gerekli olduğu düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Clostridium difficile, Toksin, İshal

PP –

HIV ile Enfekte Bireylerde Hepatit B Virüs ve/veya Hepatit C Virüs Koenfeksiyonlarının Seroprevalansının Araştırılması

Sibel Aydoğan[1], Füsun Kırca[2], Ferhat Gürkan Aslan[2], Emrah Salman[2], Alparslan Toyran[2], Bedia Dinç[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Bilkent Şehir Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Ankara
[2]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara

Giriş ve Amaç: Benzer bulaş yollarına sahip olduklarından İnsan İmmünyetmezlik Virüsü (Human Immunodeficiency Virus/HIV) ve hepatit B virüs (HBV) ve/veya hepatit C virüs (HCV) ile koenfeksiyon varlığı enfeksiyonların doğal seyrinde, tedavi stratejilerinde ve klinik sonuçlarında önemli etkilere neden olmaktadır. Çalışmamızda hastanemizde HIV tanısı ile takip edilen bireylerde HBV ve/veya HCV koenfeksiyonlarının seroprevalansının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Şubat 2019-Aralık 2022 tarihleri arasında HIV tanısı almış hastaların HBV ve HCV serolojilerine ait veriler laboratuvar işletim sisteminden taranmış, ilk tanı aldıklarında ya da ilk takiplerinde çalışılmış HIV RNA düzeyleri, HBsAg, Anti-HBs, Anti-HCV serolojileri, viral hepatit hastalarında HBV DNA ve HCV RNA düzeyleri değerlendirilmiştir. İstatistiksel analiz Jamovi® v.2.3.28 programı kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Laboratuvar işletim sisteminden HIV tanısı ile takip edilen 755 hastadan 662'sinin HBV ve HCV serolojik verilerine ulaşılabildi. HIV ile enfekte 662 hastanın 568'i erkek (%85.8), 94'ü kadın (%14.2) ve yaş ortalamaları 41.8±13.6 (yaş aralığı:1-85) olarak belirlendi. Hastaların 223'ünde HIV RNA saptanmazken, 439 tanesinde viral yük pozitif olarak belirlendi (minimum:<37 kopya/ml-maksimum:1.47e+8 kopya/ml). Hastaların 25'sinde (%3.8) HBsAg pozitif, 333'ünde anti-HBs (%50.3) pozitif, iki hastada HBsAg ve anti-HBs birlikte pozitif (birinde anti-HBcIgM pozitif) olarak bulundu. Anti-HCV, 10 hastada (%1.5) pozitifken, bir hastada HBsAg ve anti-HCV aynı anda pozitifti. HBsAg ve Anti-HCV pozitif ve negatif gruplar arasında HIV RNA ortalama değerleri karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla p=0.407 ve p=0787).HIV ve HBV/HCV enfeksiyonlarının birlikte bulunması hastaların tedaviye cevap verme başarısını düşürebilecek, kronik ve daha ağır seyirli karaciğer hastalığına ilerleme riskini arttıracaktır. Bu nedenle tüm HIV ile enfekte kişilerin viral hepatit koenfeksiyonları açısından düzenli olarak taranması, hepatit B virüs bağışıklığı olmayanlarda aşılamanın yapılması, koenfekte olanlarda tedavi stratejilerinin belirlenmesi yaşam kalitesi, morbidite ve mortalite üzerine olumlu etki yaratacaktır.

Anahtar Kelimeler: HIV, viral hepatit, koenfeksiyon

PP –

Gaziantep Üniversitesi Hastanesi'ne Başvuran 18 Yaş Altı Bireylerde Saptanan Hıv Pozitifliklerinin İrdelenmesi

Kaan Çeylan, Tekin Karslıgil, Yasemin Zer, Gülsüm Kaya Özen

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD

Giriş ve Amaç: Edinsel bağışıklık yetmezlik sendromu (AIDS), bir retrovirus olan insan bağışıklık yetmezlik virüsüyle (HIV) oluşan, bireylerde CD4-T lenfositlerin sayısını azaltarak enfeksiyonlara karşı direncinin azaldığı bir hastalıktır. HIV, cinsel ilişki, kan ürünleri, enjektörler, cerrahi aletlerle bulaşabilmektedir. HIV ile enfekte olan anneler, tedavi edilmezlerse enfeksiyonu hamilelikte plasental yol ile, doğum esnasında kan yoluyla, emzirme dönemindeyse anne sütüyle bebeklerine geçirirler.UNICEF, 2021 yılında dünyada yaklaşık 38,4 milyon HIV ile enfekte birey ve 2,73 milyon enfekte çocuk bulunduğunu tahmin etmektedir. Günde 850 çocuğun enfekte olduğu, 301 çocuğun ise öldüğü belirtilmiştir. HIV, çocuklarda da ciddi bir enfeksiyon etkenidir. Bu çalışmada laboratuvarımıza Anti-HIV istemiyle gönderilen örneklerden, çocuklarda anti-HIV pozitiflik oranını belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2018 ile Ekim 2022 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle Gaziantep Üniversitesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen 18 yaş altı bireylerin serum örnekleri, kemolüminesans yöntemiyle çalışılarak Anti-HIV ELISA (Alinity, Abbott, ABD) sonuçları retrospektif olarak araştırılmıştır. Reaktif örnekler aynı ve/veya farklı serumlarla tekrarlanmış, iki kez reaktiflik saptanan örnekler doğrulamaya gönderilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Araştırma 18 yaş ve altı 24109 hastada yapılmıştır. Hastaların 13442'ü erkek, 10667'si kadındır. Hastaların yaşlarına göre dağılımları Şekil'de gösterilmiştir. 24079 hastanın sonucu non-reaktif, 16 hastanın sonucu reaktif, 14 hastanın sonucuysa düşük titrede reaktif bulunmuştur. Reaktif bulunan 16 hasta tekrar çalışılmış, ikisinden en az birinde de reaktiflik saptandığından doğrulama amacıyla Halk Sağlığı Laboratuvarı'na gönderilmiştir. Düşük titrede reaktif bulunan hastalardan 13'ü test tekrarlandığında non-reaktif, biriyse tekrar düşük titrede reaktif bulunup, HIV-RNA PCR çalışılmış ve negatif olarak bulunmuştur. Tekrarlayan reaktiflik saptanan hastaların doğrulama sonuçlarında, 5 hastada pozitif, 11 hastada negatif saptanmıştır. Anti-HIV doğrulama sonucu pozitif gelen hastaların yaş cinsiyet dağılımı Tablo'da gösterilmiştir. Çalışmamızda 18 yaş altı popülasyonda HIV pozitiflik oranı %0,02'dir. HIV, insanlarda immunsüpresyonla seyreden ciddi bir mortalite ve morbidite sebebidir. HIV pozitifliği genel olarak yetişkinlerde seyretse dahi, çocuklarda da oldukça sık görülmektedir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı verilerine göre, 1985 yılından bugüne, 19 yaş ve altında 1043 HIV pozitifliği saptanmıştır. Vakaların çoğu 15-19 yaş aralığındadır. 2021 yılında ise 91 çocukta HIV pozitifliği saptanmış olup çoğunluğu 15-19 yaş aralığındadır. Korunmasız cinsel ilişki ve anneden bebeğe bulaş, hastalığın yayılmasında ciddi rol oynamaktadır. Çalışmamızda 5 hasta HIV pozitif olarak bulunmuş, ikisinin bebek olması nedeniyle anneden geçişe bağlı, diğerlerinin ise erişkin olmaları nedeniyle kontrolsüz cinsel ilişkiyle bulaştığı düşünülmüştür.

Hastaların yaşlarına göre dağılımı

HIV pozitif tanılı hastaların yaş ve cinsiyetlerine göre dağılımı

Hasta	Yaş	Cinsiyet	Sonuç
1	0	Kadın	HIV pozitif
2	3	Kadın	HIV pozitif
3	17	Erkek	HIV pozitif
4	17	Erkek	HIV pozitif
5	18	Erkek	HIV pozitif

Anahtar Kelimeler: AIDS, HIV, pediatrik

PP – 62

Hematolojik Maligniteli Hasta Örneklerinde Hepatit B Virus Serolojik Belirteçlerinin Ve HBV-DNA Varlığının Araştırılması

Sidre Erganiş, Ravza Özbey, Gülendam Bozdayı, Ayşe Kalkancı, Işıl Fidan

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, ANKARA

Giriş ve Amaç: Hepatit B virus (HBV) enfeksiyonu, aşı uygulamaları ve uygulanan tedavi protokollerine rağmen, dünyada kronik karaciğer hastalığının önemli nedenlerinden biri olmaya devam etmektedir. İmmünsüpresif bireylerde HBV'ye karşı duyarlılık ve reaktivasyon artışı olabilmektedir. Bu nedenle, hematolojik maligniteler için tedavi planlanan hastalara HBV serolojik ve moleküler testlerinin yapılması ve HBV reaktivasyon riskinin değerlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Çalışmamızda HBV DNA araştırılması için laboratuvarımıza gönderilen ve hematolojik malignitesi bulunan hastalara ait örneklerde HBV varlığının serolojik ve moleküler yöntemlerle araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 2022-2023 yılları arasında HBV DNA araştırılması için laboratuvarımıza gönderilen ve hematolojik malignitesi bulunan 18 yaş üstü 100 erişkin hastaya ait 100 serum örneği çalışmamıza dahil edildi. Hasta örneklerinde; chemiluminesce immunoassay yöntemiyle (CLIA) (Snibe Diagnostics) HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc, HBeAg ve Anti-HBe serolojik belirteçleri araştırılmıştır. Ayrıca QIAsymphony DSP Virus/Patojen Midi Kit (QIAGEN, Almanya) ile nükleik asit ekstraksiyonu gerçekleştirilmiştir ve Artus HBV QS-RGQ Kiti (QIAGEN, Almanya) ile Real-Time PCR yöntemiyle (Rotor-Gene Q, Corbett Research, Avusturya) HBV-DNA varlığı araştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Hastaların 68 (%68)'i erkek ve 32 (%32)'si kadındır. Hastaların yaşları 22-85 arasındadır, yaş ortalaması 56'dır. Hastalara ait 100 örneğin 58'inde (%58) HBV ile karşılaşıldığını gösteren serolojik belirteçler pozitif, 42'sinde (%42) tüm HBV serolojik belirteçleri negatif olarak belirlenmiştir. Örneklerde HBsAg pozitiflik oranı %35 olarak tespit edilmiştir. Hastalara ait 100 örneğin 38'inde HBV DNA pozitif olarak belirlenmiştir. HBV DNA'sı pozitif olan bir hasta örneğinde tüm HBV serolojik belirteçleri negatif olarak bulunmuştur. Bu hasta örneğinde seronegatif okült HBV enfeksiyonu olabileceği düşünülmüştür. HBV-DNA sonucu pozitif bulunan altı hasta örneğinde HBsAg negatif olarak belirlenirken, bu örneklerin birinde Anti-HBc/Anti-HBe pozitif; beşinde Anti-HBc/Anti-HBs pozitif olarak tespit edilmiştir. Bu örneklerin tamamında HBV DNA viral yükü 200 IU/ml'nin altında bulunmuştur. Bu hasta örneklerinin seropozitif okült HBV enfeksiyonu olabileceği düşünülmüştür. Hematolojik malignitesi olan hastalarda yüksek HBV seroprevalansı bulunmaktadır.

Bu nedenle, hematolojik maligniteli hastalarda HBV enfeksiyon taramasının yapılması, koruyucu önlemlerin alınması ve aşılama programının uygulanması önem taşımaktadır. Hematolojik maligniteli hastalarda terapötik protokollerin uygulanmasına başlanmadan önce HBV serolojik ve moleküler testlerinin yapılması, tüm hastalar için serolojik belirteçlerin izlenmesi ve özellikle okült HBV enfeksiyonu ve reaktivasyonun belirlenmesi önemlidir. Bu durum gerekli tedavilerin başlanması ve aşılama başta olmak üzere gerekli koruyucu önlemlerin alınması açısından gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Hematolojik malignite, HBV-DNA, seroprevalans

PP – 63

0-18 Yaş Arası Hasta Örneklerinde Gerçek Zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu Yöntemiyle CMV-DNA Varlığının Araştırılması

Gülendam Bozdayı[1], Ravza Özbey[2], Funda Demir[2], Işıl Fidan[1]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıbbi Viroloji Bilim Dalı, Ankara
[2]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Sitomegalovirüs (Cytomegalovirus, CMV), diğer herpesvirüsler gibi latent enfeksiyon oluşturmakta ve stres, immün baskılanma sonrası reaktive olabilmektedir. Enfeksiyon sağlıklı çocuklarda hafif seyretse de bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda morbidite ve mortalitesi yüksek ciddi tablolara neden olabilmektedir. Çalışmamızda laboratuvarımıza gönderilen 0-18 yaş hasta örneklerinde aktif CMV enfeksiyonunu gösteren CMV-DNA varlığının araştırılması amaçlanmıştır

Gereç ve Yöntem: Retrospektif olarak değerlendirmenin yapıldığı bu çalışmada, 2018-2022 yılları arasında CMV-DNA için laboratuvara gönderilen 0-18 yaş arası hastalara ait örnekler çalışma kapsamına alınmıştır. Her hastaya ait tek bir örneğin sonucu çalışmaya dahil edilmiştir. Viral DNA, QIASymphony otomatik izolasyon sistemi ile firmanın önerileri doğrultusunda izole edilmiştir (Qiagen, Almanya). Hasta örneklerinde CMV-DNA varlığı, kantitatif gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (Real-Time PCR) ile tespit edilmiştir. CMV-DNA varlığını belirlemek ve viral DNA kantitasyonu yapmak için artus CMV QS-RGQ PCR Kiti kullanılmıştır (Qiagen, Almanya).

Bulgular ve Sonuç: CMV-DNA araştırılması amacıyla laboratuvara gönderilen 0-18 yaş aralığındaki 964 hasta örneğinin 285'inde (%29.6) CMV-DNA pozitifliği tespit edilmiştir. CMV-DNA'sı pozitif örneklerin 89'u (%31.2) hematoloji, 60'ı (%21.1) gastroenteroloji, 47'si (16.5) yenidoğan, 45'i (%15.8) enfeksiyon, 16'sı (%5.6) nefroloji, 11'i (%3.9) onkoloji, 7'si nöroloji (%2.5), 6'sı (%2.1) göğüs, 4'ü (%1.4) metabolizma birimlerinden gönderilmiştir. CMV-DNA'sı pozitif örneklerin 75'i (%26.3) solid organ/ hematopoietik kök hücre nakli yapılmış hastalara ait örneklerdir. Yenidoğan biriminden gönderilen ve CMV-DNA'sı pozitif olarak belirlenen örneklerin 6'sı konjenital sitomegalovirüs enfeksiyon tanısı ile izlenmekte olan hastalardan alınmıştır. CMV DNA pozitif örneklerde viral yük düzeyleri 79.4-106 kopya/ml arasında tespit edilmiştir.Çalışmamızda laboratuvarımıza CMV-DNA bakılması için gönderilen 0-18 yaş hastalara ait örneklerde %29.6 oranında CMV DNA pozitifliği tespit edilmiştir. Özellikle organ/kök hücre nakli yapılmış 0-18 yaş hasta gruplarında önemli düzeylerde CMV DNA pozitifliğinin belirlenmiş olması bu grup hastalarda tekrarlayan moleküler testlerle primer CMV enfeksiyonu/reaktivasyonunun sıkı bir şekilde taranmasının yapılması gerekliliğini göstermektedir. Ayrıca moleküler yöntemlerle aktif CMV enfeksiyonu açısından yüksek risk altında bulunan hastaların doğru ve hızlı bir şekilde belirlenmesinin, profilaktik yaklaşımların, erken dönemde tedavi seçeneklerinin uygulanabilmesine olanak sağlayacağı ve ayrıca 0-18 yaş arasındaki hastalarda CMV enfeksiyonuna bağlı gelişebilecek komplikasyonların ve ilaç yan etkilerinin önlenmesi açısından da önemli olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sitomegalovirüs, CMV-DNA, 0-18 yaş

PP –

Acinetobacter Baumannii İzolatlarında Efflux Pompası Ve Quorum Sensing Genlerinin Araştırılması

Masma Shahbazova[1], Ebru Karadağ[1], Nurullah Çiftçi[2], Hatice Türk Dağı[1], Uğur Arslan[1]

[1]Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Konya, Türkiye
[2]Kafkas Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Kars, Türkiye

Giriş ve Amaç: Acinetobacter baumannii özellikle yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) ve immün sistemi baskılanmış hastalarda ciddi hastane enfeksiyonlarına neden olabilmektedir. Uzun süre yoğun bakım ünitesinde kalma, antibiyotik kullanımı ve mekanik ventilatöre bağlı kalma, damar içi kateterizasyon, idrar sondası, endotrakeal tüp, trakeostomi ve birimde infekte veya kolonize hasta yoğunluğunun fazla olması enfeksiyon için başlıca risk faktörleridir. A. baumannii türleri hem antibiyotiklere karşı yüksek oranda direnç geliştirebilme hem de hastane ortamında uzun süre canlı kalmaları nedeniyle hastalarda ciddi enfeksiyonlara neden olmaktadır. Bu çalışmada, laboratuvarımıza gönderilen kan kültürlerinde üreyen A. baumannii suşlarında efflux pompası ve quorum sensing genlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen kan kültürlerinde üreyen ve çoklu ilaç direncine sahip 53 A. baumannii suşu çalışmamıza dahil edildi. A. baumannii suşlarının tanımlanması ve minimum inhibisyon konsantrasyonları (MIK) VITEK 2 otomatize (Biomerieux, Fransa) sistemi ile çalışıldı. A. baumannii türlerinde efflux pompası genleri (adeABC) ve bakterinin biyofilm oluşturmasında katkıda bulunduğu düşünülen (luxI, luxR) quorum sensing genlerinin varlığı Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) yöntemi ile çalışıldı. Ayrıca, PCR işleminden sonra tüm örnekler agaroz jel elektroforez'de yürütülerek spesifik DNA bantları elde edildi.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızda Bap geni %1.9 oranı ile en düşük saptanan gen olurken, effluks gen bölgelerinden olan AdeA geni 53 hastanın hepsinde (%100) tespit edildi. Diğer effluks pompa genleri: AdeB %96.2, AdeC %45.3, AdeI geni %86.8, AdeJ %67.9, AdeK %98.1 ve AdeR %98.1 oranın saptandı. Quarum sensing genlerinden olan LuxI %41.5 oranında görülürken LuxR geni %47.17 oranında tespit edildi. Çalışmamız, A. baumannii ile gelişen enfeksiyonların epidemiyolojisi ve patogenezinin daha iyi anlaşılmasına yönelik literatüre katkıda bulunacaktır. Bu gibi çalışmaların daha fazla olması dirençli A. baumannii suşlarındaki dirence neden olan genlerin daha iyi anlaşılmasını sağlayarak yeni tedavi yöntemleri veya politikaların geliştirilmesini sağlayacaktır. Ayrıca, hastanelerde buna benzer çalışmalar yapılarak, hastane içi enfeksiyonlarda başlıca direnç faktörleri belirlenerek en etkili tedavi yöntemleri belirlenecek ve hem hasta sağlığı hem de ülke ekonomisine katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Acinetobacter baumannii, Antibiyotik direnci, Efflux Pompası, Quarum Sensing

PP –

Bir Üniversite Hastanesinde Alt Solunum Yolu Örneklerinden İzole Edilen {Pseudomonas aeruginosa} Suşlarının Antibiyotik Duyarlılıkları

Ersin Şentürk[1], Fatma Avcıoğlu[1], Mustafa Behçet[1], Yusuf Afşar[1], Emine Zuhal Kalaycı Çekin[2], Ayşe Merden[1], Muhammet Güzel Kurtoğlu[1]

[1]Abant İzzet Baysal Üniversitesi Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye
[2]Bolu İzzet Baysal Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bolu, Türkiye

Giriş ve Amaç: Pseudomonas aeruginosa (P. aeruginosa)'nın neden olduğu alt solunum yolu enfeksiyonları hastanede yatan hastalar arasında en yaygın görülen enfeksiyonlardandır. P. aeruginosa bakterisi ve sebep olduğu enfeksiyonlar artan antimikrobiyal direnç nedeniyle mortalite ve morbidite üzerinde önemli etkiye sahiptir. P. aeruginosa bakterisi çoğu antibiyotiğe karşı doğal dirençli olmasının yanı sıra; kısa sürede kazanılmış direnç mekanizmaları geliştirebildiğinden dolayı sebep olduğu alt solunum yolu enfeksiyonlarının tedavileri oldukça güç olabilmektedir. Hastanelerde bu bakteriye karşı direnç profillerinin bilinmesi uygun antibiyotik kullanımına; artan direnç oranlarının önüne geçilebilmesine ve sepsise bağlı mortalite oranlarının düşmesine katkı sağlayacaktır. Bu çalışmada hastanemizde alt solunum yolu örneklerinden izole edilen P. aeruginosa bakterilerindeki antibiyotik duyarlılıklarını belirleyerek ampirik tedavilere destek olmayı ve oluşabilecek direnç mekanizmalarının önüne geçmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Hastanesi 2018-2022 yılları arasında çeşitli kliniklerden gönderilen alt solunum yolu örnekleri (Balgam,Bronkoalveolar lavaj,Plevra sıvısı vb.) hastane kayıt sisteminden retrospektif olarak incelenmiştir. Bakteri identifikasyonu ve antimikrobiyal duyarlılık testi Vitek-2 (bioMérieux,Fransa) otomatize sistemi ile, kolistin için antimikrobiyal duyarlılık testiyse sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Her hastadan bir örnek çalışmaya dahil edilmiştir. Sonuçlar 2022 Avrupa Antimikrobiyal Duyarlılık Testi Komitesi (EUCAST) standartlarına göre değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: 2018 -2022 yılları arasında laboratuvarımıza gönderilen toplam 9950 alt solunum yolu örneklerinin 4055 (%40)'inde üreme saptanmıştır. Üreme saptanan alt solunum yolu örnekleri arasında kültürde P. aeuriginosa üremesi izole edilenler ise 437 (%11) adettir (Şekil 1). Laboratuvarımızda alt solunum yolu örneklerinde P. aeuriginosa saptanan toplam 437 hastanın 278'inin (%64) erkek, 159'nun (%36) kadın olduğu görülmüştür.

İzolatların kliniklere göre dağılımları ise yoğun bakım 272 (%62), yataklı servis 88 (%20), poliklinik 77 (%18) olduğu tespit edilmiştir. Beş yıllık incelemede P. aeruginosa izolatlarının çeşitli antibiyotiklere karşı direnci Şekil 2'de gösterilmiştir. Kendi içinde antibiyotik direnç oranlarının yıllara göre dağılımında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (Tablo 1). 2021 yılı itibari ile hastanemizde solunum yollarındaki P. aeuriginosa izolasyon oranında belirgin artış olduğu gözlemlenmiş olup, Covid-19 pandemisinin buna katkı sağladığı düşünülmüştür.

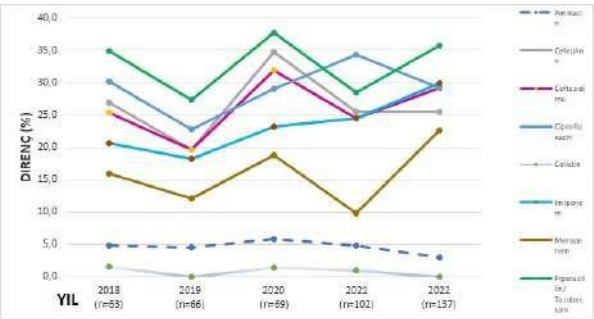
Bu çalışma ile öncesinde yapılan diğer çalışmalar karşılaştırıldığında, hastanemizin antibiyotik direnç oranlarında; karbapenemler, aminoglikozidler ve kolistinde düşüş; sefalosporinler, kinolonlar ve antipseudomonal penisilin direncinde ise artış olduğu görülmüştür. Ayrıca bu çalışmanın verileri ile hastanemizde güncel direnç profillerinin ortaya çıkarılmasına ışık tutarak gereksiz antibiyotik kullanımının önüne geçilmesine katkı sağladığımızı düşünmekteyiz.

Şekil 1

	2018	2019	2020	2021	2022
Pseudomonas	63	66	69	102	137
Üreme var	391	487	468	733	887
Toplam	1847	1835	1517	2250	2541

Toplam Klinik Örnek, Alt Solunum Yolu Bakteri Üreme Miktarı, Alt Solunum Yolu Pseudomonas İzolasyon Sayıları

Şekil 2



Antibiyotik Direnç Oranlarının Yıllara Göre Değişimi

Tablo 1

Antibiyotik	2018 (n=63)	%	2019 (n=66)	%	2020 (n=69)	%	2021 (n=102)	%	2022 (n=137)	%	Toplam (n/437)	%	p-değeri
Amikacin	3	4,8	3	4,5	4	5,8	5	4,9	4	2,9	19/437	4,3	0.844[a]
Cefepime	17	27,0	13	19,7	24	34,8	26	25,5	35	25,5	115/437	26,3	0.388[b]
Ceftazidime	16	25,4	13	19,7	22	31,9	25	24,5	40	29,2	116/437	26,5	0.501[b]
Ciprofloxacin	19	30,2	15	22,7	20	29,0	35	34,3	40	29,2	129/437	29,5	0.623[b]
Colistin	1	1,6	0	0,0	1	1,4	1	1,0	0	0,0	3/437	0.7	0.383[a]
Imipenem	13	20,6	12	18,2	16	23,2	25	24,5	41	29,9	107/437	24.4	0.382[b]
Levofloxacin	23	36,5	18	27,3	26	37,7	38	37,3	47	34,3	152/437	34,7	0.687[b]
Meropenem	10	15,9	8	12,1	13	18,8	10	9,8	31	22,6	72/437	16,4	0.082[b]
Piperacillin/ Tazobactam	22	34,9	18	27,3	26	37,7	29	28,4	49	35,8	144/437	32,9	0.524[b]

Antibiyotik Direnç Oranlarının Yıllara Göre İstatistiksel Analizi

Anahtar Kelimeler: Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu, Pseudomonas aeruginosa, Antibiyotik Direnci

PP – 66

Karbapenem Dirençli {Klebsiella Pneumonia} İzolatlarında Sefiderokol İyi Bir Alternatif Olabilir mi?

Merve Bulut, Kaan Çeylan, Yasemin Zer

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD

Giriş ve Amaç: Antibiyotik direnci enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde önemli bir problemdir. Klebsiella pneumonia idrar yolu, solunum yolu, kan dolaşımı enfeksiyonları başta olmak üzere birçok enfeksiyona yol açmaktadır. Antibiyotiklere kısa sürede direnç geliştirmesi nedeniyle, yeni ilaç araştırmalarının hedefinde bulunmaktadır. Beta-laktamazlar ve karbapenemazlar, K. pneumonia için en önemli direnç mekanizmalarındandır. Sefiderokol, yeni kullanılmaya başlanan bir sideroforsefalosporindir. Moleküler olarak β-laktamazlara dirençli (metallo-β-laktamaz dahil) gram negatif bakteriyel enfeksiyonlarının tedavisinde rehberlerde yer almaktadır. Bu çalışmada laboratuvarımızda izole edilen karbapenem dirençli K. pneumonia izolatlarının bulundurduğu karbapenemaz tipleri ve bu izolatların sefiderokole duyarlılıkları araştırılmıştır.

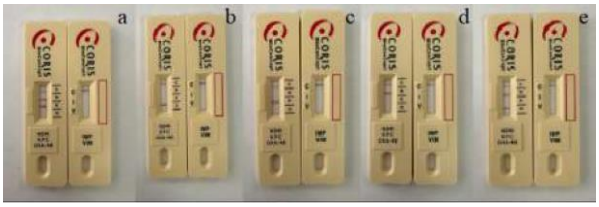
Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza Gaziantep Üniversitesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda, klinik örneklerden izole edilip arşiv materyali olarak saklanan 20 karbapenem dirençli (imipenem ve/veya meropenem) K. pneumonia izolatı dahil edildi. İzolatlar çalışma öncesi %5 koyun kanlı agara ekilerekdi. Ertesi gün O.K.N.V.I. RESIST-5 (Corisbio, Belçika) kiti ile immunokromatografik olarak karbapenemaz direnç mekanizmaları araştırıldı. Ardından izolatların sefiderokol, seftazidim, seftazidim-avibaktam, piperasilin-tazobaktam ve sefepime karşı duyarlılıkları disk difüzyon yöntemiyle araştırıldı.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamıza dahil edilen izolatların 10'unda (%50) OXA-48; 3'ünde (%15) NDM ve OXA-48; 1'inde (%5) NDM; 1'inde (%5) KPC; 1'inde (%5) NDM ve KPC saptanmıştır. 4'ünde (%20) test kitinin saptayabildiği herhangi bir direnç mekaniması saptanmamıştır. Antibiyogram sonuçları EUCAST'e göre değerlendirilmiştir. İzolatların 12'si (%60) sefiderokole, 10'u (%50) seftazidim-avibaktama dirençli bulunmuştur. Tüm izolatlar seftazidim, sefepim ve piperasilin-tazobaktama dirençli bulunmuştur. Tek başına OXA-48 saptanan izolatların yarısı sefiderokole dirençli, bir tanesi seftazidim-avibaktama dirençli bulunmuştur. Sefiderokolün ülkemizde yaygın olarak kullanılmamasına rağmen, seftazidim-avibaktam OXA-48 saptanan izolatlarda in-vitro olarak daha etkili bulunmuştur. Ayrıca izole olarak KPC saptanan tek izolat da sefiderokole dirençli iken seftazidim-avibaktama duyarlı bulunmuştur. Saptanan diğer tüm direnç paternlerine sahip izolatlar seftazidim-avibaktama dirençli bulunmuştur. Test kiti ile harhangi bir direnç fenotipi saptanmayan izolatların yarısı da sefiderokole dirençli bulunmuştur.

NDM ve OXA-48 birlikteliği saptanan üç izolatın ikisi de sefiderokole dirençli bulunmuştur. NDM ile NDM-KPC birlikteliği saptanan birer izolat da sefiderokole dirençli bulunmuştur. 12. izolatta sefiderokol, 9. izolatta seftazidim için zon çapı içerisinde üreme gözlenmiştir.

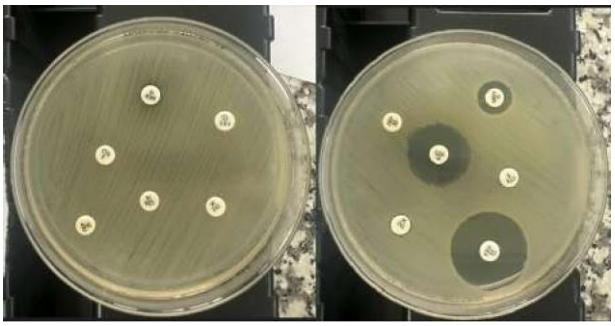
Ancak EUCAST tarafından bu üremelerin göz ardı edilmesi önerilmektedir, ayrıca bu iki antibiyotiğin zon çapı da direnç sınırının altındadır. Sefiderokol için beş izolata ait zon çapı teknik belirsizlik alanı (ATU) içerisinde yer almaktadır ancak, EUCAST sefiderokol için ATU değerlerinin göz ardı edilip, zon çaplarına göre yorumlama yapılmasını önermektedir.

İzolatların immunokromatografik test sonuçları

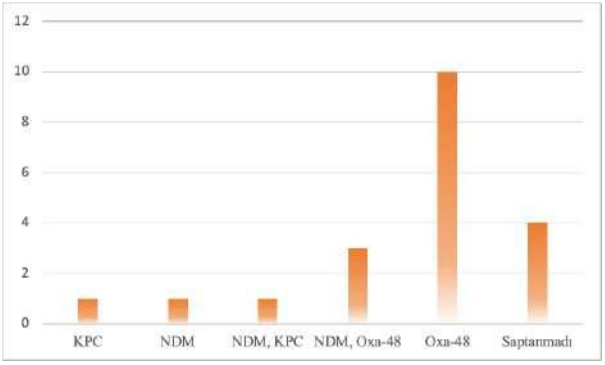


a. NDM+KPC, b. OXA-48, c. KPC, d. NDM, e. NDM+OXA-48

İzolatlara ait disk difüzyon testi sonuçları



İzolatlarda fenotipik olarak saptanan direnç genleri



İzolatların fenotipik direnç durumlarına göre sefiderokol ve seftazidim-avibaktam direnç oranları

Direnç fenotipi	**Sefiderokol direnci saptanan izolatlar** **Sayı (%)**	**Seftazidim-avibaktam direnci saptanan izolatlar** **Sayı (%)**
OXA-48 (n:10)	5 (50)	1 (10)
KPC (n:1)	1 (100)	-
NDM (n:1)	1 (100)	1 (100)
NDM+KPC (n:1)	1 (100)	1 (100)
NDM+OXA-48 (n:3)	2 (67)	3 (100)
Belirsiz (n:4)	2 (50)	4 (100)

Anahtar Kelimeler: dirençli gram negatif enfeksiyon, karbapenemaz, Klebsiella pneumoniae, sefiderokol, çoklu ilaç direnci, karbapenemaz, Klebsiella pneumoniae, sefiderokol

PP – 67

Akut Gastroenterit Ön Tanılı Çocuklarda Adenovirus ve Rotavirus Sıklığının Mevsimsel Değişimi

Mehmet Özdemir, Hilal Sena Çiftci, Bahadır Feyzioğlu,

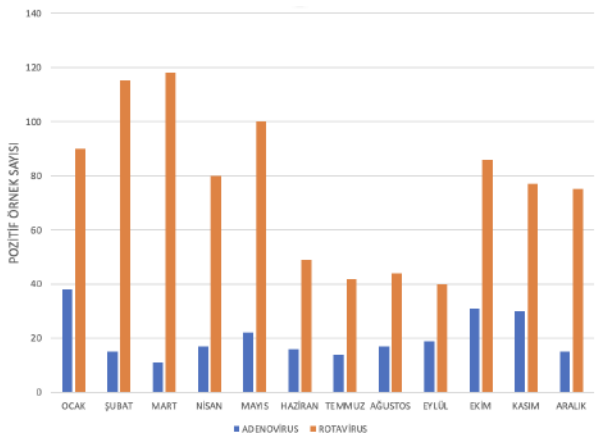
Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD.

Giriş ve Amaç: Günümüzde tüm dünyada viruslar en yaygın gastroenterit etkenlerindendir. Akut gastroenteritler, çocuklarda mortalite ve morbiditenin önemli nedenlerindendir. Çocukluk döneminde görülen akut gastroenteritlerde etken ve hastalığın şiddeti; yaşa, mevsime ve coğrafi bölgeye göre değişkenlik gösterir. Bu çalışmada ishal, bulantı, kusma şikayeti ile hastaneye başvuran 0-17 yaş grubu hastalarda enterik adenovirus ve rotavirus görülme sıklığının yaş gruplarına, cinsiyete ve aylara göre değerlendirilmesi hedeflendi.

Gereç ve Yöntem: Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine; ishal, bulantı kusma gibi şikayetlerle, 1 Eylül 2020 ile 31 Ağustos 2023 tarihleri arasında başvuran 0-17 yaş grubu hastalardan viral etken araştırma amacı ile gönderilen dışkı örnekleri hastane bilgi yönetim sisteminden retrospektif olarak incelendi. Hastane bilgi yönetim sisteminden taranan dışkı örnekleri; RDS® (Rapid Diagnostic Systems) Adenovirus-Rotavirus kombo test kiti ile immünokromatografik yöntem prensibiyle çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Toplam 6556 gaita örneğinden 1161 (%17,70) adedinde viral antijen saptandı. Viral antijen pozitif çıkan örneklerden 916 (%13,97) adedi rotavirus, 245 (%3.73) adedi enterik adenovirus olarak tespit edildi. Pozitif örneklerin 524 (%45,30) adedi kız, 637 (%54,70) adedi erkek çocuk hastada olduğu görüldü. Antijen saptanan 1161 hastada en sık pozitiflik 0-2 yaş grubunda 721 adet olarak tespit edildi. 3-5 yaş grubunda 271, 6-8 yaş grubunda 99, 9-11 yaş grubunda 33, 12-14 yaş grubunda 20 ve 15-17 yaş grubunda 17 adet pozitif viral antijen saptandı. Rotavirus her yaş grubunda adenovirustan sık bulundu. Adenovirus sıklığının Ekim-Kasım-Ocak aylarında, rotavirus sıklığının ise Şubat-Mart aylarında pik yaptığı görüldü.Çocukluk çağında sık rastlanan akut gastroenterit etiyolojisinin bilinmesi; tedavi yaklaşımını belirlemek, gereksiz antibiyotik kullanımının önüne geçmek ve hastalığın seyrini öngörmek açısından önemlidir. İlkbahar ve kış aylarında özellikle 0-5 yaş grubunda ishal, bulantı, kusma şikâyeti ile hastaneye başvuran hastalarda rotavirus akla gelmelidir. Enterik adenoviruslar ise tüm yıl boyunca görülmektedir ancak sonbahar ve kış aylarında sıklığı artmaktadır.

Adenovirus ve Rotavirus Aylara Göre Görülme Sıklığı



Anahtar Kelimeler: Adenovirus, Rotavirus, Gastroenterit, Immünokromatografi, Çocuk

PP – 68

Bir Üniversite Hastanesinde Anti HIV Reaktif Saptanan Hastaların Doğrulama Testi ve Sifiliz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Cengiz DEMİR, Melahat GÜRBÜZ, Hande Nur AY, Selahattin ÜNLÜ, Yeliz ÇETİNKOL

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar

Giriş ve Amaç: Edinsel immün yetmezlik sendromu (AIDS), insan immün yetmezlik virusu (HIV) ile oluşan, gerekli önlemler alınmadığı takdirde hızla yayılabilen bir hastalıktır. HIV/AIDS önemli bir küresel halk sağlığı sorunu olup, son yıllarda özellikle Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Centers for Disease Control and Prevention (CDC) ve Joint United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS) gibi uluslararası kabul gören kuruluşların öngördüğü koruyucu önlemlerin alınmasıyla kontrol altına alınmaya çalışılmaktadır. AIDS halen ekonomik, sosyoekonomik ve kültürel düzeyi düşük olan bölgelerde yaşamı önemli ölçüde tehdit eden bir hastalıktır.

Çalışmamızda Eylül 2020-Ağustos 2023 arasındaki üç yıllık dönemde Anabilim Dalımız ELISA laboratuvarına kanları gönderilen hastaların, ELISA ve doğrulama test sonuçlarının retrospektif olarak irdelenmesi ve bu hastalarda sifiliz durumunun sorgulanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmaya Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarında Anti HIV 1-2 ELISA (Cobas e 601, Roche Diagnostics, Almanya) testi reaktif saptanarak doğrulama testi yapılmak üzere Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları ve Biyolojik Ürünler Dairesi Başkanlığı'na gönderilen 266 örnek dahil edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Bu çalışmada tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen 65.736 hastaya ait serum örneğinden ELISA testi çalışılmıştır (Tablo 1). ELISA testi ile reaktif bulunan 266 hastanın (154 erkek, 112 kadın) 64'ünde (% 24) HIV doğrulama testi pozitif bulunmuştur (Tablo 2). Doğrulama testi ile HIV pozitif saptanan hastalarda sifiliz sonuçlarının cinsiyetlere göre dağılımı incelendiğinde test yapılan 58 hastanın % 6'sında sifiliz ve HIV birlikte tespit edilmiştir (Tablo 3). HIV/AIDS hem bulaşma yolu hem de neden olduğu klinik durum nedeniyle ciddi bir enfeksiyon hastalığıdır. Ülkemizde az sayıda olgu olmasına rağmen, her geçen yıllar içinde artmaya da devam etmektedir.

Oluşturulan sürveyans programlarının artırılması ve aktif sürveyans programlarının desteklenmesi HIV enfeksiyonlarından korunmada önemli rol oynayacaktır. Ayrıca hastalardaki davranış risk faktörlerinin belirlenmesi ve bulaşma yollarının ilişkilendirilmesi ortaya çıkabilecek enfeksiyon riskini önemli oranda azaltabileceği ve son yıllarda artan HIV direnci de göz ardı edilmemelidir. Cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlardan birinin saptandığı durumlarda diğer cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların da taranması gerekmektedir. Sonuç olarak bu ve benzer çalışmaların artırılması ülkemizde epidemiyolojik açıdan HIV enfeksiyonlarından korunmada ve önlemlerin alınmasında önemli bir rol alacaktır.

Anahtar Kelimeler: ELISA, Anti-HIV, Doğrulama

Tablo 1. Anti-HIV testi çalışılan hastaların yaş grubu ve cinsiyetlere göre dağılımı

Yaş Grubu	Kadın n (%)	Erkek n (%)	Toplam n (%)
0-14	1492 (5)	2537 (8.9)	4029 (6.1)
15-24	5922 (15.8)	2994 (10.6)	8916 (13.6)
24-49	16165 (43.4)	8798 (31)	24963 (38)
>50	13368 (35.8)	14039 (49.5)	27828 (42.3)
Toplam	37368	28368	65736

Tablo 2. Doğrulamaya gönderilen hasta sonuçlarının cinsiyetlere göre dağılımı (n=266)

	Kadın n (%)	Erkek n (%)	Toplam n (%)
Pozitif	10 (8.9)	54 (35)	64 (24)
Negatif	102 (91.1)	100 (65)	202 (76)
Toplam	112	154	266

Tablo 3. Doğrulama testi ile HIV pozitif saptanan hastalarda sifiliz sonuçlarının cinsiyetlere göre dağılımı

ELISA VDRL	Kadın n (%)	Erkek n (%)	Toplam n (%)
Pozitif	2 (1.8)	14 (9.1)	16 (6)
Negatif	11 (9.8)	32 (20.8)	42 (15.9)
Test istenmemiş	99 (88.4)	108 (70.1)	207 (78.1)
Toplam	112	154	265

Anahtar Kelimeler: ELISA, Anti-HIV, Doğrulama

PP – 69

Diyabetes Mellitus Hastalarında Demodex Sıklığının Araştırılması

Sibel Gümüş[2], Ayşegül ERTINMAZ ÖZKAN[1], Elçin KAL ÇAKMAKLIOĞULLARI[2]

[1]Bursa Şehir Hastanesi, Dahiliye Kliniği, Bursa
[2]ALKÜ Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD Alanya/Antalya

Giriş ve Amaç: Diyabetes mellitus (DM), insülin salınımı, aktivitesi veya her ikisindeki bozukluk sonucu gelişen hiperglisemi ile karakterize metabolik bir hastalıktır. DM'nin uzun vadeli komplikasyonları arasında yer alan hücresel ve humoral bağışıklık sistem üzerinde olumsuz etkilerinin yanı sıra oluşan vaskülopatiler de enfeksiyonlara yatkınlık sağlamaktadır. Demodex akarları insan derisinde en sık görülen ektoparazit olup sıklıkla göz kapaklarında, alında, burunda, nazolabial kıvrımlarda, yanaklarda ve çenede kolonize olur. Demodex, kronik böbrek yetmezliği, DM ve HIV gibi immünsupresif hastalıklarda yüksek prevalansa sahiptir. Bu çalışmada, DM hastalarında Demodex akarlarının sıklığı ile HbA1c, D vitamini ve obezite ile ilişkisini araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak2020-Ocak2022 tarihleri arasında Dahiliye polikliniğine başvuran DM tanılı 150 hasta ve DM hastası olmadığı bilinen 155 kontrol olmak üzere 305 hasta çalışmaya dahil edildi. Herhangi bir immün sistem bozukluğu olan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Hastanın burun kökü ve nazolabial bölgesinden selofan bant yöntemi ile iki preparat hazırlandı. Preparatlar ışık mikroskobunda x10 ve x40 büyütmede demodex akarları varlığı açışından incelenerek sonuçlar pozitif/negatif olarak kayıt altına alındı. Hastaların sosyodemografik bulguları, BMI'leri örnek alımı sırasında, D vitamini ve HbA1c değerleri ise retrospektif olarak kayıt altına alındı.

Bulgular ve Sonuç: Demodex spp. pozitifliği DM hastalarında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek (sırasıyla %58.4, %38.7) saptanmıştır ($p<0,05$). Son 2-3 aydaki ortalama kan şekeri düzeyini yansıtan HbA1c değeri de Demodex spp. pozitif olanlarda negatif olanlara göre anlamlı yüksek bulunmuştur (Tablo). HbA1c'de meydana gelen bir birimlik artışın Demodex akarı pozitifliğini 1,22 kat arttırdığı saptanmıştır. Ayrıca diyabet hastalarında kontrol grubuna göre obezite varlığı ve D vitamini eksikliği de anlamlı derecede yüksektir (sırasıyla %60; %48.4, %62.7; %43.2) ($p<0,05$). Sonuç: Demodex akarının DM hastalarında kontrol grubuna göre daha sık görüldüğü ve bunun DM'nin kötü kontrol göstergesi olan HbA1c yüksekliği ile yakından ilişkili olduğu saptanmıştır. Demodex akarının cilt üzerinde yerleşmesine, diyabetin immün sistem ve vasküler sistem üzerine oluşturduğu olumsuz etkilerle enfeksiyonlara yatkınlık oluşturmasının yanısıra obezitenin ve D vitamini eksikliğinin de çeşitli mekanizmalarla katkı sağladığını düşünmekteyiz. Sonuç olarak, diğer birçok enfeksiyonlar gibi demodex akarlarının oluşturacağı enfeksiyonların da diyabetik hastalarda sıklıkla görülebileceğinin, bu hastaların klinik değerlendirilmesinde akılda bulundurulmasının faydalı olacağı düşüncesindeyiz.

Şekil: Işık mikroskobu x40 büyütme; Demodex akarı

Tablo: DM hastalarında Demodex varlığı ile yaş, Hba1c, BMI ve D vitamini ilişkisi

Diyabet hastaları	Demodex				
	Negatif		Pozitif		
	N	Medyan (IQR)	Medyan (IQR)	N	p
Yaş (mean±sd)	62	54,7±11,5	53,6±11,1	87	0,568
Hba1c	59	7,8 (2,22)	8,55 (2,6)	87	0,024*
BMI	62	31,8 (9,05)	31,1 (8,9)	87	0,524
D Vitamini	62	9,45 (10,3)	8,9 (9,3)	87	0,595

Anahtar Kelimeler: Demodex spp., Diyabetes mellitus, D vitamini, obezite

PP – 70

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 11 yıllık (2012-2023) {Pseudallescheria (Scedosporium) boydii} Enfeksiyonlarının Klinik ve Mikrobiyolojik Özellikleri

Şeyda Vural[1], Muhammed Alper Özarslan[1], Hüseyin Aytaç Erdem[2], Hüsnü Pullukçu[2], Dilek Yeşim Metin[1], Süleyha Hilmioğlu Polat[1]

[1]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye
[2]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Giriş ve Amaç: Scedosporium/Pseudallescheria türleri çevrede yaygın olarak bulunabilen mantarlardır. Bağışıklığın lokal ve/veya sistemik olarak baskılandığı kişilerde fırsatçı enfeksiyonlara ya da travma sonrası deri altı yumuşak doku enfeksiyonlarına neden olmaktadırlar. Bu çalışmada, 2012-2023 yılları arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde çeşitli klinik örneklerden Pseudallescheria spp. izole edilen hastaların retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya; çeşitli klinik örneklerinden Pseudallescheria spp. üreyen 15 hasta dahil edildi. Klinik örneklerin [alt solunum yolu (9), apse (3), sinüs dokusu (2), kornea dokusu (1)] iki adet Sabouraud dekstroz agar besiyerinde mikolojik kültürü yapılarak 35° ve 26°'de 10 gün enkübe edildi. Cins ve tür tayini makroskobik, mikromorfolojik özellikler ve MALDITOF-MS (biomerieux, Fransa) kullanılarak yapıldı. Kültür sonuçlarının değerlendirilmesinde; Pseudallescheria spp. üremesinin kolonizasyon, kontaminasyon ya da enfeksiyon ayrımı, klinisyenle görüşülerek, klinik ve radyolojik bulgular belirlenerek yapıldı. Antifungal duyarlılık testleri için gradient difüzyon yöntemi (E-test, biomerieux, Fransa) kullanıldı.

Bulgular ve Sonuç: Hastaların 14'ünde altta yatan bir hastalık mevcut olup yedisinde bağışıklığın baskılandığı bir hastalık, dokuzunda eşlik eden başka bir enfeksiyon, ikisinde travma öyküsü vardı.Hastaların 13'ünde mevcut üremeyi destekleyen radyolojik görüntüler saptandı.Solunum yolu örneklerinin 3'ünde, apse örneklerinin 2'sinde, sinüs dokusu örnekleri ve kornea dokusunun direkt mikroskobik incelemesinde mantar elemanları görüldü. 15 hastanın tümünde üreyen mantarlar Pseudallescheria boydii olarak tanımlandı. Sinüs örneğinde üreme olan bir hastada eş zamanlı Mucorales spp. üremesi saptandı. Amfoterisin-B' ye yanıt alınan hastada bu üreme kolonizasyon olarak değerlendi. Ayrıca, yine solunum yolu örneğinde üreme olup direkt bakısında mantar elemanı görülmeyen bir hastanın balgam kültüründe eş zamanlı M. tuberculosis ve P. aeruginosa üremesi saptandı.

Görüntüleme yöntemleri ve klinik olarak yatkınlık saptanmaması nedeniyle bu üreme de kolonizasyon olarak değerlendirildi. Diğer hastaların klinik, radyolojik özellikleri ve antifungal tedaviye yanıtlarına bakılarak bu enfeksiyonlar invazif enfeksiyon lehine değerlendirildi. Gradiyent difüzyon yöntemi ile duyarlılık testi yapılan izolatların; amfoterisin B ve anidulafungin MİK değerleri genellikle yüksek (4 - >32 µg/mL); azol grubu (itrakonazol, vorikonazol ve posakonazol) ilaçların MİK değerleri düşük (itrakonazol: 0.032-0.125; vorikonazol: 0.002-0.38; posakonazol: 0.016-0.5 µg/mL arasında) saptandı. Pseudallescheria boydii diğer mantar etkenleri gibi fırsatçı enfeksiyonlara neden olabilir. 11 yıllık retrospektif yapılan bu taramada 15 hastanın ikisi kolonizasyon, ikisi subkutan enfeksiyon 11'i de invazif enfeksiyon olarak değerlendirilmiştir. Tanı için örneğin mikolojik incelemesinin yanında; mümkünse histopatolojik, radyolojik ve klinik değerlendirme yapılması gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Pseudallescheria/Scedosporium boydii, Antifungal tedavi, Fırsatçı enfeksiyon, İnvazif enfeksiyon, Kolonizasyon

PP – 71

Klinik Örneklerden İzole Edilen Cytomegalovirüs (CMV) Genotiplerinin Belirlenmesi ve CMV Antiviral İlaç Direncinin Araştırılması

Gizem Akatmacı, Güneş Özçolpan

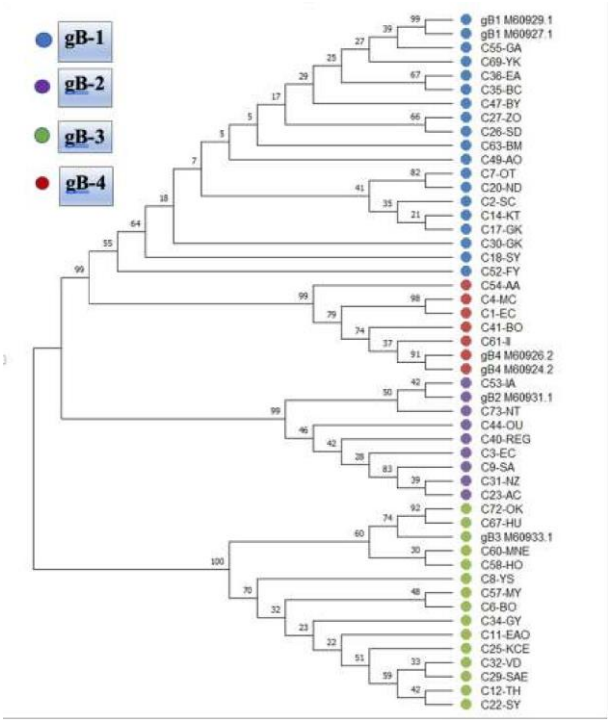
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Giriş ve Amaç: CMV zarf glikoproteinleri, virüsün hücreye bağlanması; virion partiküllerinin konak hücresine girişi ve hücreden hücreye yayılımında görev alır. Glikoprotein B (gB) (gpUL55) protein kütlesinin %50'den fazlasını oluşturan majör glikoproteindir. gB'deki genetik varyasyonlar virüsün hücre tropizmini, konak immün yanıtını etkiler. CMV gB varyasyonlarına göre 4 genotipe (gBl-4) ayrılmaktadır.CMV enfeksiyonu tedavisinde gansiklovir ilk seçenek ilaçtır. Gansiklovir-monofosfat CMV UL97 serin-treonin protein kinaz enzimi aracılığıyla fosforile olarak aktif trifosfat şekline dönüştükten sonra CMV DNA polimeraz için substrat görevi görür. Gansiklovir direnci ilacın hücre içi fosforilasyonunu sağlayan UL97 veya UL54 gen bölgesinde mutasyona bağlı olarak görülmektedir.Bu çalışmada Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi'ne başvuran hastaların klinik örneklerinden izole edilen CMV suşlarının gB (UL55) genotiplerinin saptanması ve bazı CMV suşlarının UL97 gen bölgesindeki gansiklovir direncine yol açan mutasyonların araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 2018 Aralık ayı ile 2023 Haziran ayları arasında Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi'nde tedavi gören hastaların CMV DNA istemiyle gelen ve uygun koşullarda saklanan örnekleri araştırıldı. Bu örnekler arasından CMV DNA 1000 kopya/ml ve üzeri saptanan, miktarı yeterli olan örnekler çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya 44 hastaya ait idrar, plazma, balgam, trakeal aspirat ve doku örnekleri dahil edildi. CMV genotipleri, gB (UL55) geninde 474 bp'lik bölge; CMV antiviral ilaç direnci mutasyonları, UL97 geninde 835 bp'lik bölge (8 örnekle çalışılmıştır) Sanger dizi analizi yöntemi (ABI 3500 Genetic Analyzer) ile araştırılarak belirlendi.

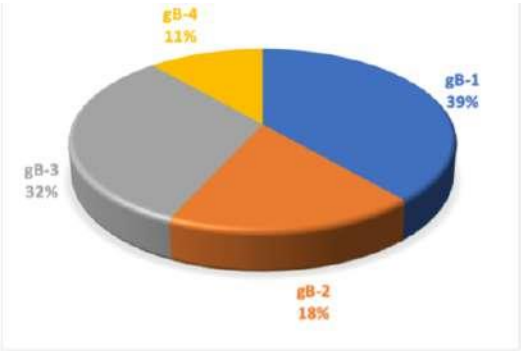
Bulgular ve Sonuç: Hasta örneklerinden elde edilen CMV DNA dizilerinin referans dizilerle karşılaştırıldığı filogenetik ağaç ve CMV suşlarının genotip dağılımı şekil 1 ve 2' de gösterilmiştir. CMV tedavisinde kullanılan antiviral ilaçların etki mekanizması ve direnç mutasyonlarının en sık görüldüğü UL97 gen bölgesinin korunmuş ve işlevsel bölgeleri şekil 3'de gösterilmiştir. Bu çalışmada UL97 gen bölgesinde toplamda 13 adet aminoasit değişikliği; G391D, M418L, W424G, S431G(2), I443F, S483G, L515R, R524Q, E575K(2), D605N, D605E saptanmıştır. Bu varyant sekanslarda saptanan baz değişikliklerinin tümü, enzimin aktif işlev gören ve korunan bölgesinde yer almaktadır. Fenotipik yöntemlerle bu mutasyonların ilaç direncine etkisi gösterilmelidir.

Şekil 1:



Hasta örneklerinden elde edilen CMV DNA dizilerinin referans dizilerle karşılaştırıldığı filogenetik ağaç

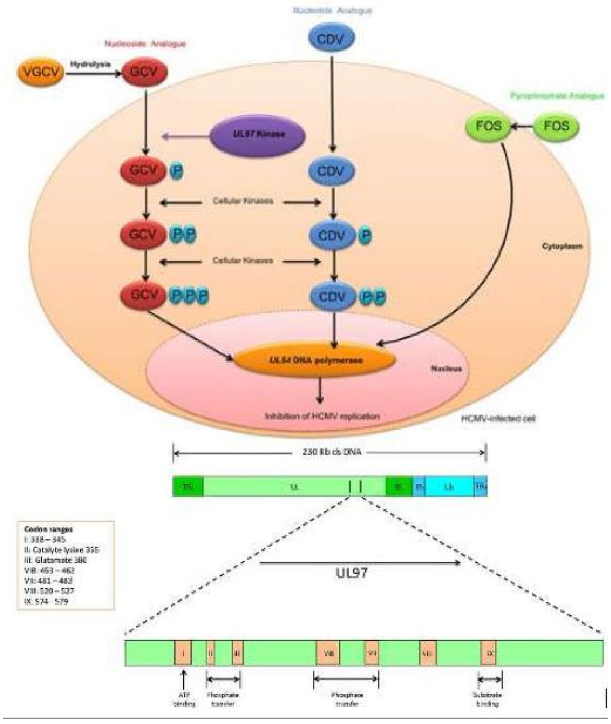
Şekil 2.



GENOTİP	ÖRNEKLER
gB-1	C55-GA, C69-YK, C36-EA, C35-BC, C47-BY, C27-ZO, C26-SD, C63-BMK, C49-AO, C7-OT, C20-ND, C2-SC, C14-KT, C17-GK, C30-GK, C18-SY
gB-2	C53-IA, C73-NT, C44-OU, C40-REG, C3-EC, C9-SA, C31-NZ, C23-AC
gB-3	C72-OT, C67-HU, C60-MNE, C58-HO, C8-YS, C57-MY, C6-BD, C34-GY, C11-EAO, C25-KCE, C32-VD, C29-SAE, C12-TH, C22-SY
gB-4	C54-AA, C4-MC, C1-EC, C41-BO, C61-II

Hasta örneklerinden elde edilen CMV suşlarının genotip dağılımı

Şekil 3:



CMV tedavisinde kullanılan antiviral ilaçların etki mekanizmaları ve UL97 gen bölgesi

Anahtar Kelimeler: CMV, genotiplendirme, glikoprotein B, antiviral direnci, UL97

PP – 72

Semptomatik Hastalarda Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyon Etkenlerinin Multipleks RT-PCR ile Araştırılması ve Ko-enfeksiyonların Analizi

Füsun Kırca[1], Sibel Aydoğan[2], Ferhat Gürkan Aslan[1], Bedia Dinç[2]

[1]Ankara Bilkent Şehir Hastanesi
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Bilkent Şehir Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada, çeşitli ürogenital semptomlarla hastaneye başvuran hastalardan alınan örneklerde, cinsel yolla bulaşan enfeksiyon (CYBE) etkenlerinin multipleks gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyon (RT-PCR) yöntemiyle prevalansının gösterilmesi ve ko-enfeksiyonların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Moleküler Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na 1 Ocak 2022 – 17 Ağustos 2023 tarihleri arasında, CYBE etkenlerinin araştırılması için gönderilen 301 hasta örneğine ait sonuçlar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Örneklerde Candida albicans, Chlamydia trachomatis, Gardnerella vaginalis, Mycoplasma genitalium, Mycoplasma hominis, Neisseria gonorrhoeae, Ureaplasma parvum, Ureaplasma urealyticum, Treponema pallidum, Trichomonas vaginalis, Herpes Simplex Virüs tip 1 (HSV-1) ve Herpes Simplex Virüs tip 2 (HSV-2) olmak üzere 12 patojen araştırılmıştır. Klinik örneklerde nükleik asit izolasyonundan sonra amplifikasyon, careGENETM STD-12 (Wells Bio, South Korea) kiti kullanılarak Rotor-Gene Q cihazında multipleks RT-PCR yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel analiz için Jamovi® versiyon 2.3.21 kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Hastaların %63'ünde (189/301) cinsel yolla bulaşan en az bir patojen bulunmuştur. Ko-enfeksiyonlarla beraber 189 hastada tespit edilen total patojen sayısı 387'dir. Etken saptanan hastaların %52'si erkek, %48'i kadındır. Pozitif hastaların yaş aralığı kadınlarda 19-62 (median 24), erkeklerde 19-73 (median 30) olarak bulunmuştur.En sık izole edilen ilk üç patojen G.vaginalis, U.parvum, U.urealyticum'dur. Kadınlarda M.hominis, U.parvum, G.vaginalis ve C.albicans, erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p<0.05$). Tablo 1'de tespit edilen etkenler ve cinsiyete göre dağılımı verilmiştir.Hastaların %39'unda (73/189) tek patojen saptanırken, ko-enfeksiyon oranı %61 (116/189) bulunmuştur. Tek patojenle enfeksiyon oranı erkeklerde %77, kadınlarda %23'dür. Multipl enfeksiyonların cinsiyet dağılımı kadınlarda %64, erkeklerde %36 bulunmuştur. Tek patojen tespit edilen enfeksiyonlarda en sık etkenler erkeklerde G.vaginalis (%7), M.genitalium (%5), N.gonorrhoeae (%4), U.parvum (%4); kadınlarda G.vaginalis (%3), C.albicans (%3),

U.parvum (%2) olarak saptanmıştır. Ko-enfeksiyonlarda etken dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. U.parvum, U.urealyticum, M.hominis, ve G.vaginalis'in ko-enfeksiyonlarda en sık birliktelik gösteren etkenler olduğu görülmüştür.Konvansiyonel yöntemlerle saptanması zor ve uzun süre gerektiren patojenlerin multipleks RT-PCR tabanlı tanı yöntemleri ile kısa sürede ve eş zamanlı tespitinin, ko-enfeksiyon oranı yüksek olan genital sistem enfeksiyonlarının tanısı, tedavisi ve bulaşın engellenebilmesinde etkin bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır.

Tablo 1. Tespit edilen etkenler ve cinsiyete göre dağılımı

Etkenler	Kadın+Erkek *% (n)	Kadın *% (n)	Erkek *% (n)	p değeri
N. gonorrhoeae	%4 (14)	(0)	%4 (14)	**0.004**
M. hominis	%10 (37)	%8 (29)	%2 (8)	**<0.01**
M. genitalium	%6 (24)	%2 (8)	%4 (16)	0.786
U. urealyticum	%12 (45)	%6 (23)	%6 (22)	0.990
U. parvum	%21 (81)	%15 (57)	%6 (24)	**0.001**
G. vaginalis	%29 (114)	%19 (75)	%10 (39)	**0.001**
T. vaginalis	%0.5 (2)	%0.25 (1)	%0.25 (1)	0.676
C. trachomatis	%6 (23)	%2 (9)	%4 (14)	0.735
HSV-1	%2 (7)	%0.5 (2)	%1.3 (5)	0.683
HSV-2	%1 (5)	%0.5 (2)	%0.7 (3)	0.846
C. albicans	%9 (35)	%8 (31)	%0.7 (3)	**0.001**
T. pallidum	(0)	(0)	(0)	-
Toplam	%100 (387)	237	150	

*Oran tespit edilen total etken sayısına göre hesaplanmıştır.

Tablo 2. Ko-enfeksiyonlarda tespit edilen etkenler

Etkenler		*n (%)
İkili	*U. parvum + G. vaginalis*	28 (%24)
	U. urealyticum + G. vaginalis	8 (%7)
	Diğerleri	24 (%21)
Üçlü	*U. urealyticum + M. hominis + G. vaginalis*	4 (%3)
	U. parvum + M. hominis + G. vaginalis	11 (%10)
	U. parvum + G. vaginalis + C. albicans	6 (%5)
	Diğerleri	12 (%10)
Dörtlü	*U. parvum + M. hominis + G. vaginalis + C. albicans*	3 (%3)
	Diğerleri	14 (%12)
Beşli	*Diğerleri*	6 (%5)
Toplam		116 (%100)

*n: Ko-enfeksiyon tespit edilen toplam hasta sayısı.

Anahtar Kelimeler: multipleks RT-PCR, ko-enfeksiyon, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar

PP – 73

Autobio BC 120 (Autobio, Çin) Kan Kültür Cihazı Yöntem Doğrulaması

Merve Gürler, Elif Oğuzman, Ülker Karakurt, Duygu Öcal, Ebru Evren, Zeynep Ceren Karahan

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Kan kültürü, bakteriyemi/sepsisin etkenini tespit etmek açısından altın standart tanı yöntemidir. Etkenin hızla ve doğru olarak belirlenmesi, uygun antimikrobiyal tedavinin hızla düzenlenmesi ve hastanın sağ kalımı açısından kritik önem taşımaktadır. Kan kültürü örnekleri, klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarının değerlendirdiği en kritik örneklerden biri olduğu için laboratuvarda güvenilir sistemlerin kullanılması, laboratuvara kurulacak yeni sistemler için kullanıma geçilmeden önce yöntem doğrulanması (önerilen sistemin bildirilen performansının, laboratuvarın kendi koşullarında [cihaz, personel, vb.] doğrulandığının [verifiye edildiğinin] gösterilmesi) gereklidir. Bu bildiride, ülkemizde piyasaya yeni adım atmakta olan ve tanıtım amacıyla laboratuvarımıza kurulan AUTOBIO BC120 (Autobio, Çin) kan kültür cihazının yöntem doğrulaması sonuçları, laboratuvarımızda kullanılmakta olan VITEK BACT/ALERT 3D (bioMerieux, Fransa) sistemi ile karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Laboratuvarımıza gönderilen kan kültürlerinden izole edilen ve %15 gliserollü buyyon içinde stok kültür olarak saklanan gram-pozitif aerob/anaerob, gram-negatif aerob/anaerob bakteri ve mayalar canlandırılarak "KLİMUD Kan Dolaşımı Örneklerinin Laboratuvar İncelemesi Rehberi"nde tanımlanan prosedüre göre inokülasyon ile yöntem doğrulaması uygulanmıştır. Çalışma izolatları Tablo-1'de verilmiştir. Çalışmada, laboratuvarımızda halen kullanılmakta olan VITEK BACT/ALERT 3D otomatize kan kültürü sistemine ait aerobik, anaerobik ve pediatrik şişeler ile AUTOBIO BC120'ye ait aerobik, anaerobik ve pediatrik şişeler kullanılmıştır.

Tablo-1. Çalışmada şişelere inoküle edilen klinik izolatlar

	Aerobik şişe	**Anaerobik şişe**	**Pediatrik şişe**
Staphylococcus aureus	+	+	+
Staphylococcus epidermidis	+	+	+
Streptococcus pneumoniae	+	+	+
Streptococcus mutans	+	+	+
Enterococcus faecalis	+	+	+
Corynebacterium striatum	+	+	+
Brucella spp.	+	+	+
Escherichia coli	+	+	+
Klebsiella pneumoniae	+	+	+
Pseudomonas aeruginosa	+	+	+
Acinetobacter baumannii	+	+	+
Haemophilus influenzae	+	+	+
Haemophilus parainfluenzae	+	+	+
Clostridium perfringens	+	+	
Cutibacterium acnes	+	+	
Bacterioides fragilis	+	+	
Candida albicans	+	+	+
Candida parapsilosis	+	+	+
Candida auris	+	+	+
Trichosporon spp.	+	+	+
S. aureus + E. coli	+	+	
S. aureus + C. acnes	+	+	
C. acnes + B. fragilis	+	+	
C. acnes + E. coli	+	+	
C. acnes +C. perfiringens		+	
C. acnes + B. fragilis		+	
C. acnes + C. perfiringens + B. fragilis		+	

Bulgular ve Sonuç: Her iki sisteme ait üreme sonuçlarının karşılaştırması Tablo-2'de, üreme sürelerinin karşılaştırması Tablo-3'de verilmiştir. Aerobik şişeler için iki sistemde üreme sonuçları %100 uyumlu olup Haemophilus parainfluenzae ve anaerobik etkenler hariç inoküle edilen tüm mikroorganizmalar üç gün (<4320 saat) içinde üremiştir, iki sistemin üreme süreleri benzerdir. Uyumsuz sonuçlar değerlendirildiğinde, Pseudomonas aeruginosa klinik izolatının VITEK BACT/ALERT anaerobik şişede, Haemophilus influenzae klinik izolatının AUTOBIO BC120 anaerobik şişede üremediği görülmüş, iki sonuç da kabul edilebilir bulunmuştur. AUTOBIO BC120 sisteminin anaerobik şişelerinin sinyal verme süresi genel olarak daha kısa olsa da fark anlamlı değildir. Pediatrik şişeler değerlendirildiğinde iki sistemin sonuçları %100 uyumlu bulunmuş, mayalar haricinde üreme süreleri genel olarak AUTOBIO BC120 sisteminde daha kısa bulunmuştur.Laboratuvarımızda kurulu sistem referans alındığında, yeni sistemin duyarlılığı %98 (>%95) ve organizmaları tespit etme süresi benzer bulunarak sistemin doğrulaması sağlanmıştır. Bu çalışmada gerçekleştirilmeyen paralel kan kültürü uygulamasının da yöntem doğrulamasına eklenmesi, ihale süreçleri sonunda kurulacak sistemlerin değerlendirilmesi açısından önemlidir.

Tablo-2. VITEC BACT/ALERT 3D ve AUTOBIO BC120 Kan Kültür Cihazından Elde Edilen Üreme Sonuçlarının Karşılaştırılması

	VITEK BACT/ALERT 3D-Aerobik şişe			
AUTOBIO BC120 Aerobik Şişe		**Pozitif**	**Negatif**	**Toplam**
	Pozitif	19	0	19
	Negatif	0	4	4
	Toplam	19	4	**23**
		Uyum= %100		
	VITEK BACT/ALERT 3D-Anaerobik şişe			
AUTOBIO BC120 Anaerobik Şişe		**Pozitif**	**Negatif**	**Toplam**
	Pozitif	19	1*	20
	Negatif	1**	5	6
	Toplam	20	6	**26**
		Uyum=%92,30		
	VITEK BACT/ALERT 3D-Pediatrik şişe			
AUTOBIO BC120 Pediatrik Şişe		**Pozitif**	**Negatif**	**Toplam**
	Pozitif	16	0	16
	Negatif	0	0	0
	Toplam	**16**	**0**	**16**
		Uyum= %100		

*Bir Pseudomonas aeruginosa klinik izolatı VITEK BACT/ALERT Anaerobik şişede ürememiştir **Bir Haemophilus influenzae klinik izolatı AUTOBIO BC120 Anaerobik şişede ürememiştir

Tablo-3. VITEK BACT/ALERT 3D ve AUTOBIO BC120 Kan Kültür Cihazında Şişelere Göre İzolatların Ortalama Pozitif Sinyal Verme Sürelerinin Karşılaştırılması

İnoküle edilen mikroorganizma	**Üreme süresi (dakika)**					
	Aerobik şişe		**Anaerobik şişe**		**Pediatrik şişe**	
	VITEK*	**AUTOBIO ****	**VITEK**	**AUTOBIO**	**VITEK**	**AUTOBIO**
Staphylococcus aureus	754	791	1103	873	889	796
Staphylococcus epidermidis	1064	973	1474	1003	1170	1271
Streptococcus pneumoniae	840	1054	3565	944	810	960
Streptococcus mutans	1405	1304	1196	1234	807	744
Enterococcus faecalis	663	632	724	662	724	610
Corynebacterium striatum	1451	1484	2001	3186	1527	1514
Brucella spp.	2822	2823	Üremedi	Üremedi	3230	3110
Klebsiella pneumoniae	730	623	680	646	780	661
Escherichia coli	722	697	722	697	727	605
Pseudomonas aeruginosa	882	884	Üremedi	1626	1001	870
Haemophilus influenzae	1120	1074	1122	Üremedi	988	874
Acinetobacter baumannii	798	799	Üremedi	Üremedi	861	715
Clostridium perfringens	Üremedi	Üremedi	952	718		
Cutibacterium acnes	Üremedi	Üremedi	2882	2915		
Bacterioides fragilis	Üremedi	Üremedi	1560	1454		
S.aureus + E. coli	723	670	712	670		
S.aureus + C. acnes	327	351	467	351		
C. acnes + B. fragilis	Üremedi	Üremedi	2051	6847		
C. acnes + E. coli	700	632	650	641		
C. acnes +C. perfiringens			845	609		
C. acnes + B. fragilis			6720	5757		
C. acnes + C. perfiringens + B. fragilis			6984	6840		
Candida albicans	1933	2124	Üremedi	Üremedi	960	1060
Candida parapsilosis	2017	2258	Üremedi	Üremedi	2108	2041
Candida auris	1559	1528	Üremedi	Üremedi	1705	2100
Trichosporon spp.	974	844	954	884	1530	1911

*VITEK BACT/ALERT 3D Kan kültürü cihazı; **AUTOBIO BC120 Kan kültürü cihazı; İnokülasyon uygulanmayan şişeler siyahla gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kan kültürü, kan kültür cihazı, verifikasyon işlemi

PP – 74

Determination Of Carbapenem Resistance İn Klebsiella İsolates By Flowcytometric Method

Hüseyin Hatipoğlu[1], Tayfur Demiray[2], Ünal Erkorkmaz[3], Mehmet Köroğlu[2]

[1]Sakarya Training and Research Hospital, Department of Medical Microbiology
[2]Sakarya University, School of Medicine, Department of Medical Microbiology,
[3]Sakarya University, School of Medicine, Department of Biostatistics

Introduction and Purpose: Healthcare associated infections due to carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae (CR-KP) are a major health concern all over the world. Carbapenem resistance/MIC levels can be reported by classical methods approximately at 24-48 hours but flowcytometric methods can be used to shorten reporting time which may be of critical importance. In this experimental study, the potential use of flow cytometry for the detection of carbapenem resistance and determination of carbapenem MIC levels in clinical isolates of Klebsiella pneumoniae was evaluated.

Materials and Methods: The isolates of CR-KP from various clinical samples that were stored at the bacteriology laboratory of the Sakarya University Education and Research Hospital, were enrolled in this study. Twenty CR-KP isolates were experimented. All bacterial strains were cultured on 5% sheep blood agar plates at 37 °C for 18 h. Bacterial suspensions were prepared at a density of 0.5 Mc Farland. The dilutions of the antibiotics to be tested for susceptibility by flow cytometric method were selected to cover the breakpoints in the current CLSI guideline. Carbapenem (ertapenem, meropenem and imipenem) MIC levels were determined by standard broth dilution method and Gene-Xpert commercial system was used to determine the types of carbapenem resistance genes. Flowcytometric studies were carried out with Accuri C6 flowcytometry device (Beckton-Dickonson, USA). The excitation/emission values used for fluorescent dyes was set at 480/520 nm for Syto 9 and 500/640 nm for PI. Bacterial suspensions were analyzed as dot blot in SSC/FL1 channels. The threshold is set to 50 on the FL1 channel. Cohen's Kappa (κ) coefficient was used to determine concordance between flow cytometers and BMD methods.

Results and Conclusion: Comparisons of the bacterium counts among different antibiotic concentration (before antibiotics application and after four different antibiotics concentrations) were presented in Table 1. The change in bacterium count according to the different antibiotic concentrations was statistically related for each carbapenem. Carbapenem resistance and carbapenem MIC levels that were determined by VITEK-2 system and standard broth dilution method were compared successfully with flowcytometric method in this study (Table 2). Flowcytometry is an alternative method and has potential to detect carbapenem resistance.

Mean numbers of cell counts of isolates by flowcytometry at different concentrations of carbapenems (ERT: Ertapenem, IMP: Imipenem, MEM: Meropem)

Isolate No	Control	ERT 0,12	ERT 0,25	ERT 0,5	ERT 1	IMP 1	IMP 2	IMP 4	IMP 8	MEM 1	MEM 2	MEM 4	MEM 8
1	14391	4412	4123	846	389	622	234	86	73	536	242	142	94
2	13416	3295	3029	1147	502	1285	617	257	170	1444	616	339	179
3	7480	9252	9228	8411	8012	5438	5831	1420	1351	6865	6211	5004	5008
4	6818	6824	5430	5263	4318	2510	1194	660	275	2805	1093	819	302
5	37552	34	45	25	3	26	16	13	11	123	6	6	6
6	13191	11791	12609	12890	15370	12079	8009	2661	1350	12419	12413	12097	4061
7	22386	19825	20570	20489	21291	36897	7363	565	223	31914	24447	28791	4504
8	15616	12301	13555	12523	12403	11505	505	606	446	12283	12328	8228	247
9	11687	14576	12441	12587	12537	5966	2972	927	475	12345	12491	12473	2696
10	4347	3281	4325	8099	6782	4789	3997	491	1812	5850	4515	3418	1943
11	9911	9260	9256	8098	8470	9304	8664	8657	6126	8116	8544	8697	14132
12	7629	6918	6625	6548	6632	4321	2341	1259	391	6657	6429	5932	1477
13	4524	5931	6341	6359	6746	4209	3015	2160	1191	5630	3056	1856	963
14	4740	3556	3684	2987	2633	1246	130	617	533	737	607	619	628
15	5837	5764	5023	4058	2809	477	163	153	109	416	140	129	89
16	9796	9574	9501	9387	1040	9515	6370	4869	5403	10134	9661	8686	3341
17	5635	6686	6280	6110	6158	1262	236	141	96	10063	9419	1949	123
18	10143	17934	16374	13436	13597	3804	1006	929	246	8412	7470	3244	253
19	66587	65676	60146	58937	58910	881	466	222	109	33905	8291	872	407
20	33649	47787	40740	38596	37483	33138	216	145	120	66291	46608	5737	297

Comparison of MIC levels and antimicrobial susceptibility results of the isolates with broth microdilution and flowcytometric method for carbapenems (R/S: Resistant /Sensitive).

Isolate NO	MEROPENEM				IMIPENEM				ERTAPENEM			
	MIC 90	MIC	Flow	BMD	MIC 90	MIC	Flow	BMD	MIC 90	MIC	Flow	BMD
	Flow	BMD	R/S	R/S	Flow	BMD	R/S	R/S	Flow	BMD	R/S	R/S
1	< 1	2	S	S	< 1	0,5	S	S	0.5	> 1	S	R
2	2	0,5	S	S	< 1	1	S	S	0.5	> 1	S	R
3	< 8	0,5	R	S	8	0,5	R	S	> 1	> 1	R	R
4	8	16	R	R	8	16	R	R	> 1	> 1	R	R
5	< 1	4	S	R	< 1	1	S	S	<0,12	<0,12	S	S
6	< 8	16	R	R	< 8	16	R	R	> 1	> 1	R	R
7	< 8	16	R	R	4	16	R	R	> 1	> 1	R	R
8	8	16	R	R	2	4	S	R	> 1	> 1	R	R
9	< 8	16	R	R	4	4	R	R	> 1	> 1	R	R
10	< 8	8	R	R	< 8	8	R	R	> 1	> 1	R	R
11	< 8	16	R	R	< 8	16	R	R	> 1	> 1	R	R
12	< 8	16	R	R	8	4	R	R	> 1	> 1	R	R
13	< 8	16	R	R	< 8	16	R	R	> 1	> 1	R	R
14	< 8	0,5	R	S	< 8	0,5	R	S	> 1	> 1	R	R
15	< 1	1	S	S	<1	0,5	S	S	> 1	> 1	R	R
16	< 8	16	R	R	< 8	16	R	R	> 1	> 1	R	R
17	8	16	R	R	2	16	S	R	> 1	> 1	R	R
18	8	4	R	R	4	2	R	S	> 1	> 1	R	R
19	4	16	R	R	< 1	16	S	R	> 1	> 1	R	R
20	8	16	R	R	2	16	S	R	> 1	> 1	R	R

Keywords: antimicrobial resistance, carbapenem resistance, antimicrobial susceptibility testing, flow cytometry

PP – 75

Parainfluenza Virus Enfeksiyonlarının Serotiplere ve Mevsimlere Göre Dağılımı

Mehmet Özdemir , Hüma Çamdere, Burak Ezer,

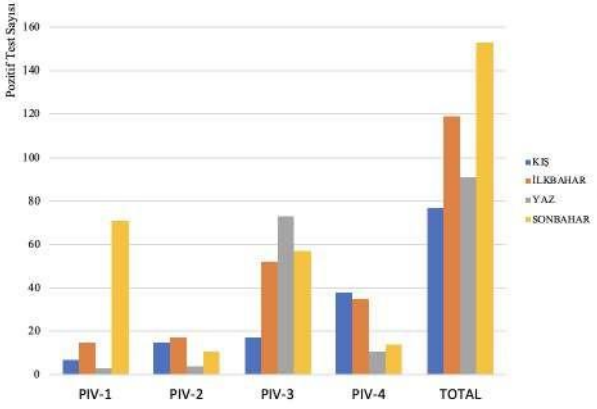
Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD.

Giriş ve Amaç: Parainfluenza virus (PIV), çocuklarda ve yetişkinlerde üst ve alt solunum yolu hastalıklarının önemli nedenlerindendir. Parainfluenza virus soğuk algınlığı, krup ve benzeri üst solunum yolu enfeksiyonu etkeni olmakla birlikte pnömoni ve bronşiyolit gibi alt solunum yolu enfeksiyonuna da sebep olabilir. Parainfluenza virusunun enfeksiyona neden olan dört serotipi; PIV-1, PIV-2, PIV-3 ve PIV-4 vardır. Bu retrospektif çalışmada solunum yolu enfeksiyonu nedeniyle takip edilen hastalarda PIV enfeksiyonlarının serotiplere ve mevsimlere göre dağılımının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 1 Eylül 2020-31 Ağustos 2023 tarihleri arasında solunum yolu enfeksiyonu belirtileri ile takip edilen hastaların nazofaringeal sürüntü örneklerinde PIV etkeni multipleks polimeraz zincir reaksiyonu yöntemi ile çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışma sonucunda 6509 nazofaringeal sürüntü örneğinden 434 (%6,7) adedinde PIV tiplerinden herhangi biri tespit edilmiştir. Alt tiplerin dağılımında etken olarak en sık 199 (%45,9) adet ile PIV-3 saptanmıştır. Bunu sırasıyla 99 (%22,6) adet ile PIV-4, 90 (%20,7) adet ile PIV-1 ve 47 (%10,8) adet ile PIV-2 takip etmektedir. PIV-1'in sonbahar aylarında, PIV-2 ve PIV-4'ün kış ve ilkbahar aylarında, PIV-3'ün ise yaz aylarında sıklığının arttığı görülmektedir.Mevsimsel epidemiler yapabilen PIV enfeksiyonlarının multipleks polimeraz zincir reaksiyonu yöntemi ile tespit edilmesi, klinisyenlere bu viral enfeksiyonların tedavi ve korunma süreciyle ilgili yol gösterici olacaktır. Bölgemizde, yıl boyunca PIV enfeksiyonu görülmekle birlikte sonbahar aylarında sıklığının arttığı görülmüştür. Çalışmamızda nazofaringeal sürüntü örneklerinde multipleks polimeraz zincir reaksiyonu yöntemi ile pozitiflik saptanan PIV serotipleri arasında en sık görülen PIV-3 olmuştur. PIV-3'ün sıklığının yaz aylarında arttığı tespit edilmiştir.

Parainfluenza Virus Serotiplerinin Mevsimlere Göre Dağılımı



Anahtar Kelimeler: Parainfluenza Virus, Serotip, Solunum Yolu Enfeksiyonu

PP – 76

COVID-19 Pandemisinin Solunum Yolu Viral Etkenlerinin Epidemiyolojisine Etkisi

İpek Olam, Güneş Özçolpan, Neriman Aydın

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Solunum yolu enfeksiyonları, dünya çapında morbidite ve mortalitenin en önemli nedenleri arasındadır. Virüsler, ÜSYE'nin (Üst solunum yolu enfeksiyonları) en yaygın patojenleridir ve hem üst hem de alt solunum yollarını etkileyebilir. Solunum yolu enfeksiyonu etkeni olan virüslerin tespit edilmesi özellikle tedavide antiviral ilaç kullanılması gereken durumların belirlenmesi açısından gereklidir.Pandemi döneminde SARS-CoV-2 bulaşının hızla engellenmesi, tedavinin hızlı ve doğru şekilde düzenlenmesi gerektiğinden; solunum yolu enfeksiyonu etkeni olan virüslerin tür düzeyinde belirlenmesi hem klinik hem de epidemiyolojik açıdan daha da önem kazanmıştır.Pandemi öncesi ve pandemi dönemini kapsayan 5 yıllık süreçte Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda saptanan solunum yolu virüslerinin, epidemiyolojik değişiminin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2018-Şubat 2023 tarihleri arasında Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na, solunum yolu viral etkenlerinin araştırılması amacıyla gönderilen tüm nazofaringeal sürüntü örnekleri, Multipleks Real time PCR yöntemi ile, Bosphore Solunum Patojenleri Panel Kiti v4 (Anatolia Geneworks, Türkiye) kullanılarak Montania 4896 (Anatolia Geneworks, Türkiye) cihazında çalışılmıştır.Hasta örneklerinde Influenza A, Influenza B, Parainfluenza 1,2,3,4, Coronavirus 229E, OC43, NL63, HKU, Bocavirus, Metapneumovirus A/B, Enterovirus/Rhinovirus, RSV A/B, Parechovirus, Adenovirus olmak üzere 16 virüse ait nükleik asit varlığı retrospektif olarak araştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Solunum viral moleküler panel istemiyle, laboratuvarımıza, pandemi öncesinde (01.01.2018- 10.03.2020) ve pandemi döneminde (11.03.2020-28.02.2023) sırasıyla 1424-1500 nazofaringeal sürüntü örneği gönderilmiştir. Bu örneklerde, pandemi öncesinde %60,6, pandemi sırasında %37,3 örnekte herhangi bir virüs nükleik asiti saptanmıştır ($p<0,001$). Cinsiyet ve yaşa göre virüs nükleik asit saptanma oranları Tablo 1 ve 2'de gösterilmiştir. Araştırılan tüm virüslere ait nükleik asit saptanma oranları Şekil 1-2'de ve Tablo 3'te gösterilmiştir.COVID-19 pandemisi sırasında SARS-Cov-2 dışındaki solunum yolu virüslerinin toplamdaki nükleik asit saptanma oranları istatistiksel anlamlı olarak azalmıştır. Pandemi sırasında alınan korunma önlemlerinin viral enfeksiyonları önlemede etkili olduğu görülmektedir.

Enterovirus/Rhinovirus, Bocavirus ve Parechoviruslerin tüm virüsler içerisinde pozitiflik payı diğer virüslerden farklı olarak pandemi öncesine göre pandemi döneminde istatistiksel olarak anlamlı şekilde artmıştır. Bu virüslerin zarfsız ve dış ortama dayanıklı olmaları, cerrahi maskenin yetersiz koruma sağlaması; durumu açıklamada ilk akla gelen nedenlerdir. Kontrollü viral mikrobiyom çalışmalarıyla saptanan virüslerin enfeksiyon etkeni olup olmadıklarının araştırılması uygun olacaktır.

Tablo 1-2

Tablo 1: Cinsiyete göre virüs saptanma oranları

	Pandemi Öncesi		Pandemi Sırası		
	Toplam örnek sayısı	Pozitiflik yüzdesi	Toplam örnek sayısı	Pozitiflik yüzdesi	p
Kadın	683	59,1	661	37,3	**<0,001**
Erkek	741	61,9	839	37,1	**<0,001**

Tablo 2: Yaşa göre virüs saptanma oranları

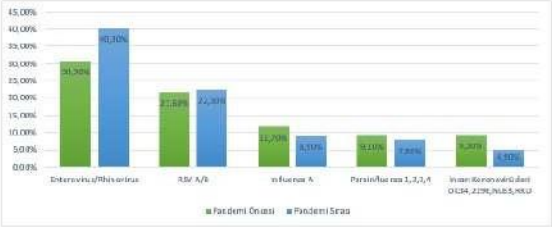
	Pandemi Öncesi		Pandemi Sırası		
	Toplam örnek sayısı	Pozitiflik yüzdesi	Toplam örnek sayısı	Pozitiflik yüzdesi	p
<18	830	72,0	712	59,6	**<0,001**
18-65	376	41,4	477	19,4	**<0,001**
>65	218	50,0	311	13,0	**<0,001**

Tablo 3

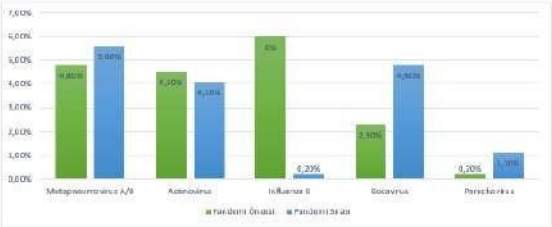
Tablo 3: Virüslere ait nükleik asit saptanma oranlarındaki değişimin istatistiksel anlamı

		Pandemi				
		Öncesi		Sırası		p
		n	%	n	%	
Solunum Yolu Virüsleri	**Enterovirus/Rhinovirus**	325	30,9	253	40,3	**<0,001**
	RSV A/B	227	21,6	140	22,3	0,731
	Influenza A	123	11,7	56	8,9	0,075
	Parainfluenza 3	67	6,4	31	4,9	0,225
	Metapneumovirus A/B	50	4,8	35	5,6	0,458
	Adenovirus	47	4,5	26	4,1	0,750
	Influenza B	63	6,0	1	,2	**<0,001**
	Bocavirus	24	2,3	30	4,8	**0,005**
	Coronavirus OC43	28	2,7	19	3,0	0,662
	Coronavirus 229E	39	3,7	7	1,1	**0,002**
	Coronavirus NL63	28	2,7	5	,8	**0,008**
	Parainfluenza 4	16	1,5	12	1,9	0,546
	Parainfluenza 1	7	,7	3	,5	0,628
	Parechovirus	2	,2	7	1,1	**0,016**
	Parainfluenza 2	5	,5	3	,5	0,994
	Coronavirus HKU	1	,1	0	,0	1,000
Toplam		**1052**	**100,0**	**628**	**100,0**	

Şekil 1-2



Şekil 1: Pandemi öncesi ve pandemi döneminde virüslere ait nükleik asit saptanma oranları



Şekil 2: Pandemi öncesi ve pandemi döneminde virüslere ait nükleik asit saptanma oranları

Anahtar Kelimeler: epidemiyoloji, COVID-19 pandemisi, solunum yolu virüsleri

PP – 77

Prematüre Bebeklerde Tekrarlayan Solunum Yolu Viral Enfeksiyonların Moleküler Takibi: Olgu Sunumu

Buket Baddal[1], Ayşegül Bostancı[2]

[1]Yakın Doğu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa, K.K.T.C.
[2]Moleküler Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi, Lefkoşa, K.K.T.C.

Giriş ve Amaç: Üst ve alt solunum yolları enfeksiyonları (SYE), tüm dünyada çocukluk çağında hastaneye yatış gerektiren ve mortaliteye sebep olan nedenlerin başında gelmektedir. İlk iki yaşta solunum yolu enfeksiyonlarının %80'i viral kökenli olup, bunların %40'ını respiratuvar sinsityal virüs (RSV) oluşturmaktadır. Yenidoğan döneminde de viral etkenlerin önemli olduğu bilinmekte ve son yıllarda geliştirilmiş olan moleküler testler ile yenidoğanlarda SYE'de viral etkenler ortaya konulabilmektedir. Özellikle ayaktan başvuran ve SYE tanısı alan yenidoğanlarda viral etyolojinin saptanması; gereksiz ve uzun süre antibiyotik kullanımının önüne geçilmesi, hastaların izole edilmesi ve hastalığın diğer bebeklere yayılmasının önlenmesi açısından önem arz etmektedir. Bu çalışmada, prematüre doğmuş üçüz bebeklerin SYE viral etkenleri açısından üç yıllık moleküler izlemi rapor edilmektedir.

Gereç ve Yöntem: Yakın Doğu Üniversitesi Moleküler Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na 2021-2023 yılları arasında gönderilen prematüre doğmuş üçüz bebeklerden (n=1) alınan oro/nazofarengeal sürüntü örnekleri ve polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) sonuçları çalışmaya dahil edildi. Sürüntü örnekleri, solunum yolu viral patojenler açısından QIAstat-Dx Respiratory SARS-CoV-2 Panel kullanılarak QIAstat-Dx Analyzer cihazında çalışıldı. Her ajan için enfeksiyon sıklığı araştırıldı ve tek, iki veya üçlü etken enfeksiyonları her yıl için rapor edildi.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya alınan prematüre doğmuş üçüz bebeklerin üç yıllık izleminde toplam 54 SYE rapor edildi. Oro/nazofarengeal sürüntü örneklerinde enfeksiyon etkenleri olarak %53.7 (n=29) rhinovirus/enterovirus, %22.2 (n=12) adenovirus, %5.6 (n=3) human metapneumovirus A/B, %5.6 (n=3) bocavirus, %3.7 (n=2) RSV A/B, %3.7 (n=2) SARS-CoV-2, %3.7 (n=2) human coronavirus NL63 ve %1.9 (n=1) influenza A virus H3N2 saptandı. Hastalar ko-enfeksiyon sıklığı açısından değerlendirildiğinde, ikili etken enfeksiyonları %22.2 (n=12) oranında rhinovirus/enterovirus + adenovirus, rhinovirus/enterovirus + human coronavirus OC43, rhinovirus/enterovirus + RSV A/B, rhinovirus/enterovirus + bocavirus, adenovirus + human metapneumovirus A/B, influenza A virus H3N2 + RSV A/B olarak tespit edilirken, üçlü etken enfeksiyonu %1.85 (n=1) oranında rhinovirus/enterovirus + bocavirus + adenovirus olarak görüldü.

Bu olgu sunumu, prematüre doğmuş üçüz bebeklerde tekrarlayan enfeksiyon ve ko-enfeksiyonların önemini vurgulamaktadır. Bu hasta grubunda SYE etkenlerinin hızlı moleküler tespiti, gereksiz ve kontrolsüz antibiyotik kullanımının önlenmesi açısından önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: solunum yolu enfeksiyonları, prematüre bebek, ko-enfeksiyon, moleküler testler

PP – 78

Renal Transplantasyon Yapılan Hastalarda Sars-cov2 RNA Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Banu Şahin, Derya Mutlu, Özge Turhan, Dilek Çolak, Hüseyin Koçak, Nazlı Gürkan, Arif Aksu, Vural Taner Yılmaz, Yaşar İskefli, Bülent Aydınlı, Yonca Sönmez

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi

Giriş ve Amaç: SARS Cov2'nin neden olduğu covid-19 enfeksiyonları, yüksek morbiditeyle ve mortaliteyle seyretmekte ve immün sistemi baskılanmış bireylerde daha da kötü sonuçlar ortaya çıkarmaktadır.(1) Renal transplant hastaları da, sağlıklı bireylere kıyasla covid19 enfeksiyonlarının daha mortal seyrettiği bir hasta grubudur.Bu çalışmada Akdeniz Üniversitesi Hastanesi'nde renal transplantasyon yapılan hastalarda araştırılan SARS Cov2 PCR testleri retrospektif olarak analiz edilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada Akdeniz üniverstesi tıp fakültesi hastanesine 06.10.2020-01.07.2023 tarihleri arasında başvuran renal transplantasyon olmuş ve en az bir örneği Sars -cov2 pozitif olan 52 hasta çalışmaya dahil edildi. RT PCR testi için Rotor Gene cihazı ve DS Coronex kit kullanıldı. Hastaların ct değerlerini saptamak için threshold 0.03 olarak kullanıldı. Bu hastaların toplam yapılan RT PCR Sars cov2 test sayısı 153'tü. Hasta başına düşen test sayısı ortanca değeri 2'idi.

Bulgular ve Sonuç: Çalışılan 153 testin 111'i pozitif, 42'si ise negatif olarak değerlendirildi.Bu hastalardan 47 kişi dönemsel olarak sadece 1 kez Sars-cov2 ile enfekte olup geriye kalan 5 kişi iki farklı dönemde Sars-cov2 ile enfekte olmuşlardı. Hastalar arasında sadece 1 örneği pozitif olan 11, bir örneği pozitif bir örneği negatif olan 15, en az 2 örneği pozitif olan 26 kişi bulunmaktaydı. Enfeksiyon süresi hesaplanabilen, ve en az bir örneği pozitif olan 36 hastanın pozitif kalma gün sürelerinin ortalaması 25+/- 6.33 (3-63) idi. Takipleri sırasında, 10 günü aşmayan sürelerle incelenen ardışık örneklerinde negatif sonuç sonrası pozitif sonucu olan hastalar aynı enfeksiyon dönemi olarak değerlendirildi.

Hastaların enfeksiyonlarının ilk saptandığı 52 örneğin ct değeri ortalaması 20.12'idi ve bu değer pozitif sonuçlanan ikinci ve takip eden pozitif örneklerin ortalama ct değerinden (23.24 +/- 5,88)daha düşüktü.(p:0.066)Pozitif kalma gün süreleri değerlendirildiğinde, immün yetmezliği olmayan bireylere kıyasla enfekte olma sürelerinin daha uzun olduğu görülmektedir. Bu da bu hastaların bulaşıcı olma sürelerini etkileyebilecek bir unsur olmakla beraber, hastanın morbidite ve mortalitesine olumsuz yönde etki edebilecek bir faktördür. Ayrıca, aynı enfeksiyon döneminde, takip eden örneklerde negatifler sonrasında pozitifliklerle karşılaşıması, bu hasta grubunda negatif sonuçların daha ihtiyatlı değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Sars cov2 PCR Renal tx

PP – 79

Tükürük Örneğinden Çalışılan PCR Ve Antijen Testi İle Nazoorofaringeal Sürüntüden Çalışılan Antijen Testinin COVID-19'un Tanısındaki Performansının Araştırılması

Hande Toptan[1], Elif Özözen Şahin[1], Fatih Güneysu[2], Ertuğrul Güçlü[3], Mehmet Köroğlu[4]

[1]Sakarya Eğitim Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, Sakarya, Türkiye
[2]Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye
[3]Sakarya Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye
[4]Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye

Giriş ve Amaç: COVID-19 pandemisinde, SARS-CoV-2 reverse transkriptaz kantitatif polimeraz zincir reaksiyonu (RT-qPCR) tabanlı tanıya hızlı bir alternatif olarak lateral flow antijen testleri geliştirilmiştir. Bu çalışmada tükürükten ve nazoorofaringeal (NF/OF) sürüntüden çalışılan iki farklı COVID-19 antijen testinin kombine NF/OF sürüntüden çalışılan iki farklı PCR kiti ile kıyaslanarak performanslarının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Mayıs-Eylül 2021 tarihleri arasında COVID-19 enfeksiyonu şüphesiyle üst solunum yolu semptomları olan kişilerden Sakarya Eğitim Araştırma Hastanesi COVID-19 örnek alma biriminde alınarak Mikrobiyoloji laboratuvarına getirilmiştir. Hastalardan vnat içeren tüpe kombine NF/OF örneği; ardından antijen testinin solüsyonunu içeren temiz bir tüpe nazofaringeal örnek; son olarak da boş steril bir idrar kültürü kabına tükürük örneği olmak üzere 3 farklı örnek alınmıştır. Ayrıca tüm hastalara semptomlarını, aşı olma ve daha önce COVID-19 hastalığı geçirme durumlaını sorgulayan bir mini anket yapılmıştır. Vnat içerisindeki kombine NF/OF örneğinden Biospeedy Sars-CoV-2 RT-PCR kiti ile (Bioeksen, Türkiye) firmanın önerileri doğrultusunda PCR çalışılmıştır.

Ardından nazofarenksten çalışılan hızlı antijen testi (mölab GmbH, Almanya) antijen testinin solüsyonunu içine alınan nazofaringeal örnekten firma önerileri doğrultusunda çalışılmıştır. Tükürük örnekleri hızlı antijen testi (Invbio, Hollanda) içinden çıkan ekstraksiyon sıvısı ile süspanse edildikten sonra firma önerileri doğrultusunda çalışılmıştır. Ayrıca tükürük örneklerinden de PCR (Qiagen, Almanya) çalışılmıştır. Tükürük PCR dışındaki çalışmalar dondurulmadan, örnek alınışından sonra 2 saat içinde, tükürük PCR çalışması ise örnekler -40 derecede saklandıktan sonra toplu olarak çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: oplam 222 hasta örneği çalışılmıştır (114 E, 108 K). Örneklerin 113'ü (%50.9) kombine NF/OF PCR pozitif, 109'u (%49.1) negatiftir. Altın standart yöntem kombine NF/OF ile çalışılan PCR kabul edildiğinde, diğer çalışılan testlerin (Nazofaringeal antijen testi, tükürük antijen testi ve tükürük PCR) duyarlılık ve özgüllükleri Tablo'da sunulmuştur.Çalışmaya katılan hastalara sorulan mini ankete göre en sık ifade edilen semptom halsizlik (n=86, %38,74), ateş (n=85, %38,29), boğaz ağrısı (n=71, %31,98) ve öksürük (n=63; %28,38) idi. Ateş ve tat/koku kaybı olan hastaların kombine NF/OF PCR pozitif çıkma olasılığı daha yüksek olarak bulunmuştur (sırasıyla %89,41 ve %62,5).Çalışmada kullanılan testlerden duyarlılığı en yüksek olan Nazofarengial antijen testi (Mölab) iken; özgüllüğü en yüksek olan test Tükürük antijen testi (Invbio) olarak bulunmuştur. Hastalarda en sık gözlenen semptom halsizlik iken kombine NF/OF PCR'ı pozitif olan hastalarda en sık gözlenen semptom/bulgu ateş olarak saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: "COVID-19", "nazoorofaringeal sürüntü", "tükürük", "antijen testi"

PP –

İzmir Merkezindeki Hastanelerde Anaerop Kan Kültürü Şişelerinden Anaerop Bakteri İzolasyon Durumunun Değerlendirilmesi

Berken Gür, Özgen Alpay Özbek, Mahmut Cem Ergon

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi

Giriş ve Amaç: Zorunlu anaerop bakterilerin neden olduğu kan dolaşımı enfeksiyonlarının laboratuvar tanısı günümüz bakteriyoloji laboratuvarlarının önemli sorunlarından biridir. Otomatize kan kültürü sistemlerinde kullanılan anaerop kan kültürü şişeleri bu yükü büyük ölçüde kolaylaştırsa da zorunlu anaerop bakterilerin izolasyonunda rutin uygulamada maddi ve iş yükü açılarından zorluklar yaşanabilmektedir.Klimud rehberinde anaerop kan kültürlerinde üreme sinyali alındığında zenginleştirilmiş anaerobik besiyerlerine, çikolata agara ve tiyoglikolatlı besiyerine ekim yapılması önerilmektedir. Amacımız; İzmir merkezinde kan kültüründe anaerop şişe kullanan ve ulaşılabilen hastanelerde anaerop bakteri izolasyonunda uygulanan yöntemlerin, Klimud rehberi önerileriyle ne oranda uyuştuğunun belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Amaç kısmında tanımlanan hastanelerin bakteriyoloji laboratuvarı sorumlu uzman doktorları ile iletişime geçilerek anket sorularını yanıtlamaları istendi. Bu ankette; hastanelerinin toplam yatak kapasiteleri, anaerop kan kültürü şişesi kullanıp kullanmadıkları, yıllık toplamda kullanılan anaerop şişe sayısı, anaerop şişelerden yılda alınan pozitif sinyal sayısı, pozitif sinyal aldıklarında izledikleri yöntemler ve yıllık izole edilen zorunlu anaerop bakteri sayısı soruldu. Hastanelerin sayısal verileri toplandı. Hastanelerde uygulanan izolasyon yöntemleri gruplandırıldı ve farklı yöntemlerin izolasyon başarı oranları hesaplandı.

Bulgular ve Sonuç: İzmir merkezde bulunan toplam 6971 yatak kapasiteli 7 farklı hastanenin verileri incelendi. Hastaneler, anaerop bakteri izolasyon yöntemlerine göre üç grupta sınıflandırıldı. İlk grupta yer alan pozitif sinyal veren şişeler biriktirilerek gün içi belirli zamanlarda anaerop pasajları yapılmaktadır. İkinci grupta şişelerden önce aerop pasajlar yapılmakta, bu pasajlarda üreme olmaması durumunda anaerop pasajları yapılmaktadır. Üçüncü grupta ise yalnızca aerop pasajları yapılmaktadır. Birinci grupta kullanılan anaerop şişe sayısı 11865, zorunlu anaerop bakteri sayısı 4 (%0,033) iken; ikinci grupta bu sayılar sırasıyla 27140 ve 51 (%0,18) olarak tespit edildi. Üçüncü grupta ise 8270 anaerop kan kültürü şişesi kullanıldığı tespit edildi. Sonuç olarak,üç şekilde sınıflandırılan hastanelerden sadece ilk grubun anaerop bakteriler için Klimud rehberi önerilerine kısmen de olsa uyduğu ancak fakültatif anaerop bakterilerin hızlı üremesi avantajından faydalanamadığı ön görüldü. İkinci grubun anaerop pasajları aerop pasajların sonucuna göre değerlendirmesi polimikrobiyal üremelerin kaçırılmasına ve anaerop bakteri izolasyonunun gecikmesine neden olduğu düşünülebilir. Üçüncü grupta ise zorunlu anaerop bakterilerin izolasyonu yapılamadığından anaerop şişe kullanımının gerekliliği tartışılabilir.

Anahtar Kelimeler: kan kültürü, anaerop, izmir, kan kültürü şişesi

PP –

Hematolojik Maligniteli Hastalarda CMV ve Parvovirus B19 Varlığının PCR ile Araştırılması

Cengiz Demir, Selahattin Ünlü, Melahat Gürbüz, Betül Fatmanur Yıldırım, Yeliz Çetinkol

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Giriş ve Amaç: Sitomegalovirüs (CMV) primer infeksiyondan sonra latent olarak kalan ve immünsüpresyon durumunda reaktive olabilen bir virüstür. CMV, kemik iliği transplantasyonu (KİT) yapılan hastalarda, asemptomatik infeksiyon veya pnömoni, hepatit, gastroenterit, retinit ve ensefaliti kapsayan multiorgan hastalığına kadar geniş bir yelpazede istenmeyen durumlara neden olabilir.

Tüm dünyada yaygın olarak bulunan parvovirus B19 ise solunum yolu sekresyonları başta olmak üzere kan transfüzyonu, organ nakli ve transplasental yol ile bulaşmaktadır. Çocukluk çağının döküntülü hastalıklarından olan eritema enfeksiyozumun etkeni olan Parvovirus B19 erişkinlerde özellikle kadınlarda artropatilere neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, hematolojik maligniteli hastalarda CMV ve Parvovirüs B19 enfeksiyonlarına ait insidansı değerlendirmek ve PCR yöntemiyle takibin önemini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2022-Haziran 2023 tarihleri arasında Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde hematolojik malignite ile takip edilen hastaların sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Plazma örneklerinden DNA eldesi için yapılan ekstraksiyon işleminde Magnesia Viral Nucleic Acid Extraction Kit EP (Anatolia Geneworks, Türkiye) kullanılmıştır. Viral yükünün kanda tespiti için kantitatif real-time polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) (Anatolia Geneworks, Türkiye) testleri kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Bu çalışmaya dahil edilen 483 örnekten 103 (%21.3)'ü CMV pozitif, 125 örnekten 4 (%3.2)'ü Parvovirüs B19 pozitif olarak bulunmuştur. İncelenen veriler yaş gruplarına göre değerlendirildiğinde CMV pozitifliği en sık % 11.6 oranında 1-9 yaş grubunda görülürken Parvovirüs B19 pozitifliği ise % 3.2 oranında 10-19 yaş grubunda tespit edilmiştir. Parvovirüs B19 pozitif saptanan 4 hastanın 3 (%75)'ü kadın hasta iken CMV pozitif saptanan hastaların %40.8'i kadın %59.2'si ise erkek idi (Tablo 1). Laboratuvarımıza gönderilen örneklerin servislere göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. Sonuç olarak; hedefe yönelik yeni immünterapilerin ve yoğun kemoterapilerin uygulandığı bir dönemde CMV ve Parvovirüs B19 infeksiyonlarının önemi tartışılmaz bir gerçektir. Hematolojik neoplazmların tedavisinde, zamanında ve doğru tedavi vermek amacıyla hayatı tehdit eden komplikasyonların farkında olmak önem arz etmektedir.

Tablo 1. CMV ve Parvovirus B19'un cinsiyet ve yaş gruplarına göre dağılımı

	CMV		Parvovirüs B19	
	n (%)	**Toplam**	**n (%)**	**Toplam**
Cinsiyet				
Erkek	61 (12.6)	258	1 (0.8)	66
Kadın	42 (8.7)	225	3 (2.4)	59
Yaş Grubu				
1-9 Yaş	56 (11.6)	262	0	63
10-19 yaş	19 (3.9)	122	4 (3.2)	50
20-29 yaş	4 (0.8)	22	0	2
30-39 yaş	6 (1.2)	17	0	1
40-49 yaş	4 (0.8)	18	0	1
50-59 yaş	5 (1)	14	0	2
60-69 yaş	7 (1.4)	18	0	3
70> yaş	2 (0.4)	10	0	3
Toplam	**103 (21.3)**	**483**	**4 (3.2)**	**125**

Tablo 2. Laboratuvarımıza gönderilen örneklerin servislere göre dağılımı.

Servisler	**n**	**%**
Çocuk Hematoloji ve Onkoloji	240	49.7
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	117	24.2
Enfeksiyon Hastalıkları	45	9.3
Hematoloji-Onkoloji	15	3.1
İç Hastalıkları	29	6
Yoğun Bakım	25	5.2
Diğer	12	2.5
Toplam	**483**	**100**

Anahtar Kelimeler: Sitomegalovirüs, Parvovirus B19, PCR

PP – 82

Grup A Streptokok Enfeksiyonlarında Güncel Verilerin Değerlendirilmesi

Fulya Bayındır Bilman[1], Selçuk Kaya[2], Merve Sivil[2], Tuba Müderris[2], Süreyya Gül Yurtsever[2]

[1]İKÇÜ İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir
[2]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

Giriş ve Amaç: Grup A Streptokok (GAS) olan S.pyogenes ile oluşan enfeksiyonlar farenjit, kızıl, piyoderma, erizipel, selülit, nekrotizan fasiit, streptokokal toksik şok sendromu, lohusalık sepsisi, lenfanjit ve pnömoni şeklinde kendini gösterir. Çocukluk çağında 5-15 yaş aralığında özellikle kış ve bahar aylarında görülen farenjit etkenleri sıralamasında %15-30 sıklıkta etken GAS olarak bildirilmektedir (1). Son yıllarda Avrupa ülkelerinde invaziv GAS enfeksiyon sıklığında artışlar olduğu yönünde veriler bildirilmektedir (2). Bu çalışmanın amacı hastanemizde son yıllarda tespit edilen GAS enfeksiyonlarının gözden geçirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına kültür istemi ile 01/01/2020 ile 31/08/2023 tarihleri arasında gönderilen çeşitli materyaller retrospektif olarak incelenmiştir. S.pyogenes üremesi saptanan materyaller arasında kan, steril vücut sıvıları ve doku/abse örnekleri analiz edilmiştir. Tüm materyaller %5 koyun kanlı agar ve EMB agar'a (RTA, Türkiye) ekildikten sonra 37ºC'de inkübe edilmiştir. Koyun kanlı agar'da üreyen beta hemolitik koloniler için tanımlama koloni morfolojisi, Gram boyama özellikleri, katalaz, basitrasin duyarlılık, pyrolidonyl-arilamidaz testi ve MALDITOF (BD, USA) yöntemiyle identifikasyon gerçekleştirilmiştir. S.pyogenes üreyen olgular yaş, cinsiyet ve kliniklere göre yıllar bazında analiz edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Hastanemizde dört yıllık dönemde 61940 kültürde üreme saptanmış olup bunların 186'sında S.pyogenes tanımlanmıştır. Üreme olanların 82'si kan, eklem sıvısı, doku örnekleri (abse, yara vb) materyalleridir. Boğaz kültürlerinde 104 üreme olmuştur. Yaş ve cinsiyete göre analiz Tablo 1'de, yıllara göre dağılım Tablo 2'de, kliniklere göre dağılım Tablo 3'te verilmiştir. Boğaz dışı materyallerde üreyen GAS'ların 51(%62)'i erkek, 31(%38)'i kadınlarda üremiştir. Fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.01$).Yaş gruplarına göre 60 yaş üzerindeki olgu 25(%30), 40 yaş üzerindeki olgu 52(%63)'dir. İnvaziv enfeksiyonlar başka çalışma verileri ile benzer şekilde ileri yaş grubunda görülmüştür (3). Yıllara göre değerlendirildiğinde en fazla olgu (n=27, %33) 2021 yılında görülmüş olup daha sonra olgu sayıları azalmıştır. Klinik verilere bakıldığında ise genel yoğun bakımda ve nefroloji servisinde takip edilen olgular kan örneklerinin kaynağıdır. Yara, abse ve doku kaynaklı materyal sayısı 61(%74), kan kültürü sayısı 17(%21) ve eklem sıvısı/ameliyat materyali sayısı 4(%5) olarak tespit edilmiştir. Verilerimiz ülkemizden bildirilen önceki çalışma sonuçları ile uyumludur (4). Sonuç olarak, bölgemizde invaziv nitelikte GAS enfeksiyonları için artış tespit edilmediği kanaatine varılmıştır. Ancak bununla beraber, invazif streptokok hastalıklarının takip edilmesi ve uygun önlemlerin alınabilmesi için epidemiyolojik çalışmaların belirli dönemlerde tekrarlanmasının uygun bir yaklaşım olacağı kanısına varılmıştır.

Tablo 1

	0-10	**11-20**	**21-30**	**31-40**	**41-50**	**51-60**	**61 üzeri**
Kadın	-	1	4	3	6	5	12
Erkek	-	4	11	7	8	8	13
Toplam	-	**5**	**15**	**10**	**14**	**13**	**25**

S.pyogenes saptanan olguların yaş grubu ve cinsiyete göre dağılımı

Tablo 2

Yıllar	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
Olgu sayıları	16	27	21	18

S.pyogenes olgularının yıllara göre dağılımı

Tablo 3

	Kan	**Yara**	**Abse**	**Doku**	**Ameliyat materyali**	**Eklem sıvısı**
Dermatoloji		19	2			
Ortopedi		18	4		2	2
Nefroloji	4					
Acil	8	3	1			
Psikiyatri		1				
KBB	1		3			
Plastik Cerrahi				4		
Genel Cerrahi		1	1			
Yoğun Bakım	3					
Beyin Cerrahi	1					
Enfeksiyon Hast		2				
Romatoloji		2				
Onkoloji	1					
Toplam	**17**	**46**	**11**	**4**	**2**	**2**

S.pyogenes saptanan olguların materyal ve kliniklere göre dağılımı

Anahtar Kelimeler: epidemiyoloji, İnvaziv Grup A Streptokok enfeksiyonu, S.pyogenes

PP – 83

Klinik Örneklerden İzole Edilen {Fusarium} Suşlarının Antifungal Duyarlılıklarının ve Virülans Faktörlerinin Araştırılması

Berna Gültekin Korkmazgil , Berkay YÜKSEL

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Fusarium türleri doğada yaygın bulunan küf mantarlarıdır ve insanlarda yüzeyel ya da invazif seyreden enfeksiyonlara yol açmaktadırlar. Taksonomide Fusarium cinsi tür komplekslerine (TK), tür kompleksleri de türlere ayrılmıştır. Suşların morfolojik incelemelerle TK/tür düzeyinde identifikasyonunun çoğu zaman yapılamaması nedeniyle identifikasyonda moleküler yöntemlerin kullanımı önerilmektedir. Bu çalışmada Fusarium suşlarının moleküler yöntemlerle identifikasyonu, bazı antifungaller için duyarlılık testlerinin yapılması ve virülansta önemi olabilecek çeşitli aktivitelerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarında 2017-2022 yılları arasında izole edilen Fusarium suşları ITS bölgesinin dizi analizi ile tür kompleksi (TK) düzeyinde tanımlanmıştır. Fusarium suşlarının amfoterisin B, vorikonazol ve posakonazol duyarlılık testleri EUCAST E.Def.9.4'te tarif edildiği şekilde sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile yapılmıştır. Suşların proteaz, fosfolipaz, esteraz aktiviteleri ve biyofilm oluşturma yetenekleri fenotipik testlerle araştırılmıştır. Tür kompleksleri ile virülans faktörleri ve antifungaller için saptanan mininum inhibitör konsantrasyonu (MİK) değerleri arasında istatistiksel ilişki olup olmadığı incelenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızda 22 Fusarium suşunun dokuzu solunum yolu, beşi oküler, üçü kan, üçü idrar, biri tırnak, biri yara örneklerinden izole edilmiştir. Suşların 10'u F. solani TK, altısı F. fujikuroi TK, beşi F. oxysporum TK, biri F. incarnatum-equiseti TK olarak tanımlanmıştır. Antifungal duyarlılık testi ile tüm suşlarda MİK90 değerleri amfoterisin B için 16 µg/ml, vorikonazol ve posakonazol için >32 µg/ml olmuştur. Fusarium oxysporum TK suşlarında posakonazol MİK değerleri, diğer TK suşlarına göre istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük saptanmıştır. Fusarium suşlarının yedisinin (%32) proteaz testi, 21 (%95)'inin esteraz testi, 13 (%59)'ünün fosfolipaz testi, 12 (%55)'sinin biyofilm testi pozitif saptanmıştır. Fusarium solani TK suşlarında biyofilm oluşumu diğer suşlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek bulunmuş, diğer virülans faktörleri için türler arasında anlamlı fark bulunamamıştır. Çalışmamızda Fusarium suşlarının amfoterisin B, vorikonazol ve posakonazol için saptanan MİK değerleri ile proteaz, fosfolipaz ve esteraz enzim aktivitelerinin varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır.

Biyofilm oluşturan Fusarium suşlarında posakonazol için saptanan MİK değerleri biyofilm oluşturmayan suşlara göre istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek saptanmış, biyofilm oluşumu ile amfoterisin B ve vorikonazol MİK değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır. Sonuç olarak, Fusarium türlerinin tanımlanmasında moleküler yöntemlerin kullanımının gerekli olduğu, Fusarium türlerinin virülans faktörleri ve antifungal duyarlılığı ile ilgili daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğu görüşüne varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fusarium, dizi analizi, virülans, Antifungal duyarlılık

PP – 84

Koagülaz negatif stafilokok izolatlarında teikoplanin direncinin saptanmasında buyyon mikrodilüsyon ve otomatize sistem sonuçlarının karşılaştırılması

Yeliz Tanrıverdi Çaycı, Sare Kaya Daştan, Muhammet Samet Emre Daştan, Demet Gür Vural, Kemal Bilgin, Asuman Birinci

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Giriş ve Amaç: Koagülaz negatif stafilokoklar (KNS) cildin normal florasının bir üyesidir ve bazı durumlarda (cilt sağlığına veya bağışıklık sistemine müdahale) fırsatçı lokal veya sistemik enfeksiyonlara neden olabilirler. KNS'lerin neden olduğu enfeksiyonların tedavisi zordur çünkü bu organizmalar metisilin dahil birden fazla antibiyotiğe direnç gösterebilirler. Bu nedenle glikopeptid antibiyotikler dünya çapında KNS enfeksiyonlarında antibiyoterapinin temeli haline gelmiştir. Dolayısıyla teikoplanin direncinin doğru tespiti önemlidir. Çalışma amacımız, çeşitli kliniklerden gelen örneklerden izole edilen otomatize sistem ile teikoplanin dirençli tespit edilen koagülaz negatif stafilokok izolatlarının teikoplanin sonuçlarının referans yöntem olan buyyon mikrodilüsyon yöntemi ile karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, Mart 2023-Ağustos 2023 tarihleri arasında laboratuvara gelen örneklerden izole edilen 43 KNS [S. capitis (n=1), S. pettenkoferi (n=1), S. haemolyticus (n=41)] izolatı test edildi. Suşları tanımlamak için konvansiyonel yöntemler (Gram boyama, katalaz ve koagülaz testi) ve Vitek-MS (Biomeirux, Fransa) otomatik sistemi kullanıldı. Antibiyotik duyarlılığı Vitek 2 Compact (Biomeirux, Fransa) otomasyon sistemi ve buyyon mikrodilüsyon (BMD) yöntemleri kullanılarak test edildi.

Bulgular ve Sonuç: KNS izolatları kan (n=30), beyin omurilik sıvısı (n=9), kateter ucu (n=4) ve steril vücut sıvısı (n=1) örneklerinden izole edilmiştir. Örneklerin çoğunluğunun (18, %40,9) erişkin yoğun bakım ünitesinde yatan hastalara ait olduğu tespit edilirken diğer klinikler sırasıyla; yenidoğan yoğun bakım ünitesi (8, %18,1), beyin cerrahi servisi (5, %11,3), hematoloji servisi (5, %11,4), nefroloji (3, %6,8), çocuk cerrahisi servisi (2, %4,6), çocuk yoğun bakım ünitesi (1, %2,3), organ nakli servisi (1, %2,3), göğüs hastalıkları servisi (1, %2,3) olarak bulunmuştur. İzolatların MİK değerleri tablo 1'de verilmiştir. Sonuçlar EUCAST 2023 kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Otomatize sistem ile dirençli bulunan 44 izolat BMD yöntemi ile test edilmiştir. BMD yöntemi bu izolatların ile 33'si dirençli saptanırken 11'i duyarlı saptanmıştır. Otomatize sistem ile BMD arasındaki kategorik uyum %75 olarak bulunmuştur. Çok büyük hata ve küçük hata tespit edilmezken, büyük hata oranı %25 olarak saptanmıştır.

İzolatlara ait MİK değerleri

İzolat No	**OS* (mg/L)**	**BMD** (mg/L)**	**İzolat No**	**OS (mg/L)**	**BMD (mg/L)**	**İzolat No**	**OS (mg/L)**	**BMD (mg/L)**	**İzolat No**	**OS (mg/L)**	**BMD (mg/L)**
1	8	8	**12**	8	32	**23**	8	16	**34**	8	4
2	8	8	**13**	16	32	**24**	8	8	**35**	8	8
3	8	8	**14**	8	1	**25**	8	32	**36**	8	4
4	8	16	**15**	>32	8	**26**	16	16	**37**	8	4
5	8	8	**16**	8	4	**27**	8	16	**38**	8	4
6	8	16	**17**	8	8	**28**	8	32	**39**	8	8
7	8	8	**18**	8	4	**29**	8	4	**40**	8	16
8	16	8	**19**	8	16	**30**	8	8	**41**	8	8
9	8	8	**20**	16	8	**31**	>32	1	**42**	8	2
10	16	8	**21**	8	16	**32**	16	16	**43**	8	2
11	8	8	**22**	8	32	**33**	8	16	**44**	>32	8

*OS: Otomatize sistem, **BMD: Buyyon mikrodilüsyon

Anahtar Kelimeler: Koagülaz negatif stafilokok, teikoplanin, sıvı mikrodilüsyon

PP – 85

Karbapenem Dirençli Gram Negatif Bakterilerde Kolistin Duyarlılığının Araştırılması

Fatma Avcıoğlu, Sare Aybek, Mustafa Behçet, Yusuf Afşar, Muhammet Güzel Kurtoğlu

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji

Giriş ve Amaç: Çoklu ilaca dirençli Gram negatif bakteri enfeksiyonları, halk sağlığı açısından ciddi bir tehdit oluşturmaktadır. Bu enfeksiyonların tedavisinde, kolistin son seçenek bir antibiyotik olmasına rağmen kolistine karşı da direnç görülmesi endişe vericidir. Kolistinin katyonik yapısı nedeniyle direnç tespitinde rutin laboratuvarlarda sorunlar yaşanmaktadır. EUCAST ve CLSI kolistin duyarlılığının saptanması için sıvı mikrodilüsyon yöntemini önermesine rağmen bu yöntemin zahmetli olmasından dolayı daha kolay ve doğru sonuç veren yeni yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır.Bu çalışma, karbapenem dirençli Gram negatif bakterilerde kolistin duyarlılığını belirlemeyi ve otomatize bir sistem olan Vitek-2 (Biomerieux,Fransa) ile ticari bir kit olan Diagnostics Colistin MIC-COL-Strip (Diagnostics I.n.c, Galanta, Slovakya) testini karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Farklı klinik örneklerden(kan, kateter, idrar, yara, BAL, balgam) tespit edilen 45 karbapenem dirençli Gram negatif izolat çalışmaya dahil edildi. Bakteri tanımlamalarında konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemler ve Vitek-2 (Biomerieux,Fransa) otomatize sistem kullanıldı.Çalışmaya dahil edilen izolatların %55,6'sı K. pneumoniae (n=25), %28,9'u A. baumannii (n=13), %13,3'ü P. aeruginosa (n=6), ve %2,2'si E. coli(n=1)'ydi. Bu izolatların kolistine karşı minimum inhibitör konsantrasyonları (MİK), Diagnostics Colistin MIC-Strip testi ile üretici önerileri doğrultusunda belirlendi. EUCAST 2023 standartlarına göre, Enterobacterales ve A. baumannii için kolistin MİK değeri ≤2 µg/ml ise duyarlı, >2 µg/ml ise dirençli, P. aeruginosa için ise ≤4 µg/ml duyarlı, >4 µg/ml dirençli olarak kabul edildi. Kalite kontrol için, kolistin duyarlı E. coli ATCC 25922 ve kolistin dirençli E. coli NTCC 13846 suşu kullanıldı.

Bulgular ve Sonuç: Diagnostics MIC-COL-strip testiyle 45 izolatın 24'ü (%53,3)'i kolistine dirençli, 21 (%46,7)'i duyarlı bulundu(Tablo 1). Vitek otomatize sistemle 45 izolatın 32'si (%71,1)kolistine dirençli, 13'ü(%28,9) kolistine duyarlı bulundu(Tablo 2).Ülkemizde son dönemde yapılan çalışmalarda karbapenem dirençli K. pneumoniae izolatlarının kolistine direnç oranları sırasıyla %52 ve %55.3; A. baumannii için %31,9 olarak raporlanmıştır.1,2 Bu veriler, ülkemizde Gram negatif bakterilerdeki kolistin direncinin önemini vurgulamaktadır. Çalışmamızın verileri otomatize sistemlerle elde edilen kolistin duyarlılık sonuçlarının, referans yöntem kabul edilen sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile teyit edilmesinin gerekliliğini göstermektedir.

Ancak manuel sıvı mikrodilüsyon testlerinin uygulanması zor olabileceğinden, ticari sıvı mikrodilüsyon testlerinin kullanılabilirliğini değerlendirmeyi amaçladık.Bu testin kolistin duyarlılığını belirlemedeki güvenilirliğini değerlendirebilmek için daha fazla izolat içeren kapsamlı çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünüyoruz.Bu ön çalışma, daha fazla örnek dahil ederek ve sıvı mikrodilüsyon yöntemini de içeren genişletmeyi planladığımız temel çalışmanın parçasıdır.

Tablo1. Diagnostics MIC-COL-strip test ile çalışılan izolatların kolistin MİK dağılımları

Kolistin MİK değerleri (mg/L)						
İzolatlar (n=45)	**0.5**	**1**	**2**	**4**	**8**	**16**
***A.baumannii* (n=13) (S:10,R:3)**	5	5	0	1	1	1
***P.aeruginosa* (n=6) (S:4,R:2)**	0	3	1	0	2	0
***K.pneumoniae* (n=25) (S:6,R:19)**	2	3	1	1	8	10
***E.coli* (n=1) (S:1,R:0)**	1	0	0	0	0	0
Toplam (S:21,R:24)	8	11	2	2	11	11

Tablo2. Vitek-2 otomatize sistem test ile çalışılan izolatların kolistin MİK dağılımları

	Kolistin MİK değerleri (mg/L)				
İzolatlar (n=45)	**<0.5**	**1**	**2**	**4**	**>8**
***A.baumannii* (n=13) (S:4,R:9)**	0	3	1	3	6
***P.aeruginosa* (n=6) (S:3,R:3)**	1	0	0	2	3
***K.pneumoniae* (n=25) (S:5,R:20)**	4	1	0	3	17
***E.coli* (n=1) (S:1,R:0)**	1	0	0	0	0
Toplam (S:13,R:32)	6	4	1	8	26

Anahtar Kelimeler: Kolistin duyarlılığı, Diagnostics MIC-COL-strip

PP –

Investigation Of Microorganisms And Antimicrobial Susceptibility Patterns İn Diabetic Foot Wounds

Aynur İsmayıl, Hatice Türk Dağı, Bayram Çolak, Serdar Yormaz, Salih Maçin

Selçuk Üniversitesi

Introduction and Purpose: Diabetic foot (DF) is a series of diabetes-related lower extremity complications. Diabetic foot ulcer (DFU) is the result of poor glycemic control, neuropathy, peripheral vascular disease or poor foot care and is one of the most common causes of foot osteomyelitis and lower extremity amputation. The aim of this study is to prospectively investigate the causative aerobic, anaerobic bacteria and fungi in diabetic foot infection (DFI). The antimicrobial susceptibility of the microorganisms obtained from DFU cultures also will be investigated, with the aim of contributing to treatment, reducing patient care costs.

Materials and Methods: 59 samples taken from 50 patients with type 2 DM who applied to Selcuk University Hospital between March 1, 2022 and April 1, 2023 were included in the study. The BD Phoenix TM automated system was used for species-level identification and antimicrobial susceptibility testing. The antimicrobial susceptibility of anaerobic microorganisms was tested with the gradient test method.

Results and Conclusion: Growth was detected in 44 of 59 specimens. A total of 57 microorganisms were detected.The most common (65%) causative agent in DFI was Gram-negative aerobe. S. aureus was the most common cause of monomicrobial infection, and the rate of MRSA was found to be 27%. The results of the study showed that vancomycin, teicoplanin and linezolid were the most effective antibiotics against Gram-positive agents and ceftolozane/tazobactam, piperacillin/tazobactam, meropenem, ertapenem, colistin and amikacin against Gram-negatives. Empirical treatment should have Gram-negative activity broad enough to affect bacteria of the genus Pseudomonas and should include Gram-positive cocci.In our study, high antibiotic resistance rates were found. The majority (65%) of Gram-negative agents are composed of MDROs. In the light of all these findings, it is of great importance to increase the number of diabetic foot centers in our country and to provide foot care training. Raising public awareness can reduce the devastating effects of DM complications. It should be taken into account that diabetes is an 80% preventable disease due to lifestyle changes and the importance of raising social awareness about a healthy lifestyle should be emphasized.

Keywords: diabetic foot wound, wound infection, culture, antimicrobial susceptibility

PP –

Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen Staphylococcus aureus İzolatlarının COVID-19 Pandemisi Öncesi ve Sonrası Direnç Profillerinin Değerlendirilmesi

Gözde Demirel Eren, Hatice Türk Dağı, Uğur Arslan

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Konya, Türkiye

Giriş ve Amaç: Stapylococococcus aureus, birçok enfeksiyon tablosuna yol açan gram pozitif bir bakteridir. Metisiline dirençli S.aureus özellikle hastane kaynaklı enfeksiyonlarda önemli bir sağlık sorunudur. Bu çalışmanın amacı COVID-19 pandemisi öncesi ve sonrasında çeşitli klinik örneklerden izole edilen S aureus izolatlarının direnç profillerinin karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya klinik örneklerden izole edilen, Ocak 2018-Aralık 2019 tarihleri arasında 1125 ve Ocak 2021-Aralık 2022 arasında 1103 S.aureus izolatı dahil edildi. 2020 yılı geçiş yılı kabul edilip çalışmaya alınmadı. Pandemiden önceki ve sonraki iki yılın karşılaştırılması yapıldı. İzolatların tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıklarının çalışılmasında konvansiyonel yöntemler ve VITEK 2 otomatize sistemi (bioMérieux, France) ve BD Phoenix M50 kullanıldı. Suşların antibiyotik duyarlılık sonuçları EUCAST kriterlerine göre değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: Ocak 2018-Aralık 2019 tarihleri arasındaki 1125 örneğin 460 (%40)'ı kadın, 665 (%60)'i erkek hastaya aitti. 794 (%70)'ü yatan hasta, 331 (%30)'i ayaktan hastaydı. Örnek türlerine göre değerlendirildiğinde ise 349 (%31)'u yara, 281 (%25)'i kan, 175 (%15)'i drenaj mayii, 84 (%7)'ü derin trakealaspirat, 236 (%20)'sı ise diğer örneklerden oluşuyordu. Ocak 2021-Aralık 2022 tarihleri arasındaki 1103 örneğin 465 (%42)'i kadın, 638 (%58)' i erkek hastaya aitti.636 (%58)'sı yatan hasta, 467 (%42)'si ayaktan hastaydı. Örnek türlerine göre değerlendirildiğinde ise 367 (%33)'si yara, 247 (%22)'si kan, 138 (%13)'i drenaj mayii, 83 (%8)'ü derin trakealaspirat, 268 (%24)'i ise diğer örneklerden oluşuyordu. S.aureus izolatlarının eritromisin, levofloksasin, siprofloksasin, tetrasiklinve sefoksitine karşı 2018-2019 yılları ile 2021-2022 yılları arasındaki direnç oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir değişim saptanmadı. (tüm p-değerleri>0.05). Öte yandan, gentamisin (%6.29'dan %10.68'e artış [p<0.001]) ve TMP-SXT (%5.16'dan %7.93'e artış [p=0.008])antibiyotiklerine karşı direnç oranında anlamlı bir artış olduğu gözlemlenmişken, klindamisin (%18.93'den %8.39'e düşüş [p<0.001]) ve penisilin (%91.99'dan %89.52'ye düşüş [p=0.044]) antibiyotiklerine karşı direnç oranında ise anlamlı bir düşüş olduğu tespit edildi.COVID-19 öncesi ve sonrası iki yılı karşılaştırdığımızda gentamisin ve trimetoprim-sülfometoksazolde anlamlı direnç artışı saptanmıştır. Klindamisin ve penilisindeki düşüş ise bu antibiyotiklerin artık daha az kullanıldığını göstermektedir.

COVID-19 pandemisi tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hastane yatışlarını ve yoğun bakım ihtiyacını artırarak farklı etkenlerle mücadele edilmesine ve güçlü antimikrobiyallerin yüksek dozda kullanılarak tedavi stratejilerinde farklılıklara sebep olmuştur.KAYNAKÇA GEREKMM

Anahtar Kelimeler: Staphylococcus aureus, COVID-19, Antimikrobiyal direnç

PP – 88

{Klebsiella pneumoniae} izolatlarında kolistin duyarlılığını belirlemede sıvı disk elüsyon, Sensititre™ ve sıvı mikrodilüsyon yöntemlerinin karşılaştırılması

Mervenur Demir, Abdurrahman Ersoy, Gülşen Hazırolan

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Kolistin duyarlılığının doğru olarak saptanması karbapenem dirençli gram negatif bakteriler ile gelişen enfeksiyonların tedavisinde önem arz eder. Kolistin duyarlılık testi için referans yöntem sıvı mikrodilüsyondur (SMD), fakat uygulama zorluğu nedeniyle rutin laboratuvarlarda kullanımı sınırlıdır. Bu nedenle kullanımı kolay ve doğruluğu yüksek bir teste ihtiyaç vardır. Bu çalışmada kolistin duyarlılığının saptanmasında kolistin sıvı disk elüsyon yöntemi (KSDE) ve Sensititre™ ticari panelinin referans SMD ile performansının karşılaştırılması hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ocak 2020-Aralık 2021 tarihleri arasında kan kültürlerinden izole edilen, karbapenem dirençli Klebsiella pneumoniae (n=45) izolatları dahil edilmiştir. Her hastadan tek örnek alınmıştır. Kolistin duyarlılığı SMD yöntemiyle CLSI ve EUCAST önerileri dikkate alınarak ISO 20776-1 standardına göre çalışılmıştır. SMD'ye göre minimal inhibitör konsantrasyon değerleri sınır değerlere yakın olan (1-16 µg/mL arası) 45 izolat aynı zamanda CLSI önerilerine göre KSDE yöntemi ve Sensititre™ paneli ile kit talimatlarına göre test edilmiştir. Kalite kontrol için tüm deneylerde E. coli ATCC 25922, P. aeruginosa ATCC 27853, E. coli NCTC 13846 (mcr-1 pozitif) izolatları kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Referans SMD ile 45 izolatın 17'sinde (%37.8) kolistin direnci saptanmıştır. KSDE ve Sensititre™ yöntemlerinin referans SMD yöntemi ile kategorik uyum oranları sırasıyla %97.8 ve %100 olarak belirlenmiştir. KSDE ile bir (%5.9) çok büyük hata (ÇBH) saptanmış, büyük hata (BH) saptanmamıştır. ÇBH saptanan bir izolatta SMD MİK değeri: 4 µg/mL, KSDE MİK değeri: 2 µg/mL bulunmuştur. Sensititre™ ile ÇBH ve BH tespit edilmemiştir. Sensititre™'nin SMD ile temel uyumu (TU) %95.5 bulunmuştur.

KSDE ile elde edilen MİK aralığı dar olduğundan TU değeri hesaplanmamıştır.Sonuç olarak K. pneumoniae izolatlarında kolistin duyarlılığını belirlemede SMD ile KU ve TU'u yüksek olan Sensititre™'ın kullanılabileceği düşünülmüştür. Ancak pahalı bir yöntem olması kullanımını sınırlamaktadır. KSDE ise uygulaması kolay, ucuz ve SMD ile KU değeri yüksek bir yöntem olması nedeniyle rutin laboratuvarlarda kolistin duyarlılığını saptamada kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Kolistin, duyarlılık testi, sıvı mikrodilüsyon, sıvı disk elüsyon, Sensititre™

PP –

Covid-19 Pandemisi Öncesi ve Sonrası A Grubu Beta-Hemolitik Streptokok Üreme Oranlarının Değerlendirilmesi

Murat Telli, Ayşe Çoban

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Giriş ve Amaç: A grubu beta-hemolitik streptokoklar (AGBHS) çoğunlukla tonsillofarenjit, yumuşak doku infeksiyonu gibi hafif hastalıklara, nadiren de steril vücut sıvılara yayılıp, septisemi, streptokokal toksik-şok sendromu benzeri hastalık ve nekrotizan fasiit gibi ciddi invaziv hastalıklara neden olmaktadır. En önemli komplikasyonları ise tekrarlayan enfeksiyonlarında artrit, kardit, nefrotik sendrom gibi poststreptokokkal immun hastalıklarıdır.Çalışmamızın amacı, Covid-19 pandemisi sonrası ve pandemi öncesi yıllara ait üreme oranlarını belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2018 ile Eylül 2023 tarihleri arasında hastanemiz Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarı, Bakteriyoloji laboratuvarına gönderilmiş çeşitli klinik örneklerden izole edilmiş AGBHS izolatları çalışmamıza dahil edilmiştir. Her hastaya ait ilk tek izolat çalışmaya alınmıştır. Şuşların tanımlanmasında, PYR pozitifliği, basitrasin hassasiyeti, streptokok grup tiplendirme lateks aglütinasyon kiti kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Ocak 2018- Eylül 2023 yılları arasında 207 tane AGBHS suşu izole edilmiştir. Suşların 138 (%67)'i boğaz, 48 (%23)' i yara, 12 (%6)' si kan ve 9 (%4)' u idrar örneklerinden izole edilmiştir. Yıllara göre 2018' den 2023' e üreme oranları sırasıyla, 41 (%20), 60 (%29), 23 (%11), 3 (%2), 29 (%14), 51 (%24) bulunmuştur. Örneklerdeki üremelerin yıllara göre dağılımı, sırasıyla, boğaz kültürü için; %14, %32, %13, %0, %13, %28, yara kültürü için, %42, %21, %6, %2, %19, %10, kan kültürü; %0, %33, %0, %17, %42, idrar kültürü için; %22, %22, %12, %0, %22 olarak bulunmuştur.

O yıldaki toplam örnek sayılarına göre üreme sayıları 2018' den 2023' e sırasıyla, boğaz kültürü %4.76, %7,15, %3,80, %0, %6,14, %15, yara kültürü, %1,39, %0,76, %0,22, %0,06, %0,57, %0,25, kan kültürü, %0, %0,03, %0,01, %0, %0,01, %0,06, idrar kültürü, %0,01, %0,01, %0,01, %0,01, %0, %0,01 olarak bulunmuştur. Tüm üremelerin %60' ı pediatrik hastalarda bulunmuştur. Yıllara göre pediatrik hasta örneklerindeki üreme oranları sırasıyla, %16, %23, %9, %2, %17, %33 olarak bulunmuştur. Üremelerin %80' i boğaz kültürü ve yıllara göre üreme oranları sırasıyla, %13, %24, %10, %0, %17, %36 olarak bulunmuştur.Sonuç olarak, tüm AGBHS' da en yüksek üreme oranı 2019 yılında, en düşük üreme oranı 2021 yılında bulunmuştur. 2023 yılındaki üreme oranı 2018 yılına yakın bulunmuştur. Örneklerdeki üremelere göre ise kan kültüründe üreme oranında pandemi öncesi döneme göre artış gözlenmiştir. Pandemi döneminde (2020-2022) tüm örneklerde üreme oranlarında azalma görülmüştür. Pediatrik hasta örneklerinde ve boğaz kültür örneklerinde 2023 yıllarında üreme artışı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: A grubu Beta hemolitik streptokok, Covid-19, Üreme oranları

PP –

Lyme Boreliyozu Tanısında Hücresel İmmün Cevabı Ölçen: EliSpot test

Gülhan Yağmur[1], Medine Üçel[1], Şeyma Aydoğan[1], Nuray Kuvat[1], Hasan Alaçam[1], Vedat Turhan[2]

[1]Özel Ahenk Laboratuvarı
[2]Özel Medicana Hastanesi

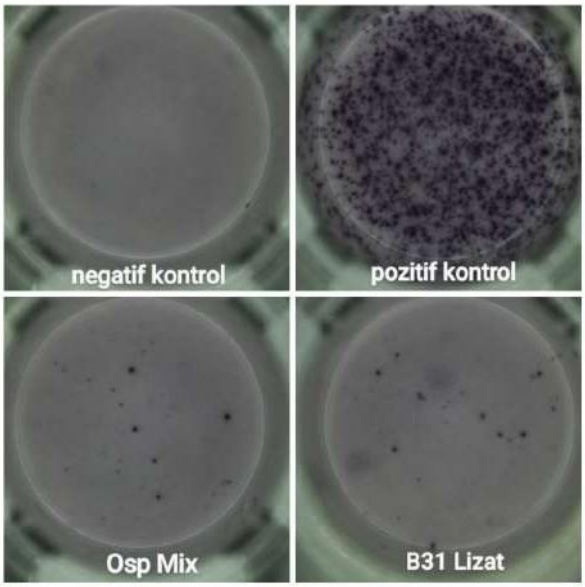
Giriş ve Amaç: Lyme boreliyozu(LB) Borrelia burgdorferi'nin etken olduğu ve İxodes cinsi sert kenelerle bulaşan zoonotik bir hastalıktır. Son yıllarda sivrisinek ve diğer eklembacaklıların da bu hastalığı bulaştırabildiği ve bu nedenle hastalığın sanılandan daha sık görüldüğü bilinmektedir. LB, deri, eklemler, kalp ve santral sinir sistemi gibi çok sayıda sistemi tutan, akut ve kronik evrelerle seyreden multisistemik bir hastalığa neden olmaktadır. LB tanısında hastalıktaki antikor cevabını ölçen serolojik testler sıklıkla kullanılmaktadır. Son yıllarda hastalığa karşı hücresel immünite cevabını ölçen EliSpot gibi testler, LB tanı ve tedavisine katkıda bulunmak için kullanılmaya başlanmıştır. Bu çalışmada LB ön tanısı ile laboratuvarımıza gönderilen hasta örnekleri, EliSpot yöntemi ile çalışılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Nisan 2023-Eylül 2023 tarihleri arasında Özel Ahenk Laboratuvarına gönderilen 105 hastanın lityum heparinli tam kan örnekleri çalışmaya alındı. Her hasta için, üretici firmanın önerileri (AID, Almanya) doğrultusunda örneklerden izole edilen lenfosit süspansiyonu ile Borrelia OspMix, Borrelia B31Lizat, pozitif ve negatif kontrolün karşılaştırıldığı 4 plate kuyucuğu kullanıldı.

Karbondioksitli etüvde bir günlük inkübasyonun ardından ELISA yöntemi uygulanan plateler kurumaya bırakılarak, ertesi gün AID EliSpot Reader cihazında okutulup hasta sonuçları değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: Lenfosit izolasyonu yapılamayan 20 hasta örneğinden tekrar örnekleme yapılarak çalışmaya alındı. Çalışmaya alınan hasta örneklerinin sonuçları Tablo 1'de özetlenmiştir. Negatif veya pozitif kontrolü çalışmayan 7 hasta örneği immun sistemi etkileyen herhangi bir durum veya ilaç kullanımı olduğu düşünülerek sonuç verilemedi. Ayrıca bazı hastaların LB tanısı için yapılan diğer tanı testlerinde; 72 hastada karanlık alan mikroskobisi pozitif; 47 hastada Borrelia ELISA IgG negatif, 2 hastada pozitif; 47 hastada Borrelia ELISA IgM negatif, 5 hastada pozitif; 57 hastada Borrelia Western blot IgG negatif, 9 hastada pozitif; 53 hastada Borrelia Western blot IgM negatif, 13 hastada pozitif olarak gözlenmiştir. Günümüzde LB, dünyada olduğu gibi ülkemizde de artan sıklıkta görülen bir hastalık olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu hastalığın çok farklı klinik belirtiler göstermesi ve antikor cevabını ölçen serolojik testlerin tanıda yetersiz kalmasından dolayı, tanı ve tedavide gecikmeler yaşanmaktadır. Boreliya EliSpot test akut ve kronik Lyme hastalığı vakalarında Borrelia burgdorferi ile ilişkili T-lenfositlerinden salınan interferon gama cevabını ölçer. Bu nedenlerle, hastalığa karşı hücresel immun cevabı ölçen bu test, özellikle antikor cevabını ölçen serolojik testlerin yetersiz kaldığı vakalarda Lyme hastalığı tanısına katkıda bulunmak için kullanılabilir.

OspMix ve B31Lizatı reaktif olan hasta örneği



Tablo 1. EliSpot hasta sonuçları

Borrelia OspMix	Reaktif değil	Reaktif	Reaktif	Reaktif	Reaktif değil	Reaktif değil	Sonuç verilemeyen
Borrelia B31Lizat	Reaktif değil	Reaktif	Reaktif değil	Sınırda	Reaktif	Sınırda	Sonuç verilemeyen
n= 105	23	7	43	18	2	5	7

Anahtar Kelimeler: Lyme boreliyozu, hücresel immünite, EliSpot

PP –

Hematolojik Maligniteleri Olan Hastalarda Aeromonas spp. Bakteriyemisi ; Aeromonas Hematolojik Hastalarda Ölümün Habercisi mi?

Ahmet Kazar, Mustafa Pişirici, Nezahat Akpolat

Dicle Üniversitesi Tıp fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD

Giriş ve Amaç: Aeromonas cinsinin bazı türleri insanlarda, balıklarda ve diğer suda yaşayan hayvanlarda hastalığa neden olabilen, su ortamlarında geniş çapta dağılmış Gram-negatif bakteri grubunu içerir. Ayrıca diğer birçok yaşam alanından, ortamdan ve gıda ürünlerinden de izole edilmiştir. Aeromonas enfeksiyonu, bağışıklığı baskılanmış kişilerde yaşamı tehdit edici ve invaziv olabilir. Amacımız Aeromonas enfeksiyonlarının insanlar için ne kadar tehlikeli olabileceği ve üzerinde durulması gereken bir etken olduğunu vurgulamaktır

Gereç ve Yöntem: Kan kültüründe Aeromonas spp. üremiş 7 hasta çalışmaya dahil edildi. Kan kültürlerinin inkübasyonunda BACTEC 9240 (Becton Dickinson Diagnostic Instrument Systems, Sparks, Md.) sistemi, tanımlanma ve antibiyotik duyarlılık testlerinde BD Phoenix sistemi(Becton Dickinson, Sparks, MD, ABD) kullanıldı.

Bulgular ve Sonuç: Son yedi yılda hastanemizde kan kültüründe Aeromonas spp. üremiş 7 hasta 1-4 gün arasında kaybedilmiştir. Kültürde üreyen türler; 6 suş Aeromonas veronii bv. sobria , bir suş Aeromonas caviae olarak tanımlanmıştır. Hastaların biri çocuk kadın 6'sı erişkin erkek hastalardı. Hastaların 3'ü akut miyeloid lösemi (AML) ,4'ü akut lenfoblastik lösemi (ALL) tanılı ve 6'sında nötropeni vardı(<500 hücre/ mm3). Suşların antibiyotik duyarlılık sonuçları; 6'sı sefepime duyarlı, biri yüksek dozda duyarlı , Seftazidim 6 duyarlı, bir dirençli, Siprofloksasin 2 duyarlı, 4 yüksek dozda duyarlı, bir dirençli, Levofloksasin 7 duyarlı, Trimetoprim-sulfametoksazol 4 duyarlı, 3 dirençli olarak saptandı. Çoğu rapor, Aeromonas'ın insan enfeksiyonlarını "nadir" veya "yaygın olmayan" mikroorganizmaların neden olduğu olaylar olarak sınıflandırır. Ancak Aeromonas enfeksiyonu olan özellikle hematolojik hastalar yüksek mortalite ve kötü prognoz ile hızla ilerler.

Mikrobiyolojide yükselen bir cins olarak Aeromonas, tıpta tam olarak aydınlatılamayan enfeksiyöz süreçlerin tespiti ve tıbbi müdahalesi için yöntemlerin anlaşılması ve geliştirilmesi amacıyla üzerinde durulması gereken bir etkendir.

Anahtar Kelimeler: Aeromonas ssp, Hematolojik malignite, mortalite

PP –

Kan Kültürlerinden İzole Edilen Gram Negatif Bakteriler ve Antibiyotik Duyarlılıklar

Mehtap Hülya Aslan[1], Metekoray Vural[2]

[1]sağlık bilimleri üniversitesi erzurum tıp fakültesi
[2]erzurum şehir hastanesi

Giriş ve Amaç: Kan dolaşımı enfeksiyonları; mortalite ve mobiditeye sebep olan, en sık karşılaşılan invaziv enfeksiyonlardan biridir. Bu enfeksiyonlara neden olan etkenin erken tanısı ve uygun antibiyotik tedavisine erken başlanması mortalite oranlarını düşürmektedir. Bu çalışmanın amacı, çeşitli kliniklerden gönderilen kan kültürlerinde üreyen gram negatif bakteriler ve antibiyotik duyarlılıklarını tespit etmek ve klinisyenlerin ampirik tedaviyi belirlemesinde yardımcı olmaktır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2019- Şubat 2020 tarihleri arasında Mikrobiyoloji laboratuarına çeşitli kliniklerden gönderilen kan kültür örneklerinde üreyen gram negatif bakteriler ve antibiyotik duyarlılıkları retrospektif olarak incelendi

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen 1270 kan kültürü örneğinin 332'inde(%23,1) gram negatif bakteri üredi. İzole edilen gram negatif bakterinin 113'si (%34) Acinetobacter Baumanni, 58'i (%17,4) Escherichia coli, 51'si (%15,3) Klebsiella pneumonia, 42'si (%12,6) Pseudomonas aeruginosa, 16'sı (%4,8) Brusella spp, 14'ü (%4.2) Enterobacter spp., 12'si (%3,6) Serratia marcescens, 12'si (% 3,6) Burkholderia cepacia, 10'u(%3) Stenotrophomonas maltophilia, 4'ü (% 1,2) Citrobacter spp. olarak tanımlandı. İzole edilen 46 Klebsiella pneumonai suşunun 37'sinde(%80), 58 Escherichia coli suşunun 28'inde (%48,2) genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (GSBL) saptandı. Sonuç : Kan kültürü çalışan tüm laboratuarlar kendi ürettikleri etken ve bunlara yönelik antibiyotik duyarlılıklarını çıkararak klinisyenlerin başlayacağı tedaviler için yol gösterici çalışmalar yapmalıdır.Anahtar Kelimeler: Kan dolaşımı enfeksiyonu, Kan kültürü, Antibiyotik direnci

Anahtar Kelimeler: Kan dolaşımı enfeksiyonu, Kan kültürü, Antibiyotik direnci

PP –

Karbapenem Dirençli {Klebsiella Pneumoniae} ve {Pseudomonas Aeruginosa} İzolatlarında Ayrıntılı Antibiyotik Direncinin Araştırılması

Sare Aybek, Fatma Avcıoğlu, Mustafa Behçet, Yusuf Afşar

Bolu abant izzet baysal üniversitesi

Giriş ve Amaç: Gram negatif bakterilerde gelişen çoklu ilaç direnci, hem ülkemizde hem de dünya genelinde sağlık sistemi için bir tehdit oluşturmaktadır. Karbapenem direncinin giderek yayılması, özellikle tedavi açısından ciddi bir sorun haline gelmiştir. Geniş spektrumlu antibiyotiklerin uygunsuz kullanılması, Gram negatif bakterilerde direnç gelişimine katkı sağlayan önemli bir faktördür.Bu çalışmanın amacı rutin laboratuvarımızda tespit edilen karbapenem direncine sahip Pseudomonas aeruginosa ve Klebsiella pneumoniae türlerinin antibiyotiklere karşı direnç durumunu analiz etmektir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, farklı hastaların çeşitli klinik örneklerinden (kan, kateter, idrar, yara, balgam vb.) izole edilen karbapenem dirençli 312 Gram negatif bakteri incelenmiştir. Bu izolatların 243'ü Klebsiella pneumoniae(%77,9), 69'u Pseudomonas aeruginosa(%22,1) türlerine aittir. Bakteri tanımlamaları için konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemler ve Vitek-2 (Biomerieux, Fransa) otomatize sistem kullanılırken, kökenlerin antibiyotik duyarlılıkları Vitek-2 (Biomerieux, Fransa) otomatize sistem kullanılarak çalışılmıştır. Sonuçlar EUCAST sınır değer tablolarına göre değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızdaki karbapenem dirençli 243 K. pneumoniae izolatı için ampisilin, sefuroksim, sefoksitin, sefepim, piperasilin/tazobaktam, amoksisilin klavulanik asit, seftriakson, ve temosilin gibi antibiyotiklere karşı yüksek direnç oranları gözlemlenirken (%100), diğer antibiyotiklere karşı direnç oranları sırasıyla; trimetoprim/sulfametoksazol (%88,4), nitrofurantoin (%74,6), gentamisin (%45,1), seftazidim-avibaktam (%40) ve meropenem-vaborbaktam (%46) olarak saptanmıştır(Tablo.1). Karbapenem dirençli 69 Pseudomonas aeruginosa izolatı için direnç oranları sırasıyla; seftazidim (%80), sefepim (%48,3), netilmisin (%63,6), siprofloksasin (%53,7), piperasilin/tazobaktam (%67,7), levofloksasin (%65,9), tobramisin (%25), amikasin(%33), aztreonam (%54,4), seftazidim-avibaktam (%32), seftolozan-tazobaktam (%30), ve meropenem-vaborbaktam (%73) bulunmuştur(Tablo.2).Bu çalışmada, karbapenem dirençli Klebsiella pneumoniae ve Pseudomonas aeruginosa izolatları üzerinde yapılan analizler, birçok antibiyotiğe karşı yüksek direnç oranlarının olduğunu göstermektedir. Ancak, Klebsiella pneumoniae için gentamisin gibi aminoglikozitlere ve seftazidim-avibaktam ve meropenem-vaborbaktam gibi yeni nesil beta laktamaz inhibitörü kombinasyonlarına karşı düşük direnç oranları tespit edilmiştir.

Pseudomonas aeruginosa izolatları için ise amikasin ve tobramisin gibi aminoglikozitlere karşı yüzde 30 civarında direnç oranları belirlenmiş, ayrıca seftazidim-avibaktam ve seftolozan-tazobaktam gibi yeni alternatif ilaçlar, düşük direnç oranlarıyla umut verici tedavi seçenekleri olarak düşünülmüştür.Sonuç olarak, karbapenem dirençli Gram negatif bakterilerin tedavisi zorlu bir mücadele gerektirmektedir ancak düşük direnç oranları saptanan aminoglikozitler ve yeni nesil beta laktamaz inhibitörü kombinasyonları, enfeksiyonların yönetiminde daha etkili stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olabilir. Bu çalışma, mevcut ilaçların önemini vurgularken, ülkemizde henüz bulunmayan antibiyotik kombinasyonlarının gelecekteki tedavi seçeneklerini genişletebileceğini göstermektedir.

Tablo 1. {K.pneumoniae} için direnç oranları

Antibiyotik	**Direnç%**
Ampisilin	%100
Trimetoprim/Sulfametoksazol	%88,4
Sefuroksim	%100
Sefoksitin	%100
Seftazidim	%99,5
Sefepim	%99,5
Gentamisin	%45,1
Siprofloksasin	%95
Nitrofurantoin	%74,6
Piperasilin/Tazobaktam	%100
Amoksisilin klavulanik asit	%100
Levofloksasin	%97,9
Seftriakson	%100
Tobramisin	%94,9
Temosilin	%100
Seftazidim-avibaktam	%40
Seftolozan-tazobaktam	%97
Sefaperazon-sülbaktam	%93
Meropenem-vaborbaktam	%46
Aztreonam	%96

Tablo 2. Pseudomonas aeruginosa için direnç oranları

Antibiyotik	**Direnç%**
Seftazidim	%80
Sefepim	%48,3
Netilmisin	%63,6
Siprofloksasin	%53,7
Piperasilin/Tazobaktam	%67,7
Levofloksasin	%65,9
Tobramisin	%25
Aztreonam	%54,4
Seftazidim-avibaktam	%32
Seftolozan-tazobaktam	%30
Meropenem-vaborbaktam	%73
Amikasin	%33

Anahtar Kelimeler: {Pseudomonas aeruginosa}, {Klebsiella pneumoniae}, Karbapenem direnci

PP – 94

2013-2022 yılları arasında mikoloji laboratuvarına gönderilen klinik örneklerden izole edilen Candida tür dağılımlarının araştırılması

Muhammet Samet Emre Daştan, Asuman Birinci, Yeliz Tanrıverdi Çaycı, Demet Gür Vural, Kemal Bilgin

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Giriş ve Amaç: Hastanelerde; özellikle yoğun bakımlarda yatan hastalarda, Candida türlerinin neden olduğu enfeksiyonlar önemli mortalite ve morbidite nedenleri arasında yer almaktadır. Son dönemlerde, Candida enfeksiyonlarının sıklığı özellikle; transplant alıcısı hastalar, kanser hastaları ve immünosüpresif tedavi alan, invaziv tıbbi girişimler uygulanan hastalar başta olmak üzere risk altındaki popülasyonun artmasına paralel olarak giderek artmıştır. Candida albicans, Candida glabrata, Candida parapsilosis, Candida tropicalis ve Candida krusei'nin tüm kandida enfeksiyonlarının büyük çoğunluğunu (yaklaşık %92-95) oluşturduğu bilinmektedir. Çalışma amacımız, 2013-2022 yılları arasında mikoloji laboratuvarımıza gönderilen klinik örneklerden tespit edilen Candida türlerinin dağılımının araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, Ocak 2013-Aralık 2022 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikoloji tanı laboratuvarına gönderilen klinik örneklerden 13463 Candida türü izole edilmiştir. Suşları tanımlamak için konvansiyonel yöntemler (Germ tüp testi, Chromogenic agar) ve Vitek-MS (Biomeirux, Fransa) otomatik sistemi kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Candida türlerinin yıllara göre dağılım verileri C. albicans ve non-albicans Candida türleri şeklinde gruplandırılıp tablo 1'de gösterilmiştir. Buna göre son 10 yılda izole edilen C. albicans izolatlarının sayısı 7133 (%53) iken non-albicans Candida türlerinin sayısı ise 6330 (%47) olarak bulunmuştur. Yine son 10 yılda hem toplamda hem de yıllar kendi içinde değerlendirildiğinde en sık izole edilen türün C.albicans (n=7133, %53) olduğu görülmektedir. 2. ve 3. sıklıkta ise sırasıyla C.tropicalis (n=2407, %17.8) ve C.parapsilosis (n=1103, %8.2) izole edilmiştir. Non-albicans Candida türlerinin sıklık sıralaması ise çoktan aza doğru şu şekildedir: C.tropicalis (n=2407, %17.8), C.parapsilosis (n=1103, %8.2), C.kefyr (n=953, %7).

C. albicans ve non-albicans Candida'ların yıllara göre dağılımı

Tür adı/Yıllar	**2013 n (%)**	**2014 n (%)**	**2015 n (%)**	**2016 n (%)**	**2017 n (%)**	**2018 n (%)**	**2019 n (%)**	**2020 n (%)**	**2021 n (%)**	**202 (%**	**2 n**	**Toplam n (%)**
C. albicans	589 (51,4)	660 (51,6)	721 (55,1)	817 (55)	703 (56,5)	823 (56,5)	573 (44,7)	660 (52,6)	699 (54,6)	888 (51	3)	7133 (53)
Non-albicans *Candida*	557 (48,6)	619 (48,4)	587 (44,9)	667 (45)	540 (43,5)	634 (43,5)	708 (55,3)	595 (47,4)	580 (45,4)	843 (48	7)	6330 (47)
Toplam	1146 (100)	1279 (100)	1308 (100)	1484 (100)	1243 (100)	1457 (100)	1281 (100)	1255 (100)	1279 (100)	173 (10	1)	13463 (100)

Anahtar Kelimeler: Candida, tür dağılımı, prevalans

PP –

Bir Eğitim Araştırma Hastanesine Dispeptik Yakınmalar İle Başvuran Hastaların Dışkı Örneklerinde Helicobacter Pylori Antijen Pozitifliğinin Değerlendirilmesi

Ayşe Arslan, Gamze Altan, Gülfem Terek Ece

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı,İzmir,Türkiye

Giriş ve Amaç: Helicobacter pylori (H.pylori), insan gastrik mukozasına yerleşerek kronik gastrit ve peptik ülser hastalığına neden olan, MALT lenfoma ve mide adenokanserinde risk faktörü olduğu tespit edilmiş yaygın bir patojendir. Çalışmamızda dispeptik yakınmaları olan hastaların dışkı örneklerinde H.pylori antijen varlığı retrospektif olarak incelenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2021- Eylül 2023 tarihleri arasında poliklinik ve servislerden gönderilen 1227 dışkı örneğinde H.pylori antijeni varlığı retrospektif olarak değerlendirildi. Antijen saptanmasında monoklonal antikorlar içeren fluorescent immunoassay (FIA) temelli yeni bir dışkı antijen testi olan STANDART F H.pylori Ag FIA (STANDART F; SD Biosensor, Suwon, Güney Kore) kiti kullanıldı.

Bulgular ve Sonuç: H.pylori antijeni 228'i (% 64.4) kadın ve 126'i (% 35.6) erkek olmak üzere toplam 354 hastanın dışkısında pozitif bulundu ve antijen prevalansı % 28.8 olarak belirlendi. Yaş aralığı 17-91 arasında değişmekte olup en yüksek prevalans 30-39 yaş hasta grubunda saptandı. Çalışmamızda H.pylori antijen pozitifliği, ülkemizde önceki yıllarda yapılmış çalışmalara göre daha düşük bulunmuştur, ancak diğer çalışmalarla uyumlu olacak şekilde kadınlarda erkeklere göre daha yüksek düzeyde saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Helicobacter pylori, dışkı antijen testi, dispepsi

PP –

Hastanemize başvuran 0-18 yaş arası hastalardan alınan kan örneklerinde Hepatit B ve Hepatit C sıklığının araştırılması

Funda Demir[1], Ravza Özbey[1], Gülendam Bozdayı[2], Işıl Fidan[2]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
[2]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıbbi Viroloji Bilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Hepatit B (HBV) ve Hepatit C virüs (HCV) enfeksiyonları, kronik karaciğer hastalığının en önemli nedenleri olan global sağlık sorunlarıdır. Yetişkin hastalarla karşılaştırıldığında, HBV ve HCV ile enfekte çocuk ve ergen hastaların yönetimi, teşhisi ve tedavisine ilişkin verilerde önemli boşluklar bulunmaktadır. HBV enfeksiyonunu önlemek için etkin aşılama programları uygulanmasına rağmen, çocuklarda yılda yaklaşık 2 milyon yeni HBV enfeksiyonu görülmektedir. Son epidemiyolojik verilere göre dünyada HCV ile yaşayan 3.2 milyonun üzerinde çocuk bulunmaktadır. Her iki enfeksiyonun bulaşımında vertikal geçiş oldukça önemlidir ve bu virüslerle enfekte çocukların çoğu asemptomatiktir ancak kronik karaciğer hastalığı, siroz, hepatosellüler kanser gelişimi açısından risk oluşturma potansiyeline sahiptirler. Çalışmamızda 0-18 yaş grubu hasta örneklerinde HBV ve HCV varlığının serolojik ve moleküler yöntemlerle araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Retrospektif olarak değerlendirmenin yapıldığı bu çalışmada, 2018-2022 yılları arasında HBV ve HCV enfeksiyon tanısı amacıyla laboratuvara gönderilen 0-18 yaş arası hastalara ait örnekler çalışma kapsamına alınmıştır. Hasta örneklerinde HBsAg ve Anti-HCV serolojik belirteçleri electrochemiluminesce immunoassay yöntemi ile araştırılmıştır. Örneklere ait COI (cutoff index= signal sample/cutoff) sonuçları direk olarak otomatik cihazdan elde edilmiştir. HBsAg reaktif örnekler HBV DNA açısından ve Anti-HCV reaktif örnekler de HCV RNA varlığı yönünden kantitatif gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (Real-Time PCR) (Qiagen, Almanya) ile test edilerek örneklerdeki viral yük miktarı IU/ml olarak belirlenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: HBsAg bakılması amacıyla laboratuvar gönderilen 12952 hastaya ait örneğin 77'sinde (% 0.6) HBsAg pozitifliği tespit edilmiştir. HBsAg pozitif 77 örneğin 15'inde (% 19.5) HBV DNA pozitif olarak belirlenmiştir. Anti-HCV bakılması için laboratuvara gönderilen 12006 hasta örneğinin 37'sinde (% 0.3) Anti-HCV pozitifliği tespit edilmiştir. Anti-HCV pozitif 37 örneğin 10'unda (%27) HCV RNA pozitifliği belirlenmiştir. HBV ve HCV ile enfekte çocuk sayısının belirlenmesi, perinatal ve parenteral geçişi önlemeye yönelik tedbirlerin alınması ve ilerideki yıllarda gelişebilecek ciddi karaciğer hastalıklarının önlenebilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu amaçla, tüm dünyada ulusal tarama programlarının belirlenerek etkin şekilde uygulanması ve tedaviye erişimlerin sağlanması gerekmektedir. Kronik HBV ve HCV enfeksiyonlarının eliminasyonuna yönelik hedeflerin gerçekleştirilmesi için tarama ve tedavi protokollerine çocuk ve ergenlerin dahil edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Hepatit B virüs, Hepatit C virüs, 0-18 yaş

PP –

Bir Üniversite Hastanesinde Uzun Dönem Takip Edilen Kistik Fibrozis Hastalarında Yaşa Göre Mikrobiyolojik Etken Profilinin Değerlendirilmesi

Burçin Şener, İbrahim Demir, Aylin İrem Ocaklı, Gülşen Hazırolan, Zeynep Sarıbaş, Dolunay Gülmez Kıvanç, Sevtap Arıkan Akdağlı,

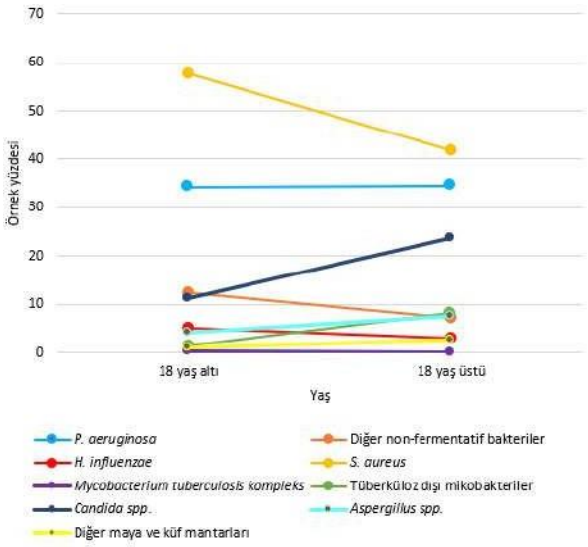
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Kistik fibrozis (KF) hastaları hayatları boyunca tekrarlayan enfeksiyonlar geliştirir ve solunum yolları örneklerinde izole edilen patojenler zamanla yaşa bağlı olarak farklılık gösterir. Staphylococcus aureus genellikle pediyatrik yaş grubunda bulunurken, Pseudomonas aeruginosa, Achromobacter spp., Stenotrophomonas maltophilia ve Burkholderia cepacia kompleks erişkinlerde daha baskın hale gelir. Bu bakteriler klasik KF patojenleri olarak kabul edilse de mikobakterilerin ve mantarların önemi ve patojenitesi giderek artmaktadır. Bu çalışma, hastanemizde uzun dönem takip edilen KF hastalarının solunum yolları örneklerinden izole edilen etkenlerin yaşa bağlı değişimini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ocak 2014-Temmuz 2023 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başvuran ve hastanemizde takip süreleri 7-11 yıl arasında değişen 33 kistik fibrozis hastasından alınan toplam 1315 solunum yolu örneği dahil edildi. Örnekler, 18 yaş altında ve 18 yaş üstünde alınma durumuna göre iki gruba ayrılıp izole edilen etkenler, Laboratuvar Bilgi Sisteminde kayıtlı olan verilerden elde edilerek retrospektif olarak değerlendirildi. İstatistiksel veri analizinde kategorik değişkenler arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek için Pearson Ki-Kare testi kullanılarak $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

Bulgular ve Sonuç: 18 yaşın altında alınan örneklere kıyasla 18 yaşın üzerinde alınan örneklerde Candida spp. Aspergillus spp., diğer küf ve maya mantarları ve tüberküloz dışı mikobakteri üremesi olan örnek sayısı anlamlı olarak daha yüksek bulunurken (sırasıyla; $p<0.00001$, $p=0.0085$, $p=0.033$, $p<0.00001$) P. aeruginosa dışındaki non-fermentatif bakteriler, Haemophilus influenzae ve S. aureus anlamlı olarak daha düşük bulundu (sırasıyla; $p=0.001$, $p=0.02$, $p<0.00001$). P. aeruginosa üremesi olan örnek sayısında iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Mycobacterium tuberculosis kompleks üremesi sadece 18 yaş altındaki tek bir örnekte olduğundan istatistiksel değerlendirmeye alınmadı. B. cepacia kompleks, S. maltophilia ve Achromobacter spp. gibi non-fermentatif bakteriler, KF hastalarının daha geç dönemlerinde izole edilen etkenler olup morbidite ve mortalitenin ana nedenlerindendir. Çalışmamıza dahil edilen hastalarda en yüksek yaşın 25 olması nedeniyle P. aeruginosa dışındaki bu non-fermentatif bakterilerin yaşa bağlı artışı tespit edilememiştir.

Şekil 1. Uzun dönem takip edilen kistik fibrozis hastalarının solunum yolu örneklerinden izole edilen etkenler (18 yaş altı ve 18 yaş üstü)



Anahtar Kelimeler: kistik fibrozis, mikrobiyoloji, bakteriler, mikobakteriler, mantarlar

PP – 98

Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi yanık ünitesi hastalarında mikroorganizma profilinin kesitsel değerlendirilmesi

Gamze Altan[1], Gülfem Ece[1], Yeliz Özdemir[2], Ahmet Deniz Uçar[3]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı,İzmir,Türkiye
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yanık Tedavi Merkezi

Giriş ve Amaç: Giriş ve Amaç: Yanık hastaları, cilt bariyerinin ortadan kalkmasına bağlı olarak çoklu bakteri enfeksiyonlarına açık hale gelmektedir. Cilt bariyeri invaziv mikroorganizmalara karşı birincil korumayı sağlar ve hasar gördüğünde, hem patojenlerin daha derin dokulara geçişi kolaylaşır hem de yanık sonrası nekrotik dokular mikroorganizmaların üremesi için uygun bir alan meydana getirir. Cilt bariyeri ortadan kalktıktan sonra hızlıca yanık yüzeyi bakterilerle kolonize olur (1,2,3). Yattıkları servis yada yoğun bakım ortamı, el temasına açık yüzeyler, sık cerrahi girişimler vb enfeksiyon etkeni mikroorganizmaların bulaşında önemli rol oynar (2,3). Çalışmada amacımız; yanık ünitesinde servis ve yoğun bakımda yatan hastalardan ve ortam kültürlerinden eş zamanlı örnek alarak enfeksiyon etkenleri ile ortam ilişkisini kesitsel olarak incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Gereç ve Yöntem: Yanık tedavi servisinde yatan 7 hasta ve yoğun bakımda yatan 4 hastanın yara kültürü örnekleri, koltuk altı ve kasık sürüntü örnekleri ortam kültürleri ile eş zamanlı olarak alındı. Tüm hastaların odalarının zemininden, musluk başı, etajer, serum askısı ve kapı kollarından örnek alındı. Yoğun bakım ünitesinde kapı kolu, musluk başı, zemin, termometre, doktor masası, bilgisayar klavye ve monitörü ortak olduğundan her birinden tek örnek alındı. Yanık hidroterapi ünitesinden el yıkama musluğu, küvet başı musluğu, küvet ve zeminden örnek alındı. Alınan örnekler mikrobiyoloji laboratuvarına gönderildi. Mikrobiyoloji laboratuvarında örnekler kanlı agar ve EMB agara ekilerek 37 0C' de inkübe edildi. İnkübasyon sonrasında kültür plakları üreme varlığı açısından değerlendirildi. Üreme olan plaklarda üreyen mikroorganizmalar tanımlandı. Hasta örneklerindeki üremelere yönelik antibiyotik duyarlılık (Phoenix 100, BD, ABD) çalışması yapıldı.

Bulgular ve Sonuç: Bulgular ve Sonuç: Yanık ünitesi servis ve yoğun bakım ünitelerinde ortam kültürlerinde herhangi bir enfeksiyon etkeni bakteri üremesi saptanmadı. Hasta örneklerinde üreyen patojen bakterilerin antibiyotik duyarlılıkları çalışılarak hastalara tedavi başlandı. Etkenlere ait antibiyotik duyarlılık sonuçlarında; Stafilokok suşlarında vankomisin direnci , Enterobacterales ailesi üyelerinde karbapanem direnci saptanmadı. Tablo-1 de yanık servisinde yatan hastalardan ve ortamdan alınan sürüntü örneklerinin kültür sonuçları, Tablo-2' de yoğun bakım ünitesinde yatan hastalardan ve ortamdan alınan sürüntü örneklerinin kültür sonuçları ve Tablo- 3' te yanık tedavi ünitesi ve hidroterapi odası ortam kültürü sonuçları yer almaktadır. Hastalardaki enfeksiyonların tedavi gördükleri servis ya da yoğun bakım ünitesi kaynaklı olmadığı, diğer bulaş yollarının da sorgulanması gerektiği sonucuna varıldı.

Tablo 1. Yanık servisinde yatan hastalardan ve ortamdan alınan sürüntü örneklerinin kültür sonuçları

Yara Kültürü	**Kasık Sürüntü**	**Koltuk Altı Sürüntü**	**Zemin**	**Yatak Başı**	**Musluk Başı**	**Etajer**	**Serum Askısı**	**Oda Kapı Kolu**
Escherichia coli **Pseudomonas aeruginosa**	*Escherichia coli*	KNS	KNS	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	KNS	Üreme saptanmadı
Pseudomonas aeruginosa	Üreme saptanmadı	*Staphylococcus aureus*	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı
Deri flora bakterileri üredi	KNS	KNS	Üreme saptanmadı	KNS	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı
Üreme saptanmadı	KNS	*Escherichia coli*	KNS	Üreme saptanmadı	KNS	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı
Escherichia coli	Üreme saptanmadı	Deri flora bakterileri üredi	KNS	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı
Staphylococcus aureus	KNS	*Staphylococcus aureus*	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı
Escherichia coli **Pseudomonas aeruginosa**	KNS	*Staphylococcus aureus*	KNS	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı

Tablo 2. Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalardan ve ortamdan alınan sürüntü örneklerinin kültür sonuçları

Örnek No	**Yara Kültürü**	**Kasık Sürüntü**	**Koltuk Altı Sürüntü**	**Yatak Başı**	**Etajer**	**Serum Askısı**
1	*Acinetobacter baumanii*	*Escherichia coli*	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı
2	Üreme saptanmadı	*Pseudomonas aeruginosa* *Proteus mirabilis*	KNS	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı
3	*Enterobacter cloacae* *Pseudomonas putida*	*Pseudomonas aeruginosa*	*Pseudomonas aeruginosa*	*Escherichia coli*	KNS	Üreme saptanmadı
4	*Acinetobacter baumannii*	KNS	KNS	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı	Üreme saptanmadı

Tablo 3. Yanık tedavi ünitesi ve hidroterapi odası ortam kültürü sonuçları

SÜRÜNTÜ ÖRNEĞİ ALINAN BÖLGE	KÜLTÜR SONUCU
Yoğun bakım termometre	Üreme saptanmadı
Yoğun bakım ünitesi musluk başı	Üreme saptanmadı
Yoğun bakım tedavi ünitesi zemin	Üreme saptanmadı
Yoğun bakım doktor masası	Üreme saptanmadı
Yoğun bakım ünitesin bilgisayar klavye ve monitörü	Üreme saptanmadı
Hidroterapi el yıkama musluğu	Üreme saptanmadı
Hidroterapi küvet başı musluğu	Üreme saptanmadı
Hidroterapi zemin	KNS
Yanık hidroterapi küvet	Üreme saptanmadı

Anahtar Kelimeler: Yanık tedavi ünitesi, enfeksiyon, ortam kültürü.

PP – 99

Bir Üniversite Hastanesinde 2021-2023 Yılları Arasında İzole Edilen Mikobakterilerin Dağılımının İncelenmesi

Meltem Afacan Cesur, Aslı Çelikkol, Ebru Evren, Zeynep Ceren Karahan, Ebru Us

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Mikobakteri enfeksiyonları çoğunlukla akciğer tutulumuna neden olan özellikle immünsüpresiflerde akciğer dışı tutulum görülen küresel bir halk sağlığı sorunudur. Mycobacterium tuberculosis kompleks (MTC) ve tüberküloz dışı mikobakteri (TDM) kaynaklı enfeksiyonlar olarak ikiye ayrılır. Tüberküloz (TB) MTC'nin etken olduğu bir hastalıktır. CDC Tüberküloz Eliminasyon bölümünün 2023'teki son güncellemesine göre 2020 ve 2021 ile karşılaştırıldığında TB insidansında 2022'de artma görülmüş ancak pandemi öncesi yıllara göre daha düşük sayıda olduğu gözlenmiştir. 2020'de önemli bir düşüş ve 2021'de kısmi bir toparlanmanın ardından, vakaların pandemi öncesi döneme döndüğü görülmüştür.

TDM kaynaklı enfeksiyonların sayısı dünya çapında artmaktadır. Fırsatçı enfeksiyona neden olabilen ve çevresel kökenli TDM'lerin, patojen olduğu düşünülüyorsa, tedavi gereklidir. MTC enfeksiyonları sistemik antitüberküloz kemoterapi gerektirirken, TDM enfeksiyonları birden fazla ilaçla uzun süreli tedavi gerektirir. Bu nedenle klinik örneklerden izole edilen mikobakterilerin uygun klinik yönetim açısından doğru tanımlanması önemlidir.Çalışmamızda, hastanemizdeki mikobakteri enfeksiyonu şüphesi ile laboratuvarımıza gönderilen örneklerin kliniklere, örnek türlerine ve hastaların demografik özelliklerine göre dağılımlarının incelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Hastane bilgi yönetim sisteminden 01.01.2021-31.06.2023 tarihleri aralığında mikobakteri enfeksiyonu düşünülen hastaların bilgileri retrospektif olarak değerlendirildi. Örneklerin sayıları, türleri, gönderildiği klinikler ile hastaların demografik bilgileri araştırıldı. Örneklerin tanımlanmasında ARB boyama ve kültür (BD BACTEC MGIT 960, Becton Dickinson, ABD) yöntemleri kullanıldı.

Bulgular ve Sonuç: Bildirilen tarihler arasında 4060 hastadan 6574 kültür ve ARB boyama testi çalışıldı (Tablo1). Solunum yolu örneklerinin tüm örneklere oranı 2021'de %45; 2022'de %56,9; 2023'te %60 olarak tespit edildi (Tablo2). Örnek dağılımlarına bakıldığında kliniklerden en fazla gönderilen örnek türlerinin balgam (%33,4), idrar (%14,9) ve bronş lavajı (%13,6) örnekleri olduğu tespit edildi. 2021-2023 yıllarında 6574 klinik örneğin 206'sında (%3) mikobakteri kültürü pozitifliği saptandı. Hastanemizdeki kültür pozitiflik oranları sırasıyla 2021 yılında %4,7, 2022 yılında %2,6 ve 2023 yılının ilk yarısında %1,9 olarak saptandı. Tüm pozitif örneklerin 131'inde (%63,5) MTC, 75'inde (%36,4) TDM üremesi görüldü.

Hem MTC hem de TDM saptanan örnek türleri arasında solunum yolu örneklerinin çoğunluğu oluşturduğu görüldü. Son iki yılda göğüs hastalıkları ve iç hastalıkları kliniklerinden gönderilen solunum yolu örneklerinde TDM üreme sayılarının MTC'nin önüne geçtiği saptandı. Mikobakteri enfeksiyonlarının etkili ve sistemik sürveyans yoluyla takibi ve özellikle DSÖ'nün hedeflediği TB eradikasyonu açısından gerekli önlemlerin alınması açısından mikobakteri türlerinin dağılımının epidemiyolojik veriler ile birlikte belirlenmesi büyük önem arz etmektedir.

Tablo1: Yıllara göre kültür ve ARB boyama sayısı ve demografik bilgiler

Yıl	Hasta sayısı	Mikobakteri kültürü	ARB Boyama	Kadın	Erkek	Ortanca yaş
2021	1257	2125	2125	587	670	58
2022	1764	2853	2853	854	910	59
2023 (ilk 6 ay)	1039	1597	1597	454	585	60

Tablo2: Kültür pozitif örnek türlerinin kliniklere göre dağılımları

Yıl	Gönderen Klinikler	Solunum Yolu Örnekleri			Solunum Yolu Dışı Örnekler			Toplam	Kliniklere Göre MTC Pozitiflik Oranı	Kliniklere Göre TDM Pozitiflik Oranı
		MTC	TDM	Toplam	MTC	TDM	Toplam			
2021	Göğüs Hastalıkları	21	13	34	2	-	2	**36**	23%	13%
	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	9	10	19	4	1	5	**24**	13%	11%
	İç Hastalıkları	6	6	12	1	1	2	**14**	7%	7%
	Diğer	8	6	14	11	1	12	**26**	19%	7%
	Toplam	**44**	**35**	**79**	**18**	**3**	**21**	**100**	62%	38%
2022	Göğüs Hastalıkları	15	17	32	-	-	-	**32**	20%	**%22.6**
	İç Hastalıkları	9	2	11	4	-	4	**15**	%17.3	%2.6
	Göğüs Cerrahisi	6	4	10	-	-	-	**10**	8%	%5.3
	Diğer	1	5	6	11	1	12	**18**	16%	8%
	Toplam	**31**	**28**	**59**	**15**	**1**	**16**	**75**	%61.3	38.6
2023	Göğüs Hastalıkları	12	5	17	1	-	1	**18**	%41.9	%16.1
	İç Hastalıkları	-	4	4	2	-	2	**6**	%6.4	**%12.9**
	Kulak Burun Boğaz	1	-	1	3	-	3	**4**	%12.9	0
	Diğer	2	-	2	1	-	1	**3**	%12.9	0
	Toplam	**15**	**9**	**24**	**7**	**-**	**7**	**31**	71%	29%

Anahtar Kelimeler: Mikobakteri enfeksiyonları, Mycobacterium tuberculosis kompleks, Tüberküloz dışı mikobakteri

PP – 100

Anti-dsDNA Antikor Tespitinde İmmünoblot ve İndirekt İmmünofloresan Yöntemlerinin Retrospektif Olarak Karşılaştırılması

Esra Yenihal, Selahattin Atmaca

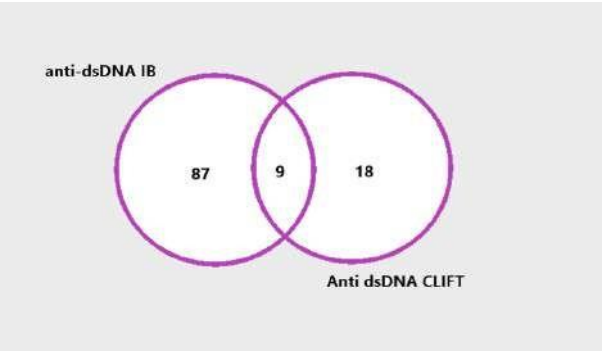
Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Anti-dsDNA antikor pozitifliği, Sistemik Lupus Eritematozus'tan (SLE) etkilenen hastalarda temel tanısal ve prognostik belirteçlerden biridir. Yüksek aviditeli anti-dsDNA antikoru, hastalık aktivitesi ile ilişkilendirilmiştir ve böbrek tutulumu için bağımsız bir risk faktörü olduğu bildirilmiştir. Bu antikorların SLE'nin klinik başlangıcından uzun yıllar önce pozitifleşebileceği gösterilmiştir. Ayrıca diğer otoimmün hastalıklarda, enfeksiyonlarda, enflamatuar artritte biyolojik ilaç tedavisini takiben ve nadiren sağlıklı kişilerde de saptanabilmektedir. Bu nedenle, özellikle SLE teşhis amacı için kullanıldığında, herhangi bir anti-dsDNA antikoru pozitifliğinin spesifik bir testle doğrulanması gerekir. Antikor tespitinde kullanılan yöntemlerin farklı avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Farr yöntemi yüksek aviditeli anti-dsDNA antikorlarını saptar, SLE tanısı ve izlemi açısından yüksek özgüllük gösterir. Ancak radyoaktif izotop varlığı bu testin kullanımını kısıtlamaktadır. Anti-lgG konjugatı kullanılarak yapılan CLIFT (Crithidia luciliae indirekt immünofloresan testi) yüksek özgüllüğe ve iyi ölçüde duyarlılığa sahiptir ancak kesin bir kantitatif değer vermemesi dezavantajıdır. ELISA yöntemi kantitatif sonuç vermektedir ancak düşük aviditeli antikorları da saptaması testin özgüllüğünü düşürmektedir. Bu nedenle pozitif sonuçların CLIFT ile doğrulanması önerilmektedir. Otoimmün hastalıkların tanısında ikinci basamak testler olarak kullanılan immünoblot (IB) testlerinde ekstrakte edilebilir nükleer antijenlere karşı gelişen birçok otoantikor aynı anda belirlenebilmektedir. IB testleri antijen antikor birleşmesi ve oluşan reaksiyonun katı fazda tespiti prensibine dayanmaktadır. Bu çalışmada anti-dsDNA antikor tespitinde kullanılan IB ve CLIFT yöntemlerinin karşılaştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ocak 2021-Aralık 2022 tarihleri arasında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde en az bir testle pozitif anti-dsDNA saptanan hastalardan her iki test de çalışılan 114 hasta sonucu dahil edilmiştir. Hasta kayıtlarına hastane veri tabanı üzerinden retrospektif olarak ulaşılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışma tarihleri arasında CLIFT yöntemi ile pozitif saptanan 27 hastanın 9'unda (% 33.3) IB ile bakılan antikorlar pozitif saptanırken; 18 (%66.6) hastada negatif olarak belirlenmiştir. IB yöntemi ile pozitif saptanan 96 hastadan 9'unun (% 9.3) CLIFT ile pozitif; 87'sinin (%90.6) negatif olduğu tespit edilmiştir. Her iki testte örtüşen pozitif hastalar Şekil 1'de gösterilmiştir. Sonuç olarak, küçük kohorta rağmen bu çalışma, anti-dsDNA tespitinde birden fazla yöntemin kullanılması gerektiği görüşünü destekler niteliktedir. Ayrıca CLIFT testi negatif olan 87 hastada ikinci basamak IB testinin pozitif olması, kuvvetli klinik şüphe durumunda bu testin yararlı olabileceğini düşündürmektedir.

Şekil 1. Anti-dsDNA Pozitif Saptanan Hastaların Testlere Göre Dağılımı



IB: İmmünoblot, CLIFT: Crithidia luciliae indirekt immünofloresan testi

Anahtar Kelimeler: anti-dsDNA, immünoblot, immünofloresan

PP – 101

Sağlık Turizmi Kapsamında Hizmet Alan Yabancı Uyruklu Erişkin Hastaların İdrar Kültürlerinde Üreyen {Klebsiella pneumoniae} İzolatlarının Antibiyotik Direnç Profilleri

Nefise Zülal Öz[1], Feyza Nihal Uğur[1], Okan Aydoğan[2], Ayşe İstanbullu Tosun[2], Mesut Yılmaz[3], Ayşegül Çopur Çiçek[2]

[1]İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[3]İstanbul Medipol Üniversitesi, Uluslararası Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş ve Amaç: İdrar yolu enfeksiyonları ülkemizde ve dünyada yatan ve ayaktan hastalarda en sık rastlanan enfeksiyonlardan biridir ve önemli bir morbidite nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada İstanbul Medipol Üniversitesi Bağcılar Mega Üniversite Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarında sağlık turizmi kapsamında hizmet alan yabancı uyruklu erişkin hastaların idrar kültürlerinde üreyen Klebsiella pneumoniae izolatlarının antibiyotik direnç profillerinin belirlemesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2018-Aralık 2022 tarihleri arasında İstanbul Medipol Üniversitesi Bağcılar Mega Üniversite Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen 18 yaş ve üstü 410 hastanın orta akım idrar örneği çalışmaya alındı. Üreyen bakterilerin tanımlanması ve antibiyotik duyarlılık testleri konvansiyonel ve otomatize sistemlerle (MALDITOF-MS) çalışıldı. Antibiyogram verileri EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing) önerileri doğrultusunda değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: Sağlık turizmi kapsamında hizmet alan yabancı uyruklu 410 hastanın 317'si (%77,32) Libya, 16'sı (%3,9) Irak, 9'u (%2,2) ise Kazakistan ve Suriye uyruklu olarak belirlendi. İdrar yolu enfeksiyonlarının tedavisinde sıklıkla tercih edilen fosfomisin, siprofloksasin, trimethoprim sulfametoksazol ve nitrofurantoin'e direnç oranları sırasıyla %75,36, %63, %57,28 ve 47,01 olarak saptandı. K. pneumoniae gibi antibiyotiklere hızlı bir şekilde direnç kazanabilen bakteriler için hastanelerde ve kliniklerde direnç oranları dikkatle takip edilmeli, ampirik tedavi öncesinde idrar kültürünün istenerek, saptanan bakterinin antimikrobiyallere direnç paternlerine göre tedavi gözden geçirilmeli ve gerektiğinde yeniden düzenlenmelidir.

Şekil 1. Sağlık turizmi kapsamında hastanemizde hizmet alan yabancı uyruklu hasta sayısının dağılımı.

Tablo 1. 2018-2022 yılları arasında idrar kültüründe üreyen Klebsiella pneumoniae izolatlarının çeşitli antibiyotiklere karşı direnç oranları.

Antibiyotikler	2018	2019	2020	2021	2022	Toplam
Amikasin	15,22	29,17	34,48	29,25	31,67	28,64
Amoksisilin Klavulanik Asit	65,22	53,33	59,77	54,72	61,67	57,52
Ampisilin	100	98,33	100	99,06	100	99
Ampisilin Sulbaktam	58,33	-	-	-	-	58,33
Aztreonam	-	-	-	81,48	66,1	70,93
Ceftazidime-Avibactam	-	-	39,02	27,72	26,67	29,7
Ertapenem	-	-	-	-	53,85	53,85
Fosfomisin	27,27	80,17	78,82	-	78,95	75,36
Gentamisin	26,09	44,17	47,13	-	46,67	42,81
İmipenem	26,09	30,83	44,83	-	38,33	35,46
Kolistin	0	22,58	33,33	23,08	0	25,8
Levofloksasin	36,96	61,67	67,82	58,49	70	60,62
Meropenem	26,09	33,33	44,83	33,96	40	36,03
Nitrofurantoin	67,39	38,79	44,58	48	49,12	47,01
Piperasilin-Tazobaktam	60	62,5	62,07	55,66	52,54	58,91
Sefazolin	73,53	83,33	78,16	75,24	85	79,55
Sefepim	28,26	70,59	62,79	62,75	68,33	61,99
Sefiksim	52,17	65,52	59,04	64,71	68,42	62,87
Sefotaksim	56,52	69,17	62,79	63,73	70	65,21
Seftazidim	66,67	100	100	75	66,67	77,77
Seftriakson	56,52	66,67	62,07	65,09	71,67	68,5
Sefuroksim	71,74	72,5	65,12	68,63	71,67	69,8
Siprofloksasin	43,48	63,33	68,97	62,26	70	63
Tigesiklin	37,5	67,65	100	-	-	63,63
Trimethoprim Sulfametoksazol	54,35	51,67	62,07	60,38	58,33	57,28

Anahtar Kelimeler: Sağlık turizmi, İdrar yolu enfeksiyonları, Antimikrobiyal direnç, Klebsiella pneumoniae

PP – 102

İnsan Papillomavirus (HPV) Tanısında Kullanılan Laboratuvar Teknolojilerindeki Gelişmeler ve Tanısal Performans Açısından İki Moleküler Tanı Platformunun Değerlendirilmesi

Elif Çalışkan[1], Selin Yiğit[1], Esra İşçi Bostancı[2], Mehmet Anıl Onan[2], Gülendam Bozdayı[1]

[1]1Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tıbbi Viroloji Bilim Dalı Laboratuvarı, Ankara
[2]Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: İnsan Papilloma Virüsü (HPV), dünyada jinekolojik kanserler arasında 2. Sıklıkta görülen serviks kanserinin etiyolojisinde en önemli risk faktörü olarak rol almaktadır. Onkojenik HPV tiplerinin moleküler testlerle taramalarında kullanılabilen otomatize tanı sistemleri; laboratuvarların iş yükünü azaltmaya, kısa zamanda, daha az manuel işlem ihtiyacıyla daha çok örneğin işlenebilmesine olanak sağladığı için gittikçe daha önemli hale gelmektedir. Bu sistemlerden teknik özellikleri ve tanısal performansları en uygun olanın seçilmesi laboratuvar kalitesini doğrudan etkilemektedir, bu yüzden biz çalışmamızda aynı firmaya ait iki tam otomatize moleküler tanı sisteminin birbirlerine tanısal üstünlüklerini değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: HPV genotip tespiti için, laboratuvarımızda rutin kullanımda olan FDA onaylı cobas4800 (Roche Diagnostics Ltd,İsviçre) sistemiyle aynı firmaya ait güncel kullanıma sunulan daha yeni bir sistem olan cobas5800 sisteminin sonuçları karşılaştırılmıştır. Her iki sistem de gerçek zamanlı PCR yöntemiyle HPV genomunun L1 gen bölgesini saptamaya yönelik geliştirilmiştir ve benzer şekilde Tip16,18, diğer yüksek riskli-HPV tipleri (DYR-HPV: 31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,66,68) olarak havuzlanan 12 onkojen tipi ve ek olarak internal kontrolü (β-globin) içeren 4 ayrı parametreyi saptamaktadır. Çalışmamızda bu iki sistemde Roche Cell Collection Medium içinde laboratuvarımıza gönderilen 179 servikal örnekten eş zamanlı olarak HPV genotipleme çalışılmıştır. İki platformda tespit edilen HPV tipi (Tip16,Tip18, DYR ve kombinasyonları) ve Ct değerleri karşılaştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Her iki cihazın performans değerlendirme sonuçları için karşılaştırmalı veriler Tablo 1 ve 2' de özetlenmiştir. Sonuçlar değerlendirildiğinde HPV genotipleme için cihaz performanslarının yüksek oranda (%93, 148/159 test) uyumlu olduğu görülmüştür. Cobas4800'de çalışmalarda %3.3(6/179 test) oranında cihaz kaynaklı başarısızlık (failed) saptanırken; Cobas5800'de çalışmalarda bu hata saptanmamıştır. Cobas4800 ile hedeflenen gen bölgesi saptanmayan 5 örnekte Cobas5800 ile 30-37 Ct aralığında sonuçlar alınabilmiştir.

Aynı zamanda pozitif bulunan tüm örneklerin Cobas4800'e göre daha erken Ct değerlerinde yakalanabildiği görülmüştür. İki cihaza ait sonuçlardaki tutarlılıklar, yüksek Ct değerlerindeki örnekleri saptamadaki üstünlükleri, kullanıcı bağımlı basamak sayısının azlığı ve benzer platformlarla yapılan karşılaştırma çalışmalardaki performans sonuçları(1) dikkate alınarak Cobas5800 sisteminin rutin tanı laboratuvarları için yüksek onkojenite riskli HPV tiplerinin tarama ve takibinde iyi bir alternatif olabileceği düşünülmüştür.

Tablo-1: Pozitif bulunan örneklerde, tespit edilen HPV genotipi ve Ct değerleri

	Cobas® 4800 sonuç	**Cobas® 4800 Ct**	**Cobas® 5800 sonuç**	**Cobas® 5800 Ct**
1	Hedef saptanmadı	-	DYR	30
2	TİP 16	31	TİP 16	22
3	TİP 16	29	TİP 16	23
4	TİP 18	34	TİP 18	28
5	Hedef saptanmadı	-	TİP 18	33
6	DYR	38	DYR	32
7	DYR	26	DYR	24
8	DYR	36	DYR	32
9	TİP 16, DYR	Sırasıyla 40,32	TİP 16, DYR	Sırasıyla 33,29
10	DYR	28	DYR	28
11	TİP 16	40	TİP 16	30
12	DYR	25	DYR	22
13	TİP 16	16	TİP 16	14
14	DYR	32	DYR	28
15	DYR, TİP 16, TİP 18	Sırasıyla 40,36,39	DYR, TİP 16, TİP 18	Sırasıyla 28,32,32
16	TİP 16	27	TİP 16	23
17	DYR	29	DYR	24
18	DYR, TİP 16	Sırasıyla 33,32	DYR, TİP 16	Sırasıyla 31,28
19	DYR	21	DYR	18
20	Hedef saptanmadı	-	TİP 16	37
21	DYR	33	DYR	29
22	DYR	38	DYR	30
23	DYR	37	DYR	31
24	DYR	24	DYR	19
25	DYR	34	DYR	27
26	Hedef saptanmadı	-	DYR	33
27	DYR	38	DYR	33
28	DYR	26	DYR	22
29	DYR	39	DYR	33
30	TİP 18, DYR	Sırasıyla 29,31	TİP 18, DYR	26,25
31	Hedef saptanmadı	-	DYR	34
32	DYR	27	DYR	25

Tablo-2: Uyumsuz sonuçlara ait veriler

Cobas® 4800	**Cobas® 5800**
Başarısız çalışma sayısı: 6	Bu örneklerin tamamının iç kalite kontrolleri uygun bulunmuştur. Örneklerin hepsinde test sonuçları hedef saptanmadı şeklindedir.
Çalışma sonucu uyumsuz örnek sayısı : 5 örnek	
1 nolu örnek: hedef saptanmadı	DYR tip (Ct: 30)
5 nolu örnek: hedef saptanmadı	Tip 18 (Ct: 33)
20 nolu örnek: hedef saptanmadı	Tip 16 (Ct:37)
26 nolu örnek: hedef saptanmadı	DYR tip (Ct:33)
31 nolu örnek: hedef saptanmadı	DYR tip (Ct:34)
Eş zamanlı çalışılan 159 örnekteki uyumlu sonuç sayısı: 148 (%93)	
DYR: diğer yüksek riskli genotipler	

Anahtar Kelimeler: İnsan Papillomavirus(HPV), Otomatize Tanı Sistemleri, Onkojenite, Genotip Tespiti

PP – 103

Gebelerde Toksoplazma, Rubella ve Sitomegalovirüs Seroprevalansı

Betül Fatmanur Yıldırım, Melahat Gürbüz, Merve Çetin, Selahattin Ünlü, Yeliz Çetinkol

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Giriş ve Amaç: TORCH grubu olarak bilinen ajanların içerisinde yer alan Toxoplasma gondii, Rubella ve Sitomegalovirus (CMV) yüksek oranda konjenital enfeksiyona neden olabilen etkenlerdendir. Gebelikte geçirilen ve konjenital anomalilere neden olabilen bu enfeksiyonlar, özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde perinatal morbidite ve mortalitenin en önemli nedenlerindendir. Toksoplazma, Rubella ve CMV enfeksiyonları toplumda sıklıkla, her yaş grubunda görülebilen, genellikle asemptomatik seyreden enfeksiyon hastalıkları olmalarına rağmen, gebelerin özellikle ilk trimesterde enfekte olması halinde fetusta konjenital malformasyonlara sebep olabilmektedirler. Bu çalışma hastanemize başvuran gebelerde Toksoplazma, Rubella ve CMV IgM ve IgG antikor seroprevalansı araştırılarak ülke verilerine katkıda bulunmak amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2020 ve Aralık 2022 tarihleri arasında Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniklerine başvuran,16-49 yaşları arasında olan birinci trimester gebelerden alınan serum örnekleri Toksoplazma, Rubella ve Sitomegalovirus açısından serolojik test sonuçları retrospektif olarak taranmıştır. Tüm hastalardan alınan venöz kan örneklerinden ELISA cihazı (Cobas e411, Roche Diagnostics, Almanya) kullanılarak Toksoplazma, Rubella ve CMV açısından IgG ve IgM antikorları araştırılmak suretiyle test edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya alınan gebe kadınların yaş ortalaması 26.5 (yaş aralığı 16-49) olarak saptanmıştır. Çalışmamızda Toksoplazma IgM ve IgG bakılan hastaların 252'sinde (%4.8) Toksoplazma IgM pozitif olarak saptanırken, Toksoplazma IgG 880'inde (%22.3) pozitif olarak tespit edilmiştir. Rubella IgM ve IgG bakılan bakılan serum örneklerinin 168'inde (%3.4) Rubella IgM pozitif olarak saptanırken, Rubella IgG 3296'sında (%89.3) pozitif olarak tespit edilmiştir. CMV IgM ve IgG bakılan serum örneklerinin 168'inde (%3.5) CMV IgM pozitif, CMV IgG 3572'sinde (%93.7) pozitif olarak tespit edilmiştir (Tablo1). Sonuç olarak, gebelerde konjenital enfeksiyona yol açabilen, CMV, Rubella ve Toxoplasma gondii enfeksiyonlarının seroprevalansının bilinmesi, klinik olarak gebe takibinde yeni doğanlarda oluşabilecek konjenital enfeksiyonların engellenmesinde önemli bir parametredir. Her üç enfeksiyon ajanının seropozitivitesinin yaş dağılımı ile değişmesine rağmen, gebelikte bu ajanlarla enfekte olunması halinde fetusta veya yeni doğanda sebebiyet verebileceği problemlerin ciddiyetinin göz önüne alınması gerektiğini, prenatal veya gebelikte ilk vizitte bu ajanlara yönelik taramanın yapılması ve uygun hastaların tedavi edilmesi önerilmektedir.

Tablo 1. Çalışmaya dahil edilen hastalarda üç yıllık Toksoplazma, Rubella ve CMV serolojik parametrelerinin dağılımı.

	Negatif	**Grayzone**	**Pozitif**	**To**	**lam**
Toksoplazma Ig M	4837 (%92,8)	118 (%2,2)	252 (%4,8)	5	07
Toksoplazma Ig G	2905 (%73,7)	154 (%3,9)	880 (%22,3)	3	39
Rubella Ig M	4652 (%95,5)	51 (%1,0)	168 (%3,4)	4	71
Rubella Ig G	391 (%10,6)	0	3296 (%89,3)	3	87
Anti CMV Ig M	4426 (%94,1)	106 (%2,2)	168 (%3,5)	4	00
Anti CMV Ig G	233 (%6,1)	9 (%0,2)	3572 (%93,6)	3	14

Anahtar Kelimeler: Sitomegalovirus, Rubella, Toksoplasma gondii

PP – 104

Pediatrik Yaş Grubunda Saptanan Viral Menenjit Etkenlerinin Dağılımı

Murat Yaman, Barış Can, Nurver Ülger Toprak

Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: Giriş ve Amaç: Menenjit, enfeksiyöz ve enfeksiyöz olmayan ajanların neden olduğu beyin ve omurilik zarlarının iltihaplanmasıdır. Menenjite neden olan bulaşıcı ajanlar arasında virüsler, bakteriler ve mantarlar bulunur. Viral menenjit (VM), çocukları yaygın olarak etkileyen birincil aseptik menenjit türüdür. Enterovirüsler, herpesvirüsler, ortomiksovirüsler, arbovirüsler ve koronavirüsler gibi çeşitli virüsler aseptik VM'nin en önemli nedeni olarak bildirilmektedir. VM'nin morbidite ve mortalitesi hastalığın erken tanınmasına ve tedavisine bağlıdır. Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesinde 01 Ocak 2022 ile Haziran-2023 tarihleri arasında pediatrik yaş grubundaki (0-18) Menenjit ön tanılı hastaların Beyin Omurilik Sıvısı (BOS) örneklerinde VM etkenlerini yıllara ve demografik verilere göre belirlemeyi ve laboratuvarımızda 7/24 çalışılan bu test ile ortalama sonuç verme süresini tespit etmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Gereç ve Yöntem: Pediatrik hastaların BOS örneklerinde; Multiplex Real-Time Polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) yöntemine dayalı Sendromik panel kiti (Biospeedy RT-qPCR MX-17 panel-Biyoeksen, İstanbul) ile Cytomegalovirus (CMV) DNA, Herpes Simplex Virus (HSV) ½ DNA, Varicella Zoster Virus (VZV) DNA, Human Herpes Virus 6 (HHV6) DNA, Human Herpes Virus 7 (HHV7) DNA, Human Herpes Virus 8 (HHV7) DNA, Parechovirus RNA ve Enterovirus RNA multiplex RT PCR ile viral menenjit etkenleri araştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Bulgular: Çalışmamızda pediatrik hastaların 2022 yılındaki 206 BOS örneğinde 16 hastada (%7.8), 2023 yılında ise 119 BOS örneğinde 14 hastada (%11.8) viral etken saptanmıştır. Her iki yılda da saptanan viral etkenlerden sırasıyla en sık HHV-6, HHV-7, Enterovirus, CMV, VZV ve HHV-1 olarak saptanmıştır. 2022 yılında ortalama sonuç verme süremiz 4,2 saat iken 2023 yılında 4,6 saat olarak tespit edilmiştir.Sonuç: PCR ile pediatrik viral menenjit hastalarının BOS örneklerinde viral nükleik asidin saptanması altın standart testtir ve yüksek hassasiyet oranlarına sahiptir. Santral Sinir Sitemi enfeksiyonlarının tanısında aynı anda birçok viral etkenin Multipleks RT PCR ile 7/24 çalışılarak çalışmamızda olduğu gibi kısa sürede tanımlanmasının tanıda klinik sürece olumlu katkı sunduğunu düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: pediatrik, viral etken, menenjit, BOS, Panel

PP-105

Brusellozun Tanısında ELISA Testi ile Standart Tüp Aglütinasyon Testinin Karşılaştırılması

Betül Fatmanur YILDIRIM,Selahattin ÜNLÜ, Melahat GÜRBÜZ, Cengiz DEMİR, Yeliz ÇETİNKOL

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Giriş ve Amaç: Bruselloz, Brucella cinsi gram negatif bakterilerin neden olduğu; koyun, keçi, sığır, manda ve domuz gibi hayvanların et, süt, idrar gibi vücut sıvıları, enfekte süt ile hazırlanan süt ürünleri ve enfekte hayvanın gebelik materyali ile insanlara bulaşabilen ve titreme, ateş, kas ve eklem ağrıları ile seyreden zoonotik bir hastalıktır. Bruselloz tanısı, hastanın öyküsü, klinik semptom ve bulguları, bakteriyolojik ve serolojik testlerin birlikte değerlendirilmesiyle konulmaktadır. Hastalarda her zaman karakteristik semptom ve bulguların olmaması klinik olarak akut, subakut, kronik ve lokalize formlarının olması nedeniyle, tanı konulmasında güçlüklerle karşılaşılmaktadır. Bu çalışmada, bruselloz ön tanılı hastaların laboratuvar tanısında kullanılan ELISA ve STA testlerinden elde edilen sonuçların karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başvuran 135 hastaya ait sonuçlar retrospektif olarak araştırılmıştır. Hasta serumlarından Rose Bengal testi, Standart Tüp Aglütinasyon testi (STA), ELISA yöntemi ile Brucella-IgM ve IgG testleri çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Hastanemize Ocak 2020-Aralık 2022 tarihleri arasında başvuran 15.450 hastaya ait serum örneğinden Rose Bengal testi çalışılmıştır. Rose Bengal pozitif saptanan 1.441hastada STA testi çalışılmış ve bruselloz ön tanısı olan 135 hastada ELISA yöntemi ile IgM ve IgG testleri de çalışılmıştır (Tablo 1). Her iki yöntemle çalışılan örneklerin ELISA ve STA sonuçlarının karşılaştırılması incelendiğinde, STA yöntemi ile 1/80 saptanan 21 hastanın 13'ünde IgM pozitif bulunmuştur (Tablo2).Sonuç olarak; brusellozun tanısında çeşitli serolojik yöntemler kullanılmakta, kullanılan bu yöntemlerin karşılaştırıldığı çalışmalarda farklı duyarlılık ve özgüllük oranları bildirilmektedir. Brusellozun serolojik tanısında sıklıkla tercih edilen bir yöntem olan STA, blokan antikor varlığını tespit edemediğinden yalancı negatif sonuçların raporlanmasına yol açabilmektedir. Blokan antikorların saptanması için zaman alıcı ve zahmetli olmasına rağmen, ELISA gibi diğer testlerin özellikle endemik bölgelerdeki laboratuvarlarda kullanılması uygun olacaktır. Özellikle STA ile 1/40 ve 1/80 titrelerdeki karşılaşılan yorumlama güçlükleri, bu değerdeki titreleri yorumlarken ELISA yöntemi gibi daha duyarlı yöntemlerden elde edilen sonuçlar da göz önünde bulundurulmalı ve tedavi ona göre yönlendirilmelidir.

Tablo 1. Örneklerin ELISA sonuçlarının cinsiyetlere göre değerlendirilmesi

ELISA	**Kadın**	**Erkek**
IgM Negatif	24	25
IgM Grayzone	4	4
IgM Pozitif	23	55
Toplam n=135 (%)	**51 (37.8)**	**84 (62.2)**
IgG Negatif	15	24
IgG Pozitif	36	60
Toplam n=135 (%)	**51 (37.8)**	**84 (62.2)**

Tablo 2. Örneklerin ELISA ve STA sonuçlarının karşılaştırılması

Tüp Aglütinasyon	**ELISA yöntemi**				**IgG**
	IgM Negatif	**IgM Grayzone**	**IgM Pozitif**	**IgG Negatif**	**Pozitif**
Negatif sonuç	6	1	2	6	3
1/20	10	2	6	8	10
1/40	14	4	9	10	17
1/80	8	0	13	6	15
1/160	9	0	14	3	20
1/320	2	0	23	4	21
1/640	0	1	8	2	7
1/1280	0	0	3	0	3
Toplam n =135 (%)	**49 (36.3)**	**8 (5.9)**	**78 (57.8)**	**39 (28.9)**	**96 (71.1)**

Anahtar Kelimeler: Bruselloz, ELISA, serolojik testler

PP – 106

Üçüncü Basamak Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Kan Kültürlerinden İzole Edilen Karbapenem Dirençli Klebsiella Pneumoniae Suşlarının Antimikrobiyal Direnç Profilinin İncelenmesi

Gamze Altan[1], Yeliz Özdemir[2], Gülfem Ece[1], Selma Tosun[2], Şebnem Çalık[2]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Klebsiella pneumoniae toplum ve hastane kaynaklı enfeksiyonlara neden olan önemli bir Enterobacterales üyesidir. İnsanda nazofarenks ve intestinal sistem mikrobiyotasında bulunmaktadır. İnvaziv üriner sistem enfeksiyonu, kan dolaşımı enfeksiyonu, merkezi sinir sistemi enfeksiyonu gibi farklı enfeksiyonlara neden olmaktadır (1,2). Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) pnömoni ve bakteriyemilerin önemli bir kısmından sorumludur. YBÜ'lerinde K. pneumoniae suşlarında karbapenem direncinin artması ciddi tedavi sorunlarına neden olmakta ve en önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden biri haline gelmektedir (3,4). Seftazidim-avibaktam hem karbapenem dirençli hem de çoklu ilaç dirençli Klebsiella pneumoniae suşlarında etkin olduğu raporlanarak tedaviye girmiştir ancak bu ilaca karşı da direnç gelişimi çeşitli çalışmalarda rapor edilmeye başlanmıştır (5).Çalışmada amacımız; on sekiz aylık dönemde YBÜ' sinde tedavi gören hastaların kan kültürlerinden izole edilen Klebsiella pneumoniae suşlarının antimikrobiyal direnç profilini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2022-Temmuz 2023 tarihleri arasında hastanemiz erişkin yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalardan Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen kan kültürü örnekleri retrospektif olarak incelenmiştir. Örnekler BACTEC FX TOP (Becton Dickinson,ABD) model otomatize kan kültürü sisteminde takip edilmiştir. Pozitif üreme sinyali alınan örnekler gram boyama yöntemi ile incelenmiş ve eş zamanlı olarak kanlı agar, Eosine Methylene Blue (EMB) agar besiyerlerine ekimleri yapılmıştır.

Tüm plaklar 37°C'de 24-48 saat inkübe edilmiştir. İzole edilen suşlar PHOENIX 100 (Becton Dickinson,ABD) model tam otomatize sistem ile tür düzeyinde tanımlanmış ve antibiyotik duyarlılıkları belirlenmiştir. Antibiyotik duyarlılık sonuçları European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: YBÜ'lerinde yatan hastalardan toplam 3303 kan kültürü değerlendirmeye alınmıştır. İncelenen 835 (%25) kan kültüründe üreme olurken, 590 (%17) kan kültüründe kontaminasyon belirlenmiş ve 1878 (% 58) kan kültüründe üreme olmamıştır. Kan kültüründe üreme olan 835 hastanın 71 (%9) ' inde Klebsiella pneumoniae üremiştir. Her hastanın sadece ilk örneği değerlendirmeye alınmıştır. Kan kültürlerinden izole edilen Klebsiella pneumoniae izolatlarının antimikrobiyal direnç oranları Tablo-1'de gösterilmiştir. Seftazidim-avibaktam duyarlılıklarına göre, farklı antimikrobiyal gruplarına ait direnç dağılımları Tablo-2 de yer almıştır. Çalışmamızda Seftazidim avibaktam duyarlılık oranı %54 olarak belirlenmiştir. Karbapenem dirençli K.pneumoniae izolatları giderek artan boyutlarda global bir sorun olmaya devam etmektedir. Bu noktada YBÜ'lerinin antimikrobiyal direnç profillerinin tespiti, takibi ve enfeksiyon kontrol önlemlerine uyum son derece önemlidir.

Klebsiella pneumoniae izolatlarının antimikrobiyal direnç oranları

	AK	**AMP**	**AMC**	**TZP**	**CZ**	**CXM**	**CAZ**	**CRO**	**CEF**	**IMP**	**ETP**	**MEM**	**CİP**	**LEV**	**CN**	**SXT**	**CZA**
KAN (n=71)	82	100	97	96	100	100	100	100	100	96	96	94	94	94	79	88	48 (n=52)

TAK; Trakeal aprirat kültürü AK; Amikasin, AMP; Ampisilin, AMC; Amoksisilin–klavulonik asit, SAM; Ampisilin-Sulbaktam, TZP; Piperasilin-Tazobaktam CZ; Sefazolin, CXM; Sefuroksim, CAZ; Seftazidim, CRO; Seftriakson, CEF; Sefepim, IMP; İmipenem, ETP; Ertapenem, MEM; Meropenem, CİP; Siprofloksasin, LEV ; Levofloksasin, CN; Gentamisin, SXT; Trimetoprim-Sulfometaksazol, CZA; Seftazidim-Avibaktam

Seftazidim-avibaktam duyarlılığına göre antimikrobiyal ilaç gruplarının direnç oranları

	KARBAPENEM GRUBU			KİNOLON GRUBU		AMİNOGLİKOZİD GRUBU	
	ETP	MEM	İPM	SİP	LEV	AK	GN
SEFTAZİDİM-AVİBAKTAM DUYARLI (n=36)	%100	%100	%100	%94	%94	%78	%81
SEFTAZİDİM-AVİBAKTAM DİRENÇLİ (n=31)	%100	%100	%100	%97	%97	%97	%97

ETP: Ertapenem; MEM: Meropenem; İPM: İmipenem; SİP: Siprofloksasin; LEV: Levofloksasin; AK: Amikasin; GN: Gentamisin

Anahtar Kelimeler: Seftazidim-avibaktam, Yoğun bakım ünitesi, Karbapenem dirençli Kebsiella Pneumoniae

PP – 107

Süleyman Demirel Üniversitesi Araştırma Ve Uygulama Hastanesi'nde Bir Yıllık Süreçte İzole Edilen Pseudomonas Aeruginosa Suşlarının Antibiyotiklere Direnç Oranları

Maşide Nezahat Tokgöz, Yaren Şekercioğlu, Tuğba Ayvalık, Emel Sesli Çetin, Mümtaz Cem Şirin[1]

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, ISPARTA

Giriş ve Amaç: Pseudomonas aeruginosa, hastane kaynaklı enfeksiyonların sık görülen etkenlerinden biridir. Son yıllarda çoklu antimikrobiyal direncin artması sebebiyle de yüksek mortalite ve morbiditeye yol açabilmektedir. Bu çalışmada P. aeruginosa suşlarında antibiyotik direnç profillerinin incelenerek karbapanem dirençli ve duyarlı/orta duyarlı suşların antibiyotik dirençlerinin karşılaştırılması, bu veriler ile hastanemize ait antibiyotik yönetimi politikalarına ve klinisyenlerin ampirik tedavi seçimine katkıda bulunulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, Ağustos 2022-Ağustos 2023 tarihleri arasında SDÜ Araştırma ve Uygulama Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na çeşitli klinik birimlerden gönderilen örneklerden izole edilen P. aeruginosa suşları dahil edilmiştir. Bu suşların tanımlama ve antibiyotik duyarlılık testleri (ADT) BD Phoenix otomatize sistemi (Becton Dickinson, ABD) ile yapılmış olup; ADT için gerektiğinde Kirby Bauer disk difüzyon ve sıvı mikrodilüsyon yöntemleri kullanılmıştır. ADT sonuçları EUCAST standartları doğrultusunda değerlendirilmiştir. Aynı hastaya ait tekrarlayan üremeler değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Bir yıllık süreçte çeşitli klinik örneklerden 291 adet P. aeruginosa izole edilmiştir. Bu suşların 96'sı (%33) karbapenem dirençli, 195'i (%67) karbapenem duyarlı/orta duyarlı olarak bulunmuştur.P. aeruginosa suşları en sık Anestezi Yoğun Bakım (%19), Dahiliye (%16) ve Nöroloji Yoğun Bakım (%11) servislerinden gönderilen idrar (%37), trakeal aspirat (%20) ve balgam (%16) örneklerinden izole edilmiştir. Karbapenem dirençli P. aeruginosa (CRPA) suşları ise en sık Anestezi Yoğun Bakım (%30), Nöroloji Yoğun Bakım (%26), Dahiliye ve Pediatri Yoğun Bakım (%10) servislerinden gönderilen trakeal aspirat (%30), idrar (%26) ve kan (%13) kültürlerinden izole edilmiştir.Tüm P. aerugionosa suşlarının en fazla dirençli saptandığı antibiyotikler sırasıyla imipenem (%31), levofloksasin (%27) ve siprofloksasindir (%26). En düşük direnç kolistine (%3) karşı saptanmıştır (Tablo 1). CRPA suşlarının ise en fazla dirençli saptandığı antibiyotikler seftazidim (%51), piperasilin-tazobaktam (%51), sefepim (%48); en düşük direnç oranı kolistin için tespit edilmiştir (%3).CRPA suşlarının, karbapeneme duyarlı/orta duyarlı izolatlarla kıyaslandığında antibiyotik direncinin daha yüksek olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Hastanemizde P. aeruginosa suşları özellikle yoğun bakım ünitesinde ve sıklıkla solunum yolları enfeksiyonlarında saptanmıştır. Suşların karbapenem ve kinolon grubu antibiyotiklere diğerlerine kıyasla daha fazla dirençli olması endişe vericidir. Özellikle yoğun bakım ünitelerindeki hastaların ampirik tedavi seçiminin bu veriler ışığında düzenlemesinin enfeksiyonların yönetimine katkı sağlayacağını, morbidite ve mortaliteyi azaltacağını düşünüyoruz.

Tablo 1

Tablo 1: *P. aeruginosa* suşlarının antibiyotik direnç profili [n (%)]

Antibiyotik	Duyarlı	Orta Duyarlı	Dirençli	Test Edilen İzolat Sayısı
Seftazidim		223 (77)	68 (23)	291
Sefepim		164 (75)	54 (25)	218
Piperasilin Tazobaktam		214 (76)	68 (24)	282
Seftolozan Tazobaktam	91 (89)		11 (11)	102
Seftazidim Avibaktam	84 (87.5)		12 (12.5)	96
Amikasin	279 (96)		12 (4)	291
Tobramisin	68 (89)		8 (11)	76
Levofloksasin		213 (73)	**78 (27)**	291
Ciprofloksasin		216 (74)	**75 (26)**	291
İmipenem		201 (69)	**90 (31)**	291
Meropenem	192 (66)	38 (13)	61 (21)	291
Kolistin	93 (97)		3 (3)	96

Tablo 2

Tablo 2: CRPA ve karbapenem duyarlı/orta duyarlı suşların antibiyotik direnç profili [n (%)]

Antibiyotik		Duyarlı	Orta Duyarlı	Dirençli	Test Edilen İzolat Sayısı
Seftazidim	CRPA		47 (49)	**49 (51)**	96
	CIPA		176 (90)	19 (10)	195
Sefepim	CRPA		40 (52)	**37 (48)**	77
	CIPA		124 (88)	17 (12)	141
Piperasilin Tazobaktam	CRPA		45 (49)	**47 (51)**	92
	CIPA		169 (89)	21 (11)	190
Seftolozan Tazobaktam	CRPA	33 (79)		9 (21)	42
	CIPA	58 (97)		2 (3)	60
Seftazidim Avibaktam	CRPA	84 (87.5)		12 (12.5)	96
	CIPA	-		-	-
Amikasin	CRPA	85 (89)		11 (11)	96
	CIPA	194 (99.5)		1 (0.5)	195
Tobramisin	CRPA	19 (79)		5 (21)	24
	CIPA	49 (94)		3 (6)	52
Levofloksasin	CRPA		51 (53)	45 (47)	96
	CIPA		162 (83)	33 (17)	195
Ciprofloksasin	CRPA		56 (58)	40 (42)	96
	CIPA		160 (82)	35 (18)	195
Kolistin	CRPA	93 (97)		3 (3)	96
	CIPA	-		-	-

CRPA: Karbapenem dirençli *P. aeruginosa*

CIPA: Karbapenem duyarlı/orta duyarlı *P. aeruginosa*

PA: *P. aeruginosa*

Anahtar Kelimeler: Pseudomonas aeruginosa, karbapenem direnci, antibiyotik direnci

PP – 108

Lyme Boreliyozu Tanısında Kullanılan Borrelia Western Blot IgG ve IgM Testlerinin Değerlendirilmesi

Gülhan Yağmur, Nuray Kuvat, Ebru Kurubaş

Özel Ahenk Laboratuvarı

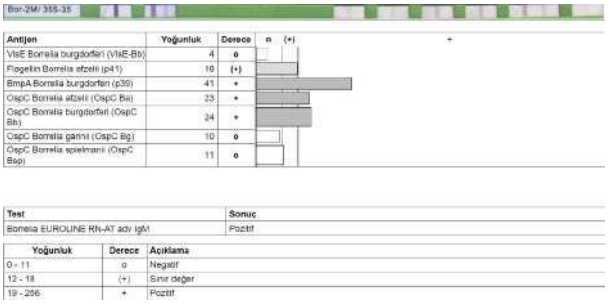
Giriş ve Amaç: Lyme Boreliyozu (LB), birçok Avrupa ülkesinde ve Amerika Birleşik Devletleri'nde görülen kene kaynaklı en yaygın bulaşıcı hastalıktır. Son yıllarda bu hastalığın kene dışında diğer eklem bacaklılarla da bulaşabileceğinin gösterilmesiyle seroprevalansının daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Ülkemizde de son yıllarda LB vakalarında artış gözlenmektedir. Borrelia burgdorferi'nin etken olduğu LB; dermatolojik, nörolojik, kalp ve kas-iskelet tutulumlarını içeren multisistemik bir hastalığa neden olmaktadır. LB tanısında en sık kullanılan testler; hastalıktaki antikor cevabını ölçen, doğrulama testi olarak ta kabul edilen Western Blot (WB) testleridir. Bu çalışmada, LB ön tanısı ile laboratuvarımıza gönderilen hasta örneklerinden, Western Blot yöntemi ile Borrelia IgG ve Borrelia IgM testleri çalışılarak, sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Eylül 2022-Eylül 2023 tarihleri arasında Özel Ahenk Laboratuvarına Borrelia WB IgG ve IgM istemiyle gönderilen 300 hasta örneği çalışmaya dahil edilmiştir. Bu örnekler, Borrelia WB IgG (Anti-Borrelia Euroline-RN-AT IgG, Euroimmun, Almanya) ve Borrelia WB IgM (Anti-Borrelia Euroline-RN-AT-adv IgM, Euroimmun, Almanya) kitleri ile üretici firmanın önerileri doğrultusunda çalışılmış ve EUROLineScan programında okutularak hasta sonuçları değerlendirilmiştir. Kitin içeriği kapsamında B. burgdorferi, B. afzelii, B. spielmanii ve B. garinii türlerinin antijenik yapıları kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya alınan 300 hasta örneğinin; 270 ‘inde (%90) Borrelia WB IgG negatif, 30’unda (%10) Borrelia WB IgG pozitif, 212’sinde(%70.6) Borrelia WB IgM negatif, 24’ünde(%8) Borrelia WB IgM sınır, 64’ünde(%21.4) Borrelia WB IgM pozitif olarak bulunmuştur. Hastaların Borrelia WB IgG ve Borrelia WB IgM sonuçları Tablo 1’ de özetlenmiştir. Günümüzde 20’ye yakın Borrelia türü tarafından bulaştırıldığı bilinen Lyme hastalığının çok farklı klinik belirtilerle ortaya çıktığı ve çok sayıda hastalığı taklit ettiği bilinmektedir (Gripal enfeksiyon, eritema migrans, artralji, myokardit, multipl skleroz, otizm, görme kaybı, vs.). Ülkemizde diğer boreliya türlerine ek olarak B. turcica’nın da bu hastalığın etkeni olarak görüldüğü bilinmektedir. Bu nedenle LB, dünyada olduğu gibi ülkemizde de görülme sıklığı artan hastalıklardan biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Serolojik testlerden doğrulama testi olarak kullanılması önerilen WB testleri, son yıllarda bu hastalığı düşünen klinisyenler tarafından ayırıcı tanıda istenen testler arasına girmiştir.

Ancak farklı antijenik yapılarda farklı Boreliya türlerinin olması bu testlerin duyarlılığını azaltmakta, maliyetinin yüksek olması ve yorumlamada yaşanan zorluklar da testin istemini kısıtlamaktadır.

Borrelia WB IgM pozitif olan hasta örneği

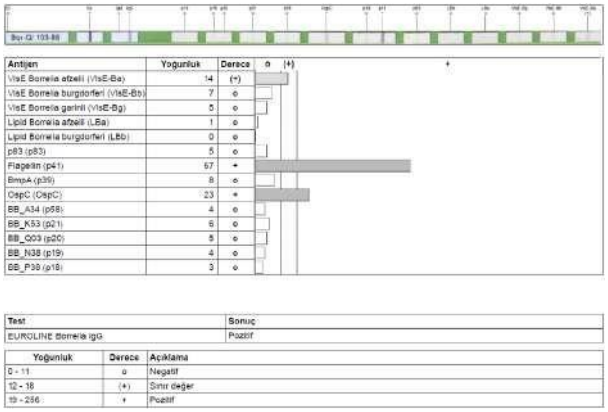


Antijen	Yoğunluk	Derece
VlsE Borrelia burgdorferi (VlsE-Bb)	4	o
Flagelin Borrelia afzelii (p41)	10	(+)
BmpA Borrelia burgdorferi (p39)	41	+
OspC Borrelia afzelii (OspC Ba)	23	+
OspC Borrelia burgdorferi (OspC Bb)	24	+
OspC Borrelia garinii (OspC Bg)	10	o
OspC Borrelia spielmanii (OspC Bsp)	11	o

Test	Sonuç
Borrelia EUROLINE RN-AT adv IgM	Pozitif

Yoğunluk	Derece	Açıklama
0 - 11	o	Negatif
12 - 18	(+)	Sınır değer
19 - 256	+	Pozitif

Borrelia WB IgG pozitif olan hasta örneği



Antijen	Yoğunluk	Derece
VlsE Borrelia afzelii (VlsE-Ba)	14	(+)
VlsE Borrelia burgdorferi (VlsE-Bb)	7	o
VlsE Borrelia garinii (VlsE-Bg)	5	o
Lipid Borrelia afzelii (LBa)	1	o
Lipid Borrelia burgdorferi (LBb)	0	o
p83 (p83)	5	o
Flagelin (p41)	57	+
BmpA (p39)	8	o
OspC (OspC)	23	+
BB_A34 (p58)	4	o
BB_K53 (p21)	6	o
BB_Q03 (p20)	5	o
BB_N38 (p19)	4	o
BB_P38 (p18)	3	o

Test	Sonuç
EUROLINE Borrelia IgG	Pozitif

Yoğunluk	Derece	Açıklama
0 - 11	o	Negatif
12 - 18	(+)	Sınır değer
19 - 256	+	Pozitif

Tablo1. Borrelia WB IgG ve Borrelia WB IgM sonuçları

WB IgG (-) WB IgM (-)	WB IgG (+) WB IgM (+)	WB IgG (+) WB IgM (-)	WB IgG (-) WB IgM (+)	WB IgG (+) WB IgM sınır	WB IgG (-) WB IgM sınır
184 hasta	**5 hasta**	**23 hasta**	**59 hasta**	**6 hasta**	**22 hasta**

Anahtar Kelimeler: Lyme Boreliyozu, Borrelia Western blot IgG, Borrelia Western blot IgM

PP – 109

6 Şubat Maraş Depremi Sonrası Etlik Şehir Hastanesine Nakledilen Depremzedelerin Yara Kültürlerinde Üreyen Mikroorganizmalar ve Antibiyotik Direnç Dağılımları

Nesibe Nur Aydın, Selinay Öztürk, Berna Nur Karataş, Elvan Hortaç İştar, Murat Aral

Etlik Şehir Hastanesi Ankara Türkiye

Giriş ve Amaç: 6 Şubat 2023 gecesi Türkiye 'nin güneyindeki 11 ilimizde ve komşumuz Suriye'de Richter ölçeğine göre 7.8 ve 7.6 büyüklüğünde ardışık iki büyük deprem meydana gelmiştir. Bu felaket iki ülkede büyük can ve mal kaybına yol açmıştır. Etlik Şehir Hastanesi 6 Şubat depreminden sonra yoğun bir şekilde depremzede sevki almıştır. Bu çalışma, sevk edilen hastaların yara ve doku kültürlerindeki üreyen mikroorganizmaları ve antibiyotik direnç oranlarını değerlendirmek için planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Etlik Şehir Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına 7 Şubat - 23 Haziran 2023 tarihleri arasında gönderilen 192 depremzedenin yara ve doku kültürlerinden ilk gelen örneği dahil edilmiştir.Amies besiyeri ile gelen örnekler Gram ile boyanarak değerlendirilmiş fakat teknik nedenlerden dolayı Q skoru hesaplanamamıştır. Steril swap ile gelen örnekler %5 koyun kanlı agara ve Eozin Methylene Blue (EMB) agara; doku kültürleri ise %5 koyun kanlı, çukulata ve EMB agara ekilmiştir. 37°C'de 24-48 saat inkübe edilmiştir. Üreyen koloniler MALDI-TOF mass spectrometry ile tanımlanmış, anlamlı bulunanların BD Phoenix™ M50 system (USA) sistemi ile antibiyogramları çalışılmıştır. Etken olarak üreyen mikroorganizmaların antibiyogramları EUCAST 2022 rehberi kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: 192 hastanın %17,7 si 18 yaşın altında (n=34), % 82,2 si 18 yaş ve üstündedir (n=158). Bu hastaların % 2,08 'inden doku biyopsi kültürü (n=4), % 97.9'undan yara kültürü gönderilmiştir (n=188) . Mikroorganizmaların dağılımına bakıldığında ilk sırada Gram negatif etkenler ikinci sırada ise Gram pozitif etkenlerin ürediği saptanmıştır. Etken dağılımına baktığımızda ilk sırada Acinetobacter spp. nin % 42.8 ile ilk sırada olduğu (n=57); ikinci sırada Pseudomonas spp. nin % 21 oranında ürediği (n=28) ; üçüncü sırada Escherichia coli ve Klebsiella spp. nin % 12 ile ürediği gözlemlenmiştir (n=16) .Gram pozitif etkenlere bakıldığında ise S. aureus'un % 7.5 ile en çok üreyen Gram pozitif bakteri olduğu (n=10) ; bunu % 6 oranı ile Enteroccoccus spp. takip ettiği görülmüştür (n=8).Doğal afetlerin bir komplikasyonu olarak dirençli enfeksiyonların görülme sıklığı artmaktadır. Bu enfeksiyonların önlenebilmesi için sağlık kurumlarında gerekli önlemlerin düzenli ve devamlı olarak alınması üzerinde önemle durulmalıdır.

Tablo 1. Yara kültüründen izole edilen Gram pozitif bakterilerin direnç oranları

Antibiyotikler	MRSA		MSSA		*Enteroccoccus* spp.	
	Duyarlılık çalışılan suş sayısı (n)	Direnç (%)	Duyarlılık çalışılan suş sayısı (n)	Direnç (%)	Duyarlılık çalışılan suş sayısı (n)	Direnç (%)
Penisilin	6	100	3	100	-	-
Eritromisin	6	66,6	4	0	-	-
Klindamisin	6	66,6	4	0	-	-
Levofloksasin	6	0	4	0	8	62,5
Siprofloksasin	5	0	4	0	8	62,5
Moxifloksasin	5	0	3	0	-	-
TMP/ SXT	5	0	4	0	-	-
Gentamisin	4	25	4	0	-	-
Tetrasiklin	5	60	3	0	-	-
Vankomisin	6	0	4	0	8	37,5
Teikoplanin	5	0	4	0	8	37,5
Ampisilin	-	-	-	-	8	62,5
Amoksisin/Klavunik asit	-	-	-	-	8	50
Linezolid	5	0	3	0	8	0
Genta sinerji	-	-	-	-	8	50
Strepto sinerji	-	-	-	-	8	50
Daptomisin	5	0	3	0	-	-
Fosfomisin	5	0	3	0	-	-
Fusidik asit	5	20	3	0	-	-
Meropenem	-	-	-	-	-	-
Tazobaktam/ Piperasilin	-	-	-	-	-	-
Amikasin	5	20	3	0	-	-

Tablo2. Yara kültüründen izole edilen Gram negatif bakterilerin direnç oranları

Antibiyotik/Etken	*Acinetobacter* spp.		*Klebsiella* spp.		*Escherichia coli*		*Enterobacter* spp.		*Proteus* spp.		*Pseudomonas* spp.	
	Duyarlılık çalışılan suş sayısı (n)	Direnç (%)	Duyarlılık çalışılan suş sayısı (n)	Direnç (%)	Duyarlılık çalışılan suş sayısı (n)	Direnç (%)	Duyarlılık çalışılan suş sayısı (n)	Direnç (%)	Duyarlılık çalışılan suş sayısı (n)	Direnç (%)	Duyarlılık çalışılan suş sayısı (n)	Direnç (%)
Amikasin	57	96,5	16	62,5	16	6,25	8	0	3	33,3	28	10,7
Siprofloksasin	57	100	16	87,5	16	40	8	0	3	66,6	28	14,3
Levofloksasin	57	98,1	16	87,5	16	37,5	8	0	3	66,6	27	25,9
Gentamisin	57	94,7	16	87,5	16	0	8	0	3	100	-	-
Meropenem	57	96,5	16	75	16	21,4	8	12,5	2	50	24	25
İmipenem	57	98,2	16	68,7	16	12,5	8	12,5	-	-	28	35,7
TMP/ SXT	57	84	16	75	16	43,7	8	0	-	-	-	-
Colistin	21	19	7	57	-	-	-	-	-	-	-	-
Sefepim	-	-	16	87,5	16	62,5	8	50	3	66,6	28	25
Seftazidim	-	-	16	87,5	16	68,7	8	50	3	33,3	28	35,7
Seftalozon /Tazobactam	-	-	8	0	-	-	-	-	-	-	-	-
Ampisilin	-	-	16	100	16	87,5	8	100	3	100	-	-
Amoksisin/Klavunik asit	-	-	15	100	15	68,7	8	100	3	66,6	-	-
Ampisilin/ Sülbaktam	-	-	16	93,7	16	60	8	100	-	-	-	-
Seftriakson	-	-	-	-	15	80	8	62,5	3	66,6	-	-
Ertapenem	-	-	-	-	14	21,4	8	37,5	2	50	-	-
Tazobaktam/ Piperasilin	-	-	-	-	16	13,3	8	50	3	33,3	28	28,6
Sefazolin	-	-	-	-	16	87,5	-	-	-	-	-	-
Sefuroksim	-	-	-	-	16	87,5	-	-	2	100	-	–

Anahtar Kelimeler: Maraş, Türkiye, Deprem, Yara kültürü, BD Phoenix™ M50 system

PP – 527

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hastanesi 'nde Beş Yıllık Rapid Plasma Reagin (RPR) ve Treponema Pallidum Hemaglutinasyon Assay (TPHA) Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Demet Gür Vural, Elif Ateş, Yeliz Tanrıverdi Çaycı, Kemal Bilgin, Asuman Birinci

Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Sifilis, Treponema pallidum' un neden olduğu sıklıkla cinsel yolla bulaşan multisistemik bir hastalıktır. Hastalığın tanısında ve tedavi takibinde sıklıkla serolojik testler kullanılır. Serolojik tanıda geleneksel algoritmada nontreponemal testlerle yapılan taramanın ardından sonucun treponemal testlerle doğrulanması esastır. Bu çalışmada Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hastanesi'nde beş yıllık Rapid Plasma Reagin (RPR) ve Treponema Pallidum Hemaglutinasyon Assay (TPHA) test sonuçlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2018- Aralık 2022 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Seroloji Laboratuvarı' na sifilis tanı ve takibi amacıyla gönderilen toplam 6559 hastaya ait 10719 test sonucu retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Serumlarda RPR (Monlabtest, İngiltere) ve TPHA (Plasmatec, İngiltere) testleri, üretici firmaların önerileri doğrultusunda çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Klinik sifilis şüpheli 6559 hastanın 2622 (%39,98)'sinden sadece TPHA, 696 (%10,61)'sından sadece RPR, 3241 (%49,41)'inden ise hem TPHA hem RPR istenmiştir. SadeceTPHA istenen hastalardan dokuzu (%0,34), sadece RPR istenen hastaların ise altısı (%0,86) pozitif gelmiştir. Hem TPHA hem RPR istenen hastaların sekizi (%0,24)'inde RPR pozitif-TPHA negatif, 71 (%2,2)'inde RPR pozitif-TPHA pozitif, 3162 (%97,56)'sinde ise RPR negatif bulunmuştur. Yaş gruplarına göre RPR ve TPHA istemi en sık 19-30 yaş grubunda olup 3003 (%28,01) adet test istemi yapılmasına karşın, RPR ve TPHA pozitifliği 31-40 yaş grubunda (%19,86) diğer yaş gruplarına göre daha fazla saptanmıştır. Kadın erkek arasında, yaş gruplarına göre yapılan istatistiksel analiz sonucu anlamlı fark saptanmıştır ($p<0,05$).Yaptığımız çalışma doğrultusunda sifilis enfeksiyonunda özellikle genç-orta yaş grubundaki anlamlı yükseklik, cinsel yolla bulaşan hastalıklar için özellikle gençlere yönelikfarkındalığın artırılmasının gerektigini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Serolojik test, Sifilis, Treponema Pallidum

PP – 528

Serratia Spp. Bakteriyemisi; 5 Yıllık Antibiyotik Direnci Verileri

Mehmet Ali Tanrısever, Tansu DÜNDAR, Yelda İşlek, Nazrin Abizade, Ömer Küçükbasmacı, Fatma Köksal Çakırlar

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa; Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Giriş ve Amaç: Bakteriyemi ve sepsis, yüksek mortalite ve morbiditeye neden olabilen, hızlı tanı konularak uygun tedavi başlanması gereken ağır enfeksiyon durumlarıdır. Serratia türleri, nozokomiyal bakteriyemi etkeni olarak görülebilmektedir. Çalışmamızda, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa-Cerrahpaşa Tıp Fakültesi hastanesinde kan kültürlerinden izole edilen Serratia türlerinin sıklığı ve antibiyotik direnç eğilimlerinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Hastanemizde Eylül 2018 - Eylül 2023 tarihleri arasında, kan kültüründen izole edilen bakteriler retrospektif olarak incelendi. Kan kültür şişeleri, BACTEC (BD, ABD) otomatize kan kültürü sistemlerinde inkübe edildi. İnkübasyonda pozitif sinyal veren şişelerden Gram boyama incelemesi yapıldı. Örnekler %5 koyun kanlı agar, MacConkey agar ve çikolatamsı agar besiyerlerine ekilerek, 37°C'de %5 CO2'li etüvde 48 saat inkübe edildi. Üreyen bakterilerin identifikasyonu ve antimikrobiyal duyarlılıkları PHOENİX (BD, ABD) otomatize sistemleri ile belirlendi. Ayrıca, Mueller-Hinton agar besiyerinde Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemiyle duyarlılık çalışıldı. Elde edilen sonuçlar, EUCAST (Avrupa Antimikrobik Duyarlılık Testleri Komitesi) 2018-2023 kriterlerine göre değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: Beş yıllık dönemde, pozitif kan kültürlerinden yıllık %0,2-2,5 oranlarında Serratia spp. raporlandı. Tanımlanan toplam 66 Serratia spp. kökeninin, 39'u (%59) servis, 20'si (%30,3) yoğun bakım, 7'si (%10,6) ise acil polikliniğinden gönderilen örneklerden izole edildi. Yaş gruplarına göre; 14 (%21,2) hasta 0-1 yaş arası, 7 (%10,6) hasta 1-18 yaş arası, 28 (%42,4) hasta 19-65 yaş arası, 17 (%25,7) hasta ise 65 yaş üstüydü.Serratia spp. izolatlarında, toplamda en yüksek direnç oranları Sefepim (%24,3) ve Sefotaksim (%23,3) ilaçlarına karşı bulundu. En düşük direnç oranları ise Meropenem (%4,2), İmipenem (%4,5) ve Siprofloksasin (%5,5) ilaçlarına karşı saptandı. Serratia spp. türlerine karşı en etkili antimikrobiyallerin karbapenem ve kinolon grubu olduğu tespit edildi.Kan kültürlerinden izole edilen Gram negatif çomaklar arasında Serratia türlerinin oranı düşüktür. Direnç oranlarının tespiti ve takibi için çok merkezli çalışmalara gereksinim vardır. Hastaların önemli bir kısmı pediatrik yaş grubundadır ve çocuk hastalarda Serratia spp. sepsis etkeni olarak ayrıcı tanıda düşünülmelidir. Ampisilin, Amoksisilin, Amoksisilin-klavulonik asit, birinci kuşak Sefalosporinler, Sefuroksim (CXM), Kolistin ve Nitrofurantoin'e karşı doğal dirençli olmaları nedeniyle ampirik tedavide doğru ajanların seçilmesi önemlidir. Karbapenem ve kinolon grubu ilaçların Serratia türlerinin tedavisinde kullanımı önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Serratia spp., bakteriyemi, antimikrobiyal direnç

PP – 529

Epstein-Barr Virüsü Antikorlarının İndirekt İmmunofloresan Tanı Yöntemiyle İncelenmesi: İki Yıllık Değerlendirme

Pelin Kamuran Duran[1], Gözde Kahraman[1], Banu Hümeyra Keskin[2], İdris Şahin[1], Emel Çalışkan[1]

[1]Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Düzce, Türkiye
[2]Zonguldak Kadın Doğum Ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Zonguldak, Türkiye

Giriş ve Amaç: Epstein-Barr virüs (EBV); enfeksiyöz mononükleoz , kronik aktif EBV enfeksiyonu gibi hastalık tablolarına, bazı malignitelere, bağışıklık sistemi baskılanmış kişilerde lenfomalara ve transplant sonrası lenfoproliferatif hastalıklara sebep olur. Enfeksiyöz mononükleoz klinik bulguları, tonsillit, servikal veya jeneralize lenfadenopati, ve hepatomegali veya splenomegalidir. İnfeksiyöz mononükleoz %90 Epstein Barr Virüs (EBV), %10 Sitomegalovirüs (CMV), adenovirüs veya viral hepatitlere bağlıdır. Enfeksiyöz mononükleozun komplikasyonları, hava yolu tıkanması, trombositopeni, nötropeni ve hepatittir. Tanı, klinik bulgularla ilişkili atipik lenfositoz ile konur ve serolojik testlerle desteklenir. EBV ilişkili enfeksiyöz mononükleoz tanısı koymak için, EBV spesifik antikorlar (anti VCA(viral kapsid antigen)-IgM ve IgG, anti-EA (early antigen) IgG, anti EBNA (Epstein Barr virüs nükleer antijen) IgG kullanılabilmektedir.Bu çalışmada, hastanemizdeki Epstein-Barr virüsü 2 yıllık antikor sonuçlarının indirekt immunofloresan tanı yöntemiyle irdelenmesini amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Fakültemiz Girişimsel olmayan Sağlık Araştırmaları etik kurulundan 2023/81 numaralı etik kurul onayı alındıktan sonra Düzce Üniversitesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na Eylül 2020-Eylül 2022 tarihleri arasında EBV enfeksiyonu açısından tarama amaçlı gönderilen 1149 serum örneği retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Sonuçların klinik bölümlere, yaşa, cinsiyete göre değerlendirilmesi yapılmıştır. Gruplar arasındaki farkın istatistiksel anlamlılığı SPSS 22 paket programında incelenmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişki Ki-kare testi, Fisher Freeman Halton ve Fisher's Exact testleri ile değerlendirilmiştir. $P<0,05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamıza dahil olan 1149 hastanın 567'si (%49,3) erkek, 582'si (%50,7) kadındı. Cinsiyetler arasında enfeksiyon geçirme açısından anlamlı fark yoktu. İstatistiksel olarak fark olmamakla birlikte reaktivasyon oranının 65 yaş üstü (%5,8); kronik enfeksiyonun 19-35 yaş grubunda (%94,9); akut enfeksiyonun da 65 yaş üstü grupta (%1,5) daha yüksek oranda olduğu görülmüştür. Atipik sonuçların ise 0-18 yaş grubunda (%9,5) diğer yaş gruplarından istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek olduğu bulunmuştur (p :0,002). Çocuk hastalıkları bölümü ve yoğun bakımlardaki pozitiflik oranlarının diğer bölümlere göre anlamlı şekilde düşük olduğu saptandı ($p<0,001$). Örnek gönderilen kliniklere göre değerlendirme yapıldığında yoğun bakımdan gönderilen tüm örneklerde geçirilmiş enfeksiyon olduğu saptanmıştır (Tablo 1). Çalışmamızda sonuçların yalnızca %0,7'si akut enfeksiyon olarak değerlendirilmiştir. Reaktivasyon oranının %3,1 saptanmış olması özellikle immunsupresif hastalarda EBV enfeksiyonunun akılda tutulması gerektiğini göstermektedir.

Tablo 1: EBV enfeksiyonunun hastaların özelliklerine göre sınıflandırılması

Özellik	Akut		Geçirilmiş		Reaktivasyon		Atipik		p değeri
Cinsiyet	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	
Kadın	2	0,4	492	92,3	19	3,6	20	3,8	0,495
Erkek	5	1	481	91,8	14	2,7	24	4,5	
Yaş									
0-18 yaş	3	1	262	88,5	3	1	28	9,5	<0,001
19-35 yaş	1	0,4	223	94,9	4	1,7	7	3	
36-65	1	0,3	363	93,3	18	4,6	7	3	
65 üzeri	2	1,5	125	91,2	8	5,8	2	1,5	
Bölüm									
Enfeksiyon	1	0,4	259	93,5	12	4,3	5	1,8	<0,002
Organ nakil	0	0	16	100	0	0	0	0	
Çocuk	2	0,8	219	88	3	1,2	25	10	
Dahiliye	2	0,6	319	93,5	13	3,8	7	2,1	
Hem-onkoloji*	2	1,4	126	90	5	3,6	7	5	
Yoğun bakım	0	0	16	100	0	0	0	0	
Diğer	0	0	18	100	0	0	0	0	

* : Erişkin Hematoloji-Onkoloji

Anahtar Kelimeler: Epstein-Barr virüs, immunofloresan, antikor

PP – 531

Hepatit B virüs DNA kantitasyonunda yeni bir kit olan DiaRD-HBV Hepatitis B Rt-PCR Kantitatif Kit Performansının Değerlendirilmesi

Ülker Çühacı[2], Hande Toptan[1], Mehmet Köroğlu[3], Rıza Durmaz[4]

[1]Sakarya Eğitim Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, Sakarya, Türkiye
[2]Yüksek İhtisas Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye
[3]Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sakarya, Türkiye
[4]Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Giriş ve Amaç: Yüksek hassasiyet ve geniş dinamik aralığa sahip gerçek zamanlı PCR Hepatit B enfeksiyonunun tanısı ve tedavi takibinde baskın olarak kullanılan yöntemdir. Bu çalışmada yerli olarak geliştirilmiş olan DiaRD-HBV Hepatitis B Rt-PCR Kantitatif kitinin özgüllük ve duyarlılıklarının ticari kit ile karşılaştırılarak, DiaRD-HBV kitinin klinik tanıda kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: DiaRD-HBV Hepatitis B Rt-PCR kantitatif kitinin validasyon ve verifikasyon çalışmalarında kantitatif sonucu bilinen 110 adet pozitif plazma, 183 adet negatif plazma örneği kullanılmıştır. Karşılaştırma çalışmalarında HBV tanısı için IVD belgesi olan Artus® HBV RG PCR kiti (QIAGEN GmbH, German) sonuçları referans olarak alınmıştır. Kullanılan plazma örneklerinin hasta bilgileri anonim hale getirilmiş ve çalışma için etik kurul onayı alınmıştır (ETİK Kurul numarası E-71522473-050.01.04-230880-89 Sayı ve 15.03.2023 tarihli).

Bulgular ve Sonuç: Referans kit ile pozitif olarak saptanmış olan 110 plazmanın tamamından DiaRD-HBV Rt-PCR kiti ile pozitif bulgu elde edilmiştir. Karşılaştırması yapılan kantitatif sonuçların hiç birinde ≥1Log10 üzerinde fark gözlenmemiş, 110 örnekten yalnızca 8'inde iki kit arasında tespit edilen değerler arasında 0.67-0.96 Log10 fark bulunmuştur. Sonuç olarak geliştirilmiş olan DiaRD-HBV Rt-PCR kitinin klinik çalışmalarda kullanılabilir olduğu kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: "Hepatit B virüsü", "RT-PCR", "duyarlılık", "özgüllük"

PP – 532

Yoğun Bakım Ünitelerinde Kan Kültürlerinden İzole Edilen Candida Türlerinin Tiplendirilmesi ve Antifungal Duyarlılıklarının İncelenmesi

Betül Fatmanur Yıldırım, Selahattin Ünlü, Feyza Erçil Aşcı, Melahat Gürbüz, Yeliz Çetinkol

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Giriş ve Amaç: Yoğun Bakım Ünitelerinde mantarların etken olduğu invazif enfeksiyonlar içerisinde Candida türleri sıklıkla izole edilmektedir. Candida türleri özellikle yoğun bakım servislerinde yatan hastalarda önemli bir enfeksiyon etkenidir. Kan kültürlerinde tespit edilen en sık kandidemi etkeni Candida albicans olmasına rağmen, albicans-dışı Candida'ların sıklığı da giderek artmaktadır. Bu çalışmada hastanemizin yoğun bakım ünitelerinde yatmakta olan hastaların kan kültürlerinden izole edilen candida türlerinin tiplendirilmesi ve antifungal duyarlılıklarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Ocak 2020 ile aralık 2022 tarihleri arasında yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalardan alınan 4915 kan kültürü çalışmaya dahil edilmiştir. Kan kültürü örnekleri BACT/ALERT 3D (BioMérieux, Marcy I'Etoile, Fransa) otomatize sistemi ile 5 gün inkübe edilmiştir. Kültürde üreyen ve maya olduğuna karar verilen suşların identifikasyon ve antifungal duyarlılık testleri VITEK 2 (bioMerieux, Fransa) otomatize sistemi ile VITEK 2 YST kart ve VITEK 2 AST-YS07 kartları kullanılarak, üretici firmanın talimatları doğrultusunda European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) önerilerine göre değerlendirilmiştir. Amfoterisin B, kaspafungin, flukonazol, flusitozin, mikafungin ve vorikonazole karşı duyarlılık durumları araştırılmış ve dirençli bulunan suşların gradiyent test ile MIC değerleri tespit edilip doğrulaması yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Yoğun bakım ünitelerinden gönderilen 4915 kan kültüründe toplamda 57 Candida türü izole edilmiştir. En sık %53 oranında Candida albicans tespit edilmiştir. Bunu sırasıyla %26 oranında C.parapsilosis ve %10.5 oranında Candida spp. takip etmiştir (Tablo 1). İzole edilen Candida türlerinin klinik bölümlere göre dağılımı incelendiğinde %56 oranında en sık dahili yoğun bakım ünitesinden izole edildiği görülmüştür. Çocuk yoğun bakım ünitesinde en sık izole edilen etken ise %63 oranında C. parapsilosis olmuştur (Tablo 2). Duyarlılık sonuçlarına baktığımızda C.albicans'a karşı en etkili antifungalin caspofungin olduğu görülmüştür (Tablo 3). Sonuç olarak; Candida suşlarının oluşturduğu mantar enfeksiyonlarında direnç gelişmesinin önlenmesi ve klinik tedavinin yönlendirilmesi için pek çok çalışma yapılmıştır.

Ülkemizde ve dünyada yapılan çalışmalarda çeşitli klinik örneklerden izole edilen Candida türleri içinde genellikle C. albicans ilk sırada yer alırken, C. albicans dışındakilerin sırası ise bölgeden bölgeye ve hastaneden hastaneye göre değişebilmektedir. Bu sebeple, belli aralıklarla klinik örneklerdeki Candida suşlarının ve antifungal duyarlılıklarının değerlendirilmesi, hasta takibi ve tedavisinin yönlendirilmesi açısından uygundur.

Tablo 1. Kan kültürlerinde izole edilen Candida türlerinin dağılımı

Candida türleri	**Sayı**	**%**
Candida albicans	30	53
Candida glabrata	5	8.5
Candida parapsilosis	15	26
Candida tropicalis	1	2
Candida spp.	6	10.5
Toplam	**57**	**100**

Tablo 2. İzole edilen Candida türlerinin klinik bölümlere göre dağılımı n (%)

Candida türleri	**Dahili Yoğun Bakım Üniteleri**	**Cerrahi Yoğun Bakım Üniteleri**	**Çocuk Yoğun Bakım Üniteleri**
Candida albicans	22 (%69)	3 (%50)	5 (%26)
Candida glabrata	4 (%13)	1 (%16,5)	0
Candida parapsilosis	3 (%9)	0	12 (%63)
Candida tropicalis	0	1 (%16,5)	0
Candida spp.	3 (%9)	1 (%16,5)	2 (%11)
Toplam	**32 (%56)**	**6(%10,5)**	**19(%33,5)**

Tablo 3. İzole edilen Candida türlerine ait antifungal duysarlılık sonuçları.

	Candida albicans			***Candida glabrata***			***Candıda parapsilosis***			***Candıda tropicalis***			***Candida spp.***			**T plam**		
	S	**R**	**%**	**S**	**R**	**%**	**S**	**R**	**%**	**S**	**R**	**%**	**S**	**R**	**%**	**S**	**R**	**%**
Amfoterisin B	25	3	10.7	5	-	0	12	2	14.3	1	-	0	6	-	0	49	5	9.3
Caspofungin	26	1	3.7	3	-	0	10	2	16.7	1	-	0	4	2	33.3	44	5	10.2
Flukonazol	21	4	16	4	1	20	10	1	9.1	1	-	0	1	1	50	37	7	15.9
Flusitozin	22	1	4.3	4	-	0	9	1	10	1	-	0	6	-	0	42	2	4.5
Mikafungin	25	1	3.8	5	-	0	12	1	7.7	1	-	0	6	-	0	49	2	3.9
Vorikonazol	23	4	14.8	4	1	20	12	2	14.3	1	-	0	1	2	66.6	41	9	18

Anahtar Kelimeler: Candida Türleri, Kandidemi, non-albicans Candida

PP – 534

Merkezi sinir sistemi enfeksiyonlarının tanısında Bio-Speedy Menenjit/Ensefalit panelinin değerlendirilmesi

Osman Merdan, İmran Sağlık, Harun Ağca, Beyza Ener

Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa.

Giriş ve Amaç: Bio-Speedy Meningitis/Encephalitis (ME) (Bioeksen, İstanbul, Türkiye) paneli, beyin omurilik sıvısı (BOS) örneklerinden 17 patojenin (E. coli K1, H. influenzae, L. monocytogenes, N. meningitidis, S. pneumoniae, S. agalactiae, Enterovirus (EV), HSV-1 ve 2, HHV-6, İnsan parekovirüsü (HPeV), VZV ve Cryptococcus gatti/neoformans) eş zamanlı ve hızlı (1 saat) tespit edilmesini amaçlayan multipleks bir PCR testidir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada Bio-Speedy ME panelinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya merkezi sinir sistemi (MSS) enfeksiyonu şüphesi olan ve Haziran 2022 ve Mart 2023 tarihleri arasında özgün tanı testlerinin gerçekleştirilmesi için Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na BOS örneği gönderilen 128 hasta dahil edilmiştir. Bakteriyel ve fungal etkenlerin tanımlanması amacıyla gram boyama ve kültür yöntemi uygulanmıştır. Patojenlerin nükleik asitleri EZ1 sisteminde EZ1&2 Virüs Mini Kiti (Qiagen, Almanya) ile elde edilmiş ve viral etkenlerin (HSV 1-2, VZV, EV, Kabakulak, HPeV) tanımlanması FTD Viral menenjit Kiti (Fast Track Diagnostics Ltd, Luxemburg) ile gerçekleştirilmiştir. Aynı örnekler Bio-Speedy panel ile test edilmiş ve sonuçlar karşılaştırılmıştır. Klinik/radyolojik bulgular ve BOS'da hücre varlığı [UF-5000 akış sitometri sistemi (Sysmex, Japonya)] ile desteklenen test sonuçları doğru pozitif (DP), uyumsuz sonuçlar ise klinik tanı açısından belirsiz pozitif (KAB) olarak yorumlanmıştır.

Bulgular ve Sonuç: En az bir yöntemle patojen tespit edilen 30 örnekte; 10'u (% 7.8) bakteriyel ve 9'u (% 7.0) viral olmak üzere 19 (% 14.8) patojen DP olarak yorumlanmıştır. Biospeedy DP kabul edilen patojenlerin 13'ünü (dokuz bakteriyel ve dört viral etken: üç S.pneumoniae, üç VZV, iki N. meningitides, iki H. influenzae, bir L. monocytogenes, bir Escherichia coli ve bir EV), FTD paneli dokuzunu, kültür yöntemi ise dördünü tanımlamıştır. Sadece kültürde üreyen bir bakteriyel etken (S.pyogenes) ve sadece FTD paneli ile tespit edilen beş viral etken de [(üç kabakulak, bir HSV-2 ve bir VZV] DP olarak yorumlanmıştır.

Yalnızca Bio-Speedy paneli ile 14 örnekte tanımlanan 15 patojen [bir S.pneumoniae, bir E.coli, bir Cryptococcus gatti/neoformans, sekiz CMV, üç HHV-6 ve bir HHV-7] KAB olarak kabul edilmiştir. Bio-Speedy moleküler tanı paneli olası MSS enfeksiyon etkenlerini eş zamanlı olarak tanımlamayı sağlamaktadır. Yöntem, patojen veya hasta kaynaklı nedenlerle tanımlanan patojenlerin KAB olabileceğinden, sonuçlar klinik ve diğer laboratuvar bulguları dikkate alınarak yorumlanmalı veya doğrulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Merkezi sinir sistemi enfeksiyonları, Menenjit, Ensefalit, Moleküler tanı, Multipleks PCR panelleri

PP – 535

Hasta örneğinden izole edilen Acinetobacter baumannii suşuna karşı litik bakteriyofaj izolasyonu ve morfolojik karakterizasyonu

Betül Akkul[1], Pınar Sözer Bahadır[2], Abdulkerim Karaynir[3], Sabire Şöhret Aydemir[1]

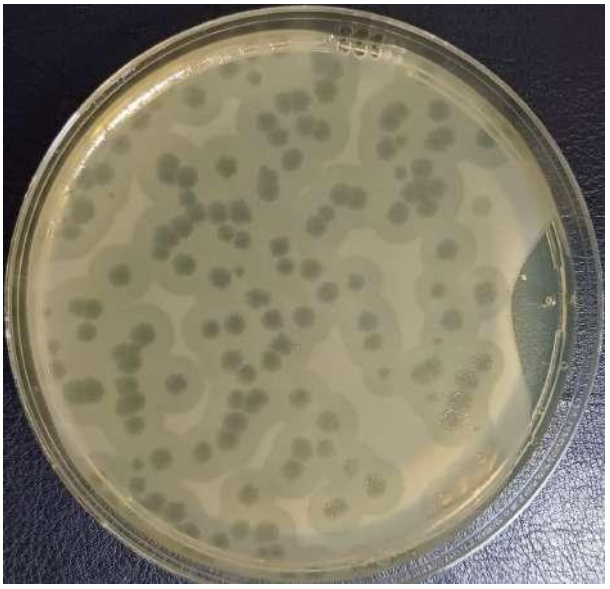
[1]Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir
[2]Ege Üniversitesi, Merkezi Araştırma Test ve Analiz Laboratuvarı Uygulama ve Araştırma Merkezi, İzmir
[3]Adnan Menderes Üniversitesi, Rekombinant DNA ve Rekombinant Protein Merkezi (REDPROM), Aydın

Giriş ve Amaç: Bakteriyofajlar, yalnızca bakterileri enfekte edebilen ve bu yolla çoğalabilen virüslerdir(1). Son yıllarda antibiyotik direncinin hızla yayılması üzerine, çoklu ilaca dirençli bakteriler için bir tedavi alternatifi olarak öne çıkmaktadır(2).Çoklu ilaca dirençli Acinetobacter baumannii , Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yeni antimikrobiyal tedavilerin geliştirilmesi için en öncelikli patojenler arasında sınıflandırılır(3). Bu çalışmada, hasta solunum örnekleri kullanılarak A.baumannii 'ye karşı in vitro ortamda litik etkili bakteriyofaj izolasyonu ve morfolojik karakterizasyonu amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma Ege Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji ve Merkezi Araştırma Test ve Analiz Laboratuvarlarında (MATAL) gerçekleştirilmiştir.Hasta solunum örneğinden izole edilen klinik A.baumannii izolatı indikatör bakteri olarak kullanılmıştır. Laboratuvarımızda kültürü yapılan ve A.baumannii izole edilen nitelikli solunum örnekleri bakteriyofaj varlığı açısından spot test yöntemi ile araştırılmıştır. Bakteriyofaj varlığı doğrulanan kaynaktan saflaştırma ve titre belirleme amacıyla ikili agar kaplama yöntemi kullanılmıştır(4). Bakteriyofajın morfolojik karakterizasyonu taramalı elektron mikroskobu (SEM) ile yapılmıştır(5).

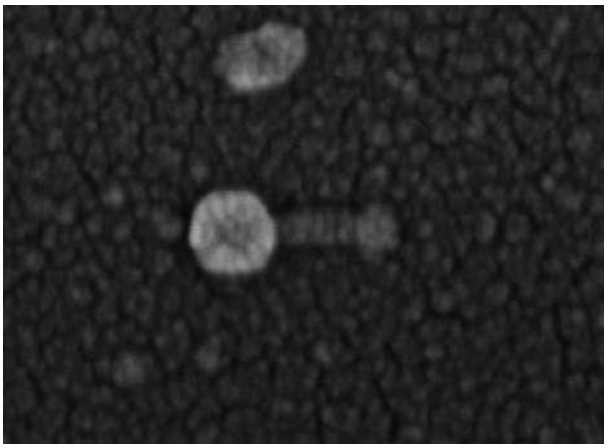
Bulgular ve Sonuç: İndikatör bakterinin izole edildiği hasta ile aynı serviste yatmakta olan bir hastanın solunum örneğinde indikatör bakteriye litik etkili bakteriyofaj tespit edilmiştir. İkili agar kaplama ile bakteriyofajın 1-2 mm çapında, şeffaf ve çift çeperli plak oluşturduğu gözlenmiştir(Resim 1). SEM ile yapılan görüntülemede bakteriyofajın Myoviridae ailesine ait kuyruklu bir faj olduğu belirlenmiştir(Resim 2).Bu çalışmada hasta solunum örneklerinin bakteriyofaj izolasyonu amacıyla kullanımının uygun olduğu görülmüştür.

Resim 1



İkili agar kaplama ile bakteriyofaj plağı oluşumu

Resim 2



Bakteriyofajın SEM görüntüsü

Anahtar Kelimeler: Bakteriyofaj, Acinetobacter baumannii, Myoviridae

PP – 537

Clostridium difficile Toksin A ve B Test Sonuçları ile Gaitada Gizli Kan Test Sonuçlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Demet Gür Vural, Seda Okumuş, Yeliz Tanrıverdi Çaycı, Kemal Bilgin, Asuman Birinci

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Giriş ve Amaç: Clostridium difficile, ekzotoksin üreten gram pozitif, sporlu, zorunlu anaerop basildir. Toksin A ve toksin B üreten toksijenik suşları olduğu gibi toksin üretmeyen non-toksijenik suşları da mevcuttur. Toksin üreten C. difficile suşları yetişkinlerde antibiyotik kullanımı ile ilişkili psödomembranöz kolitin en sık sebebidir. Sıklıkla kanlı ishal kliniği ile semptom vermektedir. Çalışmamızda laboratuvarımıza gelen gaita örneklerinde C. difficile toksin A ve B test sonuçlarının gaitada gizli kan (GGK) test sonuçları ile karşılaştırılması amaçlanmıştır

Gereç ve Yöntem: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Laboratuvarında 1 Ocak 2020 - 1 Ocak 2023 yılları arasında çeşitli kliniklerden gönderilen 5.541 gaita örneği çalışmaya dahil edilmiştir. C. difficile toksin A ve B testi çalışılmış olan 5.541 örnekten, GGK çalışılan 2959 örnek retrospektif olarak incelenmiştir. Gaita örneklerinde C. difficile toksin A ve B testi (CERTEST C. difficile Toxin A+B) ve GGK testleri(iFOB Neo ichroma™) üretici firmanın önerileri doğrultusunda çalışılmıştır

Bulgular ve Sonuç: Gaita örneklerinden C. difficile toksin A ve B testi çalışılmış olan 5.541 hastanın 2965'inde GGK testi de çalışılmıştır. 2965 örneğin 974'ünde GGK testi pozitif, 1962'sinde GGK testi negatif, 29'unda GGK testi ara değer olarak sonuçlanmıştır. GGK testi pozitif olarak sonuçlanan 974 hastanın 89'unda toksin A ve B pozitif, 28'inde toksin A pozitif ve toksin B negatif, 5'inde ise toksin A negatif, toksin B pozitif bulunmuştur.C. difficile toksin A ve B testi C. difficile ilişkili ishal ve psödomembranöz kolit olguları için kullanılan basit ve hızlı bir testtir. GGK testi ise bu olgularda tanıya yardımcı olarak kullanılabilmektedir ancak GGK testinin negatif gelmesi C. difficile ilişkili kolit tanısını ekarte ettiremeyeceği akılda tutulmalıdır

Anahtar Kelimeler: Clostridium difficile, Gaitada Gizli Kan, Toksin

PP – 538

Karbapenem Dirençli Pseudomonas aeruginosa İzolatlarının Kolistin Direncindeki Dikkat Çekici Artış

Gözde Demirel Eren, Hatice Türk Dağı, Uğur Arslan

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Konya, Türkiye

Giriş ve Amaç: Çoklu antibiyotik direnci, son yıllarda hem ülkemizde hem de dünyada enfeksiyon kaynaklı morbidite ve mortalitede ciddi sorun oluşturmaktadır. Bu durumlarda başvurulan son seçeneklerden birisi olan kolistin de kullanımının yaygınlaşması sebebiyle yüksek direnç riski ile karşı karşıya gelmiştir. Çalışmamızda, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda karbapenem dirençli Pseudomonas aeruginosa izolatlarının kolistine karşı direnç oranındaki artışın gösterilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, Ocak 2021-Ağustos 2023 tarihleri arasında çeşitli klinik örneklerden izole edilen karbapenem dirençli Pseudomonas aeruginosa izolatları dahil edildi. İzolatların tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıklarının çalışılmasında konvansiyonel yöntemler ve VITEK 2 (bioMérieux, France) ve BD Phoenix M50 otomatize sistemleri kullanıldı. Suşların antibiyotik duyarlılık sonuçları EUCAST kriterlerine göre değerlendirildi. Tekrarlayan üremelerde sadece ilk örnek çalışmaya dahil edildi.

Bulgular ve Sonuç: 2021 yılında 97 karbapenem dirençli Pseudomonas aeruginosa izolatı tespit edildi. Örneklerin 35'i (%36) derin trakealaspirat, 14'ü (%14) kan, 20'si (%20) yara, 28 'i (%30) diğer örneklerden oluşmaktaydı. 94 izolat kolistine duyarlı iken, üç izolat dirençli bulunmuştur.2022 yılında 193izolattespit edildi. Örneklerin 94'ü (%49) derin trakeal aspirat, 16'sı (%8) kan, 24'ü (%12) yara, 59 'u (%30) diğer örneklerden oluşmaktaydı. 186 izolat kolistine duyarlı iken, 7izolat dirençli bulunmuştur. 2023 yılının ilk sekiz ayında ise 66izolat tespit edildi. Örneklerin 15'i (%23) derin trakeal aspirat, 13'ü (%20) kan, 12'si (%18) yara, 26'sı (%39) diğer örneklerden oluşmaktaydı. 36 izolat kolistine duyarlı iken, 30 izolat dirençli bulunmuştur. Bu bulgulara göre 2021 ve 2022 yılındaki kolistin direnci benzer ve aralarındaki fark istatiksel olarak anlamlı değilken, 2023 yılında tespit edilen direnç oranı(%45,5)istatiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Pseudomonas aeruginosa kaynaklı enfeksiyonlar yüksek morbidite ve mortalite sebebidir. Son seçenek ilaçlardan olan kolistinin direnç kazanıyor olması endişe vericidir. Endikasyon dışı kullanımına dikkat edilmesi ve gelecekte daha büyük sorunlara yol açmaması için önlemler alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pseudomonas aeruginosa, Kolistin, Karbapenem Direnci

PP – 539

Kistik Fibrozis Hastalarında Yıllara Göre Değişen Mikrobiyolojik Profilin Değerlendirilmesi: 10 Yıllık Deneyim

Aylin İrem Ocaklı, İbrahim Demir, Gülşen Hazırolan, Burçin Şener

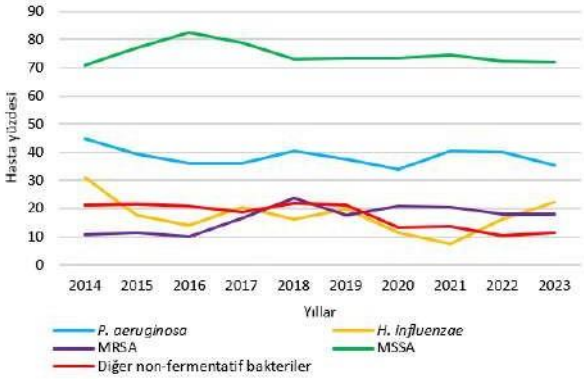
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Kistik fibrozis (KF) hastalığına yönelik tedavi stratejileri ve laboratuvar tanı yöntemleri geliştikçe, solunum yolu enfeksiyonlarına yol açan olası patojenlerin spektrumu da genişlemektedir. Bu çalışma, hastanemize başvuran KF hastalarının solunum yolu örneklerinden izole edilen bakteriyel etkenlerin yıllar içindeki değişimini değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

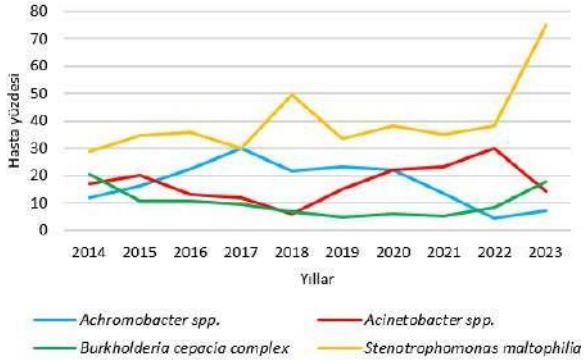
Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ocak 2014-Temmuz 2023 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başvuran 939 KF hastasından alınan solunum yolu örnekleri dahil edildi. Bu örneklerden izole edilen bakteriyel etkenler, Laboratuvar Bilgi Sisteminde kayıtlı olan verilerden elde edilerek yıllara göre retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: Her yıl için, hasta bazında en fazla izole edilen etken Staphylococcus aureus olup bunu Pseudomonas aeruginosa takip etmektedir. S. aureus izolatları, metisiline direnç durumu açısından değerlendirildiğinde metisiline duyarlı S. aureus izolatlarının daha baskın olduğu görülmektedir. P. aeruginosa izole edilen hasta sayısı (2014 yılında %44,96 iken 2023 yılında %35,43) yıllar içinde düşme eğilimi göstermektedir (Şekil 1). ABD Kistik Fibrozis Vakfı (CFF) 2021 raporuna göre de 1991-2021 yılları arasında P. aeruginosa enfeksiyonu prevalansında azalma olduğu bildirilmiş olup bu durum erken antibiyotik tedavisine bağlanmıştır. P. aeruginosa dışındaki non-fermentatif gram negatif basil (NFGNB) izole edilen hasta sayısında da (2014 yılında %21,22 iken 2023 yılında %11,41) yıllara göre düşüş izlenmektedir. İzole edilen diğer NFGNB'ler arasında Stenotrophomonas maltophilia izole edilen hasta sayısında özellikle 2022 yılından itibaren izlenen ciddi artma eğilimi (2022 yılında %38,29 iken 2023 yılında %75) dikkat çekicidir (Şekil 2). ABD Kistik Fibrozis Vakfı'nın raporunda da S. maltophilia'nın diğer NFGNB'lere göre daha sık izole edildiği, Achromobacter spp. ve Burkholderia cepacia kompleks izole edilen hasta sayısında yıllara göre belirgin bir değişim olmadığı görülmektedir. 2020 yılında Haemophilus influenzae, P. aeruginosa ve diğer NFGNB'lerde izlenen ani düşüşün COVID-19 pandemisine bağlı olarak KF hastalarının evde kapalı kalmalarına, cerrahi maske kullanımına ve rutin kontrollere daha az başvurmaları nedeniyle örnek sayısının daha az olmasına bağlı olduğu düşünülmüştür.

Şekil 1. Kistik fibrozis hastalarının solunum yollarından izole edilen mikroorganizmaların yıllara göre değişimi



Şekil 2. Kistik fibrozis hastalarının solunum yollarından izole edilen diğer non-fermentatif bakterilerin yıllara göre değişimi



Anahtar Kelimeler: kistik fibrozis, mikrobiyoloji, bakteriyel etkenler

PP – 120

Üçüncü Basamak bir merkezde düşük titre pozitif Anti-HCV seroprevalansının ve HCV RNA düzeylerinin incelenmesi

Gamze Altan, Gülfem Ece, Ayşe Arslan

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

Giriş ve Amaç: Günlük laboratuvar rutininde Enzim immünassay (EIA) ve kemilüminesans mikropartikül immunoassay (CMIA) hepatit C (HCV) tanısında kullanılan birinci basamak testlerdir. Bu testleri, aktif HCV enfeksiyonunun tanısı için ve geçirilmiş enfeksiyon ayrımında tek başına kullanmak güvenilir değildir. Yalancı pozitiflik olabileceği göz ardı edilmeden, doğru tanı algoritmasının izlenmesi gerekmektedir (1,2). Anti-HCV testlerinde sınır (cut-off) değerine yakın düşük titre pozitif sonuçların elde edilmesi ve bu değerlerin çoğunun yalancı pozitif olma olasılığına karşın sonuçların HCV RNA PCR testi ile doğrulanması gerekmektedir (3,4). Ülkemizde Anti-HCV seropozitiflik oranı %1 olarak rapor edilmiştir. Bu oranla Anti-HCV seropozitifliği düşük endemik ülkeler arasında yer almaktadır (5).Bu çalışmanın amacı otuz aylık dönemde hastanemize başvuran hastaların serumlarında belirlenen düşük titre pozitif Anti-HCV seroprevalansının ve HCV RNA düzeylerinin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda, Ocak 2021-Ağustos 2023 tarihleri arasında EIA test sonuçları düşük titre pozitif (<5 S/CO) bulunan tüm örneklerin HCV RNA PCR testi ile doğrulama sonuçları retrospektif olarak tarandı. Mikrobiyoloji laboratuvarına gelen 16-99 yaş aralığında hastaya ait 73.105 serum örneği Alinity İ 20 EIA cihazı (Abbott, ABD) ile çalışıldı. Kemilüminesan mikropartikül immünolojik testi (CMIA) teknolojisi kullanılarak hastaların serumunda anti-HCV'nin (Abbott, ABD) kalitatif tespiti yapıldı. Üretici önerisi doğrultusunda Anti-HCV cut-off değeri ≥ 1.0S /CO pozitif olarak kabul edildi. HCV RNA PCR doğrulama testi HAMILTON COBAS X 480 ve COBAS Z 480 (Roche, İsviçre) cihazları kullanılarak yapıldı (saptama sınırı: 15 U/ml).

Bulgular ve Sonuç: Anti HCV 776 (%1) örnekte pozitif olarak saptandı. Çıkan örneklerin 435 tanesi düşük titre pozitif olarak sınıflandırıldı (%56). Hastaların 126' sının yatan hasta 309' unun ayaktan hasta olduğu belirlendi. Şekil 1 ' de Anti HCV EIA pozitif test sonuçlarının dağılımı yer almaktadır. Yüzyetmiş sekiz (%41) hastanın HCV RNA testi yapılmış ve hepsi negatif olarak raporlanmıştır. Sonuç olarak; S/CO değerleri 1-5 arasında değişen düşük titre pozitif olan hastaların PCR sonuçları negatif olarak raporlanmıştır.

Sonuçlar yalancı pozitif olarak değerlendirilmiş ve hastaların buna yol açabilecek romatolojik hastalıklar, çapraz reaksiyon nedeni enfeksiyonlar, immunsupresyon vb durumlar açısından değerlendirilmesi gerektiği düşünülmüştür. Doğru test algoritmaları ile doğru sonuçların rapor edilmesi ve HCV enfeksiyon oranlarının takibi bu açıdan da önemlidir.

Anti HCV EIA pozitif test sonuçlarının dağılımı

Anahtar Kelimeler: Anti-HCV, seroprevalans, HCV RNA PCR testi

PP – 543

Üçüncü basamak bir merkezde indirekt İmmünofloresan Yöntemiyle Çalışılan Antinükleer Antikor Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Gamze Altan, Ayşe Arslan, Gülfem Terek Ece

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı,İzmir,Türkiye

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada hastanemiz poliklinik ve servislerden antinükleer antikor (ANA) araştırılması için tıbbi mikrobiyoloji laboratuarına gönderilen örnekler ile yapılan indirekt floresan antikor (IFA) sonuçlarının retrospektif olarak iki yıllık dönemde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2021-Ocak 2023 tarihleri arasında Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarına otoantikor aranması için gönderilen 4823 hastanın sonucu retrospektif olarak değerlendirildi. 1/100 oranında dilusyona alınan serum örnekleri insan epitel kanser (Hep 20-10) hücreleri kullanılarak üretici firmanın önerileri (Hep 20-10, Euroimmun AG, Lübeck, Almanya) doğrultusunda hazırlanarak indirekt floresan mikroskobunda değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: İncelenen örneklerde değişik titre ve motiflerde %21.6 (n=1041) oranında ANA pozitifliği (%85, 9 kadın, %14,1 erkek) saptandı. Antinükleer antikor pozitifliği en sık Romatoloji (%65,3; n=680) kliniğinde saptandı. ANA pozitif olarak bildirilen hastaların en sık görülen floresan motifleri granüler (%32.2 n=336) ve homojen (%27.9 n=290) idi. Pozitiflik oranı ve floresan motif dağlım oranı ülkemizde yapılan diğer çalışmalarla benzer bulundu.

Anahtar Kelimeler: Antinükleer antikor, otoimmünite, indirekt floresan mikroskop

PP – 544

Karbapenem Dirençli Enterobactericeae Ailesindeki Bakteri Suşlarında Antibiyotik Direnç Dağılımı

Ahmet Kazar, Selahattin Atmaca, Mahmut Mete, Serkan Kaydaş

Dicle Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Karbapenem grubu; beta-laktam antibiyotik grubunda olan en geniş spektrumlu ve en güçlü üyeleridir. Diğer beta-laktam gruplarında ayıran özelliği beta-laktam halkasındaki tiyazolidinik ekinde 4.pozisyonunda sulfon yerine karbom içermeleridir . Karbapenem direnci; doripenem, imipenem, meropenem veya ertapenemden herhangi birine dirençli olması ile tanımlanmaktadır. Karbapenem Dirençli Enterobacteriaceae (KDE) türleri tedavisi zor, ciddi mortalite ve morbidite ile seyreden, son yıllarda hem toplum hem de hastane ilişkili enfeksiyonlarda artan oranda enfeksiyonlar dünya genelinde bildirilmektedir. Amacımız Hastane verilerini oluşturmak, Antibiyotik Duyarlılık Test sonuçlarına göre duyarlı ve dirençli antibiyotikleri derlemek ve buna göre akılcı antibiyotik seçiminde klinisyenlere yardımcı olmaktır.

Gereç ve Yöntem: 2021 yılında Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri mikrobiyoloji laboratuvarına klinik ve polikliniklerden kültür için gönderilen örneklerden üreme olanlardan otomatize sistemle tanımlanan ve antibiyotik duyarlılık test sonucunda izole edilen enterobactericeae üyelerinden karbapenem dirençli olanlar retrospektif olarak incelenmiştir. Örnekler KLİMUD rehberleri doğrultusunda koyun kanlı agar, EMB agar ve gelen örnek türüne göre çikolata agar besiyerine ekimi yapılmıştır. Ekimi yapılan örnekler; 370C örnek türüne göre 16-120 saat etüvde inkübe edildikten sonra değerlendirilmiştir. Sıvı besi yerine ekimi yapılan örnekler ise (kan vb) BACTEC FX (BD, ALMANYA) yerleştirilip, sinyalden sonra alınıp koyun kanlı agar ve EMB agar besiyerine ekimi yapılıp 370C etüvde inkübe edilmiştir. Bakteri tanımlanmasında kütle spektrometre yöntemiyle Maldi-TOF Biotyper 3.1 (Bruker, Daltonics ABD) ve Phoenix 100 (BD, ALMANYA) otomatize sistemler kullanılmıştır. Antibiyogramda ise Phoenix 100 (BD, ALMANYA) otomatize sistemler kullanılmıştır. İzolatların antibiyotik duyarlılık değerlendirilmesi UECAST 2020 kriterleri kullanılmıştır

Bulgular ve Sonuç: 2195 Enterobactericeae üyesinden 185'nin (%8,43) Karbapenem dirençli olduğu belirlenmiştir, en sık görülen cinsin ve türün %34 ile Klebsiella spp ve Klebsiella Pneumoniae spp Pneumoniae olduğu, ikinci sıklıkta ise Escherichia Coli olduğu belirlenmiştir . Bu iki türün hastane ve toplum kökenli ayırımı Tablo 2 de verilmiştir. Buna göre %9,86 ile en yüksek dirençli hastane kökenli Klebsiella Pneumoniae spp Pneumoniae türü olduğu saptanmıştır .Antibiyogram duyarlılık testlerinde elde edilen verilere göre Karbapenem Dirençli Enterobacteriaceae (KDE) çıkan suşlarda dirençli antimikrobiyaller arasında en yüksek oran hastane kökenlilerde %61, toplum kökenlilerde ise %33 oranında Ertapenemde görülmüştür. Duyarlı antimikrobiyaller arasında %72,5 oranında Aminoglikozit grubundan Amikasin'e, %67,5 oranında Gentamisin'e duyarlılık saptanmıştır. Sulfametoksazol-Trimetoprim'e duyarlılığı ise %66 oranında saptanmıştır. Tablo üçte Antimikrobiyallerin hastane ve toplum kökenlilere göre duyarlılık ve direnç sayıları dağılımı gösterilmiştir.

TABLO 1: Karbapenem Dirençli Enterobacteriaceae Üyelerinin Cinslerine Göre Dağılımı

Mikroorganizma **N (Toplam suş sayısı)**		**Suş sayısı** **(185)** *
Klebsiella spp **(63)**	**Pneumoniae**	54
	Oxcytoca	5
	Aerogenes	4
Escherichia coli (45)	Escherichia coli	45
Enterobacter spp **(30)**	Asburiae	2
	Cloacea	26
	Gergovice	1
	Hormaechi	1
Serratiae spp (14)	Marcescens	11
	Plymuthiae	3
Providenciae spp (4)	Rettgeri	1
	Rustigianii	1
	Stuartii	2
Cedecea spp (6)	Davisae	1
	Lapagei	3
	Neteri	2
Citrobacter spp (5)	Brakii	2
	Freundi	1
	Koseri	2
Diğerleri (18)	Hafniae Alvei	1
	Morganella Morganii	7
	Pantoae Agglomerans	3
	Proteus Mirabilis	7

Not: 2021 yılında 2195 tane örnekte enterobactericeae üyeleri izole edildi. *: klinik kökenli , 120; Poliklinik kökenli, 65

Tablo 2: E. Coli ve K. Pneumoniae Suşlarının Klinik ve Poliklinik Test Sayılarına Göre Dağılımı

Mikroorganizma	Klinik		Poliklinik	
	KRE N (%)	Toplam	KRE N (%)	Toplam
Escherichia Coli	26 (4,18)	622	24 (3,91)	613
Klebsiella Pneumoniae	44 (9,86)	446	13 (7)	185

Tablo 3: Antimikrobiyallerin Duyarlı ve Direnç Sayılarının Klinik ve Polikliniklere Göre Dağılımı

Antimikrobiyal	**R N (%)**		**S N (%)**		**I**		N (TOPLAM)	
	Klinik	**Poliklinik**	**Klinik**	**Poliklinik**	**Klinik**	**Poliklinik**	**Klinik**	**Poliklinik**
ETP	**113 (61)**	61 (32)	6	4	0	0	119	65
İMP	50	14	57	44	6	5	107	63
MEM	51	10	48	36	20	16	119	62
AM	107	57	13	8	0	0	120	65
TZP	64	10	52	51	4	4	120	65
SAM	63	8	6	2	0	0	69	10
AMC	89	44	26	18	0	0	115	62
FEP	50	6	13	4	7	2	70	12
CFM	43	36	7	16	0	0	50	52
CAZ	85	32	16	7	8	4	109	43
CXM	32	6	5	2	0	0	37	10
CRO	87	31	27	31	6	2	120	64
AN	33	3	**75 (40,5)**	**59 (31,9)**	12	3	120	65
GN	48	15	**68 (36,7)**	**57 (30,5)**	4	3	110	75
NN	26	14	25	38	0	1	51	53
CİP	60	23	51	33	8	9	119	65
LEV	60	24	53	35	5	5	118	64
FF	18	15	34	40	0	0	52	55
SXT	36	22	**80 (43,2)**	**42 (22,7)**	3	1	119	65

Kısaltmalar: R: Dirençli; S: Duyarlı; I: Orta Duyarlı (Yüksek Dozda Duyarlı) ETP, Ertapenem; İMP, İmipenem; MEM, Meropenem; AM, Ampisilin; TZP, Piperasilin-Tazobactam; SAM, Ampisilin-Sulbactam; AMC, Amoksasilin-Klavunat; FEP, Sefepim; CFM, Sefiksim; CAZ, Seftazidim; CXM, Sefuraksim; CRO, Seftriakson; AN, Amikasin; GN, Gentamisin; NN, Tobramisin; CİP, Siprofloksasin; LEV, Levofloksasin; FF, Fosfomisin; SXT, Sulfametoksazol-Trimetoprim

Anahtar Kelimeler: Karbapenem Dirençli Enterobactericeae, Antibiyotik direnç dağılımı

PP – 123

Kan Kültürlerinden İzole Edilen Klebsiella Pneumoniae İzolatlarının Antimikrobiyal Duyarlılık Paternlerinin Son Beş Yıldaki Değişimi

Tuba Müderris[1], Bilal Olcay Peker[2], Fulya Bayındır Bilman[2], Süreyya Gül Yurtsever[1], Selçuk Kaya[1]

[1]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir
[2]İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir

Giriş ve Amaç: Klebsiella pneumoniae yüksek virülanslı ve antimikrobiyallere dirençli klinik patojenler olarak bilinen ESKAPE organizmaların altı üyesinden biridir (1). Etken mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılıkları yıllar içerisinde değişmektedir. Ampirik tedaviye yol göstermesi açısından antimikrobiyal duyarlılıklarda oluşan değişiklikler her merkez tarafından sürekli olarak belirlenmelidir (2). Bu çalışmada son beş yılda hastanemizde yatan hastaların kan örneklerinden izole edilen K. pneumoniae izolatlarının antimikrobiyal direnç oranlarındaki değişim araştırılmıştır. Böylece hastanemizde K. pneumoniae izolatlarının etken olduğu kan dolaşım enfeksiyonlarının ampirik tedavisinde seçilecek antimikrobiyaller için yol gösterici olunması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 2018-2022 yılları arasında, yatan hastalardan gönderilen kan örneklerinden izole edilen K. pneumoniae izolatları dahil edilmiştir. İzolatların antimikrobiyal duyarlılık sonuçları hastanemizin probel bilgi işlem sisteminden toplanmıştır. Bakteri tanımlaması MALDI-TOF (Bruker BD, ABD) cihazı ile, antimikrobiyal duyarlılık testleri ise otomatize sistem (Phoenix BD, ABD) ile çalışılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi yapılırken bağımsız değişkenler arasındaki fark Fischer'in kesin testi ile değerlendirildi. Periyotlar arası antibiyotik direnç dağılımları değerlendirilirken Mann-Whitney U analizi yapıldı. $P<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular ve Sonuç: Hastanemizde çeşitli servis ve yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) yatan 64011 hastadan kan kültürü istenmiş ve bu hastaların 1493'ünde K. pneumoniae üremesi saptanmıştır. Bu izolatların 850'si YBÜ, 643'ü ise çeşitli servislerde yatan hastaların kan örneklerinden izole edilmiştir.YBÜ yatan hastalarda amikasin, sefuroksim ve piperasilin-tazobaktam direnç oranları servislerde yatan hastalara göre daha yüksek saptandı (Tablo 1). YBÜ yatan hastalarda piperasilin-tazobaktam, seftriakson, ertapenem, imipenem ve meropenem dışındaki tüm antimikrobiyallerin direnç oranlarında, yıllar içerisinde anlamlı değişiklik saptanmıştır. Sefepim direnç oranının 2021 yılında arttığı, amikasin, gentamisin, sefuroksim ve trimetoprim-sulfametaksazol direnç oranlarının son iki yılda arttığı, amoksisilin-klavulonat ve seftazidim direnç oranlarının son üç yılda arttığı ve siprofloksasin direnç oranının ise son dört yılda arttığı saptanmıştır.

Buna rağmen levofloksasin, direnç oranının son yıl azaldığı belirlenmiştir (Tablo 1).Servislerde yatan hastalarda ise amikasin, gentamisin ve sefuroksim direnç oranlarının son iki yılda, amoksisilin-klavulonat ve trimetoprim-sulfametaksazol direnç oranlarının ise son yıl arttığı saptanmıştır. Antimikrobiyal direnç oranlarının yıllar içerisindeki değişiminde anlamlı bir azalma saptanmamıştır (Tablo 1). Hastanemizde K. pneumoniae izolatlarının neden olduğu kan dolaşım enfeksiyonlarında antimikrobiyal direnç oranları genel olarak artmıştır. Ancak levofloksasin direnç oranı yıllar içerisinde azalmıştır. Sonuç olarak hastanemizde bu enfeksiyonların ampirik tedavisinde, levofloksasin tercih edilebilecek seçenekler arasında düşünülmelidir.

Tablo 1. Antimikrobiyal direnç oranlarının yıllara göre dağılımı.

	Yoğun Bakım Ünitelerinde							Servisler							p	TOPLAM
%	2018 g.000	2019 g.1330	2020 g.1230	2021 g.1040	2022 g.1340	p	TOPLAM g.4900	2018 g.1112	2019 g.1173	2020 g.1133	2021 g.1114	2022 g.1099	p	TOPLAM g.4441		g.1000
AK	17,3	18,8	17	18,7	24,7	<0,01	17,3	7,7	11	16,7	18,4	21,3	<0,01	15,8	<0,01	15,2
CN	42,8	44,7	22,2	23,3	18,4	<0,01	47,2	23,1	24,8	11,3	48,2	35,3	<0,01	32,8	0,98	40,0
AMC	78,7	82,8	47,3	90	89,3	<0,01	87,3	81,1	78,4	69	87,3	92,7	<0,01	78,8	0,76	82,8
TZP	84,8	86,8	87,3	89	86,8	0,23	85,3	90,8	79,2	87	86,4	84,2	0,02	88	0,20	77,4
SXT	59,2	66,6	55,8	72,8	78,7	<0,01	65,2	46,8	55,4	33,8	68,3	78,4	<0,01	55,8	0,24	60,0
FEP	76,2	80,7	81	83,8	84	<0,01	83,3	75,3	80	84,7	79,7	88,8	0,32	77,7	0,02	81,1
CAZ	77	80,6	84,3	85,2	85,3	<0,01	85,7	77,4	85,2	71,7	75,7	84,4	0,99	78,2	0,01	80
CRO	79,4	80,8	85,8	85,7	85,8	0,07	84,7	75,3	85,4	87,8	75,8	88,3	0,10	77,3	0,04	82,7
CXM	84,1	88,3	88,3	100	100	<0,01	87,3	88,2	85,8	84,7	89,1	100	<0,01	88,3	<0,01	81,8
CP	88,8	85,4	84,9	85,3	85,8	<0,01	84,8	73,7	85,2	88,3	73	78,8	0,02	74,7	0,00	80,6
LEV	-	91,8	84,9	88,6	80	<0,01	87,8	-	80	85,3	75,7	75,3	0,34	75,3	0,00	80,7
ERT	69,2	74,7	83,3	88,4	72	0,29	78	81	87,9	71,6	72,3	86,3	0,11	80,8	0,04	71,2
IMP	72,7	72	80,6	78,7	78,4	0,26	77,8	76,7	78,8	72,6	72,7	78,3	0,09	76,2	0,02	68,7
MEM	73	69,4	74,4	85,8	86,4	0,09	72,7	73,3	84	85,8	80,8	85,8	0,74	76,8	0,18	72,8

AK; Amikasin, CN; Gentamisin, AMC; Amoksisilin-Klavulonat, TZP; Piperasilin-Tazobaktam, SXT; Trimetoprim-Sulfametaksazol, FEP: Sefepim, CAZ: Seftazidim, CRO: Seftriakson, CXM: Sefuroksim, CP: Siprofloksasin, LEV: Levofloksasin, ERT: Ertapenem, IMP: İmipenem, MEM: Meropenem. p; yıllar arasında antimikrobiyal direnç oranlarının istatistiksel değeri. p*; yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalar ile servislerde yatan hastalar arasındaki antimikrobiyal direnç oranlarının istatistiksel değeri.

Anahtar Kelimeler: Klebsiella pneumoniae, Antimikrobiyal direnç, Ampirik tedavi

PP – 124

Sağlıklı Bir Çocukta {Salmonella Spp}'Nin Etken Olduğu Bakteriyemi Ve Dirsek Eklemi Septik Artrit Olgusu

Nevzat Ünal[1], Tolga Toyran[1], Nida Akar[3], Mehmet Emin Demircili[2], Ümit Çelik[4], Hikmet Eda Alışkan[1]

[1]Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji
[2]Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Viroloji
[3]Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikoloji
[4]Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

Giriş ve Amaç: Septik artrit, en sık Staphylococcus aureus ve belli yaş grupları veya eşlik eden hastalığa göre değişik mikroorganizmaların etken olduğu bir enfeksiyondur. Salmonella enfeksiyonları intestinal veya sistemik şekilde daha sık görülmekle birlikte nadiren lokal enfeksiyonları da meydana gelebilmektedir. Salmonella spp.'nin etken olduğu septik artrit için bağışıklık sistemini baskılayan durumlar ve orak hücreli anemi bilinen altta yatan risk faktörleridir. Bu olguda, sağlıklı bir çocukta Salmonella spp.'nin neden olduğu bakteriyemi ve sol dirsek ekleminde septik artrit olan bir çocuk hastayı sunuyoruz.

Gereç ve Yöntem: Hastadan alınan eklem sıvısı ve eşzamanlı alınan kan kültüründe Salmonella türü bakteri üredi. Tanımlama için MALDI-TOF–MS (BrukerDaltonics, ABD) bakteri tanımlama sistemi kullanılmış olup, izolat halk sağlığı laboratuvarına serotipleme ve doğrulama için gönderildi. İzolatın antibiyotik duyarlılığı VITEK 2 sistem (bioMérieux) ile belirlendi.

Bulgular ve Sonuç: Yedi aylık kız çocuk hasta sol kolunu oynatamama, hareketle ağrı ve ağlama şikayetleri ile acil polikliniğine başvurdu. İlk muayenesinde septik artrit düşünülmedi. Beş gün sonraki yeniden başvurusunda, fizik muayenede ateş yüksekliği ile birlikte, sol kolda ödem, hareket kısıtlılığı, sol dirsek ekleminde kızarıklık, şişlik ve ısı artışı tespit edildi. Hastanın yapılan tetkiklerinde, WBC; 19.8*10^3/µL, CRP; 84.2 mg/L, sedimantasyon hızı 68 mm/h bulundu. Hastanın yüzeyel doku Ultrasonografi (US), sol dirsek kontrastlı MR tetkikleri, enfeksiyöz patolojiler ile uyumlu olarak raporlandı. Hastaya septik artrit ön tanısı ile artrotomik debridman cerrahisi uygulanarak, postoperatif ampirik olarak seftriakson ve vankomisin tedavisi başlandı. Salmonella spp. ampisilin ve siprofloksasin dirençli, amoksisilin+klavulinik asit, seftriakson, seftazidim, ertapenem, meropenem, trimetoprim+sülfametoksazol ve amikasin duyarlı olarak bulundu. Hastaya eş zamanlı olarak immun sistem hastalığı incelemeleri yapılmış olup, immun globülinleri normal seviyede, flowsitometri incelemesi ile lenfosit alt grupları normal değerde bulundu. Ayrıca orak hücreli anemi varlığı için yapılan periferik yayma ve hemoglobin elektroforezi normal bulundu. Hastanın tedaviye klinik ve laboratuvar yanıtı alınarak, şifa ile taburcu edildi.

Literatürde Salmonella spp. septik artrit tanısı olan vakalar daha çok immunsüpresif durumlar ve orak hücreli anemi ile ilişkilendirilmektedir. Septik artrit sıklıkla diz ekleminde görülmektedir. Ancak bizim vakamızda görüldüğü gibi kolda hareket zorluğu, dirsek ekleminde ısı artışı, kızarıklık, şişlik gibi enfeksiyon bulguları ile gelen, altta yatan immun süpresif bir hastalığı olmayan hastalarda da nontifoidal Salmonella türlerinin etken olabileceği, septik artritlerin ayırıcı tanısında mutlaka göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Salmonella spp, Bakteriyemi, Septik artrit, Dirsek eklemi

PP – 125

Gram Negatif Bakterilerde Kolistin Duyarlılığının Belirlenmesinde Hızlı Polimiksin NP Testlerinin (Polimiksin NP/ResaPolimiksin NP) Araştırılması

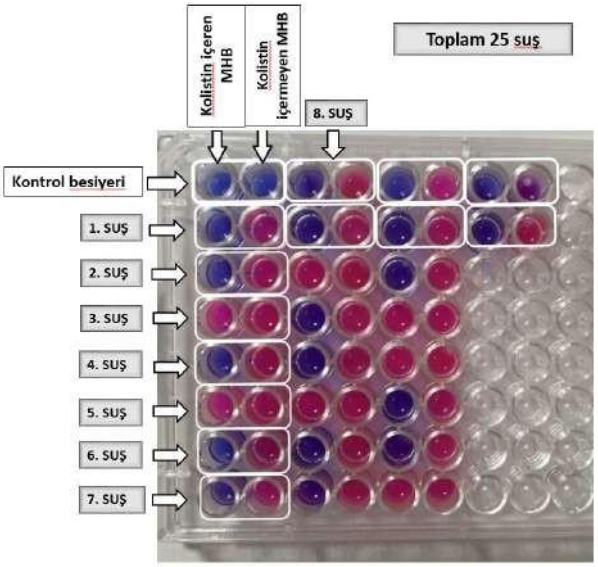
Gökçen Ormanoğlu, Özlem Aydemir, Mehmet Köroğlu

Sakarya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Sakarya, Türkiye

Giriş ve Amaç: Çoklu ilaca dirençli gram negatif bakteriyel enfeksiyonlarda polimiksin duyarlılığının hızlı ve doğru tespiti çok önemlidir. Bu çalışmanın amacı Klebsiella pneumoniae suşunda Modifiye Hızlı Polimiksin NP(MPNP) ve Modifiye Hızlı ResaPolimiksin NP (MRPNP) testinin; Acinetobacter baumannii ve Pseudomonas aeruginosa suşlarında MRPNP testinin performansını sıvı mikrodilüsyon yöntemiyle (BMD) karşılaştırarak değerlendirmektir.

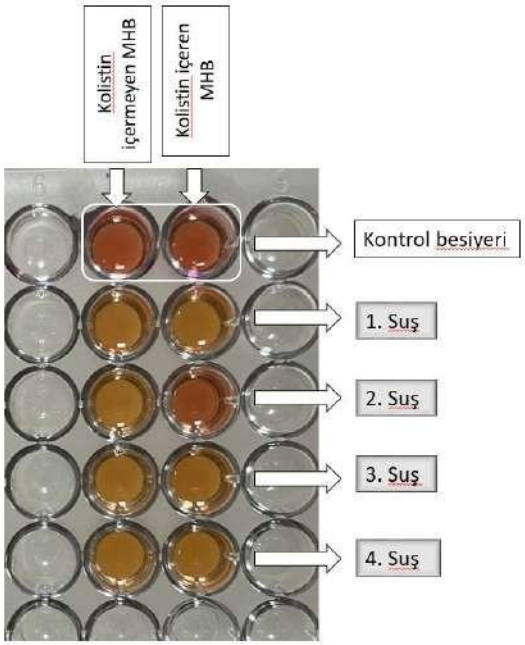
Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 48 A. baumannii, 35 P. aeruginosae ve 32 K. pneumoniae (N=115) suşu dahil edildi. Kolistin duyarlılıkları BMD ile değerlendirildi. MRPNP testi için 180 µl kolistin içeren ve içermeyen katyon destekli Mueller-Hinton (Ca-MH) sıvı besiyerlerine 3.0-3.5 McFarland yoğunluğunda hazırlanan bakteri süspansiyonlarından 20 µl konulup 35 ± 2°C'de 4 saat inkübe edildikten sonra kuyucuklara 7,5 µl resazurin çözeltisi eklendi. Bir saatlik inkübasyondan sonra okuma yapıldı. Kolistin içeren kuyucukta maviden pembe-mora renk değişimi olan suşlar dirençli; renk değişimi olmayan suşlar ise duyarlı olarak değerlendirildi (Figür 1). 32 K. pneumoniae suşuna aynı zamanda MPNP testi uygulandı. Fenol red kullanılarak hazırlanan 210 ml Katyon destekli MH besiyerlerine 121°C'de 15 dakika otoklav sonrası 40 ml glukoz eklendi. 150 µl kolistin içeren ve içermeyen MH sıvı besiyerlerine 3.0-3.5 McFarland yoğunluğunda hazırlanan bakteri süspansiyonlarından 50 µl konulup 35 ± 2°C'de inkübasyon sonrası 2.saatte okundu (Figür 2).

Figür 1



Modifiye Hızlı ResaPolimiksin NP Testi

Figür 2



Modifiye Hızlı Polimiksin NP Testi

Bulgular ve Sonuç: BMD ile 115 suşun 96'sı duyarlı, 19'u dirençli saptandı. Duyarlı saptanan 96 suşun 82'sinde (%85,4) MRPNP testi duyarlı; 14'ünde (%14,5) dirençli sonuç verdi. BMD ile dirençli saptanan 19 suşun 14'ünde (%73,6) MRPNP testi dirençli;5'inde(%26,3) duyarlı saptandı. 48 A. baumannii izolatının 43'ü BMD yöntemi ile kolistine duyarlı; 5'i dirençli saptandı. Kolistine duyarlı 43 suşun 40'ında (%93) MRPNP testi duyarlı saptanırken; 3'ünde (%6,9) dirençli saptandı. Kolistin dirençli 5 suşun 3'ü (%60) MRPNP ile duyarlı saptanırken; 2'si (%40) dirençli saptandı. 35 P. aeruginosae suşunun 34'ü BMD ile duyarlı;1'i dirençli saptandı. Duyarlı saptanan 34 suşun 32'sinde (%94,1) MRPNP testi duyarlı; 2'si (%5,8) dirençli saptandı. 32 K. pneumoniae izolatının 19'u (%59,3) BMD yöntemi ile kolistine duyarlı, 13'ü (%40,6) dirençli saptandı. Duyarlı saptanan 19 izolatın 10'u (%52,6) MRPNP testinde duyarlı saptanırken, 9'u (%47,3) dirençli saptandı. Dirençli saptanan 13 izolatın 12'si (%92,3) MRPNP testinde dirençli saptanırken; 1'i (%7,6) duyarlı saptandı (Tablo1). MPNP testinde ise 19 duyarlı izolatın 15'i (%78,9) duyarlı saptanırken, dirençli saptanan 13 izolatın 12'si (%92,3) MPNP testinde dirençli saptandı.

Tablo 1

Tablo 1. Sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile elde edilen kolistin duyarlılıklarının Modifiye Rapid ResaPolymyxin NP testi ile karşılaştırılması

İZOLATLAR	BMD		MRPNP TESTİ		Spesifite	Sensitivite	Ppd	Npd
		n	Dirençli	Duyarlı				
Tüm suşlar	S	96	14	82	73.6	85.5	94.3	50
	R	19	14	5				
K. pneumoniae	S	19	9	10				
	R	13	12	1	92.3	52.6	90.9	57.1
P. aeruginosae	S	34	2	32	0	94.1	96.9	0
	R	1	0	1				
A. baumannii	S	43	3	40	40	93	93	40
	R	5	2	3				

BMD: Broht mikrodilüsyon testi; **MRPNP**: Modifiye Rapid ResaPolimiksin NP Test; **Ppd**: Pozitif prediktif değer; **Npd**: Negatif prediktif değer

Sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile elde edilen kolistin duyarlılıklarının Modifiye Rapid ResaPolymyxin NP testi ile karşılaştırılması

Anahtar Kelimeler: Kolistin hızlı tanı testi, Resazurin, Pseudomonas aeruginosa, Acinetobacter baumannii

PP – 126

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri 2019-2023 Yıllarında Gastrointestinal Panelde Parazit Pozitifliği Olan Hastaların Değerlendirilmesi

Büşra Öz[1], Gülay Aral Akarsu[2], Ebru Evren Yurtcu[1], Ebru Us[1], Zeynep Ceren Karahan[1]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı ve İbn-İ Sina Hastanesi Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarı
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Parazitoloji Bilim Dalı

Giriş ve Amaç: Sendromik paneller mikrobiyoloji laboratuvarlarında çeşitli sistem enfeksiyonlarına neden olabilen birçok mikroorganizmanın hızlı bir şekilde tanımlanmasını sağlar.Konvansiyonel yöntemler çoğunlukla zaman alıcı olup düşük duyarlılığa sahiptir. Paneller, hızlı geri dönüş süreleri, rutin olarak test edilemeyen birçok etkeni saptayabilmeleri gibi avantajları nedeniyle klinisyenler tarafından benimsenmiştir. Bunun yanında yüksek maliyet, gereksiz istemler ve birden fazla veya önemi bilinmeyen mikroorganizma saptanması gibi dezavantajları da bulunmaktadır.Bu çalışmanın amacı, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastaneleri'nden laboratuvara 2019-2023 yılları arasında gönderilen dışkı örneklerinde çalışılan gastrointestinal panel sonuçlarının, konvansiyonel testlerin varlığı ve hasta özellikleriyle birlikte değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Laboratuvar sonuç arşivinden ulaşılan gastrointestinal panel sonuçlarına göre en az bir parazit açısından pozitif bulunan hastalarda eşlik eden patojenin varlığı ve hastane bilgi işletim sisteminden hasta bilgileri, kronik hastalığının varlığı, eş zamanlı istenen konvansiyonel test (parazitolojik inceleme, dışkı kültürü) istemi verilerine ulaşılmıştır.Her hastanın sadece bir örneği değerlendirilmeye alınmıştır.

Bulgular ve Sonuç: İncelenen 3199 örnekten 1888'i (%59) negatif, 1204'ü (%38) ise en az bir bakteri/virüs/parazit açısından pozitif olarak raporlanmıştır. En az bir parazit saptanan 44 hastanın sonuçları incelendiğinde; 21'i Cryptosporidium spp., 23'ü ise Giardia lamblia pozitif olarak saptandı.Entamoeba histolytica ve/veya Cyclospora cayetanensis saptanmadı. Hastaların ortalama yaşı 38 (9 ay-86 yaş) olarak izlendi. On bir hasta 18 yaşından küçüktü. İstemlerin yapıldığı klinikler sırasıyla; gastroenteroloji (%27), allerji-immunoloji (%18), transplantasyon ünitesi (%14) ve enfeksiyon hastalıklarıdır (%9). Cryptosporidium spp. pozitifliği olan hastaların dokuzu koenfeksiyon şeklinde ve bunların altısı enteropatojenik E.coli ile birlikteydi. Cryptosporidium spp. pozitifliği saptanan hastaların dokuzunda dışkıda parazitolojik inceleme için de istem yapılmış ancak Cryptosporidium spp. saptanamamıştı, bu hastalarda özellikle Cryptosporidium spp. araştırılması istenmediği için aside dirençli boyama yöntemiyle inceleme yapılmadı.

Giardia lamblia pozitifliği olan hastaların 16'sı koenfeksiyon şeklindeydi. Bu koenfeksiyonların 13'ü bakterilerleyken, üçü hem virüs hem de bakteri ileydi. Tüm G. lamblia pozitif hastalardan (n=23) beşinde konvansiyonel yöntemler de istenmiş ve dördünde Giardia lamblia saptanmıştır. En az bir parazit için pozitif olan 44 örneğin 43'ünün (%98) eş zamanlı dışkı kültürü istemi mevcutken sadece 14 (%32) hastanın eş zamanlı parazitoloji test istemi mevcuttu. Kronik hastalık varlığı açısından değerlendirildiğinde ise hastaların 33'ünün (%75) kronik bir hastalığı varken 11 (%25) hastanın kronik bir hastalığı yoktu. Gastrointestinal panel istemlerinde hasta seçiminin iyi yapılması ve parazitolojik yönden konvansiyonel yöntemlerin göz ardı edilmemesi gerektiği görüşündeyiz.

Resim-1.

QIAstat-Dx® Gastrointestinal Panel (QIAGEN, Almanya) ile tespit edilebilen hedef mikroorganizmalar

Anahtar Kelimeler: Konvansiyonel yöntemler, sendromik panel, parazitoloji

PP – 127

İdrar kültüründe {Salmonella enterica:} Kolonizan mı, Etken mi?

Çisem Karaoğlu[1], Ebru Evren[1], Ebru Us[1], Güle Çınar[2], Zeynep Ceren Karahan[1]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Salmonella enterica, Enterobacterales takımından gram negatif basil olup dünyada gastroenteritlerin önde gelen nedenlerindendir. Sıklıkla hayvan dışkısıyla kontamine olmuş su ve gıdaların tüketilmesi ile bulaşır. S. enterica'ya bağlı idrar yolu kolonizasyonu/enfeksiyonu literatürde nadiren bildirilmektedir. Bakteri sıklıkla kan yoluyla veya üretranın fekal kontaminasyonunu takiben idrar yollarına kolonize olmaktadır. Diyabetes mellitus (DM), immün yetmezlikler ve idrar yolu anomalileri gibi durumlar kolonizasyon/enfeksiyona zemin hazırlamakta; vakaların yaklaşık yarısında nüks izlenmektedir. Tedavide kotrimaksazol veya florokinolonlar öncelikli olarak önerilmektedir. Bu çalışmada tekrarlayan idrar örneklerinde S. enterica üremesi tespit edilen bir olgu sunulmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Tirotoksikoz ve menenjit/ensefalit ön tanılarıyla Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Endokrinoloji servisine yatırılan ve özgeçmişinde hipertansiyon, tip-2 DM, astım, romatoid artrit (RA) ve depresyon öyküsü olan 75 yaşında kadın hastadan alınan kan, beyin omurilik sıvısı (BOS) ve idrar kültürleri merkez mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilmiştir. Kan kültürleri BACT/ALERT 3D (BioMérieux, Fransa) otomatize kan kültürü sisteminde beş gün inkübe edilmiştir. BOS'un Gram boyaması yapılmış, kanlı agar (KA) ve çikolata agar (ÇA) besiyerlerine ekilmiş; KA normal atmosfer koşullarında, ÇA %5 CO2'li ortamda 37 °C'de 48 saat inkübe edilmiştir. İdrar örnekleri, KA ve MacConkey agar besiyerlerine ekilerek, 24 saat normal atmosfer koşullarında inkübe edilmiştir. Üreyen kolonilerden tanımlama MALDI-TOF MS (VITEK®MS, BioMérieux, Fransa) ile yapılmış, Salmonella spp. için polivalan antiserum ile aglütinasyon testi uygulanmıştır. Antimikrobiyal duyarlılık testi (ADT) EUCAST-2023 önerileri doğrultusunda disk difüzyon yöntemiyle çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Kan ve BOS kültürlerinde üreme olmamıştır. İdrar kültüründe ≥100.000 KOB/ml S. enterica üremiş; izolat, tiplendirme için T.C. Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Referans Laboratuvarına gönderilmiştir. ADT sonucunda ampisilin, sefotaksim, pefloksasin ve trimetoprim-sulfametoksazole duyarlı bulunmuştur. Hastadan dışkı kültürü gönderilmesi önerilmiş ancak örnek gönderilmemiştir. Seftriakson tedavisi (2x1 g; 10 gün) başlanan hasta, genel durumu düzelene kadar endokrinoloji servisinde takip edilmiş, hastanın tekrar gönderilen idrar kültüründe üreme olmamıştır.

Laboratuvar bilgi yönetim sisteminden retrospektif olarak değerlendirilen verilere göre üç yıl önce ishal ve akut böbrek yetmezliği ile acil servise başvuran hastanın idrar kültüründe ≥10.000 KOB/ml S. enterica üremesi olduğu, dışkı kültüründe üreme olmadığı belirlenmiştir. Hasta yine seftriakson ile tedavi edilmiştir. Olgumuzda DM, RA gibi bağışıklık sistemini etkileyen predispozan faktörlerin varlığı bakterinin idrar yollarına kolonize olduğunu düşündürse de hasta, altta yatan üriner anomali/taş, malignite varlığı veya Salmonella taşıyıcılığı açısından araştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Salmonella enterica, idrar yolu enfeksiyonu, idrar kültürü

PP – 128

Pozitif Kan Kültürü Şişelerinden Doğrudan Hızlı Antibiyotik Duyarlılık Testinde Hızlı Antibakteriyel Duyarlılık Test Besiyerinin Performansının Değerlendirilmesi

Meltem Ayaş[1], Neval Yurttutan Uyar[2], Sesin Kocagöz[3], Tanıl Kocagöz[4]

[1]Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı, İstanbul.
[2]Acıbadem Labmed Tıbbi Laboratuvarları, İstanbul.
[3]Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul.
[4]Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul.

Giriş ve Amaç: Sepsis enfeksiyonlarının tedavisinde etkenin kısa sürede doğru tanımlanması ve antibiyotik duyarlılık testlerinin (ADT) hızlı sonuçlanması morbidite ve mortalitenin azaltılmasında önemli rol oynamaktadır. Bu çalışmada kan kültüründen doğrudan antibiyotik duyarlılık testlerinin yapılması için geliştirilen EUCAST HADT (hızlı antibiyotik duyarlılık testi) yönteminde kullanılan mueller hinton agar besiyeri ile bakterilerin metabolik faaliyetlerine bağlı olarak birkaç saat içinde renk değiştiren kromojenik bir besiyeri olan AST Fast ES/NF agar (Diagnotis, Türkiye) besiyerlerinin performansının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışma Haziran 2023- Eylül 2023 tarihleri arasında prospektif olarak gerçekleştirilmiştir. Bactec FX 200 (BD, ABD) kan kültür cihazında pozitif sinyal veren, Gram boyama ile Gram- negatif basil olarak saptanan 44 adet kan kültür şişesine EUCAST HADT yöntemi standart olarak önerilen mueller hinton besiyeri ve yeni bir yöntem olarak da AST Fast ES ve AST Fast NF agarlar kullanılarak uygulanmıştır.

Bakteri üremeleri 4, 6 ve 8. saatlerde EUCAST önerilerine göre değerlendirilmiş olup, AST Fast ES ve AST Fast NF besiyerlerindeki üremelerin standart metot ile uyumuna bakarak yeni sınır değer aralıklar belirlenmiştir. Eş zamanlı olarak bakteri tür tayinleri aynı gün içinde doğrudan plaklardaki kolonilerden MALDI TOF MS (Bruker, Almanya) cihazı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmamızda E.coli ATCC 25922, S.aureus ATCC 29213 ve P.aeruginosa ATCC 27853 suşları kalite kontrol olarak kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Kan kültür şişelerinden üreyen Gram negatif basiller E.coli (n=15), K.pneumoniae (n=13), P.aeruginosa (n=3), A.baumanii (n=3), E.aerogenes (n=6), S.marcescens (n=4) olarak tanımlanmıştır. E.aerogenes ve S.marcescens kökenleri için EUCAST HADT sınır değer aralıkları bulunmadığından değerlendirme dışı bırakılmıştır. Ayrıca az sayıda A.baumanii ve P.aeruginosa suşları için sınır değer belirlemesi yapılamamıştır. K.pneumoniae ve E.coli kökenleri için sınır değer aralıkları belirlenirken test edilen besiyerlerinde ölçülen zon çapı değerlerine karşılık gelen antibiyogram profili EUCAST' in HADT için önerilen sınır değerleri referans alınarak bulunmuştur.E.coli suşları için AST Fast ES besiyeri kullanılarak belirlenen sınır değerler Tablo 1' de gösterilmiştir. Resim 1' de E.coli ATCC 25922 suşu ile yapılan çalışmaların her üç besiyerinde 4. ve 6. saat üremeleri gösterilmiştir. Elde ettiğimiz verilere göre AST Fast ES besiyerinin E.coli ve K.pneumoniae en erken 4. saat sonu değerlendirmelerde EUCAST metodu ile uyumlu sonuçlar vermiş olması, bu besiyerinin HADT metodunda Mueller Hinton agara göre okuma kolaylığı göz önüne alındığında alternatif olarak önerilebileceğini öngörmekteyiz.

Resim 1. HADT uygulamasında kullanılan üç farklı besiyerinde E.coli ATCC 25922 izolatı 4. ve 6. saat üreme görselleri

Tablo 1. AST Fast ES besiyeri ile yapılan çalışmada E. coli için elde edilen sınır değerleri

Antibiyotik	Disk içeriği (µg)	4.saat		6.saat		8.saat	
		H ≥	D <	H ≥	D <	H ≥	D <
TZP	30-6µg	14	12	15	15	16	16
CTX	5µg	11	11	11	10	11	11
CAZ	10µg	14	14	16	13	18	14
CZA	10-4µg	16	14	19	13	20	19
IMI	10 µg	18	ND	22	17	22	21
MER	10µg	18	ND	23	17	24	19
AK	30µg	16	14	17	15	19	19
GEN	10µg	13	11	14	14	16	10
SXT	1.25-23.75µg	15	14	16	10	17	12

TZP: Piperasillin tazobaktam, CTX: Sefotaksim, CAZ: Seftazidim, CZA: Seftazidim avibaktam, IMI: İmipenem, MER: Meropenem, AK: Amikasin, GEN: Gentamisin, SXT: Trimetoprim/sulfametoksazol, ND: dirençli köken olmadığı için değer tanımlanamadı

Anahtar Kelimeler: EUCAST hızlı antimikrobiyal duyarlılık testi; kan kültürü; Ast Fast-ES/NF

PP – 129

Ağrı Eğitim Araştırma Hastanesinde Bruselloz Seroprevalansı: Rose-Bengal ve Serum Aglütinasyon Test Sonuçları

Neşe İnal[1], Funda Çimen Açıkgül[2]

[1]Ağrı Eğitim Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
[2]Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD

Giriş ve Amaç: Bruselloz, enfekte koyun, keçi, sığır gibi hayvanların et, süt ve idrar gibi vücut sıvıları, süt ürünleri ve enfekte hayvanın gebelik materyali aracılığı ile insanlara bulaşan zoonotik bir hastalıktır. Ülkemizde, olguların çoğu hayvancılığın yoğun yapıldığı Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden bildirilmektedir. Hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarına bruselloz şüphesi ile gönderilen hasta serum örneklerinde çalışılan Rose-bengal testi (RBT) ve serum aglütinasyon testi (SAT) sonuçlarının incelenmesi ve bölgemizdeki bruselloz seroprevalansının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Temmuz ve Eylül 2023 tarihleri arasında Ağrı Eğitim Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen RBT ve SAT sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Tarama testi (RBT) ile pozitif bulunan hasta serumlarına SAT uygulanmıştır. RBT antijeni (B. abortus S99 ölü suşunun standardize süspansiyonu) serum ile karıştırılmış ve 4 dakika boyunca çevrilerek değerlendirilmiştir. Aglütinasyon gözlenen örnekler pozitif olarak kabul edilmiştir. SAT ile 1/20 titreden başlanarak 1/1280 titreye kadar dilüsyonları çalışılmıştır. SAT yöntemiyle 1/160 ve üzeri bulunan titreler pozitif olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmada değerlendirilen 1652 bruselloz şüpheli hasta örneğinde tarama testi (RBT) pozitif bulunan hasta serumlarına SAT uygulanmıştır. Serum aglütinasyon testi ile RBT testi pozitif olan 129 olgunun 63'ünde ≥1/160 titrede, 66 olguda ise <1/160 titrede aglütinasyon belirlenmiştir (Tablo 1). Çalışma dahilindeki hastaların yaşları 3 ila 77 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 38,4±17.6 yıldır. 129 olgunun 22'sini (%17,1) pediatrik hasta, 107'sini (%82,9) erişkin hastalar oluşturmaktadır. Çalışma sonucuna göre elde edilen veriler doğrultusunda hastanemizde bruselloz seroprevalansı %3,87 olarak saptanmıştır.

Bruselloz önemli bir halk sağlığı sorunudur. Serolojik test sonuçları bölgesel epidemiyolojik verilerin oluşturulmasına ve önlemlerin artırılmasına katkı sağlayacaktır.

Tablo 1: Hastaların demografik ve klinik özellikleri (s:129)

		s(%)
Testlere Göre Pozitiflik Oranları	Rose-Bengal Testi	129 (%7,8)
	Serum Aglütinasyon Testi	64 (%3,87)
Yaş	<18	22 (%17,1)
	≥18	107 (%82,9)
Cinsiyet	Kadın	64 (%49,6)
	Erkek	65 (%50,4)
Serum Aglütinasyon Testi Titrelerinin Dağılımı	1/20 (+)	20 (%15,5)
	1/40 (+)	23 (%17,8)
	1/80 (+)	23 (%17,8)
	1/160 (+)	19 (%14,7)
	1/320 (+)	22 (%17,1)
	1/640 (+)	17 (%13,1)
	1/1280 (+)	5 (%0,3)
Başvurulan Bölüm	Pediatri	23 (%17,8)
	Dahiliye	44 (%34,1)
	Enfeksiyon	38 (%29,4)
	Romatoloji	15 (%11,6)
	Fizik Tedavi	3 (%2,3)
	Diğer	9 (%6,97)

Anahtar Kelimeler: Bruselloz, seroprevalans

PP – 130

{M. tuberculosis} izolatları Üzerinde Bor Fenilalanin Monoester ve Bor Fenilalanin Diesterin Antimikobakteriyel Etkisi

Elif Aydın[1], Meliha Koldemir Gündüz[2], Dursun Ali Köse[3]

[1]Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tavşanlı SHMYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikerliği Bölümü, Kütahya, Türkiye
[2]Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Mühendislik Ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Temel Bilimler,Kütahya
[3]Hitit Üniversitesi/Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Anorganik Kimya Anabilim Dalı, Yozgat, Türkiye

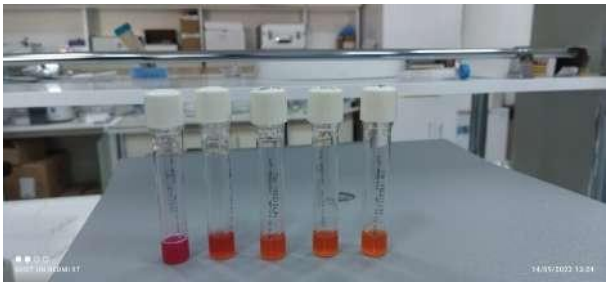
Giriş ve Amaç: Tüberküloz (TBC), nüfusun üçte birinin geç enfekte olması ve yılda yaklaşık 1,74 milyon ölümle dünya çapında önemli bir sağlık sorunu olmaya devam etmektedir. Mevcut tedavi, ilaca dirençli Mycobacterium tuberculosis varyantlarının oluşumu için risk ile ilişkili olan çoklu antibiyotikler ve uzun bir tedavi rejiminden oluşmaktadır. Bu nedenle, tedavi süresini kısaltabilecek ve tedavi aşamasında TBC karşıtı bağışıklığı arttırabilecek alternatif konakçıya yönelik stratejilere acilen ihtiyaç duyulmaktadır (1). Bor, canlı organizmalarda biyolojik fonksiyonları olan nadir bir element olup bitkilerin, hayvanların ve insanların büyümesi için gereklidir (2). Çalışmalar bor bileşiklerinin M. tuberculosis lösil-tRNA sentetazı hedefleyerek M. tuberculosis 'i öldürdüğü bilinmektedir(3). Çalışmamızda, yeni sentezlediğimiz Bor Fenilalanin Monoester (BFM) ve Bor Fenilalanin Diester (BFD)bileşiklerinin M. tuberculosis izolatları üzerinde antimikobakteriyel aktivitesini TB SLC ve Diagno LJ Fast (4-5) ile Löwenstein-Jensen (LJ) besiyerlerine ekimi yapılarak karşılaşırmalı araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: M.tuberculosis H37Rv (ATCC 27294) standart suşu kullanıldı. Tüm izolatlar TB SLC ve Diagno LJ Fast (Diagnotis, TÜRKİYE) ile Löwenstein-Jensen (LJ) besiyerlerine ekimi yapıldı ve 37_o C de inkübe edildi. Üreme sonrası, daha önceden deiyonize su ile 2mg/ml hazırlanmış ve steril edilmiş BFM ve BFD ayrı ayrı 100 mM konstrasyonlarda 1,8 ml TB SLC besiyerinde dilüe edildi. Üzerine 1 McFarland ayarlı kültürden 200 µl eklendi. 37_o C de inkübe edildi.

Bulgular ve Sonuç: Ekimi takiben 9. günde TB SLC ve Diagno LJ Fast besiyesinde H37Rv suşunda üreme görüldü. LJ besiyerinde bu süreçte üreme görülmedi. Makrodilüsyon yöntemi ile yaptığımız antibiyotik duyarlılık testlerinde ekim sonrası 5. günde besiyerinde renk değişimi esasına göre kontrol suşunda MİK (minimal inhibitor konsantrasyonlar) değeri BFM için 50 mM, BFD için ise 25 mM olarak görüldü.

Bu süreçte LJ besiyerlerinde hala üreme görülmedi.Tüberküloz hastalığı tedavisinde yeni sentezlediğimiz BFM ve BFD alternatif ilaç olabileceği hastalık sonucunu iyileştirmek için bir yol sağlayabilir. Aynı zamanda mortalitesi ve morbiditesi yüksek olan tüberküloz hastalığının teşhisinin erken olması da önem arz etmektedir. Bu nedenle kullanmış olduğumuz besiyerlerinin rutin kullanılan besiyerlerine göre daha hızlı sonuç vermesi açısından bu besiyerlerinin rutinde kullanılması önerilmektedir.

mik sonuçları



Anahtar Kelimeler: Tüberküloz, Bor Fenilalanin Monoester ve Bor Fenilalanin Diester, TB SLC

PP – 565

Eozinofilik ve Non-eozinofilik Hastalarda Trichinella spp. Seropozitifliği

Seda Güdül Havuz[1], Aylin Babaoğlu[2], Nurhadiye Kuru[3], Metin Korkmaz[2], Ayşegül Taylan Özkan[4]

[1]Bafra Devlet Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Samsun
[2]Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Parazitoloji Anabilim Dalı, İzmir
[3]İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
[4]TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Trichinellosis, iyi pişirilmemiş domuz eti veya Trichinella nematodlarının larvalarını içeren ürünlerin tüketiminden kaynaklanan dünyada yaygın bir zoonozdur (1,2). Trişinellozun klinik tablosu viral ve bakteriyel enfeksiyonları, gıda zehirlenmesini veya alerjik reaksiyonları taklit edebildiğinden, özellikle enfeksiyonun endemik olmadığı bölgelerde klinik belirti ve semptomlara dayanarak erken tanı koymak zordur. Spesifik anti-Trichinella antikorlarının tespiti tanıda çok önemlidir (2,3). Çalışmamızda Samsun yöresinde trişinellozun yaygınlığının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Samsun Halk Sağlığı Laboratuvarı'na hemogram analizi için gönderilen, eozinofilisi olan (>%5) 278 erkek ve 279 kadın ile eozinofilisi olmayan (<%5) 45 erkek ve 44 kadından alınmış olan toplam 646 serum örneği bu çalışmaya dahil edilmiştir. Trişinelloz tanısı için toplanan serumlar Trichinella spp. larvaları ile hazırlanan in house ELISA ve in house Western blot testleri ile değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Eozinofilik grupta üç (%0,5) ve eozinofilik olmayan grupta bir (%1,1) hastada olmak üzere toplam dört vakada (%0,6) trişinelloz için seropozitiflik tespit edilmiştir. Eozinofilik olmayan grupta Trichinella pozitifliği daha yüksek ise de fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yaş ve cinsiyet açısından da istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Trichinella pozitifliği ile birlikte, eozinofilik grupta iki, eozinofilik olmayan grupta bir olguda Toxocara canis seropozitifliği saptanmıştır. Trişinellozun erken tanı ve tedavisi hastalığa bağlı mortalite ve morbiditenin azaltılması açısından çok önemlidir. Tanı için öncelikle hastanın yaban hayatı veya kırsal kesimle ilişkisi ve mesleği ayrıntılı olarak sorgulanmalı ve eozinofili açısından hastanın klinik bulguları laboratuvar bulguları ile birlikte değerlendirilmelidir (3). Nüfusun çoğunluğunun müslüman olduğu ülkemizde domuz eti tüketimi son derece düşüktür. Buna karşın çalışmamızda, dört vakada (%0,6) pozitifliğin hem ELISA hem de WB ile doğrulanması dikkat çekici bulunmuştur. Dört seropozitif vakanın tespit edilmesi, bölgemizde kontrolsüz et üretimi olasılığı için bir soru işaretidir. Serolojik testlerle doğrulama çabalarına rağmen bazı vakaların gözden kaçabileceği düşünüldüğünde, bölgemizde daha fazla trişinellozlu insan olması mümkündür.

Klinik olarak birçok hastalıkla karışabilen semptomlara sahip olan bu hastalıkta eozinofilinin önemli bir laboratuvar bulgusu olarak gözden kaçırılmaması ve varlığında trişinelloz enfeksiyonunun serolojik olarak araştırılması faydalı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Trişinelloz, Eozinofili, In house WB, In House ELISA

PP – 566

HIV; Tanı ve Takipte Viral Yük ve Akım sitometri cihazıyla yapılan CD4+ / CD8+ T Lenfosit Oranının Karşılaştırılması

Ümran Liste, Uğur Fahri Yürekli

Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: HIV'in immünolojisinde bugün gelinen noktada çok önemli veriler elde edilmiştir. Virus, bağışıklık sisteminin en önemli hücreleri olan CD 4+T lenfositler başta olmak üzere bağışıklık sisteminin birçok hücresini tutmaktadır. Akım sitometri cihazlarıyla yapılan CD4+T lenfositi sayımı, HIV enfeksiyonunun oluşturduğu immün baskılanmayı ve tedaviye olan cevabı gösteren önemli bir belirteçtir. Fakat son on yılda, antiretroviral tedavi (ART) alan HIV'li kişilerde yapılan çalışmalar, sürekli yüksek CD8+ T lenfosit sayıları ve düşük CD4/CD8 oranlarının önemine ışık tutmuştur ve prognoz açısından güçlü bir belirteç olduğunu öne sürmüştür. HIV enfeksiyonunda prognostik belirteç olan CD4/CD8 T hücrelerinin oranının düşük olmasının immün aktivasyona yani devam eden kronik inflamasyona ve morbiditenin artmasına neden olduğu gösterilmiştir. Biz de bu çalışmamızda tedavi yanıtını belirleyen önemli bir gösterge olan plazma HIV-RNA düzeyini, akım sitometri laboratuvarımızda değerlendirdiğimiz hastalardaki CD4/CD8 oranıyla karşılaştırarak hastalardaki immünolojik durumu değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu kesitsel, tek merkezli çalışmaya Ocak 2022- Eylül 2023 tarihleri arasında merkezimizde takipli, başlangıçta HIV-RNA'sı pozitif olan 32 HIV ile yaşayan birey dahil edildi. En az 2 kez polikliniğe başvurmuş ve HIV-RNA ve sitometrik ölçümleri yapılmış hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Aynı gün alınan numunelerdeki viral kopya sayısı ve akım sitometri sonucu karşılaştırılmıştır. HIV RNA kopya sayısı Ankara Halk Sağlığı kurumuna gönderilerek doğrulanmıştır. CD3+CD4+ ve CD3+CD8 T lenfosit oranları Beckman Coulter ve Sysmex UF 1600 flowsitometri cihazıyla periferik kan numunelerinde ölçülmüştür.

Bulgular ve Sonuç: Hastaların takipleri sırasında alınan numunelerdeki virüs kopya sayısının düşmesiyle birlikte CD4/CD8 oranının önceki orana göre arttığı görülmüştür. Başlangıçtaki viral yük ile CD4/CD8 oranı düşüklüğü arasında ters bir korelasyon tespit edilememiştir. Sonuç olarak; hastanemizdeki ART ile viral yükü baskılanan HIV'li bireylerde CD4/CD8 oranlarının tüm hastalarda normal değerlere (1,0-3,6) dönmese bile yükseldiği gözlenmiştir. Bu durum bize takipli hastalarımızın fırsatçı enfeksiyonlara karşı immün durumlarının iyiye gitmekle beraber CD4/CD8 oranı normale dönmeyen (1'in altında kalan) hastalarda kronik inflamasyon yönünden riskli grupta oldukları ve yakın takiplerinin yapılması gerektiği yorumunu yapmamızı sağlamıştır. Çalışmamız HIV hastalarının takipleri sırasında sadece enfeksiyon hastalıkları açısından HIV RNA kopya sayısı yanında morbidite artışının öngörülmesi için immünolojik takiplerinin de yapılmasının önemini göstermektedir.

HIV RNA kopya sayısı ve CD4/CD8 oranının korelasyonu

HASTA AD	HIV-RNA 1 kopya/ml	CD4/CD8	HIV RNA 2 kopya/ml	CD4/CD8	HIV RNA 3 kopya/ml	CD4/CD8
1	509	0,6	0	0,7	0	1,2
2	510	0,2	0	0,3	0	0,4
3	278	0,3	0	0,4	0	0,6
4	14980	0,7	0	2,1	0	1,4
5	84570	0,3	51450	0,3	0	0,3
6	510	0,9	0	1,5		
7	136600	0,3	243	0,3	0	0,6
8	24520	0,6	0	0,6		
9	12630	0,6	0	0,5		
10	1823	0,5	0	0,4	7689	
11	10500	0,4	50	0,5	0	0,8
12	1519000	0,1	2175	0,4	1076	0,5
13	2972	0,5	0	0,8	0	1,06
14	21290	0,4	341	0,4	141	0,6
15	105200	0,2	0	0,4	0	0,5
16	114100	0,02	157	0,01		
17	7097000	0,6	708	0,5	271	0,3
18	658300	0,5	60	0,7	55	0,9
19	61310	0,4	234	0,8		
20	870500	0,1	0	0,4	0	0,5
21	17290	0,1	0	0,2		
22	514	0,8	0	0,2	0	1
23	240200	0,09	205300	0,08	0	0,2
24	64670	1,2	0	1,4		
25	102700	0,3	0	0,3		
26	60750	0,2	0	0,7		
27	310800	0,9	0	1,2		
28	284600	0,4	0	0,6		
29	510	0,4	0	0,7		
30	33610	0,6	0	0,7		
31	13420	0,3	119	0,4		
32	5886	0,6	50	0,5	0	0,8

Anahtar Kelimeler: HIV, Akış sitometri, CD4/CD8

PP – 133

Pulmoner Mycobacterium tuberculosis complex enfeksiyonu tanısında iki farklı gerçek zamanlı PCR yönteminin değerlendirilmesi

Feyza Nur Aşkın[1], Deniz Gazel[1], Yasemin Zer[1], Tekin Karslıgil[1]

[1]Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Nükleik asit amplifikasyon testleri sonuç verme süreleri kısa olduğu için tüberkülozun hızlı tanısında sık olarak kullanılmaktadır. Standard M10 MDR-TB (SD Biosensor, Republic of Korea) Güney Kore'de üretilmiş olan ve yapısal açıdan Xpert MTB/RIF Ultra (Cepheid, USA) testine çok banzeyen kartuş bazlı yeni geliştirilmiş bir kittir. Bu test kiti Xpert MTB/RIF Ultra ile benzer şekilde tüberküloz basili tespiti için IS1081 ve IS6110 bölgelerini araştırmaktadır. Yine Xpert MTB/RIF Ultra testine benzer şekilde rifampisin (RIF) direnci saptamak için rpoB gen bölgesini araştırmaktadır. Ek olarak isoniazid direnci tespiti için katG ve inhA gen bölgelerini de değerlendirmektedir.Bu çalışmada farklı iki PCR testi karşılaştırılarak yeni geliştirilen gerçek zamanlı PCR testinin etkinliği değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen balgam örneklerinden Xpert MTB/RIF Ultra PCR yöntemiyle Mycobacterium tuberculosis complex pozitif tespit edilen kişiler hasta grup içerisinde çalışmaya dahil edilmiştir. Toplanan balgam örnekleri iki PCR yöntemi ile değerlendirilmiştir. Örnekler Xpert MTB/RIF Ultra ve Standard M10 MDR-TB testleri ile PCR yöntemi ile çalışıldıktan sonra sonuçlar karşılaştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamıza toplamda 15 hasta gönüllü dahil edilmiştir. Bu hastalar klinik ve radyolojik olarak akciğer tüberkülozu şüphesi olan hastalardı. Xpert MTB/RIF Ultra ile balgamda Mycobacterium tuberculosis complex pozitif saptanan 15 hastanın 12'si Standard M10 MDR-TB ile de pozitif saptandı. Yeni geliştirilen kit 3 örnekte negatif sonuç vermişti. Ancak negatif saptanan bu 3 hastadan 2'si Xpert MTB/RIF Ultra ile trace (eser miktarda basil mevcuttur) olarak değerlendirmişti. Trace miktarda tüberküloz basilinin tespit edilmesi çok düşük basil yükünü gösterdiğinden Xpert MTB/RIF Ultra test algoritmasında tam olarak pozitif kabul edilmemektedir, testin hastanın HIV enfeksiyon durumu, yaşı, geçirilmiş tüberküloz hikayesi dikkate alınarak tekrar edilmesi veya pozitif verilmesi önerilmektedir. Verilerimiz devam eden bir çalışmanın ön verileridir. Bu sebeple hasta sayısı istenen sayıya ulaşmamıştır. Henüz sadece pozitif PCR sonuçlu hastalar değerlendirilebilmiştir. Fakat ilerleyen dönemde sağlıklı sonuçlar elde edebilmek için negatif PCR sonuçlu hastalarda çalışmamıza dahil edilecektir. PCR yöntemi ile saptanan Ct değerleri Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirildi. $p<0,05$ değeri istatistiksel anlamlılık olarak kabul edildi. İstatistik analiz sonucunda her iki test arasında anlamlı fark bir bulunmadı. ($p=0.3202$)Hasta grubun sonuçlarının Ct değerleri tablo 1. de ayrıntılı olarak gösterilmiştir.

Hasta grubun Xpert MTB/RIF Ultra ve Standard M10 MDR-TB ile değerlendirilen balgam tüberküloz PCR Ct değerleri

	Xpert MTB/RIF Ultra	Standard M10 MDR-TB
1. Hasta	19,7	29,4
2. Hasta	31,7	Negatif
3. Hasta	25,0	31,0
4. Hasta	27,0	Negatif
5. Hasta	16,6	31,1
6. Hasta	18,9	30,6
7. Hasta	16,1	21,7
8. Hasta	19,6	33,0
9. Hasta	22,9	33,4
10. Hasta	18,4	24,4
11. Hasta	16,1	24,5
12. Hasta	16,1	18,4
13. Hasta	25,3	33,8
14. Hasta	17,1	26,9
15. Hasta	23,8	Negatif

Tablo 1. Hasta grubun Xpert MTB/RIF Ultra ve Standard M10 MDR-TB ile değerlendirilen balgam tüberküloz PCR Ct değerleri

Anahtar Kelimeler: Tüberküloz, PCR, Xpert MTB/RIF Ultra, Standard M10 MDR-TB

PP – 134

İnvaziv Aspergilloz Şüpheli Hastalarda Galaktomannan Antijeni ile Kültür Sonuçlarının Birlikte Değerlendirilmesi

Makbule Hilal Yıldırım[1], Selçuk Kaya[1], Nuray Gündoğdu[2], Süreyya Yurt Gülsever[1], Tuba Müderris[1], Ayşegül Aksoy Gökmen[1], Fulya Bayındır Bilman[2]

[1]İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

Giriş ve Amaç: İnvaziv aspergilloz (İA), çeşitli nedenlerle immün sistemi baskılanmış nötropenik hastalarda önemli mortalite ve morbidite sebebidir. Altın standart yöntemlerle tanı koymanın her zaman mümkün olmaması serolojik bir test olan galaktomannan antijeninin önemini giderek artırmaktadır. Bu çalışmada galaktomannan antijen pozitifliği bulunan hastaların eş zamanlı kültür sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1 ocak 2022 ile 1 ocak 2023 tarihleri arasında, galaktomannan antijen testi çalışılmış olan 160 hasta dahil edilerek hemogram sonuçları, akciğer görüntülemeleri, antifungal proflaksi/tedavi durumları ve solunum örneklerinin kültür sonuçları retrospektif olarak incelendi.Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilmiş olan serum örneklerinden ETI-MAX3000 (DiaSorin, Italy) mikroelisa cihazı ile çalışılmış olan galaktomannan antijen sonuçları değerlendirildi. Haftada iki kez çalışılmış şekilde test sonuçları bulunan 18 yaş ve üzeri hastalar çalışmaya dahil edildi. 160 hasta; hematolojik malignitesi olan hastalar (grup 1) ve hematolojik malignite dışında ek hastalığı ve/veya immünsupresyonu bulunan hastalar (grup 2) olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Sonuçların istatiksel olarak değerlendirilmesinde SPSS 22.0 programı kullanıldı. $p<0.05$ olan değerler istatiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen 160 hastanın 97'si (%60.625) erkek, 63'ü (%39.375) kadın olarak bulundu. Toplam 13 hastada (%8.125) galaktomannan antijen pozitifliği saptandı. Aspergillus türleri için görüntüleme bulguları olan hastalarda galaktomannan antijen pozitifliği anlamlı olarak daha yüksek saptandı ($p<0.001$). Nötropenik olan hastalarda galaktomannan antijen pozitifliği, nötropenik olmayan hastalara göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p=0.034$). Hematolojik malignite dışında ek hastalığı bulunan hasta grubunda, kültürde Aspergillus türlerinin üreme durumu hematolojik malignitesi bulunan hasta grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek saptandı ($p=0.026$). Hasta grupları arasında proflaksi alma durumu hematolojik malignitesi bulunan hastalarda diğer hasta grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek saptandı ($p=0.009$). Galaktomannan pozitifliği açısından iki grup arasında istatiksel olarak anlamlı olarak farklılık saptanmadı ($p=0.75$).

Galaktomannan antijeni ve kültür pozitifliği açısından iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı (p=0.24). İnvaziv mantar enfeksiyonları açısından risk grubunda bulunan nötropenik hastalarda, galaktomannan antijeni ile birlikte görüntüleme incelemelerinin yapılması erken tanı açısından önemli olup; bu hasta grubunun özellikle tetkik öncesi daha fazla antifungal proflaksi/tedavi alması, galaktomanan antijeni ve kültür sonuçlarında yalancı negatifliklere neden olabilmektedir. Daha sağlıklı sonuçlar elde edebilmek için tetkiklerin doğru zamanda yapılması planlanmalı; laboratuvar ve görüntüleme sonuçları, klinik ile birlikte değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Galaktomannan, İnvaziv Aspergilloz, Kültür

PP – 135

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında 01.01.2020-01.06.2023 Tarihleri Arasında Çalışılan Toxoplasma Gondii Serolojik Test Sonuçlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Ayşegül Alataş Eroğlu, Salim Yakut, Arjen Ulaba, Fadile Yıldız Zeyrek

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Toxoplasma gondii dünyada yaygın olarak görülen ve toksoplazmoz hastalığının etkeni olan bir protozoon parazittir. İnsanları da içeren tüm memelileri ve kuşları enfekte edebilmektedir. Toksoplazmozis dünyada yaklaşık %40 oranında görülmektedir. Olguların çoğu asemptomatiktir. Nadir de olsa semptomatik hastalarda en sık görülen klinik bulgu servikal ve oksipital lenfadenopatidir. Fetüs, yenidoğan, konjenital toksoplazmozisi olan bebekler ve immun sistemi baskılanmış yetişkinler enfeksiyonla ilgili komplikasyonlar açısından risk altındadır. Enfeksiyon, ciddi multipl organ yetmezliğine neden olabilir ve vertikal geçiş durumunda parazit, gebeliğin dönemine ve annenin bağışıklık sisteminin genel durumuna bağlı olarak fetal ölüme neden olabilmektedir. Bu çalışmada çiğ et yeme alışkanlığı olan Şanlıurfada 2020-2023 tarihleri arasında laboratuvarımızda çalışılan anti Toxoplasma antikorlarının seroprevelansını değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 2020-2023 yılları arasında çeşitli bölümlerden istemi yapılan anti-Toxoplasma IgG, IgM ve IgG avidite çalışılan kan örnekleri dahil edilmiştir. Örnekler Kemilüminesan Mikropartikül İmmünolojik Test (CMIA) kiti ile üretici firmanın (Abbott-Architect system, Weisbaden, Germany) önerilerine göre çalışılmıştır. Birden fazla örnek gönderilen olgulardan sadece bir seroloji sonucu değerlendirmeye alınarak tekrarlar engellenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Tüm yaş gruplarından 5928'i kadın 1487'si erkek olmak üzere toplam 7415 hasta örneği çalışmaya dahil edildi. Yalnızca anti toksoplazma IgG veya IgM istenen hasta örnekleri çalışmaya dahil edilmemiştir. Çalışmaya dahil edilen hastalardan 4537'sinin Toxoplasma serolojisi negatif, 2784'ünde anti toksoplazma IgG pozitif, IgM pozitif veya negatif ; IgG avidite yüksek, 89'unda anti toksoplazma IgG pozitif, IgM pozitif veya negatif ; IgG avidite düşük, 5'inde IgM pozitif, IgG negatif olarak tespit edilmiştir. Sonuçlar Tablo1 de verilmiştir. 59 hasta akut toksoplazmozis (IgM pozitif, lgG pozitif, IgG avidite düşük) olarak değerlendirildi; bunların 48'i kadın 11'i erkekti. Totalde kadınlarda toxoplasma seropozitifliği (%40,4 - n:2396) ; erkeklerden(%32,4 - n:482) yüksek saptanmıştır..Toxoplasma gondii prevelansı coğrafi konum, hijyen alışkanlıkları, beslenme, hayvanlarla temas, sosyoekonomik düzey gibi birçok faktöre bağlıdır. Çalışmamızda total anti Toksoplasma seropozitifliği %38,8 olarak saptandı. Şanlıurfada yapılan geçmiş yıllardaki çalışmalarla kıyaslayınca seropozitiflik oranının azaldığını görmekteyiz. Doğurganlık çağındaki toplam 5216 kadından (15-49 yaş) %58,2'sinin seronegatif olduğunu saptadık. Enfeksiyonun gebelik döneminde geçirilmesinin neden olduğu ciddi fetal komplikasyonlardan dolayı toplumun Toksoplazmozis açısından bilinçlendirilmesi son derece önemlidir. Toxoplasma gondii seroprevelansının belli aralıklarla belirlenmesi halk sağlığı açısından gerekli önlemlerin alınmasında yol gösterici olacaktır.

Tablo1: Kemilüminesan Mikropartikül İmmünolojik Test ile saptanan Toxoplasma gondii IgG ve IgM antikorlarının dağılımı

	IgM+	IgM-	Toplam
IgG+ **IgG yüksek avidite**	123(%1,6)	2661(%35,9)	2784(%37,5)
IgG+ **IgG düşük avidite**	59(%0,8)	30(%0,4)	89(%1,2)
IgG -	5(%0,1)	4537(%61,2)	4542(%61,3)
Toplam	187(%2,5)	7228(%97,5)	7415(%100)

Anahtar Kelimeler: Toxoplasma seroprevelansı, Toxoplasma gondii

PP – 136

Diyarbakır İli Gebelerinde Toksoplazma, Rubella ve Sitomegalovirus Seroprevalansı ve Yaşa Göre Dağılımı: 8 Yıllık Deneyim

Zeynep Ayaydın[1], Ayşe Batgi Azarkan[1], Özge Alkan Bilik[2], Ali Cem Tekin[1]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Diyarbakır
[2]Selahaddin Eyyübi Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Diyarbakır

Giriş ve Amaç: Toksoplazma, rubella ve sitomegalovirus (CMV) enfeksiyonları toplumda her yaşta genellikle asemptomatik seyreden enfeksiyonlar şeklinde görülebilmekte, ancak özellikle gebeliğin ilk trimesterinde görüldüğünde fetüste malformasyonlara sebep olduğu için büyük önem taşımaktadır. Çalışmamızda Diyarbakır ilinde sekiz yıllık dönemde, rutin muayene için hastanemize başvuran gebelerde toksoplazma, rubella ve CMV'ye ait IgM ve IgG tipi antikorların yaş gruplarına göre dağılımının incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz kadın doğum polikliniklerine Ocak 2015 - Aralık 2022 tarihleri arasındaki sekiz yıllık sürede başvuran 15-49 yaş aralığındaki 70.950 gebe kadın 15-25, 26-35 ve 36-49 yaş aralığı şeklinde üç yaş grubuna ayrılarak çalışmaya dahil edilmiştir. Enzim immünassay (Triturus, Grifols, İspanya) yöntemi ve Dia Pro (İtalya) marka kit ile çalışılan toksoplazma, rubella ve CMV'ye karşı oluşan IgM ve IgG tipi antikor sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: 15-25 yaş grubunda 27.282 (%38,4), 26-35 yaş grubunda 34.553 (%48,7), 36-49 yaş grubunda 9.115 (%12,9) olmak üzere toplam 70.950 sayıda gebe değerlendirmeye alınmıştır. Tüm yaş gruplarına göre incelendiğinde pozitiflik oranları sırasıyla; Toksoplazma IgM %0,8 (170), Toksoplazma IgG %35,2 (4455) (Tablo 1), Rubella IgM %0,1 (12), Rubella IgG %91,2 (8711) (Tablo 2), CMV IgM %1,5 (133), CMV IgG %98,7 (5012) (Tablo 3) olarak tespit edilmiştir. IgM ve IgG antikorları açısından ayrı ayrı değerlendirme yapıldığında toksoplazma IgG seropozitifliğinin yaş gruplarına göre dağılımında istatistiksel olarak anlamlı ($\chi2$=233.250, p=0.00) fark tespit edilmiştir. Yaş arttıkça toksoplazma IgG seropozitifliği de artmaktadır. Diğer antikorların yaş gruplarına göre dağılımında ise herhangi anlamlı bir fark bulunmamıştır. Toksoplazma IgM'i pozitif 170 hastada avidite çalışılmış ve 35 hastada (%20,6) düşük, 135 hastada (%79,4) ise yüksek avidite saptanmıştır. Düşük avidite hasta sayısı (28) diğer yaş gruplarına göre 26-35 yaş grubunda, yüksek avidite hasta sayısı ise (71) 15-25 yaş grubunda yüksek olarak bulunmuştur. Bölgemizdeki gebelerde yüksek oranda CMV ve Rubella seropozitifliği saptadığımız için tarama önermiyoruz. Gebelerde Toxoplasma gondii seronegatiflik oranlarının hala yüksek olduğunu gördük ve bu etkene karşı bölgemizdeki gebelerde tarama yapılmasının uygun olacağını düşünüyoruz.

Günümüzde evcil hayvan beslemenin artmış olması ve Toxoplasma gondii parazitinin kedilerden bulaşması sebebiyle dikkatli olunması gerektiği büyük önem taşımaktadır. Evcil hayvanların parazit aşılarının ihmal edilmemesi ve seronegatif gebelerin az pişmiş et ve sebzelerden uzak durmaları gerektiğini vurgulamak yerinde olacaktır.

Tablo 1. Yaş gruplarına göre anti-Toksoplazma pozitifliğinin dağılımı

Yaş	Anti-	Toxoplasma IgG		Anti-	Toxoplasma IgM	
Grupları	(-)	(+)		(-)	(+)	
(Yıl)	n (%)	n (%)	p	n (%)	n (%)	p
15-25	3510 (72,0)	1364 (28,0)		8937 (99,2)	71 (0,8)	
26-35	3854 (62,4)	2324 (37,6)	0.00	10499 (99,2)	80 (0,8)	0.84
36-49	850 (52,6)	767 (47,4)	x^2=233.250	2774 (99,3)	19 (0,7)	x^2=0.332
Toplam	8214 (64,8)	4455 (35,2)		22210 (99,2)	170 (0,8)	

Tablo 2. Yaş gruplarına göre anti-Rubella pozitifliğinin dağılımı

Yaş	Anti-	Rubella IgG		Anti-	Rubella IgM	
Grupları	(-)	(+)		(-)	(+)	
Yıl	n (%)	n (%)	p	n (%)	n (%)	p
15-25	304 (8,4)	3319 (91,6)		4837 (99,98)	1 (0,02)	
26-35	403 (8,6)	4274 (91,4)	0.09	5981 (99,85)	9 (0,15)	0.09
36-49	129 (10,4)	1118 (89,6)	x^2=4.815	1589 (99,87)	2 (0,13)	x^2=4.658
Toplam	836 (8,8)	8711 (91,2)		12407 (99,90)	12 (0,10)	

Tablo 3. Yaş gruplarına göre anti-CMV pozitifliğinin dağılımı

Yaş	Anti-CMV IgG			Anti-CMV IgM		
Grupları	(-)	(+)		(-)	(+)	
(Yıl)	n (%)	n (%)	p	n (%)	n (%)	p
15-25	23 (1,3)	1782 (98,7)		3080 (98,3)	54 (1,7)	
26-35	35 (1,4)	2564 (98,6)	0.64	4467 (98,6)	63 (1,4)	0.44
36-49	6 (0,9)	666 (99,1)	x^2=0.887	1179 (98,7)	16 (1,3)	x^2=1.629
Toplam	64 (1,3)	5012 (98,7)		8726 (98,5)	133 (1,5)	

Anahtar Kelimeler: Toxoplasma gondii, Rubella, Sitomegalovirüs

PP – 577

ANCA İlişkili Vasküliti Olan Hastalarda IIF ve ELISA Testlerinin Karşılaştırılması

Belgin Eda Misi, Tuğba Nur Civriz, Ayşe Nur Koçak, Zeki Yumuk

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: ANCA-ilişkili vaskülitlerin tanısında ANCA testi önemli bir yer tutmaktadır. ANCA testleri indirekt immünfloresan (IIF) ve ELISA teknikleri kullanılarak çalışılmaktadır. Uluslararası kılavuzlarda hangi testin başlangıç testi olarak kullanılacağı konusunda henüz bir fikir birliğine varılamamıştır. ANCA IIF testi yüksek duyarlılık ve seçiciliğe sahip bir test olmasına rağmen yorumlayan kişinin tecrübesine bağlı olarak test performansı etkilenmektedir. Bu nedenle ANCA testlerini çalışan laboratuvarların kendi algoritmasını geliştirmesi tavsiye edilmektedir. Bu çalışmanın amacı laboratuvarımızda IIF ve ELISA testlerinin performansına göre algoritma oluşturmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma 2017-2022 yılları arasında laboratuvarımızda rutin ANCA testi için gönderilen hasta kayıtlarına dayanarak retrospektif olarak yapıldı. Çalışmada iki test grubu analiz edildi. ANCA testi etanol ve formalinle sabitlenmiş nötrofil hücreleri kullanılarak indirekt immünfloresan (IIF) yöntemiyle yapıldı. MPO ve PR3 testleri ise ELISA yöntemiyle çalışıldı. Testlerin duyarlılık ve seçicilikleri sırasıyla gerçek pozitif/(gerçek pozitif+yanlış negatif) ve gerçek negatif/(yanlış pozitif+gerçek negatif) formülüyle hesaplandı.

Bulgular ve Sonuç: Laboratuvarımızda rutinde 5 yıllık süre zarfında çalışılan ANCA testlerinde pozitiflik oranı, ANCA IIF'da %8,9 (643/7258), MPO ELISA'da %1,7 (77/4470) ve PR3 ELISA'da ise %1,5 (67/4389) olarak bulundu. Çalışılan hastalar arasında 68'inde AAV (GPA 59, MPA 8 ve EGPA 1) teşhis edildi. ANCA IIF testinin duyarlılığı %67,2 ve seçiciliği ise %91,6 olarak hesaplandı. ELISA tekniği kullanılarak çalışılan MPO'nun duyarlılığı %21,3 ve seçiciliği %98,5 olarak hesaplanırken PR3'ün duyarlılık ve seçiciliği sırasıyla %44,3 ve %99,1 olarak hesaplandı. Çalışmada ELISA testlerine göre düşük seçiciliğe sahip olmasına rağmen, ANCA IIF testi duyarlılığı en yüksek test olarak bulundu. Duyarlılığın yüksek olması, ELISA'ya göre ANCA IIF testinin iyi bir başlangıç (tarama testi) olduğunu gösterir. Genel olarak, ANCA testlerinin çalışılması tecrübe gerektirmektedir, Buna rağmen ANCA testi çalışan laboratuvarlarda IIF testi yerine ELISA testlerinin tercih edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: ANCA, AAV, ELISA, IIF

PP – 578

AC-29 (Topo Like-1) Paternini Tanıyor Muyuz?

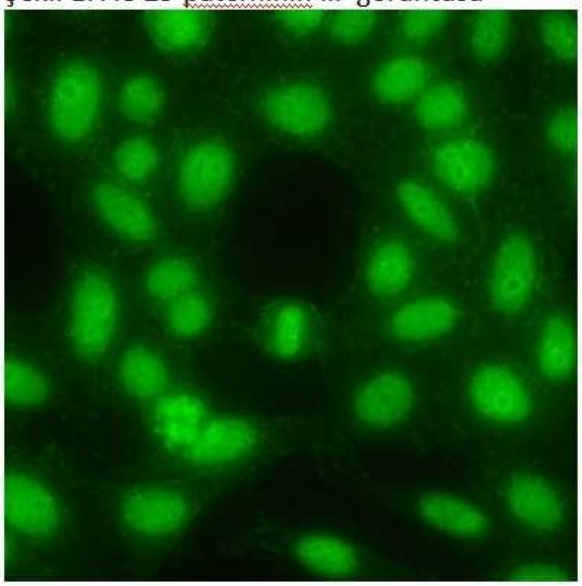
Rukiye BERKEM, Hacer AYTEKİN BÖRÜ, Büşra Sultan CESUR

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş ve Amaç: Referans yöntem olan İndirekt İmmün Floresan (IIF) yöntemi ile HEp-2hücrelerinde çalışılan Anti Nükleer Antikor (ANA) testi, otoimmün hastalıkların taranmasında ve tanısında kullanılır. IIF yöntemi ile tanımlanan ANA paternleri hastanın olası antikorları hakkında bilgiler sağlar. Uluslararası ANA patern konsensüsü (ICAP), HEp-2 hücrelerinde görülen paternlerin tanımlanmasında Anti-Cell (AC) kodlarını kullanarak AC-0'dan AC-29'a kadar sınıflandırma yapmıştır. Son yıllarda tanımlanan DNA topoizomeraz I ICAP'de AC-29(Topo-like I) kodu ile tanımlanmış olup; beş hücre bölgesinin boyanmasını içerir: 1) İnterfaz hücrelerinde yoğun ince benekli AC-4 tipi nükleer boyanma. 2) Metafaz hücrelerinde kromatinin yoğun ince benekli boyanması. 3) Metafaz hücrelerinde kromozomlarla ilişkili nükleolar düzenleme bölgesinin (NOR) güçlü boyanması. 4) İnterfaz ve metafaz hücrelerinde zayıf sitoplazmik boyanma. 5) İnterfaz hücrelerinde noktasal veya perinükleolar, değişken nükleolar boyanma. Nükleolar boyanma bu modelin evrensel bir özelliği değildir (Şekil 1). Yapılan çalışmalarla AC-29 paterni, özellikle yaygın kutanöz sklerozis ve sistemik sklerozis için oldukça özgül bulunmuştur. Bu çalışmanın amacı AC-29 paterninin tanımlanarak takip testlerinin çalışılması, yaygın kutanöz sklerozis ve sistemik sklerozis tanısında özellikle Scl-70 antikor varlığının gösterilmesi ve tanısal yaklaşımdaki öneminin vurgulanmasıdır.

Şekil 1

Şekil 1. AC-29 paterninin IIF görüntüsü



Gereç ve Yöntem: 01.01.2021-31.08.2023 tarihleri arasında ANA istemi yapılan hastaların verileri retrospektif olarak analiz edildi. Testler IIFT:ANA Mozaik 1A EUROPattern kitiyle üretici firmanın önerilerine göre IF Sprinter cihazında çalışıldı, EUROStar III Plus floresan mikroskobuyla değerlendirildi. Takip testleri için EUROLINE ANA Profile Mi-2, Ku, DFS70 (IgG)kiti kullanıldı, testler EUROBlot Master 44 (Euroimun, Germany) cihazında çalışıldı.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızda AC-29 paterni tespit edilen 27 hastanın; 24'ü kadın, 3'ü erkek, en küçüğü 16, en büyüğü 89 yaşında idi, 14'ü romatoloji, 7'si dahiliye, 4'ü dermatoloji, 1'i nöroloji, 1'i göz hastalıkları klinik/polikliniklerinden gelmiş, 9'unun tanı/ön tanısı Skleroderma/SLE/Reyno Sendromu, 7'sinin eklem hastalıkları, 5'inin dermatit, 3'ünün Sjögren Sendromu (SjS), birinin iridosiklit ve 2'sinin diğer hastalıklar olarak tespit edildi(Tablo 1). Dokuz kadın hastada Scl-70 antikoru pozitifti, yedisinin tanısı skleroderma, birisinin SLE+skleroderma, birisinin Reynaud Sendromu'ydu. AC-29 paterninin kuvvetli/çok kuvvetli pozitifliklerinde Scl-70 pozitifliği varken, daha düşük pozitifliklerde yoktu. Scl-70 pozitifliği olmayan hastaların 7'sinin tanısı eklem hastalıkları, 5'inin dermatit, 3'ünün Sjögren Sendromu (SjS), birinin iridosiklit, 2'sinin diğer hastalıklardı (Tablo 2).Verilerimiz AC-29 paterninin tanımlanmasının, Scl-70 antikorunun gösterilmesinin tanısal önemini göstermektedir. Tıbbi Mikrobiyoloji uzmanları tanı testlerindeki gelişmeleri yakından izlemeli ve tanısal yaklaşımdaki yerlerini almalıdır.

Tablo 1

Tablo 1. AC-29 paterni tespit edilen hastaların özellikleri

YAŞ	CİNSİYET		POLİKLİNİK/KLİNİK					TANI/ÖN TANI					
	K	E	Romatoloji	Dahiliye	Dermatoloji	Nöroloji	Göz	Eklem Hastalıkları	Sklerodermi/ SLE/Reynoud Sendromu	SJS	İridosiklit	Dermatit	Diğer
10-19	2	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
30-39	2	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
40-49	4	1	2	2	1	0	0	1	2	0	0	2	0
50-59	6	1	4	1	1	1	0	2	2	1	0	1	1
60-69	8	1	4	4	0	0	1	3	2	2	1	0	1
70-79	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
80-89	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
TOPLAM	24	3	14	7	4	1	1	7	9	3	1	5	2

Tablo 2

Tablo 2.

HASTA NO	YAŞ	CİNSİYET KADIN	CİNSİYET ERKEK	TANI	AC-29	İMMUNBLOT
1	63	KADIN		EKLEM HASTALIKLARI	3+	AMA M2 2+ Scl-70 Negatif
2	38	KADIN		SLE+SKLERODERMA	4+	dsDNA 2 + Histon 1 + Ribozomal P-protein 3+ Nukleozom 1+ **Scl-70 (+)** nRNP/Sm 1 + SS-A 1 + AMA-M2 1 +
3	40	KADIN		SKLERODERMA	4+	**Scl-70 3+** DFS70 3+
4	61	KADIN		SKLERODERMA	3+	**Scl-70 3+**
5	16	KADIN		REYNAUD SENDROMU	1+	Mi-2 β protein 1 + **Scl-70 (+)** CENP B 1 +
6	41	KADIN		SKLERODERMA	3+	**Scl-70 3+**
7	67	KADIN		SJÖGREN SENDROMU	2+	Mi-2 β protein (+) **Scl-70 Negatif** CENP B 3+ DFS70 2+
8	53	KADIN		SKLERODERMA	4+	**Scl-70 3+** SS-A 2 +
9	67	KADIN		SKLERODERMA	4+	**Scl-70 2+**
10	89	KADIN		SKLERODERMA	2+	**Scl-70 3+**
11	65	KADIN		İRİDOSİKLİT	2+	Scl-70 Negatif
12	59	KADIN		SKLERODERMA	4+	**Scl-70 3+**
13	50	KADIN		SİNİR SİSTEMİNİN DİĞER BOZUKLUKLARI	2+	**Scl-70 Negatif**
14	66	KADIN		D VİTAMİN EKSİKLİĞİ	1+	Mi 2 (+) CENP B 1+ DFS 70 (+) **Scl-70 Negatif**
15	50	KADIN		SJÖGREN SENDROMU	1+	nRNP/Sm (+) **Scl-70 Negatif**
16	63	KADIN		SJÖGREN SENDROMU	4+	Ku (+) SS-A (+) PCNA (+) **Scl-70 Negatif**
17	46	KADIN		DERMATİT	1+	**Scl-70 Negatif**
18	73	KADIN		DERMATİT	(+)	**Scl-70 Negatif**
19	55		ERKEK	DERMATİT	(+)	**Scl-70 Negatif**
20	51	KADIN		EKLEM HASTALIKLARI	1+	**Scl-70 Negatif**
21	60		ERKEK	EKLEM HASTALIKLARI	(+)	**Scl-70 Negatif**
22	19	KADIN		EKLEM HASTALIKLARI	1+	**Scl-70 Negatif** AMA-M2 (+)
23	66	KADIN		EKLEM HASTALIKLARI	4+	SS-B (+) DFS-70 3+ **Scl-70 Negatif**
24	43	KADIN		EKLEM HASTALIKLARI	1+	Mi-2β (+) **Scl-70 Negatif**
25	59	KADIN		EKLEM HASTALIKLARI	1+	**Scl-70 Negatif**
26	39	KADIN		DERMATİT	2+	**Scl-70 Negatif**
27	48		ERKEK	DERMATİT	1+	**Scl-70 Negatif**

Anahtar Kelimeler: AC-29, Scl-70, Skleroderma

PP – 139

Solunum Yolu Patojenlerinin Multiplex PCR İle Bir Yıllık Verilerinin Değerlendirmesi

Nevzat Ünal[1], Mehmet Emin Demircili[2], Tolga Toyran[1], Nida Akar[3], Hikmet Eda Alışkan[1]

[1]Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji
[2]Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Viroloji
[3]Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikoloji

Giriş ve Amaç: Solunum yolu patojenleri hem erişkin hem de çocukluk dönemlerinde önlenebilir morbidite ve mortalite nedeni olarak önem taşımaktadır. Bu çalışmada hastanemiz çeşitli klinik birimlerinden gelen solunum yolu örneklerinde çalışılan multiplex PCR test sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

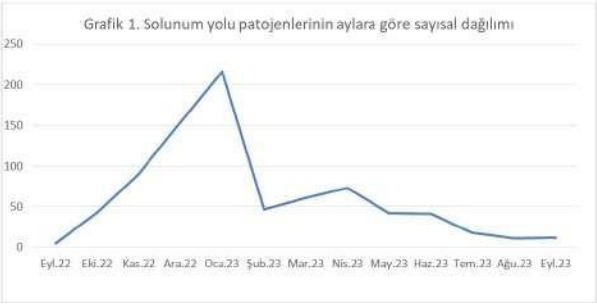
Gereç ve Yöntem: Merkez Laboratuvarı Moleküler Mikrobiyoloji biriminde Eylül 2022 - Eylül 2023 tarihleri arasında toplam 1237 hastaya ait solunum yolu örneği multiplex PCR yöntemi ile çalışılmıştır. Solunum yolu örnekleri nazofarengeal sürüntü ile elde edilmiştir. Çalışmada Eylül 2022 - Nisan 2023 Fast Track FTD Respiratory pathogens 21 (Fast Track Diagnosis, Luxemburg) ile Nisan 2023 - Eylül 2023 Biospeedy MX-24T panel (Bioeksen, Türkiye) kitleri kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Toplam 1237 solunum yolu örneğinin 714' ü Erkek 523'ü kadın hastalara aitti. Klinik Birim dağılımı Tablo 1 de sunulmuştur. Test sonuçlarına göre 814 patojen tespit edilmiştir. Patojenlerin aylara göre dağılımı, tablo 2 ve sayısal dağılımı grafik 1 de sunulmuştur. Patojen dağılımı incelendiğinde, çalışmada pozitif sonuçlar çoğunluğu kış aylarında olmakla beraber tüm yıl boyunca tespit edilmiştir. Human rhinovirus ve Respiratory Syncytial virus A/B en çok tespit edilen etkenler olmuştur. Ocak ayında pik yapan İnfluenza A, Aralık - Ocak ve Şubatta görülmüş diğer aylarda bulunmamıştır. İnfluenza A aşısı uygulama tarihlerinin belirlenmesinde İnfluenza A salgın sezonu değişikliklerinin PCR ile takibi önemli sonuçlar ortaya koymaktadır. Multplex PCR testleri görece maliyetli, yoğun emek ve tecrübe gerektirmesi dezavantajları olmakla beraber solunum yolu hastalıkları için ayırıcı tanı, hasta izolasyonu, antimikrobiyal tedavinin yönlendirilmesi, hastane yatış sürelerinin kısalması ve bulaşıcı hastalıkların epidemiyolojik sürveyans verilerin elde edilmesi gibi faydaları ile önem arz etmektedir.

Tablo 2. Solunum yolu patojenlerinin aylara göre dağılımı

Etken / Zaman	Eylül 2022	Ekim 2022	Kasım 2022	Aralık 2022	Ocak 2023	Şubat 2023	Mart 2023	Nisan 2023	Mayıs 2023	Haziran 2023	Temmuz 2023	Ağustos 2023	Eylül 2023	Toplam
Human rhinovirus	3	27	33	48	30	14	24	2						181
Human Respiratory Syncytial virus A/B		4	18	55	65	8	1	2	2					144
Human adenovirus		1	9	15	34	3	17	7	3		1			90
Influenza A virus				8	71	7								86
Streptococcus pneumoniae								15	13	15	8	2	9	62
Human coronavirus OC43			13	16	10	1	3	1		2		1	1	48
Haemophilus influenzae								15	9	7	4	1		36
Human metapneumovirus A/B			5	1	5	3	7	5	1					26
Human bocavirus		1	1	3		2	3	5	4	3	2		1	26
Influenza B virus					4	8	2	6		2				20
Enterovirus	1	7	3	6	1		3	1						20
Human parainfluenza virus 1	1	1	3	2				1	5			1		14
Enterococcus faecalis/faecium								8		1	2	1		13
Human parainfluenza virus 3				1				1	1	5		2	1	11
Human coronavirus 229E					1			1	1	1		3		7
Human parainfluenza virus 4					2			1	1	2	1			7
Human coronavirus NL63		1		3	2		3							7
Human parainfluenza virus 2		1	1		2									4
Mycoplasma pneumoniae			2					1						3
Human coronavirus HKU1									1					1
Human parechovirus			1											1
Chlamydophila pneumoniae									1					1
Toplam	5	43	98	154	257	47	61	73	42	41	18	11	12	814

Grafik 1. Solunum yolu patojenlerinin aylara göre sayısal dağılımı



Tablo 1. Solunum yolu örneklerinin klinik birimlere göre dağılımı

Klinik birim	**Sayı**
Erişkin yoğun bakım	197
Çocuk yoğun bakım	214
Erişkin servis	148
Çocuk hastalıkları servisi	512
Acil servis	20
Poliklinik	146
Toplam	**1237**

Anahtar Kelimeler: Multiplex PCR, Human rhinovirus, Respiratory Syncytial virus A/B

PP – 140

İstanbul Anadolu Yakasından Elde Edilen Müsilaj Örneklerinden İzole Edilen Bakterilerde Antimikrobiyal Direncin İncelenmesi

Gülşen Günel[1], Cihan Aydın[2]

[1]İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Bilim Dalı
[2]İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

Giriş ve Amaç: Antimikrobiyal direnç (AMR), ülkemizde ve dünyada 21. yüzyılın en büyük sağlık sorunlarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır. AMR ile ilişkili genler ise bakteri toplulukları arasında ağırlıklı olarak dikey gen transferi (HGT) ile yayılmaktadır. Özellikle bakteri popülasyonunun yoğun olduğu biyofilm tarzı yapılarda AMR genleri paylaşımı ve yayılımı kolaylaşmaktadır. Müsilaj ise, çeşitli deniz canlıları tarafından üretilen polimerler ve hücre dışı polisakkaritlerin birleşimiyle oluşan, organik madde bakımından zengin ve yoğun bir yapıdır. Jel benzeri ve yapışkan özelliklerinden dolayı virüs, bakteri, fitoplankton ve zooplankton gibi birçok farklı tür ve boyuttaki mikroorganizmaları da içerebilir. Müsilaj ortamında biyofilmlere benzer şekilde AMR genlerinin türler arasında dağılımı ve içselleştirilmesi olası bir ihtimaldir. Bu potansiyel ise müsilajın çevresel ve ekonomik zararlarına ek olarak insan sağlığını da olumsuz etkilemesne sebep olmaktadır. Bu doğrultuda müsilajdan izole edilen bakterilerde tür ve AMR karakterizasyonu yapılmasına gereksinim vardır.

Gereç ve Yöntem: İstanbul Anadolu yakasında Caddebostan, Tuzla ve Bayramoğlu sahillerinden aseptik koşullarda alınan yarı-katı müsilaj örnekleri MacConkey ve Triptik Soya agarına yayılmış ve bakteri örnekleri izole edilmiştir. İzole edilen bakteri örneklerinin tür karakterizasyonu, 16S rRNA sekanslama, Gram boyama ve biyokimyasal karakterizasyon ile gerçekleştirilmiştir. Tüm üreyen suşlar için antibiyotik duyarlılık testleri, "Kirby Bauer" disk difüzyon yöntemi ile European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) kıstaslarına göre yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızda izole edilen 5 gram pozitif çomak ve 52 gram negatif bakteri suşuna 16S rRNA dizi analizi ve biyokimyasal analizler ile tür tanımlaması yapılmıştır. Gram pozitif bakterilerden beşi Bacillus cinsi olarak belirlenmiş olup, bir suş karbapenemaz dirençli olarak saptanmıştır. Gram negatif olarak izole edilen suşların 12'si Aeromonas cinsi olup, florokinolon direnci saptanmış; iki suşun ESBL pozitif, bir suşun da pan-ilaç dirençli (PDR) olduğu tespit edilmiştir. Enterobakter cinsi olarak 17 suş izole edilmiş, izole edilen 6 suş çok ilaç direnci (MDR), beş suş yaygın ilaca direnç (XDR) olarak saptanmıştır. Saptanan 20 Vibrio suşunun altısında MDR tespit edilmiştir.Maltepe sahilinden alınan müsilaj içermeyen su örneklerinden izole edilen suşlarda ise antibiyotik direnci saptanmamıştır. Bu bilgiler ışığında müsilajın antimikrobiyal dirençli türlerin sağkalımı ve zenginleşmesi için bir ortam oluşturma potansiyeli ortaya konulmuştur. Sonuç olarak müsilajın çevresel ve ekonomik etkilerinin ötesinde, insan sağlığına da ciddi bir etkisi olabileceği ve müsilajın AMR potansiyelinin analiz edilmesi gerekliliği gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Müsilaj, Antimikrobiyal Direnç, Çoklu Antibiyotik Direnci

PP – 141

Renal Transplant Alıcılarında Gerçek Zamanlı Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Gz-PZR) ile Ölçülen CMV DNA Sonuçlarının Yorumlanması: Bir Algoritma Çalışması

Dilek Çolak[1], Nazlı Gürkan[1], Arif Aksu[1], Derya Mutlu[1], Gözde Öngüt[2]

[1]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı Viroloji Bilim Dalı Antalya
[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı Temel İmmünoloji Bilim Dalı Antalya

Giriş ve Amaç: Cytomegalovirus (CMV) transplantasyon yapılan hastalarda çok ciddi klinik tablolara yol açabilmektedir. Bu grup hastada transplantasyon sonrası gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (gz-PZR) yöntemi ile CMV DNA ölçümü hem tanı hem de izlem için gereklidir. Ölçülen viral yük miktarı yorumlanırken hastanın tanısı, CMV serolojisi, varsa önceki CMV DNA sonuçları, antiviral tedavi alma durumu gibi çeşitli faktörler göz önünde bulundurulmalıdır. Bu çalışma; yetişkin renal transplant alıcılarının takibinde CMV DNA sonuçlarının yorumlanmasında bir algoritma geliştirmek amacı ile planlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Renal transplant alıcılarının plazma örneklerinde CMV DNA ölçümü için üç farklı düzey (<20 IU/mL, 20-999 IU/mL ve ≥1000 IU/mL) öngörülmüş, yüksek düzey pozitiflik olarak ≥1000 IU/mL değeri kabul edilmiştir. Bu viral yük düzeyleri laboratuvarımızda rutin tanı için kurulu bulunan tam otomatik NeuMoDx 96 Moleküler Sistem cihazında (Qiagen, ABD) NeuMoDx CMV Quant Test Strip Kiti (Qiagen, ABD) kullanılarak elde edilen sonuçlara göre belirlenmiştir. Hastanın ayaktan/yatan hasta, ölçülen CMV DNA miktarı, son bir ay içinde başka CMV DNA sonucu olup olmadığı, varsa o değerin şimdiki değere göre durumu ve CMV için antiviral tedavi uygulanıp uygulanmadığı durumları öngörülerek çeşitli kombinasyonlar oluşturulmuştur. Yüksek pozitif (≥1000 IU/mL) ve düşük pozitif <1000 IU/mL) sonuçlarda ölçüm farkının sırası ile 0.5 log10 ve 0.7 log10 üzerinde olması biyolojik olarak anlamlı viral replikasyon kabul edilerek, sonuç raporunda test sonucunun anlamı ve izlem için önerileri de içerecek şekilde yazılacak yorum belirlenmiştir.

Yukarıdaki sorgulamalara göre oluşan her kombinasyon için yorum yapılmış ve renal transplant alıcılarında CMV DNA sonuçlarının yorumlanması için bir algoritma geliştirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Renal transplantasyon yapılan hastalarda gelişebilecek CMV enfeksiyonlarının tanısında ve hasta yönetiminde CMV DNA sonuçlarının yorumlanması önemlidir. Bu süreçte Tıbbi Viroloji uzmanları tarafından sonuçların yorumlanması hastanın değerlendirilmesinde ve takibinde klinisyenlere yardımcı olacak ve süre kazandıracaktır.

Anahtar Kelimeler: CMV, Renal Transplant, Polimeraz Zincir Reaksiyonu

PP – 142

Uşak Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne Kist Hidatik Şüphesiyle Başvuran Hastaların İki Yıllık Retrospektif Analizi

Betül Günaydın[1], Hüseyin Haydar Kutlu[2], Tuğberk Baştürk[3]

[1]Uşak Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
[2]Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD
[3]Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji ABD

Giriş ve Amaç: Kist hidatik, Echinococcus granulosus yumurtalarıyla kontamine gıda ve suların tüketimiyle bulaşıp vücutta kist oluşumuyla seyreden zoonotik bir hastalıktır. Kistler çoğunlukla karaciğeri tutmakla birlikte vücudun farklı bölgelerinde de bulunabilmektedir. Hastalığın tanısı sıklıkla klinik, radyolojik ve serolojik bulgulara dayanarak konulmaktadır. Uşak iline ait kist hidatik hastalığı ile ilgili bildirilen geçmiş veri bulunmadığından hastanemize kist hidatik şüphesiyle başvuran hastaların iki yıllık verilerini tarayarak bu konuda bilgi vermeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada Uşak Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na Eylül 2021-Ağustos 2023 tarihleri arasında Ekinokokkoz şüphesi ile gönderilen hasta serumlarının indirekt hemaglütinasyon sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Laboratuvarımızda çalışılan 367 adet testten 47'si mükerrer olup bu hastaların ilk tetkik sonuçları değerlendirmeye alınmıştır. Hasta serum örneklerinde ticari indirekt hemaglütinasyon testi kiti (ELITech Microbio, France) ile anti-Echinococcus granulosus antikorları araştırılmış olup üretici firmanın önerileri doğrultusunda 1:320 ve üzeri titreler pozitif olarak değerlendirilmiştir. 1:160 titre ise şüpheli kabul edilip hastalardan 2-3 hafta sonra numune tekrarı önerilmiştir. Hastaların yaş, cinsiyet gibi demografik verilerine ve BT, MR, USG gibi görüntüleme raporlarına hastane bilgi yönetim sistemi kullanılarak ulaşılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Ekinokkoz şüphesi ile test istenilen 320 hastanın 174'ü (%54) kadın ve 146'sı (%46) erkek olup hastaların 62'sinde indirekt hemaglütinasyon testi pozitif bulunmuş ve seropozitiflik oranı 62/320 (%19,3) olarak tespit edilmiştir. Kadın hastalarda seropozitiflik oranı 38/174 (%21,8) iken erkek hastalarda bu oran 24/146 (%16,4) olarak belirlenmiştir. Seropozitivite kadın hastalarda ve 41-60 yaş arasında daha sıktır. İndirekt hemaglütinasyon sonuçları negatif bulunan hastalarda radyolojik görüntüleme sonuçları ile %50 oranda korelasyon görülürken test sonuçları pozitif olan hastalarda korelasyon oranı %98 olarak belirlenmiştir. İndirekt hemaglütinasyon sonucu pozitif sonuçlanan hastaların radyolojik görüntülemesinde iki hastada akciğerde, bir hastada akciğer ve karaciğerde, bir hastada lomber omurga ve karaciğerde, 57 hastada karaciğerde kistik lezyon görülmüştür.Bulunan seropozitiflik oranı ve kadınlardaki seropozitivitenin erkeklerden yüksek olması itibariyle ülkemizde yapılan diğer çalışmalar ile uyumlu bulunmuştur. Pozitif sonuç alınan indirekt hemaglütinasyon testinde kistik ekinokokkoz ile uyum yüksek olup negatif sonuçlarda radyolojik görüntüleme bulgularına dikkat etmek yerinde olacaktır. Çalışmamız Uşak ilinden daha önce kist hidatik hastalığına ait hastane verilerini ilk kez sunması açısından önem arz etmektedir. Epidemiyolojik veri için geniş çaplı saha araştırmalarına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Ekinokokkoz, indirekt hemaglütinasyon, seropozitif

PP – 143

İki Farklı Merkezdeki Klinik Örneklerden İzole Edilen Klebsiella Pneumoniae İzolatlarında Karbapenem Direncini Saptamakta Kullanılan Fenotipik Yöntemlerin Performanslarının Karşılaştırılması

Şerife Yılmaz, Muharrem Naslı,

Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD

Giriş ve Amaç: Karbapenemaz üreten bakterilerin dünya çapında hızla yayılması tedaviyi güçleştirmekte, ciddi bir halk sağlığı sorunu oluşturmakta ve nozokomiyal enfeksiyonlara yol açmaktadır. Karbapenem direncinin hızlı ve doğru şekilde tespiti antimikrobiyal tedaviye doğru yön vermekte, mortaliteyi ve morbiditeyi azaltmaktadır. Bu amaçla çalışmamızda karbapenem direncini hızlı ve güvenilir şekilde tespit edebilen fenotipik yöntemlerin karşılaştırılması, özellikle de yeni yöntemlerden Amonyum bikarbonatlı Modifiye Karbapenem İnaktivasyon Metodunun (mCIM-A) incelenmesi hedeflenmiştir.

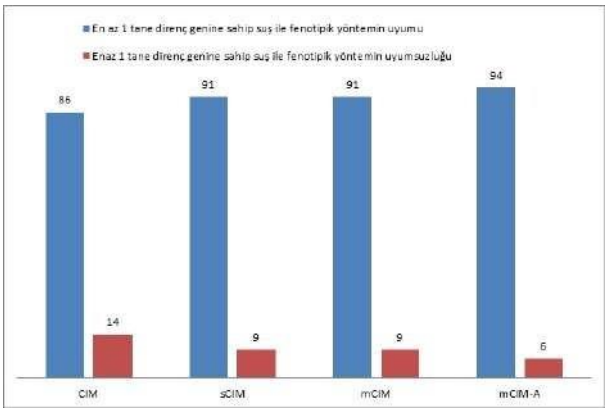
Gereç ve Yöntem: Çalışmaya çeşitli klinik örneklerden izole edilmiş, otomatize sistemle ve gradient testle karbapeneme dirençli saptanan 100 adet Klebsiella pneumoniae suşu dahil edilmiştir. Çalışmanın çok yönlü olması açısından 50 adet K.pneumoniae izolatı Karabük Eğitim Araştırma Hastanesi, diğer 50 adet K. pneumoniae izolatı ise Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi'nden toplanmıştır. Öncelikle bütün izolatlarda KPC, NDM, VIM, IMP ve OXA-48 karbapenemaz genlerinin tespiti için altın standart yöntem olan Real time PCR (Bioeksen, İstanbul, Turkey) kullanılmıştır. PCR ile en az bir direnç geni saptanan tüm izolatlarda fenotipik yöntemlerle karbapenem direncini saptamak için Karbapenem İnaktivasyon Metodu (CIM), Basit Karbapenem İnaktivasyon Metodu (sCIM), Modifiye Karbapenem İnaktivasyon Metodu (mCIM) ve Amonyum bikarbonatlı Modifiye Karbapenem İnaktivasyon Metodu (mCIM-A) çalışılmış ve sonuçlar altın standart yöntem olan PCR ile karşılaştırılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: İki farklı merkezden çalışmaya dahil edilen 100 izolatta saptanan karbapenemaz direnç genlerinin dağılımı Şekil 1 de gösterilmiştir. En az bir direnç geni saptadığımız izolatlarda CIM yönteminin karbapenem direncini saptama oranı %86; mCIM yönteminin saptama oranı %91; sCIM yönteminin saptama oranı %91; mCIM-A yönteminin ise saptama oranı %94 olarak bulunmuştur (Şekil 2). mCIM-A yönteminin saptayamadığı altı kökende ise OXA-48 karbapenemaz geninin bulunduğu tespit edilmiştir. Çalışmamızda iki farklı merkezdeki karbapenem dirençli K. pneumoniae kökenlerini kıyaslama imkanı bulduk, Ayrıca ilk olarak Gelmez ve ark (1) larının kullandığı bir yöntem olan mCIM-A metodunu denedik ve karbapenem direncini saptamada kullandığımız yöntemler arasında en etkin yöntem olduğunu saptadık.

Şekil 1: İki merkezden izole edilen K. pneumoniae kökenlerinde karbapenemaz direnç genlerinin dağılımı

	Karabük Eğitim Araştırma Hastanesi	Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi	Toplam
Direnç genleri			
OXA-48	32	10	42
KPC	3	10	13
NDM	-	1	1
NDM+OXA-48	1	17	18
KPC+OXA-48	10	6	16
NDM+KPC	1	1	2
KPC+NDM+OXA-48	3	5	8
Toplam	50	50	100

Şekil 2. Fenotipik yöntemlerin karbapenem direncini saptamada PCR sonuçları ile uyumu



Anahtar Kelimeler: Karbapenem İnaktivasyon Metodu(CIM), Modifiye karbapenem inaktivasyon metodu(mCIM), Basitleştirilmiş Karbapenem İnaktivasyon Metodu(sCIM), Amonyum bikarbonatlı Modifiye Karbapenem İnaktivasyon Metodu(mCIM-A), Klebsiella pneumoniae

PP – 144

Akut Solunum Yolu Enfeksiyonu Olan Hastalarda Etkenlerin Sendromik Panel ile Araştırılması

Selahattin Ünlü, Betül Fatmanur Yıldırım, Melahat Gürbüz, Cengiz Demir, Yeliz Çetinkol

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Giriş ve Amaç: Solunum yolu enfeksiyonları, tüm dünyada ve tüm yaş gruplarında en yaygın görülen hastalıklar arasındadır. Özellikle immunsüprese hastalarda ve çocuklarda önemli mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. Akut solunum yolu enfeksiyonlarının en sık nedeni virüslerdir. Ancak patojene spesifik olabilecek klinik semptomlar yok denilecek kadar az olduğundan etyolojik ajanların ayırt edilmesi zordur. Etiyolojik ajanların erken ve doğru tespit edilmesi ve uygun tedavinin başlatılması çok önemlidir. Bu çalışmada, hastanemize başvuran ve akut solunum yolu enfeksiyonu ön tanısı alan hastalarda solunum yolu etkenlerinin Multipleks PCR ile hızlı bir şekilde belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, Şubat 2023- Eylül 2023 tarihleri arasında Afyon Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na solunum yolu enfeksiyonu tanısı ile gönderilen 316 nazofaringeal sürüntü örneği multipleks PCR yöntemiyle (Qiastat-Dx Respiratory panel-Qiagen, Almanya) incelenmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen 316 hastanın 134 (%42,4) 'ünde pozitiflik saptanmıştır. Pozitiflik saptanan 134 örneğin 64 (%47,8)'ü kadın, 70(%52,2)'i erkek idi. Çocuk hastalardan alınan toplamda 170 örnekten 107 (%62,9)'si pozitif bulunurken, erişkinlerden alınan 146 örnekten 27 (%18,5) 'sinde pozitiflik bulunmuştur. Kliniklere göre pozitiflik oranlarına bakıldığında çocuk sağlığı ve hastalıkları kliniğinden gönderilen örneklerdeki pozitiflik oranı %72,6 idi (Tablo 1). Laboratuvara gönderilen örneklerin aylara göre dağılımına bakıldığında, pozitifliklerin en sık %44.8 oranında mart ve %39.6 oranında nisan aylarında saptandığı görülmüştür (Tablo2). Etkenlerin dağılımı incelendiğinde, Rhinovirus/enterovirusun 57 (%42,5) örnek ile en sık saptanan etken olduğu ve bunu sırasıyla Influenza B (%20.9), Adenovirus (%14.2), Human Metapneumovirus A+B (%12.7) ve Covid-19 (Sars Cov-2) Multiplex (%9.7) izlediği görülmüştür (Tablo3). Gönderilen örnekler içinde pozitif bulunan 134 numunenin 109 (%81,3)'unda tek etken saptanırken, 20 (%14,9)'sinde iki etken, 4 (%3)'ünde üç etken ve 1 (%0,7) inde dört etken beraber pozitif saptanmıştır. Sonuç olarak; solunum yolu enfeksiyonlarına neden olan etkenlerin başında virüsler gelmektedir. Virüslerin tanısında yaşanan güçlükler nedeniyle viral solunum yolu hastalıklarının doğru ve hızlı tanısı hayati önem taşımaktadır.

Multipleks PCR yöntemi ile solunum virüslerinin kısa sürede tanımlanması ile klinik kararların erken alınmasını sağlayarak hasta yönetimini daha etkin hale getireceği ve gereksiz antibiyotik kullanımını azaltacağı düşünülmektedir.

Tablo 1. Solunum yolu örneklerinin kliniklere göre dağılımı

Klinikler	**Gelen Örnek Sayısı**	**Pozitif Çıkan Örnek Sayısı**	**Yüzde (%)**
Acil Tıp (Çocuk)	48	29	60,4
Çocuk Hematoloji ve Onkoloji	49	25	51
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	73	53	72,6
Enfeksiyon Hastalıkları	46	15	32,6
Yoğun Bakım	101	12	11,9
Toplam	**316**	**134**	**42,4**

Tablo 2. Solunum yolu örneklerinin aylara göre dağılımı

Aylar	**Örnek Sayısı n (%)**	**Pozitif n (%)**
Şubat	12 (3.8)	5 (3.7)
Mart	87 (27.6)	60 (44.8)
Nisan	98 (31)	53 (39.6)
Mayıs	6 (1.9)	2 (1.5)
Haziran	17 (5.4)	3 (2.2)
Temmuz	13 (4.1)	2 (1.5)
Ağustos	57 (18)	6 (4.5)
Eylül	26 (8.2)	3 (2.2)
Toplam	**316**	**134**

Tablo 3. Solunum yolu etkenlerinin aylara göre dağılımı

Etkenler	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Toplam* n=134 (%)
Adenovirus		12	6	1					**19 (14.2)**
Bocavirus		2	1			1	1		**4 (3)**
Coronavirus 229E							1		**1 (0.7)**
Coronavirus NL63			3						**3 (2.2)**
Coronavirus HKU1				1					**1 (0.7)**
Coronavirus OC43							1		**1 (0.7)**
Covid-19 (Sars Cov-2) Multiplex	3	7	3						**13 (9.7)**
Human Metapneumovirus A+B		8	9						**17 (12.7)**
Influenza A	1	1							**2 (1.5)**
Influenza A H1N1/2009	1								**1 (0.7)**
Influenza B	1	10	17						**28 (20.9)**
Parainfluenza virus 3			1		2			1	**4 (3)**
Parainfluenza virus 4		1	3		1			1	**6 (4.5)**
Mycoplasma pneumoniae.								1	**1 (0.7)**
Respiratory Syncytial Virus A+B	1	4							**5 (3.7)**
Rhinovirus/Enterovirus	2	30	18	1	2	1	3		**57 (42.5)**

*Çalışmada aynı anda 2, 3'lü ve 4'lü etkenler aynı anda tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Solunum yolu enfeksiyonları, Multipleks polimeraz zincir reaksiyonu, Solunum virüsleri

PP – 145

Kahramanmaraş depremi sonrası depremzedelerin yara kültürlerinde izole edilen etkenlerin değerlendirilmesi

İpek Koçer[1], Hadiye Demirbakan[1], Demet Arı[2], Aydın Büdeyri[3]

[1]Sanko Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD
[2]Sanko Üniversitesi Acil Tıp AD
[3]Sanko Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji AD

Giriş ve Amaç: Şubat 2023 Kahramanmaraş depremi sonrası ilimiz ve çevre illerden çok sayıda yaralı hastanemize deprem ilişkili yaralanma ile başvurdu. Çalışmamızın amacı, deprem sonrası travma ilişkili yaralanma ile hastanemize başvuran hastaların yara kültürlerinde üreyen mikroorganizmaları ve antibiyotik duyarlılık paternlerini retrospektif olarak belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Şubat-Mart 2023 tarihleri arasında Sanko Üniversitesi Hastanesi'ne deprem sonrası travma ilişkili yaralanma ile başvuran hastalar değerlendirildi. Yara kültürleri için yara yerlerinden alınan süruntü ve/veya doku örnekleri %5 koyun kanlı agar, çikolata agar ve MacConkey agar besiyerlerine ekildi ve 37° C'de 24-48 saat inkübe edildi. Örneklerin yaymalarının değerlendirilmesinde Q skorlaması kullanıldı. Değerlendirme sonucunda Q skoru 1 ve üzerinde olan örneklerde üreyen mikroorganizmalar antibiyograma alındı. Etkenlerin tanımlanma ve antibiyotik duyarlılıkları BD Phoenix (Becton Dickinson, ABD) sistemi ile yapıldı.

Bulgular ve Sonuç: Hastanemize deprem ilişkili yaralanma şikayetiyle toplam 552 hasta başvurdu. Bunlardan 186'sının (%33,7) yatışı yapıldı. Yatan hastaların 15'inde (%8,1) yara yeri enfeksiyonu gelişti. Hastaların çeşitli segmentleri olmak üzere dördüne ampütasyon, 10'una fasyotomi uygulanırken 10'una yara debridmanı yapıldı. Hastaların yaş aralığı 2 ile 89 (ort. 27,3) arasındaydı. Bunların 4'ü erkek 11'i ise kadın idi. Yara yeri enfeksiyonu olan 15 hastadan toplam 30 kültür gönderildi. 6 kültürde üreme olmadı. 24 kültürden toplam 32 mikroorganizma izole edildi. 17 kültürde tek etken izole edilirken %30'unda polimikrobiyal etken saptandı. Bunların 6'sında iki etken, birinde ise üç etken belirlendi. En sık görülen etken Acinetobacter baumannii %59,3 (n:19) iken; diğerleri Pseudomonas aureginosa %9,3(n:3), Enterobacter cloace %9,3 (n:3), Enterococcus faecium %9,3 (n:3), Klebsiella pneumoniae %6,7 (n:2) Escherchia coli %6,7 (n:2) olarak saptandı. Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aureginosa ve Klebsiella pneumoniae izolatlarında çoklu antibiyotik direnci izlendi.Deprem gibi doğal afetlerden sonra genellikle çoklu ilaca dirençli mikroorganizmalar rapor edilmektedir. Deprem öncesi hastanemizde aynı tarih aralığında en fazla görülen mikroorganizma koagülaz negatif stafilokoklar iken travma sonrası en sık Gram negatif mikroorganizmalar görüldü.

Yara enfeksiyonu, fasiyotomi veya amputasyon uygulanan hastalarda, bu tür prosedürlere girmeyen hastalara göre daha yaygındı.Travmaya bağlı cilt bütünlüğü ve iskemik doku hasarının artması hastalarda özellikle A. baumannii'nin kolonizasyonunu kolaylaştırmaktadır. Crush sendromu nozokomiyal enfeksiyonlar için risk oluştururken, erken ve uygun profilaktik antibiyotik tedavisinin mortalitenin azalmasında anahtar rol oynar.

Anahtar Kelimeler: deprem, yara enfeksiyonu, Acinetobacter baumannii, antibiyotik direnci

PP – 146

Hepatit C (HCV) Genotip Dağılımı Ve Yıllara Göre Değişimi

Zeliha Selen Mart Kömürcü, Şule Çelik, Derya Erdoğan, Emine Hoşaf, Arzu İrvem

Kanuni Sultan Süleyman EAH

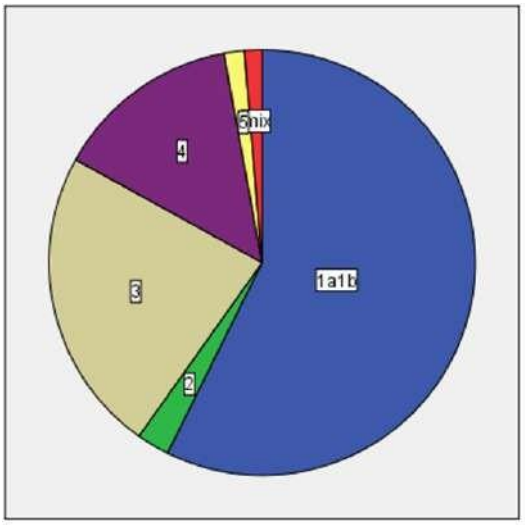
Giriş ve Amaç: Hepatit C virüsü (HCV), kronik hepatit, siroz ve hepatosellüler karsinoma yol açarak dünya çapında önemli bir sağlık sorunudur. Ülkemiz son yıllarda pandemi, savaş, deprem gibi sebeplerle sarsılmış ve göç almıştır. Bu süreçte hastalıkların seyri ve epidemiyolojik verileri de değişmektedir. Çalışmamızın amacı HCV genotip dağılımını belirlemek, yıllar içinde bu dağılımda bir değişim var mı? hangi genotipler sık rastlanıyor, görülen genotiplerin cinsiyet farklılığı ile ve yaş aralığı ile bağlantısı var mı? araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, 2018-2023 yılları arasında Kanuni Sultan Süleyman EAH.Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Laboratuvarında, anti-HCV ve HCV-RNA pozitif olarak saptanan toplam 525 hastanın verileri dahil edilmiştir. Hasta örneklerinde anti-HCV ticari mikropartikül Enzyme-Linked immunosorbent assay test kiti ile (cobas 800 Roche), otomatize sistemde araştırıldı. HCV-RNA düzeyleri ve genotip (COBAS® AmpliPrep/COBAS® TaqMan Roche Diagnostic, Amerika) kullanılarak çalışıldı. Veriler retrospektif olarak tarandı. İstatistiksel analizde IBM Corp. Released 2012.IBM SPSS statistic For Windows version 21.0 (Armonk NY-IBM) kullanıldı.

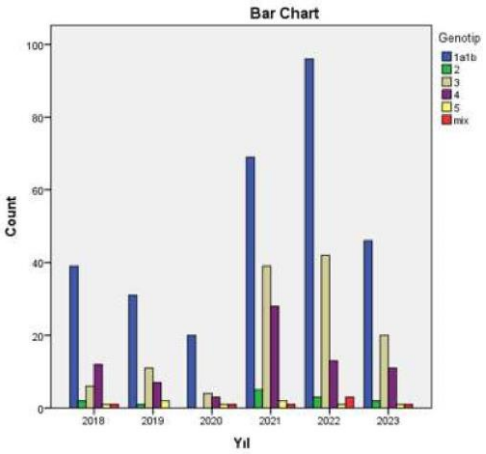
Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş aralığı 4-96 olup, 525 hastanın yaş ortalaması 49.94±17.75 dir. Genotip dağılımı sıklık sırasına göre; genotip 1 (n=301), genotip 3(n=122), genotip 4(n=74) genotip 2 (n=13),genotip 5 8n=8), Mix genotip (n=8) takip etmektedir(şekil1). Genotip5, Suriye uyruklu 8 vaka da görülmüştür. Mix genotip; 1b+2 genotip 4 vakada, 3+4 genotip 3 vakada, 2+4 genotip 1 vakada tespit edilmiştir. Kadınlarda 2018 yılında genotip1 görülme oranı yüksek iken, 2019 dan itibaren genotip 1 ve genotip 3 erkeklerde anlamlı olarak yüksek tespit edilmiştir (p=0.03).

Hastalığın kliniği ile genotip dağılımı arasında anlamlı bir bağlantı görülmemiştir (p=051) ,Ancak genotip 1b kronik vakalarda yüksek sayıdadır. Yıllara göre dağılım ile birlikte değerlendirildiğinde genotip dağılımı ile anlamlı bir bağlantı görülmemiştir (p=053), ancak 2022 yılında genotip 1 diğer yıllara göre yüksek yine genotip 3, ve 2021, 2022 de diğer yıllara göre yüksek tespit edilmiştir. Yaş aralığına göre değerlendirildiğinde genotip 1, 60 yaş ve üzerinde anlamlı yüksek tespit edilmiştir(p=0.001)(şekil 4).

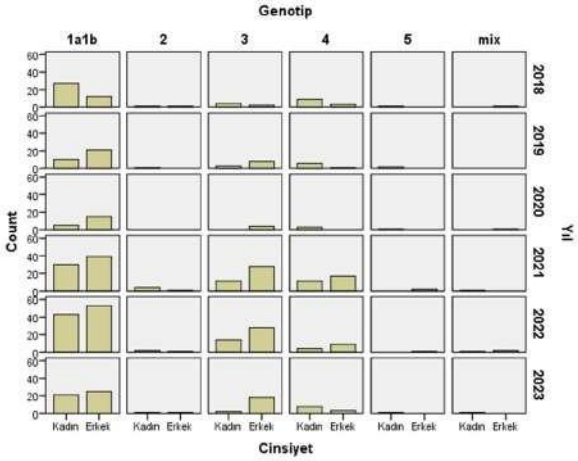
Genotip dağılımı



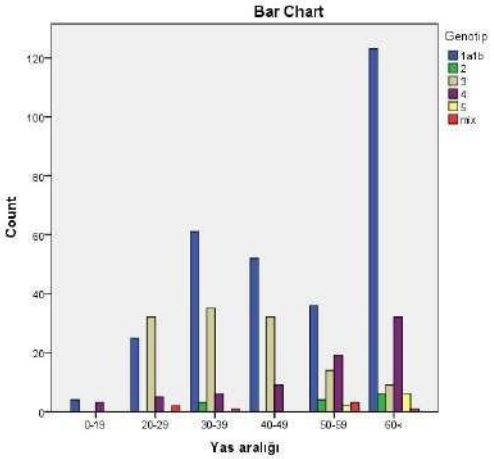
Genotiplerin yıllara göre dağılımı



Genotiplerin cinsiyet ve yıllara göre dağılımı



Genotiplerin yaş aralığına göre dağılımı



Anahtar Kelimeler: HCV genotip, Genotip dağılımı

PP – 147

Clostridium Perfringens Enfeksiyonu: Olgu Sunumu

Gözde Gülcan Ünal, Deniz Dereli, Ergun Mete, İlknur Kaleli

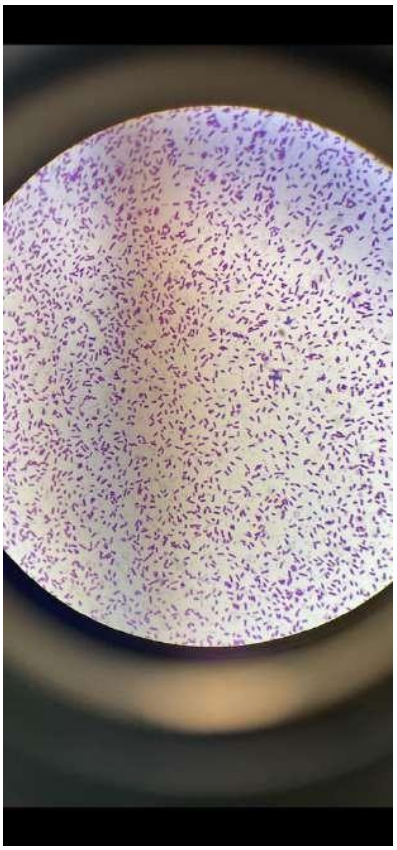
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

Giriş ve Amaç: Clostridium perfringens, asemptomatik enfeksiyondan semptomatik enfeksiyon ve ölüme kadar çok çeşitli klinik tabloya sebep olabilir. Masif intravasküler hemoliz C. perfringens septisemisinin, %7-15 inde görülen yaşamı tehdit eden bir tablodur. Mortalite oranı %60' tır. Vakaların çoğunda altta yatan hematolojik bozukluk, malignite, diyabet gibi bağışıklığı baskılayan durumlar vardır. Ölümcül sonuçların önlenmesi için erken tanı ve tedavi önemlidir. Çalışmamızda metastatik akciğer kanseri nedeniyle onkoloji bölümünde takip edilen hastada Clostridium perfringens bakteriyemi olgusu sunulmuştur.

Gereç ve Yöntem: Metastatik AC kanser tanısı olan 65 yaşındaki erkek hasta halsizlik, oral alım azlığı ve ishal şikayeti ile acil servise başvurmuştur. Hasta onkoloji servisine yatırılmıştır. Yapılan tetkiklerinde CRP: 259mg/dl, prokalsitonin: 2.41ng/ml gelmiştir. 2 set kan kültürü alınmış ve piperacilin tazobaktam başlanmıştır. 3 gün tedavisine devam edilmiştir. Kan kültürlerinde üreme olmayan hasta tedavisi tamamlandıktan sonra taburcu edilmiştir. Taburcu edildikten 3 gün sonra oral alım azlığı, genel durum bozukluğu, kusma, halsizlik şikayetleri ile tekrar acil servise başvurmuştur. Yapılan tetkiklerinde WBC: 2.000/µL (%93.2 nötrofil), hemoglobin: 11.2g/dL, hematokrit: % 32.5, CRP:134.6 mg/L, prokalsitonin:0.891 ng/mL, Üre: 73 mg/dL, BUN: 34mg/dL, total bilirubin: 1.94 mg/dL, direkt bilirubin: 1.57 mg/dL, ALP: 260 IU/L, GGT: 85 IU/L, LDH: 484 IU/L bulunmuştur. Takibinde ağızdan siyah renkli sıvı gelmesi üzerine hematemezden şüphelenilmiştir. Gastroenteroloji bölümüne danışıldığında takibinde GİS kanaması düşünülmeyen hastadan 2 set periferik 1 set kateter kan kültürü alınarak taburcu edilmiştir. Laboratuvarımıza gelen kan kültürlerinden anaerob şişesinde (Phoenix FX- Becton Dickinson ABD) üreme sinyali alınmıştır ve yapılan Gram boyamasında mikroorganizma görülmemiştir. Kanlı agara ekim yapılarak anaerob ortamda inkübe edilen kan kültürünün 48 saat sonraki değerlendirmesinde kanlı agarda üreme görülmüştür. Gram boyama yapılarak gram pozitif basiller tespit edilmiştir. Maldı-TOFF MS cihazı ile Clostridium perfringens tanımlaması yapılmıştır. Hastanın kan kültürlerinin gönderildiği klinik bilgilendirilmek için arandığında hastanın ex olduğu öğrenilmiştir.

Clostridium perfringens

Clostridium perfringens



Bulgular ve Sonuç: Acil servise ateş şikayeti ile gelen immunsupresif hastalarda Clostridium perfringens bakteriyemisi de göz önünde bulundurulmalıdır. Erken antibiyotik tedavisi ve enfeksiyon odağının saptanması hastaları ölümcül bir sonuçtan kurtarabilir.

Anahtar Kelimeler: Clostridium perfringens, anaerob, malignite

PP – 148

Çeşitli Klinik Kökenlerden İzole Edilmiş Pseudomonas Aeruginosa Bakterilerinin Seftolozan/Tazobaktam Antibiyotiğine Duyarlılık Profillerinin Araştırılması

Neval Yurttutan Uyar[1], Meltem Ayaş[2], Kevser Buse Karadeniz[3], Başak Şentürk[3], İftahar Köksal[4]

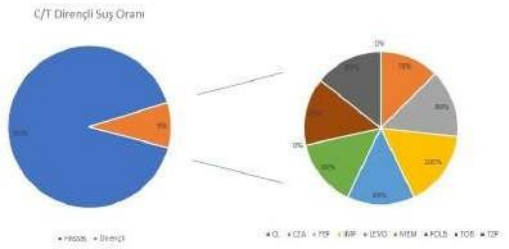
[1]1. Acıbadem Labmed Tıbbi Laboratuvarları, İstanbul.
[2]2. Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Bölümü, İstanbul.
[3]3. Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Medikal Biyoteknoloji Anabilim Dalı, İstanbul.
[4]4. Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Seftolozan/tazobaktam, çoklu ilaca dirençli suşlar da dâhil olmak üzere günümüzde en aktif antipsödomonal ajan olarak bilinmektedir. Bu çalışmadaki amacımız çeşitli klinik örneklerden izole edilen Pseudomonas aeruginosa (P. aeruginosa) suşlarında seftolozan/tazobaktam duyarlılıklarını araştırarak ülkemizde bu konuda sınırlı sayıdaki verilere katkı sağlamaktır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2022- Ağustos 2023 tarihleri arasında mikrobiyoloji laboratuvarımıza gönderilen püy ve kan kültürü örneklerinden izole edilen 100 adet P. aeruginosa izolatında seftolozan/tazobaktam duyarlılıkları 40µg (Oxoid, UK) disk kullanılarak Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile çalışılmıştır. Test edilen suşların aynı zamanda diğer antibiyotiklere (sefepim, imipenem, meropenem, levofloksasin, tobramisin, piperasilin tazobaktam ceftazidim avibactam, kolistin ve polimiksin B) karşı duyarlılıkları otomatize (Vitek 2 Compact, Biomerieux) ve konvansiyonel yöntlemler (disk difüzyon ve sıvı mikrodilüsyon) kullanılarak belirlenmiştir. Tüm antibiyotik duyarlılık sonuçları EUCAST 2023 rehberi önerileri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Duyarlılık test sonuçlarına göre çalışmaya dahil edilen suşların %9 ‘u seftolozan/tazobaktama dirençli bulunmuştur. Bu suşların aynı zamanda kolistin ve polimiksin B dışındaki diğer antibiyotiklere de dirençli oldukları saptanmıştır (Şekil 1). Çalışmaya dahil edilen kökenlerin test edilen tüm antibiyotiklere karşı duyarlılık sonuçları Tablo 2’ de gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlarımıza göre ülkemizde çoklu ilaç direnci gösteren P. aeruginosa suşlarının tedavisinde seftolozan/tazobaktam antibiyotiğinin halen etkin bir ajan olabileceğini söylemek mümkündür.

Şekil 1.



Şekil 1. Seftolozan/tazobaktam dirençli P. aeruginosa suşlarının seftolozan tazobaktam (C/T), kolistin (CL), seftazidim avibaktam (CZA), sefepim (FEP), imipenem (IMP), levofloksasin (LEVO), meropenem (MEM), polimiksin B (POLB), tobramisin (TOB), piperasilin tazobaktam (TZP) direnç oranları

Tablo 1. P.aeuriginosa suşlarında antibiyotik duyarlılıkları

	C/T	CL	CZA	FEP	IMP	LEVO	MEM	POLB	TOB	TZP
Hassas	91	89	90	0	0	0	69	84	89	0
Dirençli	9	10	10	18	31	24	31	6	10	24
Orta	0	1	0	82	69	76	0	10	1	76
% Hassas	91%	89%	10%	0%	0%	0%	69%	84%	89%	0%

C/T: seftolozan tazobaktam, CL: kolistin, CZA: seftazidim avibaktam, FEP: sefepim, IMP: imipenem, LEVO: levofloksasin, MEM: meropenem, POLB: polimiksin B, TOB: tobramisin, TZP: piperasilin tazobaktam

Anahtar Kelimeler: Pseudomonas aeruginosa, seftolozan-tazobaktam, antibiyotik duyarlılık

PP – 600

Mikobakteri Türlerinin Tanımlanması ve {Mycobacterium tuberculosis} Kompleks İzolatlarının Birinci Seçenek İlaçlara Antibiyotik Duyarlılık Paternlerinin İncelenmesi

Betül Çetin, Ekin Eryılmaz, Hatice Türk Dağı

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi

Giriş ve Amaç: Tüberküloz, {Mycobacterium tuberculosis} kompleksi tarafından oluşturulan, çoğunlukla akciğerler olmak üzere tüm sistemleri etkileyebilen kronik granülomatöz bir enfeksiyondur. Bu kompleks üyeleri aside dirençli boyanan, sporsuz, hareketsiz, aerobik, yavaş üreyen, hücre içi basillerdir. Tüberkülozun tanısı için şüpheli örneklerde mikroskobik inceleme, kültür ve moleküler yöntemler kullanılmaktadır. Tedavide kullanılan primer ilaçlar; izoniazid, rifampisin, pirazinamid, etambutol ve streptomisindir. Bu çalışmada Ocak 2012 - Temmuz 2023 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gelen tüberküloz şüpheli örneklerde üreyen mikobakteri türlerinin dağılımlarının ve {M. tuberculosis} kompleks suşlarının birinci seçenek ilaçlara duyarlılıklarının retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Steril örnekler direkt, diğer örnekler homojenizasyon, dekontaminasyon, konsantrasyon işlemlerinden geçirildikten sonra BACTEC MGIT 320 sıvı besiyerine ve Löwenstein-Jensen katı besiyerine ekildi. Pozitif kültür örnekleri Ehrlich-Ziehl-Neelsen (EZN) yöntemiyle boyandı. İmmünokromatografik yöntemle {M. tuberculosis} kompleks ve tüberküloz dışı mikobakteri ayrımı yapıldı. BD BACTEC MGIT 960 PZA ve BD BACTEC MGIT 960 SIRE kitleri kullanılarak antibiyotik duyarlılık testleri yapıldı.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen 13.045 örneğin 352'sinde mikobakteri üremesi saptandı. Bakterilerin 318'i (%90,35) {M. tuberculosis} kompleks, 34'ü (%9,65) tüberküloz dışı mikobakteri olarak tanımlandı. Tüberküloz dışı mikobakterilerin 10'u (%29,41) {M. gordonae}, dokuzu (%26,47) {M. abscessus} kompleks, beşi (%14,7) {Mycobacterium} spp., dördü (%11,76) {M. fortuitum} group, ikisi (%5,88) {M. intracellulare}, ikisi (%5,88) {M. avium} spp., biri (%2,94) {M. lentiflavum} ve biri (%2,94) {M. simiae} olarak tanımlandı. {M. tuberculosis} kompleks izolatlarının izoniazid, rifampisin, streptomisin ve etambutole direnç oranları sırasıyla; %7,54 (n=24), %1,25 (n=4), %3,45 (n=11), %1,88 (n=6) olarak bulundu. Pirazinamide direnç 216 örnekte çalışıldı ve %19,9 (n=43) olarak saptandı. Çok ilaca direnç iki (%0,56) örnekte tespit edildi. Bir olgunun sekonder direnç kazandığı belirlendi.En yüksek direnç oranına sahip birinci seçenek antitüberküloz ilaç pirazinamid olarak belirlenmiştir.

Diğer primer tüberküloz ilaçlarına karşı direnç oranlarımız çok yüksek olmamasına rağmen çok ilaca direnç ve sekonder direnç saptanan olgular da göz önünde bulundurulduğunda dirençli kökenlerin saptanabilmesi, tedavinin doğru planlanabilmesi ve tüberküloz kontrol programına katkı sağlanabilmesi için antibiyotik duyarlılık çalışmalarının yapılması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Antibiyotik duyarlılık, İlaç direnci, {Mycobacterium tuberculosis} kompleks

PP – 601

Nötropenik Hastada Katater İlişkili Bakteriyemide Nadir Bir Etken: {Rhizobium Radiobacter}

Gülşah Ceylan Yağız[1], Elif Tuğçe Güner[1], Şeyma Ünüvar Gök[2], Ü. Gül Erdem[1], Murat Aral[1]

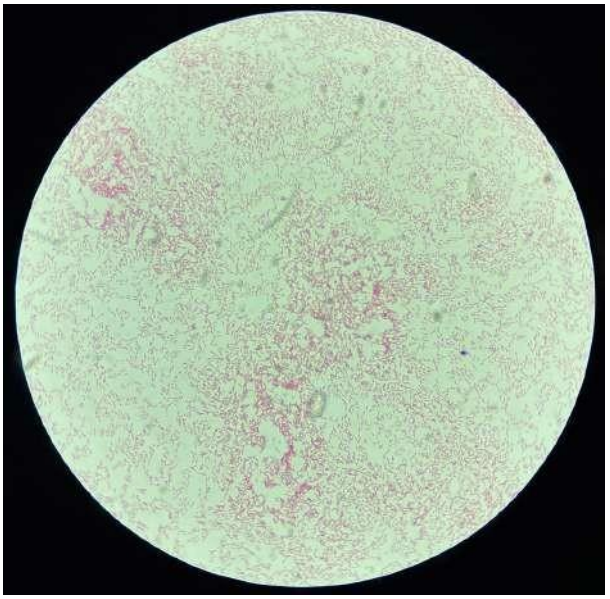
[1]Ankara Etlik Şehir Hastanesi Mikrobiyoloji Kliniği
[2]Ankara Etlik Şehir Hastanesi Çocuk Hematolojisi ve Onkoloji Kliniği

Giriş ve Amaç: Rhizobium radiobacter türleri aerobik, hareketli, oksidaz pozitif, gram negatif basiller olup özellikle immün sistemi baskılanmış hastalarda kateter-protez gibi yabancı cisim ilişki enfeksiyonlarda nadir bir etken olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda, rabdomyosarkom nedeniyle neoadjuvan kemoterapi alan ve kalıcı santral venöz katateri bulunan bir hastada gelişen kateter ile ilişkili R.radiobacter bakteriyemisi sunulmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Rabdomyosarkom nedeniyle takipli 3 yaşındaki erkek hastanın ilk kür neoadjuvan kemoterapisini takiben gelişen nötropenik ateşine ek enfeksiyon odağı saptanmaması üzerine perifer-kateter kan kültürleri alınarak ampirik meropenem tedavisi başlanmıştır. Gönderilen örnekler Bactec FX (BD,USA) sisteminde inkübe edilmiştir. Üreme sinyali veren örneklerin ikisinde de boyalı incelemede gram negatif basiller görülmüş ve örnekler %5 koyun kanlı agar, çikolata agar ve EMB agara ekilerek %5-10 CO 2 'li ortamda 16-24 saat 37°C'de inkübe edilmiştir. Perifer-katater kan kültürü örneklerinin ikisinde de üreyen pembemsi mukoid koloniler MALDI-TOF-MS (Bruker,Almanya) ile R.radiobacter olarak tanımlanmış, antibiyotik duyarlılıkları gradient test yöntemiyle çalışılıp EUCAST kriterlerine göre türle ilişkisiz sınır değerler dikkate alınarak meropenem, imipenem ve siprofloksasin duyarlı olarak saptanmıştır. Hastanın farklı günlerde alınan 3 set perifer-katater kan kontrol kültürlerinde üreme olmaması ve ateşinin düşmesi üzerine meropenem tedavisi 14 güne tamamlanarak kesilmiştir.Hastaya planlı kemoterapisini takiben gelişen ateş yüksekliği ve perifer-katater kan kültürü örneklerinde tekrarlayan R.radiobacter üremesi nedeniyle sistemik meropenem ve amikasin port kapama tedavisi başlanmış ancak periferik kültürlerinde üreme olmamasına rağmen ardışık iki katater örneğinde R.radiobacter üremesi ve ateş yüksekliğinin devamı nedeniyle amikasin yerine literatürdeki vakalarla paralel şekilde siprofloksasin kapama tedavisine geçilmiştir. Siprofloksasin kapama tedavisi sırasında gönderilen ardışık perifer-katater kan kültürlerinde üreme olmaması ve ateşin düşmesi üzerine siprofloksasin kapama tedavisi 10 güne tamamlanarak hasta taburcu edilmiştir.Hastanın bir sonraki nötropenik döneminde gönderilen perifer-katater kan örneklerinde tekrarlayan R.radiobacter üremeleri nedeniyle başlanan sistemik siprofloksasin ve meropenem tedavisine rağmen katater örneklerindeki tekrarlayan R.radiobacter üremeleri nedeniyle kalıcı katater çıkarılmıştır. Laboratuvarımıza gönderilen kalıcı katater kültüründe üreme olmamıştır. Kataterin çıkarılmasını takiben gönderilen periferik kan örneklerinde üreme olmaması üzerine tedavi 14 güne tamamlanarak hasta planlanan operasyonu için cerrahi bölüme taburcu edilmiştir.

Rhizobium radiobacter kolonilerinin EMB agardaki mukoid görüntüsü

Rhizobium radiobacter'e ait gram boyalı incelemenin mikroskobik görüntüsü



Bulgular ve Sonuç: İmmunsuprese hastalardaki katater ilişkili bakteriyemilerde nadir bir etken olan R.radiobacter için uygun antibiyogramın belirlenmesi tedavi başarısında önemli rol oynamaktadır. Tedavide sistemik ajanların yanı sıra uygun antibiyograma yönelik başlanan port kapama tedavisi portun çıkarılmasına alternatif bir seçenek olarak akılda tutulabilir.

Anahtar Kelimeler: Rhizobium radiobacter, bakteriyemi, nötropeni, katater

PP – 151

Evaluation Of Cutaneous Leishmania Cases And Diagnostic Methods İn Batman

Elif Okumuş[1], Melike Demir[2], Suat Sezer[1], Muhammed Burak Günay[2]

[1]Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi
[2]Batman iluh Devlet Hastanesi

Introduction and Purpose: Cutaneous leishmaniasis (CL) is a zoonotic infection caused by the Leishmania parasite. CL is endemic in almost 100 countries, annually 2 million new cases occur and CL is the most common leishmanial manifestation. Turkey is an endemic country for Leishmania infection. The diagnostic method used in Leishmania infection often depends not on the accuracy of the diagnosis but on the existing infrastructure and resources of the diagnostic facility. It is important to apply a practical and sensitive method in regions where diagnostic possibilities are limited. The aim of this study is to examine the cases diagnosed with CL and the diagnosis method in Batman between July 2021 and July 2023

Materials and Methods: Between July 2021 and July 2023, 17 patients were referred to the Microbiology Laboratory with a prediagnosis of CL. Demographic data of the patients were obtained from the Hospital Information Management System. The fine needle aspiration method and the other method 'partial removal of the ulcer/scar crust' were compared

Results and Conclusion: With the suspicion of Leishmania lesion, 5 patients in 2021, 8 patients in 2022 and 4 patients in 2023 were referred to our laboratory. Samples were taken with the fine needle aspiration method in 2021 and Leishmania amastigotes were observed in 1 of 5 patients. In the samples taken in 2022 and 2023, the sample was taken by partial removal of the crust. Leishmania amastigotes were observed in 6 of 8 suspected patients in 2022 and in 3 of 4 suspected patients in 2023. A total of 10 patients were diagnosed with CL by direct microscopic diagnosis. It was seen that taking samples by removing the wound/ulcer crust made it easier to detect the agent. All the cases were local cases, and the cases detected in Batman were thought to be independent of Syrian migration

Leishmania cases

Bu fotoğrafta laboratuvarımza başvuran bazı CL vakalarının fotoğrafları ve mikroskobik görüntüleri mevcuttur.

Keywords: leishmaniasis, parasites, diagnosis

PP – 152

Klinik Örneklerden İzole Edilen {Salmonella} Spp. İzolatlarının Üç Yıllık Retrospektif Olarak İncelenmesi

Eda Kayabaşı, Emel Akbaş, Hande Kayman, Elif Dalkıran Ekşi, Emel Çalışkan

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Düzce, Türkiye

Giriş ve Amaç: Salmonella türleri, tüm dünyada mortalite ve morbiditesi yüksek gıda kaynaklı enfeksiyonların en sık nedenlerindendir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre, dünyada her yıl 11-21 milyon tifo olgusu ve 128.000–161.000 tifo ilişkili ölüm görülmektedir Özellikle gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Salmonella'ların insanlara bulaşı, hayvanlarla temas ve hayvansal kaynaklı gıdaların tüketimi ile olmaktadır. Bu çalışmada laboratuvarımızda üç yıllık dönemde saptadığımız Salmonella spp. üremelerinin retrospektif olarak incelenmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ocak 2021- Eylül 2023 tarihleri arasında laboratuvarımıza gönderilen gaita kültürleri dahil edildi. Gelen örneklerdeki bakteriler konvansiyonel mikrobiyolojik yöntemler ya da otomatize sistem (Vitek 2, Biomeriux, Fransa, BD Phoenix) ile tanımlandı. İzolatların antibiyotik duyarlılıkları Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile EUCAST kriterlerine göre araştırıldı. Hastaların yaş, cinsiyet ve gönderildiği klinikler kaydedildi. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 22.00 paket programı kullanıldı. Kategorik veriler sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Grupların karşılaştırılmasında Ki-kare, Fisher's Exact, Fisher-Freeman-Halton Testleri kullanıldı. P<0,05 değeri anlamlı kabul edildi.

Bulgular ve Sonuç: Toplam 6797 gaita kültüründen 64'ünde Salmonella spp. üremesi saptandı. Bu hastaların 30'u (%47,6) kadın, 33'ü (%52,4) erkekti. Pozitiflik oranları 2021'de 15/2149 (%0,74), 2022'de 8/2011(%0,39), 2023'te 40/2637(%1,5) idi ve 2023 yılındaki pozitiflik oranı diğer yıllardan istatistiksel olarak yüksekti (p<0,001).Pozitif örneklerin %65'ini Çocuk acilden gönderilen gaita kültürleri oluşturmakta olup diğer klinik bölümlerden anlamlı şekilde yüksekti (p<0,001). Yine pozitif sonuçların çoğunluğunun 0-18 yaş grubunda olduğu saptandı (p<0,001) (Tablo1).Örneklerin gönderildiği klinikler ile yıllar arasındaki ilişkiye bakıldığında çocuk acilden gönderilen örneklerdeki Salmonella spp. pozitifliğinin 2023 yılında diğer yıllardan anlamlı şekilde yüksek olduğu görüldü (2023 yılında %80,5, 2022 yılında %9,8, 2021 yılında %9,8). Diğer kliniklerde ise 2023 yılı ile diğer yıllar arasında pozitiflik oranı açısından belirgin fark olmadığı görüldü.

Tablo 1. Salmonella spp. izolatlarının izole edildiği hastaların özellikleri

	Özellik	Sayı (n)	Yüzde (%)	p değeri
Cinsiyet	Kadın	30	47,6	0,705
	Erkek	33	52,4	
Yaş grubu	0-18	**41**	**65,1**	**<0,001**
	19-65	18	28,6	
	65 yaş üzeri	4	6,3	
Klinik	Çocuk acil	**41**	**65,1**	**<0,001**
	Diğer poliklinikler	13	20,6	
	Servisler	9	14,3	

Tablo 2. İzole edilen Salmonella spp. suşlarının antibiyotik duyarlılık oranları

		Duyarlı	Artmış dozda duyarlı	Dirençli
		n (%)	n (%)	n (%)
Antibiyotik	Ampisilin	58(92,1)		5(7,9)
	Siprofloksasin	56(88,9)	2(3,2)	5(7,9)
	Trimetoprim-sülfametaksazol	60(95,2)		3(4,8)

Anahtar Kelimeler: salmonella, gaita kültürü, tifo

PP – 153

COVID-19 Pandemi Sürecinde Solunum Yolu Patojenlerinin Epidemiyolojik Özellikleri, 2021-2023

Nuran Karabulut[1], Sema Alaçam[1], Esranur Şen[1], Mehmet Karabey[1], Nurhayat Yakut[2]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Tıbbi Viroloji Kliniği
[2]İstanbul Medipol Üniversitesi, Bahçelievler Medipol Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

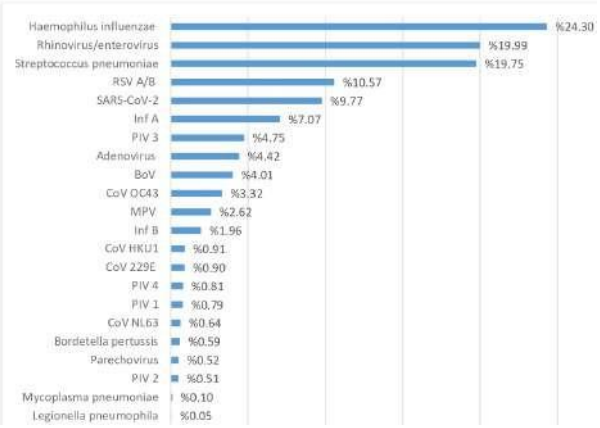
Giriş ve Amaç: Solunum yolu enfeksiyonları, dünya çapında halk sağlığını etkileyen önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Bu çalışmada, COVID-19 pandemisi sürecinde solunum yolu enfeksiyonları patojenlerinin epidemiyolojik özelliklerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Şubat 2021 ile Temmuz 2023 tarihleri arasında solunum yolu enfeksiyonu şüphesi olan 9354 olgunun 11048 örneği çalışmaya dahil edildi. Nasofaringeal sürüntü örneklerinden nükleik asit ekstraksiyonu, total nükleik asit ekstraksiyon kiti (Bioeksen, İstanbul, Türkiye) kullanılarak, Zybio EXM 3000 cihazında (Zybio, Shenzhen, Çin) yapıldı. Solunum yolu patojenleri, Bio-Speedy Respiratory RT-qPCR MX-24S ve Bio-Speedy Influenza A/B/AH1-3-5-7-qPCR panel kitleri (Bioeksen, Istanbul, Türkiye) kullanılarak, Bio-Rad CFX96 Touch (Hercules, CA, USA) cihazında çalışılarak araştırıldı.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen 11048 örneğin 7807'sinde (%70,66) en az bir patojen tespit edildi. Solunum yolu enfeksiyonu olan 7807 olgunun ortanca yaşı 3 yıl ve %56,10'u erkek idi. Solunum yolu enfeksiyonu oranlarında cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmadı (p:0,889). Olguların %52,36'sında (4088) tek patojen, %47,64'ünde (3719) birden fazla patojen saptandı. Solunum yolu enfeksiyon etkenleri ve dağılım oranları Şekil 1'de gösterildi. Çocuklarda (%77,29), erişkinlerden (%52,13) daha yüksek oranlarda patojen saptandı (p<0,001). Çocuk ve erişkinlerde patojenlerin dağılımı Şekil 2'de gösterildi. 2021 yılı, respiratory syncytial virusunun A/B (RSV) en sık saptanan viral patojen olması ve influenza B virusunun tespit edilmemesi ile dikkat çekicidir. 2021 yılında en yaygın bakteriyel patojen ise S.pneumoniae idi. 2022 ve 2023 yıllarında en yaygın viral ve bakteriyel patojenler rhinovirus/enterovirus ve H.influenza idi. 2022 ve 2023'e ait toplam 254 influenza A virusu (InfA) tiplendirildi; %50,79 (129/254) H1 ve %49,21 (125/254) H3 idi. 2022 yılında baskın InfA subtipi H3 (%63,04, 87/138), 2023 yılında H1 (%67,24, 78/116) idi (p<0,001). Bakteri, virus ve bu patojenlerin birlikte saptanma oranları Şekil 3'de gösterildi. Human bocavirus, H.influenzae ve S.pneumoniae erkeklerde; SARS-CoV-2 ve B.pertussis ise kadınlarda istatistiksel olarak daha yüksek oranlarda saptandı (sırasıyla, p:0,038, p:0,042, p:0,035; p<0,001, p:0,033). RSV, 1 yaş altı grupta en sık saptanan viral etken idi. 1-2, 3-6, 7-18 ve 19-35 yaş gruplarında en sık saptanan viral patojen rhinovirus/enterovirus idi. 36-60 ve 60 yaş üstü gruplarda SARS-CoV-2 en sık tespit edilen viral patojen idi. Solunum yolu patojenlerinin aylara göre dağılımı Şekil 4'de gösterildi.

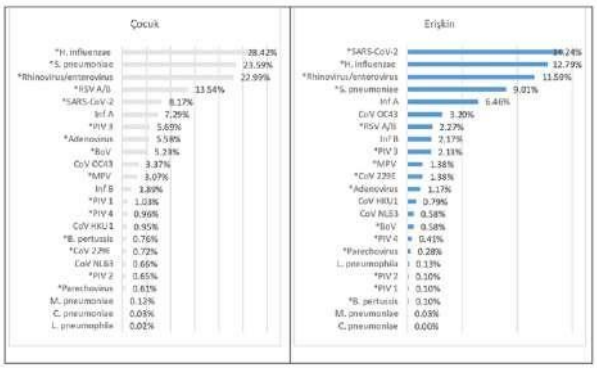
COVID-19 pandemisinin devam ettiği günümüzde, solunum yolu enfeksiyonlarının epidemiyolojik takibi halk sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır.

Şekil 1



Solunum yolu enfeksiyon etkenleri ve dağılım oranları

Şekil 2

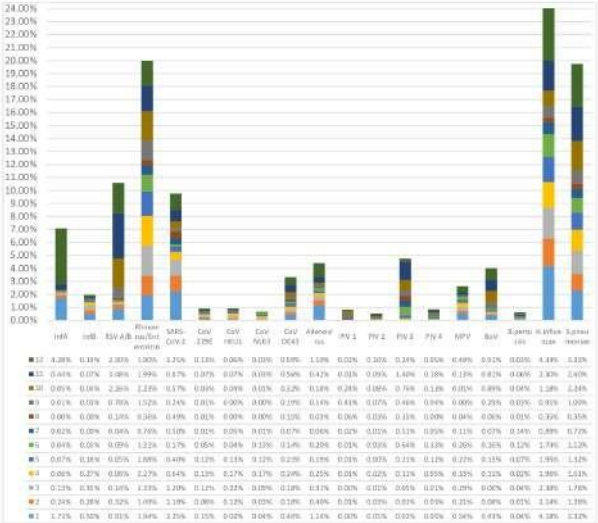


Çocuk ve erişkinlerde patojenlerin dağılımı (*İstatistiksel olarak anlamlı fark saptandı)

Şekil 3

Bakteri, virus ve bu patojenlerin birlikte saptanma oranları

Şekil 4



Solunum yolu enfeksiyon etkenlerinin aylara göre dağılımı

Anahtar Kelimeler: Pandemi, Solunum yolu enfeksiyonu, SARS-CoV-2, RSV, Influenza A

PP – 609

Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına Gelen Servikal Örneklerde Human Papilloma Virüs (HPV) Sıklığının Değerlendirilmesi ve Genotip Dağılımı

Gökçe Çiçek Karaman, İsmail Selçuk Aygar

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: Dünya genelinde kadınlarda görülen en yaygın ikinci kanser türü serviks kanseridir. Ülkemizde de en sık görülen jinekolojik kanserlerden biridir. Human papilloma virus (HPV) ve servikal bölge kanserleri arasında kuvvetli bir ilişki gösterilmiş ve HPV majör etyolojik ajan olarak kabul edilmiştir. Günümüze kadar yaklaşık 200 türü belirlenen HPV'nin 40 kadarının insanlarda ürogenital sistem enfeksiyonlarına neden olduğu gösterilmiştir. Ülkemizde HPV tür dağılımı ve prevalans çalışmaları sayısı kısıtlıdır. Çalışmamızda, servikal örneklerde HPV DNA varlığının araştırılması için laboratuvarımıza gönderilen numunelere ait sonuçları inceleyerek, pozitiflik oranı ve HPV tip dağılımı gibi verileri literatüre kazandırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ocak 2023 – Ağustos 2023 yılları arasında Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğine başvuran hastalardan alınıp HPV DNA varlığının araştırılması amacıyla laboratuvarımıza gönderilen 1521 hastaya ait servikal sürüntü örneği dahil edildi. Numunelerde DNA varlığının araştırılması için Montania 4896 Real-time Polimeraz Zincir Reaksiyon(RT-PCR) Cihazı (Anatolia geneworks, Türkiye) ve Bosphore HPV Saptama Kiti v1 (Anatolia geneworks, Türkiye) tanı kiti kullanıldı. Test sonuçları ve hastalara ait yaş, cinsiyet gibi sosyodemografik veriler hastane laboratuvar bilgi yönetim sisteminden retrospektif olarak incelendi.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalamaları 38,63(17-76)'ydı. Hasta numunelerinin 1326 (%87.18)'sı negatifken 195 (%12.85)'i pozitifti. HPV DNA varlığı saptanan 195 numunenin 127(%65.13)'si HPV Tip-16 ve Tip-18 dışı diğer yüksek riskli HPV tiplerinden en az birisi (HPV 6, 7, 11, 13, 31, 33, 45) pozitif olarak saptandı. Ayrıca pozitif numunelerin; 32(%16.41)'si sadece HPV Tip-16 ve 11(%5.64)'i sadece HPV Tip-18, 15(%7.69)'i hem HPV Tip-16 ve hem diğer yüksek riskli HPV tipleri, 7(%3.59)'si hem HPV Tip-18 ve hem diğer yüksek riskli HPV tipleri ayrıca 3(%1.54)'ü ise hem HPV Tip-16, hem HPV Tip-18 ve hem de diğer yüksek riskli HPV tipler için pozitif bulundu. Ülkemizde 30-65 yaş arasındaki kadınlara Ulusal Servikal Tarama programı kapsamında 5 yılda bir HPV testi ve HPV pozitif olgularda smear değerlendirmesi önerilmektedir. Güncel bilimsel gelişmeler ışığında HPV tiplendirmelerinin de tarama programlarındaki yeri giderek artmaktadır. Ülkemizde ve dünyada yapılan çalışmalarda HPV tip dağılımındaki farklılıklar göze çarpmaktadır.

Her ülkenin, hatta her bölgeninin kendi HPV tip dağılımını analiz ederek yaygın olan tiplere göre ulusal korunma ve aşılama programları geliştirilmesinin serviks kanseriyle mücadelede daha etkin olacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Human Papilloma Virüs, Tip-16, Tip-18, Serviks Kanseri

PP – 610

Antinükleer antikor paternlerinin kanser ve otoimmün hastalıkların teşhisinde bir biyobelirteç olarak kullanılması

Tuğba Nur Civriz[1], Ayşe Nur Koçak[1], Belgin Eda Misi[1], Zeki Yumuk[1]

[1]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Bu çalışmada, kanser ve sistemik otoimmün romatizmal hastalığı (SARD) bulunanlarda antinükleer antikor (ANA) görülme sıklığı ve ANA paternlerinin teşhisle ilişkisi araştırıldı.

Gereç ve Yöntem: Çalışma, 2017-2022 yılları arasında laboratuvarımıza rutin ANA testi için gönderilen hasta kayıtlarına dayanarak retrospektif olarak yapıldı. ANA testi Hep-2 hücreleri kullanılarak indirekt immün floresan (IIF) yöntemiyle yapıldı. ANA paternleri Uluslararası ANA Paternleri Konsensüsü (International Concensus on ANA Patterns) tarafından belirlenen adlandırma ve sınıflandırma şemasına uygun olarak kodlandı. Elde edilen veriler gruplar arasında Chi-Square testi ile karşılaştırıldı. Bu çalışmada $p<0.05$ olması, aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmada, analizi yapılan 28961 hastanın (1096 SARD, 1444 kanser ve 26421 SARD veya kanseri olmayan kontrol) 7976'sında (%27,5) ANA testi ≥1:100 titrede pozitif bulundu. SARD hastalarının %56,8'i (622/1096), kanser hastalarının %28,5'i (412/1444) ve kontrolün ise %26,3'ü (6942/26421) ANA pozitif bulundu. AC-1, AC-3 ve AC4,5 nükleer paternler SARD grubunda kanser ve kontrol gruplarına göre daha sık görüldü. Benzer şekilde AC-18,20 paternleri SARD grubunda (%4,7), kanser (%3,9) ve kontrol (%2,3) gruplarına göre daha sık görüldü. Buna rağmen, AC-27 mitotik patern SARD'da kanser ve kontrol grubuna göre daha az sıklıkta görüldü. Likelihood ratio SARD'da 0,2014 (AC-27) ile 5,868 (AC-3); kanserde ise 0,1418 (AC25,26) ile 1,926 (AC-22,23) arasında bulundu. AC-27 SARD olasılığını %30,5 oranında azaltmaktadır. AC-25,26 varlığının ise hastada kanser olasılığını %37,1 (LR: 0,1418) oranında azalttığı görüldü. AC-22,23 paternlerinin varlığı SARD olasılığını %8,7 azaltırken, kanseri destekler nitelikte bulundu. Bu çalışmada ANA paternlerinin kanserin teşhisinde tek başlarına kullanılamayacağı; fakat bazı ANA paternlerinin kanserin teşhisi konusunda fikir verebileceği sonucuna varıldı.

ANA sonuçlarının kanser teşhisinde kullanılmasına yönelik çalışmaların çok merkezli ve geniş kapsamlı yürütülmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: ANA, kanser, otoimmünite

PP – 611

{Haemophilus İnfluenzae} İzolatlarının Antibiyotik Duyarlılıklarının İncelenmesi

Ülker Karakurt[1], Duygu Öcal[2], Zeynep Ceren Karahan[3], Atilla Elhan[4], Ebru Evren[3]

[1]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı
[2]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı ve Cebeci Araştırma ve Uygulama Hastanesi
[3]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı ve İbn-i Sina Araştırma ve Uygulama Hastanesi
[4]Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Ana Bilim Dalı

Giriş ve Amaç: Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Araştırma ve Uygulama Hastanesi Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na Ocak 2020- Haziran 2021 tarihlerinde gönderilen alt solunum yolu örneklerinin kültürlerinde üreyen 84 adet H.influenzae izolatının antibiyotik duyarlılıklarının disk difüzyon (DD) yöntemiyle incelenmesi, imipenem ve meropenem duyarlılık sonuçlarının gradiyent difüzyon testi (GDT) ve sıvı mikrodilüsyon (SMD) yöntemleriyle değerlendirilerek testlerin uyumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır

Gereç ve Yöntem: Örnekler %5 koyun kanlı agar, çikolata agar ve MacConkey agara ekilmiştir. İzolatlar, Gram boyama ve matriks aracılı lazer dezorpsiyon/iyonizasyon uçuş zamanı kütle spektrometrisiyle (MALDI-TOF MS) tanımlanmıştır. Antibiyotik duyarlılıkları Kirby Bauer DD yöntemiyle incelenmiş, imipenem ve meropenem için minimum inhibitör konsantrasyonu (MİK), GDT ve SMD yöntemleriyle belirlenmiştir. β-laktamaz üretimi nitrosefin diskiyle, β-laktam direnç mekanizmasının varlığı penisilin diskiyle (1Ünite) taranmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Beta laktamaz üretimi ve ampsilin duyarlılığına göre en sık (n=38, %45,23) β-laktamaz negatif ampisilin duyarlı (BLNAS) izolatlar bulunmuştur. Bunu β-laktamaz negatif ampisilin dirençli (BLNAR) (n=33, %39,28), β-laktamaz pozitif ampisilin dirençli (BLPAR) (n=9, %10,71), β-laktamaz pozitif amoksisilin/klavulonat dirençli (n=4, %4,76) (BLPACR) izolatlar izlemiştir. DD yöntemiyle direnç en yüksek ampisilinde (n=46, %54,76), en düşük siprofloksasin, levofloksasin ve moksifloksasinde (n=11, %13,09) bulunmuştur.

Direnç, sefuroksimde %39,28(n=33), trimetoprim/sülfametoksazolde %29.76(n=25) amoksisilin/klavulonatta %28,5 (n=24), tetrasiklinde %16,66 (n=14) bulunmuştur. İmipenem, meropenem, sefotaksim direnci saptanmamıştır. GDT ve SMD yöntemlerinin kategorik ve temel uyumu meropenemde % 100 (n=84) ve % 70,23 (n=59), imipenemde % 70,23 (n=59) ve % 41,66 (n=35) bulunmuştur (Tablo 1). İmipenem için büyük hata oranı % 29,76 (n=25) bulunmuştur. İmipenem için 17 izolatta (%20.23) diskte zon içi üremeler görülmüş, 12 izolatta (%70,58) GDT ile heterodirenç göstergesi olan çift zon gözlenmiştir. 17 izolatın onüçü BLNAR, ikisi BLPAR, biri BLPACR, biri BLNAS'tır. İmipenem için MİK değerleri, BLNAR izolatların altısında >32, birinde 12, birinde 8, ikisinde 2, birinde 0,75, birinde 0,5, birinde 0,094 µg/ml, BLPAR ve BLPACR izolatlarda >32 µg/ml, BLNAS izolatta 4 µg/ml bulunmuştur

(Tablo 2).BLNAR izolatların yaygınlaşlamaya başlaması β- laktam grubu antibiyotiklere direnç gelişimi endişesini arttırmaktadır. Çalışmada DD yöntemiyle karbapenem ve sefotaksim dışındaki antibiyotiklere belirli oranda direnç bulunmuştur. SMD yöntemiyle karbapenem direnci saptanmamakla birlikte, GDT ile 25 izolat imipeneme dirençlidir. Heterodirençli izolatlar, dirençli izolatların ortaya çıkışında uyarıcı olabilir. Karbapenemlerde DD-SMD yöntemleri arasındaki uyumu, DD yönteminin rutin laboratuvar uygulamaları açısından önemini korumaktadır.

Tablo 1: GDT ile SMD testlerinin uyumu

GDT-SMD	İMİPENEM				MEROPENEM			
	KU (%)	**TU (%)**	**BH (%)**	**ÇBH (%)**	**KU (%)**	**TU (%)**	**BH (%)**	**ÇBH (%)**
	59 (70,23)	35 (41,66)	25 (29,76)	0	84 (100)	59 (70,23)	0	0

GDT: Gradiyent difüzyon testi, SMD: Sıvı mikrodilüsyon, KU: Kategorik uyum, TU: Temel uyum, BH: Büyük hata, ÇBH: Çok büyük hata

Tablo 2: DD testinde zon içi üremesi olan izolatların GDT ile MİK değerlerinin dağılımı

	Heterodirençli izolatların MİK dağılımları (µg/ml)							
	32	**12**	**8**	**4**	**2**	**0,75**	**0,50**	**0,094**
BLNAR	6	1	1	0	2	1	1	1
BLPAR	2	0	0	0	0	0	0	0
BLPACR	1	0	0	0	0	0	0	0
BLNAS	0	0	0	1	0	0	0	0

DD: Disk difüzyon, MİK: Minimum inhibitör konsantrasyon, BLNAR: β-laktamaz negatif ampisilin dirençli, BLPAR: β-laktamaz pozitif ampisilin dirençli, BLPACR: β-laktamaz pozitif amoksisilin/klavulonat dirençli, BLNAS: β-negatif ampisilin duyarlı

Anahtar Kelimeler: H. influenzae, karbapenem, disk difüzyon, sıvı mikrodilüsyon, gradiyent difüzyon testi

PP – 157

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi'nin {Candida auris} Hikayesi

Aslı Çelikkol, Ebru Evren, Zeynep Ceren Karahan, Aydın Karaarslan

Ankara Üniversitesi Tıp fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Giriş ve Amaç: Candida auris 2009 yılında tanımlanan, çoklu ilaca dirençli ve hızlı yayılım gösteren bir mayadır. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) tarafından halk sağlığına yönelik en acil tehdit olan beş patojenden biri olarak sınıflandırılmaktadır. Özellikle birden fazla komorbiditesi olan ve yoğun bakım ünitesine kabul edilen hastalarda yüksek mortalite oranlarına sahip invaziv enfeksiyonlara ve salgınlara neden olur. Son zamanlarda C. auris enfeksiyonlarında dramatik değişiklikler görülmüş ve ilk yıllardaki sporadik invazif enfeksiyonların yerini daha sık görülen ve giderek artan sayıda hastayı kapsayan nazokomiyal salgınlar almıştır. Bu çalışmada, hastanemizdeki ilk C. auris tespitinden itibaren günümüze kadar olan durumu saptamak, C. auris in diğer Candida türleri arasındaki oranını ve antifungal duyarlılık sonuçlarını belirleme amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Hastanemizde ilk C. auris 7.4.2022'de izole edilmiştir. 7.4.2022- 31.8.2023 tarihleri arasında hastanemiz merkez mikrobiyoloji laboratuvarına gelen örneklerden tüm Candida üremeleri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. İzolatların tür tanımlaması MALDİ TOF MS (Vitek-MS bioMérieux, Fransa) ile yapılmış; antifungal duyarlılık sonuçları VITEK®2 (bioMérieux, Fransa) otomatize sistemi kullanılarak elde edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışma süresince izole edilen Candida türlerinin aylık dağılımı tablo-1'de verilmiştir. Hastalara ait aynı örnekteki tekrarlayan üremelerden sadece ilk izolat değerlendirmeye alındığında bu süre içinde 57 hastanın 88 örneğinde C. auris ürediği tespit edilmiştir. Bu hastaların 25'i (%43,9) kadın 32'si (%56,1) erkektir. Hastaların 40'ı yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) 17'si kliniklerde tedavi görmektedir. 88 izolatın 45'i idrardan, 25'i kandan, sekizi dokudan, beşi endotrakeal aspirattan, biri apseden izole edilmiştir. İzolatların, değerlendirilen antifungaller için tespit edilen MİK50-MİK90 değerleri tablo-2 de verilmiştir. Antifungal duyarlılık sonuçları Hastalık Kontrol ve Korunma Merkezi (CDC) 'nin belirlemiş olduğu geçici sınır değerlerine göre yorumlandığında direnç oranları flukonazol için %100, amfoterisin B için %20 bulunmuştur. Mikafungin ve kaspofungine direnç tespit edilmemiştir. Duyarlılık test sonuçlarının referans sıvı dilüsyon yöntemiyle konfirmasyonu planlanmıştır.C. auris'in ilk izolasyonunu takip eden 17 ay içinde tüm Candida türleri arasındaki sıklığının yaklaşık 5 kat arttığı ve özellikle YBÜ'de hızla yayıldığı görülmektedir. Flukonazole yüksek direnç, amfoterisin B'ye ve ekinokandinlere karşı artan direnç oranları enfeksiyonların yönetimini zorlaştırmaktadır. Enfeksiyonun etkili ve sistematik sürveyans yoluyla sıkı bir şekilde izlenmesi, hızlı ve güvenilir tanımlama yöntemleriyle zamanında teşhis ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınması, C.auris'in yayılmasının ve salgınların önlenmesine yardımcı olur.

Tablo-1. Çalışma süresince izole edilen Candida türlerinin aylık dağılımı

	C. auris	*C.albicans*	*C.glabrata*	*C.tropicalis*	*C.parapsilosis*
Nisan 2022	1,3%	39,3%	16,6%	9%	11%
Mayıs 2022	0	57,3%	15,4%	7%	6%
Haziran 2022	4,6%	51,8%	15,2%	4%	15%
Temmuz 2022	0,8%	50,7%	12,7%	5%	10%
Ağustos 2022	0,7%	46,2%	16,5%	5%	5%
Eylül 2022	3,1%	49,7%	17,1%	7%	4%
Ekim 2022	3,8%	51,4%	14,6%	3%	5%
Kasım 2022	4,5%	43,5%	19,4%	9%	4%
Aralık 2022	2,2%	44,4%	15,9%	8%	1%
Ocak 2023	7,0%	51,5%	15,7%	9%	4%
Şubat 2023	4,3%	47,4%	11,3%	8%	2%
Mart 2023	4,6%	49,1%	15,3%	7%	6%
Nisan 2023	4,7%	44,9%	18,6%	5%	5%
Mayıs 2023	4,5%	48,3%	17,5%	6%	4%
Haziran 2023	4,3%	39,0%	6,7%	14%	9%
Temmuz 2023	9%	46,2%	6,3%	9%	3%
Ağustos 2023	6,2%	41,0%	14,4%	10%	1%

* C.krusei, C.dubliniensis, C.lusitaniae ve diğer Candida türlerini içermektedir.

Tablo-2. Candida auris izolatlarının MİK50 MİK90 değerleri

	Flukanazol	**Vorikanazol**	**Amfoterisin B**	**Kaspofungin**	**Mikafungin**	**Flusi**
$MİK_{50}$	≥ 32	0,5	1	0,25	0,12	
$MİK_{90}$	≥ 32	1	2	0,5	0,25	

Anahtar Kelimeler: Candida auris, MİK, Antifungal direnç

PP – 158

Servikal Örneklerde Human Papilloma Virüs (HPV) Sıklığının Araştırılması Ve Genotiplerinin Analizi

Cengiz Demir, Yeliz Çetinkol, Selahattin Ünlü, Melahat Gürbüz

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Giriş ve Amaç: Papilloma virüsler çift zincirli DNA yapısında olup papillomavirüs ailesindendirler. Human Papilloma Virüs (HPV)'ün servikal karsinomla bağlantılı olduğunu gösteren birçok kanıt bulunmaktadır. Servikal kanser dünya çapında kadınlar arasında en sık görülen 4. kanser tipi olup yılda 430.000 invazif servikal karsinom tanısı konulmakta ve yılda 260.000 servikal kanser ilişkili ölüm gerçekleşmektedir. Bu çalışmada servikal sürüntü örneklerinde HPV-DNA varlığı araştırılmış ve pozitif bulunan örneklerin HPV genotiplerinin saptanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada 1 Ocak 2020 ile 31 Aralık 2022 tarihleri arasında Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına HPV-DNA varlığının taranması amacıyla gönderilen servikal sürüntü örneklerine ait üç yıllık sonuçlar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Servikal sürüntü örneklerinde Cobas HPV kiti (Roche Diagnostics, Indianapolis, ABD) kullanılarak LightCycler 480 (Roche Diagnostics, Indianapolis, ABD) cihazı ile yapıldı. Kalitatif sonuçlar onkojenik HPV tipleri HPV16 ve HPV18 için ayrı, diğer yüksek risk (High Risk: HR) HPV tipleri (HPV31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66 ve 68'den bir ya da birkaçı) için ise genotip ayrımı yapılmadan rapor edildi.

Bulgular ve Sonuç: HPV-DNA incelenen toplam 4960 hastanın 415'inde (%8.4) pozitif, 4545'inde (%91.6) ise negatif saptanmıştır (Tablo 1). HPV pozitifliği açısından değerlendirildiğinde en yüksek pozitifliğin sırasıyla %68 oranında HR-HPV, %17.3 oranında HPV 16 ve %8.2 oranında HPV 16 ve HR-HPV olduğu görülmüştür (Tablo 1). Çalışma alanlarındaki yaş dağılımındaki farklılıkları göz önünde bulundurmak için 25 yaş altı, 25-34, 35-44, 45-54, 55 ve üstü yaş grupları için yaşa özel yaygınlık tahminleri uygulayarak yaşa göre standartlaştırılmış HPV prevalansı hesaplanmıştır (Tablo 2). Bu yaş gruplarına göre HPV-DNA pozitifliği en fazla %38 ile 35-44 yaş grubunda görülürken, en az görülme oranı %3.4 ile 25 yaş altı hasta grubunda bulunmuştur (Tablo 2). Sonuç olarak; HPV infeksiyonunun kadınlarda servikal kansere yol açabilmesi bu infeksiyonun erken tanısının önemini artırmaktadır. Günümüzde kullanılan moleküler tanı yöntemleri sayesinde servikal kanser riski olan grupların erken tanı ve takibinde, HPV prevalansının ve genotiplerinin belirlenmesinde önemlidir.

Çalışmamızın yapıldığı hastanemizin, Afyonkarahisar ve çevresindeki birçok ile sağlık hizmeti vermesi sebebi ile sonuçlarımızın HPV prevalansı ve genotipleri açısından hastanemizi temsilen ülke verilerine önemli katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Tablo 1. HPV-DNA pozitif olguların genotip dağılımı

HPV Genotipleri	HPV Pozitif (n = 415)	
	n	%
Tip 16	72	17.3
Tip 16 + HR-HPV	34	8.2
Tip 16 + Tip 18	5	1.2
Tip 16 + Tip 18 + HR-HPV	2	0.5
Tip 18	9	2.2
Tip 18 + HR-HPV	11	2.6
HR-HPV	282	68
Toplam	**415**	**100**

Tablo 2. Yaş gruplarına göre HPV genotiplerinin dağılımı.

HPV Genotipleri	25 yaş altı	25-34	35-44	45-54	5	ve üstü
Tip 16	3	16	26	13		14
Tip 16 + HR-HPV	1	3	13	11		6
Tip 16 + Tip 18	0	1	2	1		1
Tip 16 + Tip 18 + HR-HPV	0	1	0	0		1
Tip 18	0	4	3	2		0
Tip 18 + HR-HPV	3	4	3	0		1
HR-HPV	7	60	111	67		37
Toplam n (%)	**14 (3.4)**	**89 (21.4)**	**158 (38)**	**94 (22.7)**	**6**	**(14.5)**

Tablo 3. Yıllara göre HPV genotip oranları

Yıl	Pozitif n (%)	Negatif n (%)	Toplam n (%	
2020	76 (%8.8)	786	862	
2021	155 (%7.9)	1813	1968	
2022	184 (%7.5)	2258	2442	

Anahtar Kelimeler: Human papillomavirüs, servikal kanser, HPV-DNA

PP – 159

Seftazidim-Avibactam Ve Aztreonam Kombinasyonunun, Seftazidim-Avibactam Dirençli Klebsiella Pneumoniae İzolatlarına İn Vitro Duyarlılığının Sıvı Disk Elüsyon Yöntemiyle Araştırılması

Tuncer KARPUZ[1], Özlem KOYUNCU ÖZYURT[1], Hatice YAZISIZ[1], Gözde ÖNGÜT[1], Özge TURHAN[2], Dilek ÇOLAK[1], Dilara ÖĞÜNÇ[1]

[1]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye
[2]Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Antalya, Türkiye

Giriş ve Amaç: Seftazidim-avibaktam (CZA), A, C ve D sınıfı beta-laktamaz üreten izolatlara karşı aktiviteye sahip beta-laktam kombinasyonudur. CZA'nın en önemli kısıtlılığı, B sınıfı metallo-beta laktamazlara (Ör: NDM, IMP, VIM) karşı aktivitesinin olmamasıdır. Metallo-beta laktamaz üreten Enterobacterales izolatlarının neden olduğu ciddi enfeksiyonların tedavisi için mevcut Amerika Bulaşıcı Hastalıklar Derneği (IDSA) kılavuzunda seftazidim-avibaktam + aztreonam (CZA-ATM) kombinasyonu önerilmektedir. Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü (CLSI) liderliğindeki çok merkezli bir çalışmada, CZA-ATM kombinasyonun in vitro aktivitesini belirlemek için, sıvı disk elüsyon yöntemini kullanmış ve bu yöntemin pratik, tekrarlanabilir ve doğru bir yöntem olduğu saptanmıştır. Bu yaklaşım, Ocak 2023'te CLSI tarafından CZA-ATM'ye duyarlılığı test etmek için onaylanmıştır. Çalışmamızda CZA dirençli Klebsiella pneumoniae izolatlarının CZA-ATM kombinasyonuna duyarlılığını sıvı disk elüsyon yöntemiyle değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2021- Temmuz 2023 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Merkez Laboratuvarı Mikrobiyoloji Bölümünde çeşitli klinik örneklerden izole edilen 90 adet CZA dirençli Klebsiella pneumoniae izolatı çalışmaya alındı. Her izolat için beş ml katyon eklenmiş Mueller Hinton sıvı besiyeri içeren 4 tüp kullanıldı. İlk tüp üreme kontrolü olarak kullanılırken, ikinci tüpe bir adet CZA diski (30/20 µg) (Becton Dickinson), üçüncü tüpe bir adet ATM diski (30 µg) (Becton Dickinson) ve dördüncü tüpe bir adet CZA diski (30/20 µg) + bir adet ATM diski (30 µg) eklendi. Antibiyotiklerin disklerden elüsyonunu sağlamak için oda sıcaklığında 30 dakika bekletildi. Tüplerdeki son antibiyotik konsantrasyonları tek tek veya kombinasyon halinde 6/4 µg/mL CZA ve 6 µg/mL ATM idi. Her tüpe, izolatların taze pasajlarından, 0.5 McFarland standardı bulanıklığına eşdeğer bulanıklıkta hazırlanan bakteri süspansiyonundan 25 µL eklendi ve vortekslendi. Ardından 35°C ± 2°C'de 16-20 saat boyunca ortam havasında inkübe edildi.

İnkübasyondan sonra tüpler bulanıklık açısından değerlendirildi. Test edilen antibiyotiklere karşı dirençli olanlarda bulanıklık görülürken duyarlı olanlarda ise bulanıklık gözlenmedi.

Bulgular ve Sonuç: Toplamda 90 CZA dirençli Klebsiella pneumoniae izolatının CZA-ATM'ye in vitro duyarlılığı sıvı disk elüsyon yöntemi araştırıldı. Tüm izolatlar disk elüsyon yöntemiyle tek başına CZA ve tek başına ATM'ye dirençli olarak bulundu. 90 izolatın tamamı (%100) CZA-ATM kombinasyonuna duyarlı olarak bulundu.CZA dirençli Enterobacterales enfeksiyonlarında CZA-ATM kombinasyonunun in vitro aktivitesinin bu şekilde basit, ucuz ve etkili tespiti bu enfeksiyonların tedavisine önemli katkı sağlayacaktır.

CZA-ATM duyarlı izolat

Anahtar Kelimeler: enterobacterales, seftazidim-avibactam direnci, seftazidim-avibactam ve aztreonam kombinasyonu

PP – 160

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi HIV RT-PCR Testinin Pozitiflik Oranları Ve Viral Yük Dağılımlarının 5 Yıllık Retrospektif Analizi

Ferdi Çetin, Sinem Akçalı

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Manisa

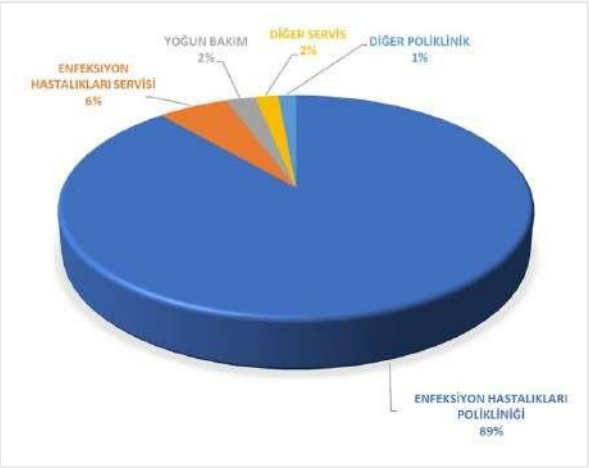
Giriş ve Amaç: Human Immunodeficiency Virus(HIV) önemli küresel sağlık sorunlarından birisidir. 2022'de dünyada 39 milyon insan HIV ile enfektedir ve bunların yaklaşık 1.3 milyonu yeni vakalardan oluşmaktadır. HIV ülkemizde 1985 yılından itibaren bildirimi zorunlu hastalıklar listesindedir. UNAIDS 2023 raporuna göre Türkiye'nin de içinde bulunduğu Orta Doğu ve Doğu Avrupa'da vaka sayıları giderek artmaktadır. Sağlık bakanlığı verilerine göre Türkiye'de toplam 34453 HIV ve 2177 AIDS vakası bulunmaktadır. HIV enfeksiyonunun kesin tanısında özgüllüğü yüksek ve alt saptama sınırı düşük, başta HIV Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) gibi moleküler testler kullanılmaktadır. Bu çalışmadaki amaç Manisa Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi servis ve polikliniklerinden Ocak 2018-Haziran 2023 tarihleri arasında Moleküler Mikrobiyoloji laboratuvarına HIV çalışılması amacıyla gönderilen serumlardaki HIV-RNA pozitiflik oranlarını ve çeşitli parametreleri retrospektif olarak değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2018-Haziran 2023 tarihleri arasında çalışılan HIV RNA kantitatif viral yükleri ve çeşitli parametreler değerlendirmeye alınmıştır. Birden fazla sayıda gönderilen numunelerden sadece ilk sonucu pozitif olanlar çalışmaya dahil edilmiştir. HIV RNA tespiti amacıyla HIV RNA Real-Time PCR kitleri (Qiagen) ve Rotor-Gene Q (Qiagen) PCR cihazı kullanılmıştır. Test prosedürü üretici firmanın önerileri doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. İstatistiksel analiz için SPSS programı kullanılmıştır.

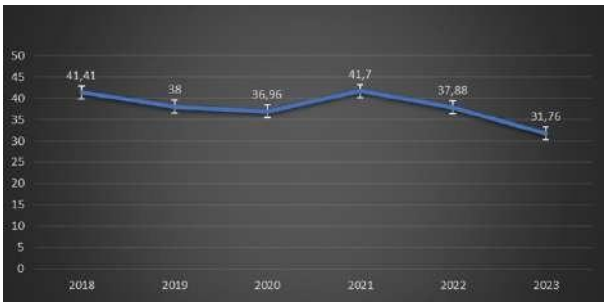
Bulgular ve Sonuç: Tüm örneklerin %89'u enfeksiyon hastalıkları polikliniğinden gönderilmiştir (Grafik 1). HIV RNA çalışılan 1559 serum numunesinden 159'u pozitif (%10.1), 1400'ü negatif olarak saptanmıştır. Hastaların %13.2'si kadın, %86.8'i erkektir. Kadın ve erkeklerin yaş ortalamaları ve standart sapmaları sırasıyla 41.5±14.7 (25-74) ve 39±12.3(19-79) bulunmuştur. Vakaların en fazla görüldüğü yaş grubu %22.6 oranıyla 25-29 yaş aralığıdır (n=36). 2018'de 218 numunenin 21'i, 2019'da 11 numunenin 4'ü, 2020'de 209 numunenin 25'i, 2021'de 444 numunenin 39'u, 2022'de 457 numunenin 53'ü ve 2023 yılı ilk 6 ayda 220 numunenin 17'si pozitif olarak saptanmıştır (Grafik 2). Pozitiflerin viral yük ortalaması 6x105 kopya/ml olarak bulunmuş olup, viral yük değerleri ise 3x101-2x107 kopya/ml arasında değişmektedir.

Sağlık Bakanlığı verilerine göre 1985-2022 arası tespit edilen pozitiflerin % 18.6'sı kadın, % 81.4'ü erkek olup vakaların en fazla görüldüğü yaş aralığının 25-29 arasında bildirilmesi verilerimizin ülke geneliyle uyumlu seyrettiğini göstermektedir. Pozitiflerin yaş ortalamaları 2018'deki 40'lı yaşlardan 2023 yılında 30'lu yaşların başına kadar inmiştir (Grafik 3). 2019-2022 yılları arasında pozitif tespit edilen vaka sayılarının arttığı dikkati çekmektedir. 2023 yılındaki azalış ise verilerin 6 aylık süreyi içermesinden kaynaklanmaktadır.

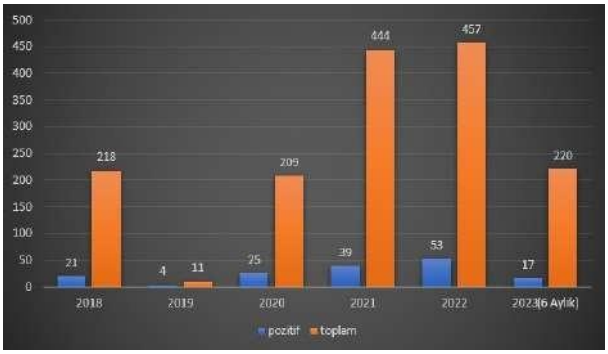
Grafik 1. Numunelerin alındığı kliniklerin dağılımı



Grafik 3. Yıllara göre yaş ortalamaları



Grafik 2. Yıllara göre toplam numune ve pozitif sayıları



Anahtar Kelimeler: HIV RNA, PCR, epidemiyoloji, insidans

PP – 161

Gaziantep Üniversitesi Hastanesi'ne Başvuran Bireylerde HDV Seroprevalansı

Kaan Çeylan, Tekin Karslıgil

Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD

Giriş ve Amaç: Hepatit D virüsü (HDV), defektif, taksonomide satellit virüs olarak adlandırılan tek zincirli RNA virüsüdür. Dış zarınında hepatit B virüsün (HBV) yüzey antijenini (HbsAg) kullanmaktadır. Aktif HBV enfeksiyonu ile birlikte (ko-enfeksiyon) veya HBV taşıyıcılarında (süperenfeksiyon) enfeksiyon yapabilmektedir. İki enfeksiyonun ayrımında akut HBV enfeksiyonun göstergesi olan Anti-Hbc-IgM ölçümü faydalıdır. Süperenfeksiyona göre ko-enfeksiyonda iyileşme oranı yüksek, kronikleşme ve fulminan seyir oranı düşüktür. HDV için aktif veya pasif bir profilaksi metodu mevcut olmayıp, HBV aşısı etkili bulunmuştur.Ülkemizde HDV enfeksiyon oranının düşük olduğu bildirilmesine rağmen Güneydoğu Anadolu bölgesinde ülke ortalamasının üstündedir. Bu çalışmada son 1 yılda Gaziantep Üniversitesi Hastanesi'ne başvuran hastalardaki anti-HDV prevalansı araştırılmıştır.

Gereç ve Yöntem: 1 Mayıs 2022 ile 12 Mayıs 2023 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda çalışılan Anti-HDV, HbsAg, Anti-Hbc-IgM testleri araştırılmıştır. HbsAg testi Alinity-i (Abbott, ABD) cihazı ve Alinity HbsAg Reagent kiti (Abbott, ABD) ile Anti-HDV testi ise HDV Ab (DIA.PRO, İtalya) kiti ve Euroimmun Analyzer I cihazı ile çalışılmıştır. Elde edilen veriler retropektif olarak analiz edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Belirtilen tarih aralığında 2483 hastaya ait HbsAg testi pozitif saptanmış, 100 hastanın Anti-HDV sonucu pozitif (%4) saptanmıştır. Bu hastaların 770'i (%31) erkek, 1713'ü (%69) ise kadındır. Yaş gruplarına göre incelediğimizde en yüksek Anti-HDV pozitiflik oranı 40-49 yaş arasında, en düşük Anti-HDV pozitiflik oranı 0-9 yaş grubunda saptanmıştır. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı ve Anti-HDV pozitiflik oranı Tablo 1'de gösterilmiştir. Anti-HDV pozitif saptaların hastaların hiç birisinde Anti-Hbc-IgM sonucu pozitif saptanmamıştır. Bu nedenle tüm hastalarda gelişen HDV enfeksiyonu süperenfeksiyon şeklinde yorumlanmıştır.Çalışmamızda Anti-HDV pozitiflik oranı %4 olarak bulunmuştur. Sağlık Bakanlığı'nca yayınlanan Türkiye Viral Hepatitleri Önleme ve Kontrol Programı verilerine göre 2009 yılında HbsAg pozitif bireylerde anti-HDV pozitiflik oranı %2,8 olarak belirtilmiştir1. Yine, ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda anti-HDV pozitiflik oranı %2,72, %2,83 ve% 4,54 olarak bulunmuş, çalışmamızda da benzer oranlar saptanmıştır. Doğu ve güneydoğu anadolu bölgelerinde yapılan çalışmalarda ise, Diyarbakır'da %14,15, Siirt'te %27,86, Elazığ'da %8,87 ve Ağrı'da %9,78 oranında anti-HDV pozitifliği saptanmış, doğu ve güneydoğu anadolu bölgelerinde ülke ortalamasının üzerinde bulunmuştur. Çalışmamızda ise elde ettiğimiz anti-HDV pozitiflik oranları bölgedeki diğer şehirlerden düşük, ülke ortalamasıyla uyumlu seyretmektedir. Anti-HDV pozitiflik oranı bölgeler arasında farklılık gösterdiği gibi, aynı bölgede yer alan şehirler arasında da farklılık gösterebilmektedir.

Yaş gruplarına göre anti-HDV pozitiflik oranı

Yaş grubu	**Pozitif anti-HDV oranı**
0-9	1/286 (% 0,3)
10-19	2/192 (% 1)
20-29	9/260 (% 3,5)
30-39	12/385 (% 3,1)
40-49	30/456 (% 6,6)
50-59	26/470 (% 5,5)
60-69	15/304 (% 5)
70-79	4/110 (% 3,6)
80 ve üzeri	1/20 (% 5)
Toplam	100/2483 (% 4)

Anahtar Kelimeler: Anti-HDV, HbsAg, hepatit D, seroprevalans

PP – 623

Romatoid Artrit Hastalarında Romatoid Faktör, Anti Siklik Sitrüline Peptit Antikor ve Anti Nükleer Antikor Varlığının Araştırılması

Rugıyya Samadzade, Salih Maçin, Uğur Arslan, Duygu Fındık

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Giriş ve Amaç: Romatoid Artrit (RA), etiyolojisi bilinmeyen, daha çok sinovyal eklemleri tutan ve eklem çevresinde progresif yıkımla seyreden, kronik, inflamatuvar bir hastalıktır. Romatoid faktör (RF) IgG'nin Fc fragmanına bağlanan genellikle IgM yapısındaki antikorlardır. RF, RA için duyarlı, ancak özgül olmayan bir parametredir. Siklik sitrulin peptide (anti-CCP) karşı oluşmuş antikorlar ise IgG sınıfından olup RA için daha özgül bir belirteç olarak tanımlanmıştır. Anti nükleer antikor (ANA), otoimmün hastalıkların tanısında klinik uygulamada en çok tercih edilen tarama testidir. Bu çalışmanın amacı RA tanılı hastalarda RF, anti-CCP ve ANA varlığının araştırılması ve bu parametreler arasındaki birlikteliğin saptanmasıdır.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, 01.01.2021-01.09.2023 tarihleri arasında Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına, RA ön tanısı ile gönderilmiş hastaların serum örneklerinden çalışılmış RF, Anti-CCP ve ANA test sonuçları araştırılmıştır. RF düzeyleri, Rheumatoid Factor nefelometrik yöntemle (BN II SYSTEM, SIEMENS Healthineers, Almanya), Anti-CCP kemiluminesans yöntemle (Elecsys Anti-CCP, Roch Diagnostics Almanya), ANA indirekt immün floresan yöntemle (IIFT Mosaic Hep-20-10/Liver (Monkey) (Euroimmun Medizinische Labordiagnostika AG, Almanya) çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Bu çalışmaya toplam RA ön tanılı 757 hasta örneği dahil edilmiştir. Hasta elektronik bilgi sistemi üzerinden 670 (%88,5) hastada RA tanısının doğrulandığı ve tedaviye başlandığı belirlenmiştir. Hastaların 474'ü (%70,8) kadın, 196'sı (%29,2) erkek olmuştur. RA tanısı doğrulanmış hastaların 640'ında (%95,5) Anti-CCP, 516'sında (%77,1) RF, 287'sinde (%42,9) ANA pozitifliği saptanmıştır. En çok saptanan ANA paternleri;150 (% 52,2) Homojen, 74 (%25,8) İnce Granüler, 25 (%8,7) Granüler+Granüler Kromozom ve 12 (%4,1) Nükleolardır. RF pozitif olan hastaların 295'sinde (%57,1), RF negatif olan hastaların ise 105'inde (%68,1) Anti-CCP pozitif bulunmuştur. Hastaların 148'inde (%22) RF, anti-CCP ve ANA pozitifliği birlikte saptanmıştır. Retrospektif değerlendirme sonuçlarına göre, RA tanısı alan hastalarda anti-CCP pozitifliğinin RF pozitifliğinden istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur (Oranlar arası fark 18,4; %95 Güven aralığında;14,85-21,98, $p<0.001$). Bu nedenle RA'nın erken tanısında anti-CCP testinin değerlendirilmesi önemlidir. Aynı zamanda, RA hastalarında RF, anti-CCP ve ANA testlerinin korele bir şekilde çalışılmasının serolojik tanının duyarlılığını ve özgüllüğünü artıracağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: ANA, Anti-CCP, Romatoid Artrit, Romatoid Faktör

PP – 624

Pseudomonas Ve Enterobacteriaceae Türlerinde Seftazidim-Avibaktam Direnci

Tuba Müderris[1], Fulya Bayındır Bilman[2], Bilal Olcay Peker[2], Selçuk Kaya[1], Süreyya Gül Yurtsever[1]

1İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

2İzmir Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir

Giriş ve Amaç: Seftazidim-avibaktamın (CAZ-AVI) antibakteriyel spektrumu P. aeruginosa izolatlarının %95'ini ve genişletilmiş spektrumlu ß laktamaz (ESBL) üreten Enterobacteriacea türlerinin %99'unu kapsamaktadır (1). CAZ-AVI ülkemizde 2019 yılının kasım ayında ruhsat almış olup, hastanemizde 2021 yılının temmuz ayından itibaren kullanılmaya başlanmıştır (2). Ancak diğer tüm antimikrobiyallerde olduğu gibi bu yeni antimikrobiyalde de kullanıma bağlı direnç gelişimi kaçınılmazdır. Bu nedenle direnç oranlarının takibi önemlidir. Bu çalışmada Pseudomonas ve Enterobacteriaceae türlerinde CAZ-AVI direnç oranlarının sunulması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 2021-2022 yılları arasında yoğun bakım ünitelerinde yatan ve çeşitli örneklerinde Pseudomonas ve/veya Enterobacteriaceae türlerinden biri izole edilen ve CAZ-AVI duyarlılık testi çalışılmış hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Veriler, probel bilgi işlem sisteminden toplanmıştır. Bakteri tanımlaması MALDI-TOF (Bruker BD, ABD) cihazı ile, antimikrobiyal duyarlılık testi ise otomatize sistem (Phoenix, BD, ABD) kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel analizi yapılırken bağımsız değişkenler arasındaki fark Ki-kare testi ile değerlendirilmiş ve $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Enterobacteriaceae üremesi saptanan 7686 hastanın 682'sinde (%8,9), Pseudomonas üremesi saptanan 2219 hastanın 130'unda (%5,9) CAZ-AVI duyarlılığı çalışılmıştır.

Enterobacteriaceae türlerinin dağılımı; %94,1 (n:642) Klebsiella pneumoniae, %2,1 (n:14) Escherichia coli, %1,6 (n:11) Providencia stuartii ve %2,2 (n:15) diğer bakteriler (Enterobacter cloacae, Proteus mirabilis ve Klebsiella aerogenes) oluşmakta idi. Enterobacteriaceae üremesi

saptanan örneklerin; %33,7 (n:230)'si trakeabronşial aspirat, %32,8 (n:224)'i kan, %16,6 (n:113)'sı idrar, %5,6 (n:38)'sı balgam, %4,3 (n:29)'ü katater ucu, %3,7 (n:25)'si yara, %1,5 (n:10)'i doku ve %1,9 (n:13)'u çeşitli materyallerden (abse, ameliyat materyali, beyin omurilik sıvısı, bronkoalveolar lavaj, periton sıvısı, safra) oluşmakta idi. Pseudomonas üremesi saptanan örneklerin; %68,5 (n:89)'i trakeabronşial aspirat, %16,2 (n:21)'si kan ve %15,4 (n:20)'ü çeşitli materyallerden (idrar, yara sürüntüsü, balgam ve doku örneği) oluşmakta idi.

Enterobacteriaceae ve Pseudomonas türlerinin antimikrobiyal direnç oranları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Yıllara göre antimikrobiyal direnç oranları karşılaştırılıdığında; Enterobacteriaceae türlerinde gentamisin, amikasin ve trimetoprim-sulfametaksazol direnç oranlarının düştüğü, imipenem ve CAZ-AVI direnç oranlarının arttığı saptanmıştır. Pseudomonas türlerinde ise, sefepim ve imipenem direnç oralarının arttığı saptanmıştır.

Sonuç olarak; Genişlemiş spektrumlu ß laktamaz yapan Klebsiella pneumoniae, çoklu ilaç dirençli Pseudomonas aeruginosa ve diğer Enterobacteriaceae'ların neden olduğu enfeksiyonların tedavisinde CAZ-AVI iyi bir seçenek olmasına rağmen, kullanıma bağlı direnç gelişebileceği unutulmamalıdır. Hastanemizde de CAZ-AVI kullanımındaki artışa bağlı olarak Enterobacteriaceae türlerinde CAZ-AVI direnç oranı artmıştır.

Anahtar Kelimeler: Seftazidim-avibaktam, Antimikrobiyal direnç, Pseudomonas, Enterobacteriaceae

PP – 164

Erişkin Depremzede Hastalardan Gönderilen Kültür Örneklerinin Değerlendirilmesi ve Yara/Apse/Yumuşak Doku Örneklerine Derinlemesine Bakış

Ayşegül Binay, Elif Oğuzman, Ebru Evren, Zeynep Ceren Karahan

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara, TÜRKİYE

Giriş ve Amaç: 6.2.2023 tarihinde meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremler, onbinlerce kişinin ölümüne ve yaralanmasına neden olmuştur. Deprem sonrası kurtarma çalışmaları esnasında AÜTF İbn-i Sina Hastanesi'ne 59 travma hastası tedavi için sevk edilmiştir. Bu çalışmanın amacı, bu hastaların çeşitli klinik örneklerinden üretilen etkenlerin retrospektif olarak değerlendirilmesi ve yara/apse/doku örneklerinde üretilen etken dağılımının aynı dönemde hastanemizde yatarak tedavi gören diğer hastaların yara/apse/doku kültürlerinde üreyenlerle karşılaştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: 6.2.2023-6.3.2023 tarihleri arasında hastanemize yatırılan depremzede hastalar (n=59) ile yatarak tedavi gören diğer hastaların (n=219) demografik ve laboratuvar verileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Etkenlerin tür düzeyinde identifikasyonu MALDI-TOF MS (VITEK® MS, BioMérieux, Fransa) ile yapılmış, direnç fenotiplerinin belirlenmesinde EUCAST tarafından önerilen tarama ve doğrulama yöntemleri kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Depremzede 59 hastanın (32 kadın, 27 erkek) yaş ortalaması 39 (18-82), ortalama enkazda kalma süresi 27 saatti (0-168 saat). Yatışları süresince hastalardan toplam 1122 klinik örnek kültür için gönderildi. En sık gönderilen örnekler yara/apse/doku örnekleri (n=439, %39,12) olup bunu kan (n=363, %32,35) ve idrar (n=127, %11,31) örnekleri izledi. Örneklerin 518'inde (%46) üreme saptandı. En sık izole edilen mikroorganizmalar gram negatif bakterilerdi (n=664, %68). Bunu gram pozitif bakteriler (n=259, %27) ve mayalar (n=51,%5) izledi. En sık izole edilen mikroorganizmalar {K. pneumoniae}(n=194, %37,45), {Enterococcus} türleri (n=157, %30,30) ve {A. baumannii} (n=155, %29,92) idi. Çoğunluğunu doku örneklerinin (n=187, %76,95) oluşturduğu 243 örnekte (%46,91) çoklu üreme izlendi.

Laboratuvarımıza yara/apse/doku kültürleri gönderilen depremzede hastalarla (n=46) aynı dönemde yatarak tedavi gören diğer hastalar (n=219) karşılaştırıldığında, depremzede hastaların daha genç, kültürde üreme ve çoklu etken üreme oranlarının daha yüksek olduğu izlendi (tablo-1). Etkenlerin dağılımına bakıldığında, depremzede hastalarda gram-negatif bakterilerin, diğer hastalarda ise gram-pozitiflerin daha sık izole edildiği, enterokoklarda vankomisin direncinin, Enterobacterales üyelerinde ise karbapenemaz üretiminin depremzede hastalarda anlamlı yüksek olduğu bulundu. Özellikle ampütasyon uygulanan hasta grubunda enkazda kalış süresi uzadıkça (<24 saate karşılık >24 saat) non-fermentatif bakterilerin izole edilme sıklığının arttığı görüldü (49/84'e karşılık 101/223 örnek; p=0,04). Göçük altında kalan hastalarda Enterobacterales üyeleri ile non-fermenterlerin izolasyon sıklığındaki artış, travma sonrası yaraların çevresel kontaminasyonuna bağlanmaktadır. Çoklu ilaca dirençli patojenlerin bu hasta grubundaki sıklığı endişe vericidir. Doğal afetlerden sonraki ilk 24 saat içinde arama-kurtarma çalışmalarının önemi, hastalardan izole edilen etkenlerin dağılıma bakıldığında da anlaşılmaktadır.

Tablo-1. Yara/apse/doku kültürleri gönderilen depremzede hastalarla (n=46) aynı dönemde hastanemizde yatarak tedavi gören diğer hastaların (n=219) karşılaştırması

	Depremzede Hastalar [n (%)]	**Diğer Hastalar [n (%)]**	**p**
Yaş (Min-Maks [ort])	**18-64 (37,84)**	18-98 (56,66)	**<0,00001**
Cins (K/E)	24/22	106/113	0,64
Yara/apse/doku kültürü sayısı	439	379	
Üreme tespit edilen örnek sayısı	**365 (%83,14)**	238 (%62,79)	**<0,00001**
Çoklu üreme sayısı	**210 (%47,84)**	100 (%26,38)	**<0,00001**
İzole edilen etkenler			
Klebsiella pneumoniae	**182 (%49,86)**	15 (%6,30)	**<0,00001**
Acinetobacter baumannii	**146 (%40,00)**	25 (%10,50)	**<0,00001**
Pseudomonas aeruginosa	**70 (%19,17)**	21 (%8,82)	**0,00052**
Enterobacter spp.	**39 (%10,68)**	5 (%2,10)	**0,00007**
Escherichia coli	31 (%8,49)	18 (%7,56)	0,68
Proteus spp.	24 (%6,57)	24 (%10,08)	0,12
Enterococcus spp.	**143 (%39,17)**	33 (%13,86)	**<0,00001**
Koagülaz-negatif stafilokoklar	41 (%11,23)	**66 (%27,73)**	**<0,00001**
Corynebacterium spp.	30 (%8,21)	**46 (%19,32)**	**0,00005**
Staphylococcus aureus	12 (%3,28)	**38 (%15,96)**	**<0,00001**
Candida spp.	39 (%10,68)	16 (%6,72)	0,09
Etkenlerde saptanan önemli direnç fenotipleri			

MRSA[1]	4/12 (%33,33)	9/38 (%23,68)	0,50
VRE[2]	**41/143(%28,67)**	3/33 (%9,09)	**0,019**
GSBL (+) Enterobacterales[3]	39/303(%12,87)	13/86(%15,11)	0,58
KPaz (+) Enterobacterales[4]	**166/303(%54,78)**	15/86(%17,44)	**<0,00001**

MRSA: Metisiline dirençli Staphylococcus aureus, VRE: Vankomisine dirençli enterokok, GSBL: Genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz, KPaz: Karbapenemaz; Direnç fenotiplerinin belirlenmesinde 1sefoksitin disk difüzyon testi ve otomatize sistem, 2 vankomisin disk difüzyon testi ve otomatize sistem, 3kombinasyon disk testi ve otomatize sistem, 4CİM testi ve otomatize sistem kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Deprem, Cilt ve yumuşak doku örnekleri, Enfeksiyon etkenleri

PP – 165

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde Farklı Klinik Örneklerden İzole Edilen Grup A Streptokok Suşlarında Real-Time PCR İle Serotiplendirme Çalışması Ve Klinik Durum İle İlişkisinin Araştırılması

Ayşegül Zehra Uyan Erten, Gülay Korukluoğlu, Nilay Çöplü, Bedia Dinç

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji

Giriş ve Amaç: Özellikle pediatrik yaş grubunda önemli bir bakteriyal patojen olan Grup A streptokok (GAS), M proteinini kodlayan emm geni sekans varyasyonlarına göre 200 den fazla alt tipe ayrılmaktadır. GAS çoğunlukla invaziv olmayan enfeksiyonlara sebep olmaktadır ancak nadir de olsa hayatı tehdit eden enfeksiyonlarla sonuçlanabilmektedir. İnvaziv ve non-invaziv GAS enfeksiyonları ile emm serotipleri arasındaki ilişkiyi araştırmak amaçlı çalışmalar yapılmıştır(1,2). Biz de bu çalışmada farklı klinik örneklerden izole edilen GAS suşlarının emm serotipleri ve hastaların klinik durumları ile ilişkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Haziran-Ağustos 2023 dönemlerinde laboratuvarımıza gelen 31 örnekten izole edilen GAS suşları serotiplendirilmek üzere çalışmaya alınmıştır. Kültürde üreyen koloniler alınarak viral nükleik asit transport içeren tüplere (vNAT® Transfer Tüpü, Bioeksen, Türkiye) konulmuştur. Sonra her birinden 200 µl alınarak 5 µl proteinaz-K eklenmiş ve Zybio EXM3000 (Zybio Products, China) cihazı ile 9 dakikada ekstraksiyon aşaması tamamlanmıştır. CDC (Centers for Disease Control and Prevention) protokolüne göre tasarlanan kit ile çalışılmıştır(3). Tüm kuyucuklara 10'ar µl 2X PrimeScript Mix (Bio-Speedy, Bioeksen,Türkiye) enzim ve 5'er µl Oligo Mix (Bio-Speedy, Bioeksen,Türkiye) dağıtılmıştır. Sonra her izolat için ekstraksiyon sonucu elde edilmiş nükleik asit süspansiyonundan 5'er µl olacak şekilde beş kuyucuğa pipetlenmiştir (Son hacim 20 µl). CFX-96 Touch (BioRad Laboratories, Mannheim, Germany) cihazında protokole uygun çalışılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Boğaz izolatlarına bakıldığında baskın olan serotipin emm1 (n=7) olduğu görülmüştür. emm3 serotipinde boğaz izolatına sahip bir hastada kızıl tablosu gelişmiş ve serviste yatarak tedavi edilmiştir. Diğer boğaz izolatlarının alındığı hastalar ayaktan takip edilmiştir. İki idrar izolatından emm2 serotipine sahip izolatın alındığı hastada akut nefritik sendrom tablosu gelişmişken diğer hasta (emm28) ayaktan antibiyotik tedavisi ile izlenmiştir. Dört izolat apse örneğinden elde edilmiş olup iki tanesinde peritonsiller apse (emm3, emm6); birinde pilonidal kist (emm89); diğerinde ise derin boyun apsesi (emm28) gelişmiş olup hepsi hastane yatışı gerektirmiştir. Yara yeri enfeksiyonu gelişen hasta da (emm12) serviste yatırılarak tedavi edilmiştir.Aynı serotipe sahip izolatlar benzer ve farklı klinik örneklerde farklı klinik sonuçlara sebep olmuştur. emm serotipinin GAS enfeksiyonu klinik sunumuna tek başına etkisinin yeterli olmayacağı sonucuna varılabilir.

Fakat serotip tayini olası bir salgın durumunda belli bir serotipte kümelenme olup olmadığı konusunda fikir verebilir ve köken tayininde bir basamak olarak kullanılabilir.

Tablo.1

Araştırılan serotipler		Boğaz izolatları (n=22)	Boğaz dışı izolatlar (n=9)	Boğaz dışı izolatlar için klinik örnek tipi
	emm 1	n=7	-	-
	emm 89	n=3	n=1	Apse
	emm 12	n=1	n=1	Yara
1.kuyucuk	*emm* 82	-	-	-
	emm 28	-	n=2	İdrar-Apse
	emm 92	-	-	-
	emm 77	-	-	-
2.kuyucuk	*emm* 4	n=1	-	-
	emm 59	-	-	-
	emm 11	-	-	-
	emm 3	n=3	n=1	Apse
3.kuyucuk	*emm* 2	n=3	n=1	İdrar
	emm 87	n=1	-	-
	emm 81	-	-	-
	emm 118	-	-	-
4.kuyucuk	*emm* 6	n=1	n=1	Apse
	emm 75	-	-	-
	emm 49/151	-	-	-
	emm 76	-	-	-
5.kuyucuk	*emm* 83	n=1	-	-
TİPLENDİRİLEMEYEN		n=1	n=2	Yara-Bronkoalveolar lavaj

İzolatlara ait sonuçlar

Anahtar Kelimeler: invaziv Grup A streptokok enfeksiyonu, non-invaziv Grup A streptokok enfeksiyonu, emm serotip

PP – 632

Sepsiste IL-6, IL-10, TNF-α ve IL-6/IL-10 Oranının Mortaliteye Etkisi

Oya Akkaya, Nurser Mutlu, Ramazan Köylü, Nazire Belgin Akıllı, Öznur Köylü, Mehmet Ali Eryılmaz

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Konya Şehir Hastanesi

Giriş ve Amaç: Sepsis, genellikle enfeksiyona karşı gelişen ve konağın göstermiş olduğu çoklu fizyolojik ve immünolojik anormallikler ile karakterize, morbiditesi ve mortalitesi yüksek olan bir komplex klinik sendrom olarak tanımlanır. Günümüzde yaşlı nüfusun artması, bağışıklık sistemi baskılanmış hasta sayısının artması, antibiyotik direnci gibi sebeplerle sepsis insidansı iyice artmıştır. Sepsisli hastaların yoğun bakımda kalış sürelerinin uzun oluşu, mortalite riskinin yüksek olması ve yoğun bakımın günlük maliyetinin yüksek olması gibi sebepler yüzünden sepsiste erken tanı konulması ve uygun antibiyotik tedavisinin başlanması son derece önemlidir. Ama hala kesin tanı koydurucu klinik ve laboratuvar parametreleri yoktur. Çalışmanın amacı, sepsis tanısı konan hastalarda ; GKS, APACHE ve SOFA skorlarının ve IL-6, IL-10 ve TNF-α nın serum seviyeleriyle IL-6 / IL-10 oranının erken dönem mortaliteye etkisini gözlemlemektir.

Gereç ve Yöntem: Araştırmanın örneklemini Ocak 2019 ile Aralık 2019 tarihleri arasında Acil Servis Yoğun Bakım Ünitesine başvuran ve sepsis tanısı alan 50 hasta (ortalama yaş: 75) oluşturmuştur. Hastaneye yatışın 1. ve 3. gününde hastalardan kan alınmış IL-6, IL-10, TNF-α düzeyleri ve çalışılmak üzere -80 °C ye kaldırılmıştır. İnterlökinler ticari bir ELISA kiti (DiaSource, Belcika) kullanılarak ELISA yöntemiyle Immulite 2000 XP cihazıyla çalışılmıştır (Siemens Diagnostics, Almanya). Sepsis, Surviving Sepsis Campaign (SSC) 2018 Rehberinin belirlediği ölçütler baz alınarak klinik ve laboratuvar bulguları ile tanımlanmış ve APACHE-II, SOFA ve GCS skorları ise veri toplama formuna kaydedilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Ölen ve hayatta kalan gruplar arasında karşılaştırma yapılınca ,ölen grupta 1. gün IL-6 ($p = 0.013$)değerleri, 3. gün IL-6 ($p = 0.016$) seviyeleri ve 1. gün IL-6/IL-10 oranı ($p = 0.029$) anlamlı derecede yüksek bulınmuştur. Gruplar arasında 1. ve 3. gün IL-10 düzeyleri,TNF-alfa düzeyleri ve 3. gün IL-6/IL-10 oranı açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Ölenlerde GCS skorunun anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). Sepsis başlangıcındaki yüksek IL-6 düzeyi ve yüksek IL-6/IL-10 oranının mortaliteyle ilişkili olduğu belirlenmiştir. IL-6 seviyesi, GCS gibi skorlama sistemleri ve farklı klinik parametrelerle birlikte kullanıldığında mortaliteyi tahmin etmede özellikle yararlı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Sepsis, IL-6, IL-10, mortalite

PP – 633

Gastroenteritli Hastalarda Viral, Bakteriyel Ve Paraziter Patojenlerin Moleküler Epidemiyolojisi

Sema Alaçam, Mehmet Karabey, Nuran Karabulut

Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

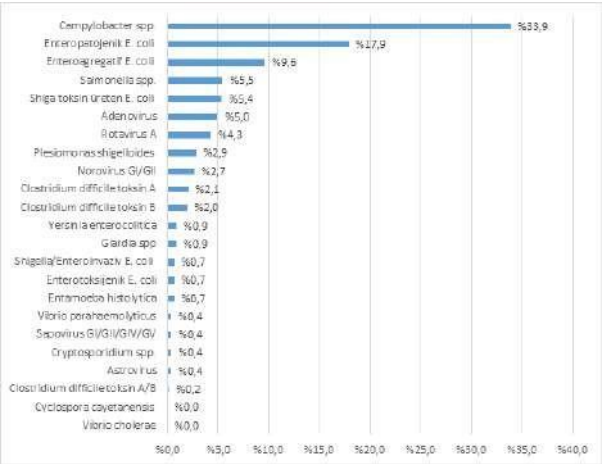
Giriş ve Amaç: Enfeksiyöz ishal, dünya çapında, özellikle çocuklarda önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Bu çalışmada, gastrointestinal enfeksiyona yol açan etkenlerin moleküler epidemiyolojisinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya, Temmuz 2022-Ağustos 2023 tarihleri arasında, tüm yaş grubunu kapsayan, gastroenterit ön tanılı 522 olguya ait toplam 560 dışkı örneği dahil edildi. Örneklerden nükleik asit ekstraksiyonu, total nükleik asit ekstraksiyon kiti (Bioeksen, İstanbul, Türkiye) kullanılarak, Zybio EXM 3000 cihazında (Zybio, Shenzhen, Çin) gerçekleştirildi. Ekstraksiyon ürününden multipleks real time PCR prensibine dayalı Bio-Speedy® Gastroenteritis RT-qPCR MX-24S Panel kiti (Bioeksen, İstanbul, Türkiye) kullanılarak, Bio-Rad CFX96 Touch (Hercules, CA, ABD) cihazında Salmonella spp., Campylobacter spp., Vibrio parahaemolyticus, Vibrio cholerae, Yersinia enterocolitica, Plesiomonas shigelloides, Shigella/Enteroinvaziv Escherichia coli, Enteroagregatif E. coli (EAEC), Shiga toksin üreten E. coli, Enteropatojenik E. coli (EPEC), Enterotoksijenik E. coli, Clostridium difficile toksin A, toksin B, toksin A/B, sapovirus GI/GII/GIV/GV, astrovirus, norovirus GI/GII, rotavirus A, adenovirus, Giardia lamblia, Entamoeba histolytica, Cryptosporidium spp., Cyclospora cayetanensis araştırıldı.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen 560 örneğin 348'inde (%62.1) en az bir patojen saptandı. Patojen saptanan olguların median yaşı 33.5 ve %50.6'sı erkek idi. Gastrointestinal enfeksiyonu oranlarında cinsiyetler arasında anlamlı fark saptanmadı (p=0.053). En sık patojenler bakterilerden oluşuyordu. Tespit edilme oranı en yüksek bakteri Camphylobacter spp. (%33.9), virus adenovirus (%5.0) ve parazit Giardia lamblia (%0.9) idi. Gastroenterit etkenlerinin dağılımları Şekil 1'de gösterildi. Olguların %36.4'ünde (204) tek patojen, %63.6'sında (144) birden fazla patojen saptandı. Bakteri, virus, parazit ve bu patojenlerin birlikte saptanma oranları Şekil 2'de gösterildi. Rotavirus kadınlarda (%6.2), erkeklere (%2.7) oranla istatistiksel olarak daha yüksek saptandı (p=0.040). Çocukların %59.1'inde (101/171), erişkinlerin ise %63.5'inde (247/389) patojen tespit edildi (p=0.320). Camphylobacter spp. tüm yaş gruplarında en sık saptanan patojendi. Adenovirus ve norovirus <6 yaş grubunda, EPEC ise >18 yaş grubunda daha yüksek oranlarda saptandı (sırasıyla, p=0.003, p=0.011, p=0.011). Patojenlerin yaş gruplarına göre dağılımı Şekil 3'te gösterildi.

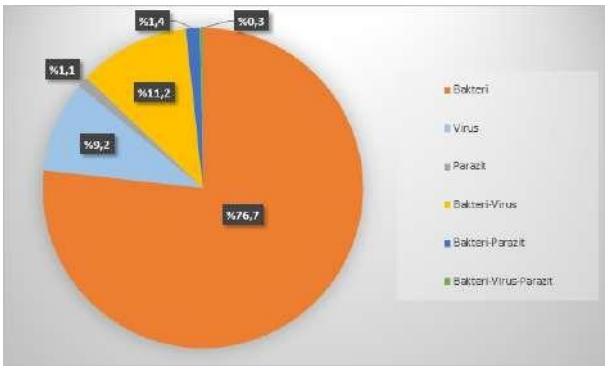
Gastrointestinal enfeksiyonlar %26.4 oranı ile en fazla yaz aylarında görüldü (p<0.001). Rotavirus kış, Camphylobacter spp. ilkbahar, adenovirus, EAEC ve EPEC yaz mevsiminde daha yüksek oranlarda saptandı (sırasıyla, p<0.001, p<0.001, p=0.018, p=0.005, p<0.001). Gastrointestinal enfeksiyonların takibinde, aynı anda çok sayıda patojeni araştırabilen moleküler yöntemlerin kullanılması, enfeksiyon kontrolü ve epidemiyolojik önlemlerin alınması açısından önemlidir.

Şekil 1



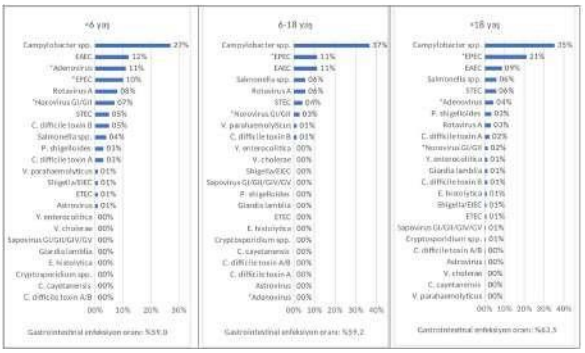
Gastroenterit etkenleri ve dağılım oranları

Şekil 2



Bakteri, virus, parazit ve bu patojenlerin birlikte saptanma oranları

Şekil 3



Gastroenterit etkenlerinin yaş gruplarına göre dağılımı

Anahtar Kelimeler: Gastroenterit, Multipleks real time PCR, Bakteri, Virus, Parazit

PP – 168

Otoimmün Hepatit Tanılı Hastalarda Viral Serolojik Profilin Değerlendirilmesi

Sertaç Küçükkaya[1], İlvana Çaklovica Küçükkaya[1], Bilger Çavuş[2], Nurhas Safran[1], Mustafa Önel[1], Hayriye Kırkoyun Uysal[1], Aslı Çifcibaşı Örmeci[2], Filiz Akyüz[2], Kadir Demir[2], Fatih Beşışık[2], Sevim Meşe[1], Sabahattin Kaymakoğlu[2], Ali Ağaçfidan[1]

[1]İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Gastroenteroloji Bilim Dalı

Giriş ve Amaç: Otoimmün hepatit(OİH) histopatolojik olarak periportal alanda lenfositik infiltrasyonun görüldüğü, serumda belirli otoantikorların yüksekliği ile seyreden , süreğen,ilerleyici ve tedavisiz kaldığında ölümcül sonuçlar doğurabilecek bir hastalıktır. Genetik olarak yatkınlıklar tespit edilmiş olsa bile çevresel tetikleyiciler halen araştırılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, otoimmün hepatit tanılı olgularda viral serolojik arkaplanı değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Gastroenterohepatoloji Bilim Dalı Polikliniğinde Otoimmün Hepatit tanısı ile takip edilen yaşları 23 ile 85 arasında değişen 117 hastaya ait (98 Kadın 19 Erkek) otoimmün belirteçler (ANA,ASMA , Anti-LKM1, p-anca , AMA, Anti-SLA) ve öncelikle hepatotropik virüsler olmak üzere viral belirteçler retrospektif olarak taranmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Bu çalışma, yaş ortalaması 52,6 olan 117 (98 kadın,19 erkek) OİH olgusu ile yapılmıştır. Hastaların çoğunun kadın olması diğer çalışmalarla uyumludur. Viral ve otoimmün belirteçler sırasıyla Tablo-1 ve 2'de gösterilmiştir. Anti-HAV IgG açısından tetkik edilmiş hastalardaki %75 pozitiflik literatürdeki olgular da göz önünde bulundurulduğunda dikkat çekicidir. Ülkemizde Hepatit A aşısının aşı takvimine 2012 yılında girmiş olması ve hasta grubumuzun yaş ortalaması birlikte değerlendirildiğinde hasta grubumuzdaki Anti-HAV IgG pozitifliğinin hastalığı geçirerek edinilmiş olması daha olasıdır.Hastaları otoantikor profili açısından OİH Tip-1 ve 2 olarak iki ayrı grupta incelediğimizdeyse Anti-HAV IgG açısından tetkik edilen hastalarda pozitiflik sırasıyla %80 ve %66 olarak bulunmuştur. Ülkemizdeki Hepatit A (HAV) seroprevalansı %64,8 olarak bildirilmiş olup hasta grubumuzun seroprevalansları ile karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Herpesviridae ailesinden hepatotropizma gösteren Epstein-Barr Virüsü (EBV) ve sitomegalovirüs (CMV)'e ait belirteçler olan EBV-VCA IgG ve CMV IgG'de saptanan, sırasıyla %100 ve %91,5'luk pozitiflik dikkate değerdir. EBV seroprevalansı ülkemizde %84,5 dünyada %90'ın üzerinde tespit edilmiştir. Seroprevalanslar ki-kare yöntemi ile karşılaştırıldığında hasta grubumuzda EBV-VCA IgG açısından test edilenler arasındaki pozitiflik oranı, ülkemizdeki seroprevalanstan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Literatürde Hepatit A sonrası gelişen OİH olguları olduğu gibi EBV ve CMV enfeksiyonu sonrası gelişen OİH olguları da bildirilmiştir. OİH Tip-1 için Hepatit A ve EBV'nin tetikleyici olabileceğine de literatürde yer verilmiştir. Bulgularımız bu tetikleyiciliği destekler niteliktedir.

Literatürde HCV'nin OİH'in tetikleyicisi olabileceği ihtimaline yer verilse de bulgularımız bunu desteklememektedir.Bütün bu veriler ışığında, OİH hastalığının viral enfeksiyonlar da göz önünde bulundurularak değerlendirilmesi ve bu olguların birlikte daha geniş kapsamlı çalışmalarla ele alınmasının gerekliliği öne çıkmaktadır.

Viral Serolojik Belirteçler

	Pozitif n (%)	Negatif n (%)	Total n (%)
HBsAg	2 (3)	64 (97)	66
Anti HBs	30 (54,5)	25 (45,5)	55
HBV DNA	-	17 (100)	17
Anti HAV IgM	2 (7,5)	25 (92,5)	27
Anti HAV IgG	24 (75)	8 (25)	32
Anti HCV	2 (3)	65 (97)	67
HCV RNA	-	17 (100)	17
Anti HDV	-	5 (100)	5
HDV RNA	-	2 (100)	2
CMV IgM	-	14 (100)	14
CMV IgG	11 (91,5)	1 (8,5)	12
CMV DNA	3 (21,5)	11 (78,5)	14
EBV VCA IgM	1 (6)	16 (94)	17
EBV VCA IgG	19 (100)	-	19
EBV DNA	2 (28,5)	5 (71,5)	7
Parvovirus IgM	-	2 (100)	2
Parvovirus IgG	-	1 (100)	1
Parvovirus DNA	-	4 (100)	4

TABLO 1: Viral Serolojik Belirteçler

Otoimmün Belirteçler

	Pozitif n (%)	Negatif n (%)	Total n (%)
ANA	49 (74,5)	17 (25,5)	66
ASMA	41 (55,5)	33 (44,5)	74
AMA	54 (77)	16 (23)	70
Anti-LKM-1	59 (89,5)	7 (10,5)	66
Anti-SLA	24 (89)	3 (11)	27
p-ANCA	10 (29,5)	24 (70,5)	34

TABLO 2: Otoimmün Belirteçler

Anahtar Kelimeler: Otoimmün Hepatit, Epstein-Barr Virüs, Hepatit A, Seroprevalans, Viroloji

PP – 169

Üçüncü Basamak Bir Merkez Yoğun Bakım Ünitelerinde Tedavi Gören Hastaların Kan Ve Alt Solunum Yolu Örneklerinde İki Yıllık Dönemde Üreyen Bakteriler Ve Antimikrobiyal Direnç Profillerinin Değerlendirilmesi

Gamze Altan, Gülfem Ece

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir, Türkiye

Giriş ve Amaç: Yoğun bakım üniteleri; invaziv işlemler, uzun yatış süreleri, immünsupresyon ve geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı ile dirençli mikroorganizmalarla sık karşılaşılan birimlerdir (1,2). Metisiline dirençli Staphylococcus aureus, vankomisine dirençli Enterococcus spp, genişlemiş spektrumlu beta laktamaz ve karbapenemaz üreten Escherichia coli, Klebsiella türleri, Acinetobacter türleri ve Pseudomonas aeruginosa yoğun bakım enfeksiyonlarında kaşılaşılan dirençli mikroorganizmalardır(3,4).Bu çalışmada amacımız; yoğun bakım ünitelerinde tedavi gören hastaların kan, trakeal aspirat ve balgam örneklerinde üreyen bakterilerin dağılımı ve antimikrobiyal direnç oranlarının değerlendirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2021-Ocak 2023 tarihleri arasında hastanemiz erişkin yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalardan Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen kan, trakeal aspirat ve balgam örnekleri retrospektif olarak incelenmiştir. Kan kültürü örnekleri BACTEC FX TOP (BectonDickinson,ABD) kan kültürü sisteminde takip edilmiştir. Pozitif üreme sinyali alınan kan örnekleri, trakeal aspirat ve balgam örnekleri kanlı agar, EMB agar ve çikolata agar besiyerine ekilmiştir. Tüm plaklar 37°C'de 24-48 saat inkübe edilmiştir. İzole edilen suşların tür identifikasyonu ve antimikrobiyal duyarlılığı Phoenix 100 (Becton Dickinson,ABD) tam otomatize sisteminde yapılmıştır. Antibiyotik duyarlılık sonuçları European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Mikrobiyoloji laboratuvarına yoğun bakım ünitelerinden 4625 kan, 1142 trakeal aspirat, 139 balgam örneği gönderilmiştir. Kan örneklerinde kontaminasyon oranı %4 olarak belirlenmiştir. Toplam 386 hastanın kan kültürü, 685 hastanın trakeal aspirat kültürü, 45 hastanın balgam kültüründe enfeksiyon etkeni bakteri üremesi görülmüştür. Her hastanın ilk üremesi çalışmaya dahil edilmiştir. Klinik izolat sayısı ≥ 30 olan bakterilerde direnç oranları hesaplanmıştır. Trakeal aspirat örneklerinde üreyen Klebsiella pneumoniae izolatlarında (n=214) karbapenem direnç oranı %94, kan izolatlarında (n=111) %93 olarak belirlenmiştir. Pseudomonas aeruginosa suşlarında karbapenem direnç oranı trakeal aspirat izolatlarında (n=96) %29, kan izolatlarında (n=42) %23 bulunmuştur. Vankomisine dirençli Staphylococcus aureus ve Enterococcus spp. izolatlarına rastlanmamıştır. MRSA oranı trakeal aspirat izolatlarında (n=35) %17, kan izolatlarında (n=23) %26 olarak belirlenmiştir. Tablo-1' de yoğun bakımlarda üreyen bakteri dağılımları, Tablo-2'de Klebsiella pneumoniae izolatlarının direnç yüzdeleri ve Tablo-3' te Acinetobacter baumanii, Pseudomonas aeruginosa izolatlarının direnç yüzdeleri yer almaktadır. Sonuç olarak; yoğun bakım üniteleri invaziv girişimlerin sık yapıldığı, kronik hastaların ve immünsuprese bireylerin takip edildiği ve geniş spektrumlu antibiyotiklerin kullanıldığı özellikli alanlardır. Bu alanlarda antimikrobiyal direnç profillerinin takibi ve enfeksiyon kontrol önlemlerinin uygulanması son derece önemlidir.

Tablo 1. Yoğun bakım ünitelerinde üreyen bakterilerin dağılımları

BAKTERİ TÜRÜ	**KAN (n=386)**	**TRAKEAL ASPİRAT (n=685)**	**BALGAM (n=45)**
Klebsiella pneumoniae	111	214	5
Escherichia coli	21	23	-
Proteus mirabilis	7	20	1
Providencia stuartii	-	9	-
Citrobacter freundii	-	2	-
Enterobacter aerogenes	-	6	4
Enterobacter cloacae	8	6	1
Morganella morganii	1	1	-
Serratia marcessens	7	7	-
Acinetobacter baumanii	91	207	12
Pseudomonas aeruginosa	42	96	9
Stenotrophomonas maltophiliae	22	44	8
Achromabacter spp	-	3	-
Enterococcus faecalis	26	2	-
Enterococcus faecium	25	5	-
Enterococcus casseliflavus/gallinorumkomp.		1	-
Streptococcus pneumoniae	-	4	1
Viridans grubu Streptococcus spp	2	-	-
Staphylococcus aureus	23	35	4

Tablo 2. Klebsiella pneumoniae izolatlarının direnç yüzdeleri

Bakteri Türü	Klinik Örnek	AMP	AMC	SAM	CZ	CXM	CAZ	CRO	CEF	TZP	İMP	ETP	MEM	SXT	CİP	LEV	GN	AK	TIG
Klebsiella pneumoniae	Kan (n=111)	100	96	-	99	95	90	94	93	93	90	93	85	75	80	79	63	72	-
	TrakealAspirat (n=214)	100	95	99	96	95	94	95	94	93	88	93	85	82	89	88	71	74	-

AMP; Ampisilin, AMC; Amoksisilin–klavulanik asit, SAM; Ampisilin-Sulbaktam, CZ; Sefazolin, CXM; Sefuroksim, CAZ; Seftazidim, CRO; Seftriakson, CEF; Sefepim, TZP; Piperasilin-Tazobaktam, IMP; İmipenem, ETP; Ertapenem, MEM; Meropenem, SXT; Trimetoprim-Sulfometoksazol, CİP; Siprofloksasin, LEV ; Levofloksasin, CN; Gentamisin, AK; Amikasin, TIG; Tigesiklin.

Tablo 3. Acinetobacter baumanii ve Pseudomonas aeruginosa izolatlarının direnç yüzdeleri

Bakteri Türü	Klinik Örnek	AK	GN	İMP	MEM	CİP	LEV	SXT	CAZ	CEF	TZP
Acinetobacter baumanii	Kan (n=91)	96	98	98	97	99	98	48	-	-	-
	TrakealAspirat (n=207)	98	99	99	99	99	99	45	-	-	-
Pseudomonas aeruginosa	Kan (n=42)	38	-	48	51	45	45	-	39	55	55
	TrakealAspirat (n=96)	95	-	40	54	51	53	-	40	55	49

AK; Amikasin, CN; Gentamisin, IMP; İmipenem, MEM; Meropenem, CİP; Siprofloksasin, LEV ; Levofloksasin, SXT; Trimetoprim-Sulfometoksazol, CAZ; Seftazidim, CEF; Sefepim, TZP; Piperasilin-Tazobaktam.

Anahtar Kelimeler: Trakeal aspirat kültürü, Antimikrobiyal direnç, Kan kültürü

PP – 640

Uşak Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na Gönderilen Anti Nükleer Antikor Testi Sonuçlarının ve İmmunblot ANA Profil Testi ile Uyumunun Retrospektif Analizi

Betül Günaydın[1], Hüseyin Haydar Kutlu[2]

[1]Uşak Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
[2]Uşak Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD

Giriş ve Amaç: Otoimmun hastalıkların tanısında bakılan anti nükleer antikorlar (ANA) hücre çekirdeğinde bulunan çeşitli antijenleri hedefleyen çok geniş bir otoantikor grubunu içermektedir. Tanısında altın standart yöntem olarak indirekt immunfloresan antikor testi (İİFAT) kullanılmaktadır . Pozitif ANA sonuçlarının doğrulamasında sıklıkla immunblot yöntemi kullanılabilmektedir. Çalışmamızda otoimmun hastalık şüphesiyle laboratuvarımıza gönderilen hasta numunelerinde ANA paternlerinin dağılımını incelemeyi, ANA İİFAT sonuçları ile immunblot ANA Profil testi sonuçları arasındaki uyumu değerlendirmeyi hedefledik.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada Uşak Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na Ocak 2023-Haziran 2023 tarihleri arasında ANA istemiyle gönderilen 1353 numune dahil edildi. Numuneler 1/100 tarama titresinde Hep20-10/Karaciğer İİFAT (Euroimmun, Almanya) kiti ile üretici firmanın önerileri doğrultusunda çalışılmıştır. Değerlendirme immün floresan mikroskobuyla görsel olarak yapılmıştır. Antikor tespiti, DFS70, histon, nükleozom, SS-A, SS-B, Mi-2, Ku, Ro-52, Scl-70, PM-Scl100, CENP B, Sm, nRNP/Sm, PCNA, Jo-1, M2, Ribozomal P antijenlerine karşı otoantikorları gösteren EUROLİNE ANA Profil test kiti (Euroimmun, Almanya) kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızda değerlendirilen numunelerin 836 (%62)'sı negatif, 421 (%31)'i pozitif olarak belirlenmiştir. 96 (%7) numunede ise nükleer patern görülmeyip sitoplazmik ve/veya mitotik patern görülmüş ve "ANA Negatif, Bakınız Açıklama" şeklinde raporlanmıştır. Pozitif sonuçların 274 (%65)'ünde tek, 126 (%30)'sında ikili ve 21 (%5)'inde üçlü patern görülmüştür. 787 numunede immunblot testi çalışılmış olup numunelerin 392'si immunblot testinde karşılığı olabilecek paterne sahipti. Bunlardan 206'sının (%53) immunblot ile antikor karşılığı tespit edilebilmiştir. En sık olarak ince benekli (AC-4), yoğun ince benekli/DFS70 benzeri boyanma (AC-2) ve nükleolar (AC-8,9,10) paternlerinin rapor edildiği görülmüştür. Bu paternlerin immunblot sonuçları ile uyumu değerlendirildiğinde ince benekli paternin %53 (45/85), yoğun ince benekli/DFS70 benzeri boyanma paternin %66 (43/65), nükleolar paternin %24 (10/41) oranında uyumlu olduğu görülmüştür.

Uyumsuz olan numunelerin floresan ışımalarının düşük olduğu, bu sebeple bu durumun düşük antijen ekspresyonuyla ilişkili olabileceği düşünülmüştür. Sonuçlarımız daha önce yapılan çalışmalar ile benzerlik göstermiş olup hastanemizin otoantikor profilini ilk kez sunan bir çalışma olması sebebiyle önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Anti nükleer antikor, indirekt immunfloresan antikor testi, immunblot

PP – 641

FilmArray menenjit/ensefalit paneli: Biyobelirteçlerin uygun test kullanımında ayrım yapma yeteneği

Muhammet Kıplapınar[1], Zeynep Nazlıkaya Erdem[1], Hörü Gazi[1], Ece Onur[2], Semra Kurutepe[1]

[1]Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Manisa.
[2]Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, Manisa.

Giriş ve Amaç: Menenjit ve ensefalitin erken tanı ve tedavisi, hem morbidite hem de mortalitenin azaltılması açısından önemlidir. FilmArray® Menenjit/Ensefalit (FA-M/E) panel testi yaklaşık bir saat içinde 14 patojenin eşzamanlı tespitine olanak tanıyan, yakın zamanda kullanıma sunulan moleküler bir testtir. Hedeflenen organizmaların geniş spektrumu ve testlerin gereksiz kullanımının getirdiği yüksek maliyet gözönüne alındığında FA-M/E testinin kullanımının, anormal beyin omurilik sıvısı (BOS) bulguları ve enfeksiyon biyobelirteçleri olan hastalarla sınırlı olabilir. Bu çalışmanın amacı, FA-M/E panel sonuçları anormal mikrobiyolojik ve biyokimyasal BOS bulguları ve enfeksiyon biyobelirteçler verileri ile karşılaştırılarak, bu parametrelerin uygun test kullanımında ayrım yapma yeteneği belirlenmeye çalışılmıştır.

Gereç ve Yöntem: Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesi'inde Eylül 2019-Haziran 2023 tarihleri arasında beyin omurilik sıvısı (BOS) örneklerinden istenen FilmArray Menenjit/Ensefalit (ME) Paneli (Biofire-M/E Panel, bioMérieux) çalışılan hastalar retrospektif olarak incelenmiştir. Panel çalışılan tüm olguların yaş, cinsiyet, servis, BOS mikroskopi, protein ve kültür sonuçları, eş zamanlı istenen C-Reaktif Protein (CRP) ve kan beyaz küre hücre değerleri çalışmaya dahil edilmiştir. İstatiksel analiz SPSS 21.0 (SPSS Inc, Chicago, USA) programı kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Eylül 2019-Haziran 2023 tarihleri arasında FA-M/E testi istenen 351 BOS örneğinin 38'i (%10,8) FA-M/E testi pozitifti. Pozitif olguların 23'ü (%60,5) bakteri, 14'ü (%36,9) virüs, 1'i mantar olarak tanımlandı. En sık tanımlanan etkenler sırasıyla Streptococcus pneumoniae (n=16) ve Human Herpes Virüs-6 (n = 6)'dı.

Örneklerde kültür pozitifliği %2.8 (10/351) olup, en sık Streptococcus pneumoniae (n=7) izole edilmiştir. FA-M/E panel pozitif BOS örneklerinin %63,2'de pleositoz (lökosit ≥5 hücre/mm3) saptanırken, negatif örneklerde %11,5 bulunmuştur (p= 0.000). BOS proteini 45mg/dl üzerinde pozitif ve negatif örneklerde sırasıyla %84.2 ve %49.9 bulunmuştur. Pozitif ve negatif olgularda CRP düzeyi: >0.5mg/L sırasıyla %89.5 ve %43.4 (p= 0.000) ve lökosit değeri: >10.000 mm3 sırasıyla %71.1 ve %28.4 bulunmuştur (p= 0.000). Tüm biyobelirteçler için duyarlılık ve pozitif öngörü değerleri <%90 idi. BOS pleositozu ve proteini, CRP ve beyaz küre hücre sayısı değişkenli analiz kombinasyonları değerlendirildiğinde duyarlılık ve negatif prediktif değerleri >%90 üzerinde olmakla iki viral etkenin tanısının kaçırmasına yol açabilmektedir. Bu biyobelirteçlerin FA-M/E seçiciliğinde pozitif öngörü değerleri zayıf belirleyiciler olup, farklı biyobelirteçler ve klinik verilerle birlikte farklı yaklaşımlar değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: FilmArray menenjit/ensefalit, pleositoz, enfeksiyon biyobelirteci

PP – 172

Bölgemiz İçin Bir İnceleme; Bruselloz Seroprevalansımız

Nuray Arı[1], Hatice Handan Akbulut[2]

[1]Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ, 23200, Türkiye
[2]Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi İmmünoloji Anabilim Dalı, 23200, Elazığ, Türkiye

Giriş ve Amaç: Bruselloz; dünya üzerinde zoonotik hastalıklar arasında en yaygın enfeksiyonlardan biridir. Enfekte hayvanların dokuları ile temas veya bu ürünlerin tüketimi ile bulaşır. Hastalığa Türkiye ve yaygın olarak Akdeniz'e kıyısı olan ülkelerde, endemik olarak rastlanır. Ülkemizde en sık görülen yerler Güneydoğu Anadolu, İç Anadolu ve ilimizin bulunduğu Doğu Anadolu bölgeleridir. Çalışmamızda ilimizdeki tahmini Bruselloz seroprevalansını belirlemek için laboratuvar verilerinin geriye dönük olarak irdelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza Eylül 2020-Eylül 2023 yılları arasında hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarına çeşitli klinik ve polikliniklerden Bruselloz şüphesi ile gönderilen hasta serum örnekleri dahil edildi. Rose Bengal Testi (RBT) çalışılıp pozitif olan örneklerde Brusella Coombs Testi (BCT) çalışıldı. BCT yöntemiyle 1/160 ve üzeri bulunan titreler pozitif olarak değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: Çalışılan 8.862 Bruselloz şüpheli hasta örneklerinden 232 (%2,61) tanesinin RBT'si pozitif bulundu. RBT pozitif olan örneklerin 216 (%75,5) tanesinin BCT titresi 1/160 ve üzerindeydi. Bunlar pozitif olarak değerlendirildi. 1/160 ve 1/320 titreleri %35,65 (77) ve %36,57 (79) ile hastalarımızda en çok pozitif yakaladığımız aralıktı (Tablo I). 15-45 yaş grubunda %52,7 (114) ile en yüksek BCT seropozitifliği saptandı (Tablo II). Hastaların başvurduğu kliniğe göre dağılımında ise %44,9 oranı ile Enfeksiyon Hastalıkları en sık başvurulan klinik idi. ikinci en sık başvuru %24,07 ile Çocuk Sağlığı Ve Hastalıklarından idi (Tablo III). BCT seropozitif serumların %38,4'ü (83) kadın, %61,57'ü (133) ise erkek hastalara ait idi. Bruselloz, fakültatif intrasellüler bakterilerle ortaya çıktığından birçok organ ve sistemi etkileyebilmektedir. Hastalığın tanısında kültür altın standart olmakla birlikte serolojik testler de sıklıkla kullanılmaktadır. Rose Bengal, duyarlı bir yöntem olması, uygulama kolaylığı, kısa sürede sonuç alınabilmesi ve ekonomik olması nedeniyle taramada kullanılmaktadır. Brusellozun serolojik tanısında sıklıkla tercih edilen bir yöntem olan Standart Tüp Aglütünasyon, blokan antikor varlığını tespit edemediğinden yalancı negatif sonuçlara yol açabilmektedir. Brusella Coombs Testi ise blokan antikorları da yakalayarak yüksek titrede antikor saptaması nedeniyle tanıda kullanılabilecek daha etkin bir yöntemdir. Bu çalışma ile elde edilen veriler doğrultusunda hastanemizde Bruselloz seroprevalansı %2,44 olarak saptandı. Bruselloz seroprevalansını azaltmak için gerekli eğitim ve hayvan aşılamaları gibi faaliyetlere önem verilmelidir.

Tablo I

Titre	n	%
1/160	77	35,6
1/320	79	36,6
1/640	43	19,9
1/1280	14	6,5
1//2560	3	1,4

Rose Bengal Testi pozitif olan hasta serumlarının Brusella Coombs Testi sonuçlar

Tablo II

Yaş	n	%
0-14	42	19,4
15-30	55	25,5
31-45	59	27,4
46-60	36	16,6
61-75	24	11,1

Brusella Coombs Testi pozitifliğinin yaş grubuna göre dağılımı

Tablo III

Bölümler	n	%
Enfeksiyon Hastalıkları	97	44,9
Pediatri	52	24,1
Dahili Tıp Bilimler	38	17,6
Cerrahi Tıp Bilimler	13	6,0
Fizik Tedavi	8	3,7
Diğer Bölümler	8	3,7

Brusella Coombs Testi pozitifliğinin başvurduğu kliniklere göre dağılımı

Anahtar Kelimeler: Brusella, Coombs Testi, Seroprevalans

PP – 173

Vajinal sürüntü örneklerinden izole edilen Candida türlerinin dağılımı: 2012-2023 Medipol Mega Üniversite Hastanesi Verileri

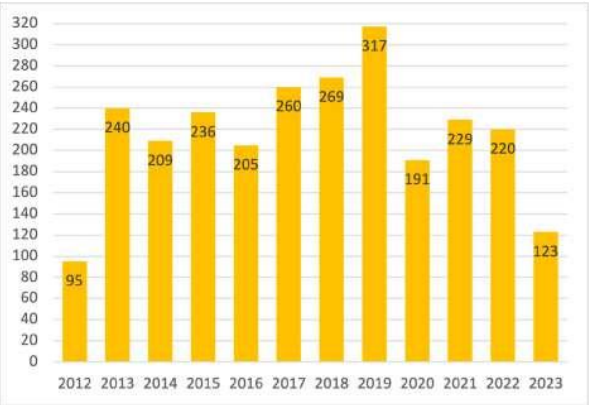
Ezgi Gözün Şaylan[2], Selda Aydın[1], Okan Aydoğan[3], Özlem Güven[4]

[1]İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[2]İstanbul Medipol Üniversitesi, Genetik Hastalıklar Değerlendirme Merkezi, İstanbul, Türkiye
[3]İstanbul Medipol Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye
[4]İstanbul Medipol Üniversitesi, Uluslararası Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Giriş ve Amaç: Vajinal sürüntü örneklerinde üreyen mayaların tür düzeyinde tanımlanması etken spesifik tedavi açısından önemlidir. Bu çalışmada vajinal sürüntü örneklerinden izole edilen mayaların tür düzeyinde dağılımı ve C. albicans (CA) ve non-albicans (NCA) oranlarının 2012-2023 yılları arasındaki değişiminin incelenmesi amaçlanmıştır.

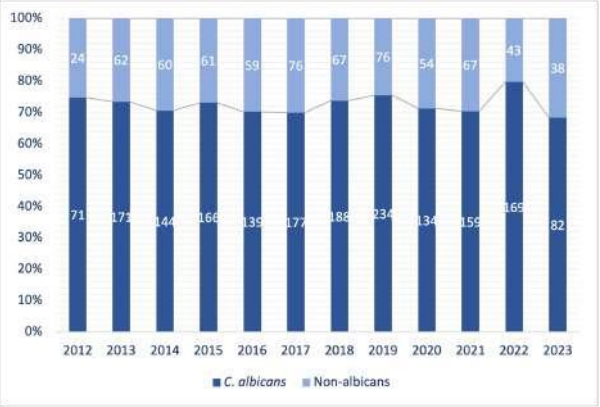
Gereç ve Yöntem: Ağustos 2012- Ağustos 2023 yılları arasında laboratuvarımıza gönderilen 7050 vajinal sürüntü örneği çalışmaya dahil edildi. Maya türleri VITEK 2 (bioMérieux), Candida Chromagar (CHROMagar) ve MALDI-TOF MS ile tanımlandı.

Şekil 1. 2012-2023 yılları arasında vajinal sürüntü örneklerinin dağılımı.



Bulgular ve Sonuç: Toplam 7050 vajinal sürüntü örneğin 2594'ünde (%36,79) maya üremesi saptandı. Üreme olan hastaların yaş ortalaması 31,59 olup, 1834'ünde (%70,70) CA tek başına, 73'ünde (%2,82) ise NCA türleriyle birlikte olarak saptandı. C. albicans'ın tek ya da başka bir Candida türüyle birlikte olarak toplam 1906 (%73,52) örnekte ürediği belirlendi. 687 (%26,48) örnekte NCA türlerin ürediği saptandı. 760 (%29,3) örnekte ise non-albicans türlerin tek ya da C. albicans ile birlikte ürediği belirlendi. 11 yıllık dönemde en çok örneğin 2019 yılında (317) geldiği saptandı. 687 non-albicans türün 466'sı (%67,83) Candida spp., 159'u (%23,14) C. glabrata, 29'u (%4,22) C. kefyr, 23'ü (%3,35) C. krusei, 4'ü C. lusitaniae, 3'ü C. parapsilosis, biri C. dubliniensis, biri C. lambica, biri C. guilliermondii, biri ise C. tropicalis olarak tanımlandı. Yıllar içinde C. albicans ve non-albicans'ların dağılımı benzer oranlarda seyretmekte olup (yaklaşık olarak %70-%30 seviyelerinde), en yüksek CA oranı 2022'de, en yüksek NCA oranı ise 2023'te saptandı. Antifungal tedavide direnç sorunu yaratabilecek olan özellikle NCA'ların tür düzeyinde tanımlanması ve takip edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

Şekil 2. C. albicans ve non-albicans türlerin yıllar içindeki oranların dağılımı.



Tablo 1. Yıllara göre üreyen C. albicans (CA), non-albicans (NCA) ve CA+NCA sayı ve oranları.

Yıl	Toplam Gelen Vajinal Sürüntü Örneği	Toplam Maya Üremesi (%)	Üreme olan mayalarda CA sayısı (%)	Üreme olan mayalarda NCA (%)	Üreme olan mayalarda CA+NCA (%)
2012	213	95 (%44,6)	71 (%74,74)	24 (%25,26)	-
2013	600	240 (%40)	171 (%71,25)	62 (%25,83)	7 (%2,92)
2014	552	209 (%37,86)	144 (%68,9)	60 (%28,71)	5 (%2,39)
2015	603	236 (%39,14)	166 (%70,34)	61 (%25,85)	9 (%3,81)
2016	527	205 (%38,9)	139 (%67,80)	59 (%28,78)	7 (%3,42)
2017	683	260 (%38,07)	177 (%68,07)	76 (%29,23)	7 (%2,7)
2018	787	269 (%34,18)	188 (%69,89)	67 (%24,9)	14 (%5,21)
2019	836	317 (%37,92)	234 (%73,82)	76 (%23,97)	7 (%2,21)
2020	527	191 (%36,24)	134 (%70,16)	54 (%28,27)	3 (%1,57)
2021	700	229 (%32,71)	159 (%69,43)	67 (%29,25)	3 (%1,32)
2022	683	220 (%32,21)	169 (%76,82)	43 (%19,54)	8 (%3,64)
2023	339	123 (%36,28)	82 (%66,66)	38 (%30,89)	3 (%2,45)
Total	7050 (%100)	2594 (%36,79)	1834 (%70,70)	687 (%26,48)	73 (%2,82)

Anahtar Kelimeler: Candida albicans, non-albicans, vajinal sürüntü örneği

PP – 174

Nöroloji Yoğun Bakımda C. Auris İzolasyonu Sonrası Enfeksiyon Kontrolü ve Hızlı Müdahale Konusunda Bir Laboratuvar Deneyimi

Mihriban Yücel, Rukiye Berkem, Sultan Gülbahçe, Irmak Baran, Ali Furkan Yahşi

SBÜ Ankara Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği

Giriş ve Amaç: Hastane ilişkili çoklu dirençli fungal bir patojen olan C.auris'in izolasyonu son yıllarda dünya çapında alarm verici bir ölçüde artış göstermektedir. Hem çoklu dirençli oluşu hem de hastane ortamında yüzeylerde uzun süre sağ kalabilmesi, uzun süreli yatışın olduğu yoğun bakımlarda artmış mortalite oranlarından sorumlu bulunmaktadır. Çoğunlukla izolasyonlarının hızlı ilerleyen nozokomiyal salgınlar ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Burada erken, hızlı tanı, uyarı ve gerekli enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınabilmesi için tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarına önemli görevler düşmektedir. Burada hastanemizde nöroloji yoğun bakım ünitesinde yatmakta olan hastalardan C. auris izolasyonunun ardından laboratuvarımızın hızlı uyarısı ile alınan enfeksiyon kontrolü önlemlerini ve sürecin takibini aktarmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Nöbet geçirme ve baş dönmesi şikayetleri ile dış merkezden hastanemize sevk edilen 65 yaşında kadın hasta entübe şekilde Nöroloji yoğun bakımda takibe alınmıştır. Hastada septik tablo gelişmesi üzerine hastadan kan ve idrar sonda kültürü alınarak laboratuvarımıza gönderilmiştir. Bu hastanın idrar sonda kültüründe C.auris izole edilmiştir. İzolatın saptanan antifungal MİK değerleri şöyledir: AmfoterisinB 1 mikrogram/ml, itrakonazol 0.5 mikrogram/ml, posakonazol 0.25 mikrogram/ml, vorikonazol 1 mikrogram/ml, andilofungin 8 mikrogram/ml, flukonazol 256 mikrogram/ml, kaspofungin 8 mikrogram/ml. Takibinde aynı yoğun bakımda yatmakta olan üç farklı hastanın da idrar sonda kültürlerinde C.auris saptanmıştır. Tüm identifikasyon çalışmaları Vitek MS (Biomerieux, Fransa) sistemi ile yapılmıştır. Bu üremeler üzerine ivedilikle klinik bilgilendirilmiş ve durumun değerlendirilmesi için hastane enfeksiyon kontrol komitesi ile bir toplantı düzenlenmiştir. Gerekli enfeksiyon kontrol önlemleri alınırken aynı yoğun bakımda yatmakta olan dokuz hastadan C.auris kolonizasyonunun saptanmasına yönelik CDC önerilerine göre yıkama öncesi ve sonrası aksilla ve kasık bölgesinden sürüntü örnekleri alınmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Aksilla ve kasık bölgesi sürüntü örneklerinde ve hastalardan bu süreçte alınan diğer klinik örneklerde tekrar C.auris üremesi saptanmamıştır. Şekil 1'de gösterilen zaman çizelgesinde hastalardan alınan tüm klinik örnekler ve bunların kültür üreme sonuçları verilmiştir. C.auris'in önümüzdeki yıllarda hastane enfeksiyonlarından giderek artan oranlarda izole edilebileceği öngörülmektedir. C.auris'in hastadan hastaya hızla yayılan, tedaviye dirençli enfeksiyonlara neden olması sebebiyle; en kısa sürede müdahale yapılarak enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınması hayat kurtarıcı olacaktır. Biz deneyimimizi paylaşarak hem kendi merkezimizde hem de farklı merkezlerde ortaya çıkabilecek bir C.auris salgınında neler yapılması gerektiği ile ilgili bir farkındalık yaratmayı amaçladık.

Şekil 1

	10/06	12/06	4/07	5/07	6/07	7/07	11/07	12/07	14/07	Nisanda ürendi	Nisanda üremedi
1. Hasta	Idrar sondası: C.auris	Idrar sondası: C.auris	Idrar sondası: Enterococcus spp.	Idrar sondası: K.pneumoniae, P.mirabilis Kan kültürü: S.aureus pyk	Idrar sondası: Enterococcus spp.			Idrar sondası: P.mirabilis		Aksilla: C.albicans Kasık: Maya üremedi	Aksilla: Maya üremedi Kasık: Maya üremedi
2. Hasta				Idrar sondası: E.aerog. C.glabrata: Pata sup.: S.pneumoniae		Idrar sondası: Enterococcus		Idrar sondası: Enterococcus	Idrar sondası: C.albicans	Aksilla: C.albicans Kasık: C.neoformans	Aksilla: C.albicans Kasık: C.glabrata
3. Hasta				Idrar sondası: C.auris Trakeal asp.: K.pneumoniae, S.maltophilia	Kan kültürü: E.faecalis, C.parapsilosis			Kan kültürü: C.parapsilosis Idrar sondası: C.parapsilosis		Aksilla: C.albicans Kasık: C.albicans	Aksilla: Maya üremedi Kasık: C.parapsilosis
4. Hasta				Idrar sondası: C.auris	Trakeal aspirat: C.parapsilosis			Idrar sondası: Enterococcus	Trakeal aspirat: K.pneumoniae	Aksilla: Maya üremedi Kasık: C.albicans	Aksilla: Maya üremedi Kasık: Maya üremedi
5. Hasta						Idrar sondası: Enterococcus		Idrar sondası: Enterococcus Kan kültürü: C.auris		Aksilla: Maya üremedi Kasık: Maya üremedi	Aksilla: Maya üremedi Kasık: Maya üremedi
6. Hasta								Idrar sondası: C.albicans		Aksilla: Maya üremedi Kasık: Maya üremedi	Aksilla: Maya üremedi Kasık: Maya üremedi
7. Hasta										Aksilla: C.neoformans Kasık: Maya üremedi	Aksilla: Maya üremedi Kasık: C.albicans
8. Hasta						Kan kültürü: K.pneumoniae Idrar sondası: C. albicans	Kan kültürü: K.pneumoniae	Idrar sondası: C.albicans		Aksilla: C.albicans Kasık: C.albicans	Aksilla: C.albicans Kasık: C.albicans
9. Hasta						Idrar sondası: C.tropicalis		Idrar sondası: C.tropicalis	Idrar sondası: C.tropicalis Kan kültürü: C.albicans	Aksilla: Maya üremedi Kasık: C.albicans	Aksilla: Maya üremedi Kasık: Maya üremedi

Zaman çizelgesine göre Nöroloji yoğun bakım hastalarından alınan tüm klinik örnekler, aksilla ve kasık sürüntü kültürleri ve bunların üreme sonuçları.

Anahtar Kelimeler: Candida auris, Enfeksiyon kontrolü ve önlenmesi, yoğun bakım

PP – 175

Ekstrakte Edilebilir Nükleer Antijen (ENA) Test Sonucu Pozitif Saptanan Hastalarda Anti Nükleer Antikor (ANA)Test Sonuçlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Demet Gür Vural, Esra Türken, Yeliz Tanrıverdi Çaycı, Kemal Bilgin, Asuman Birinci

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Giriş ve Amaç: Anti nükleer antikor (ANA), hücrenin çekirdeğinde bulunan farklı antijenleri hedefleyen geniş bir otoantikor grubunu içerir. ANA özellikle romatolojik bozukluklar olmak üzere otoimmün hastalıkların teşhisi için bir tarama testi olarak kullanılır.Hücre çekirdeğinde bulunan bazı proteinler ekstrakte edilebilir ve bunlar ekstrakte edilebilen nükleer antijenler (ENA) olarak adlandırılırlar. ENA lere karşı gelişen antikorların belirlenmesi, otoimmün hastalıkların teşhisinde ve hastalığın şiddetinin takibinde önemlidir.Bu çalışmada, Anti-ENA pozitifliği olan hastalarda ANA test sonuçlarının retrospektif olarak değerlendirmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi İmmünoloji Laboratuvarına Ocak 2018 – Ocak 2023 tarihleri arasında çeşitli kliniklerden gönderilen 1405 serum örneği çalışmaya dahil edilmiştir. Anti-ENA profili immünoblot yöntemi (EuroimmunAG, Lübeck, Almanya) kullanılarak incelenmiştir. ANA varlığı IFA yöntemi ile üreticinin önerileri (Euroimmun AG,Lübeck, Almanya) doğrultusunda 1/100 dilusyonda çalışılmıştır. Hazırlanan preparatlar, bir floresan mikroskop (Euroimmun AG,Lübeck, Almanya) ile 400x büyütme ile değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen hastaların 1070'i (%76,16) kadın ve 335'i (%23,84) erkekti. Anti ENA pozitif örneklerin antikor profillerine bakıldığında, ilk üç sırayı sırasıyla Ro 52 (%19,29), Anti Jo-1 (%13,38) veAnti Scl-70 (%13,31) almıştır (Tablo 2). Pozitif örneklerdeki ANA paternlerinin dağılımı; granüler (%26,76), granüler ve sitoplazmik granüler (%13,17), granüler ve homojen (%8,40) en yaygın olanlardır (Tablo 1). Anti ENA pozitif hastaların 1217 (%86,62) sinin ANA pozitif ve 188 (%13,38) sinin ANA negatif olduğu belirlenmiştir.Çalışmamızda ANA IFA negatif olan hasta serumlarının çeşitli türlerde otoantikorlar pozitif ENA profiline sahip olduğu gözlemlenmiştir. ANA IFA, otoimmün hastalık tanısında bir tarama testi olarak kullanılmalıdır. Bununla birlikte ANA IFA negatif olsa bile klinik şüphe varlığında Anti ENA pozitif olabileceği unutulmamalıdır.

Anti-ENA pozitif örneklerin ANA patern dağılımı.

	Ro 52	Anti SS-A	Anti SS-B	Anti SM	Anti SM/RNP	Anti SCL-70	Anti JO-1	Anti SS-A, Anti SS-B	Anti SS-A, RO 52	Anti SS-A, Anti SS-, RO 52	Anti SM, Anti SM/RNP	Toplam	Yüzde
Senromer	10	3	0	0	4	2	1	0	3	0	1	24	1,71%
Granüler	72	44	25	14	39	38	53	3	31	22	35	376	26,76 %
Granüler, Sitoplazmik Granüler	33	20	7	4	25	15	21	3	17	21	19	185	13,17 %
Granüler Homojen	23	12	3	7	8	22	28	1	5	0	9	118	8,40%
Granüler, Nükleolar	11	10	3	2	3	5	5	3	0	0	4	46	3,27%
Granüler, GGK	6	4	6	4	3	6	3	0	1	0	8	41	2,92%
Homojen	2	1	1	0	4	3	4	0	1	1	4	21	1,49%
Negatif	31	16	14	17	30	33	28	0	7	0	12	188	13,38 %
Nükleer Membran	5	2	0	1	2	3	2	0	0	0	1	16	1,14%
Nükleolar	12	4	6	3	6	6	13	0	2	0	7	59	4,20%
Sitoplazmik Granüler	11	4	2	4	4	5	6	0	1	0	3	40	2,85%
Diğer	55	28	19	15	37	49	24	6	24	8	26	291	20,71 %
Toplam	271	148	86	71	165	187	188	16	92	52	129	1405	100,00 %
Yüzde	19,29 %	10,53 %	6,12 %	5,05 %	11,74 %	13,31 %	13,38 %	1,14 %	6,55 %	3,70 %	9,18%	100,00 %	

Anahtar Kelimeler: Anti nükleer antikor, Ekstrakte edilebilen nükleer antijen, otoimmun hastalık

PP – 176

İstanbul İSLAB-4 Bölge Laboratuvarında İzole edilen {C. auris} Suşlarının Antifungal Duyarlılık Dağılımı

Gülşah Ece Özmerdiven

Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: C. auris, son on yıl içinde dünyada yaygınlaşan ve nozokomiyal salgınlara neden olabilen fırsatçı bir patojendir. C. auris'in tanımlanmasındaki zorluklar, kontamine hasta yataklarında ve sağlık tesisi çevre yüzeylerinde uzun süre canlı kalabilmesi, çoklu ilaca direnç göstermesi nedeniyle klinik ortamlarda sorun oluşturmaktadır(1). Çalışmamızın amacı, laboratuvarımıza gönderilen örneklerden izole edilen C.auris izolatlarının antifungal duyarlılıklarını belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Örneklerin Kanlı Brain Heart Infüzyon Agara (BHI), Sabouraud Dekstroz Agar (SDA), antibiyotikli SDA, Kromojenik Kandida Agar'a ekimi yapılarak 30-37◦C'de inkübe edildi. Üreyen kandida izolatlarının identifikasyonu için MALDI-TOF MS (BioMérieux, Fransa), antifungal duyarlılık testleri için kolorimetrik mikrodilüsyon yöntemi (Sensititre YeastOne, TREK Diagnostic Systems) kullanıldı. CLSI ve EUCAST'ta C.auris için klinik eşik değer belirlenmediğinden antifungal duyarlılık sonuçları CDC'nin geçici sınır değeri kriterlerine göre değerlendirildi.

Bulgular ve Sonuç: İSLAB-4 Bölge merkez laboratuvarına 18 aylık dönemde gönderilen gönderilen 30'u kan, 11'i idrar, 1'i yara, 1'i trakeal aspirat örneğinden 43 C.auris izole edildi. Suşların hastanelere göre dağılımları ve antifungal duyarlılıkları Tablo 1'de gösterildi. Bölgemizdeki izolatların MİK50 ve MİK90 değerleri flukonazol için 64-256 µg/ml, amfoterisin B için 1-2 µg/ml, kaspofungin için 0,25-8 µg/ml bulundu. Çalışmamızda anidulafungin ve mikafungine direnç saptanmadı.

Antifungal Duyarlılık Verileri

A DH(n=4)	AND	MİKA	KASPO	FC	POS	VORİ	ITR	FLU	AMF B
MIK Aralığı	0,12-0,25	0,12-0,25	0,25-≥8	≤0,06-0,5	0,25-≥8	0,5-≥8	0,25-16	64-256	1,0-2
B DH(n=2)									
MIK Aralığı	0,12-0,25	0,25	0,25-8	0,25-8	1,0-8	8	2,0-16	256	0,12-1
C DH (n=6)									
MIK Aralığı	0,06-0,25	0,06-0,25	0,03-8	≤0,06-≥64	≤0,008-≥8	0,015-≥8	≤0,015-8	8-≥256	1,0-2
D DH(n=8)									
MIK Aralığı	0,12-0,25	0,03-0,25	≤0,008-≥8	≤0,06-0,25	≤0,008-≥8	≤0,008-≥8	≤0,015-≥16	≤0,12-≥256	≤0,12-2
E DH (n=2)									
MIK Aralığı	0,12-0,25	0,12-0,25	0,12-≥8	≤0,06-0,25	0,015-≥8	0,25-≥8	0,03-≥16	16-256	1
F DH (n=1)									
MIK	0,25	0,03	0,06	<=0,06	<=0,008	0,06	<=0,015	16	1
G EAH (n=6)									
MIK Aralığı	0,12-0,5	0,06-0,25	0,06-8	≤0,06-0,25	≤0,008-≥8	0,03-8	≤0,015-16	16-256	0,5-2
H DH (n=9)									
MIK Aralığı	0,12-2	0,12-0,5	0,015-8	≤0,06-0,25	≤0,008-8	≤0,008-8	≤0,015-16	≤0,12-256	0,5-2
I EAH (n=5)									
MIK Aralığı	0,12-0,5	0,12-0,5	0,015-8	≤0,06-0,25	≤0,008-8	0,06-8	≤0,015-≥16	8-≥256	0,5-2

AND:Anidulafungin KASPO:Kaspofungin POS:Posakonazol ITR:İtrakonazol AMF B:Amfoterisin B
MİKA:Mikafungin FC:Flusitozin VORİ:Vorikonazol FLU:Flukonazol
DH: Devlet Hastanesi EAH:Eğitim Araştırma Hastanesi
*Hastane isimleri harflerle sembolize edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Antifungal duyarlılık, C.auris, MALDİ TOF MS

PP – 177

Skleroderma Olgusu, Topo-1 Benzeri Boyanma Paternini Tanıyabiliyor Muyuz?

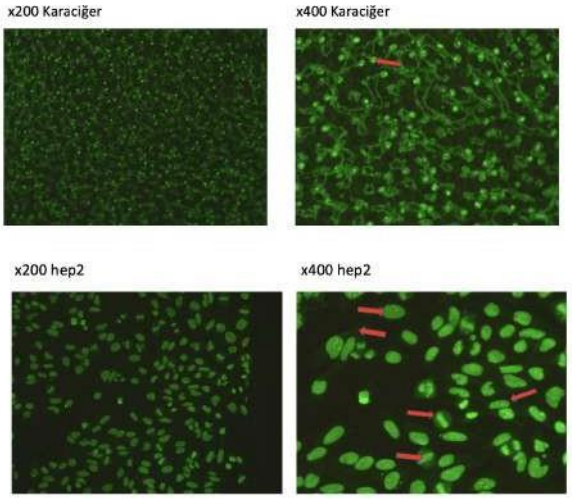
Tuğçe Özyol Atkaya, Rukiye Berkem, Melike Ersoy

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş ve Amaç: Sistemik skleroderma farklı klinik tablolar ile ortaya çıkabilen, vasküler tutulum ile deri ve iç organ hasarı yapabilen otoimmün bir hastalıktır.138-341/1000000 prevalans oranları bildirilmekte olup diğer otoimmün hastalıklar gibi kadınlarda daha sık görülmektedir.2 Anti-topoizomeraz I (Scl-70) antikorları sistemik skleroderma için yüksek özgüllük gösteren ve parmak ülseri gelişiminin güçlü bir göstergesi olan antikorlardır.3 İndirekt immün floresan (IIF) yöntemi ile HEp-2 hücrelerinde Topo-1 boyanma paterninin anti Scl-70 antikorlarının varlığı ile ilişkisi oldukça belirgindir, bu nedenle tanımlanması ve özgül otoantikor testine yönlendirilmesi tanı açısından oldukça önemlidir.4Bu olgu sunumunda Topo-1 benzeri boyanma görülmesi ve takip testinde Scl-70 antikor pozitifliği saptanması ile skleroderma tanısı konan bir olgu sunulmuştur.

Gereç ve Yöntem: Romatoloji Polikliniğine 38 yaşında kadın hasta eklem ağrısı şikâyeti ile başvurdu. Bilinen bir hastalığı ve kullandığı ilacı olmayan hastanın yaklaşık bir yıl önce göğüste yanma şikâyeti ile acil servise başvurduğu öğrenildi. Fizik Muayenesinde Raynaud fenomeni ve Puffy Hand pozitifliği saptanan hastanın ANA IIF ve ENA İmmunblot tetkik istemleri ile serum örneği laboratuvarımıza gelmiştir.ANA IIF testi 1/100 tarama dilüsyonunda IF Sprinter (Euroimmun, Almanya) cihazında IIFT: ANA Mozaik 1A EUROPattern kiti ile üretici firma önerilerine uygun olarak çalışıldı, EUROStar III Plus immünfloresan mikroskobunda (Euroimmun, Almanya) değerlendirildi. Takip testi EUROLINE ANA Profile Mi-2, Ku, DFS70 (IgG) kiti kullanılarak EUROBlotMaster 44 cihazında çalışıldı.ANA IIF sonucu HEp2 interfaz evresindeki hücrelerde ince benekli ve nükleolar boyanma, metafaz evresindeki hücrelerde kromozomal bant boyanması ve NOR boyanması, interfaz ve metafaz evresindeki hücrelerde zayıf sitoplazmik boyanma; maymun karaciğeri hepatositlerinde benekli ve nükleolar tarzda boyanma görülmesi üzerine Topo-1 Benzeri (AC-29) patern olarak tanımlandı (Şekil 1). İmmunblot panelinde Scl 70(+++) ve DFS-70 (+++) çok güçlü pozitif olarak bulundu (Şekil 2).Hastaya yapılan gastroskopide; sklerodermanın özefagus tutulumu ile uyumlu görünüm saptanmış. EKO'da pulmoner arteryel sistolik basıncı normal aralıkta bulunmuş, Toraks BT'sinde herhangi bir patolojiye rastlanmamış. Skleroderma tanısı ile tedavi başlanan hastanın takipleri devam etmektedir.

Şekil 1. ANA IIF Görüntüleri



Şekil 2. EUROLINE ANA Profile Mi-2, Ku, DFS70 görüntüsü

ET	Ko	DFS70	M2	RIB	HI	NUC	DNA	PCNA	CB	Jo	PM100	Scl	SSB	52	SSA	Sm	RNP/Sm
-1	83	100	2	1	1	3	0	2	0	6	2	72	1	1	1	2	1
0	+++	+++	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+++	0	0	0	0	0

Bulgular ve Sonuç: Skleroderma tanısı klinik bulgular ve immünolojik testlerin birlikte değerlendirilmesi ile konur. Topo-1 benzeri boyanma gibi farklı boyanma özelliklerinin bir arada bulunduğu paternlerde IIF ile yapılan taramalarda paternin doğru tanımlanması özgül antikor testlerine yönlendirmeyi sağlayarak doğru tanının bir an önce konulmasını ve tedaviye başlanmasını sağlar.

Anahtar Kelimeler: Skleroderma, scl, topoizomeraz, ANA

PP – 178

Tekirdağ Namık Kemal Üniversite Hastanesinde İlk İzole Edilen Candida Auris İzolatlarında Laboratuvar Deneyimi

Zülal Zeynep Utkulu[1], Hülya Duran[2], Beyza Keskin Doğan[1], Yavuz Uyar[1], Nuri Kiraz[1]

[1]Tekirdağ Namık Kemal Üniversite Hastanesi
[2]Tekirdağ İsmail Fehmi Cumalıoğu Şehir Hastanesi

Giriş ve Amaç: Candida auris çok ilaca dirençli, cansız yüzeylerde kolonize olabilen, hastane enfeksiyonları ve salgınlara neden olan bir Candida türüdür. Son zamanlarda önemi gittikçe artmasına rağmen rutin laboratuvarlarda tanımlama ve duyarlılık testlerinde sorunlar yaşanabilmektedir. Ayrıca CLSI ve EUCAST klavuzlarında halen C.auris için antifungal klinik sınır değerleri belirlenmemiştir. Bu çalışmada hastanemizde ilk olarak izole edilen dört C.auris izolatının identifikasyon ve duyarlılık testlerini birden fazla yöntemle çalışarak sonuçları değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda Tekirdağ Namık Kemal Üniversite Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında 29.06.2023-26.07.2023 tarihleri arasında izole edilen C.auris izolatları Phoenix100 cihazı(BD Phoenix System, Beckton Dickinson, USA), VITEK2 cihazı(Vitek2 Compact, Biomerux, France) ve CandidaPCR (Bioeksen Türkiye) ve ChromagarCandidaPlus(CHROMagarTM, USA) ile tanımlandı. Antifungal duyarlılık testleri gradient strip test (HIMEDIA, İndia, Liofilchem, İtaly), kolorimetrik mikrodilüsyon yöntemi Micronaut-AM (Merlin Diagnostika,Germany) testi ve VITEK2 otomatize sisteminde çalışıldı.Sonuçların değerlendirilmesinde CDC tarafından kullanılması önerilen direnç sınır değerleri; flukanozol≥32 µL/ml, amfoterisin b≥2 µL/ml, kaspofungin≥2 µL/ml, mikafungin≥4 µL/ml kullanıldı.

Bulgular ve Sonuç: Toplam 4 hastadan 4 izolat çalışmaya dahil edilmiştir. İzolatların üçü tekrarlayan kan kültürlerinden izole edildi .Diğer izolat ise kolonizasyon araştırması için alınan farklı bir hastanın tarama örneğinden elde edilmiştir. Phoenix100 cihazının C.haemulonii/auris ismiyle tanımladığı izolatlar tür tanımını doğrulamak amacıyla VITEK2 sistemi, CandidaPCR ve Chromagar CandidaPlusagar ile çalışılmıştır. Phoenix100 cihazının C.haemulonii/auris ismiyle tanımladığı dört izolatın tümü CandidaPCR ve VITEK2 cihazında C.auris olarak tanımlanmış ve ve sonuçların birbiriyle uyumlu olduğu saptanmıştır. İzolatların CandidaPlusChromagar'da tanımlanmasında; tanımlama klavuzunda C. auris için belirtilen açık mavi ve mavi haloları olan koloniler ile uyumlu oldukları görülmüştür. C.auris izolatlarına gradient strip test, micronaut kolorimetrik mikrodilüsyon yöntemi ve VITEK2 cihazı ile antifungal duyarlılık çalışılmış ve çıkan sonuçlar Tablo1 ve Tablo2'de gösterilmiştir.Rutin laboratuvarlarda kullanılan otomatize sistemler(Phoenix100 cihazı ve VITEK2 cihazı) ile CandidaPCR sonuçlarının uyumlu olduğu ve C.auris'i tanımlayabildikleri tespit edilmiştir.Antifungal duyarlılık testi için ise gradient test, kolorimetrik mikrodilüsyon yöntemi ve VITEK2 cihazının kaspofungin ve amfoterisinB için MİK değerlerinin birbirinden farklı olduğu, buna bağlı olarak duyarlılık kategorisinin değiştiği saptanmıştır. Mikafungin için MİK değerlerinin ve duyarlılık kategorilerinin sonuçlarının uyumlu olduğu, azollerde ise MİK değerlerinin birbirinden farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

C.auris tanımlamasının rutin laboratuvarlarda sık kullanılan otomatize sistemler ile yapılabildiği, ancak antifungal duyarlılık test yöntemlerine göre farklı sonuçlar alındığı ve bu konuda daha fazla izolat sayısıyla yapılacak çalışmalara ihtiyaç olduğu kanısındayız.

resim1

tablolar

	1. HASTA						2.HASTA					
	Microtest		Gradyent StripTest		VITEK 2		Microtest		Gradyent Strip Test		VITEK 2	
TABLO 1	MİK	D.K	MİK	D.K	MİK	D.K	MİK	D.K	MİK	D.K	MİK	D.K
Kaspofungin	8	R	0.016	D	<0.12	D	8	R	0.006	D	0.25	D
Mikafungin	0.25	D	0.25	D	<0.06	D	0.125	D	0.25	D	<0.06	D
Flukonazol	>128	R	>256	R	16	R	>128	R	>256	R	32	R
Vorikonazol	>8		>32		<0.12		>8		>32		0.12	
Posakonazol	>8		0.047				>8		0.032			
Anidoxyrum B	1	D	>32	R	1	D	1	D	>32	R	2	D
Flusitozin	0.125		>32		<1		0.125		>32		1	

	HASTA1						HASTA 4					
	Microtest		Gradyent Strip Test		VITEK 2		Microtest		Gradyent Strip TEST		VITEK 2	
TABLO 2	MİK	D.K	MİK	D.K	MİK	D.K	MİK	D.K	MİK	D.K	MİK	D.K
Kaspofungin	8	R	0.006	D	0.25	D	8	R	0.94	D	<0.12	D
Mikafungin	0.25	D	0.019	D	0.12	D	0.125	D	0.019	D	0.12	D
Flukonazol	>128	R	>256	R	>32	R	>128	R	>256	R	16	R
Vorikonazol	>8		0.032		<0.12		>8		>32		<0.12	
Posakonazol	>8		0.032				>8		0.032			
Anidoxyrum B	1	D	>32	R	4	R	1	D	>32	R	2	D
Flusitozin	0.125		1		<1		0.06		>32		<1	

Anahtar Kelimeler: c.auris, antifungal duyarlılık

PP – 179

Menenjit Paneli Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi: 2022 Yılı Analizi

Özgenur Demirkol, Nurver Ülger, Arzu İlki, Ayşegül Karahasan

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Santral sinir sistemi (SSS) enfeksiyonlarının başında gelen menenjitlerin etkenleri yaşa ve altta yatan hastalığa göre değişmektedir. Yüksek mortalite ve morbiditeyi düşürmek için erken tanı ve tedavi çok önemlidir. Ampirik antibiyotik tedavisinin yaygın kullanımı ve viral etkenlerin tanısındaki zorluk nedeniyle kesin tanıda güçlük yaşanmaktadır. Çalışmamızda beyin omurilik sıvısından (BOS) nükleik asid amplifikasyonu ile saptanan etkenlerin analizi amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2022 yılında mikrobiyoloji laboratuvarına gelen BOS örnekleri Bio-Speedy® Menenjit/Ensefalit RT-qPCR MX-17S Panel (Bioeksen, Türkiye) kiti ile multiplex ters transkripsiyon ve gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (RT-qPCR) yöntemi ile firma önerileri doğrultusunda çalışılmıştır. Test, en sık rastlanan 16 etkene yönelik olup 60 dakikada sonuç vermektedir. Etken saptanan hastalarda, tedavide kullanılan antibiyotikler/antiviraller ve bakteriyel etken saptananlarda kültür sonuçları ile uyum, hastane verilerinden ulaşılarak analiz edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Toplam 475 BOS örneğinde menenjit/ensefalit paneli çalışılmış ve 42'sinde (%11.3) pozitiflik saptanmıştır (Tablo). En sık saptanan etken HHV-6 olup, bunu HHV-7 ve Streptococcus pneumoniae takip etmiştir. Örneklerin 12'sinde bakteriyel etken saptanmış ancak sadece 2 örnekte (1 Streptococcus pneumoniae ve 1 Listeria monocytogenes) kültür ile konfirmasyon sağlanabilmiştir. Bakteriyel pozitiflik saptanan 12 hastanın 10'unda antibiyotik; viral pozitiflik saptanan 30 hastanın 12'sinde antiviral tedavi verilmiştir.

Bu dönemde Human Herpes Virus 1(HHV-1), Human Herpes Virus 8 (HHV-8) ve Cryptococcus neoformans/gattii ise saptanmamıştır.Çalışmamızda olduğu gibi aynı örnekte çok sayıda viral ve bakteriyel ajanın aynı anda ve kısa sürede saptanabildiği moleküler testler, rutin kullanımda yer almalıdır. Test sonuçlarının klinik veriler ışığında değerlendirilerek ivedilikle tedaviye başlanması hayat kurtarıcı olacaktır.

Menenjit/ensefalit panelinde saptanan etkenlerin dağılımı

SSS ENFEKSİYON ETKENLERİ	ÇOCUK (n)	ERİŞKİN (n)	TOPLAM (n)
BAKTERİYEL ETKENLER			
Escherichia coli K1	1	0	1
Haemophilus influenzae	1	0	1
Listeria monocytogenes	1	0	1
Neisseria meningitidis	0	3	3
Streptococcus agalactia	0	1	1
Streptococcus pneumoniae	2	3	5
VİRAL ETKENLER			
Cytomegalovirus (CMV)	1	3	4
Enterovirus (Menenjit)	2	0	2
Human Herpes Virus 6 (HHV-6)	7	3	10
Human parechovirus	1	0	1
Varicella Zoster Virus (VZV)	1	3	4
Human Herpes Virus 1	0	2	2
Human Herpes Virus 7 (HHV-7)	5	2	7
TOPLAM	**22**	**20**	**42**

Anahtar Kelimeler: Menenjit, RT-qPCR, beyin omurilik sıvısı

PP – 180

Myroides spp. Patojen mi Çevresel Kontaminant mı ?

Tuğçe Özyol Atkaya, Mihriban Yücel, Rukiye Berkem

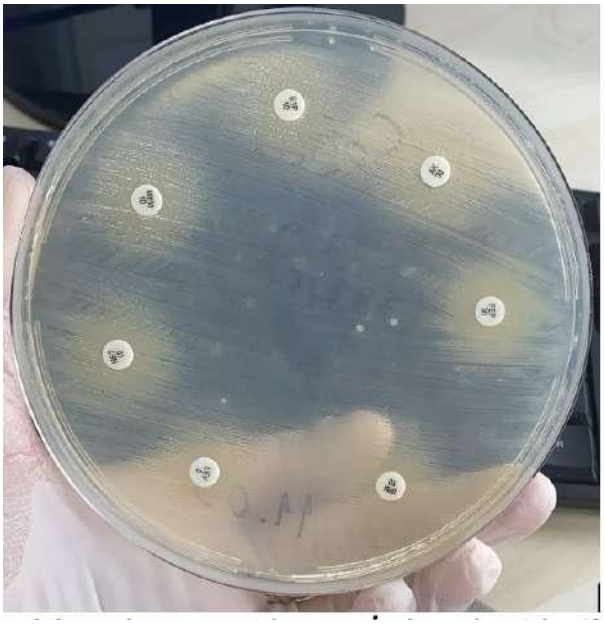
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Giriş ve Amaç: Myroides spp. Flavobacterium genusuna ait gram negatif, hareketesiz, aerobik bir bakteridir. Besiyerlerinde sarı pigment oluşturabilir ve karakteristik meyvemsi bir kokuya sahiptir.1 Çevrede oldukça yaygın bulunur. İnsanda nadiren enfeksiyon etkeni olmakla birlikte immunsuprese hastalarda enfeksiyon etkeni olarak saptanabilmektedir. 2Hastalarda üreme saptandığında endişe verici direnç profilleri nedeniyle Myroides spp. üremelerinde laboratuvarın tanı yaklaşımı önemlidir.3Çalışmamızda idrar örneklerinde Myroides spp. saptanan dört vakayı sunarak antibiyotik direnciyle mortalite ve morbidite nedeni olabilen bu mikroorganizmaya dikkat çekmeyi istedik.

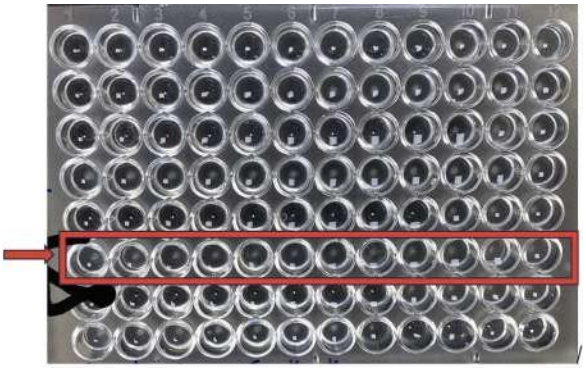
Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda sunulan dört vakanın özellikleri Tablo1.'de özetlenmiştir. Laboratuvarımıza gönderilen idrar örnekleri %5 koyun kanlı agar ve EMB agara inokule edilmiştir. 37 o C'de aerobik koşullarda 16-24 saat inkübasyon sonrası anlamlı sayıda üreme saptanarak VITEK-MS (BioMérieux , Fransa) ile identifikasyonu yapılmıştır.Vaka 1 ve Vaka 2'de standart disk difüzyon yöntemi ile; Vaka 3 ve Vaka 4'te VITEK®2 otomatize sistemi (Bio-Mérieux, Fransa) ile duyarlılık testleri çalışılmıştır. Disk difüzyon testinde disklerin etrafında herhangi bir zon oluşturmayan üreme saptanması üzerine dirençli olarak raporlanmıştır. Kolistin duyarlılık testleri sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile çalışılmıştır. İzole edilen Myroides spp.'ye ait antimikrobiyal duyarlılık test sonuçları Tablo 2. 'dedir.

Şekil 1 Vaka 4- Myroides spp. İzolatı %5 KKA ve EMB Agar Görüntüsü

Şekil 2 Vaka-1 Myroides spp. İzolatında Disk Difüzyon Yöntemi ile Çalışılmış Antibiyotik Duyarlılık Testi



Şekil 3 Vaka 4- Myroides spp. İzolatı İşaretli Godelerde Kolistin Sıvı Mikrodilüsyon Plate Görüntüsü



Tablo 1 Vaka Özellikleri

VAKA	İstem Yapılan Klinik	Komorbit Hastalıklar	İlk üreme	Tekrarlayan Üreme	Diğer Kültürleri
V1 56 yaş, Erkek	Yoğun Bakım Ünitesi-1	Hipertansiyon, Kronik Böbrek Yetmezliği	> 10^5 CFU/mL *Myroides spp.*	Yok	Üreme yok
V2 88 yaş, Erkek	Acil Servis	Koroner Arteryel Hastalık	Sondadan İdrar Örneği; >10^5 CFU/mL *Myroides spp.*	Sondadan İdrar Örneği; >10^5 CFU/mL *Myroides spp*	Üreme yok
V3 77 yaş, Erkek	Yoğun Bakım Ünitesi-2	Yok	>10^5 CFU/mL *Myroides spp.* >10^5 CFU/mL *C.tropicalis*	>105 CFU/mL *Myroides spp.* >105 CFU/mL *C.tropicalis*	Üreme yok
V4 56yaş, Kadın	Üroloji Kliniği	Hipotiroidi, Hidronefroz, Üreter Taşı	> 10^5 CFU/mL *Enterobacter cloacae*	1000 CFU/mL Enterococcus faecalis 30.000 CFU/mL *Myroides spp.* *Enterobacter cloacae*	Üreme yok

Tablo 2. İzole edilen Myroides spp.'ye ait antimikrobiyal duyarlılık testi sonuçları

Antibiyotik İsmi	Vaka 1	Vaka 2	Vaka 3	Vaka 4
Amikasin	Dirençli	Dirençli	Dirençli / >32	-
Aztreonam -	Dirençli	Dirençli	Dirençli / >32	-
Sefepim	Dirençli	Dirençli	Dirençli / >16	-
Seftazidim	Dirençli	Dirençli	Dirençli / >32	-
Siprofloksasin	Dirençli	Dirençli	Dirençli / >2	Dirençli / >2
Gentamisin	Dirençli	Dirençli	Dirençli / >8	-
İmipenem	Dirençli	Dirençli	Dirençli / >8	-
Meropenem	Dirençli	Dirençli	Dirençli / >8	Dirençli / >8
TMP/SXT	Dirençli	Dirençli	Dirençli / >16	Dirençli / >160
Piperasilin/Tazobaktam	Dirençli	Dirençli	Dirençli / >64	Dirençli / >64
Kolistin	-	>64	8	>64

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızda saptanan Myroides spp. üremelerinin üçü sondadan biri nefrostomiden alınan idrar örneğinden izole edilmiş olup hastaların diğer kültür örneklerinde üreme saptanmamıştır; literatürde ise idrar örnekleri dışında da Myroides spp. üremeleri bildirilmiştir.

Üriner kataterin mikroorganizma transferini kolaylaştırması ve konak savunma mekanizmalarını azaltması nedeniyle, üriner katatere sahip hastalarda mikroorganizmanın daha sık saptandığı görülmektedir. Ancak kataterden alınan örneklerden saptanan mikroorganizmanın etken mi yoksa katater kolonizasyonu mu olduğunun ayrımının yapılması önemlidir. Üriner kataterizasyon ile takip edilen hastalarda uygun temizlik ve sonda değişimi sonrası alınan örneklerin değerlendirilmesi tekrarlayan üreme varlığı veya kolonizasyonun gösterilmesi için yararlı olabilmektedir.Myroides spp. su ve toprak gibi çevresel kaynaklarda yaygın bulunmaktadır bu nedenle nazokomiyal salgınlar açısından da dikkatli olunmalıdır. Hastanemizdeki vakalar farklı ünitelerde takip edilmiş olmakla birlikte üçünün acil servis başvurusuna sahip olmaları dikkat çekicidir. Ancak çevre örnekleri alınmamış ya da epidemiyolojik bir çalışma yapılmamıştır.

Literatürde otomatize sistemler ile yapılan bazı antibiyotik duyarlılık testlerinde mikroorganizma minosikline duyarlı olarak bildirilmiş olsa da yaygın antibiyotik direnci varlığı endişe vericidir. Bu nedenle Myroides spp. üremeleri açısından dikkatli olunmalıdır.

Anahtar Kelimeler: myroides spp., antibiyotik direnci, üriner sistem enfeksiyonu

PP – 181

Depremin Etkileri: Su Kaynaklı Enfeksiyonlar

Sümeyra Kayalı[1], Hatice Handan Akbulut[2]

[1]Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD
[2]Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi İmmünoloji ABD

Giriş ve Amaç: Ülkemizde 6 Şubat 2023 tarihinde Elazığ'ın da içinde bulunduğu 11 ili etkileyen iki yıkıcı deprem meydana geldi. Deprem sonucu su ve kanalizasyon şebekelerinin hasarlanıp şebeke suyunun kontaminasyonu ihtimaliyle Sağlık Bakanlığı tarafından şebeke suyunun kullanılmaması yönünde uyarılarda bulunuldu. Bu çalışmada deprem sonrası su kaynaklı görülebilen bazı enfeksiyon etkenlerinin görülme sıklığını deprem önceki dönemle kıyaslayarak depremin olası etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya deprem sonrası altı aylık dönem (6 Şubat 2023 ile 6 Ağustos 2023 tarihleri arası) ile mevsimsel dağılım farklılığından etkilenmemesi amacıyla deprem öncesi aynı döneme (6 Şubat 2022 ile 6 Ağustos 2022 tarihleri arası) denk gelen veriler dahil edildi. Enterobius vermicularis selefon bant, Giardia intestinalis ve Entamoeba coli gaita mikroskopisi, Hepatit A antikoru (Anti-HAV IgM) Makro-ELISA (Architect i2000 SR, Abbott, ABD), Adenovirus ve Rotavirus antijeni immünokromatografik (Laboquick, İzmir, Türkiye) yöntem ile çalışıldı. İstatistiksel analiz için IBM SPSS Statistics 23.0 paket programı kullanıldı, istatistiksel anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Bulgular ve Sonuç: Deprem sonrası dönemde deprem öncesi döneme göre Enterobius vermicularis ve Rotavirus antijeni saptanma yüzdesi artarken diğer etkenlerin azaldığı görüldü. Etkenlerin tamamında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Hastaların deprem öncesi ve sonrası döneme ait verileri Tablo 1'de verildi. Deprem sonrası dönemde tüm test gruplarında toplam test sayısında azalma görüldü. Pozitif saptanan hastaların demografik verileri Tablo 2'de sunuldu. Deprem sonrası ilimizde su kaynaklı enfeksiyonlar açısından afet yönetiminin başarılı olduğu ortaya çıkmıştır. Afet sonrası salgın oluşturabilecek enfeksiyon etkenlerinin incelendiği daha fazla çalışmalara ihtiyaç vardır. Böylece afet yönetimindeki başarıyı arttıracak önlemlerin alınmasına katkı sağlanacaktır.

Tablo 1. Etkenlerin deprem öncesi ve deprem sonrası döneme göre dağılımı ve istatistiksel değeri

	DÖ pozitif n (%)	DÖ toplam test sayısı	DS pozitif n (%)	DS toplam test sayısı	*p* değeri
Enterobius vermicularis	3 (4,8)	63	4 (8)	50	0,698
Giardia intestinalis	8 (0,3)	2934	5 (0,2)	2438	0,616
Entamoeba coli	19 (0,6)	2934	8 (0,3)	2438	0,099
Anti-HAV IgM	62 (4,6)	1352	42 (4,2)	995	0,671
Adenovirus	22 (9,6)	228	12 (7,9)	151	0,570
Rotavirus	55 (24,8)	222	48 (29,4	163	0,306

DÖ: Deprem öncesi, DS: Deprem sonrası

Tablo 2. Pozitif saptanan hastaların demografik verileri

	DÖ K n (%)	DÖ E n (%)	Toplam	Yaş ort±ss	Yaş ortancası (min-max)	DS K n (%)	DS E n (%)	Toplam	Yaş ort±ss	Yaş ortancası (min-max)
Enterobius vermicularis	1 (33)	2 (67)	3	17,3± (17,09)	9 (6-37)	2 (50)	2 (50)	4	16± 5,94	17,5 (8-21)
Giardia intestinalis	2 (25)	6 (75)	8	45,12± 29,60	46,5 (5-92)	2 (50)	2 (50)	5	31,6± 20,42	31 (5-62)
Entamoeba coli	6 (31,6)	13 (68,4	19	26,9± 20,80	24 (4-77)	4 (50)	4 (50)	8	40,9± 23,28	40,5 (6-79)
Anti-HAV IgM	31 (50)	31 (50)	62	49,8± 18,37	49 (19-94)	19 (45,2)	23 (54,8)	42	43,9± 21,25	39,5 (10-89)
Adenovirus	9 (40,9)	13 (59,1)	22	3,54± 3,81	2 (1-18)	5 (41,7)	7 (58,3)	12	3,5± 4,6	2 (0-16)
Rotavirus	22 (40)	33 (60)	55	2,25± 3,45	10 (0-16)	24 (50)	24 (50)	48	2,08± 2,81	1 (0-15)

DÖ: deprem öncesi, DS: deprem sonrası, K: Kadın, E: Erkek, Yaş ort±ss: Yaş ortalaması±standart sapma

Anahtar Kelimeler: Afet, salgın, su kaynaklı enfeksiyonlar

PP – 182

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nde Eş Zamanlı Alınan Kan Örneklerinde Sepsis Multiplex Real-Time PCR Paneli Ve Rutin Kan Kültür Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Ayşegül Zehra Uyan Erten, Esra Ağar, Ömer Uslu, Saliha Kazcı, Bedia Dinç

Ankara Bilkent Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği

Giriş ve Amaç: Kan dolaşımı enfeksiyonlarında morbidite ve mortalitenin yüksek olmasından ve sepsis düşünüldüğü andan itibaren antibiyotik tedavisi başlamada her bir saatlik gecikmenin mortaliteliyi önemli ölçüde arttırmasından dolayı hızlı tanı önem arz etmektedir. Çalışmamızın amacı kan dolaşımı enfeksiyonu tanısında altın standart olarak kabul edilen kan kültürü yöntemi ile sepsis Multiplex Real-Time PCR paneli sonuçlarını karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza, Ankara Bilkent Şehir Hastanesi'nin tüm kliniklerinden (cinsiyet ve yaş aralığı gözetmeden) sepsis şüphesi durumunda Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen kan kültürü şişeleri/seti ve tam kan örnekleri dahil edilmiştir. Kan kültür şişeleri BACT/ALERT® 3D (Biomeriux,Fransa) de inkübe edilmiş ve pozitif sinyal veren şişelerden eş zamanlı Gram boya ve %5 koyun kanlı agara ekim yapılarak 24 saat 35-37 C° de inkübe edilmiş ve üreyen mikroorganizmalar MALDI-TOF MS (Biomeriux, Fransa) yöntemi ile tiplendirilmiş ve VITEK 2 (Biomeriux,Fransa) sistemi ile antibiyotik duyarlılık çalışılmıştır. Kan kültürü ile eş zamanlı alınan tam kan örneğinde Zybio-EXM 3000 (Zybio products, China) cihazında nükleik asit ekstraksiyonu (16 dk) yapılmış ve CFX-96 Touch (BioRad Laboratories, Mannheim, Germany) cihazında Bio-Speedy® Sepsis qPCR MX-30S (Bioeksen, Türkiye) kiti ile çalışılmıştır(45 dk).

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamıza farklı kliniklerden 589 hastaya ait kan kültürü ve tam kan örnekleri dahil edilmiştir. Sepsis paneli sonucuna göre kan kültür sonuçlarının dağılımı Tablo 1 de gösterilmiştir.Çalışmaya dahil edilen hastaların antibiyotik tedavi durumlarının bilinmemesi, panelin ve kan kültürünün duyarlılık ve özgüllüğünü etkileyen bir faktör olabilir. Hastanın antibiyotik tedavisi altında olması panel pozitif kültür negatif hastaları kısmen açıklayabilir. Panel pozitif, kültür uyumsuz pozitif örneklerde; panel mevcut bakteriyemi etkenini saptayamayıp, daha önce bakteriyemi etkeni olan mikroorganizmanın rezidü nükleik asidini saptamış olabilir. Panel negatif olup kültürün panelde bulunmayan bir etkeni tespit etmiş olması kültürün avantajı olduğu gibi, panelin genişletilmesi gerekliliğini göstermektedir. Septik hastaların tamamında kan kültürü ile etken tespit edilemediğinden, 103 panel pozitif -kültür negatif örnek, panelin hızlı ve pozitif sonuç vermesi nedeniyle hasta yönetimine katkı sağlamakla birlikte; bu örneklerin kliniğe yansıması değerlendirilmemiştir.

Kan kültürü negatif sonuçlar için 5 günde, kan kültürü pozitif sonuçlar için ortalama 3,8 günde sonuç verilirken; sepsis paneli ile ortalama 3 sa 50 dk'da sonuç verilmiş olup; ifade edilen durumların değerlendirilmesi için, çalışmanın prospektif olarak klinik ayağıyla birlikte değerlendirilmesi uygundur.

Tablo1: Sepsis paneli ve kan kültürü sonuçlarının değerlendirilmesi

		n(%)
Sepsis Paneli Negatif (n=453)	Kan kültürü negatif	375(63,7)
	Kan kültüründe Panelde Bulunan Bir Etken Pozitif	35(5,9)
	Kan kültüründe KNS pozitif	29(4,9)
	Kan Kültüründe Panelde Bulunmayan Etken Pozitif	14(2,4)
Sepsis Paneli Pozitif (n=136)	Kan Kültürü Negatif	103(17,5)
	Kan Kültüründe Paneldeki ile Uyumsuz Pozitif	12(2,0)
	Kan Kültüründe Paneldeki ile Uyumlu Pozitif	21(3,5)

Anahtar Kelimeler: sepsis, kan kültürü, multiplex real-time PCR

PP – 667

Mikroorganizmaların Tanımlanmasında Biotyper (Bruker) Ve EXS 2600 (Zybio) MALDI-TOF MS Sistemlerinin Performanslarının Karşılaştırılması

Selda Kömeç, Ayşe Nur Ceylan, Beyza Öncel

Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji

Giriş ve Amaç: Klinik olarak patojen mikroorganizmaların tanımlanmasında tanının doğruluğu ve hızı, hastalığın tedavisini de büyük ölçüde etkiler. Patojenlerin klinik laboratuvarlarda tanımlanması uzun yıllardır fenotipik ve biyokimyasal analizlere dayanıyordu. Bu geleneksel yöntemler yüksek duyarlılığa sahip olmasına rağmen hantaldır, zaman alıcıdır ve yalnızca yaygın patojenlerin tanımlanmasında uygulanabilirdir. Matrix-assisted laser desorption-ionization-time of flight mass spectrometry (MALDI-TOF MS), güvenilir, hızlı ve uygun maliyetli olma avantajlarıyla son zamanlarda klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Amacımız iki MALDI-TOF MS cihazının; EXS2600'in (Zybio, Çin) ve MALDI Biotyper MBT Smart (Bruker, USA) tanımlama performanslarını karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Hastanemize gelen çeşitli klinik örneklerden (İdrar, kan, yara ve balgam) toplanan 1108 izolat çalışmaya dahil edilmiştir. İki cihazda da doğrudan transfer yöntemini kullanılmıştır. Zybio EXS3000'de çalışılırken tek bir koloni target plaka üzerine eşit şekilde yayılmış, ardından 1 µL matris çözeltisi (a-siyano-4-hidroksisinnamik asit, CHCA) ilave edilmiştir. Oda sıcaklığında kurutulduktan sonra her bir alana 1 ul %70 formik asit (FA) çözeltisi eklenmiş, yine oda ısında kuruduktan sonra target plaka analiz için cihaza yerleştirilmiştir (Matriks ve FA solüsyonları firma tarafından kullanıma hazır sunulmaktadır). Bruker MS için aynı işlemler firmanın kendi target plakası, matrix ve FA solüsyonları kullanılarak eş zamanlı ve aynı teknikerle yapılmıştır (Matriks ve FA solüsyonları firmanın getirdiği depo ürünlerden hazırlanarak yapılmıştır). Daha sonra iki cihazın tanımlamaları cins ve tür düzeyi uygunluklarına göre kıyaslanmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya 10 gün içerisinde mikrobiyoloji laboratuvarındaki çeşitli kültürlerde üreyen 1108 izolat dahil edilmiştir. Bu izolatların iki cihazdaki tanımlama sonuçlarına bakıldığında 1028'i (490 gram negatif bakteri, 461 gram pozitif bakteri ve 77 maya) cins düzeyinde aynı identifikasyon sonucunu vermiştir. Bu 1028 izolatın 992'sinin (471 gram negatif bakteri, 445 gram pozitif bakteri ve 76 maya) ise tür düzeyinde identifikasyon sonucu aynıdır. Toplam 20 izolatta cins düzeyinde farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: MALDI TOF, BD Bruker, Gram negatif ve pozitif bakteri, Maya ve küf mantarı, Zybio EXS2600

PP – 668

SARS CoV2 Omicron mu? Eris mi?

Arzu İrvem

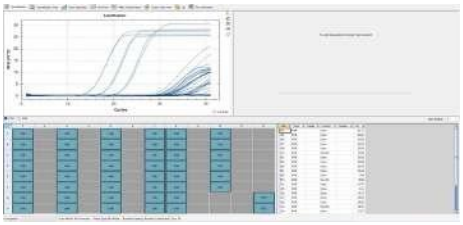
Kanuni Sultan Süleyman EAH

Giriş ve Amaç: SARS CoV2, pandemi ve sonrasında virüs deki mutasyonlar ve değişimler yeni nesil dizileme yada nokta mutasyonları tespit eden multiplex PCR yöntemleri ile izlenerek kayıt altına alınmıştır. Ülkemizde son zamanlarda SARS CoV2 Omicron varyantı görülmüş ve takip edilmiştir. Endonezya da Şubat ayında bildirilen SARS CoV2 Omicronun subvaryantı olan Eris varyantının tespit edilmesi üzerine ülkemizde de çalışmalar yapılmış ve 9 vaka da tespit edilmiştir. Çalışmamızın amacı; SARS CoV2 pozitif örneklerde SARS CoV2 Eris varyant oranını tespit etmektir.

Gereç ve Yöntem: Hastanemiz laboratuvarına diğer bağlı hastanelerden gelen örnekler TÜSEB Dia kit Multiplex PCR (SARS CoV2, RSV, influenza A, B) yöntemi ile (Biorad) cihazında çalışılmıştır. Şubat -Eylül 2023 tarihleri arasında çalışılan 900 örnekten 42 pozitif örnek ayrılarak Eris varyantına ait nokta mutasyonları saptayan RTA SARS-CoV-2 EG.5 Variant Real-Time PCR Kit (ERIS) ile çalışılmıştır. (Ct <38 pozitif kabul edilmiştir).

Bulgular ve Sonuç: SARS CoV 2 pozitif 42 örnek den 30' u SARS CoV2 Eris varyantı olarak tespit edilmiştir. Örneklerin %71,4 SARS CoV2 Eris varyantı olarak görülmekte olup şu an ortama hakim olan varyantın SARS CoV2 Eris olduğu tespit edilmiştir. SARS CoV2 Omicron varyantı %28,5 olarak tespit edilmiştir. Klinik bulgular açısından SARS CoV 2 Eris varyantın diğer varyantları ile benzer belirtiler gösterdiği (yorgunluk, baş ağrısı, halsizlik, gripal semptomlar, nefes darlığı gibi) tespit edilmiştir. Sonuç olarak, şu anda İstanbul da baskın olan varyant SARS CoV2 Eris tir.

SARS-CoV-2 EG.5 Variant (ERIS) pozitifliği



SARS-CoV-2 EG.5 Variant (ERIS) pozitifliği

Anahtar Kelimeler: SARS CoV2, Varyant, Omicron, Eris

PP – 669

Yabancı Uyruklu Bir Hastada Ölümle Sonuçlanan Fulminan Meningokoksemi Olgusu

Batuhan Saydam[1], Hacer Aytekin Börü[1], Rukiye Berkem[1], Serap Yağcı[1], Emel Altıntaş[2], Muhammedcan Şen[2], Elifsu Demir[3], Salih Cesur[3], Nuriye Ünal Şahin[4]

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara
[2]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Acil Tıp Kliniği, Ankara
[3]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara
[4]Türkiye Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Ulusal Solunum Yolu Patojenleri Referans Laboratuvarı, Ankara

Giriş ve Amaç: Neisseria meningitidis, menenjit ve/veya sepsis aracılığıyla ciddi morbidite ve mortalite nedenidir. Neisseria meningitidis'in invaziv hastalığa en fazla neden olan serotipleri A, B, C, W135, X ve Y'dir. Menenjit bulguları olmayan erişkin bir hastada Neisseria meningitidis serogrup B'ye bağlı gelişen ve ölümle sonuçlanan fulminan meningokoksemi olgusu sunularak konunun önemi vurgulanmak istenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Otuz yaşındaki hasta; halsizlik, karın ve boğaz ağrısı şikayetleri ve akut böbrek yetmezliği ön tanısıyla hastanemize sevk edilmiştir. Genel durumu orta-kötü olarak değerlendirilip idrar, boğaz ve kan kültürleri istenmiştir. Hastanın üreme saptanan kan kültürü şişesinden koyun kanlı agar(KKA), çikolata agar ve eozin-metilen mavisi(EMB) agara ekimler yapılmış ve uygun atmosferik şartlarda 35-37ºC'de 24-48 saat inkübe edilmiştir. Hastanın 6 saat sonraki fizik muayenesinde yüz, boyun, gövde ve bacaklarında peteşi-purpura tarzında yaygın döküntüler gözlenmiştir(Şekil 1,2). Kan değerleriyle birlikte sepsis veya invaziv Streptococcus pyogenes enfeksiyonu ön tanılarıyla ampirik meropenem(2x500mg) ve klindamisin(3x900mg) başlanmıştır. Meningeal irritasyon bulguları olmayan hastaya ilerleyen süreçte sepsis, rabdomiyoliz ve dissemine intravasküler koagülasyon(DİK) tanıları konulmuştur.

Şekil 1

Hastanın yüzünün görüntüsü.

Şekil 2

Hastanın abdominal sol üst ve sol alt kadranı ile sırtının bir kısmının cilt görüntüsü.

Bulgular ve Sonuç: Hastanın BacT/ALERT®FA Plus(BioMérieux®, Fransa) aerob kan kültüründe 8 saat sonra üreme saptanmış, Gram boyamasında kahve çekirdeği şeklinde gram negatif diplokoklar görülmüştür. Yapılan 18-24 saatlik inkübasyondan sonra çikolata agar ve KKA'da üreyen meningokok şüpheli koloniler VITEK®MS, MALDI-TOF'la(BioMérieux®, Fransa) Neisseria meningitidis olarak tanımlanmıştır. Antibiyotik duyarlılık testleri EUCAST standartlarına göre ETEST® stripleriyle çalışılmıştır(Tablo 1). Referans laboratuvarına gönderilen izolat Neisseria meningitidis serogrup B olarak tanımlanmıştır. Serotiplendirmede lam aglütinasyon testi kullanılmıştır. Hastanın kan değerleri pH: 7.23, pCO2: 27.7 mmHg, pO2: 27.9 mmHg, HCO3: 12.3 mmol/L, laktat: 11.9 mmol/L, prokalsitonin: >100 µg/L, CK-MB: 20.98 µg/L, troponin T: 27.48 ng/L, CK: 1925 U/L, fibrinojen: 185 mg/dL, D-dimer: 81920 µg/L, PLT: 19 x109/L, PT: 23.4 saniye, INR: 1.77 olarak saptanmıştır. Klinik durumu hızla kötüleşen hastada, başvurusundan 14 saat sonra kardiyak arrest gelişmiş, kardiyopulmoner resüsitasyona rağmen hasta kaybedilmiştir.

Menenjit bulguları olmadan akut uç organ hasarı, DİK tablosu, hızlı gelişen peteşi-purpura şeklinde yaygın döküntüleri olan hastalarda meningokok enfeksiyonu olabileceği unutulmamalı, ampirik antibiyoterapi hemen başlanmalıdır. Olgumuzdaki gibi ciddi klinik komplikasyonlarla seyreden akut sistemik meningokokal hastalık varlığında, sağ kalım oranlarının artırılması, sekel kalma oranlarının azaltılması için dakikalar içinde uygun tedavi başlanmalıdır. Meningokokal hastalıkların hızlı tanısı için Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarlarında gerekli alt yapı ve donanım sağlanmalı, laboratuvar tanı algoritmaları oluşturulmalıdır.

Tablo 1

Antibiyotik	MİK Sınır Değeri (µg/ml)	MİK (µg/ml)
Benzilpenisilin	Duyarlı	0.19 µg/ml
Sefotaksim	Duyarlı	0.006 µg/ml
Meropenem	Duyarlı	0.023 µg/ml
Seftriakson	Duyarlı	0.016 µg/ml
Siprofloksasin	Duyarlı	0.016 µg/ml
Rifampisin	Duyarlı	0.002 µg/ml

Antibiyotik Duyarlılık Test Sonuçları.

Anahtar Kelimeler: Neisseria meningitidis, Meningokoksemi, Dissemine intravasküler koagülasyon (DİK)

PP – 672

HIV/HBV/Sifiliz Koenfeksiyonu ve Laboratuvar Sonuçlarının Araştırılması

Fatih Mehmet Akıllı

Sican Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü (HIV) enfeksiyonu dünyada 38 milyondan fazla insanı etkilemektedir. 2021'de yaklaşık 1,5 milyon yeni HIV enfeksiyonu raporlanmıştır. Küresel bir halk sağlığı sorunu olan HIV için çalışmalar hızla devam etmektedir. Bu çalışmanın amacı, Anti HIV(Snibe,MAGLUMI HIVAb/Ag X3, China) tekrarlayan reaktif çıkan ve doğrulama için ulusal AIDS doğrulama merkezi tarafından HIV-1/2(Geenius HIV-1/2 Supplemental Assay, Bio-Rad Laboratories, Redmond, WA,USA) ayırt edici test ile pozitif olarak raporlanan 119 HIV pozitif hastanın Hepatit B virüs (HBV)/Treponema pallidum(Sifiliz) ile koenfeksiyonu prevalansını ve karaciğer fonksiyon testlerini(KCFT) değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamızda 1 Ocak 2018 ile 1 Ağustos 2023 arasında hastanemize başvuran 119 HIV pozitif hasta serumu retrospektif olarak değerlendirildi. Tekrarlayan pozitiflik durumunda ilk başvurudaki önek çalışmaya dahil edildi. Demografik bilgiler, Venereal Diseases Research Laboratory (VDRL) ve Rapid Plasma Reagin (RPR)(Microcult, China), Alanin Transaminaz(ALT), Aspartat Aminotransferaz(AST), ve Alkalen Fosfataz(ALP) (Beckman Coulter,Germany) düzeyleri ile ilgili veriler incelendi. Detaylı HBV serolojisi(Snibe,MAGLUMI X3, China) ile HBV DNA sonuçları değerlendirildi. HBV koenfeksiyonu açısından HbsAg+ ve HBV DNA ≥1000 kopya/ml üzeri seviyeler pozitif olarak kabul edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: HIV pozitif olgular incelendiğinde tamamının HIV-1 olduğu görülmüştür. HIV/HBV koenfeksiyon sıklığı %5.04 (HBsAg+ ve anti HBc IgG- örneklerde n=6/119) olarak gözlenirken, HBsAg ve anti HBs'nin birlikte pozitifliği saptanmamıştır. Aynı hastaların ALT ve AST değerleri ise yüksek saptanmıştır. Medyan ALT:65.8U/L (Referans:0-50U/L) olarak medyan AST:57.4U/L(Referans:0-50U/L) bulunmuş olup, medyan yaş aralığı 37.3 olarak tespit edilmiştir. HBsAg ile delta antijeninin birlikte pozitif saptandığı HBV ile Hepatit Delta virüs(HDV) koenfeksiyonu olan 1 serum raporlanmış olup, incelendiğinde ALT ve AST düzeylerin normalin 2 katından fazla arttığı görülmüştür. Bu durum HBV/HDV koenfeksiyondaki karaciğer hasarının daha şiddetli olabileceğini göstermektedir. HIV/Sifiliz birlikteliği olan n=6(%5.04) örnek tespit edilmiştir. Bu örneklerin sadece 1 tanesinde HIV/HBV/Sifiliz birlikteliği saptanmıştır. Bu örnekler için medyan Treponema pallidum Hemaglütinasyon(TPHA) titresi:1/320 saptanmıştır. Cinsiyete göre analiz edildiğinde erkeklerde HIV pozitifliği daha yüksek %95.7(n=114) bulunmuştur. ALP düzeylerinde anlamlı yükseklik saptanmamıştır. HBsAg negatif olgularda HBV DNA pozitifliği mutant suşlarda olması mümkündür, Anti HBs eşliğinde HBV DNA'ya rastlanılabileceği ihtimaldir. Ancak bu durumların tespit edilememesi çalışmamızın kısıtlılığıdır. HBV için aşının koruyucu rolü ortadadır. HIV için geliştirilebilecek aşının gelecek vadettiği kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: İnsan İmmün Yetmezlik Virüsü(HIV), Hepatit B virüs(HBV), Treponema pallidum(Sifiliz), Koenfeksiyon

PP – 673

Çevresel Su Örneklerinden İzole Edilen Legionella Türlerinde Virülansta Etkili Olan Rtxa, Enhc Ve Mip Genlerinin Varlığının Araştırılması

Taylan Bozok, Can Berk Kurt, Aslıhan Bekci, Seda Tezcan Ülger, Gönül Aslan

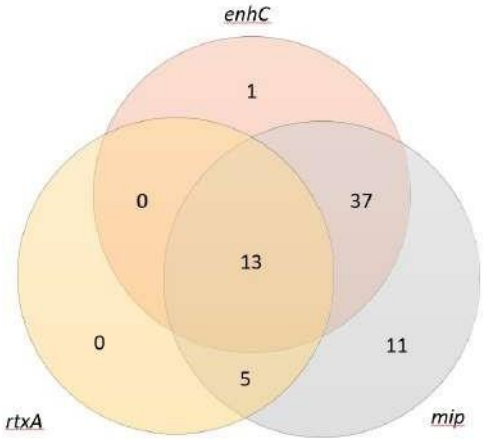
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Legionellaceae ailesi içerisindeki tek tür Legionella'dır. Bu türe ait Legionella cinsi bakteriler, temiz su kaynaklarında bulunabilen, farklı kimyasal ve fiziksel koşullarda hayatta kalabilen, insanlarda Lejyoner hastalığı ve Pontiac ateşine yol açan, hücre içi, gram negatif basillerdir. Enfeksiyonların büyük çoğunluğuna ise Legionella pneumophila serogrup 1 yol açmaktadır. L. pneumophila temiz su kaynaklarında bağımsız ya da biyofilm içinde (sesil form) bulunsa da replikasyonu memeli fagositer hücreleri ya da protozoa hücresi içinde gerçekleşir. L. pneumophila'nın yaşam döngüsünde; lizozomal parçalanmadan kaçınabilmesi rtxA geni ile, hücre içine girebilme ve hücre içinde çoğalabilmesi enhC geni ile, alveolar makrofaj hücrelerini enfekte edebilmesi ve fagositer yeteneğini azaltabilmesi mip geni ile ilişkilendirilmiş virülansa katkıda bulunan önemli özelliklerdir. Dolayısıyla sözü edilen genlerin su örneklerinden elde edilmiş Legionella cinsleri arasındaki varlığı, bakterinin patojenik özelliklerinin belirlenmesi adına önem taşımaktadır.

Gereç ve Yöntem: Çevresel su örneklerinden izole edilen 70 adet Legionella suşu lateks aglütinasyon testi ile (Oxoid Legionella Latex Test, Oxoid, UK) L. pneumophila serogrup 1, L. pneumophila serogrup 2-14 ve Legionella spp. olarak üç ayrı gruba ayrıldı. Kömür katkılı maya ekstraktlı besiyerinde (BCYE-α) 37°C 'de 72 saat inkübasyon sonrasında elde edilen saf kolonilerden DNA ekstraksiyonu yapıldı. L. pneumophila tam genomu kullanılarak (Genbank erişim no: NZ_CP015941) online primer dizayn programı ile (Primer3web) rtxA, enhC ve mip genlerinin tespitinde kullanılacak olan primer çiftleri belirlendi. Polimeraz zincir reaksiyonu sonrası %1 agaroz jel elektroforez yöntemi ile genlerin varlığı araştırıldı. Sonuçlar istatistiksel olarak analiz edildi.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmaya dahil edilen Legionella suşlarının %25,7'sinde rtxA, %72,9'unda enhC ve %94,3'ünde mip genlerinin varlığı tespit edildi. Çalışmamızda L. pneumophila serogrup 1 suşlarının hepsinde enhC geni saptandı ve serogrup 2-14'e göre anlamlı şekilde yüksek orandaydı (%100 - %51,4; $p<0.0005$). mip geni ise L. pneumophila suşlarında %98,5 oranında pozitif bulundu. Ancak bu gen diğer Legionella türlerinde çok daha düşük oranda tespit edildi (%40; $p=0.001$). Virülansa katkısı olduğu bilinen rtxA, enhC ve mip genlerinin varlığını araştıran bu çalışmada; bu üç genin serogruplar ve türler arasındaki dağılımının farklı olduğu görülmüştür. Özellikle enhC geninin L. pneumophila serogrup 1 izolatlarında daha yüksek oranda görülmesinin, enfektivite özelliği için bir kanıt olarak değerlendirilebileceği düşüncesindeyiz.

Şekil 1: Legionella suşlarında tespit edilen virülans genlerinin dağılımı



Tablo 1: Legionella tür ve serogruplarına göre tespit edilen virülans genlerinin sayı ve oranları

	Toplam suş sayısı	***rtx*A**	***enh*C**	***mip***	***rtx*A+ *enh*C**	***rtx*A+ *mip***	***en***
Gruplar	n	Gen/genlerin tespit edildiği suş sayı					
L. pneumophila serogrup 1	30	6 (20)	30 (100)	30 (100)	6 (20)	6 (20)	3
L. pneumophila serogrup 2-14	35	12 (34,3)	18 (51,4)	34 (97,1)	7 (20)	12 (34,3)	1
Legionella spp.	5	0 (0)	3 (60)	2 (40)	0 (0)	0 (0)	
Toplam	70	18 (25,7)	51 (72,9)	66 (94,3)	13 (18,6)	18 (25,7)	5

Anahtar Kelimeler: Legionella, serogrup, virülans genleri

PP – 188

Yoğun Bakım Ünitesinde Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonların Değerlendirilmesi: Altı Yıllık İzlem

İlvana Çaklovica Küçükkaya[1], Pınar Elbir Kılıç[2], Demet Yalçın[2], Arzu Doğru[2], Fatma Can Bozan[2], Hasniye Özbozduman[2], Dilek Filiz[2]

[1]Tuzla Devlet Hastanesi, Mikrobiyoloji Departmanı, İstanbul, Türkiye
[2]Tuzla Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Departmanı, İstanbul, Türkiye

Giriş ve Amaç: Sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar (SHİE), dünya çapında başta yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) olmakla birlikte hastaneler için önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Bu çalışmada altı yıllık zaman diliminde Tuzla Devlet Hastanesi YBÜ'de SHİE prevalansı ve sorumlu patojenleri değerlendirmek amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada Ocak 2018 - Haziran 2023 tarihleri arasında Tuzla Devlet Hastanesi üçüncü basamak YBÜ'de yatan 4.664 hasta incelendi. Aktif sürveyans ile takip edilen bu hastalardaki SHİE'ler retrospektif olarak değerlendirildi. SHİE tanısı Center for Disease Control and Prevention (CDC) kriterlerine göre konuldu. YBÜ'de yatan hasta sayısı, hasta yatış günü, tespit edilen SHİE, invaziv araç kullanım oranı ve etken patojenler değerlendirildi. Hastalardan alınan örneklerin kültür üremelerindeki bakteri ve mantar tanımlamaları konvansiyonel yöntemler, VITEK-2 ve MALDI-TOF MS kullanılarak yapıldı. Antibakteriyel/antifungal duyarlılık testleri EUCAST/CLSI tavsiyelerine göre yapıldı.

Bulgular ve Sonuç: YBÜ'de yatan hastalardan 377'sinde (%8,08) SHİE gelişti. SHİE dağılımları değerlendirildiğinde; 93'ü (%24,66) kan dolaşımı enfeksiyonu (KDE), 80'i (%21,22) ventilatör ilişkili pnömoni/ventilatör ilişkili olay (VİP/VİO), 44'ü (%11,67) kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonuydu (Tablo 1). Etken dağılımına göre en sık izole edilen bakteri/mantarlar sırasıyla Acinetobacter baumannii (%23,76), Pseudomonas aeruginosa (%16,08), Klebsiella pneumoniae (%13,34) ve Candida parapsilosis (%6,7)'di.SHİE sürveyansı, hastanelerin epidemiyolojik verilerini ortaya koyarak kendi içlerindeki sorunları tanımak ve analiz etmek, enfeksiyon kontrol önlemlerinde hedefe yöneltmek için önemli bir basamaktır.

Tablo 1. Yoğun bakım ünitesindeki hastalarda gelişen sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonların yıllara göre dağılım özellikleri.

Yıl	Hasta sayısı n	VİP/VİO sayısı n	Ventilatör kullanım oranı %	VİP / VİO hızı ‰	Üriner kateter günü	Kİ-ÜSE sayısı n	Üriner kateter kullanım oranı %	Kİ-ÜSE hızı ‰	SVK kullanım günü	SVK-KDE sayısı n	SVK kullanım oranı %	SVK-KDE hızı ‰	KDE hızı n / %	Mesaneji hızı n / %	CAE hızı n / %	Venomatik cihaz enfeksiyon hızı n / %	BE hızı n / %
2022 (İlk altı ay)	456	0	0,74	1,05	7516	8	0,99	1,23	4520	15	0,61	3,32	4/6,67	3/0,12	0	0	41/6,7%
2022	1216	28	0,78	2,23	11358	12	0,99	1,06	8425	24	0,74	2,87	4/0,33	2/0,16	0	0	67/5,52
2021	850	11	0,74	1,07	8027	7	1	0,79	5911	16	0,84	4,09	11/1,29	0	0	0	36/4,59
2020	799	13	0,79	1,54	6845	8	1	0,73	4607	8	0,48	1,74	9/1,25	0	0	0	44/5,51
2019	420	8	0,91	1,16	7546	8	1	1,06	3967	12	0,53	3,02	25/5,95	0	0	0	79/18,81
2018*	525	19	0,84	3,55	6770	5	0,99	0,44	4006	15	0,6	3,74	46/7,65	0	1/0,19	0	99/17,21

n: Hasta sayısı, VİP/Ventilatör ilişkili pnömoni, VİO:Ventilatör ilişkili olay, Kİ-ÜSE:Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu, SVK:Santral venöz kateter, KDE:Kan dolaşımı enfeksiyonu, CAE:Cerrahi alan enfeksiyonu, BE: Basınç enfeksiyonu

*Ventilatör ilişkili pnömoni takibi 2018 yılında yapılmaya ebşlar, 2019 yılı itibar i ile ventilatör ilişkili olay takibi yapılmaya başlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yoğun bakım ünitesi, Sürveyans, Sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar

PP – 189

{Legionella pneumophila} üriner antijen test sonuçlarının değerlendirilmesi: 2020-2022 yılları analizi

Özgenur Demirkol[1], Gamze Alçi[2], Ayşegül Karahasan[1]

[1]Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
[2]Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Legionellosis, çoğunlukla akciğerleri tutan sistemik bir bulaşıcı hastalık olan Lejyoner hastalığı ve akut, ateşli, kendi kendini sınırlayan bir hastalık olan Pontiac ateşi olmak üzere iki ana tabloda seyreder. Elliden fazla Legionella türünden L. pneumophila klinikte en sık karşılaşılan tür olup en az 16 serogruba ayrılır ve serogrup 1 en yaygın olanıdır. Klinik ve laboratuvar bulguları ile diğer pnömonilerden ayrım kolay olmadığından spesifik tanı testlerinden yararlanılır; L. pneumophila üriner antijen testi, özellikle balgam çıkaramayan hastalar için önerilen, hızlı ve maliyeti yüksek olmayan bir test olarak kullanım alanı bulmaktadır. Çalışmamızda bu testin kullanım etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Gereç ve Yöntem: Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2020-2022 yılları arasında L. pneumophila serogrup 1 üriner antijeni çalışılan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Test (Legionella pneumophila Rapid Test Cassette, Citest, Canada) üretici firma önerileri doğrultusunda çalışılmıştır. Pozitiflik saptanan hastaların yaş, cinsiyet, altta yatan hastalık, tedavide kullanılan antibiyotikler, yoğun bakım ya da servis yatışı gerektirip gerektirmemesi, radyoloji ve laboratuvar bulguları kaydedilerek analiz edilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: 380 hastadan alınan 393 idrar örneği değerlendirmeye alınmış, 7 hastadan alınan 10 (%2.3) örnekte pozitiflik saptanmıştır. Demografik özellikler, Tablo'da verilmiştir. Pozitif hastaların sadece biri kadın olup ortalama yaş 60.4±10.1'dir. Altı hastada komorbid hastalıklar bulunmaktadır (4'ünde hipertansiyon, 3'ünde kronik akciğer hastalığı, 3'ünde diğer eşlik eden hastalıklar (HIV, hipotiroidi, serebrovasküler olay öyküsü), 2'sinde diabetes mellitus, 2'sinde malignite). Hastaların 2'sinde YBÜ yatışı, 4'ünde servis yatışı olup, 1 hasta ayaktan tedavi görmüştür (ortalama 10.25 gün). 7 hastanın 6'sında lökositoz (ortalama 54.700/µL), tamamında yüksek CRP değeri (ortalama 303 mg/dl) ve yüksek prokalsitonin değeri (ortalama 2.41 µL/L), 5 hastada yüksek kreatinin ve aspartat aminotransferaz (AST) ve alanin aminotransferaz (ALT) değerleri, 3 hastada hiponatremi saptanmıştır. Tüm hastalar kombine antibiyotik tedavisi almışlardır. Ülkemizde pnömoni etkenleri arasında L. pneumophila sıklığını araştıran çok az sayıda çalışma bulunmaktadır ve araştırıcılar polimeraz zincir reaksiyonu gibi ekipman gerektiren ve maliyeti yüksek olan yöntemler kullanarak %0-3 arasında pozitiflik bildirmişlerdir. Üriner antijen pozitiflik oranımız, dünya literatürü ile uyumludur.

Çeşitli çalışmalarda testin özgüllüğü yüzde yüz olarak belirtilse de örneklerden kültür çalışamadığımızdan böyle bir sonuçtan bahsedemeyiz. Tedaviye hızlı başlamak için klinik ve laboratuvar bulguları eşliğinde test pozitifliğinin göz önüne alınması önem taşımaktadır.

Hastaların demografik özellikleri

Tablo. Hastaların demografik özellikleri

	Tüm hastalar	Yoğun Bakım	Dahili Klinikler
Örnek Sayısı (n, %)	393 (100)	66 (16.8)	327 (83.2)
Hasta Sayısı (n, %)	380 (100)	62(16.3)	318 (82.4)
Yaş (Ortalama ± Std)	62.1 ± 18.5	60.1 ± 18.2	62.3 ±18.6
Cinsiyet (Kadın, n-%)	152 (40.0)	17 (27.4)	135 (42.5)

Anahtar Kelimeler: Legionella pneumophila, üriner antijen testi, pnömoni

PP – 190

Isolation of Multiple Drug Resistant {Pseudomonas aeruginosa} Bacteriophages as a Potential Alternative to Antibiotic Treatment

Ferdiye Taner[1], Steve Petrovski[3], Jarrod Martins[3], Murat Sayan[4], Tamer Sanlidag[2]

[1]Department of Medical and Clinical Microbiology, Faculty of Medicine, Near East University, Nicosia, Cyprus
[2]DESAM Research Institute, Near East University, Nicosia, Cyprus
[3]Department of Physiology, Anatomy and Microbiology, La Trobe University, Victoria, Australia
[4]Kocaeli University, Research and education hospital, PCR UNIT, Kocaeli, Turkey

Introduction and Purpose: The escalating emergence of antimicrobial resistance among human pathogens has raised concerns about the potential arrival of a post-antibiotic era. Among the priority antimicrobial-resistant pathogens requiring the urgent development of alternative antimicrobial strategies, is the multi-resistant pathogen Pseudomonas aeruginosa, which has seen a dwindling arsenal of effective drugs for treatment.

Our research endeavours have predominantly focused on elucidating the global dissemination of antibiotic resistance within clinical P.aeruginosa. Consequently, our exploration into mobile genetic elements aims to address the challenges posed by antibiotic resistant P.aeruginosa. In light of our investigations and with the goal of combatting antibiotic resistance, we embarked on a mission to isolate bacteriophages specific to multi-drug resistant P. aeruginosa strain from Cyprus. This endeavour represents a potential alternative to antibiotic treatment, with the hope of providing a new avenue for tackling this pressing issue.

Materials and Methods: To isolate bacteriophages targeting multidrug resistant (MDR) P.aeruginosa isolates, we collected and filtered hospital wastewater samples. Overnight cultures of the host MDR P. aeruginosa ATCC 2753 were introduced to the filtered hospital wastewater solution and incubated. Evaluation of plaque formation was conducted through the observation of plaque formations, employing the Adams double layer agar method. The formed plaques were harvested and preserved in SM buffer. Purified bacteriophages was used to perform agar spot tests on both environmental and hospital-derived MDR strains of P.aeruginosa. For DNA sequence data analysis, DNA were extracted from 1 ml of phage filtrates (> 1010 PFU ml− 1) using a zinc chloride phenol:chloroform-based extraction. Isolated DNA (100 ng) were then prepared for sequencing using the NEBNext® Ultra™ IIDNA Library Prep Kit (NEB) followed by sequencing on an Illumina MiSeq using a v3 600-cycle kit (Illumina) to generate 300 bp paired-end reads.

Results and Conclusion: During the screening of wastewater from Near East University Hospital, we successfully isolated two bacteriophages capable of lysing multidrug resistant P. aeruginosa strains, including the multidrug resistant type strain ATCC2785. DNA sequence analysis revealed that both can act as prophages and have a narrow host range targeting P.aeruginosa. This research holds significant promise as it may offer a valuable approach to address the challenges posed by multidrug resistant P.aeruginosa.

Keywords: Bacteriophages, Pseudomonas aeruginosa, multi-drug resistant

PP – 191

Gastrointestinal Paneli ile Saptanan Escherichia coli Etken midir?

Elif Alaçam, Ayça Arzu Sayıner

Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

Giriş ve Amaç: Gastrointestinal enfeksiyonlar, parazit, bakteri ve virüs gibi farklı etkenlerden kaynaklanabilir ancak klinik belirti ve semptomları benzerdir. Kaynağın hızlı ve doğru tayini tedavi ve hastanın günlük yaşamına dönmesi için doğru kararların verilmesine yardımcı olur. Bu çalışmada gastrointestinal (GIS) panelde saptanan E. coli'nin etken olup olamayacağı belirlenmeye çalışılmıştır. E. coli suşlarının çoğu bağırsak florasında yaşarlar ve sağlıklı bireylerde nadiren hastalık sebebi olurlar. Ancak, patojenik suşlar hem sağlıklı hem de bağışıklık sistemi baskılanmış bireylerde ishale ya da bağırsak dışı hastalıklara neden olabilirler(1).

Gereç ve Yöntem: Hastanemizde 18.04.2023-18.08.2023 tarihleri arasında ishali olan ve GİS paneli (Qiagen, Almanya) çalışılan 21 hastadan 6'sında E. coli saptanmış olup çalışmaya dahil edildi. Hastaların laboratuvara gönderilen klinik örneklerinden elde edilen PCR sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Demografik ve klinik veriler hastane bilgi yönetim sisteminden elde edildi.

Bulgular ve Sonuç: İshal nedeniyle başvuran ve GİS paneli çalışılan 21 hasta (ortalama yaş: 13 (6 ay- 62 yıl), kadın/erkek: 17/4) mevcuttu. Onbir (%52,3) hastada etken saptanmadı. Hastaların dördünde farklı etkenler saptanırken altısında E. coli saptanmıştır. Bunlardan iki hastada Enteroaggregative E. coli (EAEC), iki hastada Enteropatojenik E. coli (EPEC), bir hastada Enteroinvaziv E. coli (EIEC)/Shigella ve EPEC, bir hastada Adenovirüs, EAEC ve Campylobacter spp. tanımlanmıştır (Tablo 1). Hastaların klinik, laboratuvar özellikleri ve risk faktörleri tablo 2 de özetlenmiştir. Olguların 5/6 (%83,3) da E. coli suşlarının tek etken olduğu ve immunsüpresyona yol açan hastalık öyküsü/ ilaç kullanımı olduğu saptanmıştır. Sadece bir hastada seyahat öyküsü bildirilmiştir. E. coli saptanan tüm olgulara antibiyotik tedavisi verildiği görülmüştür. İshali olan ve E. coli saptanan olguların hemen hepsinin immün sisteminin baskılanmış olduğu, klinik açıdan etken kabul edilerek antibiyotik tedavisi başlanması sonucu semptomlarının azaldığı saptanmıştır.

Tablo 1. Tanımlanan Etkenlerin Dağılımı

Patojen	B.K.	B.Ö.	G.A.	A.S.	R.K.	B.Ö.	B.A.	B.D.	E.T.	E.T.
Entamoeba histolytica										
Cryptosporidium spp.									CT:15,8	CT:34,4
Giardia lamblia										
Cyclospora cayetanensis										
Vibrio vulnificus										
Vibrio parahaemolyticus										
Vibrio cholerae										
Campylobacter spp. /C. jejuni, C. upsaliensis, C. coli					CT:23,3			CT:23,1		
Salmonella spp.							CT:30,4			
Clostridium difficile (tcdA/tcdB)										
Yersinia enterocolitica										
Enteroagregatif E. coli (EAEC)	CT:27,4					CT:24,5	CT:29,7			
Enterotoksijenik E. coli (ETEC)										
Şiga benzeri toksin üreten E. coli (STEC)										
Şiga toksini üreten E. coli (STEC) serotip O157:H7										
Enteropatojenik E. coli (EPEC)		CT:36	CT:29,6	CT:29,9						
Enteroinvazif E. coli (EIEC)/*Shigella*				CT:15,4						
Plesiomonas shigelloides										
Insan Adenovirüsü F40/F41							CT:15,9			
Norovirüs GI										
Norovirüs GII										
Rotavirüs A										
Astrovirüs										
Sapovirüs GI, GII, GIV, GV										

Tablo 2.Hastaların klinik, laboratuvar özellikleri ve risk faktörleri

	Yaş	Cinsiyet	Tıkanı	Risk Faktörleri	Dışkı Mikroskopisi	CRP*	WBC**	Başlanan Tedavi
B.K.	14	K	EAEC	Tocilizumab, Metotrekzat, 3 yıl steroid kullanımı	Lökosit ve eritrosit görülmedi.	0,2	1700	Sefotaksim
B.Ö.	13	K	EPEC	pre B ALL tanısı ve Deksametazon, Vinkristin, Metotrekzat kullanımı	Lökosit ve eritrosit görülmedi.	14	5500	Meropenem
G.A.	41	K	EPEC	DM, KAH, Splenomegali	Her sahada 3-4 lökosit görüldü.	161,5	6700	Azitromisin
A.S.	62	K	EPEC, EIEC/*Shigella*	Yolculuk öyküsü	Her sahada 8-10 lökosit görüldü	31,1	6600	Siprofloksasin
R.Ö.	13	K	EAEC	pre B ALL tanısı ve Deksametazon, Vinkristin, Metotrekzat kullanımı	Lökosit ve eritrosit görülmedi.	216,8	2600	Meropenem, Amikasin
R.K.	6 ay	K	EAEC, Adenovirüs, *Campylobacter spp.*	ABY tanısı(7), 1 hafta önce Polio aşı öyküsü	Lökosit ve eritrosit görülmedi.	0,3	24800	Meropenem, Amikasin

*Laboratuvarımızdaki CRP referansı aralığı: 0,2-5 mg/L

**Laboratuvarımızdaki WBC referansı aralığı: 4000-10500 /mcL

Anahtar Kelimeler: GİS paneli, ishal, E. coli

PP – 192

Romatoid Artrit Tanısında Anti-CCP (Cyclic Citrullinated Peptide) Otoantikorlarının Seropozitifliği

Zeynep Ayaydın, Ali Cem Tekin

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Diyarbakır

Giriş ve Amaç: Romatoid Artrit (RA), sinoviyal membran enflamasyonu ile kendini gösteren, kronik, sistemik, otoimmün bir hastalıktır. RA tanısında yıllardan beri kullanılmakta olan Romatoid Faktörün (RF) yanı sıra, hem tanı hem de tedavinin takibinde değerli olan sitrüline peptitlere karşı oluşan antikorların (Anti-CCP) kullanımı da yaygınlaşmıştır. Çalışmamızda, romatoloji polikliniğine başvuran RA ön tanılı hastalardaki Anti-CCP otoantikorlarının sıklığını araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2017-Temmuz 2023 tarihleri arasında hastanemize RA ön tanısıyla başvuran 18-89 yaş aralığındaki toplam 25.763 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Anti-CCP düzeyleri enzim immünassay (Triturus, Grifols, İspanya) yöntemi ve Orgentec diagnostica GMBH (Almanya) marka kit ile üretici firmanın talimatları doğrultusunda çalışılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamıza 18-29 yaş grubunda 4.907 (%19), 30-49 yaş grubunda 11.988 (%46,5), 50-69 yaş grubunda 7.512 (%29,2) ve 70-89 yaş grubunda 1.356 (%5,3) olmak üzere toplam 25.763 hasta dahil edilmiştir. Tüm hastaların yaş ortalaması 46'dır. Romatoloji polikliniğine başvuran toplam kadın hasta sayısı (n=19.775, %76,8), erkek hasta sayısından (n=5.988, %23,2) daha yüksek bulunmuştur. Hem negatiflik hem de pozitifliklerde cinsiyete göre, yaş grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Yaş arttıkça erkeklerde negatiflik oranının azaldığı, aksine kadınlarda negatiflik oranının arttığı ($\chi2$=209,426; p=0,000) tespit edilmiştir. Yine yaş arttıkça erkeklerde pozitifliğin arttığı, aksine kadınlarda pozitifliğin azaldığı ($\chi2$=20,086; p=0,000) bulunmuştur (Tablo 1). Negatiflik ve pozitiflik oranlarının cinsiyete göre dağılımına baktığımızda, cinsiyete göre oranlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı ($\chi2$=1,027; p=0,31) saptanmıştır (Tablo 2). Kadın hastalardaki Anti-CCP pozitiflik oranının %9,6 , erkek hastalardaki bu oranın %9,1 olduğu tespit edilmiştir.Sonuç olarak çalışmamız, Anti-CCP otoantikorlarının pozitiflik oranlarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediğini, ancak yaş arttıkça yaş grupları arasında anlamlı bir farklılık görüldüğünü ortaya koymuştur. Çalışmamızda, romatoloji polikliniğine başvuran kadın hasta sayısının erkek sayısından neredeyse 3,3 kat fazla olmasına rağmen, her iki cinsiyette de seropozitiflik oranlarının benzer olduğu dikkat çekmektedir.

Tablo 1. Anti-CCP Negatiflik ve Pozitiflik Oranlarının Cinsiyete ve Yaş Gruplarına Göre Dağılımı.

Yaş Grupları (Yıl)	Negatif Erkek n(%)	Negatif Kadın n(%)	p	Pozitif Erkek n(%)	Pozitif Kadın n(%)	p
18-29	1413 (30,7)	3191 (69,3)		50 (16,5)	253 (83,5)	
30-49	2464 (22,5)	8481 (77,5)	0,000 (χ2=209,426)	208 (19,9)	835 (80,1)	0,000 (χ2=20,086)
50-69	1267 (19,2)	5335 (80,8)		243 (26,7)	667 (73,3)	
70-89	297 (25,3)	875 (74,7)		46 (25,0)	138 (75,0)	

Tablo 2. Anti-CCP Negatiflik ve Pozitiflik Oranlarının Cinsiyete Göre Dağılımı.

Cinsiyet	Pozitif n (%)	Negatif n (%)	p
Kadın	1893 (9,6)	17882 (90,4)	0,31 (χ2=1,027)
Erkek	547 (9,1)	5441 (90,9)	

Anahtar Kelimeler: Anti-CCP, Romatoid artrit, Otoantikorlar

PP – 685

Üst Solunum Yolu Hastalıklarında bir gözardı: EBV

S. Gökçe Alagöz, Tekin Karslıgil, Mustafa Sağlam

Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ABD

Giriş ve Amaç: Giriş: EBV gamma herpesvirus ailesinin üyesi olup; dünya çapında insanlarda enfeksiyon nedenidir. EBV yetişkinlerin %95'ini asemptomatik olarak etkilemektedir. EBV'nin neden olduğu enfeksiyöz mononükleoz (EM), enfekte B lenfositlerinin proliferasyonu ile karakterize bir hastalıktır. EBV, EM tablolarının %90'ından fazlasından sorumludur. EM yorgunluk, kırgınlık, ateş, boğaz ağrısı ve lenf bezi büyümesinden oluşan sistemik somatic şikayetlerle kendini gosterir. Başlıca bulgusu, farenjittir. Atipik görünümlü lenfositler vardır. Bu çalışmada amacımız üst solunum yolu hastalıklarında tanıda ilk akla gelmeyen EBV'nin önemini vurgulamaktır.

Gereç ve Yöntem: Materyal-Metod: Çalışmamızda Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi Mikrobiyoloji laboratuvarına üst solunum yolu hastalığı şüphesi ile başvuran 95 kadın, 89 erkek olmak üzere 184 hasta dahil edilmiştir. Hastalarımızda solunum yolu hastalıklarını saptamak amacıyla kullandığımız kitin içeriğine göre hastalarımızı Adenovirus, Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2), human Metapneumovirus, human Rhinovirus / Enterovirus, Influenza A virus, Influenza B virus, Parainfluenza virus, Respiratory syncytial virus, Bordetella parapertussis, Bordetella pertussis, Chlamydia pneumoniae, Mycoplasma pneumonia testleri ile taranmıştır. Aynı hastaların boğaz sürüntü örnekleri ile EBV DNA'ları QiaSymphony ile izolasyonu yapılmış ve realtime PCR ile amplifikasyonu yapılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Bulgular ve Sonuç: 184 hastanın 36'sında EBV DNA pozitif saptanmıştır. Bu hastaların 9'u 10-30 yaş aralığındadır. EBV DNA pozitif saptanan 36 hastanın 3'ünde H. influenza, 6'sında Human Rhinovirus/Enterovirus, 2'sinde Adenovirüs, 3'ünde S. pneumoniae ve 1'inde ise Bocavirus saptanmıştır. Yine EBV DNA saptanan hastaların 17'si ex olmuştur.EBV toplumda görülen fırsatçı ve çok yaygın bir virüs olmasına rağmen ön tanıda akla gelmemektedir. Nüfusun %90'ından fazlası sonuçta enfekte olduğundan, özellikle virüsün epidemiyolojisi ve patogenezi açısından bu boşlukların doldurulması gerekmektedir.Çocuklarda EBV enfeksiyonu hakkında daha fazla bilgi edinmek özellikle önemlidir. Benzer şekilde, ergenlerde ve genç yetişkinlerde asemptomatik primer enfeksiyona ilişkin daha fazla araştırma yapmak gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: EBV, enfeksiyoz mononükleoz, PCR

PP – 686

Vector Identification with Artificial Intelligence Application; New Era in Outbreak Control

Mubarak Taiwo Mustapha[1], Erdal Sanlidag[2], Cenk Serhan Ozverel[3], Dilber Uzun Ozsahin[4], Tamer Sanlidag[2]

[1]Near East University, Operational Research Center, Nicosia, Cyprus
[2]Near East University, DESAM Research Institute, Nicosia, Cyprus
[3]Near East University, DESAM Research Institute, Nicosia, Cyprus; Near East University, Faculty of Dentistry, Basic Medical Sciences Department, Medical and Clinical Microbiology Nicosia, Cyprus
[4]University of Sharjah, College of Health Sciences, Department of Medical Diagnostic Imaging, Sharjah, United Arab Emirates; Near East University, Operational Research Center, Nicosia, Cyprus

Introduction and Purpose: The spread of malaria by Anopheles mosquitoes is a worldwide significant public health burden, particularly in low-income developing countries (1). The timely identification and management of Anopheles mosquito populations play a crucial role in the prevention of malaria transmission. The aim of this study was to use artificial intelligence (AI) for the rapid and accurate identification of Anopheles mosquitoes.

Materials and Methods: In this study, Anopheles mosquitoes were detected using a two-phase deep learning approach. Initially, a model was trained on a dataset comprising 630 images of malaria-causing mosquitoes and 1,930 of non-malaria insects. Image enhancement techniques, illustrated in Figures 1a and 1b, were employed for preprocessing. To counteract over-fitting, the "imgaug" library facilitated data augmentation. The research favored a custom-built Convolutional Neural Network (CNN) using Keras, integrating Rectified Linear Unit (ReLU) activations and dropout for regularization (2,3). Training was executed with the Stochastic Gradient Descent (SGD) algorithm. The deep learning AI model was later converted into a web application (Figure 2).

Figure 1. Example image of Anopheles mosquito a. Real image b. Noise removal and edge detection of Anopheles mosquito

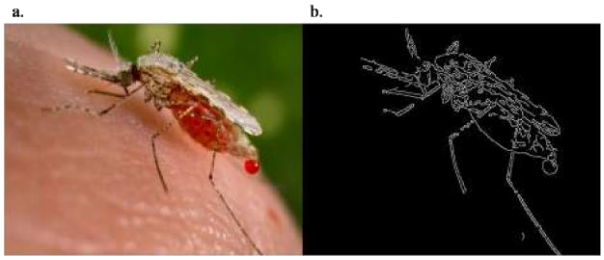
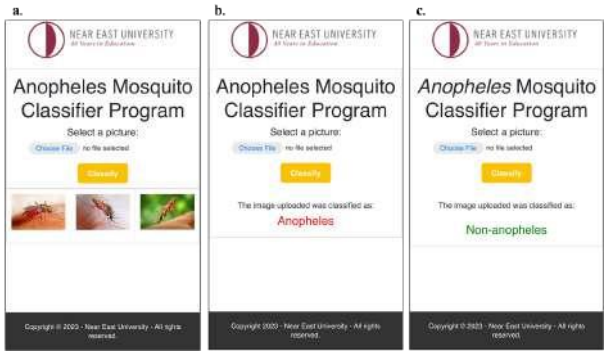
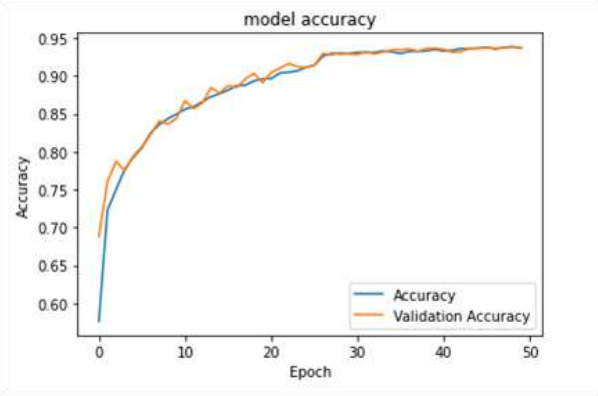


Figure 2. a. Applicable web interface of the AI model; b. Anopheles positive result; c. Anopheles negative result



Results and Conclusion: This study introduces a novel web application with AI interface that is able to differentiate between Anopheles and non-Anopheles mosquito species. The model boasts a commendable accuracy of 93.50%, precision of 94%, sensitivity of 94%, specificity of 95.8%, and an F1 score of 93%. Figure 3 illustrates that the model's training accuracy began at 0% and surged to 77% before plateauing at epoch 25, while the validation accuracy initiated at 69%, experienced a minor dip at epoch 2, displayed fluctuations between epochs 10 to 25, and stabilized around 93% up to epoch 50.Traditional vector identification is a difficult, time consuming, labor-intensive process that requires an expert opinion. In this study, fast and accurate species detection of Anopheles mosquitoes was provided by using AI without the need for species detection with expert opinion. However, with this web-based platform developed using AI, Anopheles mosquito identification can be performed more easily and quickly. This program will primarily have an important function in the control of malaria and management of other vector-borne diseases.

Figure 3. Model Accuracy for the Proposed Model



Keywords: Vector, Malaria, Anopheles, Artificial Intelligence, Convolutional Neural Network

PP – 195

Ebstein Barr Virüs Enfeksiyonunun Teşhisinde Kullanılan Serolojik Testlerin Kanser Teşhisinde Yararı

Ayşe Nur Koçak, Belgin Eda Misi, Tuğba Nur Civriz, Zeki Yumuk

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Ebstein Barr virüs (EBV) proteinlerinin kanserle ilişkisi bilinmektedir. Bazı çalışmalarda EBV proteinlere karşı meydana gelen antikorların kanserden önce arttığı gösterilmiştir. Bu çalışmanın amacı EBV virüs enfeksiyonunun teşhisinde kullanılan serolojik testlerin bölgemizde görülen kanser türlerinin teşhisinde yararını araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmada 2017-2021 yılları arasında elde edilen veriler analiz edilmiştir. Verilerden, kanser hastası ve kanser hastası olmayanlar olmak üzere iki grup oluşturulmuştur. EBV serolojisi, Euroline anti-EBV profil 2 (IgG/IgM; Eruoimmun, Lübeck, Almanya) kullanılarak çalışılmıştır. Test, immünblot (IB) formatında anti-VCA IgG (gp125 ve p19), anti-VCA IgM (gp125 ve p19), anti-EBNA-1 IgG, anti-p22 IgG, anti-EA-D IgG olmak üzere 7 EBV proteinine karşı antikor sonucu vermektedir. Test otomatik olarak bir IB işlemcisi (EUROBlotMaster, Euroimmun) kullanılarak yapılmaktadır.

Bulgular ve Sonuç: Kanser grubunda 660 ve kanser hastası olmayanlar grubunda ise 804 hasta bulunmaktadır. Kanser grubunda çeşitli kanser türleri yer almaktadır; karsinoma 183 (%27,7), sarkoma 14 (%2,1), miyeloma 73 (%11,1), lösemi 127 (%19,2), lenfoma 189 (%28,6), karışık tip 24 (%36,4) ve kanser türü bilinmeyen 50 (%7,6). EBV serolojisinde kullanılan parametrelerin gruplara göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmektedir. VCA IgM gp125'in kanserlilerde görünme oranı %0,91 iken kanser hastası olmayanlarda oran %2,49 olarak hesaplanmıştır (p=0,0275). EBV enfeksiyonunun gruplara göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmektedir. Kanser hastalarında geçirilmiş enfeksiyon (%93,8), kanser hastası olmayanlara (%59,20) göre istatistiksel olarak anlamlı (p<0,0001) oranda daha yüksek bulunmuştur. Geçirilmiş enfeksiyon oranı kanserli hastalarda %92,6-96,0 arasında değişmekle birlikte kanser türleri arasında benzerlik göstermektedir (p>0,0001).Geçirilmiş EBV enfeksiyonunun kanser hastalarında, kanser hastası olmayanlara göre daha yüksek bulunması hastalığı geçirmenin bir risk faktörü olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir. EBV serolojisinde kullanılan ve geçirilmiş enfeksiyonu gösteren anti-VCA IgG, anti-EBNA-1 ve anti-p22 gibi antikorlarını içeren bir panelin biyobelirteç olarak bu amaç için kullanılabileceği düşünülmektedir. Kesin sonuca varmadan önce çalışmaların farklı merkezlerde ve geniş topluluklarda çalışılması önerilmektedir.

Tablo 1. EBV serolojinde kullanılan parametrelerin gruplara göre dağılımı

Tablo 1. EBV serolojinde kullanılan parametrelerin gruplara göre dağılımı

	EBV SEROLOJI POZITIF, %						
GRUP	EBV VCA IgG EBNA	EBV VCA IgM P125	EBV VCA IgM P19	EBV VCA IgG EA	EBV VCA IgG P125	EBV VCA IgG P19	EBV VCA IgG p22
NON CANCER	93.03	2.49	6.97	25.78	89.79	98.13	89.04
CANCER	92.88	0.91	4.70	23.94	84.85	98.64	88.94

Tablo 2. EVB enfeksiyonunun gruplara göre dağılımı

Tablo 2. EVB enfeksiyonunun gruplara göre dağılımı

	EBV ENFEKSİYONU, %				
GRUP	SAYI	NEGATİF	AKUT ENFEKSİYON	GEÇİRİLMİŞ ENFEKSİYON	SINIFLANDIRILAMAYAN
KANSER	660	0.30	0	93.79	5.91
NON KANSER	804	0.50	0.50	59.20	39.80

Anahtar Kelimeler: Ebstein-Barr, kanser, seroloji

PP – 196

İmmünsüpresif Hasta Grubunda PML Etkeni Olan JC Virüsün Reaktivasyonunun PZR Yöntemi ile Takibi ve Önemi

Selin Yİğit[2], Erensu Öztürk[2], Elif Çalışkan[1], Özlem Güzel Tunçcan[3], Gülendam Bozdayı[1]

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Viroloji Bilim Dalı, Ankara
[2]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara
[3]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Giriş ve Amaç: Primer enfeksiyonu genellikle asemptomatik veya hafif üst solunum yolu enfeksiyonu olarak geçirilen JC virüsü en yaygın olarak, immün sistemi baskılanmış hastalarda progresif multifokal lökoensefalopati (PML) ile ilişkilendirilmiştir. Çalışmamızda; laboratuvarımıza gönderilen ve pozitif bulunan JC virüsünün, klinik bulgular ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza Temmuz 2019-Temmuz 2023 tarihleri arasında farklı bölümlerden (nöroşüriji, çocuk (nefroloji/nöroloji/yoğun bakım/hematoloji, erişkin enfeksiyon hastalıkları, gastroenteroloji, göğüs hastalıkları, göz hastalıkları, hematoloji, nöroloji, nefroloji, romatoloji, trasplantasyon, yeni doğan yoğun bakım) 0-83 yaş arası 34'ü(%58,6) erkek, 24'ü(%41,4) kadın olmak üzere 58 hastanın 69 klinik örneği dahil edilmiştir. Örneklerin 47'si(%68,1) kan, 19'u(%27,5) BOS, 1'i(%1,4) idrar, 1'i(%1,4) periton sıvısı ve 1'i (%1,4) vitreus sıvısıdır. Örneklerden viral nükleik asit ekstraksiyonu EZ1 Virus Mini Kit v2.0 (Qiagen, Almanya) ile otomatize sistem olan EZ1 Advance XL (Qiagen, Almanya) cihazı kullanılarak yapılmıştır. Amplifikasyon ise RealStar® JCV PCR Kit 1.0 (altona Diagnostics, Almanya) kullanılarak gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) yöntemi ile araştırılmıştır. Sonuçlar kopya/ml cinsinden kantitatif olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Çalışmamızda yer alan toplam 69 örnekten 8'i (%11,5) JCV pozitif bulunmuştur. JCV pozitif örneklerin 4'ü(%50) BOS, 3'ü(%37,5) kan ve 1'i(%12,5) idrar örneğidir. BOS örneğinde JCV pozitif 2 hasta aynı zamanda HIV(+)'dir, sırasıyla 130 ve 850 kopya/ml bulunmuştur.Kan örneğinde JCV pozitif 2 hastadan biri ülseratif kolit diğeri ise Crohn hastasıdır ve pozitiflik <100 kopya/ml'dir. İdrar örneğinde JCV varlığı tespit edilen 1 hastanın kemik iliği nakli öyküsü bulunmaktadır ve JCV kantitatif değeri 35400 kopya/ml'dir. Çalışmamızda multipl skleroz olan bir hastada ise BOS ve kan örneğinde JCV pozitif bulunmuştur; Kan örneğinde JCV <100 kopya iken bir aylık arayla gönderilen BOS örneklerinde sırasıyla 2177 kopya/ml ve 365000 kopya/ml JCV tespit edilmiştir. Çalışmamızda yer alan vitreus sıvısı ve periton sıvısı örnekleri JCV varlığı açısından negatif bulunmuştur.

JC Virus reaktivasyonu immünsüpresif hastalarda PML'ye yol açabilmektedir. PML, ilerleyici nörodejeneratif bir hastalıktır. Son yıllarda yapılan çalışmalar PML görülme sıklığının en fazla HIV(+) hastalarda olduğunu göstermektedir. PML gelişen HIV(+) hastaların yarısından fazlasında iki yıl içerisinde mortalite geliştiği, yaşayanlarda ise yüksek morbidite görüldüğü bildirilmiştir. Günümüzde birçok immünsüpresif ajanın geniş çapta kullanımı ile JCV'nin farklı hasta gruplarında görülme sıklığı artmaktadır. Bu nedenlerle immünsüpresif hasta grubunda morbidite ve mortalitelerin önlenebilmesi için JC virüsün, duyarlılığı yüksek tanı yöntemleri ile takip edilmesi önemlidir[1-4].

Anahtar Kelimeler: JC virüs, immünsüpresyon, PZR

PP – 197

İki Farklı Maldi-ToF MS Sisteminin İdrar Örneklerinden Direkt Olarak İdrar Yolu Patojenlerini Tanımlama Performansının Karşılaştırılması

Merve Ertürk Melez, M. Altay Atalay, Pınar Sağıroğlu, Fatma Mutlu Sarıgüzel

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: İdrar kültürü, idrar yolu enfeksiyonlarının (İYE) kesin tanısı için referans yöntemdir. Ancak bu yöntem zaman alıcı ve pahalıdır. Matriks aracılı lazer dezorpsiyon iyonizasyon uçuş zamanı kütle spektrometresi (MALDITOF MS) analizi kullanıldığında, sonuçlar geleneksel yönteme göre yaklaşık bir gün daha erken elde edilmektedir. Bu çalışmada, İYE teşhisi ve idrar yolu patojenlerinin idrar örneklerinden direkt olarak tanımlanmasında iki farklı MALDI-TOF MS sisteminin performansının değerlendirilmesi ve sonuçların geleneksel yöntemler ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Merkez Laboratuvarı Bakteriyoloji Ünitesine, İYE semptomları gösteren, yatan veya ayakta tedavi gören hastalardan gönderilen 40 idrar örneği çalışmaya alındı. Gram boyamada bakteri/maya görülen ve polimikrobiyal olmayan idrar örnekleri işleme alındı (negatif kontrol olarak 20 adet üreme olmayan idrar örnekleri çalışmaya alındı). İdrar (4 ml) lökositleri uzaklaştırmak için 2.000 g'de 30 saniye, mikroorganizmaları toplamak için süpernatant 15.500 g'de 5 dakika santrifüjlendi. Pelet bir kez de deiyonize su ile yıkandı. Az miktardaki çökelti direkt olarak ince bir film halinde VITEK MS (bioMérieux, Fransa) ve MALDI Biotyper Sirius (Bruker Daltonics, Almanya) pleytlerine sürüldü. Eş zamanlı olarak idrar kültürü yapıldı. 37 °C'de aerobik , %5 CO2 'li ortamda 18-24 saatlik inkübasyondan sonra anlamlı üreme saptanan plaklardaki kolonilerin tanımlanması MALDI Biotyper Sirius (Bruker Daltonics, Almanya) ile yapıldı.

Bulgular ve Sonuç: Hastaların yaş ortalaması 45.3'tü. En sık izole edilen bakteri E.coli idi (26 hasta). Tüm örneklerde MALDI Biotyper Sirius sistemin duyarlılığı ve özgüllüğü sırasıyla %69.2 ve %95.2, VITEK MS sisteminin duyarlılığı ve özgüllüğü sırasıyla %79.4 ve %95.2 bulundu. ≥1×105 kob/mL üreme saptanan idrar örneklerinde ise MALDI Biotyper Sirius ve VITEK MS sistemlerinin duyarlılıklarının sırasıyla %75.8 ve %79.3 olduğu saptandı. İdrar kültüründe 5x103 kob/mL P.aeruginosa üremesi saptanan örnekte VITEK MS ile tanımlama yapılamazken, MALDI Biotyper Sirius ile M. morganii olarak tanımlandı. 5000 kob/mL E.coli üremesi saptanan örnekte MALDI Biotyper Sirius ile tanımlama yapılamazken, VİTEK MS ile C.freundii olarak tanımlandı. Diferansiyel santrifüjleme protokolü uygulandığında, bakteri sayısı ≥1×105 kob/mL olan doğrudan monomikrobiyal idrar örneklerinde daha iyi olmak koşuluyla, İYE'nin en sık etkenlerinin MALDI-TOF ile tanımlanması mümkün olmuştur. Bakteri sayısı ≥1×105 kob/mL olan idrar örneklerinde her iki sistemin duyarlılıkları yaklaşık olarak benzer olsa da, total olarak VITEK MS sisteminin idrar örneklerinden direkt olarak tanımlama duyarlılığının daha yüksek olduğu saptandı.

Direkt İdrar Örneklerinden Tanımlanan İdrar Yolu Patojenlerinin Kültür Sonucu ve İki Farklı Maldi-ToF MS Sistemi Sonuçlarının Karşılaştırılması

No	Yaş	Cinsiyet	Servis/ Polikliniğ	Kültür (kob/mL)	MALDI Biotyper Sirius (Skor)	Vitek MS (Skor)
1	18	K	Acil Tıp P.	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.29)	*E.coli* (99.9)
2	38	K	Üroloji P.	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.29)	*E.coli* (99.9)
3	61	K	Nefroloji P.	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.28)	*E.coli* (99.9)
4	56	E	Üroloji P.	*P.aeruginosa* 5.000	*M.morganii* (1.82)	Tanımlanamadı
5	80	K	Nefroloji P.	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.19)	*E.coli* (99.9)
6	9	E	PYBU	*K.pneumoniae* 100000	*K.pneumoniae* (2.17)	*K.pneumoniae* (99.9)
7	1	K	PNP	*E.coli* 100000	Tanımlanamadı	Tanımlanamadı
8	65	K	Nefroloji P.	*E.coli* 50000	*E.coli* (1.88)	*E.coli* (99.9)
9	79	K	Onkoloji S.	*E.coli* 100000	Tanımlanamadı	Tanımlanamadı
10	84	K	Nefroloji S.	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.17)	*E.coli* (99.9)
11	55	E	Üroloji S.	*E.coli* 10000	*E.coli* (2.29)	*E.coli* (99.9)
12	7	K	PNP	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.36)	*E.coli* (99.9)
13	17	K	PNP	*E.coli* 100000	Tanımlanamadı	Tanımlanamadı
14	61	K	Nefroloji P	*K.pneumoniae* 100000	*K.pneumoniae* (2.12)	*K.pneumoniae* (99.9)
15	76	K	Nefroloji YBU	*C.albicans* 100000	Tanımlanamadı	*C.albicans* (99.9)
16	8	K	Üroloji P.	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.24)	*E.coli* (99.9)
17	79	K	Onkoloji S	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.12)	*E.coli* (99.9)
18	81	E	GES	*C.albicans* 100000	Tanımlanamadı	Tanımlanamadı
19	12	K	PNP	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.14)	*E.coli* (99.9)
20	64	K	Nefroloji P.	*E.coli* 100000	Tanımlanamadı	Tanımlanamadı
21	61	E	DYBU	*K.pneumoniae* 100000	*K.pneumoniae* (2.12)	Tanımlanamadı
22	66	K	Nefroloji P.	*E.coli* 50000	Tanımlanamadı	E.coli (99.7)
23	73	K	GES	*E.faecium* 10000	Tanımlanamadı	Tanımlanamadı
24	44	K	Endokrin S.	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.20)	*E.coli* (99.9)
25	51	E	Üroloji P.	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.17)	*E.coli* (99.9)
26	21	E	Enfeksiyon P.	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.26)	*E.coli* (99.9)
27	2	K	Genel Pediatri	*P.mirabilis* 100000	*P.mirabilis* (2.21)	*P.mirabilis* (99.9)
28	54	K	Enfeksiyon P.	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.31)	*E.coli* (99.9)
29	29	K	Kadın-Doğum S	*P.mirabilis 50000*	*P.mirabilis (2.01)*	*P.mirabilis* (99.9)
30	70	K	Nefroloji P	*E.coli* 1000	*E.coli* (2.26)	*E.coli* (99.9)
31	50	E	Üroloji P.	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.06)	*E.coli* (99.9)
32	5	E	Üroloji S.	*K.pneumoniae* 100000	*K.pneumoniae* (2.12)	*K.pneumoniae* (99.9)
33	73	E	Üroloji P.	*K.pneumoniae* 100000	*K.pneumoniae* (2.01)	*K.pneumoniae* (99.1)
34	27	K	Enfeksiyon P.	*E.coli* 5000	*E.coli* (2.35)	*E.coli* (99.9)
35	10	K	PHOS	*E.coli* 100000	*E.coli* (2.11)	*E.coli* (99.9)
36	76	E	Üroloji P.	*A. xylosoxidans* 50000	*A. xylosoxidans (1.91)*	*A. xylosoxidans* (99.9)
37	7	E	PNP	*K.pneumoniae* 100000	Tanımlanamadı	*K.pneumoniae* (99.1)
38	73	E	Nefroloji P	*E.coli* 100000	Tanımlanamadı	*E.coli* (99.9)
39	1	E	Pediatrik acil	*E.faecium* 10000	Tanımlanamadı	*E.faecium* (99.9)
40	68	E	Üroloji P.	*E.coli* 5000	Tanımlanamadı	*C.freundii* (99.5)

E: Erkek; K:Kadın; P:Poliklinik; S:Servis; PNP:Çocuk nefroloji polikliniği; GES: Gastroenteroloji servisi

Anahtar Kelimeler: İdrar kültürü, MALDI Biotyper Sirius, VITEK MS

PP – 198

Vitek2 Compact İle Saptanan Teikoplanin Direnci Güvenilir Mi?

Sümeyye Özel, Salim Yakut, Ayşegül Alataş Eroğlu, Selda Doğan, Fadile Yıldız Zeyrek

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

Giriş ve Amaç: Stafilokoklar özellikle de Staphylococcus aureus, tüm dünyada toplum ve hastane kaynaklı enfeksiyonlara yol açan en önemli etkenlerden biridir. Metisilin dirençli Stafilokoklar enfeksiyonlarının görülme sıklığında önemli bir artış ortaya çıkmıştır. Bu suşlar çoklu ilaç direnci göstermektedir. Bu suşların tedavisinde glikopeptit antibiyotikler ilk tercih edilen seçenek olmaktadır. Teikoplanin Actinoplanes teichomyceticus'tan üretilmiş glikopeptit yapıda bir antibiyotiktir. Aktivite spektrumu Gram-pozitif bakterilerle (Stafilokoklar, enterokoklar ve C.difficile) sınırlıdır. Son zamanlarda stafilokok ve enterokoklarda glikopeptit direnci ortaya çıkmıştır. Stafilokoklarda teikoplanin duyarlılığının saptanması için sıvı mikrodilüsyon, gradiyent (E-test) test, agar dilüsyon, otomatize sistemler gibi çeşitli yöntemler kullanılabilir. Bu çalışmada stafilokoklarda VİTEK 2 Compact (Biomeriuox, Fransa) otomatize sistemle teikoplanine dirençli olarak saptanan sonuçların güvenilir olup olmadığının doğrulanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarına Ağustos 2022-Temmuz 2023 tarihlerinde gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen 233'ü S.aureus 45'i Koagülaz negatif stafilokok (KNS) olmak üzere toplam 278 adet Staphylococcus spp suşu için VİTEK2 ile antibiyotik duyarlılık testleri (ADT) çalışıldı. VİTEK2 ile teikoplanine dirençli olarak saptanan suşlara (4 S.aureus suşu, 2 KNS suşu) gradiyent test (Bionalyse, Türkiye) ile doğrulama yapıldı. Sonuçlar EUCAST v.13.0 kriterlerine göre değerlendirildi. Kalite kontrol suşu olarak S.aureus ATCC 29213 suşu kullanıldı

Bulgular ve Sonuç: Bir yıl boyunca 278 stafilokok suşundan 6'sı VİTEK2 ile teikoplanine dirençli bulundu. Dirençli bulunan suşlar, gradiyent test ile doğrulama sonucunda suşların tümü teikoplanin duyarlı olarak saptandı. İzolat türleri, elde edildikleri klinik örnekler, VİTEK2 ve gradiyent test ile elde edilen Minimal inhibitör konsantrasyonu (MİK) Tablo.1'de gösterilmiştir.Teikoplanin direnci yıllar geçtikçe giderek daha fazla rapor edilmektedir. Özellikle metisilin dirençli stafilokokların tedavisinde kullanınlan teikoplanin duyarlılık sonuçlarının izlenmesi, dirençli saptanan sonuçların doğrulanması önem arz etmektedir. Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlara göre VİTEK2 compact otomatize sistemi ile teikoplanine dirençli olarak saptanan izolatların doğrulanması gerekmektedir sonucuna varılmıştır

Tablo1

İzolat no	Mikroorganizma	Klinik örnek	VİTEK2 MİK değeri (mg/L)	Gradiyent test MİK değeri (mg/L)
1	S.aureus (MRSA)	BAL	4 (R)	2 (S)
2	S.aureus (MRSA)	Aspirasyon mayi	4 (R)	2 (S)
3	S.aureus (MRSA)	Kan	4 (R)	2 (S)
4	S.aureus (MRSA)	Yara	16 (R)	0,75 (S)
5	S.haemolyticus	Kan	16 (R)	3 (S)
6	S.haemolyticus	Kan	8 (R)	4 (S)

Anahtar Kelimeler: Teikoplanin, Vitek2, Antibiyotik direnci

PP – 199

Bir Yıllık Dönemde Adana Şehir Eğitim Ve Araştırma Hastanesi'nde Kan Kültüründe Üreyen Mantarların Retrospektif Analizi

Nida Akar, Hikmet Eda Alışkan, Nevzat Ünal

Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

Giriş ve Amaç: Son yıllarda kanserleşme oranının artmasının yanısıra uygulanan yoğun immünsüpresif tedaviler, yoğun bakımda yatış sürelerinin uzaması ve invaziv işlemlerin çoğalması nedeniyle, invaziv mantar enfeksiyonlarının sıklığı artmıştır. Erken dönemde doğru tanımlama ve uygun antifungal tedavi başlanması hastaların prognozu açısından çok önemlidir. En sık karşılaşılan etkenler Candida albicans, Candida glabrata, Candida parapsilosis, Candida tropicalis ve Candida krusei'dir. Ancak son yıllarda ülkemizde de ortaya çıkan C.auris, antifungal ilaçlara dirençli olması ve aynı zamanda hastanelerde salgınlara yol açması nedeniyle giderek önem kazanmaktadır. Bu çalışmada Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na, son ondört ayda gönderilen kan kültürlerinde üreyen mantarların epidemiyolojik açıdan incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne 1 Ağustos 2022-23 Eylül 2023 tarihleri arasında Kan kültürü istemi ile gönderilen 113058 örnek geriye dönük incelenmiştir. Üreyen mantarlar matriks aracılı lazer desorpsiyon iyonizasyon uçuş süresi kütle spektrometrisi (MALDI-TOF MS) (Bruker Daltonics, ABD) yöntemiyle tanımlanmıştır. Küf tanımlaması makroskopik ve mikroskopik morfoloji ile desteklenmiştir. Bir ay içinde aynı türe ait tekrarlayan üremeler değerlendirme dışında bırakılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Ondört aylık dönemde, 113058 kan kültürü örneğinin 84395 (%74,6)'inde üreme olmuştur. Üreme olan 84395 örneğin 830 (%0,98)'unda mantar türleri üremiştir. Tekrarlayan üremeler dışlandığında 248 kan kültürü örneğinde 251 mantar türü tespit edilmiştir. Üç (%1,2) örnekte birden fazla maya mantarı üremiştir. En sık üremeler sırasıyla, C. albicans (%28,7), C.tropicalis (%18), C.parapsilosis (%16,7), C.glabrata (%16), C.auris (%5,5) türlerinde olmuştur. Bir (%0,4) örnekte ise Fusarium solani kompleks üremiştir. Mantar üremesi olan toplam 248 hastanın 178 (%71)'inin erişkin, 73 (%29)'ünün pediyatrik yaş grubunda olduğu ve 140 (%55,7)'ının erkek ve 111 (%44,3)'inin kadın olduğu tespit edilmiştir. Üreyen mantarların dağılımı Tablo 1'de görülmektedir. Sonuç olarak, ondört aylık dönemde hastanemiz fungemi etkenleri arasında, C.albicans'ın en sık saptanan etken olduğu, ayrıca ülkemizden ilk kez 2021 yılında bildirilen C.auris' in ise beşinci sırada olduğu dikkat çekmektedir. Bunların dışında da nadir maya türlerinin ve bazı küf mantarlarının da fungemi etkeni olabileceği, erken tanımlamanın hastanın tedavisini yönlendirmede anahtar rol oynadığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Tablo 1. Kan kültürlerinde üreyen mantarların dağılımı.

Mantar türleri	Sayı (Yüzde)
C.albicans	72 (%28,7)
C.tropicalis	45 (%18)
C.parapsilosis	42 (16,7)
C.glabrata	40 (%16)
C.auris	14 (%5,5)
Pichia kudriavzevii (C.krusei)	13 (%5,1)
Kluyveromyces marxianus (C.kefyr)	7 (%2,8)
Wickerhamomyces anomalus (C.pelliculosa)	3 (%1,2)
C.orthopsilosis	2 (%0,8)
Kodamea ohmeri	2 (%0,8)
Saccharomyces cerevisiae	1 (%0,4)
C.dubliniensis	2 (%0,8)
C.guilliermondii	1 (%0,4)
C.inconspicua	1(%0,4)
Candida spp.	1(%0,4)
Clavispora lusitaniae (C.lusitaniae)	1 (%0,4)
Cryptococcus neoformans	1 (%0,4)
Cyberlindnera fabianii (C.fabianii)	1 (%0,4)
Saprochaete capitata	1 (%0,4)
Fusarium solani kompleks	1 (%0,4)

Anahtar Kelimeler: Fungemi, İnvaziv kandidiyazis, Candida auris

PP – 699

Diyabetik Bir Hastada Rhizopus Oryzae Ve Aspergillus Flavus'a Bağlı Rinoorbital Tutulumla Seyreden Bir İnvaziv Fungal Enfeksiyon Olgusu

Nida Akar[1], Hikmet Eda Alışkan[1], Nevzat Ünal[1], Devrim Akdağ[2]

[1]Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı
[2]Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

Özet: Mukormikoz ve invaziv Aspergillus sinüziti, özellikle kontrolsüz diyabet, hematolojik malignite, uzamış nötropeni gibi predispozan faktörlerin varlığında ortaya çıkan, yüksek mortalite ile seyreden enfeksiyonlardır. Bu olgu sunumunda diyabetik bir hastada Rhizopus oryzae ve Aspergillus flavus'a bağlı rinoorbital tutulumla seyreden bir invaziv fungal enfeksiyon olgusu tartışılacaktır.57 yaşında erkek hasta, nefes darlığı, yüzünde asimetri ve sol tarafında uyuşma, sol göz kapağında güçsüzlük şikayetiyle Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servisi'ne başvurmuştur. Hastanın bilinen diyabetes mellitus, hipertansiyon, koroner arter hastalığı tanıları olup, sigara içme öyküsü mevcuttur. Yapılan tetkiklerinde kan glikozu 359 mg/dL, CRP 23,7 mg/dL, WBC 16.600/µl olarak tespit edilmiştir.Hastanın muayenesinde, sol göz oftalmoplejisi ve sol maksiller bölgede lokalize şişlik gözlenmiştir. Yapılan nazal endoskopik muayenede, orta konka lamina paprisea nekrotik görünümde izlenmiş ve nekrotik dokudan biyopsi alınarak mukormikoz ön tanısı ile Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilmiştir. KOH ile muamele edilen doku örneğinin mikroskopisinde; geniş, düzensiz, kurdela benzeri septasız hif yapıları ile dikotom dallanan septalı hif yapıları izlenmiştir. Ayrıca SDA agara yapılan ekimlerde iki farklı küf mantarı üremesi görülmüştür. Saf kültürleri elde edilen küfler konvansiyonel yöntemlerle tanımlanmıştır. Tanımlamalar Maldi-TOF MS yöntemi ile de desteklenmiştir. Üreyen küfler Rhizopus oryzae ve Aspergillus flavus kompleks olarak adlandırılmıştır. Ayrıca dokudan direkt yapılan Aspergillus Real-time PCR testinde Aspergillus flavus varlığı tespit edilmiştir. Doku mikroskopisinde Mucorales Takımı yönünde hif yapıları görüldükten sonra hasta acil ameliyata alınmıştır. Nekrotik dokular sağlam dokulara ulaşana kadar eksize edilmiş ve hasta entübe halde Anestezi ve Reanimasyon yoğun bakıma devredilmiştir. Yoğun bakımda atriyal fibrilasyon ritminde nabızları 200 olan hastanın tedavisi düzenlenmiş ancak hastada kardiyak arrest gelişmiştir. Kardiyopulmoner resüsitasyona yanıt vermeyen hasta eksitus olmuştur.Akut invaziv fungal rinosinüzitlerde çeşitli mantarlar etken olarak bildirilmektedir.

Bunlar arasında Mucorales Takımına ait küf mantarları (Rhizopus, Mucor, Rhizomucor, Lichtheimia), Aspergillus, Alternaria, Scedosporium ve Fusarium bulunmakla birlikte, en sık karşılaşılan etkenler Aspergillus türleri ve Mucorales takımından küflerdir. Literatürde Mucorales takımına ait küf mantarları ile Aspergillus türlerinin birlikte etken olduğu invaziv fungal sinüzit vakaları oldukça nadir olarak bildirilmiştir. Fungal rinosinüzitlerde birden fazla etkenin de olabileceği, erken tanı ile etkenlere yönelik uygun tedavi planlamasının hastanın prognozu açısından kritik rol oynayacağı göz önünde bulundurulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Mukormikoz, invaziv fungal sinüzit, Aspergillus, koenfeksiyon

PP – 700

Patojen Bacteroides Fragilis Grubu Bakterilerin Karbapenemlere Direncinin Fenotipik Ve Genotipik Yönden Araştırılması*

Aleyna Özkar, Sevim Özsoy, Nurver Ülger Toprak

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç: Barsak mikrobiyotasında yer alan Bacteroides fragilis en sık izole edilen anaerop patojenlerden olup birçok antimikrobiyale direnç göstermektedir. Anaerop bakterilerin izolasyonunun ve antibiyotik duyarlılık testlerinin zor olması nedeniyle rutinde anaerop kültür ve antibiyogram pek yapılmamaktadır. Genel yaklaşım karbapenemler gibi geniş spektrumlu antibiyotiklerlerin ampirik tedavide kullanılmasıdır. Ancak pek çok ülkede karbapenemlere direnç geliştiğine dair bildirimler bulunmaktadır. Karbapenemlere direnç çoğunlukla, bakteri kronozomunda yer alan cfiA geni ile kodlanan karbapenemaz ile gerçekleşmektedir. Bu çalışmada amaçlanan, patojen B. fragilis izolatlarının karbapenemlere direnç durumunu ve cfiA geni varlığını araştırmaktır.

Yöntem: Hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında, 1 Ocak 2018 ile 31 Aralık 2022 tarihleri arasında çeşitli klinik örneklerden izole edilen, MALDI-TOF MS ile tanımlanmış ve -80ºC'de stoklanmış B. fragilis izolatları çalışmaya alınmıştır. CLSI'nın (M11-A7) önerdiği agarda dilüsyon yöntemi ile izolatların meropeneme ve imipeneme duyarlılıkları çalışılmış, EUCAST sınır değerlerine göre (v13.1) duyarlılık profilleri (MİK: ≤1 duyarlı, >1 dirençli) belirlenmiş, cfiA geninin varlığı PCR ile araştırılmıştır.

Bulgular: Çoğunluğu batıniçi apsesi (%36) ve kan kültürlerinden (%26) oluşan çeşitli klinik materyallerden izole edilen toplam 108 B. fragilis kökeni çalışılmıştır. İzolatların meropenem ve imipenem MİK değerleri <0.06 µg/ml ile >128µg/ml arasında dağılım göstermiş, MİK50 ve MİK90 değerleri 0,25 µg/ml ve 4 µg/ml bulunmuştur. Direnç oranı %13,8, cfiA gen varlığı ise %12,8 saptanmıştır. cfiA genine sahip 14 izolatın 13'ü dirençli, biri ise yüksek MİK değerine (1 µg/ml) sahip bulunmuştur. Dirençli 15 izolatın ikisinde cfiA geni saptanmamış, bu iki izolatta karbapenemaz dışı başka mekanizmalarla direncin gerçekleşmiş olabileceği düşünülmüştür.

Sonuç: Bu çalışmada B. fragilis izolatlarının karbapeneme direnç oranı, %1-ile 4 arasında değişen diğer dünya ülke verilerine göre çok yüksek bulunmuştur. Hastanemizde karbapeneme dirençli izolat ilk kez 1999 yılında tanımlanmıştır, o günden bu yana artan oranda direnç gözlenmektedir. Karbapeneme dirençli izolatlar aynı zamanda diğer birçok antibiyotiğe de direnç gösterirler. Bu bağlamda anaerop kültürün rutinde yapılması ve izolatların antibiyotik duyarlılık profillerinin belirlenmesi ve yakından izlenmesi son derece önemlidir. Düzenli antimikrobiyal duyarlılık testlerinin yapılması tedavide son seçeneklerden olan karbapeneme direnç gelişme riskini öngörmemizi sağlayacak, diğer yandan klinisyenin ampirik tedavide uygun antibiyotiği seçmesine yardımcı olacak ve tedavi başarı şansını arttıracaktır.

Anahtar Kelimeler: Bacteroides fragilis, karbapenemlere direnç, cfiA geni

PP – 202

Bir Yıllık Dönemde Klinik Örneklerden İzole Edilen Anaerop Bakterilerin Değerlendirilmesi

Elvan SAYIN, Sena Demircan Kılıç, Arzu İlki, Nurver Ülger Toprak

Giriş ve Amaç: Uygun klinik örneklerin aerobik kültürlerle birlikte bütünsel bir yaklaşımla rutin olarak anaerobik kültürlerinin de yapılması kanıta dayalı tıp uygulamalarıyla örtüşen uygun bir sonuç raporu hazırlayabilmek için gereklidir. Anaerop bakteriyolojinin özel laboratuvar koşulları ve deneyimli uygulayıcı gerektirmesi anaerop mikroorganizmaların kültürünü, dolayısıyla enfeksiyonlardaki görülme oranlarının izlenmesini güçleştirmektedir. Bu çalışmada rutin anaerop bakteriyoloji laboratuvarımızda bir yıllık dönemde üretilmiş anaerop bakteriler değerlendirilmiştir.

Gereç ve Yöntem: Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Mikrobiyoloji laboratuvarına 1 Ocak 2022 – 31 Aralık 2022 tarihleri arasında piyojen kültür çalışılması için gönderilen 4536 klinik örnek incelenmiştir. Çalışmada, anaerobik kültür için uygun olan apse, doku, periton, plevra, perikard, eklem ve beyin omurilik sıvısı örneklerine ait sonuçlar geriye dönük olarak incelenmiştir. Anaerobik kültür için örnekler rutin besiyerlerinin yanısıra %5 koyun kanı, K vitamini ve heminle zenginleştirilmiş agara ekilmiştir. Karın içi apse örnekleri için ayrıca kanamisin ve vankomisinli seçici besiyeri ve Bacteroides safra eskülin agar kullanılmıştır. Tanımlamada geleneksel yöntemler ve MALDI-TOF MS (VITEK MS, bioMeriéux) kullanılmıştır.

Bulgular ve Sonuç: Örneklerin 3050'sinde (%67.2) üreme görülmemiştir. Üreme olan 1487 örneğin %91'inde (n:1353) sadece aerop bakteriler, %2.3'ünde (n:34) sadece anaeroplar, %6.7'sinde (n:100) ise aerop ve anaerop bakteriler birlikte bulunmuştur (Tablo 1). Toplam 48 farklı anaerop bakteri türü saptanmıştır. Anaerop bakteriler en fazla apse, ikinci sıklıkla ise biyopsi örneklerinden izole edilmiştir. Cins düzeyinde incelendiğinde Prevotella türleri (n:32) en fazla sayıda izole edilen anaerop mikroorganizma olmuştur. Bunları Bacteroides fragilis grubu bakteriler (n:29) takip etmektedir. Gram pozitif koklar içinde Parvimonas micra (n:17) en çok izole edilen tür olmuştur (Tablo 2).

Rutin laboratuvar uygulamalarında MALDI-TOF MS kullanılması anaeropları tanımlamayı oldukça kolaylaştırmış olsa da, anaerop bakteriler tüm bakteriyel etkenler içinde en fazla göz ardı edilen grup olmaya devam etmektedir. Çalışmamızda incelenen üremeli örneklerin %9'unda anaerop bakteriler izole edilmiştir. Apse örnekleri özelinde incelendiğinde bu oran %18.9'a ulaşmaktadır. Örneklerin %2.3'ünde ise sadece anaerop bakteriler üremiştir. Anaerop bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlarda yalancı negatif sonuç vermenin önüne geçebilmek ve anaeroplar içinde de önemli bir sorun haline gelen antibiyotik direnç durumlarını belirleyebilmek için anaerobik kültür çalışılması önemlidir.

PP – 203

Diferansiyel Aglütinasyon Testi Pratik Bir Test Olarak Akut Toksoplazmoz Tanı Paneline Katkı Sağlayabilir mi?

Ayşe Nuriye Varışlı, Özlem Ulusan Bağcı, Gülay Aral Akarsu

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, Tıbbi Parazitoloji BD

Giriş ve Amaç: Özellikle gebelerde önem kazanan toksoplazmozun edinilme zamanı günümüzde tek bir serolojik test ile saptanamamaktadır. Bu amaçla kullandığımız en önemli test olan anti-Toxoplasma IgG avidite testi bile bazı durumlarda yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle, Amerika Toksoplazmoz Referans Laboratuvarı'nda akut toksoplazmoz tanı panelleri içerisinde kullanılan ancak ülkemizde hiç kullanılmamış olan diferansiyel aglütinasyon testini, doğrudan veya modifiye ederek, toksoplazmozun serolojik tanı testleri arasına sokmanın akut toksoplazmozu saptamada faydalı olup olmayacağını araştırmak istedik. Sunduğumuz çalışma, testin laboratuvarımızda verifikasyonu yolunda bir ön çalışma niteliğindedir.

Gereç ve Yöntem: Diferansiyel aglütinasyon testi; literatürde tanımlandığı şekli ile, formalin (HS) ve aseton (AC) kulanılarak tespit edilen takizoitler ile olmak üzere iki kısımda çalışıldı. Antijenlerin hazırlanması amacıyla intraperitoneal pasaj yapılan Swiss Albino farelerden elde edilen takizoitlerin bir kısmı 16 saat formalin, bir kısmı da 36 saat aseton ile muamele edilerek yıkandı ve 3x107 takizoit olacak şekilde alkali tampon (pH=8.7) ile süspanse edildi. Takizoit süspansiyonunun 50 µL'sine 50 µL serum örneği eklendi. Formalin ile fikse edilmiş takizoitlerle yapılan çalışmada ilk serum dilüsyonu 1/36 titrede hazırlandı ve bu sulandırımda pozitiflik olması durumunda, formalin için 1/2000 (100 IU/ml) ile devam edilirken, AC testi için 1/100'den (50 IU/ml) başlayan serum sulandırımları kullanıldı. Test, HS/AC pozitiflik titrelerinin ilişkisine göre yorumlandı (Şekil). Anti-Toxoplasma IgM, IgG ve IgG avidite profilleri bilinen hasta serumlarından IgG ve IgM'i pozitif altı hasta, IgG'si pozitif IgM'i negatif beş hasta ve seronegatif sekiz hasta çalışmaya alındı. Çalışma için kurumumuz İnsan Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 2023/435 numaralı karar ile onay alındı

Bulgular ve Sonuç: İlk denemelerde, seropozitif serumlarla HS testinde aglütinasyon gözlenememiştir. Daha sonra yöntemde yapılan bazı değişiklikler ve kullanılan takizoit miktarının arttırılması ile 1:36 ile 1:2000 arasında pozitiflik elde edilmiştir. Aseton ile fikse takizoitlerle yaptığımız denemelerde ise seropozitif serumların yarısında 1:100 titrede pozitiflik saptanmıştır. Her iki testin ileri sulandırımlarında da pozitiflik saptanamadığı için enfeksiyon zamanı ile ilgili yorum yapılamamıştır. Seronegatif hastalarda ise aglütinasyon gözlenmemiştir (Tablo). Sonuç: Testin çeşitli aşamalarında sıkıntı yaşanmasının takizoit miktarının düşük olması, kuyucuklar arasında homojen dağılmaması ve serum antikor miktarlarının ileri sulandırımlar için yetersiz kalması gibi nedenlere bağlı olabileceği düşünülmüştür.

Literatürde tanımlanan yöntemde bazı eksik kısımlar olduğu ve testin verifikasyonu için daha ileri çalışmalara ihtiyaç duyulduğu ortaya çıkmıştır. Bu amaçla çalışmalarımız devam etmektedir.

Şekil

HS test sonucu (IU/ml)	AC test sonucu (IU/ml)							
	<16	16	100	200	400	800	1,600	>1,600
<100	NA	NA	A	A	A	A	A	A
100	NA	NA	A	A	A	A	A	A
200	NA	NA	A	A	A	A	A	A
400	NA	NA	A	A	A	A	A	A
800	NA	NA	NA	A	A	A	A	A
1,600	NA	NA	NA	NA	A	A	A	A
3,200	NA	NA	NA	NA	NA	A	A	A
>3,200	NA	NA	NA	NA	NA	NA	A	A

NA (akut olmayan pattern), A (akut pattern)
HS titrasiyon >8 ve <100 olması durumunu erkek dönemlerinde rastranabilir. İnfeksiyon zamanının belirlenmesi için takip serumu gereklidir

HS/AC testi farklı sulandırımlarda elde edilen en son sonuçlar

	Serum sulandırımları						
HS	Serumlar	1/36		1/72	1/144	1/288	1/2000
		P	N				
	IgG+/IgM+	6	0	6	6	6	0
	IgG+/IgM-	5	0	5	5	5	0
	IgG-/IgM-	0	8	0	0	0	0
AC	Serumlar	1/100		1/200	1/400	1/800	1/1600
		P	N				
	IgG+/IgM+	3	3	0	0	0	0
	IgG+/IgM-	3	2	0	0	0	0
	IgG-/IgM-	0	8	0	0	0	0

Anahtar Kelimeler: Toxoplasma gondii, Akut Toksoplazmoz, Tanı, Diferansiyel Aglütinasyon testi

KONGRE VE ETKİNLİK HİZMETLERİ

K2 Kongre ve Etkinlik Hizmetleri
Koçuyolu Mh. Mahmut Yesari Cd.
No: 25 / 34718 Kadıköy-İSTANBUL
Tel: +90 216 428 95 51
Faks: +90 216 428 95 91
E-posta: klimud2023@k2-events.com