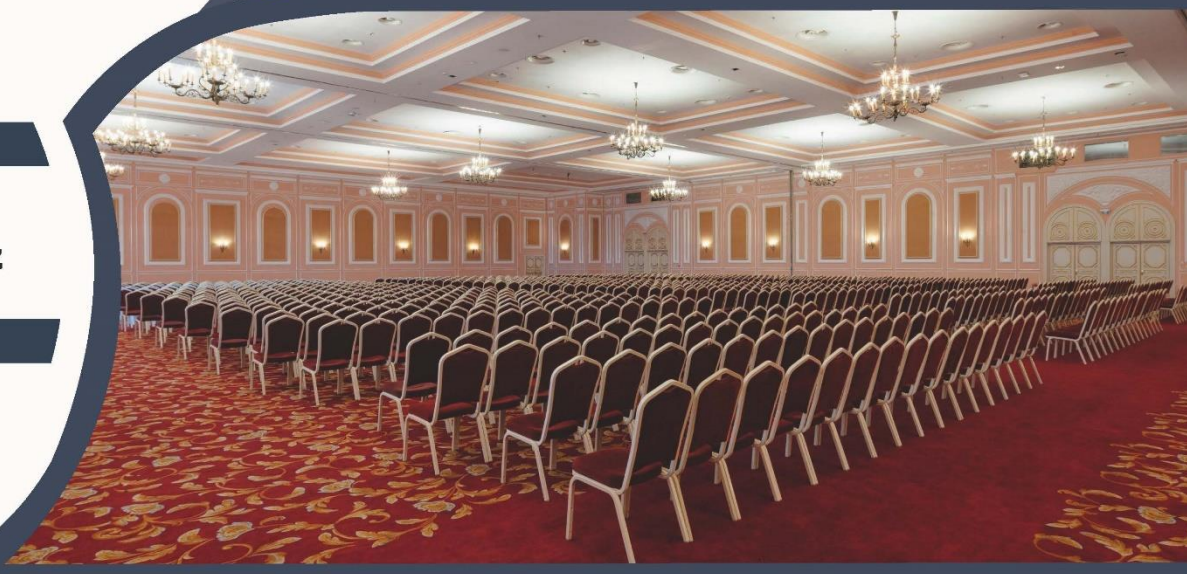
37. ANKEM
AKILCI ANTİBİYOTİK KULLANIMI KONGRESİ

26-30 Ekim 2022

Asteria Kremlin Palace Kongre Merkezi
Aksu / ANTALYA



SAĞLIK İÇİN AŞILAN,
ANTİBİYOTİĞİ
AKILCI KULLAN



Kongre Eşbaşkanları

Prof. Dr. Esin ŞENOL
esin.esenol@gmail.com

Prof. Dr. Anıl Aktaş TAPISIZ
atapisiz@gmail.com

Kongre Sekreterleri

Prof. Dr. Sebahat AKSARAY
aksarays@hotmail.com

Prof. Dr. Tutku SOYER
soyer.tutku@gmail.com

ANKEM Derneği Merkezi
Topkapı Mh. Turgut Özal Millet Cd.
No:176 Kat:5 Daire:16 Fatih, İSTANBUL
Tel: 0 212 219 93 40 Faks: 0 212 219 93 41
e-mail: ankem@ankemdernegi.org.tr



burkon® TURİZM & KONGRE

Organizasyon Sekreteryası
444 9 443
samet.basar@burkon.com

www.2022ankem.org

37. ANKEM

ANTİBİYOTİK VE KEMOTERAPİ KONGRESİ KİTABI

ISBN: '978-605-71555-5-9'

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....2
ÖNSÖZ.....3
KURULLAR.....4
BİLİMSEL PROGRAM 6
KONUŞMA METİNLERİ.....18
SÖZEL BİLDİRİ TAM METİNLERİ.....47
SÖZEL BİLDİRİ ÖZETLERİ 60
POSTER BİLDİRİ ÖZETLERİ.....102

ÖNSÖZ

Değerli Meslektaşlarımız, Sevgili Ankemistler,

Sizlere 37. ANKEM Kongresi'nin 26-30 Ekim 2022 tarihinde Asteria Kremlin Palace Kongre Merkezi Aksu, Antalya'da gerçekleştirileceğini duyurmaktan mutluluk duyuyoruz. Bu kongremizde de çocuk ve erişkinlerde enfeksiyon hastalıkları ve akılcı antibiyotik kullanımıyla ilgili konular (Tıp, Eczacılık, Epidemiyoloji, Veterinerlik vb.) Farklı bilim dallarını içeren multidisipliner ve bütünleyici yaklaşımla ve hasta odaklı olarak ele alınacak; enfeksiyon hastalıklarında antibiyotik direnci, akılcı antibiyotik kullanım ilkeleri, epidemiyolojik değerlendirmeler, farmakoekonomik yaklaşım, çocukluk ve erişkin aşılamaları, cerrahi ve kritik hasta enfeksiyonları başta olmak üzere güncel konular alanlarında yetkin bilim insanları tarafından sunulacak ve hep birlikte tartışılacaktır.

Kongremiz her zaman olduğu gibi ANKEM Meydanı ve Enver Tali Çetin konferansı ile başlayacak, genel oturum ve paneller ve eğitici ve tartışmalı sözel ve poster bildirilerinin yanı sıra bilim ve sanatla koşut olacak yüksek seviyeli sosyal programlar ile sürdürülecektir. Kongrelerin özünü teşkil eden bilimsel sunular (sözel ve poster bildirileri), yetkin bildiri jürileri tarafından yapıcı eleştirel bir yaklaşımla tartışılacak ve değerlendirilecektir.

37. ANKEM Kongremizin her zaman olduğu gibi, sizlerin katılımı ve katkılarıyla daha da zenginleşeceğine ve yüksek bilimsel düzey ve kalitede geçeceğine inanıyor, kongremize sunu ve katılımları ile destek verecek tüm meslektaşlarımıza şimdiden teşekkür ediyoruz.

37. ANKEM Kongresinde birlikte olmak ümidiyle sevgi ve saygılarımızı sunuyoruz.

KONGRE BAŞKANLARI

Prof. Dr. Esin ŞENOL **Prof. Dr. Anıl AKTAŞ TAPISIZ**

KURULLAR

Onursal Başkan

Prof. Dr. Kurtuluş TÖRECİ

Kongre Başkanları

Prof. Dr. Esin ŞENOL
Prof. Dr. Anıl Aktaş TAPISIZ

Kongre Sekreterleri

Prof. Dr. Sebahat AKSARAY
Prof. Dr. Tutku SOYER

Ankem Derneği Yönetim Kurulu

BAŞKAN
Prof. Dr. Bülent GÜRLER
BAŞKAN YARDIMCISI
Prof. Dr. Halit ÖZSÜT
GENEL SEKRETER
Prof. Dr. Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU
SAYMAN
Prof. Dr. Derya AYDIN
ÜYELER
Prof. Dr. Volkan KORTEN
Prof. Dr. Tansu SALMAN
Prof. Dr. Ayper SOMER
Prof. Dr. Ahmet DİNÇÇAĞ
Prof. Dr. Sercan ULUSOY

Düzenleme Kurulu

Murat AKOVA
Semih BASKAN
Ahmet DİNÇÇAĞ
Bülent GÜRLER
Nezahat GÜRLER
Emin KANSU
Volkan KORTEN

Halit ÖZSÜT
Recep ÖZTÜRK
Nuran SALMAN
Tansu SALMAN
Ayper SOMER
Fehmi TABAK
Sercan ULUSOY
Serhat ÜNAL

Bilimsel Danışma Kurulu

Halis AKALIN
Emin Sami ARISOY
Yılmaz BAŞAR
Mehmet CEYHAN
Ener Çağrı DİNLEYİCİ
Rıza DURMAZ
Özgen ESER
Zeynep GÜLAY
Dolunay GÜLMEZ
Gülşen HASÇELİK
Ateş KARA
Çiğdem KAYACAN
Esra KOÇOĞLU
İftihar KÖKSAL
Kaya KÖKSALAN
Zafer KURUGÖL
Ali MERT
Lütfiye MÜLAZIMOĞLU
Betigül ÖNGEN
Oğuz Reşat SİPAHİ
Mustafa TİRELİ

Bilimsel ve Düzenleme Kurulu Sıralaması Soyadına Göre Yapılmıştır.

BİLİMSEL PROGRAM

26 EKİM 2022 - ÇARŞAMBA	
MANOLYA SALONU	
14:00 - 16:30	Giriş ve Kayıt İşlemleri
16:30 - 16:45	Açılış Konuşmaları
16:45 - 18:15	**Ankem Meydanı** **COVID-19 Pandemisinde Salgın ve Kadın** **Oturum Başkanı: Esin Şenol** **Konuşmacılar:** **Tuluhan Tekelioğlu** **Berna Arda**
18:15 - 19:15	**Enver Tali Çetin Konferansı** **Sinema ve Salgınlar** **Oturum Başkanı: Bülent Gürler** **Konuşmacı:** **Sebahat Aksaray**
19:15 - 21:00	AKŞAM YEMEĞİ
21:00 - 22:00	**Konferans 1** **Yeşeren Umutlar, Yıkılan Hayaller** **Oturum Başkanı: Tansu Salman** **Konuşmacı:** **Semih Baskan**

27 EKİM 2022 - PERŞEMBE	
ZAKKUM SALONU	
08:00 - 08:45	**Kahvaltılı Oturum 1** **Antibiyotik İlişkili İshal Önlemi ve Yönetimi** **Selçuk Özger**
08:45 - 09:00	Kahve Arası
	MANOLYA SALONU
09:00 - 09:45	**Konferans 2** **Akılcı Antibiyotik Kullanımı** **Oturum Başkanı: Volkan Korten** **Konuşmacı:** **Halis Akalın**
09:45 - 10:30	**Konferans 3** **COVID-19 Pandemisinde Hastane Enfeksiyonlarının Değişen Epidemiyolojisi** **Oturum Başkanı: Esin Şenol** **Konuşmacı:** **Alpay Azap**
10:30 - 10:45	Kahve Arası
10:45 - 11:30	**Konferans 4** **Çocuklarda Ulusal Takvim Dışı Aşılar** **Oturum Başkanı: Mustafa Hacımustafaoğlu** **Konuşmacı:** **Ergin Çiftçi**
11:30 - 12:30	**Panel 1** **COVID-19 Aşı Uygulamalarında Gerçek Yaşam Deneyimi**

	Oturum Başkanı: Mehmet Ceyhan **Konuşmacılar:** **Erişkin: Esin Şenol** **Çocuk: Mehmet Ceyhan**	
12:30 - 13:30	ÖĞLE YEMEĞİ	
	MANOLYA SALONU	**ZEYTİN SALONU**
13:30 - 15:00	**Panel 2** **COVID-19 Pandemisinde Akılcı Antimikrobiyal Kullanımı ve Direnç Sorunu** **Oturum Başkanı: Sercan Ulusoy** **Konuşmacılar:** **Antibakteriyel Kullanımı: Yeşim Taşova** **Antiviral Kullanımı: Yaşar Bayındır** **Antifungal Kullanımı: Zekaver Odabaşı**	**Panel 3** **DAS Oturumu - Sağlık Kuruluşlarında Neler Oluyor?** **Oturum Başkanları: Bülent Gürler, Duygu Perçin** **Konuşmacılar:** **Hastanelerde Tedarik Problemi; Nereden Nereye Gidiyoruz?** **Semih Baskan** **Ameliyathanenin Pamukları** **Duygu Perçin** **Tek Kullanımlık Tıbbi Cihazlar; Yine, Yeni, Yeniden** **Nefise Öztoprak**
15:00 - 16:00	**Mini Panel 1** **Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyonlar ve Antimikrobiyal Direnç** **Oturum Başkanı: Tansu Salman** **Konuşmacılar:** **Klinik Tanı ve Tedavi Yaklaşımları: Ali Ergen** **Laboratuvar Tanısında Yenilikler: O. Cem Aktepe** **Antimikrobiyal Direnç: Pınar Zarakolu**	**Mini Panel 2** **Olgu Örnekleri ile Yara Yönetimi** **Oturum Başkanı: Tutku Soyer** **Konuşmacılar:** **Cerrahi Bakışı ile Kronik Yaranın Tanı ve Tedavisi** **Hakan Uncu** **Kronik Yarada Enfeksiyon, Biyofilm ve Doğru Antibiyotik Kullanımı** **Esin Şenol**
16:00 - 16:15	KAHVE ARASI	

16:15 - 17:15	**Panel 4** **Antimikrobiyal Direnc Klinik ve Laboratuvar Bakış** **Oturum Başkanı: Sebahat Aksaray** **Konuşmacılar:** **Klinik: Selçuk Özger** **Laboratuvar: Özgen Eser**	**Panel 5** **Yoğun Bakımlarda Enfeksiyon Kontrolü** **Oturum Başkanları: Solmaz Çelebi, Yeşim Yıldız** **Konuşmacılar:** **Çocukta: Solmaz Çelebi** **Erişkinde: Yeşim Yıldız**
17:15 - 18:15	**Sözel Bildiri Oturumu 1** **Oturum Başkanları: Nezahat Gürler, Mustafa Tireli, Dolunay Gülmez** **Pantotenik Asitli Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonları Vajinit Tedavisinde Bir Yer Bulabilir mi?** **Perihan Erkan Alkan** **Merkezimizde Seftazidim-Avibaktam Deneyimi** **Merve Aytekin** **SARS-CoV-2'nin Neden Olduğu Ağır Pnömonisi Olan Çocuklarda Metilprednizolon Kullanımı** **Sare İlbay** **Kronik Granülomatöz Hastalık: Tanıda ve Takipte Dikkat Edilmesi Gereken Enfeksiyöz Komplikasyonlar** **Asuman Demirbuğa** **Sağlıklı ve Diyabetik Hamilelerde İdrarın Bakteriyolojik İncelenmesi** **Nilgün Kansak** **Yoğun Bakım Hastalarından İzole Edilen Karbapenem Dirençli P. Aeruginosa İzolatlarında Yüksek Düzey Seftazidim-Avibaktam Direnci** **Nilgün Kansak**	**Sözel Bildiri Oturumu 2** **Oturum Başkanları: Yılmaz Başar, Esra Kazak, Selda Hançerli Törün** **Nadir Bir Fungal Patojenin İncelenmesi: Klinik Saprochaete İzolatlarında Tür Ayrımı, Virülans ve Antifungal Duyarlılık** **Beyzanur Kaşaltı** **Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Klebsiella Pneumoniae Salgını: Araştırma ve Kontrol Önlemleri** **Melis Deniz** **Merkez Mikoloji Laboratuvarı Yüzeyel Mikoz Etkenlerinin Değerlendirilmesi** **Deniz Turan** **Nanopartikül Lipozomal Ajanın Dirençli Bakterilere Karşı Etkinliğinin Değerlendirilmesi** **Özlem Işık** **COVID-19 Pnömonisinde Ferritin/prokalsitonin Oranının Prognostik Rolü** **Arzu Şenol** **Diabetik Ayak Enfeksiyonunda Etken Mikroorganizmalar ve Wagner Sınıflaması** **Arzu Şenol**

	Poster Bildiri Oturumu 1 **Oturum Başkanları: Halil Özdemir, Fadile Yıldız Zeyrek** **Üropatojen Escherichia Coli İzolatlarında Temosilinin İn Vitro Etkinliğinin ve ST131 Klonunun Varlığının Araştırılması** **Yeliz Tanrıverdi Çaycı** **Acinetobacter İzolatlarında Plazmid Aracılı Kinolon Direnç Genlerinin Araştırılması** **Yeliz Tanrıverdi Çaycı** **Kan Kültürlerinden İzole Edilen Enterobacterales Türlerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Antimikrobiyal Duyarlılıklarının İncelenmesi** **Yeliz Tanrıverdi Çaycı** **Tüberküloz Laboratuvarımıza Gönderilen QuantiFERON®-TB Gold Plus Test Sonuçlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi** **Yeliz Tanrıverdi Çaycı**	**Poster Bildiri Oturumu 2** **Oturum Başkanları: Orhan Cem Aktepe, Yeşim Yıldız** **İntrakraniyal Kitle Tanısıyla Opere Edilen ve Tüberküloz Apsesi Tanısı Alan HIV Olgusu** **Şenol Çomoğlu** **Üçüncü Basmak Bir Üniversite Hastanesinin Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalına Bağlı Çocuk Sağlığı İzlemi ve Aşı Polikliniğine Başvuran Olgulara Ulusal Takvime Ek Aşı Uygulama Oranları** **Zeynep Gizem Ergün Özdel**
19:00 - 21:00	AKŞAM YEMEĞİ	
21:00 - 22:00	**Konferans 5** **Hava Kirliliğinin Sağlığa Etkisi** **Oturum Başkanı: Mustafa Hacımustafaoğlu** **Konuşmacı:** **Nihat Sapan**	

28 EKİM 2022 - CUMA	
ZAKKUM SALONU	
08:00 - 08:45	**Kahvaltılı Oturum 2** **MIS-C mi?** **Selda Hançerli Törün**
08:45 - 09:00	Kahve Arası
	MANOLYA SALONU
09:00 - 10:30	**Panel 6 - Manolya Salonu** **Editörler Tartışıyor: Bilimsel Makalenin Yolculuğu** **Oturum Başkanları: Murat Akova, Özgen Eser** **Konuşmacılar:** **Hakem Yazardan Ne Bekler? İyi Yazarlık Uygulamaları, Yüksek İmpakt Faktörlü Dergilerde Yayın Yapma** **Murat Akova** **Editör Hakemden Ne Bekler: İyi Hakemlik Uygulamaları, Sorunlar, Çözüm Önerileri** **Özgen Eser** **Yazar Dergiden Ne Bekler? Dergi Seçimi, Predatör Dergiler, Değerlendirme Süreci** **Dolunay Gülmez**
10:30 - 10:45	Kahve Arası
10:45 - 11:30	**Konferans 6** **Biyolojik Ajan Kullanımı ve Viral Hepatit Yönetimi** **Oturum Başkanı: Esin Şenol** **Konuşmacı:** **Süda Tekin**
11:30 - 12:30	**Uydu Sempozyumu** BIOMÉRIEUX **Moleküler Hızlı Testlerin Yoğun Bakım Tedavisindeki Yeri** **Tuğhan Utku**

12:30 - 13:30	Kahve Arası	
	MANOLYA SALONU	**ZEYTİN SALONU**
13:30 - 14:30	**Mini Panel 3** **Tüberkülozun Yeni Yüzü** **Oturum Başkanı: Abdullah Sayıner** **Konuşmacılar:** **Olgularla Akciğer Dışı Tüberküloz** **Ali Mert** **Olgularla Akciğer Tüberkülozu** **Abdullah Sayıner**	**Mini Panel 4** **Günümüzde Sifiliz** **Oturum Başkanları: Mustafa Hacımustafaoğlu, Pınar Zarakolu** **Konuşmacılar:** **Erişkin / Gebede Sifiliz ve Yönetimi** **Esra Kazak** **Konjenital Sifiliz ve Yönetimi** **Selda Hançerli Törün**
14:30- 15:30	**Mini Panel 5** **HPV ve Zona Aşıları** **Oturum Başkanı: Ener Çağrı Dinleyici** **Konuşmacılar:** **HPV Aşıları: Ener Çağrı Dinleyici** **Zona Aşıları: Alpay Azap**	**Mini Panel 6** **Olgularla Diyabetik Ayak Enfeksiyonları Yönetimi** **Oturum Başkanı: Ahmet Dinççağ** **Konuşmacılar:** **Neşe Saltoğlu** **Selçuk Baktıroğlu** **Nevin Dinççağ**
15:30 - 15:45	KAHVE ARASI	
15:45 - 16:45	**Mini Panel 7** **Mikrobiyolojik Tanıda Yeni Ufuklar** **Oturum Başkanı: Sebahat Aksaray** **Konuşmacılar:** **Mikrobiyolojik Tanının Dünü, Bugünü, Geleceği** **Barış Otlu** **Moleküler Tanıda Panel Tabanlı Sendromik Testler** **Arzu Sayıner**	**Mini Panel 8** **Çocuklarda Antimikrobiyal Profilaksinin Akılcı Kullanımı** **Oturum Başkanları: Nurşen Belet, Anıl Aktaş Tapısız** **Konuşmacılar:** **Antibakteriyel: Nurşen Belet** **Antiviral: Halil Özdemir**

16:45 - 18:00	**Sözel Bildiri Oturumu 3** **Oturum Başkanları: Nezahat Gürler, Mustafa Tireli, Dolunay Gülmez** **Hematolojik Malignite ve Kök Hücre Nakil Alıcılarında İnvaziv Fungal Enfeksiyon Spektrumu ve Antifungal Kullanım Pratikleri** **Yeşim Yıldız** **COVID-19 Tanılı Çocuk Olguların Klinik ve Prognostik Bulgularının Retrospektif Değerlendirilmesi** **Fatma Dilşad Aksoy** **MİS-C Tanısı ile Hastaneye Yatan Olgularımızın Retrospektif İncelenmesi** **Fatma Dilşad Aksoy** **COVID-19 ile Enfekte Hastalarda Kandidemi Risk Analizi ve Mortaliteye Etkisi** **Arzu İrvem** **COVID-19 Enfeksiyonlu Hastalarda İdrar Organik Asit ve Amino Asit Profilinin Araştırılması** **Arzu İrvem** **Karbapenem Dirençli K. Pneumoniae Bakteriyemisi Olan Hastalarda Mortalite İlişkili Risk Faktörleri** **Pınar Aysert Yıldız**	**Sözel Bildiri Oturumu 4** **Oturum Başkanları: Yılmaz Başar, Esra Kazak, Selda Hançerli Törün** **Üriner Sistem Enfeksiyonu Olan Çocuklarda GBSL Pozitif Enfeksiyonun Erken Dönemde Ayırt Edilmesinde Crp/Albümin Oranının Kullanılması ve Üreyen Üropatojenler ile Antibiyotik Dirençleri Dağılımı** **Aylin Gençler** **Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Panrezistan Acinetobacter Baumannii Enfeksiyonları** **İrem Ceren Erbaş** **Bir Eğitim Araştırma Hastanesinde StenotrophomonasMaltophilia'ya Bağlı Yalancı Enfeksiyon Vaka Serisi** **Burcu Ceylan Cura Yayla** **COVID-19; Çocuklarda Antiviral Tedavi?** **Nursel Kara Ulu** **Bir Üniversite Hastanesine Başvurmuş Erişkin Bireylerde Kızamık, Kızamıkçık ve Kabakulak Seroprevalansı: 2014-2020** **Kutay Sarsar** **Akut Ürtikerli Hastalarda Bağırsak Mikrobiyotası** **Aysel Şixammadova** **Mide Biyopsi Örneklerinden Helicobacter Pylori'nin Kültür Yöntemi ile Tespiti Ve Antimikrobiyal Direncinin Araştırılması** **Duygu Perçin Renders**

	Poster Bildiri Oturumu 3 **Oturum Başkanları: Halil Özdemir, Fadile Yıldız Zeyrek** **Karbapenem Dirençli Enterobacteıaceae İzolatlarının İmipenem, Meropenem Dirençlerinin Vitek2 Compakt,Gradient DifüzyonTest ve Karbapenem İnaktivasyon Metodu Sonuçları ile Karşılaştırılması** **Yeliz Tanrıverdi Çaycı** **Klebsiella Pneumoniae İzolatlarında Fenotipik Yöntemlerle Meropenem Direncinin Belirlenmesi** **Yeliz Tanrıverdi Çaycı** **Enfektif Endokardit Şüpheli Hastaların Kan Kültülerinde Üreyen Etkenlerinin Değerlendirilmesi** **Yeliz Tanrıverdi Çaycı** **Piperazin Yapısı İçeren Yeni Azol Grubu Bileşiklerin Toksisitelerinin ve In Vitro Antifungal Aktivitelerinin Ön Değerlendirmesi** **Dolunay Gülmez**	**Poster Bildiri Oturumu 4** **Oturum Başkanları: Orhan Cem Aktepe, Yeşim Yıldız** **İstanbul'da Bir Şehir Hastanesinde Solunum Yolu Örneklerinden İzole Edilen Patojenler ve Antibiyotik Direnç Profillerinin Değerlendirilmesi** **Merve Özmen** **Pediyatrik Hastalardan İdrar Yolu Enfeksiyonu Etkeni Olarak İzole Edilen Escherichia Coli Suşlarının Antibiyotik Direnç Oranlarının Araştırılması: 5 Yıllık Analiz** **Merve Özmen** **İstanbul'da Bir Şehir Hastanesinde İzole Edilen Üriner Sistem Patojenleri ve Antibiyotik Duyarlılıklarının Değerlendirilmesi** **Merve Özmen**
19:00 - 21:00	AKŞAM YEMEĞİ	

29 EKİM 2022 - CUMARTESİ	
ZAKKUM SALONU	
08:00 - 08:45	**Kahvaltılı Oturum 3** **Akut Faz Reaktanları:** **Fadile Yıldız Zeyrek (Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti)**
08:45 - 09:00	Kahve Arası
	MANOLYA SALONU
09:00 - 09:45	**Konferans 7** **Antibiyoterapi Sürelerini Kısaltabilir miyiz?** **Oturum Başkanı: Derya Aydın** **Konuşmacı: Halit Özsüt**
09:45 - 10:30	**Konferans 8** **Risk Grubunda Aşı Takvimi: Vaka Örnekli Yaklaşım** **Oturum Başkanı: Ayper Somer** **Konuşmacı: Mustafa Hacımustafaoğlu**
10:30 - 10:45	Kahve Arası
10:45- 11:30	**Konferans 9** **COVID-19 Pandemisi: Alınan Dersler ve Gelecek Pandemilere Hazırlık:** **Oturum Başkanı: Sercan Ulusoy** **Konuşmacı:** **Recep Öztürk**
11:30- 12:30	**Mini Panel 9** **Risk Grubunda Pnömokok Aşılaması** **Oturum Başkanı: Nezahat Gürler** **Konuşmacılar:** **Çocukta**: **Mehmet Ceyhan** **Erişkinde**: **Murat Akova**

12:30 - 13:30	ÖĞLE YEMEĞİ	
13:30-14:30	**Panel 7** **COVID-19 Mikrobiyatımızı Nasıl Değiştirdi?** **Oturum Başkanı: Ener Çağrı Dinleyici** **Konuşmacılar:** **Mikrobiyotamız Nasıl Değişti?** **Ener Çağrı Dinleyici** **Mikrobiyota Modifikasyonu** **Ayper Somer**	
	MANOLYA SALONU	**ZEYTİN SALONU**
14:45-15:30	**Konferans 10** **COVID-19 Pandemisi Çocuk Aşılamasını Nasıl Etkiledi?** **Oturum Başkanı: Ergin Çiftçi** **Konuşmacı:** **Ayper Somer**	**Nobel Oturumu** **Konuşmacılar:** **Nobel Fizyoloji ve Tıp Ödülleri** **Tansu Salman** **2022 Nobel Fizyoloji ve Tıp Ödülü** **Emin Kansu**
15:30-15:45	KAHVE ARASI	
15:45-16:45	**Konferans 11** **Antifungal Direnç Nereye Gidiyor: Ülke Verilerimizde Güncel Durum** **Oturum Başkanı: Sebahat Aksaray** **Konuşmacı:** **Sevtap Arıkan Akdağlı**	
16:45-17:45	**Mini Panel 10** **COVID-19 Pandemisinde Yeni ve Yeniden Önem Kazanan Küf ve Maya Enfeksiyonları** **Oturum Başkanı: Derya Aydın** **Konuşmacılar:** **Klinik Bakış: Zekaver Odabaşı** **Laboratuvar Bakış: Dolunay Gülmez**	**Mini Panel 11** **Olgularla COVID-19** **Oturum Başkanları: Volkan Korten, Anıl Aktaş Tapısız** **Konuşmacılar:** **Çocukta: Ergin Çiftçi** **Erişkinde: Pınar Aysert Yıldız**

KONUŞMA METİNLERİ

Toplumsal Cinsiyet Kavramı Açısından Salgın ve Kadın

Prof. Dr. Berna ARDA
Ankara Üniversitesi Tıp Tarihi ve Etik AD; Ankara Üniversitesi, Kadın Çalışmaları AD.

Biyolojik cinsiyet(sex); doğumda sahip olunan üreme sistemine göre belirlenen cinsiyet, günümüzde kadın ve erkek olarak sınıflanan cinsiyet, toplumsal cinsiyet(gender) ise doğuştan getirilmeyen, sosyal ve kültürel olarak belirlenen kadınlık ve erkeklik rolleri anlamına gelmektedir. Toplumlar arasında farklılıklar gösteren ve yerleşik yargılar bu kavramın ana belirleyicileridir. Tıbbın tarihsel gelişiminde ayrımcılığa karşı duruşun önemli bir yer tuttuğu bilinir. Bu durum, örneğin Hipokratik And metinlerinde "hastam ister hür, ister köle olsun" biçiminde kendine yer bulmuşken; zaman içerisinde özgür ve köle olma durumuna yaş, cinsiyet, etnik köken, dinsel inanç, ekonomik durum… gibi pek çok farklı öğe eklenmiştir. Artık günümüzde tıbbın ayrımcılığa karşı duruşu tüm bu farklılıkları dikkate almaktadır. Tıbbın gündelik uygulamalarında farklı cinsel kimlikleri nedeniyle ayrımcılığa uğramamak, herhangi bir damgalanmaya maruz bırakılmamak ve gerek duyulduğunda gerektiği kadar sağlık hizmetine ulaşabilmek güvence altına alınması gereken haklar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda sözü edilen hakların uygulamada karşılıklarının bulunması sadece etik belirlemelere ve tartışmalara değil, onun yanı sıra ciddi ve kapsamlı tıp hukuku düzenlemelerine ihtiyaç göstermektedir.

Covid 19 salgını özelinde kadın'ı konuşmak, hiç şüphesiz toplumsal cinsiyet kavramının farkında olarak yapılmalıdır. Bu bağlamda, sunumda öncelikle toplumsal cinsiyet açısından tıp kısaca irdelenecek; kadının yaşadığımız pandemi sürecinde günlük hayatta ve çalışma hayatında hangi yeni durumlarla karşılaştığı dile getirilecektir.

Kaynaklar:

Arda B: Tıbbın cinsiyeti ve biyoetik açısından kadın. (içinde) Türkiye'de Kadın Çalışmaları: Bilanço 1975- 2010. Prof. Dr. Nermin Abadan Unat'a Armağan (Der. Prof. S. Sancar)s.825 – 846, Koç Üniversitesi Yayını, İstanbul, 2011.

Hızıroğlu Aygün A, Köksal S, Uysal G: COVID-19 Pandemisinde Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği: Ev İşlerini Kim Yaptı? Çocuklara Kim Baktı? IPM–MERCATOR Politika Notu, Mart 2021.

Eroğlu D, Gençay H: Salgında Kadın Olmak Araştırma Raporu. Kadının İnsan Hakları yeni Çözümler Derneği, Ekim 2020.

Yeşeren Umutlar, Yıkılan Hayaller

Prof. Dr. Semih BASKAN
Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

2022-2023 Eğitim-Öğretim yılı başlarken Yükseköğretim Kurulu (YÖK)nun Ağustos 2022 'deki Web sayfasında yayınladığı YÖK-Atlas 'taki verilere göre Türkiye'de 85'i Devlet,33'ü Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi olmak üzere toplam 118 tıp fakültesi bulunmaktadır. Bu fakültelerin içinde Devlet Üniversiteleri Tıp Fakültelerinde 12, Vakıf Üniversiteleri Tıp Fakültelerinde 21 olmak üzere toplam 33 tıp fakültesinde Türkçe tıp fakültelerinin yanında İngilizce tıp fakültesi bulunmaktadır.

Gene YÖK-Atlas verilerine göre ülkemizde 81 ilimizin 60 'ında tıp fakültesi kurulduğu görülecektir. İstanbul, Ankara ve İzmir'deki Devlet ve Vakıf Üniversitesi Tıp Fakülteleri toplamı 45'tir. Bir başka deyişle geride kalan 57 ilimizde toplam 73 tıp fakültesinin bulunduğu gerçeği ile karşı karşıya bulunmaktayız.

Kurulan ve eğitim yapan Devlet Üniversitesi Tıp Fakültelerinin içinden 33'ünün Sağlık Bakanlığı Eğitim-Araştırma Hastaneleri ile protokol yaparak eğitimlerini buralarda sürdürdüğü görülmektedir. Vakıf Üniversiteleri Tıp Fakültelerinin bazılarının özel hastaneler ile afiliye olarak eğitim verdikleri anlaşılmaktadır.

Öte yanda 16.10.2020 tarihinde T.B.M.M.'de "Kamu Mali Yönetim ve Kontrolü Kanunu'nda yapılan yeni bir düzenleme ile kendi hastanesi olmayan Vakıf ÜniversiteleriTıp Fakültelerine 2 yıl içerisinde kendi hastanelerini kurma zorunluluğu getirilmiştir.

2022-2023 Eğitim yılı başında mevcut 118 tıp fakültesinin akademik kadroları ile ilgili bir çalışma yapmayı hedefledik.1 Haziran-31 Ağustos 2022 tarihleri arasında Resmî Gazete'de yayımlanan tüm tıp fakültelerinin akademik ilanlarını araştırdık.
Bu incelememiz sonucunda:

1-Devlet Üniversitesi Tıp Fakültelerinde:
İstanbul'da: 59
Ankara'da: 64
İzmir'de: 56
Diğer illerde: 306 olmak üzere
Toplam: 485 öğretim üyesi kadrosunun boş olduğunu saptadık.

2-Vakıf Üniversiteleri Tıp Fakültelerinde:
İstanbul'da: 221
Ankara'da: 40
İzmir'e: 9 olmak üzere
Diğer illerde:64 olmak üzere
Toplam: 334 öğretim üyesi kadrosunun boş olduğunu saptadık.
Sonuçta: Devlet ve Vakıf Üniversiteleri Tıp Fakültelerini müşterek değerlendirdiğimizde:
İstanbul'da: 280
Ankara'da:104
İzmir'de: 65
Diğer illerde: 370 olmak üzere

Toplam ülkemizde 819 Tıp fakültesi öğretim üyesi kadrosunun eğitim yılının başında boş olduğu gerçeği ile karşı karşıya olduğumuz ortaya çıkmaktadır. Ayrıca Resmî Gazete'de yayımlanan bu ilanların bazılarında yeterli başvuruların yapılmadığından dolayı yeniden ilana çıkıldığı belirlenmiştir.

Sağlıkta şiddet, uzun nöbetler ve özlük haklarında yeterli iyileştirmeleri yapılmaması nedeni ile bir taraftan kamudan ard arda istifalar olmakta, diğer yandanda yurt dışına gidişler her geçen gün artmaya devam etmektedir. Türk Tabipleri Birliği'nin son verilerine göre Eylül ayında T.T.B.'ye 255 başvuru yapılmış, ilk 9 ayda başvuru sayısı ise 1938 olarak belirlenmiştir.

Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyonlar ve Antimikrobiyal Direnç: Klinik Tanı ve Tedavi Yaklaşımları

Prof. Dr. Ali ERGEN
HC International Clinic Cerrahi Tıp Merkezi, Üroloji Kliniği, Ankara

Cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların etyolojisinde multiple etkenler bulunmaktadır. Bunlara örnek olarak

- N.gonorrhoeae,
- Herpes Simplex Vırus,
- Trichomonas vaginalis verilebilir

Etkenler vajinal, anal veya oral temas ile geçiş sağlayabilir. Klasifikasyonda,

- Genital, anal, perianal veya oral ülserler,
- Üretral veya vajinal akıntı,
- Genital siğiller,
- HIV veya HCV pozitifliği kullanılır.

Enfeksiyonların %90'ı asemptomatiktir. Bu durum enfeksiyonun yeri ve sorumlu patojen ile ilgilidir. Cinsel yolla bulaşan herhangi bir enfeksiyonun varlığı bir diğer enfeksiyonun riskini arttıran bir faktördür. WHO'ya göre insanların en sık medikal yardım talep ettikleri 5 hastalıktan biridir.

Treponema pallidum (Sifiliz)

Erken sifiliz, Klinik evre-1;

Enfekte olguların %50'sinde, 2-3 haftalık kuluçka dönemini takiben ince kenarlı, ağrısız ülser gelişir. Lezyona ağrısız rejyonel lenfadenopati eşlik eder. Bu lezyon tedavi ile veya tedavisiz olarak 4-6 haftada iyileşir.

Sifiliz, Klinik evre-2;

6 hafta-6 ay içerisinde, ateş, kas ağrısı, eklem/kemik ağrısı, transaminazlarda yükselme, tipik makülopapüler döküntüler (Roseola sifilitika) ortaya çıkar.

Hastaların %75'inde bu evreden sonra semptom oluşmaz.

Hastaların %25'inde 1-10 sene içerisinde tersiyer sifiliz (Klinik evre-3) ortaya çıkar.

Geç sifiliz, Klinik evre-3

Tersiyer sifiliz olarak da adlandırılır. Bu dönemde çeşitli medikal, nörolojik veya psikiyatrik bulgular prezente olabilir. Kardiyovasküler hastalıklara neden olabilir. (Aort anevrizması, koroner arterit vb.)

Kendine has granülomatöz lezyonlar (gom) ortaya çıkabilir. Demans, tabes dorsalis, ağrı sendromları ortaya çıkabilir. Bu dönem mortalite riski taşır.

Bulaş; etken direkt temas ile yayılır. Intrauterin geçiş mümkündür. Ortak kullanım eşyaları (havlu, tuvalet örtüsü vb.) objeler ile geçiş olmaz. Tüm sifiliz hastaları diğer CYB hastalıklar (özellikle HIV) yönünden araştırılmalıdır.

Tanı; kan örneklerinden, VDRL, T-PHA, T-PPA ve spesifik konfirmasyon ELISA ile yapılır. Erkeklerde hızlı tanı için üretral akıntıdan gram boyaması, karanlık saha mikroskopisi yapılabilir. Sensitivite %95, Spesifite %100'e yakındır.

Tedavide penisilin kullanılır.

Üretritler

N.Gonorrhoeae (Bel soğukluğu)

Mükopürülan yeşil renkli akıntı ile prezente olur. %28, non gonokokkal patojenler ile birliktedir. Partner notifikasyonu önemlidir. (2-3 ay) Doğum esnasında bulaş olabilir (Ophthalmia neonatorum).

Tedavi; Sefalosporin (3.kuşak) , Direnç %0-22

Siprofloksasin, Direnç %0-100 (Avrupa'da %49)

Azitromisin, Direnç %0-60

Antibiyotik duyarlılık testi yoksa;

Seftriakson IM/IV 1gr + Azitromisin 2gr

Seftriakson IM/IV 1gr tek doz

IUSTI, 7 günlük cinsel perhiz önermektedir.

Non-Gonokkal Üretrit

Klamidyal akıntı ile prezente olur.

Tedavi,
Doksisiklin 2x100mg 7 gün
Azitromisin 1gr tek doz

Rekürren veya persistan enfeksiyon, tedavi sonrası 30 ile 90 gün arasında tekrar görülür. Nedenleri;

- Tedaviye uyumsuzluk,
- Yeniden maruziyet,
- İlaç direnci,
- Tedaviyi anlamama,
- Komplike enfeksiyon.

Trichomonas Vaginalis

Ürogenital squamöz epiteli tutar. 2-30 gün inkübasyon periyodu vardır. Semptomlar genellikle kadınlarda görülür. Tedavi 2x500mg metronidazol (Alkol yasaklanır). Partner tedavisi mutlaktır.

Herpes Simplex Virus (HSV)

Genitoanal bölgedeki ülserlerin büyük kısmı HSV'ye bağlıdır. Veziküler döküntü ile karakterizedir. Bu bölgedeki lezyonlardan %20 HSV-1, %80 HSV-2 sorumludur. Ömür boyu persistandır. Fırsatçı enfeksiyon yaratırlar. Ülserler 2-3 haftada spontan iyileşirler.

Ülserlere ek olarak, rejyonel LAP ve ateş görülebilir. Geçiş, cinsel ilişki (oral dahil) ve perinatal olabilir. Korunmasız cinsel temasta, HSV-2 varlığı HIV riskini 3 kat arttırır.

Tanı: Veziküler sıvı veya genital sekresyonların analizi ile konur. Nükleik asit amplifikasyon testlerinin sensitivitesi %95, spesifitesi %100'dür.

Tedavi:
Asiklovir 400 mg p.o. 3x1 / gün, 7-10 gün süre ile,
Asiklovir 200 mg p.o. 5x1 / gün, 7-10 gün süre ile,
Valasiklovir 500 mg p.o. 2x1 / gün, 7-10 gün süre ile,
Famsiklovir 250 mg p.o. 3x1 / gün, 7-10 gün süre ile,

Şiddetli olgularda, Asiklovir 5mg/kg IV, 3x1, 5-7 gün (Hasta immünsüpresif ise tedavi süresi 10 gün) Gebelerde, Asiklovir 200 mg p.o 5x1/gün, 10 gün süre ile

Human Papilloma Virus (HPV)

Son 50 yılda, PAP Smear testinin kadınlarda yaygın kullanımı ile serviks ca insidansı azalmıştır. Son dönemde likit sitoloji PAP Smear'ın yeri almaktadır. Hr-HPV testi yokluğunda gereksiz kolposkopiler kaçınılmazdır.

Hr-HPV DNA testi triajda mutlak hale gelmiştir.

HPV'nin aşısı mevcuttur. Soğuk zincir gerektirmez. Tekrar kullanıma uygundur. HPV, erkekte ise, penis ca risk faktörleri arasındadır. HPV'nin antiviraller de dahil olmak üzere, tedavisi yoktur. Lazer ablasyon-koagülasyon, cryoterapi lokal önleyici olabilir.

HPV, erkeklerde kadınlardan daha az kalıcıdır. %75'inde 12 aydan sonra virüs ortadan kaybolur.

İç çamaşırına bulaşan damla şeklinde kan -> Özellikle external meatusu gözlemlemeyi gerektirir.

Sonuç olarak,

- CYB enfeksiyonların insidansı artmaktadır. Bunun ile birlikte antimikrobiyal direnci artmaktadır.
- Özellikle genç erişkinlerde eğitim programları oluşturulmalıdır.
- Aşı çalışmaları devam etmektedir.
- Tanı ve tedavinin gecikmesi başvuru zamanı ile doğrudan ilişkilidir.

Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyonlar: Laboratuvar Tanı Yöntemlerinde Güncel Uygulamalar ve Yenilikler

Prof. Dr. Orhan Cem AKTEPE
Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji A.D., İstanbul

Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyon (CYBE) etkenleri olarak Gonokoksik ve Non-Gonokoksik tüm patojenlerin saptandığı benzer klinik görünümlerle ortaya çıkan hastalıklar grubudur. Ancak bu gruptaki etkenlerin arasında Sifiliz tanısı, temelde serolojiye dayalı olarak öne çıkar ve ülkemizde de en yaygın olarak uygulama olanağı bulan testlerdendir. Başta Neisseria gonorrhoeae ve Chlamydia trachomatis olmak üzere diğer etkenlerin aynı örnekten birlikte araştırılması için çeşitli tanı yöntemleri geliştirilmiş ve son yıllarda genital Mycoplasma türleri, Trichomonas vaginalis ile HSV ve Gardnerella vaginalis de bu kapsam içinde taranan patojenler içinde yer almıştır.

CYBE etkenleri için günümüzde kullanılmakta olan çoklu etken saptamaya yönelik moleküler sistemler içinde Multipleks PCR, Hibridizasyon testleri ve Mikroarray panelleri ülkemizde de mevcuttur. Hatta Fast Track STD panelleri, Roche Cobas Amplicor STI paneli, Cepheid GeneXpert CT/NG kiti, BD MAX STI paneli, Abbott ve Seegen Multiplex PCR gibi tüm dünyada yaygın olarak kullanılan panellerinin yanısıra ülkemizde üretilen Anatolia Bosphore STD paneli de çoklu etken tanısı açısından uygulama olanağı bulmuştur. Bununla birlikte sınırlı sayıda inhouse olarak kendi sistemleri ile hizmet veren merkezler de bulunmaktadır.

Buna karşın son beş yılda bu sistemlerin büyük merkezler laboratuvarlarında fazla kullanım alanı bulamadığı ve dolayısıyla, NAT bazlı sistemlerin ülkemizde yaygınlaşamadığı görülmektedir. Bunun yerine klasik kültür yöntemleri ve etkenlerin tek tek saptanmasında kullanılan testlerin çoğunlukla tercih edildiği görülmektedir. Bunda çoklu testlerin maliyet faktörü yanında, hizmetlerin merkezileşmesine bağlı bu özel örneklerin toplanmasında yaşanan güçlükler rol oynamaktadır. Dolayısıyla ülkemizde hala bir çok laboratuvarda Chlamydia trachomatis için DFA ve genital Mycoplasma türleri için Mikro-kültür sistemi çalışılan testlerdendir.

Her ne kadar resmi bildirimlerde belirgin bir artış kayda geçmese de, CYBE olgularında özellikle İstanbul, Ankara, İzmir ve Antalya gibi büyük metropollerde bir kümülasyon söz konusudur. Bu merkezlerde CYBE tanısı için olguların büyük kısmı çoğunlukla özel sektör hastanelerinine veya özel labortuvarlara yönelmektedir. Bu tip laboratuvarlarda yıllık 1000 ve üzeri örnek test eden birimlerin sayısındaki artış belirtilen saptamayı desteklemektedir. Kadın ve Doğum hastalıkları ile Üroloji disiplinleri örnek gönderen temel birimler olarak yer almakta ve ofis bazlı tedavi yaklaşımları sonucu bildirimler genelde gözardı edilmektedir. Dolayısıyla CYBE bağlı hastalıkların kontrolü ve azaltılması için gerekli stratejilerin geliştirilememesi çıktısı ortaya çıkmaktadır.

Sonuç olarak CYBE etkenlerinin tanısında Sifiliz serolojisinin yanısıra, çoklu parametreler içeren moleküler bazlı testlerin kullanılmasının ve kapsam olarak da içinde klasik N. gonorrhoeae ile C.trachomatis ve genital Mycoplasma türlerinin yer almasının gerekliliği açıktır. Bu uygulamanın büyük merkezlerde hayata geçirelemeyeceği anlaşılmaktadır. Bunun yerine diğer ülkelerde denenmiş ve başarılı sağlamış sistemlerde olduğu gibi, devlete bağlı veya yerel yönetimlerce desteklenen, CYBE tanısına yönelik özelleşmiş birimlerden oluşan bir ağ planlanması güncel test yöntemlerinin kullanılabilirliğini arttıracaktır. Böylelikle olgular bildirim sitemi içinde değerlendirilebilecek ve CYBE önlenmesine yönelik projeksiyonlar daha gerçekci ve kapsayıcı olarak şekillendirilebilecektir.

Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyonlar ve Antimikrobiyal Direnç

Prof. Dr. Pınar ZARAKOLU
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Ankara

Cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar (CYBE) içinde *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*, *Treponema pallidum* ve *Trichomonas vaginalis* enfeksiyonları 'iyileştirilebilir' enfeksiyonlar olarak tanımlanırlar. Yıllar içinde birçok antimikrobiyale çoklu dirençli hale gelen *N. gonorrhoeae*'nın neden olduğu enfeksiyonlar iyileştirilebilir olmaktan uzaklaşmakta, giderek yaygınlaşması halk sağlığını tehdit eden enfeksiyonlar içinde ilk beşe girmesine neden olmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) bu enfeksiyonların kontrolünün öncelikli olması gerekliliğine dikkat çekmektedir. Etkin tedavisi 20. yüzyılın başlarından beri bilinmekte olan *N. gonorrhoeae* yıllar içinde penisilinler, sülfonamidler, tetrasiklinler, kinolonlar, makrolidler ve sefalosporinlere dirençli hale gelmiştir. Günümüzde seftriakson etkili tek seçenek halini almıştır. Kazanılan direnç kromozomal direnç veya plazmid aktarımlı olabilmekte, nokta mutasyonları veya horizontal gen transferi ile ör. kommensal *Neisseria* türlerinden geçişle gerçekleşmektedir. Kromozomal dirençten sorumlu mutasyonlar; ***mtr*** geni ile pompa mekanizması, ***penA*** ile penisilin bağlayan proteinlere bağlanma afinitesinde değişiklik, ***penB*** ile membrandan geçişin engellenmesi şeklinde olabilmektedir. Florokinolon direnci DNA giraz **(*gyrA*, *gyrB*)** ve topoizomeraz **(*parC*, *parE*)** alt birimlerinde görülen mutasyonlar sonucu gelişmektedir. Beta-laktamaz yapımına bağlı dirençte ***pc^r*** plazmidi**,** tetrasikline karşı yüksek düzeyde dirençte ***tetM*** plazmidi rol oynamaktadır. İlk kez Japonya'da tanımlanan *N. gonorrhoeae* FC428 klonu, daha sonra farklı ülkelerden de bildirilmiştir. Bu klonda ***pen A*** geni ile kodlanan seftriakson MIK değerlerinin artış gösterdiği (MIK=0.5 mg/L) bildirilmektedir. Ardından 2018 yılında seftriaksona dirençli ve yüksek düzey azitromisin direnci gösteren izolatlar tanımlanmış, A2543 klonu olarak isimlendirilmiştir. ABD ve Birleşik Krallık dahil birçok ülkeden bildirilen azitromisin direnci nedeniyle günümüzde seftriakson ve azitromisin ikili tedavisi önerilmemekte, seftriaksonun tek başına kullanımı önerilmektedir. Seftriaksona karşı azalan duyarlılık takip edilmektedir. Setriakson genital enfeksiyonların tedavisinde başarıyla tedavi sağlamaktadır, genital dışı bölgeler özellikle farengeal enfeksiyonlarda problem yaşanmaktadır. *N. gonorrhoeae* yanı sıra non-gonokokkal üretrit (NGU) etkenlerinin %15-20'sinden, *Chlamydia* dışı NGU etkenlerinin %20-25'inden sorumlu olan *M. genitalium* birçok antimikrobiyale intrinsik dirençli olması ile günümüzde dikkati çekmektedir. İnatçı veya tekrarlayan üretritlerde akla gelmelidir. *M. genitalium*'da azitromisine karşı direnç 23S rRNA geninde V bölgesinde meydana gelen mutasyonlara bağlıdır ve bu direnç %30-100 oranında bildirilmektedir. Moksifloksasin direnci ***parC*** markerleri ile belirlenmekte ve yine farklı coğrafi bölgelerden %10 oranında rapor edilmektedir. *C. trachomatis*'e bağlı komplike olmayan enfeksiyonlarda tetrasiklin ve makrolidler önerilirken, azitromisin başarısızlığı bildirilmeye başlanmıştır (Birleşik Krallık, %11). Makrolid direncinden sorumlu bir gen yapısı tanımlanmamıştır. Tetrasiklin direnci sporadik olarak gözlenmektedir. *T. vaginalis* enfeksiyonlarında metronidazol direnci ilk kez 1962'de bildirilmiştir. Günümüzde küçük çaplı çalışmalarda belirlenen metronidazol direnci %4-10 düzeyindedir. Sifilis tedavisinde öneriler yıllar boyu edinilen klinik, gözlemsel çalışmalar ve deneyimlere dayalı olarak yapılmaktadır. Tedavide önerilen penisilinin etkinliği bilinmektedir, direnç gözlenmemiştir. Tedavide seçenekler arasında yer alan makrolidler ile tedavi başarısızlıkları bildirilmiştir. *T. pallidum* sokak suşu (SS-14) ilk kez 1977'de Atlanta'da sekonder sifilis döneminde olan bir hastanın cilt lezyonlarından izole edilmiştir. Direnç A2058/A2059G nokta mutasyonu sonucu 23S rRNA'ya bağlanma noktasında değişime bağlanmıştır.

Hastalık yükü ve direnç prevalansı coğrafi farklılıklar göstermekle birlikte tüm dünyada CYBE'ın sıklığında artış söz konusudur. Klinik başarısızlıkların takibinin ve direnç sürveyansının yetersizliği konuya verilen önemin arttırılması gerekliliğini düşündürmektedir. Önerilen tedavi rejimleri, tanı yöntemleri ve çoklu dirençli bakterilerin tedavisinin takibi önem taşımaktadır. Antimikrobiyal direnci saptayan NAAT'a ihtiyaç vardır. Günümüzde ve gelecekte tedaviye yön veren araştırmalar (yeni antimikrobiyaller, aşı) gereklidir.

Kaynaklar

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). MMWR Recomm Rep 2021; 70 (No. RR-4).
2. U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Antibiotic Resistance Threats in the United States. 2019. https://www.cdc.gov/ drugresistance/threat-report-/pdf/ar-threats-.pdf.
3. World Health Organization. WHO Antimicrobial Resistance: Global Report on Surveillance. World Health Organization, 2014.
4. Tien V, Phunjabi C, Holubar MK. Antimicrobial resistance in sexually transmitted infections. J Travel Med 2020; 3:1-11.
5. Eyre DW, Sanderson ND, Lord E et al. Gonorrhoea treatment failure caused by a Neisseria gonorrhoeae strain with combined ceftriaxone and high-level azithromycin resistance, England, February 2018. Euro Surveill 2018; 23(27):2–7. 17.
6. Jennison AV, Whiley D, Lahra MM et al. Genetic relatedness of ceftriaxone-resistant and high-level azithromycin resistant Neisseria gonorrhoeae cases, United Kingdom and Australia, February to April 2018. Euro Surveill 2019; 24(8):15–8. 18.
7. Stamm LV. Global challenge of antibiotic-resistant Treponema pallidum. Antimicrob Agents Chemother 2010; 54:583–9. 70.
8. Lukehart SA, Godornes C, Molini BJ et al. Macrolide resistance in Treponema pallidum in the United States and Ireland. N Engl J Med 2004; 351:154–8.
9. Stamm LV, Bergen HL. A point mutation associated with bacterial macrolide resistance is present in both 23S rRNA genes of an erythromycin-resistant Treponema pallidum clinical isolate. Antimicrob Agents Chemother 2000; 44:806–7.
10. Federal Drug Administration. 2019. https://www.fda.gov/newsevents/press-announcements/fda-permits-marketing-first-testaid-diagnosis-sexually-transmitted-infection-known-mycoplasma.
11. Pitt R, Fifer H. Antimicrobial resistance in bacterial sexually transmitted infections. Medicine 2022; 50(5): 277-279.
12. Nwokolo NC, Dragovic G, Patel S, Tong CY, Barker G, Radcliffe K. 2015 UK National guideline for the management of infection with Chlamydia trachomatis. Int J STD AIDS 2016; 27: 251-67.

Antimikrobiyal Dirence Klinik ve Laboratuvar Bakış: Laboratuvar Bakışı

Prof. Dr. Özgen Eser
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dali, Ankara

Penisilinin keşfi ile birlikte günümüze kadar keşfedilen birçok antibiyotik enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde önemli bir gelişme kaydedilmesine neden olmuştur. Antibiyotiklerin 1950-1980 yılları arasında yaşamış olduğu altın çağın ardından antibiyotiklerin aşırı kullanımı direncin gelişimine önemli şekilde olumsuz katkı vermiştir.

Antibiyotik direncinin küresel yüküne bakıldığında, 2019 yılında direnç ilişkili ölümlerde 4,95 milyon ve dirence bağlı doğrudan ölümlerde ise 1,27 milyon kişinin hayatını kaybettiği görülmektedir. Antibiyotik direncine bağlı ölümlerin 2050 yılına gelindiğinde 10 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Antibiyotik direncinin artışında mikrobiyoloji laboratuvarı açısından rol oynayan önemli faktörler arasında i) mikrobiyolojik test sonuçlarının uygunsuz kullanım ve yorumlanması ii) mikrobiyoloji test sonuçları ile tanının doğrulanmaması iii) laboratuvar test sonuçlarının hatalı rapor edilmesi iv) kültür için uygunsuz örnek gönderilmesi v) mikrobiyoloji kaynaklarının yanlış kullanımı vi) ampirik antibiyotik tedavisine aşırı güven duyulması yer almaktadır.

Antimikrobiyal yönetimde mikrobiyoloji laboratuvarının rolü büyüktür. Antimikrobiyal duyarlılık sonuçlarının zamanında güvenilir ve tekrarlanabilir şekilde raporlanması, mikrobiyoloji konusunda sağlık personelinin eğitilmesi, kritik test sonuçlarının bildirilmesi, beklenmeyen direncin hızlı rapor edilmesi, uygun antibiyotik önerisi yapılması, kümülatif antibiyotik direnç raporunun standartlara uygun şekilde hazırlanması, çok ilaca dirençli patojenler için uyarı sistemlerinin kurum içi oluşturulması ve kısıtlı bildirim mikrobiyoloji laboratuvarının antibiyotik direncini azaltmada olması gereken temel görevlerinden biridir. Antimikrobiyal duyarlılık testlerinin raporlanması sırasında spesifik yorumlar yapılması, biyobelirteç kullanımı için protokoller oluşturulması, hızlı tanı ve yeni duyarlılık test teknolojilerini kritik örnek tiplerinde kullanıma sokulması, solunum yolu patojenleri için hızlı tanı panellerinin kullanılması, Clostridioides difficile için tanı kitlerinin optimal kullanımının sağlanması, antibiyotik reçetesi yazan klinisyen ile doğrudan iletişim kurulması, mikrobiyoloji test sonuçlarının yorumlanması için rehberler hazırlanması mikrobiyoloji laboratuvarının erişilebilir hedefleri arasında yerini almalıdır.

Yeni antibiyotiklerin duyarlılıklarının ve kullanılabilirliğinin test edilmesi, validasyonu yapılmış hızlı tanı ve duyarlılık testlerinin kullanımının genişletilmesi, antimikrobiyal direnç konusunda hasta ve yerel halkın eğitilmesi, bölgesel ve ulusal sürveyans sistemlerinde görev almak, hasta başı mikrobiyolojik testlerin uygun kullanımının teşvik edilmesi ise mikrobiyoloji laboratuvarlarının hayal edilen hedefleri arasında yer almaktadır.

Antibiyotik direncinin artışı direncin saptanmasında mikroorganizmanın üremesine dayalı konvansiyonel fenotipik testlerin yanı sıra daha hızlı teknikler ile direncin saptanması gerekliliğini ortaya koymuştur. Antibiyotik direncinin saptanmasında fenotipik testlerin kullanımı uzun yıllardır uygulanmasına rağmen, bu testlerde klinik örneğin alınmasından sonucun bildirilmesine kadar geçen sürenin 36-72 saat gibi uzun olması tanı ve tedavi açısından dezavantajlar doğurmaktadır. Mikrobiyal üremeye dayalı olmayan moleküler yöntemler ise daha hızlı bir şekilde 1-4 saat içinde sonuç vermekte ve tedavi kararının erken verilmesinde hayat kurtarıcı rol oynamaktadır.

Moleküler tanı testleri bakteriyel enfeksiyonlarda tedavi kararının verilmesine iki şekilde destek sağlamaktadır. Birincisi, örn; klinik örnekte saf kültür şeklinde karbapenem dirençli bir gram negatif mikroorganizmanın saptanması halinde karbapenem direnç geninin varlığını doğrulamakta ve dirence neden olan genleri tanımlamaktadır. Bu durum, özellikle klinisyenin yeni beta-laktam/beta-laktamaz inhibitör kombinasyonlarının tedavide kullanım kararının verilmesi açısından önemlidir. İkincisi, özellikle sendromik paneller ile gerçekleşen moleküler tanıda bakterinin hem tür düzeyinde tanımlanması hem antimikrobiyal direnç geninin tespiti antibiyotik tedavisinin doğru şekilde başlanması açısından yol gösterici olmaktadır. Özellikle gram negatif bakterilerde multipleks gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu sistemleri karbapenem direncinin tespit edilmesinde erken tanıda değer taşımaktadır. X-pert Carba-R (Cepheid, ABD), BioFire BCID2 (Biofire, ABD), Luminex Verigene BC-GN (Luminex, ABD), GenMark ePlex BCID-GN (Carlsbad, ABD), iCubate iC-GN; iCubate (Huntsville, ABD), BioFire Pneumonia panel

(BioFire, ABD), Unyvero LRT panel Curetis (Gaithersburg, ABD) karbapenemaz genini tanıyan moleküler tanı testleridir.

Kümülatif antimikrobiyal duyarlılık raporlaması ve kısıtlı antibiyotik bildirimi antimikrobiyal direncin yönetiminde önemli işlevlere sahiptir. Kümülatif antimikrobiyal duyarlılık raporları; özellikle EUCAST/CLSI kriterlerine uyumun kötü olmasının ortaya çıkmasında, uygunsuz kombine ilaçların kullanıldığının fark edilmesinde önemli göstergeler olmaktadır.

Bakteriyel enfeksiyonlarda hızlı tanı için hasta başı testlerin geliştirilmesine yönelik araştırmaların desteklenmesi, duyarlılık testlerinde standart rehberlerin güncellenmesi, sürveyans için yeni stratejilerin geliştirilmesi, ulusal laboratuvar temelli antimikrobiyal duyarlılık test planlarının belirlenmesi antibiyotik direncinin azaltılmasında laboratuvarın araştırma alanında yapması gereken gelecek planları olmalıdır.

Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Enfeksiyon Kontrolü

Prof. Dr. Solmaz ÇELEBİ
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa

Hastane enfeksiyonları (HE) hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde önemli bir sağlık sorunudur ve morbidite, mortalite ve maliyeti artırma bakımından pek çok kayba yol açar. Hastanelerde sürveyans yapılarak HE'leri belirleme ve azaltma konusunda çalışılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde hastaneye yatan hastaların ortalama %5-10'unda HE görülürken, bu oran gelişmekte olan ülkelerde 2-20 kat fazladır ve %25'i aşmaktadır. Hastanelerde toplam yatak sayısının %10'dan azı yoğun bakım ünitelerinde olmasına rağmen, HE'lerin %20'den fazlası yoğun bakımlarda görülür. HE hızı genelde çocuklarda erişkinlerden daha yüksektir. Hastaneye yatan her 100 çocuk için ortalama HE hızı 6-7 iken,

erişkin 100 hasta için 4 civarındadır. ABD'de yapılan gözlemsel çalışmalarda HE hızlarının Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde (ÇYBÜ) %6-%13,7 arasında olduğu saptanmıştır. ÇYBÜ'lerde yaşanan damar yolu sorunları, sık ilaç uygulama gereksinimleri, daha sık hemşire bakımı gerekliliği nedeniyle çocuklar erişkinlere göre HE açısından daha fazla risk altındadır. Brezilya'da 2003 yılında ÇYBÜ'de yapılan bir çalışmada HE hızı %18.3 bulunmuştur. Mısır'da ise ÇYBÜ'de yapılan bir çalışmada HE hızı %29.6 olarak saptanmıştır. Ülkemizde ÇYBÜ'lerde HE ile ilgili az sayıda çalışma mevcuttur. İzmir'de yapılan tek merkezli bir çalışmada HE hızı %32.7 olarak bulunmuştur. İstanbul'da 2010 yılında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD servislerinde yapılan bir çalışmada HE hızı %9.6 saptanmıştır. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk kliniği ve ÇYBÜ'de yapılan çalışmada ise HE hızı %16,3 olarak belirlenmiştir. Pamukkale Üniversitesi'nde 2004-2006 yılları arasında bütün hastane genelinde yapılmış sürveyans çalışmasında Çocuk ve Çocuk Cerrahisi servislerinde HE hızı sırasıyla %7.2, %5.9, %3.5 olarak saptanmıştır.

Kan Dolaşım Enfeksiyonu

Çocuk yoğun bakım ünitelerinde en sık görülen hastane enfeksiyonu kan dolaşımı enfeksiyonu (KDE) olup önemli oranda morbidite ve mortaliteyi arttırırır. KDE'lerin çoğu santral venöz kateter kullanımı (SVK) ile ciltteki kommensal mikroorganizmaların dolaşımına girmesi sonucu meydana gelir. İntravasküler araç ile ilgili enfeksiyonlar, laboratuvarda kanıtlanmış kan dolaşımı enfeksiyonu, klinik sepsis, septik trombofilebit ve trombozis, girişimsel araç çevresindeki cildin ve ciltaltı dokunun enfeksiyonları ve sağ taraflı endokarditi içerir. Çocuk hastalarda SVK-KDE'lerin sıklığı pek çok faktöre bağlı olarak değişir. Bunlara örnek hastanın yaşı ve doğum ağırlığı, altta yatan hastalık varlığı (kistik fibröz, AIDS, kanser, prematürite ya da kısa bağırsak sendromu vb.), konağa bağlı faktörler (nötropeni), uygulanan kateterin ve verilen infüzyonun tipidir (lipid infüzyonları). Çocuklarda SVK-KDE' lerin pek çoğunda etken KNS (%37.7), bunu takiben %25 *S.aureus*, %25 Gram negatif bakteriler, %10 enterokoklar ve %9 Candida türleri görülmektedir. National Health-care Safety Network (NHSN) verilerine göre 293 ÇYBÜ'de, 1000 santral kateter gününe SVK-KDE hızı 1,4 olarak saptanmıştır.

Nozokomiyal Pnömoni

Nozokomiyal pnömoni (NP), pediatrik popülasyonda HE'ler içinde KDE'lerden sonra ikinci sırada yer alır. Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde NP'ler, HE içinde ikinci veya üçüncü sıklıkta görülmekte ve ölüme neden olan HE içindeyse ilk sırada yer almaktadır.

Nozokomiyal pnömonilerin en önemli alt başlıklarından biri ventilatörle ilişkili pnömonidir (VİP) ve enfeksiyonun başlangıcından önce 48 saat süreyle endotrakeal entübasyon ya da trakeostomi yoluyla devamlı olarak solunuma yardımcı ya da solunumu kontrol eden bir cihaza bağlı olan kişilerde saptanan NP olarak tanımlanır. Nozokomiyal pnömoni ya da VİP, erken ve geç başlangıçlı olarak iki alt gruba ayrılır ve her bir alt grup etyolojisinde farklı mikroorganizmalar yer alır. Erken VİP hastaneye yatışın ilk 4 günü içinde meydana gelir ve toplum kökenli mikroorganizmalar nedeni ile olmaktadır. Erken VİP'te en sık etken olan ajanlar *Moraxella catarrhalis, Haemophilus influenzae* ve *Streptococcus pneumoniae*'dır. Geç VİP ise entübasyonun 5. günü ve daha sonrasında ortaya çıkan enfeksiyondur. Yatış süresince normal flora, Gram negatif bakteriler ile örnek olarak *Pseudomonas aeruginosa*,

Acinetobacter, *E.Coli, Stenotrophomonas maltophilia* gibi ya da *Staphylococcus aureus* ile yer değiştirir. Bu nedenle geç VİP'te Klebsiella ya da *Acinetobacter spp*., *P.aeruginosa, S. aureus* en çok saptanan etkenlerdir. NP gelişiminde en ciddi risk faktörü entübasyon ve uzun süre mekanik ventilasyon desteğidir. Ventilatör ilişkili pnömoni %20-40 sıklığında polimikrobiyaldir. NP'de en çok görülen etkenler Gram negatif patojenler (%67,1) ve sonrasında Gram pozitif patojenler (%24,3) dir. Gram negatif etkenlerden en sık görülenleri sırasıyla *P.aeruginosa, Enterobacter spp, K.pneumoniae, Acinetobacter spp*; Gram pozitif patojenlerdense *S.aureus*'tur.

Üriner Sistem Enfeksiyonu

Çocuk yoğun bakım ünitelerindeki ÜSE'ler kateter bağımlı asemptomatik bakteriüriden yaşamı tehdit eden dissemine mantar enfeksiyonuna kadar geniş çerçevede izlenir. NHSN raporunda 268 çocuk yoğun bakımdan toplanmış verilere göre 1000 kateter gününe Kİ-ÜSE hızı ortalama 2,7 saptanmıştır. Bu oran 1000 kateter gününe 4 enfeksiyonun saptandığı 10 yıl öncesine göre azalmakla birlikte SVK-KDE ve VİP hızlarıyla karşılaştırıldığında daha az bir düşüş göstermiştir. Üriner sistem enfeksiyonları, genelde uzun süren üriner sistem kateterizasyonu sonucunda meydana gelirler. Mikroorganizmalar üriner sisteme, kateter lümeni (intraluminal yol) veya kateterin dış yüzeyiyle (transüretral yol) ulaşır. Katetere bağlı ÜSE'lerin çoğu asemptomatiktir. Bakteriürinin olması bu enfeksiyonlarda tanı koydurucudur. Periüretral bölge, idrar torbalarının kolonizasyonu kolaylaştırıcı faktörlerdendir. Üriner sistem enfeksiyonları çocuklarda, KDE'ler ve pnömoniden sonra 3. Sıklıkta görülmekte ve tüm HE'ler içindeki sıklığı %13 olarak bildirilmektedir. Erişkinlerde daha çok görülmesinin sebebi, erişkin yoğun bakım ünitelerinde idrar sondası kullanım miktarının ÇYBÜ'den iki kat daha fazla olmasıdır.

Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde en kolay ve ucuz yöntem el yıkmadır.

Hastaneye özel sorunların oranların belirlenmesi, organizasyon ve kayıt sisteminin tutulması, sürveyans yapılması ve sonuçların belli aralıkla tartışılması, uygun izolasyon önlemlerinin uygulanması, standart önlemlerin uygulanması, sağlık çalışanı; aşılaması, hastalık yönetimi, hastalara bulaştırmanın engellenmesi, ziyaretçi yönetimi, uygun sterilizasyon ve dezenfeksiyon yöntemlerinin uygulanmasıdır.

Hastanelerde Tedarik Problemi; Nereden Nereye Gidiyoruz?

Prof. Dr. Semih BASKAN
Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul

Tıbbi cihaz: Sağlık Bakanlığı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği'nde tanımlanan her türlü araç, gereç, alet, cihaz, kişi kullanımına mahsus cihaz, aksesuar veya diğer malzemelerdir.

Tıbbi sarf malzemesi: Protez ve ortez tanımına girmeyen, iyileştirmeyi tek başına sağlamayan, teşhis, tedavi ve bakım amaçlı işlemlerin yapılması esnasında tek sefer ya da sınırlı sayıda kullanılmaya mahsus tıbbi malzemelerdir.

Hastanelerin Devlet Malzeme Ofisi'nden yapılan malzeme alımlarında yaşanan sorunların başında stoklama gelmektedir. Devlet Malzeme Ofisi'nden ihaleler ile malzemelerin alınmaması, hastaneleri doğrudan alımlara zorlamaktadır.

Tedarik zinciri yönetiminde ciro ve gelir kaynaklarında maliyetleri azaltıp, verimliliği arttırmak gereksinimlerine karşın global olarak ürün teminlerinde yaşanan teknolojik, hammadde ve lojistik sorunlar sebebi ile ülkemizde maliyetlerin hesaplanmasında uzun vadeli planlar yapılamamakta olup bu nedenle verimlilikler istenilen düzeylere ulaşamamaktadır.

Toplu alım gücünden faydalanılarak merkezi olarak yapılan anlaşmalar ile elde edilen gücün değerlendirilmesi ve optimum fiyata ulaşılması konusunda merkezi ve toplu alımlar büyük önem taşımaktadır. Özellikle de en büyük risk döviz bazlı olarak alınan tıbbi ürünler ve cihazlarda olup yaşanan güncel döviz hareketleri planlanmış olan bütçelerde açık verilmesine neden olduğundan revize bütçeler ile süreç kontrol altında tutulmaya çalışılmaktadır.

Kur/risk yönetiminde yaşanan sıkıntılar nedeni ile tedarik süreçlerinde hızlı tıbbi ürün temini açısından yerli tedarikçilerden alımlar yapılabilmesi büyük rahatlıklar sağlamaktadır.

Özellikle büyük cerrahi vakalarda kullanılan özellikli tıbbi malzemelerin alımlarında güncel döviz kurlarından kaynaklı riskler ve Sosyal Güvenlik Kurumu'nun malzeme fiyatları ile ilgili tebliğleri ile teminlerinde ve hastalara uygulamalarında büyük sorunlar yaşanmaktadır.

Yurt dışından temin edilen tıbbi malzemelerde ürün hammadde temini, kargo ve gümrük süreçleri bu malzemelerin temininde büyük problemler yaşanmaktadır. Bu nedenle uluslararası firmalar Türkiye'de belirlenen fiyatlar üzerinde malzeme satmak yerine bölgede alım gücü yüksek olan başka ülkelere öncelikler tanınmakta ve satışların büyük kısmını bu ülkelere yapmaktadırlar.

Konjenital Sifiliz ve Yönetimi

Prof.Dr. Selda HANÇERLİ TÖRÜN
İstanbul Tıp Fakültesi; Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları BD.

Anne kan dolaşımında spiroketlerin transplasental iletimi yoluyla veya bazen doğum sırasında enfeksiyöz bir lezyonla doğrudan temas yoluyla ortaya çıkar. Maternal sifiliz tanısında gecikme, tedavi almama ya da uygun ilaç ile tedavi edilmeyen anne bebeklerinde sıklıkla saptanmaktadır. Brezilya'da yapılan bir çalışmada konjenital sifiliz temel anne ve çocuk sağlık hizmetlerinin kalitesinin bir göstergesi olarak ele alınmıştır. Bu çalışma sonucunda Brezilya 2011'de Stork Ağı olarak bilinen sağlık politikasını oluşturdu. Konjenital sifiliz önlenmesine yönelik testlere erişimin arttırılması, erken teşhis olanakları sağlanması amaçlandı. Brezilya'nın Pan Amerikan Sağlık Örgütü ve Dünya Sağlık Örgütü ile birlikte üstlendiği bir taahhüt olan <0.5 vaka/1.000 canlı doğum hedefi konjenital sifiliz olguları azalmadığı sürece mümkün olamayacağı vurgusu yapılmıştır.

Prenatal taramada tespit edilen; çoğunlukla doğumda asemptomatik yenidoğan, ilk 2 yaş bulgu verdiğinde ''erken konjenital sifiliz'' ya da 2 yaş sonrası ''geç konjenital sifiliz'' olarak bulgu vermektedir. Yenidoğan dönemi erken konjenital sifiliz lezyonları erişkin 2.devir sifiliz lezyonlarını andırır, daha yaygın, daha şiddetli, daha uzun süreli ve çok bulaşıcıdır. Kutanöz lezyonlar %30-50 olguda saptanır; tipik pul pul dökülme ve makülopapüler deri lezyonları, ayaklarda ve avuç içinde soyulma, mukopürülan burun akıntısı..vb gibi.

Yenidoğanda doğumda ya da yaşamın ilk 4-8 haftasında avuç içi ve ayak tabanlarında lokalize, fissüre görünüm, bakır rengi döküntü, hemorajik büller, ateş, sitopeni, nezle, lenfadenopati, hepatosplenomegali, osteokondrit, periostit, daktilit ve santral sinir sistemi bulguları sifilizi kuvvetle düşündürmeli ve araştırılmalıdır. Tedavi edilmeyen infantlar, erken bebeklik döneminde bulgu vermemesinden bağımsız geç evreye ilerleyebilir. Kemik, diş, santral sinir sisteminde kronik granülamatoz inflamasyon sonucu birçok bulgu verebilmektedir. En akılda kalan sekizinci sinir tutulumuna bağlı sağırlık, intertisyel keratit, Hutchinson dişleridir.

Tanıyı doğrulamak için lezyon eksudasından, nazal akıntı, plasenta, umblikal kord ya da otopsi örnekleri gibi dokuda karanlık alan mikroskobisi; anne ve bebekte sifiliz serolojik testleri, bos sıvısında hücre, protein ve VDRL analizi yapılabilmektedir. Hangi bebekte tanısal testler yapılacağına epidemiyolojik ve klinik-laboratuvar veriler sonucunda karar verilmelidir. Annede tedavi edilmemiş erken sifiliz, tedavi edilmemiş latent sifiliz, bilinen bir kişiyle teması hamilelik sırasında olan tedavi edilmemiş bir anne, hamilelik sırasında penilisilin dışı ilaçla sifiliz tedavisi görmesi, anne HIV ile enfekte ve yenidoğanda osteokondrit, periostit, hemorajik rinit, kondiloma lata, büllöz lezyonlar, palmar-plantar döküntü, hepatomegali, splenomegali, sarılık, immun olmayan hidrops fetalis, hemolitik anemi, trombositopeni, nefrotik sendrom, açıklanamayan büyük plasenta varlığında konjenital sifilizden kuşku duyulmalı ileri testler planlanmalıdır.

Konjenital sifiliz ile uyumlu klinik bulgular ya da annenin titresinden dört kat daha yüksek serum kantitatif nontreponemal titre yada karanlık alan testi/vücut sıvılarının PCR testinin pozitif olması halinde kanıtlanmış/yüksek olasılıklı sifiliz tanısı ile Bos incelemesi, uzun kemik grafisi, işitsel beyin sapı yanıtı .. gibi tüm incelemeler yapılmalıdır. Bu bebeklere on gün boyunca kristalize penisilin G 50.000 U/kg 12 saat ara ile uyulanmalıdır. Yenidoğanda normal muayene bulguları olsa bile maternal serolojik titrenin dört katına eşit ya da daha az kantitatif nontreponemal test titrersi ve anne tedavi edilmediyse, yetersiz tedavi edildiyse, anne eritromisin veya kılavuzlarda önerilen başka bir rejim ile tedavi edildiyse, doğumdan dört hafta önce önerilen tedaviyi aldıysa olası konjenital sifiliz tanısı ile Bos analizi dahil tüm değerlendirmeler yapılmalıdır. Tüm incelemeler normal sonuçlanır ise 50.000 U/kg Benzatin penisilin G İM tek doz uygulanır. Belirtilen testler yapılamıyorsa 10 günlük parenteral tedavi rejimi uygulanmalıdır.

Yenidoğanda normal muayene ve maternal serolojik titrenin $\leq$ 4kat nontreponemal test, anne gebelik sırasında uygun tedavi (doğumdan >4 hft önce), annede reinfeksiyon veya relaps kanıtı yok ise konjenital sifiliz düşük olasılıktır. Ancak bu bebekler nontreponemal anitkor titreleri takip edilmeli ve titre artan ya da başlangıç tedavisinden sonra titre sebat eden hastalar BOS da tekrar incelenmeli ve 10 günlük penisilin G ile tedavi edilmelidir.

Konjenital sifiliz önlenebilir bir hastalıktır. Doğurganlık çağındaki kadınlarda sifilizin önlenmesine, erken teşhis ve tedavisine bağlıdır. Hiçbir yenidoğan annenin maternal serolojik testlerinin durumunun sonucuna göre yeterli değerlendirme yapılmadan taburcu edilmemelidir.

Diyabetik Ayak Ülseri Olan Hastada Kan Şekerinin Düzenlenmesi

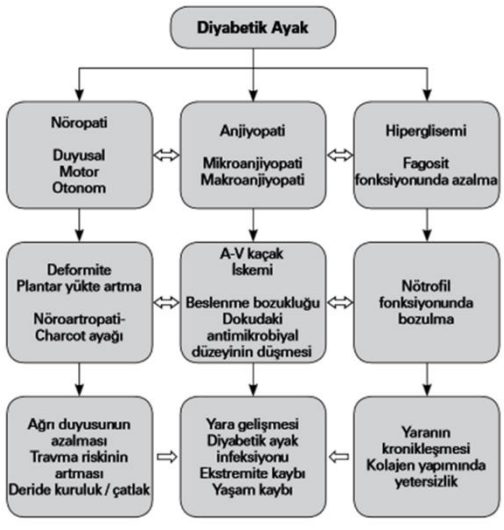
Prof. Dr. Nevin DİNÇÇAĞ
İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı Emekli Öğretim Üyesi

Diabetes mellitus hem dünyada hem de ülkemizde en yaygın görülen, kronik, progressif, mortalite ve morbiditesi yüksek metabolik bir hastalıktır. Tetkik ve takip maliyeti yüksek komplikasyonlarından birisi "Diyabetik ayak"tır. Diyabetik ayak tanımlamasında kastedilen; cilt lezyonlarından başlayarak gangren ve amputasyona varan ayak ülserleri, minör nöropatik lezyonlar, Claudicatio intermittent ya da charcot ayağı varlığıdır. Önemli bir engellilik ve ciddi mortalite sebebidir. Nontravmatik amputasyonların en önemli sebebidir; yılda 1 milyon diyabetlide diyabetik ayak nedeniyle ampütasyon yapılmaktadır.

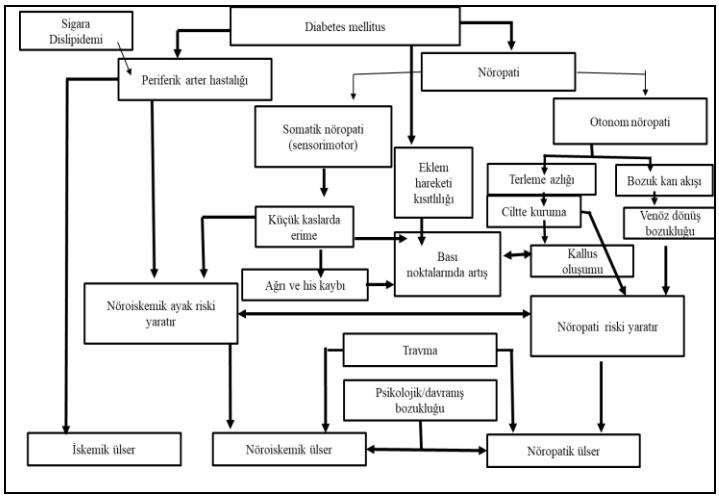
Bir diyabetlinin yaşamının bir döneminde 'Ayak Ülseri' görülme oranı yüksektir. Diyabetik Ayak ülseri ciddi bir komplikasyondur ve diyabette hospitalizasyon gerektiren sebeplerin birincisi ve her beş diyabetliden birinin hospitalizasyon sebebidir. İnfeksiyon riski yüksek, seyri ve tedavisi zor, zahmetli ve maliyetlidir.

Daha önceden amputasyon geçirmiş veya ayak ülser öyküsü bulunan; ayak biyomekaniği bozulmuş olan, basınç artışı bulgusu, kemik deformitesi, ağır tırnak patolojisi olan, görme bozukluğu, periferik nöropatisi veya diyabetik nefropatisi olan, sigara kullanan, en önemlisi kötü glisemik kontrolü olan hastalarda yeni bir ayak ülseri gelişme olasılığı yüksektir. Patogenezinden sorumlu pek çok etken vardır (Şekil 1). Nöropatik komponent hazırlayıcı nedenlerin başında gelmektedir. İskemik komponent %35 olguda tek başına sebep olabilir. Yüzde altmış olguda Nöropati + Deformite + Travma birliktedir. Fizyopatolojide hakim olan etken ülser tipinin de belirleyicisidir (Şekil 2). Ayak ülseri gelişen bir diyabetlide, iyileşme sürecini izleyen üç yıl içinde nüks riski %50 dir.

Şekil 1: Diyabetik ayak patogenezi



Şekil 2 : Diyabetik ülser tipleri



'Diyabetik ayak'' problemine yaklaşım, izlem ve tedavisi ekip çalışması gerektirir. Ekipte İç Hastalıkları uzmanı/ Endokrinolog, İnfeksiyon hastalıkları uzmanı, Genel cerrah/ Periferik damar cerrahı, Ortopedi uzmanı, Plastik cerrahi uzmanı, Cilt hastalıkları uzmanı, Yardımcı tedavi (HBO) uygulayan uzmanlar, Podolog, Diyabet hemşiresi, Diyetisyen bulunmalıdır.

Tedavinin esasları, yara bakımı(debridman, rezeksiyon, revaskülarizasyon), geniş spektrumlu, kemiğe penetran antibiyotik tedavisi, ayağın üzerindeki yükü kaldırmak (yatak istirahati, kontakt alçı v.s), sıkı glisemik kontroldür. Ayrıca Hiperbarik Oksijen Tedavisi (HBO), negatif basınçlı yara tedavisi (NBYT), kimyasal debridman yapan yara örtüleri, kurtçuk tedavisi yarar sağlayan yardımcı tedavilerdir. Hastalar aterosklerotik arter hastalığı riskini azaltan kanıta dayalı tüm tedavilerden (sigara bırakılması, diyet, lipid düşürücü tedavi, antitrombosit tedavi, hipertansiyon kontrolü) de fayda görürler.

Hiperglisemi varlığında iskemiye bağlı nekroz gelişmesinden sorumlu tutulan faktörler artar; hiperglisemi plasma fibrinojen düzeyini artırarak kanın viskozitesinde ve koagulabilitede artışa neden olur. Kan viskozitesinin artması diyabetik ayakta lokal doku düzeyinde oksijenlenmenin azalmasına neden olurken; hiperglisemi de doku oksijenlenmesini bozarak iskeminin derecesini daha da kötüleştirir. Kan akımı ve oksijen desteğinin azaldığı durumlarda anaerobik glikoliz başlar. Bunun sonucunda gelişen laktik asidoz, zaten iskemik kalan hücrelerin ölümünü daha da hızlandırır.

Öte yandan hastanede yatan hastalarda hastalığın etkisi veya cerrahi işlemlerin yarattığı strese yanıt olarak sempatik sinir sistemi stimule olması ile epinefrin, norepinefrin ve kortizol salınımında artış meydana gelir. Tüm bu değişiklikler periferik insülin direnci, hepatik glukoz yapımında artış, insülin salgısında bozulma, yağ ve protein yıkımı ile sonuçlanır, hiperglisemi artar ve ketoz gelişebilir. Ayrıca artan glukokortikoidler immun cevabın baskılanmasına neden olur. Tüm bunlara ilave olarak açlık, immobilizasyon, parenteral beslenme gibi faktörler de hiperglisemiye katkıda bulunur. Ayrıca hipergliseminin lökositlerin migrasyon, adhezyon, fagositoz ve opsonizasyon işlevlerini bozduğu bilinmektedir.

Bu nedenle, tüm diyabetik ayak olgularında iyi glisemik kontrol sağlanması, en önemli hedef olmalıdır. Ülseri yüzeyel olup hastanede yatmayan, ko-morbid hastalıkları bulunmayan, hipoglisemi meyli olmayan, yaşam beklentisi uzun olan hastalarda HbA1C' nin %6.5' in, açlık kan glukoz değerinin 70-120 mg/dL arasında olması, 2. saat postprandiyal kan glukoz değerinin 140 mg/dL' den düşük olması önerilir. Buna karşılık, Amerikan Klinik Endokrinologlar ve Diyabet Birlikleri (AACE ve ADA), yoğun-bakım ünitesi dışında hastanede yatan ve insülin tedavisi almakta olan hastalarda öğün öncesi ölçülen kan glukoz düzeyinin 140 mg/dL' den, herhangi bir zamanda ölçülen glukoz düzeyinin ise 180 mg/dL' den düşük olmasını; hastanın ilave ko-morbiditeleri varsa, terminal dönemde ise veya kan glukoz takibi çok sık yapılamayacak ise glisemik hedefin biraz daha yüksek tutulmasını önermektedirler. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği(TEMD)-2022 Diyabet Kılavuzu'nda da aynı glisemik hedeflere ulaşılması önerilmektedir (Tablo 1).

Tablo 1 : TEMD Glukoz hedefleri önerisi

Parametre	Derece 1 Yara (Düşük Riskli)	Derece 2-3 Yara (Orta Riskli)	Derece 4-5 Yara (Yüksek Riskli)
HbA1c (%)	6.5-7.0	7.0-7.5	7.5-8.0
Preprandiyal (açlık) glukoz (mg/dl)	70-120	70-130	70-140
Postprandiyal (ikinci saat) glukoz (mg/dl)	80-140	80-160	80-180

İnfekte ülseri olan hastalarda sıkı glisemik kontrolün yara iyileşmesini kolaylaştıracağı düşünülebilir. Öte yandan diyabetik ayak yarası olan hastalarda çoğu kez diğer mikro ve makrovasküler komplikasyonlar da gelişmiştir. Bu durumda hipoglisemiden kaçınmak önemli olduğu için glisemik hedeflerin daha esnek tutulmasına, kan glukoz değerinin 100 mg/dL' nin üzerinde olmasına dikkat edilmelidir. Öğün atlanması gibi herhangi bir neden olmaksızın, kan glukozunun 70 mg/dL' nin altında olması halinde doz azaltılmalıdır.

Sonuç olarak diyabetik ayak enfeksiyonu olan hastalarda gliseminin kontrol altında tutulması önemli olmakla birlikte hastanın yaşı, diyabet süresi, diyabet tedavisi, mevcut komplikasyonları, eşlik eden hastalıkları, kullandığı diğer ilaçlar ve yaşam beklentisi dikkate alınarak glisemik hedefler bireyselleştirilmelidir.

Diyabetik ayak ülseri olan hastada glisemik kontrolü sağlamak için yapılacak tedaviyi planlarken yaranın durumunun belirlenmesi önemlidir. Hastanın yarasının derinliği, yara yerinin enfekte olup olmaması, cerrahi

müdahale gerekip gerekmeyeceği ve cerrahi prosedürün ağırlığı dikkate alınmalıdır. Hastanın almakta olduğu antidiyabetik tedavinin uygunluk ve etkinliğinin değerlendirilmesi, diyabet tipinin ve beslenme durumunun belirlenmesi gereklidir

Eğer hastada enfekte olmayan bir diyabetik ayak ülseri var ise ve hastanın almakta olduğu oral antidiyabetik tedavi altında iyi glisemik kontrol sağlanabilmiş ise, HbA1C düzeyi normal aralıkta ise ve ilaca ait bir yan etki, kontrindikasyon yok ise tedavi değişikliği gerekmez. Ancak glisemik kontrolün kötü olduğu hastalarda oral antidiabetiklerin hızlı titre edilememesi, glukoz düşürücü etkilerinin sınırlı olması, yarı ömürlerinin uzun olması ve bazı kontrendikasyonları nedeni ile bu evrelerde de insülin tedavisine geçilmesi gerekebilir . İnsülin tedavisi konvansiyonel veya bazal-bolus uygulama olarak düzenlenebilir. Hastanın almakta olduğu tedavi altında diyabet kontrolü hedef değerlere uygun ise tedavi değişikliği gerekmeyebilir. Ancak mevcut tedavi altında kan glukoz değerleri yüksek seyreden hastalarda bazal-bolus insülin tedavisi planlanmalıdır. Evre 4 ve 5' de operasyon gerekebileceğinden uygun olan rejim bazal-bolus insülin tedavisidir. Evre 5 olarak değerlendirilen hastaların çoğunda acil operasyon gerekir, ancak hastalar hiperglisemiktir ve diyabetik ketoasidoz, non-ketotik hiperosmolar durum, böbrek yetmezliği gibi ilave metabolik sorunlar eşlik edebilir. Bu hastalarda hızla metabolik kontrol sağlanmalı ve operasyona hazır hale getirilmelidirler. Glisemik kontrol için bazal-bolus insülin tedavisi yeterli olmaz ise insülin infüzyonu planlanmalıdır.

Sürekli subkütan insülin infüzyon tedavisi (insülin pompa) diyabet konusunda eğitimli, insülin etkileri ile ilgili bilgisi olan, kan glukoz monitorizasyonunu düzenli yapabilen, hipoglisemi ve hiperglisemi durumlarında gerekli tedavi değişikliklerini yapabilen, hastalarda düşünülebilir. Ancak diyabetik ayak ülseri olan hastaların büyük kısmı sosyal düzeyi düşük, tedavi uyumu zayıf olan hastalar olduğundan çoğu kez uygun bir tedavi yöntemi değildir.

Pre- ve postoperatif dönemde yoğun bakım takibi gerektiren durumlarda, ayrıca sepsis varlığında intravenöz insülin infüzyonu yapılmalıdır. Yeterli glisemik kontrol sağlandıktan sonra bazal-bolüs insülin tedavisine geçilebilir. Kaydırma ölçekli insülin tedavisinin uzun süreli uygulanmasından kaçınılmalıdır.

Diyabetik ayak ülseri olup yoğun bakım takibi gerektirmeyen hastalarda glisemik kontrolü sağlamak ve devam ettirmek için en sık önerilen cilt altı (s.c.) bazal-bolüs insülin tedavisidir. Günlük toplam insülin dozunun 0.4-0.7 IU/kg/gün hesaplanması, toplam günlük dozun %50-60'ının bazal insülin olarak günde bir veya iki doz halinde, geri kalanının ise üç doza bölünerek bolüs insülin olarak yapılması önerilmektedir. İnfeksiyon, sepsis gibi durumlarda insülin ihtiyacının artacağı, böbrek yetersizliği varlığında ise ihtiyacın azalacağı hatırlanmalıdır. Verilen tedavi altında hiperglisemi ve hipoglisemi geliştiğinde insülin dozlarında gerekli düzeltmeler yapılmalıdır

Diyabetik ayak ülserlerinin tedavisi multidisipliner olarak planlanmalıdır. Yara tedavisi ve diyabet kontrolünün yanı sıra hipertansiyon, hiperlipidemi ve nöropati tedavisinin de dikkatlice yapılması, koroner arter hastalığı açısından ayrıntılı değerlendirilmesi gereklidir. Diyabetik nöropatiye bağlı ağrı şiddetinin azaltılması da glukoz kontrolünde önemlidir

Diyabetik ayak ülseri olan hastalarda çoğunlukla kardiyovasküler hastalık, nefropati, böbrek yetersizliği gibi komplikasyonlar da bulunduğundan oral antidiyabetik ilaçları kullanmak çoğu kez mümkün olamamaktadır. Özellikle metformin kullanmakta olan vakalar hemodinamik instabilite ve renal yetersizlik açısından dikkatle değerlendirilmeli, yara yerinde ciddi enfeksiyon veya sepsis bulguları varsa laktik asidoz riskinde artışa neden olabileceğindenle metformin tedavisi enfeksiyon kontrol edilene dek kesilmelidir. Diyabetik ayak ülseri olan hastalarda periferik anjiyografi gibi kontrastlı madde kullanılarak yapılacak radyolojik girişimlere gereksinim duyulabilir, bu gibi işlemlerden 48-72 saat önce metformin tedavisi kesilmelidir.

Hastanede yatmakta olan hastalarda hipoglisemi ve hiperglisemi sık görülmektedir. Bunun nedenleri; kalori veya karbonhidrat alımındaki değişiklikler, kullanılan ilaçların ve klinik durumun değişmesi, glisemik değerlere göre insülin dozlarında yeterli düzeltmelerin yapılmaması, hastaya rutin bir doz belirlenmeksizin kan glukoz düzeyine göre kısa veya hızlı etkili insülin uygulanması (sliding scale: kaydırma ölçekli tedavi), tetkik ve hastanın diğer branşlarla konsültasyonu sırasında insülin dozlarının atlanmasıdır. Özellikle malnutrisyon, yaşlılık, böbrek veya karaciğer yetersizliği, periferik ve/veya otonom nöropati varlığında hipoglisemiden kaçınılmalıdır. Sepsisli hastalarda zaten hipoglisemi meyli vardır, kinolon grubu antibiyotikler, β-blokerler gibi ilaçların da hipoglisemik etkileri olduğundan bu ilaçlar dikkatle kullanılmalı, gerekirse insülin dozlarında düzenleme yapılmalıdır

Diyabetik ayak enfeksiyonu olan hastalara yara debridmanı, abse drenajı, ekstremite amputasyonu gibi cerrahi müdahaleler gerekebilir. Cerrahi işlemler kortizol, katekolamin, büyüme hormonu gibi bazı stres hormonlarının salınımına neden olurlar. Bu durumda hastalarda hiperglisemi ve hatta ketoasidoz gelişebilir. Bazen hipoglisemi de oluşabilir. Peri- ve postoperatif dönemde komplikasyonları önlemek için hastanın cerrahiye hazırlığı önemlidir.

Diyabetik ayak ülseri olan hastalarda total parenteral nutrisyon (TPN) uygulanması gerekebilir. Bu durumda hastanın aldığı enerji miktarı artacağından glisemik regülasyon bozulabilir. TPN uygulanan hastada insülin tedavisi, infüzyon ile, ayrı venden verilmelidir. Başlangıçta saatlik kan glukoz tayini yapılmalıdır. İnsülin dozu sabitlendikten sonra 24 saat boyunca kullanılan insülinin toplam miktarı hesaplanarak TPN solüsyonuna eklenebilir. Bu aşamadan sonra glisemi değerlerinin 2-4 saatte bir kontrol edilmesi yeterlidir

İnsülin dozunun düzenlenebilmesi için glukoz düzeylerinin takibi önemlidir. Bazal-bolus insülin tedavisi alan bir hastada öğünlerden hemen önce ve öğünden 2 saat sonra ölçümler yapılmalıdır. Gece hipoglisemi riski olan hastalarda uyumadan önce ve sabaha karşı ölçümler de planlanmalıdır. Nutrisyon desteği alan hastalarda ölçümlerin karbonhidrat aldıkları zamanlara denk gelecek şekilde yapılması, nutrisyonel destek almayan hastalarda ise 4-6 saat ara ile ölçüm yapılması önerilir. İnfüzyon tedavisi uygulanan hastalarda ise ölçüm sıklığı 30 dk ile 2 st arasında olmalıdır

KAYNAKLAR

1. Satman İ, İmamoğlu Ş, Yılmaz C, Akalın S, Salman S ve TEMD Diabetes Mellitus Çalışma ve Eğitim Grubu (Editörler). Diabetes Mellitus ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi ve İzlem Kılavuzu-2022. 15. Baskı, Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMD) Yayınları, Bayt Matbaacılık, Ankara.

2. Dinccag N, Satman İ. Diyabetik ayak sorunlarına genel yaklaşım. İç: Yarman S, Alagöl F. Endokrinoloji Diyabet Yıllığı. İstanbul Tıp Kitabevi; 2012:171-188.

Diyabetik Ayak Enfeksiyonları Olgu Bazlı Yönetimi

Prof. Dr. Neşe SALTOĞLU
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Diyabetik ayak infeksiyonları önemli morbidite, sık ve uzun süreli yatış, alt ekstremite için yaşam boyu amputasyon riski ve yüksek maliyetler ile ilişkilidir. Dünyada 20 saniyede bir hasta diyabetik ayak nedeni ile maalesef ampütasyona gitmektedir. Diyabetik ayak interdisipliner bir yönetim gerektirir. Diyabetik ayak hastalarının etkin-uygun yönetimi ortaya çıkabilecek komplikasyonları en aza indirebilecektir. Diyabetik ayak infeksiyonun tedavisinin öncelikli hedefi infeksiyonlu bir diyabetik ayak yarasını infeksiyonsuz ayak yarasına çevirmektir. Bu amaca yönelik, medikal+cerrahi tedaviler birlikte sürdürülmelidir. Öncelikli olarak enfekte alanın uzaklaştırılması, infeksiyonun kontrolunun sağlanması gerekir. Bu amaçla, basit lokal debridmanlardan ampütasyonlara uzanan yelpazede yer alan cerrahi seçenekler uygulanabilir.

Hasta yönetiminde ayakla ilgilenen bir cerrah (plastik cerrahi /genel cerrahi uzmanı), ortopedist, infeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji uzmanı, endokrinolog, damar cerrahı ve diyabetik ayak hemşiresi temel taşları oluşturmaktadır. Diyabetik ayak kurullarının işlevselliğinin arttırılması diyabetin bu son derece önemli komplikasyonunu önlemede/ erken tedavi etmede etkili olabilecektir

Diyabetik ayak tanılı hastayı değerlendiren cerrahi ve/veya medikal tedavi uygulayan hekimler sıklıkla riski azaltmak için başlangıçta antibiyotik tedavi başlamayı öngörmektedir. Bu durum genellikle gereksiz yere geniş spektrumlu antibiyotiklerin seçilmesi, oral yerine parenteral tedavinin başlanması, veya tedaviyi gereksiz yere uzun süre sürdürmeyle sonuçlanabilmektedir. Oysa, tedaviye başlamadan önce uygun örnek alınması, etken/lere yönelik antibiyotik seçilmesi hastanın tedavi başarısını olumlu yönde etkileyecektir. Bu istek, sadece etkisiz bir tedaviyi uygulamakla değil, aynı zamanda istenmeyen ilaç etkileri, antibiyotiklere direnç gelişmesi ve gereksiz maliyete de neden olmaktadır. Antibiyotiklerle ilişkili yan etki değerlendirildiğinde böbrek yan etkileri ilk sırada yer almaktadır. Karaciğer yan etkileri, bulantı, antibiyotik ilişkili kolit, parenteral tedavi esnasında i.v kateter infeksiyonları gibi istenmeyen etkilere de yol açmaktadır.

DAİ'nda doğru antibiyotik seçiminde ülke bazında ve hastane bazında sürekli sürveyans yapılması önemlidir Diyabetik ayakta son yıllarda dirençli mikroorganizmalarla daha sık karşılaşılmaktadır. Son yıllarda metisiline dirençli *S. aureus* ve vankomisine dirençli enterokok, çok ilaca dirençli (ÇİD) Gram negatif çomaklar, ÇİD psödomonas, ÇİD asinetobakter, ESBL üreten *E. coli* ve *Klebsiella* türleri ile son yıllarda bu alanda da ortaya çıkan karbapenemaz üreten Gram negatif bakterilerin üretilmesi diyabetik ayak tedavisinde sürveyansın ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Ülkemizde KLİMİK Derneği, Diyabetik Ayak Kurulunca yapılan 791 hastayı içeren çok merkezli çalışmada izole edilen Staphylococcus aureus'larda %30'lara ulaşan metisilin direnci (MRSA), çok ilaca dirençli psödomonas oranı %21, ESBL (üreten Gram negatif bakterilerin (E. coli ve Klebsiella) oranı %38 olarak belirlenmiştir.
Önemli bir sorun da özellikle kronik olan ancak bazen akut infeksiyonda da tedavi başarısızlığına neden olan iyileşmeyi engelleyen biyofilm yapan bakterilerle gelişen diyabetik ayak infeksiyonlarıdır. Biyofilm etkili ajanların seçilmeyişi, tanısında sorunlar, ayrıca biyofilmi uzaklaştırmaya yönelik debritman v.b işlemlerin yetersizliği konuyu çözümsüz noktaya getirmekte, çoğu kez amputasyonla sonuçlanmaktadır.

<u>Diyabetik ayak akılcı antibiyotik kullanımında öneriler:</u>

1. Öncelikle diyabetik ayak infeksiyonu tanısı doğru konulmalı, travma, gut, psödogut, Charcot nöroosteoartropati, venöz staz, fraktür, flebotromboz vb. gibi inflamasyona yol açan, infeksiyonla karışabilecek durumlar dışlanmalı,
2. İnfeksiyonun şiddeti kesin olarak değerlendirilmeli, infeksiyonun nedeni olan patojenler tanımlanmalıdır. Sürüntü kültürü yerine doku kültürü, kemik biyopsi kültürü gibi örnekler değerlendirilmeli, aerop ve anaerop kültür sağlanmalı, önceki kültür sonuçları değerlendirilmeli; kolonizan veya kontominan etkenlerle patojen etkenler ayırt edilmeli.

3. Yumuşak doku infeksiyonu ile kemik infeksiyonu ayırt edilmeli, tedavinin aciliyeti, tedavinin süresi, yapılacak işlemler (cerrahiye karşı medikal), hakkında karar vermede önemlidir.
4. Hafif infeksiyonu olan hastalarda, son bir ayda antibiyotik kullanım öyküsü yok ise sadece aerop Gram pozitif bakterileri hedeflemek yeterlidir. Antibiyotik tedavisi infeksiyon bulgularının ortadan kalkmasına kadardır, yara tamamen iyileşene kadar tedavi sürdürülmemelidir.
5. Ekstremite kaybı riski olan orta-şiddetli infeksiyonlar için hastanede yatış ile geniş spektrumlu i.v tedavi önerilir. Seçilecek antibiyotikler aerop Gram pozitif kok,+Enterobacteriaceae gibi aerop Gram negatif basil ve nekroz varlığında *Bacteroides* türleri gibi anaeropları kapsamalıdır.
6. Akut infeksiyonda örnek alınarak beklemeden ampirik tedavi başlanmalı, kronik infeksiyonda doku kültürü sonuçlarının beklenmesi uygun olacaktır. Ampirik tedavide sadece etken olabilecek mikroorganizmaların kapsanması hedeflenmeli, yeterli doku düzeyi, düşük yan etki, hasta uyumu hedeflenmeli, etkin ilaçlar, yeterli dozda kullanılmalıdır.
7. Ampirik tedavide etkin ve dar spektrumlu bir antibiyotik seçilmeli, kesin tedavi olası ya da kesin mikrobiyolojik sonuçlara göre gözden geçirilmeli, etkenin antibiyotik duyarlılıkları ve antibiyotiğin diyabetik ayak infeksiyonları tedavisindeki deneyimleri / kanıtları önemlidir. Genellikle S. aureus'u da kapsayacak ampirik bir seçenek uygundur. Ancak psödomonasın etken olduğundan kuşkulanılıyor ise antipsödomonal etkili bir antibiyotik seçilmelidir. Yaşamı tehdit eden şiddetli infeksiyonda kombinasyon tedavi başlanmalıdı.; Antipsödomonal etkili bir betalaktam (piperasilin/tazobaktam veya karbapenem ya da sefepim)+MRSA ya etkili (vankomisin, teikoplanin, daptomisin, linezolid vb.) .
8. Antibiyotik tedavisini etkileyebilecek hastayla ilişkili durumlar değerlendirilmeli; hastanın tedaviye uyumu, GİS emilim sorunu, obezite, böbrek yetmezliği gibi ilişkili durumlar, etkilenen ayakta önemli arter hastalığının varlığı)
9. Tedavi süresi gereği kadar olmalıdır. Deri-yumuşak doku hafif infeksiyonda 1-2 hafta oral tedavi önerilir. Orta-şiddetli infeksiyonda tedavi süresi, başlangıçta parenteral , 2 -3 hafta kadardır. Akut osteomyelitte en az 2 haftası parenteral 6 haftaya kadar tedavi önerilir. Kronik osteomyelitte ise; Cerrahi yaklaşım antibiyotik ihtiyacını azaltır. Radikal rezeksiyon yapılmış, infekte doku kalmamışsa kısa süreli(5 gün i.v) antibiyotik tedavisi yeterlidir. Yumuşak dokuda infeksiyon halen sürüyorsa 2 hafta daha tedaviye devam edilmelidir. Cerrahi işlem yapılamayan durumda tedavi süresi, hasta bazında planlanır.
10. Şiddetli infeksiyon ve çoğu orta şiddetli enfeksiyonda uzman konsültasyonu sağlanmalı; tedavi seçenekleri hasta bazında planlanmalı, özellikle kompleks olgular diyabetik ayak kurulu (ayak konusunda deneyimli cerrah, (ortopedist, plastik cerrah), enfeksiyon hastalıkları uzmanı, damar cerrahının da içinde olduğu) tarafından değerlendirilmelidir.
11. Diyabetik ayak yaralarında mikroorganizmalar % 60 - 80 oranında biyofilm üretmektedir. *P.aeruginosa* ve *S.aureus* kronik yaralardaki biyofilmden en sık sorumlu patojenlerdir. Biyofilm içindeki bakterilerin MİK değerleri in-vitro sonuçlarından 100 – 1000 kat daha yüksektir. Biyofilm yapan mikroorganizmalarda serbest mikroorganizmalara ait duyarlılık sonuçları tedavi başarısını öngörmede etkili olmayacaktır. Alınan doku örneklerinde yeterli homojenizasyon sağlanarak biyofilm yapan bakterinin üretilmesi için çaba gösterilmelidir. Biyofilmi uzaklaştırmaya yönelik tedavi yöntemleri (debritman,negatif basınçlı tedavi v.b) ile biyofilm etkinliği olan antibiyotiklerin öncelikli seçilmesi düşünülmelidir.

Aslında, diyabetik ayak hastalarında en uygun yaklaşım glikoz kontrolü ve uygun ayak bakımı sağlanması ile ayak yarasını ve dolayısı ile gelişebilecek infeksiyonu önlemektir. Kolonizasyon -infeksiyon ayrımının yapılmasına, gereksiz veya uygunsuz antibiyotik kullanımını önlemeye maksimum çaba gösterilmelidir. Diyabetik ayak tedavi yönetiminde infeksiyon kontrol önlemlerinin alınmasına yönelik çabalar hastanın dirençli bakterilerle kolonizasyonunu ve buna bağlı gelişebilecek MDR infeksiyonları önler.

Bu sunuda olgular eşliğinde diyabetik ayak infeksiyonları yönetimi enfeksiyon bakış açısı ile aktarılacaktır.

Kaynaklar

1. Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, et al. 2012 Infectious diseases society of America clinical practice guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot infections. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2013;103(1):2-7.
2. Lipsky BA, Peters EJ, Senneville E, et al. Expert opinion on the management of infections in the diabetic foot. *Diabetes Metab Res Rev.* 2012;28 Suppl 1:163-178.
3. Malik A, The diabetic foot infections: biofilms and antimicrobial resistance. Diabetes Metab Syndr 2013; 7: 101-7.
4. Saltoglu N, Dalkiran A, Tetiker T, Bayram H, Tasova Y, Dalay C, et al. Piperacillin/tazobactam versus imipenem/cilastatin for severe diabetic foot infections: a prospective, randomized clinical trial in a university hospital. Clin Microbiol Infect. 2010;16 (8):1252-7.
5. Saltoğlu N, Kılıçoğlu Ö, Baktıroğlu S , Oşar-Siva Z , Aktaş Ş, Altındaş M , et al. Diyabetik Ayak Yarası ve İnfeksiyonunun Tanısı, Tedavisi ve Önlenmesi: Ulusal Uzlaşı Raporu. Klimik Dergisi 2015; 28: 2-34.
6. Saltoglu N, Yemisen M, Ergonul O, Kadanali A, Karagoz G, Batirel A, et al,; KLIMIK Turkish Society, Diabetic Foot Study Group. Predictors for limb loss among patient with diabetic foot infections: an observational retrospective multicentric study in Turkey. Clin Microbiol Infect. 2015 ;21(7):659-64.
7. Saltoglu N, Ergonul O, Tulek N, Yemisen M, Kadanali A, Karagoz G, et al., Turkish Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, Diabetic Foot Infections Study Group. Influence of multidrug resistant organisms on the outcome of diabetic foot infection. International Journal of Infectious Diseases. 2018; 70:10-14.
8. Saltoglu N, Surme S, Ezirmik E, Kadanali A, Kurt AF, Sahin Ozdemir M, Ak O, Altay FA, Acar A, Cakar ZS, Tulek N, Kinikli S; KLİMİK Society, Diabetic Foot Study Group. The Effects of Antimicrobial Resistance and the Compatibility of Initial Antibiotic Treatment on Clinical Outcomes in Patients With Diabetic Foot Infection. Int J Low Extrem Wounds. 2021 Apr 15:15347346211004141. doi: 10.1177/15347346211004141.
9. Surme S, Saltoglu N, Kurt AF, Karaali R, Balkan II, Baghaki S, Caglar B, Ozdemir M, Vatan A, Togluk-Yigitoglu E, Budak B, Arapi B, Seker A, Can G, Gonen MS, Cetinkale O; Cerrahpasa Medical Faculty Diabetic Foot Infections Study Group (DAİÇG).Changing Bacterial Etiology and Antimicrobial Resistance Profiles as Prognostic Determinants of Diabetic Foot Infections: A Ten-Year Retrospective Cohort Study. Surg Infect (Larchmt). 2022 Sep;23(7):667-674. doi: 10.1089/sur.2022.150.
10. Uçkay I, Berli M, Sendi P, Lipsky BA. Principles and practice of antibiotic stewardship in the management of diabetic foot infections. Curr Opin Infect Dis. 2019;32(2):95-101.
11. Vatan A, Saltoglu N, Yemisen M, Balkan II, Surme S, Demiray T, et al.; Study Group, Cerrahpasa Diabetic Foot. Association between biofilm and multi/extensive drug resistance in diabetic foot infection. Int J Clin Pract. 2018 Mar;72(3):e13060. doi: 10.1111/ijcp.13060.

Olgularla, Risk grubu Aşılaması

Prof. Dr. Mustafa Hacımustafaoğlu
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa
E-posta: mkemal@uludag.edu.tr

ORCID No: 0000-0003-4646-660X

Risk grubu aşılaması çocuk ve erişkinlerde genel prensipleri paylaşır ancak çocuklarda yapılabilecek bazı aşılar erişkinde yapılmaz (rotavirus, BCG gibi), erişkinlerde uygulanan bazı aşılar ise çocuklara yapılmaz (herpes zoster gibi). Bunun dışında, rutin çocuk ve erişkinlere önerilen bazı aşlar bazı risk gruplarına kontrendikedir (örneğin konjenital veya edinsel immün yetmezliği olanlarda canlı aşıların yapılmaması gibi), diğer yandan rutin olarak önerilmeyen bazı aşılar ise bazı risk gruplarına önerilir ve hatta belli aralıklarla pekiştirme dozları da yapılır (konjenital kompleman yetersizlikleri, aspleni, splenektomi sonrasında, erişkinler dahil 4 değerlikli konjuge meningokok aşıları, meningokok B aşısı, 23 değerlikli polisakkarit pnömokok aşıları gibi). Burada akılda tutulması gereken, farklı risk gruplarında farklı aşılama önerilerinin olabileceğidir (örneğin HİV enfeksiyonu 4 değerlikli konjuge menngokok aşısı için endikasyon doğurmasına karşın halen meningokok B aşılaması için bir risk faktörü değildir. Ayrıca sağlıklı bir gebe de bazı aşılamalar açısından (örneğin canlı aşılar) bir risk grubu kabul edilir, yanı sıra gebelikte rutin dabT aşısı uygulaması açısından normal erişkinlere göre farklı bir özellik arz eder. Bu yazıda sadece gebelikte ve transplant hastalarındaki aşı yaklaşımlarından bahsedilecektir.

Çocuklarda transplantasyon süreci, önemli sağlık riskleri taşıyan, hem hastalar ve hasta sahipleri ve hekimler açısından uzun soluklu yorucu bir süreçtir. Transplantasyon, özellikle enfeksiyon açısından yüksek risk taşıyan bir süreçtir. Sık görülen, aşı ile korunulabilir hastalıkların önlenmesi bu açıdan çok önemlidir. Bu çerçevede, hastanın hem transplantasyon öncesi hem de sonrasında, çok yönlü ve dikkatle değerlendirilmesi gereklidir. Transplantasyon aşılaması ve zamanlaması ile ilgili prospektif randomize kontrollü çalışmalar çok az sayıdadır ve önerilerin kalite kanıtları genellikle Grade 2 veya 3 düzeyindedir. Bunların çoğu erişkinlerde yapılmış olup, birçok öneri çocuklar için de yansıtılarak kullanılabilir. Transplantasyonlar; genel olarak solid organ transplantasyonu (SOT) veya kemik iliği kök hücre transplantasyonu (HSTC) olarak 2 ana grupta değerlendirilebilir. Transplantasyon aşılaması konusunda, genel değerlendirme ve izlem yaklaşımları benzer olmakla birlikte, aralarında bazı farklılıklar mevcuttur. Bu farklılıklar büyük ölçüde bu hastalar arasındaki immünolojik durum farklılıklarından kaynaklanır.

Erişkin ve çocuk yaş grubu transplant alıcılarındaki aşılama uygulamaları benzer prensipleri paylaşır. Erişkinlerde ek olarak varisella zoster aşısı (inaktif rekombinan aşı) da uygulanır, ayrıca belli bir yaşın üzerinde human papilloma virüs (HPV) aşısı artık önerilmez.

SOT alıcıları ömür boyu immünsupresif ilaç kullanmalarından ötürü sürekli olarak enfeksiyon riski altındadır. SOT sonrası inaktif aşılar genellikle transplantasyondan >3-6 ay sonra ek bir kontrendikasyon yoksa (graft rejeksiyonu, aşıya engel yoğun immunsupresif tedavi vb.) yapılır. Hastanın yaşına göre, inaktif aşılar eksik ise tamamlanır, bazı durumlarda ek dozlar (influenza, pnömokok, HBV gibi) uygulanır. Prensip olarak SOT sonrası canlı viral aşılar önerilmez (ancak bazı otörler immünolojik durumun yakın değerlendirilmesi ve uygun olması şartıyla, bazı viral zayıflatılmış canlı aşıları önerebilmektedir).

HSCT alıcılarında, transplantasyon sonrası, esas olarak vericinin immün sistemi devreye girer. Çoğu HSCT transplant alıcılarında, alıcının immünitesi büyük ölçüde kaybolur. Bu nedenle HSCT sonrası bütün veya çoğu aşılamalar uygun bir takvimle tekrar uygulanır. HSCT alıcıları (SOT alıcılarının aksine); başarılı bir transplantasyon sonrası, kendi immün sistemlerini nihai olarak genellikle yapılandırırlar, ve bu nedenle ömür boyu immunsupresif tedavi gerektirmeyebilirler. HSCT alıcılarında transplantasyon sonrasında >6- 12 ay sonra ek bir kontrendikasyon (graft versus host reaksiyonu, aşıya engel yoğun immunsupresif tedavi, vb) yoksa, inaktif aşılar takvimlendirilebilir. HSCT alıcılarının; canlı zayıflatılmış viral aşılar için, transplantasyon sonrası genellikle ≥24 ayda immünkompetan hale geldikleri düşünülür ve gene ek bir kontrendikasyon yoksa (graft versus host reaksiyonu, aşıya engel yoğun immunsupresif tedavi, vb), ve aşıları eksikse veya seroloji negatifse, canlı zayıflatılmış viral aşılar yapılabilir.

Transplantasyon sonrası, aşılama takvimine başlamadan önce transplant alıcısının aşı ile korunabilir hastalıklar açısından serolojik durum değerlendirilmelerinin (HBV, hepatit A, tetanoz, difteri, Hemofilus influenza tip b (Hib), kızamık , kızamıkçık, kabakulak, suçiçeği, pnömokok spesifik antikorları, vb.) yapılması önerilir. Daha sonra bir aşı takvimi oluşturulur. Aşı takvimi oluşturulurken bazı inaktif aşılar (influenza, pnömokok, HBV, DBT-IPV aşıları gibi) öncelikli olarak takvimde yerleştirilir. Transplantasyon sonrası aşılar tamamlandıktan sonra bazı aşılarda tekrar bir serolojik değerlendirme yapılır. Buna göre bazı aşılarda (HBV, HAV, tetanoz, vb.) tekrar aşılama gündeme gelebilir.

Bir gebe, hekime başka bir nedenle de başvursa, gebeyi değerlendiren hekim, dabT/dT (tercihen dabT), inaktif influenza (İIA) ve Covid 19 'a yönelik gebelik aşılamasını gebeye bilgi vererek planlamalı ve buna yönelik akılcı bir gebe aşılama takvimi oluşturmalıdır. Kısaca bahsedilecek olursa; İIA influenza mevsiminin başında olmak üzere ve gebelik ayından bağımsız olarak, gebeliğin herhangi bir döneminde yapılabilir. Covid 19 mRNA aşıları gebeliğin herhangi bir döneminde ve önerilen takvime uygun olarak yapılabilir. dabT aşısı, tercihan gebeliğin 27-36. haftaları arasında (bebeğe en uygun antikor geçişini sağlamak için) yapılmalıdır. Önceki gebelikte dT veya dabT aşısı yapılsa bile bir sonraki gebelikte dabT aşısı tekrarlanmalıdır. Gebelikte rutin olarak uygulanan aşıların dışında, gebenin genel olarak aşı kartı da gözden geçirilmeli, varsa eksik aşıları çıkarılmalıdır. Gebelikte uygulanması önerilen aşılar dışında kalan eksik aşılarının, doğum sonrasında bir yakalama programı oluşturularak, hızla tamamlanması yoluna gidilmelidir. Bunun için aileye bilgi vererek doğum sonrası dönem için bir takvim oluşturulmalı, eğer gebenin önceden aşı kartı yoksa yeni bir aşı kartı düzenlenmelidir. Bunun dışında, doğacak olan bebeğin yakın temaslılarının da boğmaca aşısı başta olmak üzere, rutin aşıları açısından güncel olmaları tavsiye edilmelidir.

COVID-19 Pandemisi: Alınan Dersler ve Gelecek Pandemilere Hazırlık

Prof. Dr. Recep Öztürk
İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Salgınlar ve pandemiler, tarih boyunca halk sağlığını her zaman etkilemiş, sosyal, tıbbi ve psikolojik etkilerle toplumlar üzerinde derin ve kalıcı etkiler yaratmış, toplumların ve devletlerin ekonomik, politik ve sosyal yönlerini güçlü bir şekilde şekillendirmiş, medeniyetlerin seyrini değiştirmiştir.

Tarihte değişik dönemdeki veba, çiçek, sıtma, grip salgın veya pandemileri tarihte çok yönlü ve derin etkileri olan salgınlar arasındadır. Grip pandemileri belli dönemlerde görülmüş, özellikle 1918-1919 grip pandemisinin yıkıcı etkileri olmuş ve son grip pandemisi 2009 da görülmüştür.

İnsan sosyal yaşamındaki büyük değişiklikler, insanların çevreyle (doğal ekosistemler) ve çevredeki yaban (vahşi) hayatı ile artan ilişkileri, iklim değişikliği (Zika, Chikungunya, Batı Nil virüsü , sıtma vd enfeksiyonlar), gıda temin, üretim ve tüketim zincirindeki değişiklikler (Salmonella enfeksiyonları vd), çok yoğunlaşan ve sürekli hale gelen seyahatler, göçler, savaşlar, enfeksiyon hastalıkları epidemiyolojisinde değişime neden olmuş/olmakta, tüm bu değişiklikler salgınların oluşması ve devamını sağlamış, bilinen ve yeni etkenlerle (özellikle zoonotik etkenler) salgınların, pandemilerin oluşmasına neden olmuştur.

İnfluenza A H1N1, SARS, MERS, Ebola, Zika ateşi yeni salgınlar ve/veya pandemilerin son 1-2 dekattaki örnekleridir.

Enfeksiyon hastalıklarının 1900 lerin başında dünyadaki tüm ölümlerin %50 sinden fazlasını oluşturduğu bir dönemden, aşılar, antimikrobik maddeler, temiz/güvenli gıda ve su ve olumlu yönde gelişen sosyal yaşam imkanları ile enfeksiyonların çoğunun tedavi edilebildiği veya önleme ve kontrol imkanı sağlandığı bir döneme geçilmiş, enfeksiyonla ilişkili ölümler yüksek oranda azaltılmıştır.

Bu tarihi başarılar insanlığın özgüvenini artırmış, insanların hayatını çok yönlü ve derinden etkileyen bulaşıcı hastalıkların üstesinden gelindiği yanılgısına düşülmesine neden olmuş, bu alandaki önleyici, kontrol edici önlemlere kısmen bir gevşeme olmuş, antimikrobiyal direnç, aşı karşıtlığı, değişik diğer riskler yeni salgın ve pandemilere karşı hazırlıklı olma noktasında kırılma noktaları oluşturmuştur. Nihayetinde dünya salgınlara ve pandemilere, zihinsel, sosyal ve politik olarak yeterince hazırlanamamıştır.

Enfeksiyonların değişen epidemiyolojisi ve enfeksiyonlarla mücadelede azalan duyarlılık yeni salgın beklentilerini ve korkularını artırmış, alınması istenen ulusal ve küresel önlemler olması gerektiği çerçevede dünya genelinde alınamamıştır.

Yeni ve yeniden önem kazanan enfeksiyonların dünyanın değişik bölgelerinde görüldüğü ve başka ülkelere da yayıldığı böylesi bir ortamda 2019 yılı sonunda Çin'de başlayan solunum sistemi etkilenmesi başta olmak üzere sistemik seyir gösteren bir salgın haberi dünya gündemine oturmuştur. Çok kısa sürede etkenin yeni bir coronavirus olduğu anlaşılmış ("2019-nCoV") ve etken daha sonra SARS-CoV 2 olarak, hastalık ise COVID-19 olarak isimlendirilmiştir. 11 Ocak 2020 'de hastalık Çin'de salgına dönüşmüş ve nihayetinde DSÖ 11 Mart 2020 de pandemi ilan etmiştir.

Ülkemizde Sağlık Bakanlığı, bu salgın için çok erken dönemde çalışmalara başlamış, 10 Ocak 2020'de DSÖ'nün pandemi ilanından tam iki ay önce bilim kurulunu kurarak düzenli şekilde çalışmaları başlatmıştır. Ülke olarak grip nedeniyle her yıl güncellenen ulusal pandemi planlarının iller düzeyinde gerekli hazırlık yapılarak güncellenmiş olması salgın hazırlığında katkı sağlayan faktörlerden biri olmuştur.

Üç ay içinde dünya genelinde laboratuvada doğrulanmış bir milyon vakaya ulaşılmış, daha sonra 3.848.008 vakanın bir günde görüldüğü bir döneme ulaşılmıştır. Kapanma (kısmi veya tam) ve alınan diğer önlemlerle ilgili olarak vaka sayılarının azaldığı dönemler olmuş, önlemlere uyumsuzluk/gevşeme veya yeni varyantların etkisiyle (alfa, beta, delta,…. Omicron (B.1.1.529, BA.1, BA.1.1, BA.2, BA.3, BA.4, BA.5) vd) üç yıla yaklaşan sürede beş dalga halinde pandemi seyretmiştir.

Üç yıla yakındır devam etmekte olan COVID-19 pandemisi halk sağlığını dünya genelinde halen tehdit etmeye devam etmektedir. Akut dönemdeki ağır seyirli durumlar dışında, uzun seyir ve COVID 19 sonrası haftalarca-aylarca devam eden klinik tablolar (post covid) sağlık açısından hastalığın en önemli olumsuz etkileridir.

COVID-19 pandemisi başta sağlık olmak üzere, ekonomi (üretim zorlukları/kayıpları), eğitim, çalışma hayatı, turizm, sosyal hayat ve toplum psikolojisini olumsuz olarak ciddi şekilde etkilemiş olup bunların artçı sarsıntıları halen devam etmektedir. Ne yazık ki yeni varyantlar nedeniyle artan ve artacak vakalar sonucu önümüzdeki aylarda da sıkıntılara neden olacaktır.

Günümüzde laboratuvarda doğrulanmış COVID 19 vaka sayısı 630 milyonu, ilişkili ölüm sayısı 6,5 milyonu aşmıştır. Ancak laboratuvar sonuçları negatif olan, sağlık kuruluşlarına baş vurmayan, klinik belirti vermeyenler ve son aylarda vaka tespit ve izleme açısından değişik ülkelerdeki duyarlılık azalması hesaba katılırsa bu sayıların çok daha yüksek olması muhakkaktır.

COVID 19 pandemisi sürecinde klasik ve yeni aşılar (mRNA aşıları) ile birlikte geliştirilen ve geliştirilmekte olan yeni antiviraller salgın seyir ve kontrolünde önemli etkiler sağlamış, bu hızlı gelişmeler bilimsel ve teknolojik bilgi zenginliğinin ve dünya toplumunun büyük ekonomik potansiyelinin ve kaynaklarının mevcudiyetinin önemini ortaya koymuştur.

Salgın başladığı ve dünyaya hızla yayıldığı ilk aylarda pek çok ülkede sağlık sisteminin hızla yüklenmesi sonucu kişisel koruyucu ekipman, sağlık hizmetleri temininde bazı sorunlar yaşanmış, yoğun bakım ihtiyacının kapasiteyi aştığı ülkeler olmuş, yaşanan trajedik durumlar görsel ve yazılı basında yer almıştır; bu durumlar daha sonra genellikle düzeltilmiştir.

Ülkemizde erken tanı, filyasyon ve sürveyans çalışmaları, hasta ve temaslıların takip ve izolasyonu, evde ve hastanede sağlık hizmetleri bir kısmı yerel ve geçici olmak üzere bazı küçük aksaklıklar dışında başarılı bir şekilde yönetilmiştir. Halkın sokağa çıkma dahil alınan önlemlere genelde verdiği destek bazı aksaklıklar dışında yüksek olmuştur.

Süreçte inaktif, adenoviral vektör ve mRNA aşılarının bir yıl içinde acil kullanıma sokulabilmesi insanlığın çok büyük bir başarısıdır. Ülkemizde bu süreçte AKO onayı ile uygulamaya giren bir inaktif aşı üretilebilmiş olması gelecek adına ümit vericidir.

Dünya genelinde 12 milyar 860 milyon doz aşı kullanılmış ve dünya nüfusunun % 68'4 üne en az bir doz aşı uygulanmıştır. Düşük gelirli ülkelerde en az bir doz aşı uygulanma oranı ise sadece %23,3 olup bu oran da son aylarda ancak kısmen artmıştır. Bu durum aşıya ulaşmada dünya genelinde çok büyük bir hakkaniyetsizliği göstermektedir.

Bütün bu olumlu yönlere rağmen pandemi sürecinde ülkemizde ve dünyada değişik olumsuzluklar yaşanmıştır.

Bu kapsamda infodemi (bazıları doğru bazıları yanlış olan aşırı bilgi bombardımanı) ülkemizde ve dünyada en önemli sorun olmuştur ve bu ciddi sorun halen devam etmektedir.

Hastalık daha ülkemizde görülmeden görsel medyada hastalığın ülkemizde görülmeyeceği sözleri yanında hastalık hakkında çok farklı ve yanlış görüşlerin toplumda yayılmaya başlaması iletişim açısından olumsuzluk yaratmıştır. Etkenin laboratuvarda üretilip bilinçli olarak dışarı bulaştırıldığı, salgının dünyayı kontrol altına almak için bir tezgah olduğu, amacın hastalığı önleme altında aşı ile insanların çipleneceği iddiaları yanında salgının/pandeminin olmadığı, esasında olayın basit bir grip olduğu, PCR ile tanı konulamayacağı, aşıların faz 3 çalışmaları bitmeden kullanıma sokulduğu, aşıların değişik zararlı maddeler (grafen vd) içerdiği ve aşıların binlerce kişinin ölümüne neden olduğu şeklinde mesnetsiz, çok abartılı ifadeler özellikle sosyal medyada ve başka ortamlarda paylaşılmıştır. İşin üzücü tarafı son zamanlarda bu iddialara bazı bilim insanlarının da destek verir bir tavra girmesidir. COVID aşılarına karşı açıkça yalan ve mesnetsiz görüşlere dayanarak oluşturulan bu güvensizliğin bazılarınca diğer aşıları da kapsar şekilde genişletilmesi halk sağlığı için bir tehdit durumundadır.

Bazı kurumların ilmi ve resmi dayanağı olmadan yaptıkları uygulamalar (okulların, camilerin, otobüs ve taksilerin, otobüs duraklarının dezenfekte edilmesi, dezenfektan tünelleri) bu salgın döneminde yanlış anlamalara neden olan yanlış uygulamalardan biridir.

COVID-19 pandemisi ülkemiz ve dünyada ciddi tecrübelerin kazanılmasına imkan sağlamıştır. Halen bazı bilinmeyenler olmasına rağmen gelecek salgınlar için bu pandemi insanlığa çok büyük bir tecrübe kazandırmıştır.

Gelecek Pandemilere Hazırlık

Bir salgına, pandemiye hızlı ve tepki verilmesi gerekir. Gelişmekte olan bir pandemi ile başa çıkmanın önemli bir unsuru, akılcı ve hızlı bir tepkidir. Ancak bu tepki, dünyanın farklı bölgelerindeki ekonomik ve toplumsal maliyetleri hesaba katmalıdır. Bu nedenle, olası bir pandemi belirtileri ortaya çıkar çıkmaz eşgüdümlü bir uluslararası müdahaleye ihtiyaç vardır. Sağlık, ekonomi ve toplumdaki müteakip maliyetler göz önüne alındığında, bir patojenin dünya çapında yayılmasını önleyen hızlı ilk tepki en yüksek önceliğe sahiptir.

Pandeminin bu noktasında, dünyanın bazı bölgelerini destek zincirlerinden kesmeden veya insan haklarına zarar vermeden bir pandeminin yayılmasını önlemek için enfeksiyonu kontrol altına almak çok önemlidir.

Uluslar, bilgi birikimi, deneyimli personel ve temel mallarla/araç gereçlerle birbirlerini desteklemeye hazır olmalıdır. Tam bir pandemi geliştiğinde, küresel olarak koordine edilmiş müdahalelere ihtiyaç vardır. Bu gelişme çok hızlı olabileceğinden, bölgesel, ulusal, Avrupa ve küresel kapsamda farklı müdahale planlarının hazırlanarak uygulamaya konulması, hızla devreye sokulması ve gerektiğinde uygun önlemlerin alınması gerekmektedir. Politika yapıcılar, alınacak önlemlerin nedenleri, hedefleri ve kriterleri hakkında kamuoyuna kapsamlı bilgi sağlamalıdır, çünkü bu önlemlere uyulması ve bu önlemlerin başarısı için anahtardır.

Yakın dönem dahil gelecekte de muhtemel salgınların olabileceği yüksek ihtimal dahilindedir. Bu nedenle salgınlarla ilgili çeşitli senaryolar ve simülasyonlar önceden analiz edilmeli, tutarlı ve koordineli bir tepki için ulusal ve küresel yönetişim konusunda yeniden düşünülmelidir. Ulusal ve küresel düzeyde mevcut pandemi hazırlık planlarını çok daha ciddi şekilde ele almak, gerçek hayat için beceri ve tutum kazanmaya katkı sağlayacak uygulamaların düzenli ve istikrarlı şekilde sürdürülmesi gerekir.

Salgın veya pandemik potansiyeli olan bir patojen, büyük olasılıkla, solunum yolu ile (influenza, korona virus) veya veya flavivirüsler gibileri vektörler yoluyla bulaşan ve hayvan rezervuarlarında bulunan virüs gruplarından olacaktır. Bu nedenle, potansiyel hayvan rezervuarları, yani çiftlik hayvanları, yarasalar veya insanların temas halinde olduğu vahşi hayvanlar, sağlık yetkilileri tarafından sistematik gözetim altında tutulmalıdır. Bilinen insan patojenlerinin yakın akrabalarına odaklanılmalıdır, çünkü bunlar bir salgına neden olma potansiyeline sahip tür bariyerini geçme olasılığı en yüksek olanlardır. Yeni ortaya çıkan bir patojenin erken belirtilerini daha iyi okumak için bu virüslerin en yüksek güvenlik standartlarına (BSL 3) sahip uzman laboratuvarlar tarafından analiz edilmesi gerekir. Özellikle önemli patojenler arasında, esas olarak insanları olduğu kadar hayvanları da kolonize edebilen antibiyotiğe dirençli bakteriler de yer alır. Bu kapsamda yapılacak çalışmalardan elde edilen bilgi birikimi, dünya çapındaki bilim topluluğu ve sağlık yetkilileri arasında hızla ve açıkça paylaşılmalıdır.

Farklı ülkelerdeki disiplinler arası uzman grupları, eski ve yeni değişik kuruluşlar (Avrupa Sağlık Acil Durum Hazırlık ve Müdahale Otoritesi: HERA: European Health Emergency Preparedness and Response Authority ; Avrupa Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) ; Dünya Sağlık Örgütü vd) ve diğer bölgesel salgınla mücadele kapsamında var olan ve kurulacak örgütler arasında aktif bir entegrasyon sağlanmalı, hükümetlerin desteği sağlanmalı, potansiyel olarak zararlı virüsler ve diğer mikroorganizmalar hakkında bilgi alışverişinde bulunmalıdır.

Bu salgın döneminde infodeminin neden olduğu olumsuzluklar, halkın desteğini azaltacak durumlar, iletişim kopukluğu riskleri ayrıntılı düşünüp doğru bir ilmi duruş, politik kararlılık yanında halkın güven ve desteği en üst düzeyde sağlanıp devam ettirilmelidir. COVID 19 örneğindeki gibi büyük ölçekli bir pandemi durumunda bireysel ve toplumsal özgürlüklerin kısıtlanması, kapanma durumlarının uygulanması gereken hallerde bütün görsel ve işitsel iletişim kaynakları iletişim uzmanları ve diğer ilgililerden yardım alarak aktif ve doğru şekilde kullanılmalı, halkın desteği sürekli sağlanmalı, "infodemi aktörleri"nin oluşturacağı bilgi kirliliğinin tamamen engellenmesi için gereken tüm önlemleri acilen alabilecek mekanizmalar oluşturulmalıdır. Sağlık okur yazarlığı ülke çapında artırılmalı, basılı, görsel ve sosyal medyada çalışan görevlilerinin salgın/pandemi dahil sağlık alanında bilgi analizi yapabilecek düzeyde yetiştirilmesi sağlanmalıdır.

Bir pandemi hazırlık planı, farklı senaryoları tasavvur etmeye çalışmalı ve ne tür bir eylemin uygun olabileceğini tanımlamalı, her zaman bir salgının dinamik bir süreç olduğunu ve dolayısıyla çoğu zaman bir senaryodan diğerine geçiş gerektirdiğini akılda tutmalıdır.

Senaryolarda, patojenik potansiyel (infektivite, morbidite ve letalite, mortalite durumu), risk durumu (sağlık sistemi, ekonomi, toplumun etkilenmesi, yüksek ölüm durumu, sosyal ve ekonomik yapıların bozulması, toplumun çökmesi, kıtlık); alınacak önlemler (izleme, teşhis, sürveyans, karantina ve izolasyon tedbirleri, değişik derecede kapanma ve yasaklama, maske takma zorunluluğu, eğitime ara verilmesi, iş yerlerinin kapanması, seyahat kısıtlamaları (ulusal/uluslararası), sosyal mesafe tedbirleri, sokağa çıkma yasağı; sağlık sistemi üzerindeki aşırı yüklenmeyi yönetme, sağlık sistem kapasitesini artırma gibi hususlar yer almalıdır.

Bu senaryo basamaklarında gerekenleri uygulayacak hukuki düzenlemeler mutlaka yapılmalıdır. Özellikle kişi ve toplum özgürlüklerine yönelik, epidemiyolojik ve bilimsel veriler temelinde yapılacak geçici müdahaleler için hukuki düzenlemeleri her ülkenin yapması gerekir. Bu amaçla COVID 19 pandemisi döneminde saptanmış ve tartışma konusu olmuş hukuksal boşluklar/eksiklikler için gerekli düzenlemeler öncelikle yapılmalı, gerektiğinde uluslararası geçerli olacak kararlar alınmalıdır.

Danışmanlık verecek bilim kurulları veya danışman/uzman komisyonlar için eğitilmiş ve hazır bilim insanı ve uzman grubuna ulusal ve uluslararası ölçekte ihtiyaç vardır: viroloğlar, epidemiyologlar, enfeksiyon hastalıkları uzmanları, pediatri uzmanları, moleküler biyologlar, psikologlar, sosyal bilimciler, ekonomistler, biyoetik ve hukuk uzmanları ve diğer ihtiyaç duyulacak uzmanlar gelecek salgın senaryoları kapsamında yetiştirilmelidir. Bu tip ekiplerin hızlı ve hedefe yönelik kararlarının uygulanması ve istenen tıbbi çalışmalar konusunda fiziki ve teknik alt yapı (erken ve hızlı tanı: (biyosensörler, kolorimetrik tespit vd), sürekli epidemiyolojik sürveyans , moleküler analiz (varyant takibi, ulusal ve küresel viral genom veri tabanı vd), halka açık yerlerde (hastaneler, okullar, ulaşım) patojen içeren aerosollerin tespiti için yöntemler ve daha iyi mikrobiyolojik hava kalitesi sağlayan, havadaki patojenleri etkisiz hale getirecek yeni teknolojiler üzerine araştırmalar; pandemi sürecinde alınacak kapanmaya kadar gidebilecek önlemler için bilimsel, sosyopolitik, hukuksal alt yapı hazırlanmalıdır.

Verilerin özellikle genom dizileme verilerinin ve etkenlerinin ana bağışıklık hedeflerinin (aşılar için) paylaşılması, varyantların ulusal ve küresel ölçekte zamanında uygun ve yeterli takibi, açık bilim politikalarının daha da yaygınlaşması sağlanmalıdır.

Proteomik, metabolomik ve transkriptomik çalışmaların yapısal çalışmalarla birleştirilmesi, yapay zeka imkanlarından ileri düzeyde yararlanılması, patojen yaşam döngüsünün güvenlik açıklarını ve yeni anti-mikrobiyal ajanların olası hedeflerine yönelik çalışmalar için imkan sağlayacaktır. Bunlarla birlikte biyoinformatik algoritmaların geliştirilmesi de çok önemlidir.

Gelecek salgın ve pandemilerdeki ana riski zoonotik ve vektör kaynaklı bulaşıcı ajanlar oluşturacağı dikkate alındığında "tek sağlık" politikalarının ulusal ölçekte daha etkin uygulanması ve bu kapsamda uluslararası ilişkilerin artırılması şarttır.

Çalışmalardan elde edilen tanı, tedavi, korunma (aşı vd) ürünlerinin klinik araştırmaların çok merkezli uluslararası koordinasyonu ve çalışmaların büyük kohortlarla hızla yapılmasının sağlanabilmesi de gelecek salgınlarla mücadelede çok önemli olacaktır.

Aşı, antimikrobik madde, kişisel korunma araçları ve diğer ürünlerin sadece üretilmesi değil bunlara insanların adil ve hakkaniyetli bir şekilde ulaşımını sağlayacak uluslararası bir sistemin kurulması öncelikli ve elzemdir.

Pandemi sırasında, yüksek frekanslı verilerin (haftalık, günlük veya saatlik veriler) pandemi ile mücadele etmek ve izlemek için COVID 19 pandemisinde sağlıklı veri toplamadaki sorunlardan ders alınıp huzur evi, büyük iş yerleri, seyahat şirketleri, mobilite durumu ve diğer riskli alanlarda daha hızlı ve yararlı bilgiyi hızla temin edecek sistemler ulusal ve küresel ölçekte kurgulanmalıdır.

Ülkeler arasında tıbbi kayıt prosedürlerinde bir standardizasyon sağlanması, işletmelerden devlete veri aktarımında güvenlik esaslarına uyarak hızlılık ve pratiklik sağlanması ve bu amaçla ülkelerin veri yönetişim ve paylaşım yasalarını uygun duruma getirmeleri önemlidir.

Gelecekteki pandemilerin etkisini azaltmak için küresel önleme stratejileri ve proaktif olarak geliştirilmiş karşı önlemler, aşağıdaki temel alanlar üzerine inşa edilmelidir:

1) Viral veya diğer salgın etkeni tehditlerinin nerede olduğunu belirlemek;

2)) Toplumsal maruz kalma risklerinin ne olduğunu anlamak,

3) Müdahalelerin etkinliğini incelemek,

4) Müdahale sistemlerindeki güvenlik açıklarını belirlemek,

5) Temel ve klinik araştırma topluluklarının ulusal ve/veya uluslararası çok merkezli araştırma yapabilmeleri imkanı sağlamak ve ilgili araştırmaları yapabilecek farklı disiplinlerden ileri becerilere sahip araştırmacılar (virolog, epidemiyolog, moleküler biyolog, enfeksiyon hastalıkları uzmanları, biyoinformatikçiler…) yetiştirmek,

6) Toplumla etkili ve sürekli iletişim sağlamak, bilgi kirliliğinin, infodeminin önüne geçmek; yazılı ve görsel medyayı ölçülü ve dengeli kullanmak ve bunları yapacak ekipleri yetiştirip onları güncel tutmak,

6) Her düzeyde eğitimin sağladığı bilgi, beceri ve tutumda bir zafiyet görülmemesini temin edecek sistemler hazırlamak

7)Finansal ve ekonomik istikrarı sürdürebilmek, kaynak temininde ve tedarik zincirinde sürekliği sağlamak.

Bu sayılanların ülkemizde etkin şekilde yürütülmesi için Ulusal Enfeksiyon Hastalıkları ve Salgınlar Enstitüsü kurulmasını öneriyoruz. Böyle bir enstitü kurulması fikri stratejik açıdan önemlidir ve gelecek muhtemel salgın veya pandemi durumlarında daha entegre ve hızlı hareket edebilme imkanı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, ulusal ve küresel ölçekte salgın/pandemi riski açısından ortak stratejiler oluşturmak için çeşitli paydaşlardan ve kuruluşlardan, koordineli, çok disiplinli bilimsel yaklaşım (tanı, sürveyans, araştırma, tedavi, aşı ve diğer korunma yöntemleri) anlayışı ve davranışı çerçevesinde uygun sosyopolitik ve hukuki bir zemin oluşturulması ve resmi kuruluşlarla toplumsal kesimlerin hızlı ve etkin iletişimini entegre edip sürdürmek gerekmektedir.

Kaynaklar

CDC. COVID 19, SARS-CoV-2 Variant Classifications and Definitions, https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/variants/variant-classifications.html (erişim tarihi; 18 Ekim 2022)

Hayran O. İnfodemiyoloji, dijital epidemiyoloji ve metabilim: insanın insanı, bilimin insanı aldatması nasıl önlenir? ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi. 2021;6(3):322-30.

https://www.worldometers.info/coronavirus/ (erişim tarihi; 20 Ekim 2022)

Our World in Data. Coronavirus (COVID 19) Vaccinations. https://ourworldindata.org/covid-vaccinations (erişim tarihi, 22 Ekim 2022)

Öztürk R. Yeni Normal Dönemde Salgın ile Mücadele Politikaları ve Hazırlık Çalışmaları, Şeker M, Özer A, Korkut C (eds). Küresel Salgının Anatomisi: İnsan ve Toplumun Geleceği, TÜBA, 2020: s.81-97

Öztürk R. Covid-19 Pandemisi: Mevcut Seyir ve Beklentiler, Kriter, 2020, 5(52), https://kriterdergi.com/yazar/recep-ozturk/covid-19-pandemisi-mevcut-seyir-ve-beklentiler

Priesemann V, Brinkmann MM, Ciesek S et al. Calling for pan-European commitment for rapid and sustained reduction in SARS-CoV-2 infections. Lancet. 2021; 397: 92-93.

Sinclair JR. Importance of a One Health approach in advancing global health security and the Sustainable Development Goals. Rev Sci Tech. 2019; 38(1):145-154. doi: 10.20506/rst.38.1.2949.

The Consiglio Nazionale delle Ricerche, the Centre National de la Recherche Scientifique, the Consejo Superior de Investigaciones Científicas, the Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, the Leibniz-Gemeinschaft, the MaxPlanck-Gesellschaf. COVID-19 and lessons learned – Preparing for future pandemics, https://www.cnrs.fr/sites/default/files/download-file/COVID-19%20Lessons%20Learned_2021%5B1%5D.pdf

Zinsstag J, Crump L, Schelling E, et al. Climate change and One Health. FEMS Microbiol Lett. 2018 Jun 1; 365(11):fny085. doi: 10.1093/femsle/fny085.

SÖZEL BİLDİRİ
TAM METİNLERİ

SB10

Sağlıklı ve Diyabetik Hamilelerde İdrarın Bakteriyolojik İncelenmesi
Bacteriological Investigation of Urine in Healthy and Diabetic Pregnancy

[1]Nilgün Kansak, [2]Ayşe Mine Küçüker

[1]Haydarpaşa Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul
[2]Yeni Yüzyıl Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Email : *nilkansak@gmail.com*

ÖZ

Giriş

Çalışmamızda sağlıklı ve diyabetik hamilelerde asemptomatik bakteriüri (ASB) sıklığının araştırılması, etken mikroorganizma cinslerindeki farklılıkların ve piyüri ile bakteriüri ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod

Semptomu olmayan 100 sağlıklı, 51 diyabetik toplam 151 gebe hamilelikleri boyunca takip edilerek 435 idrar kültürü yapılmıştır. İdrar örnekleri 10µL'lik öze ile kanlı agar ve Cysteine Lactose Electrolyte Deficient agara (bioMérieux, Fransa) kantitatif olarak ekilmiş ve 24-48 saat inkübasyon sonrasında değerlendirilmiştir. Santrifüje edilmemiş taze idrar örneği Thoma kamerasında incelenerek mm^3 deki lökosit sayısı hesaplanmış, 10'dan fazla lökosit varlığı piyüri olarak kabul edilmiştir. Tekrarlayan kültürlerde 10^5 CFU/mL'den fazla üreme olan örnekler ASB olarak değerlendirilmiştir. İzole edilen bakteriler konvansiyonel yöntemler kullanılarak identifiye edilmiş, duyarlılık testleri disk diffüzyon yöntemi ile yapılmıştır.

Bulgular

Sağlıklı 100 gebeden yedisinde (%7), diyabetik 51 gebeden sekizinde (%15.6) ASB saptanmıştır. Diyabetik grupta tespit edilen artış istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05). Üreme saptanan 18 örnekten 11'inde (%61.1) *E. coli*, ikisinde (%11.1) *K. pneumoniae*, ikisinde (% 11.1) *P. mirabilis*, üçünde ise (%16.6) *S. saprophyticus* üremesi tespit edilmiştir. Yaş ve parite ile bakteriüri oranında artış saptanmamıştır.

Sonuç ve Tartışma

Çalışmamızda hamilelerde saptanan ASB oranı (%9.9) literatür verileri ile uyumlu bulunmuştur. Diyabetik hamile grubunda saptanan ASB oranı (% 15.6) sağlıklı hamilelerden yüksek olmakla birlikte fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çalışma sonuçlarımız, gebelikte asemptomatik bakteriüri için idrar kültürü ile rutin tarama yapılması, üreme saptandığında uygun tedavi verilmesi, ilk trimesterda üreme olsun veya olmasın hastaların hamileliklerinin sonuna kadar takip edilmesi gerektiğini ve idrar kültür sonuçlarının piyüri ile birlikte değerlendirilmesinin tanı açısından katkı sağladığını göstermiştir.

Anahtar kelimeler: Asemptomatik bakteriüri, piyüri, idrar kültürü, diabetes mellitus, üriner sistem enfeksiyonu

ABSTRACT

Introduction

In our study, it was aimed to investigate the frequency of asymptomatic bacteriuria (ASB) in healthy and diabetic pregnant women, to examine the differences in the causative microorganisms and the relationship between pyuria and bacteriuria.

Material and Method

A total of 151 pregnant women, 100 healthy, 51 diabetic, without symptoms, were followed during their pregnancies and 435 urine cultures were performed. Urine samples were quantitatively cultured with a 10µL loop on blood agar and Cysteine Lactose Electrolyte Deficient agar (bioMérieux, France) and evaluated after 24-48 hours of incubation. The fresh urine sample that was not centrifuged was examined in a Thoma camera, and the number of leukocytes in mm^3 was calculated, and the presence of more than 10 leukocytes was accepted as pyuria. Specimens with a growth of more than 10^5 CFU/mL in repeated cultures were considered as ASB. Isolated bacteria were identified using conventional methods, and susceptibility tests were performed by the disc diffusion method.

Results

ASB was found in seven (7%) of 100 healthy pregnant women and eight (15.6%) of 51 diabetic pregnant women. The increase in the diabetic group was not statistically significant ($p>0.05$). *E. coli* growth was detected in 11 (61.1%) of 18 specimens, *K. pneumoniae* in two (11.1%), *P. mirabilis* in two (11.1%), and *S. saprophyticus* in three (16.6%). There was no increase in the rate of bacteriuria with age and parity.

Conclusion and Discussion

In our study, the rate of ASB detected in pregnant women (9.9%) was found to be compatible with the literature data. Although the rate of ASB detected in the diabetic pregnant group (15.6%) was higher than that of healthy pregnant women, the difference was not statistically significant. Our study results showed that routine screening with urine culture for asymptomatic bacteriuria during pregnancy should be performed; appropriate treatment should be given when growth is detected; patients should be followed up to the end of their pregnancy whether there is growth in the first trimester or not; and the evaluation of urine culture results together with pyuria contributes to the diagnosis.

Key words: Asymptomatic bacteriuria, pyuria, urine culture, diabetes mellitus, urinary tract infection

Giriş

Üriner sistem enfeksiyonları hem toplum kökenli hem de hastane kaynaklı enfeksiyonlar arasında en yaygın görülen bakteriyel enfeksiyonlardır. Günümüzde ulusal sağlık harcamalarının da önemli bir kısmını oluşturur. Pelvis renalisten başlayıp üretranın distal ucuna kadar uzanan üriner sitemin herhangi bir yerinde oluşan üriner sistem enfeksiyonları semptomatik veya asemptomatik olabilir. Diyabet olsun ya da olmasın hamilelikte üriner sistem enfeksiyonları sık görülür. Bunun sebebi hamilelik esnasında üriner sistemde meydana gelen örneğin hamile rahminin üreterler üzerindeki basınç etkisi ve progesteronun idrar yolu kasları üzerindeki gevşetici etkisi gibi anatomik ve fizyolojik değişikliklerdir[1]. 24 saatten daha uzun aralıklarla yapılan iki idrar kültüründe mL'de 100.000 veya daha fazla sayıda bakteri olmasına karşın üriner sistem enfeksiyon varlığını gösteren belirti ve bulguların olmaması asemptomatik bakteriüri (ASB) olarak tanımlanır[10]. Asemptomatik bakteriüride üriner sistemde inflamasyon belirtileri olmasına rağmen bunlar yeterli konak yanıtına sebep olmadığından üriner enfeksiyon semptomları oluşmaz. Hamilelerde ASB prevalansı %1.9- %9.5 olup, bazı çalışmalarda %40'a varan yüksek oranlar bildirilmiştir[10,12]. Asemptomatik bakteriüri her yaşta olabilir sıklığı sosyoekonomik durum, parite, diabetes mellitus varlığı, seksüel aktivite vb gibi faktörlere göre değişir[13]. Asemptomatik bakteriüriyi takiben konak ve bakteriye ait bir çok faktöre bağlı olarak birkaç gün içerisinde semptomatik enfeksiyon gelişebilir. Hamilelik, bakteriüri insidansında artışa sebep olmasının yanısıra, hamilelikte oluşan enfeksiyonların hem anne hem de fetüs üzerinde etkisi olabileceğinden önemli sağlık sorunlarından birini teşkil eder.

Diabetes mellitus hiper glisemik durumun hakim olduğu kronik metabolik bir hastalıktır. Diyabet gebelikte özel bir risk faktörü olmaya devam ederken aynı zamanda gebelikte diyabetli kadın için sorunları artırıcı kritik bir dönemdir.

Diabetes mellituslu hastalarda üriner enfeksiyonların en sık karşılaşılan formu asemptomatik bakteriüri olup sağlıklı kadınlara göre diyabetik kadınlarda bu oran 3 kat daha yüksektir[3,8]. Pregestayonel ve gestasyonel diyabetli hamilelerde ASB insidansı için %12.5-38.8 arasında değişen oranlar bildirilmiştir[5,9].

Hamilelikte ASB için tarama yapılması ve uygun antibiyotik tedavisi verilmesi/verilmemesi ile pyelonefrit gelişmesi, düşük doğum ağırlıklı bebek (<2500 gr) ve preterm doğum (<37 hf) riski arasındaki ilişkiyi inceleyen yeni çalışmalara ait veriler tedavi verilmeyen ASB vakalarında piyelonefrit gelişmesi ve düşük doğum ağırlıklı bebek doğumu arasında anlamlı ilişki olduğu konusunda eski çalışmaları desteklerken son çalışmalarda preterm doğum ile ASB tedavi edilip edilmemesi arasında anlamlı ilişki gösterilmemiştir [2,7].

Çalışmamızda sağlıklı ve diyabetik hamilelerde ASB sıklığının araştırılması, etken mikroorganizma cinslerindeki farklılıkların ve piyüri ile bakteriüri ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod

Hasta grupları

Genitoüriner sisteme ait semptomu olmayan 100'ü sağlıklı, 51'i diyabetik (44 kişi gestasyonel diyabet, üçü Tip 1 diyabet, dördü Tip 2 diyabet) toplam 151 gebe ASB sıklığı açısından hamileliklerinin başından sonuna kadar rutin bakteriyolojik kültür yöntemleri kullanılarak takip edilmişlerdir.

İdrar Örneklerinin toplanması

Hamilelikleri boyunca izlenen 151 hastadan alınan 435 idrar örneği için inceleme yapılmıştır. Hastalardan temizlik kuralları öğretildikten sonra mümkünse sabah, mümkün olmadığında dört saat mesanede beklemiş orta akım idrar örnekleri alınmıştır. Gebelerin 29'undan iki kere, 11'inden dört kere, geri kalan 111'inden üç kez idrar örneği alınmıştır. Örneklerin 67'si ilk trimesterda, 198'i ikinci trimesterda, 170 örnek ise 3.trimesterda alınmıştır.

İdrar örneklerinin bakteriyolojik incelenmesi

Kantitatif idrar kültürü için 10µL'lik ölçülü öze ile alınan idrar kanlı agar ve Cysteine Lactose Electrolyte Deficient (CLED) agara (bioMérieux, Fransa) azaltma yöntemi ile ekilmiş, üremeler 37^0C'de 24-48 saat inkübasyon sonrasında değerlendirilmiştir.

İdrar kültürlerinin değerlendirilmesi

Yirmi dört saat aralıklarla tekrarlayan idrar kültürlerinde 10^5 cfu/mL'den fazla üreme olan ve piyüri tepit edilen örnekler ASB olarak kabul edilmiştir. Üreme saptanıp uygun tedavi verilen hastalar tedavi bitiminde ve sonrasında aylık kültürler ile hamileliklerinin sonuna kadar takip edilmiştir.

Bakterilerin identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılıklarının saptanması

İzole edilen bakteriler konvansiyonel yöntemler kullanılarak identifiye edilmiştir. Duyarlılık testleri disk diffüzyon yöntemi ile yapılmıştır. Gram pozitif bakteriler için penisilin, metisilin, vankomisin, teikoplanin, eritromisin, klindamisin, gentamisin, trimetoprim-sulfametaksazol ve ofloksasin, Gram negatif bakteriler için ampisilin, ampisilin-sulbaktam, sefazolin, sefoksitin, sefuroksim, seftriakson, imipenem, meropenem, gentamisin, tobramisin, amikasin, trimetoprim-sulfametaksazol, ofloksasin ve siprofloksasin duyarlılıkları araştırılmıştır.

Piyürinin saptanması

Santrifüje edilmemiş taze idrar örneği Thoma kamerasında incelenerek mm^3 deki lökosit sayısı hesaplanmıştır. Milimetreküpte 10'dan fazla lökosit varlığı piyüri olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Toplam 151 gebeden 15'ine ASB tanısı konulmuş, ASB oranı %9.9 olarak bulunmuştur. Bakteriüri saptanan 15 gebeden 13'ünde (%86.6) bakteriüri ilk idrar kültüründe saptanmış, iki hastada ise (%13.3) ilk kültür steril olmasına karşın daha sonra yapılan kültürlerde bakteriüri tespit edilmiştir. Sağlıklı hamile grubunda yer alan 100 gebeden yedisinde (%7), diyabetik hamile grubunda yer alan 51 gebeden sekizinde (%15.6) ASB'ye rastlanmıştır. Diyabetik hamile grubunda tespit edilen ASB oranındaki artışın istatistiki olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$). 435 idrar örneğinin bakteriyolojik incelemesinde 18 örnekte mikroorganizma üremesi tespit edilmiştir. Üreme saptanan

18 örnekten 11'inde (%61.1) *E. coli* (beşi sağlıklı hamile, altısı diyabetik hamile), ikisinde (%11.1) *K. pneumoniae* (biri sağlıklı hamile, biri diyabetik hamile), ikisinde (% 11.1) *P. mirabilis* (biri sağlıklı hamile, biri diyabetik hamile), üçünde ise (%16.6) *S. saprophyticus* (biri sağlıklı hamile, ikisi diyabetik hamile) üremesi tespit edilmiştir. Her iki grup için alınan idrar örneklerine ait sonuçlar tablo-1'de verilmiştir. Yaş ve parite ile bakteriüri oranında her hangi artış saptamadığımız çalışmamızda yaş gruplarına ve pariteye göre bakteriüri oranları tablo-2 ve tablo-3'de verilmiştir.

Tablo-1 Sağlıklı ve diyabetik hamile grubundan alınan idrar örneklerine ait sonuçlar

	Hasta sayısı	Bakteriürili hasta sayısı (%)	Yapılan idrar kültürü sayısı	Üreme olan kültür sayısı (%)
Sağlıklı hamile grubu	100	7 (%7)	303	8 (%2.6)
Diyabetik hamile grubu	51	8 (%15.6)	132	10 (%7.5)
Toplam	151	15 (%9.9)	435	18 (%4.1)

Tablo-2 Yaş gruplarına göre bakteriüri oranları

	Sağlıklı hamile grubu		Diyabetik hamile grubu		Bütün hamileler	
Yaş	Toplam	Bakteriürili	Toplam	Bakteriürili	Toplam	Bakteriürili
<20	10	0(%0)	1	0(%0)	11	0(%0)
21-30	63	5(%7.9)	21	4(%19)	84	9(%10.7)
>31	27	2(%7.4)	29	4(%13.7)	56	6(%10.7)

Tablo-3 Pariteye göre bakteriüri oranları

	Sağlıklı hamile grubu		Diyabetik hamile grubu		Bütün hamileler	
Yaş	Toplam	Bakteriürili	Toplam	Bakteriürili	Toplam	Bakteriürili
Nullipar + Primipar	85	6(%7)	41	8(%19.5)	126	14(%11)
Multipar	15	1(%6.6)	10	0(%0)	25	1(%4)

Bakteri üremesi saptanan 18 örneğin tümünde mm^3'de 10'dan fazla lökosit saptanmış yöntemin duyarlılığı % 100 olarak bulunmuştur. Bakteri üremesi tespit edilmeyen 417 örnekten 21'inde bakteri üremesi olmamasına rağmen mm^3'de 10'dan fazla lökosit saptanmış, yöntemin özgüllüğü % 94 olarak belirlenmiştir (Tablo-4).

Tablo-4. Bakteriüri ve piyüri ilişkisi

	Bakteriüri var	Bakteriüri yok
Piyüri var	18	21
Piyüri yok	0	396
Toplam	18	417

Sonuç ve Tartışma

Gebelikte asemptomatik bakteriüri için rutin tarama ve tedavi çoğu ülke klavuzları tarafından önerilmekle birlikte, ASB prevalansı, tarama ve tedavi maliyeti gibi bir çok faktör rutin uygulamaları belirlemektedir [10,13]. Hamile kadınlarda % 10'a varan oranlarda ASB görülür. Asemptomatik bakteriüri genellikle hamileliğin erken döneminde ortaya çıkar. Hamilelikte üriner enfeksiyon varlığını düşündürecek semptomların tanı değeri düşük olduğundan hamile hastalarda tarama yapılması ve ASB saptandığında tedavi edilmesi önerilir[10].

Çalışmamızda hamilelerde saptanan ASB oranı (%9.9) literatür verileri ile uyumlu bulunmuştur[6]. Diyabetik hamile grubunda saptanan ASB oranı (%15.6) sağlıklı hamilelerden yüksek olmakla birlikte fark istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır.

2016 yılında Mekapogu ve ark[9] tarafından yapılan 103 diyabetik hamile 208 diyabetik olmayan hamile hastanın dahil edildiği çalışmada ASB insidansı (sırası ile %38.83 ve %37.98) çalışmamızdan yüksek olarak saptanmış olmakla birlikte sonuçlarımıza benzer şekilde her iki grup arasındaki fark istatistiki olarak anlamlı bulunmamıştır.

Schneeberger ve ark[12] tarafından 107 diyabetik 107 sağlıklı total 214 hamile hasta ile yapılan çalışmada ASB insidansı % 4.7 olarak bulunmuş; çalışmamıza benzer şekilde her iki grup arasında ASB insidansı açısından (sırası ile %5.6 ve %3.7) istatistiki olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Golan ve ark[5] tarafından sağlıklı ve diyabetik hamilelerde yapılan karşılaştırma çalışmasında sonuçlarımıza oldukça benzer (%7 ve %15.6) ASB oranları (sırası ile %5.9 ve %12.5) bildirilmiştir. Çalışmada verilerimize (%61.1) benzer şekilde en sık *E. coli* (%55) ASB etkeni olarak izole edilmiştir.

Rizk ve ark[11] tarafından 149 diyabetik, 298 sağlıklı toplam 447 hamile kadında yapılan karşılaştırma çalışmasında ASB oranları (diyabetik grupta %4.6 -sağlıklı grupta % 4) birbirine oldukça yakın bulunmuş, gestasyonel diyabetin artmış üriner enfeksiyon riski ile ilişkili olmadığı yorumunda bulunulmuştur.

Hamilelikte bakteriüri eren dönemde ortaya çıkar vakaların yanlızca dörtte biri ikinci ve üçüncü trimesterde tanımlanır. Çalışmamızda bakteriüri saptanan 15 gebeden 13'ünde(%86.6) bakteriüri ilk kültürde, iki hastada ise (%13.3) takip kültürde tespit edilmiştir. Bu durum tek tarama yapmanın yeterli olmadığını hamilelikte bakteriüri riskini doğru hesaplamak için fazla sayıda tarama yapılması gerektiğini göstermektedir.

Hamilelikte tarama programının bir diğer amacı bakteriüri ilişkili komplikasyonların önlenmesidir. Golan ve ark[5] tarafından yapılan çalışmada ASB'li sağlıklı ve diyabetik hamilelerde ASB saptanmayan hamilelere göre hem sistit (%**8.9**/%1.12-%**41.1**/%4.2) hem de pyelonefrit (%**14.9**/%0.47-%**35**/%0.85) gelişmesi oranı daha fazla bulunmuştur. Çalışmamızda ASB saptanıp tedavi uygulanan sağlıklı ve diyabetik hamile grubunda herhangi bir semptomatik enfeksiyon gelişmesi saptanmamıştır.

Piyüri-bakteriüri ilişkisini incelemek için idrar kültür sonuçlarını hemositometre kamarasında lökosit sayısının saptanması yöntemi ile karşılaştırdığımız çalışmamızda yöntemin duyarlılığı %100, özgüllüğü % 94 olarak saptanmıştır. Piyüri saptanması için kullanılan birçok yöntem vardır; kamarada lökosit sayılması ucuz, yapılması basit ve santrifüje edilmemiş idrar örneği ile çalışıldığından standardizasyonu kolay bir yöntemdir. Yapılan çalışmalarda değişen duyarlılık (%85-96) ve özgüllük (81-89.9) oranları bildirilmiştir[4,14].

Çalışma sonuçlarımız gebelikte asemptomatik bakteriüri için idrar kültürü ile rutin tarama yapılması, üreme saptandığında uygun tedavi verilmesi, ilk trimesterda üreme olsun veya olmasın hastaların hamileliklerinin sonuna kadar takip edilmesi gerektiğini ve idrar kültür sonuçlarının piyüri ile birlikte değerlendirilmesinin tanı açısından katkı sağladığını göstermiştir.

Bu Çalışma İ.Ü. Araştırma Fonu tarafından desteklenmiştir. Proje No: T-317/301096

KAYNAKLAR

1- Al-Bash MR, Mathew M, Al-Kharusi LA, Abu-Heija AT. Symptomatic urinary tract infection in diabetic pregnant women, effect of the type of diabetes and glycemic control. Saudi J Med Med Sci. 2016;4(2):104-107. doi:10.4103/1658-631X.178327

2- Angelescu K, Nussbaumer-Streit B, Sieben W, Scheibler F, Gartlehner G. Benefits and harms of screening for and treatment of asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a systematic review. BMC Pregnancy Childbirth. 2016;16(1):336. doi:10.1186/s12884-016-1128-0

3- Dalal S, Nicolle L, Marrs CF, Zhang L, Harding G, Foxman B. Long-term *Escherichia coli* asymptomatic bacteriuria among women with diabetes mellitus. Clin Infect Dis. 2009;49(4):491-497. doi:10.1086/600883

4- Durmaz B, Temel İ, Durmaz R. İdrardaki lökosit sayısı ve glikoz düzeyinin üriner sistem infeksiyonlarının tanısındaki değeri. İnfek Derg. 1991;3:195

5-Golan A, Wexler S, Amit A, Gordon D, David MP. Asymptomatic bacteriuria in normal and high-risk pregnancy. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1989;33(2):101-108. doi:10.1016/0028-2243(89)90202-5

6- Habak PJ, Griggs Jr RP. Urinary tract infection in pregnancy, In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537047/ (erişim tarihi 26.08.2022)

7- Kazemier BM, Koningstein FN, Schneeberger C, et al. Maternal and neonatal consequences of treated and untreated asymptomatic bacteriuria in pregnancy: a prospective cohort study with an embedded randomised controlled trial. Lancet Infect Dis. 2015;15(11):1324-1333. doi:10.1016/S1473-3099(15)00070-5

8- Korzeniowski OM. Urinary tract infection in the impaired host. Med Clin North Am. 1991;75(2):391-404. doi:10.1016/s0025-7125(16)30461-8

9- Mekapogu NP, Gundela S, Avula RD. Diabetes mellitus has no significant influence on the prevalence of antenatal asymptomatic bacteriuria. J Clin Diagn Res. 2016;10(4):DC16-DC20. doi:10.7860/JCDR/2016/14939.7632

10- Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, et al. Clinical practice guideline for the management of asymptomatic bacteriuria: 2019 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2019;68(10):e83-e110. doi:10.1093/cid/ciy1121

11- Rizk DE, Mustafa N, Thomas L. The prevalence of urinary tract infections in patients with gestational diabetes mellitus. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2001;12(5):317-322. doi:10.1007/s001920170033

12-Schneeberger C, Geerlings S, Erwich J, Heuvel E, Middleton P. and Crowther C. (2017) Asymptomatic bacteriuria and urinary tract infection in pregnant women with and without diabetes mellitus and gestational diabetes mellitus—A case-control study. Journal of Diabetes Mellitus. 2017;**7**:184-194.

doi: 10.4236/jdm.2017.73015.

13- Smaill FM, Vazquez JC. Antibiotics for asymptomatic bacteriuria in pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2015;(8):CD000490. doi:10.1002/14651858.CD000490.pub3

14- Özsüt H, Eraksoy H, Dilmener M, Çalangu S. Piyüri saptanmasında kullanılan testlerin üriner sistem infeksiyonu tanısındaki değerlerinin karşılaştırılması. KLİMİK Derg. 1994;7:29

SB11

Merkezimizde Seftazidim-Avibaktam Deneyimi

[1]Merve Aytekin, [1]Habibe Tülin Elmaslar Mert, [1]Ertuğrul Topcu, [1]Zerrin Yuluğkural, [1]Hüsnüye Figen Kuloğlu

[1]Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Edirne

Email : *mervekorkusz@gmail.com, drhtelmaslar@hotmail.com, topcuertugrul@hotmail.com, zyulugkural@hotmail.com, figenkul@yahoo.com*

GİRİŞ: Son yıllarda özellikle yoğun bakım ünitelerinde çoğul dirençli gram negatif bakterilere bağlı enfeksiyonlar giderek artış göstermektedir (1). Bu etkenlerle gelişen enfeksiyonların tedavisi zor, mortalitesi yüksektir (2). Seftazidim-avibaktamın (CAZ-AVI) karbapenemaz üreten *Enterobacterales* üyelerine ve çoklu antibiyotik direnci gösteren *Pseudomonas* türlerine karşı etkili olduğu saptanmıştır. Avibaktam , β-laktam yapısında olmayan yeni bir β-laktamaz inhibitörüdür (3). Ülkemizde komplike intraabdominal enfeksiyonlar, komplike idrar yolu enfeksiyonları ve hastane kaynaklı pnömoni/ventilatör ilişkili pnömoni gibi ağır seyirli ve sınırlı tedavi seçenekleri olan enfeksiyonların tedavisinde kullanılması onaylanmıştır. Bu bildirimizde hastanemizde CAZ-AVI tedavisi verdiğimiz hastaların verilerini ve tedavi deneyimimizi paylaşmayı amaçladık.

MATERYAL VE METOD: Trakya Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesinde 01 şubat 2021 ile 01 eylül 2022 tarihleri arasında CZA-AVİ ile tedavi ettiğimiz 21 hastayı retrospektif olarak inceledik. Bu hastalardaki etken bakteriler 3. kuşak sefalosporin**,** aminoglikozid ve karbapenem direnci saptanmış *Klebsiella pneumoniae* ve *Pseudomanas* türleri idi. Hastaların demografik ve klinik özellikleri, CAZ-AVI başlandıktan sonra klinik ve mikrobiyolojik yanıt varlığı, 14. ve 28. günlerde mortalite değerlendirildi. Tedavi başlandıktan sonra hastaların semptom ve bulgularının azalması, inflamatuvar biyobelirteçlerde gerileme olması klinik yanıt var olarak kabul edildi. Kontrol kültürlerinde üreme olmaması ise mikrobiyolojik yanıt var olarak kabul edildi.

BULGULAR: Çalışmaya dahil edilen 21 hastanın 18'i (%85,7) yoğun bakım ünitesinde takip edildi. Hastaların 17'si (%80,9) erkek ve ortalama yaş 62,42 olarak saptandı. Hastaların 18'inin (%85,7) komorbiditesi vardı. Hipertansiyon %42,8 oranıyla en sık görülen komorbiditeydi. Bunu %23,8 oranı ile diyabetes mellitus izledi. Yoğun bakımda takip edilen 18 hastanın yatış sırasında ortalama APACHE II skoru 17,7 idi. Hastaların 15'inde (%71,4) santral venöz kateter vardı, 17 (%80) hasta mekanik ventilatör desteği alıyordu, altı (% 28,5) hastanın son üç ay içerisinde cerrahi öyküsü mevcuttu. Enfeksiyonların 11'i (%52,3) pnömoni, üçü (%14,2) batın içi enfeksiyon, ikisi (%9,5) kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu, ikisi (%9,5) menenjit, birer hasta ise enfektif endokardit, septik artrit ve cerrahi alan enfeksiyonu tanısı aldı. Hastaların 20'sinde 3. kuşak sefalosporinlere, aminoglikozidlere ve karbenemlere dirençli *Klebsiella pneumoniae* üredi. Sadece bir hastada *Pseudomonas aeruginosa* etken olarak saptandı. Hastaların tanı anında ortalama yatış günü 61,9 gündü (10-350 gün). Hastaların 17'sinde (%80,9) tedavi ile klinik yanıt alındı. Hastaların 15'inde mikrobiyolojik yanıt değerlendirilebildi ve 13 hastada (%80) mikrobiyolojik yanıt saptandı. Hastaların 17'sinde (%80,9) CZA-AVİ monoterapisi; diğer dört hastada (%19,1) ise kombinasyon tedavisi kullanıldı. Komplike batın içi enfeksiyon ve septik artrit tanılı iki hastada meropenemle kombine kullanıldı. Menenjit tanılı iki hastanın birinde intratekal kolistin, intravenöz (IV) fosfomisin ve metranidazol ile; diğer menenjit tanılı hastada ise intratekal amikasin, IV polimiksin B ve meropenem ile kombine edildi. Tedavinin ilk 14 günü içerisinde hastaların üçü (%14); tedavinin 14-28 gün aralığında ise dördü (%33) kaybedildi. Tedavinin 14-28 günleri arasında ölen hastaların sadece biri devam eden enfeksiyon hastalığı nedeni ile kaybedildi. Enfeksiyon hastalığına bağlı ilk 28 günde kaybedilen hasta sayısı (fatalite hızı) dört olarak (%19) saptandı.

SONUÇ: Seftazidim-avibaktam (CAZ-AVI) çoğul antibiyotik direnci gösteren gram negatif enterik basillere ve *Pseudomonas* türlerine karşı etkili iyi bir seçenek olarak görünmektedir. Tedavi deneyimlerinin artması olgu fatalite hızının azalmasını sağlayabilir.

KAYNAKÇA :

1.Burillo A, Muñoz P, Bouza E. Risk stratification for multidrug-resistant Gram-negative infections in ICU patients. Current opinion in infectious diseases. 2019;32(6):626-37.
2.Shirley M. Ceftazidime-Avibactam: A Review in the Treatment of Serious Gram-Negative Bacterial Infections. Drugs. 2018;78(6):675-92.
3.Sanz Herrero F. Ceftazidime-avibactam. Revista espanola de quimioterapia : publicacion oficial de la Sociedad Espanola de Quimioterapia. 2022;35 Suppl 1(Suppl 1):40-2.

SB19

Hematolojik Malignite ve Kök Hücre Nakil Alıcılarında İnvaziv Fungal Enfeksiyon Spektrumu ve Antifungal Kullanım Pratikleri

[1]Yeşim Yıldız, [1]Esin Şenol

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

Email : *ysmyldz6@gmail.com, esin.esenol@gmail.com*

GİRİŞ: Hematolojik malignitesi olan hastalar ve kök hücre nakil (KHN) alıcılarında yoğun sitotoksik kemoterapi, myeloablatif rayoterapi, yüksek doz kortikosteroid, siklosporin ve yeni immünosupresif ajanların kullanımı konak savunma mekanizmalarını bozmakta, invaziv fungal infeksiyon (IFI) riskini arttırarak infeksiyon ilişkili morbidite ve mortaliteye sebep olmaktadır. Amacımız, merkezimizde IFI açısından lokal epidemiyolojiyi ortaya koymak ve antifungal kullanım pratiklerini değerlendirmektir.

MATERYAL VE METOD: Çalışmamız tek merkezli, gözlemsel, müdahalesiz bir çalışmadır. Mayıs 2013-Mart 2015 tarihleri arasında hastanemiz hematoloji servisinde hematolojik malignite tanısıyla izlenen 793 hastadan tedavi dozundan herhangi bir sistemik antifungal ajan başlanan 72 hasta prospektif olarak çalışmaya dahil edildi, aynı hastada gelişen her antifungal tedavi epizodu ayrı kaydedildi ve her bir antifungal tedavi 21. gününe kadar izlendi. Tüm epizodlar, antifungal profilaksi ve tedavi, fungal patojen, 21. gündeki tedavi başarısı ve mortaliteyle ilişkili risk faktörleri açısından analiz edildi. 21. gün sonunda ilgili epizod revize EORTC/MSG kriterlerine göre nedeni bulunamayan ateş (NBA), kanıtlanmış/yüksek olası/olası IFI olarak kategorize edildi, 21 gün içinde mortalite gelişmesi tedavi başarısızlığı olarak değerlendirildi. Prospektif olarak olgu formlarına kaydedilen tüm veriler retrospektif olarak veri setine aktarıldı, SPSS 20.0 paket programı ile analizler yapıldı. Tek değişkenli analizlerde $p<0.02$ olan parametreler için lojistik regresyon analizi yapıldı, mortaliteyle ilişkili risk faktörleri belirlendi. $p<0.05$ değeri istatiksel olarak anlamlı kabul edildi.

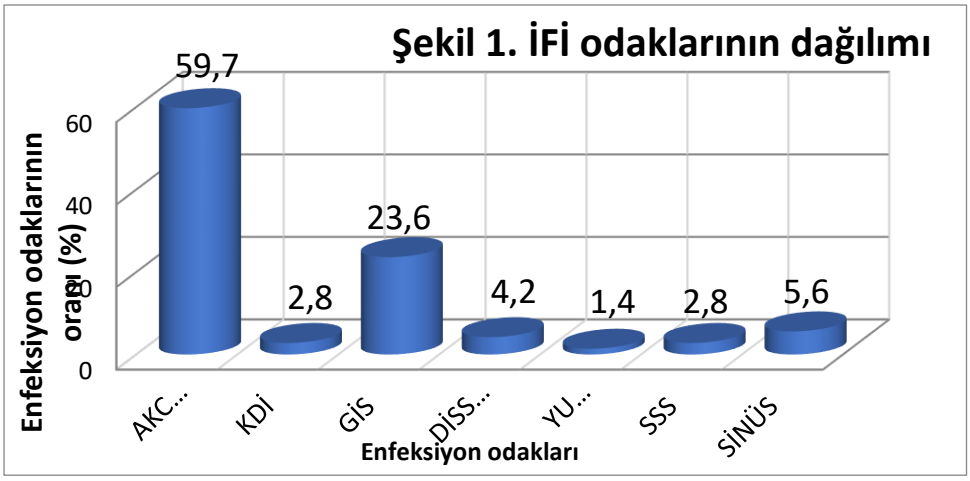
BULGULAR: Tedavi dozundan herhangi bir sistemik antifungal ajan başlanarak IFI açısından izlenen 72 hastanın (ortalama yaş 43.4) demografik ve tanımlayıcı özellikleri Tablo 1' de sunulmuştur.

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri ve İFİ için risk faktörlerinin dağılımı, n=72

		N(%)
Cinsiyet	Erkek	37(51,4)
	Kadın	35(48,6)
Hematolojik tanı	AML	35(48,6)
	ALL	15(20,8)
	KML	1(1,4)
	KLL	1(1,4)
	Lenfoma	9(12,5
	Multible myelom	5(6,9)
	Diğer*	6(8,3)
Hastalık fazı	Yeni tanı	30(41,7)
	Remisyon	18(25,0)

	Relaps	24(33,3)
KT fazı	İndüksiyon	33(45,8)
	Remisyon-indüksiyon	8(11,1)
	Konsolidasyon	6(8,3)
	Relaps/kurtarma	25(34,7)
KIT	ALLO-KIT	14(58,4)
	OTO-KIT	10 (41,6)
AF proflaksi	Flukonazol	23(42,6)
	Posakonazol	30(55,6)
	L-AmB	1(1,9)
Tedavi tanımları	Empirik	29(40,3)
	Preemptif	38(52,8)
	Hedeflenmiş	5(6,9)
Antifungal tedavi	Kaspofungin	39(54,2)
	L-AmB	22(30,6)
	Vorikonazol	8 (11,1)
	Posakonazol	2(2,7)
	Flukonazol	1(1,3)
Nötropeni	>10 gün	28(38,9)
	< 10 gün	31(43,1)
Steroid kullanımı	Var	9(12,5)
	Yok	63(87,5)
Çevresel koşullar	YBÜ	5(6,9)
	Hepa filtre oda	60(83,3)
	Özel korunmasız tek kişilik oda	7(9,7)
	İnşaat	-
***: bifenotipik lösemi**		

Primer antifungal tedavi başlangıcında klinik olarak en sık ateş (%87.5), ikinci sıklıkta mukozit (%45.8) ve üçüncü sıklıkta öksürük (%36.1) saptandı. Daha az sıklıkla ishal (%23.6), balgam (%11.1), cilt döküntüsü- MSS anomalileri-özofajit (%9.7) ve hemoptizi (%2.8) tespit edildi. IFI odaklarının dağılımı Şekil 1'de sunuldu.



Epizotların 28'i (%38,9) olası, 8'i (%11,1) yüksek olası, 14'ü (%19,4) kanıtlanmış IFI, 22'si (%30,6) NBA olarak tanımlanmıştır. Kanıtlanmış infeksiyonlarda (n=14) izole edilen ana patojenler *Candida* türleri (n=10, %71,4) olup bir hastada skapulada osteomyelit etkeni olarak *Rhizopus*, bir hastada kan dolaşımı infeksiyonu etkeni olarak *Fusarium spp.* izole edilmiştir. Bir hastada BAL kültüründe, diğer bir hastada karın cilt altı apsesinde etken olarak *Aspergillus spp.* izole edilmiştir. IFI tanımlarına göre sonuç dağılımı Tablo 2' de sunulmuştur.

Tablo 2. IFI tanımlarına göre sonuç dağılımı, n=72

	TAM CEVAP	KISMİ CEVAP	STABİL	BAŞARISIZ	TOPLAM
OLASI IFI	**21**	2	2	3	28
YÜKSEK OLASI IFI	2	-	1	3	8
KANITLANMIŞ IFI	4	3	1	6	14
NBA	**18**	1	-	3	22
TOPLAM	45	6	6	**15**	72

Tek değişkenli analizlerde Cinsiyet, hematolojik hastalığın türü, İFİ öncesi antifungal profilaksi kullanımı, 10 günden uzun süreli nötropeni varlığı, izole edilen etkenin maya veya küf olmasının mortalite üzerine anlamlı etkisi saptanmadı. Tek değişkenli analizde mortalite üzerine etkili faktörler için regresyon analizi yapıldığında yaş, hipertansiyon varlığı ve KHN yapılmasının IFI ilişkili mortalite üzerine anlamlı etkisinin olmadığı görüldü. IFI ilişkili mortalite riskini etkileyen faktörler Tablo 3' te sunuldu.

Tablo 3. IFI ilişkili mortalite riskini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi, n=72

	Mortal (n=15)	Non-mortal (n=57)	OR	P değeri	aOR
Yaş, (%25-75)	47 (40-59)	44 (26-55.0)	1.02 (0.98-1.06)	0.178	1.064 (1.006-1.126)
HT	5 (33.3)	8 (14.0)	3.06 (0.82-11.3)	0.102	0.860 (0.109-6.79)
KHN	8 (53.3)	16 (66.7)	2.92 (0.91-9.41)	0.065	9.89 (1.58-61.6)
TPN	9 (60.0)	15 (26.3)	4.20 (1.27-13.7)	**0.014**	9.08 (1.58-51.9)
Kanıtlanmış Fungal enf	8 (53.3)	10 (17.5)	5.37 (1.58-18.2)	**0.004**	17.0 (2.63-109.9)
Eşlik eden diğer enf	11 (73.3)	25 (43.9)	3.52 (1.0-12.3)	**0.042**	4.91(0.84-28.7)

SONUÇ VE TARTIŞMA:

Hematolojik kanser hastalarında mortalite ve morbiditenin en önemli nedeni altta yatan malign hastalığın kendisinden çok gelişen infeksiyonlardır. Literatürde otopsi sonuçlarına göre akut lösemili olguların %50-80'inin ölüm nedeninin infeksiyon olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda değerlendirdiğimiz antifungal tedavi kullanılan 72 epizodun 15'i teadavinin 21.günü itibariyle mortal seyretmiş; exitus olan olguların %70.6'sında (n=12) ölüm nedeni olarak kanıtlanmış İFİ saptanmıştır.

Hematolojik kanserli hastalarda infeksiyon gelişimine ve infeksiyonun mortalite ile sonuçlanmasına yol açan en önemli faktör nötropeni süresi ve derinliğidir. Çalışmamızda antifungal tedavi gereksinimi olan ve tedavi başlangıcında nötropenik olduğu belirlenen 59 hastanın 28'inde MNS <100 hücre/mm3 olduğu ve nötropeni süresinin >10 gün olduğu tespit edilmiştir. Kanıtlanmış İFİ epizodlarının %88'i bu grupta ortaya çıkmıştır.

Gelişmiş laboratuvar imkânları ve görüntüleme tekniklerine rağmen febril nötropeni (FEN) ataklarının önemli bir kısmında ateş nedeni belirlenememekte, FEN ataklarının küçük bir kısmında infeksiyon odağı ya da mikrobiyolojik etken saptanabilmektedir. FEN atakları incelenirken mikrobiyolojik olarak tanımlanmış infeksiyon (MTİ), klinik olarak tanımlanmış infeksiyon (KTİ) ve NBA olarak 3 grupta kategorize edilmektedir. Çalışmamızda tedavi dozundan antifungal kullanılan 72 epizodun sadece 14'ünde (%19.4) fungal izolat elde edilebilmiştir.

FEN ataklarında komorbid durumların mortaliteye etki ettiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır ancak bizim hasta grubumuzda komorbid durumların İFİ ilişkili mortalite üzerine anlamlı etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmamızda, İFİ ilişkili mortalite riskini arttıran faktörler hastaya TPN uygulanması, hastada kanıtlanmış İFİ varlığı ve hastada İFİ'ye eşlik eden enfeksiyon odağı bulunması olarak belirlenmiştir.

Son dönemde AML indüksiyon, MDS ve AKHN alıcı hasta gruplarında rutin antifungal profilaksi uygulanmakla beraber, uzamış febril nötropeni ataklarında empirik antifungal tedavi gereksinimi devam etmektedir.

Yüksek riskli hematolojik maligniteli hastalarda uzamış febril nötropeni ataklarında, empirik başlanan antifungal tedavileri yönetmek için tanı araçlarını kullanarak kanıt elde etmeye çalışmak ve gereksiz durumlarda tedaviyi erken sonlandırmak şeklinde bir "dinamik" yaklaşım geliştirilmeli; her merkez kendi IFI spektrumunu, antifungal profilaksi ve sistemik antifungal tedavi yaklaşımlarını belirlemelidir.

SÖZEL BİLDİRİ ÖZETLERİ

SB5

Pantotenik Asitli Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonları Vajinit Tedavisinde Bir Yer Bulabilir mi?

[1]Perihan Erkan Alkan, [2]Ahmet Ümit Sabancı, [3]Bekir Akca, [3]Cüneyt Özakın

[1]Bursa Uludağ Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı
[2]Bursa Çekirge Devlet Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji
[3]Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı

Email : *perihanerkan@uludag.edu.tr, umitsabanci@yandex.com, bekirakca@uludag.edu.tr, ozakin@uludag.edu.tr*

Amaç: Çalışmamızda PCT/TR2022/050177 patent başvuru numaralı pantotenik asitli nanopartikül lipozomal ozon solüsyonu (NOSLIP) kullanılmış ve solüsyonun uzun süre etkinliğini koruduğunu göstermek, antibakteriyel ve antifungal bir ajan olarak geliştirilerek vajina antisepsisi için kullanılabilecek hale getirmek, ilerleyen süreçte vajinit tedavisi için kullanılabilecek uygun bir ilaç formuna getirebilmektir.

Yöntemler: Yeni bir teknikle geliştirilmiş olan NOSLIP, CLSI M07 A9 standart test yöntemi ile antibakteriyel testleri, CLSI M27-A3 ile de antifungal etkinliği çalışılmıştır. Solüsyonun MİK değeri ve farklı bakteri ve mantar suşları ile etkisi belirlenmiştir. NOSLIP solüsyonunun kararlılık testi ASTM F 1980 standardına göre,1 yıllık stabilite karşılığı olarak 37 gün, 55 oC' de bekletilmiştir. Ürünün partükül büyüklüğü Malvern Zetasizer Ver.7.03 ile ölçülmüş, ortalama 363nm olarak belirlenmiştir. Sitotoksisite testi, BALB/c 3T3 (CCL-163) cell line kullanılarak yapıldı. Yeni Zelanda albino tavşanları ve BALB c fareleri kullanılarak deri ve burun irritasyon testleri yapılmıştır.

Bulgular: NOSLIP'in MİK'i CLSI M07 A9 standart test yöntemi ile Metisiline dirençli Staphylococcus aureus (ATCC 12493), Escherichia coli (ATCC 25922) ve Staphylococcus aureus (ATCC25923) suşları için 1562 ppm olarak saptanmıştır. Solüsyonun zamana bağlı etkinliğini değerlendirmek için MİK değerinin üzeri 1600 ppm ile yapılmıştır. 0,5 MacFarland değerine ayarlanan Streptecoccus agalactia (ATCC13813), Escherichia coli (ATCC25922) bakteri süspansiyonları ve Broth besiyeri ile yapılan 24 saatlik hemodinamik inkübasyon sonucunda üreme gözlenmemiştir. Yine Candida albicans (ATCC 10231) için 1600 ppm'lik konsantrasyonla yapılan zaman bağlı etkinlik testinde 24 saatlik plakta %90 azalma, 48. saatte ise üreme gözlenmemiştir. In vivo veya in vitro deneyler, NOSLIP çözeltisinin herhangi bir toksisitesini göstermemiştir. Hücre canlılığı üzerinde hiçbir sitotoksisite kaydedilmemiştir. Deri ve nazal irritasyon gözlenmemiştir.

Tablo 1- Scoring table for Skin Reaction

Reaction	**Irritation Score**
Erythema and eschar formation	
No erythema	**0**
Very slight erythema (barely perceptible)	**1**
Well-defined erythema	**2**
Moderate erythema	**3**
Severe erythema (beet-redness) to eschar formation preventing grading of erythema	**4**
Edema formation	
No edema	0
Very slight edema	1
Well-defined edema (edges of area well-defined by definite raising)	2
Moderate edema (raised approx.. 1 mm)	3
Severe edema (raised more than 1 mm and extending beyond exposure area)	4
Maximal possible score for irritation	8

Solüsyon etkinlik açısından ASTM F 1980 standardına göre 1 yılın sonunda halen etkin olarak bulunmuştur.

Sonuçlar: NOSLIP, doğal ve yavaş salınımlı olması nedeniyle mukozal membranlarda bakteri ve mantar yerleşmesini engelleyebileceği, toksisite göstermemesi sayesinde uygun dozlarda hazırlanacak solüsyonlarla, vajina antisepsisi için kullanılabileceği, klinik çalışmalarla desteklenerek vajinit tedavisi için ilaç olarak geliştirilebileceği düşünülmektedir.

SB6

Nadir Bir Fungal Patojenin İncelenmesi: Klinik Saprochaete İzolatlarında Tür Ayrımı, Virülans ve Antifungal Duyarlılık

[1]Beyzanur Kaşaltı, [1]Dolunay Gülmez

[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD.

Email : *beyzanurkasalti123@gmail.com, dolunayglm@gmail.com*

Giriş: Saprochaete (Magnusiomyces) ölümle sonuçlanabilen enfeksiyonlara neden olabilen fırsatçı bir patojendir. Tür düzeyinde ayrım zordur, virülans faktörleri ile ilgili yeterli bilgi bulunmamaktadır ve antifungal duyarlılık testleri için standart öneriler bulunmamaktadır. Bu çalışmada klinik Saprochaete izolatlarının tür düzeyinde tanımlanması, virülans faktörlerinin fenotipik yöntemlerle araştırılması ve iki farklı referans antifungal duyarlılık testi (AFDT) ile duyarlılıklarının tespiti ve karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal Metot: Klinik mikrobiyoloji laboratuvarında konvansiyonel yöntemler ve ID32 C (BioMérieux, Fransa) ile Saprochaete olarak tanımlanan izolatlarda, MALDI-TOF MS (Bruker, Almanya) ve dizileme (ITS ve gerektiğinde ek Rpb2) ile tür ayrımı yapılmıştır. Farklı türler filogenetik ağaçta da gösterilmiştir. Virülans faktörlerinden koagülaz, hemoliz, fosfolipaz, salgısal asit proteinaz ve esteraz aktiviteleri ile biyofilm oluşturma yeteneği fenotipik olarak test edilmiştir. CLSI ve EUCAST önerileri temel alınarak amfoterisin B, flukonazol, vorikonazol ve mikafungin MİK değerleri belirlenmiştir.

Bulgular: Çalışmaya alınan 57 izolatın 53'ü Saprochaete capitata, 4'ü Saprochaete clavata olarak tanımlanmıştır. Üç S.clavata izolatında tanımlama ITS'e ek olarak Rpb2 geniyle de doğrulanmıştır. Dört S.clavata, ITS dizilerine göre çizilen filogenetik ağaçta ayrı kümelenmiştir. İzolatların tümü koagülaz, hemoliz, fosfolipaz ve asit proteinaz negatif; %56,1'i esteraz pozitiftir. İzolatların tamamı kristal viyole ve XTT yöntemleriyle güçlü biyofilm pozitiftir. AFDT için inokulum hücre sayılarak hazırlanmış, spektrofotometrik absorbansın %62-66 aralığında olması gerektiği ve 0,5 MacFarland'ın (absorbans %78-80) yetersiz kaldığı gözlenmiştir. Okuma, mikafungin hariç 48 saatte yapılmıştır. CLSI ve EUCAST ile tespit edilen MIC90 değerleri sırasıyla şu şekildedir: Amfoterisin B 2 g/mL ve 1 mg/l, flukonazol 8 g/mL ve 32 mg/l, vorikonazol 0,25 g/ml ve 4 mg/l, mikafungin 16 g/mL ve 32 mg/l.

Sonuç ve Tartışma: Saprochaete izolatlarının tür tanımlamasında ID32C, MALDI-TOF MS ve dizileme yöntemleri benzer sonuçlar vermiştir. Virülans faktörlerinde esteraz ve biyofilm yeteneği ön plana çıkmıştır. AFDT için yeterli inokulum hücre sayılarak hazırlandığı halde okuma için 48 saatlik inkübasyon gerekmiştir. EUCAST ile elde edilen MİK değerleri amfoterisin B dışında CLSI'dan yüksek seyretmiştir.

Tablo: Referans ATCC Candida suşları, klinik Candida parapsilosis ve Candida glabrata izolatlarına karşı flukonazol ve geliştirilen yeni azol türevleri için üç farklı test sonucuna göre elde edilmiş olan minimum inhibitör konsantrasyon değeri aralıkları

	Minimum İnhibitör Konsantrasyon (mg/L)																	
Mikroorganizma	**Flukonazol**		**Ng-6**		**Ng-17-3**		**DCF TEP-1**		**DFF TEP-1**		**PCF TEP-2**		**PCF TEP-3**		**DCF TELi-518-1**		**PCF IEP-1**	
	EUCAST	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**
Candida krusei ATCC 6258	16-32	16-32	0,25-0,5	0,125-0,5	0,5-1	0,25-0,5	0,5	0,25-0,5	1	0,25-0,5	0,5-1	0,5	0,25-0,5	0,125-0,25	0,125-0,25	0,25	0,5-1	0,5
Candida glabrata ATCC 90030	2-4	2-4	0,5	0,125-0,25	0,5-2	0,25-0,5	0,5-1	0,125-0,5	0,25-,05	0,06-0,25	0,25-0,5	0,125-0,5	0,5	0,125-0,25	0,5-1	0,125-0,5	0,06-0,25	0,06-0,125
Candida parapsilosis ATCC 22019	1-2	1-2	0,016-0,03	0,03	0,06	0,03	0,125-0,25	0,016-0,03	0,06-0,125	0,03-0,06	0,5	0,125	0,06-0,125	0,03-0,06	0,008	0,004-0,008	0,06	0,03-0,06
Candida parapsilosis ATCC 90018	0,5-1	0,5-1	≤0,004	≤0,004	0,008	≤0,004	0,016	0,016-0,03	0,016-0,03	0,016-0,03	0,06	0,03-0,06	≤0,004-0,008	≤0,004	≤0,004	≤0,004	0,008	≤0,004
Candida albicans ATCC 90028	≤0,125	0,125-0,25	≤0,004	≤0,004	0,016-0,03	0,016-0,03	≤0,004	≤0,004	≤0,004-0,008	≤0,004	0,008	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004
Candida albicans ATCC 64547	0,25-0,5	0,25-0,5	≤0,004	≤0,004	0,03	0,16-0,03	≤0,004	≤0,004	≤0,004-0,008	≤0,004	0,008	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004
Candida tropicalis ATCC 750	0,5-1	0,5-1	≤0,004-0,008	≤0,004-0,008	0,03-0,016	0,008-0,016	0,03-0,06	0,008	0,016-0,03	0,03-0,06	0,03-0,06	0,016-0,03	0,008-0,03	0,03-0,016	0,008-0,016	≤0,004-0,008	0,03-0,06	0,03-0,06
Candida parapsilosis 1	64	32	0,25-0,5	0,25-0,5	2	2	8	1-4	8	4	>16	4-8	4-8	4-8	0,5-1	0,5	4	4
Candida parapsilosis 2	32	16	0,25	0,5	1-2	1-2	4	1-4	8->16	2-4	16	4-8	4-16	2-4	0,5-1	0,25-0,5	4	2
Candida parapsilosis 3	64	32	0,5	0,5	1-2	1-2	4-8	1-4	16	4-8	>16	4	4-16	4-8	0,5-1	0,5	2-4	2
Candida parapsilosis 4	16	16	0,25	0,25-0,5	0,25-0,5	0,5	1	0,5-1	1	0,5-1	2-4	2-4	2	2-4	0,25-0,5	0,25-0,5	2	2
Candida parapsilosis 5	64	32	1-2	0,5-2	2-4	1	4-8	1-4	4-16	2-4	16	4-8	8-16	2-4	1-2	0,5-1	8	2-8
Candida parapsilosis 6	32	16	0,25	1	1-2	1-2	4-8	2-8	16	2-4	16->16	4-8	8-16	2-8	0,25-0,5	0,5	4	4-8
Candida parapsilosis 7	32	16	0,25-1	1-2	2	1-2	2-4	2-8	8-16	2-4	>16	4-16	8-16	2-8	0,5-1	0,5-1	2	8
Candida glabrata 1	2-8	2-4	0,5	0,5	0,5-2	0,5	0,25-0,5	0,25-0,5	0,125-0,5	0,125-0,25	0,25-0,5	0,25	0,125-0,5	0,25	0,5-1	0,5-1	0,125	0,06-0,125
Candida glabrata 2	64	16	4	2-4	8-16	2	8	2	2	1	4-8	1-2	2	1	4	2-4	0,5-1	0,25-0,5
Candida glabrata 3	16-32	4	0,5-1	0,5	4	0,5	0,5	0,5-1	0,25-0,5	0,25	0,25-0,5	0,25-1	0,25-0,5	0,25-0,5	1	0,5-1	0,125-0,25	0,125-0,25
Candida glabrata 4	2	2	0,25	0,25-0,5	0,25-1	0,25-0,5	0,125-0,25	0,125-0,5	0,125-0,25	0,06-0,25	0,06-0,125	0,125-0,25	0,125	0,25	0,25	0,25-0,5	0,06	0,06

SB7

SARS-CoV-2'Nin Neden Olduğu Ağır Pnömonisi Olan Çocuklarda Metilprednizolon Kullanımı

[1]Yasemin Özsürekci, [1]Sare İlbay, [1]Kübra Aykaç, [2]Osman Oğuz Demir, [3]Selman Kesici, [4]Jale Karakaya, [1]Mehmet Ceyhan, [1]Ali Bülent Cengiz

[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara
[2]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara
[3]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Ankara
[4]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara

Email : *yas.oguz99@yahoo.com, sareilbay@gmail.com, kubraklnc.kk@gmail.com, oguzosmandemir@hotmail.com, drselmankesici@gmail.com, jalekarakaya@gmail.com, mceyhan@hacettepe.edu.tr, bcengiz@hacettepe.edu.tr*

Giriş: Bu çalışma, ağır koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) pnömonisi olan ve etkili tedavinin halen eksik olduğu grup olan çocuklarda kortikosteroidlerin etkinliğini ve en uygun kullanımını değerlendirmeyi amaçlamıştır.

Materyal ve Metod: 26 Mart 2020 ile 30 Aralık 2021 tarihleri arasında, COVID-19 ile ağır pnömonisi ve/veya akut solunum yetmezliği sendromu (ARDS) olan, 18 yaştan küçük, tedavide standart doz (2-4 mg/kg/gün) ve yüksek doz (> 250 mg/gün) metilprednizolon (MPZ) alan çocuk hastaların dahil edildiği retrospektif bir kohort çalışma yapıldı. Steroid tedavisi alan hastalar eğilim skoru ile eşleştirildi. Farklı MPZ dozları yan etkiler ve sağkalım üzerine etkileri açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Çalışma kriterlerini karşılayan 59 hasta dahil edildi. %61'i erkekti, ortanca yaş 8 yıldı (çeyrekler arası aralık [IQR], 2-15 yıl). Ortanca steroid tedavi süresi 7 gündü (IQR 5-10 gün). Hastane yatışı sırasında tüm nedenlere bağlı ölüm oranı %13.6 idi. Genel sağkalım oranı, standart doz MPZ ile tedavi edilen hastalarda (n = 45) %84.4 iken, yüksek doz MPZ ile tedavi edilen hastalarda (n = 14) %92.2 idi (p = 0.67). Gruplar eğilim skoru ile eşlendiğinde demografik, klinik ve laboratuvar verilerinde, yüksek doz steroid grubunun belirgin bir özelliği olan bradikardi (p = 0.02) dışında anlamlı farklılık görülmedi. Yüksek doz steroid grubunda, standart doz steroid grubuna göre 7. gündeki klinik ve radyolojik yanıt oranları daha yüksek (p = 0.06), invaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı daha düşüktü (p = 0.03).

Sonuç ve Tartışma: Standart ve yüksek doz MPZ rejimleri arasında sağkalım oranlarında farklılık saptanmasa da, yüksek doz MPZ tedavisi daha az invaziv mekanik ventilasyon ihtiyacı ile daha iyi klinik ve radyolojik yanıtlarla sonuçlanıyor gibi görünmektedir.

SB8

Kronik Granülomatöz Hastalık: Tanıda ve Takipte Dikkat Edilmesi Gereken Enfeksiyöz Komplikasyonlar

[1]Asuman Demirbuğa, [1]Selda Hançerli Törün, [2]Esra Yücel, [1]Ayper Somer

[1]İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul
[2]İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Allerji ve İmmünoloji Bilim Dalı, İstanbul

Email : *asumandemirbuga@hotmail.com, seldahancerli@hotmail.com, esra.ozek@istanbul.edu.tr, ayper.somer@gmail.com*

Giriş: Kronik granülomatöz hastalık (KGH), tekrarlayan, yaşamı tehdit eden bakteriyel ve fungal enfeksiyonlar ve granülom oluşumu ile karakterize genetik olarak heterojen bir durumdur.

Materyal ve Metod: Bu çalışmada KGN hastalık tanısı alan 11 hasta geriye dönük değerlendirilmiş ve enfeksiyöz komplikasyonlar sunulmuştur.

Bulgular: Çalışmaya İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı'ndan son 15 yıldır takipli KGH tanısı alan 11 hasta dahil edilmiştir. Hastaların 10'u erkek, 1'i kız olup ortalama tanı yaşı 50.9 aydı (12-207 ay).En sık başvuru semptomları vücutta tekrarlayan abseler(n=5) ağız içi mantar enfeksiyonu(n=4), lenfadenopatiler(n=6), vücutta düzelmeyen yaralar(n=3), tekrarlayan pnömoni (n=5) ve tüberküloz(tb) enfeksiyonu(n=5) olduğu görüldü. Hastalara trimetoprim-sulfometaksazol, fungal enfeksiyonlar açısından itrakonazol, tb açısından izoniazid profilaksisi ve immunmodulatör(interferon gama) tedaviler başlandı. Başvuruda 4 hastanın mantar enfeksiyonu bulguları olup 3'ünde ağızda dirençli mantar (1=candida cruzei, 3=candida albicans), 1'inde akciğer, dalak ve karaciğerde fungus topu saptandı. Ancak izlemde lezyonlarda artış olan hastaya akciğer ve karaciğere yönelik (aspergilus fumigatus) cerrahi rezeksiyon uygulandı. Tüberkülozu olan olguların 4'ünde milier tb, 1'inde aksiller lenfadenit saptandı ve antitüberküloz tedavi aldı. Uygun dönorü olan 4 hasta kemik iliği transplantasyonu (KİT) uygulandı. Bir hasta KİT sonrası inflamatuvar barsak hastalığı tanısı aldı, 1 olguda akciğerde mantar saptandı, 2 olgu nakil sonrası sorun yaşanmadı. Takip sırasında 4 hasta (%36) kaybedildi. Bunlar; 15 yaşında beyin mantar apsesi, 19 yaşında kronik akciğer hastalığı, bir hasta pnömoni, 22 yaşında septik şok, 18 yaş KİT sonrası Graft-versus-host disease(gvhd) tanıları ile kaybedildi.

Tartışma ve Sonuç: KGH, çoğunlukla 5 yaş altında tanı alsa erişkin dönemde de bulgular gelişebilir. En sık lenfadenopati, akciğer tutulumu, cilt bulguları (abse), gastrointestinal tutulum (oral candida, hepatik abse), BCGosis gibi bulgular görülmektedir. S.aureus, aspergillus, mikobakteriler en sık mikroorganizmalar olup bunlara yönelik profilaksi verilmelidir. Uygun hastalarda KİT tedavi edici olmakla birlikte bu hastalarda, erken teşhis, uygun antimikrobiyal profilaksi ve akut dönem enfeksiyonların uygun yönetimi ile yaşam kalitesi ve beklentisi artmaktadır.

SB11

Merkezimizde Seftazidim-Avibaktam Deneyimi

[1]Merve Aytekin, [1]Habibe Tülin Elmaslar Mert, [1]Ertuğrul Topcu, [1]Zerrin Yuluğkural, [1]Hüsnüye Figen Kuloğlu

[1]Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Edirne

Email : *mervekorkusz@gmail.com, drhtelmaslar@hotmail.com, topcuertugrul@hotmail.com, zyulugkural@hotmail.com, figenkul@yahoo.com*

Giriş: Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) yatan hastalarda dirençli gram negatif bakterilerin neden olduğu enfeksiyonların tedavisi zor ve mortalitesi oldukça yüksektir. Seftazidim-avibaktam (CAZ-AVI) çoklu antibiyotik direnci gösteren gram negatif enterik basillere ve Pseudomonas türlerine karşı giderek artan oranda kullanılmaktadır. Merkezimizdeki CAZ-AVI tedavi deneyimimizi paylaşmayı amaçladık.

Materyal ve Metod: Merkezimizde CZA-AVİ kullanılan 21 hasta retrospektif incelendi. Hastaların demografik ve klinik özellikleri, tedaviye klinik ve mikrobiyolojik yanıt varlığı, 14. ve 28. günlerdeki mortalitesi değerlendirildi.

Bulgular: Hastaların 18'i(%85,7) YBÜ'de takip edilmekteydi. Hastaların 17'si(%80,9) erkekti. Ortalama yaş 62,42'ydi. Hastaların %85,7'sinin komorbiditesi vardı. En sık hipertansiyon (%42,8) ve diyabetes mellitus (%23,8) saptandı. Yoğun bakımda takip edilen 18 hastanın yatış sırasında ortalama APACHE II skoru 17,7(5-33)'ydi. Hastaların 15'inde(%71,4) santral venöz kateter vardı, 17'si(%80) mekanik ventilatör desteği alıyordu, 6(%28,5) hastanın son üç ay içerisinde cerrahi öyküsü mevcuttu. Enfeksiyonların 11'i(%52,3) pnömoni, 3'ü(%14,2) batın içi enfeksiyon, 2'si(%9,5) katater ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu, 2'si(%9,5) menenjit, birer hasta da enfektif endokardit, septik artrit ve cerrahi alan enfeksiyonuydu. Hastalarda 3. kuşak sefolosporinlere, aminoglikozidlere ve karbenemlere dirençli Klebsiella pneumoniae (20 hasta) ve Pseudomanas (1 hasta) türleri etkendi. Hastaların tanı anında ortalama yatış günü 61,9'du(10-350 gün). Hastaların 17'sinde(%80) tedavi ile klinik yanıt alındı, 15'inde mikrobiyolojik yanıt değerlendirilebildi, 13'ünde(%61,9) mikrobiyolojik yanıt saptandı. Hastaların %80,9'unda CZA-AVİ monoterapisi kullanıldı. Hastaların 4'ünde(%19,1) kombinasyon tedavisi kullanıldı. Komplike batın içi enfeksiyon ve septik artrit tanılı iki hastada meropenemle, menenjit tanılı iki hastanın birinde intratekal kolistin, IV fosfomisin ve metranidazol ile, diğerinde intratekal amikasin, IV polimiksin B ve meropenem ile kombine edildi. Hastaların ilk 14 günde 3'ü(%14) 14-28 gün aralığında 4'ü(%33) kaybedildi. 14-28 gün aralığında ölen hastaların sadece biri devam eden enfeksiyon hastalığı nedenli kaybedilmiş olup enfeksiyon hastalığına bağlı ilk 28 günde hastaların 4'ü(%19) kaybedildi.

Hasta no	Cinsiyet	Yaş	Komorbidite	Bulunduğu bölüm	MV	SVK	TPN	Cerrahi öyküsü	Enfeksiyon hastalığı	APACHE II skoru	Yatış günü	Mono-terapi	Kombine tedavi	M. yanıt	K. yanıt	Mortalite 14.gün	Mortalite 28.gün	Mortalite sebebi 14-28.gün
1	E	68		YBÜ	+	+	-	-	KİKDE	21	90	+	-	-	+	-	-	
2	E	69	DM, HT	YBÜ	+	+	+	-	VİP	20	30	+	-	+	+	-	+	Non-enfektif
3	E	52	HCC	Servis	-	-	-	-	KBİE	9	54	-	CAZ-AVI + MEM	+	+	-	-	
4	K	26		YBÜ	+	+	-	Laparotomi	Menenjit	19	32	-	MEM + POL B + CAZ-AVI + İT AK	+	+	-	-	
5	E	72	Rektum CA	YBÜ	+	+	+	İntestinal rezeksiyon	KBİE	29	40	+	-		-	+	+	
6	E	84	KOAH, HT, KBH, Alzheimer	YBÜ	+	+	+	-	VİP	14	29	+	-		-	+	+	
7	K	48	SLE, PBS	YBÜ	+	+	+	-	EE	8	48	+	-		-	-	+	Enfeksiyon hastalığı
8	E	65	HT	Servis	-	-	-	-	SA	*	15	-	MEM + CAZ-AVI	+	+	-	-	
9	E	60	HT, DM	YBÜ	+	+	-	Kranyal apse	Menenjit	15	16	-	CAZ-AVI + MET + FOS + İT COL	-	+	-	+	VİP (Acinetobacter)
10	E	73	HT, DM, Epilepsi, KAH	YBÜ	+	+	+	-	KİKDE	19	47	+	-	+	+	-	-	
11	E	61	AF, SVH	YBÜ	+	+	-	-	VİP	11	10	+	-	+	+	-	-	
12	E	39		Servis	-	-	-	Pelvik fraktür	CAE	*	150	+	-	+	+	-	-	
13	E	59	Akciğer CA	YBÜ	+	+	-	-	VİP	29	16	+	-		-	+	+	
14	E	60	HT, DM, KAH	YBÜ	+	-	-	-	VİP	15	350	+	-	+	+	-	-	
15	E	51	DM, KC-S	YBÜ	-	-	-	Atel sonrası debritman	KBİE	*	46	+	-	+	+	-	-	
16	E	62	Alzheimer	YBÜ	+	+	-	-	VİP	18	60	+	-	*	+	-	+	Non-enfektif
17	E	67	Lenfoma	YBÜ	+	+	-	-	VİP	22	38	+	-		+	-	-	
18	K	85	HT, KY	YBÜ	+	+	-	-	VİP	33	44	+	-	+	+	-	-	
19	E	64	HT	YBÜ	+	+	-	Kranyal anevrizma	VİP	17	37	+	-	+	+	-	-	
20	K	72	Lösemi	YBÜ	+	+	-	-	VİP	15	59	+	-	+	+	-	-	
21	E	74	HT, KAH, KOAH	YBÜ	+	-	-	-	VİP	5	89	+	-	+	+	-	-	

MV: Mekanik ventilasyon **SVK:** Santral venöz kateter **TPN:** Total parenteral nütrisyon **M. yanıt:** Mikrobiyolojik yanıt **K. Yanıt:** klinik yanıt **YBÜ:** Yoğun bakım ünitesi **DM:** Diabetes mellitus **HT:** Hipertansiyon
KOAH: Kronik obstruktif akciğer hastalığı **KBH:** Kronik böbrek hastalığı **SLE:** Sistemik lupus eritematozus **PBS:** Primer biliyer siroz **KAH:** Koroner arter hastalığı **KC-S:** Karaciğer sirozu **SVH:** Serebrovasküler hastlaık **AF:** Atrial fibrilasyon
KİKDE: Katater ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu **VİP:** Ventilatör ilişkili pnömoni **KBİE:** Komplike batın içi enfeksiyon **EE:** Enfektif endokardit **SA:** Septik artrit **CAE:** Cerrahi alan enfeksiyonu

Sonuç: Seftazidim-avibaktam (CAZ-AVI) çoklu antibiyotik direnci gösteren gram negatif enterik basillere ve Pseudomonas türlerine karşı güncel şartlarda iyi bir seçenek gibi görünmektedir. Tedavi deneyimlerinin artması ve yeni verilerin takibi yol gösterici olacaktır.

SB12

Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Klebsiella Pneumoniae Salgını: Araştırma ve Kontrol Önlemleri

[1]Melis Deniz, [2]Mehmet Fatih Deveci, [3]Hadice Özçınar

[1]Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Şanlıurfa
[2]Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Neonatoloji Kliniği, Şanlıurfa
[3]Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Şanlıurfa

Email : *mlsdnz@gmail.com, dr-mfd@hotmail.com, hadiceozcinar@hotmail.com*

Giriş: Klebsiella pneumoniae (K. pneumoniae), Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde (YDYBÜ) bildirilen salgınların en sık nedenlerinden biri olarak tanımlanmıştır. Bu sözlü bildirinin amacı, YDYBÜ'de meydana gelen bir salgının özelliklerini ve bulaşma zincirini kesmek için alınan kontrol önlemlerini tanımlamaktır.

Materyal-Metod: Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin YDYBÜ'sinde 01.08.2022-22.08.22 tarihleri arasında K. pneumoniae kaynaklı salgının verileri ve salgın yönetimi sonuçları enfeksiyon kontrol komitesi kayıtlarından ve hastane bilgisayar dosya sisteminden geriye dönük olarak kaydedildi. Salgın periyodu sırasında ulusal sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar surveyans rehberinin ve Amerika Birleşik Devletleri Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezi 'nin belirlediği tanım kriterlerine göre kan dolaşım enfeksiyonu tanısı alan ve kan kültüründe K.pneumoniae izole edilen hastalar çalışmaya alındı. Vaka tanımlamasına uyan hastaların demografik bilgileri, kateter varlığı, beslenme türü, mekanik ventilasyon ihtiyacı, laboratuvar bulguları, antimikrobiyal duyarlılığı içeren mikrobiyolojik verileri kaydedildi. Salgının kaynağını belirlemek için ortamdan, total parenteral nütrisyon ve diğer intravenöz sıvılardan, ventilatör giriş ve çıkış portlarından, küvöz su haznesinden alınan kültürlerin sonuçları not edildi.

Bulgular: 22 günlük salgın süresi içinde ünitede 11 K.pneumoniae kaynaklı kan dolaşım enfeksiyonu vakası gözlendi. Yedi vaka (%63.6) kız iken, dört vaka (%36.4) erkekti. Klinik prezentasyon nonspesifik olup tüm vakalarda C-reaktif protein düzeyi yüksekti. Hastaların demografik özellikleri ve laboratuvar bulguları Tablo 1'de gösterilmiştir. Antimikrobiyal duyarlılık verilerinde 9 K.pneumoniae izolatında (%81.8) tüm sefalosporin gruplarına direnç izlenirken, aynı 9 izolat (%81.8) piperasilin-tazobaktama ve gentamisine de dirençliydi. Ancak hiçbir izolatta amikasin ve karbapenem direnci gözlenmedi. Çevresel araştırmada, 2 küvöz nemlendirme su haznesinden, bir bakım araba yüzeyinden ve personel çalışma masasından alınan örnekte K.pneumoniae ürediği gözlendi. Diğer çevresel yüzeylerin, ventilatör giriş ve çıkış portlarının, tüplerin, veya intravenöz solüsyonların kültürlerinde K.pneumoniae üremesi tespit edilmedi.

Tartışma ve Sonuç: Hastane enfeksiyon kontrol ekipleri tarafından yapılan sürveyans ve hastane enfeksiyonlarının kaynağını belirlemek için hızlı ve etkili araştırma, bir salgını durdurmada büyük önem taşır. Eğitim programları ile hijyen kuralları açısından sağlık çalışanlarının bilgilendirilmesi, YDYBÜ'lerde sepsis oranlarını azaltmada etkili olacaktır.

Tablo 1: 01.08.2022- 22.08.22 arasında Şanlıurfa Eğitim-Araştırma Hastanesi'nde YDYBÜ'de bir salgın sırasında doğrulanmış K pneumoniae sepsisli 11 hastanın demografik özellikleri

Hastaların özellikleri	n	%
Cinsiyet		
Kız	7	63.6
Erkek	4	36.4
Gestasyonel yaş		
27-30 hafta	8	72.72
31-34 hafta	2	18.18
35-37 hafta	1	9.1
>38 hafta	0	0
Doğum Ağırlığı		
<1500 gr	9	81.9
1500-2000 gr	2	18.1
>2000 gr	0	0
Primer Tanı		
Prematurite	11	100
Respiratuvar Distres Sendromu	11	100
Jejunal atrezi	9	9.1
Hidrosefali	1	9.1
İntrauterin gelişme geriliği	1	9.1
Kateter varlığı		
PICC kateteri	5	45.5
Umblikal venöz kateter	6	54.5
Doğum öyküsü		
Sezaryen ile doğum	10	90.9
NSYD ile doğum	1	9.1
Mekanik ventilasyon ihtiyacı		
CPAP	5	45.45
Entübasyon	2	18.18
Hood ile oksijen	1	9.10
Oksijen ihtiyacı olmayan	3	27.27
Total parenteral nütrisyon	6	54.54
Orogastrik ile enteral beslenme	7	63.63
Klinik bulgular		
Dolaşım bozukluğu	4	36.36
Apne	1	9.1
Beslenme intoleransı	2	18.18
Hipoaktivite	4	36.36
Laboratuvar bulguları		
Crp düzeyleri (mg/L) Mean ±standart deviation	122.73±78.82	
Trombosit düzeyleri(/µl) Median (range)	99.000 (11.000-437.000)	
K.pneumoniae maruziyetine kadar ortalama YDYBÜ'de yatış süresi (gün) Mean ±standart deviation	18.36±12.4	

SB13

Merkez Mikoloji Laboratuvarı Yüzeyel Mikoz Etkenlerinin Değerlendirilmesi

[1]Deniz Turan, [1]Müge Aslan, [1]Yasemin Uzunöner, [1]Sebahat Aksaray

[1]Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

Email : *dennizturan@hotmail.com, DrMucu@hotmail.com, uzunoneryasemin@gmail.com, aksarays@hotmail.com*

Giriş: Değişen sosyoekonomik şartlar, uluslararası seyahat ve göçler, hayvanlarla temasın artışı gibi çeşitli nedenlerden dolayı tüm dünyada yaygın olarak görülen dermatofitlerin görülme sıklığında artış saptanmaktadır. Dermatofitler saç, deri ve tırnak gibi keratin içeren dokularda yüzeyel enfeksiyon oluşturma yeteneğine sahip mantarlardır. Ancak altta yatan sistemik hastalığı bulunan hastalarda nadiren derin invazif mikozlara neden olabilirler. Bu çalışmada merkez mikoloji laboratuvarına gönderilen örneklerde üreyen dermatofitlerin yanı sıra diğer yüzeyel mikoz etkenlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Çalışmaya 1 Ocak 2021-30 Haziran 2022 tarihleri arasında İSLAB-2 mikoloji laboratuvarına dermatifoz şüphesi ile gönderilen saç, deri kazıntısı ve tırnak örneklerinden izole edilen dermatofitler ve mayalar dahil edildi. Direkt mikroskobik incelemede %10-30 KOH ile muamele sonrası mantar hücrelerinin varlığı araştırıldı. Klinik örneklerden iki Sabouraud Dextrose Agar (SDA) ve siklohekzimid-kloramfenikol içeren tüp SDA'ya ekim yapıldı. Ekim sonrası besiyerleri aerop şartlarda, 27 oC ve 37oC'de dört hafta süreyle inkübe edildi. Üreme saptanan besiyerlerinde dermatofit tanımı makroskobik ve mikroskobik morfoloji, üreme ısılarına göre konvansiyonel yöntemlerle, mayalarda ise MALDI-TOF MS ile yapıldı.

Bulgular: Çalışma tarihleri arasında gönderilen örnek sayısı 389 olup, 71 (%18) örnekte üreme saptanmıştır. Üreme saptanan hastaların % 60.6'sı kadın, %39.4'ü erkek hasta olup, yaş aralığı 2-74 (ort; 48.7) arasındadır. Üremenin saptandığı örneklerin dağılımı incelendiğinde; saç-saçlı deri (9), deri kazıntısı (17) ve tırnak (45) olarak bulunmuştur. Özellikle çocuklarda saç-saçlı deride Microsporum canis, erişkin hastalarda ise tırnakta Trichophyton rubrum en sık izole edilen türler olmuştur. Tablo 1'de yüzeyel mikoz etkeni mantarların dağılımı, tablo 2'de klinik örneklere göre dermatofitlerin dağılımı ve tablo 3'te ise dermatofitlerin yaşa göre dağılımı verilmektedir.

Sonuç ve Tartışma: Dermatofit enfeksiyonlarında klinik seyir etiyolojik ajana bağlı olarak farklılık gösterir. Dermatofitozların kronikleşmesi ve invazif hale geçebileceği akılda tutulmalıdır. Bu nedenle etkili bir antifungal tedavi ve korunma amacıyla konvansiyonel yöntemlerin yanı sıra moleküler yöntemler ve MALDI-TOF MS gibi ticari sistemlerin kullanımı hızlı tanıya yardımcı olacaktır.

Tablo 1. Yüzeyel mikoz etkeni olarak üreyen mantarların dağılımı

Küf	Sayı	%	Maya	Sayı	%
Trichophyton rubrum	23	50	*Candida parapsilosis*	13	52
Microsporum canis	14	30.4	*Candida albicans*	4	16
Trichosporon mentagrophytes	6	13.1	*Candida famata*	2	8
Microsporum (Nannizzia) gypseum	2	4.3	*Trichosporon asahii*	2	8
Fusarium spp.	1	2.2	Diğer*	4	16
Toplam	46	100	Toplam	25	100

*Diğer: *Candida kefyr* (1), *Candida guilliermondii* (1), *Candida lipolytica* (1), *Candida tropicalis* (1).

Tablo 2. Klinik örneklere göre dermatofitlerin dağılımı

Klinik örnekler	*Trichophyton rubrum*	*Microsporum canis*	*Trichosporon mentagrophytes*	*Microsporum (Nannizzia) gypseum*	Toplam
Saç-saçlı deri	1	7	-	-	8
Deri kazıntısı	6	4	4	2	16
Tırnak	16	3	2	-	21
Toplam	23	14	6	2	45

Tablo 3. Dermatofitlerin yaşa göre dağılımı

Dermatofitler	Yaş aralığı				
	0-5	6-9	10-18	19-59	>60
Trichophyton rubrum	-	2	1	17	3
Microsporum canis	6	5	1	2	-
Trichosporon mentagrophytes	-	-	1	5	-
Microsporum (Nannizzia) gypseum	-	-	-	2	-
Toplam	6	7	3	26	3

SB14

Karbapenem Dirençli K. Pneumoniae Bakteriyemisi Olan Hastalarda Mortalite İlişkili Risk Faktörleri

[1]Pınar Aysert Yıldız, [1]Özge Özgen Top

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi

Email : *pinar_aysert@yahoo.com, ozge_ozgen_89@hotmail.com*

Giriş: Çalışmamızda kan kültüründe karbapenem dirençli K. pneumoniae (KDKP) üremesi olan hastaların mortalite ile ilişkili risk faktörleri incelenmiştir.

Materyal ve Metod: Ocak 2018-Aralık 2021 tarihleri arasında, hastanemizin çeşitli servis ve yoğun bakımlarında yatarak takip edilen, 18 yaş ve üzerindeki hastalardan kan kültüründe KDKP üremesi olanlar çalışmaya alınmıştır. Demografik veriler, komorbiditeler, bakteriyemi için risk faktörleri ve antimikrobiyal duyarlılık sonuçlarına hastaların elektronik kayıtları yoluyla erişilmiştir. 30 günlük mortalite için risk faktörlerini belirlemek amacıyla tek değişkenli ve çok değişkenli analizler yapılmıştır.

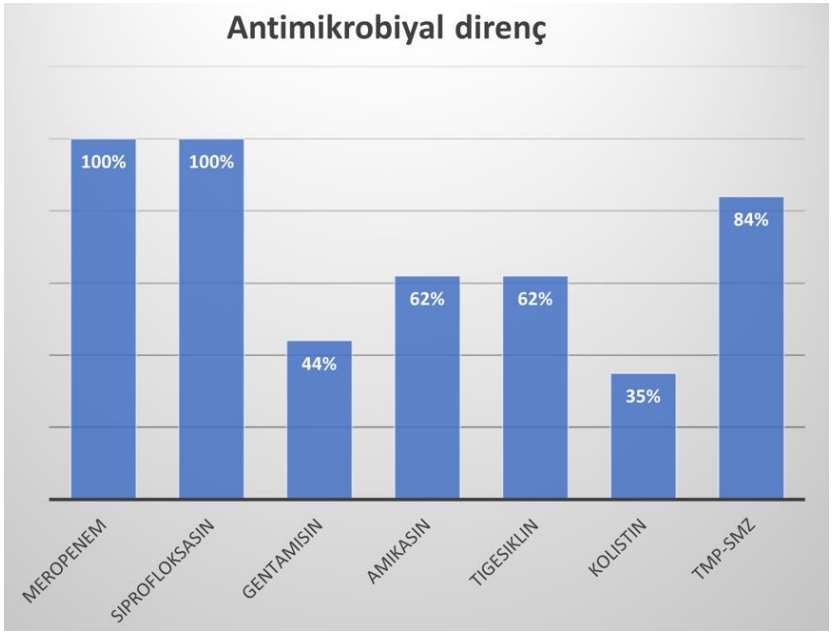
Bulgular: Kan kültüründe KDKP üremesi olan 108 hasta incelendi. Bunlardan 23'ü 48 saatten kısa süre takip edilmeleri, 15'i ise kan kültürlerinin polimikrobiyal olması nedeniyle çalışmadan dışlandı ve geriye kalan 70 hasta değerlendirmeye alındı. Hastaların %85'i yoğun bakımda takipli olup %60'ı sepsis veya septik şok tablosundaydı. Hastaların demografik ve klinik özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Kan kültüründe *K. pneumoniae* üremesi olan hastaların demografik, klinik özellikleri ve antimikrobiyal tedavi seçenekleri

	Tüm hastalar n= 70 (%)	**Ölen hastalar n=44 (%)**	**Yaşayan hastalar n=26 (%)**	***P* değeri**
Hasta özellikleri				
Yaş, medyan(IQR)	66.5 (57-76.2)	66.5 (59-77.7)	66.5 (54.7-75)	0.433
Cinsiyet erkek	45 (64.3)	38 (68.2)	15 (57.7)	0.376
Sepsis/septik şok	42 (60.0)	36 (81.8)	6 (23.1)	**<0.001**
Pitt bakteremi skoru, medyan (IQR)	9 (4.5-13)	12 (9-13)	3 (1-5)	**<0.001**
Yoğun bakım yatışı	60 (85.7)	41 (93.2)	19 (73.1)	**0.032**
Santral venöz kateter varlığı	63 (90.0)	44 (100)	19 (73.1)	**0.001**
İnvaziv mekanik ventilasyon	52 (74.3)	42 (95.5)	10 (38.5)	**<0.001**
Total parenteral nütrisyon	31 (44.9)	18 (41.9)	13 (50.0)	0.510
Steroid kullanımı	33 (48.5)	24 (57.1)	9 (34.6)	0.071
Steroid dışı immunsupresif tedavi	18 (25.7)	12 (27.3)	6 (23.1)	0.698
Majör cerrahi	22 (31.4)	14 (31.8)	8 (30.8)	0.927
Bakteriyemi kaynağı				
Santral venöz kateter	24 (34.3)	16 (36.4)	8 (30.8)	0.634
Akciğer	12 (17.1)	9 (20.5)	3 (11.5)	0.514

Abdomen	11 (15.7)	6 (13.6)	5 (19.2)	0.735
Üriner	6 (8.6)	2 (4.5)	4 (15.4)	0.186
Cilt ve yumuşak doku	3 (4.3)	1 (2.3)	2 (7.7)	NA
Yok	14 (20.0)	10 (22.7)	4 (15.4)	0.458
Komorbid durumlar	68 (97.1)	43 (97.7)	25 (96.2)	1.000
Diabetes mellitus	20 (29)	13 (29.5)	7 (28.0)	0.892
Kardiyovasküler hastalık	19 (27.5)	15 (34.1)	4 (16.0)	0.106
Kronik akciğer hastalığı	13 (18.7)	10 (22.7)	3 (11.5)	0.345
Kronik nörolojik hastalık	19 (27.1)	11 (25.0)	8 (30.8)	0.600
Kronik böbrek hastalığı	12 (17.1)	8 (18.2)	4 (15.4)	1.000
Romatolojik hastalık	6 (8.6)	4 (9.1)	2 (7.7)	1.000
Malignite	23 (32.9)	14 (31.8)	9 (34.6)	0.810
Charlson komorbidite skoru	4 (3-6.5)	4.5 (3-7)	4 (2-6)	0.508
Tedavi rejimleri				
Kolistin/polimiksin B içeren rejimler	46 (65.7)	33 (75.0)	13 (50.0)	**0.033**
Karbapenemleri içeren rejimler	38 (54.3)	25 (56.8)	13 (50.0)	0.580
Tigesiklin içeren rejimler	34 (48.6)	22 (50.0)	12 (46.2)	0.756
Fosfomisin içeren rejimler	16 (22.9)	7 (15.9)	9 (34.6)	0.072
Aminoglikozid içeren rejimler	9 (12.9)	7 (15.9)	2 (7.7)	0.468

30 günlük mortalite oldukça yüksek olup %62.8'dir. Çok değişkenli analizde mortalite üzerine etkili olan tek faktör Pitt bakteriyemi skoru olmuştur. Bu skorda bir birimlik artış mortalite riskini 1.75 (CI: 1.37-2.24) kat artırmıştır (p<0.001). K.pneumoniae izolatlarının antibiyotik duyarlılık sonuçları Şekil 1'de gösterilmiştir.



Sonuç ve Tartışma: KDKP, sıklığı gittikçe artmakta olan ve özellikle yoğun bakımda yatan hastaları tehdit eden önemli bir nozokomiyal patojendir. Bu etkenin yol açtığı enfeksiyonların mortalitesi oldukça yüksek olup çalışmamızda da bakteriyemi sonrası 30 günlük mortalite %62.8 olarak saptanmıştır. Pitt bakteriyemi skoru,

bakteriyemik hastalarda akut hastalığın ciddiyetini gösteren bir klinik skorlamadır ve çalışmamızda mortaliteyi predikte eden tek faktör olmuştur. Verilerimize göre tedavi rejimlerinin mortalite üzerine etkisi yoktur. Kolistin/polimiksin B içeren tedavi rejimleri diğerlerine göre dezavantajlı gözükmekle beraber çok değişkenli analizde anlamlılık saptanmamıştır. KDKP suşları, beta laktam dışı antibiyotiklere de önemli oranda direnç göstermektedir. Bu durum etkin tedavi seçeneklerini kısıtlayarak klinisyenleri zorlamaktadır.

SB15

Nanopartikül Lipozomal Ajanın Dirençli Bakterilere Karşı Etkinliğinin Değerlendirilmesi

[1]Özlem Işık, [2]Perihan Erkan Alkan, [1]Bekir Akca, [3]Ahmet Ümit Sabancı, [1]Cüneyt Özakın

[1]Bursa Uludağ Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa
[2]Bursa Uludağ Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Programı, Bursa
[3]Sağlık Bakanlığı Bursa Çekirge Devlet Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü, Bursa

Email : *ozlmmisik@gmail.com, perihanerkan@uludag.edu.tr, bekirakca@uludag.edu.tr, umitsabanci@yandex.com, ozakin@uludag.edu.tr*

Giriş: Çalışmamızda PCT/TR2022/050177 patent no'lu nanopartikül lipozomal molekülün, hastane enfeksiyon etkeni olarak önem taşıyan dirençli bakterilere karşı etkinliğinin araştırılması amaçlanmıştır. Çalışmamızda klinik izolatlar olan kolistin ve karbapenem dirençli Acinetobacter baumannii ve Klebsiella pneumoniae bakterileri kullanılarak, CLSI M07 A9 (Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for Bacteria That Grow Aerobically; Approved Standard) standart test yöntemi ile antibakteriyel etkinlik testleri yapılmıştır. Bu çalışma ile nanopartikül lipozomal molekülün dirençli hastane enfeksiyonu etkenlerine karşı yeni bir ajan olarak değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

Materyal – Metod: Klinik izolatlarda suşlarının tanımlanması MALDI – TOF MS sistemi ile antibiyotik duyarlılık testleri ise BD Phoenix M50 cihazında NMIC 505 paneli ile yapılmıştır. Ek olarak kolistin direncini doğrulamak için broth mikrodilüsyon yöntemi kullanılmıştır. Standart ozonlama mekanizmalarından farklı teknikle geliştirilmiş olan nanopartikül lipozomal solüsyonun, Minimal İnhibitör Konsantrasyon (MİK) değerleri CLSI önerileri doğrultusunda, Escherichia coli (ATCC 25922) ve Staphylococcus aureus (ATCC25923) suşları için saptanmıştır. Saptanan değerin üst ve alt konsantrasyon aralığında CLSI M07 A9 standart test yöntemi kullanılarak dirençli suşlarda etkinlik değerlendirilmiştir.

Bulgular: Suşların karbapenem direnci otomatize sistem ile saptanmıştır. Kolistin broth mikrodilüsyon MİK değerleri A. baumanii'nin >256 µg/ml, K. pneumoniae'nin ise 64 µg/ml olarak saptanmıştır. Nanopartikül lipozomal solüsyonun MİK değeri 1250 ppm olarak bulunmuştur. Broth ile dilüe edilmiş solüsyon ve 0,5 McFarland yoğunluğunda ayarlanan bakteri süspaniyonu bulunan tüpler 37°C'de 24 saat 120 rpm de inkübe edilmiştir. İnkübasyon sonrası yapılan ekimler iki farklı araştırmacı tarafından değerlendirilmiş ve herhangi bir üreme gözlenmemiştir.

Tablo 1: CLSI M07 A9 yöntemine göre Staphylococcus aureus (ATCC25923) ve Escherichia coli (ATCC25922)) 'e karşı MİK değerleri

Numune Adı	Tüp	Sulandırım	ppm	*Staphylococcus aureus*	*Escherichia coli*
Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonu	1	1	10000	Üreme Yok	Üreme Yok
Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonu	2	2	5000	Üreme Yok	Üreme Yok
Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonu	3	4	2500	Üreme Yok	Üreme Yok
Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonu	4	8	**1250**	**Üreme Yok**	**Üreme Yok**
Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonu	5	16	625	Üreme Var	Üreme Var
Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonu	6	32	312	Üreme Var	Üreme Var
Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonu	7	64	156	Üreme Var	Üreme Var
Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonu	8	128	78	Üreme Var	Üreme Var

Tablo 2: CLSI M07 A9 yöntemine göre Nanopartikül Lipozomal Molekülün Kolistin ve Karbapenem Dirençli Acinetobacter baumannii ve Klebsiella pneumoniae Suşları'na Karşı Etkinliği

Numune Adı	ppm	*Acinetobacter baumannii*	*Klebsiella pneumoniae*
Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonu	1500	Üreme Yok	Üreme Yok
Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonu	1250	Üreme Yok	Üreme Yok
Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonu	1000	Üreme Yok	Üreme Yok
Nanopartikül Lipozomal Ozon Solüsyonu	750	Üreme Yok	Üreme Yok

Sonuç ve Tartışma: Günümüzde antimikrobiyal direnç önemli bir sorun haline gelmiştir. Mevcut durumda tedavilerde kullanılan ajanlara karşı her geçen gün direnç oranı artmaktadır. Çalışmamızda, Nanopartikül lipozomal molekülün, hastane enfeksiyonu etkeni olan dirençli bakteri suşlarına karşı etkinliği gösterilmiştir. İleriki çalışmalarda molekülün in vitro antifungal etkinliği ve in vivo etkinliği ile ilgili çalışmalar yapılarak dirençli etkenlerin neden olduğu enfeksiyonların tedavisinde kullanılabilir bir ajan haline getirilmesi hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ozon, Nanopartikül lipozomlar, Antibiyotik direnci, Antibakteriyel Ajanlar

SB16

COVID-19 Pnömonisinde Ferritin/Prokalsitonin Oranının Prognostik Rolü

[1]Arzu Şenol

[1]Fethi Sekin Şehir Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Elazığ

Giriş: Şiddetli Akut Solunum Sıkıntısı Sendromu-Corona Virus 2 (COVID-19) salgını çok hızlı yayıldığından dünya çapında çok sayıda vakaya ve ölüme yol açmıştır. Bu nedenle, hem erken tanı, hemde prognozu öngören laboratuvar faktörlerinin belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmanın amacı, COVID-19 pnömonili olgularda, ferritin, prokalsitonin, ferritin/prokalsitonin oranının prognozu öngörmedeki yerini belirlemektir.

Materyal ve Metod: Bu çalışmada, Ocak 2021-Eylül 2021 tarihleri arasında COVID-19 servislerinde yatarak tedavi gören 216 COVID-19 pnömonili olgu çalışmaya dahil edildi. Koronavirüs pnömoni tanı ve tedavi programına göre COVID-19 olguları, hafif-orta pnömonisi olanlar ve ağır pnömonisi olanlar olarak tanımlandı. Bu olguların 92'si hafif-orta, 124'ü ağır pnömonili olgulardı.

Bulgular: Hafif-orta pnömonili olguların 56'sı erkek, 36'sı kadındı (yaş aralığı 52.74±2.13). Ağır pnömonili olguların 73'ü erkek, 51'i kadındı (yaş aralığı 68.09±1.63). Ağır pnömonili olguların yaş ortalaması anlamlı yüksekti. Prokalsitonin, ferritin düzeyleri, ağır pnömonili olgularda hafif pnömonili olgulardan istatistiksel anlamlı yüksekti. Ferritin/prokalsitonin oranı, ağır pnömonili olgularda istatistiksel olarak anlamlı düşüktü ($p<0.05$). Hafif pnömonili olguların tümü taburcu edilirken, ağır pnömonili yoğun bakım ünitesinde takip edilen 43 olgu exitus oldu.

Sonuç ve Tartışma: COVID-19 pnömonisinde, mortalitesi yüksek olabilecek hastaların tanınmasında ve zamanında etkin tedavinin uygulanmasında doğru ve zamanında prognostik değerlendirme gereklidir. Bir çalışmada, COVID-19 pnömonisinde ciddi hastalığa katkıda bulunan risk faktörlerinin ileri yaş ve erkek cinsiyet olduğu vurgulanmıştır. Hafif durumdan şiddetli / kritik duruma ilerleme sırasında lökositoz, prokalsitonin, ferritin düzeylerinin hastalık şiddeti ile pozitif ilişkili olduğu gösterilmiştir. Kapsamlı bir meta analizde, COVID-19'lu şiddetli hastalar arasında yüksek ferritin ve prokalsitonin gözlemlenmiştir. Bu çalışmada da ağır pnömonili olgularda ferritin/proklasitonin oranı daha düşüktü. Spesifik bir tedavisi olmayan COVID-19 pnömonisinde hastalığın ciddiyetini erkenden belirlemek için prognostik laboratuvar testlerinin önemi dikkat çekmektedir. Bu veriler ışığında ferritin, prokalsitonin ve ferritin/prokalsitonin oranı, prognozu öngörmede kullanılabilir.

Anahtar kelimeler: COVID-19, ferritin, prokalsitonin, ferritin/prokalsitonin oranı

	Hafif-orta pnömoni	Ağır pnömoni	P değeri
Ferritin	151.13±19.02	534.27±35.02	0.001
Prokalsitonin	0.09±0.02	5.17±0.34	0.001
Ferritin/prokalsitonin oranı	3214.19±523.59	140.57±8.63	0.001

SB17

Diabetik Ayak Enfeksiyonunda Etken Mikroorganizmalar ve Wagner Sınıflaması

[1]Arzu Şenol, [2]Şafak Özer Balin

[1]Fethi Sekin Şehir Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Elazığ
[2]Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, Elazığ

Giriş: Ciddi komplikasyonlarla seyredebilen diyabetik ayak enfeksiyonunda uygun tedavi için yara sınıflamasıyla beraber etken mikroorganizmanın izolasyonu çok önemlidir. Wagner sınıflaması, lezyonun derinliğine dayanan bir sınıflamadır. S.aureus en sık karşılaşılan etkendir. Bu çalışmada, etken mikroorganizmalar ve Wagner sınıflamasına göre yaranın evresi belirlenerek, uygun tedavinin planlanması amaçlandı.

Materyal ve Metod: Ocak 2018- Mayıs 2020 tarihleri arasında diyabetik ayak enfeksiyonu tanısı alan 78 olgu retrospektif olarak incelendi. Bakteri izolatlarının tanımlanması standart mikrobiyolojik yöntemlerle ve otomatize sistemler ile yapıldı. Hastaların ayak lezyonları, Wagner sınıflamasına göre sınıflandırıldı.

Bulgular: Çalışmaya alınan 78 olgunun 29'u (% 37.18) kadın (ortalama yaş 67.36±2.41), 49'u (%62.82) erkek (ortalama yaş 60.02±2.15)idi. Wagner sınıflamasına göre; 11 hasta evre 1, 20 hasta evre 2, 13 hasta evre 3 ve 26 hasta evre 4 ve 8 hasta evre 5 olarak değerlendirildi. Yara kültürlerinde en sık izole edilen bakteri S. aureus 20(%25.64)idi. Bunu E.coli (%15.38), KNS (%14.10), Streptococcus spp. (%12.82), Enterococcus spp. (%12.82), Proteus spp. (%8.97), Klebsiella spp. (%8.97), Enterobacter spp. (%3.85), Pseudomonas spp. (% 1.28)izledi. MRSA oranı %25 idi. GSBL pozitifliği %26.32 olarak saptandı. Tüm Gr (-) izolatlara karşı en etkili antibiyotikler meropenem ve piperasillin-tazobaktam idi.

Sonuç ve Tartışma: Diyabetik olgularda diyabetik ayak enfeksiyonları en sık hastaneye yatış ve amputasyon nedenidir. Yapılan çalışmalarda en sık birincil etken S. aureus idi. Bu çalışmadada, en sık etken S. aureus idi. Wagner 2, 3 de en sık etken S. aureus iken, Wagner 4 ve 5 de E. coli ilk sırayı, S. aureus ise 2. sırayı aldı. Çalışmalarda GSBL ve MRSA sıklığının arttığı görülmüştür. Bu çalışmada, GSBL pozitifliği %26.32, MRSA oranı %25 idi. Ciddi komplikasyonlarla seyredebilmesi nedeniyle enfekte diyabetik ayaklarda uygun tedavinin belirlenebilmesi için öncelikle yara sınıflandırılmasının yapılması, risk faktörlerinin değerlendirilmesi ve etkenin izolasyonu gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Diyabetik ayak enfeksiyonu, Wagner sınıflaması

Tablo 1. Wagner Sınıflaması

Evre 0	Sağlam deri ile birlikte kemik çıkıntısı ve/ veya kallus oluşumu (ülserasyon için risk)
Evre 1	Derin dokulara yayılımın olmadığı yüzeyel ülser
Evre 2	Tendon, kemik, ligament veya eklemi içeren derin ülser
Evre 3	Apse ve/ veya osteomyeliti içeren derin ülser
Evre 4	Parmakları ve/veya metatarsı kapsayan gangren
Evre 5	Kurtarılamayacak düzeyde ve amputasyon gerektiren topuk ve/ veya ayağın bütününün gangreni

SB20

Yoğun Bakım Hastalarından İzole Edilen Karbapenem Dirençli P. Aeruginosa İzolatlarında Yüksek Düzey Seftazidim-Avibaktam Direnci

[1]Neslihan Arıcı, [1]Nilgün Kansak, [2]Sebahat Aksaray

[1]SBÜ, Haydarpaşa Numune SUAM, Tıbbi Mikrobiyoloji
[2]2T.C Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Email : *drnesliarici@gmail.com, nilkansak@gmail.com, aksarays@hotmail.com*

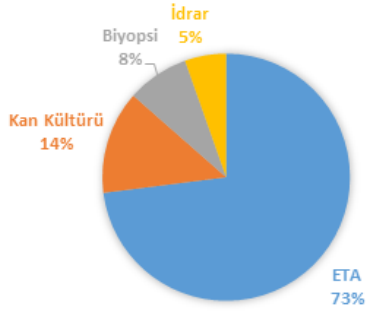
Giriş: Karbapenem dirençli Pseudomonas aeruginosa (CR P.aeruginosa) enfeksiyonları, tedavi seçeneklerinin kısıtlılığı sebebiyle özellikle yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) ciddi bir sorun haline gelmiştir. Son zamanlarda bu izolatlarda seftazidim-avibaktam (CAZ-AVİ) direncinin arttığına dair yayınlar bulunmaktadır. Bu çalışmada YBÜ'den gönderilen örneklerden izole edilen karbapenem dirençli P.aeruginosa izolatlarında seftazidim avibaktam direncinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

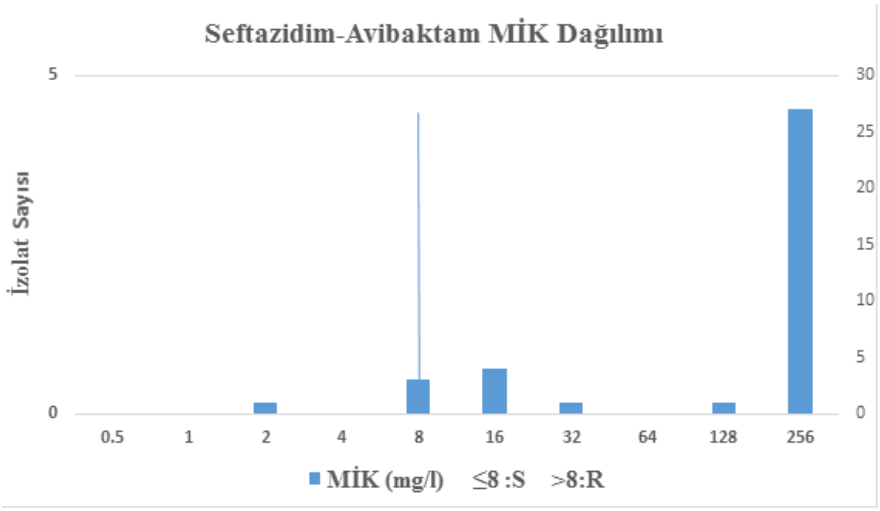
Materyal ve Metod: Ağustos 2021-Eylül 2022 tarihleri arasında YBÜ'deki hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen toplam 37 CR P.aeruginosa izolatı çalışmaya dahil edilmiştir. CR P.aeruginosa imipenem ve meropenemden en az birine dirençli olan izolat olarak tanımlanmıştır. İzolatların identifikasyonu Vitek-2 MALDI-TOF MS (bioMérieux, Fransa) ile antibiyotik duyarlılık testi Vitek-2 otomatize sistemi (bioMérieux) ile yapılmıştır. Karbapenem direnci ayrıca gradiyent difüzyon testi ile (Liofilchem, İtalya) de çalışılmıştır. Seftazidim-avibaktam (14 µg) (Oxoid, İngilere) direnci hem standart disk difüzyon (DD) yöntemi ile hem de gradiyent difüzyon yöntemi (MIC test strip, Liofilchem) ile belirlenmiştir. Antibiyotik duyarlılık sonuçları EUCAST kriterlerine göre yorumlanmıştır.

Bulgular: Örneklerin %73'ünü endotrakeal aspitat, %14'ünü kan, %8'ini yara ve %5'ini idrar kültürleri oluşturmuştur (Grafik 1). Toplam 37 izolatın 27'si kolistin hariç tüm antibiyotiklere dirençli (%73) olarak saptanmıştır. 37 izolatın sadece biri hem DD hem de gradiyent difüzyon testi ile seftazidim-avibaktam duyarlı bulunmuş, 36 izolatta direnç saptanmıştır (%97.3). DD ile dirençli bulunan üç izolat gradiyent difüzyon yöntemi ile sınırda duyarlı bulunmuştur (MİK=8 mg/l), ancak direnç oranı bildiriminde standart disk difüzyon yöntemi referans alınmıştır. Tüm izolatlara ait seftazidim-avibaktam MİK değerlerinin dağılımı Şekil 1'de gösterilmiştir (MİK50 ve MİK90: 256 mg/l). Kolistin %87'lik duyarlılık oranı ile karbapenem dirençli P.aeruginosa izolatlarına karşı en etkin antibiyotik olarak saptanmıştır.

Sonuç ve Tartışma: CR P.aeruginosa izolatlarında saptadığımız yüksek düzey CAZ-AVİ direnci, bu antibiyotiğin YBÜ'deki hastalarımız için alternatif olamayacağını göstermiştir. Klonal ilişkinin araştırılamadığı çalışmamızda, artmış direncin çapraz bulaş yolu ile aynı klondan kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Bu durum, hayatı tehdit eden enfeksiyonlarla mücadelede direnç gelişiminin engellenmesi için etkin enfeksiyon kontrol önlemlerinin önemini bir kez daha ortaya koymuştur.

Karbapenem dirençli *P.aeruginosa* izolatlarının örnek türlerine göre dağılımı





SB22

COVID-19 Tanılı Çocuk Olguların Klinik ve Prognostik Bulgularının Retrospektif Değerlendirilmesi

[1]Beyhan Bülbül, [1]Fatma Dilşad Aksoy, [1]Cansu Turan, [1]Solmaz Çelebi, [1]Mustafa Hacımustafaoğlu

[1]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa

Email : *drbeyhanbulbul@hotmail.com, fatmadilsad@uludag.edu.tr, cansukara@gmail.com, solmaz@uludag.edu.tr, mkemal@uludag.edu.tr*

Giriş: COVID-19 enfeksiyonu ilk olarak Aralık 2019'da Çin'in Wuhan eyaletinde tanımlanmış, ülkemizde ilk olgu Mart 2020'de saptanmıştır. Bu çalışmada kliniğimizde pandemi döneminde (1 Mart 2020-1 Nisan 2021) 13 aylık sürede solunum yolu enfeksiyonları (üst ve alt) semptomları ile başvuran yatan ve ayaktan izlenen COVID-19 PCR testi pozitif (vaka grubu) ve non COVID-19 (COVID-19 PCR testi negatif; kontrol grubu) olguların klinik ve laboratuvar açısından kıyaslamalı değerlendirilmesi amaçlandı.

Materyal-Metod: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları COVID-19 pandemi polikliniklerine başvuran, 0-18 yaş arası ve önceden kronik/komorbid bir hastalığı olmayan 234 COVID-19 PCR pozitif (vaka grubu) ve 234 eş zamanlı COVID-19 PCR negatif (kontrol grubu) toplam 468 olgu çalışmaya alındı.

Bulgular: Vaka ve kontrol grubunun sırasıyla ortalama yaşları 128±72 ve 119±68 ay (p=0.130) olup, vaka grubunun %45.3'ü, kontrol grubunun %53.4'ü erkekti (p=0.079). Son 2 hafta içinde başka bir COVID-19'lu bir olgu ile temas etme öyküsü vaka grubunda daha yüksek bulundu; %93.6'a karşı %44.4 (p<0.001). Vaka ve kontrol grubunda ortalama hastanede yatış oranı sırasıyla %14.5 ve %15 (p=0.896), ortalama yatış günü 4±3 ve 5±3 gün (p=0.240) bulundu. Vaka grubu, kontrole göre daha hafif klinik bulgularla seyretti (Tablo). Vaka grubunda ateş, halsizlik, öksürük, baş ağrısı, koku kaybı, kas ağrısı ve boğaz ağrısı daha sık, ishal ise daha az saptandı. Laboratuvar verilerinde vaka grubunda ortalama lökosit sayısı daha düşük, nötropeni (<1500/mm³),lenfopeni (<1500/mm³) daha sık,monositoz (≥ 1000/mm³) ve eozinofili (≥ 500/mm³) daha düşük saptandı. CRP değeri, vaka grubunda daha düşük saptandı, diğer laboratuvar tetkikleri açısından anlamlı bir farklılık saptanmadı. Vaka grubunda antibiyotik kullanım oranı daha düşüktü (%22.6'e karşı %44.4)(p<0.001).Her iki grupta da kaybedilen olgu olmadı.

Sonuç: Vaka grubu kontrole göre klinik açıdan daha hafif seyretti ancak ortalama yatış oranları benzerdi. Klinik açıdan ateş, öksürük, baş ağrısı, kas ağrısı, laboratuvar açıdan nötropeni, lenfopeni, düşük eozinofil varlığı vaka grubunu destekler bulgular olarak öne çıktı. Vaka grubunda antibiyotik kullanım oranı kontrol grubuna göre %50 daha az görüldü.

Tablo. COVID-19 PCR testi pozitif (vaka grubu) ve negatif (kontrol grubu) saptanan olguların karşılaştırılması

	COVID-19 PCR (+) (Vaka grubu) (n=234)	COVID-19 PCR (-) (Kontrol grubu) (n=234)	P değeri
Yaş (ay), ort±SD (medyan, dağılım aralığı)	128±72 (151 ay, 1-215)	119±68 (121 ay, 1-214)	0.130
Cinsiyet, Erkek, n (%)	106 (%45.3)	125 (%53.4)	0.079
COVID-19 temas, n (%)	219 (%93.6)	104 (%44.4)	**<0.001**
COVID-19 temas tipi, n (%)			0.423
Ev içi	163 (%74.4)	73 (%70.2)	
Ev dışı	56 (%25.6)	31 (%29.8)	
Hastane yatış, n (%)	34 (%14.5)	35 (%15)	0.896
YBÜ yatış, n (%)	0	1 (%0.4)	1.000
Hastane-yatış süre (gün), ort±SD (medyan, min-maks)	4±3 (3 gün, 1-14)	5±3 (4 gün, 1-13)	0.240
SEMPTOM, n (%)			
Ateş	164 (%70.1)	119 (%50.9)	**<0.001**
Boğaz ağrısı	82 (%35)	62 (%26.5)	**0.045**
Halsizlik	96 (%41)	59 (%25.2)	**<0.001**
Kas ağrısı	53 (%22.6)	32 (13.7)	**0.012**
Tat kaybı	21 (%9)	11 (%4.7)	0.067
Koku Kaybı	22 (%9.4)	8 (%3.4)	**0.008**
Döküntü	1 (%0.4)	2 (%0.9)	0.500
Öksürük	168 (%71.8)	131 (%56)	**<0.001**
Nefes Darlığı	13 (%5.6)	10 (%4.3)	0.521
İshal	26 (%11.1)	47 (%20.1)	**0.007**
Bulantı-kusma	36 (%15.4)	46 (%19.7)	0.224
Karın ağrısı	20 (%8.5)	27 (%11.5)	0.282
Baş ağrısı	68 (%29.1)	38 (%16.2)	**0.001**
Bilinç Değişikliği	1 (%0.4)	0	0.317
Göğüs Ağrısı	7 (%3)	7 (%3)	1.000
KLİNİK ŞİDDET, n (%)			**0.004**
Asemptomatik	15 (%6.4)	36 (%15.4)	
Hafif	216 (%92.3)	192 (%82.1)	
Orta	3 (%1.3)	6 (%2.6)	
Ağır	0	0	
Kritik	0	0	
LABORATUVAR			
Total lökosit (/mm³), ort±SD (medyan, min-maks)	6694±2491 (6205, 2120-16320)	9442±3646 (8945, 1850-25790	**<0.001**
Nötrofil (/mm³), ort±SD (medyan, min-maks)	3630±2000 (3169, 662-11540)	5326±3187 (4481, 112-21500)	**<0.001**
Nötropeni (<1500/mm³), n (%)	16 (%6.8)	4 (%1.7)	**0.006**
Lenfosit (/mm³), ort±SD (medyan, min-maks)	2153±1455 (1700, 139-8260)	3049±1700 (2694, 534-12340)	**<0.001**
Lenfopeni (<1500/mm³), n (%)	94 (%40.2)	30 (%12.8)	**<0.001**
Monosit (/mm³), ort±SD (medyan, min-maks)	705±314 (672, 20-2165)	766±379 (670, 187-2830)	0.360
Monositoz (≥1000/mm³), n (%)	34 (%14.5)	51 (%21.8)	**0.042**
Eozinofil (/mm³), ort±SD (medyan, min-maks)	99±134 (54, 0-1093)	224±283 (135, 1-2164)	**<0.001**
Eozinofili (≥500/mm³), n (%)	4 (%1.7)	26 (%11.1)	**<0.001**
CRP (mg/L), ort±SD (medyan, min-maks)	4.27±7.70 (2, 2-93.10)	14.24±25.62 (2, 2-167.50)	**<0.001**
CRP (<20 mg/L), n (%)	228 (%97.4)	186 (%79.5)	**<0.001**

SB23

COVID 19 ile Enfekte Hastalarda Kandidemi Risk Analizi ve Mortaliteye Etkisi

[1]Gülşah Ece Özmerdiven, [1]Arzu İrvem

[1]Kanuni Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Email : *arzuirvem@gmail.com*

Giriş: Yoğun bakımda COVID 19 ile enfekte olan ve olmayan hastalarda kandidemi risk faktörlerinin karşılaştırılması ve üreyen etkenlerin ve antifungal duyarlılıklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve metod: Yoğun bakımda yatan hastalarda COVID 19, RT PCR pozitif olan ve olmayan hastaların kan kültürlerinde üreyen etkenler Vitek MS (Bio Merieux, France) cihazı ile identifiye edilip Vitek2 ile antifungal duyarlılık değerlendirilmiştir. Hastalara ait klinik ve demografik veriler, laboratuvar parametreleri kaydedilmiştir. Veriler logistik regresyon (multinominal) analizi ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: COVID 19 kandidemi vakalarında diğer hastalara göre risk; Diabet (DM) hastalarında (p=0.07 ODDS:8,231) fazla görüldüğü, Akciğer hastalığı olanlarda Kandidemi riskinin diğer hastalara göre (P=0.04, ODDS:4.208) daha yüksek görüldüğü tespit edilmiştir. Hipertansiyon, renal hastalık, kalp hastalığı, karaciğer hastalığı, steroid ve antiviral kullanımının iki grup arasında anlamlı fark oluşturmadığı tespit edilmiştir (p>0.05). Cinsiyet ve yaş açısından anlamlı farklılık görülmemiştir (p>0.05). Laboratuvar parametreleri değerlendirildiğinde, COVID 19 kandidemi vakalarında; lenfosit oranının diğer gruba göre düşük, IL 6 düzeyinin anlamlı derece yüksek, WBC, Nötrofil, platelet, CRP ve prokalsitonin, fibrinojen, D-Dimer, ferritin değerlerinde anlamlı fark görülmemiştir.

Parameter Estimates

COVID PCR TEST[a]		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	ODDS	95% Confidence Interval for Exp(B)	
								Lower Bound	Upper Bound
POZİTİF	Intercept	19,523	1,570	154,580	1	,000			
	[STEROİD tedavisi var=1]	,786	,822	,914	1	,339	2,194	,438	10,984
	[STEROİD tedavisi yok=2]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.
	[immun modülatör tedavi=1]	-4,597	5132,168	,000	1	,999	,010	,000	.[c]
	[ANTİVİRAL tedavi yok=2]	-21,328	,000	.	1	.	5,463E-010	5,463E-010	5,463E-010
	[ANTİVİRAL tedavi var=3]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.
	[ÇIKIŞ=1(ex)]	-,536	,737	,529	1	,467	,585	,138	2,480
	[ÇIKIŞ=2(taburcu)]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.
	[C.albicans=1]	,048	1,475	,001	1	,974	1,050	,058	18,905
	[C.glabrata=2]	,117	1,708	,005	1	,945	1,124	,040	31,950
	[C.parapsilosis=3]	,954	1,540	,384	1	,535	2,597	,127	53,149
	[C.tropicalis=4]	,691	1,449	,228	1	,633	1,996	,117	34,154
	[Diğerleri=5]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.
	[Cinsiyet=1(erkek)]	-,652	,680	,920	1	,338	,521	,137	1,975
	[Cinsiyet=2(kadın)]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.
	[kanser=1]	-,996	,991	1,008	1	,315	,370	,053	2,579
	[kanser=2]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.
	[DM=1]	2,108	,778	7,333	1	,007	8,231	1,790	37,843
	[DM=2]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.
	[HT=1]	-,441	,801	,304	1	,582	,643	,134	3,091
	[HT=2]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.
	[RENAL=1]	,103	,828	,015	1	,901	1,108	,219	5,616
	[RENAL=2]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.
	[NÖROLOJİK=1]	,375	,774	,234	1	,628	1,454	,319	6,633
	[NÖROLOJİK=2]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.
	[KARDİYAK=1]	-1,934	,807	5,740	1	,017	,145	,030	,703
	[KARDİYAK=2]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.
	[KARACİĞER=1]	-2,792	1,739	2,576	1	,108	,061	,002	1,854
	[KARACİĞER=2]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.
	[AKCİĞER=1]	1,437	,677	4,512	1	,034	4,208	1,117	15,847
	[AKCİĞER=2]	0[b]	.	.	0	.	.	.	.

Sonuç: COVID 19 akciğer hastalığı ve DM olan hastalarda Kandidemi riskinin artmasına neden olmaktadır. Bu hastalarda ayrıca lenfosit düşüklüğü ve IL6 düzeyi yüksekliği görülmüştür. Steroid kullanımı ve antiviral kullanımının etkisi görülmemiştir. İmmun modulator kullanımı ile ilgili, hasta sayısı az olmasından dolayı risk analizi yapılamamıştır.

SB24

COVID 19 Enfeksiyonlu Hastalarda İdrar Organik Asit ve Amino Asit Profilinin Araştırılması

[1]Arzu İrvem, [2]Banu Kırgız, [2]Yasemin Tuba Sutaşır, [3]Büşra Çakıroğlu, [4]Habip Yılmaz, [2]Cemal Kazezoğlu, [5]Ali Kocataş

[1]Kanuni Sultan Süleyman EAH, Mikrobiyoloji Bölümü
[2]Kanuni Sultan Süleyman EAH, Biyokimya
[3]Kanuni Sultan Süleyman EAH, Enfeksiyon Hastalıkları
[4]Bakırköy Sadi Konuk EAH, Anestezi ve Reanimasyon
[5]Kanuni Sultan Süleyman EAH

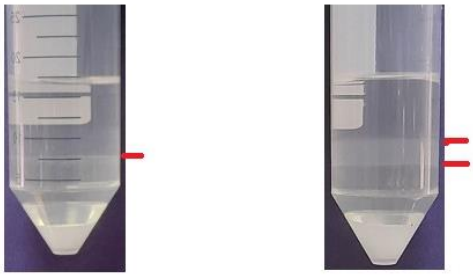
Email : *arzuirvem@gmail.com, banukirgiz@hotmail.com, ytasıcı@hotmail.com, busra_yonis@hotmail.com, habipyilmaz@hotmail.com, ckazez@hotmail.com, drkocatas@yahoo.com*

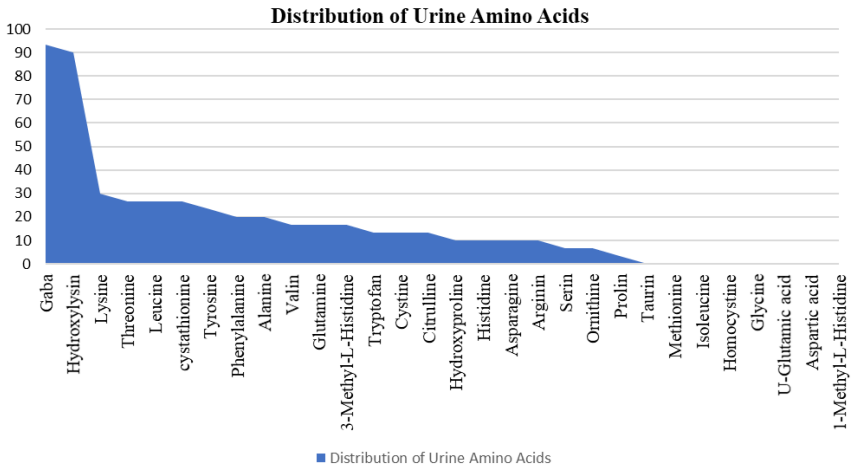
Giriş: Çalışmamızın amacı, COVID 19 enfeksiyonu olan hastalarda idrar amino asit ve organik asit profillerini değerlendirerek COVID 19'un metabolik etkilerini araştırmaktır. İdrarda biyobelirteç varlığını araştırmak, tanı, takip ve prognoz açısından değerlendirmektir.

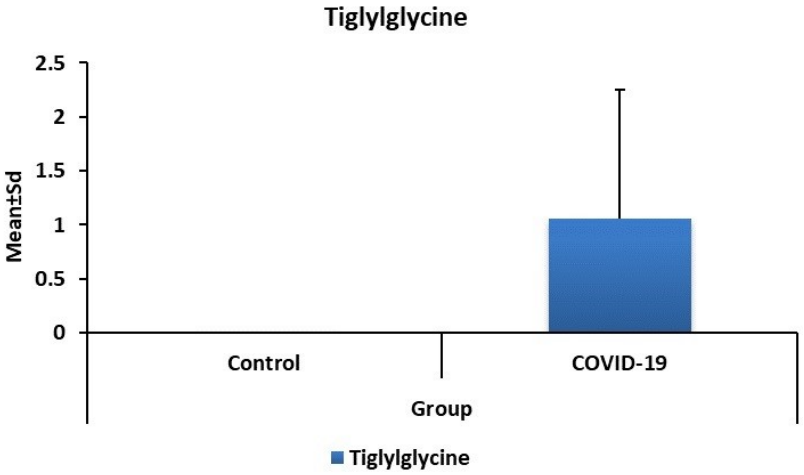
Materyal ve metod: Hastanemiz enfeksiyon kliniğinde yatan COVID 19 Revers Transkriptaz-Polimeraz zincir reaksiyonu (RT PCR) pozitif tespit edilen COVID 19 tanısı almış hastaların idrarları toplanarak laboratuvarda değerlendirildi. İdrarlar metabolizma laboratuvarında GCMS-QP2010 SE Gaz Kromatograf Kütle Spektrometresi (SHIMADZU) ve LC-20 AD sıvı kromatografisi (Nexera XR) ile organik asit profilleri incelendi ayrıca SCIEX QTRAP 4500 cihazı kullanılarak amino asit profilleri araştırıldı. İdrar profili, her hastada 117 organik asit ve 30 amino asit incelenerek veriler istatistiksel olarak değerlendirildi.

Bulgular: Spesifik olarak kullanılabilecek artan parametreler amino asitlerde; δ-Aminobütirik asit (GABA) ve Hidroksilizin. Organik asitlerde; Tiglilglisin, 3-Fenillaktik asit, 4OH-fenil purivik asit, Palmitik asit, 5-OH indolasetik asitlerdir. Azalan Organik asitler; Glutarik Acid, 2-Hydroxyglutarik acid, Benzoik Acid, N-Acetylaspartik acid, Succinic semialdehyde-oxime dir.

Figure 1: Image during the centrifugation stage during urine organic acid pretreatments Left COVID 19 negative, right COVID 19 positive







Sonuç ve Tartışma: COVID 19 metabolik yolları etkiler. Organik asitlerde Tiglilglisin, 3-Fenillaktik asit, 4OH-fenil purivik asit, Palmitik asit, 5-OH indolasetik asit lerde artış birçok metabolik yolu etkilediği gibi kısa zincirli yağ asitlerinden uzun zincirli yağ asitleri sentezlenemediğini göstermektedir. Lipid metabolizmasında bozulma olduğunu gösterir. Tiglilglisin, solunum zinciri bozukluklarının potansiyel bir biyolojik belirteci olarak spesifik olarak gösterilen ilk idrar bileşiğidir. Bu çalışmada da yüksek düzeyde tespit edilmiştir. Orta düzeyde artan; 3-Hydroxyisobutyric Acid , 2- Hydroxybutyric Acid ve L-Treoni, Oksidatif stres ve Metabolik stresi, İnsulin direncinin erken göstergesi olarak kötüleşen glukoz toleransınında göstergesi olarak ortaya çıkmaktadır. Bu genel yıkıcı süreç, hastaların birçok amino asit seviyelerinde önemli bir azalma ile sonuçlanacaktır. Katabolik süreçle birlikte eksiklik hastalığı daha da kötüleştirecektir. Bu amino asitlerin idrarda artan düzeylerinin belirlenmesi tanıya yardımcı olacak bir faktör olacağı gibi, bunların yerine konulması da tedavi protokolleri açısından değerli olacaktır.

SB25

Üriner Sistem Enfeksiyonu Olan Çocuklarda GBSL Pozitif Enfeksiyonun Erken Dönemde Ayırt Edilmesinde Crp/Albümin Oranının Kullanılması ve Üreyen Üropatojenler ile Antibiyotik Dirençleri Dağılımı

***[1]Aylin Gençler*, [2]Fadile Yıldız Zeyrek**

[1]Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Nefrolojisi Bilim Dalı
[2]Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

***Email :** aylinsam@gmail.com*

Amaç: İdrar yolu enfeksiyonları (İYE) çocukluk çağında sık görülen enfeksiyonlardır. Erken tedaviye başlamak komplikasyonların gelişmesini önlemede önemlidir. Son yıllarda çocuklarda gram negatif bakterilerde giderek artan GSBL üretimi nedeniyle tedavide güçlüklerle karşılaşılmaktadır. C-reaktif protein (CRP) albümin oranı (CAO), son dönemlerde kullanılan enflamatuar belirteçlerden biridir. Çalışmamızın amacı CAO kullanarak GSBL pozitif İYE'nun erken tahmin edilmesini araştırmak ve üreyen üropatojenler ile antibiyotik dirençlerini belirlemektir.

Yöntem ve Gereç: Bu çalışma İYE tanısı almış 194 çocuğun hasta dosyaları tarandı. Hastalar idrar kültür sonuçlarına göre GSBL (+) ve GSBL (-) İYE olarak iki gruba ayrıldı. Hastaların laboratuvar ve demografik özellikleri, hastane kayıtlarından elde edildi ve gruplar arasında karşılaştırıldı. İdrar kültürlerinde üreyen mikroorganizmalar ve antimikrobiyal duyarlılık sonuçları kaydedildi.

Bulgular: Hastaların 98'i (%50.5) kız, 96'sı (%49.4) erkek idi. Hastaların 126' sında (%64.9) GBSL (-) iken 68'inde (%35.1) GBSL (+) idi. CAO, GSBL (+) İYE grubunda anlamlı olarak daha yüksekti ($p< 0.001$). ROC analizinde ayırıcı tanıda GBSL (+) İYE'nun tahmini için prediktif olarak kullanılabilecek değerlere sahip olmadığı görüldü. E.coli (%55.6) en sık üreyen mikroorganizma iken, K.pneumonia (%28.8), Enterococcus spp (%14.4), Proteus mirabilis (% 9.2) diğer sık saptanan mikroorganizmalar oldu. Ampisilin direnci GSBL (+) E.coli'de %89.3, GSBL (+) K.pneumonia %100 idi. Sefalosporin grubu ajanlardan en yüksek oranda seftriaksona karşı direnç (%89.7) saptandı. Amikasin direnci GSBL (+) E.coli'de 7.7, iken GSBL (+) K. Pneumonia'da direnç yoktu. K.pneumonia'da meropenem direnci %5.6, ertapenem direnci %6.7 oranında görülürken, E.coli'de meropenem direnci %13.6 ertapenem direnci %9.1 oranında görüldü.

Sonuç: CAO, İYE'de GSBL (+) İYE ile bağımsız olarak ilişkilidir. Çalışmamızda CAO GSBL (+) İYE tahmini için prediktif bir değere sahip olmamasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı yükseklik saptandı. Sefalosporinlere yüksek oranda direnç görülürken CAO belirgin yüksek olan İYE'li hastaların ampirik tedavisinde karbapenem, amikasin, nitrofurantoin kullanılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: GBSL, idrar yolu enfeksiyonu, Antimikrobiyal direnç, C-reaktif protein, Albümin

Tablo 1. GSBL (+)E. coli ve GSBL (+) K. Pneumoniae üreyenlerin antimikrpbiyal duyarlılıkları

Antimikrobiyaller	*GSBL (+) E. coli* n (%)				*GSBL (+) K. pneumoniae* n (%)			
	S	R	M	R(%)	S	R	M	R(%)
Aminoglikozidler								
Amikasin	17	2	8	7,7	18	yok	7	0
Gentamisin	23	11	yok	32.4	19	5	1	20.8
Netilmisin	3	2	29	40	7	yok	18	100
Tobramisin	2	3		80	6	yok	19	100
Karbapenemler								
Meropenem	18	3	12	13.6	17	1	7	5.6
İmipenem	20	3	10	12.5	18	yok	7	yok
Ertapenem	19	2	12	9,1	14	1		6.7
Sefalosporinler								
Sefazolin	yok	2	32	100	yok	2	23	100
Sefoksitin	7	17	8	65,4	8	6	10	40
Sefuroksim	4	25	5	86.2	yok	16	9	100
Seftazidim	3	26	1	78,8	1	20	1	83.3
Sefiksim	3	22	9	88	yok	15	25	100
Seftriakson	2	26	5	89.7	2	15	8	88.2
Sefepim	1	5	28	83,3	1	3	17	37.5
Monobaktamlar								
Azteronam	yok	5	29	100	3	3	19	50
Nitrofuranlar								
Nitrofurantoin	17	2	8	7.7	15	yok	10	0
Penisilinler								
Ampisilin	3	25	6	89.3	yok	17	8	100
AMX-CLA	3	21	10	87.5	3	13	8	76.5
TZP	4	8	22	66.7	8	7	10	46.7
Kinolonlar								
Siprofloksasin	15	11	yok	42.3	16	6	3	27.3
Levofloksasin	yok	3	31	100	2	1	22	33.3
Sülfonamidler								
TMP-SMX	5	5	24	50	5	6	14	54.5
Kolistin	2	yok	32	100	5	yok	20	0
Fosfonomisin								
Fosfomisin	24	2	8	7.7	14	1	10	6.7

AMX-CLA: Amoksisilin-klavulanik asit, **TMP-SMX:** Trimetoprim-sülfametoksazol, **TZP:** Piperasilin/tazobaktam, **S:**Duyarlı, **R:**Dirençli, **M:**Çalışılmayan

Kaynaklar

1) Ertuğrul T, Tanman B. Solunum Sistemi İnfeksiyonları,. In: Neyzi O, T E, eds. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2002:870-916.
2) Işıkgöz Taşbakan M, Pullukçu H, Sipahi OR ve ark. A pooled analysis of the resistance patterns of Escherichia coli strains isolated from urine cultures in Turkey: a comparison of the periods 1997-2001 and 2002-2007. Turk J Med Sci 2001;41(3):557-64
3) Gönüllü N, Canberk MB, Filiz Ö, Altınkum S ve ark. Çeşitli klinik örneklerden üretilen Escherichia coli kökenlerinde antibiyotik duyarlılıkları beta-laktam direnç fenotipleri. ANKEM Derg 2008;22(2):64

4) Yang C, Yang Y, Li B, Xu P, Shen Q, Yang Q. The diagnostic value of high-sensitivity C-reactive protein/albumin ratio in evaluating early-onset infection in premature. Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue 2016;28:173-7 (doi: 10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2016.02.017).
5) Mehli M, Zer Y, Gayyurhan E. Çeşitli klinik örneklerden Enterobactericeae suşlarında GSBL oluşturmanın ÇDST ve VİTEK2 yöntemleri ile araştırılması. ANKEM Derg 2007;21:71-5.
6) Güneş H, Kütükçü M Use Of Crp/Albumin Ratio In Thedıfferentıatıon Of Upper Urınary Systemınfectıon In Chıldren Wıth A Urınary Systemınfectıon. Ankara Medical Journal. 2020; 20(4): 895 - 903. 10.5505/amj.2020.22438

SB26

Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Panrezistan Acinetobacter Baumannii Enfeksiyonları

[1]İrem Ceren Erbaş, [1]Şilem Özdem Alataş, [1]Ayşe Çakıl Güzin, [1]Gazi Arslan, [1]Nurşen Belet

[1]Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

Email : *iremceren_arslan@hotmail.com, s_zdem@hotmail.com, ays.cakil@gmail.com, gaziarslanl@gmail.com, nurbelet@yahoo.com*

Giriş: Acinetobacter baumannii, sıklıkla yoğun bakım ünitelerinde konak savunması bozulmuş hastalarda görülen önemli bir hastane patojenidir. Son zamanlarda özellikle karbapenemler dahil tüm antibiyotiklere dirençli panrezistan A. baumannii izolatları tüm dünyada endişe yaratmıştır. Çalışmamızda panrezistan A. baumannii üremesi olan çocuk hastaların klinik bulguları ve tedavi sürecini değerlendirmeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntemler: Bu retrospektif çalışmaya Mart-Eylül 2022 tarihleri arasında pediatrik yoğun bakım ünitesinde izlenen, panrezistan A. baumannii enfeksiyonu olan, 18 yaş altı hastalar dahil edildi. Sonuçlar ortanca (en küçük-en büyük) değer olarak sunuldu.

Bulgular: Çalışma boyunca çocuk yoğun bakım ünitesine 98 hasta yatırıldı. Bunlardan yedi hastada (%7,1) panrezistan A. baumannii enfeksiyonu saptandı. İki hastada farklı zamanlarda üçer kez A. baumannii enfeksiyonu gözlendi. Altı (%85,7) hasta altta yatan ciddi hastalığa sahipti. Bütün hastalar, öncesinde sık veya uzun hastane yatışı ile geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı öyküsüne sahipti. Ateş süresi ortanca 10 (0-28) gündü. Panrezistan A. baumannii en sık trakeal aspirat, kan ve doku kültürlerinde üretildi. Kültür üremeleri hastane yatışından ortanca 25 (3-96) gün sonra elde edildi. Enfeksiyon odağı; altısında ventilatör ilişkili pnömoni (VİP), ikisinde VİP ve kan yayımı enfeksiyonu, birinde yalnızca kan yayımı enfeksiyonu ve ikisinde cerrahi alan enfeksiyonuydu. Yüksek doz ampisilin-sulbaktam, tigesiklin, yüksek doz meropenem ve kolistin çeşitli kombinasyonlarda kullanıldı. Ortanca tedavi süresi 28 (16-35) gündü. Onbir enfeksiyon döneminin biri (%9) ölümle sonuçlandı. Kaybedilen hasta kontrolsüz langerhans hücreli histiositoza ve komplike pnömoniye sahipti.

Tartışma ve Sonuç: Çalışmamızda, çocuk yoğun bakım ünitesinde izlenen hastalarda panrezistan A. baumannii sıklığı daha önceki çalışmalara benzerdi. En sık tutulum yeri literatürle uyumlu olarak akciğerdi, fakat mortalite oranı daha düşük bulundu. Bu sonuç, özellikle yoğun bakımdaki riskli hastalarda hızlı tanı ve erken uygun antibiyotik tedavisi ile mortalitenin azaltılabileceğini gösterdi. Ancak tedavisi güç olan bu patojen için, öncelikle uygunsuz karbapenem kullanımı engellenmeli ve enfeksiyon kontrol kurallarına uyulmalıdır.

SB27

Bir Eğitim Araştırma Hastanesinde StenotrophomonasMaltophilia'ya Bağlı Yalancı Enfeksiyon Vaka Serisi

[1]Burcu Ceylan Cura Yayla, [2]Meliha Sevim, [3]Eda Akçay, [3]Serap Yağcı, [4]Arzu Okur

[1]SBÜ, Ankara Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları, Ankara
[2]SBÜ, Ankara Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Kliniği, Ankara
[3]SBÜ, Ankara Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara
[4]SBÜ, Ankara Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Hematoloji Ve Onkoloji Kliniği, Ankara

Email : *dr.bcc.83@gmail.com, melihakantekin@yahoo.com, eda.akcy@gmail.com, yagciserap@yahoo.com, arzu-okur@hotmail.com.tr*

Giriş: Stenotrophomonas maltophilia, özellikle immunsüpresif hastalarda enfeksiyona neden olan, nemli ortamlarda yaygın olarak bulunan, fırsatçı bir gram negatif bir basildir. Sıklıkla hastane kaynaklı pnömoni ve bakteriyemi etkeni olmakla birlikte yalancı enfeksiyonlara neden olabilmektedir. Mikroorganizmanın çevre ortamlarda, kan tüpleri, antiseptik solüsyonlar gibi hastane ekipmanlarında canlı kalabilmesinden dolayı kültürde üremenin kontaminasyon, kolonizasyon veya gerçek enfeksiyon olduğunu ayırt etmek önemlidir. Çalışmamızda, S. maltophilia'ya bağlı yalancı enfeksiyon serisi sunulmaktadır.

Materyal ve Metod: Çalışmamıza 1 Ocak-31Ağustos 2022 tarihleri arasında Çocuk sağlığı ve hastalıkları servisinde yatan, kan kültüründe S. Maltophilia üreyen 1 ay-18 yaş arası çocuk hastalar dahil edildi. Bu hastaların demografik ve klinik özellikleri bilgisayar kayıtlarından geriye dönük olarak tarandı.

Bulgular: Hastanede yatan toplam 16 çocuk hastada kan kültüründe S. Maltophilia üredi. Hastaların 11'i erkek, 5'i kız olup yaş ortalaması 44,9 aydı (en büyük-en küçük: 4-124 ay). İki hasta faktör 8 eksikliği, 1 hasta epilepsi, 1 hasta limbik ensefalit ve 1 hasta da astım tanısı ile izlenmekteydi. Limbik ensefalit nedeniyle takip edilen hasta immunsupresif tedavi almaktaydı. Üç hastanın yatışında alınan kan kültüründe S.Maltophilia üremesi vardı. Hastaların 14'ünde ise yatışından sonra takiplerinde ateşin olması veya kan kültüründe üreme saptanması nedeniyle alınan kontrol kan kültürlerinde S.Maltophilia üremesi saptandı. Hastalara S. Maltophilia'ya yönelik spesifik herhangi ek bir tedavi verilmedi. Hastaların izlemleri boyunca laboratuvar parametrelerinde herhangi bir kötüleşme olmadığı gibi, S. Maltophilia'ya yönelik tedavi almamalarına rağmen tüm hastaların değerlerinde anlamlı iyileşme kaydedilmiştir. Hastaların ortalama yatış süresi 10,2 gündü. Hastaların tümünde komplikasyon gelişmeden tamamen düzelme gözlendi. Hastaların demografik ve klinik özelliklerinin ayrıntıları Tablo-1'de gösterilmektedir.

No	Yaş/Cinsiyet	Altta yatan durum	Yatış tanısı	2. şikayet	1.kan kültüründe etken	2. kan kültüründe etken	Tedavi	Kateter	Yatış Süresi
1	69 ay/K	epilepsi	İYE	ateş	-	Steno	Sefotaksim	*yok*	18
2	25 ay/K	yok	İYE	ateş	+	Steno			6
3	37 ay /E	yok	ABŞ	ateş	+	Steno			7
4	124 ay/E	astım	Astım atak		-	Steno			13
5	107 ay/E	Limbik ensefalit	Pnömoni	ateş	-	Steno			36
6	76 ay/E	yok	Bisitopeni	ateş	+	Steno			5
7	4 ay /E	yok	İYE	ateş	-	Steno			8
8	19 ay/E	yok	Pnömoni	ateş	-	Steno			3
9	14 ay/E	yok	Nöbet	yok	-	Steno			4
10	18 ay/K	yok	AGE	yok		Steno			5

No	Yaş/Cinsiyet	Altta yatan durum	Yatış tanısı	Gaytada kan	Kabızlık	Semptom süresi	Önceden kullanılan tedaviler	Etken (kültür)	Tedavi
11	2 yaş 10 ay/E	+	+	+	+	1,5 ay	Analjezik krem	*S.Pyogenes*	Amoksisilin
12	4 yaş 11 ay/E	+	-	-	+	6 ay	Antifungal krem Çinkolu krem Antibiyotik krem Streoidli krem Bitkisel krem	*S.Pyogenes*	Amoksisilin
13	6 yaş 3 ay /E	+	+	+	+	2 yıl	Anti-inflamatuar krem Skatrizan krem	*S.Pyogenes* *S.aureus*	Amoksisilin
14	5 yaş 2 ay/E	+	-	+	-	3 hafta	Anti-inflamatuar krem Antifungal krem Antibiyotik krem	*S.Pyogenes*	Amoksisilin
15	6 yaş 5 ay/E	+	-	-	-	1 ay	Antibiyotik krem - Antifungal krem Nemlendirici krem	*S.Pyogenes*	Amoksisilin
16	5 yaş 9 ay/K	-	+	-	+	1 hafta	Anti-inflamatuar krem Antibiyotik krem	*S.Agalactiae*	Amoksisilin

Sonuç: Kan kültüründe üreme olan hastaların kültürlerindeki üreme ile klinik tabloları ve laboratuvar bulgularının uyumsuz olduğu dikkat çekmiştir. Bu durum kan kültürü alım tekniği veya kan alma tüpleri veya antiseptik solüsyonların kontaminasyonundan kaynaklanmış olabileceği düşünülmüştür Normalde steril olan bölgelerde S. Maltophilia ürediğinde gerçek veya yalancı enfeksiyon olabileceği düşünülmeli, hastanın uyumlu klinik tablosu ile birlikte değerlendirilmelidir.

SB28

MİS-C Tanısı ile Hastaneye Yatan Olgularımızın Retrospektif İncelenmesi

[1]Fatma Dilşad Aksoy, [1]Beyhan Bülbül, [1]Cansu Turan, [2]Çağlar Ödek, [1]Solmaz Çelebi, [1]Mustafa Kemal Hacımustafaoğlu

[1]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, Bursa
[2]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğunbakım Bilim Dalı, Bursa

Email : *fatmadilsad@uludag.edu.tr, beyhanbulbul@uludag.edu.tr, cansukara@gmail.com, caglar_odek@hotmail.com, solmaz@uludag.edu.tr, mkemal@uludag.edu.tr*

Giriş: COVID-19 çocuklarda erişkinlere oranla daha hafif geçirilir. Ancak çocuklarda, ilk olarak İngiltere'de, daha sonra Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde Nisan 2020 sonrasında tanımlanan COVID-19 ilişkili multisistem inflamatuar sendrom(MIS-C) tablosu ciddi hastalık yapabilir.

Materyal-Metod: Bu çalışma, Mart 2020 ve Ağustos 2022 arasında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları servisine ve çocuk yoğunbakıma MİS-C tanısı ile yatışı yapılmış olan 0-18 yaş arası 34 olgunun verileri, retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Olguların yaş ortalaması 99,3 ± 57,3 ay, olguların 25'i erkek, 9'u kız cinsiyetteydi. Altı olguda altta yatan kronik bir hastalık mevcuttu. Öyküde 27(%79) olguda, önceden hane halkında veya çevresinde Covid geçiren birey vardı. Olguların %32' sinde MIS-C tanısından ortanca 60 gün(17-300) önce PCR kanıtlı covid pozitifliği mevcuttu, bunların yalnızca biri hastaneye yatırılmıştı. Olguların hepsinde başvuru öncesi ortalama 3,6±2,3 gün süren ateş vardı(aksiller 38,6°C±0,6). Yorgunluk-myalji-artralji %97, döküntü %73, gastrointestinal semptomlar %70, bulbar konjoktivit %29, servikal LAP %26 nörolojik semptomlar %11 oranında görüldü. Olguların %61'inde ekokardiyografide MİS-C kardiyak tutulumu gözlendi. Tüm olgular orta(%62) ve ağır(%38) MIS-C grubundaydı. Yoğunbakıma yatış oranı %32 ve ortanca yatış süresi 6,2(1-22) gündü. Olgularda SARS-CoV-2 RT-PCR pozitifliği saptanmazken, tüm olgularda antikorları pozitifti. Başvuruda ortanca lökosit mm^3te 11510(3020-24060), lenfosit 1175(320-6330), eosinofil 89,5(0-1066), trombosit 164750(52800-455000) olarak görüldü. Median sodyum 133(121-142) mmol/L, albümin 3,5(2,3-5,3) g/dL, LDH 263(141-1143) U/L, Troponin 5,6(0-1011) ng/L, BNP 97,6(10-3570) ng/L, D-dimer 3,13(0,27-48,1) mg/L, ferritin 451 µg/L(56-51891) idi. Ortalama CRP 127,37±85,1 mg/L, prokalsitonin 3,66±4,87 µg/L, sedimantasyon 36,17±28,5 mm/s, fibrinojen 523±231 mg/dL, AST 62,1±54,1, ALT 59,5±56,2 µ/L idi. Tüm olgulara antibiyotik ve IVIG verildi; 28 olguya kortikosteroid verildi. Olguların 14 tanesine 2. kez IVIG verildi. Klinik seyirde HLH/MAS tablosu gelişen 4 olgudan 2'si plasma exchange ve ECMO uygulanmasına rağmen kaybedildi.

Sonuç: MIS-C ölüme yol açabilen organ tutulumlarına neden olabilen bir hastalıktır. Yatan MIS-C olgularımızda, ateş, yorgunluk, döküntü ve gastrointestinal şikayetler en sık görülen yakınmalardı. Pandemi döneminde bu yakınmalarla gelen çocuklarda MIS-C akılda tutulmalı, akılcı erken tanı ve tedavi yönetimi yapılmalıdır.

SB29

COVID-19; Çocuklarda Antiviral Tedavi?

[1]Nursel Kara Ulu*, [1]Nursel Atay, [1]Melis Deniz, [1]Elif Güdeloğlu, [1]Tuğba Bedir Demirdağ, [1]Meltem Polat Temizhan, [1]Hasan Tezer, [1]Anıl Tapısız

[1]Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Kliniği

Email : *drnurselkara@gmail.com, nur.sel@hotmail.com, mlsdnz@gmail.com, drelif55@hotmail.com, tugbabedir@gmail.com, meltemtemizhan@gmail.com, hasantezer@yahoo.com, anilaktas@gazi.edu.tr*

Giriş: COVID-19 SARS-Cov-2'nin etken olduğu viral enfeksiyondur. Çocuklarda COVID-19 enfeksiyonunun tedavisinde antiviral etki potansiyeli olduğu düşünülen birçok ilacın etkisi ve güvenilirliği gösterilememiştir. Çalışmamızda merkezimizdeki COVİD-19 enfeksiyonu ile takip ettiğimiz hastalarımızın kliniklerini ve tedavilerini özetledik.

Materyal ve Metod: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne 16 Mart 2020-18 Ağustos 2022 tarihleri arasında başvuran ve SARS-CoV-2 PCR testi pozitif çıkan hastalar geriye dönük olarak incelendi.PCR testi pozitif olan hastalarda; semptomatik veya asemptomatik klinik seyir, ayaktan ya da yatarak izlem, üst solunum yolu enfeksiyonu(ÜSYE) ve/veya alt solunum yolu enfeksiyonu(ASYE) bulguları, solunum desteği ihtiyacı ve antiviral ajan ile tedavi gerekliliği dosya kayıtlarından elde edildi.

Bulgular: SARS-CoV-2 PCR testi yapılan 7543 çocuktan 958'inin(%12,7) sonucu pozitif çıktı. Pozitif çıkan vakaların 752'si(%78,5) semptomatik, 206'sı(%21,5) asemptomatikti. Ayaktan ve yatarak izlenen hasta oranı sırası ile 808(%84,3) ve 150(%15,7) idi. Yatarak izlenen hastalarımızın 70'i(%46,6) covid-19 açısından asemptomatik idi. Solunum sayısı yaşına göre normalden fazla olan veya dinleme bulgusu olan hastalar ASYE olarak değerlendirildi. Yatarak izlenen hastalardan 48'inde(%32) ASYE semptomları vardı. ASYE olan hastalarımızın yaş ortalaması 6,9'du.ASYE olan tüm hastalar rezervuarlı maske ile 10lt/dakikadan oksijen tedavisi aldı. ASYE olan 48 hastadan 32'si 1-2mg/kg'dan(median5gün) intravenöz metilprednizolon tedavisi aldı. ASYE olan 5 hasta mekanik ventilatörde takip edildi. Duchenne musküler distrofili bir hastaya mekanik ventilatör ihtiyacı olduğu için remdesivir tedavisi verildi. Tüm hastalar ayaktan şifa ile taburcu edildi. Exitus olan hasta olmadı.

Tartışma ve Sonuç: COVID-19 tedavisinde etkisi ve güvenilirliği kesin olarak ortaya konulamayan hidroksiklorokin, favipiravir, azitromisin, oseltamivir, remdesivir ve ivermektin gibi birçok ilaç denenmiştir. Tocilizumab gibi immünomodülatörler, lopinavir ve ritonavir gibi anti-HIV ilaçları benzer şekilde araştırılmıştır. Bu ilaçlardan remdesivirin >12yaşında ve 40 kg'dan ağır yatan hastalarda kullanımını FDA tarafından onaylamıştır. Remdesivir ile ilgili çocuklarda yapılan çalışmalar yetersiz olmakla birlikte yetişkinlerde mortalite üzerinde ılımlı sonuçlarından bahsetmektedir. Covid-19 çocuklarda genellikle kendini sınırlayan, çoğu zaman hafif seyirli ve antiviral tedavi gerektirmeyen bir enfeksiyon olarak bilinmektedir. Merkezimizde çoğu hastamızı ayaktan izlemekle beraber nadir de olsa ciddi hastalık geliştiren hastalarımız da semptomatik tedavi ile iyileşmiş ve antiviral ajana ihtiyaç duyulmamıştır.

SB37

Bir Üniversite Hastanesine Başvurmuş Erişkin Bireylerde Kızamık, Kızamıkçık ve Kabakulak Seroprevalansı: 2014-2020

[1]Kutay Sarsar, [1]Muammer Osman Köksal

[1]İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

***Email :** kutay.sarsar@istanbul.edu.tr, muammerosmankoksal@istanbul.edu.tr*

Giriş: Kızamık, kabakulak ve kızamıkçık damlacık enfeksiyonu ile yayılan, dünya çapında mortalite ve morbiditeye önemli etkisi bulunan ve aşı ile korunabilen hastalıklarının başında gelmektedirler. Aşı ile önlenebilir hastalıklara karşı bağışıklığın azalması, aşıyla önlenebilir hastalıklara duyarlı olabilecek yeni nüfusun artması gibi durumlar göz önüne alındığında aşı ile önlenebilir hastalıklara karşı duyarlılık durumunu belirlemek ve aşılama programlarının etkinliğini değerlendirmek, popülasyon bağışıklığını anlamak belirlemek için serolojik araştırmalar büyük önemi taşımaktadır. Bu çalışmada bir üniversite hastanesindeki kızamık, kızamıkçık ve kabakulak seroprevalansının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Viroloji Bilim Dalı'na 2014-2020 yılları arasında 18 yaş ve sonrası bireylerden alınan kan örnekleri çalışmaya dahil edilmiştir. Kan örneklerinin serumları ayrıldıktan sonra Kızamık IgG, Kabakulak IgG ve Kızamıkçık IgG antikorlarının varlığı indirekt immunoenzim ELISA kitleri (Vircell, İspanya) ile firmanın önerdiği şekilde otomatize sistemde (Triturus Analyser, Diagnostics Grifols, S.A., Barcelona, İspanya) çalışılarak değerlendirilmiştir. Sonuçlar, üretici firma önerilerine göre hesaplanıp, antikor indeksi <9 negatif, 9-11 şüpheli, >11 pozitif kabul edilmiştir. Şüpheli sonuçlara sahip tüm numuneler tekrar test edildi ve ikinci test sonucuna göre pozitif, negatif veya şüpheli olarak kategorize edilmiştir. İstatistik ki-kare yöntemi kullanılarak yapılmış olup 0.05<p değeri altındaki sonuçlar anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamıza 3989 hasta katılmış olup %70.8'si kadın, %29.2'ü erkektir. Serolojik test sonuçları değerlendirildiğinde Kızamık için IgG pozitifliği %74, Kızamıkçık için IgG pozitifliği %96.2 ve Kabakulak için IgG pozitifliği %85.7 olarak bulunmuştur. Cinsiyetlere göre kızamıkçık ve kabakulak seropozitifliğinde anlamlı bir fark görülmezken kızamık için fark anlamlı bulunmuştur.

Tablo1: Kızamık, Kızamıkçık ve Kakabakulak için cinsiyetlere ve yaş gruplarına göre IgG verileri

Yaş Grupları	Kızamık				Kızamıkçık				Kabakulak			
	Pozitif		Negatif		Pozitif		Negatif		Pozitif		Negatif	
	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K
18-30	163	202	44	112	261	1111	13	54	167	219	31	40
31-40	55	39	7	11	83	791	5	10	40	24	5	1
41-60	54	19	7	9	126	132	6	9	45	15	7	0
>60	9	3	1	0	29	20	1	2	5	0	1	1
Toplam	281	263	59	132	499	2054	25	75	257	258	44	42

Tablo2: Kızamık, Kızamıkçık ve Kakabakulak için cinsiyetlere ve yaş gruplarına göre IgG pozitiflik oranları

Yaş Grupları	Kızamık			Kızamıkcık			Kabakulak		
	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam	Erkek	Kadın	Toplam
18-30	78,7	64,3	70	95,2	95,3	95,3	84,34	84,55	84,46
31-40	88,5	78	83,9	94,3	98,7	98,3	88,8	96	91,4
41-60	88,5	67,8	82	95,45	93,6	94,5	86,5	100	89,5
>60	90	100	92,3	96,6	90,9	94,2	83,3	0	85,7
Toplam	82,6	67,6	74	95,2	96,5	96,2	85,4	86	85,7

Tablo3: IgG pozitif bireylerin cinsiyete göre karşılaştırılması (Ki-kare)

	IgG Pozitif		
	Kadın	Erkek	P değeri
Kızamık	263	281	< 0.00001
Kızamıkçık	2054	499	0.178963
Kabakulak	258	257	0.828747

Sonuç ve Tartışma: Çalışmamızda kızamıkçık seropozitifliği tatmin edici düzeyde bulunmuşken, kabakulak ve özellikle kızamık için düşük bulunmuştur. Bu düşüklüğün sebebi olarak eksik doz aşılanma. Zayıf immün yanıt ve zamanla düşen antikor seviyesi gibi etkenlerin rolünün olabileceği düşünülmüştür. Bu hastalıkların eliminasyonu için seropozitiflik oranının aşı ile korunulabilen hastalıklarla ilgili daha fazla bilgilendirme ve aşılama teşviği ile arttırılabileceği görüşündeyiz.

SB45

Akut Ürtikerli Hastalarda Bağırsak Mikrobiyotası

***[1]Aysel Şixammadova*, [1]Nigar Sadiyeva, [1]Naile Sultanova**

[1]Azerbaycan Tip Universitesi

Email : *ayselshikhammadova87@gmail.com, nigarsadiyeva@gmail.com, nailasultanova069@gmail.com*

Giriş: Uzun yıllardır, akut ürtiker (AÜ), özellikle çocuklar arasında alergolojide neredeyse en ilgili sorun olarak kabul edilmiştir. Çocuklarda bu patolojinin morbidite zirvesi, 14 ila 16 yaşları arasında meydana gelir, ancak son 5 yılda okul öncesi ve ilkokul çağındaki çocuklar arasında daha yüksek morbidite eğilimi belirtilmekdedir. Mast hücrelerinin ve bazofillerin anormal aktivasyonu, AÜ'de kabarcıkların ve kaşıntıların başlangıcındaki temel patojenik süreçtir. Son çalışmalar, bağırsak mikrobiyota bileşimi veya aktivitesindeki (disbiyoz) bozuklukların alerjik hastalıkların patogenezine katkıda bulunabileceğini ortaya koymuştur.

Materyal ve Metot: Çalışmanın amacı akut ürtikerli hastalarda bağırsak mirobiyotlarından B.fragilis, E.Coli, Bifidobacterium, C.difficile, lactobacillus düzeyinin değerlendirilmesi ve kontrol grupu ile karşılışdırılması. Azerbaycan Tıp Üniversitesi Hastanesi ve 6 numaralı Çoçuk Klinik Hastanesine baş vuran 80 akut ürtiker tanısı koyulan çoçuk ve 20 çoçukdan oluşan sağlam grup (kontrol grubu) araşdırmaya dahil edilmişdir. AÜ'li 80 hastadan ve 20 sağlam grupdan (kontrol grup) dışkı örnekleri alındı. Tüm dışkı örnekleri Qiagen firmasının manuel izolasyon reaktifi ile gerçekleştirildi. Amplifikasyon, CFX-96 cihazında PCR yöntemi ile yapıldı. İki grubun farklılıklarını test etmek için Mann-Whitney U testi yapıldı. İstatistiksel veriler SPSS-26 istatistik paketinde analiz edildi P -değerleri <0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Bu çalışmada, iki grup arasında yaş, cinsiyet oranı açısından anlamlı fark bulunmadı ($p > 0.05$). 80 AÜ'li çoçukdan %1,3-de öksürük, %1,3-de alerjik rinit, %6,3-de akut bronjit, %2,5-de anemi, %31,3 Quincke ödemi saptanmışdır. 100 deneğin (80 AÜ hastası ve 20 kontrol grup) dışkı örnekleri karşılaşırıldı. İki gruptaki bakteri toplulukları ve nispi bolluk, farklı taksonomik seviyelerde araştırıldı. Filum düzeyinde, AÜ'li hastaların bağırsak mikrobiyotasındaki ana filum, kontrol grupuna benzerdi: (Firmicutes, Bacteroidetes, Proteobacteria ve Actinobacteria). Cins düzeyinde AÜ'li hastalarda B.fragilis ($p<0.05$), E.Coli ($p<0.05$), Bifidobacteriumun ($p<0.05$) nispi bolluğunun arttığını gözlemledik. Lactobacillusun ($p>0.05$) kontrol grupu ile kiyasladığımızda bu qrupda azalmışdir. C.difficilenin ($p>0.05$) ise kontrol grupunda bulunmadığı halde, AÜ'li hastaların % 7,5-de saptanmışdır.

Sonuç: Bu çalışma, bağırsak mikrobiyomu bileşimindeki bozuklukların AÜ'in patogenezine katılabileceğini düşündürmektedir.

SB46

Mide Biyopsi Örneklerinden Helicobacter pylori'nin kültür yöntemi ile tespiti ve Antimikrobiyal Direncinin Araştırılması

[2]Elif Aydın, [1]Ayten Nur Uzun , [3]Aysun Çalışkan Kartal, [3]Süleyman Coşgun, [1]Duygu Perçin Renders

[1]Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tibbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kütahya, Türkiye
[2]Kütahya Sağlik Bilimleri Üniversitesi Tavşanlı SHMYO, Tıbbi Hizmetler Ve Teknikerliği Bölümü, Kütahya, Türkiye
[3]Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları ABD, Kütahya, Türkiye

Amaç: Helicobacter pylori enfeksiyonu, gastrit, kronik gastrit, peptik ve duodenum ülseri ile ilişkilidir ve organizma, kanserojen etkisi kanıtlanmış tek bakteri olarak mide kanseri gelişiminde de rol oynar. Mide ve duodenumdaki ülserlerin ana nedeni mide mukozasının bakteriyel kolonizasyonudur. Çalışmamızın amacı üst gastrointestinal sistem (GİS) endoskopisi yapılmış 18 yaş üzeri hastaların mide biyopsi örneklerinden, H. pylori varlığının kültür yöntemi ile tespiti ve antibiyotik direnç oranlarının belirlenmesidir.

Materyal-Metot: Gastroenteroloji polikliniğine başvuran biopsi isteminde bulunulan hastalar araştırmaya dahil edildi. Özofagogastroduodenoskopi (EGD) yardımıyla hastaların antrum bölgesinden her bir hasta için alınan biyopsi örneği hasta başında Brucella broth besiyerine aktarıldı. Örnekler en gec dört saat icinde kültür islemine alındı. Örnekler steril bir şeklide parçalara ayrıldı.

Üreaz testi: Parçalanan biyopsi örneklerinden bir tanesi hızlı üreaz testi için kullanıldı. Biyopsi örneği üreaz besiyerine gömülerek ilk 30 dakika içindeki renk değişikliği gözlendi. Besiyeri bir gece bekletilerek ertesi gün renk değişikliği olup olmadığı tekrar değerlendirildi.

Kültür: Parçalanan biyopsi örneklerinden örnekleri steril ekuvyonlu cubuk ile ezilerek, %7 at kanı ile vankomisin, trimetoprim, sefsulodin ve amfoterisin içeren H.pylori suplement ilave edilmiş seçici Colombia agara ve ayrıca sadece %7 at kanı içeren seçici olmayan Colombia agara ekilecek ve besiyerleri 37°C'da mikroaerofilik ortamda yedi-on gün inkübe edildi. Kültürler; 5, 7. ve 9. ve 10.günlerde H. pylori üremesi yönünden kontrol edildi. Oksidaz, katalaz ve üreaz pozitif özellik gösteren, gram negatif kıvrık şekilli bakteriler H. pylori olarak tanımlandı.

Gram ve giemsa boyama: kültürden izole ettiğimiz bakteriden yapılan yayma preparat örneğinden hem gram byama hem de giemsa boyama yöntemi yapıldı. Boyalı preparatlar mikroskopta 100x büyütmede incelendi. Giemsa da H. pylori koyu mavi boyanmış, spiral, martı kanadı veya S şeklindeki kıvrık bakteriler şeklinde, gram boyama da ise gram negatif tipik kıvrık çomaklar arandı.

Antibiyotik duyarlılık testleri: Klaritromisin, tetrasiklin, metronidazol ve levofloksasin duyarlılıkları için E-test stripleri kullanıldı. H. pylori kültürlerinden alınan kolonilerle Brucella sıvı besiyeri içinde McFarland 3 bulanıklığına göre hazırlanan bakteri süspansiyonundan %7 at kanlı Mueller Hinton Agar yüzeyine steril eküvyonla sürülerek ekim yapıldı ve E-test stripleri plaklara yerleştirdi. Plaklar mikroaerofilik ortamda 37˚C'de 3-5 gün inkübe edildi.

Bulgular: Çalışmamıza biyopsi örneği alınan toplam 72 hasta dahil edildi. Hastaların %30,55 (22)'i erkek %69.45 (50) 'i ise kadındı. Erkeklerin yaş ortalaması 55,9; kadınların ise 49,9 olarak tespit edildi. Biyopsi örneklerinin %4.16(3)'sında ilk 30 dk da ;%65.28 (47)'inde ise 24 saatin sonunda üreaz testi ile pozitiflik tespit edildi.

Kültüre aldığımız biyopsi örneklerinin %87.5 (63) inde üreme görüldü. Bunların %46,03 (29)'ünde üreaz, oksidaz, katalaz pozitif, gram negatif spiral basil tespit edildi ve H.pylori olarak tanımlandı.

E-test ile yapılan antibiyotik duyarlılık testinde metronidazole ve klaritromisine %100 (29), tetrasikline%41,37 (12) ve levofloksasine %31.03 (9) direnç saptandı.

Sonuç: H. pylori tedavisi için antibiyotik duyarlılığının belirlenmesi önemlidir. Gereksiz antibiyotik kullanımını önlemek için, H. pylori'nin kültür yapılarak antibiyotik direnç durumu, doğru ve etkin tedavi için araştırılmalıdır. Ülkemizde metronidazole karşı yüksek oranda direnç görülmesi nedeniyle tedavide ilk seçenek olarak kullanılması uygun değildir. Günümüzde klaritromisine karşı da direnç artmakta ve eradikasyon tedavisinin başarısını azaltmaktadır. Yıllar içinde direnç gelişiminde ciddi artışlar olduğu ve gelecekte de olacağı öngörüsüyle özellikle birinci basamak tedavide dikkatli olunmalı ve duyarlılık testlerinin bakılmasına önem verilmelidir.

POSTER BİLDİRİ ÖZETLERİ

PB9

İntrakraniyal Kitle Tanısıyla Opere Edilen ve Tüberküloz Apsesi Tanısı Alan HIV Olgusu

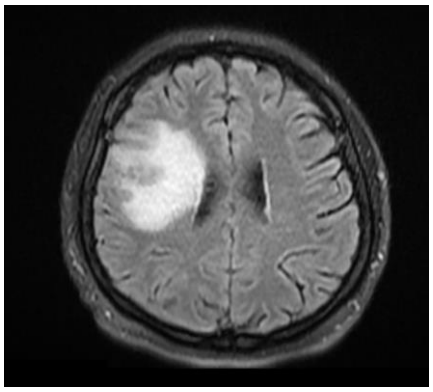
[1]Şenol Çomoğlu, [1]Şevval Özen, [1]Sinan Öztürk, [1]Nurgül Ceran

[1]Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye EAH, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul

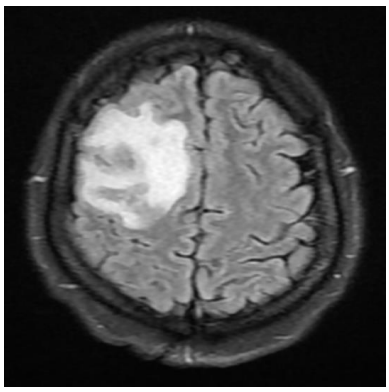
Email : *sencomoglu@gmail.com, sevvalozen97@gmail.com, doktorsinanozturk@hotmail.com, nurgulceran@hotmail.com*

Giriş: İnsan immün yetmezlik virüsü (HIV) enfeksiyonu ve tüberküloz (TB) birlikteliği sık görülen bir klinik durumdur. Dünyada HIV pozitif kişilerin üçte birinde latent TB enfeksiyonu mevcuttur. TB hastalığı, HIV ile enfekte hastalarda imünitenin azalmasına, HIV replikasyonuna ve infeksiyonun hızlı seyrine yol açmaktadır. Burada HIV'li hastada gelişen TB beyin apsesi vakası sunulmuştur.

Olgu: 33 yaşında yabancı uyruklu kadın hasta, acile nöbet geçirme şikayeti ile başvurmuş. Fizik muayenesinde özellik saptanmayan hastanın çekilen beyin difüzyon ve kontrastlı MR'da serebral kitle saptandı (Resim1,2). Antiepileptik tedavi başlanan hastanın tetkiklerinde Anit-HIV pozitifliği tespit edildi. Beyin Cerrahisi tarafından opere edildi. Lökosit 4880 /mm3, CD4 180 hüce/mm3, HIV-RNA 771938 ıu/ml, VDRL +, TPHA : 1/1280 +, tüberkülin deri testi (PPD) 18 mm, Anti toxoplazma IgM ve IgG negatif saptandı. Enfeksiyon servisine nakil alınan hastanın anamnezinde ülkesinde HIV tanısı konulduğu fakat tedavi almadığı öğrenildi. Kitlenin patolojisinde inflamatuar alanlarda nekroz çevresinde EZN pozitif(+) mikroorganizmalar (TB basili) izlendi, mikrobiyoljik incelemesinde ARB+, mikobakteri doku kültüründe ve PCR 'da Myocabacterium tuberkulozis complex tespit edildi. Tüberküloz beyin apsesi tanısı ile hastaya Izoniazid (INH), rifampisin (RiF), etambutol (EMB), prazinamid (PRZ) başlandı. Ayrıca Trimetoprim-sulfametoksazol proflaksisi, oral candidyazisi için flukonazole ve VDRL pozitifliği nedeniyle üç doz depo- penisilin birer hafta ara ile uygulandı. Anti TB tedavisinin yedinci gününde iştahsızlık bulantı, kusma ve ALT: 173u/l , AST: 122 u/l saptanan hastanın tedavisi kesildi. Takibinde karaciğer enzimleri normale dönen (ALT: 26 U/L, AST: 24 U/L) ve şikayetleri gerilen hastada kademeli olarak anti-TB tedavisi başlandı. RiF eklendikten sonra tekrar karaciğer enzim artışı (ALT: 143u/l, AST: 230 u/l) olan hastada RİF kesilerek Moksifloksasin tedaviye eklendi. INH+ mokisfloksasin+ EMB+ PRZ tedavisini tolere eden hasta antiretroviral tedavi başlanılması amaçlı ülkesine gitmeyi talep etmesi nedeniyle taburcu edildi.



Resim 1



Resim 2

Sonuç: Tbc beyin apsesinin HIV ile infekte hastalarda görülme olasılığı artmaktadır. HIV (+) hastalarda tbc infeksiyonu her zaman akılda bulundurulmalıdır.

PB18

Piperazin Yapısı İçeren Yeni Azol Grubu Bileşiklerin Toksisitelerinin ve In Vitro Antifungal Aktivitelerinin Ön Değerlendirmesi

[2]Suat Sarı, [1]Dolunay Gülmez, [3]Nikolai Li-Zhulanov, [4]Suna Sabuncuoğlu, [5]Didem Kart, [1]Sevtap Arıkan-Akdağlı

[1]Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD.
[2]Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Kimya AD.
[3]Novosibirsk Organik Kimya Enstitüsü Medisinal Kimya Bölümü, Rusya
[4]Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Toksikoloji AD.
[5]Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Mikrobiyoloji AD.

Giriş: Azoller, Candida enfeksiyonlarının tedavisinde önemli bir antifungal grubudur. Ancak; doğal ve kazanılmış direnç kullanımlarını sınırlamakta, etkinliği yüksek ve toksisitesi düşük yeni bileşiklere gerek duyulmaktadır. Çalışmamızda piperazin yapısı içeren yeni azol türevi bileşikler incelenmiştir.

Materyal ve Metot: Geleneksel azol iskeletine sahip ve piperazin grubu taşıyan bir seri bileşik tasarlanarak literatür yöntemlerine göre sentez edilmiştir. Bileşiklerin mantar lanosterol 14α demetilaz (CYP51) ile etkileşmeleri moleküler kenetleme yöntemiyle in silico olarak incelenmiştir. Bileşiklerin antifungal etkilerinin gözlenmesi için, seçilen referans (ATCC) Candida suşları (n=7), flukonazol dirençli Candida parapsilosis (n=7) ve flukonazol dirençli/doza bağlı duyarlı Candida glabrata (n=4) klinik izolatlarında minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri CLSI ve EUCAST yöntemleri ile belirlenmiştir. Elde edilen değerler, in vitro aktivite düzeyi yönünden flukonazol MİK değerleri ile karşılaştırılmıştır. Her test en az iki kez tekrar edilmiştir. Bileşiklerin olası toksik etkileri, sağlıklı fare fibroblast hücreleri üzerinde MTT yöntemiyle test edilmiştir.

Bulgular: Moleküler modelleme çalışmalarında, bileşiklerin mantar CYP51 enzimi ile flukonazol ve benzeri ilaçlarda gözlendiği gibi etkileştiği ve bu yolak üzerinden etki göstermiş olabilecekleri öngörülmüştür. Çalışmaya alınan izolatların iki farklı referans yöntem ile elde edilen flukonazol ve yeni azol MİK değerleri Tablo'da verilmiştir. EUCAST MİK değerlerinin %22,6'sı CLSI MİK değerlerinden ≥2 kat yüksek, gerisi uyumlu bulunmuştur. Bileşiklerde test edilen dozlarda istatistiksel olarak anlamlı toksisite gözlenmemiştir.

Sonuç ve Tartışma: Test edilen mikroorganizma-ilaç kombinasyonlarında yeni azoller için flukonazole göre daha düşük MİK değerleri gözlenmiş, EUCAST MİK değerlerine göre %91'inde en az 2 kat daha düşük bulunmuştur. Flukonazol dirençli C.parapsilosis izolatlarında en yüksek EUCAST MİK değerlerinin geometrik ortalamasına göre yeni azollerin etkinlikleri şu şekildedir: Ng-6>DCF-TELI-518>Ng-17-3>PCF IEP-1>DCF TEP-1>DFF TEP-1>PCF TEP-3>PCF TEP-2. Yeni azol türevlerinin MİK değerleri, flukonazole doğal direnç/azalmış duyarlılık gösteren Candida krusei ve C.glabrata türleri ve kazanılmış flukonazol dirençli C.parapsilosis için, flukonazol duyarlı izolatlara kıyasla daha yüksek, flukonazol MİK değerlerinden düşük bulunmuştur. Bu bulgularla birlikte, bileşiklerde toksik etki de gözlenmemesi nedeniyle sonuçlar umut vaat edici bulunmuştur.

Tablo: Referans ATCC Candida suşları, klinik Candida parapsilosis ve Candida glabrata izolatlarına karşı flukonazol ve geliştirilen yeni azol türevleri için üç farklı test sonucuna göre elde edilmiş olan minimum inhibitör konsantrasyon değeri aralıkları

	Minimum İnhibitör Konsantrasyon (mg/L)																	
Mikroorganizma	**Flukonazol**		**Ng-6**		**Ng-17-3**		**DCF TEP-1**		**DFF TEP-1**		**PCF TEP-2**		**PCF TEP-3**		**DCF TELi-518-1**		**PCF IEP-1**	
	EUCAST	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**	**EUCAST**	**CLSI**
Candida kruzei ATCC 6258	16-32	16-32	0,25-0,5	0,125-0,5	0,5-1	0,25-0,5	0,5	0,25-0,5	1	0,25-0,5	0,5-1	0,5	0,25-0,5	0,125-0,25	0,125-0,25	0,25	0,5-1	0,5
Candida glabrata ATCC 90030	2-4	2-4	0,5	0,125-0,25	0,5-2	0,25-0,5	0,5-1	0,125-0,5	0,25-,05	0,06-0,25	0,25-0,5	0,125-0,5	0,5	0,125-0,25	0,5-1	0,125-0,5	0,06-0,25	0,06-0,125
Candida parapsilosis ATCC 22019	1-2	1-2	0,016-0,03	0,03	0,06	0,03	0,125-0,25	0,016-0,03	0,06-0,125	0,03-0,06	0,5	0,125	0,06-0,125	0,03-0,06	0,008	0,004-0,008	0,06	0,03-0,06
Candida parapsilosis ATCC 90018	0,5-1	0,5-1	≤0,004	≤0,004	0,008	≤0,004	0,016	0,016-0,03	0,016-0,03	0,016-0,03	0,06	0,03-0,06	≤0,004-0,008	≤0,004	≤0,004	≤0,004	0,008	≤0,004
Candida albicans ATCC 90028	≤0,125	0,125-0,25	≤0,004	≤0,004	0,016-0,03	0,016-0,03	≤0,004	≤0,004	≤0,004-0,008	≤0,004	0,008	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004
Candida albicans ATCC 64547	0,25-0,5	0,25-0,5	≤0,004	≤0,004	0,03	0,16-0,03	≤0,004	≤0,004	≤0,004-0,008	≤0,004	0,008	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004	≤0,004
Candida tropicalis ATCC 750	0,5-1	0,5-1	≤0,004-0,008	≤0,004-0,008	0,03-0,016	0,008-0,016	0,03-0,06	0,008	0,016-0,03	0,03-0,06	0,03-0,06	0,016-0,03	0,008-0,03	0,03-0,016	0,008-0,016	≤0,004-0,008	0,03-0,06	0,03-0,06
Candida parapsilosis 1	64	32	0,25-0,5	0,25-0,5	2	2	8	1-4	8	4	>16	4-8	4-8	4-8	0,5-1	0,5	4	4
Candida parapsilosis 2	32	16	0,25	0,5	1-2	1-2	4	1-4	8->16	2-4	16	4-8	4-16	2-4	0,5-1	0,25-0,5	4	2
Candida parapsilosis 3	64	32	0,5	0,5	1-2	1-2	4-8	1-4	16	4-8	>16	4	4-16	4-8	0,5-1	0,5	2-4	2
Candida parapsilosis 4	16	16	0,25	0,25-0,5	0,25-0,5	0,5	1	0,5-1	1	0,5-1	2-4	2-4	2	2-4	0,25-0,5	0,25-0,5	2	2
Candida parapsilosis 5	64	32	1-2	0,5-2	2-4	1	4-8	1-4	4-16	2-4	16	4-8	8-16	2-4	1-2	0,5-1	8	2-8
Candida parapsilosis 6	32	16	0,25	1	1-2	1-2	4-8	2-8	16	2-4	16->16	4-8	8-16	2-8	0,25-0,5	0,5	4	4-8
Candida parapsilosis 7	32	16	0,25-1	1-2	2	1-2	2-4	2-8	8-16	2-4	>16	4-16	8-16	2-8	0,5-1	0,5-1	2	8
Candida glabrata 1	2-8	2-4	0,5	0,5	0,5-2	0,5	0,25-0,5	0,25-0,5	0,125-0,5	0,125-0,25	0,25-0,5	0,25	0,125-0,5	0,25	0,5-1	0,5-1	0,125	0,06-0,125
Candida glabrata 2	64	16	4	2-4	8-16	2	8	2	2	1	4-8	1-2	2	1	4	2-4	0,5-1	0,25-0,5
Candida glabrata 3	16-32	4	0,5-1	0,5	4	0,5	0,5	0,5-1	0,25-0,5	0,25	0,25-0,5	0,25-1	0,25-0,5	0,25-0,5	1	0,5-1	0,125-0,25	0,125-0,25
Candida glabrata 4	2	2	0,25	0,25-0,5	0,25-1	0,25-0,5	0,125-0,25	0,125-0,5	0,125-0,25	0,06-0,25	0,06-0,125	0,125-0,25	0,125	0,25	0,25	0,25-0,5	0,06	0,06

PB30

Üropatojen Escherichia Coli İzolatlarında Temosilinin In Vitro Etkinliğinin ve ST131 Klonunun Varlığının Araştırılması

[1]Kübra Hacıeminoğlu Ülker, [2]Dilara Solmaz, [2]Kenza Hamraoui, [2]Huda Alkarkhi, [2]Geys Omar, [2]Ahmed Sadek, [2]Hamza A Abdulsattar Abdulsattar, [1]Yeliz Tanrıverdi Çaycı

[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun
[2]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Samsun

Email : *kubra.hacieminoglu@gmail.com, dsolmaz3145@gmail.com, kenizouhamraoui.kh@gmail.com, hudaahmedalkarkhi@gmail.com, kaisalumar@gmail.com, a7mad.m.sadek@gmail.com, hamzaabdulsattar99@gmail.com, yeliztanriverdi@gmail.com*

Giriş: Yeni antimikrobiyallerin azlığı ve gram negatif bakterilerde artan antimikrobiyal direnç, eski antimikrobiyallerin tekrar gündeme gelmesine neden olmuştur. Temosilin, GSBL ve AmpC dahil olmak üzere çok sayıda β-laktamaz tarafından hidrolize karşı yüksek direnç ve minimum Clostridium difficile enfeksiyonuna neden olma riski gibi avantajlara sahip eski bir antimikrobiyaldir. Bu avantajları sebebiyle temosilin sistemik idrar yolu enfeksiyonları gibi ciddi Enterobacterales enfeksiyonlarının tedavisinde karbapenemlere bir alternatif olabilir. Bu çalışmada, florokinolon dirençli E. coli izolatlarında temosilin direnç durumu ve sefalosporinlere ve florokinolonlara direnç ile ilişkili olduğu bilinen O25b-ST131 klonunun varlığı araştırılmıştır.

Materyal ve Metod: Çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına 2020-2021 yılları arasında gönderilen yetişkin hasta örneklerinden izole edilen 98 florokinolon dirençli Escherchia coli izolatı dahil edilmiştir. İzolatların antibiyotik duyarlılıkları Vitek 2 (bioMerieux, Fransa) otomatize sistemi ile, temosilin duyarlılığı ise Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile belirlenmiştir. Yine bu izolatlarda O25b-ST131 klonunun tespiti için, pabB geninin 347 bp'lık fragmanı amplifiye edilmiştir.

Bulgular: İzolatların elde edildiği hastaların %63,3'ü kadın, %36,7'si erkek hastadır. İzolatların %40,8'i dahiliye servisi ve %25,5'i cerrahi servislerden gönderilen örneklerden izole edilmiştir. Antibiyotik duyarlılık sonuçlarına göre; izolatların %79,6'sı üçüncü kuşak sefolasporinlere, %29,6'sı gentamisine ve %6,1'i amikasine dirençlidir. Temosilin disk difüzyon testi sonuçları EUCAST sınır değerlerine göre değerlendirildiğinde; 98 florokinolon dirençli Escherchia coli izolatının %50'si dirençli, %50'si doza bağımlı duyarlı olarak saptanmıştır. Amplifikasyon sonuçlarına göre ise; bu izolatların %40,8'inin E. coli O25b-ST131 izolatı olduğu belirlenmiştir.

Sonuç ve Tartışma: Temosilin, pek çok Avrupa ülkesinde özellikle karbapenem dirençli E. coli enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılan ajanlardan biridir. Bu ajan ülkemizde henüz klinik olarak kullanılmıyor olsa da çalışmamızda temosiline karşı yüksek direnç oranları saptanmıştır. Bu durumun sebebi çapraz antibiyotik direnci olabilir. Diğer yandan izolatların %40.8'inin E. coli O25b-ST131 izolatı olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya dahil edilen izolatların tamamının florokinolon dirençli E. coli izolatları olması sebebiyle O25b-ST131 prevalansının yüksek bulunması beklenen bir durumdur.

PB31

Acinetobacter İzolatlarında Plazmid Aracılı Kinolon Direnç Genlerinin Araştırılması

[1]Nqobile Mzulwini, [1]Yeliz Tanrıverdi Çaycı, [1]İlknur Bıyık, [1]Asuman Birinci

[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Email : *nqobileturkiye@gmail.com, yeliztanriverdi@gmail.com, ilknurbiyik1@hotmail.com, asumanbirinci@yahoo.com*

Giriş: Acinetobacter spp., hareketsiz, gram negatif nonfermetatif bakteriler olup, pnömoni, kan dolaşımı, idrar yolu ve yara enfeksiyonlarının yanı sıra menenjit dahil olmak üzere ciddi hastane enfeksiyonlarıyla ilişkili fırsatçı patojenlerdir. Plazmit aracılı direnç, kinolon direncinde rol oynayan ana mekanizmalardan biridir. Çalışmamızın amacı, multipleks PZR yöntemiyle plazmid aracılı kinolon direnç genlerinin varlığının araştırılmasıdır.

Materyal ve Metod: Ocak 2021–Temmuz 2021 tarihleri arasında tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarında rutin tanı amacıyla gönderilen klinik örneklerden elde edilen siprofloksasin dirençli 148 Acinetobacter izolatı çalışmaya dahil edilmiştir. Bu bakterilerden kaynatma yöntemi ile DNA ekstraksiyonu yapılmıştır. Ekstraksiyon yapılan suşlar multipleks PZR yöntemi kullanılarak kinolon direnç genleri olan: qnrA, qnrB, qnrC, qnrS, ve ayrı olarak qepA, oqxAB genlerinin varlığı araştırılmıştır.

Bulgular: Qnr A, qnrB, qnrC genleri birer izoltta, qnrS 10 izolatta ve oqxAB dört izoltta tespit edilirken qepA gen bölgesi hiçbir izolatta tespit edilmemiştir. Bu oranlara göre qnrS geninin diğer genlere göre daha baskın olduğu gözlenmiştir.

Sonuç ve Tartışma: Bu çalışmada araştırılan qnrA, qnrB, qnrC, qnrS ve oqxAB genlerin Acinetobacter suşlarında bulunması, çoklu ilaç direncinde önemli rol aldıkları birçok çalışma ile gösterilmiştir. Ayrıva oqxAB gen bölgesi Acientobacter spp izolatlarında çok az saptanmakta olup daha önce ülkemizden bildirilmemiştir.

Tablo 1. *Acinetobacter spp.* PZR Sonuçları

	qnrA	qnrB	qnrC	qnrS	oqxAB	oqxA	qepA
Positif	1(%1,48)	1(%1,48)	1(%1,48)	10(%14,8)	4(%5,92)	7(%10,36)	0(0%)
Negatif	147(%98,95)	147(%98,95)	147(%98,95)	138(%85,2)	144(%94,08)	141(%89,64)	148(%100)

PB32

Kan Kültürlerinden İzole Edilen Enterobacterales Türlerinin 2016-2021 Yılları Arasındaki Antimikrobiyal Duyarlılıklarının İncelenmesi

[1]Yeliz Tanrıverdi Çaycı, [1]İlknur Bıyık, [1]Mahmoud Youser, [1]Asuman Birinci

[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

Email : *yeliztanriverdi@gmail.com, ilknurbiyik1@hotmail.com, msymsymsy112233@gmail.com, asumanbirinci@yahoo.com*

Giriş: Enterobacterales ailesi içerisindeki bakteriler, insanlarda çok çeşitli hastalıklar oluşturabilmektedirler. Bu aile içerisinde bulunan bakterilerin ortak özellikleri arasında Gram negatif olmaları, spor oluşturmamaları, fakültatif anaerop olmaları, glukozu fermente etmeleri, nitratı nitrite indirgemeleri, katalaz testlerinin pozitif olması ve oksidaz testlerinin negatif olması (Plesiomonas hariç) sayılabilir. Bu çalışmanın amacı, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Hastanesi Laboratuvarı'na gönderilen kan kültürlerinden izole edilen Enterobacterales takımı içerisindeki bakterilerin cins/tür dağılımının incelenmesi ve antimikrobiyal duyarlılıklarının araştırılmasıdır.

Materyal ve Metod: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarımıza, Ocak 2016-Aralık 2021 tarihleri arasında gönderilen kan kültürlerinde üreyen Enterobacterales izolatları, çalışmaya dâhil edilmiştir. Kan kültürü için örnekler BacT/Alert (BioMérieux, Fransa) sisteminde inübe ediliştir. Bakteri türlerinin tanımlanmasında Vitek MS (BioMérieux, Fransa) ve bakterilerin antibiyotik duyarlılığının belirlenmesinde Vitek2 Compakt (BioMérieux, Fransa) otomatize sistemleri kullanılmıştır. Çalışmaya dahil edilen izolatlarla ilgili veriler hastane otomasyon sisteminden elde edilip, veriler retrospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 2304 kan kültür örneğinde üreyen etkenler değerlendirildiğinde en fazla izole edilen bakterilerin %44,61 (n=1028) E. coli, %36,02 (n=830) Klebsiella spp., %10,28 (n=237) Enterobacter spp. ve %4,03 (n=93) Serratia spp. olduğu saptanmıştır. Suşların direnç dağılımları Tablo 1'de belirlenmiştir.

Sonuç ve Tartışma: Enterobacterales ailesi, tıbbi öneme sahip birçok bakteri cinsi ve türünü barındırmaktadır. Bu suşların özellikle kandan izole edilen kan dolaşımı infeksiyonları yüksek mortalite ve morbiditeyle seyreden infeksiyonlardır. Bu nedenle epidemiyolojik olarak direnç oranlarının takip edilmesi ampirik tedavi seçeneklerinin belirlenmesi açısından önem taşımaktadır.

PB33

Tüberküloz Laboratuvarımıza Gönderilen QuantiFERON®-TB Gold Plus Test Sonuçlarının Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

***[1]Yeliz Tanrıverdi Çaycı*, [1]Esra Türken, [1]Asuman Birinci**

[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

***Email :** yeliztanriverdi@gmail.com, esrturken@gmail.com, asumanbirinci@yahoo.com*

Giriş: Mycobacterium tuberculosis zorunlu aerob, aside dirençli basildir. Basil aktif hastalığa neden olmakla beraber latent de kalabilmektedir. Çalışmamızda Tüberküloz Laboratuvarına gönderilmiş olan plazma örneklerinde intrferon gama salınım testi olan Quantiferon TB plus test sonuçlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tüberküloz Laboratuvarına Kasım 2019-Ağustos 2022 yılları arasında gönderilmiş olan klinik örneklerden retrospektif olarak incelenen 711 örneğin, QuantiferonTB plus testi pozitif olan 108 tanesinin ön tanı dağılımı incelenmiştir. Plazma örneklerinden Quantıferon TB Gold Plus testi üretici firmanın önerileri doğrultusunda yapılmıştır.

Bulgular: Toplam 711 hastanın plazma örneği çalışılmıştır. Bu örneklerden 108 hasta örneğinde QuantiferonTB plus pozitifliği görülmüştür. 108 hastanın 48'inin ön tanısı tüberküloz olduğu belirlenmiştir. Bu 48 hastanın 24'ünden EZN boyama, tüberküloz kültürü ve Mikobakteri PCR istenmemiş olup sadece QuantiferonTB plus çalışılmıştır. Kalan 24 hastadan EZN boyama, tüberküloz kültürü ve sekiz hastada ayrıca Mikobakteri PCR da çalışılmıştır. Ön tanısı tüberküloz olan 48 örneğin 2'sinde kültür pozitifliği, 1'inde ise PCR pozitifliği saptanmıştır. Onüç hastadan biyopsi örneği alınmış, bunlardan altı örnektwe kazeifikasyon nekrozu, altı örnek granülomatöz iltihabi olay, bir örnek ise nekrotizan granülom olarak yorumlanmıştır. Biyopsi istenen altı hastadan EZN boyama ve tüberküloz kültürü, 4'ünden tüberküloz PCR da istenmiş; sonuçların hepsi negatif olduğu saptanmıştır.

Sonuç ve Tartışma: Tüberküloz tanısında altın standart kültür pozitifliği olmakla birlikte Quantiferon testi tüberküloz tanısını destekleyici bir test olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada ön tanısı tüberküloz olan hastalar anamnez ve diğer testlerle değerlendirilerek 14 hastaya antitüberküloz tedavi başlanmıştır.

PB34

Karbapenem Dirençli Enterobacteriaceae İzolatlarının İmipenem, Meropenem Dirençlerinin Vitek2 Compakt, Gradient DifüzyonTest ve Karbapenem İnaktivasyon Metodu Sonuçları ile Karşılaştırılması

[1]Yeliz Tanrıverdi Çaycı*, [1]Çağrı Çavdar, [1]İlknur Bıyık, [1]Demet Gür Vural, [1]Kemal Bilgin, [1]Asuman Birinci

[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

***Email :** yeliztanriverdi@gmail.com, cccavdar@gmail.com, ilknurbiyik1@hotmail.com, asumanbirinci@yahoo.com*

Giriş: Enterobacteriaceae, insan ve hayvanların intestinal florasında bulunan heterojen bir bakteri ailesidir ve klinik örneklerden patojen olarak sıkça izole edilmektedir. Başta karbapenem direnci olmak üzere çoklu ilaç direnci hem hastane hem de toplum kaynaklı salgınlara neden olmakta, dirençli bakteri türlerinin çeşitliliği artırmakta ve tüm dünyada alarm düzeyinde hızla yayılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, karbapenem dirençli Enterobacterıaceae izolatlarının imipenem, meropenem dirençlerinin vitek2, E-test ve karbapenem inaktivasyon metodu (KİM) sonuçlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen izolatlar kullanılmıştır. Örneklerin tanımlanması konvansiyonel yöntemler ve Vitek-MS otomatize sistemi kullanılarak yapılmıştır. Çalışmaya İmipenem ve Meropenem antibiyotik duyarlılık testi dirençli sonuçlanan izolatlar dahil edilmiştir. Bu izolatların gradient difüzyon yöntemiyle imipenem ve meropenem MİK değerleri belirlenmiştir. KİM testinin çalışma prensibi; karbapenemaz üretimi test edilecek suşla meropenem diskinin inkübasyona bırakılması sonucunda bakterinin enzimiyle inaktivasyonunun fenotipik olarak gösterilmesidir.

Bulgular: Çalışmaya karbapenem dirençli 200 izolat (188 Klebsiella spp., 9 E. coli, 1 Morganella morganii, 1 Serratia marcescens, 1 Enterobacter cloacae) dahil edildi. En yüksek klinik servis dağılımının 39 (%19,40) yoğun bakım; örnek türü dağılımında ise idrar kültürü 63 (%31,34) olduğu saptandı. Karbapenem dirençli suşların, gradient difüzyon test sonuçlarının imipenem ve meropenem antibiyotik direnç oranlarının sırası ile 172 (%85,57) ve 167 (%83,08) olduğu belirlenmiştir. Vitek2 Compakt ile karbapenem dirençli saptanıp Gradient-test sonucu duyarlı olan suşlara (n=15) uygulanan KİM sonuçları incelendiğinde %46,66 (n=7)'sinin pozitif olduğu saptandı.

Sonuç ve Tartışma: Enterobacteriaceae suşlarında karbepenemaz varlığının doğru tanımlanması, kısıtlı tedavi seçeneklerinin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Farklı fenotipik yöntemlerden Vitek2, gradient difüzyon test ve KİM yöntemleri çalışılmış izolatlarda KİM sonuçlarının yarısına yakınının Vitek2 sonuçlarını desteklediği belirlenmiştir.

PB35

Klebsiella Pneumoniae İzolatlarında Fenotipik Yöntemlerle Meropenem Direncinin Belirlenmesi

***[1]Yeliz Tanrıverdi Çaycı*, [1]İlknur Bıyık, [1]Sare Kaya Daştan, [1]Asuman Birinci**

[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

***Email :** yeliztanriverdi@gmail.com, ilknurbiyik1@hotmail.com, sarekaya.20@gmail.com, asumanbirinci@yahoo.com*

Giriş: Son yıllarda toplum ve hastane kaynaklı enfeksiyonlarda Klebsiella pneumoniae izolatı artan bir etken olup, antimikrobiyal ajanlara karşı direnç oranları giderek yükselmektedir. Çalışmamız iş yoğunluğu fazla olan tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarlarında tercih edilebilecek alternatif fenotipik antibiyotik duyarlılık testleriyle karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metod: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Bakteriyoloji Laboratuvarına Ocak 2020-Eylül 2021 tarihleri arasında gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen 70 izolat dahil edilmiştir. Izolatların tanımlanmasında Vitek MS (BioMérieux, Fransa) antibiyotik duyarlılığının belirlenmesinde Vitek2 Compakt (BioMérieux, Fransa) otomatize sistemleri kullanılmıştır. Karbapenem direncinin fenotipik testlerle belirlenmesinde sıvı disk elüsyon ve modifiye (resazurin) sıvı disk elüsyon yöntemi kullanılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen toplam 50 meropenem dirençli ve 20 meropenem duyarlı Klebsiella pneumoniae izolatı sonuçları karşılaştırılmıştır. Meropenem dirençli izolatların 2 tanesi sıvı disk elüsyon yöntemiyle ve 4 tanesi modifiye (resazurin) sıvı disk elüsyon yöntemi ile uyumsuz olarak belirlenmiştir. Meropenem duyarlı izolatların ise 1 tanesi sıvı disk elüsyon yöntemiyle ve 2 tanesi modifiye (resazurin) sıvı disk elüsyon yöntemi ile uyumsuz bulunmuştur.

Sonuç ve Tartışma: Antibiyotik duyarlılık testleri otomatize ve geleneksel yöntemlerle başarıyla sonuç vermekte olup, bir çeşit fenotipik yöntem olan sıvı disk elüsyon yöntemi hızlı ve kolay bir yöntem olarak kullanılabilir. Çalışmamızda sonuçlar referans yöntem olan Vitek 2 (bioMérieux, Fransa) ile büyük oranla uyumlu bulunmuştur. Özellikle yoğun çalışan ve örnek sayısı fazla olan laboratuvarlarda bu yöntemin kullanılması düşünülebilir.

Tablo1: Vitek2 sonuçları ile fenotipik test sonuçlarının (sıvı disk elüsyon ve modifiye (resazurin) sıvı disk elüsyon yöntemi) karşılaştırılması

	Vitek2	Sıvı disk elüsyon	Modifiye (resazurin) sıvı disk elüsyon yöntemi
Karbapenem Dirençli (50)	50	48	46
Karbapenem Duyarlı (20)	20	19	18

PB36

Enfektif Endokardit Şüpheli Hastaların Kan Kültülerinde Üreyen Etkenlerinin Değerlendirilmesi

[1]Yeliz Tanrıverdi Çaycı, [1]İlknur Bıyık, [1]Mahsa Charehjou, [1]Asuman Birinci

[1]Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

***Email :** yeliztanriverdi@gmail.com, ilknurbiyik1@hotmail.com, asumanbirinci@yahoo.com*

Giriş: Endokardit, kalp kapaklarının ve kalp endokardının iltihaplanması ya da mikrobi enfeksiyonudur. Çeşitli nedenlere bağlı olarak kana geçen bakteriler kalbin endokart tabakasını tutarak burada çoğalabilmekte ve enfeksiyona yol açabilmektedir. Ayrıca bu enfeksiyonlar kan dolaşımı ile vücudun farklı bölgelerine taşınabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, endokardit tanılı hastalardan alınan kan kültülerinde üreyen mikroorganizmaların dağılımının değerlendirilmesidir.

Materyal ve Metod: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarımıza, 2018-2021 tarihleri arasında endokardit tanılı hastalardan gönderilen kan kültür örneklerinde üreyen mikroorganizma dağılımı retrospektif olarak incelenmiştir. Kan kültür şişelerinde laboratuvara gönderilen örnekler tam otomatize BacT/ALERT 3D (Biomeriux, Fransa) cihazında inkübe edilmiştir. Üreme sinyali alınan kan kültür şişelerinden % 5 koyun kanlı agar ve EMB agar besiyerlerine ekimleri yapılmıştır. Üreyen bakterilerin tanımlanması Vitek MS (Biomeriux, Fransa) cihazında ve antimikrobiyal duyarlılıkları Vitek2 Compakt (Biomeriux, Fransa) otomatize sisteminde çalışılmıştır.

Bulgular: Kan kültürlerindeki üremeler incelendiğinde; 39 Staphylococcus spp., 7 Streptococcus spp., 6 Enterococcus spp., 2 Escherichia coli, 1 Enterobacter cloacae, 4 Klebsiella pneumoniae, 1 Acinetobacter baumannii, 1 Stenotrophonomonas maltophilia, 1 Cornybacterium stratum, 1 Micrococcus spp. olmak üzere toplam 63'tür. S. aureus izolatlarında oksasilin direnci % 44,44 olarak saptanmıştır. Enterobactarales bakterilerinde karbapenem direnci saptanmamıştır. Enterokok izolatalrında da vankomisin direnci saptanmamıştır.

Sonuç ve Tartışma: Enfektif endokardit hastalığının, tanı ve tedavi alanında yaşanan önemli gelişmelere rağmen, insidans ve mortalitesinde azalma olmamıştır. Literatürde de birçok makaleye benzer olarak en sık izole edilen patojenin S.aureus olduğu belirlenmiştir. Enfektif endokardit etkenlerinin dağılımının bilinmesi hem profilaktik tedavi seçiminde hemde ampirik tedavi seçiminde klinisyenlere yol gösterici olması açısında önemlidir.

PB38

Üçüncü Basamak Bir Üniversite Hastanesinin Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalına Bağlı Çocuk Sağlığı İzlemi ve Aşı Polikliniğine Başvuran Olgulara Ulusal Takvime Ek Aşı Uygulama Oranları

[1]Zeynep Gizem Ergün Özdel, [2]Fatma Dilşad Aksoy, [2]Beyhan Bülbül, [2]Solmaz Çelebi, [2]Mustafa Hacımustafaoğlu

[1]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa
[2]Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, Bursa

Email : *zgergun@gmail.com, fatmadilsad@uludag.edu.tr, beyhanbulbul@uludag.edu.tr, solmaz@uludag.edu.tr, mkemal@uludag.edu.tr*

Giriş: Çocukların sağlığını korumak için anne sütüyle birlikte bilinen en etkili ve ekonomik yöntem aşılamadır. Ülkemizde ulusal takvim (UT) aşıları ile aşılanma hızı genel olarak %95-%98 arasında değişmektedir. Rotavirüs, Meningokok, HPV; Human Papilloma Virüs, dabT; ergen erişkin tip difteri boğmaca tetanoz ve influenza gibi çocuk enfeksiyon hastalıkları derneği tarafından ulusal takvime ek (UTE) aşılar olarak önerilmekte ve izleyen doktorun bilgilendirmesi, önermesi ve ailelerin aşı maliyetini karşılaması ile sağlanmaktadır.

Amaç: Çalışmamızda polikliniğimize başvuran UTE aşı bilgilendirmesi ve önerisi yapılan ailelerde, kronik hastalığı olan ve olmayan olguların bu aşıları yaptırma oranlarının belirlenmesi ve karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Son 1 yıl içinde yapılan çocuk sağlığı izlemi ve aşı polikliniği başvuruları geriye dönük olarak incelenmiştir. Çalışmaya UTE aşılar uygulanan olgular değerlendirmeye alınmıştır.

Bulgular: Toplam 710 olgunun (205'inde altta yatan kronik hastalık var) 1753 poliklinik başvurusu değerlendirilmiştir. Başvuruda bulunan tüm olgulara UTE aşılarla ilgili bilgilendirme yapılmakta, önerilerde bulunmaktadır. Polikliniğimizde UT aşı takibi düzenli yapılan 464 olgunun 103'üne UTE bir aşı uygulanmıştır. UTE aşı yapılma oranları meningokok ACWY %62,1 (64/103), meningokok B %52,4 (54/103), rotavirüs% 13,5 (14/103) , PPA23% 11,7 (12/103), mevsimsel influenza %5,8 (6/103) HPV (% 3,9 4/103), dabT % 0,9 (1/103) olarak bulunmuştur. Altta yatan kronik hastalığı olmayan olguların %13,1'i, kronik hastalığı olan olguların %18'i rutin dışı en az 1 aşı ile aşılanmıştır (p=0,088).

Sonuç: Aileye bilgilendirme ve öneri yapıldığında UTE aşıların uygulanma oranları %22,2 olarak saptanmıştır. UTE aşılar dikkate alındığında meningokok aşılarının en sık yapıldığı bunları sırası ile rotavirüs, PPA23, ve diğerlerinin izlediği gösterilmiştir. Kronik hastalığı olan olguların, olmayanlara göre aşılanma oranlarının daha yüksek olduğu görülmüş, ancak arada anlamlı fark bulunmamıştır.

Tartışma: Aşılanma her çocuğun sağlık hakkı olarak kabul edilmektedir. Çocuk sağlığı izleminde her muayenenin, aşılanma durumuna ve klinik endikasyona göre, ulusal takvim ve ulusal takvim ek aşılama için bir fırsat olduğu, genel aşılanma oranlarının arttırılarak toplum bağışıklığının güçlendirilebileceği unutulmamalıdır.

PB41

İstanbul'da Bir Şehir Hastanesinde Solunum Yolu Örneklerinden İzole Edilen Patojenler ve Antibiyotik Direnç Profillerinin Değerlendirilmesi

[1]Merve Özmen, [1]M.Esra Koçoğlu, [1]Şule Çetin, [2]Abdurrahman Sarmış, [2]Neslihan Önder, [1]Tuncer Özekinci

[1]İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul
[2]Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji, İstanbul

Email : *drmerveozmen1@gmail.com, kocogluesra@yahoo.com, drsuleaytekin@gmail.com, asarmis@gmail.com, drnonder@yahoo.com, tozekinci@gmail.com*

Amaç: Bu çalışma, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi'ne başvuran hastalarda ASYE'nin bakteriyel etiyolojisinin ve antimikrobiyal duyarlılık profillerinin belirlenmesi için yapılmıştır.

Gereç-Yöntem: Ocak 2017-Aralık 2021 tarihleri arasında laboratuvarımıza gönderilen alt solunum yolu örnekleri retrospektif olarak incelenmiştir. Laboratuvarımıza gönderilen balgam örnekleri konvansiyonel kültür yöntemlerine göre işlenmiş uygun koşullarda inkübe edilmiştir. İnkübasyon sonunda anlamlı üreme saptanan bakterilerinin tanımlanmasında tam otomatize sistemler (VITEK 2 Compact (bioMérieux- Fransa) ve MALDI-TOF MS (bioMérieux- Fransa)), antibiyogramları için VITEK 2 Compact (bioMérieux- Fransa) sistemleri kullanılmıştır. Suşların duyarlılıkları CLSI ve EUCAST önerileri doğrultusunda yapılmıştır.

Bulgular: Toplamda 2735 hastadan alınan 688 balgam, 2850 DTA ve 239 BAL örneğinden 5483 patojen bakteri izole edilmiştir. En sık izole edilen Gram negatif bakteriler sırasıyla, Acinetobacter baumannii (%18), Pseudomonas aeruginosa (%16,7), Klebsiella pneumoniae (%14) iken en sık izole edilen Gram pozitif bakteri Staphylococcus aureus'dur. Çalışmamızda antibiyotiklere en dirençli saptanan bakteri Acinetobacter baumannii olarak saptanmıştır. En yüksek direnç imipenem, meropenem ve piperasilin/tazobaktam'a karşı bulunmuşken en düşük direnç kolistin olarak saptanmıştır. İkinci en sık izole edilen bakteri olan Pseudomonas aeruginosa'da en yüksek direnç piperasilin/tazobaktam ve imipeneme karşı saptanmıştır. İmipenem direnci meropenem direncine kıyasla daha yüksektir. Amikasin direncinde yıllar içinde düşüş saptanmıştır. En düşük direnç profile ise kolistin olarak saptanmıştır.3. Sıklıkla izole edilen Gram negatif bakteri olan Klebsiella pneumoniae' da imipenem, meropenem ve ertapenem yıllara göre artan direnç saptanmıştır. En düşük direnç ise kolistin'e karşı saptanmıştır. En sık izole edilen bakterilerin direnç oranları Tablo 1 ve 2'te belirtilmiştir.

Tablo 1: Solunum Yolu Örneklerinden İzole Edilen Gram Negatif Bakterilerin Direnç Oranları (%)

		AMC	SAM	G	AK	SXT	CİP	CAZ	FEP	PTZ	IMP	MEM	COL
Acinetobacter baumannii	2017			60,4	57,9	66,3	89	92,2		93,3	93,8	89	5,49
	2018			74,8	69,3	67,5	87,1	88,9		87,6	85,9	86,2	4,2
	2019			82,6	75	72,2	95	90,6		90,6	88,5	88,1	4,76
	2020			77,1	73,6	63,8	99,4	95,2		95,2	95,3	94,7	2,9
	2021			78,3	81,1	80,4	94,4	93,7		93,7	93,6	93,6	
Pseudomonas aeruginosa	2017				22,4		33,6	28,1	28,5	34,3	31,3	27,4	5,7
	2018				27,4		37,7	29,7	31,4	36,1	32,7	26,5	6
	2019				24,5		40,6	37,5	37,5	41,5	38,2	24	6,9
	2020				21,2		32,4	30,4	31,9	34,9	41,7	22,3	4,0
	2021				12,08		28	32,4	33,3	41,3	36,9	23	1,3
Klebsiella pneumoniae	2017	100		43,4	15,7	48,8	41,5	53,2	47,4	48,8	28,9	22,6	23,5
	2018	100		44,5	29	57,8	56,9	66,3	62,8	52,7	31,8	32	17,3
	2019	100		42,1	30,1	58,4	50,3	66,6	66,1	48,8	35,5	33,3	16,1
	2020	100		25,8	22,7	38,3	51	60	59,2	50	32,3	37,6	10,9
	2021	100		27,4	26,1	58,1	69,6	74,8	72,2	69	64,7	56,9	14,2

Tablo 2: Solunum Yolu Örneklerinden İzole Edilen Gram Pozitif Bakterilerin Direnç Oranları (%)

		E	DA	SXT	LEV	CİP	FOX	TG	PE
Staphylococcus aureus	2017	18	21,56	2	6,12	7,84	10,86	0	
	2018	23,5	23,7	6	14	15,8	33	1,7	
	2019	21	25,8	2,6	12,3	14,9	39,4	5	
	2020	32,1	34,1	2,7	10,3	10,7	42	1,3	
	2021	21,1	22,7	0,8	8,9	8,9	30,6	0	
Streptococcus pneumoniae	2017	42,8	35,7	44,8	3,3				37,7
	2018	54,5	41,6	20,8	8,3				70,8
	2019	70,6	47	14,3	13,8				75
	2020	71,4	35,7	14,3	0				58,3
	2021	75,8	50	33,3	6,6				34,5

Sonuç: En sık izole edilen bakteriler olan Acinetobacter baumannii, Pseudomonas aeruginosa'nın yıllar içinde karbapenem direnç oranlarının artması dikkat çekicidir. Bu artış klinik başarıyı olumsuz yönde etkilemekte ve maddi manevi kayıplara yol açmaktadır. Hedefe yönelik ve etkili tedavinin seçilebilmesi için her merkez kendi duyarlılık oranlarını belirlemeli ve ampirik tedavi başlansa da tür düzeyinde tanımlama ve bakterilerin antibiyotik duyarlılık testleri mutlaka yapılmalıdır. Bu şekilde akılcı antibiyotik kullanımı ilkeleri doğrultusunda klinik başarı sağlanabilecektir.

PB42

Pediyatrik Hastalardan İdrar Yolu Enfeksiyonu Etkeni Olarak İzole Edilen Escherichia Coli Suşlarının Antibiyotik Direnç Oranlarının Araştırılması: 5 Yıllık Analiz

[1]R.Tuba Biçer, [1]Betül Naz Kalyoncu, [1]Merve Özmen, [1]M.Esra Koçoğlu, [1]Tuncer Özekinci

[1]İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Email : *rtbicer91@gmail.com, bnazkalyoncu@gmail.com, drmerveozmen1@gmail.com, kocogluesra@yahoo.com, tozekinci@gmail.com*

Amaç: Bu çalışmada, Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen pediyatrik hastaların idrar kültürlerinden izole edilen Escherichia coli izolatlarının çeşitli antibiyotiklere karşı duyarlılıklarının ve direnç durumlarının saptanması ve bulgularımıza göre bölgemiz için ampirik antibiyotik seçeneklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: 1 Ocak 2017 ve 1 Aralık 2021 tarihleri arasında Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları poliklinikleri ve servisinde idrar yolu enfeksiyonu tanısı ile takip ve tedavi edilen 0-18 yaş arası çocuk hastaların idrar kültürü sonuçları retrospektif olarak hastane otomasyon sisteminden tarandı. İdrar kültüründe mililitrede 105 koloni ve üzeri E. coli üremesi bulunanlar ÜSE olarak kabul edilerek çalışmaya alındı. Yineleyen hasta sonuçlarından yalnızca bir tanesi çalışmaya dâhil edildi. Kültür örneklerinde üreme saptandığında şüpheli koloniler; identifikasyon ve antibiyotik duyarlılıkları için tam otomatize cihazlar (Vitek2, bioMérieux, Fransa; MALDI-TOF MS, Bruker, Almanya) ile çalışıldı. Antibiyotik duyarlılıkları "European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing" (EUCAST) standartlarına göre yorumlandı.

Bulgular: 1 Ocak 2017- 01 Aralık 2021 tarihleri arasında idrar kültüründe E. coli üremesi olan 2842 hastanın %85,7'si (2438) kız, %16,5'i (404) erkektir. Yaş ortalaması 7,23 yıl, kızlar için yaş ortalaması 7,53 yıl, erkekler için yaş ortalaması 5,42 yıl olarak bulundu. 0-2 yaş grubu hastalar toplam hasta sayısının %21,8'ini oluşturmaktadır. Erkek hastaların %43'ünün 0-2 yaş grubunda olduğu görüldü. İzole edilen E. coli suşlarının 2017 ve 2021 yılları arasında direnç oranları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. İzole edilen *E. coli* suşlarının yıllara göre direnç oranları (%)

ANTİBİYOTİK ADI	2017	2018	2019	2020	2021
Amikasin	0,2	0,3	0,3	0,7	2,2
Amoksisilin/klavulanik asit (idrar)	45,0	45,4	44,9	43,5	35,8
Ampisilin	62,5	59,8	56,9	56,5	51,3
Ertapenem	0,4	0,6	1,5	2,4	0,6
Fosfomisin (İdrar)	2,3	1,2	0,4	2,1	1,5
Gentamisin	12,7	8,7	9,6	9,4	10,3
İmipenem	0,1	0,4	0,1	0	0,2
Meropenem	0	0,2	0,2	0,5	0,4
Nitrofurantion	3,0	2,2	2,9	3,5	2,9
Piperasilin/tazobaktam	15,5	17,3	16,4	15,0	8,9
Sefiksim	32,7	36,7	35,6	35,2	25,1
Seftazidim	25,1	28,0	35,4	29,8	20,4
Seftriakson	27,7	32,4	35,1	30,8	20,7
Siprofloksasin	17,1	18,8	18,6	19,8	16,1
Trimetoprim/sulfametoksazol	32,4	28,9	30,1	31,1	24,8
Seftriakson	0,2	0,3	0,3	0,7	2,23
Siprofloksasin	45,0	45,4	44,9	43,5	35,8
Trimetoprim/sulfametoksazol	62,5	59,8	56,9	56,5	51,3

Tartışma: Çalışmamızın sonuçları incelendiğinde antibiyotiklere direnç oranlarının yıllar içinde değişkenlik gösterdiği görülmektedir. 2020-2021 yılları arasında amikasin haricinde bütün antibiyotiklerin direnç oranlarındaki azalma dikkat çekmektedir. Antibiyotik direnç oranlarının azalış göstermesinin nedeninin, tam otomatize cihazların antibiyotik duyarlılık sonuçlarının geleneksel yöntemler ile doğrulanması, kısıtlı antibiyogram kurallarına uyulması ve akılcı antibiyotik kullanım politikalarının özenle uygulanması olduğunu düşündürmüştür. Direnç gelişiminin önlenmesi ve etkin tedavi için tüm servisler antibiyotik seçimi yaparken antibiyotik duyarlılık test sonuçlarına göre tedavi planlamalıdır.

PB43

İstanbul'da Bir Şehir Hastanesinde İzole Edilen Üriner Sistem Patojenleri ve Antibiyotik Duyarlılıklarının Değerlendirilmesi

[1]Betül Naz Kalyoncu, [1]Tuncer Özekinci, [1]R. Tuba Biçer, [2]Gülden Aydın, [2]Neslihan Önder, [1]Merve Özmen, [1]M.Esra Koçoğlu

[1]İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, İstanbul
[2]Prof.Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Tıbbi Mİkrobiyoloji, İstanbul

Email : *drbnkalyoncu@gmail.com, tozekinci@gmail.com, rtbicer91@gmail.com, drnonder@yahoo.com, drmerveozmen1@gmail.com, kocogluesra@yahhoo.com*

Amaç: Bu çalışmada İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarında izole edilen üriner sistem enfeksiyonu etkenlerinin incelenmesi ve bu etkenlerin antibiyotik duyarlılıklarının retrospektif olarak belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: Hastanemiz Laboratuvarına 01 Ocak 2017 – 31 Aralık 2021 tarihleri arasında idrar yolu enfeksiyonu şüphesiyle gönderilen örnekler çalışmaya dahil edilmiştir. Örnekler rutin mikrobiyolojik standartlara göre laboratuvarda işlenmiş, tanımlama ve antibiyotik duyarlılıkları otomatize sistemlerde yapılmıştır. Antibiyotik duyarlılıkları EUCAST önerileri doğrultusunda yorumlanmıştır.

Bulgular: Çalışma döneminde laboratuvarımıza gönderilmiş olan örneklerden toplam 35460'ında (2139 Candida spp. ve 23324 bakteri) üreme olmuştur. İzole edilen bakterilerden 18927 tanesi Enterobacteriales üyesi, 1357 tanesi Gram negatif nonfermenter basiller, 3040 tanesi Gram pozitif koklardan ve 9 tanesi Gram pozitif basillerden oluşmaktadır. Enterobacteriaceae üyelerinin %70'i(n:13427) E.coli, %17(n:3399) K.pneumoniae'dir Gram negatif nonfermenter basillerin %76,5'i(n:1039) P.aeruginosa ve %15,6(n:212) A.baumannii'dir. Çalışmaya alınan bakterilerin poliklinik ve servislere göre dağılımı, görülme yüzdeleri Tablo 1'de verilmiştir. Antibiyotik direnç oranlarında E.coli ve K.pneumaniae'nın en duyarlı olduğu antibiyotik imipenem, E.coli'nin en dirençli olduğu antibiyotik ampisilin iken K.pneumaniae'nın ise sefazolin olarak tespit edilmiştir. P. aeruginosa suşlarında piperasilin/tazobaktam direncinin daha yüksek olduğu görülürken yoğun bakım ünitesinden izole edilen A. baumannii suşlarında karbapenemler de dahil olmak üzere yüksek direnç olanları saptanmıştır. İzole edilen suşlarının izole edildiği bölüme göre antibiyotik direnç oranları Tablo 2 ve 3'te verilmiştir.

Tablo 1. *İzole edilen suşların poliklinik ve servislere göre dağılım yüzdesi*

Bakteri adı	***Poliklinik***		***Servis***		***Yoğun Bakım***	
Escherichia coli	(n=11938)	89	(n=1165)	8.6	(n=324)	2,4
Klebsiella pneumoniae	(n=2671)	78.6	(n=509)	15	(n=219)	6.4
Enterococcus faecalis	(n=1635)	74.8	(n=424)	19.4	(n=126)	5.8
Pseudomonas aeruginosa	(n=674)	64.8	(n=251)	24.2	(n=114)	11
Enterococcus faecium	(n=117)	35.9	(n=147)	45.1	(n=62)	19
Acinetobacter baumannii	(n=108)	51	(n=59)	27.8	(n=45)	21.2

Tablo 2. *İzole edilen E. coli ve Klebsiella pneumoniae suşlarının izole edildiği bölüme göre antibiyotik direnç oranları.*

	E. coli			***Klebsiella pneumoniae***		
	Poliklinik(%)	***Servis(%)***	***Yoğun Bakım(%)***	***Poliklinik(%)***	***Servis(%)***	***Yoğun Bakım(%)***
AMC	38	47,3	49,7	36	56,4	63,3
Ampisilin	63	74,3	**76**	-	-	-
Fosfomisin	6,4	3,2	6,4	28,6	33,6	26,6
Gentamisin	12,8	20,6	16,7	13,8	30	42,6
İmipenem	0,1	0,5	0	3	17	30,5
Kolistin	0,7	0	0	5,7	17,6	22,8
Levofloksasin	30,4	51,4	26,7	35	50	50
Ertapenem	-	-	-	7	24,6	44
Meropenem	0,1	0,8	0,3	3,3	18,8	36,5
Nitrofurantion	3,3	4	1,7	41	47,4	58,7
Sefazolin	48	74,2	62,5	61,87	84	90
Sefepim	30	61,5	41,7	45,1	71,8	80,4
Sefotaksim	33,3	100		50		
Seftriakson	33,1	54,6	55,1	41	66,5	71,6
Siprofloksasin	33,1	48,6	48,8	35,4	57,3	61,6
SXT	32,9	43,6	42,6	34,2	56	60,7

Tablo 3. *İzole edilen Pseudomonas aeruginosa ve Acinetobacter baumannii suşlarının izole edildiği bölüme göre antibiyotik direnç oranları.*

	Pseudomonas aeruginosa			***Acinetobacter baumannii***		
	Poliklinik(%)	***Servis(%)***	***Yoğun Bakım(%)***	***Poliklinik(%)***	***Servis(%)***	***Yoğun Bakım(%)***
Amikasin	4,1	11	12,1			
Gentamisin	11,3	16,1	14,6	23	56,7	88,6
İmipenem	12,3	21,7	41.7	30	66,7	100
Kolistin	3,6	4,1	1,8	3,8	1,8	6,7
Levofloksasin	34,3	28,4	34,2	35	62,5	97,6
Meropenem	5,8	13	26,7	30,6	65	97,8
Piperasilin/tazobaktam	12,9	26	39	40,6	69,6	100
Sefepim	9,4	18,6	17,5	35,8	70	97,8
Seftazidim	10,4	18,2	19	41,1	78	100
Siprofloksasin	30,1	23,6	23,3			
Trimetoprim/sulfametoksazol	93.1	50	100	25,7	58,3	75,6

Sonuç: Antibiyotik direnci toplum ve hastane enfeksiyonu etkeni olan mikroorganizmalar arasında hızla yayılmaktadır. Bu durum klinisyenleri enfeksiyonla mücadelede çaresiz bırakmaktadır. Antibiyotik direnç oranlarının bilinmesi tedaviyi yönlendirmeye ve başarıya katkı sağlayacaktır. Her bölgenin kendi direnç oranlarını bilmesi ampirik tedavi gerektiren durumlarda önemlidir. Ampirik tedaviye başlansa da bakteri tanımlamasının tür düzeyinde yapılması ve antibiyotik duyarlılık testleri sonucuna göre tedavinin yeniden değerlendirmesi başarıyı arttıracaktır.