

33. ANKEM KONGRESİ

**2-6 Mayıs
2018**

**Liberty Hotels Lykia
Kongre Merkezi - Fethiye**
www.2018ankem.org

**Bebekten yetişkine:
“sağlık için aşılın,
antibiyotiği akılcı kullan”**

KONGRE BAŞKANLARI

Prof. Dr. Mustafa HACIMUSTFAOĞLU
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.
16059 Görükle / Bursa
mkemal@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Derya AYDIN
Biruni Üniversitesi
Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji AD.
34010 Topkapı / İstanbul
mdaydin@hotmail.com

KONGRE SEKRETERLERİ

Prof. Dr. Sebahat AKSARAY
Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tıbbi Mikrobiyoloji ABD Haydarpaşa Numune EAH
Tıbbiye Cad. 34668 Üsküdar/İstanbul
aksaray@hotmail.com

Prof. Dr. Tutku SOYER
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Cerrahisi A.D. 06230 / Ankara
soyer.tutku@gmail.com

BİLDİRİLER KİTABI

İÇİNDEKİLER

KURULLAR	3
BİLİMSEL PROGRAM.....	5
KONUŞMACI ÖZETLERİ	10
SÖZLÜ BİLDİRİLER.....	62
POSTER BİLDİRİLER	177
İLETİŞİM	254

KURULLAR

Onursal Başkan

Prof. Dr. Kurtuluş TÖRECİ

Kongre Başkanları

Prof. Dr. Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU

Prof. Dr. Derya AYDIN

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
Tansu SALMAN
Nuran SALMAN
Ayper SOMER
Fehmi TABAK
Sercan ULUSOY
Serhat ÜNAL

Bilimsel Danışma Kurulu

Ali AĞAÇFİDAN
Halis AKALIN
Ali MERT
Gökhan AYGÜN
Yılmaz BAŞAR
Mehmet CEYHAN
Çağrı Ener DİNLEYİCİ
Rıza DURMAZ
Zeynep GÜLAY
Gülşen HASÇELİK

Ateş KARA
Çiğdem KAYACAN
İftihar KÖKSAL
Kaya KÖKSALAN
Zafer KURUGÖL
Lütfiye MÜLAZIMOĞLU
Betigül ÖNGEN
Oğuz Reşat SİPAHİ
Esin ŞENOL

Düzenleme kurulu ve bilimsel kurul listesinde yer alan isimler soyisim sırasına göre sıralanmıştır.

BİLİMSEL PROGRAM

02 Mayıs 2018, Çarşamba		
16:30 - 16:45	Kongre Açılışı	
16:45 - 18:15	ANKEM MEYDANI	
	Bildirimi Zorunlu Enfeksiyon Hastalıklarının Türkiye'deki Durumu : Neden Bildirmeliyiz? Neden Bildirmiyoruz? Nasıl Bildirelim? Bildirimi Nasıl İyileştirebiliriz?	
18:15 - 19:15	Oturum Başkanları: İrfan Şencan, Recep Öztürk	
	Tartışmacılar: Aslı Haykır Gökhan Gözel Firdevs Aktaş	
20:00 - 21:15	ENVER TALİ ÇETİN KONFERANSI	
	Oturum Başkanı: Bülent Gürler	
21:15 - 22:00	Mikroplar ve Dünya Düzeni Derya Aydın	
	Akşam Yemeği	
21:15 - 22:00	Sosyal Oturum	
	Kuantum ve Bilinç Ahmet Dinççağ	
03 Mayıs 2018, Perşembe		
	A Salonu	B Salonu
08:00 - 08:45	Kahvaltılı İnteraktif Oturum Bakteriyel Sinüzitler Tanı ve Yönetim Yönetici: Haluk Çokuğraş	Kahvaltılı İnteraktif Oturum Klinikte ve İzlemede Akut Faz Reaktanlarının Akılcı Kullanımı: Yönetici: Esin Şenol
09:00 - 10:30	Panel Ülkemizde Aşılama Oturum Başkanları: İrfan Şencan, Mustafa Hacımustafaoğlu Türkiye'de Aşılama: Dünden Bugüne Osman Topaç Ulusal Aşı Takvimi: Sırada Neler Var? Mehmet Ceyhan Erişkin Aşılamada Neredeyiz? Sorunlar, Çözüm Önerileri Serhat Ünal	
10:30 - 10:45	Kahve Molası	
10:45 - 11:30	Akılcı Antibiyotik Kullanımı Oturumu Günlük Uygulamadan Ülke Stratejisini Belirlemeye Antibiyotik Direnç Sorunu Oturum Başkanı: Sercan Ulusoy Konuşmacı: Serhat Ünal	
11:30 - 12:30	Uydu Sempozyumu (GSK) Meningokok Aşıları Oturum Başkanı: Mustafa Hacımustafaoğlu Konuşmacı: Emine Kocabaş	
12:30 - 13:30	Öğle Yemeği	
13:30 - 15:00	Panel Olgularla Eksik Aşılı; Nasıl Tamamlayalım? Oturum Başkanları: Emin Sami Arısoy, Esin Şenol Eksik Aşılı Erişkin ve Bebe Esin Şenol Eksik Aşılı Sağlık Çalışanı Firdevs Aktaş Eksik Aşılı Çocuk ve Ergen Hasan Tezer	Panel Çocuk ve Erişkinde Latent Tüberküloz Enfeksiyonu ve Temaslı Yönetimi Oturum Başkanları: Mustafa Hacımustafaoğlu, Şeref Özkara Tüberküloz ve Latent Tüberküloz: Dünyada ve Türkiye'de Durum ve Tüberküloz Programı Aylin Babalık Latent Tüberküloz Enfeksiyonu Nedir, Nasıl Tanı Konur Kaya Köksalan Tüberküloz Koruyucu Tedavi Uygulaması Şeref Özkara
15:00 - 15:45	Konferans İmmun Modifiye Edici Ajanlar ve Enfeksiyon Yönetimi (Öncesinde ve Sonrasında Enfeksiyon Klinik/Lab/Tedavi) Oturum Başkanı: Nuran Salman Konuşmacı: Atahan Çağatay	Olgu Tartışması Her Yönüyle <i>Staphylococcus aureus</i> Enfeksiyonları Oturum Başkanları / Tartışmacılar: Ayşe Willke, Gülşen Haşçelik
15:45 - 16:00	Kahve Molası	

16:00 - 17:30	Panel Çoklu İlaç Dirençli (MDR) Patojenler ve Güncel Tedavi Yaklaşımları Oturum Başkanları: Volkan Korten, Çiğdem Kayacan MDR Gram Negatif Bakteriler; Avrupa ve Ülkemizde Güncel Epidemiyoloji Zeynep Gülay MDR Gram Negatif Bakterilerle Gelişen Enfeksiyonlarda Güncel ve Yakın Tedavi Yaklaşımları Halis Akalın MDR Gram Pozitiflerle Gelişen Enfeksiyonlarda Güncel ve Yakın Tedavi Yaklaşımları Volkan Korten		
	Sözel Bildiri Oturumu - 1 Oturum Başkanları: Mustafa Tireli, Ayşe Gülşen Haşçelik SB3 - Karbapenemaz ve Konvansiyonel Genişlemiş Spektrumlu Beta-Laktamazların Non-Beta-Laktam Antibiyotik Direnci Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması Nedim Çakır SB17 - Çeşitli Klinik Örneklerinden İzole Edilen Staphylococcus Aureus Suşlarının Antibiyotik Direnci Aytekin Çıkman SB19 - Üropatojen Enterokok İzolatlarında Fosfomisin Duyarlılığı Fikriye Milletli Sezgin SB25 - Çocuklarda İlk Defa Geçirilen Toplum Kaynaklı İdrar Yolu Enfeksiyonlarından İzole Edilen Patojenler ve Bu Patojenlerin Antibiyotik Dirençleri Fatma Zehra Öztekin Çelebi SB28 - Karbapenem Dirençli Enterobacteriaceae İzolatlarında Seftolozan-Tazobaktam ve Seftazidim-Avibaktam Etkinliğinin Araştırılması İlke Toker Önder SB31 - Fosfomisin Geniş Spektrumlu B-Laktamaz (GSBL) Üreten Suşlarla Gelişen Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Etkin mi? Hanife Nur Karakoç SB33 - Hastane Enfeksiyonu Etkeni Olan Karbapenem Dirençli Acinetobacter Calcoaceticus-Acinetobacter Baumannii Kompleks İzolatlarındaki Yaygın Karbapenemaz Genlerinin Fenotipik ve Moleküler Yöntemlerle Araştırılması Hilal Bölükbaşı SB42 - Seftazidim / Avibaktam'ın Tek Başına ve Kombinasyon Halinde Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen Çoklu İlaç Dirençli Acinetobacter Baumannii Suşlarına Karşı İn-Vitro Etkilerinin Araştırılması Emel Mataracı Kara SB44 - Nadir İzole Edilen Citrobacter, Serratia ve Morganella Suşlarının Antibiyotik Direnci Bilge Sümbül Gültepe SB72 - Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Klinikleri'nde Ralstonia Pickettii Üremelerinin Retrospektif Değerlendirilmesi Edanur Yeşil	Sözel Bildiri Oturumu - 2 Oturum Başkanları: Emine Kocabaş, Dolunay Gülmez Başar SB97 - Klebsiella Pneumoniae Suşlarında Karbapenem Direncinin Fenotipik ve Genotipik Yöntemler ile Araştırılması Mehmet Akif Durmuş SB99 - Kolistine İntrensek Dirençli Enterobacteriaceae Enfeksiyonlarında Artış ve Kolistin Kullanımı ile İlişkisi İpek Mumcuoğlu SB101 - Gemifloksasin Kullanımına Bağlı İstenmeyen Yan Etki Görülen Bir Olgu Sunumu Davut Tekyol SB102 - Vankomisine Dirençli Enterokokların Değişken Alanlı Jel Elektroferez Yöntemi ile Klonal İlişkilerinin Araştırılması Kutay Sarsar SB103 - Merkezi Sterilizasyon Ünitesine Servislerden Transfer Edilen Malzeme Kabulünde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Yolları İlkay Bahçeci SB106 - Yoğun Bakım Servislerinde Kümülatif Antibiyogram ile Antibiyotik Direncinin İzlenmesi Şölen Daldaban Dinçer SB110 - Tonsillektomi Operasyonlarında Profilaktik Antibiyotik Kullanımı Nevzat Demirebilek SB29 - Nozokomiyal Menenjit Olgularının Tedavisinde Ampisilin/sulbaktam: 8 Olgunun Değerlendirilmesi Deniz Akyol SB112 - Süt Çocukluğu Çağında Tüberküloz Zühal Ümit SB123 - Klinik Örneklerden İzole Edilen Gram Negatif Bakterilerin Kolistin Duyarlılığının Belirlenmesinde Yarı Otomatize Sistem ile Sıvı Mikrodilüsyon Yönteminin Karşılaştırılması Gülden Aydın	
	17:30 - 18:30		
	19:00 - 20:00	Akşam Yemeği	
20:00 - 21:00	Sosyal Oturum 14 Mart Tıp Dergilerinde Antibiyotiklerin Serüveni Semih Baskan		
04 Mayıs 2018, Cuma			
	A Salonu	B Salonu	
08:00 - 08:45	Kahvaltılı İnteraktif Oturum Ateş Var, Odak Yok, Ne Yapalım? Nasıl Yönetelim? Yönetici: Emin Sami Arısoy	Kahvaltılı İnteraktif Oturum Prostatit ve Üretrit, Değerlendirme Tanı ve Yönetim Yönetici: Serkan Öncü	
09:00 - 10:30	Panel Antifungal Tedavi Oturum Başkanları: Nuran Salman, Halis Akalın Antifungal İlaçlar Kıyaslamalı Özellikleri Dolunay Gülmez Kılavuzlar Eşliğinde Yoğun Bakım ve Nötropenik Ateşte Olgularla Antifungal Tedavi Solmaz Çelebi		
10:30 - 10:45	Kahve Molası		
10:45 - 11:30	Konferans Antibiyotik (İnsan-Hayvan-Gıda) ve Mikrobiyota		

	Oturum Başkanı: Tansu Salman Konuşmacı: Ener Çağrı Dinleyici	
11:30 - 12:30	Uydu Sempozyumu (GSK) Ülkemizde antibiyotik direnci, SOAR verileri Oturum Başkanı: Nezahat Gürler Konuşmacı: Ayper Somer	
12:30 - 13:30	Öğle Yemeği	
13:30 - 14:45	Panel Vakalarla Transplant (Kök Hücre, Solid; Karaciğer, Renal) Enfeksiyon Korunma ve Yönetimi Oturum Başkanları: Kaya Yorgancı, Solmaz Çelebi Pretransplant Değerlendirme ve Yönetim Selda Hançerli Törün Posttransplant Değerlendirme ve Yönetim Hande Aslan	Panel Anneden-Bebeğe İntrauterin Enfeksiyonlar Oturum Başkanları: Ergin Çiftçi, Mehmet Ali Öktem Gebede Klinik ve Yönetim Bilge Çetinkaya Demir Yenidoğanda Klinik ve Yönetim Bülent Cengiz Laboratuvar Değerlendirmesi Gülten Çelik
14:45 - 15:45	Olgu Tartışması: Cerrahi Enfeksiyonlar ve Beslenme Oturum Başkanı: Hasan Doğruyol Konuşmacılar: Kaya Yorgancı, Tutku Soyer	Olgu Tartışması: Viral Enfeksiyon Yönetiminde Laboratuvar (Yatan ve Ayaktan Hastalar) Oturum Başkanı: Sebahat Aksaray Konuşmacı: Mehmet Ali Öktem
15:45 - 16:00	Kahve Molası	
16:00 - 17:30	Panel Olgularla Toplum Kaynaklı Pnömoni, Tanı ve Yönetim Oturum Başkanları: Volkan Korten, Ateş Kara Erişkin ve Geriyatrik Elif Figen Tükenmez Yenidoğan ve Çocuk Emine Kocabaş	
17:30 - 18:30	Sözel Bildiri Oturumu - 3 Oturum Başkanları: İbrahim Yılmaz Başar, Dolunay Gülmez Başar SB14 - Enterokoklara Bağlı Gelişmiş Sağlık Bakımı ile İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonlarının Klinik Özellikleri ve Mortalite ile İlgili Faktörlerin İncelenmesi Şebnem Çalık SB46 - Türkiye'de Kardiyopulmoner Sendrom ile Seyreden Hantavirüs Enfeksiyonu Aslı Haykır Solay SB34 - Yeni Bir Patojenin Şaşırtıcı Olguları Kedi Tırmığı Hastalığı Kamuran Türker SB38 - Pseudomonas Aeruginosa Bakteriyemisi Gelişmiş Olgularda Kısa ve Uzun Süreli Antibiyotik Tedavisi Sonuçlarının Karşılaştırılması Şebnem Çalık SB35 - İyileşmeyen Lenfadenopati Önemli Bir Etken Kamuran Türker SB111 - Nozokomiyal Menenjitlerin Retrospektif Değerlendirilmesi Aslı Haykır Solay SB48 - Akciğer Tüberkülozu Düşünülen Hastalarda, Mikobakteri Kültürü Öncesinde Balgam Kalitesi Değerlendirilmeli mi ? Onur Çolak SB50 - Karbapenem Üreten K. Pneumoniae İzolatlarının Hastanemizde Yayılımı: Moleküler Tiplendirme ve Klonal İlişkinin Araştırılması Reyhan Yiş SB51 - Akut Gastroenteritli Çocuklarda Rotavirüs Sıklığı Süleyman İmamoğlu SB52 - Metilen Mavisinin Kolistin Dirençli Acinetobacter Baumannii Suşlarına Duyarlılaştırıcı Etkisi Deniz Gazel SB70 - Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri'nde Mikafungin Kullanımının Retrospektif Değerlendirilmesi Edanur Yeşil	Sözel Bildiri Oturumu - 4 Oturum Başkanları: Ergin Çiftçi, Hasan Tezel SB128 - Yenidoğan Klebsiella Enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi Elif Soyak Aytekin SB129 - İdrar Yolu Enfeksiyonlu Çocuklardan İzole Edilen Bakterilerin Antibiyotik Duyarlılıkları Zeynep İrem Yüksel Salduz SB130 - Klinik Örneklerden İzole Edilen Anaerob Bakterilerde Antibiyotiklere Direnç: Üç Yıllık Gözlem Lütfe Öksüz SB131 - Sağlık Personeli Neden İnfluenza Aşısı Olmalı? İki Olgu Fatma Eser SB132 - Üçüncü Basamak Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hematoloji-Onkoloji Kliniğinde SBie/He; 4 Yıllık Değerlendirme Zeynep Gizem Ergün Özdel SB133 - İstanbul Kamu Hastaneleri Hizmetleri 2. Başkanlık Merkezi Laboratuvarında İzole Edilen Mdr Acinetobacter Baumannii Complex Suşlarının Direnç Dağılımının Retrospektif İncelenmesi Ülkü Oral Zeytinli SB134 - Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde 5 Yıllık Sürede Yatan Hastaların Mortalite Açısından Değerlendirilmesi Gülsün Özlem Ay Sert SB139 - Uludağ Üniversitesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar ve Mortalite: 3 Yıllık Süreyans Değerlendirmesi Hale Eren SB140 - Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastanesinde 3 Yıllık Gram Negatif Bakteriyal Üremelerde Antibiyotik Direnci ve Risk Faktörleri Gizem Güner SB141 - Kronik Hepatit C Genotip 3a ve Genotip 4 Birlikteliği Saptanan Hastada Tedavi Sonrasında Kalıcı Virolojik Yanıt Gülcan Gül SB93 - Çocuklarda Kolistin İlişkili Trombositopeni: Yeni Bir İstenmeyen Etki? Kübra Aykaç

19:00 - 20:00	Akşam Yemeği	
20:00 - 21:00	Sosyal Oturum Fotoğraflarla Yaban Hayatı Mehmet Ali Öktem	
05 Mayıs 2018, Cumartesi		
	A Salonu	B Salonu
08:00 - 08:45	Kahvaltılı İnteraktif Oturum Kan Kültürü ve Klinik Yorumu Yönetici: Cüneyt Özakin	Kahvaltılı İnteraktif Oturum Multitравmalı Olgularda Enfeksiyon Yönetimi Yönetici: Semih Başkan
09:00 - 10:30	Panel Sağlık Kuruluşlarında Dezenfeksiyon ile İlgili Sorunlar ve Çözümleri Oturum Başkanları: Bülent Gürler, Duygu Perçin Dezenfektan Seçiminde Temel Prensipler Cüneyt Özakin Antimikrobiyal Sabun ve Deterjanlar Tehdit mi? Uğur Arslan Hastanelerde Temizlik ve Dezenfeksiyon: Neredeyiz, Nereye Gidiyoruz? Duygu Perçin	
10:30 - 10:45	Kahve Molası	
10:45 - 11:30	Konferans Antibiyoterapide Başarı ve Başarısızlık Oturum Başkanı: Çiğdem Kayacan Konuşmacı: Halit Özsüt	
11:30 - 12:30	Sözel Bildiri Oturumu - 5 Oturum Başkanları: Tutku Soyer, Oğuz Reşat Sipahi SB64 - Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Rutin Antibiyotiklerimizi Değiştirme Zamanı Geldi mi? Aslı Karadeniz SB60 - Stenotrophomonas Maltophilia Bakteriyemili Olguların Değerlendirilmesi Zeynep Gözal SB61 - Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu Olan Erişkin Hastalarda Tiplendirilemeyen Haemophilus Influenzae'nın Önemi Fatma Nur Akdoğan Kittana SB62 - Escherichi Coli İzolatlarında Virülen B2 Filogenetik Grubu ve Yüksek Riskli St131 Klonunun Maldı-Tof Ms ile Tespiti Antibiyotik Tedavisini Yönlendirebilir mi? Mehmet Emin Bulut SB81 - Sinüs Cerrahisi Sonrasında Gelişen Rothia Mucilaginosa Menenjit: Olgu Sunumu Bahar Akgün Karapınar SB66 - Çocuklarda Santral Venöz Kateterle İlişkili Kan Akımı Enfeksiyonları Muzaffer Coşkun SB63 - Vitek Ms Kullanılarak Gsbl Pozitif ve Negatif E. Coli İzolatlarında St131 Klonu Oranının Araştırılması Kemal Bilgin SB65 - Delftia Acidovorans'ın Neden Olduğu Ventilatör İlişkili Pnömoni Olguları İlke Toker Önder SB68 - Cerahat Örneklerinden Üretilen Klebsiella Pneumoniae Suşlarında Antimikrobiyal Direncin ve Genişlemiş Spektrumlu Beta-Laktamaz (Gsbl) Genlerinin Araştırılması Mehmet Demirci SB115 - İki Yıllık Kan Kültürü Üremelerinin Değerlendirilmesi Hatice Kübra Özhan	Sözel Bildiri Oturumu - 6 Oturum Başkanları: Ayşe Gülşen Hasçelik, Cüneyt Özakin SB145 - Nötropenik Ateş Olgularında Mikrobiyolojik Etkenlerin Dağılımı Ayşe Uyan Önal SB148 - Kolistin Tedavisi Altında Gelişen (Breakthrough) Gram-Negatif Bakteriyel Enfeksiyonlar Zümrüt Şahbudak Bal SB151 - Bir Sağlık Üniversitesi Öğrencilerinin Akılcı Antibiyotik Kullanımına Karşı Yaklaşımlarının Belirlenmesi Derya Doğanay SB94 - Çocuk Hastalarda Çoklu İlaç Direnci Olan Mikroorganizmaların Sebebi Olduğu Enfeksiyonlarda Tigesiklin ve Kolistin Tedavilerinin Karşılaştırılması Sevgen Tanır Başaranoğlu SB154 - Uludağ Üniversitesi Yenidoğan Yoğun Bakım Servisinde Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonların Genel Değerlendirilmesi, 6 Yıllık Retrospektif Çalışma Funda Aslan SB155 - Çocukluk Çağı Akut Otitis Media Ataklarında Çinko Sülfat Kullanımının Etkisi Gül Soylu Özler SB158 - Postoperatif Yara Enfeksiyonlarının Mikrobiyolojik İncelemesi Rukiye Berkem SB156 - Gentamisin Ototoksisitesinin Önlenmesinde Glycyrrhizinate Kullanımı Gül Soylu Özler SB157 - Hypericum Perforatum(Kantaron) Kullanımının Orşitte Etkinliği Serkan Özler SB144 - Osteomyelit: 60 Hastanın Değerlendirilmesi Günel Guliyeva
12:30 - 13:30	Öğle Yemeği	
13:30 - 15:00	Panel Olgular Eşliğinde İmmün Yetmezlikli Olguda Enfeksiyon Yönetimi Oturum Başkanları: Yıldız Camcıoğlu, Murat Akova Erişkin Vakalar Murat Akova	Panel Yoğun Bakım ve Kritik Hastada Olgularla Cerrahi Enfeksiyonlar Oturum Başkanları: Kemal Memişoğlu, Ahmet Dinççağ YBÜ' de Enfeksiyon Öngörülebilir mi? Tanı ve Yönetim Seda Banu Akıncı

	Çocuk Vakalar Anıl Aktaş Tapısız	Preop-postop Enfeksiyon Öngörülebilir mi? Tanı ve Yönetim Fatih Ata Genç Ne Zaman Enfeksiyon Düşünelim? Nasıl Yönetelim? Oğuz Reşat Sipahi
15:00 - 15:45	Konferans Ulusal Antimikrobiyal Direnç Verileri Oturum Başkanı: Nezahat Gürler Konuşmacı: Selçuk Kılıç	Olgu Tartışması: Olgularla Klinikten Tanıya Oturum Başkanı: Recep Öztürk Konuşmacı: Ali Mert
15:45 - 16:00	Kahve Molası	
16:00 - 17:30	Panel Enfeksiyon Hastalıklarında Koruyucu Destek Yaklaşımlar Oturum Başkanları: Ayper Somer, Atahan Çağatay Probiyotikler Ateş Kara Diğer Alternatif ve Komplementer Tedaviler Ergin Çiftçi	
17:30 - 18:30	Sözel Bildiri Oturumu - 7 Oturum Başkanları: Tutku Soyer, Oğuz Reşat Sipahi SB160 - HIV (+) Ekstremitte Yerleşimli Kaposi Sarkomlarında Radyoterapi Sonuçlarımız Tanju Berber SB79 - Ordu İlindeki Gebelerde Hbsag, Anti-Hbs, ve Anti-Hcv Seropozitiflik Oranlarının Dört Yıllık Değerlendirmesi (2014-2017) Mustafa Kerem Çalgın SB77 - Sapindus Mukorossi (Sabun Cevizi) Meyvesinin Endodontik Patojenler Üzerine Antimikrobiyal Etkilerinin Araştırılması İmran Sağlık SB80 - İnterstisyel Sistit Etiyolojisinde Kapsamlı Mikrobiyolojik Tanının Rolü: İleriye Dönük Bir Vaka-Kontrol Çalışması Özgen Eser SB83 - Neonatal Sepsisli İleri Derece Preterm Yenidoğanların Değerlendirilmesi Erol Çetinkaya SB84 - Üriner Sistem Patolojilerinde İdrar Kültürü Üremeleri ve Antibiyotik Direnci Kenan Yılmaz SB89 - N Asetil L Sistein Kullanımı İn Vitro Acinetobacter Baumanni Kolonizasyonunu Önerir mi? Arzu İvem SB91 - Çocuklarda Greftle Karın Duvarı Onarımı Sonrası Greft Enfeksiyonları Tutku Soyer SB45 - Tam İdrar Tetkiki ve İdrar Kültürünün Gebe Popülasyonunda Karşılaştırması Nihan Çeken SB153 - Klşinimize Başvuran Evre Iı Akciğer Kanseri Hastalarda Akut Gelişen Radyokemoterapiye Bağlı Grade 5 Komplikasyonlar Tanju Berber SB58 - Böbrek Taşı Olan Hastada Üriner Sistemden İzole Edilen Achromobacter Xylosoxidans İnfeksiyonu: Olgu Sunumu Laser Şanal	Sözel Bildiri Oturumu - 8 Oturum Başkanları: Halis Akalın, Mustafa Tireli SB76 - İdrar Kültüründen İzole Edilen Bakterilerin Antibiyotik Duyarlılıklarının Belirlenmesinde Konvansiyonel Yöntemler İle Otomatize Sistemlerin Karşılaştırılması Esra Koçoğlu SB142 - Yoğun Bakım Sürecinin Kültür Sonuçlarına Etkisi Ahmet Sarı SB159 - Ailesel Beyaz Süngersi Nevuslu Olgularda Oral Mukozal İnfeksiyonlara Yatkinlığın İncelenmesi Esma Kürklü Gürleyen SB54 - Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarında Laboratuvar İçi Eğitim ve Düzenlemeler Sonrasında Kan Kültürlerinin Kalite İndikatörleriyle Takibi Esra Akkun Kuzucu SB56 - Kandidemili Olguların Epidemiyolojik Özellikleri Ve Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi Gülce Yörük SB124 - Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen Klebsiella Spp. İzolatlarının Antibiyotiklere Direnç Durumunun Beş Yıl Süredeki Değişimi Ahmet Çalışkan SB18 - Göçmenlerde Hepatit A Seroprevalansı Fikriye Milletli Sezgin SB137 - Tuboovaryen Abselerde Antibiyoterapiye Rağmen Cerrahi Tedavi Gereken Hastaların Öngörülmesinde Değerlendirilebilecek Faktörler Ayşe Deniz Öztürk Coşkun SB69 - Kan Kültürlerinden İzole Edilen Candida Türlerinin Dağılımı ve Antifungal Duyarlılıkları: Beş Yıllık Değerlendirme Mümtaz Cem Şirin SB71 - Kan ve Beyin Omurilik Sıvısı Kültürlerinden İzole Edilen Streptococcus Pneumoniae Suşlarında Antibiyotik Direnci Mümtaz Cem Şirin
19:00 - 20:00	Akşam Yemeği	
06 Mayıs 2018, Pazar		
09:00 - 10:30	ANKEM Kongresinin Panellerinin Raporlarının Okunması ve Kongre Değerlendirilmesi Oturum Başkanları: Bülent Gürler, Mustafa Hacimustafaoğlu Konuşmacılar: Derya Aydın, Tutku Soyer, Sebahat Aksaray	
10:30 - 10:45	Kahve Molası	
11:00 - 12:00	Ödül Töreni ve Kapanış Bülent Gürler Mustafa Hacimustafaoğlu Derya Aydın Tutku Soyer Sebahat Aksaray	

KONUŞMACI ÖZETLERİ

Her Yönüyle Staphylococcus Aureus Enfeksiyonları:

Gülşen Hasçelik¹, Ayşe Willke²

¹ Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, ² Kocaeli Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı

Staphylococcus aureus insanlarda kommensal ve patojen olarak bulunabilen, toplumun %30'unda kolonizasyon yapan ve çok çeşitli enfeksiyonlara neden olan bir bakteridir. *S. aureus* bakteriyemi ve endokardit yanında, osteoartiküler, deri ve yumuşak doku, plöropulmoner ve cihaz ile ilişkili enfeksiyonlara neden olmaktadır(1).

EPİDEMİYOLOJİ: Son yıllarda *Staphylococcus aureus* enfeksiyonlarının epidemiyolojisi iki ayrı grupta incelenmekte: birincisi en fazla infektif endokardit ve prostetik alet enfeksiyonlarının görüldüğü sağlık bakımı ile ilgili enfeksiyonlar(HCAI), ikincisi çeşitli virulans faktörleri ile oluşan ve çoklu antibiyotiklere çoklu dirençli olmayan toplum kökenli(CA) deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarıdır(2)

S. aureus'a bağlı invaziv enfeksiyon görülme sıklığı her yıl 28.4-43.3/100,000 arasında değişmektedir. Amerika'da 1999 dan 2005 yılına kadar *S. aureus* ilişkili enfeksiyonlar %50 oranında artış gösterirken, 2005 - 2009 yılları arası bu enfeksiyonlarda düşüş saptanmıştır. İnvaziv *S. aureus*'a enfeksiyonlarına bağlı ölüm oranları son yapılan çalışmalarda %25 oranında bulunmuştur. Bu yüksek oran bu bakterinin sosyal ve ekonomik boyunu ortaya koymaktadır.

S. aureus enfeksiyonları en sık deri ve yumuşak dokuda görülmekle birlikte(%39.2), bunu alt solunum yolları(%23.2), kan akımı enfeksiyonları(%22) ve diğer(%15.6)(üriner sistem, beyin ve karın içi) enfeksiyonlar takip etmektedir.

S. aureus'un neden olduğu nozokomiyal enfeksiyonların içinde en önemli yeri cerrahi alan enfeksiyonları(%19.5-30) almakta, bunu katetere bağlı bakteriyemi ve ventilatör ilişkili pnömoni (%20.5-28) takip etmektedir. CA- *S.aureus* enfeksiyonlarında ise en sık doğal kapak (%31.6) ve prostetik kapak (%23) endokarditi ve osteomyelit (%50-70) görülmektedir(3).

RİSK FAKTÖRLERİ

Popülasyon temelli yapılan çalışmalarda *S. aureus* enfeksiyonlarının en önemli risk faktörleri:

- Cinsiyet: Erkeklerde daha fazla görülmekte; Erkek/kadın oranı: 1.5
- Yaş: Bir yaş altında en fazla, ergen yaşta azalmakta, ileri yaşlarda artmakta
- Etnik yapı: İnvaziv metisilin dirençli *S.aureus* (MRSA) enfeksiyonları siyah popülasyonda beyazlara göre iki kat fazla
- Altta yatan hastalığı olanlar
 - İnsülin kullanan diyabetliler
 - HIV/AIDS
 - Diyaliz gerektiren böbrek yetmezliği olan hastalar
 - İmmün sistemin zayıflaması- hastalık veya immün sistemi baskılayan ilaç kullanımı
 - Radyasyon veya kemoterapi kullanan kanser hastaları
 - Ekzema, böcek ısırması veya minör travma sonucu sonucu deri hasarı
 - Kistik fibrozis veya amfizem gibi solunum yolunda problemleri olan hastalar
 - Kemotaktik ve fagositozdaki defekti bulunan hastalar
- Hastanede yatma öyküsü
 - İmmün sistem zayıflığı
 - Yanıklar
 - Cerrahi alan enfeksiyonları
- İnvaziv alet kullanımı
 - Diyaliz kateteri kullanımı
 - Üriner kateter kullanımı
 - Nazogastrik tüp kullanımı
 - Damariçi kateter kullanımı

- g) Romatoid artrit
- h) Sıkı temas sporları: Deride kesi bulunan sporcularda ortak kullanılan havlu, forma veya aletler
- i) Besinlerin uygunsuz şartlarda hazırlanması(Ellerin iyi yıkanmaması)

KOLONİZASYON:

S. aureus'un doğal rezervuarı insan ve diğer memelilerdir. Aseptomatik kolonizasyon insanlarda en sık ön burun deliklerinde görülmektedir. Bunun yanında deri, tırnaklar, farinks, aksilla, perine, boğaz, rektum ve vajende kolonize olarak bulunabilmektedir. Kolonizasyon oranı %25-50 arasında değişmekte, en çok dermatolojik problemi olanlarda (ekzema), intravenöz ilaç kullananlarda ve sağlık sektöründe çalışan personelde kolonize olmaktadır. Çocuklarda kolonizasyonun daha sık görülmektedir; bunun nedeninin çocukların solunum yolu sekresyonları ile daha fazla temasta olduğu belirtilmektedir. *S. aureus* ile kolonizasyonda 3 patern görülmekte; kolonizasyon hastaların %20'si kalıcı(%12-30), %30(%16-70)'unda aralıklı kolonizasyon ve %50'sinde(%16-69) ise kolonizasyon görülmemektedir. Genellikle kalıcı *S. aureus* taşıyıcılarında aynı suşla kolonizasyon saptanırken, aralıklı kolonizasyon izlenen kişilerde farklı suşların bulunduğu belirlenmiştir. Bu nedenle kalıcı metisilin dirençli *S. aureus* (MRSA) kolonizasyonu olan kişilerde *S. aureus* enfeksiyon riski daha fazla bulunmaktadır. MRSA taşıyıcılığı ile ilişkili en önemli faktörler antibiyotik kullanımı, hastanede uzun süre yatma, cerrahi, yoğun bakım ünitesinde yatma, bakım evinde yaşama, MRSA ile kolonize ve hasta kişilerle sıkı temastır.

Hastanelerde MRSA yayılımının kontrolü için tek bir ölçüt bulunmamakta, amaç yayılımı engellemektir. MRSA kontrol programlarında kalabalığın önlenmesi, yönetimin desteği, kontrollü antibiyotik kullanımı, taşıyıcılara rutin veya artırılmış süreyans programlarının uygulanması, geçişi önlemek için standart ve temas izolasyonu, eğitim(örn: el yıkama), taşıyıcıların dekolonizasyonu bulunmaktadır. Enfeksiyon kontrol programlarında mutlaka laboratuvar da bulunmalıdır. Laboratuvar burun sürüntülerinden MRSA'nın kısa sürede tanımlanması(<1 saat) ve izole edilen MRSA ların moleküler tiplendirilmesi ile sorumlu olmaktadır(4).

Taşıyıcıların dekolonizasyonu: MRSA yayılımında MRSA taşıyıcılığının eradikasyonu çok önemlidir. Dekontaminasyon için 1 hafta boyunca klorheksidin içeren sabunlarla tüm vücudu yıkama ve nasal mupirosin uygulaması önerilmektedir. Son yıllarda Alman kılavuzlarında %80 eradikasyon sağlandığı belirtilmektedir. Taşıyıcılar komplike(deri ve derin dokularda enfeksiyonu olanlar) ve komplike olmayan(MRSA enfeksiyonu olmayanlar) olarak ayırt edilmekte; komplike olmayan taşıyıcılar topikal ilaçlarla , komplike olanlar ise TMP-SXT(200mg/gün) ve rifampin(600mg günde 2 defa) 1 hafta boyunca tedavi edilmektedir.

Sağlık-bakımı ile ilişkili enfeksiyonlarda *S. aureus* (HCAI):

S. aureus antimikrobiyal ajanların çoğuna direnç gösterdiği bilinmektedir. Penisilinin kullanımdan sonra 1940 yıllarında *S. aureus* da β - laktamaz genlerinin kazanılması ile klinik izolatların çoğunda dirençle karşılaşmış, 1960 yıllarının başında ise semisentetik penisilinlerin kullanımı ile metisiline dirençli izolatlar bildirilmiştir.Daha sonra MRSA'ların hastane ilişkili enfeksiyonlarda en önemli patojen olduğu dikkati çekmiştir. Amerika'da yapılan bir çalışmada HAI MRSA'ların %20'sinin cerrahi alan enfeksiyonları,%17'sinin hastane ilişkili pnömoni ve %9'unun bakteriyemiye neden olduğu gösterilmiştir. Daha sonraki yıllarda HCA-MRSA izolasyonlarının azaldığı, β -laktam dışı antibiyotiklere direncin giderek azaldığı görülmüş, bunun da muhtemelen nozokomiyal MRSA epidemiyolojisinde bir değişim olduğu ve HCA-MRSA izolatlarının hastane ortamına uyum (biyolojik uyum) sağlayabildiği şeklinde yorumlanmıştır.

Toplum kökenli MRSA (CA-MRSA) enfeksiyonları:

CA- MRSA enfeksiyonu ilk olarak 1982 yılında Detroit'te intravenöz ilaç kullananlarda bildirilmiştir. Bu grup enfeksiyonların da ilk önce HCA-MRSA gibi intravenöz ilaç kullananlar, son zamanlarda hastanede yatma ve cerrahi girişim, kateter kullanımı veya diyaliz veya uzun süre bakım evlerinde kalma gibi risk faktörleri olan hastalarda olduğu belirtilmişti. 1990 yıllarının sonunda CA-MRSA enfeksiyonlarının özellikle çocuklarda herhangi bir risk faktörü olmadan da geliştiği gösterilmiştir. Bu enfeksiyonların daha çok deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarına neden olduğu, ağır enfeksiyonların hastaneye yatma gerektirdiği ve ölümlerle sonuçlanabileceği saptanmıştır.

CA-MRSA enfeksiyonları hastane dışında kazanılan veya hastaneye yattıktan sonra 72 saat içinde yukarıda belirtilen risk faktörleri faktörleri olmadan gelişen enfeksiyonlar olarak tanımlanmaktadır.

CA-MRSA enfeksiyonlarına bağlı salgınlar çocuk bakım evlerinde, atletlerde, homoseksüel erkeklerde (6,7), evsizlerde(8) ve askeri kışlalar(9-11) gibi sıkı temasın olduğu ve hijyen şartlarının kötü olduğu durumlarda gelişebilmektedir.

Zamanla CA-MRSA enfeksiyonlarında görülen deri ve yumuşak doku enfeksiyonları(DYDE) giderek artış göstermiş ve Amerika'da bu sayı 1993 yılında 1.2 milyon iken, 2005 yılında 3.4 milyona ulaşmıştır(12). Edelsberg ve arkadaşları(13) 2000 yılında DYDE için hastaneye başvuran hasta sayısının 675,000 olduğunu, 2004 yılında ise bu sayının 869,800 çıktığını ve daha çok genç ve şehirde yaşayan insanlarda gözlediklerini belirtmişlerdir.

CA-MRSA ile oluşan DYDE artışın görülmesi bu suşların patojenitesine karşı ilgiyi artırmıştır. Burada rol oynayan en önemli virulans faktörleri Panton-Valentine lökositidin(PVL), alfa-hemolizin(alfa-toksin), fenol-soluble modülün(PSMs), arjinin katabolik mobil elemanet(ACME) ve *agr* olarak isimlendirilen regülatuar lokustur(5).

PVL insan lökositlerinde(WBC) lizise neden olmaktadır. 1990 önceleri bunun CA-MRSA enfeksiyonlarla epidemiyolojik olarak ilişkili *S. aureus* deri enfeksiyonlarından ve bu enfeksiyonlarda artmış virülanstan sorumlu olabileceği düşünülmüştür (14,15). Yapılan çeşitli çalışmalarda yüksek PVL oluşumu ile hastalığın şiddeti arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Alfa-hemolizin çeşitli insan hücrelerinde porlar oluşturarak hücre lizisine neden olmaktadır (16). Virulan Avustralya sekans tip 93(ST93) MRSA klonunda bulunan yüksek alfa-hemolizinin daha ağır deri lezyonlarına neden olduğu gösterilmiştir(17)

Fenol-soluble modülün(PSM) ise *S. aureus*'larda bulunan nötrofil ve eritrosit gibi insan hücrelerinin lizisine neden olan bir proteindir. Bu protein in vitro ve in vivo olarak DYDE'nin gelişiminde rol oynamakta, *S. aureus*'un kolonizasyonunu ve yayılımını kolaylaştırmaktadır (18). Son yapılan çalışmalar in vitro PSM oluşumunun DYDE'dan izole edilen MRSA'larda, coğrafik olarak aynı bölgeden izole edilmiş hasta bakımı ile ilişkili pnömoniden(HCAP) izole edilen MRSA lardan daha yüksek olduğunu göstermiştir(19).

PVL, alfa –toksin ve PSM proteinlerinin farklı gen ekspresyonlarının CA-MRSA ların virülanslarının artmasına neden olduğu, bu proteinlerin kontrolünün *agr* regülatuar lokusunun altında olduğu gösterilmiştir. *agr* mutasyonu olan klinik *S. aureus* ST93 suşunda alfa hemolizinin daha az salındığı ve vahşi tipe göre daha az virulan olduğu belirlenmiştir(17).

1990 yılların sonunda CA-MRSA moleküler tiplendirilmesinde USA400 klonunun en fazla izole edildiği, 2000 yılından sonra epidemik klonun USA300 e değişim gösterdiği belirlenmiş ve epidemiyolojide hızlı bir değişim olduğu gösterilmiştir. Avrupa'da ST80, Avustralya ve yeni Zelanda'da ST30un daha fazla görüldüğü belirlenmiştir. Bu farklılık genetik ve coğrafik bölgelere göre değişkenlik göstermektedir.

HCA-MRSA ve CA-MRSA'lar arasındaki farklar:

CA-MRSA izolatlarının, HC-MRSA izolatlarından en önemli farkı antibiyotiklere çoklu dirençlerinin olmamasıdır. CA-MRSA izolatlarının çoğu klindamisin, trimetoprim-sulfametaksazole (TMP- SMX) ve doksisisikline duyarlı olmaları ile HCA-MRSA izolatlarından ayrılabilir. Ayrıca multilokus sekans tiplendirmesi, SCCmec tiplendirme ve pulse-field jel elektroforezi ile bu suşlar arasındaki farklar gösterilmektedir. Örneğin USA'da HCA-MRSA'da birçok β - laktam antibiyotik direncine aracılık eden olan SCCmec tipII gözlenirken, CA-MRSA izolatlarında ise SCCmec tip IV ve tip V tipleri görülmekte ve bunların β - laktam dışı antibiyotiklerine direnç genleri bulunmamakta veya bu direnç genleri plazmid veya kromozom üzerinde bulunabilmektedir. Örneğin eritromisin direnci HCA -MRSA ve CA-MRSA izolatlarında gözlenmekte ve direnç çeşitli fenotipik ve genotipik mekanizmalara bağlı olabilmektedir. Genellikle eritromisin direncinden sorumlu olan *erm* geni yapısal veya indüklenebilir MLS_B fenotipinde görülmektedir.

CA-MRSA ve HCA-MRSA izolatlarının diğer bir farkı da toksin genleri içeriğidir. Örneğin Pantone Valentine Lökositidin(PVL)i kodlayan *lukS_PV* ve *luk F-PV* genleri suştan suşa bakteriofajlar ile taşınmaktadır. Bu toksin deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarına, nekrotizan pnömoni ve ampiyeme neden olan MSSA ve MRSA izolatları ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.. Ağır sepsis, tromboz ve tromboemboli gibi ciddi enfeksiyonlar PVL genleri içeren izolatlarla oluşmaktadır(4).

Vankomisin-orta duyarlı *S. aureus*(VISA) ve vankomisin- dirençli *S. aureus*(VRSA) enfeksiyonları:

S. aureus izolatlarında vankomisine azalmış direnç 1990 yıllarının sonunda başlamıştır. Bu suşlarla enfekte olan hastalar, altta yatan hastalıklarından dolayı aldıkları vankomisin tedavisi başarısız olan, teikoplanine dirençli ve vankomisin minimal inhibitör konsantrasyonları(MIC) >2µg/ml olan hastalardır. 2002 yılında vankomisin dirençli (vankomisin MİK >16µg/ml) suşlar da izole edilmeye başlamıştır..

TANI:

1. Kültür ve tanımlama

Kültür için kanlı agar ve zenginleştirme için sıvı Mueller-Hinton besiyeri kullanılmakta ve 18-24 saat içinde yoğun üreme gözlenmektedir. Morfolojik varyant türlerin üreyebilmesi için 2-3 gün gerekmektedir. Koloniler Gram boyama, cins ve tür düzeyinde tanımlanmakta ve gerektiğinde antibiyotik duyarlılık testleri yapılmaktadır. Ayrıca son yıllarda hızlı tanımlamada matriks ile desteklenmiş lazer desorpsiyon/iyonizasyon uçuş zamanı kütle spektrometresi) (Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization-Time of Flight Mass Spectrometry) MALDI-TOF MS sistemi de kullanılmaktadır(3)

2. Moleküler tanı

Moleküler tanı mikroorganizmaların hızlı tanımlanmasında ve ilaç direncinin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Tanıda peptid nükleik asit floresan in-situ hibridizasyon(PNA-FISH), mütipleks gerçek zamanlı PCR gibi teknikler, son yıllarda ise tüm genom sekansı, RNomik ve proteomik yöntemleri kullanılmaktadır.

3. Moleküler Tiplendirme

Hastanelerde *S. aureus* hastadan hastaya sağlık personelinin ellerinden, kontamine cihaz veya çevre kontaminasyonu yolu ile bulaşabilmektedir. Nozokomiyal geçişin önlenmesi için epidemiyolojik çalışmalarla enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınması gerekir. Bu önlemler içinde enfeksiyonun moleküler epidemiyolojisinin bilinmesi gerekmektedir.

Son yıllarda *S. aureus* tiplendirilmesinde pulsed-field jel elektroforez(PFGE), stafilokokal protein A ("spa) tiplendirmesi,aksesuar gen düzenleyici(accessory gene regülatör) (*agr*) lokus tiplendirmesi, stafilokokal kaset kromozom (staphylococcal cassette chromosome) *mec* (*SCCmec*) tiplendirme, PCR bazlı testler, multilokus sekans tiplendirme(MLST) gibi sekans bazlı metodlar ve son olarak tüm genom sekansı (WGS) kullanılmaktadır. MRSA epidemiyolojisinde klasik olarak PFGE kullanılmaktadır. PFGE laboratuvarlar arasında farklı sonuçların alınması, uzun süreli epidemiyolojik çalışmalarda uygun olmaması ve mikrobiyal genom hakkında yetersiz kalması nedeni ile kullanımı sınırlı kalmaktadır. Uzun süreli ve global epidemiyolojik çalışmalarda ise MLST tercih edilmektedir. Son yıllarda salgın araştırmalarında, filocoğrafik dağılım analizlerinde (phylogeographic distribution analyses) WGS kullanılmaktadır(20)

STAPHYLOCOCCUS AUREUS ENFEKSİYONLARININ TEDAVİSİ

Metisiline duyarlı *S.aureus* (MSSA) enfeksiyonları:

Daha önceden hastane başvurusu olmayan hastalardaki toplum kökenli deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarının etkeni genellikle MSSA dır. Bu enfeksiyonların tedavisinde ; oksasilin, nafsilin gibi penisilinaza dayanıklı penisilinler (penisilinaza dayanıklı penisilinler ülkemizde şu anda bulunmamaktadır), ampisilin/sulbaktam, amoksisilin/ klavulonat, sefazolin gibi birinci kuşak sefalosporinler kullanılabilir. Basit furonkül, impetigo, follükülit gibi enfeksiyonlarda gerekenleri direne ederek, topikal mupirosin veya retapamulin gibi topikal antibakteriyel ilaçlar yeterlidir(21,22).

CA- MRSA enfeksiyonları:

CA-MRSA enfeksiyonları bazı ülkelerde toplum kökenli MRSA ya bağlı deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarının yarısını oluşturmaktadır. Bizim ülkemizde yapılan 8 merkezli bir çalışmada CA-MRSA oranının %1 civarında olduğu saptanmıştır(23). Toplum kökenli deri ve yumuşak doku enfeksiyonu olan basit olgularda direnç ve topikal antibiyotik uygulaması yeterlidir.

Ancak ağır enfeksiyonlarda, hızla ilerleyen sellülitte, hastada sistemik bulgular varsa, hasta yaşlı ise, immünsüpresyonu varsa, drenaj mümkün değilse, septik filebit varsa, drenajla iyileşmemişse sistemik antibiyotik kullanılmalıdır.

Hastanın klinik yanıtına göre tedavi süresi 5-10 gün arasında değişir.

Polikliniğe gelen CA-MRSA enfeksiyonlu hastada oral antibiyotik seçenekleri; klindamisin, trimetoprim/sulfametoksazol (TMP/SMZ), doksisiklin ve linezolidir. Beta hemolitik streptokoklar da dikkate alınmak istenirse klindamisin, linezolid, doksisiklin+amoksisilin kombine edilerek kullanılır.

Deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarında veya tek başına rifampisin önerilmez(21).

Toplum kökenli pnömonisi olan; yoğun bakım ünitesine yatması gereken, nekrotizan veya kaviter lezyonu olan veya ampiyemi olan olgularda balgam ve kan kültürü sonuçları dikkate alınmalıdır. İster CA-MRSA olsun isterse hastane kökenli (HA) MRSA olsun bu hastalarda i.v vankomisin, linezolid veya etken duyarlıysa klindamisinle tedavi uygulanır, ampiyem varsa drenaj şarttır. Tedavi süresi hastanın durumuna göre 7-21 gündür(21,22)

HCA-MRSA enfeksiyonlarında tedavi:

Hastane kökenli HCA-MRSA) ve CA-MRSA ye bağlı hastaneye yatması gereken ağır enfeksiyonlarda tedavi seçenekleri birbirine benzerdir.

MRSA ya bağlı deri ve yumuşak doku enfeksiyonları;

Hastaneye yatması gereken derin doku enfeksiyonlu, cerrahi veya travmaya bağlı yara enfeksiyonu olan, büyük apsesi olan, enfekte ülser veya yanıklı hastalar komplike deri ve yumuşak doku enfeksiyonlu hastalardır. Cerrahi debridman yanında geniş spektrumlu antibiyotiklerle tedavi edilmelidir. MRSA için bu hastalarda; i.v vankomisin, linezolid, daptomisin (4mg/kg), veya klindamisin mutad dozlarda kullanılır. Polimikrobiyal enfeksiyonlarda MRSA etkinliği de olduğu için tigesiklin de bir seçenektir. Hastanın durumuna göre 7-14 gün tedavi edilir.

Antibiyotik tedavisi gereken hastalarda, sistemik belirtisi olanlarda, tedaviye yanıt yoksa veya salgın durumunda uygun örneklerden mutlaka kültür yapılmalıdır.

MRSA ya bakteriyemi ve doğal kapak endokarditi

Organ tutulumları olmayan bakteriyemilerde vankomisin veya daptomisin daha yüksek doz (6mg/kg) en az iki hafta verilir. Tedavi başlanmasından sonraki 72 saat içinde bulguların gerilemesi beklenir. Organ tutulumları varsa tedavi 4-6 hafta süreyle verilir.

Enfektif endokardit varsa vankomisin veya daptomisin 6 hafta süreyle verilmelidir.

Doğal kapak endokarditinde tedaviye gentamisin veya rifampisin eklenmesi önerilmez(21).

Tedavi başladıktan 2-4 gün sonra kan kültürleri tekrarlanmalıdır.

Kalp kapak replasmanı >1cm den büyük vejetasyonlarda, ilk iki hafta içinde emboli olursa, ağır kapak yetmezliği, perforasyonu, dekompanse kalp yetmezliği veya apse varsa önerilir.

MRSA'ya bağlı protez kapak enfektif endokarditi:

Vankomisin+rifampisin 3x300mg 6 hafta süreyle kullanılır, iki hafta süreyle bu kombinasyona gentamisin eklenmelidir.

Osteomyelit, septik artrit ve diğer MRSA enfeksiyonlarında benzer ilaçlar kullanılır, çoğu kez başlangıçta parenteral sonra oral antibiyotiklerle ardışık tedavi yapılır(21). Vankomisinin kullanıldığı yerlerde ve organ tutulumlarında teikoplanin de kullanılır(22).

KAYNAKLAR:

1. Wertheim HF, Melles DC, Vos MC, van Leeuwen W, van Belkum A, Verbrugh HA, Nouwen JL. The role of nasal carriage in *Staphylococcus aureus* infections. Lancet Infect Dis 2005 5:751–762. doi.org /10.1016/S1473-3099(05)70295-4.
2. Tong SYC, Davis JS, Eichenberger E, Holland TL, Fowler VG, Jr. *Staphylococcus aureus* infections: Epidemiology, pathophysiology, clinical manifestations, and management. Clin Microbiol Rev. 2015 Jul;28(3):603-61. doi: 10.1128/CMR.00134-

3. Que Y, Moreillon P.(2015) *Staphylococcus aureus* (Including Staphylococcal Toxic Shock Syndrome). In: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases.8 th ed. p. 2237-2339. Saunders and Imprint of Elsevier, Philadelphia.
- 4 . Daum RS. *Staphylococcus aureus*.(2012) In: Long SS, Pickering LK, Prober CG. Principles and Practice of Pediatric Infectious Disases. 4 th ed.p. 675-689. Elsevier Saunders Churchill Livingstone, USA.
5. Otto M. Community associated MRSA:what makes them special? Int J Med Microbiol. 2013;303:324-330.
6. Kazakova SV, Hageman JC, Matava M, Srinivasan A, Phelan L, Gar-finkel B, Boo T, McAllister S, Anderson J, Jensen B, Dodson D, Lonsway D, McDougal LK, Arduino M, Fraser VJ, Killgore G, Tenover FC, Cody S, Jernigan DB. 2005. A clone of methicillin-resistant *Staph- ylococcus aureus* among professional football players. N Engl J Med 352: 468 – 475. doi.org/10.1056/NEJMoa042859.
7. Begier EM, Frenette K, Barrett NL, Mshar P, Petit S, Boxrud DJ, Watkins-Colwell K, Wheeler S, Cebelinski EA, Glennen A, Nguyen D, Hadler JL. 2004. A high-morbidity outbreak of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among players on a college football team, facili- tated by cosmetic body shaving and turf burns. Clin Infect Dis 39:1446 – 1453. doi.org/10.1086/425313.
8. Young DM, Harris HW, Charlebois ED, Chambers H, Campbell A, Perdreau-Remington F, Lee C, Mankani M, Mackersie R, Schecter WP. 2004. An epidemic of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* soft tissue infections among medically underserved patients. Arch Surg 139:947–951. doi.org/10.1001/archsurg.139.9.947.
9. Kallen AJ, Driscoll TJ, Thornton S, Olson PE, Wallace MR. 2000. Increase in community-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* at a naval medical center. Infect Control Hosp Epidemiol 21:223– 226. doi.org/10.1086/501750.
10. Zinderman CE, Conner B, Malakooti MA, LaMar JE, Armstrong A, Bohnker BK. 2004. Community-acquired methicillin-resistant *Staphy- lococcus aureus* among military recruits. Emerg Infect Dis 10:941–944. doi.org/10.3201/eid1005.030604.
11. Crum NF, Lee RU, Thornton SA, Stine OC, Wallace MR, Barrozo C, Keefer-Norris A, Judd S, Russell KL. 2006. Fifteen-year study of the chang- ing epidemiology of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Am J Med 119:943–951. doi.org/10.1016/j.amjmed. 2006.01.004.
12. Pallin DJ, Egan DJ, Pelletier AJ, Espinola JA, Hooper DC, Camargo CA, Jr. 2008. Increased US emergency department visits for skin and soft tissue infections, and changes in antibiotic choices, during the emergence of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Ann Emerg Med 51:291–298. doi.org/10.1016/j.annemergmed .2007.12.004.
13. Edelsberg J, Taneja C, Zervos M, Haque N, Moore C, Reyes K, Spalding J, Jiang J, Oster G. 2009. Trends in US hospital admissions for skin and soft tissue infections. Emerg Infect Dis 15:1516 –1518. 10.3201/eid1509.081228.
14. Cribier B, Prevost G, Couppie P, Finck-Barbancon V, Grosshans E, Piemont Y. 1992. *Staphylococcus aureus* leukocidin: a new virulence fac- tor in cutaneous infections? An epidemiological and experimental study. Dermatology 185:175–180.
15. Prevost G, Couppie P, Prevost P, Gayet S, Petiau P, Cribier B, Monteil H, Piemont Y. 1995. Epidemiological data on *Staphylococcus aureus* strains producing synergohymenotropic toxins. J Med Microbiol 42: 237–245. doi.org/10.1099/00222615-42-4-237.
16. Berube BJ, Bubeck Wardenburg J. 2013. *Staphylococcus aureus* alpha- toxin: nearly a century of intrigue. Toxins 5:1140–1166.doi .org/10.3390/toxins5061140.
17. Chua KY, Monk IR, Lin YH, Seemann T, Tuck KL, Porter JL, Stepnell J, Coombs GW, Davies JK, Stinear TP, Howden BP.

2014. Hyperexpression of alpha-hemolysin explains enhanced virulence of sequence type 93 community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. BMC Microbiol 14:31. doi.org/10.1186/1471-2180-14-31.
18. Joo HS, Cheung GY, Otto M. 2011. Antimicrobial activity of community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* is caused by phenol-soluble modulins. J Biol Chem 286:8933–8940. doi.org/10.1074/jbc.M111.221382.
19. Berlon NR, Sharma Kuinkel BK, Joo HS, Park LP, Otto M, Fowler VG, Jr. 2014. Increased in vitro production of phenol soluble modulins (PSMs) are associated with a soft tissue infection source in clinical isolates of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA), abstr B-1996. Abstr 54th Intersci Conf Antimicrob Agents Chemother, Washington, DC.
20. Durand G, Javerliat F, Bes M, Veyrieras JB, Guigon G et al. Routine Whole-Genome Sequencing for Outbreak Investigations of *Staphylococcus aureus* in a National Reference Center Front Microbiol. 2018 Mar 20;9:511. doi: 10.3389/fmicb.2018.00511
21. IDSA Guidelines; Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Infections in Adults and Children. Catherine Liu Arnold Bayer Sara E. Cosgrove Robert S. Daum Scott K. Fridkin Rachel J. Gorwitz Sheldon L. Kaplan Adolf W. Karchmer Donald P. Levine Barbara E. Murray. *Clinical Infectious Diseases*, 2011; 52(3):18–55 https://doi.org/10.1093/cid/ciq146
22. David M.Z., Daum R.S. (2017) Treatment of *Staphylococcus aureus* Infections. In: Bagnoli F., Rappuoli R., Grandi G. (eds) *Staphylococcus aureus*. Current Topics in Microbiology and Immunology, vol 409. Springer, Cham
23. Dundar D, Willke A, Sayan M, Meric Koc M, Arıkan Akan O, Sumerkan B, et al Epidemiological and molecular characteristics of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in Turkey: A multicentre study. Journal of Global Antimicrobial Resistance 6 (2016) 44–4

Dezenfektan Seçiminde Temel Prensipler

Prof. Dr. Cüneyt ÖZAKIN,
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD BURSA

Mikroorganizmaların varlığı henüz bilinmezken bile insanlık tarihinin ilk başlarından beri insanlar, hastalıklara karşı koymak amacı ile dezenfeksiyon ve sterilizasyon işlemlerini uygulamışlardır. Eski Mısırlılar, enfeksiyöz maddeleri sterilize ve mumyaları dezenfekte etmek için ateşi kullanmışlardır. Yunanlılar binalarını dezenfekte etmek için kükürt yakarlarmış.

Dezenfeksiyon amacıyla kimyasal maddelerin kullanımı ve sterilizasyon amacı ile ışığın kullanımı 19. asırda Robert Koch, Louis Pasteur ve Joseph Lister sayesinde olmuştur.

Hastane enfeksiyonları tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hasta, sağlık personeli, toplum ve sağlık bütçesi açısından önemli bir sorundur. Hem morbidite ve mortalite düzeylerinde artışa neden olmakta hem de yataklı tedavi kurumlarının çalışma verimlerinde azalmaya ve sağlık harcamalarında ciddi boyutlarda yükselmeye yol açmaktadır. Centers for Disease Control (CDC)'nin bir çalışmasına göre hastane enfeksiyonlarının %30'unun temel sterilizasyon ve dezenfeksiyon kurallarının uygulandığı zaman önlenilebileceği, cerrahi enfeksiyonlarda önleme oranının %19-41 olduğu gösterilmiştir.

Öncelikle bazı kavramları iyi bilmek gerekmektedir. Bu kavramlardan biri **temizlik** olup, kir ve organik maddelerin uzaklaştırılmasıdır. **Sterilizasyon** ise basitçe tüm canlı mikroorganizmaların tam olarak uzaklaştırılması veya öldürülmesi işlemi olarak tanımlanabilir. Güncel tanımı ise, kabul edilebilir "sterilite güvence düzeyini" sağlayacak ölçüde ortamın mikroorganizmalardan arındırılması olarak karşımıza çıkmaktadır. **Dezenfeksiyon**, mikroorganizmaların sterilizasyon seviyesine ulaşmayacak ölçüde ortadan kaldırılması veya mikrobiyal kontaminasyonun kabul edilebilir güvenlik sınırlarına çekildiği, bakteriyel sporların büyük bir kısmının etkilenmediği, gerçek anlamda yalnızca patojen mikroorganizmaları bulundukları cansız ortamdan uzaklaştırması olarak ifade edilebilir. Dezenfeksiyon cansız ortamlar, eşya ve aletler üzerinde uygulanan bir işlemdir. Buna karşılık cilt ve canlı dokular üzerindeki mikroorganizmaların ortadan kaldırılma işlemine **antisepsi** adı verilmektedir. Mikroorganizma öldürücü kimyasal maddelerin cansız ortamda kullanılanlarına **dezenfektan**, canlı üzerinde kullanılanlarına ise **antiseptik** denilmektedir. Temiz bir ortama mikrop bulaşmasını önlemek için alınan önlemlere **asepsi** denilmektedir.

Dezenfektanlardan farklı olarak endosporlara da etkili olan sterilanların kullanıma girmesiyle günümüzde dezenfeksiyon terimi, mikrobiyal kontaminasyonu minimal düzeye düşürmekten, sterilizasyona kadar uzanan geniş bir kavramı içine alır hale gelmiştir.

Mikroorganizmaların tipi, sayısı, doğal direnci, lokalizasyonu, dezenfektanın gücü, yoğunluğu, temas süresi, ortamın fizik-kimya özellikleri (sıcaklık, pH, organik-inorganik madde mevcudiyeti), biyofilm varlığı, malzeme ve yüzeylerin özelliği gibi pek çok faktör dezenfeksiyon/sterilizasyon işlemlerinin etkinliğini etkiler.

Dezenfeksiyon ve sterilizasyon için fiziksel yöntemler (ısı, filtrasyon, radyasyon...) ve kimyasallar (dezenfektanlar, antiseptikler) kullanılmaktadır. Genel olarak fiziksel yöntemler başlıca sterilizasyon, kimyasal yöntemler ise daha çok dezenfeksiyon amacıyla kullanılmaktadır. Bununla birlikte bazı kimyasallar sterilizasyon için de kullanılabilmekte ve kemosterilan olarak adlandırılmaktadır.

Dezenfektan seçiminde kullanıcının beklentileri yol gösterici olacaktır. Bu beklentiler; kullanıcının hedeflediği dezenfeksiyon düzeyi yani etkilemeyi hedeflediği mikroorganizma türleri, istediği etki için dezenfektanın temas süresi konusundaki beklentisi, çevreye, çalışana ve hastaya verebileceği zararlar, toksisite, uygulayacağı ekipmana zarar gelmemesi ve optimal dezenfektan etki için öngördüğü pH aralığı, hazır veya hazırlanarak kullanım açısından kuruluşa uygunluğu ve kullanıma sunulduktan sonra stabilitesinin devam ettiği süre, kullanım alanına veya ekipmana zarar verici etkisi açısından değerlendirilmesi, dezenfeksiyon öncesi temizlik amacıyla kullanılacak deterjan/çözücü ve enzimatikler ile uyumluluğu, yüzey veya ekipman üzerinde olası organik kalıntıların dezenfektan aktivitesine olumsuz etkilerinin olabilirliği, ekotoksik özellikleri bakımından özel bertaraf zorunluluğunun olup olmaması, kullanımının ve etkinlik takibinin kolay yapılabilirliği olması ve tüm bunlar ile beraber maliyet olup, dezenfektan seçimini etkilemektedir.

Tablo 1. Dezenfektan seçimini belirleyen faktörler

1	Hedeflenen dezenfeksiyon düzeyi
2	Temas süresi

3	Toksisite
4	Hasarlayıcı etki
5	Etkin olduğu pH aralığı
6	Stabilitesi
7	Temizlik amacıyla kullanılan kimyasallar ile uyum
8	Organik kalıntıların dezenfektan aktivitesine etkisi
9	Çevreye toksik etkileri
10	Kullanım kolaylığı
11	Maliyet

Dezenfeksiyon düzeylerine göre kullanılan dezenfektan maddeler yüksek, orta ve düşük düzey dezenfektanlar olarak gruplanmaktadır.

- **Yüksek düzey dezenfeksiyon:** Sporosit özelliğe sahip kimyasallarla sterilizasyon için gerekenden daha kısa sürede sağlanan dezenfeksiyon şeklidir. Sporlu bakterilere kısmen, diğer mikroorganizmalara tam olarak etkilidir.
- **Orta düzey dezenfeksiyon:** Bakteri sporlarına etki göstermeyen, fakat mikobakterileri ve diğer mikroorganizmaları ortadan kaldıracı dezenfeksiyon şeklidir.
- **Düşük düzey dezenfeksiyon:** Mikobakteri ve zarfsız virüsler dışındaki vejetatif bakteriler etkilenebilmektedir.

Tıbbi malzemelerin vücut dokularıyla ilişkilerini esas alarak sınıflandırılması **Spaulding** tarafından yapılmış ve bu sınıflandırmaya göre tıbbi malzemeleri kritik, yarı kritik ve kritik olmayan şeklinde 3 gruba ayırmıştır.

- **Kritik aletler:** Steril dokulara veya damar sistemine giren aletler (cerrahi aletler, kardiyak ve üriner kateterler, implantlar, vb.) kritik grubu oluşturur. Enfeksiyon oluşturma riskleri çok yüksek olduğundan bunların steril edilmeleri şarttır.
- **Yarı-Kritik aletler:** Mukozalar ve bütünlüğü bozulmuş (sağlam olmayan) ciltle temas eden malzemeler (endoskoplar, laringoskop bladeleri, ventilatör ve anestezi devreleri, vb.) yarı kritik grupta yer alır. Steril olmaları ideal olmakla birlikte yüksek düzey dezenfeksiyon bunlar için yeterli kabul edilir.
- **Kritik olmayan alet ve yüzeyler:** Sağlam deri mikroplar için etkin bir bariyer olduğundan yalnızca sağlam ciltle temas eden malzemeler (sürgüler, yerler, duvarlar, mobilyalar, tansiyon aleti, vb.) kritik olmayan gruba girerler. Bunlar için temizlik veya orta/düşük düzey bir dezenfeksiyon yeterlidir.

Tablo 2. Spaulding sınıflamasına göre kullanılan cihaz, alet ve malzemelerin sınıflandırılması ve yeniden kullanımı için yapılması gereken işlemler #

	Cihaz, alet ve malzeme	Spaulding Sınıfı	Yöntem
Kritik Aletler/ Malzemeler	Cerrahi aletler, kardiyak ve üriner kateterler, implantlar, drenler, enjektör iğneleri, akupunktur iğneleri, biyopsi forsepsi ve örnek fırçası, transfer forsepsi, rijid endoskoplar, laparoskop, artroskop, bronkoskop, sistoskop	Kritik malzeme (Steril doku veya vasküler sisteme giren)	Sterilizasyon (Buhar, Plazma, EtO)
			Sıvı sporisidal kimyasal; uzun süreli temas (kimyasal göre değişebilen süre, ≥3 saat)
Yarı Kritik Aletler/ Malzemeler	Fleksible endoskoplar* , bazı oftalmik araçlar, kulak şırınga hortumu, aspirasyon sondaları, beslenme sondaları	Yarı kritik malzeme (Mukozalara temas eden)	Yüksek düzey dezenfeksiyon (dezenfektana özgü uygun temas Süresi, 2-20 dk.)

Yarı Kritik Aletler/ Malzemeler	Solunum Yolunda Kullanılan Yarı Kritik Aletler ** - Anestezi alet ve ekipmanı - Yüz maskesi veya endotrakeal tüp • İnspiratuar ve ekspiratuar devre • Y- parçası • Rezervuar balonu • Nemlendirici - Mekanik ventilatörün solunum devreleri - Endotrakeal ve endobronşiyal tüpler - Laringoskop bleytleri - Solunum fonksiyon testi cihazının ağız parçaları ve devreleri - Nebülizörler ve hazneleri - Oral ve nazal hava yolları - CO₂ analizörlerinin ve solunum yolu basınç monitörlerinin problemleri - Ambular - Endotrakeal tüp mandrenleri(stile, guide) - Rijid bronkoskopi sırasında kullanılan aspirasyon(suction) kateterleri - Isı sensörleri	Yarı kritik malzeme (Mukozalara temas eden)	Yüksek düzey dezenfeksiyon (dezenfektana özgü uygun temas Süresi, 2-20dk.)
Yarı Kritik Aletler/ Malzemeler	Tonometreler	Yarı kritik malzeme (Mukozalara temas eden)	•Tonometre uçlarını %70 etil alkol ve %70 izopropil alkolle silmek yeterli değildir. • Tonometre uçları temizlenerek 10 dk süreyle %70 izopropil alkolde bekletilerek dezenfekte edilmelidir. • Dezenfeksiyon sonrası çeşme suyu ile durulanarak kullanım öncesi kurutulması gerekmektedir.
Yarı Kritik Aletler/ Malzemeler	Vaginal-rektal ultrasonografi problemleri	• Mukoz membranlarla direkt temasta olmaları nedeniyle yarı kritik aletlerdir. • Her hasta için proba takılan kılıf kondom değiştirilmelidir. • Kılıfların yetersizlik olasılığı söz konusu olması nedeniyle, bu uygulama sonrası probun yüksek düzey dezenfeksiyonu	• Her hasta için proba takılan kılıf kondom değiştirilmeli, bu uygulama sonrası probun yüksek düzey dezenfeksiyonu sağlanmalıdır. • Jelin mekanik olarak uzaklaştırılmasının ardından probun su ve sabunla temizlenmesi, dezenfeksiyon için prob üreticisi firmanın önerilerinin öncelikle dikkate alınması, öneri yoksa %70 alkol ile

		sağlanmalıdır.	silinerek 500 ppm klor içerisinde 2 dk. bekletilip su ile durulanarak kurutulması tavsiye edilir. • Gluteraldehit kullanımı gamet/embriyo üzerine toksik etki gösterebilir.
Yarı Kritik Aletler/ Malzemeler	Transözefagial EKO probu	• Mukoz membranlarla direkt temasta olmaları nedeniyle yarı kritik aletlerdir. • Hastadan hastaya geçerken kılıf kullanılsa dahi (Kılıfların yetersizlik olasılığı söz konusu olması nedeniyle) üretici firmanın önerileri alınarak yüksek düzey dezenfeksiyon sağlanmalıdır.	• Diğer dezenfeksiyon uygulamalarında olduğu gibi organik atıkları uzaklaştırmayı hedefleyen ön temizlik, dezenfeksiyon ve durulama basamaklarını uygulanmalıdır.
Kritik Olmayan Aletler/ Malzemeler	Steteskop, tansiyon aleti manşonu, EKG elektrotları, pulse oksimetre, kulak spekulumu, tespit malzemeleri, kuvöz*** , hasta yatağı ve örtüleri, yemek kapları, sürgüler vb.	Kritik olmayan malzeme (Sağlam deri ile teması olan, mukoza ile teması olmayan)	Düşük düzey dezenfeksiyon (≤ 10 dak. temas)

#Yeniden kullanıma uygun cihaz, alet ve malzemeler içindir.

*Steril edilmeli ya da Yüksek Düzey Dezenfeksiyon uygulanmalıdır.

** Solunum yolu mukozasına direkt veya indirekt olarak temas eden gereç ve parçalardır bu nedenle yarı-kritik malzemelerdir. Tekrar kullanılmadan önce sterilizasyon veya yüksek düzey dezenfeksiyon gerekir.

*** İzolasyon uygulanan kuvözlerde yeniden kullanım öncesi yüksek düzey dezenfeksiyon sağlanmalıdır.

1- **Yüksek düzey dezenfektanlar**, bakteri sporları hariç mikroorganizmaların tümünü 20 dakikada öldürürler (gluteraldehit, ortofitalaldehit, perasetik asit, hidrojen peroksit).

2- **Orta düzey dezenfektanlar**, bakteri sporları hariç Tüberküloz basili ve diğer mikroorganizmalara yaklaşık 10 dakikada etkili dezenfektanlar (etil ve izopropil alkol, iyot bileşikler, klor bileşikler, fenol ve fenol bileşikler, klorheksidin...) ve

3- **Düşük düzey dezenfektanlar**, vejetatif bakterilerin çoğunu, bazı mantarları ve bazı virusları yaklaşık 10 dk'da öldürebilen, bakteri sporları ve tüberküloz basiline etkili olmayan dezenfektanlar. (etil ve izopropil alkol, iyot bileşikler, klor bileşikler, fenol ve fenol bileşikler, kuaterner amonyum bileşikler)

Dezenfektanların Sınıflandırması

- Glikoller
- Alkoller
- Aldehidler
- Oksitleyici maddeler
- Fenolikler
- Kuaterner amonyum bileşikler
- Gümüş
- Bakır yüzey kaplamaları

Glikoller; havada asılı haldeki mikroorganizmalar için dezenfektan özelliğe sahip tipik kimyasal maddelerdir. Özellikle propilen glikol ve trietilen glikol kullanımı birçok bakteri, influenza virüsü ve *Penicillium* türü mantarları elemine etmektedir. Güçlü öldürücü etkileri, düşük toksisite nedeniyle ideal hava dezenfektanlarıdır. Glikoller laboratuvar ortamında etkin hava dezenfektanları olarak değerlendirilmelerine rağmen gerçek hayattaki hava ortamlarında sürekliliği sağlamada halen daha mimari ve mühendislik problemlerini aşmak gerekmektedir.

Alkoller: Antiseptik ve dezenfektan olarak sıklıkla etil alkol (etanol) ve izopropil alkol (izopropanol) kullanılmaktadır. Geniş etki spektrumları vardır. Ancak sporlara etkisizdirler. Alkol preparatları sporlarla kontamine olabileceğinden sağlık alanında kullanılan alkollerin bakteri geçirmeyen filtrelerden (0.22 mikron çaplı) süzülmesi gerekir. Alkol %60-90 yoğunlukta (optimal %70) etkili olup %50'nin altında aktivitesini büyük ölçüde kaybeder. Alkoller hızlı etki gösterirler. Hızla buharlaşırlar ve kalıcı etkileri yoktur. Uygulandıkları yüzeylerde hiçbir artık bırakmazlar. Alkoller etkilerini proteinleri pıhtılaştırarak ve lipidleri eriterek gösterir. Protein denatürasyonu bir miktar su gerektirdiğinden mutlak alkolün (%100) antimikrobik etkisi zayıftır. Alkollerin penetrasyon gücü zayıf olduğundan kir ve organik maddeler etkinliği ortadan kaldırır. Ayrıca alkoller fiksatif olduğundan organik kirleri yüzeylere yapıştırırlar. Bu nedenle ancak temiz şartlarda kullanılmalıdır. Yüksek konsantrasyondaki alkol ile kombine edilen dezenfektan özellikteki kimyasallar uygulandıkları yüzeyde daha hızlı etkinliğe neden olabilmektedir. Hücre membranından geçişinin kolaylaşmasını sağlaması nedeniyle suyla karıştırılması etkinliğini artırmaktadır. Yüksek düzeydeki alkol karışımları (etanol %80 + isopropano %5) lipid zarfa sahip virüsleri etkin bir şekilde inaktive edebilmektedir.

Aldehitler: Formaldehit, gluteraldehit ve orto-phitalaldehid sporosidal ve fungisidal olarak geniş bir etki spektrumuna sahiptir. Organik materyal varlığında kısmen etkinlikleri azalabiliyor ve uygulama sonrası sınırlı bir kalıcı aktiviteleri söz konusu. Gluteraldehide karşı bazı bakterilerde görülen direnç ve kullanımı sırasındaki yan etkileri Orto-phitalaldehidin ön plana çıkmasına neden olmaktadır.

Gluteraldehit, ensık tercih edilen yüksek düzey dezenfektandır. Solunum yollarına irritant ve cilde temas sonrası allerjik temas dermatitisine neden olabilen dezenfektanın maruziyetini moniterize etmek gerekmektedir. Dokularda fiksasyon ve koagülasyona yol açabilmektedir. Mikobakterilere etkisi nispeten az olan dezenfektanın materyal uyumu çok iyidir. Sık tercih edilmesine rağmen uygula Gereken temas süresine dikkat edilmemesi, eldiven, maske kullanılması gibi kişisel koruyucu önlemlerin ihmal edilmesi, ortamın havalandırmasının olmaması, saçılmasında ve ayrıca bertarafı için nötralizasyonunda kurallara uyum sıkıntısı yaşanması gibi problemler yaşanmaktadır.

Ortofitalaldehit, Gluteraldehite dirençliler dahil mikobakterilere etkili olması, gluteraldehide göre daha hızlı etki gösteriyor (6 dk.) olması, gluteraldehide göre geniş bir pH aralığında (3-6) etkili olması, materyal uyumunun da çok iyi olması, dokularda hasar veya koagülasyona neden olmaması gibi avantajları vardır. Organik materyal varlığında etkili olmakla beraber organik materyali fiks etmektedir. Deri ve mukoz membranları boyar. Tekrarlayan maruziyetlerde duyarlılık ve mesane kanserine yol açabilirken göze teması irritandır. Gluteraldehide göre pahalıdır ve gluteraldehit gibi bertarafı için nötralizasyon gerektirir.

Oksitleyici maddeler: Mikroorganizmaların hücre membranını oksitleyerek etkinlik gösterirler. Kullanılan dezenfektanların büyük bir bölümü bu grup içindedir ve oksitlenme sonucu hücre membranının yapısını bozarak, hücreyi lizise uğratarak ve ölümüne yol açarlar. Klor ve oksijen güçlü oksitleyici maddeler arasında yer almaktadır.

Klor ve klor bileşikler, yüksek derecede oksitleyici özellikleri ile mikropları öldürürler. Geniş etki spektrumu gösterirler. Yüksek yoğunlukta sporisttirler. Yoğunluk ve temas süresine göre yüksek, orta veya düşük düzeyde dezenfeksiyon sağlarlar. Klor gazı basınçlı kaplarda sıvı halde muhafaza edilerek sıvıların dezenfeksiyonunda kullanılır. Hipokloritler, yaygın kullanılan klor bileşikleridir. Bunlardan sodyum hipoklorit (NaOCl) çamaşır suyu adıyla (genellikle % 6 yoğunlukta sodyum hipoklorit) bilinmektedir. Özellikle kan gibi protein içerikli sıvılar ile kirlenmiş yüzeylerde yüksek konsantrasyonları ile kullanılmaktadır. Kalsiyum hipoklorit, hipokloroz asit, hipobromit solüsyonları da nadir de olsa kullanılmaktadır.

Klor dioksit, içme sularının dezenfeksiyonunda kötü koku ve tat oluşturmaması nedeniyle tercih edilir. Klor dioksit, baz solüsyon olarak (Korozyon inhibitörleri ve sitrik asit/Aktivatör solüsyon) bakterisidal, fungisidal, sporisidal, tüberkülosidal ve virüsidal etkilidir. 140 ppm klor varlığında hızlı bakterisidal etki gösterir. 600 ppm de *M avium/intracellulare*'ye 60 sn.de, *Bacillus atropheus* sporlarına 2.5 dak.da etki eder.

Hidrojen peroksit tek başına hastanelerde yüzey dezenfeksiyonunda, çözelti içinde diğer kimyasal maddeler ile kombine edilerek yüksek düzey dezenfeksiyon amacıyla kullanılabilir. Sporlu bakteriler dahil potent etkili olup % 6-7.5'luk konsantrasyonları ile hızlı etki gösterir. Organik artık varlığında da etkili olup göze irritant etkisi vardır. Bakır, çinko, bronz ve pirinç için maddelere koroziyon etki göstermektedir. Hidrojen peroksit koloidal gümüş veya buhar ile kombine edilerek oda dezenfeksiyonunda kullanılır. Hidrojen peroksidin yüzey aktif maddeler ve organik asitler ile yapılan kombinasyonları antimikrobiyal spektrumunu artırmaktadır.

İyot bileşikler, hücre yapılarını ve enzim sistemlerini tahrip ederek mikroorganizmaları öldürürler. Geniş etki spektrumu gösterirler. Ancak normal kullanım yoğunluğunda sporist değildirler. Cilt, mukoza ve yara antiseptiği olarak kullanılırlar. İyot suda çözünmeyen bir bileşiktir. Ancak iyotun polivinil piroldon (povidon) gibi polimerlerle oluşturduğu kompleks bileşikler (iyodoforlar) suda çözünürler ve yavaş şekilde iyot serbestleşmesine neden olurlar. İyot başlıca 2 formda (alkoldeki iyot çözeltisi ve iyodofor şeklinde) kullanılmaktadır. İyodun alkol çözeltisi (iyot tentürü) güçlü bir dezenfektandır. Ancak tahriş edici, boyayıcı ve kötü koku gibi istenmeyen özelliklere sahiptir. İyodoforlarda bütün bu özellikler ortadan kalkmıştır. Ancak iyotun yavaş salınımı nedeniyle etkileri daha geç oluşur. Kan gibi organik maddeler etkilerini azaltır.

Ozon ve potasyum permanganatda perasetik asit gibi oksitleyici özellikteki dezenfektanlardır.

Perasetik asit, hidrojen peroksit ve asetik asitin reaksiyonu ile oluşur, geniş etki spektrumudur ve protein varlığında da etkinliği devam eder. Toz, sıvı formları vardır. Hızlı spor öldürücü aktiviteye sahip olan perasetik asit geniş pH aralığında (3-8.5) ve oda sıcaklığı veya yüksek sıcaklıklarda (56°C) etkindir. Bakır, bronz, galvaniz demir, basit çelik gibi metallerde korozyon yaparken deri ve göze de ciddi irritant etkisi vardır. Kullanım anında işlem yapılması gereklidir.

Süper okside su, tuzlu suyun elektrolizine dayanır ve sonuçta hipokloroz asit ve klor açığa çıkar. Yüksek düzey dezenfektan etkinliğe sahiptir. Antimikrobiyal etkinliği gluteralehiditten daha iyi olup 5 dakikada patojen mikroorganizmaların tamamını elimine edebilmektedir. Uygulamada pH, oksidoreduksiyon potansiyeli (redoks) gibi parametreler monitörize edilmelidir. Asidik, nötral ve alkali şartlarda etkinliği olabilen farklı süper okside su formları vardır. Biyolojik dokulara, çevreye zararlı etkisi yoktur. Organik madde varlığında etki azalmaktadır.

Fenol ve fenol bileşikler: Hücre duvarını parçalayarak, proteinleri pıhtılaştırarak etki ederler. Fenol bileşikler geniş etki spektrumuna sahiptir. Sporist değildirler. Dayanıklı bileşikler olup organik maddelerden fazla etkilenmezler. Ayrıca sabun ve deterjanlarla birlikte kombine halde kullanılabilirler. Böylece temizlik ve dezenfeksiyonun birlikte gerçekleşmesini sağlarlar. Bununla birlikte toksik ve tahriş edici özellikleri vardır. Yüzeylere absorbe olurlar ve durulanmaları zordur. Bu nedenle gıda yerleri için uygun değildirler. Ayrıca yeni doğanlarda hiperbilirubinemi gibi bazı istenmeyen etkileri bildirildiğinden yenidoğan servislerinde kullanılmaları önerilmez.

Fenol, bilinen en eski dezenfektanlardan biridir. Kloroksilenol, heksaklorofen, timol ve amilmetakresol fenolik bileşiklerdir.

Klorheksidin, katyonik bir biguanit türevidir. Geniş etki spektrumlu, nispeten toksik olmayan bir bileşiktir. Mikroorganizmaların zarlarını parçalayarak ve proteinleri pıhtılaştırarak etki eder. Gram pozitif bakterilere daha etkilidir. Mikobakterilere etkinliği zayıftır. Sporist özelliği yoktur. Zarflı virüsleri hızla etkilediği halde zarfsız virüsler klorheksidine direnç gösterebilmektedir. Cilt ve mukozalara güçlü bir şekilde bağlanarak en az 6 saat kadar aktivitesini sürdürür. Bu özelliği nedeniyle uzun süreli antimikrobik aktivitesinin gerekli olduğu durumlarda (cerrahi el antisepsisi, ameliyat öncesi hastanın cildinin hazırlanması...gibi) tercih edilmektedir. Klorheksidin genel olarak cilt ve mukoza kullanımı için güvenli bir antiseptiktir.

Oktenidine, etkinliği klorheksidine benzer ve onun gibi rezidüel aktivite gösterir. Ancak tahriş edici etkisi daha fazladır.

Triclosan, hızlı ve kalıcı etkinliğe sahiptir. Organik maddelerden fazla etkilenmez. Gram pozitif bakterilere etkisi iyi olmakla birlikte Gram negatiflere, mikobakterilere ve mantarlara karşı aktivitesi yeterli değildir. Triclosan çeşitli kişisel bakım ürünlerinin (diş macunu, deodorant, sabun, tıraş jeli... gibi) formülüne girmektedir.

Hekzaklorofen, gram pozitiflere etkili olmakla birlikte Gram negatiflere etkisi zayıftır. Ciltten absorbe olarak ciddi toksik etkiler oluşturduğundan artık kullanılmamaktadır. Hekzaklorofen olumsuz etkileri nedeniyle kullanımı kısıtlanmıştır.

Amilmetakresol, boğaz antiseptiği olarak kullanılmaktadır.

Kuaterner amonyum bileşikler: Benzalkolyum klorit düşük düzeyde dezenfektan etkinliğe sahip olup zarflı virüslere norovirus, rotavirus ve polio virüsü zor etkiliyor. 3-5 dakika gibi kısa temas süresinde bakteri, zarflı virüs, patojen mantarlar ve mikobakterilere etki etmektedir. Düşük düzeyde alkol içeren bileşikler geniş spektrumlu etki göstermektedir.

Gümüş bileşikler: Membran proteinlerinin metabolizmasını ve yapısını bozarak etki göstermektedir. Mikroorganizmanın içine aldığı gümüş ise DNA'yı denatüre ederek öldürücü etki gösteriyor. Gümüş bileşikler kararsız ve kısa raf ömrüne sahiptir. Gümüş dihidrojen sitrat gümüşün şelat formu en yaygın kullanılan formudur.

Bakır Alaşım Yüzeyler: Geniş bir etki spektrumu ile beraber uzun süreli temas imkanı sağlamaktadır. Rutin temizlik ve sanitasyon etkisini azaltmamaktadır.

Tablo 3. Kimyasal Ajanlara Göre Dezenfeksiyon Süreleri

	Kimyasal Ajan	Süre
Kimyasal sterilanlar	Gluteraldehit >%2	>3 saat
	Hidrojen peroksit %7,5	>6 saat
	Perasetik asit %0,2	10-20dk
Yüksek düzey dezenfektanlar	Gluteraldehit %2	20dk
	Ortoftalaldehit %0,55	12dk
	Hidrojen peroksit %7,5	10dk
	Perasetik asit %0,2	2dk
	Süperoksit su	<1dk
Orta düzey dezenfektanlar	Hipoklorit (1000-5000ppm)	≤15dk
	Fenol Bileşikler (%0,4-5)	≤15dk
	İyot (50-150ppm)	≤15dk
	Etil-izopropil alkol (%60-95)	≤15dk
Düşük düzey dezenfektanlar	Kuaterner amonyum bileşikler (%0,5-2)	<10dk
	Hipoklorit (50-500ppm)	<10dk
	Hidrojen peroksit %3	<10dk
	İyot bileşikler (30-50ppm)	<10dk

Uygulama yüzeyinde veya ekipmanda, mikroorganizma yoğunluğu, mikroorganizmanın direnci, dezenfektanın etkinliği, dezenfektanın konsantrasyonu, fiziksel ve kimyasal faktörler, organik ve inorganik yük, temas süresi, biofilm mevcudiyeti, öntemizliğin etkinliği Dezenfektanın etkinliğini belirleyen faktörlerin başlıcalarıdır.

Dezenfektan kullanımında dikkat edilmesi gereken hususlar:

Kullanım güvenliği

Toksik ve iritan olmamalı.

Stabil olmalı, herhangi bir pH'da aktif olmalı.
Nötral pH' da çözünebilen bir ajan olmalı.
Koroziv özellik taşımamalı.
Renksiz ve kokusuz olmalı.
Hazırlanan solüsyon kullanım süresi içerisinde tüketilmeli.
Dezenfektan solüsyon güneş ışığından korunmalı ve havayla uzun süre temas etmemeli.
Dezenfektan solüsyonlarını kullanırken sıçratmamak için önlem alınmalı.

Diğer maddelerle geçimsizliği

Bazı dezenfektanlar, diğer temizlik maddeleri ile karıştırıldığında etkisizleşir veya geçinemezler.
Kuarterner amonyum bileşikler sabunlarla ve birçok normal deterjanla geçimsizdir.
Hipokloritler ve diğer bazı halojen ürünler özellikle asitlerle karıştırıldığında oldukça reaktiftir.
Kesinlikle hiçbir dezenfektan bir diğeri ile birleştirilerek kullanılmamalı çünkü hem her ikisinin de dezenfeksiyon etkinliği azalır hem de toksik olabilir.

Dilüsyonların hazırlanması

Konsantre dezenfektanlar, kullanım öncesinde uygun oranlarda sulandırılmalı.
Çözücüde kolay erimeli.
Dezenfektan, sıvılarla seyreltildiğinde ve organik maddelerle temas ettiğinde etkisi azalmamalı.
Dilüsyon için mümkün olduğunca sert su veya deniz suyu kullanılmamalı, bu sular bazı dezenfektanlar için geçimsizdir.

Temas süresi

Dezenfektanın yüzeyle temas süresi yeterli olmalı (10-20 dk).
Kısa temas bakteriyostatik etki sağlar.
Yüksek ısı temas süresini azaltırken, düşük ısı her zaman arttırmaz.

Direnç

Özellikle kuarterner amonyum bileşikler gibi bazı dezenfektanların sık aralıklarla uygulanması halinde mikroorganizma direnç geliştirebilir.
Dezenfektanların temizlik amacıyla kullanılması, hem direnç gelişimi hem de yüksek maliyetle sonuçlanır.

Kullanılan cihaz ve malzemelerin kullanım kılavuzlarında belirtilen sterilizasyon/dezenfeksiyon yöntemlerine uyulması, malzeme ve cihazda oluşabilecek sorunların engellenmesi açısından önemlidir. Bu nedenle alım yapılan her malzemenin kullanım ve temizlik bilgileri ilgili firmadan temin edilmeli ve kullanılacak dezenfektana bu bilgiler doğrultusunda karar verilmelidir.

Kaynaklar:

1. Hoh CSL, Berry DP. Decontamination and sterilization. Infection in surgery 2005; 23:8.
2. Russell, Hugo & Ayliffe's Principles and Practice of Disinfection, Preservation & Sterilization Russell AD, HugoWB, Fraise A, Ayliffe GAJ., Lambert PA, 2004.
3. Rutala WA and Weber DJ, and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC). Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008.
4. Özyurt M. Dezenfeksiyon ve sterilizasyon yöntemleri. Klimik Dergisi 2000; 13:41-48.
5. Sterilization, disinfection and cleaning of medical equipment: Guidance on decontamination from the Microbiology Advisory Committee to Department of Health. MAC Manual Part 1 Principles, second edition 2002.
6. Sterilization or disinfection of medical devices: General principles. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention 2002.

Kan Kültürü ve Klinik Yorumu

Prof. Dr. Cüneyt ÖZAKIN,
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD BURSA

Klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarına gönderilen en değerli örneklerden birisi kan kültürüdür. Kan kültürleri, bakteriyemi, fungemi, enfektif endokardit ve nedeni bilinmeyen ateşin tanısı için son derece önemlidir. Ayrıca; protez enfeksiyonları (eklem, vasküler greft vb.), kateter ile ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları (KİKDE), pnömoni, septik artrit ve osteomyelit gibi enfeksiyonların tanısında da kan kültürleri önemli bir yere sahiptir. Kan kültürü son yıllardaki moleküler testlerin bu alanda kullanımına rağmen bakteriyemi, fungemi, endokardit gibi klinik tabloların tanısında halen daha altın standart yöntemdir. Etkenin izole edilmesinin yanı sıra antimikrobiyal duyarlılık testlerinin de yapılmasına olanak sağlaması nedeniyle ciddi morbitide ve mortalite sebebi olan bakteriyemi, fungemi vb durumlarda ampirik tedavinin yönlendirilmesine de olanak sağlayarak morbidite ve mortalite oranlarını azaltmayı sağlamaktadır.

Kan kültüründen klinik anlamda yararlı sonuçların elde edilmesi kültür için kullanılan besiyeri ve sistemler yanı sıra kan kültürünün alınması, laboratuvara iletilmesi aşamasında büyük önemi vardır. Preanalitik dönem olarak tanımlanan kan kültürünün alınması ve laboratuvara iletilmesi en fazla hatanın yapıldığı süreçtir. Laboratuvar direkt olarak bu süreçte yer alması da bu süreçteki hatalar laboratuvarın uygunsuz sonuç vermesine neden olmasından dolayı bu dönemde görevli olan personelin bilinçlendirilmesi mikrobiyoloji uzmanının görevleri arasında yer almaktadır. Preanalitik dönemde görev alan sağlık çalışanlarının (hemşire, hekim) eğitiminde kan kültürü alma zamanı, set kavramı, ön tanımlara göre etkeni izole etme şansını artırmak için ardışık alınacak set sayısı, kontaminasyonu azaltmak üzere cilt antisepsisi, kan kültürü için alınması gereken kan miktarı, alınan kan kültürünün laboratuvara iletilmesi hususlarına yer verilmelidir. Laboratuvara kabulü yapılan ve takibe alınan kan kültürlerinde saptanan üremelerin yorumlanmasında üreyen etkenin türü yanı sıra üreme olan set sayısının da önemi bulunmaktadır. Pozitif kan kültürlerinin büyük kısmı gerçek kan dolaşımı enfeksiyonlarına bağlıdır. Üreyen mikroorganizmaların en kısa sürede saptanarak etken veya bulaş (kontaminant) olup olmadığının ortaya konması, etken olarak kabul edilen mikroorganizmanın antibiyotik duyarlılık testlerinin yapılarak tedavinin doğru yönlendirilmesi mortalite, morbiditenin ve sağlık giderlerinin azaltılmasında önemlidir.

Analitik dönemde periferik venden ve kateterden alınan kan örneklerinin ürme zamanları, üreyen bakteri yoğunlukları gibi parametreler kateter kaynaklı kan dolaşımı enfeksiyonunun tanımlanmasında yardımcı olmaktadır. Üreyen etken için laboratuvarın raporunda yeralan açıklamalarda post analitik süreçte klinisyeni yönlendirerek laboratuvarın sonuçlarının kalitesini güvence altına alacaktır.

Klinik Mikrobiyoloji Uzmanlık Derneğinin yayınladığı ve ulusal kılavuzumuz niteliğinde olan 2013 yılında yayınlanan Kan Kültürü Uygulama Kılavuzu ve 2017 yılında Klinik Örnekten Sonuç Raporuna Uygulama Rehberleri içinde yeralan Kan Dolaşımı Örnekleri (Kan Kültürü) Rehberi esas alınarak; bakteriyemiye neden olan klinik tablolar, kan kültürü örneklerinin alınmasında set kavramı, önerilen kan kültürü seti sayısı, erişkin ve çocuk hastalarda alınacak kan miktarı, kan kültürünün alınma zamanı, alıma hazırlık aşaması, kan kültüründe kontaminasyonu önlemenin yolları, kan örneğinin alımı ve kültür ortamına aktarımı, alınan kan kültür örneklerinin taşınması ve saklanması, laboratuvara Kabul koşulları ve ret nedenleri, laboratuvarında örneğin takibi, sonuçların değerlendirilmesi, kontaminasyonun tanımlanması, KİKDE tanısında laboratuvar yaklaşımı, pozitif, kontaminasyon olduğu düşünülen ve üreme olmayan kan kültürlerinin raporlanması ile kan kültüründe kalite indikatörleri aktif olarak oturumda değerlendirilecektir.

Kaynaklar:

- 1.Kan Kültürü Uygulama Kılavuzu Ed. A. Başustaoğlu, Ankara, 2013
- 2.Klinik Örnekten Sonuç Raporuna Uygulama Rehberleri içinde yeralan Kan Dolaşımı Örnekleri KLİMUD Kaynak No:13, Çağhan Ofset Matbaacılık Ltd. Şti. Ankara, 2017.

Hastanelerde Temizlik Ve Dezenfeksiyon: Neredeyiz, Nereye Gidiyoruz?

Prof. Dr. Duygu Perçin

Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, KÜTAHYA

Hastane enfeksiyonlarının %20-40'ında kaynak sağlık çalışanlarının elleridir. Sağlık çalışanlarının elleri ya hastaya direct temas sırasında ya da kontamine çevre yüzeylere temas ile kontamine olmaktadır. Hastane enfeksiyonlarının daha nadir nedeni ise hastanın kontamine çevresel yüzeylere temas sonucu kolonize olmasıdır. Hastanın temas ettiği tüm yüzeyler eninde sonunda hastadaki mikroorganizmalarla kontamine olur ancak bu kontaminasyonun veya bulaşın ne sıklıkla gerçekleştiği ya da bulaşın ne sıklıkla enfeksiyonla sonuçlandığı konusunda bilgiler sınırlıdır. Bununla birlikte hastane enfeksiyonlarının %15-20'sinde çevresel yüzeylerin rol oynadığı tahmin edilmektedir (1).

Çevresel yüzeyler aracılığıyla enfeksiyon oluşabilmesi için ön koşullar şunlardır (2):

1. Yüzey direkt temas veya hava yoluyla kontamine olmalıdır.
2. Mikroorganizma yüzeyde canlı kalabilmelidir.
3. Bu kontamine yüzeye temas eden kişi yeterli inokulumu elleriyle almış olmalıdır.
4. Bu kişi el hijyenini ihmal etmiş olmalıdır.
5. Aynı kişi bir başka kişiye yeterli miktarda mikroorganizmayı elleriyle bulaştırabilmelidir.

Mikroorganizmaların cansız yüzeylerde canlı kalma süreleri ve bulaş için gerekli enfektif dozları tabloda görülmektedir.

Tablo 1. Çeşitli mikroorganizmaların cansız yüzeylerde canlı kalma süreleri ve bulaş için gerekli enfektif dozları (3)

Mikroorganizma	Canlı kalma süresi	Enfektif doz
Metisiline dirençli <i>Staphylococcus aureus</i>	7 gün – 7 ay	4 CFU
<i>Acinetobacter</i> türleri	3 gün - >5 ay	250 CFU
<i>Clostridium difficile</i>	>5 ay	5 spor
Vankomisine dirençli enterokok	5 gün - >4 ay	<1000 CFU
<i>Escherichia coli</i>	2 saat – 16 ay	100-10.000 CFU
Klebsiella	2 saat - >30 ay	100 CFU
Norovirus	8 saat – 7 gün	< 20 virion

Son araştırmalara göre, hasta odasında önceden hastane kaynaklı bir patojenle kolonize ya da enfekte hasta yatmış olması durumunda bir sonraki yatan duyarlı hastada aynı bakteri ile kolonize ya da enfekte olma olasılığı yaklaşık %120'dir (4). Mikroorganizmaların cansız yüzeylerde uzun süreler canlı kalabilme özellikleri göz önüne alındığında hastalar taburcu edildikten sonra yapılacak temizlik ve dezenfeksiyon işlemleri önem kazanmaktadır. Hastanelerde temizlik ve dezenfeksiyon işlemlerinin düzgün yapılması ile çevresel yüzeylerde kontaminasyon %68 oranında azaltılabilir. Çevresel kontaminasyondaki düşüş doğrudan hastane enfeksiyon oranlarını etkileyeceği gibi hastane enfeksiyonlarına bağlı hastane maliyetlerini de azaltacaktır. Bu nedenle çevre yüzeylerden mikroorganizma bulaşının engellenmesi için sağlık kurumlarında temizlik ve dezenfeksiyon için bir politika olmalı ve bu politikaya uygun şekilde yazılan standart uygulama talimatlarına uyum denetlenmelidir.

Hastane yüzeylerinde rutin temizlik önemlidir. Çünkü mikroorganizmaların %90'ı gözle görülen kir ve tozlarda bulunmaktadır. Temizlikte kullanılan deterjan ve sabunların antibakteriyel etkisi yoktur. Burada esas mekanik temizliktir. Duvarlar, yerler, pencereler, mobilyalar, tuvaletler vb yüzeyler için temizliğin sıklığı temizlikte kullanılacak deterjan uygulama talimatlarında mutlaka tanımlanmalıdır.

Dünya Sağlık Örgütü (5), hastane temizliğine yönelik olarak hastane alanlarını dört gruba ayırmaktadır:

- A: Hasta teması olmayan alanlarda normal temizlik yeterlidir (Kayıt, arşiv vb.).
- B: Enfekte veya enfeksiyona duyarlı olmayan hastaların bakım alanlarında talimata uygun temizlik yapılmalıdır. Kuru temizlik ya da vakumlu süpürge gibi toz oluşturan uygulamalar tercih edilmemelidir. Kan veya vücut sıvıları ile kirlenme olduğunda deterjanla temizliği takiben dezenfeksiyon yapılmalıdır.
- C: Enfekte hastaların bulunduğu izolasyon odalarında deterjan/dezenfektan solüsyon kullanılarak temizlik yapılmalıdır. Her odada ayrı temizlik ekipmanı kullanılmalıdır.
- D: koruyucu izolasyon odaları, ameliyathaneler, yoğun bakım üniteleri, prematür bebek servisleri, hemodiyaliz üniteleri gibi çok duyarlı hastaların bakımlarının yapıldığı alanlarda deterjan/dezenfektan solüsyon kullanılarak temizlik yapılmalıdır. Her odada ayrı temizlik ekipmanı kullanılmalıdır.

Hastane yüzeyleri ise kritik ve kritik olmayan yüzeyler olarak 2'ye ayrılmaktadır (3). Kritik yüzeyler sıklıkla dokunulan kapı kolları, yatak kolları, klavyeler, yatak kontrol panelleri, düğmeler ile tansiyon aleti, EKG cihazı, stetoskop gibi non-invaziv aletler iken, duvarlar, tavan, raflar, kaloriferler gibi ekipman ise kritik olmayan yüzeyler olarak sınıflandırılmaktadır. Kritik olmayan yüzeylerde bakteriyel yükün %80'i sadece deterjanlı temizlikle uzaklaştırılabildiğinden bu yüzeylerde nötral deterjanla temizlik yeterlidir. Ancak burada esas problem suyun mopla kirlenmesidir. Bunu engellemek için yatak aralarında veya her 15dk'da bir deterjanlı suyun değiştirilmesi gerekir. Kritik yüzeylerde ise etkin temizlik ile birlikte dezenfeksiyon da yapılmalıdır.

Temizlik prosedürleri hastaneden hastaneye hatta kişiler arasında bile farklılık gösterebilir. Temizlik ve dezenfeksiyondan sorumlu personelin bilgi düzeyi ve motivasyonu temizliğin etkinliğinde önemli fark oluşturmaktadır. Temizlik etkinliğinin kontrolünde rutin mikrobiyolojik kültürler önerilmez. ATP biyoluminesans yöntemi sık kullanılan bir kontrol yöntemi olmakla birlikte dezenfektan kalıntısından olumsuz yönde etkilenebileceği ve buna bağlı olarak yalancı bir güven yaratabileceği unutulmamalıdır. Floresan jel markırlar temizlik etkinliğinde kullanılabilen testlerdendir.

Hasta odalarının terminal dezenfeksiyonu için foglama önerilmez. Ancak son yıllarda temas izolasyonundaki hastaların taburcusundan sonra UV cihazlar veya hidrojen peroksit ile el değmeden yapılan terminal dezenfeksiyonun hastane enfeksiyonlarını azalttığı yönünde önemli çalışmalar yapılmıştır. Ancak bu sistemlerin günlük rutin temizliğin yerini almaması için azami dikkat sarf edilmelidir.

Sonuç olarak, hastaların hastanede yatış sırasında kontamine yüzeylere temas etmek suretiyle kolonize oldukları bilinmektedir. Dolayısıyla çevre yüzeylerin etkin temizlik ve dezenfeksiyonu ile hastane enfeksiyonları azaltılabilir. Bunun için her hastanenin bir dezenfeksiyon ve temizlik politikası olmalı, bu politika doğrultusunda tüm prosedürler yazılı ve uygulayıcılar tarafından anlaşılmış olmalı, uyum ise denetlenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Weber DJ, Rutala WA, Miller MB, Huslage K, Sickbert-Bennett E. Role of hospital surfaces in the transmission of emerging health care-associated pathogens: norovirus, Clostridium difficile, and Acinetobacter species. Am J Infect Control. 2010 Jun;38(5 Suppl 1):S25-33.
2. Harold Horowitz; Bennett & Brachman's Hospital Infections. 6th ed., *Clinical Infectious Diseases*, Volume 60, Issue 3, 1 February 2015, Pages 495–496, <https://doi.org/10.1093/cid/ciu827>

3. Dancer S. Controlling hospital-acquired infection: focus on the role of the environment and new technologies for decontamination. Clin Microbiol Rev, 27(4):665-902014)
4. Carling P. Methods for assessing the adequacy of practice and improving room disinfection. Am J Infect Cont, 2013 May;41(5 Suppl):S20-5.
5. World Health Organization (WHO). 2002. Prevention of Hospital-Acquired Infections: A Practical Guide. 2nd ed. WHO/CDS/CSR/EPH/2002/12. Geneva: WHO.

Geriatrik Populasyonda Toplum Kökenli Pnömoni

Dr. Elif Tükenmez Tigen

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Pendik Eah. Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Bakteriyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Toplum kökenli pnömoni (TKP) geriatrik bireylerde sıklığı, morbidite ve mortalitesi yüksek bir hastalıktır.(1, 2) TKP nedeni ile gerçekleşen ölümlerin %90'u geriatrik popülasyonda görülmektedir. TKP'nin bu popülasyonda sık görülmesinin nedenleri; mukosiliyer klirenste, fagositik aktivite, humoral ve hücrel immunitede azalma (3, 4) olarak gösterilmiştir. Bir başka çalışmada yapısal akciğer hastalıkları, kilo kaybı, kalp hastalıkları, sigara içmek geriatrik hastalarda TKP gelişmesi için bağımsız risk faktörü olarak bulunmuştur. (5) Yutma bozuklukları, aspirasyon gelişmesi, hipoproteinemi, hipoalbuminemi, önceden antibiyotik kullanımı, düşük yaşam kalitesi ve bakım hastası olmak da TKP için risk faktörleri olarak gösterilmiştir.(6)

Geriatrik hastaların eş komorbiditelerinin varlığı (DM, HT, KKY, KBY) pnömoninin seyrini olumsuz etkilemekte ve pnömoni klinik belirti ve bulgularında değişkenlik olmaktadır. Radyolojik bulgular da malignite, fibrozis, aspirasyona sekonder değişiklikler ile karışabilmektedir.

Avrupa'da 2005-2012 yılları arasında yapılan bir çalışmada genel popülasyonda pnömoni sıklığı 1.54-1.7/1.000.000 kişi olarak bulunmuş olup bu olgular içinde >65 yaş olgularında pnömoni insidansı 14/1.000.000 kişi/yıl olarak bulunmuştur. Bu sonuç 65 yaş üstü bireylerde pnömoni insidansının yaklaşık 14 kat yüksek olduğunu göstermektedir. (7)

Bir çalışmada 2 yıllık izlenen olgularda toplum kökenli pnömoni insidansı 12.3/1.000.000 kişi/yıl olarak bulunmuştur. İnsidansın yaşlara göre dağılımına bakıldığında 45-64 yaş grubu arasında 10.8, 65-75 yaş arasında 23.7, 75 yaş üzerinde ise 52.6/1.000.000 kişi /yıl olarak bulunmuştur.(8)

Yaşlı hastalarda pnömoni insidansındaki artışın yanında önemli olan diğer bir durum hastane yatış oranlarındaki artıştır. Bir çalışmada 65 yaş üstü pnömoni olgularında yatış oranı 18.3/1000 iken 45 yaş altında bu oran 4/1000 hasta olarak bulunmuştur.(9)

Diğer önemli bir durum geriatrik pnömoni olgularındaki yüksek mortalite oranlarıdır. Geriatrik hastalarda mortalite oranları %10-30 arasında bulunmuştur.(10) Geriatrik pnömoni olgularında mortaliteyi etkileyen diğer faktörler bir çalışmada değerlendirilmiştir. Community Acquired Pneumoniae Competence Network (CAPNETZ) çalışmasında 65 yaş üstü hastalar izlenmiş ve komorbiditeler (kalp yetmezliği, serebrovasküler hastalık, kronik karaciğer hastalıkları), yüksek CURB skoru ve uygunsuz ampirik antibiyoterapi mortaliteyi arttıran önemli faktörler olarak saptanmıştır. Ayrıca yüksek CRP düzeyleri, yatağa bağımlı olmak, hipoalbuminemi, deliryum ve aspirasyon riski olması da mortaliteyi arttıran diğer faktörler olarak bulunmuştur. (11) Kronik obstrüktif akciğer hastalığının varlığı geriatrik pnömoni olgularında önemli bir faktördür.

Yaşlı hastalarda da mikrobiyolojik tanı uygun tedavi ve yanıt alınması açısından çok önemlidir. Bir çalışmada yaşlı popülasyonun %5-20 kadarında mikrobiyolojik tanı konduğu gösterilmiştir. Bunun nedeni olarak da yaşlılarda balgam ekspektasyonundaki zorluklar torasentez veya bronkoskopik örnek almadaki güçlükler ve bu yaş grubundaki hastalara erken ampirik tedavi başlanması düşünülmektedir. (12)

Etken patojenlerin dağılımında yaşlı ve genç hasta profilinde bir değişiklik görülmemektedir. *S. pneumoniae* (%19-58) ilk sırada yer alırken bunu *H. influenza* (%5-14) sıklıkla takip etmektedir. *Moraxella catarrhalis* %4 sıklıkla ve Metisilin duyarlı *S. aureus* (MDSA) %7 sıklıkla görülen daha nadir etkenlerdir.(13) Gram negatif etkenler sıklıkla bakım hastası olan nörolojik sekeli olan hastalarda görülmektedir. Atipik pnömoni etkenleri yaşlılarda nadir olmakla beraber *Clamidia pneumonia* sıklıkla görülmektedir. İmmun sistemi baskılayıcı ilaç (steroid) kullanan geriatrik hastalarda *Leigonella pneumonia* da görülen bir diğer etkidir. İdrarda bakılan leigonella antijeni tanı koymada yardımcı bir testtir. Bu popülasyonda bazı viral etkenler de (influenza, para influenza ve RSV) etkili olmaktadır. Almanya'da >65 yaş bireylerde prospektif olarak yapılmış bir çalışmada influenzaya sekonder gelişen TKP sıklığı yüksek bulunmuştur. (11) Pandemi influenza sezonundan sonra yaşa bağlı influenza A (H1N1)'de artış gösterilmiştir.(14, 15)

Pnömoni hastalarının yatırılarak ya da ayaktan takibine karar vermede önemli bazı kriterler vardır. Konfüzyon, üre, solunum sayısı, kan basıncı, >65 yaş olması parametrelerinin değerlendirildiği CURB-65 skoru pnömoni tanısı alan hastaların ayaktan ya da yatırılarak takibi konusunda başvuru bir skordur. CURB-65 skorlamasına göre ≥ 2 olması halinde yatırılarak takip edilmesi önerilmektedir. (Tablo-1) Diğer bir önemli skorlama pnömoni ciddiyet indeksi (PSI)'dir. (Tablo-2). Son zamanlarda geriatrik

hastalar için yeni bir skorlama sistemi üzerinde çalışılmıştır. Bu kohortta TKP hastaları CURB skoru değiştirilerek değerlendirilmiştir. Yaş, 3 komorbid durum (solid kanser, metastatik kanser, ve serebrovasküler olay) skorlamaya eklenmiştir. Mortaliteyi öngörmeye yeni skorun CURB-65 ve PSI skorlamasına göre daha etkili olduğu gösterilmiştir.(16) İleri yaşta üre artışı ve konfüzyon çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Myint ve arkadaşları SOAR (sistolik kan basıncı, oksijenizasyon, yaş, ve solunum sayısı) adında yeni bir sınıflandırma oluşturmuşlardır.(17)

Hastaların başvuru klinik ve laboratuvar verileri değerlendirildiğinde genç hastalarda ateş, balgam, lökositöz varken yaşlılarda ateş ve lökositöz olmadan akciğer grafisinde infiltrasyon mevcuttur. Ancak bu grup hastada akciğer grafisinde fibrozis, kalp yetmezliği, kollojen doku hastalıkları, sekel değişiklikler olduğu için infiltrasyonu anlamak da çok kolay değildir.(13)

Bir çalışmada 80 yaş ve üzerinde olan pnömoni olguları ile genç pnömoni vakaları karşılaştırılmıştır. Ateş (%32-22) ve plöretik göğüs ağrısı (%37-45) gençlerde daha sık, mental bozukluk (%21-11) ise yaşlılarda daha sık görülmüştür. (13)

TKP tedavisinde hastaneye yatırılan veya ayaktan izlenen hastalarda ilk 3 patojeni ve atipik bakterileri kapsayacak tedavi planlanmalıdır. Tekli solunum florokinolonu veya beta laktam ve makrolid kombinasyonu uygun tedavilerdir. YBÜ yatışı olan hastalarda ise *Pseudomonas* spp. riski açısından değerlendirilmeli ve eski hastane yatışı veya bronşiektazi olması halinde bu etken kapsanmalıdır.

TKP'de en önemli yaklaşım koruyucu tedavi olmalıdır. TKP'nin en sık etkeni olan *S. pneumoniae*' ye karşı aşı uygulamaları ile mortalite ve morbidite önemli ölçüde azalmıştır. *S. pneumoniae*' ya bağlı enfeksiyonların %25 kadarı invaziv pnömokokal hastalıktır (menenjit, bakteriyemi, invaziv pnömoni).(18) *S. pneumoniae* serotiplerine karşı hazırlanmış konjuge ve polisakkarit aşıları vardır. CAPITA (Community Acquired Pneumoniae Immunization Trial in Adults) çalışmasında Hollanda'dan 85 bine yakın 65 yaş sağlıklı bireylerde 13 değerlikli konjuge pnömokok aşısının etkinliği değerlendirilmiş ve etkili olduğu gösterilmiştir. (19)

Antibiyotik tedavisine ilave olarak beslenme, rehabilitasyon, komorbiditeleri stabilize etme ve erken mobilizasyon geriatrik hasta grubunda çok önemlidir. Influenza ve pnömokok aşılama ve beslenme desteğini artırmak gibi önlemler TKP sıklığını azaltmaktadır.

Referanslar:

1. Garibaldi RA. Epidemiology of community-acquired respiratory tract infections in adults. Incidence, etiology, and impact. Am J Med. 1985;78(6B):32-7.
2. Marrie TJ. Epidemiology of community-acquired pneumonia in the elderly. Semin Respir Infect. 1990;5(4):260-8.
3. Ho JC, Chan KN, Hu WH, Lam WK, Zheng L, Tipoe GL, et al. The effect of aging on nasal mucociliary clearance, beat frequency, and ultrastructure of respiratory cilia. Am J Respir Crit Care Med. 2001;163(4):983-8.
4. Meyer KC. The role of immunity in susceptibility to respiratory infection in the aging lung. Respir Physiol. 2001;128(1):23-31.
5. Jackson ML, Nelson JC, Jackson LA. Risk factors for community-acquired pneumonia in immunocompetent seniors. J Am Geriatr Soc. 2009;57(5):882-8.
6. Riquelme R, Torres A, El-Ebiary M, de la Bellacasa JP, Estruch R, Mensa J, et al. Community-acquired pneumonia in the elderly: A multivariate analysis of risk and prognostic factors. Am J Respir Crit Care Med. 1996;154(5):1450-5.
7. Torres A, Peetermans WE, Viegi G, Blasi F. Risk factors for community-acquired pneumonia in adults in Europe: a literature review. Thorax. 2013;68(11):1057-65.
8. Gutierrez F, Masia M, Mirete C, Soldan B, Rodriguez JC, Padilla S, et al. The influence of age and gender on the population-based incidence of community-acquired pneumonia caused by different microbial pathogens. J Infect. 2006;53(3):166-74.
9. Kaplan V, Angus DC, Griffin MF, Clermont G, Scott Watson R, Linde-Zwirble WT. Hospitalized community-acquired pneumonia in the elderly: age- and sex-related patterns of care and outcome in the United States. Am J Respir Crit Care Med. 2002;165(6):766-72.
10. Kaplan V, Clermont G, Griffin MF, Kasal J, Watson RS, Linde-Zwirble WT, et al. Pneumonia: still the old man's friend? Arch Intern Med. 2003;163(3):317-23.

11. Kothe H, Bauer T, Marre R, Suttrop N, Welte T, Dalhoff K, et al. Outcome of community-acquired pneumonia: influence of age, residence status and antimicrobial treatment. Eur Respir J. 2008;32(1):139-46.
12. Chong CP, Street PR. Pneumonia in the elderly: a review of the epidemiology, pathogenesis, microbiology, and clinical features. South Med J. 2008;101(11):1141-5; quiz 32, 79.
13. Fernandez-Sabe N, Carratala J, Roson B, Dorca J, Verdaguer R, Manresa F, et al. Community-acquired pneumonia in very elderly patients: causative organisms, clinical characteristics, and outcomes. Medicine (Baltimore). 2003;82(3):159-69.
14. Viasus D, Cordero E, Rodriguez-Bano J, Oteo JA, Fernandez-Navarro A, Ortega L, et al. Changes in epidemiology, clinical features and severity of influenza A (H1N1) 2009 pneumonia in the first post-pandemic influenza season. Clin Microbiol Infect. 2012;18(3):E55-62.
15. Bolotin S, Pebody R, White PJ, McMenamin J, Perera L, Nguyen-Van-Tam JS, et al. A new sentinel surveillance system for severe influenza in England shows a shift in age distribution of hospitalised cases in the post-pandemic period. PLoS One. 2012;7(1):e30279.
16. Abisheganaden J, Ding YY, Chong WF, Heng BH, Lim TK. Predicting mortality among older adults hospitalized for community-acquired pneumonia: an enhanced confusion, urea, respiratory rate and blood pressure score compared with pneumonia severity index. Respirology. 2012;17(6):969-75.
17. British Thoracic S, Myint PK, Kamath AV, Vowler SL, Maisey DN, Harrison BD. Severity assessment criteria recommended by the British Thoracic Society (BTS) for community-acquired pneumonia (CAP) and older patients. Should SOAR (systolic blood pressure, oxygenation, age and respiratory rate) criteria be used in older people? A compilation study of two prospective cohorts. Age Ageing. 2006;35(3):286-91.
18. Said MA, Johnson HL, Nonyane BA, Deloria-Knoll M, O'Brien KL, Team AAPBS, et al. Estimating the burden of pneumococcal pneumonia among adults: a systematic review and meta-analysis of diagnostic techniques. PLoS One. 2013;8(4):e60273.
19. Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, Webber C, Patterson S, Gault S, et al. Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults. N Engl J Med. 2015;372(12):1114-25.

CURB-65 Skoru				
Özellik	Skor	Toplam skor	Sonuç	Mortalite
Konfüzyon (Kişi, yer, zaman için yeni oryantasyon bozukluğu)	1	0	Ayaktan tedavi	% 0,6
		1		% 2,7
BUN >19mg/dL (>7mmol/L)	1	2	Ayaktan yoğun veya yatarak tedavi	% 6,8
SS ≥ 30/dk	1	3	Ciddi pnömoni, yatarak / YBÜ	% 14
KB • SKB <90 veya DKB ≤60mmHg)	1	4		% 27,8
		5		
Yaş ≥ 65	1	* Eğer hipoksi veya hipotansiyon varsa, skora bakmaksızın YATIR!		

Tablo-1: CURB-65 skoru.

Tablo 3. Pnömoni ağırlık skoru (PSI: Pneumonia Severity Index)

Ölçüt	Puan	Ölçüt	Puan
<u>Yaş</u>		<u>Laboratuvar Bulguları</u>	
Erkek	Yıl	BUN ≥ 30 mg/dl	20
Kadın	Yıl-10	Na < 130 mmol/L	20
		Glukoz ≥ 250 mg/dl	10
<u>Huzurevinde kalmak</u>	10	Htc $< \%30$	10
<u>Komorbidite</u>		<u>Akciğer Radyogramı</u>	
Tümör varlığı	30	Plevral efüzyon	10
Karaciğer hastalığı	20		
Konjestif Kalp Yetmezliği	10	<u>Oksijenasyon</u>	
Kardiyovask / Serebrovask. Hast.	10	Arter pH < 7.35	30
Böbrek hastalığı	10	PaO ₂ < 60 mmHg	10
		SaO ₂ $< \%90$	10
<u>Vital Bulgular</u>			
Mental bozukluk	20		
Solunum Sayısı ≥ 30 /dk	20		
Sistolik TA < 90 mmHg	20		
Vücut Isısı $< 35^{\circ}\text{C}$ veya $\geq 40^{\circ}\text{C}$	15		
Kalp hızı ≥ 125 /dk.	10		

Kısaltmalar: TA: Arteriyel Tansiyon, BUN: Kan üre nitrojeni, Na: Sodyum, Htc: Hematokrit, PaO₂: Oksijen Parsiyel Basıncı, SaO₂: Oksijen Saturasyonu

Evreleme: Evre I: Yaş < 50 ve kanser, KKY, KVH-SVH, KC ve böbrek hastalığı yok; Evre II: < 70 puan; Evre III: 71-90 puan; Evre IV: 91-130 puan; Evre V: > 130 puan

Tablo-2: PSI (Pnömoni ağırlık skoru)

Preop-postop.Enfeksiyon Öngörülebilir mi? Tanı ve Yönetimi(özet)

Prof. Dr. Fatih Ata Genç

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, İstanbul

Cerrahi girişimler öncesi ve sonrasında oluşabilecek lokal ve sistemik komplikasyonlar iyi belirlenmiştir. Ancak cerrahi komplikasyonlarda etyolojinin çoklu olması nedeniyle tam bir öngörü de bulunabilmek ve risk yönetimi çeşitli zorluklar taşır. Tam bir risk kontrolü yapılabilmesi istense de tamamen yok edilmesi her zaman olanaklı değildir. Bu komplikasyonlardan birisi olan enfeksiyon özellikle preoperatif dönemde hastaya bağlı faktörler (diyabet, kardiovasküler hastalıklar, malnutrisyon vb.) öne çıksa da daha sonra, cerrahi işlemin uygulandığı şartlar ve ortam(asepsi, antisepsi),seçilen ameliyat yöntemi ve cerrahi teknik, kullanılan cerrahi malzemeye ait mekanik sağlamlık, protez ve sentetik greft kullanımı, ameliyat sırasında uygun şartların devamlılığı(hipotermi engellenmesi vb),antibiyotik profilaksisinin doğru yapılması ameliyat sonrası dönemde ise; erken mobilizasyon ve solunum fizyoterapisinin yapılması, enfeksiyon gelişimini kolaylaştıracak lokal (seroma, hematoma vb),sistemik (anastomoz kaçağı vb)gibi faktörlerin oluşumunun engellenmesi ile kontrol edilebilir.

Enfeksiyon ve diğer komplikasyonlardan korunmak ve oluştuğunda etkin bir yönetim uygulanabilmesi risk oluşturan faktörlerin en aza indirilmesi için alınacak antibiyotik profilaksisi, uygun cerrahi teknik ve malzemenin kullanımı, fizyoterapötik uygulamalar ile kabul edilebilir oranlara indirilebilir.

Olgularla Eksik Aşılı; Nasıl Tamamlayalım? Eksik Aşılı Sağlık Çalışanı

Firdevs Aktaş

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Beşevler/ANKARA

Ülkemizde çocukluk bağışıklaması uygulama ve hedefe ulaşma bakımından oldukça iyi bir konumda olmasına karşın ,kayıt sorunları nedeniyle erişkin çağda aşı gereksiniminin değerlendirilmesinde sorunlar yaşanmaktadır. Sözlü aşılama bilgilerine güvenilmediğinden değerlendirilmede rutin bağışıklama eksik kabul edilmektedir. Sağlık çalışanları doktor , diş hekimi ,hemşire, yardımcı sağlık personeli, tıp, hemşirelik ve diş hekimliği öğrencileri,laboratuvar teknisyenleri gibi sağlık meslek eğitimi almış ve almakta olan bir grubu tanımlar. Sağlık bakımı veren tüm merkezlerde çalışan temizlik işçileri ,gönüllü hastane çalışanları , güvenlik görevlileri, atık ve hasta taşıma hizmetinde çalışan diğer personel de doğrudan veya dolaylı hasta veya hasta çıkartıları ile temas riski taşırlar.Sağlık çalışanları enfeksiyon hastalıkları ile teması nedeniyle erişkin bağışıklamasında özel önemi olan bir gruptur. Ülkemizde bu grubun enfeksiyonlardan korunması ile ilgili çalışmalar genellikle enfeksiyon kontrol komitelerine bağlı personel sağlığı birimleri tarafından yürütülmektedir.Sağlık çalışanlarının bir merkezde personel sağlığı kayıtlarının tutulması , düzenli aşılarının yapılması bağışıklama olgusunun benimsenmesini sağlayan en önemli faktörlerden biridir.Özellikle işe başlamada erişkin bireyler olmaları nedeniyle aşılama durumu öngörülemediğinden aşı ihtiyacı açısından değerlendirilmesi ve eksik aşılarının yapılması gerekir. Serolojik testler yapılarak aşıların planlanması aşılamaya uyumu ve programın tamamlanmasını sağlayan en önemli faktördür.Tüm sağlık çalışanları:

- Kızamık , kızamıkçık, kabakulak ve suçiçeği için bağışık olmalıdır.
- Kan ve vücut sıvıları ile bulaşan hepatit B için aşılanmalıdır.
- Her yıl influenza aşısı yapılmalıdır.
- Aşılama durumuna bakmaksızın bir doz Tdap (tetanoz, azaltılmış doz difteri ve aselüler boğmaca aşısı) veya Td yapılmalı ve 10 yılda bir Td ile bağışıklama sürdürülmelidir.
- İmmünsüpresif sağlık çalışanının bağışıklamasında özel düzenlemeler yapılmalıdır
- Risk durumuna göre ek aşılama düşünülebilir (hepatit A,kuduz aşısı, meningokok gibi)

Yataklı ve ayaktan sağlık hizmeti verilen kurumlarda hastalar arasında , hastadan sağlık personeline veya sağlık personelinde hastaya bulaşma sonucu hastalık gelişebilir. Özellikle hava yolundan bulaşan suçiçeği ve kızamık; damlacık yoluyla bulaşan influenza ,kızamıkçık ve kabakulak hızla yayılarak salgınlar gelişebilir.Sağlık çalışanları aşılanarak kendilerini , hastalarını ve ailelerini bu hastalıklardan koruyabilirler. Dünyada ve ülkemizde sağlık çalışanlarının aşılanmaya ilgisi beklenilenin altındadır. Sağlık çalışanı temas sonrası korunma amaçlı olarak daha sık aşılanmak üzere başvurmaktadır.En sık rastlanan durum kesici delici alet yaralanmalarıdır. Bu durumda hepatit B profilaksisi kapsamında hepatit B aşısı ve immünglobulini uygulanmaktadır. Aşı programını düzenli bir şekilde tamamlamış ve aşılama sonrası 10 mIU/ml anti HBs düzeyi sağlanmış olan personel için profilaktik uygulamaya gerek yoktur. Ancak aşısı olmayan ya da aşılama programını tamamlamayan personel için değerlendirme yapmak ve temas sonrası profilaksi uygulamak gerekmektedir. Temas sonrası profilaktik aşılama genellikle 0,1 ve 6. aylarda ya da hızlı şema olarak 0,1, 2 ve 12. Aylarda yapılmaktadır. Temas sonrası aşılama programına alınanlarda bile aşı takvimine uyum tam değildir ve bu grupta hastalık gelişme riski vardır.

Ülkemizde 1980-1992 yıllarında kızamık aşısı tek doz yapılmakta olduğundan bu yaş aralığında olanlar eksik aşılı kabul edilmektedir. 2012 yılından beri ülkemizde kızamık dolaşımdadır. Sağlık çalışanları arasında kızamık saptananlar genellikle bu yaş grubundan eksik aşıllıdır.

Sağlık çalışanlarında aşı uyum eksikliğinin en önemli nedenleri aşı etkinliği ve güvenliği konusundaki endişeler, aşılar konusunda farkındalık olmaması, enjeksiyondan çekinme gibi aşı ile ilgili faktörlerin yanı sıra aşı önerilen hastalığın önemsiz ya da az önemli olduğu kanısı,hastalık hakkında bilgi eksikliği ve hastalığın önemini bilmeme gibi hastalıkla ilgili faktörlerdir.Bu gerekçeler erişkin tüm bireylerde saptanan aşı uyumsuzluğu nedenleridir . Oysa özellikle doktorların hastalarına aşı önerebilmeleri için aşı savunucusu olmaları istenir. Kendi bağışıklamasını ihmal eden bir sağlık çalışanının bu davranış biçimini benimsemesi genellikle beklenmez

Tablo 1.Sağlık çalışanlarına önerilen aşılar

AŞI		
İnfluenza	+	Her yıl bir doz
Suçiçeği	+	İki doz (≥28 gün)
Kızamık/Kabakulak/Kızamıkçık (KKK)	+	İki doz (≥28 gün)
Tetanoz,erişkin difteri(Td)/ Tetanoz,erişkin difteri /aselüler pertusis(Tdap)	+	Daha önce aşılanma durumu kayıtlı olmayan tüm sağlık çalışanlarının 0,1 ve 6-12. aylarda 3 doz Td aşısı ile aşılanır.,10 yılda bir Td tekrarlanır.Aşılarından birinin Tdap olması tercih edilir
Hepatit B	+	0.,1,6. aylarda üç doz veya 0,1,2,12. aylarda 4 doz
Hepatit A *	+	0,6. ayda iki doz

*Alt bakımı verilen servislerde (örneğin pediatri servisleri, çocuk enfeksiyon servisleri, yetişkin yoğun bakım üniteleri gibi) çalışan sağlık personeli ve bu bölümlerde çalışan temizlik işçileri ayrıca fekal materyal ile çalışan laboratuvar çalışanları

Kaynaklar

- 1.Immunization of Health-Care Personnel: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR, 2011; 60(RR-7). 2.
- 2.Advisory Committee on Immunization Practices Recommended Immunization Schedule for Adults Aged 19 Years or Older — United States, 2017, MMWR, *Weekly* / February 10, 2017 / 66(5);136–138
3. ACIP. Updates for the 2018 adult immunization Schedule.

Ankem Meydanı

Bildirimi Zorunlu İnfeksiyon Hastalıklarının Türkiye'deki Durumu: Neden Bildirmeliyiz?

Neden Bildirmiyoruz? Nasıl Bildirelim? Bildirimi Nasıl İyileştirebiliriz?

Bildirimi Nasıl İyileştirebiliriz?

Firdevs Aktaş

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Beşevler/ANKARA

Sağlık politikalarının belirlenmesi, hastalıklara ait kontrol programlarının oluşturulması, programların izlenmesi ve gerektiğinde yeni düzenlemeler yapılması amacı ile kullanılan temel veri kaynaklarının en önemlilerinden biri bulaşıcı hastalıkların ihbarı ve bildirimi ile elde edilen bilgilerdir. Ülkemizde bulaşıcı hastalıkların bildiriminde yayımlanan ilk mevzuat, 1930 yılında 1593 sayılı ile yayımlanmış olan Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'dur. 2001 yılında, AB ve DSÖ yapısında yer alan ağlara dahil olabilmek ve veri paylaşabilmek için sistemlerin uyumlu hale getirilmesi, standart bildirimlerin toplanması ve vaka tanımlarının standart hale getirilmesi çalışmaları başlatılmıştır. Bildirim sistemini tanımlayan yönergenin yürütülmesine yol gösteren bir rehber hazırlanmış ve 2005 yılında yayımlanmıştır. Vaka tanımları, bildirim şekilleri, bildirim sorumluları, numune türleri, uygun numune alımları ve gönderimi rehberde yer almaktadır. Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliği 30/05/2007 tarihli ve 26537 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış ve yürürlüğe girmiştir. Daha sonra mevcut yönetmelikte yer alan ve hastalıkların bildirimlerinde kullanılan standart vaka tanımlarında güncelleme yapılarak yönetmelik değişikliği 02/04/2011 tarihli ve 27891 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanmış ve 4 farklı bildirim şeklinde 73 hastalığın bulunduğu yeni liste hazırlanmıştır. Aşı ile önlenebilir hastalıkların kontrol ve sürveyansı kapsamında (polio eradikasyon programı, kızamık ve kızamıkçık eliminasyonu ve konjenital rubella sendromunun kontrolü programı, maternal ve neonatal tetanoz eliminasyon programı, hepatit B kontrol programı, hepatit A kontrol programı, difteri kontrol programı, boğmaca kontrol programı, tüberküloz kontrol programı, kabakulak kontrolü programı, suçiçeği kontrol programı, aşı ile önlenebilir invaziv bakteriyel hastalıklar sürveyansı) özel programlar bulunmaktadır. Ayrıca sentinel ve sendromik sürveyans olarak değerlendirilen akut bağırsak infeksiyonu, makülopapüler döküntülü hastalıklar, akut flask paralizisi, maternal neonatal tetanoz, influenza gibi bazı özel hastalıklar ve sendromlar için özel sürveyanslar yürütülmektedir. AHBS ve HBYS yazılımlarında, bulaşıcı hastalık bildirimi amacıyla tasarlanmış olan bildirim ekranlarının, bulaşıcı hastalık bildirimi kolaylaştıracak şekilde sadeleştirilmesi ve standardize edilmesi sağlanmış, 2015/18 sayılı genelge ile tüm yataklı tedavi kurumlarında, tanı konulan bulaşıcı hastalık vakalarına yönelik bildirimleri takip etmek amacıyla "Hastane Sürveyans Sorumluları" belirlenmesi istenmiştir.

Türkiye'de Bildirimi Zorunlu İnfeksiyon Hastalıkları sürveyansının iyileştirilmesi için yapılanlar yukarıda kısaca özetlenmiştir. Sağlık otoritesinin mevzuat ve uygulama bakımından önemli somut çalışmalarına rağmen bildirimin istenen düzeyde olmadığı bilinmektedir.

Nasıl İyileştirilebilir?

Eğitim

Tıp fakültesinde infeksiyon hastalıkları konusunda verilen eğitim çok önemlidir. Ulusal Çekirdek Eğitim Programında (UÇEP) bildirimi zorunlu infeksiyon hastalıklarının çoğu ve bu hastalıkların tanısında kullanılan sendromik yaklaşım yer almaktadır. Ancak bu hastalıkların bildiriminin gerekliliği, ülke sağlık politikası oluşturmadaki rolü daha iyi vurgulanmalıdır. Yaptığı işin yararını bilen ve uygulayan inanmış bir hekim kitlesi oluşturulmadan mevzuat ve uygulamada yapılan övgüye değer çalışmaların başarı şansı düşüktür.

Sağlık Otoritesi Kararlılığının Sürdürülmesi

Uygulamadaki genelgede "Bildirimi zorunlu bir bulaşıcı hastalığın ihbarı ve bildiriminden sağlık hizmeti veren bütün kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişiler sorumludur" ifadesi bulunmaktadır. Ayrıca bulaşıcı hastalık ihbar ve bildirimlerinin tanı koyan

tüm hekimler tarafından yapılması zorunluluğu belirtilmektedir. Ancak bu sorumluluğun gerçekleşmemesi durumunda her hangi bir yaptırımdan bahsedilmemektedir. Özellikle yataklı tedavi kurumlarında bildirim pasif ve isteğe bağlı işlemektedir. 1930 yılında 1593 sayılı ile yayımlanmış olan Umumi Hıfzıssıhha Kanunu'nda madde 282 de cezai hükümler bulunmaktadır.

Mevcut sistemde cezai hükümler bulunmamakla birlikte kontrol ağı oluşturulmuştur. Kurum süveyans sorumlularının seçilmesi iletişimin sağlıklı yürütülmesi için doğru bir yaklaşımdır. Bu sistem üzerinden aktif bir kontrol mekanizması işletilmektedir. Bu kararlılığın sürdürülmesi ve konuya adanmışlığın desteklenmesi gerekmektedir. Olumlu geri bildirim motivasyonu artırmakta yararlı olabilir.

Kolaylaştırıcı faktörler

Bildirim formları az bilgi içermeli, tanı doğrulandıktan sonra ayrıntılı formlar istenmelidir. Günlük iş yükü içinde çok zaman alıcı işlemler caydırıcı olabilmektedir.

Ulusal Referans Laboratuvar Sisteminin Güçlendirilmesi

Etkenin tanımlanarak kesin vaka olarak tanımlanan enfeksiyon hastalıklarının artması bildirim sistemine güven oluşmasını sağlayan önemli bir faktördür. Yeni hastalıkların tanımlanması ve salgın yaklaşımı açısından da laboratuvar destekli hızlı tanı ağı genişletilmelidir. Örnek transferi kolaylaştırılmalıdır.

Verilerin Paylaşılması

Elde edilen verilerin geri bildirimi, süveyans sisteminin önemli bir parçasıdır. Geri bildirim gereksinim duyanların elde edilen verilere kolayca ulaşabilmesini sağlayacaktır. Raporların zamanında yayınlanması, sistemin etkinliğinin değerlendirilmesinin yanı sıra çalışanların isteklendirilmesi açısından da önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Bulaşıcı hastalıklar süveyans ve kontrol esasları yönetmeliği, Resmi Gazete 30.05.2007/26537
2. www.thsk.gov.tr/Bulasici-Hastaliklar-ile-Mucadele-Rehberi-Genelgesi-2017-11.
3. Seçkin RÇ, Akalın H. Bulaşıcı hastalıklarda süveyans: Niçin? Nasıl? Ne durumdayız? Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 34 (3) 135-142, 2008.

İntrauterin Enfeksiyonların Laboratuvar Değerlendirmesi

Prof. Dr. Gülden Çelik

Doğu Akdeniz Üniversitesi Magosa KKTC

Gebelik sırasında çok geniş bir yelpazede etken, enfeksiyon hastalığına yol açabilir. Gebelikte gelişebilen viral, bakteriyel, fungal ve parazit enfeksiyonlarının seyri ve sonuçları, etkene, önceden etkenle karşılaşmış olmasına ve enfeksiyonun geliştiği hamilelik dönemine göre değişiklik göstermekle birlikte, özellikle bazı etkenler sık görülür ve anne, fetus ya da yeni doğan için konjenital anomali gibi ciddi sonuçlara yol açabilir. Laboratuvar tanısının da vakit kaybedilmeden gerçekleştirilmesi çok büyük önem taşır.

İnfeksiyonların tanısında kullanılan yöntemler iki ana grupta sınıflandırılır. Direkt ve indirek yöntemler. Direkt yöntemler üretilen mikroorganizmaların üretilerek etkenin izolasyonu, antijen tayini ve giderek yaygınlaşan nükleik asit tayininden oluşur. İndirek yöntemlerle de oluşan spesifik antikorların araştırılması söz konusudur. Etkene ve amaca ve döneme göre bu yöntemlerin tercih edilmeleri özellik gösterir. Bu özetle sıklıkla karşılaşılan ve ciddi sonuçlara yol açabilen Cytomegalovirus, Varicella-zoster virus, Rubella virus, Parvovirus, HIV, Treponema pallidum ve Toxoplasma gondii ayrı ayrı ele alınacaktır.

Cytomegalovirus enfeksiyonları

Cytomegalovirus (CMV) çok yaygın bir DNA herpesvirusudur. CMV seroprevalansı, yaşla artarak kalabalık yaşam koşullarında ve düşük sosyoekonomik gruplarda daha yüksek olmak üzere % 40- 100 arasında değişir ve hayatın erken döneminde enfekte olunur. Diğer herpesvirüslerde olduğu gibi latent hale geçebilir ve reaktif olunca viral atılım söz konusu olur. Viral atılım çok yerden ve uzun süreli gerçekleşir. CMV en sık karşılaşılan konjenital viral enfeksiyondur. Konjenital enfeksiyon asemptomatik olabileceği gibi çok ağır ve hayatı tehdit edebilecek ciddiyette olabilir. Özellikle sağırılık nedeni ile fetal enfeksiyonlar önem taşır. Tüm dünyada yıllık serokonversiyon hızı %1-7 arasında olup sosyal, davranışsal ve çevresel faktörlere bağlıdır. Gelişmiş ülkelerde çoğu konjenital CMV enfeksiyonu primer enfeksiyona bağlı olmakla birlikte, son çalışmalarda sınırlı kaynaklı toplumlarda gerek primer enfeksiyon, gerekse reaktivasyonda özellikle iştme kaybı olmak üzere benzer oranda sekel bildirilmektedir.

Gebenin test edileceği durumlar, mononükleoz-benzeri hastalık gelişmesi ve prenatal ultrasonografik takipte konjenital CMV enfeksiyonu açısından bir fetal anomali görülmesidir.

Primer enfeksiyonun tanısı serolojik olarak konur: CMV-spesifik antikorların, 2-4 hafta arası alınan kanlarda IgG cinsi antikorların oluşumunun ya da 4 kat artışının görülmesi ve IgM cinsi antikorların saptanması. Ancak IgM cinsi antikorlar %75-90 oranında gelişir, 1 yıl serumda kalabilir, yeni bir suşla reinfeksiyon ya da reaktivasyonda belirebilir ve EBV ile çapraz reaksiyon verebilir. IgG avidite enfeksiyonun zamanı konusunda fikir verir. Yüksek ise enfeksiyon 6 aydan önce, düşük ise 2-4 ay içinde oluşmuştur. Ancak ticari avidite testlerinin performansları arasında farklılıklar da mevcuttur.

İnfekte fetus kesin tanısı için amniosentezde virus DNA'sının PCR ile gösterilmesi önerilir. Duyarlılığı 21 gestasyon haftasından sonra yüksektir ve %70-100 arasındadır. Maternal enfeksiyonu takiben, amnios sıvısında bebeğin enfekte olması sonucu CMV pozitifliği gelişmesi, 6 haftayı alır. Bu durumda amniosentez, erken gestasyon haftası ve annedeki enfeksiyonu takiben hemen yapıldı ise DNA pozitifliği anlamlıdır ancak negatif çıkarsa tekrarı gerekir. Nadiren anne sıvılarından kontaminasyon olabilir. Bunu önlemek için ilk 1 ml DNA tayininde kullanılmamalıdır.

Konjenital CMV şüphesi olduğunda, ilk üç haftada tercihen idrarda CMV DNA gösterilmesi ile tanı koyulur.

Varicella-zoster virus enfeksiyonları

Gebelikte gelişen VZV enfeksiyonları, gebeliğin hangi dönemine rastlamasına ve virusa karşı maternal immüniteye göre değişen ciddiyette sonuçlara yol açabilir. Anne daha önceden seropozitif ise yani spesifik IgG antikorları varsa reaktivasyona bağlı herpes zoster geçirebilir. Bu durumda genelde viremi ve transplasental geçiş beklenmez. Ağır klinik durumların dışında anne ve infant için risk söz konusu değildir. Eğer VZV için önemli temas söz konusu ise anne seronegatifliği ELISA ile spesifik

IgG bakılarak araştırılır. Klinik primer VZV infeksiyonu durumunda kesin tanı serokonversiyonun ya da spesifik IGM cinsi antikorların saptanması ile konur. Bu durumda in utero infeksiyon riski çok düşüktür(yılda canlı doğum başına 0.8/100,000) , spontan düşük %8 oranında görülür. Fetal infeksiyonu tanısında amnios sıvısında VZV DNA tayini gerekir.

Rubella virus infeksiyonları

Yaygın aşılama sayesinde özellikle gelişmiş ülkelerde rubella kontrol altına alınırken, fetüste ağır hasara yol açabilen rubellaya duyarlı hamilelik yaşına gelmiş kadınların oranı, gelişmekte olan ülkelerde değişken olmakla birlikte oldukça yüksektir. Buna bağlı olarak da konjenital infeksiyon rubellaya bağlı gelişebilir. Rubellaya karşı bağışıklık ELISA testi ile spesifik IgG antikorlarını konulması ile koyulur. Rutin antenatal takipte duyarlılık araştırılmalıdır. Duyarlı annede akut infeksiyon tanısı rubella spesifik IgM antikor varlığı ile konulur. Annede IgM pozitifliği ve spesifik IgG varlığında düşük avidite ile akut rubella dökümanite edildiğinde amniyos sıvısında PCR ile RNA araştırılır. Eğer infeksiyon tanısı 16 haftadan önce konursa gerekli danışmanlık verilip gebeliğin sonlandırılması önerilmelidir.

Parvovirus infeksiyonları

Nadiren gebelikte akut infeksiyon fetal kayıp ve hidrops fetalise yol açabilmektedir. IgM antikorları semptomların başlamasından önce teması takiben 10 gün sonra oluşup üç ay ve daha uzun serumda kalabilmektedirler. Spesifik IgG antikorları ise IgM antikorlarını takiben oluşup geçirilmiş infeksiyonun göstergesi olarak ömür boyu kalmaktadırlar.

HIV infeksiyonları

Anneden bebeğe bulaşma, tüm dünyada yeni infeksiyonların % 9'unu oluşturarak HIV pandemisine önemli bir katkı yapmaktadır. Tedavi uygulanmadığı takdirde HIV ile infekte anneden doğan bebeklerin %15-30'u HIV pozitif olarak dünyaya gelmekte ve %5-15 kadarına da emzirme sırasında virus bulaşmaktadır. Bu durumda ya erken ölüm ya da kısa yaşam süresi ve önemli sosyal ve ekonomik maliyete yol açmaktadır.

Dünya Sağlık Örgütü yüksek seroprevalansın olduğu ülkelerde tüm gebelerin ilk trimesterde ve düşük seroprevalanslı ülkelerde ise riskli davranışı olan gebelerin ve eşlerinin prenatal dönemde ya da doğum sırasında HIV açısından taranmasını ve mutlaka test öncesi ve sonrası bilgilendirmenin yapılmasını önermektedir. Gebelerde seroprevalans %5 'in üzerinde ise yüksek prevalans kabul edilmektedir. İlk aşamada kullanılan 4. Jenerasyon ELISA testleri ile yapılan taramada reaktif sonuç alındığı takdirde, hızla kesin sonuç alabilmek için, doğrulama testi olarak Western blot testinin kullanıldığı eski algoritma değişmekte ve yerine daha hızlı sonuç veren ayırd edici test uygulanması ve bu negatif bile olsa mutlaka Nükleik asit tayini(NAT) testi ile virus genomu araştırılması önerilmektedir.

Sifiliz

Tüm annelerin ilk prenatal visitte sifiliz açısından taranmaları ve risk altında olan gebelerin de (gebeliği sırasında başka cinsel yol ile bulaşan infeksiyonu olması durumunda, seks işçileri ve tek eşli olmayan gebelerin) 28-32 hafta arasında ve doğum sırasında tekrar test edilmeleri önerilmektedir. Önceden taranmamış ya da 20 hafta üzerinde ölü doğum yapanlara da test uygulanmalıdır.

Gebelikte sifiliz açısından taramada serolojik yöntemler kullanılır. Bu testler nontreponemal ve treponemal testler olarak ikiye ayrılır. Kullanılan laboratuvarın tercihi göre iki tür testin birinden başlanabilir. Treponemal testler daha duyarlıdır ancak toplumdaki prevalansa göre onlarla da yanlış pozitiflik elde edilebilir. Yanlış pozitifliği önlemek için ilk tarama testini ikinci farklı testle konfirme etmek gerekir. Treponemal ve nontreponemal test pozitif olunca kişi infektidir.

Nontreponemal testler Rapid Plasma Reagin (RPR), Venereal Disease Research Laboratory (VDRL) ve Toluidine Red Unheated Serum Test (TRUST)'dir ve spesifik treponemal testlere gelince Fluorescent treponemal antibody absorption (FTA-ABS), T. pallidum particle agglutination assay (TPPA), T. pallidum enzyme immunoassay (TP-EIA) sayılabilir.

Gebelikte yanlış geçici nontreponemal test pozitifliği saptanabilir. Bu durumda treponemal test negatiftir. Bu durum akut bir infeksiyon ya da immünizasyona da bağlı olabilir. Altı ay kadar sürebilir. Takibi şart değildir ama bazı klinisyenler 28-32 ayda tekrarı önerebilmektedir. Bu durum devam ederse doğum sonrası 4-6 hafta sonra tekrarı da önerilmektedir.

Konjenital sifiliz, anneye uygulanan prenatal bakım sırasında uygulanan sifiliz taraması, infekte kadının ve cinsel eşinin tedavisi ve tedavi yanıtının izlenmesi ile önlenir.

Asemptomatik yenidoğanın annesi doğru tedaviyi almış, ve VDRL veya RPRsi düşük ve stabil değerlere ulaşmış ise (VDRL <1:2; RPR <1:4) bebek konjenital sifiliz açısından takip edilmez.

Konjenital sifiliz tanısı için şüpheli deri lezyonlarından veya burun akıntısından karanlık sahada *Treponema pallidum* görülmesi, ya da direkt floresan antikor testinin(DFA) pozitif olması tanı koydurucudur. Serolojik tanı olarak ise konjenital sifiliz tanısı için kantitatif nontreponemal testlerden Venereal Disease Research Laboratory test (VDRL) veya rapid plasma reagin (RPR) bebeğin serumunda araştırılır. Kordon kanı anne kanıyla kontamine olabileceği için önerilmez. Anne serumunda da paralel aynı testle bakılması önerilir. Yenidoğanda annenin titresinin dört katı ve üzerindeki titre kesin tanı için yeterlidir.

Konjenital sifiliz tanılı bebeklerde tedavi takibi ve beyinomurilik sıvı incelemesi de nontreponemal testlerle yapılır.

Treponemal testler 18 aydan sonra önerilir. Tedavi takibi için uygun değildir.

Toksoplazmoz

Toxoplasma gondii, gebeliğin ilk trimesterinde infeksiyona yol açarsa veya reaktif olursa fetusa geçip konjenital toksoplazmoz yapabilir.

Spesifik IgM infeksiyonu takiben 2 hafta sonra ortaya çıkar ve yıllarca pozitif kalabilir. IgG 6-8 haftada en yüksek düzeye çıkarak ömür boyu pozitif kalır. Her ikisinin pozitifliği durumunda uygulanan avidite testinde yüksek avidite kronik infeksiyonun 4 ayın üzerinde olduğunu gösterir ancak düşük avidite kadınlarda çok uzun süre kalabilir. Yükselen aviditenin gösterilmesi ise güçtür.

Fetal infeksiyon şüphesinde 18 hafta üzerinde gebelerde amniosentez sıvısında *Toxoplasma* DNA pozitifliği anlamlıdır. Negatifliği durumunda bazı klinisyenler seri ultrasonografik tetkik önermektedirler.

Kaynaklar:

Müllegger RR, Häring NS, Glatz M: Skin infections in pregnancy Clinics in Dermatology (2016) 34, 368–377

Riley L, Hirsch MS, Lockwood CJ, Bloom A: Rubella in pregnancy, uptodate 2018

Dobson SR, Kaplan SL, Weisman LE, Armsby C: Congenital syphilis: Evaluation, management, and prevention, uptodate 2018

Norwitz ER, Hicks CB, Lockwood CJ, Hynes NA, Barss VA, Mitty J: Syphilis in pregnancy, uptodate 2018

Gilbert R, Petersen E, Simpson LL, Weller PF, Barss VA, Mitty J: Toxoplasmosis and pregnancy, uptodate 2018

Riley LE, Fernandes, CJ, Hirsch MS, Edwards MS, Weisman LE Lockwood CJ, Bloom A: B19 infection during pregnancy, uptodate 2018

Sheffield JS, Boppana SB, Wilkins-Haug L, Hirsch MS, Barss VA: Cytomegalovirus infection in pregnancy, uptodate 2018

Mcauley JB, Jones JL, Singh K : *Toxoplasma*, Jorgensen JH 'Pfaller MA, Landry ML, Richter SS, Warnock DW(eds): Manual of Clinical Microbiology , 11th ed, ASM Press, Washington' s. 2373-2386, 2015

Hodinka RL: Human Cytomegalovirus, 'Pfaller MA, Landry ML, Richter SS, Warnock DW(eds): Manual of Clinical Microbiology , 11th ed, ASM Press, Washington' s. 1718-1737, 2015

WHO: Global Guidance on criteria and processes for validation: elimination of mother-to-child transmission of HIV and syphilis second edition 2017

Bildirimi Zorunlu Enfeksiyon Hastalıklarının Türkiye'deki Durumu: Neden Bildirmeliyiz? Neden Bildirmiyoruz? Nasıl Bildirelim? Bildirimi Nasıl İyileştirebiliriz? Nasıl Bildirelim?

Doç. Dr. Mustafa Gökhan GÖZEL

T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü

Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı

Ülkelerin sağlık öncelikleri hastalıkların kontrol edilmesini, azaltılmasını ve önlenmesini içerir. Sürveyans, sağlık uygulamalarını planlama, müdahale ve değerlendirme için gerekli sağlık bilgilerinin, bilmesi gereken kişilere zamanlı dağıtılması ile yakından ilişkili olarak, devamlı ve sistematik toplanması, analizi ile yorumudur. Bulaşıcı hastalıklar sürveyansı, bulaşıcı hastalık kontrolü için verilerin düzenli ve rutin olarak toplanması, analiz edilmesi, yorumlanması ve geri bildirimi yapılmasıdır.

Bulaşıcı hastalıkların halk sağlığı açısından tehdit oluşturma özellikleri olması ve bu tehditlerin erkenden saptanarak gerekli koruma ve kontrol önlemlerinin alınabilmesi amacı ile hastalık ihbar ve bildirimlerinin tanı koyan tüm hekimler tarafından yapılması zorunludur. Türkiye'de bulaşıcı hastalıkların bildirimi hakkında yayınlanan ilk mevzuat 1930 yılında yayınlanan 1593 sayılı "Umumi Hıfzıssıhha Kanunu"dur. Bulaşıcı hastalıkların ihbarı ve bildirimi ile alakalı olarak "Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliği" 30/05/2007 tarihli ve 26537 sayılı resmi gazetede yayınlamış ve yürürlüğe girmiştir. Mevcut bildirim sisteminde 2011 yılında güncellenen Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliği'nde yer alan standart vaka tanımları ve tanı kriterleri kullanılmakta ve algoritmalar ise 2015 yılında yayınlanan Genelge'ye uygun olarak uygulanmaktadır.

Bildirime esas zorunlu hastalıklar A, B, C, D olmak üzere dört gruba ayrılmıştır ve farklı algoritmalarla bildirilir (Tablo). Temel olarak aile hekimleri tarafından, AHBS yazılımı kullanılarak Form 014'ü doldurmak ve Sağlık.Net.Online'a anlık olarak ya da gün sonunda göndermek suretiyle bildirim yapılmaktadır. Hastanelerde ise hekim tarafından doldurulan Form 014 hastane sürveyans sorumlusuna iletilmekte, hastane sürveyans sorumlusu formda eksiklik varsa ilgili hekime tamamlatarak günlük olarak çıktı ile TSM'ye ve Sağlık.Net.Online'a göndermektedir. A grubu bildirimi zorunlu hastalıkları ülke genelinde hizmet veren tüm sağlık kurum ve kuruluşlarında çalışan hekimler tarafından bildirimi yapılacak hastalıkları kapsar. B grubu uluslararası bildirimi zorunlu olan hastalıkları ve durumları kapsar. Bu hastalıklar tespit edildiği anda tek vaka olsa dahi, ivedilikle, en hızlı iletişim aracı kullanılarak direkt olarak il sağlık müdürlüğüne ihbar edilecektir. İl sağlık müdürlüğü de ivedilikle en hızlı iletişim araçlarını kullanarak Halk Sağlığı Genel Müdürlüğüne bildirmelidir. Genel Müdürlük bu hastalıklar için uluslararası bildirim yapılmalıdır. C grubu tanı koyma kapasitesine sahip yataklı tedavi kurumlarında çalışan hekimler tarafından bildirimi yapılacak hastalıkları kapsar. D grubu laboratuvarlardan enfeksiyöz etkenin bildirimini kapsamaktadır. Ayrıca 2010 yılından bu yana da tüm Türkiye'de, tüm yıl boyunca, günlük akut barsak enfeksiyonları sürveyansı uygulanmaktadır. İshale seyreden hastalıkların günlük takiplerini yaparak; vaka sayılarının izlenmesi ve vaka artışlarının takip edilmesi, salgınların erken fark edilmesi ve eğer bir salgın söz konusu ise mümkün olduğu kadar erken dönemde müdahale edilmesi amaçlanmaktadır. Ülkemizde 2005 yılında «İnfluenza Benzeri Hastalık Sürveyansı (ILI/IBH)» başlatılmıştır. IBH sürveyansı halen 17 ilde 180 gönüllü aile hekimi ile sürdürülmektedir. Bu sürece 2015 yılının aralık ayından itibaren belirlenmiş 5 ildeki hastanelerde «Ağır Akut Solunum Yolu Sürveyansı (SARI)» eklenmiştir.

Kaynaklar:

- 1- Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliği 30/05/2007 tarihli ve 26537 sayılı resmi gazete <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2007/05/20070530-9.htm>
- 2- Bulaşıcı hastalıklar ile mücadele rehberi <http://www.thsk.gov.tr/dosya/mevzuat/genelge/Bulasici-Hastaliklar-ile-Mucadele-Rehberi-Genelgesi-2017-11.pdf>
- 3- T.C. Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Bulaşıcı Hastalıklar Daire Başkanlığı, <http://bulasicihastaliklar.saglik.gov.tr/>

Tablo. Bildirimi zorunlu bulaşıcı hastalıklar listesi

Bildirimi zorunlu bulaşıcı hastalıklar			
Grup A	Grup B	Grup C	Grup D
•AIDS •AKUT GASTROENTERİT ENFEKSİYONU •BOĞMACA •BOTULİSMUS •BRUSELLOZ •CHIKUNGUNYA ATEŞİ •DİFTERİ •GONORE •HIV ENFEKSİYONU •KABAKULAK •KIZAMIK •KIZAMIKÇIK •KOLERA •KUDUZ •KUDUZ RİSKLİ TEMAS •MENİNGOKOKSİK HAST. •NEONATAL TETANOZ •SARI HUMMA •SİFİLİZ •SITMA •SU ÇİÇEĞİ •ŞARBON •ŞARK ÇIBANI •TETANOZ •TİFO •TÜBERKÜLOZ •AKUT VİRAL HEPATİTLER • Hepatit A • Hepatit B • Hepatit C • Hepatit D • Hepatit E	•ÇİÇEK •AKUT SOLUNUM YETMEZLİĞİ SENDROMU (SARS) •POLİOMİYELİT •YENİ BİR ALT TİPTE İNSAN GRİBİ (HUMAN INFLUENZA)	•AVİAN İNFLUENZA (H5N1) •BATI NİL VİRUS ENFEKSİYONU •EKİNOKOKKOZ •EPİDEMİK TİFÜS •HANTA VİRUS ENFEKSİYONU •H. INFLUENZA Tip b (Hib) ENF. •İNFLUENZA(GRİP BENZERİ HASTALIK) •KALA-AZAR •KENE KAYNAKLI ENSEFALİT (TICK BORNE ENSF) •KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ •KONJENİTAL RUBELLA •LYME HASTALIĞI •LEJYONER HASTALIĞI •LEPRA •LEPTOSPIROZ •İNVAZİV PNÖMOKOKKAL HASTALIK (STREPTOCOCCUS PNEUMONİA) •SSPE •ŞİSTOZOMİYAZ •TOKSOPLAZMOZ •TRAHOM •TULAREMİ •VARYANT CREUTZFELDT-JAKOP HASTALIĞI •VEBA •VİRAL HEMORAJİK ATEŞ •Q ATEŞİ	•CAMPYLOBACTER JEJUNI/COLI •CHLAMYDIA TRACHOMATIS •CRYPTOSPORIDIUM SP •ENTAMOEBİA HISTOLYTICA •ENTEROHEMORAJİK E.COLI •GIARDİA İNTESTINALIS •SALMONELLA SP. •SHIGELLA SP. •TRİŞİNOZ •LISTERİA MONOCYTOGENES •YERSİNİA SP. •NOROVİRUS •ROTAVİRUS

Pretransplant Değerlendirme ve Yönetim

Selda Hançerli Törün, Doç.Dr.

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon BD.

Son dönem böbrek, karaciğer, kalp ve akciğer hastalıklarında tüm dünyada ve ülkemizde uzun süredir başarıyla uygulanmaktadır. SON enfeksiyonlarını önlemede, nakil öncesi dikkatlice hastadaki risklerin değerlendirilmesi, nakil sonrası uygun doz/sürede önleyici antimikrobiyal tedavi kullanımı hayati öneme sahiptir. SON enfeksiyonları her merkezin kendi epidemiyolojik verileri, endemik/epidemik enfeksiyonları, konağın durumu ve kullanılan immünsüpresif tedavi farklılığı sonucu çok çeşitlidir ve dinamik kararlar vermeyi gerektirmektedir.

SON alıcılarında enfeksiyon riski nakil öncesi, operasyon ve nakil sonrası olarak ele alınmaktadır. Hastanın nakil merkezine danışılma sürecinde değerlendirme başlatılmalıdır.

Nakil öncesi riskler;

Alıcı; Altta yatan hastalığın şiddeti postoperatif morbidite ve mortalite ile doğrudan ilişkilidir. Benzer şekilde kronik malnütrisyon ya da total parenteral nütrisyon için kullanılan kateterler enfeksiyona artmış eğilim oluşturmaktadır.

Alıcının nakil sırasındaki yaşı bazı enfeksiyonlara duyarlı olmasına neden olabilmektedir. Erken yaşta yapılan nakil, işlem sonrası ilk 5 yıl yüksek enfeksiyon oranları ile ilişkili bulunmuştur. Süt çocuklarında toplum kökenli viral etkenler ile (RSV, Parainfluenza) enfeksiyonları erişkine göre daha mortal seyredebilmektedir. CMV, EBV gibi viral etkenlerle primer enfeksiyonları erken çocukluk çağında geçirmek erişkin dönemde bu etkenlerle reaktivasyon ile seyreden enfeksiyonlara göre daha kötü sonuçlara yol açabilmektedir. Diğer taraftan bazı patojenler ile (Kriptokok neoformans..) fırsatçı enfeksiyonlar çocukluk yaş grubunda oldukça nadir karşımıza çıkmaktadır.

Ek olarak çocukluk çağı bağışıklama programını tamamlamadan erken yaşta yapılan nakil sonucunda aşı ile korunabilir hastalıklar için çocuk duyarlı kalmaktadır. Nakil sonrası uygun zamanda aşı takvimi tamamlansa bile yine de bazı çocuklarda tam koruma oluşmadığı bildirilmektedir.

Verici; Verici kaynaklı enfeksiyonlar aktif ya da latent olabilir. Birçok potansiyel enfeksiyon etkenin vericide tarama programları ile araştırılma imkanı varsa da bazı öngörülmeyen/saptanamayan enfeksiyon etkenleri olabilmektedir. CMV, EBV, toksoplazma için serolojik testler sonunda koruyucu tedavi yaklaşımları geliştirilmiştir. Verici ilişki enfeksiyonlarda özellikle akciğer naklinde sorun oluşturan konu solunum yollarında bakteri/mantar kolonizasyonlarıdır ve postoperatif dönemde enfeksiyona yol açabilmektedirler.

Nakil öncesi alıcının immünizasyon hikayesi, önceden geçirilen enfeksiyon öyküsü, yolculuk gibi bilgileri mutlaka öğrenilmelidir. Bağışıklama programı mümkünse tamamlanmalıdır. Laboratuvar testleri olarak nakil adayı hastalara aseptomatik enfeksiyonları saptamak için CMV, HSV, VZV, EBV, HIV, Hepatit B, Hepatit C, *Treponema pallidum*, *Toksoplazma Gondii* (kalp naklinde) serolojisi; idrar tahlili, idrar kültürü, akciğer grafisi, PPD ya da interferon gama salınımlı testler, endemik olduğu bilinen enfeksiyon etkenleri açısından tetkikler önerilmektedir.

Pretransplant Değerlendirme ve Yönetim

Selda Hançerli Törün, Doç.Dr.

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon BD.

Son dönem böbrek, karaciğer, kalp ve akciğer hastalıklarında tüm dünyada ve ülkemizde uzun süredir başarıyla uygulanmaktadır. SON infeksiyonlarını önlemede, nakil öncesi dikkatlice hastadaki risklerin değerlendirilmesi, nakil sonrası uygun doz/sürede önleyici antimikrobiyal tedavi kullanımı hayati öneme sahiptir. SON infeksiyonları her merkezin kendi epidemiyolojik verileri, endemik/epidemik infeksiyonları, konağın durumu ve kullanılan immünsüpresif tedavi farklılığı sonucu çok çeşitlidir ve dinamik kararlar vermeyi gerektirmektedir.

SON alıcılarında infeksiyon riski nakil öncesi, operasyon ve nakil sonrası olarak ele alınmaktadır. Hastanın nakil merkezine danışılma sürecinde değerlendirme başlatılmalıdır.

Nakil öncesi riskler;

Alıcı; Altta yatan hastalığın şiddeti postoperatif morbidite ve mortalite ile doğrudan ilişkilidir. Benzer şekilde kronik malnütrisyon ya da total parenteral nütrisyon için kullanılan kateterler infeksiyona artmış eğilim oluşturmaktadır.

Alıcının nakil sırasındaki yaşı bazı infeksiyonlara duyarlı olmasına neden olabilmektedir. Erken yaşta yapılan nakil, işlem sonrası ilk 5 yıl yüksek infeksiyon oranları ile ilişkili bulunmuştur. Süt çocuklarında toplum kökenli viral etkenler ile (RSV, Parainfluenza) infeksiyonları erişkine göre daha mortal seyredebilmektedir. CMV, EBV gibi viral etkenlerle primer infeksiyonları erken çocukluk çağında geçirmek erişkin dönemde bu etkenlerle reaktivasyon ile seyreden infeksiyonlara göre daha kötü sonuçlara yol açabilmektedir. Diğer taraftan bazı patojenler ile (Kriptokok neoformans..) fırsatçı infeksiyonlar çocukluk yaş grubunda oldukça nadir karşımıza çıkmaktadır.

Ek olarak çocukluk çağı bağışıklama programını tamamlamadan erken yaşta yapılan nakil sonucunda aşı ile korunabilir hastalıklar için çocuk duyarlı kalmaktadır. Nakil sonrası uygun zamanda aşı takvimi tamamlansa bile yine de bazı çocuklarda tam koruma oluşmadığı bildirilmektedir .

Verici; Verici kaynaklı infeksiyonlar aktif ya da latent olabilir. Birçok potansiyel infeksiyon etkeninin vericide tarama programları ile araştırılma imkanı varsa da bazı öngörülme/saptanamayan infeksiyon etkenleri olabilmektedir. CMV, EBV, toksoplazma için serolojik testler sonunda koruyucu tedavi yaklaşımları geliştirilmiştir. Verici ilişki infeksiyonlarda özellikle akciğer naklinde sorun oluşturan konu solunum yollarında bakteri/mantar kolonizasyonlarıdır ve postoperatif dönemde infeksiyona yol açabilmektedirler.

Nakil öncesi alıcının immünizasyon hikayesi, önceden geçirilen infeksiyon öyküsü, yolculuk gibi bilgileri mutlaka öğrenilmelidir. Bağışıklama programı mümkünse tamamlanmalıdır. Laboratuvar testleri olarak nakil adayı hastalara aseptomatik infeksiyonları saptamak için CMV, HSV, VZV, EBV, HIV, Hepatit B, Hepatit C, *Treponema pallidum*, *Toksoplazma Gondii* (kalp naklinde) serolojisi; idrar tahlili, idrar kültürü, akciğer grafisi, PPD ya da interferon gama salınımlı testler, endemik olduğu bilinen infeksiyon etkenleri açısından tetkikler önerilmektedir.

Kılavuzlar Eşliğinde Yoğun Bakım ve Nötropenik Ateşte Olgularla Antifungal Tedavi

Prof. Dr. Solmaz ÇELEBİ

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa

Yazışma adresi:

Dr. Solmaz ÇELEBİ

İş: Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı,
Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı
16059 Görükle, Bursa
Tel/ Fax: 0224 2950425/ 0224 4428749
E-mail: solmaz@uludag.edu.tr.

İnvazif fungal enfeksiyonlar yoğun bakım ünitesinde ve maligniteli olgularda sık görülen ve mortalite oranı yüksek olan enfeksiyonlardır. Antifungal tedavi rehberlere göre yapılmaktadır. Bu sunuda fungal enfeksiyonların klinik bulguları ve rehberlere göre tedavi önerileri verilmiştir.

İnvazif Kandidiyazis

Candida species, mukokutanöz hastalıktan invazif kandidiyazise kadar değişen fungal enfeksiyonlara yol açan en sık etkindir. Kandidemi 4. sıklıkta görülen nozokomiyal kan akımı enfeksiyonudur. *Candida* türleri, solunum sistemi, gastrointestinal sistem, genitouriner sistem, cilt ve mukozalarda normal floranın bir parçası olarak bulunmaktadır. Hastanede yatan veya immün sistemi baskılanmış hastalarda kandida türleri, patojen özellik kazanmakta ve sistemik enfeksiyonlara neden olabilmektedir. İnvazif kandidiyazis, hastanede yatış süresinde uzamaya, tanı ve tedavi maliyetinin artmasına, ciddi morbidite ve mortalite ile sonuçlanmasına yol açmaktadır. Son yıllarda tüm dünyada nozokomiyal kandida enfeksiyonlarında artış olmuştur. Nozokomiyal kandidemi olgularının çoğunluğunu 1970'li yıllarda *Candida albicans* oluştururken, günümüzde non-albicans *Candida* türlerinin (*C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. parapsilosis*, *C. krusei*, *C. guilliermondii*, *C. lipolytica*, *C. pelliculosa*) görülme sıklığında belirgin artış gözlenmektedir. Kandidemi nedeni olan etken türü merkezler arasındaki farklılıklar göstermektedir. Bu farklılık coğrafi özellikler, antibiyotik ve antifungal kullanımına, sitotoksik tedavi kullanımı sıklığına ve hastanın altta yatan hastalığına bağlı olarak değişmektedir. Çocuklarda kandidemiye bağlı mortalite oranı %20-40 arasında değişmektedir. Mortalite oranı özellikle düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlarda ve altta yatan ciddi hastalığı olanlarda yüksektir. Yapılan bir çalışmada, çocuklarda invazif kandidiyazis, hastanede yatış süresini ve maliyeti erişkine göre daha fazla arttırdığı gösterilmiştir.

Çocuklarda invazif kandida enfeksiyonları için risk faktörleri erişkinler ile benzerlik göstermektedir. Maligniteli olgularda immünsupresif tedavi ve nötropeni invazif kandidiyazis için risk faktörleridir. Yapılan bir çalışmada, çocuk yoğun bakım ünitesinde santral venöz kateter, total parenteral nutrisyon (TPN), antibiyotik kullanımı, immünsüpresyon risk faktörleri olarak belirlenmiştir. Fungal kolonizasyon, invazif enfeksiyon gelişmesinde önemli faktörlerden birisidir. *Candida* türleri epitelyal duvara, endotel hücrelerine, plastik ve akrilik yapıdaki ürünlere kolayca yapışabilmekte, burada persiste edebilmekte ve yayılabilmektedir. Zaoutis ve ark. disemine kandida enfeksiyonları için santral kateterde persiste eden kandida üremelerini ve immünsüpresyonun bağımsız risk faktörleri olarak tanımlamışlardır. Geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, gastrointestinal bakteriyel florayı baskılamakta ve kandida enfeksiyonunda artış, doku invazyonu ve yaygın enfeksiyona neden olmaktadır. Non-albicans *Candida* türlerine bağlı kan akımı enfeksiyonu risk faktörleri, flukonazol kullanımı, böbrek yetmezliği, ikiden fazla bölgede kolonizasyon ve gastrointestinal hasar olarak tanımlanmıştır.

Kandidemi

Kandidemi yenidoğan, immünsuprese olgular ve çocuk yoğun bakım ünitesinde izlenen olgularda sık görülür. Hastane yatış süresi, maliyetinde artış yanısıra önemli oranda morbidite ve mortalite riski vardır. Klinik bulgular ateş yüksekliğinden ciddi sepsis tablosuna kadar değişkenlik gösterebilir. Kandidemili olgularda santral sinir sistemi, akciğer, kalp, böbrek, karaciğer, göz ve

dalak gibi organlara ilerlemesi ile dissemine kandidiyazis görülmektedir bu durum daha ciddi enfeksiyon tablosuna yol açmakta ve daha uzun süreli antifungal tedavi gerektirmektedir.

Dissemine kandidiyazis

Dissemine kandidiyazis, bir veya birden fazla derin organ tutulumu ile seyreden klinik durum için kullanılmaktadır. Antibiyotik tedavisine yanıt alınamayan ve bakteri kültürlerinde üreme saptanmayan olgularda dissemine kandidiyazis düşünülmelidir. Fizik muayenede ateş tek bulgu olabilir veya sepsis kliniği görülebilir. En sık tutulan organlar; akciğerler, böbrek, karaciğer ve beyindir. Klinik bulgular tutulan organa ya da yayılımı bağlı olarak değişmektedir. Çocuklarda bulgular spesifik olmayıp genellikle sepsis bulguları görülebilir. Çocuklarda kandida enfeksiyonlarının dağılım sıklığına bakıldığında, göz tutulumu (endoftalmi) %3-8, santral sinir sistemi %12-19, akciğer %58, karaciğer %53, böbrek %5-16, kalp %5-8, dalak %0-8 olarak bulunmuştur. Zaoutis ve ark. yaptığı çalışmada, santral venöz kateter ile birlikte >3 gün süre devam eden kandidemi ile beraberindeki immünsüpresyon varlığında disseminasyonun daha sık olduğu saptanmıştır. İmmün sistemi baskılanmış hastalarda endoftalmi olması ve makülopapüler döküntülerinin olması kandida sepsisi olasılığını düşündürmelidir. Deri döküntüleri genelde raş ya da düzenli sınırlı 0.5-1 cm çapında eritematöz papül şeklindedir. Özofageal kandidiyazis immün sistemi baskılanmış hastalarda ilk bulgu olabilir. Olgularda odinofaji, retrosternal ağrı, ateş yüksekliği, bulantı, kusma, dehidratasyon ve üst gastrointestinal sistem kanaması görülebilir.

Santral sinir sistemi kandidiyazisi

Sistemik kandidiyazisli olguların %25-50'sinde santral sinir sistemi (SSS) tutulumu görülür. Sıklıkla menenjit gelişir, özellikle prematüre bebeklerde ve ventriküloperitoneal şantı olan olgularda görülür. Kandida enfeksiyonunda vaskülit, tromboz, mikotik anevrizma, abse, nokazeoz granülom ve transvers myelit gelişebilmektedir.

Kandida pnömonisi

Candida spp. solunum yollarında kolonize olduğu için enfeksiyon tanısında kültürde izole edilmesi anlamlı bulunmamaktadır. Sıklıkla hematojen yayılım sonucu akciğer tutulumu gözlenir. Lokalize ya da difüz pnömoni, nodüler lezyonlar, abse ve ampiyem şeklinde bulgu verebilir. Kesin tanı akciğer biyopsisinde histopatolojik incelemede fungusların gösterilmesi ile konur. Kandida pnömonisinin bulguları spesifik değildir. En sık semptomlar ateş yüksekliği, takipne, dispne, göğüs ağrısıdır. Olguların büyük bölümünün genel durumu kötü, ciddi organ yetmezliği ve şuur değişikliği eşlik edebilir.

Gastrointestinal sistem kandidiyazisi

Peritonit sıklıkla periton diyaliz uygulanan olgularda, intestinal cerrahi sonrası ve gastrointestinal perforasyon sonrası gelişir. Klinik bulgular olarak ateş yüksekliği, karın şişliği, kusma ve karın ağrısı görülebilmektedir. Sistemik kandidiyazis olgularında nekrotizan enterokolit ile birlikte spontan intestinal perforasyon geliştiği bildirilmektedir. Yapılan bir çalışmada, *C.albicans* and non-*albicans* sıklığı sırasıyla %44 ve %33 olarak bulunmuştur.

Üriner sistem kandidiyazisi

Çocuk olgularda üriner sistem kandidiyazisi olan olguların %86'sında üriner sistem anomalisi ve %19'unda prematürte olduğu saptanmıştır. Kandidürili olguların değerlendirildiği prospektif bir çalışmada, antibiyotik kullanımı, üriner kateter varlığı, cerrahi, yoğun bakım ünitesinde yatış predispozan faktör olarak bulunmuştur. *C.albicans* (%85.2) en sık etken, ikinci sıklıkta *C. glabrata* (%27.8) saptanmıştır. Dissemine kandidiyazisli olgularda böbrekler sıklıkla tutulur, kortikal abse, fungus topu, papiller nekroz ve mikroabseler gelişebilir.

Kardiyak kandidiasis

Fungal endokarditin en sık etkeni *Candida.spesies* olup santral venöz kateter kullanımında, konjenital kalp hastalığı, kardiyak cerrahi ve kandidemi varlığında gelişir. Kandida endokarditin klinik bulguları bakteriyel endokardite benzer, ateş yüksekliği, yeni ve değişen üfürüm ve kalp yetmezliği bulguları ile karakterizedir. Sıklıkla aort ve mitral kapak tutulumu gözlenir.

İnvazif Kandidiyazis Tedavisi

IDSA-2016 kandida rehberine göre tedavi uygulanır. Nötropenik olmayan yoğun bakım hastalarında santral kateter var ise kateterin çıkarılması temel yaklaşımdır. Diğer enfeksiyon kaynakları arasında yer alan idrar sondasının çekilmesi de önerilmektedir. Febril nötropenik hastalarda kandida enfeksiyonu sıklıkla endojen gastrointestinal sistem kaynaklıdır.

İnvazif kandidiyazis tedavisinde geçmişte ilk kullanılan tedaviler flukonazol ve konvansiyonel amfoterisin B'dir. Meta-analizlerde flukonazolün stabil hasta grubunda amfoterisin B kadar etkin ve daha az toksik olduğunu, ancak non-*albicans Candida*'da etkisinin az olduğunu gösterilmiştir. Nötropenik olmayan hastalarda flukonazol ile amfoterisin B klinik yanıtının ve sürvinin benzer olduğunu, yan etki sıklığının ise amfoterisin B grubunda daha fazla olduğunu gösterilmiştir. İtrakonazol'un yoğun bakımda non-*albicans Candida*'da flukonazol ile benzer etkinlikte olduğu (%85) ve ciddi yan etki gelişmediği bildirilmiştir. Vorikonazolün flukonazole göre *C. krusei* ve *C. glabrata* etkinliği daha yüksektir, parenteral veya oral kullanım avantajı ve santral sinir sistemine yüksek geçiş özelliği vardır ancak flukonazole dirençli olgularda %25 çapraz direnç olasılığı bulunmaktadır. Ekinokandinler azol dirençli grupta dahil olmak üzere kandida türlerine hızlı fungisidal etki gösteren ilaçlardır. Kaspofungin ülkemizde pediatrik onayı bulunan ilk ekinokandin grubu ilaçtır ve tüm kandida türlerine yüksek düzeyde etkili olduğu gösterilmiştir. Bir başka ekinokandin olan mikafungin ile ilgili yapılan çalışmalarda yeni ya da refrakter kandidemi olgularında %83.3 oranında başarı sağladığı gösterilmiştir. Anidulafungin ülkemizde de ruhsat almış olup, nötropenik olmayan hasta grubunda erişkinlerde tedavi seçenekleri arasında önerilmektedir.

Çocukluk çağında nötropenik olgularda 2016 IDSA rehberinde ekinokandin (kaspofungin, mikafungin), ya da liposomal amfoterisin B kullanımını önerilmektedir. Daha önceden azol profilaksisi olan olgularda ampirik tedavide azol grubu antifungallerin kullanılmaması, ekinokandinlerin ya da liposomal amfoterisin B tedavisi önerilmektedir. Ciddi olgularda kaspofungin ya da liposomal amfoterisin B tedavisinin önerilmesinin nedeni, flukonazolün fungostatik bir ilaç olmasıdır. Vorikonazol özellikle *Aspergillus* etkinliği de planlanan olgularda tercih edilebilir.

Nötropenik olmayan hastalarda ise 2016 IDSA rehberinde, yoğun bakım ünitesinde takip edilen ve risk faktörleri olan tüm hastalarda, ateş odağının bulunamadığı durumlarda ampirik tedavinin başlanmasını ve bu hastalarda risk faktörleri için klinik değerlendirmenin yapılmasını, serolojik tetkiklerin yapılmasını ve kültür örneklerinin alınmasını önerilmektedir. IDSA rehberi bu hasta grubunda ekinokandin, flukonazol ya da liposomal amfoterisin B kullanımını önerilmektedir. Özellikle daha önceden azol kullanım öyküsü olan hastalarda, orta-ağır şiddette olgularda, *C. glabrata* ya da *C. krusei* riski olan hastalarda ekinokandin tercih edilebilir. *C. glabrata* saptanan durumlarda tedavide ekinokandinlerin tercih edilmesi ve daha sonradan azollere (azollerin *C. glabrata* ve *C. krusei* etkinliğinin düşük olması nedeni ile) geçilmemesi önerilmektedir. Bu grup hastalarda antifungallere yanıtızsızlık ya da intolerans durumlarında amfoterisin B deoksikolat ya da liposomal amfoterisin B önerilmektedir. Kandidürlü semptomatik olgularda, nötropenik olgular ve düşük doğum ağırlıklı bebekler de flukonazol tedavisi önerilir Santral sinir sistemi olgularında amfoterisin B ile flusitozin kombinasyonu önerilmektedir ve tedavi en az 2 hafta süre ile ve 2 BOS kültürü steril oluncaya kadar devam edilmelidir.

Prognoz

İnvazif fungal enfeksiyon olan olguların %44'de eşlik eden bakteriyel ya da viral enfeksiyon bulunmaktadır ve bu hastalarda mortalitenin tek başına fungal enfeksiyon bulunan hastalara göre daha yüksek olduğu gösterilmiştir. İnvazif kandida enfeksiyonları yüksek mortalite ile seyretmekle birlikte erişkinlere göre mortalite daha düşüktür. Tanının gecikmesi, patognomonik bulgularının olmaması ve hızlı tanı yöntemlerinin çocuklarda kullanımının kısıtlı olması, mortalitede artış ile ilişkili olarak bulunmuştur. Dokuz yıllık nozokomiyal kandidemili olguları değerlendirdiğimiz çalışmamızda, *C. albicans* mortalite oranı non-*albicans* türlerine göre daha yüksek bulundu (sırasıyla; %37.5, %17.7). Lojistik regresyon analizinde mortalite ile ilişkili bağımsız risk faktörleri olarak, uzamış antibiyotik tedavisi, dissemine kandidiyazis, çocuk yoğun bakım ünitesinde yatış, parenteral nütrisyon alımı ve mekanik ventilasyon uygulaması anlamlı bulundu.

İnvazif Aspergilloz

Aspergillus türleri özellikle bağışıklık sisteminde sorun olan hastalarda ciddi enfeksiyonlara neden olan ve bağışıklık sistemini baskılayan ilaçların ve antibiyotiklerin yaygın olarak kullanılması ile önemi giderek artan enfeksiyonlara sebep olan mantarlardır.

Aspergilloza bağlı klinik tablolar invazif hastalık, invazif olmayan hastalık ve aşırı duyarlılık sendromları olmak üzere üç ana gruba ayrılabilir.

a. Akciğer enfeksiyonu: İnvazif pulmoner aspergilloz *Aspergillus* enfeksiyonlarının en sık rastlanan formudur. Genellikle bağışıklık sisteminde sorun olan hastalarda görülür. Nötropenik bir hastada ilk semptom sıklıkla geniş spektrumlu antibiyotiklere cevap vermeyen direngen ateştir. Kuru öksürük, dispne, hemoptizi ve göğüs ağrısı görülebilecek diğer semptomlardır. Göğüs ağrısı hafiftir ancak plöritik tarzda da olabilir. Çoğu hastada başlangıçta belirgin bir fizik muayene bulgusu yoktur. Bazı hastalarda anormal dinleme bulguları olabilir. Yaygın tutulumda hipoksemi görülebilir. *Aspergillus* türleri akciğerlerden omurga, göğüs duvarı, diyafragma ve mide gibi komşu yapılara invazyon gösterebilir. Kan damarlarının tutulumu beyin, göz, kemikler ve diğer organlara yayılıma yol açabilir. En ağır ve hayatı tehdit eden komplikasyon ise büyük pulmoner damarlardan birinin tutulumu sonucu oluşan akut akciğer kanamasıdır.

Kronik granülomatöz hastalıklı çocuklarda pulmoner aspergillozun klinik bulguları diğer hasta gruplarından daha farklıdır. Başlangıç semptomu ateş olup solunum sistemi belirtileri daha az görülür. Akciğer grafisinde hematojen yayılımdan ziyade çok sayıda konidia inhalasyonuna bağlı olarak oluşan çok sayıda nodüler infiltrasyonlara rastlanır. Klinik gidiş daha sessizdir, vertebra ve kostalara lokal yayılım daha sık görülür.

b. Sinüzit: Sinüs enfeksiyonunun en ciddi formu invazif sinüzittir. İmmün sisteminde sorunu olan bireylerde inhale edilen *Aspergillus* konidiaları nazal konkalarda yerleşip burada çoğalır ve sinüsleri invaze eder. Akut invazif *Aspergillus* sinüziti kemik iliği aktarımı yapılmış çocuklarda daha sık görülür. *A. flavus* ve *A. fumigatus* en sık görülen etkenlerdir. Hifler mukoza ve kemikleri tutarak hemorajik infarkta neden olurlar. Takiben orbita ve beyin gibi önemli komşu bölgelere yayılım görülür. Febril nötropenik bir hastada yeni ortaya çıkan baş ağrısı, burun kanaması, siyah renkli burun akıntısı gibi yakınmalar mutlaka dikkate alınmalıdır. Lokal invazyon durumunda proptozis, hemiparezi, kranial sinir felçleri ve fokal nöbetler gibi bölgesel nörolojik belirtiler görülebilir.

c. Serebral enfeksiyon: İnvazif aspergilloz vakalarının %10-20'sinde görülen ve hemen her zaman ölümcül seyreden bir tutulum biçimidir. Tek veya çok sayıda serebral apse, menenjit, epidural apse veya subdural kanama biçiminde olabilir. İntrakranial apse genellikle hematojen yayılımın bir sonucu olarak nadiren de paranazal sinüslerden direkt yayılım ile olur. Çoğu hastada serebral hemisferler ve serebellumda bir veya birden fazla odak tutulur. *Aspergillus* menenjit nadir görülür, intravenöz ilaç kullanıcılarında, nötropenik, diyabetik, tüberkülozlu hastalarda ve uzun süreli kortikosteroid kullananlarda bildirilmiştir. BOS incelemesinde mononükleer hücre artışı, protein yüksekliği ve değişken derecelerde glukoz düşüklüğü görülebilir. Hastalığın kliniği ve ilerleme hızı hastanın durumuna bağlıdır. Bağışıklık sistemi ciddi biçimde baskılanmış hastalarda mental durum değişiklikleri ve konvülsiyon gibi özgül olmayan bulgular görülürken, bağışıklık sistemi daha az baskılanmış hastalar hemiparezi, kranial sinir felci ve fokal nöbet gibi bölgesel nörolojik belirtiler gösterir. Meningeal irritasyon bulguları nadirdir.

d. Endokardit, perikardit ve miyokardit: *Aspergillus* türleri hem doğal hem de prostetik kapak endokarditine neden olabilir. Oluşturduğu vejetasyonlar büyüktür ve embolik komplikasyonlar açısından çok risklidir. Mantar kan kültüründen nadiren izole edilebilir. Perikardit yaygın enfeksiyonun nadir görülen bir komplikasyonudur. Hematojen yayılım, miyokardial apse rüptürü veya akciğerlerden direkt yayılım sonucu meydana gelebilir. Substernal ağrı, dispne ve aritmiler görülür. Hastaların üçte birinde kardiyak tamponat gelişir. Konstrüktif perikardit ve pnömoperikardiyum da bildirilmiştir. Perikardiyal sıvıda antijen tarama testleri tanıda yardımcı olabilir. Miyokardit tek başına veya perikardit ile birlikte görülebilir.

e. Kemik enfeksiyonu: *Aspergillus* osteomyeliti oldukça nadir görülen bir durum olup cerrahi veya travmatik bir yaradan direkt yayılımla veya uzak bir odaktan hematojen yolla gelerek oluşur. En sık vertebra tutulumu görülür. Kostaların osteomyeliti kronik granülomatöz hastalıklı çocuklarda akciğerlerden yayılım sonucu meydana gelir. Hastalarda ateş ve etkilenen bölgede ağrı ile hassasiyet vardır. Hastaların çoğunda çevre yumuşak doku tutulumu, plevral hastalık ve paraspinal apse görülür. Vertebra osteomyelitinde klinik ve radyolojik bulgular tüberkülozda görülenler ile hemen hemen aynıdır.

f. Göz enfeksiyonu: Fungal endoftalmit bağışıklık sistemi baskılanmış çocuklarda yaygın *Aspergillus* enfeksiyonu için önemli bir tanısal bulgudur. Çoğu hastada göz ile ilişkili semptom olmamasına karşın ağrı, fotofobi, azalmış görme keskinliği gibi semptomlar oluşabilir. Retina muayenesinde fokal retinit, vitreit ve retinal kanamaya rastlanır. Kesin tanı vitroz sıvının yayma ve kültür incelemeleri ile konabilir. Orbital selülit nadiren invazif sinüziti takiben orbital duvarların hasar görmesi ve enfeksiyonun retro-orbital bölgeye yayılımı sonucu oluşan bir komplikasyondur. Diplopi, periorbital ödem, propitozis ve ağrı görülebilir. Fungal keratit ve episklerit nadir görülür ve genellikle sporların göze direkt inokülasyonu sonucu oluşur.

g. Deri enfeksiyonu: Bağışıklık sistemi baskılanmış çocuklarda aspergillus bağlı iki tip deri tutulumu bildirilmiştir. Primer enfeksiyonda lezyon genellikle intravenöz kateter giriş yeri yakınında oluşur, sıklıkla kontamine tıbbi malzemelerden kaynaklanır. Nötropeninin yanı sıra kronik granülomatöz hastalık, ciddi yanıklar, organ aktarımları, graft versus host hastalığı, prematürite ve HIV enfeksiyonu primer enfeksiyonun görüldüğü durumlardır. Sekonder deri enfeksiyonu ise genellikle hematojen yayılımın bir sonucudur, yaygın hastalığın bir göstergesi olduğundan kötü prognoz ile ilişkilidir. Deri enfeksiyonlarının çoğunluğu *A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. terreus* ve *A. chevalieri* tarafından oluşturulur. Deri lezyonları bir veya daha fazla olabilir, genellikle ekstremiteleri tutar, eritematöz bir papül şeklinde başlar, giderek püstüle dönüşür ve deriden kabarık sınırları olan, siyah skar dokusu ile kaplı santral ülserasyon geliştirir. Lezyonlar ektima gangrenozumu taklit edebilir. *A.chevalieri*'ye bağlı oluşan lezyonlar ise diğerlerinden farklı olarak eritematöz, hiperkeratotik ve vezikülopapülerdir.

h. Kulak enfeksiyonu: Dış kulak yolunun invazif enfeksiyonu akut lösemili hastalarda ve AIDS hastalarında bildirilmiştir. Bu hastalarda otiti takiben mastoidit de görülebilir.

Bütün bunların dışında çok nadiren de olsa karaciğer, dalak, periton, ince ve kalın bağırsaklar gibi organların tutulduğu karıncı enfeksiyonlar, larinks-trakea-bronş enfeksiyonları, üriner sistem enfeksiyonları ve lenf nodu enfeksiyonları da bildirilmiştir.

TEDAVİ

Bağışıklık sistemi baskılanmış bir hastadaki invazif aspergilloz tedavisi ile bağışıklık sistemi normal olan bireylerde görülen allerjik veya saprofitik tutulum durumlarındaki tedavi yaklaşımları birbirinden oldukça farklıdır. Bağışıklık sistemi baskılanmış bir hastada antibiyotik tedavisine yanıt vermeyen direngen ateş olması invazif aspergillozdan şüphe edilmesi gereken bir durumdur. Bu hastalarda hastalığın ilerleyişi oldukça hızlı olduğu için zaman kaybetmeden ampirik antifungal tedaviye başlanmalıdır. IDSA aspergilloz rehberi 2016 yılında güncellenmiştir, tedavi bu rehberle göre uygulanmaktadır.

Amfoterisin B: Amfoterisin B oldukça etkin bir tedavi seçeneği olmasına karşın kullanımı özellikle böbrek üzerine olan ciddi yan etkileri nedeniyle sınırlanmaktadır. Amfoterisin B'nin üç farklı lipid formu daha az nefrotoksik olmasına karşın amfoterisin B deoksikolat'a göre oldukça pahalıdır. Bu preparatlar amfoterisin B deoksikolat tedavisini tolere edemeyen, nefrotoksikite açısından ciddi risk altında olan seçilmiş hastalarda tercih edilmelidir. Yapılan randomize araştırmalar invazif aspergillozlu hastalarda lipozomal amfoterisin B kullanımının tedavi başarısı açısından amfoterisin B deoksikolat'a göre anlamlı bir üstünlüğü olmadığını göstermektedir. Amfoterisin B deoksikolat tolere edilebilen en yüksek dozda (1-1.5 mg/kg/gün) verilmeli ve serum kreatinin düzeyindeki hafif yükselmeler olsa dahi devam edilmelidir. Böbrek işlevlerindeki ciddi bozukluklarda ise lipid amfoterisin B (4-5 mg/kg/gün) kullanılmalıdır.

İtrakonazol: Oral itrakonazol tedavisi oral alabilen ve itrakonazol ile etkileşen başka bir ilaç kullanmayan hastalarda amfoterisin B'ye alternatif bir tedavi seçeneği olabilir. İntravenöz amfoterisin B ile başlangıç tedavisini takiben hastalık kontrol altına alındıktan sonra oral itrakonazol ile tedaviye devam edilebilir. Tedavi dozu 5 mg/kg/gün'dür. Kapsül biçimi yiyeceklerle birlikte alınabilirken, oral süspansiyon biçimi alınmamalıdır. Ancak oral kullanıldığında zayıf emilimi etkin doku düzeyi oluşturma açısından sorun oluşturmaktadır. Bu nedenle yeni siklodekstrin oral süspansiyon formu ve intravenöz itrakonazol geliştirilmiştir

Flusitozin: Amfoterisin B'nin kan-beyin bariyerini geçme oranı düşük olduğu için serebral aspergilloz için flusitozin ile kombinasyon tedavisi önerilmektedir. Flusitozin ülkemizde bulunmamaktadır.

Kaspofungin: Diğer tedavileri tolere edemeyen veya aspergillozun kurtarma tedavisinde onay almıştır.

Vorikonazol: triazol grubundan olup rehberlerde invazif aspergillozun primer tedavisinde önerilir. Amfoterisin B den daha etkili bulunmuştur. İntraavenöz ve ağızdan formları bulunmaktadır.

Posakonazol: triazol grubu antifungaldir. Alternatif tedavide ve kurtarma tedavisinde önerilir. Süspansiyon, tablet ve iv formları vardır. Aspergilloz riskinin yüksek olduğu AML ve kök hücre nakil hastalarında profilakside önerilir.

Amfoterisin B'nin azol türevleri, flusitozin, kaspofungin ve rifampin gibi diğer ilaçlarla birlikte kullanımının etkili olduğu hayvan modelleri ve in vitro çalışmalarda gösterilmiş olsa da bu ilaçlar arasında antagonizma da bildirilmiştir. Ayrıca bazı

hastalarda bu kombinasyonların kısıtlı da olsa başarılı olduğu bildirilmektedir, ancak invazif aspergilloz için kombinasyon tedavilerinin etkinliği konusunda henüz yeterli bilgi yoktur.

Antifungal tedavinin süresi tartışmalıdır. Enfeksiyonun yaygınlığına, tedaviye yanıtı ve altta yatan hastalığa bağlı olarak değişebilir. En az 6-12 hafta süre ile tedavi verilir. Tedaviye klinik ve radyolojik düzelme, kültürlerde negatifleşme ve altta yatan predispozan durumda düzelme olana kadar devam edilmesi önerilmektedir. Tedavi süresi verilen toplam ilaç dozundan çok klinik yanıtı bakılarak ayarlanmalıdır. Tedaviye yanıtı en çok etkileyen faktörler hastanın bağışıklık sisteminin durumu ve tanı anında aspergillozun yaygınlığıdır.

2-Yardımcı Tedaviler

Granülosit transfüzyonu, koloni stimüle edici faktörler (G-CSF, M-CSF, GM-CSF gibi) ve interferon- γ gibi yardımcı tedaviler bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda profilaktik veya tedavi amacıyla uygulanabilir. Ancak bu uygulamaların hastaların yaşam süresini uzattığı kanıtlanmamıştır

3-Cerrahi Tedavi

İnvazif aspergillozlu seçilmiş hastalarda cerrahi tedavi yapılabilir. İnvazif pulmoner aspergillozda cerrahi tedavi genellikle santral yerleşimi nedeni ile ölümcül akciğer kanamasına yol açma riskine sahip lezyonlarda veya bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda miyeloablatif prosedürler öncesinde endikedir. İnvazif *Aspergillus* sinüzitinde antifungal tedavi ile birlikte cerrahi debridman yapılmalıdır. Etmoid sinüs tutulumunda endoskopik cerrahi ile ön-arka etmoidektomi ve arkadaki dokuların debridmanı yapılır. Daha yaygın tutulumlarda, örneğin lateral burun duvarı, fasiyal, orbital veya intrakraniyal tutulumlarda daha ciddi yaklaşımlar gerekli olabilir. Debridman sonrasında lokal amfoterisin B sinonazal lavaj veya spray kullanımı da tedaviye katkıda bulunabilir. *Aspergillus*'a bağlı allerjik sinüzit tedavisi cerrahi drenaj ve sekonder bakteriyel enfeksiyonu önlemek amacıyla antibiyotik kullanımından ibarettir. Serebral aspergillozda lezyonlar sıklıkla derin yerleşimli olduğu için cerrahi girişim oldukça risklidir. Kateter giriş yeri enfeksiyonlarında antifungal tedaviye ek olarak kateterin çekilmesi tedavinin ana basamağını oluşturur. Yanık enfeksiyonları ve travmaya bağlı yumuşak doku enfeksiyonlarında cerrahi debridman gerekli olabilir. Osteomiyeliteli hastalarda cerrahi debridman yapılmalıdır. Fungal endoftalmitte tedavide sistemik antifungal tedavinin yanısıra, vitrektomi ve intraoküler amfoterisin B önerilmektedir. Fungal keratitte ise sistemik ve topikal tedaviye karşın hastalık ilerliyor veya perforasyon tehlikesi varsa cerrahi tedavi endikasyonu vardır. *Aspergillus* endokarditinde amfoterisin B'nin vejetasyona penetrasyonunun yeterli olmaması ve embolik komplikasyon riski nedeniyle erken dönemde cerrahi planlanmalıdır. Perikarditli hastalara gerekli durumlarda perikardiyal drenaj ve perikardiyektomi yapılmalıdır.

PROGNOZ

Yaşamı tehdit eden invazif pulmoner aspergillozda başarı oranı hasta gruplarında değişmekle birlikte yaklaşık %34 (%17-83) olarak bildirilmektedir. Serebral aspergillozda prognoz tedaviye rağmen kötüdür.

Olgu Tartışması: Cerrahi İnfeksiyonlar Ve Beslenme

Prof. Dr. Tutku Soyer

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi ve Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara

Yetersiz beslenme ve protein-enerji malnütrisyonu konak yanıtını olumsuz etkilemekte ve infeksiyonlara yatkınlığa neden olmaktadır. Cerrahi işlemler protein metabolizmasında değişikliklere, negatif nitrojen dengesine ve serum aminoasit düzeylerinde azalmaya yol açabilir. Bu nedenle beslenme cerrahi strese olan yanıtta ve postoperatif infeksiyonların önlenme de önemli rol oynar. Beslenme postoperatif infeksiyonlar açısından düzeltilebilir risk faktörü arasında kabul edilmektedir. Bu nedenle beslenme durumunun cerrahi öncesi değerlendirilmesi, preoperatif nutrisyonel destek ve postoperatif beslenmenin düzenlenmesi cerrahi alan infeksiyonların (CAİ) önlenmesinde ve sağaltımında önemli kazanmıştır. Malnütrisyonlu çocuklarda beslenme durumu ile CAİ gelişimi arasında direk bir ilişki gösterilememiştir. Ancak yetersiz beslenmenin postoperatif pnömoni ve bakteriyemi gelişimi için önemli bir risk faktörü olduğu, postoperatif idrar yolu infeksiyonu için ise zayıf risk faktörü olduğu ortaya koyulmuştur. Yine düşük vücut kitle indeksi (18 ve altı) çocuklarda derin CAİ gelişimi için risk faktörü olarak bulunmuştur.

Beslenme yetersizliği olan ve cerrahi tedavi sonrası intraabdominal abse gelişen bir çocuk olguda beslenmenin preoperatif değerlendirilmesi ve postoperatif beslenme desteğinin infeksiyon tedavisine katkısını tartışmak üzere sunulması planlanmıştır.

Antimikrobiyal sabun ve deterjanlar tehdit mi?

Uğur Arslan

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Konya, Meram

Sabunlar ve deterjanlar saf olarak üretildiği gibi bazılarında ek olarak bakterileri ve mantarları öldüren çeşitli kimyasal maddeler de bulunabilmektedir. İnsanlara el yıkama ve temizlikte güven verici olarak eklenen bu kimyasal maddeler ile sabunlara ve deterjanlara antimikrobiyal sıfatı verilmeye çalışılmıştır. Antimikrobiyal sabunların kişisel hijyen amacıyla kullanımı son dönemde oldukça yaygın hale gelmiştir. Burada tabii vurgulanması gereken en önemli özellik antimikrobiyal kavramı ile hangi mikroorganizma grubunu kapsadığıdır. Antimikrobiyal sabunlar normal sabunlarla aynı özelliğe sahiptir, ancak bunlara bazı bileşenler eklenerek bakterilerin deri üzerinde üremelerinin engellenmesi amaçlanmaktadır. Antimikrobiyal sabunların kullanımındaki temel amaç ilave bileşenlerle normal sabunlara kıyasla el yıkama aşamasında patojen bakterilerden daha iyi koruma sağlamaktır. Piyasada yer alan antimikrobiyal sabun ve deterjanların temel etkisi antibakteriyel etkidir. Bu bileşenlerin virüsler üzerine hiçbir etkisi yoktur sadece bakteriyel patojenler açısından riski azaltmaktadır.

Antibakteriyel sabun ve deterjanlar farklı cilt tiplerine ya da çocuklara yönelik olarak, çeşitli parfüm ve bitkisel özlerle zenginleştirilmiş ürünler raflarda geniş yer bulmaktadır. Bu ürünler özellikle kış aylarında salgınlar yapan domuz gribi gibi hastalıklara yakalanma riskinin azaltılması ve toplu yaşam alanlarında bulaşıcı hastalıkların önlenmesinde faydalı olduğu düşünülerek tercih edilmektedir. İnfluenza A virüsünün alt türlerinden biri olan H1N1'in neden olduğu 2009 salgınından sonra bu ürünlerin kullanımı çoğalmıştır. Tüketicinin mikropsuz, daha hijyenik ortam beklentisi ile birlikte ticari firmaların reklam kampanyaları bu ürünlere talebi arttırmıştır. Domuz gribi paniğinde pazar yüzde 300 büyümüş ve yeni ürünler pazara çıkmıştır. Böylelikle toplam kozmetik pazarında antibakteriyel ürünlerin payı da %2'ye yükselmiştir. Türkiye'de kozmetik pazarının yıllık ciro büyüklüğünün yaklaşık iki milyar dolar olduğu düşünüldüğünde bu rakamın azımsanmayacak bir değer olduğu ortadadır.

Antibakteriyel sabunların etkilerini tartışmadan önce, saf sabunların nasıl temizlediğini ve dezenfekte ettiğini anlamamız gerekmektedir. Kimya ile ilgili bilgilerimize hızlıca göz attığımızda iki çeşit genel molekül tipi olduğunu hatırlayacağız, bunlar; polar (su içerisinde çözünenler, şeker gibi) ve nonpolar (su içerisinde çözünmeyenler, yağ gibi). Sabun molekülleri hem polar hem de nonpolar özellik gösteren amfipatik yapıdadır. Bu özellik sabuna birçok molekülü çözebilme yeteneğini kazandırarak, ellerimizden uzaklaştırılmasını kolaylaştırır. Hastalığa neden olan mikroplar (çoğunlukla bakteriler ve virüsler) açısından değerlendirildiğinde, sabunların kimyasal ve davranışsal olmak üzere iki kat etkiye sahip olduğu görülecektir. İlk olarak sabunlar, amfipatik yapılarından dolayı bakteri ve virüslerin cilde bağlanmasını azaltarak yıkama ile daha kolay uzaklaşmalarını sağlamaktadır. İkincisi, sabun kullanınca sabundan arındırmak için daha uzun süre yıkama isteği oluşmaktadır. Böylece, normal sabunlar bakteri ve virüsleri öldürmemekte, sadece mikropları basit bir şekilde cildimizden uzaklaştırmaktadır.

El sabunlarında antibakteriyel olarak en yaygın kullanılan madde triklosandır. Triklosan ilk olarak Ciba-Geigy adındaki İsviçreli bir şirket tarafından 1964 yılında sentezlenmiş ve patenti alınmıştır. 1970'lerin başında sağlık endüstrisine giren, yaygın olarak triklosan adıyla bilinen 5-kloro-2- (2,4-diklorofenoksi) fenol, lipid çözünürlüğü yüksek bir antimikrobiyal ajandır. Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere küresel çapta 40 yılı aşkın bir süredir antiseptik ve dezenfektan veya koruyucu (cerrahi mendiller) olarak, kişisel bakım ürünlerinde (el sabunu, şampuan, deodorant, çamaşır deterjanı, kozmetik), ev eşyalarında (kesme tahtaları, mutfak eşyaları, tekstil ürünleri, ambalaj malzemeleri) ve tıbbi cihazlarda (kateterler, üreteral stentler) kullanılmaktadır. Düşük konsantrasyonlarda bakteristatik, yüksek konsantrasyonlarda bakterisidaldir. Triklosanın hem Gram pozitif hem de Gram negatif bakterilerin üremesini inhibe ettiği gösterilmiştir. Etkinliği bakteri türüne göre değişebilir, örneğin; *Pseudomonas aeruginosa* ve *Serratia marcescens* gibi gram-negatif bakterilerin üremesini inhibe etmede nispeten etkisizdir. Triklosanın bakterisidal etkinliği bazı spesifik olmayan öldürme mekanizmalarını içeriyor olsa da, araştırma bulguları triklosanın düşük konsantrasyonlarda bakteristatik olduğunu göstermiştir çünkü FabI aktif bölgesi NAD⁺ ile kovalent olmayan bir kompleks oluşturarak enoil-asil taşıyıcı protein redüktaz (FabI) enzimini baskılayıp yağ asidi sentezini inhibe eder. FabI, normal hücre bölünmesinde şart olduğu için, triklosan aracılı FabI inhibisyonu sayısız Gram-negatif ve Gram-pozitif bakterilerin üremesini etkili bir şekilde inhibe eder. Daha yüksek konsantrasyonlarda K⁺ sızıntısına yol açarak membranın potansiyelinin bozulmasına ve hızlı bir bakterisidal etki meydana gelmesine yol açar. Bir klorlanmış bifenil etil olarak, triklosan yapısı poliklorlu bifeniller, bisfenol A, dioksinler ve tiroit hormonlarına benzer. Triklosanın aromatik yapısı ve yüksek klor içeriği, sabunları bozulmaya karşı dirençli hale getirir ve çevrede kalıcıdır.

Bu bileşen tüketim ürünlerinde 30 yılı aşkın süredir kullanılmaktadır. Triklosanın diş macunları ve ağız çalkalama suları gibi ağız temizliği ürünlerinde ve sabun, el yıkama jelleri ve deodorant gibi ürünlerde hijyeni artırıcı etkisi olduğu kanıtlanmıştır. Bugün ise marketlerde satılan antibakteriyel sabunların dörtte üçünde triklosan aktif bileşen olarak kullanılmaktadır. Triklosan kullanımının güvenli olduğu yasalar tarafından güvence altına alınmaktadır. Avrupa Birliği Kozmetik Regülasyonu (1223/2009/EC), kozmetik ürünlerde Triklosanın %0,3 oranına kadar koruyucu etken madde olarak kullanımını onaylamaktadır. Avrupa Komisyonu, Tüketici Güvenliği Komitesi'nin (Scientific Committee on Consumer Safety, SCCS) 2011 tarihli son değerlendirmesinde de triklosanın kozmetik ürünlerde kullanımının güvenli ve etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Diş macunları, el sabunu, banyo/duş ürünleri, sprey olmayan deodorantlar, yüz pudraları ve leke kapaticıları ile tırnak bakım ürünleri için uygun kullanım limitleri %0,3 ve ağız bakım suları için ise %0,2 olarak belirlenmiştir. Türkiye'de de triklosan kullanımına ilişkin esaslar 23.05.2015 tarihli ve 25823 numaralı Resmi Gazete'de yayımlanan "Kozmetik Yönetmeliği"nin ilgili ekleri ile belirlenmektedir. Türkiye'de kozmetik ürünler için koruyucu olarak kullanılan triklosanın maksimum %0,3 konsantrasyon oranında kullanılmasına izin verilmektedir.

Triklosan, 2016 yılına kadar Amerika Birleşik Devletleri'nde piyasada bulunan antibakteriyel sıvı sabunların ve duş jellerinin yaklaşık %75'inde, toplam sabun pazarının %45'inde yer almaktaydı. 2016 yılında Food and Drug Administration (FDA) aldığı karar ile içerisinde triklosan ve trikloarbonun bulunduğu toplam 19 adet kimyasalı içeren el sabunlarının satışını yasakladı. FDA, el temizliğinde kullanılan antibakteriyel sabunlarda yer alan bazı maddelerin güvenilir ve etkili kabul edilmediğini açıkladı. Yasaklanan kimyasalların listesi: Cloflucaban, Fluorosalan, Hexachlorophene, Hexylresorcinol, İodophors (İodine-içeren malzemeler), İodine complex (ammonium ether sulfate ve polyoxyethylene sorbitan monolaurate), Iodine complex (phosphate ester of alkylaryloxy polyethylene glycol), Nonylphenoxypoly (ethyleneoxy) ethanoliodine, Poloxamer-iodine complex, Povidone-iodine %5 ila %10, Undecoylium chloride iodine complex, Methylbenzethonium chloride, Phenol (%1,5'den fazla), Phenol (%1,5'den az), Secondary amyltricrosols, Sodium oxychlorosene, Tribromsalan, Triclocaban, Triclosan ve Triple dye.

Food and Drug Administration'in triklosan konusunda endişe etmesinin üç nedeni vardır. Birincisi, hastalıkların önlenmesi ya da yayılmasının engellenmesi konusunda sıradan sabun ve sudan daha etkili olduğunun kanıtlanmamış olmasıdır. Bu konuda en önemli araştırma Kore'de yapılan çalışmadır. Çalışmanın ilk kısmında 20 bakteri türü, 22°C' de (oda ısısında) ve 40°C'de (el yıkanan suyun sıcaklığı) 20 saniye (ortalama el yıkama süresi) süreyle saf sabuna ve içinde %0,3 (kanunen bu tür sabunlara katılan en yüksek triklosan miktarı) triklosan bulunan sabuna maruz bırakılmıştır. Bu bakteriler içinde *Listeria* spp, *Salmonella* spp, *Escherichia* spp ve *Staphylococcus* spp gibi FDA tarafından antibakteriyel sabun testlerinde denenmesi istenen bakteriler bulunmaktadır. Analizlerde, saf sabun ve antibakteriyel sabun arasında "bakterisit etki" yani bakterilerin ölmesi bakımından hiçbir fark bulunmamıştır. Araştırmanın ikinci kısmında ise 16 erişkin gönüllünün ellerine *Serratia marcescens* bulaştırılmış ve daha sonra ellerini saf sabun veya antibakteriyel sabunla 30 saniye süreyle sıcak suda yıkamaları istenmiştir. Bu deneylerde de saf sabun ve antibakteriyel sabunun bakterisit etkileri aynı bulunmuştur.

İkinci olarak, triklosanın fazla kullanılması, bakterilerin yalnızca triklosana direnç kazanmasını değil aynı zamanda diğer antibiyotiklere de direnç kazanmasına yol açtığı görüşüdür ki birçok çalışmada da bu durum gösterilmiştir. Ayrıca triklosanın ilaçlara dirençli bakterilerin çoğalmasına neden olacağına ilişkin endişeler bulunmaktadır. Yine yapılan çalışmalarda triklosanın çevrede bazı mikroorganizmalara etki ederek seçici baskı oluşturduğu, bunun sonucunda bakteri topluluğunun değişmesine yol açtığı ve normal deri florasında bulunan bakterilerin triklosana karşı direnç geliştirdiği bildirilmiştir. Özellikle, triklosana dirençli bakteriler tipik olarak hücre membranının yapımında kullanılan ve izoniazid gibi klinik olarak kullanılan antibiyotiklerin hedefi olan enoyl-acyl carrier protein reductases (ENRs) olarak adlandırılan proteinlerde mutasyonlara neden olmaktadır. Böylece, bakteriler devamlı bir şekilde triklosana maruz kaldığında, hayatta kalabilmek için ENRs'de mutasyonlar meydana getirmektedir. En önemli halk sağlığı problemi, bakterilerde oluşan ENRs mutasyonlarının doktorlar tarafından reçete edilen diğer antibiyotiklere karşı da direnç oluşturabilmesidir.

Üçüncü ve son olarak, triklosanın sağlığa zararlı etkileri tartışılmaktadır. Triklosan içeren ürünlerin insan sağlığı üzerine pek çok olumsuz etkileri vardır. Araştırmalara göre, triklosanın sudaki klor ile reaksiyona girmesiyle muhtemel karsinojen bir madde olarak bilinen kloroform oluşur. Triklosan sudaki serbest klorla birleşerek diklorofenol oluşumuna da yol açar; bu da ultraviyole ışınların etkisiyle dioksin'e dönüşür. Oluşan dioksin miktarı çok az olmakla beraber bu madde çok toksiktir ve hormonları bozucu etkisi vardır. Çok düşük miktarlardaki triklosanın bile tiroit hormonlarının reseptörlerine bağlandığı ve tiroit hormonlarını bloke ettiği gösterilmiştir. Triklosanla temasları fazla olan çocuklarda alerjilerin çok sık görüldüğü de pek çok araştırma ile ortaya konulmuştur. Bazı kişilerde alerjik kontakt dermatide yol açabileceği bildirilmiştir. Triklosanın üreme hormonları ve beyinde hücre sinyallerini bozduğunu gösteren araştırmalar da vardır. Normalde, izole kas liflerinin elektrikle uyarılması, kas kasılmasına yol açması gerekirken, yapılan bir çalışmada triklosan varlığında kalsiyum kanallarındaki proteinler arasındaki ilişkinin bozulduğu ve bunun da

iskelet ve kalp kasının kasılmasını etkilediği görülmüştür. Ayrıca çevrede triklosan birikiminin su ekosistemindeki alg gibi organizmaları olumsuz etkilediği konusunda kanıtlar bulunmaktadır.

Triklosan suya karışarak kanalizasyonda birikir ve buradan çevreye yayılır. Bu durum hem toplum hem de çevre için tehlike potansiyeli oluşturur. Triklosanın insan sağlığına etkisi üzerine çalışmalar gittikçe artsa da, çalışmalar çoğunlukla triklosanın hangi konsantrasyonlarda kullanımının güvenli olduğu konusunda yoğunlaşmaktadır. Dünya genelinde toplumda idrar, plazma ve sütte önemli bir miktarda triklosan saptanması, tüm yaş gruplarının yaşamları boyunca triklosana maruz kalma potansiyelinin bulunduğunu göstermektedir. Triklosana maruz kalmak tiroit fonksiyonunun bozulması, endokrin salgılarda bozukluk, gelişim bozukluğu, oksidatif stres, karaciğer kanseri ve kas gücünde azalma gibi bazı istenmeyen sonuçlara neden olabilmektedir. Araştırmacılar fare üzerinde yapılan çalışmalarda triklosanın hepatosit apoptozu, aşırı hücre proliferasyonu ve fibrojeniz gibi olayları artırarak kanserojenik özellik gösterdiğini ortaya koymuşlardır. Deney hayvanlarında triklosan maruziyeti, fizyolojik işlev bozukluğu ve biyolojik sinyal yolları arasındaki nedensel bir ilişkinin olması ve hayvan çalışmalarında çevrede bulunandan daha fazla konsantrasyonlarda triklosan kullanılmasına rağmen, insanlar için triklosan toksisitesini tahmin etmenin bu çalışmalarla ne derece yapılabileceği ile ilgili tartışmalar devam etmektedir. Aynı anda yüzlerce sentetik kimyasala maruz kaldığımızı düşündüğümüzde, triklosan ve triklosan benzeri kimyasallar (klorlanmış hidrokarbonlar) çevrede birlikte bulunduğundan muhtemelen triklosanın toksik etkisi daha zararlı olabilecektir. Bu nedenle triklosan ve triklosan benzeri bileşiklerden oluşacak sinerjik etki potansiyeline sahip dioksinler ve klorlanmış triklosan türevlerinin göz ardı edilmemesi gerekmektedir. Bu gerçekler triklosanın biyolojik olarak birikimsel yapısı ile birlikte uzun süreli triklosan maruziyetinin sağlık üzerine etkilerinin düşünülmesini ve dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini gerektirmektedir.

Araştırmacılar triklosan içeren biyositlerin uygun bir şekilde kullanıldığında dezenfeksiyon, antisepsi ve korumada önemli bir rolü olduğunu kabul etmektedir. Ancak yapılan çalışmalarda, evde kullanılan sabunlarda %1'den az triklosan bulunanların normal sabunlara kıyasla bakteri sayıları üzerine önemli bir etkisi olmadığını bildirmişlerdir. Klinik kullanımda triklosan, etkili bir şekilde mikroorganizmaları ortadan kaldırmada kullanılmıştır. Ancak, triklosanın evde tüketilen ürünlerde yaygın bir şekilde kullanımının gerekli olup olmadığı halen tartışmalıdır.

Çok ilaca dirençli gram-pozitif bakteriler (MRSA ve VRE)'in tedavisi

Prof.Dr. Volkan Korten

Marmara Üniversitesi Enfeksiyon Hast. ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Çoklu ilaç direnci taşıyan gram-pozitif bakteriler dünya çapında önemli morbidite ve mortaliteye yol açmaktadır. Bu patojenlerin çoğunu MRSA, VRE ve PRSP oluşturmaktadır. Son yıllarda henüz ülkemizde kullanıma girmemiş birkaç ilaç sınırlı endikasyonlarla kullanıma sunulsa da, dirençli gram pozitif bakterilerin tedavisi piyasada var olan ilaçların akılcı kullanımını ve uzun süre etkinliklerini korumayı amaçlamalıdır.

MRSA

S.aureus çok geniş bir spektrumda hastalığa yol açabilmektedir. Başta ABD olmak üzere bazı batı ülkelerinde toplum kökenli MRSA önemli bir patojen haline gelmiştir (1). Toplum kökenli MRSA enfeksiyonlarının çoğu yüzeysel cilt ve yumuşak doku enfeksiyon (CYDE)'leri olsa da pnömoni ve kan dolaşımı enfeksiyonları gibi ciddi enfeksiyonlara da yol açabilmektedir (2). Hatta bazı ülkelerde hastanelere atlamış ve bu izolatların önemli bir parçasını da oluşturmuş durumdadır. Ancak ülkemizde nadir invazif enfeksiyonlar tespit edilse de, epidemiyolojik veriler henüz bir toplum kökenli MRSA sorununa işaret etmemektedir (3, 4). Bu nedenle yakın dönemde Amerikan Enfeksiyon Hastalıkları Derneği (IDSA) tarafından yayınlanan MRSA tedavi kılavuzunun toplum kökenli enfeksiyonlara yaklaşımı ülkemiz için pek de geçerli değildir (5). MRSA ülkemizde hala bir nosokomiyal enfeksiyon sorunu olmayı sürdürmektedir.

Komplike CYDE, pnömoni ve bakteremi gibi invazif MRSA enfeksiyonlarının ana tedavisinde hala glikopeptidler (vankomisin ve teikoplanin) kullanılmaktadır. Son yıllarda birçok ülkede tespit edilen vankomisin MİK değerlerinde yıllar içinde artış (MİK kayması) ülkemizde de tespit edilmiştir (6). İzolatların % 40'ında vankomisin MİK değerleri 1 mg/L'nin üzerindedir. MRSA'da vankomisin MİK artışı heterorezistans sıklığı ile birlikte gitmektedir (6,7). Giderek artan sayıda çalışma artmış MİK düzeyleri ile kötü klinik sonuçların arttığını göstermektedir (8,9). Farmakodinamik parametreleri sağlamak için vankomisin dozlarını arttırmak da nefrotoksiteyi arttırmaktadır (10). Son yıllarda vankomisinin beta laktamlarla, özellikle de piperasilin-tazobaktam ile verilmesinin akut böbrek hasarını arttırdığı yönünde çalışmalar bulunmaktadır, bu kombinasyon kullanılırken dikkatli olunmalıdır (11).

Daptomisin MRSA'a karşı bakterisidal bir lipopeptid antibiyotik olup, komplike CYDE ve bakteremi/sağ kalp endokarditinde vankomisine benzer etkisi olduğu gösterilmiş ve bu alanlarda kullanımı onaylanmıştır (12,13). Heterorezistan VISA suşlarının daptomisin MİKleri biraz yükselse de önemli bölümü duyarlı kalmaktadır (14). CYDE enfeksiyonlarında 4 mg/kg, bakteremi ve sağ kalp endokarditinde ise 6 mg/kg günde tek doz iv kullanımı onay almıştır. Ancak son yıllardaki birçok çalışma vankomisin MİK'i yüksek olan izolatlarda veya sol kalp endokarditinde 8-10 mg/kg dozlarda kullanılmasını işaret etmektedir (5). Daptomisin surfaktan ile inaktive olduğundan hematojen yolla gelişenler dışındaki pnömonilerde kullanılmamalıdır. Daptomisin tedavisi esnasında miyopati ve kreatin kinaz düzeylerinde artma görülebilir, düzeyler haftada bir izlenmelidir. Kas ağrısı varlığında ve kreatin kinaz düzeylerinin normalin üst sınırından semptomlu 5 misli, semptomsuz 10 misli artması durumunda ilaç kesilmelidir.

MİK düzeyleri E-test ile 1 mg/L'in üzerinde olup, daptomisin veya vankomisin almış bakteremik hastalar analiz edildiğinde, daptomisin alanlarda 30 günlük mortalite ve 7 gün veya daha uzun süren kalıcı baktereminin istatistiksel olarak daha düşük olduğu gözlemlenmiştir (15). Yedi retrospektif klinik çalışmanın değerlendirildiği bir meta analizde ise vankomisin ile karşılaştırıldığında daptomisin tedavisi ile 30 günlük mortalite (%3.5'a karşı % 12.9, p:0.47) daha düşük, klinik başarı ise (% 68.6'a karşı % 43.1, p:0.008) daha yüksek bulunmuştur (16). IDSA rehberi MRSA endokarditinde vankomisine gentamisin veya rifampin ilavesini önermemektedir (5). Bu sırayla nefrotoksiteyi ve hepatotoksiteyi arttırmaktadır (17,18). Endokarditin ekarte edildiği, yabancı cisim enfeksiyonu olmayan, metastatik enfeksiyon delili olmayan, 2-4 gün sonra takip kültürleri negatifleşmiş ve 72 saat içinde ateş yanıtı alınmış komplike olmayan MRSA bakteremisinde tedavi süresi 2 haftadır (5). MRSA bakteremisi tedavisinde kaynak kontrolü büyük önem taşımaktadır. Bu sağlanamadığı durumlarda relaps ve ölüm riski belirgin artmaktadır. Tedavi başarısızlığı durumunda glikopeptid tedavisi değiştirilmelidir. IDSA rehberi persistan bakteremi ve tedavi başarısızlığını baktereminin 7 gün veya daha uzun

devam etmesi olarak tanımlanmıştır (5). Ancak baktereminin uzaması ile metastatik komplikasyonların artması, uzamış enfeksiyonla birlikte doğal savunma mekanizması olan konak savunma peptidlerine olan direncin artması, bunun da birçok antibiyotiğe cevabı azaltması bu sürenin 3-4 güne indirilmesini daha mantıklı kılmaktadır (19).

PCR ve MALDI-TOF gibi metodların yakın gelecekte bu değerlendirmenin erken yapılmasını sağlayabileceği öngörülmektedir. Yine bazı sitokinlerin bakteremi sonuçlarını kestirmede yardımcı olabileceği ile ilgili öncü çalışmalar bulunmaktadır. Yüksek IL-1 β hızlı bakteremi temizlenmesi ile (<4gün), yüksek IL-10 düzeyleri ise mortalite ile ilişkili bulunmuştur (20).

Vankomisin başarısızlığı veya yüksek MİK durumunda IDSA rehberi yüksek doz daptomisine gentamisin, rifampin, linezolid, TMP-SMX veya bir beta-laktam antibiyotik eklenmesini önermektedir (5). Ancak bunlar toksisitede artışa yol açabilmektedir. Penisilin bağlayıcı protein-1'i hedefleyen beta laktamlar yüzey elektrik yükünü etkileyerek daptomisin bağlanmasını arttırmakta ve sinerjistik öldürmeyi sağlamaktadır. Özellikle bir anti-MRSA sefalosporin olan seftarolin daptomisinle kombine edildiğinde hızlı ve kalıcı bakterisidal aktivite sağlamaktadır (21). Vankomisin beta laktam kombinasyonunun MRSA bakteremi süresini kısalttığı randomize klinik çalışma ile de gösterilmiştir (22).

Koagülaz negatif stafilokoklarla gelişen endokarditlerde daptomisin kullanımı ile ilgili sınırlı bilgi olmasına rağmen, hayvan modellerinde vejetasyondaki mikroorganizma sayısını vankomisine göre çok daha başarılı azaltmaktadır (23).

Bakteriyostatik bir sentetik oksazolidinon olan linezolid MRSA, VRE ve PRSP'e karşı etkindir (24). Komplike CYDE ve nosokomiyal pnömonide kullanım onayı bulunmaktadır. Epitel döşeyici sıvıya glikopeptidlere oranla belirgin olarak iyi geçtiğinden bu alanda kullanım avantajı araştırılmıştır. Bazı klinik çalışmaların alt analizinde MRSA pnömonisinde linezolid ile daha yüksek sağkalım oranları bulunmuştur (25). Bazı metaanalizler çelişkili sonuçlar çıkarsa da, güncel retrospektif çalışmalar MRSA ile gelişen VAP'ta linezolid alan hastalarda vankomisine göre daha yüksek klinik başarı rapor etmektedir (26). Pnömoni veya CYDE varlığında gelişen bakteremide başarılı tedavi sonuçları rapor edilmişken, katetere bağlı kan dolaşımı enfeksiyonları tedavisinde benzer bir durum gözlenmemiştir. İki haftadan uzun linezolid kullanımında trombositopeni ve anemi gözlenebildiğinden, haftalık hemogram takibi ile ilaç kullanılmalıdır. Serotonin sendromu gelişebileceğinden serotonin gerilim inhibitörleri ile birlikte dikkatli kullanılmalıdır.

Bir minosiklin türevi olan tigesiklin MRSA, VRE yanında birçok genişletilmiş beta-laktamaz üreten gram-negatif bakteriye de etkindir (27). Bu özelliği nedeni ile daha çok karışık bakteri içeren enfeksiyonlarda tercih edilir. Düşük kan düzeyleri nedeni ile ciddi, bakteremik enfeksiyonlarda kullanımı önerilmez. MRSA veya VRE de içeren komplike CYDE ve şiddetli olmayan komplike intra-abdominal enfeksiyonlarda kullanımı uygundur.

Dirençli gram pozitif bakteri enfeksiyonlarında sınırlı kullanımı olan ancak ülkemizde bulunmayan diğer antibiyotikler ise kinupristin-dalfopristin, televansin, seftarolin, seftobiprol, tedizolid, dalbavansin ve oritavansin'dir.

Seftarolin ve seftobiprol MRSA'ya etkin sefalosporinlerdir. Yurtdışında komplike CYDE ve toplum kökenli pnömonide kullanım onayı bulunmaktadır (28). Tedizolid linezolidten 16 kez daha potent bir oksazolidinon olup, cfr geni içeren çoklu dirençli S.aureuslara da etkindir (28). Linezolidten daha az myelotoksikite ve gastrointestinal yan etkiye yol açmaktadır. Televansin bir lipoglikopeptid olup nosokomiyal pnömonide onayı bulunmakta ise de, orta-ciddi renal yetmezliği bulunanlarda daha düşük sağkalıma yol açtığı gözlenmiştir (28). Dalbavansin teikoplaninden türetilmiş bir lipoglikopeptid olup haftada, 1 kullanıma imkan vermektedir. Oritavansin ise vankomisinden türetilmiş bir lipoglikopeptiddir ve yarı ömrü çok uzundur (393 saat).

VRE

Glikopeptid dirençli enterokokların çoğunu oluşturan E.faecium genelde yüksek düzeyde penisilin ve aminoglikozid direnci de taşımaktadır. VRE ile karşılaşıldığında verilmesi gereken en önemli karar, izolatin enfeksiyon etkeni mi yoksa kolonizasyon etkeni mi olduğudur. VRE en çok yoğun bakım ünitelerinde vasküler veya üriner kateterli hastaları etkiler. İmmun sistemi baskılanmış hastalar da VRE enfeksiyonlarına duyarlıdır. Pozitif kan kültürleri veya normalde steril olan alan kültürleri VRE enfeksiyonunu işaret eder. VRE'nin etken olduğu katater enfeksiyonlarında kateter çekilmelidir. Komplike olmayan alt üriner sistem enfeksiyonlarında nitrofurantoin veya fosfomisin kullanılabilir. Bakteremi, endokardit veya menenjit gibi invazif enfeksiyonların tedavisi ise bakterisidal tedaviyi gerektirir. Enterokokal enfeksiyonları tedavi etmek zordur, çünkü monoterapi genellikle bakteriyostatik aktivite sağlar. Enterokoklar erken sefalosporinlere intrasek olarak dirençlidir. Yeni sefalosporinler seftarolin ve seftobiprol ise sınırlı in-vitro

aktivite göstermektedir. VRE enfeksiyonlarının tedavisinde var olan seçenekler daptomisin, linezolid, tigesiklin ve kinupristin-dalfopristinden oluşmaktadır. Yeni ajanlardan tedizolid ve oritavansin ise ümit vaat etmektedir (29).

Bir lipopeptid antibiyotik olan daptomisin şu anda VRE'e karşı aktivitesi olan tek bakterisidal ajandır. VRE izolatlarının % 99.8'i daptomisine duyarlıdır (29). Daptomisin MİK değerleri 4 mg/L üzerinde ise duyarlı sayılmamaktadır. Yakın çalışmalar daptomisin MİK değerleri 3-4 mg/L olan izolatların yüksek oranda daptomisin direnci ile ilişkili genlerde mutasyonlar içerdiğini ortaya çıkarmıştır. Bu durum daptomisinin bakterisidal aktivitesini de ortadan kaldırmaktadır ve tedavi başarısızlığı için öngörü değeri yüksektir (30). MİK değerleri ≤ 2 mg/L olan *E.faecium* izolatları ise bu mutasyonları içermemektedir. Bu nedenle yüksek MİK değerlerine sahip izolatların tedavisinde yüksek daptomisin dozları (10-12 mg/kg) kullanılması gerekliliği ortaya çıkmıştır (31). Orta (8mg/kg) ve yüksek dozlar (≥ 10 mg/kg) mikrobiyolojik klerensi artırırken, sadece yüksek dozlar sağkalım avantajı sağlamıştır (32). Daptomisine beta laktamların ilavesi hem bakterisidal aktiviteyi arttırmakta, hem de daptomisin direnci gelişimini önlemektedir. Yakın dönemdeki deneysel çalışmalar daptomisinin ampisilin veya seftarolin ile kombinasyonunun VRE'e karşı çok etkin olduğunu göstermektedir (33,34). Bazı tedavisi güç, çoklu dirençli VRE enfeksiyonlarında daptomisin + doksisisiklin, daptomisin + rifampisin ve daptomisin + tigesiklin de kullanılmıştır (31). Daptomisin'in diğer ilaçlarla kombinasyonlarında en çok seftarolin ve ertapenem ümit vermektedir, bu kombinasyonlar daptomisine duyarlı olmayan VRE izolatlarında da sinerji sağlayabilmiştir (29, 34, 35).

Linezolid VRE izolatlarına karşı güçlü in-vitro ve in-vivo etki gösterir. Linezolid enterokokal endokardit tedavisinde onaylı olmasa da bu amaçla kullanılmıştır. VRE endokarditlerini de içeren bir erken erişim çalışmasında VR *E.faecium*'lu hastalarda % 81.4 klinik kür elde edilebilmiştir (36). Linezolid iyi santral sinir sistemi geçişi nedeni ile bu alanı içeren nosokomiyal enfeksiyonlarda diğer ilk seçenek ajanların kullanılmadığı durumlarda denenmiştir. Enterokoklarda 23s rRNA genleri mutasyonları veya cfr geninin kodladığı rRNA metiltransferase yolu ile oluşan 23s rRNA metilasyonu linezolid dirence yol açabilmektedir. Yeni bir oksazolidinon olan ve yakın dönemde kullanıma girmesi beklenen tedizolidin enterokokal MİK değerleri linezolid göre 4-8 kat daha düşüktür. Tedizolid cfr ile ilişkili linezolid dirençli suşlara karşı aktivitesini sürdürebilmektedir (29). Linezolid ile kombine edildiğinde potansiyel olarak yararlı olabilecek antibiyotikler gentamisin, rifampin ve doksisisiklidir (29).

VRE tigesikline duyarlıdır. Bu etkenin de yer aldığı komplike CYDE ve intraabdominal enfeksiyonlarda kullanılabilir (27). Ancak serum düzeyleri düşük olduğundan bakteremi ve diğer invazif enfeksiyonlarda tek başına kullanımı önerilmez. Tigesiklinin gentamisin ve daptomisin ile kombinasyonu bazı vakalarda başarılı bulunsa da, kullanımı daha çok kurtarma seçeneği olarak düşünülmelidir.

Yeni lipoglikopeptid antibiyotiklerden dalbavansin VRE'e karşı çok az aktivite gösterirken, oritavansin oldukça etkilidir. Oritavansin VRE'de bulunan D-Ala-D-Lac'a vankomisin'in aksine etkili bir şekilde bağlanabilmektedir. Henüz yeterli klinik bilgi olmasa da ciddi enterokokal enfeksiyonlarda tedavi potansiyeli taşımaktadır (29).

Güncel bilgiler ışığında derin ve ciddi VRE enfeksiyonlarında uygun dozlarda daptomisin ile kombinasyon tedavisi öncelikle düşünülmeli, diğer kombinasyon seçenekleri vaka bazında değerlendirilmelidir.

Kaynaklar:

1. Deleo FR, Otto M, Kreiswirth BN, Chambers HF. Community-associated methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. Lancet 2010;375(9725):1557-1568.
2. Fridkin SK, Hageman JC, Morrison M, et al. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* disease in three communities. N Engl J Med 2005;352:1436-1444.
3. Tükenmez Tigen E, Ertürk Şengel B, Doğru A, Aksu B, Odabaşı Z, Korten V. Nadir görülen toplum kökenli metisilin dirençli *Staphylococcus aureus* enfeksiyonu olguları. XIX. Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresi, 28-31 Mart 2018, Antalya, P-051
4. Baran CB, Mutlu D, Baysan BO, et al. Investigation of Panton-Valentine leukocidin gene, SCCmec gene cassette types

- and genotypes of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* strains isolated from outpatients. *Mikrobiyol Bul* 2010;44:533-45.
5. Liu C, Bayer A, Cosgrove SE, et al. Clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America for the treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in adults and children. *Clin Infect Dis* 2011;52:e18-e55.
 6. Sancak B, Yagci S, Gür D, et al. Vancomycin and daptomycin minimum inhibitory concentration distribution and occurrence of heteroresistance among methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* blood isolates in Turkey. *BMC Infect Dis*. 2013 Dec 10;13:583.
 7. Musta AC, Riederer K, Shemes S, et al. Vancomycin MIC plus heteroresistance and outcome of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteremia: trends over 11 years. *J Clin Microbiol* 2009;47:1640-4.
 8. Soriano A, Marco F, Martínez JA, et al. Influence of vancomycin minimum inhibitory concentration on the treatment of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteremia. *Clin Infect Dis* 2008;46:193-200.
 9. van Hal SJ, Lodise TP, Paterson DL. The clinical significance of vancomycin minimum inhibitory concentration in *Staphylococcus aureus* infections: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2012; 54:755-71.
 10. Lodise TP, Patel N, Lomaestro BM, Rodvold KA, Drusano GL. Relationship between initial vancomycin concentration-time profile and nephrotoxicity among hospitalized patients. *Clin Infect Dis* 2009;49:507-14.
 11. Hammond DA, Smith MN, Li C, Hayes SM, Lusardi K, Bookstaver PB. Systematic Review and Meta-Analysis of Acute Kidney Injury Associated with Concomitant Vancomycin and Piperacillin/tazobactam. *Clin Infect Dis*. 2017;64:666-674.
 12. Arbeit RD, Maki D, Tally FP, et al. The safety and efficacy of daptomycin for the treatment of complicated skin and skin-structure infections. *Clin Infect Dis* 2004;388:1673-81.
 13. Fowler VG Jr, Boucher HW, Corey GR, et al. Daptomycin versus standard therapy for bacteremia and endocarditis caused by *Staphylococcus aureus*. *N Engl J Med* 2006; 355:653-65.
 14. Kelley PG, Gao W, Ward PB, Howden BP. Daptomycin non-susceptibility in vancomycin-intermediate *Staphylococcus aureus* (VISA) and heterogeneous-VISA(hVISA): implications for therapy after vancomycin treatment failure. *J Antimicrob Chemother* 2011;66:1057-60.
 15. Moore CL, Osaki-Kiyan P, Haque NZ, et al. Daptomycin versus vancomycin for bloodstream infections due to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* with a high vancomycin minimum inhibitory concentration: a case-control study. *Clin Infect Dis* 2012; 54:51-8.
 16. McDanel PM, Spooner LM, Mohr JF, et al. Use of daptomycin to treat infections with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* isolates having vancomycin minimum inhibitory concentrations of 1.5 to 2 µg/mL. *Ann Pharmacother* 2013; 47:1654-65.
 17. Cosgrove SE, Vigliani GA, Fowler VG Jr, et al. Initial low-dose gentamicin for *Staphylococcus aureus* bacteremia and endocarditis is nephrotoxic. *Clin Infect Dis* 2009;48:713-21
 18. Riedel DJ, Weekes E, Forrest GN. Addition of rifampin to standard therapy for treatment of native valve infective endocarditis caused by *Staphylococcus aureus*. *Antimicrob Agents Chemother* 2008;52:2463-7.
 19. Kullar R, McKinnell JA, Sakoulas G. Avoiding the perfect storm: the biologic and clinical case for reevaluating the 7-day expectation for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteremia before switching therapy. *Clin Infect Dis*. 2014;59:1455-61.
 20. Rose WE, Eickhoff JC, Shukla SK, et al. Elevated serum interleukin-10 at time of hospital admission is predictive of mortality in patients with *Staphylococcus aureus* bacteremia. *J Infect Dis* 2012; 206:1604-11.

21. Rose WE, Schulz LT, Andes D, et al. Addition of ceftaroline to daptomycin after emergence of daptomycin-nonsusceptible *Staphylococcus aureus* during therapy improves antibacterial activity. *Antimicrob Agents Chemother* 2012; 56:5296–302.
22. Davis JS, Sud A, O'Sullivan MVN, Robinson JO, et al; Combination Antibiotics for Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus* (CAMERA) study group. Combination of Vancomycin and β -Lactam Therapy for Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Bacteremia: A Pilot Multicenter Randomized Controlled Trial. *Clin Infect Dis*. 2016;62:173-180.
23. García-de-la-Mària C, Marco F, Armero Y, et al. Daptomycin is effective for treatment of experimental endocarditis due to methicillin-resistant and glycopeptide-intermediate *Staphylococcus epidermidis*. *Antimicrob Agents Chemother* 2010;54:2781-6.
24. Moellering RC. Linezolid: the first oxazolidinone antimicrobial. *Ann Intern Med* 2003;138:135-42.
25. Wunderink RG, Rello J, Cammarata SK, et al. Linezolid vs vancomycin: analysis of two double-blind studies of patients with methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* nosocomial pneumonia. *Chest* 2003;124:1789-97.
26. Peyrani P, Ramirez J. What is the best therapeutic approach to methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* pneumonia? *Curr Opin Infect Dis*. 2015;28:164-70.
27. Yahav D, Lador A, Paul M, Leibovici L. Efficacy and safety of tigecycline: a systematic review and meta-analysis. *J Antimicrob Chemother* 2011;66:1963-71.
28. Holmes NE, Howden BP. What's new in the treatment of serious MRSA infection? *Curr Opin Infect Dis*. 2014;27:471-8.
29. Yim J, Smith JR, Rybak MJ. Role of Combination Antimicrobial Therapy for Vancomycin-Resistant *Enterococcus faecium* Infections: Review of the Current Evidence. *Pharmacotherapy*. 2017;37:579-592.
30. Shukla BS, Shelburne S, Reyes K, et al. Influence of minimum inhibitory concentration in clinical outcomes of *Enterococcus faecium* bacteremia treated with daptomycin: is it time to change the breakpoint? *Clin Infect Dis* 2016;12:1514–20.
31. Munita JM, Murray BE, Arias CA. Daptomycin for the treatment of bacteraemia due to vancomycin-resistant enterococci. *Int J Antimicrob Agents*. 2014;44:387-95.
32. Britt NS, Potter EM, Patel N, Steed ME. Comparative effectiveness and safety of standard-, medium-, and high-dose daptomycin strategies for the treatment of vancomycin-resistant enterococcal bacteremia among veterans affairs patients. *Clin Infect Dis* 2017;64:605–13.
33. Sakoulas G, Bayer AS, Pogliano J, et al. Ampicillin enhances daptomycin- and cationic host defense peptide-mediated killing of ampicillin- and vancomycin-resistant *Enterococcus faecium*. *Antimicrob Agents Chemother* 2012;56:838-44.
34. Sakoulas G, Rose W, Nonejuie P, Olson J, Pogliano J, Humphries R, et al. Ceftaroline restores daptomycin activity against daptomycin-nonsusceptible vancomycin-resistant *Enterococcus faecium*. *Antimicrob Agents Chemother* 2014;58:1494–500.
35. Smith JR, Barber KE, Raut A, Rybak MJ. Beta-Lactams enhance daptomycin activity against vancomycin-resistant *Enterococcus faecalis* and *Enterococcus faecium* in in vitro pharmacokinetic/pharmacodynamic models. *Antimicrob Agents Chemother* 2015;5:2842–8.
36. Birmingham MC, Rayner CR, Meagher AK, et al. Linezolid for the treatment of multidrug-resistant, gram-positive infections: experience from a compassionate-use program. *Clin Infect Dis* 2003;36:159-168.

SÖZLÜ BİLDİRİLER

SB1 - 3

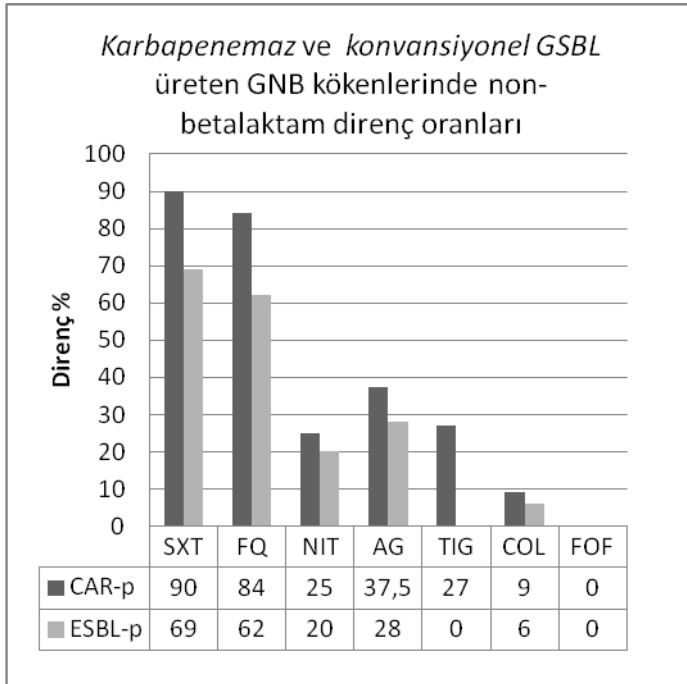
Karbapenemaz Ve Konvansiyonel Genişlemiş Spektrumlu Beta-Laktamazların Non-Beta-Laktam Antibiyotik Direnci Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması

¹Nedim Çakır, ¹Kaya Süer

¹Yakın Doğu Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC

GİRİŞ: Genişlemiş spektrumlu beta-laktamazlar ve karbapenemazlar tedavi başarısızlıklarında önemli bir etkindir. Büyük çoğunluğu plazmid yerleşimli olan bu direnç genleri non-beta-laktam direnç genleriyle birlikte hareket ederler. Sunulan çalışmamızda bu iki direnç grubunun non-beta-laktamaz dirençlerini hangi oranda ve hangi kombinasyonda yönettiklerini göstermeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM: Klinik kaynaklı 32 karbapenemaz-üreten GNB ile randomizasyonla seçilen genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz üreten GNB'ler çalışmaya alındı. Örnekler konvansiyonel yöntemlerle üretildikten sonra BD[®] Phoenix TM 100 Automatic Microbiology System (Becton Dickson, USA) ve "Oxoid combination disk test methods" ile Beta-laktamlar ve karbapenemler ile non-beta-laktam antibiyotiklerden florokinolonlar, kotrimoksazol, aminoglikozitler, nitrofurantoin, tigesiklin, kolistin, fosfomisin'e duyarlılık testleri uygulandı. Beta-laktam ve karbapenem ile non-beta-laktam duyarlılıkları ayrı ayrı gruplandırılarak sonuçları karşılaştırıldı. Bulgular: Her iki grupta non-beta-laktam bireysel direnç oranları Grafik 1'de, direnç kombinasyonları Şekil 1'de özetlenmiştir.



Grafik-1: Non-betalaktam antibiyotiklerin bireysel direnç oranları

CAR-p						ESBL-p					
*	#	Direnç kombinasyonları				*	#	Direnç kombinasyonları			
1	4	SXT	FQ	COL	NIT	1	4	SXT	FQ	COL	FOF
1	4	SXT	FQ	AG	TIG	7	3	SXT	FQ	AG	
5	3	SXT	FQ	AG		1	3	SXT	FQ	COL	
4	3	SXT	FQ	AG		1	2	SXT	NIT		
3	3	SXT	FQ	TIG		5	2	SXT	FQ		
2	3	SXT	FQ	NIT		1	2	FQ	AG		
1	3	SXT	FQ	COL		7	1	SXT			
7	2	SXT	FQ			1	1	AG			
2	2	AG	FQ			5	1	FQ			
1	2	COL	FQ			3	0				
3	1	SXT									
2	0										
32						32					

Şekil 1. Non-betalaktamların direnç kombinasyonları

(#) : Kökendeki kombinasyon adedi

(*) : toplam kombinasyon adedi

SONUÇ VE TARTIŞMA: Sonuçlardan her iki grubun da non-betabeta-laktam genlerini karbapenemaz üretenlerde daha yüksek oranda olmak üzere taşıyabildikleri görülmektedir. Her iki grupta da sırasıyla florokinolon, kotrimoksazol ve aminoglikozitlere direnç en yüksek oranlardadır. Tigesiklin direnci ise sadece karbapenemaz genleri tarafından yönlendirilmekte, konvansiyonel GSBL'ler bu ilişkiyi göstermemektedir. Bireysel dirençlere ek olarak her iki grupta da florokinolonlar-kotrimoksazol-aminoglikozitler üçlü kombinasyonları en yüksek genetik taşınma birlikteliği olarak görülmektedir. Aynı suşta birden çok non-beta-laktam gen taşıyıcılığı değerlendirildiğinde karbapenemazların anlamlı oranda daha fazla gen kombinasyonu taşıdığı görülmektedir

(27/32'ye karşılık 16/32). Bu çoklu direnç çalışmamız KKTC'den sunulan ilk çalışmadır.

SB3 - 14

Enterokoklara Bağlı Gelişmiş Sağlık Bakımı İle İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonlarının Klinik Özellikleri Ve Mortalite İle İlgili Faktörlerin İncelenmesi

Şebnem Çalık

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İzmir

AMAÇ: Enterokoklara bağlı gelişmiş sağlık bakımı ile ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarının klinik özellikleri ve mortalite ile ilişkili risk faktörlerini incelemektir. Materyal ve metot: Bir eğitim ve araştırma hastanesinde 2012- 2015 tarihleri arasında izlenmiş hastalar retrospektif olarak incelenmiştir. Veriler elektronik veri sisteminden alınmıştır. İstatistiksel analiz IBM SPSS Statistics 21 kullanılarak yapılmıştır. Sürekli değişkenler, ortalamalar $\pm$ standart sapma olarak tanımlanmıştır. Kategorik değişkenler için ki-kare testi veya Fisher'in kesin testi kullanılmıştır. Hastaların klinik özelliklerinin 14 günlük mortalite ile olan ilişkilerini değerlendirmek için ileri aşamalı lojistik regresyon analizi (forward stepwise) kullanılmıştır. $P < 0.05$ anlamlıdır.

BULGULAR: Yüzseksendört Enterokok bakterisine bağlı kan dolaşımı enfeksiyonu saptanmış olup 110 (%59.8)'u erkektir. Yaş aralığı 18-104 olup %53.8' i 65 yaşın üzerindedir. Olguların %42' ü yoğun bakım ünitesinde, %41' i dahili birimlerde ve %15' i cerrahi birimlerde izlenmiştir. Olguların %48.4'ü primer kan dolaşımı enfeksiyonudur. İzole edilen suşların %54.3'ü *E. faecalis*, %41.8' i *E. faecium* ve %3.9' u diğer türlerdir. Suşların %46.7'si ampisiline %6.5' i vankomisine, %6.5' i teikoplanine, %33.7'si gentamisine, %52.2' si streptomisine dirençli (yüksek düzeyde direnç) iken linezolid ve daptomisine dirençli suş saptanmamıştır. Belirlenen olguların 14 günlük mortalite oranı %35.3'dür. Tek değişkenli analizde mortalite ile ilgili risk faktörleri yoğun bakımda izlenmiş olma, hastanın nötropenik olması, immobil olması, Charlson komorbidite indeksi, Pitt bakteriyemi skoru, santral venöz kateter, mekanik ventilatör, kapalı su altı drenajı varlığı, primer kan dolaşımı enfeksiyonu, *E. faecium* türü, ampirik tedavinin uygun olmaması, ciddi sepsis ve septik şok, eş zamanlı başka bir enfeksiyon odağı, suşların ampisiline, gentamisine ve streptomisine dirençli olmasıdır. İleri aşamalı lojistik regresyon analizinde ise en önemli risk faktörü Pitt bakteriyemi skorudur ($P = 0.000$, odds oranı: 0.618, %95 güven aralığı: 0.518 – 0.737).

SONUÇ VE TARTIŞMA: Enterokoklar yüksek mortalite ile seyrettiği için sağlık bakımı ile ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonlarının önemli nedenlerindendir. Pitt bakteriyemi skoru bu olgularda mortalite ile ilişkili en önemli risk faktörüdür.

SB4 - 17

Çeşitli Klinik Örneklerinden İzole Edilen Staphylococcus aureus Suşlarının Antibiyotik Direnci

²Taha Selçuk, ¹Aytekin Çıkman, ³Faruk Karakeçili, ¹Barış Gülhan, ¹Merve Aydın

GİRİŞ: Staphylococcus aureus (S. aureus) bakteriyemi, pnömoni, menenjit, endokardit, toksik şok sendromu ve osteomyelit gibi morbitide ve mortalitesi yüksek olan infeksiyonlara neden olmaktadır. Bu çalışmanın amacı, çeşitli klinik örneklerden izole edilen S. aureus suşlarının antibiyotik duyarlılıklarını belirlemektir.

MATERYAL VE METOD: Ocak 2015 - Aralık 2016 tarihleri arasında Erzincan Üniversitesi Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gelen ve çeşitli klinik örneklerden izole edilen 264 S. aureus suşu çalışmaya alınmıştır. Bakteri identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılığının belirlenmesinde konvansiyonel yöntemler (Gram boyama, katalaz ve koagülaz test) ile VITEK 2 otomatize sistemi (bioMérieux, Fransa) kullanılmıştır. Suşların antibiyotik duyarlılığı EUCAST kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Bulgular: S. aureus suşlarının % 61,36'sı serviste yatan, %38,64'ü poliklinik hastalarından izole edilmiştir. İzolatların 64'ü trakeal aspirat, 55'i kan, 44'ü yara, 44'ü idrar, 29'u burun, 28'i diğer (kulak, katater, steril vücut sıvısı vb) örneklerden elde edilmiştir. Elde edilen S. aureus suşunun 69'u (%26,14) MRSA, 195'i (% 73,86) MSSA olarak tanımlanmıştır. Bu suşların antibiyotik duyarlılıkları incelendiğinde vankomisin, teikoplanin, linezolid, tigesikline ve daptomisin en etkili antibiyotikler olarak saptanmıştır. En yüksek direnç oranı ise penisiline karşı tespit edilmiştir. Çalışılan tüm antibiyotikler ve direnç oranları tablo 1'de verilmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Ülkemizde izole edilen S. aureus suşlarında metisilin direnci yüksektir. Çalışmamızda saptadığımız MRSA oranı da benzer şekilde yüksek bulunmuştur. Vankomisin, teikoplanin, linezolid, tigesiklin ve daptomisin S. aureus'a en etkili antibiyotiklerdir. Ulusal verilerin ortaya konmasının yanı sıra tüm merkezler kendi direnç profilini belirleyerek uygun antibiyotik politikalarını belirlemeli ve profilaktik tedaviler için güncel bilgiler takip edilmelidir.

Tablo 1: Çalışılan antibiyotikler ve direnç oranları

Çalışılan antibiyotikler	Dirençli suş sayısı	Çalışılan suş sayısı	Direnç oranı (%)
Vankomisin	0	252	-
Teikoplanin	0	252	-
Linezolid	1	264	0,38
Tigesiklin	1	261	0,38
Daptomisin	3	249	1,20
Trimetoprim/Sülfametaksazol	8	263	3,04
Mupirosin	9	189	4,76
Fusidik Asit	25	264	9,47
Gentamisin	26	260	10,00
Levofloksasin	25	229	10,92
Fosfomisin	32	264	12,12
Moksifloksasin	6	48	12,50
Klindamisin	33	260	12,69
Siprofloksasin	38	220	17,27
Tetrasiklin	55	263	20,91
Eritromisin	63	256	24,61
Rifampin	12	48	25,00
Ampisilin/Sulbaktam	51	111	45,95
Penisilin	213	251	84,86

SB5 - 18

Göçmenlerde Hepatit A Seroprevalansı

1Fikriye Milletli Sezgin

1Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kırşehir

GİRİŞ: Hepatit A tüm dünyada yaygın görülen infeksiyon hastalıklarındandır. Hepatit A virüs (HAV) infeksiyonu prevalansı bölgenin ekonomik gelişimi ile paraleldir. İklim değişikliği, savaş, ekonomik ve politik sebeplerle oluşan insan hareketleri kısa sürede yoğun nüfus hareketliliğine yol açmaları nedeniyle infeksiyon hastalıkları epidemiyolojisi açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmada bir yıllık dönemde (Ocak 2017- Aralık 2017) hastanemize başvuran göçmen hastalarda anti HAV-IgG ve anti HAV-IgM antikorları araştırıldı.

MATERYAL-METOD: Çalışmada bir yıllık dönemde Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesine çeşitli klinik nedenlerle başvuran 281 göçmen ve 9851 göçmen olmayan Kırşehir halkının anti HAV-IgG ve anti HAV-IgM antikor test sonuçları retrospektif olarak incelendi. Serum örneklerinde anti HAV-IgG ve anti HAV-IgM antikor testleri Cobas 6000 (Roche, Germany) cihazı kullanılarak kemiluminesans mikropartikül immünoassay metodu ile çalışıldı. Yaş grupları 0-24, 25-40 ve 40 yaş üzeri olarak belirlendi ve değerlendirildi. İstatistiksel analiz SPSS 18.0 software kullanılarak ki-kare analizi yapıldı ve p değeri <0,05 altında ise anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR: Göçmenlerde anti-HAV IgM ve anti-HAV IgG pozitifliği sırasıyla %1 ve %90.3 idi. Göçmen olmayan grupta ise anti-HAV IgM ve anti-HAV IgG pozitifliği sırasıyla %0.07 ve %70.2 idi. Anti-HAV IgM ve anti-HAV IgG pozitifliği göçmenlerde anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Yaş gruplarına göre bakıldığında; anti-HAV IgG pozitifliği göçmenlerde 0-24 yaş grubunda %88.7 idi ve aynı yaş grubu için göçmen olmayan gruptan (%36.6) anlamlı ölçüde daha yüksek bulunmuştur. Yine Anti-HAV IgM pozitifliği göçmenlerde 0-24 yaş grubunda %2.1 idi ve aynı yaş grubu için göçmen olmayan gruptan (%0.1) anlamlı ölçüde daha yüksek bulunmuştur. 25-40 yaş aralığında ise sadece anti-HAV IgG pozitiflik oranı göçmenlerde anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. 40 yaş üzerinde göçmen ve göçmen olmayan grup arasında anti-HAV IgM ve anti-HAV IgG sonuçları arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

.SONUÇ-TARTIŞMA: Göçmenlerden kaynaklanabilecek potansiyel infeksiyonların önlenmesi için seroprevalansın takibi önemlidir. Hastaların aşı geçmişi bilinmemektedir ancak göçmenlerin yaşam koşullarının iyileştirilmesi ve etkin aşılama programları uygulanmalıdır.

SB6 - 19

Üropatojen Enterokok İzolatlarında Fosfomisin Duyarlılığı

¹Fikriye Milletli Sezgin

¹Ahi Evran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, **Kırşehir**

GİRİŞ: İdrar yolu infeksiyonları (İYİ) klinikte en sık karşılaşılan infeksiyonlardır. Antibiyotik direncinin artması ile tedavi seçenekleri azalmaktadır. Fosfomisin hücre duvar sentezini inhibe ederek hem gram pozitiflere hem de gram negatiflere etkili geniş spektrumlu bir bakterisidal antibiyotiktir. Enterokoklar İYİ' nda yüksek prevalansa sahip patojenlerdir. Bu çalışmada amacımız idrar örneklerinden izole ettiğimiz enterokoklarda fosfomisinin in vitro etkinliğini belirlemektir.

MATERYAL VE METOD: İYİ ön tanısı ile laboratuvarımıza gelen idrar örnekleri standart olarak 0.01 mililitrelik kalibre edilmiş özeler ile %5 koyun kanlı ve eozin metilen blue (EMB) agara ekim yapılarak 37°C'de 18-24 saat inkübasyon sonrası değerlendirilmiştir. Plaklarda ≥ 104 kob/ mL üremenin olması anlamlı kabul edilmiştir. İzole ettiğimiz enterokokların Vitek-2 (Biomeriux, Fransa) otomatize sistem ile tür tayini ve antibiyotik duyarlılığı yapılmıştır. Fosfomisin duyarlılığının belirlenmesinde gradient strip test yöntemi kullanılmıştır.

BULGULAR: Ocak 2017-Ocak 2018 tarihleri arasında laboratuvarımıza çeşitli kliniklerden gelen idrar örneklerinden izole ettiğimiz 80 enterokok izolatu çalışmaya alındı. İzolatların 56'sı (%70) yatan hasta örneklerinden izole edildi. Bu örneklerin %78.5' i Yoğun bakım kliniğinden gelen örnekler idi. 80 enterokok izolatının 46'sı (%57.5) E. faecalis, 34' ü (%42.5) E. faecium olarak tanımlandı. Fosfomisinin MİK50 ve MİK90 değerleri sırasıyla 4 ve 12 olarak belirlendi. Bir izolat hariç diğerleri (%98.7) fosfomisine duyarlı olarak tespit edildi. Enterokok izolatlarının diğer antibiyotiklere duyarlılık oranları tabloda verilmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA: İzole ettiğimiz üropatojen enterokokların antibiyotik direnç oranlarının belirlenmesi ve takibi ampirik tedavi açısından önemlidir. Günümüzde Enterococcus spp. izolatlarında da antibiyotik direnç oranları artmaktadır. Fosfomisinin enterokoklara karşı etkinliği oldukça yüksek bulunmuştur. İYİ tedavisinde alternatif tedavi seçeneği olarak kullanılabilir.

Tablo. Enterokok izolatlarında antibiyotik duyarlılık oranları.

Antibiyotik	Enterococcus spp.			
	Duyarlı		Dirençli	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Ampisilin	43	53.8	37	46.2
Yüksek düzey Gentamisin	47	58.8	33	41.2
Vankomisin	71	88.8	9	11.2
Linezolid	80	100	-	-
Norfloksasin	40	50	40	50
Nitrofurantoin	59	73.8	21	26.2
Teikoplanin	71	88.8	9	11.2
Yüksek düzey Streptomisin	35	43.8	45	56.2
Kinupristin-Dalfopristin	44	55	36	45
Siprofloksasin	43	43.8	37	46.2
Fosfomisin	79	98.7	1	1.3

SB7 - 25

Çocuklarda İlk Defa Geçirilen Toplum Kaynaklı İdrar Yolu Enfeksiyonlarından İzole Edilen Patojenler Ve Bu Patojenlerin Antibiyotik Dirençleri

¹Eyüp Sarı, ²Fatma Yazılıtaş, ¹Meltem Akçaboy, ¹Fatma Zehra Öztekin-Çelebi, ³Özlem Akışoğlu, ¹Saliha Şenel

¹Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları, Ankara

²Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nefrolojisi, Ankara

³Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Departmanı, Ankara

GİRİŞ: İdrar yolu enfeksiyonu (İYE) çocuklarda karşılaşılan sık bakteriyel enfeksiyonlardan biridir. Doğru ve zamanında tedavi edilmeyen İYE böbrekte skar oluşumu, böbrek yetmezliği ve hipertansiyon gibi ciddi morbiditelere neden olabilir. Bu çalışmanın amacı ilk defa geçirilen toplum kaynaklı İYE'lerde sorumlu patojenleri bulma ve bu patojenlerin antibiyotik direnç durumlarını analiz etmektir.

MATERYAL VE METOT: Ocak 2010-Aralık 2016 tarihleri arasında Dr. Sami Ulus EAH polikliniklerine başvurup ilk toplum kaynaklı İYE tanısını alan hastaların idrar kültürlerinden elde edilen patojenler ve bu patojenlerin antibiyotik dirençleri retrospektif olarak incelendi. 1 ay-18 yaş arasındaki hastaların idrar kültürleri değerlendirildi. İdrar yolu anomalisi olan, tekrarlayan İYE geçiren, vezikoüreter reflüsü olan, hastane başvurusu sırasında antibiyotik kullanan ve hastanede yatış sırasında İYE geçiren hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

BULGULAR: 1086 hastanın idrar kültürleri çalışmaya dahil edildi. Hastaların ortalama yaşları 73.7±47.1 (0.4-215.9) ay idi. Hastaların %15,8 i erkekti. E. Coli %85,1 ile en sık karşılaşılan patojendi, onu %7,6 ile Proteus suşları takip etti. En yüksek direnç ampicilin, piperasilin ve TMP-SMX antibiyotiklerine karşı gözlemlendi (sırasıyla %63,5, %41,6 ve %38,1). Imipenem, amikasin ve tobramisine en düşük oranda direnç gözlemlendi (sırasıyla %0,5, %0,5 ve %7,6). Amoksisilin klavunata, ampicilin sulbaktam, sefuroksime ve seftriaksona sırasıyla %19,4, %24, %25,9 ve %21,1 oranlarında direnç gözlemlendi.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Günlük pediatrik rutinde sık kullanılan amoksisilin klavunat, ampicilin sulbaktam, sefuroksim ve seftriakson gibi antibiyotiklere direnç %20'nin üzerinde bulunmuştur. Bu sonuçlarla İYE'lerin tedavisinin daha komplike bir hal aldığı tespit edilmiştir. Bu durum hastalarda ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Akılcı antibiyotik kullanımının önemi bir kez daha ön plana çıkmaktadır.

SB8 - 28

Karbapenem Dirençli Enterobacteriaceae İzolatlarında Seftolozan-tazobaktam Ve Seftazidim-avibaktam Etkinliğinin Araştırılması

¹Duygu Öcal, ¹İlke Toker Önder, ²Mustafa Güzel, ¹Gül Erdem

¹S.B.Ü. Dışkapı Yıldırım Beyazıt Ve Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

²İstanbul Özel Maltepe Tıp Merkezi

GİRİŞ Hızla yayılan karbapenem dirençli enfeksiyonların tedavisinde seçenekler gün geçtikçe azalmakta ve yeni ilaçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmanın amacı seftolozan-tazobaktam ve seftazidim-avibaktam gibi yeni β -laktam- β -laktamaz inhibitör kombinasyonlarının; karbapenem dirençli Enterobacteriaceae izolatlarına karşı duyarlılıklarının değerlendirilmesi ve moleküler olarak tespit edilen karbapenemaz genlerinin varlığı ile ilişkilendirilmesidir.

MATERYAL VE METOD Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen çeşitli örneklerden izole edilen 71 karbapenem dirençli Enterobacteriaceae izolatı çalışmaya dahil edilmiştir. İzolatlar, Phoenix (BD, ABD) otomatize tanımlama sistemi kullanılarak tanımlanmıştır. Seftazidim-avibaktam ve seftolozan-tazobaktam minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri gradiyent test yöntemi (Liofilchem, İtalya) ile saptanmış ve sonuçlar EUCAST 2017 kriterlerine göre yorumlanmıştır. DNA ekstraksiyonu için QIAamp DNA Mini Kit, üretici firmanın önerileri doğrultusunda (Qiagen, Almanya) kullanılmıştır. Elde edilen DNA'lardan multipleks polimeraz zincir yöntemi kullanılarak bla OXA-48, blaKPC, blaVIM, blaIMP, blaNDM, blaSPM, blaGIM, blaDIM, blaSIM, blaAIM ve blaBIC genlerinin varlığı araştırılmıştır. Bulgular Çalışmamızdaki 71 izolatın (62 *Klebsiella pneumoniae*, 9 *Escherichia coli*) 36(%51)'si idrar, 17(%24)'si kan, 11(%15)'i yara ve 7(%10)'si trakeal aspirat kültürlerinden izole edilmiştir. Seftazidim-avibaktam duyarlılık oranları sırasıyla *K. pneumoniae* için % 76 (0.094-256 µg/ml); *E. coli* için % 78 (0.094-16 µg/ml), seftolozan-tazobaktam duyarlılık oranları ise sırasıyla; *K. pneumoniae* için % 52 (1-256 µg/ml) ve *E. coli* için % 44 (0.38-16 µg/ml) olarak saptanmıştır. Karbapenemaz gen pozitiflikleri Tablo 1'de izlenmektedir. NDM pozitif izolatların tümünün her iki antimikrobiyale dirençli olduğu, direnç geni saptanmayan beş izolatın ise iki antimikrobiyalden birisine dirençli olduğu saptanmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA Çok ilaca dirençli gram-negatif patojenlere karşı etkili yeni ajanların geliştirilmesi terapötik seçenekler sağlaması açısından çok önemlidir. Çalışmamızda seftazidim-avibaktamın duyarlılık oranı seftolozan-tazobaktama göre daha yüksek bulunmuştur. Seftazidim-avibaktam ve seftolozan-tazobaktamın NDM-1 ve VIM enzimini taşıyanlar hariç diğer karbapenem dirençli izolatlara karşı daha iyi aktivite gösterdiği bulunmuştur. Sonuç olarak çalışmanın devamında daha fazla izolat kullanılarak bu antimikrobiyallere duyarlılığın tespit edilmesi ile farklı

Tablo 1. İzolatların karbapenemaz gen pozitiflik oranları

	Gen saptanmayan	OXA-48	VIM	NDM	OXA-48+ VIM	OXA-48+ NDM
<i>K. pneumoniae</i> (n=62)	12 (%17)	20 (%28)	7 (%10)	6 (%8)	15 (%21)	2 (%8)
<i>E. coli</i> (n=9)	4 (%6)	3 (%4)	-	-	2 (%3)	-
Toplam (n=71)	16 (%6)	23 (%32)	7 (%10)	6 (%8)	17 (%24)	2 (%8)

SB9 - 29

Nozokomiyal Menenjit Olgularının Tedavisinde Ampisilin/sulbaktam: 8 Olgunun Değerlendirilmesi

¹Deniz Akyol, ²Selin Bardak Öz cem, ³Sinan Mermer, ⁴Şöhret Aydemir, ⁵Oğuz Reşat Sipahi

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

²Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Kıbrıs

³Çine Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, Aydın

⁴Ege Üniversitesi Tıp Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

⁵Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

AMAÇ: Bu çalışmada, hastanemizdeki nozokomiyal menenjit olgularının tedavisinde ampisilin/sulbaktam (SAM) etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: Hastanemizde 2006-2016 yılları arasındaki hastane kökenli menenjit olgularının tedavisinde SAM kullanılan hastaların kayıtları retrospektif olarak incelenmiştir. Hastane kökenli menenjit tanımlaması için CDC kriterleri kullanılmıştır. Bakteriyel kültürler konvansiyonel yöntemlerle yapılmıştır ve antimikrobiyal duyarlılık testleri, CLSI ve EUCAST kriterleri kullanılarak disk difüzyon yöntemi ile gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR: Çalışma kriterlerine uyan toplam 8 olgu (beş erkek, üç kadın, 46,2 ± 16,3 yaş) dahil edilmiştir. Sekiz olgunun yedisinde intrakraniyal operasyon öyküsü, üçünde şant enfeksiyonu ve birinde de yüksekten düşükten sonra gelişen subaraknoid kanama öyküsü vardı. Tüm olgularda ateş yüksekliği mevcuttu ve BOS direk bakısında ortalama lökosit sayısı 730 ± 411 mm³ idi. Şant enfeksiyonu olan olguların birinde dört ay arayla iki nozokomiyal menenjit atağı yaşanmıştı. Ateş yüksekliği (% 100), baş ağrısı (% 87,5), bilinç değişikliği (% 75), bulantı-kusma (% 50) ve lökositoz (% 50) en sık görülen klinik ve laboratuvar bulgularıydı. BOS örneklerinden üçünde Staphylococcus aureus (metisiline duyarlı-MSSA), üçünde koagülaz negatif stafilokok (metisiline duyarlı MSKNS), birinde Acinetobacter baumannii, birinde Enterococcus faecalis ve birinde Enterococcus faecium üremeleri olmuştur. MSSA ve MSKNS'li olgular sadece ampisilin/sulbaktam 12 gr/gün ile tedavi edilmiştir. BOS'unda A.baumannii üremesi olan olguya ampirik olarak seftriakson verilmiş, sonrasında meropenem+netilmisin+SAM'a (12 gram/gün) değiştirilmiştir. E.faecalis'li olguya ampisilin/sulbaktam (12 gram/gün)+gentamisin, E. faecium'lu olguya ampisilin/sulbaktam (gram/gün) linezolid+gentamisin uygulanmıştır. Ortalama tedavi süresi 18.5 gündür (min:9-max:40 gün). Hiçbir olguda ölüm olmamıştır.

SONUÇ: Ampisilin+/-sulbaktam daha çok 50 yaş üstü toplum kökenli menenjit ampirik tedavisinde bilinmesine rağmen nozokomiyal menenjit tedavisinde de rol oynayabilmektedir. Özellikle Staphylococcus spp.'de yüksek doz ampisilin/sulbaktam ile başarılı sonuçlar elde edilmiştir. Bu olgular ampisilin/sulbaktam ile Acinetobacter spp. ve Enterococcus spp. kurtarma/kombinasyon tedavilerin de başarılı olabileceğini düşündürmektedir.

SB10 - 31

Fosfomisin Geniş Spektrumlu B-Laktamaz (Gsbl) Üreten Suşlarla Gelişen Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Etkin Mi?

¹Hanife Nur Karakoç, ¹Gürdal Yılmaz, ¹Firdevs Aksoy, ¹İftihar Köksal

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi/Trabzon

GİRİŞ Enterobacteriaceae ailesi üyeleri bakteriler arasında antimikrobiyal ajanlara direncin artışı, antibiyotiklerin seçimini sınırlar. Bu sınırlamanın en önemli nedeni geniş spektrumlu β -laktamaz (GSBL) üreten suşlarla gelişen enfeksiyonlardır. GSBL üreten mikroorganizmaların en sık yaptığı enfeksiyon üriner sistem enfeksiyonlarıdır ve üriner sistem enfeksiyonların çoğunda hastalar ayaktan oral tedavi almak istemektedir. Oral tedavilerde ise seçenekler çok daha kısıtlıdır. Çalışmamızda GSBL (+) Enterobacteriaceae izolatlarının neden olduğu üriner sistem enfeksiyonlarında fosfomisin trometamol etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlandı.

METOT Çalışmamız 01.01.2015-01.01.2017 yılları arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji bölümünde prospektif gözlemsel çalışma olarak yapıldı. Dahil edilme kriterleri; 18 yaş üstü olmak, idrar kültüründe GSBL (+) Enterobacteriaceae üremesi saptanması, idrar incelemesinde lökosit saptanması ve tedavide fosfomisin trometamol verilmesiydi.

BULGULAR Çalışmamızda dahil edilme kriterlerine uyan 17 olgu değerlendirildi. Olguların 10 u (%58.8) erkekti. Hastaların yaş ortalaması 65.1 + 21 di. 12 (%70.8) hastanın eşlik eden ek hastalık öyküsü mevcuttu. Olguların 14 ü (%82.3) relaps üriner sistem enfeksiyonu idi. 16 (%94.1) olguda etken Escherichia coli (E.coli) iken bir olguda Klebsiella oxytoca idi. Olgulara gün aşırı kullanılmak üzere üç doz Fosfomisin trometamol 3 g verildi. 16 (%94.1) olgu tedaviden fayda gördü ve alınan kontrol idrar kültürlerinde üreme olmadı. Olgulardan biri fosfomisin trometamolden fayda görmedi kontrol kültüründe üremesi devam etti ve yatırılarak ertapenem tedavisi verildi. Olguların 10 unda (%58.8) relaps geliştiği tesbit edildi. Bu olgular incelendiğinde daha önce tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu tanısıyla tedavi aldığı görüldü. 14 olgunun 10 (%71.4) ilerleyen dönemde yeniden üriner sistem enfeksiyonu gelişti. Bu olgulardan 4 üne tedavi verilmezken, 3 üne fosfomisin, 2 sine ertapenem, 1 olguya da piperasilin tazobaktam tedavisi uygulandı.

SONUÇ Sınırlı olgu sayımız olmasına rağmen çalışmamızda fosfomisinin, Enterobacteriaceae izolatlarına karşı yüksek antimikrobiyal etkinliğe sahiptir. Fosfomisin bu patojenlerden kaynaklanan üriner sistem enfeksiyonları için değerli bir tedavi seçeneği olabilir. Diğer oral ilaçlara karşı direnç oranları arttığı için bu, uygun ampirik tedavinin seçiminde önemlidir. Fosfomisin, GSBL üreten E coli suşlarının neden olduğu idrar yolu enfeksiyonlarının tedavisi için kullanılabilir.

SB11 - 33

Hastane Enfeksiyonu Etkeni Olan Karbapenem Dirençli A. Calcoaceticus-A. Baumannii Kompleks İzolatlarındaki Yaygın Karbapenemaz Genlerinin Fenotipik ve Moleküler Yöntemlerle Araştırılması

¹Hilal Bölükbaşı, ²Ali Kudret Adiloğlu, ²Ufuk Önde

¹Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Ankara

²Ankara Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Ankara

GİRİŞ Acinetobacter calcoaceticus-Acinetobacter baumannii kompleks (ACB) içinde yer alan Acinetobacter baumannii, hastane enfeksiyonlarının önde gelen etkenlerindendir. Karbapenem direncinin büyük oranda artış göstermesi, çoklu ilaç dirençli (ÇİD) A. baumannii enfeksiyonlarının tedavisinde başka ilaç arayışlarına sebep olmuştur. Yeniden gündeme gelen kolistine direnç dünyanın birçok yerinden bildirilmeye başlanmıştır. Yeni antibiyotiklerin keşfine kadar, A. baumannii enfeksiyonları önemli halk sağlığı problemi olmaya devam edecektir.

MATERYAL VE METOT Çalışmamızda, Ocak 2014-Ağustos 2016 tarihleri arasında Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi servis ve yoğun bakım ünitelerinde yatan hastane enfeksiyonu tanılı hastaların, klinik örneklerinden elde edilen 142 karbapenem dirençli ACB izolatının antibiyotik duyarlılıkları disk difüzyon yöntemiyle araştırıldı. Çalışmamızda A. baumannii'de karşılaşılan OXA-51, OXA-23, OXA-24, OXA-58, GES, VIM, IMP, NDM ve SIM karbapenem direnç genleri, in-house multipleks PCR yöntemiyle araştırıldı. Kombine disk testi, metallo-beta-laktamaz (MBL) üretimini saptamak için yapıldı ve test sonuçları PCR sonuçlarıyla karşılaştırıldı.

BULGULAR Siprofloksasin, levofloksasin ve amikasin antibiyotiklerinin üçüne de 142 izolatın 133 (%93,7)'ü dirençli bulundu. Netilmisin, gentamisin ve tobramisin antibiyotiklerinde direnç; sırasıyla %75, %73 ve %70 olarak bulundu. Trimetoprim-sülfametoksazola izolatların 87 (%61,3)'si dirençli, 16 (%11,3)'sı orta duyarlı ve 39 (%27,4)'u duyarlı bulundu. Çalışmamıza dahil edilen 142 izolatın 137'sinde (%96,5) OXA-51 pozitif bulundu. Toplam 134 (%94,4) izolatta OXA-23, 11 (%7,7) izolatta NDM ve bir (%0,7) izolatta OXA-58 pozitifliği saptandı. İzolatların üçünde (%2,1) hiçbir gen bölgesi saptanmadı. NDM pozitif saptanan 11 izolatın yedisi (%5) OXA-51 ve OXA-23'le, ikisi (%1,4) OXA-51'le birlikte pozitif saptanırken, ikisi (%1,4) tek başına pozitiflik gösterdi. OXA-58 pozitif saptanan bir izolat OXA-51'le birlikte pozitif bulundu. Çalışmamızda OXA-24, GES, VIM, IMP ve SIM genleri hiçbir izolatta saptanmadı. İmipenem-EDTA ve meropenem-EDTA kombine disk testlerinin MBL varlığını saptamadaki duyarlılıkları sırasıyla %81,8-%100, özgüllükleri %96,2-%81,7 olarak bulundu.

SONUÇ VE TARTIŞMA Metallo-beta-laktamazları saptamaya yönelik fenotipik testlerin geliştirilmeye ihtiyacı vardır. NDM ile birlikte diğer karbapenem direnç genlerini taşıyan Acinetobacter suşlarının erkenden tanınması, bu suşların yayılımına engel olacak sürveyans çalışmalarının yapılabilmesi açısından önemlidir.

SB12 - 34

Yeni Bir Patojenin Şaşırtıcı Olguları Kedi Tırmağı Hastalığı

¹Kamuran Türker, ²Bekir Çelebi, ³Şeyda Andaç, ⁴Şenay Yalçın

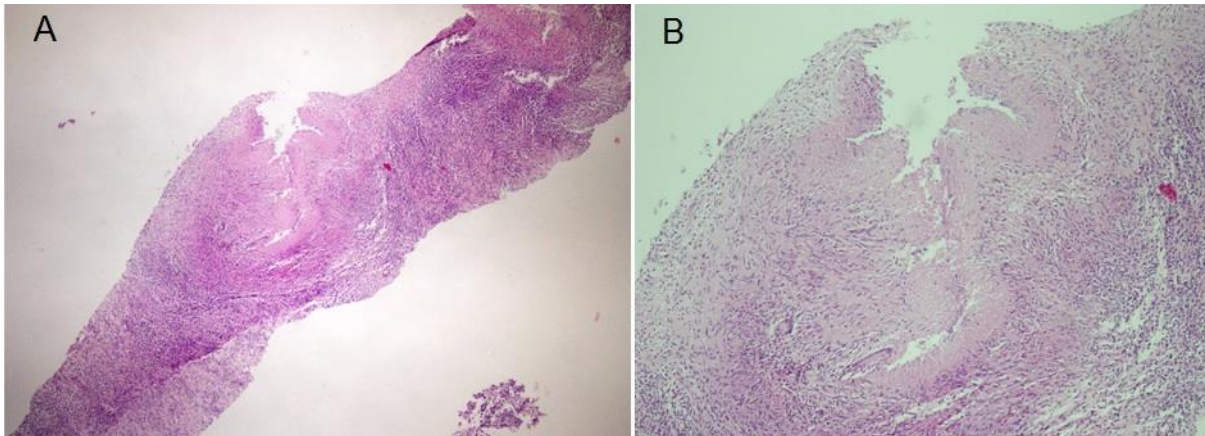
¹Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

²Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Ulusal Yüksek Riskli Patojenler Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Ankara

³Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Bölümü, İstanbul

⁴Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Patoloji Bölümü, İstanbul

GİRİŞ: Gelişmiş ülkelerde çocukluk çağı lenfadenopatilerin(LAP) en sık nedenleri arasında yer almasına rağmen Kedi tırmağı hastalığı(KTH) etkeni olan Bartonella henselae'ye ait ülkemizde az sayıda yayına rastlanmaktadır. KTH kedilerde yaygın olan semptomlu ya da semptomsuz uzun zaman bakteriyemik olan; insanlarda basit lenfadenopatiden endokardit gibi ölümcül formlara neden olabilen bir zoonozdur. **Materyal-METOD:** Lenfadenopati nedeni araştırılan hastalardan IFA ile B.henselae IgG pozitif olanlardan IgM, PZR ve Bartonella kültür çalışıldı.Bulgular:İki yıllık bir süre içinde polikliniğimizde 12 olgu saptadık. Olguların yaş ortalaması 20,4 yıl (min:7-max:45)di. Cinsiyetleri 8'i erkek, 4'ü kadındı. Ağustos ve Nisan ayları arasında başvurular oldu. Klinik görünüm en çok lenfadenopati şeklindeydi bir olguda lenfadenopati gelişmeden nöroretinit tablosu oluştu. Dokuz olguda sadece lenfadenopati varken iki olguda lenfadenopatiye lenfanjit-nistagmus ve pnömoni-selülit klinikleri eşlik etti. Lenfadenopati iki hastada tek, beş hastada bir kaç, dört hastada multipl kümeleşmiş şekildeydi. Tululum en çok aksiller lenfadenopati şeklindeydi (8 olgu) iki olguda aksiller tutulumuna dirsek tutulumu, bir olgu servikal ve kulak ardı LAP, bir olgu kol yüzeyel LAP, bir olgu dirsek ve mezenterik LAP tutulumu gösterdi, drene edilebilecek abse oluşumu iki olguda saptandı. Kliniğin gelişmesi temasdan 45 ile 150 gün(ortalama 70 gün) sonrasına kadar uzuyordu. Başvuru süresi ise lenf bezi şişmesinden 3 ile 45 gün(ortalama 20 gün) arasındaki aralıktaydı. Altı olgu sokak kedisi, dört olgu ise ev kedisinden enfekte olmuştu. İki olgu aynı kedi tarafından tırmalanmış; üç olguda da başvuru anında papül tesbit edilmişti.Bartonella henselae IFA IgG 1/64-1/4096 arasında pozitiflik gösterdi.Lenfbezi Bartonella PZR beş hastada yapıldı; bir olguda yetersiz numune, birinde negatif ve üç hastada pozitif. Serum PZR ve kültür hepsinde negatifti. Tedavide azitromisin 15-20 mg/kg/gün, klaritromisin 15-20 mg/kg/gün, TMP-SXT 8 mg/kg/gün, doksisisiklin 2x100 mg, rifampisin 10 mg/kg/gün tercih edilen antibakteriyellerdi.







SONUÇ: Bu kadar çok olgunun görülmesi bu hastalığın kolayca polikliniklerden atlanabileceğini; böylelikle uzun zamanda daha invaziv ve pahalı tetkiklerin yapılmasına yol açabileceğine dikkat çekmek için olguları sunmayı uygun bulduk.

SB13 - 35

İyileşmeyen Lenfadenopatide Önemli Bir Etken

¹Kamuran Türker, ²Saniye Dolhan, ³Funda Emre

¹Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

²Aksaz İkmal Destek Komutanlığı Depo Kontrol Kısım Veteriner, Muğla

³Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Patoloji Bölümü, İstanbul

AMAÇ:Tularemi etkeni *Francisella tularensis*; 0,2 x 0,7 µm boyutlarında, hareketsiz, aerobik, pleomorfik gram negatif kokobasildir. Genellikle avcılar, tarımla uğraşanlar, ormanda çalışanlar, doğa tutkunları ve mesleki olarak veteriner hekimler ve laboratuvar çalışanları tularemi yönünden risk grubunu oluşturur.

OLGU:55 yaşında kadın hasta boyunda şişlik, boyun ağrısı, hareket kısıtlılığı, yüksek ateş şikayetleri ile polikliniğimize baş vurdu. Dört ay öncesinde hastanın sert bir ekmek yemesi üzerine boğazında yırtılma hissi olduğunu belirtti. Üç aydır ateş yüksekliği, titreme, boynun sağ tarafında ağrı için hastanemiz Kulak Burun Boğaz(KBB) bölümünce akut tonsillit tanısı ile tetkik edilip çeşitli antibiyotikler kullanmasın rağmen şifa bulamayınca, boyundaki lenf bezinden iki kez biyopsi yapıldığını ikinci biyopsi sonucu granülatöz lenfadenit saptanınca tarafımıza yönlendirildiğini belirtti. Hasta KBB bölümüne başvurusundan üç ay öncesinde Bayburt'a gittiğini kendisi gibi on dört vakanın da olduğunu söyledi.Laboratuvar sonuçlarına göre hastaneye ilk baş vuruda beyaz küre: 9.900/µl, hemoglobin: 10.5 g/dl, sedimentasyon 59 mm/h ve C-reaktif protein: 58.8 mg/L iken iki buçuk aylık periyottan sonra polikliniğimize başvurduğunda beyaz küre: 6.400/µl, hemoglobin: 11.3 g/dl, sedimentasyon 45 mm/h, AST: 14 U/L, ALT: 18 U/L, ve C-reaktif protein: 9.2 mg/L'di HBsAg, Anti HIV, Anti HCV Toxoplazma IgM , IgG negatif, TPHA ve VDRL negatif, CMV IgM negatif ve IgG pozitif. Rose Bengal, Brucella IgM ve IgG ile Wright aglütinasyonu negatifti.Abse kültürü ve Löwenstein Jensen mikobakteri kültüründe üreme olmadı. ARB negatifti. Tularemi mikroaglütinasyon testi 1/160 pozitif saptandı.Boyun MR incelemesinde: Sağ juguler zincirde içinde kistik dejenere alanlar olan 47 mm boyutunda kontrast tutan lezyon(metastatik LAP? tüberküloz lenfadenit?), posterior servikalde 17 mm ve 23.6 mm bir kaç adet lenfadenopati , sağ palatin tonsil sola göre asimetrik izlendi.

SONUÇ: Hızla şehirleşen ve kırsaldan ayrılan günümüz dünyasında kırsal bölgenin etkenleri ile oluşan enfeksiyonlarla karşılaşınca tanıda gecikilmeye, gereksiz bir çok invaziv tetkiklerin yapılmasına, hem iş gücü kaybı hem de sağlık maliyetinde artışa neden olduğundan aklımızın bir köşesinde bu etkenleri bulundurmamız gerekir.

SB14 - 38

Pseudomonas Aeruginosa Bakteriyemisi Gelişmiş Olgularda Kısa Ve Uzun Süreli Antibiyotik Tedavisi Sonuçlarının Karşılaştırılması

¹Şebnem Çalık

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Bozyaka Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, İzmir

GİRİŞ: Bu çalışmada Pseudomonas aeruginosa bakteriyemilerinde kısa süreli (6-10 gün) ve uzun süreli (11-15 gün) tedavi almış olguların sonuçları karşılaştırılmıştır.

MATERYAL VE METOD: 2011-2015 tarihleri arasında kan kültürlerinde P.aeruginosa izole edilmiş olguların verileri geriye dönük olarak incelenmiştir. Analiz için veriler SPSS 21 programına kaydedilmiştir. Olgular, tedaviden sonraki 28 günde sağkalım durumu ve bakteriyeminin tekrarlaması açısından incelenmiştir. Her iki gruba ait verilerin karşılaştırılmasında ki-kare testi ve t-test kullanılmıştır. P< 0.05 anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR: Yüzüç olguda P.aeruginosa bakteriyemisi saptanmıştır. Bu olguların üçü başka hastaneye nakil olduğu için, 37'si yoğun bakım ünitesinde izlenmesi gereken ve genel durumu ciddi olgular olduğu için, 7'si antibiyotik tedavisi sırasında kaybedildiği için, 13'ü hematolojik malignite olması nedeniyle uzun süreli tedavi öngörüldüğü için çalışmaya dahil edilmemiştir. Kırküç olgu çalışmaya dahil edilmiş olup olguların yaş aralığı 24-82 yıldır. Olguların 29 (%67.4)'u erkektir. Bakteriyemi olgularının 9 (%20.9)'u primer bakteriyemi iken, 18 (%41.8)'i üriner, 6 (%14)'sı pnömoni, 6 (%14)'sı yumuşak doku, 3 (%6.9)'ü kateter, 1 (%2.4)'i intraabdominal kaynaklıdır. Yirmidokuzu (%67.4) dahili birimlerde, 14(%32.6)'ü cerrahi birimlerde izlenmiştir. Olguların 29 (%67.4)'u kısa süreli tedavi alırken, 14(%32.6)'ü uzun süreli tedavi almıştır. Her iki tedavi grubundaki olgular yaş, cinsiyet, yatış nedeni, eşlik eden hastalık varlığı, bakteriyemi odağı ve Pitt bakteriyemi skoru 3 bakımından istatistiksel olarak benzerdir (P< 0.05). İzole edilmiş P.aeruginosa suşlarında direnç oranları piperasilin-tazobaktam için %11.7, imipenem için %11.7, siprofloksasin için %39.5, amikasin için %16.3, gentamisin için %32.6'dır. tedavi süresi kısa süreli tedavi alan grupta 7.7 gün iken, diğer grupta ortalama tedavi süresi 13,5 gündür. Yirmibir olgu piperasilin-tazobaktam, 12 olgu karbapenem, 4 olgu sefoperazon-sulbaktam, 3 olgu siprofloksasin, 2 olgu sefepim, 1 olgu meropenem+kolistin ile tedavi edilmiştir. Her iki tedavi grubunda ikişer olgu kaybedilmiş olup mortalite açısından istatistiksel fark (P: 0.434) saptanmamıştır. Olguların hiçbirinde tekrarlayan bakteriyemi saptanmamıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Komplike olmayan P.aeruginosa bakteriyemisi gelişmiş olgularda kısa süreli antibiyotik tedavisinin sonuçları, uzun süreli tedaviye benzerdir.

SB15 - 42

Seftazidim/Avibaktam'ın Tek Başına Ve Kombinasyon Halinde Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen Çoklu İlaç Dirençli Acinetobacter Baumannii Suşlarına Karşı İn-vitro Etkilerinin Araştırılması

¹Emel Mataracı Kara

¹İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

GİRİŞ: Çoklu ilaç dirençli (ÇİD) Acinetobacter baumannii'nin neden olduğu enfeksiyonlar, tedavi zorluğu nedeniyle artan bir sorundur. Günümüzde geliştirilmekte olan bileşiklerin sayısı bu küresel tehdidi kontrol etmek için halen yetersizdir. Farklı antimikrobiyal mekanizmalara sahip olan antibiyotiklerle kombine tedaviler ÇİD A. baumannii enfeksiyonlarının tedavisi için iyi bir seçenek olarak önerilmektedir. Bu nedenle çalışmamızda, seftazidim / avibaktam'ın ÇİD A. baumannii izolatlarına karşı tek başına ya da kolistin, tobramisin, meropenem ve tigesiklin ile kombinasyon halinde in-vitro etkinliği zamana bağlı öldürme yöntemi kullanarak araştırılmıştır.

MATERYAL VE METOT: Çalışmamızda çeşitli klinik örneklerden izole edilen 40 adet ÇİD A. baumannii suşuna karşı seftazidim/avibaktam, kolistin, tobramisin, meropenem ve tigesiklinin MİK ve MBK değerleri mikrodilüsyon yöntemiyle saptanmıştır. Bununla birlikte, 5 adet ÇİD A. baumannii suşuna karşı seftazidim/avibaktamın tek başına ve kolistin, tobramisin, meropenem ve tigesiklin ile kombinasyonlarının etkinliği zamana bağlı öldürme yöntemiyle araştırılmıştır.

BULGULAR: MİK sonuçlarından elde edilen bulgulara göre, çalışmamızda kullanılan suşlarının tamamının (40/40) meropeneme, 39/40'ının (%97,5) seftazidim/avibaktama, 32/40'ının (%80) tobramisine, 11/40'ının (%27,5) kolistine, 14/40'ının (%35) tigesikline dirençli olduğu tespit edilmiştir. Kullanılan antibiyotiklerin tespit edilen MBK değerlerinin, MİK değerlerinden 2 ya da 4 kat yüksek olduğu görülmüştür. Çalışmamızda seftazidim/avibaktam+kolistin ve seftazidim/avibaktam+tobramisin kombinasyonlarının sırasıyla çalışılan suşların 5/5 ve 3/5'inde 1xMİK konsantrasyonunda bakterisidal etkili ($>3\log_{10}$ kob/ml) oldukları ve bu kombinasyonların denenen suşlarda sinerjist etki gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışmamızda seftazidim/avibaktam+ meropenem ve seftazidim/avibaktam+ tigesiklin'in denendiği 1x MİK konsantrasyonlarında sırasıyla çalışılan suşların 3/5 ve 4/5'ine karşı sinerjist etkili oldukları görülmüştür. Çalışmamızda 4xMİK konsantrasyonunda denenen tüm antibiyotiklerin tek başlarına bakterisidal etkili ($>3\log_{10}$ kob/ml) olduğu görülmüştür. 4xMİK konsantrasyonlarında çalışılan tüm kombinasyonlar additif etkili bulunmuştur.

SONUÇLAR: Çalışmamızdan elde edilen bulgulara göre, ÇİD A. baumannii suşlarına karşı seftazidim/avibaktam+kolistin ve seftazidim/avibaktam+tobramisin kombinasyonlarının bakterisidal etkili olduğu, seftazidim/avibaktamın meropenem ve tigesiklin ile olan kombinasyonlarında ise sinerjist etki görüldüğü tespit edilmiştir.

TARTIŞMA: Elde ettiğimiz bulguların ÇİD A. baumannii'nin neden olduğu enfeksiyonların tedavisinde antibiyotik seçiminde klinisyenler için yol gösterici olacağı düşüncesindeyiz.

SB16 - 44

Nadir İzole Edilen *Citrobacter*, *Serratia* Ve *Morganella* Suşlarının Antibiyotik Direnci

¹Bilge Sümbül Gültepe

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, İstanbul

GİRİŞ: Enterobacteriaceae ailesinde bulunan *Citrobacter*, *Serratia* ve *Morganella* cinsi bakteriler fakültatif anaerop ve hareketli Gram negatif basillerdir. Bu bakteriler yenidoğanlar ve immün sistemi baskılanmış hastalarda, hastane kökenli infeksiyonlara neden olurlar. *Citrobacter*, *Serratia* ve *Morganella* cinsi bakterilerin direnç profilleri ile ilgili ülkemizde çok az sayıda makale mevcuttur. Bu çalışmada Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda izole edilen *Citrobacter*, *Serratia* ve *Morganella* suşlarının bazı antibiyotiklere karşı direnç oranlarının verilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Nisan 2015 - Aralık 2017 tarihler arasında Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen çeşitli klinik örneklerden toplam 77 *Citrobacter*, 164 *Serratia* ve 136 *Morganella* suşu izole edilmiştir. İzole edilen bu suşların identifikasyonu Vitec MS (MALDI-TOF-MS) (Biomerieux, USA) cihazı ile, duyarlılık testleri ise Vitec 2 Compact (Biomerieux, Fransa) otomatize sistem ile yapılmıştır. Çalışılan antibiyotikler ve bu antibiyotiklere karşı direnç durumunun belirlenmesi için CLSI kriterleri kullanılmıştır. Bulgular: Belirtilen tarihte izole edilen *Citrobacter*, *Serratia* ve *Morganella* suşlarının izole edildiği klinik materyallere göre dağılımı Tablo.1 de verilmiştir.

Tablo.1: *Citrobacter sp*, *Serratia sp* ve *Morganella sp* suşunun izole edildiği örnekler (n).

	<i>Citrobacter sp.</i>	<i>Serratia sp</i>	<i>Morganella sp.</i>
İdrar	30	44	58
Kan	7	58	9
Balgam	3	14	1
Yara	29	37	61
Doku biyopsisi	2	1	0
*Diğer	6	10	7
Toplam	77	164	136

*Diğer: Periton, vajen, kulak akıntısı, konjunktiva, eklem sıvısı.

Citrobacter, *Serratia* ve *Morganella* suşlarının izole edildiği örneklerin kliniklere dağılımı ve poliklinik örnek sayıları (n) Tablo.2'de verilmiştir.

Tablo.2: <i>Citrobacter sp</i> , <i>Serratia sp</i> ve <i>Morganella sp</i> cinslerinin izole edildiği örneklerin kliniklere dağılımı ve poliklinik örnek sayıları (n).	<i>Citrobacter sp</i>	<i>Serratia sp</i>	<i>Morganella sp</i>
Acil servis	2	10	6
Anestezi Yoğun Bakım	5	39	18
Çocuk Yoğun Bakım	3	11	1
Çocuk Hastalıkları Poliklinik	15	16	27
Üroloji	11	14	11
Nefroloji	1	9	2
Cerrahi Birimler	33	32	55
Dahili Bilimler	7	33	16
Toplam	77	164	136

İzole edilen *Citrobacter*, *Serratia* ve *Morganella* suşlarının antibiyotik direnci [n (%)] Tablo.3'de verilmiştir.

Tablo.3: İzole edilen *Citrobacter sp*, *Serratia sp* ve *Morganella sp* suşlarında antibiyotik direnci [n (%)].

	<i>Citrobacter sp</i>		<i>Serratia sp</i>		<i>Morganella sp</i>	
	n(%)	Toplam	n(%)	Toplam	n(%)	Toplam
Piperasilin-tazobactam	21(%39,6)	53	24(%22,2)	108	43(%36,8)	117
Seftazidim	29(%52,7)	55	26(%21,3)	122	63(%48,8)	129
Seftriakson	12(%41,4)	29	24(%34,8)	69	42(%41,6)	101
Amikasin	12(%34,3)	35	28(%28,9)	97	12(%11,1)	108
Gentamisin	12(%17,6)	68	5(%3,2)	156	33(%26,6)	124
İmipenem	4(%8,9)	45	8(%8,1)	99	66(%56,4)	117
Meropenem	3(%5,5)	55	2(%1,6)	125	3(%2,5)	122
Siprofloksasin	12(%29,3)	41	25(%15,8)	158	30(%22,2)	135
Levofloksasin	11(%23,9)	46	21(%17,8)	118	23(%20,7)	111
Trimetoprim-sulfometaksazol	9(%15,5)	58	2(%1,4)	142	42(%33,1)	127

TARTIŞMA VE SONUÇ: Bakteriyel kökenli infeksiyonlarda tedavide başarı için infeksiyona neden olan mikroorganizmaların dağılımının ve antibiyotiklere karşı direnç durumlarının bilinmesi önemlidir. Ülkemizde nadir izole edilen bakteri suşlarının toplu antibiyotik direnç oranlarının bilinmesi özellikle cerrahi birimlerde daha sık rastladığımız bu bakterilere karşı infeksiyonlarda hekimlere ampirik tedaviye yön vermesi açısından yol göstereceğini düşünmekteyiz.

SB17 - 45

Tam İdrar Tetkiki ve İdrar Kültürünün Gebe Populasyonunda Karşılaştırması

¹Nihan Çeken, ²Esin Avcı

¹Balıkesir Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Balıkesir

²Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya

GİRİŞ: Üriner Sistem Enfeksiyonları (ÜSİ) gebelikte en sık görülen enfeksiyon grubudur. Gebelikte mekanik ve hormonal faktörlerin yol açtığı fizyolojik değişiklikler nedeniyle idrar yolu enfeksiyonu riski artar. Ayrıca mesanenin yetersiz boşalması nedeniyle, idrarın bir kısmı burada kalarak bakteri üremesine zemin hazırlar. Bu çalışmada amacımız 1. basamak aile hekimlerine başvuran gebelerde ÜSİ sıklığını belirlemek ayrıca tam idrar tetkiki (TİT) ve kültür sonuçları arasındaki uyumu saptamaktır.

MATERYAL-METOT: 2014 yılı süresince Aile Sağlığı Merkezlerinden gelen, gebelere ait 1295 TİT ve idrar kültür istemi alınmıştır. Laboratuvarımıza ulaşan 1191 örneğin analizi gerçekleştirilmiştir. TİT idrar otoanalizöründe ve kültür çalışması konvansiyonel yöntemler ile gerçekleştirilmiştir. Kültür antibiyogram altın standart olarak kabul edilerek TİT-kültür karşılaştırması gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR: Kültür analizi sonucu 107 üremesi olan numunenin 41'inde TİT sonucunda özellik saptanmıştır. Özellik saptanan 107 kültür plağının, 92'sinde Escherichia coli, 8'inde Klebsiella spp, 8'inde Proteus mirabilis ve 2'sinde ise diğer idrar yolu patojenlerinden saptanmıştır. 292 örnekte kontaminasyon saptandığından örnek tekrarı istenmiştir. 768 örnekte ise üreme olmamıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Çalışmamızda gebelerden alınan idrar örneklerinden TİT ve kültür çalışması gerçekleştirilmiştir. Sonuçlarımızı değerlendirdiğimizde TİT bulgularının duyarlılığının düşük özgüllüğünün ise yüksek olduğu görülmüştür. Gebelerde TİT ile karşılaştırma yapıldığında; TİT bulgusu olan sadece 41 örnek kültür için bizi yönlendirebilmektedir. Ancak TİT bulgusu olmadan 66 örnekte kültür sonucunda üreme görülmüştür. Ayrıca preanalitik dönemde gebelerin idrar kültür örneği alması ile ilgili bilgi eksikliğinin de varlığı yüksek sayıda kontaminasyon nedeni ile dikkatimizi çekmiştir.

Kültür Sonuçları	Vaka Sayısı (%)
Belirgin bakteriüri	107(% 9)
Belirgin olmayan bakteriüri(10^2 - 10^3 CFU/ml)	24 (%2)
Kontaminasyon	292 (%24.5)
Üreme yok	768 (%64.5)
Toplam	1191 (%100)

Tablo 1: Kültür Sonuçlarına göre vaka dağılımları ve yüzdesi

Üreyen Mikroorganizmalar	Sayı
Escherichia coli	92 (%86)
Proteus spp.	5 (%7,5)
Klebsiella spp.	8 (%5)
Pseudomonas spp.	1(%0.75)
Citrobacter spp.	1(%0.75)

Tablo 2: Üreyen mikroorganizmaların sayı ve yüzde dağılımları

	Kültür (+)Örnek Sayısı (%)	Lökosit	Nitrit	Bakteri >100	Lökosit >10	Duyarlılık (%95 GA*)	Özgüllük (%95 GA*)
1. grup	11 (%10)	(+)	(+)	(+)	(+)	24.44 (12.90 - 39.54)	98.33 (94.10 - 99.75)
2. grup	12 (%11)	(-)	(+)	(+)	(+)	24 (13.07 - 38.17)	99.56 (98.43 - 99.93)
3. grup	18 (%17)	(-)	(+)	(+)	(-)	21.95 (13.56 - 32.46)	99.23 (98.20 - 99.75)
4. grup	66 (%62)	(-)	(-)	(-)	(-)		

Tablo 3: Kültür üreme sonuçlarının TİT ile karşılaştırılması, karşılaştırma sonuçlarına göre idrar analizinin duyarlılık ve özgüllük oranları;**1.grup:** lökosit >10 hpf, lökosit (+), nitrit (+), bakteri >100 hpf,**2.grup:** lökosit > 10 hpf, nitrit (+) , bakteri >100 hpf, **3.grup:** bakteri >100 hpf, nitrit (+),**4.grup:** TİT bulgusu saptanamadı

*%95 Güven aralığı

SB18 - 46

Türkiye’de Kardiyopulmoner Sendrom İle Seyreden Hantavirüs Enfeksiyonu

¹Ali Acar, ¹Aslı Haykır Solay

¹Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Ankara merkezde yaşayan ve apartman görevlisi olarak çalışan 69 yaşında erkek hasta ateş, öksürük, baş ağrısı, baş dönmesi ve denge bozukluğu ile acil servise getirildi. Öyküsünden 6 hafta önce apartmanın kömürlüğünü temizlerken fare ve pisliği ile temas ettiği ve şikayetlerinin iki haftadır olduğu öğrenildi. Muayenesinde ateş 38,60C, nabız 96/dk, tansiyon arteriyal 120/80 mmHg, solunum hızı 18/dk idi. Sklera ve tüm vücutta ikter yanında sağ akciğer bazalinde ral mevcuttu. Tetkiklerinde Hg 6,9 g/dL, platelet 78000/L, lökosit 2900 /L, AST 68 U/L, ALT 52 U/L, kreatin: 1,28 mg/dL, total bilirubin: 2,6 mg/dL, INR 1,35 olarak ölçüldü. Gelişinde yapılan tam idrar tetkikinde proteinüri/hematüri yokken takibinin dördüncü gününde saptandı. Akciğer grafisinde plevral mayi görüldü. Balgam ve plevral mayide aside rezistan basil saptanmadı. İdrarda legionella antijeni, serumda leptospira ve sandfly antikorları saptanmadı. Hanta virüs IG M ve IG G istendi. Akciğer enfeksiyonu ön tanısı ile seftriakson ve klaritromisin tedavileri başlandı. Bu tedavilerin beşinci gününde ateş yanıtının alınamaması ve plevral efüzyonun artması üzerine seftriakson kesilerek piperasilin tazobaktam başlandı. Kemik iliği biyopsisi yapıldı: spesifik enfeksiyöz ajan ve neoplastik gelişim izlenmedi. Abdomen görüntülemesi yapıldı ve hepatomegali ve safra kesesi duvar kalınlığında artma saptandı. Yatışının 10. gününde hastanın ateşi düştü. Alınan kan kültürlerinde üreme saptanmadı. Ateşsiz takip edildiği iki gün boyunca solunum sıkıntısı ve hipotansiyon gelişti, genel durum bozuldu. Pansitopeni derinleşti (Hg 6,5 g/dL, platelet 14000/L, lökosit 1100 /L), karaciğer ve böbrek fonksiyon bozukluğu ilerledi (AST 409 U/L, ALT 109 U/L, PT 19 sn, INR 1,69 , üre 101 mg/dL, kreatin 1,79 mg/dL). Bunun üzerine sepsis ön tanısı ile meropenem ve teikoplanin tedavileri başlandı. Yatışının 13. gününde Hanta IG M pozitif, IG G negatif çıktı; hanta virüs enfeksiyonu olarak değerlendirildi. Solunum sıkıntısı ilerleyen hasta ile entübe edildi. Sonrasında multiorgan yetmezliği ile eksitus olması nedeniyle serumda Hanta IG M titre artışı kontrol edilemedi.

SB19 - 48

Akciğer Tüberkülozu Düşünülen Hastalarda, Mikobakteri Kültürü Öncesinde Balgam Kalitesi Değerlendirilmeli Mi ?

¹Onur Çolak, ²Ahmet Balıkçı, ³Bilge Sümbül Gültepe

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, Anabilim Dalı, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Süreyyapaşa Göğüs Hastalıkları Ve Göğüs Cerrahisi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji, İstanbul.

³Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul.

GİRİŞ: Tüberküloz solunum yoluyla bulaşan ve en sık akciğeri tutan, oldukça eski tarihi olan bir hastalıktır. Hala yüksek morbidite ve mortalite sahip olması ve antibiyotik direnci oranlarının artması hastalığı daha da önemli kılmaktadır. Aerob balgam kültürlerinde materyalin kalitesi, işlem öncesinde rutin olarak uygulanan gram boyama ile değerlendirilmekte iken, mikobakteri kültürü için materyal kalitesinin değerlendirilmesi hakkında bir bilgi kılavuzlarda yer almamaktadır. Bu nedenle hiçbir laboratuvar da bu ön işlem uygulanmamaktadır. Balgam kalitesinin değerlendirilmesi, hem mikroskopik olarak tüberküloz basili taraması ve hemde mikobakteri kültürünün duyarlılığını artırmak adına önem arz etmektedir. Balgam örneklerinin kalite değerlendirmesinden geçmeden aside rezistan boyama (ARB) ve mikobakteri kültür işlemine alınmasının, yanlış negatif sonuçlara neden olabileceği düşünmekteyiz. Bu açıdan akciğer tüberkülozu düşünülen hastalarda, daha hızlı ve güvenilir sonuç alabilme adına balgam örneklerinin kalitesini değerlendirebilmek için gram boyama yapılması planlanmıştır

MATERYAL VE METOD: Mikrobiyoloji laboratuvarına gelen balgam örneklerinde, ARB yöntemi ve mikobakteri kültürü işlemleri öncesinde yapılan gram boyama ile kaliteli ve kalitesiz örneklerin ayırımı yapıldı. Gram boyamada 10x büyütmede epitel sayısı 25 in üzerinde olan örnekler kalitesiz ve 25 in altında epitel sayısı olanlar ise kaliteli olarak değerlendirildi. Tüm örnekler karbol fuksin boyama yöntemi olan Erlich Ziehl-Neelsen(EZN) tekniği ile boyanarak değerlendirildi ve ARB'si pozitif olarak değerlendirilen örneklerin, kaliteli ve kalitesiz örnek oranları değerlendirildi. Bulgular: 26 ARB pozitifliği olan örneğin 10'unda (%38,4) materyal kalitesiz olarak değerlendirilirken, 16 örnekte ise (%61,6) materyal kaliteli olarak değerlendirilmiştir.

SONUÇ: Aerob balgam kültürlerinde materyaller kalite açısından ön değerlendirmeye alınmazken, mikobakteri kültürü için gelen örneklerde bu işlem yapılmalı mıdır? Önemli bir toplum sağlığını sorunu olarak karşımıza çıkan akciğer tüberkülozu tanısında yanlış negatif sonuçların azaltılabilmesi ve tanının daha erken sonuçlanması materyal kalitesi önemli olabilir. Şimdiye kadar toplamda 600 örneğe ulaştığımız çalışmamız halen devam etmektedir ve örnek sayısı daha da artırılabilecektir. Aynı zamanda mikobakteri kültür sonuçları ile de hedeflediğimiz sayıya ulaşınca bulunan verilerin istatistiksel değerlendirilmesi yapılacaktır.

SB20 - 50

Karbapenemaz Üreten K. Pneumoniae İzolatlarının Hastanemizde Yayılımı: Moleküler Tiplendirme Ve Klonal İlişkinin Araştırılması

¹Reyhan Yiş, ²Ebru Demiray Gürbüz, ²Ayşe Nur Sarı Kaygısız, ²Zeynep Gülay

¹Sağlık Bakanlığı Üniversitesi Bozyaka Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, İzmir

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, İzmir

Karbapenemaz üreten K. pneumoniae izolatlarının hastanemizde yayılımı: Moleküler tiplendirme ve klonal ilişkinin araştırılması

GİRİŞ: Karbapenemaz üreten Enterobacteriaceae izolatlarının neden olduğu enfeksiyonlar tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de en güncel sağlık sorunlarından biridir. Karbapenemaz üreten izolatların saptanması hem tedavinin doğru yönlendirilebilmesi hem de yayılımın önüne geçilebilmesi açısından önem taşımaktadır. Çalışmamızda hastanemizde yatarak takip edilen hastalardan ilk defa soyutlanan karbapenem dirençli K. pneumoniae izolatlarının karbapenemaz tipleri ve moleküler epidemiyolojik ilişkilerinin saptanması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Temmuz- Eylül 2014 tarihleri arasında hastanede yatarak takip edilen hastalardan soyutlanan toplam 32 adet Karbapenem dirençli K. pneumoniae izolatı çalışmaya alındı. Karbapenemaz tipleri (blaOXA-48, blaNDM, blaIMP, blaKPC, blaVIM ve blaGES) PCR ile araştırılırken, genetik ilişki PFGE yöntemi ile belirlendi.

BULGULAR: Tüm izolatlarda blaOXA48 geni pozitif olarak saptandı. Diğer karbapenemaz genleri bulunmadı. Hastanemizde Temmuz-Eylül ayları arasındaki yaklaşık 80 günlük bir sürede 32 farklı hastadan üretilen izolatların A-L olarak adlandırılan 10 farklı PFGE paternine sahip olduğu belirlendi. Bunlar arasında en fazla görülenler B (n=18) ve bununla yakın ilişkili B1 paterni (n=2) idi. Geriye kalan izolatlar, birbirinden farklı olan 11 tipte temsil edildi. Salgından sorumlu B pulsotipine sahip ilk izolatın Genel Yoğun Bakım ünitesinden kaynaklanarak yayılım göstermiş olduğu görüldü. Örnek tipine göre değerlendirildiğinde tüm trakeal aspirat ve kateter örneklerinde B pulsotipi gösterildi. Genel Yoğun Bakımdan kaynaklı dokuz izolattan yedisinde, Nöroloji Yoğun Bakım kaynaklı üç izolat ve Genel Cerrahi Servisi kaynaklı dört izolatın tamamında B pulsotipi saptandı.

SONUÇ VE TARTIŞMA: OXA48 üreten K. pneumoniae, ülkemizde halen bu bakteri türündeki karbapenem direncinden sorumlu, en büyük sorundur. Çalışma, hastanemizde ilk ortaya çıkan karbapenem dirençli K. pneumoniae izolatlarının OXA-48 ürettiğini ve OXA-48 pozitif klonların hastane içi yayılımını göstermektedir. Karbapenem dirençli K. pneumoniae üretilen hastalar değerlendirildiğinde servisler arası hasta transferinin gerçekleşmemiş olduğu görülmüştür. Birbirinden farklı servislerde aynı suşun saptanmış olması, servisler arası ortak personel kullanımı yoluyla aktarımı düşündürmektedir.

SB21 - 51

Akut Gastroenteritli Çocuklarda Rotavirüs Sıklığı

²Arife Özer, ¹Süleyman imamoğlu, ²Solmaz Çelebi, ²Edanur Yeşil, ²Duygu Düzcan Kilimci, ¹Muzaffer Coşkun, ²Mustafa Hacimustafaoğlu

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa

AMAÇ: Rotavirüs tüm dünyada çocukluk çağı akut gastroenteritlerinin (AGE) viral etkenleri arasında önemli bir yere sahiptir. Akut gastroenteritler çocuk acil başvurularının önemli bir sebebidir. Çalışmamızın amacı; beş yaşın altındaki AGE'li çocuklarda rotavirüs sıklığını araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Prospektif yapılan bu çalışmada, 1 Ocak 2017-31 Aralık 2017 tarihleri arasında Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Acil Polikliniğine başvuru AGE tanısı konan 5 yaşın altındaki çocuklara gaitada rotavirüs antijen testi uygulandı. Dışkı örnekleri immunokromatografik Kart Test (QUICK Rotavirus/AdenovirusCombiR–BiopharmAG, Almanya) kiti kullanılarak incelenmiştir.

BULGULAR: Çalışma süresinde Çocuk Acil Polikliniğine 5 yaşın altında 12899 çocuk başvurdu. Olguların 7209'u erkek(%55,9) idi. AGE tanısıyla 206(%1,6) çocuk başvurusu oldu. Rotavirüs antijeni 206 gaita örneğinde çalışıldı, 39'u(%18,9) pozitif bulundu. Rotavirüs pozitif saptanan olguların 22'si erkek idi. AGE'li olguların ortalama yaşı 27,01+18,41 ay (1-59ay) idi. Rotavirüs pozitif olguların ortalama yaşı 25,10+17,91 ay(1-59ay), rotavirüs negatif olguların ortalama yaşı 27,45+18,55 ay(1-59ay) olup iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı(p=0,47). Tüm AGE'li olguların ortalama ishal süresi 2,51+1,95gün(1-7gün) olarak bulundu. Ortalama ishal süresi rotavirüs pozitif olgularda 2,72+1,75gün (1-7gün), rotavirüs negatif olgularda 2,46+2gün(1-7gün) idi. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı(p=0,46). Çocuk Acil Polikliniğinde gözleme alınan AGE'li olgu sayısı 107(%52)idi. Rotavirüs pozitif olguların 19'u(%48,2), rotavirüs negatif olguların 88'i(%52,6) gözleme alındı. Rotavirüs pozitif 2 olgu dehidratasyon tanısıyla Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğine yatırıldı. Rotavirüs negatif olgularda hastane yatışı olmadı. Rotavirüs pozitif olguların 2'si(%5,1) yatırıldı. En sık başvuru Ocak ve Mart aylarında oldu, bu dönemde görülen AGE'li olguların %25'inde rotavirüs pozitifliği saptandı. Sadece 1 olguda 2 doz rotavirüs aşısı yapılması öyküsü olup gaitada rotavirüs negatif bulundu. Çalışmamızda mortalite gözlenmedi.

SONUÇ: Rotavirüs gastroenteritlerinin kış aylarında sıklığının arttığı ve AGE'li hastaların genellikle Çocuk Acil Polikliniği gözlem odasında izlendiği görülmüştür. İstatistiksel fark olmamasına rağmen rotavirüs pozitif olguların ortalama yaşı daha küçük ve ishal süresi daha uzundur. AGE nedeniyle hastaneye yatışı yapılan olgularda rotavirüs pozitifliği saptanmıştır.

SB22 - 52

Metilen Mavisinin Kolistin Dirençli Acinetobacter Baumannii Suşlarına Duyarlılaştırıcı Etkisi

¹Deniz Gazel,

¹Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Gaziantep

GİRİŞ: Acinetobacter baumannii (AB) metilen mavisi solüsyonlarına karşı doğal dirençlidir. Metilen mavisi (MM) tıpta sınırlı endikasyonlarda IV ve oral ilaç olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı MM ile kolistin dirençli AB suşlarını kolistin duyarlı hale getirmektir.

MATERYAL VE METOD: Bir ATCC 19606 AB suşu ve bir kolistin duyarlı AB klinik izolatı çalışmaya alındı. Öncelikle bu suşların kolistin MİK değerleri E-test ile tespit edildi. Sonra, Li ve arkadaşlarının yöntemi kullanılarak, Mueller Hinton buyyon (MHB) besiyerinde artan konsantrasyonlarda kolistine maruz bırakılarak, 5 günde kolistin dirençli klonlara dönüştürüldü. Bakteriler kanlı agar plaklarına pasajlandı ve MİK değerleri tekrar ölçüldü. Kolistin dirençli hale geldikleri konfirme edilen suşlar için sonrasında kolistine duyarlılaştırma deneyine geçildi. Bu aşamada, suşlar konsantrasyonu 28 mcg/ml olacak şekilde MM eklenmiş ve kontrol için MM eklenmemiş, 10 ml MHB içeren tüplere pasajlanıp 24 saat 37°C’de enkübe edildi. Ertesi gün kanlı agar plaklarına pasajlanıp, MİK değerleri yeniden tespit edildi.

BULGULAR: Başlangıçta, hem ATCC suşu hem de klinik izolat için kolistin MİK değerleri 0.5 mcg/ml olarak ölçüldü. Kolistin maruziyeti sonrasında MİK değerleri her iki suş için de 32 mcg/ml olarak hesaplandı. Sonrasında duyarlılaştırma deneyine geçildi. Metilen mavisi içeren MHB sıvı besiyerinde bir gece enkübe edilmiş suşların MİK değerleri tekrar ölçüldüğünde, suşlar için MİK değerleri sırasıyla 1 ve 0.5 mcg/ml değerine düşmüş bulundu. Kontrol grubu olarak, metilen mavisi içermeyen MHB sıvı besiyerinde enkübe edilen suşların ise MİK değerleri değişmemiş olarak 32 mcg/ml bulundu.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Kolistine direnç geliştiren suşların, MM ile duyarlılaştırıldığı görülmüştür. Hastane ortamlarında kolonize olan AB suşlarında veya hasta tedavisinde kolistin dirençli suşların duyarlılaştırılması amacıyla MM kullanımının değerlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Metilen mavisi BOS’a çok iyi geçerken, kolistin BOS’a iyi geçememektedir. AB menenjitlerinin tedavisinde bu ilaçlar damardan kombine kullanılarak kolistinin daha düşük dozlarda etkili olması sağlanabilir (duyarlılaştırıcı etkiyle). Bu çalışmada elde edilen bulguların daha çok ve farklı klinik izolatlar ile değerlendirilmesi gerekmektedir.

SB23 - 54

Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarında Laboratuvar İçi Eğitim Ve Düzenlemeler Sonrasında Kan Kültürlerinin Kalite İndikatörleriyle Takibi

¹Duygu Öcal, ¹Zeynep Şeyma Bayrak, ¹Elif Çalışkan, ¹Esra Akkan Kuzucu, ¹İlke Toker Önder, ¹Gül Erdem

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

GİRİŞ: Bu çalışmada laboratuvar içi eğitimler ve çeşitli düzenlemeler sonrasında, 6 aylık süre içerisinde laboratuvarımıza gönderilen kan kültürlerinin preanalitik (uygun hacim); analitik(Gram boyama ile morfolojik tanımlamanın kültür sonucuyla uyumu); postanalitik (sonucun kritik değer olarak klinisyene bildirilmesi ve dokümantasyonu) süreçlerinin indikatörlerle izlenmesi, laboratuvar içi eğitim önce ve sonrasında indikatörlerdeki değişimlerin belirlenmesi ve kan kültürü testi kalite standartlarının yükseltilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Çalışma Ocak-Haziran 2017 tarihleri arasında BACTEC FX200 (BD, USA) cihazında inkübe edilen kan kültürü şişelerinden, pozitif sinyal verenlerde;• Gram boyama sonuçlarının kritik değer olarak kliniğe bildirimi,• Gram boyama sonucuyla ve kültürdeki üremenin uyumunun değerlendirilmesi, • Verilerin BD Epicenter Microbiology Data Management System ve ALIS-LBYS'den elde edilmesi,• Hasta bilgileri, şişelerin cihaza yüklenme zamanı, pozitif sonuç verdiği saat/süresi gibi verilerin analizi, • LBYS'den kritik değer bildirim sonuçlarının zamanlamasının incelenmesi,• Mesai içi (hafta içi 08:00-17:00) ve mesai dışı (hafta içi 17:00-08:00 ve hafta sonu 24 saat) sonuçları arasındaki farklılıkların izlenmesi,• Bakterilerin pozitif sinyal verme sürelerine göre analizi yapılmıştır.

Ayrıca bu indikatörlerin laboratuvar içi eğitim (Gram boyama eğitiminin tekrarlanması ve preparatların uzmanlar ile değerlendirilmesi, mesai saatlerindeki üremelerin bir kişi tarafından takip edilmesi) ve otomatik Gram boyama cihazının kullanılmaya başlanmasından önceki indikatör verileriyle karşılaştırılmıştır.

BULGULAR: Çalışma süresince laboratuvarımıza 5200 kan kültürü örneği gelmiştir.• Ortalama 6 (3.2-8.4) ml kan örneği/şişe (önceki 6.6 (4,5-8,8) ml)• 1228'si (%23,6) pozitif sinyal (önceki %25,9)• En uzun sinyal verme süresi difteroid basiller 25,71 saat (önceki 35.7 saat), en kısa süre Pseudomonas spp.'de (19,27 saat) (önceki Enterobacter spp. 12 saat)• Laboratuvar içinde gerçekleştirilen eğitim ve düzenlemelerden önce ve sonrasında elde edilen bulgular Tablo 1'de izlenmektedir

SONUÇ VE TARTIŞMA: Yapılan düzenlemeler sonrasında; Gram boya ile uyumsuz sonuç oranlarının azalması, ortalama kritik bildirim sürelerinin kısalması ve pozitif sonuçların hepsinin kritik değer olarak bildirilmesi olumlu sonuçlar olarak değerlendirilmiştir. Analitik ve postanalitik dönem ile ilgili iyileşmelerin elde edilmesiyle birlikte, eğitimlerin preanalitik bölümü kapsayacak şekilde genişletilerek devam edilmesi planlanmıştır.

Tablo 1. Laboratuvar içi eğitim ve düzenlemeler önce ve sonrasında sonuçlar arasındaki farklılıklar

	Laboratuvar İçi Eğitim ve Düzenlemeler	
	Önceki Dönem	Sonraki Dönem
Gram boyama ile kültürde üreme arasındaki uyumsuzluk oranı	% 5,4	% 2,3
Gram boyama ile kültürde üreme arasındaki en yüksek uyumsuzluk gösteren bakteri	<i>Acinetobacter</i> spp. (% 37,9)	<i>Acinetobacter</i> spp. (% 26,6)
Gram boyama ile kültürde üreme arasındaki en yüksek uyum gösteren bakteri	<i>Staphylococcus aureus</i> (% 100)	<i>Staphylococcus aureus</i> (% 100)
Pozitif sonuçların kritik değer olarak bildirim oranı	% 93,4	% 100
Ortalama kritik bildirim süresi	3,12 saat (mesai içi: 2,97 saat mesai dışı: 3,18 saat)	1,79 saat (mesai içi: 1,48 saat mesai dışı: 1,87 saat)
Gram boya uyumsuz sonuçlar mesai içi/dışına göre	% 89,6'sı mesai dışı çalışma saatlerinde	% 78,1'i mesai dışı çalışma saatlerinde

SB24 - 56

Kandidemili Olguların Epidemiyolojik Özellikleri Ve Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

²Solmaz Çelebi, ²Duygu Düzcan Kilimci, ¹Gülce Yörük, ²Edanur Yeşil

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa

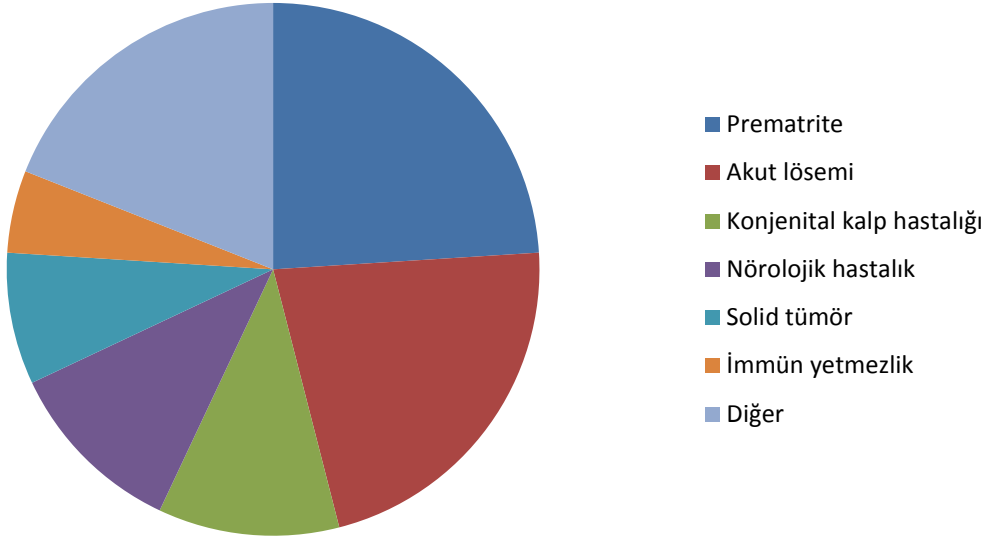
GİRİŞ: Candida türlerinin etken olduğu kan dolaşım enfeksiyonları, hastanede yatan hastalarda morbidite ve mortaliteyi artıran en önemli nedenlerden biridir. Bu çalışmada, çocuk kliniğimizin çeşitli servislerinde yatarak tedavi gören, kan kültüründe Candida üremesi olan hastaların epidemiyolojik özellikleri ve risk faktörleri açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: : Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde, Ocak 2013-Aralık 2017 tarihleri arasında yatarak takip edilen, kan kültüründe Candida üremesi olan olgular çalışmaya dahil edildi. Prospektif olarak kaydedilen veriler retrospektif olarak değerlendirildi.

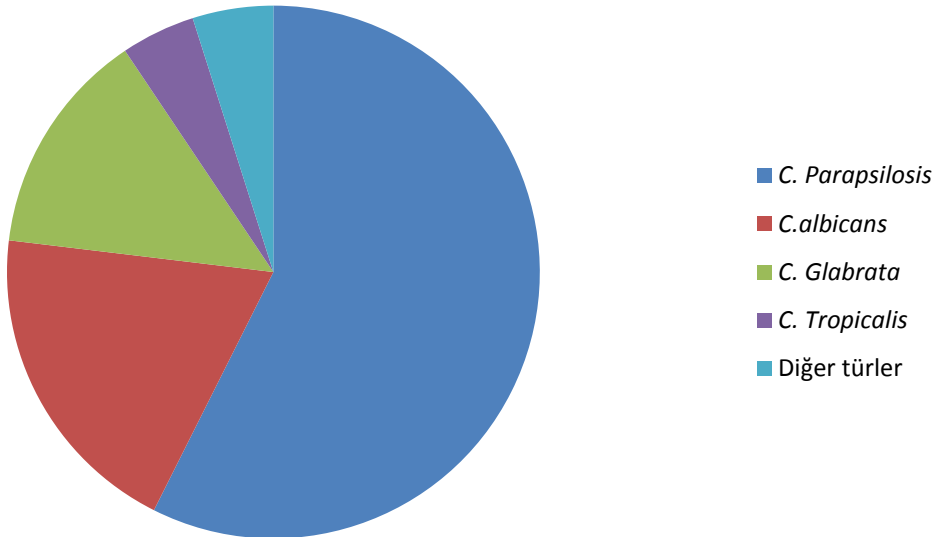
BULGULAR: Toplam 37 hastada, 37 farklı epizotta, 87 kan kültürü örneğinde Candida üremesi saptandı. Olguların %62'si erkek olup, ortalama yaş 38,7±57,6 ay (medyan 12, 0-192) idi. Kan kültüründe üreme saptanan hastaların hastanede yatış günü ortalaması 34±40,9 gündü (medyan 25, 1-265). Olgular altta yatan hastalıklar açısından değerlendirildiğinde en sık prematürite %24 (n=9) sonrasında sırasıyla akut lösemiler %22 (n=8), konjenital kalp hastalıkları %11 (n=4), nörolojik hastalıklar %11 (n=4), solid tümörler %8 (n=3), immun yetmezlikler %5 (n=2) olarak bulundu. Santral venöz katater kullanım oranı %84'tü (n=31). Üremesi olan olguların %43'ünün mekanik ventilasyon öyküsü vardı. Nötropeni %32 (n=12) olguda saptandı, olguların %51'i (n=19) total parenteral nütrisyon(TPN) almaktaydı. Kan kültüründe üreme saptandığı esnada geniş spektrumlu antibiyotik alma öyküsü olguların %89'unda (n=33) mevcuttu. Risk faktörleri arasında en sık saptanan, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımıydı. En sık izole edilen etken C.parapsilosis (n=50, %57,4) idi. C. albicans (n=17,%19,5), C. glabrata (n=12, % 13,7), C. tropicalis (n=4, %4,5) ve diğer Candida türleri(C. keyfr,C. catenulata,C. lypolytica) (n=4% 4,4) saptandı. Uygun antifungal tedavi ile olguların çoğunda başarı sağlandı, üç hasta (%8,1) kaybedildi.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Prematüre bebeklerde ve maligniteli hastalarda Candida önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Çalışmamızda literatürden farklı olarak en sık saptanan etken C. Parapsilosis'ti. C. parapsilosis'in hiperalimentasyon sıvıları, intravasküler cihazlar ve kontamine solüsyonlarla ilişkisi bilinmektedir. Kandidemili olgularımızda santral venöz katater, TPN ve geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı risk faktörleri olarak bulundu.

Altta Yatan Hastalıklar



Candida Türlerinin Dağılımı



SB25 - 58

**Böbrek Taşı Olan Hastada Üriner Sistemden İzole Edilen Achromobacter Xylosoxidans
İnfeksiyonu: Olgu Sunumu**

¹Sercan Sarı, ²Emine Yeşilyurt Şölen, ²Neziha Yılmaz, ¹Abdullah Gürel, ¹Emin Gürtan, ³Laser Şanal

¹Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji ABD, Yozgat

²Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, Yozgat

³Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Ankara

GİRİŞ : Achromobacter xylosoxidans (A. xylosoxidans) klinik örneklerden nadiren izole edilen fırsatçı enfeksiyonlara neden olabilen aerobik, non-fermentatif ve gram negatif bir bakteridir. Özellikle immünsüpresif hastalarda bakteriyemi, endokardit, menenjit, pnömoni, otit, osteomyelit, artrit ve peritonitin nedeni olarak izole edilen olgular bildirilmiştir. A. xylosoxidans kaynaklı üriner sistem enfeksiyonu nadiren rapor edilmiş olup, en önemli predispozan faktörler ürolojik anomaliler, malignansiler ve immunsüpresif tedaviler olarak sayılabilir.

OLGU : Altta yatan tümör öyküsü veya immün yetmezliği olmayan 56 yaşındaki erkek hasta iki taraflı yan ağrısı ile kliniğimize başvurdu. Hastanın diabeti ve her iki taraf böbrek taşı tedavisi için ekstrakorporeal şok dalga litotripsi (ESWL) hikayesi mevcuttu. Daha önceden sağ böbrek taşı için açık cerrahi geçirmiş hastanın kan üre nitrojeni 9 mg/dl, kreatinini 0.81 mg/dl, beyaz küre sayımı 9.7 K/uL, hemoglobini 15.6 g/dl idi. İdrar analizinde 6 kırmızı kan hücresi ve 151 beyaz kan hücresi mevcuttu. Radyolojik incelemede en büyüğü 32mm olmak üzere birden fazla böbrek taşı görüntülendi. Hastanın idrarı koyun kanlı agar ve seçici Mac Concey agara ekildi. İdrar kültüründe 105 koloni üzerinde tek tip gram negatif basil üremesi saptandı. Gram negatif basil Vitek 2 identifikasyon sistemi (bioMérieux, France) ile A. xylosoxidans olarak tespit edildi ve seftazidim, meropenem ve piperasilin tazobaktama duyarlı olarak saptandı. Hastaya öncelikle siprofloksasin, seftriakson and methanamin hipülat tedavisi uygulandı. 15 gün sonra kliniğimize başvuran hastanın idrar analizinde idrarda 38 beyaz kan hücresi, 8 kırmızı kan hücresi tespit edildi. Kontrol idrar kültüründe ise üreme saptanmadı.

SONUÇ VE TARTIŞMA : Xylosoxidans'ın özellikle predispozan ürolojik anomalilere sahip (taş, prostat hipertrofisi, renal yetmezlik) ve altta yatan immunsüpresif hastalığı olanlarda nadir bir enfeksiyon etkeni olarak akla gelmesi gerektiği, uygun tedavi seçenekleri için duyarlılık paterninin mutlaka çalışılması gerektiği unutulmamalıdır.

SB26 - 60

Stenotrophomonas Maltophilia Bakteriyemili Olguların Değerlendirilmesi

¹Zeynep gözal, ²Solmaz Çelebi, ²Edanur Yeşil, ²Arife Özer, ²Duygu Düzcan İKlimci, ²Mustafa Hacımustafaoğlu

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa

GİRİŞ: Stenotrophomonas maltophilia bir gram negatif basil olup, özellikle hastanede uzun süre yatan ve karbapenem gibi geniş spektrumlu antibiyotik kullanan hastalarda, sıklıkla solunum yollarını etkileyen, bakteriyemi, endokardit, merkezi sinir sistemi ve üriner sistem enfeksiyonlarına yol açabilen dirençli bir patojendir. Bu çalışmada Stenotrophomonas maltophilia bakteriyemisi olan hastaların klinik verileri değerlendirilmiştir.

MATERYAL-METOD: Hastanemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri'nde Ocak 2013-Ocak 2018 tarihleri arasında kan kültürlerinde S. maltophilia üremesi saptanan hastalar çalışmaya dahil edildi. Bu olguların klinik verileri, risk faktörleri, bakteriyemi sonrası mortalite sıklığı gibi veriler incelendi. İstatistiksel analizlerde SPSS 17.0 programı kullanıldı.

BULGULAR: Bu dönemde toplam 158 kan, idrar, trakeal aspirat sıvısı ve steril olmayan diğer vücut sıvılarında S. maltophilia üremesi oldu. Toplam 67 hastada, 70 farklı epizodda, 100 kan kültürü üremesi saptandı. Olguların 18'inde birden fazla üreme saptanıp ortalama üreme sayısı $2,5 \pm 1,1$ idi. Olguların (%70) Çocuk yoğun bakım y da Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatmakta idi. Altta yatan hastalıklar sıklıkla malignite (%20), prematürite (%17) ve nörolojik hastalık (%17) idi. Bakteriyemilerin tamamı nozokomiyal kaynaklı olup, %55'i (n=55) kateter ilişkili bakteriyemi idi. Toplam 70 epizodda %57 (n=37) santral venöz kateter, %50 (n=35) nazogastrik sonda, %30 (n=21) total parenteral nutrisyon, %10 (n=7) idrar sondası kullanımı vardı, %47 (n=33) hasta entübe, %21 (n=15) hasta nütropenik idi. Kan kültüründe S. maltophilia üreyen suşlarının %98'i (n=98) trimethoprim-sulfametoksazole duyarlıydı. Tedavide siprofiloksasin ile trimethoprim-sulfametoksazol kombinasyon tedavisi kullanıldı. Kontrol kan kültürleri ortalama 5 günde negatifleşti. Hastaların %44,7'si (n=30) kaybedilmiş olup, S. maltophilia'ye atfedilen ilk 30 gün mortalite %19,4 (n=13) idi.

SONUÇ: S. maltophilia özellikle yoğun bakımlarda gelişen nozokomiyal bakteriyemilerde karşılaşılan etken patojendir. Çalışmamızda olguların %70'i yoğun ünitesinde izlenmişti.

ANAHTAR KELİMELE: Bakteriyemi, çocukluk dönemi, gram-negatif basil, Stenotrophomonas maltophilia.

SB27 - 61

Alt Solunum Yolu Enfeksiyonu Olan Erişkin Hastalarda Tiplendirilemeyen Haemophilus Influenzae'nın Önemi

¹Gülşen Hasçelik, ¹Fatma Nur Akdoğan Kittana

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara.

GİRİŞ: Son yıllarda tiplendirilemeyen H.influenzae'ların alt solunum yolu enfeksiyonlarına (ASYE) neden olabileceği bildirilmektedir. Bu tiplerin oranı ülkeden ülkeye ve örnek türüne göre değişiklik göstermektedir. Bu çalışmamızda ASYE olan erişkin hastalardan izole edilen H.influenzae izolatlarının serotip dağılımları ve tiplendirilemeyen H.influenzae'ların oranı, antibiyotik duyarlılıkları ve β-laktamaz aktiviteleri çalışılmıştır.

MATERYAL VE METOD: Hacettepe Üniversitesi Erişkin Hastanesi'nin çeşitli servis ve polikliniklerinde tedavi gören ASYE tanısı almış erişkin hastalardan gerçek enfeksiyon etkeni olarak kabul edilen 442 H.influenzae izolatı çalışmaya dahil edilmiştir. Laboratuvara gelen klinik örneklerde H.influenzae tanısı Gram boyasında bol nötrofil ve nötrofil içinde gram negatif kokobasil/basil görülmesi, çikolata agarda üremesi ve polivalan H.influenzae ile pozitif aglütinasyon vermesi ile konulmuştur. İzolatların serotiplendirilmesinde ticari antiserumlarla yapılan lam aglütinasyon yöntemi kullanılmıştır (BD Difco, H. influenzae antisera, ABD). Beş farklı antibiyotik için duyarlılık testleri CLSI 2015'in talimatlarına uygun olarak disk difüzyon yöntemi ile çalışılmıştır. β-laktamaz üretimi nitrosefin diski ile saptanmıştır (DrySlide BBL, Becton Dickinson, ABD). Sonuçlar: Dört yüz kırk iki H.influenzae izolatının %82,13'ü (n:363) balgam, %11,54'ü (n:51) BAL ve %6,33'ü (n:28) DTA örneklerinden izole edilmiştir. Serotip dağılımlarına göre izolatlar arasında en fazla serotip b %82,35 (n:364) oranında görülürken, bunu serotip e %3,17 (n:14) ve serotip d %2,94 (n:3) oranıyla takip etmiştir. Tiplendirilemeyen izolatlar ise %3,85 (n:17) oranında bulunmuştur. İzolatların antibiyotik duyarlılık testi sonuçlarına göre en fazla direnç %15,84 (n:70) ile ampisiline görülürken ikinci sırada sefotaksim ve sefuroksim direnci % 6,33 (n:28) oranında saptanmıştır. Tiplendirilemeyen H.influenzae suşları arasında en fazla antibiyotik direnci %29,41 (n:5) ile ampisilin ve trimetoprim-sülfamektaksazole karşı bulunmuştur. Tüm izolatlar arasında β-laktamaz pozitifliği %5,88 (n:26) oranında görülürken, tiplendirilemeyen izolatlar arasında β-laktamaz pozitifliği %17,55 (n:3) oranında saptanmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Alt solunum yolu enfeksiyonu olan erişkin hastalarda H.influenzae izolatlarının tanımlanması ve tedavide uygun antibiyotiklerin seçimi, hastalığın prognozu açısından oldukça önemlidir. Bu çalışmada ASYE olan hastalarda tiplendirilemeyen H.influenzae izolatlarının ampisilin direncinin ve β-laktamaz aktivitesinin yüksek olduğu bulunmuş ve bu türlerin önemi vurgulanmıştır.

SB28 - 62

Escherichi coli İzolatlarında Virülan B2 Filogenetik Grubu ve Yüksek Riskli ST131 Klonunun MALDI-TOF MS İle Tespiti Antibiyotik Tedavisini Yönlendirebilir mi?

¹Mehmet Emin Bulut

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

GİRİŞ: Dünyada yaygın olarak bulunan bazı klonlar çok ilaca dirençli özellik göstermektedir. Son yıllarda multilokus sekans tiplendirme çalışmalarıyla, E. coli izolatları arasında, virülan B2 filogenetik grubuna dahil olan ve yüksek riskli pandemik bir klon olarak tanımlanan ST131 klonu ile genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz(GSBL) üretimi ve özellikle florokinolonlar olmak üzere antibiyotiklere direnç arasında ilişki olduğu saptanmıştır. MALDI-TOF-MS piklerinin değerlendirilmesiyle E. coli B2 grubu ve ST131 klonunun, bakterinin tanımlanması esnasında ek maliyet gerektirmeden tespit edilebilmesi mümkün olmuştur. Bu çalışmada; idrar örneklerinden izole edilen E.coli izolatlarında, B2 filogenetik grup ve ST131 klonunun oranlarının saptanması, B2 grubu ve ST131 klonuna ait olan ve olmayan izolatların GSBL ve antibiyotik direnç oranlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL-METOD: Şubat 2018’de laboratuvarımıza gönderilen idrar örneklerinden elde edilen 126 E.coli izolatı değerlendirilmiştir. B2 grubu ve ST131 klonunun tespiti için Lafolie ve ark.’ın tanımladığı MALDI-TOF-MS yöntemi kullanılmıştır. Grupların GSBL ve antibiyotiklere direnç oranlarının istatistiksel olarak değerlendirilmesinde ki-kare testi kullanılmıştır (anlamlılık;p<0.05).

BULGULAR:Çalışmaya dahil edilen 126 E.coli izolatının 60’ı(%47,61) B2 grubu üyesi, 20’si(%15,87) ST131 klonuna ait olarak belirlenmiştir. GSBL oranı; B2 grubu izolatlarda B2 dışı izolatlara göre istatistiksel anlamlı değişiklik göstermezken, ST131 izolatlarında ST131 olmayan izolatlara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur(Tablo1). Siprofloksasin direnci; B2 grubu izolatlarda B2 dışı izolatlara göre istatistiksel anlamlı değişiklik göstermezken, ST131 izolatlarında ST131 olmayan izolatlara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur(Tablo1). Test edilen diğer antibiyotiklere direnç oranları ile B2 ve ST131 varlığı arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

SONUÇ-TARTIŞMA: Türkiye’de E. coli izolatlarında GSBL üretimi ve siprofloksasin direnci oldukça yüksektir. Çalışmamızda B2 filogenetik grubu GSBL üretimi ve siproflaksisin direnci ile ilişkili bulunmazken bu grup üyesi ST131 klonunun direnç ile ilişkisi gösterilmiştir. MALDI-TOF-MS ile ST131 klonunun, bakterinin tanımlanmasıyla eş zamanlı olarak tespiti, GSBL üretimi ve siprofloksasin direncinin kuvvetli tahminine olanak sağlayarak tedavi seçiminde önemli katkıda bulunabilir. ST131 klonunun bölgemizde dolaşımına dair veriler, gerekli stratejik planlamanın yapılabilmesi ve bu yolla dirençli bakterilerin yayılımının önlenmesi için önem arz etmektedir.

Tablo 1 - B2 grubu ve ST 131 E. coli izolatlarında siprofloksasin direnci ve GSBL oranları

	Siprofloksasin			GSBL üretimi		
	S	R	Total	pozitif	negatif	Total
ST131						
sayı	5	15	20	11	9	20
%	25	75		55	45	
ST131 dışı						
sayı	72	34	106	30	76	106
%	68	32		28	72	
p-değeri	p=0,0003			p=0,019		
Total						
sayı	77	49	126	41	85	126
%	61	39		32	68	
B2						
sayı	36	24	60	18	42	60
%	60	40		30	70	
B2 dışı						
sayı	41	25	66	23	43	66
%	62	38		35	65	
p-değeri	p=0,807			p=0,562		
Total						
sayı	77	49	126	41	85	126
%	61	39		33	67	
GSBL : Genişlemiş Spektrumlu Beta Laktamaz						

SB29 - 63

Vitek MS Kullanılarak GSBL Pozitif Ve Negatif E. Coli İzolatlarında ST131 Klonu Oranının Araştırılması

¹Kemal Bilgin, ¹Yeliz Tanrıverdi Çaycı, ¹İlknur Bıyık, ¹Cağrı Çavdar, ¹Asuman Birinci

AMAÇ: Sağlık kuruluşlarının kendi hasta profilini, hastane florasını oluşturan mikroorganizmaları, bunların direnç paternlerini bilmesi, doğru stratejilerin geliştirilmesini sağlayacaktır. Enfekte olan hastalarda tedavi başarısızlıklarının daha sık yaşandığı bilinen E. coli ST131 klonunun görülme sıklığı ve yayılım hızı, araştırılması gereken önemli bir konu olmaya devam etmektedir. Çalışmamızda, hastanemizde izole edilen E. coli izolatlarında, ST131 klonunun oranının saptanması amaçlanmaktadır.

MATERYAL VE METOD: Çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarlarında çeşitli örneklerden izole edilen 32 adet genişlemiş spektrumlu beta-laktamaz (GSBL) pozitif, 15 adette GSBL negatif olmak üzere toplam 47 adet E. coli izolatı dahil edilmiştir. Suşların identifikasyonu konvansiyonel yöntemler ve/veya Vitek MS (biomerioux, Fransa), antibiyotik duyarlılıkları ve GSBL üretimleri disk difüzyon ve/veya Vitek 2 Compact (biomerioux, Fransa) kullanılarak yapılmıştır. E. coli ST131 klonunun araştırılmasında MALDI-TOF MS (matrix-assisted laser desorption/ionization time-of-flight mass-spectrometry) analizi, Vitek MS otomatize sistemi kullanılarak yapıldı. ST131'in saptanmasında 9713 ve 10474 m/z ayırıcı piklerin varlığı araştırıldı ve her bir izolatın kütle spektrumu kaydedildi.

BULGULAR :Vitek MS ile değerlendirildiğinde; GSBL pozitif 32 suşun 11 (%34.4) tanesinde E. coli ST131 klonuna özgü pikler tespit edildi. GSBL negatif 15 suşun hiç birinde ST131'e özgü piklere rastlanmadı.

SONUÇ: GSBL üreten izolatlarda, üretmeyenlere göre E. coli ST131 klonuna daha sık rastlandığı görülmektedir. Antibiyotiklere direnç ile ilişkili olduğu bilinen bu klonunun görülme sıklığı ve yayılım hızı araştırılması, sağlık kuruluşlarında uygulanan tedavi protokollerini belirlemede yardımcı olacak bilgiler sağlayabilecektir.

SB30 - 64

Üriner Sistem Enfeksiyonlarında Rutin Antibiyotiklerimizi Değiştirme Zamanı Geldi Mi?

²**Elçin Akduman Alaşehir, ¹Aslı Karadeniz**

¹Maltepe Üniversitesi Tıp Fak. Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İstanbul

²Maltepe Üniversitesi Tıp Fak. Tıbbi Mikrobiyoloji AD, İstanbul

GİRİŞ: Enterobacteriaceae cinsi bakteriler, üriner sistem enfeksiyonlarının en sık etkenidir. Enterobacteriaceae ailesinde görülen antibiyotik direnci klinisyenler için önemli bir sorundur ve çoklu-ilaç direnç sıklığı artmaktadır. Bu çalışmanın amacı, idrar yolu enfeksiyonuna yol açan Enterobacteriaceae grubu bakterilerdeki nitrofurantoin, fosfomisin, siprofloksasin, karbapenem ve trimetoprim/sulfametaksazol (TMP/SMX) direncini ortaya koymaktır.

MATERYAL-METOD: Altı ay boyunca bir üçüncü basamak üniversite hastanesinin Mikrobiyoloji Laboratuvarına idrar yolu enfeksiyonu ön tanısı ile gönderilen tüm idrar örnekleri çalışmaya dahil edildi. İnceleme için alınan idrar örnekleri, %5 koyun kanlı agar ve eozin metilen agara ekildi. Etüvde 37°C'de 24-48 saat inkübe edildi. 100.000 CFU/mL bakteri üremesi anlamlı kabul edildi. İzole edilen suşlar Gram boyama ile değerlendirilerek, identifikasyonu ve antibiyogramları VITEK 2 ID-AST (BioMerieux, France) otomatize sistemi ile yapıldı. İzolatların nitrofurantoin, fosfomisin, siprofloksasin ve TMP/SMX için antibiyotik duyarlılıkları CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) standartlarına göre duyarlı, orta duyarlı ve dirençli olarak belirlendi. İzolatların genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) üretimi çift disk sinerji testi ile çalışıldı.

BULGULAR: Söz konusu zaman süresi içinde laboratuvarımıza gönderilen 1658 örnekten 106'sında (%6.4) patojen üremesi oldu. Hastaların 40'ı poliklinik hastası, 66'sı ise yatan hasta idi. Bu üremelerin %80.2'sinin Enterobacteriaceae cinsi bakteriler olduğu tespit edildi. Antibiyotik duyarlılık ve direnç durumu Tablo 1'de gösterilmiştir. Üremelerin %21.7'sinde GSBL izlendi.

SONUÇ: İdrar yolu enfeksiyonlarında sıklıkla kullanılan TMP/SMX, siprofloksasin ve nitrofurantoin önemli derecede direnç izlenmektedir. Antibiyotiklerin akılcı kullanımı ile, şu an yüksek duyarlı antibiyotiklere direnç gelişimi azaltılmalıdır.

ANAHTAR KELİMELEER: İdrar yolu enfeksiyonu, antimikrobiyal direnç

Antibiyotik İsmi	Duyarlı oranı	Orta Duyarlı Oranı	Direnç Oranı
Trimetoprim/Sulfametaksazol	%52.3	%0.0	%47.7
Siprofloksasin	%64.4	%0.0	%35.6
Nitrofurantoin	%72.1	%9.3	%18.6
Ertapenem	%96.4	%0.0	%3.6
Fosfomisin	%96.7	%0.0	%3.3
Meropenem	%96.6	%1.1	%2.3

SB31 - 65

Delftia Acidovorans'ın Neden Olduğu Ventilatör İlişkili Pnömoni Olguları

¹Elif Çalışkan, ¹Duygu Öcal, ¹İlke Toker Önder, ¹Eylül Beren Tanık, ¹Esra Akkan Kuzucu, ¹Zeynep Şeyma Bayrak, ¹Gül Erdem

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

GİRİŞ: Delftia acidovorans aerobik, nonfermenter, toprak ve suda bulunan gram negatif bir basildir. Literatürde; kateter-ilişkili bakteriyemi, peritonit, göz enfeksiyonu, endokardit olan vakalar bildirilmiştir. Hastanemiz beyin cerrahi yoğun bakım ünitesinde yatmakta olan iki hastadan 5 gün arayla gönderilen trakeal aspirat örneklerinde D. acidovorans izole edilmesi ve hastalardan birinde mikroorganizmanın tekrarlayan üremesinin olması nedeniyle yayılım kaynağı araştırılmıştır.

MATERYAL VE METOD: Gönderilen trakeal aspirat örnekleri %5 kanlı agar, EMB agar ve çikolata agar besiyerlerine tek koloni yöntemiyle ekildi. Örnekten Gram boyalı preparatlar hazırlanıp Bartlett skorlaması ve mikroorganizma varlığına göre değerlendirildi. Üreyen kolonilerin tanımlanmasında konvansiyonel testler Phoenix (BD, ABD) ve MALDI-TOF MS (Bruker, Almanya) otomatize sistemleri kullanıldı. Antimikrobiyal duyarlılık testleri için Phoenix otomatize sistemi ve gradyent test yöntemleri kullanıldı. Klinikten hastanın durumu ve kullandığı tedaviyle ilgili bilgi alındı. Hastane kaynaklı enfeksiyon yayılımı şüphesiyle yoğun bakım ünitesinden ortam kültürleri alındı.

BULGULAR: Birinci olgu: 42 yaşında kadın hasta, immünkompetan, serebellar malignite nedeniyle yatmaktadır. Tedavisine meropenem, linezolid ve kolistin kullanıldı. İkinci olgu: 61 yaşında erkek hasta, akut subdural hematoma nedeniyle operasyon sonrası takipteydi. Tedavisinde ampicilin sulbaktam, seftazidim, amikasin kullanıldı. Her iki hastanın gönderilen trakeal aspirat örneklerinden hazırlanan Gram boyalı incelemelerinde her sahada bol gram negatif basil ve lökosit görüldü ve anlamlı olarak değerlendirildi. Koyun kanlı agarda hemoliz yapmayan, EMB agarda laktöz negatif koloniler yoğun olarak üredi. Konvansiyonel testler (nonfermenter, hareketli, oksidaz, katalaz, sitrat pozitif), Phoenix ve MALDI-TOF otomatize sistemleriyle D. acidovorans olarak tanımlandı. Antimikrobiyal duyarlılığı Phoenix ve gradyent-test yöntemiyle saptandı (Tablo 1). Alınan ortam kültürlerinde etken mikroorganizma saptanmadı.

Tablo 1. İzole edilen izolatların antimikrobiyal duyarlılık sonuçları *

	Hasta 1 (7.02.2018)	Hasta 2 (11.02.2018)	Hasta 2 Tekrarlayan (15.02.2018) üreme
Amikasin	Dirençli	Dirençli	Dirençli
Gentamisin	Dirençli	Dirençli	Dirençli
Siprofloksasin	Dirençli	Dirençli	Dirençli
Levofloksasin	Dirençli	Dirençli	Dirençli
Kolistin	Dirençli	Dirençli	Dirençli
Seftriakson	Duyarlı	Duyarlı	Duyarlı
Seftazidim	Duyarlı	Duyarlı	Duyarlı
Piperasilin tazobaktam	Duyarlı	Duyarlı	Duyarlı
Trimetoprim sülfametoksazol	Duyarlı	Duyarlı	Duyarlı

*Sonuçlar CLSI M100 Tablo 2B-5'te diğer non-Enterobacteriaceae türlerine göre değerlendirildi.

SONUÇ VE TARTIŞMA: D. acidovorans ile ilgili literatürde solunum yolu enfeksiyonları nadir olarak bildirilmiştir. Sunduğumuz olguların klinik, laboratuvar, radyolojik bulgularının enfeksiyonu işaret etmesi, kültürdeki üremenin Gram boyama sonucu ile uyumlu olması nedeniyle, D. acidovorans etken olarak değerlendirilmiştir. Yayınlanan vakalarda organizmanın aminoglikozidler ve polimiksinsinler gibi gram negatif bakteriyel enfeksiyonlarında sık kullanılan antimikrobiyallere direnç göstermesi nedeniyle tedavi seçiminde dikkat edilmelidir.

SB32 - 66

Çocuklarda Santral Venöz Kateterle İlişkili Kan Akımı Enfeksiyonları

²Solmaz Çelebi, ²Arife Özer, ¹Muzaffer Coşkun, ²Edanur Yeşil, ²Duygu Düzcan Kilimci, ¹Süleyman İmamoğlu, ²Mustafa Hacimustafaoğlu

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa

AMAÇ: Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde yatan hastalarda Santral Venöz Kateter ile ilişkili kan akımı enfeksiyonlarının (SVKKA) 5 yıllık surveyans verilerinin incelenmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM: Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde 1 Ocak 2013-31 Aralık 2017 tarihleri arasında Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) kriterleri esas alınarak yapılan SVKKA surveyans verileri geriye dönük olarak değerlendirildi. İstatistiksel analizlerde SPSS 17.0 programı kullanıldı.

BULGULAR: Çalışmamızda SVKKA gelişen toplam 188 hastanın %56,9'u (n=107) erkek olup ortalama yaş 52,6±69,6 ay (medyan 21, 0,5-324) idi. SVKKA saptanan hastalarda ortalama yatış süresi 31,9±36,7 gün (medyan 17, 3-262) bulundu. Olgular altta yatan hastalıklar açısından değerlendirildiğinde, en sık lösemi ve solid organ tümörleri %49,4 (n=93), prematürite %24,5 (n=49) idi. Ocak 2013-Aralık 2015 tarihleri arasında Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Kliniği'ne yatan toplam 1468 hastada 28,822 hasta gününde toplam 72 SVKKA tanımlandı. Çocuk Hematoloji ve Çocuk Onkoloji Klinikleri Ocak 2016 tarihinden itibaren ayrıldı, bu sebeple veriler kliniklere özgü olarak hesaplandı. Ocak-Aralık 2016 tarihleri arasında Çocuk Onkoloji Kliniği'nde yatırılan toplam 451 hastada SVK kullanım oranı %0,9, SVKKA hızı ise 1000 kateter gününde 5,93 idi. Ocak-Aralık 2017 tarihleri arasında 625 hastada SVK kullanım oranı %1,8, SVKKA hızı ise 1000 kateter gününde 0,88 idi. Ocak-Aralık 2016 tarihleri arasında Çocuk Hematoloji Kliniği'nde yatırılan toplam 241 hastada SVK kullanım oranı %7,4, SVKKA hızı ise 1000 kateter gününde 4,11 idi. Ocak-Aralık 2017 tarihleri arasında Çocuk Hematoloji Kliniği'nde yatırılan toplam 45 hastada, SVK kullanım oranı %7,5, SVKKA hızı ise 1000 kateter gününde 2,92 idi. SVKKA'ye neden olan en sık patojenler %22,3'ünde koagülaz negatif stafilokok, %15,9'unda Candida spp., %10,1'inde Stenotrophomonas maltophilia ve %9,5'inde Klebsiella spp. idi. Kateterlerin 74'ü (%39,3) çıkarıldı. SVKKA olan hastaların %21,27'si (n=40) kaybedildi.

SONUÇ: SVKKA hastane enfeksiyonlarının %14'ünden sorumludur. Ülkemizde SVKKA oranını 1000 kateter gününde 4,7 olarak bilinmektedir. Çalışmamızda SVKKA oranı 1000 kateter gününde 6,2 olarak saptandı.

SB33 - 68

Cerahat Örneklerinden Üretilen Klebsiella Pneumoniae Suşlarında Antimikrobiyal Direncin Ve Genişlemiş Spektrumlu Beta-Laktamaz (GSBL) Genlerinin Araştırılması

¹Mehmet Demirci, ²Hrisi Bahar Tokman

¹Beykent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

²İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ: Dünya genelinde genişlemiş spektrumlu β -laktamaz (GSBL) ve karbapenemaz üreten antimikrobiyallere dirençli K. pneumoniae suşlarının enfeksiyonlardaki sıklığında görülen artış endişe vericidir. Çalışmamızda, cerahat örneklerinden üretilen K. pneumoniae suşlarının antimikrobik maddelere karşı direnç durumlarını ve GSBL üreten suşlarda GSBL genlerinin dağılımını belirlemeyi amaçladık.

MATERYAL VE METOD: Çalışmamız, Nisan 2014 - Nisan 2016 tarihleri arasında, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesinin değişik kliniklerinde yatan hastalardan alınan ve bakteriyolojik kültür için aynı hastanenin Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarlarına gönderilen cerahat örneklerinden izole edilen 126 K. pneumoniae suşu ile gerçekleştirildi. Suşların tanısında konvansiyonel yöntemler ve Phenix (BD) otomatize sistemi kullanıldı. GSBL varlığı çift disk sinerji testi ile, suşların antimikrobik maddelere karşı duyarlılıkları ise disk difüzyon yöntemi ile saptandı. Sonuçlar EUCAST zon çaplarına göre değerlendirildi. GSBL pozitif olan suşlarda blaCTX-M1, blaCTX-M2, blaIMP, blaKPC, blaNDM-1, blaOXA-48, blaSHV, blaTEM ve blaVIM genleri spesifik primerler kullanılarak real-time PCR ile araştırıldı.

BULGULAR: Yüzyirmialtı K.pneumoniae kökeninin 54'ünde (%42,85) GSBL varlığı saptandı. Denenen antibiyotikler arasında karbapenemlerin GSBL (+) ve (-) K. pneumoniae suşlarına en etkili antibiyotikler olduğu belirlendi. GSBL üreten suşların, denenen diğer antibiyotiklere karşı geliştirdikleri direnç oranlarının GSBL üretmeyenlere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı. (Tablo 1). GSBL üreten 54 suшта en fazla blaCTX-M2'nin bulunduğu, bunu blaSHV, blaTEM, blaOXA48 ve blaCTX-M1'in izlediği belirlendi. (Tablo 2). Çalışılan suşlarda blaKPC, blaIMP ve blaVIM genleri bulunamadı.

SONUÇ VE TARTIŞMA: GSBL üreten K.pneumoniae'nin etken olduğu enfeksiyonlarda, GSBL varlığı ile birlikte bakterinin diğer antibiyotiklere karşı direnç geliştirebilme olasılığının da yüksek olduğu göz önünde bulundurularak tedavi düzenlenmeli ve yanıt izlenmelidir. GSBL alt tiplerinin tanımlanması ve ekspresyonu maskelenmiş genlerin belirlenmesi bakımından GSBL varlığının moleküler yöntemlerle de araştırılması gerektiği, elde edilecek sonuçların epidemiyolojik verilerimize katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Tablo 1: Cerahat örneklerinden üretilen GSBL (+) ve (-) *K. pneumoniae* kökenlerinin antimikrobik maddelere direnç oranları

Antimikrobiyal Madde	GSBL (+) n:27		GSBL (-) n:36		P*
	N	%	N	%	
Sefepim (30 µg)	54	100,00	2	2,78	<0,05
Seftazidim (30 µg)	54	100,00	4	5,56	<0,05
Sefotaksim (30 µg)	54	100,00	4	5,56	<0,05
Amoksisilin/klavulanik asit (20/10 µg)	32	59,26	4	5,56	<0,05
Piperasilin-tazobaktam (100/10 µg)	14	25,93	2	2,78	<0,05
Amikasin (30 µg)	12	22,22	0	0,00	<0,05
Gentamisin (10 µg)	22	40,74	6	8,33	<0,05
Ertapenem (10 µg)	2	3,70	0	0,00	<0,05
Imipenem (10 µg)	2	3,70	0	0,00	<0,05
Meropenem (10 µg)	2	3,70	0	0,00	<0,05
Siprofloksasin (5 µg)	20	37,04	2	2,78	<0,05
Trimetoprim-sulfametoksazol (1.25/23.75 µg)	26	48,15	12	16,67	<0,05

*Mann-Whitney U testi

Tablo 2: GSBL (+) suşlarda GSBL genlerinin dağılımı

Gen	GSBL (+) <i>K.pneumoniae</i> (n:54)	
	Pozitif (n(%))	Negatif (n(%))
bla _{CTX-M1}	44 (81,48)	10 (18,52)
bla _{CTX-M2}	54 (100)	0 (0)
bla _{KPC}	0 (0)	54 (100)
bla _{IMP}	0 (0)	54 (100)
bla _{NDM-1}	5 (9,26)	49 (90,74)
bla _{OXA48}	48 (88,89)	6 (11,11)
bla _{SHV}	52 (96,30)	2 (3,70)
bla _{TEM}	49 (90,74)	5 (9,26)
bla _{VIM}	0 (0)	54 (100)

SB34 - 69

Kan Kültürlerinden İzole Edilen Candida Türlerinin Dağılımı Ve Antifungal Duyarlılıkları: Beş Yıllık Değerlendirme

¹Yasemin Cezaroğlu, ¹Mümtaz Cem Şirin, ¹Merve Köle, ¹Emel Sesli Çetin,
¹Buket Cicioğlu Arıdoğan

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Isparta

GİRİŞ: Kandidemiler ve Candida türlerinde antifungal direnç gelişimi, özellikle immünsüpresif bireylerde ve yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda morbidite ve mortalite açısından ciddi risk oluşturmaktadır. Bu çalışmada kan kültürlerinde üreyen Candida suşlarının tür düzeyinde tanımlanması ve antifungal duyarlılıklarının araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Ocak 2013-Aralık 2017 tarihleri arasında Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen kan kültürlerinden izole edilen 163 Candida suşu değerlendirilmiştir. BacT/ALERT 3D (bioMérieux, Fransa) otomatize kan kültürü sisteminde pozitif üreme sinyali veren tüm örnekler gram boyama yöntemi ile incelenmiş ve eş zamanlı olarak kanlı agar, MacConkey agar, çikolata agar, Sabouraud dekstroz agar besiyerlerine ekimleri yapılarak 37°C'de 24-48 saat inkübe edilmiştir. Suşlar konvansiyonel yöntemler (koloni morfolojisi, germ tüp testi, mısır unu Tween-80 besiyerinde mikromorfolojik değerlendirme) ve Vitek 2 compact (bioMérieux, Fransa) veya Phoenix 100 (Becton Dickinson, ABD) otomatize sistemleri ile tür düzeyinde tanımlanmıştır. Suşların antifungallere duyarlılıkları, 2013-2016 yılları arasında E-test yöntemiyle (Liofilchem, İtalya) ve 2016-2017 yılları arasında Sensititre YeastOne YO10 Panel (Trek Diagnostic Systems, ABD) ile test edilmiş, üretici firmanın, CLSI M27-A3 ve EUCAST önerileri doğrultusunda değerlendirilmiştir. Orta duyarlı suşlar dirençli kabul edilmiştir. Aynı hastadan izole edilen aynı duyarlılığa sahip suşlardan sadece biri değerlendirmeye alınmıştır.

BULGULAR: Toplam 163 izolatin 96'sı (%58.9) *C. albicans*, 26'sı (%16) *C. parapsilosis*, 17'si (%10.4) *C. tropicalis*, 8'i (%4.9) *C. krusei*, 7'si (%4.3) *C. glabrata*, 9'u (%5.5) Candida spp. olarak tiplendirilmiştir. Suşların, en sık (%41) Yoğun Bakım Ünitelerinde (Anestezi, Çocuk ve Yenidoğan YBÜ), ikinci sıklıkta (%11.7) Onkoloji Servisinde yatan hastalardan izole edildiği görülmüştür. Candida türlerinin antifungallere direnç oranları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Kan kültürlerinden izole edilen *Candida* türlerinde antifungal direnç [n (%)]

Antifungal	<i>C. albicans</i> (n=96)	<i>C. parapsilosis</i> (n=26)	<i>C. tropicalis</i> (n=17)	<i>C. krusei</i> (n=8)	<i>C. glabrata</i> (n=7)	<i>Candida spp.</i> (n=9)	Toplam (n=163)
Flusitozin	0 (0)	0 (0)	1 (5.9)	0 (0)	0 (0)	1 (11.1)	2 (1.2)
Amfoterisin B	0 (0)	2 (7.7)	2 (11.8)	3 (37.5)	2 (28.6)	2 (22.2)	11 (6.7)
Flukonazol	5 (5.2)	4 (15.4)	3 (17.6)	8 (100)	3 (42.9)	0 (0)	23 (14.1)
İtrakonazol	4 (4.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (2.5)
Vorikonazol	4 (4.2)	0 (0)	1 (5.9)	1 (12.5)	0 (0)	1 (11.1)	7 (4.3)
Kaspofungin	0 (0)	1 (3.8)	0 (0)	1 (12.5)	0 (0)	1 (11.1)	3 (1.8)
Anidulafungin	0 (0)	1 (3.8)	0 (0)	1 (12.5)	0 (0)	1 (11.1)	3 (1.8)

SONUÇ VE TARTIŞMA: Çalışmamızda izole ettiğimiz Candida türlerinin dağılım oranları literatür verileri ile uyumlu olmakla birlikte, *C. albicans* için azol grubu antifungaller dışında direnç gözlenmezken diğer Candida türlerinde azollere daha yüksek direnç oranlarının yanında amfoterisin B ve ekinokandinlere de direnç gözlenebildiğinin görülmüş olması, kandidemilerde etken olan Candida türünün ve antifungal duyarlılık durumunun belirlenmesinin gerekliliğini bir kez daha ortaya koymuştur.

SB35 - 70

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Klinikleri'nde Mikafungin Kullanımının Retrospektif Değerlendirilmesi

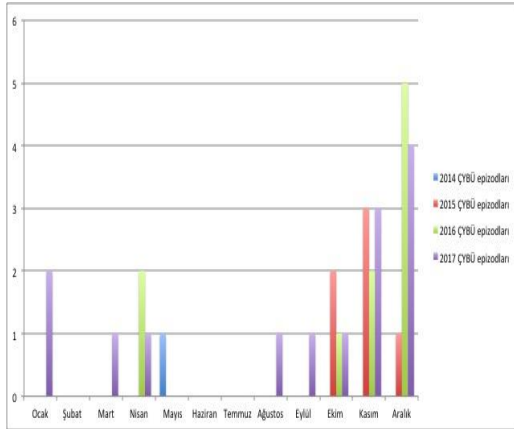
¹Edanur Yeşil, ¹Solmaz Çelebi, ¹Arife Özer, ¹Duygu Düzcan Kilimci, ¹Mustafa Hacımustafaoğlu

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

GİRİŞ: Mikafungin insan hücrelerinde bulunmayan 1,3-β-D-glukan sentezini inhibe ederek etki gösterir. Mikafungin, bilinen invazif kandidiyazis gibi öncelikli endikasyonları dışında, beklenen yan etki potansiyelinin düşük olması sebebiyle, özellikle karaciğer ve böbrek yetmezliği bulguları gelişmiş olan hastalarda, diğer grup antifungallere bağlı yan etki gözlenmiş hastalarda önerilir. Bu çalışmada mikafungin tedavi endikasyonu konulan olguların değerlendirilmesi ve deneyimlerimizin paylaşılması amaçlandı.

MATERYAL VE METOD: Hastanemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri'nde Kasım 2016 ile Ocak 2018 tarihleri arasında yatan ve mikafungin endikasyonu konulan hastalar retrospektif incelendi. Klinik veriler, mikafungin endikasyonu, tedavinin 1. ve 4.günü kan değerleri, ilaç yan etkileri ve etkinliği değerlendirildi.

Bulgular: Toplam 51 hastaya ortalama 21±15,4(4-95,medyan 18) gün mikafungin tedavisi verildi. Hastaların bazı klinik ve demografik verileri Tablo-1'de sunuldu.



Tablo-1: Hastaların bazı klinik ve demografik özellikleri.

	Ort ± SD (min-maks, med)	n (%)
Toplam hasta sayısı		51 (%100)
Yaş (ay)	56±66 (0-215, 30)	
Cinsiyet (erkek)		37 (%73)
Hastanede yattığı bölüm		
ÇHOH		26 (%51)
YYBÜ		15 (%29)
ÇSHK		10 (%20)
Yatış tanısı		
Sepsis		29 (%56)
Kemoterapi planı		8 (%16)
Pnömoni		5 (%10)
Kemik iliği transplantasyon planı		4 (%8)
Diğer		5 (%10)
Hastane yatış süresi (gün)	66±46 (5-186, 52)	
Major komorbidite ^a		
Malignensi (Hematolojik=18, Onkolojik=3)		21 (%40)
Prematürite		8 (%16)
Konjenital kalp hastalığı		7 (%14)
Kemik iliği yetersizliği ^b		5 (%10)
Serebral palsy		4 (%8)
İmmün yetmezlik		2 (%4)
Diğer		4 (%8)
Toplam mortalite ^c		12 (%24)

Kısaltmalar: Ort: ortalama, SD: standart deviasyon, min:minimum, maks: maksimum, med: medyan, ÇHOK: Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Hastanesi, YYBÜ: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, ÇSHK: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri.

^aTüm hastalarda major bir komorbidite vardı.

^bAplastik anemiler ve hemofagositik lenfositosisi içerir.

da yetersiz yanıt nedeniyle antifungal tedavi mikafungine değiştirildi (Tablo-2).

Kandidemiye bağlı mortalite gözlenmedi.

Tablo-2: Mikafungin verilme endikasyonu.

Durum	n (%)
KCFT yüksekliği	25 (%50)
BFT'de bozulma	10 (%20)
Hipokalemi	8 (%15)
Tedaviye yanıtı/sızlık/yetersiz yanıt	8 (%15)
Total	51 (%100)

Kısaltmalar: KCFT: Karaciğer fonksiyon testi, BFT: Böbrek fonksiyon testi

Hastaların %94'ünde (n=48) ek olarak ortalama 16 gün ($16 \pm 11,0-43$, medyan 14) antibiyotik kullanıldı. Hastaların %49'u (n=25) mikafungin öncesi ve sonrasında immünsüpresan tedavi alıyordu, %45 (n=23) olgu nötropenikti. Hastaların %92'sinde (n=47) santral venöz kateter, %51'inde (n=26) nazogastrik sonda, %47'sinde (n=24) endotrakeal entübasyon tüpü, %8'inde (n=4) idrar sondası mevcut olup, %59'u (n=30) total parenteral nutrisyon almaktaydı. Toplam 9 (%18) hastada çeşitli örneklerde Candida türleri üredi ve tamamı tedaviyle 4 gün içinde negatifleşti. Mikafungin sonrası CRP'de anlamlı azalma görüldü ($p=0,03$). Tedavinin 1. ve 4.günü bazı kan sayımı ve biyokimya değerleri Tablo-3'de sunuldu.

Tablo-3: Mikafungin tedavisinin 1. ve 4. günü bazı kan sayımı ve biyokimya parametreleri karşılaştırılması.

		Ort ± SD	(min-maks), med	p
CRP (mg/dL)	1. gün	7,4 ± 8	(0,1-32), 3,8	0,03
	4. gün	5,4 ± 6,3	(0,1-29), 9,7	
Hb (gr/dL) *	1. gün	9,9 ± 1,9	(6,6-14), 9,7	0,015
	4. gün	10,5 ± 2	(7,6-16), 10,3	
Beyaz küre (/mm ³)	1. gün	9469 ± 10000	(10-39000), 6600	0,824
	4. gün	8987 ± 9160	(20-48000), 6600	
Absolüt nötrofil sayısı (/mm ³)	1. gün	5348 ± 6992	(0-35000), 3100	0,525
	4. gün	5658 ± 7822	(0-45000), 3300	
Platelet (/mm ³)	1. gün	104527 ± 89147	(8000-440000), 81000	0,655
	4. gün	108431 ± 104573	(18000-53200), 76000	
Üre (mg/dL)	1. gün	48 ± 39,9	(7-186), 38	0,548
	4. gün	46 ± 40,5	(6-199), 30	
Kreatinin (mg/dL)	1. gün	0,7 ± 0,49	(0,29-2,6), 0,49	0,543
	4. gün	0,66 ± 0,478	(0,19-2,8), 0,51	
ALT (U/L)	1. gün	143 ± 195	(6-740), 42	0,006
	4. gün	108 ± 185	(6-979), 42	
AST (U/L)	1. gün	209 ± 481	(9-2582), 52	0,019
	4. gün	136 ± 350	(7-2091), 39	
Sodyum (mEq/L)	1. gün	134 ± 18,5	(10-157), 136	0,97
	4. gün	137 ± 5,5	(119-150), 137	
Potasyum (mEq/L)	1. gün	3,8 ± 0,9	(2,2-6,4), 3,9	0,187
	4. gün	4 ± 0,7	(2,4-6,2), 4	

Normal dağılım gösteren değişkenlerde Paired Samples T Test, normal dağılım göstermeyen değişkenlerde karşılaştırmalı analizde nonparametrik Wilcoxon testi kullanıldı.

*Özellikle malignensi grubunda eritrosit süspansiyonu (ES) desteği verilmiş olup, ES almayan kalan 40 (%78) olguda mikafungin tedavisinde Hb 1.gün ve 4. gün farkı istatistiksel anlamlı değildir (p=0,332).

Altı hastada önceki antifungale bağlı hipokalemi; mikafungin sonrası düzeldi (p=0,006;Tablo-4).

Tablo-4: Önceki antifungal kullanımına bağlı hipokalemi görülen hastaların (n=6, %12) mikafungin sonrası potasyum değerleri.

		Ort ± SD	(min-maks), med	p
K (meq/L)	1. gün	2,65 ± 0,32	(2,2-3), 2,8	0,006
	4. gün	3,75 ± 0,43	(3,1-4,3), 3,75	

CFT'de bozukluk nedeniyle mikafungin verilen hastalarda izlemde üre, ALT ve AST'de gerileme görüldü (p=0,034;p=0,019;p=0,02;Tablo-5).

Tablo-5: Karaciğer fonksiyon testlerinde bozukluk nedeniyle mikafungin verilen hastaların (n=25, %50) 1. ve 4. gün bazı kan sayımı ve biyokimya parametreleri karşılaştırılması.

		Ort ± SD	(min-maks), med	p
Üre (mg/dL)	1. gün	48 ± 39	(10-161), 31	0,034
	4. gün	40 ± 33	(7-126), 26	
ALT (U/L)	1. gün	259 ± 224	(30-740), 173	0,019
	4. gün	184 ± 238	(11-979), 88	
AST (U/L)	1. gün	381 ± 647	(22-2582), 135	0,002
	4. gün	185 ± 238	(18-2091), 65	

BFT'de bozukluk nedeniyle mikafungin verilen hastalarda hemogram ve biyokimyasal parametrelerde tedavinin 1. ve 4.gününde istatistiki anlamlı fark olmadı. Hiç bir hastada mikafungin ilişkili yan etki gözlenmedi.

SONUÇ: Yaklaşık 14 aylık deneyimimiz mikafunginin riskli ve/veya diğer antifungallere yan etki gelişen olgularda güvenli ve etkili bir seçenek olabileceğini göstermektedir.

SB36 - 71

Kan Ve Beyin Omurilik Sıvısı Kültürlerinden İzole Edilen Streptococcus Pneumoniae Suşlarında Antibiyotik Direnci

¹Yasemin Cezaroğlu, ¹Mümtaz Cem Şirin, ¹Merve Köle, ¹Emel Sesli Çetin, ¹Buket Cicioğlu Arıdoğan

¹Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Isparta

GİRİŞ: Streptococcus pneumoniae, çocuklarda ve erişkinlerde solunum yolu infeksiyonlarının yanı sıra bakteriyemi ve menenjit gibi morbiditesi ve mortalitesi yüksek ciddi invaziv infeksiyonlara da yol açabilmektedir. Son yıllarda penisiline artan direnç oranları ve diğer antibiyotiklere direnç ile olan birlikteliği tedavide önemli bir sorun teşkil etmektedir. Bu çalışmada kan ve BOS kültürlerinden izole edilen S.pneumoniae suşlarının antibiyotik duyarlılık durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Ocak 2013-Aralık 2017 tarihleri arasında Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen kan ve BOS örneklerinden izole edilen 38 S.pneumoniae suşu çalışmaya alınmıştır. Kan ve BOS örnekleri Bact/ALERT 3D (bioMérieux, Fransa) otomatize kan kültürü sisteminde takip edilmiştir. Pozitif üreme sinyali veren kan kültürü şişelerinden preparatlar hazırlanıp gram boyama yöntemi ile incelenmiş ve kanlı agar, MacConkey agar, çikolata agara ekimleri yapılarak 37°C'de 24-48 saat inkübe edilmiştir. S.pneumoniae tanımlaması, optokin duyarlılığı yanında Vitek 2 compact (bioMérieux, Fransa) veya Phoenix 100 (Becton Dickinson, ABD) otomatize sistemleri ile yapılmıştır. Suşların antibiyotiklere duyarlılıkları, aynı otomatize sistemlerde üretici firmanın ve çalışma dönemlerine göre CLSI veya EUCAST önerileri doğrultusunda belirlenmiştir. Penisilin duyarlılığı, ek olarak E-test yöntemi (Liofilchem, İtalya) ile de test edilmiştir. Aynı hastadan izole edilen suşlardan sadece biri değerlendirmeye alınmıştır.

BULGULAR: Toplam 38 pnömokok suşunun 32'si (%84.2) kan örneklerinden, 6'sı (%15.8) BOS örneklerinden izole edilmiştir. Suşların 4'ü (%10.5) 0-17 yaş grubu, 20'si (%52.7) 18-65 yaş grubu, 14'ü (%36.8) 65 yaş üstü hastalardan elde edilmiştir. Örneklerin %23.6'sı Yoğun Bakım Ünitelerinden, %21.1'i Enfeksiyon hastalıkları, %18.4'ü İç hastalıkları, %13.2'si Göğüs hastalıkları, %10.5'i Acil servis ve %13.2'si diğer yataklı servislerden gönderilmiştir. Pnömokok suşlarının çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları Tablo 1'de gösterilmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Çalışmamızda saptadığımız direnç oranları ülkemizden bildirilen çalışmalarla benzerlik göstermektedir.

Penisilin direnciyle birlikte makrolidlere, ko-trimoksazole ve tetrasikline yüksek oranda direncin saptanması, tedavinin mutlaka antimikrobiyal duyarlılık sonuçlarına göre planlanmasının gerekli olduğu göstermektedir. Vankomisin ve linezolidin özellikle çoğul dirençli pnömokoklar tarafından oluşturulan bakteriyemi ve menenjitin tedavisinde uygun seçenekler olabilecekleri düşünülmektedir.

Tablo 1. *Streptococcus pneumoniae* suşlarının antibiyotik duyarlılıkları [n(%)]

Antibiyotikler	Duyarlı	Orta duyarlı	Dirençli
Penisilin	35 (92.2)	0 (0)	3 (7.8)
Eritromisin	24 (63.2)	0 (0)	14 (36.8)
Klindamisin	29 (76.3)	0 (0)	9 (23.7)
Telitromisin	36 (94.8)	0 (0)	2 (5.2)
Sefotaksim	35 (92.2)	1 (2.6)	2 (5.2)
Seftriakson	35 (92.2)	2 (5.2)	1 (2.6)
Sefepim	36 (94.8)	1 (2.6)	1 (2.6)
Meropenem	36 (94.8)	1 (2.6)	1 (2.6)
Levofloksasin	37 (97.4)	0 (0)	1 (2.6)
Ko-trimoksazol	29 (76.3)	1 (2.6)	8 (21.1)
Tetrasiklin	29 (76.3)	0 (0)	9 (23.7)
Vankomisin	38 (100)	0 (0)	0 (0)
Linezolid	38 (100)	0 (0)	0 (0)

SB37 - 72

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Klinikleri'nde Ralstonia Pickettii Üremelerinin Retrospektif Değerlendirilmesi

¹Edanur Yeşil, ¹Solmaz Çelebi, ¹Arife Özer, ¹Duygu Düzcan Kilimci, ²Hale Eren, ¹Mustafa Hacımustafaoğlu

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

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi Hemşiresi, Bursa

GİRİŞ: Ralstonia pickettii çoğunlukla kontaminan kabul edilen fırsatçı bir patojendir. İnfüzyon solüsyonlarında, dezenfektanlarda kontaminasyona bağlı kolonizasyona ve enfeksiyona neden olabilir. Bu çalışmada hastanemiz çocuk servislerinde alınan kan kültürlerindeki R. pickettii üremelerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

MATERYAL-METOD: Hastanemizin Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi (ÇYBÜ;n=46,%81), Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi (n=7,%12) ve diğer Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri'nde (n=4,%7) Şubat 2014 ile Aralık 2017 tarihleri arasında yatmış olan hastalardan, kan kültürlerinde Ralstonia pickettii üremesi olan olgular çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubu olarak eş zamanlı yatan ve R. pickettii üremesi olmayan hastalar alındı. Olguların verilerinin irdelenmesi, üremelerin salgınla ilişkisi, kaynağı ve potansiyel salgınların önlenmesi yaklaşımları değerlendirildi. Ardışık üremeler tek epizod olarak tanımlandı.

BULGULAR: Toplam 35 hastada, 38 farklı epizodda, 57 farklı kan örneğinde R.pickettii üremesi tespit edildi. Elli yedi kan örneğinin %67'si(n=38) periferden, %33'ü(n=19) kateterden alınan kan kültürü olup örneklerin %74'ü(n=42) anlamlıydı. Olguların bazı klinik verileri Tablo-1'de verildi. Toplam 57 üremenin 23'ü(%61) üç ayrı dönemde sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyon salgını ile ilişkili idi. Toplam 57 örneğin 16'sında(%28) tek etken olarak R.pickettii ürerken, kalan 41(%72) kültürde eşlik eden diğer bakterilerle üreme oldu. En sık eşlik eden Stenotrophomonas maltophilia ve Burkholderia türleriydi. Otuz sekiz epizoddan %58'inde(n=22) santral venöz kateter mevcut olup, bunların %64'ünde(n=14) R.pickettii'ye bağlı kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu gelişti. Otuz sekiz epizodun %81'i(n=31) ÇYBÜ'de olup üreme kümelenme dönemleri incelendi(Tablo-1).

Tablo-1: Hastaların bazı klinik ve demografik özellikleri.

	Ort ± SD (min-maks, med)	n (%)
Toplam hasta sayısı		51 (%100)
Yaş (ay)	56±66 (0-215, 30)	
Cinsiyet (erkek)		37 (%73)
Hastanede yattığı bölüm		
ÇHOH		26 (%51)
YYBÜ		15 (%29)
ÇSHK		10 (%20)
Yatış tanısı		
Sepsis		29 (%56)
Kemoterapi planı		8 (%16)
Pnömoni		5 (%10)
Kemik iliği transplantasyon planı		4 (%8)
Diğer		5 (%10)
Hastane yatış süresi (gün)	66±46 (5-186, 52)	
Major komorbidite ^a		
Malignensi (Hematolojik=18, Onkolojik=3)		21 (%40)
Prematürite		8 (%16)
Konjenital kalp hastalığı		7 (%14)
Kemik iliği yetersizliği ^b		5 (%10)
Serebral palsy		4 (%8)
İmmün yetmezlik		2 (%4)
Diğer		4 (%8)
Toplam mortalite ^c		12 (%24)

Hastaların yatış tarihi, kateter, total parenteral nutrisyon, kan transfüzyonu ve operasyon durumu dikkate alınarak alınan kontrol grubunda dikkat çeken bir fark gözlenmedi. Ortam taramalarında R.pickettii saptanmadı. R.pickettii suşlarının antibiyotik duyarlılıkları Tablo-2'de verildi. Üremelerin antibiyogram özellikleri birbirine benzer olup aynı köken olduğu düşünüldü, moleküler çalışma uygulanmadı.

Tablo-2: Mikafungin verilme endikasyonu.

Durum	n (%)
KCFT yüksekliği	25 (%50)
BFT'de bozulma	10 (%20)
Hipokalemi	8 (%15)
Tedaviye yanıtı/sızlık/yetersiz yanıt	8 (%15)
Total	51 (%100)

Kısaltmalar: KCFT: Karaciğer fonksiyon testi, BFT: Böbrek fonksiyon testi

KISALTMALAR: Ort: ortalama, SD: standart deviasyon, min:minimum, maks: maksimum, med: medyan, ÇHOK: Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Hastanesi, YYBÜ: Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, ÇSHK: Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinikleri.

aTüm hastalarda major bir komorbidite vardı.

bAplastik anemiler ve hemofagositik lenfhistiyositozisi içerir.

cKandidemiye bağlı mortalite gözlenmedi.

SONUÇ: Çalışmamız Türkiye ve dünyada bildirilen en geniş seri idi. R. pickettii'ye bağlı mortalite diğer hastalara göre düşük bulundu. Üremelerin %81'i çocuk yoğun bakım ünitesinde olup %61'i salgınla ilişkili idi. Hastane enfeksiyon kontrol önlemlerinin R. pickettii ve benzer salgınların önlemedeki önemi vurgulandı.

SB38 - 76

İdrar Kültüründen İzole Edilen Bakterilerin Antibiyotik Duyarlılıklarının Belirlenmesinde Konvansiyonel Yöntemler İle Otomatize Sistemlerin Karşılaştırılması

¹Esra KOÇOĞLU, ²İsmail DAVARCI, ¹Rabia GÜNEY, ¹Melike TAŞÇILAR, ¹Ferhat ZENGİN, ¹Mustafa SAMASTI

¹*İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, İstanbul*

²*İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe EAH, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul*

GİRİŞ Çalışmamızda, idrar kültürlerinden izole edilen gram negatif ve gram pozitif mikroorganizmaların tedavisinde sıklıkla kullanılan antimikrobiyallere karşı duyarlılığın belirlenmesinde disk difüzyon, Etest ve otomatize sistemlerden elde edilen sonuçların referans yöntem olan buyyon mikrodilüsyon yöntemi (BMD) ile karşılaştırılması ve aralarındaki uyumun irdelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD Çalışmaya idrar örneklerinden etken olarak izole edilen, identifikasyonları ve antibiyogramları otomatize sistem ile yapılan 231 E. coli, 58 Klebsiella spp, 14 Proteus mirabilis, 26 Pseudomonas spp., 32 Enterococcus faecalis, 9 Enterococcus faecium ve 27 Staphylococcus aureus suşu (N=397) dahil edildi. Bu suşların VITEKden elde edilen antibiyotik duyarlılık sonuçları kaydedildi. Ayrıca EUCAST ve CLSI kriterlerine göre BMD, Etest ve disk difüzyon yöntemleri ile çalışıldı. Değerlendirmede FDA önerileri dikkate alındı. İstatistiksel yorum için kappa analizi yapıldı.

BULGULAR Çalışmaya dahil edilen gram negatif ve pozitif bakterilerin kategorik uyum ve hata oranları Tablo 1 ve 2’de verilmiştir. Disk difüzyon yönteminin referans yöntem ile uyum aralığı %84,3-98,3 olarak bulunmuştur. En yüksek uyum nitrofurantoinde saptanırken en düşük uyum seftriakson ve siprofloksasinde (sırasıyla % 84,3 ve % 90,3) saptanmıştır. Etestde en yüksek uyum %98,6 ile nitrofurantoin’de, en düşük uyum da % 92,1 ile seftriaksonda gözlenmiştir. VITEK sonuçlarının BMD yöntemi ile uyumuna bakıldığında ise en düşük uyumun % 85,7 olarak seftriaksonda, en yüksek uyumun da % 94,7 ile ertapenemde olduğu görülmüştür. Gram pozitif bakterilerde çalışılan tüm antibiyotikler için disk difüzyon yönteminin uyumu %95’in üzerinde bulunmuştur. Etestin uyumu en düşük nitrofurantoinde %97 iken VITEK’in en düşük uyum oranı siprofloksasinde %93,9 olarak tesbit edilmiştir.

SONUÇ Bu çalışmada klinik mikrobiyoloji laboratuvarında yaygın olarak kullanılan antibiyotik duyarlılık testlerinden elde edilen sonuçlar referans yöntem sonuçları ile karşılaştırılmıştır. BMD ve Etest yöntemlerinin bütün antibiyotikler için uyum oranı %90’ın üzerinde bulunurken gram negatif bakterilerin siprofloksasin ve nitrofurantoin’e ait VITEKden alınan duyarlılık sonuçlarının; disk difüzyon testi ile seftriakson ve siprofloksasin duyarlılık sonuçlarının daha güvenilir bir metod ile doğrulanması gerektiği kanaati oluşmuştur.

Tablo 1 Gram negatif Bakterilere Karşı Mikrodilüsyon Yöntemi, Otomatize sistem, Disk Difüzyon ve E Test ile Elde Edilen Antibiyotik Duyarlılık Sonuçlarının Karşılaştırılması

Antibiyotik	Yöntem	N	UYUM(%)	ÇBH (%)	BH(%)	KH(%)	Kappa
Ampisilin	DD	244	95,1	3,3	1,6	-	0,90
	ET	244	96,3	2,5	1,2	-	0,92
	V	243	90,9	3,3	5,8	-	0,81
Sefuroksim	DD	300	94,3	2,7	3,0	-	0,88
	ET	100	96,0	4,0	-	-	0,91
	V	299	91,3	2,0	3,3	3,3	0,82
Seftriakson	DD	300	89,0	2,0	3,3	5,7	0,77
	ET	303	92,1	2,0	0,3	5,6	0,83
	V	300	85,7	3,3	3,7	7,3	0,70
Ertapenem	DD	301	93,7	0,3	1,7	4,3	0,53
	ET	302	95,4	0,7	-	4,0	0,57
	V	300	94,7	1,0	0,7	3,0	0,60
Siprofloksasin	DD	324	88,9	0,6	3,4	7,1	0,74
	ET	321	94,7	0,3	0,6	4,4	0,86
	V	324	90,1	3,1	2,5	4,3	0,64
Gentamisin	DD	325	94,5	0,6	1,2	3,7	0,80
	ET	330	94,8	0,3	0,9	3,9	0,81
	V	325	91,7	2,5	1,8	4,0	0,67
Nitrofurantoin	DD	287	98,3	1,4	0,3	-	0,83
	ET	290	98,6	-	1,4	-	0,89
	V	282	89,0	-	2,8	8,2	0,43

ÇBH: Çok Büyük Hata, BH: Büyük Hata, KH: Küçük Hata, DD: Disk Difüzyon, ET: E test, V: VITEK

SB39 - 77

Sapindus Mukorossi (Sabun Cevizi) Meyvesinin Endodontik Patojenler Üzerine Antimikrobiyal Etkilerinin Araştırılması

¹İmran Sağlık, ²Öznur Güçlüer Tuncay, ³Betül Özhak Baysan, ⁴Emre Yavuz

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Bursa

²Akdeniz Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Antalya

³Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Antalya

⁴Akdeniz Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi, Kimya Bölümü, Antalya

GİRİŞ: Diş hekimliğinde kök kanal tedavisi gibi endodontik uygulamalarda, dokunun antimikrobiyal solüsyonla temizliği tedavi başarısında önemlidir. Sapindus mukorossi (sabun cevizi), geleneksel sabun yapımında/hastalıkların tedavisinde kullanılan bir ağaç meyvesidir. Çalışmanın amacı, Sapindus mukorossi meyvesinin sık karşılaşılan endodontik mikroorganizmalar üzerindeki antimikrobiyal etkisinin araştırılmasıdır.

MATERYAL-METOD: Farklı çözücülerle (metanol, etanol, butanol ve distile su) sabun cevizinin özütleri soxhlet ekstraksiyon metoduyla elde edilmiştir. Toz haldeki özütlerden distile suyla (%10 DMSO) 204.8 mg/ml stok solüsyonlar hazırlanmıştır. Özütlerin Candida albicans ATCC 1023 ve üç klinik suş; Fusobacterium nucleatum ATCC 25586, Porphyromonas gingivalis ATCC 33277 ve Actinomyces odontoliticus (klinik) suşlarına karşı antimikrobiyal aktivitesi test edilmiştir. Tüm testler CLSI M44-A, M27-A3 ve M11-A8 klavuzlarına göre uygulanmıştır.

DİSK DİFÜZYON TESTİ: C. albicans ve anaerob bakterilerin 0.5 McF yoğunluğunda hazırlanan süspansiyonları candida duyarlılık besiyeri (Mueller-Hilton agar+%2 dektroz+0.6µg metilen mavisi) ve brusella agar (BD) besiyerlerine yayılmıştır. Özütlerin stok solüsyonlarından 20µl emdirilen diskler (BD Sensi-Disc) (4.1mg/disk) yerleştirilerek inkübe edilmiştir.

BROTH MİKRO DİLÜSYON (BMD) TESTİ: C. albicans için özütlerin stok solüsyonları RPMI 1640 broth (Sigma-Aldrich) ile seri dilüsyonlarla seyreltilmiştir. Test kuyucuklarında 0.5-2.5 x 10³ CFU/mL maya hücresi sağlanarak 25.6 - 0.05 mg/ml arası özüt dilüsyonlarıyla inkübasyona bırakılmış, ardından sonuçlar görsel olarak (MİK) ve SDA besiyerine ekim yapılarak (MBK) değerlendirilmiştir.

AGAR DİLÜSYON TESTİ : Brucella sıvı besiyeriyle (BD) anaerob bakteri kolonilerinden 0.5 McF süspansiyonlar ve seri özüt dilüsyonları hazırlanmıştır. Brucella agar besiyeri (BD) hazırlanırken herbir özüt konsantrasyonu (102.4-0.2 mg/ml) eklenerek farklı konsantrasyonlarda (10.24-0.02 mg/ml) agar plakları hazırlanmıştır. Bakterilerin ekimi (1x10⁵ CFU/ml) yapılarak uygun ortamda (GasPak EZ, Anaerobe Gas Generating Pouch System, BD) inkübe edilmiş; üremeler kontrol plağıyla karşılaştırılmış ve üremenin baskılandığı en düşük konsantrasyon (MİK) ve inokulum miktarının %99.9'unu öldüren konsantrasyon (MBK) belirlenmiştir.

BULGULAR: Saptanan MİK, MBK değerleri ve disk difüzyon zon çapları tablo 1'de belirtilmiştir.

SONUÇ: Test edilen suşlara karşı sabun cevizinin antifungal ve antibakteriyel etkisi saptanmıştır. Etken maddelerin ayrıştırılmasıyla yapılacak ileri duyarlılık testleri bu etkilerin daha iyi belirlenmesini sağlayacaktır.

"Bu çalışma 215S627 numaralı TUBİTAK projesi ile desteklenmiştir"

Tablo 1. Sapindus mukorossi meyvesinin etki gösterdiği suşların MİK, MBK değerleri ve disk difüzyon zon çapları.

Test edilen suş	Etanol ekstraksiyonu			Metanol ekstraksiyonu			Butanol ekstraksiyonu			Distile su ekstraksiyonu		
	MİK mg/ml	MBK mg/ml	Zon çapı ^a mm	MİK mg/ml	MBK mg/ml	Zon çapı ^a mm	MİK mg/ml	MBK mg/ml	Zon çapı ^a mm	MİK mg/ml	MBK mg/ml	Zon çapı ^a mm
<i>F. nucleatum</i> (ATCC)	10.24	saptanmadı	14	10.24	saptanmadı	14	10.24	saptanmadı	12	10.24	saptanmadı	12
<i>P. gingivalis</i> (ATCC)	0.32	0.64	15	0.01	0.02	15	0.01	0.02	14	0.64	1.28	14
<i>A. odontolyticus</i> (klinik suş)	1.28	2.56	*	1.28	2.56	*	2.56	5.12	*	1.28	2.56	*
<i>C. albicans</i> (ATCC)	0.4	0.8	19	0.4	0.8	19	0.2	0.4	18	0.4	0.8	18
<i>C. albicans</i> (klinik suş 1)	0.4	0.4	*	0.4	0.4	*	0.2	0.4	*	0.4	0.4	*
<i>C. albicans</i> (klinik suş 2)	0.2	0.4	*	0.4	0.4	*	0.2	0.4	*	0.2	0.4	*
<i>C. albicans</i> (klinik suş 3)	0.4	0.8	*	0.4	0.4	*	0.4	0.4	*	0.4	0.8	*

^a: Disk difüzyon zon çapını göstermektedir. *: Bu suşlara disk difüzyon testi çalışılmamıştır

SB40 - 78

Hepatit B Hastalarının Karaciğer Biyopsilerinde İğne Seçiminin Patolojik Değerlendirmeye Etkisi

²Erdal Karavaş, ³Faruk Karakeçili, ⁴Mecdi Gürhan Balcı, ¹Serkan Baykara

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Atatürk Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Anabilim Dalı, İzmir

²Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Erzincan

³Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Erzincan

⁴Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı, Erzincan

AMAÇ: Hepatit B hastalarında yarı-otomatik 16G, 18G Tru-cut ve Menghini (aspirasyon) iğneleri ile yapılan perkütan karaciğer biyopsilerinde, kullanılan biyopsi yönteminin patolojik değerlendirmeye etkisini araştırmak ve iğne seçimini tartışmayı amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Erzincan Üniversitesi Tıp Fakültesinde 2013-2017 yılları arasında hepatit B tanısı olan ve karaciğer biyopsisi yapılan 100 hasta çalışmaya edilmiştir. USG ile işaretlenerek yapılan Menghini (aspirasyon) tekniği (n=27), USG eşliğinde 16G (n=21) ve 18G (n=41) yarı otomatik Tru-cut iğne ile yapılan biyopsilerin patoloji sonuçları değerlendirilmiştir. Patoloji değerlendirmesi ISHAK skorlaması ile yapılmış olup görüntülenen periportal alan sayısına göre fibrozis evresi belirlenmiştir.

BULGULAR: Yarı-otomatik 16G ve 18G Tru-cut iğne ile yapılan karaciğer biyopsilerinde tanı koyulma oranları sırayla %91,3 ve %90,0 bulunmuştur. Her iki iğne ile yapılan biyopsilerde patolojik evrelemede (p=0,860) ve portal alan görüntülenme (p=0,302) sayısında birbirine üstünlük saptanmamıştır. Menghini tekniği ile yapılan biyopsilerde yeterli portal alan görüntülenme oranı 16G ve 18G Tru-cut iğne ile yapılan karaciğer biyopsilerine göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p=0,033). Ancak Menghini tekniği ve Tru-cut iğne ile yapılan biyopsilerinde patolojik evreleme açısından yapılan karşılaştırmada her iki yöntem arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=0,095).

SONUÇ: Yarı-otomatik 16G ve 18G Tru-cut iğne ile yapılan karaciğer biyopsilerinde tanı koyulma oranları literatürün kısmen altında olmakla birlikte başarıyla tanı konmaktadır (sırayla %91,3 ve %90,0). Menghini tekniği ile daha büyük doku parçası elde edildiği için diğer tekniğe göre çok daha fazla portal alan değerlendirilebilmektedir. Bu nedenle bu teknikle yapılan biyopsilerde yetersiz numune gelmemiştir. Ancak patolojik değerlendirme açısından diğer iki yöntemle arasında istatistiksel farklılık saptanmamıştır. Sonuç olarak hasta konforu da düşünüldüğünde daha fazla travmaya sebep olan mengigni tekniğinden ziyade USG eşliğinde Tru-cut iğne biyopsileri önerilmektedir.

SB41 - 79

Ordu İlindeki Gebelerde Hbsag, Anti-Hbs, ve Anti-Hcv Seropozitiflik Oranlarının Dört Yıllık Değerlendirmesi (2014-2017)

¹Mustafa Kerem Çalgın

¹Ordu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ordu

GİRİŞ: Siroz ve hepatosellüler karsinomanın nedeni olan HBV ve HCV enfeksiyonları, önemli küresel sağlık sorunlarıdır. Gebelerde seropozitiflik oranlarını belirlemek ve seropozitivite ile yaşanan bölge ve yaş grupları arasındaki ilişkiyi araştırmak önemlidir. Bu çalışma Ordu ilindeki gebelerde HBV ve HCV seroprevalanslarının araştırılması ile seropozitifliklerin belirlenerek elde edilen verilerin ülke geneli ile karşılaştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Ocak 2014-Aralık 2017 tarihleri arasında ilimizde polikliniklere çeşitli nedenlerle başvuran ve HBsAg, anti-HBs ve anti-HCV tetkiki istenen 14-48 yaş arası gebe kadınların 80528 adet serum örneğine ait sonuçlar retrospektif olarak değerlendirildi. 54940 örnek electrochemiluminescence immunoassay (ECLIA-Roche, Elecsys), 25588 örnek chemiluminescent microparticle immunoassay (CMIA-Abbott, Architect) yöntemleri ile üretici firmanın önerilerine göre çalışıldı.

BULGULAR: Çalışmaya alınan gebelerin yaş ortalaması 27 olarak saptanmıştır. Tüm yaşlarda HBsAg pozitifliği %1.4 (n:437), anti-HBs pozitifliği %36.7 (n:7289) ve anti-HCV pozitifliği %0.2 (n:57) oranında tespit edilmiştir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde seropozitifliğin en fazla görüldüğü grup, her üç test için de 20-29 yaş grubu olmuştur.

SONUÇ VE TARTIŞMA: İlimizdeki gebelerde HBsAg seropozitiflik oranı, ülkemizde tespit edilen sınırlar içerisinde olmakla beraber, bölgemizdeki verilere göre de en düşük gözlenen il olmuştur (1). Çalışmamızda tespit edilen anti-HBs seropozitiflik oranı ülkemizdeki çalışmalarla benzer oranda bulunmuş olup, üst sınıra yakındır ve en fazla 14-29 yaş grubunda gözlenmiştir (2). Ülkemizde hepatit B aşısı 1998 yılında tüm yenidoğanlar için rutin aşılama programına alınmıştır. Sonuçlarımız ilimizdeki aşılamaya olan uyumu göstermektedir. Anti-HCV pozitiflik oranı ülkemiz verilerine uygun olarak tespit edilmiştir (2). Birinci basamak sağlık hizmetlerinde bu konunun üzerinde daha fazla durulması, viral hepatitlerden korunmada önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Hepatit B, Hepatit C, gebe, seroprevalans 1. Bakar RZ et al. Hepatitis B seropositivity of pregnant women and the review of Turkish literature. Perinatal Journal 2016;24(2):83-882. Balık G et al. HBsAg, AntiHBs and Anti-HCV seroprevalance in pregnant women living in Rize region. Dicle Medical Journal 2013;40(2):254-257

Tablo: Yaş gruplarına göre seropozitiflik oranlarının dağılımı

Yaş grupları	HBsAg (+)		Anti-HBs (+)		Anti-HCV (+)	
	%	n	%	n	%	n
14-19	1.8	8	17	1237	5.3	3
20-29	50.6	221	66.6	4858	52.6	30
30-39	42.6	186	15	1092	40.3	23
40-48	5	22	1.4	102	1.8	1
Tüm yaşlar	1.4	437	36.7	7289	0.2	57
Örnek sayısı	30670		19821		30037	

SB42 - 80

İnterstisyel Sistit Etiyolojisinde Kapsamlı Mikrobiyolojik Tanının Rolü: İleriye Dönük Bir Vaka-Kontrol Çalışması

²Talat Batuhan Aydoğan, ¹Öznur Gürpınar, ¹Özgen Eser, ²Ali Ergen

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara

²Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Ankara

GİRİŞ: İnterstisyel sistit(İS), 6 haftadan uzun süren pelvik ağrı ve iritatif alt üriner sistem semptomları ile karakterize olan klinik sendromdur. İS'de daha yüksek hassasiyetle patojenin saptanması için uygulanan spesifik mikrobiyolojik tanı tedavi maliyetlerini azaltırken hastaların psikososyal sağlığında iyileşmeye yol açabilir. Bu çalışmada ayrıntılı kültür yöntemlerinin hastalığa özgün inkübasyon ve ekim süreleriyle standardize edilmesi ile İS hastalığı etiyolojisinde mikrobiyolojik tanının önemi araştırılmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM: Kontrollü prospektif olarak planlanan çalışmaya Nisan-Eylül 2017 tarihleri arasında 25'i kadın biri erkek 26 İS hastası ve 20 kontrol grubu dahil edildi. Tüm hastalardan rutin idrar kültürleri için orta akım idrar örneği alındı. Negatif kültür sonucu alınan 26 semptomatik hasta sistoskopi ile değerlendirildi. Sistoskopi ile 24 hastanın şüpheli mukozal lezyonlarından biyopsi alındı. İdrar ve biyopsi örnekleri, kültür yöntemi ile L-form varlığı ve gerçek zamanlı polimeraz zincir tepkimesi (Rt-PCR)(Allplex™ STI Essential Assay, Bio-Rad, ABD) ile cinsel yolla bulaşan hastalık patojenleri açısından değerlendirildi. Tüm örneklerin pepton-glikoz (PG) buyyon (yüksek ozmotik olmayan besiyeri), kanlı, EMB, Sabouraud dekstroza, L-form Yumurta(LEM) ve Glukoz-Maya-Pepton Agar(GYPA) besiyerlerine ekimleri yapıldı. Tüm PG buyyonlar 2. ve 10. günlerde aynı besiyerlerine pasajlandı.

BULGULAR: Hasta grubunda ortalama yaş 45,5; kontrol grubunda ortalama yaş 36,5'ti. İki hasta dışında tüm hastalar rutin bakteriyolojik yöntemlerle kültür negatif bulundu. PG besiyerinde 13 hastada pozitiflik tespit edildi. Bunlar; *P.aeruginosa*[9(%60)], *K.pneumoniae*[2(%13)], *C.mucifaciens*[2(%13)] ve *E.faecalis*[1(%7)] olarak belirlendi. Patojen olarak kabul edilen izolatlar PG besiyerinde yeniden üretildikten sonra 0,2µm por aralığındaki filtrelerden geçirilerek L-form tespiti için kanlı, EMB, LEM ve GYPA besiyerlerine ekildi. Bu besiyerlerinde üreme tespit edilememesine rağmen, rutin kültürlerde üreme olmaması nedeniyle, L-form varlığı dışlanamadı. Rt-PCR sonuçları 11 kontrol ve beş hasta idrar örneğinde pozitif saptandı. Biyopsi örneklerinin hepsi Rt-PCR ile negatif bulundu.

SONUÇ ve TARTIŞMA: Özellikle biyopsi örneklerinde, daha uzun inkübasyon süresine sahip spesifik mikrobiyolojik tanı, İS'de sıklıkla daha yüksek duyarlılıkla patojeni tespit etmektedir. İS hastalarında, sistoskopi patojeni tanımlamak için rutin olarak önerilebilir.

SB43 - 81

Sinüs Cerrahisi Sonrasında Gelişen Rothia Mucilaginosa Menenjit: Olgu Sunumu

¹Bahar Akgün Karapınar, ²Cömert Şen, ²Bora Başaran, ³Derya Aydın

¹*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

²*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul*

³*Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

GİRİŞ: Micrococcaceae ailesinin bir üyesi olan, önceleri Micrococcus mucilaginosus, Staphylococcus salivarius ve Stomatococcus mucilaginosus olarak sınıflandırılan Rothia mucilaginosa, üst solunum yolunun normal flora üyesidir. Çoğunlukla immünsuprese hastalarda fırsatçı enfeksiyonlara neden olmaktadır.

OLGU: Bilinen ek bir hastalığı olmayan ve önceden aynı sebeple opera olmuş 45 yaşında erkek hastaya Aralık 2017’de nazal polipozis nedeniyle bilateral fonksiyonel endoskopik sinus cerrahisi uygulanmıştır. Postoperatif birinci günde beyin-omurilik sıvısı (BOS) rinore başlamış ve paranazal sinüs tomografisi çekilerek profilaktik amaçlı IV seftriakson 1x2 gr başlanmıştır, üç gün sonra IV sefuroksim-aksetil 2x750 mg’a geçilmiştir. Rinorenin devam etmesi üzerine operasyonla ön kafa kaidesi BOS rinore tamiri yapılmış, izleyen üçüncü günde gelişen baş ağrısı, bulantı, kusmayla menenjit/intrakraniyal hipotansiyon ön tanıları düşünüldükten sonra kraniyal MR çekilmiş, sefuroksim-aksetil sonlandırılarak IV seftriakson 2x2 gr başlanmıştır. Lomber ponksiyonda hücre sayımı sonucu menenjit lehine yorumlanmıştır. Mikrobiyoloji Laboratuvarı’na gönderilen BOS örneğinin Gram boyasında polimorf nüveli lökositler görülürken, mikroorganizma görülmemiştir. Örnek % 5 koyun kanlı, GC bazlı çikolatamsı ve Thayer Martin agar ile brain heart infüzyon ve triptik soy broth’a ekilmiştir. Üreyen grimsi, yapışkan koloniler Gram boyanarak ikili veya küme yapmış iri Gram pozitif koklar görülmüştür. Katalaz negatif, oksidaz negatif, PYR pozitif, eskülin pozitif sonuç alınan koloniler MALDI-TOF MS Sistem ile R.mucilaginosa olarak tanımlanmıştır. Antibiyotik duyarlılık testi, standart sınır değerleri belirlenmemiş olduğundan, Clinical and Laboratory Standards Institute önerilerine göre çalışılmış, sonuçlar Staphylococcus sınır değerlerine göre değerlendirilmiştir. Bakteri, penisilin, rifampisin, vankomisin (1,5 mg/L) ve seftriksona (0.50 mg/L) duyarlı; gentamisine dirençli saptanmıştır. Eş zamanlı gönderilen iki kan kültüründe alfa hemolitik streptokok üremesi üzerine tedaviye IV vankomisin 2x1 gr eklenmiştir. Viral menenjit paneli multiplex PCR yöntemiyle negatif sonuçlanmıştır. Tedavinin 14. gününde antibiyoterapi sonlandırılarak hasta taburcu edilmiştir.

TARTIŞMA: Çoğunlukla altta yatan faktörler sonucu gelişen R.mucilaginosa enfeksiyonları literatürde nadir olarak izlenmektedir (Tablo ektedir.). Sağlıklı erişkinde meydana gelen, daha önce ülkemizde rapor edilmemiş R.mucilaginosa menenjit olgusu özellikle konvansiyonel identifikasyonda kolaylıkla gözden kaçabilecek olan bu bakteriye dikkat çekmek için sunulmuştur.

Tablo. BOS'ta *Stomatococcus mucilaginosus/Rothia mucilaginosus* üretilen menenjit olguları

Yıl	Araştırmacı	Yaş/Cinsiyet	Altta yatan hastalık	BOS Gram boyama	Bakteriyemi -Kankültürü
1990	Weinblott	Ø / K	AML ^c	Gram pozitif kok kümeleri	Negatif
1992	Clausen	10/ E	ALL ^d	Gram boyama negatif	Negatif
1992	Souillet	11/ E	ALL	Gram pozitif kok kümeleri	<i>S.mucilaginosus</i>
1992	McWhinney	29/ E	AML	Gram pozitif kok	Negatif
1992	Langbaum	28 hf./ Ø	Nötropeni yok	Ø	<i>S.mucilaginosus</i>
1993	Heinwick	17/K	AML	Gram pozitif kok kümeleri	<i>S.mucilaginosus</i>
1993	Chanock	2.5/K	NHL ^e	Hücre yok, Gram pozitif kok	Negatif
1994	Ben Salah	2/E	NEK ^f	Ø	<i>S.mucilaginosus</i>
1995	Al-Fiar	14/E	ALL	Hücre içi/dışı Gram pozitif kok	<i>S.mucilaginosus</i> , <i>S.mitis</i>
1995	Guarmazi	14/E	AML	Gram pozitif kok	<i>S.mucilaginosus</i>
1995	Guarmazi	46/E	AML	Gram pozitif kok	<i>S.mucilaginosus</i> , <i>Staphylococcus</i>
1996	Granlund	31/E	KML	Ø	<i>S.mucilaginosus</i>
1997	Park	5/K	ALL	Gram pozitif kok	<i>S.mucilaginosus</i> , <i>S.mitis</i>
1997	Abraham	48/E	MM ^g	Gram pozitif kok kümeleri	Negatif
1998	Goldman	60/K	ALL	Hücre içi Gram pozitif kok	<i>S.mucilaginosus</i>
2001	Skogen	2.5/ E	ALL	Gram pozitif kok (ikili-tetral)	<i>S.mucilaginosus</i>
2008	Rizvi	2 ay/K	Yok	Gram pozitif kok kümeleri	<i>S.mucilaginosus</i>
2008	Lee	11/E	AML	Hücre içi/dışı Gram pozitif kok kümeleri	Negatif
2008	Lee	13/ K	AML	Hücre içi Gram pozitif kok kümeleri	Negatif
2011	Faiad	21/E	ALL-nötropeni yok	Gram pozitif kok kümeleri	Ø
2013	Chavan ^a	13/E	AML	Ø	<i>R.mucilaginosus</i>
2013	Chavan	7/K	ALL	Ø	<i>R.mucilaginosus</i>
2013	Chavan ^b	21/E	KML ^h	Ø	Negatif
2016	Wang	<18/ Ø	AML	Ø	Negatif
2018	Akgün Karapınar	45/E	Yok	Hücre görüldü. Bakteri görülmedi.	Alfa hemolitik streptokok

^a: BOS'ta üreme yok. Postmortem; meninks, mide, akciğer, dalakta *R.mucilaginosus*, ^b: BOS'ta üreme yok. Postmortem leptomeninkste *R.mucilaginosus*, ^c:AML: Akut myeloid lösemi, ^d: Akut lenfoblastik lösemi, ^e:NonHodgkin lenfoma, ^f:Nöroektodermal kanser, ^g: Multiple myelom, ^h: Kronik myeloid lösemiØ: Belirtilmemiş

SB45 - 83

Neonatal Sepsisli İleri Derece Preterm Yenidoğanların Değerlendirilmesi

¹Erol Çetinkaya, ²Nükhet Aladağ Çiftçdemir

¹Ortaca Devlet Hastanesi, Muğla

²Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Edirne

GİRİŞ-AMAÇ: Neonatal sepsis özellikle ileri derecede preterm yenidoğanlarda önemli bir ölüm ve morbidite nedenidir. Bu çalışmanın amacı ünitemizde izlenen ileri derecede preterm bebeklerdeki neonatal sepsise yol açan risk faktörlerinin, etkenlerinin, antibiyotik duyarlılıklarının, ölüm durumunun belirlenmesi ve tedavi stratejilerinin oluşturulmasıdır.

MATERYAL-METOT: Yenidoğan yoğun bakım ünitemizde izlediğimiz gebelik yaşı < 32 hafta olan tüm yenidoğan bebeklerin dosyaları geriye dönük incelendi. Sepsisli olgular Grup 1, sepsis bulgusu olmayan olgular Grup 2 olarak sınıflandırıldı. Grup 1'deki olgular kültürde üreme olanlar Grup 1a, kültürde üreme olmayanlar Grup 1b olarak ikiye ayrıldı. Tekli ve çok değişkenli analizlerle risk faktörleri belirlendi. Etkenler ve direnç durumu saptandı.

BULGULAR: İleri derecede preterm bebeklerde kesin sepsis oranı %17,6 olarak saptandı. Grup 1'de istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha düşük gebelik haftası, annelerinde daha fazla CRP pozitifliği, koryoamniyonit ve diyabet varlığı, daha fazla respiratuar distres sendromu gelişimi, sürfaktan uygulaması, mekanik ventilasyon gereksinimi, nekrotizan enterokolit, patent duktus arteriosus, bronkopulmoner displazi, prematüre retinopatisi gelişimi, periferik venöz, santral ve umbilikal kateter kullanımı, ölüm oranı ve daha uzun hastanede kalım süresi saptandı. Grup 1a olguların, Grup 1b'ye göre hastanede daha fazla kaldığı ve daha fazla bronkopulmoner displazi geliştiği görüldü. Koagülaz negatif stafilokoklar erken (%40) ve geç neonatal sepsiste (%35) en sık izole edilen mikroorganizma idi. Sepsise bağlı ölüm oranı %6 olarak belirlendi. Stafilokoklarda yüksek oranda (%94) metisilin direnci Acinetobacter'de %75 karbepenem, %100 sefalosporin direnci mevcuttu. Çok değişkenli analiz sonucunda doğum haftası büyüdükçe sepsis riskinin yaklaşık 0,25 kat azaldığı, kateter kullanımı ile riskin 2,38 kat arttığı, bronkopulmoner displazi gelişenlerde riskin 2,45 kat arttığı belirlendi.

TARTIŞMA: Çalışmamızda birçok merkezde olduğu gibi ileri derecede preterm olgulardaki sepsisin en sık etkeni olarak koagülaz negatif stafilokoklar belirlenirken, antibiyotik direncinin de endişe verici boyutta olduğu görüldü.

SONUÇ: Antibiyotik politikası ve enfeksiyon önleme stratejilerine daha fazla uyumun sağlanması gerektiği sonucuna varıldı.

SB46 - 84

Üriner Sistem Patolojilerinde İdrar Kültürü Üremeleri ve Antibiyotik Direnci

1Kenan Yılmaz

1Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı Çocuk Nefroloji Bilim Dalı, Balıkesir

GİRİŞ: Çalışmamızda üriner sistem patolojisi olan çocuklarda, idrar kültüründe üreyen mikroorganizmalar ve antibiyotik dirençlerinin araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Ağustos 2016-Aralık 2017 tarihleri arasında Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Nefroloji polikliniğinde üriner sistem patolojisi nedeniyle takip ve tedavi edilen 238 hasta çalışmaya alındı. Hastalar yaş, cinsiyet, tanı, idrar kültüründe üreyen mikroorganizmalar ve kültür antibiyogramları açısından değerlendirildi.

BULGULAR: Hastaların yaş ortalamaları $6\pm3,9$ yıl olup, %69'u kız cinsiyetindeydi. En sık tanı işeme disfonksiyonu (%42) iken, azalan sıklığa göre nörojen mesane, vezikoüreteral reflü, üreteropelvik veya üreterovezikal darlık, ürolitiazis ve posterior üretral valv mevcuttu. Kültürde en sık üreyen patojen E.coli, daha sonra sırasıyla Klebsiella, Proteus, Enterokok ve Pseudomonas'dır. Hastaların %23'de birden fazla üreme olurken, üst üriner sistem enfeksiyonu %24'de gelişmiştir. Antibiyogramda ESBL pozitifliği %67 iken, ko-trimoksazol direnci %62, aminoglikozid direnci %13 ve kinolon direnci %6 olarak bulunmuştur.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Üriner sistem patolojisine sahip çocuklarda hem tedavi hem de profilaksi amacıyla sıklıkla kullanılan beta-laktam grubu antibiyotikler ile ko-trimoksazole karşı çok yüksek oranlarda direnç tespit edilmiştir.

SB47 - 89

N Asetil L Sistein Kullanımı İn Vitro Acinetobacter Baumannii Kolonizasyonunu Önler Mi?

1Arzu İrvem

1Ümraniye Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Bölümü, İstanbul

GİRİŞ: Acinetobacter baumannii enfeksiyonları, ülkemizde Yoğun Bakım ünitelerinde önemli bir sorundur. Tedavi açısından çaresizlik nedeniyle ciddi bir sorun yaratmaktadır . Bu çalışmada yoğun bakım hastalarından soyutlanan çoklu dirençli A. baumannii suşlarında in vitro şartlarda biyofilm oluşumu ve N asetil L sistein (NALS) kullanımının antimikrobiyal ve biyofilm oluşumunu önleyici etkisi araştırılmıştır.

MATERYAL VE METOD: Hastanemiz yoğun bakımında yatan hastalardan soyutlanan 47 adet A.baumannii suşu çalışmaya dahil edildi. Antibiyotik direnç profili 45 suş karbapenem dirençli 2 suş duyarlı tespit edildi. Suşlarda biyofilm oluşumu için Christensen yöntemi kullanıldı. Triptik soy buyyon da bakteri süspansiyonları hazırlanarak iki ayrı Elisa plate' ine aktarıldı. Elisa plate 'lerinde ilk kuyucuk biyofilm pozitif kontrol (S.aureus ATCC 25923) 2.kuyucuk negatif kontrol (triptik soy buyyon) olarak ayrıldı. Üçüncü kuyucuğa ilave olarak 0.8 mg/ml (NALS), 4 kuyucuğa 0.4 mg/ml (NALS), 5. kuyucuğa 0.2 mg/ml (NALS) eklenerek 24 saat etüvde 37 C de inkübe edildi. 37°C'de 24 saat inkübasyon sonrasında birinci Elisa plate' inde kuyucuklardan ekim yapılarak üreme kontrolü bakıldı. ikinci Elisa plate' inde 37°C'de 24 saat inkübasyon sonunda plate içeriği yavaşça boşaltıldı ve %0.25'lik safranin-O solüsyonu ile boyandı . Biyofilm oluşumu makroskopik 1,2,3,4 pozitif olarak değerlendirildi.

BULGULAR : Suşların tamamında 0.9 mg/ml ve 0.4 mg/ ml NASL konsantrasyonunda üreme görülmemiştir. Suşların 0.2 mg/ml konsantrasyonunda %100 üreme tespit edilmiştir. Ancak üremeler çok yoğun olmayıp tüm suşlardaki dağılımı 2-4 koloni şeklinde olmuştur. Biyofilm oluşumu değerlendirildiğinde suşların tamamında 3 + ve üzeri biyofilm oluşumu görülmüştür. pozitif olan suşlarda 0.2 konsantrasyonda biyofilm oluşumu görülmemiştir. Ancak bu durumun üreyen bakteri yoğunluğundaki azalmadan kaynaklanabileceği sonucuna varılmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Çalışmanın sonunda NASL nin A.baumannii üzerinde bakterisid etkisinin olduğu tespit edilmiş. Ancak biyofilm inhibisyonu değerlendirilememiştir. Çalışma NASL Minimum İnhibitor Konsantrasyon (MİK) düzeylerinin tespit edilerek, biyofilm çalışmasının tekrarlanmasına karar verilmiştir.

SB49 - 93

Çocuklarda Kolistin İlişkili Trombositopeni: Yeni Bir İstenmeyen Etki?

¹Kübra Aykaç, ¹Yasemin Özsürekcı, ¹Sevgen Tanır Başaranoğlu, ¹Ali Bülent Cengiz

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Ankara

AMAÇ: Akut trombositopeni aşılar, ilaçlar, besin takviyeleri, yiyecek, içeceklerin yaygın görülen bir yan etkisidir. İlaça bağlı trombositopeni (DITP) iyi tanımlanmış bir antite olmasına rağmen, bir ilacın trombositopeni ile ilişkisinin saptanması, modern tıptaki gelişmelere rağmen gerçekten zordur. Günümüzde çoklu ilaca dirençli (MDR) gram-negatif bakterilerin neden olduğu enfeksiyonlarda sıkça kullanılan kolistinin ilaca bağlı trombositopeniye (DITP) neden olduğunu bildiren ilk vaka 2015 de literatüre bildirilmiştir. Tıpta hastaların tedavi ve takip sürecin doğru yönetilmesi için bu tür vakaların farkında olunması ve literatürle paylaşılması önemlidir. Bu bildiride kolistin ilişkili trombositopenili iki olgu bildirildi ve literatürdeki tüm kolistin ilişkili trombositopeni vakaları değerlendirildi.

METHOD: Literatürde kolistin ile indüklenen trombositopenili hasta verilerini retrospektif olarak inceledik. Ayrıca Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi'nde, Ocak 2012'den itibaren Ocak 2017'ye kadar geçen 5 yıllık dönemde kolistin kullanan hastaları retrospektif olarak değerlendirdik. Kolistin kullanan 112 çocuk hastanın klinik, laboratuvar ve prognostik verileri hastane veri tabanı sisteminden araştırıldı. Bu hastalar arasında kolistin ilişkili trombositopeni olan iki hasta tespit ettik. Kolistin tedavisinin başlangıcında trombositopenisi olan hastaları ve trombosit sayımını etkileyen hastalıkları olan hastaları dışladık.

BULGULAR: Çoklu ilaca dirençli (MDR) gram-negatif bakteriler nedeniyle kolistin kullanan üç çocuk hastada kolistin ilişkili trombositopeni tespit edildi. Tablo 1'de bu vakaların klinik ve laboratuvar özellikleri yer almaktadır.

SONUÇLAR: Kolistin tedavisi, pediatrik hastalarda DITP'nin olası nedenlerinden biri olabilir. Bir ilacın veya başka bir maddenin ve trombositopeni birlikteliğinin kesin klinik veya laboratuvar kanıtlarını tanımlayan az sayıda rapor vardır. Bu tür vakaların, kolistin veya diğer ilaçların, trombositopeni gibi bir ilacın olası yan etkisi ile ilişkisinin tespiti için yayınlanması önemlidir. Çocuk hekimlerinin DITP'nin bilincinde olması ve şüphe duyması, klinisyenlerin beklenmedik trombositopeniyle başvuran hastaları değerlendirip doğru bir şekilde teşhis etme yeteneklerini geliştirecektir.

Tablo 1: Hastaların klinik, laboratuvar ve prognostik özellikleri

No	Yazar/yıl	Yaş	Alta yatan hastalık	İzole edilen patojen	Enfeksiyon tipi	Antibiyotik	Kolistin öncesi trombosit sayısı	Kolistin tedavisi başladıktan sonra trombositlerin düşmeye başladığı gün ve değer	Kolistin sonra değerlerinin hangi güne döndüğü	Kolistin ile tedavi süresi	Sonuç
1	Kupeli (2015)	5 yaş	Kronik böbrek hastalığı	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Bakteriyemi ve bakteriyemi	Kolistin	$165 \times 10^9 / \mu l$	$71 \times 10^9 / \mu l$ - 3. Gün	4. gün	14 gün	İyileşti
2	Birim olgumuz (2012)	4 ay	Konjenital kalp hastalığı	<i>Klebsiella pneumoniae</i> , <i>Acinetobacter baumannii</i>	Bakteriyemi	Kolistin, trimetoprim-sulfametoksazol	$194 \times 10^9 / \mu l$	$13 \times 10^9 / \mu l$ - 8. Gün	15. gün	17 gün	İyileşti
3	Birim olgumuz (2014)	2 yaş	Yarık	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Bakteriyemi	Kolistin, meropenem, amikasin, teikoplanin, kasprofisin	$480 \times 10^9 / \mu l$	$74 \times 10^9 / \mu l$ - 3. gün	3. gün	10 gün	İyileşti

Çocuk Hastalarda Çoklu İlaç Direnci Olan Mikroorganizmaların Sebep Olduğu Enfeksiyonlarda Tigesiklin Ve Kolistin Tedavilerinin Karşılaştırılması

¹Sevgen Tanır Başaranoğlu, ¹Yasemin Özsürekcı, ²Eda Karadağ Öncel, ¹Kübra Aykaç, ¹Ali Bülent Cengiz, ¹Ateş Kara, ¹Mehmet Ceyhan

¹Hacettepe Üniversitesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları, Ankara

²Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları, İzmir

AMAÇ : Çoklu ilaç dirençli mikroorganizmalar, sağlık bakımı ilişkili enfeksiyon durumlarında ciddi bir tehdit oluşturmaktadır ve bu mikroorganizmaların tedavisinde alternatif tedavilere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmanın amacı, çocuk hastalarda çoklu ilaç dirençli/ genişletilmiş ilaç direnci olan mikroorganizmalarla gelişen enfeksiyonlarda tigesiklin bazlı (TBT) ve kolistin bazlı tedavilerin (KBT) klinik sonuçlarının karşılaştırılmasıdır. Yöntem: Kasım 2013 ve Aralık 2016 tarihleri arasında, hastanede yatmakta olan tigesiklin ve kolistin ile tedavi edilmiş, 18 yaş altı çocuk hastalar retrospektif olarak, demografik özellikleri, altta yatan hastalıkları, klinik özellikleri, enfeksiyonun tedavi süresi, hastanede yatış süresi, klinik ve mikrobiyolojik cevap, yan etkiler, enfeksiyonun rekürens ve mortalite açısından değerlendirildi. Eş zamanlı kolistin ve tigesiklin kullanan hasta grubu dışlandı

BULGULAR VE TARTIŞMA: Çocuklarda çoklu ilaç direnci görülen mikroorganizmalar ile gelişen enfeksiyonlarda TBT ile KBT karşılaştırıldığında klinik cevaplar benzerdir. Çocuk hastalarda seçilmiş vakalarda kullanılan tigesiklinin klinik etkinliğinin değerlendirilmesi için daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır. Anahtar kelimeler: Tigesiklin, kolistin, yenidoğan, çoklu ilaç dirençli mikroorganizmalar.

SONUÇLAR: TBT alan 16 ve KBT alan 45 hasta olmak üzere toplam 61 hasta çalışmaya dahil edildi. Her iki grubun yaş, cinsiyet ve altta yatan hastalık açısından özellikleri benzerdi. Klinik cevap KBT grubunda %84 ve TBT grubunda %75 iken, mikrobiyolojik cevap sırasıyla %82,2 ve %81,2 bulundu ($p>0.05$). Her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, TBT alan grupta KBT alan gruba göre enfeksiyon ilişkili mortalite göreceli olarak yüksek bulundu (TBT’de %31, KBT’de %15,5). TBT grubunda tedaviye rağmen kaybedilen 3 yenidoğan vakası mevcutt

SB51 - 97

Klebsiella Pneumoniae Suşlarında Karbapenem Direncinin Fenotipik Ve Genotipik Yöntemler İle Araştırılması

¹Mehmet Akif Durmuş, ²Mustafa Derya Aydın

¹*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

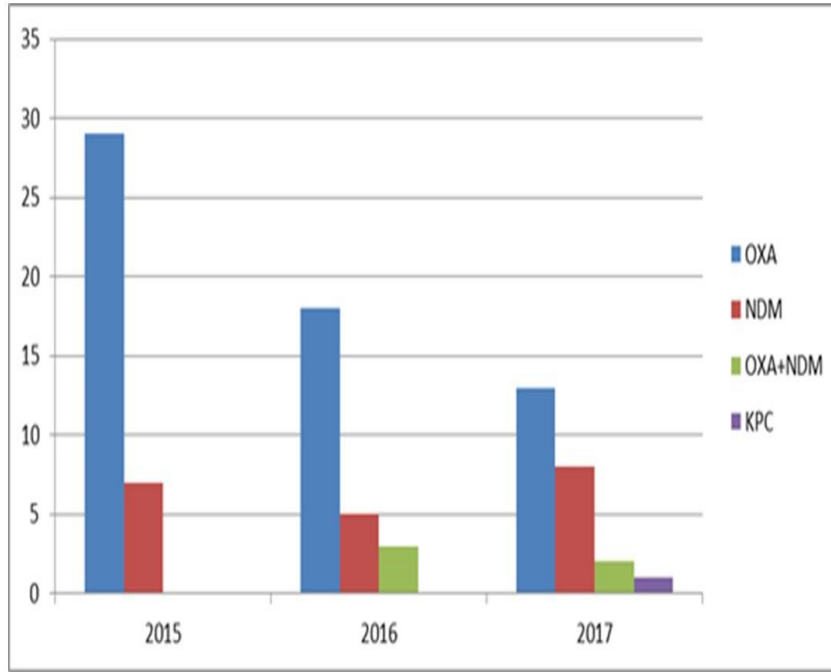
²*Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

GİRİŞ Karbapeneme dirençli Klebsiella pneumoniae'nin neden olduğu bu enfeksiyonlar; hastanede yatış süresinin uzamasına, yüksek mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. Bu sebeple karbapenemaz üreten bakterilerin hızlı ve doğru tespiti, buna göre uygun antimikrobiyal tedavi seçimi enfeksiyon kontrol önlemleri açısından kritik öneme sahiptir.

MATERYAL VE METOD Bu çalışma İstanbul Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 2017 yılında 2146 numaralı proje olarak desteklenmiştir. 2015-2017 yılları arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi'nde yatmakta olan hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen disk difüzyon yöntemi ile karbapeneme dirençli bulunan 87 Klebsiella pneumoniae suşu çalışmaya dahil edilmiştir. Karbapenemaz üretimi Kombine disk yöntemi (Mast Group, United Kingdom) ve polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) (Sacace, İtalya) ile karbapenemaz araştırılmıştır.

BULGULAR Çalışılan 87 örnekten 60 tanesi OXA-48 veya OXA-162, 20 tanesi NDM, 5 tanesi NDM + OXA-48 veya OXA-162 ve 1 tanesi KPC pozitif bulunmuştur. 1 hastada ise enzim bulunamamıştır. Karbapenemazların yıllara göre dağılımı aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ PCR ile tek başına OXA, NDM ve KPC tipi karbapenemaz saptanan izolatların tamamı kombine disk testi ile uyumlu sonuç vermiştir. PCR'da NDM ve OXA tipi karbapenemazın birlikte olduğu 5 (% 5,7) örnekte ise kombine disk yönteminde sonuç OXA tipi karbapenemaz olarak bulunmuştur. Kombine disk yöntemi enzim tiplerinin birlikte görüldüğü durumlarda yetersiz kalmaktadır. İstatistiksel olarak anlamlı olmamakla birlikte OXA tipi karbapenemaz oranımız düzenli bir düşüş görülmektedir. NDM oranı ise artmaktadır. ($p=0,267$). 2016 yılında çalışılan 26 örnekten üçünde (% 11,5), 2017 yılında çalışılan 26 örnekten ikisinde (% 8,3) OXA+NDM birlikteliği saptanmıştır. Bu sonuç karbapenemaz direncinin ciddi boyutlara ulaştığını göstermesi açısından önemlidir. KPC bizim çalışmamızda sadece 2017 yılında bir izolatta saptanmıştır. Hastanemizde daha önce KPC bildirimi yapılmamıştır. KPC yayılımı hastanemizde dikkatlice izlenmelidir. Kombine disk yöntemi; hastanemizde aynı anda birden fazla karbapenemaz bulunduran suşların bulunması ve en sık saptanan karbapenemazın OXA olması nedeni ile yetersiz kalmaktadır. Kombine disk yöntemi ile bulunan sonuçlar genotipik yöntemler ile doğrulanmalıdır.



Karbapenemazların yıllara göre dağılımı

SB52 - 101

Gemifloksasin Kullanımına Bağlı İstenmeyen Yan Etki Görülen Bir Olgu Sunumu

¹Davut Tekyol, ¹Abdullah İbrahim, ¹Şahin Çolak

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi İstanbul

GİRİŞ: Kinolonların, geniş antibakteriyel etki spektrumu nedeniyle son 10 yıldır kullanımı artmıştır. Yeni kuşak kinolonlar, kapsamlı gram negatif etkinliklerine ek olarak, gram pozitif ve anaerob bakterilerle gelişen infeksiyonlarda da etkin seçeneklerdir. Bu yazıda, yeni kuşak kinolonlardan Gemifloksasin kullanımına bağlı yan etki görülen bir olgu ele alınmıştır.

OLGU SUNUMU: 26 yaşında kadın hasta bir hafta önce akut sinüsit semptomları nedeniyle doktora başvurmuş. Yapılan muayenesi sonucunda hastaya Gemifloksasin(Factive) 320 mg 7 günlük tablet reçete edilmiş. İlaça başladıktan 8 gün sonra kollardan başlayan, sonrasında yüz dahil tüm vücuda yayılan kızarıklık, kaşıntı ve döküntü şikayetleriyle acil servise başvurdu. Yapılan muayenesinde TA:110/76mmHg nabız:84/dakika idi. Her iki kolunda karnında, göğsünde, sırtında boynunu çepeçevre saran ve yüze yayılan eritemli morbiliform lezyonları mevcuttu. Uvula ödemi ve nefes darlığı yoktu. Hastanın diğer sistem muayenelerinde bir özellik yoktu. Hastanın ilacı kesildi. Acil serviste yapılan kan tahlillerinde eozinofili saptanmadı. Diğer laboratuvar bulguları normaldi. Tedavi olarak sistemik kortikosteroid ve antihistaminik başlandı. Daha sonra dermatoloji kliniğine yatış yapıldı. Dermatoloji kliniğinde 3 gün antihistaminik tedaviye devam edilmiş. Şikayetleri azalan hastaya antihistaminik ilaç reçete edilerek taburcu edilmiş.

SONUÇ: Kinolonlar yüksek tolerabiliteye sahip, başta ofloksasin ve siprofloksasin olmak üzere yaygın klinik kullanımlarıyla kapsamlı olarak değerlendirilmiş ve randomize çift-kör çalışmalarla etkinliği, yan etki profilleri iyi gözlenmiş ilaçlardır. Ancak zaman zaman yan etkileri de görülmektedir. Yapılan çalışmalarda, 4. kuşak kinolonlardan gemifloksasinin %2.8 oranında hafif derecede döküntü yaptığı görülmüştür. 40 yaş altında ve ilacı yedi günden fazla kullanan kadınlarda bu oranın %14'e yükseldiği, tedavi süresi beş günle sınırlı tutulursa döküntü oranının %1.2-2.1'de kaldığı gözlenmiştir. Bu vakada da yapılan çalışmalara paralel olarak 40 yaş altındaki bir kadın hastanın Gemifloksasin kullanımına bağlı 6 gün sonra ilaç yan etkisi olmuştur. Hekimlerin ilaç yan etkileri hakkında daha fazla bilgi sahibi olması ve güncel literatürü takip etmeleri bazı istenmeyen yan etkilerin azalmasına sebep olacaktır.



SB53 - 102

Vankomisine Dirençli Enterokokların Değişken Alanlı Jel Elektroforez Yöntemi İle Klonal İlişkilerinin Araştırılması

¹Kutay Sarsar, ²Mustafa Derya Aydın

¹*İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

²*Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

GİRİŞ : Dirençli enterokok suşları, antibiyotik kullanımı sonucu intestinal florada baskın hale gelebilmektedirler. Özellikle hastaneler gibi yoğun antibiyotik kullanılan ortamlarda dirençli suşların seçilimi söz konusudur ve bu suşlar doku invazyonuna neden olabilmekte, çevre floralarına hakim olabilmekte ve duyarlı hastalarda ekzojen enfeksiyonlara yol açabilmektedirler.

BULGU: Bu çalışmada; İstanbul Tıp Fakültesi Hastanesi yoğun bakım üniteleri ve diğer servislerinde yatan hastaların rektal sürüntü örneklerinden, çeşitli klinik örneklerden ve çevre sürüntü örneklerinden izole edilen vankomisine dirençli enterokok (VRE) suşlarının glikopeptid direnç genotipinin ve izolatlar arasındaki klonal ilişkinin gösterilmesi amaçlanmıştır.

Suşların identifikasyonu VITEK 2 GP kartları ile, antibiyotik duyarlılıkları ise VITEK 2 AST kartları ve antibiyotik gradient yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Glikopeptid direnç genotipi araştırılmasında çoklu Polimeraz Zincir Tepkimesi(PCR), klonal ilişkinin araştırılmasında ise Değişken Alanlı Jel Elektroforez(PFGE) yöntemi kullanılmıştır.

İzole edilen tüm suşlar (n=125) vanA direnç genine sahip Enterococcus faecium olarak tanımlanmıştır. Antibiyotiklere direnç oranları gradient testi ile vankomisine %100, teikoplanine %93,6 oranında bulunmuştur. PFGE yöntemi ile %65 benzerlikte altı tip (ana tip A, minör tipler B-F), bu tiplerin de %100-90 benzerlikte 50 alt tip içerdiği, en büyük grubun 37 alt tipte 108 suşu barındıran A ana tipi olduğu ve özdeş ya da yakın ilişkili, 22 suş içeren A7, 12 suş içeren A18 ve 9 suş içeren A20 olmak üzere üç predominant alt tip varlığı tespit edilmiş ve VRE suşlarının poliklonal olduğu görülmüştür. Suşların izole edildiği birimlerde farklı alt tipler görüldüğü gibi farklı birimlerde aynı alt tipler de görülmüştür.

SONUÇ: Bu sonuçlar hastanemizde VRE varlığının zaman zaman yeni suşlar eklenerek devam ettiğini düşündürmekte ve hastane kaynaklı VRE enfeksiyonları açısından risk varlığını göstermektedir. Karşılaşma olasılığımızın yüksek olduğu bu durumun hasta-personel-hastane üçgeninde ciddi sorunlar yaratmaması için enfeksiyon kontrol önlemlerinin eğitimden uygulamaya kadar her aşamasına dikkat edilmesinin gerektiği düşünülmektedir.

SB54 - 103

Merkezi Sterilizasyon Ünitesine Servislerden Transfer Edilen Malzeme Kabulünde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Yolları

İlkay Bahçeci,

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize

²Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize

GİRİŞ VE AMAÇ: Merkezi sterilizasyon üniteleri(MSÜ) hastanelerin özellikli birimlerinin başında gelmektedir. Cerrahi malzemelerin enfeksiyon riski nedeniyle güvenli bir şekilde sterilizasyona ulaştırılması, paketlenmesi, steril edilmesi, depolanması, depodan steril malzemenin kontamine olmadan transferi, transfer sırasında malzemelerin kaybolmaması ve malzemelerin yerine steril şekilde ulaştırılması oldukça önemlidir. Bu konuda sterilizasyon ünitesi ve servis personelleri gerekli bilgi, beceri ve etkin iletişime sahip olmalıdır. Takım çalışması ruhuna uygun hareket edilmesi emniyetli şekilde transferi sağlayacağından ve kaliteli hizmet anlamına geleceğinden hastanemizde bu konudaki sorunları belirleyip uygun çözümler geliştirmek için bu çalışmayı gerçekleştirdik.

MATERYAL VE METOD: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi (RTEÜ) Eğitim ve Araştırma Hastanesi üçüncü basamak bir hastane olup toplam yatak sayısı 520' dir. Yoğun Bakım üniteleri, Palyatif Bakım Ünitesi, Acil, Ameliyathane, yirmiüç servis ve poliklinikten oluşan Doğu Karadeniz bölgesinin merkez hastanesi niteliğindedir. Bu çalışmada MSÜ Sorumlu Hekimi olarak ve Sorumlu Hemşire'mle birlikte önce MSÜ personelleri sonrada hastane servis personelleri ile karşılaşılan sorunlar ve bilgi-beceri düzeyleri ile ilgili yüz yüze toplantılar gerçekleştirdik. Ameliyathane personelleri ile ilgili ayrı toplantı planladık ancak gerçekleştiremedik.

BULGULAR: MSÜ personeli bu toplantıda servislerden malzemelerin yeterince yıkanmadan kirli bir şekilde geldiğini, spançların servislerde paketlenmediğini, getirilen malzemeyle birlikte malzeme teslim tutanağının getirilmediğini ve malzemenin hemen steril edilip 15-20 dakika içinde kendilerine verilmesi gerektiğini söylediler. Servis personelleri ise MSÜ personelinin uygun bir dille kendilerini karşılamadığını ve yeterli bilgi alamadıklarını iletiler. Ancak genel olarak servislerde dezenfektanların nasıl kullanılacağına ilişkin bilgi düzeylerine sahiptiler.

TARTIŞMA VE SONUÇ: MSÜ personeline etkin iletişim ve Sterilizasyon- Dezenfeksiyon ile ilgili hatırlatıcı eğitim verildi. Ekip çalışmasının önemine vurgu yapıldı. MSÜ içi ve servislerle ilgili sosyal programlar yapıldı(Servis personellerinin MSÜ davet edilip çalışma koşulları bilgisi, çay-kanve ikramı). Tüm servisler ziyaret edilip MSÜ hakkında genel bilgilendirme yapıp Cerrahi malzemelerin nasıl yıkanacağı, dezenfektan kullanımı, malzeme transferinde mutlaka teslim tutanağının olması gerektiği vurgulandı.

ANAHTAR KELİMELE: Merkezi Sterilizasyon Ünitesi, Eğitim

SB55 - 106

Yoğun Bakım Servislerinde Kümülatif Antibiyogram İle Antibiyotik Direncinin İzlenmesi

²Caner Yürüyen, ¹Şölen Daldaban Dinçer, ³Özgür Yanılmaz, ⁴Efe Serkan Boz, ⁴Sebahat Aksaray

¹Ümraniye Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü

²Üsküdar Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü

³Fatih Sultan Mehmet Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü

⁴Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü

GİRİŞ: Yoğun bakım servisleri geniş spektrumlu antibiyotikler ile ampirik tedavinin yapıldığı, bakteriler arasından dirençli olanların seçilmesine yol açan baskının yoğun olduğu alanlardır. Günümüzde çoklu ilaç direnci olan Gram negatif bakteriler tedavi seçeneklerinin az olması ve hasta sağ kalım oranlarına olan olumsuz etkileri ile öne çıkmaktadır.

MATERYAL VE METOT: İstanbul Kamu Hastaneleri Başkanlığı-2'ye bağlı hastanelerin yoğun bakım servislerinde 2014-2016 yılları arasında izole edilen Gram negatif basiller Vitek MS (bioMérieux) sistemi ile tanımlanmış ve antibiyotik duyarlılık testleri o yılın CLSI kriterlerine göre Vitek 2 (bioMérieux) sistemi ile yapılmıştır. Bu suşlara ait kümülatif antibiyogram raporları CLSI M39-A4 rehberine göre hazırlanmıştır. Raporlar hazırlanırken Gram negatif basiller non-fermenter, enterik-idrar, enterik-idrar harici olarak üç gruba ayrılmıştır.

BULGULAR: Non-fermenter basiller arasında en sık *Acinetobacter baumannii* kompleks türleri izole edilmiştir. Direnç sorunu yine *Acinetobacter baumannii* kompleks türlerinde en belirgin haldedir. Beta laktam grubu antibiyotiklere olan duyarlılık oranı % 10'un altında kalmaktadır. İdrar harici enterik basiller arasında *Klebsiella pneumoniae* her üç yıl en sık izole edilen tür olmuştur. İdrar harici enterik basiller arasında en dirençli suşlar yine *Klebsiella pneumoniae* türüne aittir. Dirençli bakterilere karşı son ilaç olarak kullanılan kolistinin duyarlılığı bu tür için çalışmanın kapsadığı yıllar içinde % 73-77 arasında değişmiştir. İdrar örneklerden en sık *Escherichia coli* izole edilse de *Klebsiella pneumoniae* ve *Proteus mirabilis* test edilen antibiyotiklere daha dirençli bulunmuştur.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Kümülatif antibiyogram raporları düzenli olarak yenilenerek ampirik tedavide tercih edilmesi gereken antibiyotikleri ilgili bölümlere sunar. Bu raporlar hastanelerde, özellikle yoğun bakım ünitelerinde, karşılaşılan direnç problemini aşmak için uygulanması gereken antibiyotik yönetiminin bir parçasıdır. Standart bir rehber eşliğinde hazırlanan bu antibiyogramlar, İstanbul'un yaklaşık dörtte birini temsil eden bölgemizdeki antibiyotik direncini net olarak ortaya koymaktadır.

SB56 - 110

Tonsillektomi Operasyonlarında Profilaktik Antibiyotik Kullanımı

1Nevzat Demirbilek,

¹Bilgi Üniversitesi Odyometri Bölümü, İstanbul

²Bilgi Üniversitesi, Odyometri Bölümü, İstanbul

GİRİŞ: Tonsillektomi ameliyatlari çocukluk yaşlarında en sık yapılan ameliyatlardır. Ancak tüm yaş guruplarında gerçekleştirilen bu ameliyatlari en önemli indikasyonu kronik tonsillittir. Tonsillektomi operasyonlarında profilaktik antibiyotik kullanımı oldukça tartışmalıdır.

MATERYAL VE METOD: Çalışmamıza Şubat 2015-Aralık 2017 tarihleri arasında yaşları 1-55 arası olan 44'ü kadın 47'si erkek toplam 91 hasta dahil edildi. Hastaların tümünde ameliyatlari genel anestezi altında ve aynı yöntemle gerçekleştirildi. Hastaların hiçbirine preoperatif, peroperatif ve postoperatif antibiyotik kullanılmadı. Ameliyat sonrası hastalar en az 8 saat boyunca hastanede takip edildi. Hastaneden taburcu edildikten sonra hastalar yakın ateş takibi konusunda bilgilendirildi. Hastalar ameliyatın üçüncü, yedinci ve onuncu günden kontrole çağrıldı. Rutin fizik muayeneleri yapıldı. Ateşi 37.7 celsius üzerinde olanlarda lökosit sayımı, CRP değerlendirmeleri yapıldı.

BULGULAR: Hastaların ortalama yaşı 11.2 olarak saptandı. Hastalarımızın hiçbirinde ameliyat sonrası ilk 8 saatte ateş yükselmesi gözlenmedi. 12 hastada ameliyattan sonraki ilk 24 saatte 38 celsiusu geçmeyen ateş izlendi. Bunların hiçbirinde ameliyat öncesi tetkiklerine göre CRP yüksekliği ve lökositoz saptanmadı. 3 hastada 5-7 gün arası 38.5 celsius ateş görüldü. Bu hastalarda hafif CRP yüksekliği dışında bir laboratuvar ve muayene bulgusu saptanmadı. Sadece bir hastada 10.günde 38 celsius ateş görüldü. Bu yakınma ile kendi çocuk hekimine başvuran hastaya ilgili hekimin verdiği antibiyoterapi onaylanmadı. Bu hastanın hafif yüksek CRP değeri ve lökositozu 15.günde ek tedavi gerekmeden düzeldi.

TARTIŞMA: Tonsillektomi ameliyatlarında antibiyotik kullanımı konusunda farklı görüşler söz konusudur. Köybaşı ve ark. çalışmalarında tonsillektomi sonrası görülen sepsiste bile etkenlerin tonsil lojundan farklı olduğunu yazmışlardır. Döner ve ark. ise sepsis gelişme riskine karşı antibiyotik önermişlerdir. Alfaut ve ark. Operasyon sonrası ağrıyı azaltıp iyileşmeyi hızlandırma gerekçesi ile antibiyotik kullanımı önermişlerdir. Literatürde bu konuda farklı görüşler olsa da biz serimizde hastalarımızda antibiyotik kullanmadık ve postoperatif dönemde infeksiyonlara bağlı bir komplikasyon görmedik.

SONUÇ: Bu nedenle tonsillektomi ameliyatlarında hastanın özel bir profilaksi gerektiren durumu olmadıkça antibiyotik kullanımına karşıyız.

SB57 - 111

Nozokomiyal Menenjitlerin Retrospektif Değerlendirilmesi

¹Gönül Çiçek Şentürk, ¹Aslı Haykır Solay

¹Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ: Nozokomiyal menenjitler çoğunlukla beyin cerrahi girişimleri sonrası gelişen ciddi ve acil müdahale gerektiren durumlardır.

MATERYAL/METOD: Bu çalışmada 2008-2016 yılları arasında hastanemizde görülen ve BOS(beyin omirilik sıvısı) kültüründe üreme olan nozokomiyal menenjitler retrospektif irdelenmiştir. BOS kültüründe *Acinetobacter* spp. üreyen hastalar vaka grubu, *asinetobakter* dışı bakteriyel etkenlerin neden olduğu menenjitler kontrol grubu olarak alınmıştır. Vaka ve kontrol grubu demografik, klinik, laboratuvar, tedavi ve mortalite açısından karşılaştırılmıştır.

BULGULAR: Çalışmaya 62 hasta dahil edilmiştir. Bunların 28(%45)'inde BOS'da *Acinetobacter* spp., 34(%55)'ünde *Acinetobacter* dışı etkenler üretilmiştir. BOS kültüründe üreyen etken mikroorganizmalar Tablo 1'de gösterilmiştir. Vaka grubu ile kontrol grubu arasında yaş, cinsiyet, komorbid durum ve uygulanan operasyonun tipi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu. Pre-operatif hastanede yatış süresi(Ort±SS gün) vaka, kontrol grubunda sırasıyla 1,9±2,5, 4,5±4,8(p=0,01) gün olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. Post-operatif değişkenlerden bilinç durumu, semptom gelişme süresi, semptomlar, fizik muayene bulguları ve GSK(glasgow koması skalası) skoru açısından vaka grubu ile kontrol grubu arasında istatistiksel fark saptanmamıştır. BOS lökosit, glukoz ve protein parametreleri açısından, vaka ve kontrol grubu arasında fark saptanmamış, kan lökosit ve CRP değerleri vaka grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur (p=0.016). Vaka grubu ile kontrol grubu arasında, EVD(ekstra ventriküler drenaj) varlığı açısından istatistiksel anlamlı bir fark saptanmamıştır. Vaka grubunda kültür sonucuna göre tedavi değişikliği yapma kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptanmıştır(p<0,001, OR 16,3; %95 CI 4,5-58,8). Etken olarak üretilen *asinetobakter*lerin 26(%93)'sı karbapenem grubu antibiyotiklere dirençli saptanmıştır. Mortalite, vaka grubunda %55.6, kontrol grubunda %24.2(p=0.013, OR 3.9; %95CI 1.3-11.7) idi. Çok değişkenli analizinde BOS kültüründe *Acinetobacter* spp. üremesi(ORadj:5,2 ; %95 CI 1,2-22,0, p=0,026) ve uygunsuz tedavi(ORadj:15,7; %95 CI3,6-68,9, p<0,001) mortalite açısından bağımsız risk faktörleri olarak saptanmıştır.

TARTIŞMA VE SONUÇ: *Asinetobakter*lerin neden olduğu nozokomiyal menenjitler artmış mortalite ile ilişkilidir. Ampirik tedavi başlanırken lokal bakteriyel epidemiyolojik veriler mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. *Asinetobakter*lerin yüksek oranda etken olduğu hastanelerde ampirik tedavide kolistin de göz önünde bulundurulmalıdır.

SB58 - 112

Süt Çocukluğu Çağında Tüberküloz**¹Zühal Ümit, ¹Gülner Şensoy, ²Meltem Ceyhan Bilgici, ³Asuman Birinci**¹Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, Samsun²Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Samsun³Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Samsun

GİRİŞ VE AMAÇ: On iki aydan küçük çocuklarda tüberküloz enfeksiyonundan sonra %50'ye varan oranda tüberküloz (TB) hastalığı gelişim riski vardır. Ayrıca ciddi hastalık gelişimi açısından da artmış risk vardır. Bu yazıda süt çocukluğu çağında tüberküloz tanılı hastaların klinik özellikleri değerlendirilmektedir.

METHOD: Kasım 2007 ile Temmuz 2017 tarihleri arasında bölümümüzde tüberküloz tanısı alan 12 aydan küçük 13 hastanın tıbbi kayıtları incelendi.

Tablo 1: Olguların demografik ve klinik özellikleri

No	Yaş (ay)	Cinsiyet	TB hastalığı	Ailede TB	BCG	TDT	ARB	PZR	Kültür	Tedavi
1	5	E	AC, SSS	-	+	+	+	-	+	HRZS, KS
2	4	E	AC Kavite +	Baba 1 aydır tedavide	+	+	-	-	+	HRZS
3	5	E	AC	Baba 2,5 aydır tedavide	+	+	-	-	-	HRZ
4	4	E	AC	Dede taramada +	+	+	-	+	+	HRZ
5	9	E	AC	Teyze 3 aydır tedavide	+	+	-	-	-	HRZ
6	2.5	E	AC, KC, dalak, SSS	Baba Taramada +	+	-	-	+	+	HRZS KS
7	9	E	AC, dalak	Baba 7 aydır tedavide	+	+	-	-	-	HRZS
8	2	E	AC	Anne TB menenjit 4 gün önce ex	-	-	-	-	-	HRZ
9	6	E	AC	Dede 15 gündür tedavi de	+	+	-	-	-	HRZ
10	9	K	AC, LAP, cilt, kemik, SSS	Amca 5 aydır tedavide MDR-TB	+	+	+	+	+	H, Z, Am, Cs, Lzd, Lfx, Cfz
11	8	E	AC, plevra	Anne taramada + MDR-TB	+	+	-	+	+	H, Z, Am, Cs, Lfx, Cfz
12	6	E	AC	-	+	+	-	-	+	HRZ
13	7	K	AC	Anne 2,5 aydır tedavide	+	-	-	+	+	HRZS, CS

SONUÇLAR: Çocuklarda ortalama yaş 6 aydı (min:2 ay, max:10ay). En sık semptomlar öksürük (%84.6) ve wheezing (%61.5) olarak saptandı. Sürekli öksürük, 15 günden uzun süren öksürük olarak tanımlandı, 9 olguda (%69.2) mevcuttu. On bir bebeğin (%84.6) ailesinde kaynak vaka vardı. Akciğer dışı tüberküloz 5 olguda (%38.5) saptandı. Bu olgulardan birinde tüberküloz menenjit; diğerinde akciğer, merkezi sinir sistemi (MSS) ve hepatosplenik tutulum; üçüncü olguda akciğer, lenf nodu, kemik, cilt ve MSS tutulumu mevcuttu. Akciğer dışı tüberküloz eşlik eden 7 numaralı olguda dalakta kalsifikasyon, 11 numaralı olguda plevral tutulum mevcuttu. Mycobacterium tuberculosis 8 olgunun (%61.5) sabah açlık mide suyunda saptandı. Son 3 sene içinde tanı alan iki olguda çoklu ilaç dirençli (ÇİD) tüberküloz mevcuttu. Bir olgunun amcasında ve diğerinin annesinde ÇİD-TB mevcuttu. On üç olgu anti-TB tedavi ile tamamen iyileşti.

SONUÇ: Süt çocukluğu çağında tüberküloz teması veya enfeksiyonu sonrası tüberküloz hastalığı ve hastalığa bağlı ciddi yan etki gelişme riski yüksektir. Bu nedenle süt çocukları yakın takip edilmelidir ve süt çocuklarında hastalık gelişimini önlemek için koruyucu tedavi verilmelidir. Küçük çocuklarda ÇİD-TB gelişebileceği de akılda bulundurulmalıdır.

ANAHTAR KELİMELEER: Akciğer tüberkülozu, akciğer dışı tüberküloz, süt çocuğu

Kısaltmalar: BCG:Bacillus Calmette Guerin, TDT: Tüberküloz deri testi, ARB: Aside dirençli basil, PZR: Polimeraz zincir reaksiyonu, E: Erkek, K: Kız, H: İzonyazid, R: Rifampisin, Z: Pirazinamid, S: Streptomisin, Am: Amikasin, Lzd: Linazolid, Lfx: Levofloksasin, CS: Sikloserin, Cfz: Klofazamin, Cs: Kortikosteroid

SB59 - 115

İki Yıllık Kan Kültürü Üremelerinin Değerlendirilmesi

¹Hatice Kübra Özhan, ¹Özlem Doğan, ¹Rıza Adaleti, ¹Sebahat Aksaray

¹Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

GİRİŞ: Yüksek morbidite ve mortalite oranları nedeniyle sepsisin hızlı ve doğru tanısı hastanın tedavisi açısından çok önemlidir, bunun için ilk istenecek test kan kültürüdür. Bu çalışmanın amacı laboratuvarımızda iki yıllık süreçte takip edilen kan kültürü üremelerinin değerlendirilmesidir.

MATERYAL VE METOD: Haydarpaşa Numune EAH Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda 01.01.2016-01.01.2018 tarihleri arasında çalışılan tüm kan kültürü üremeleri çalışmaya dahil edilmiştir. Kan kültürü inkübasyonu BacT/ALERT 3D otomatize hemokültür cihazında (bioMerieux, Fransa) gerçekleştirilmiştir. İnkübasyon sırasında pozitif sinyal veren şişelerden Gram boyama yapıp; koyun kanlı agar, çikolatamsı agar ve MacConkey agar besiyerlerine ekim yapılmıştır. Üreyen etkenlerin tanımlanmasında MALDI-TOF MS (bioMerieux, Fransa) kullanılmıştır. Hastaların aynı etken mikroorganizmayla olan tekrarlayan kültürleri çalışma dışı bırakılmıştır.

BULGULAR: İki yıllık süreçte 14477 kan kültürü örneğinden, 930 hastaya ait 1767 (%12,2) pozitif kan kültürü değerlendirmeye alınmıştır. İki yıllık kan kültürü kontaminasyon oranı %4,5 bulunmuştur. 868 hastada tek mikroorganizmanın etken olduğu monomikrobiyal, 142 hastada polimikrobiyal üreme (80 hastada farklı zamanlarda hem polimikrobiyal hem de monomikrobiyal üreme) saptanmıştır. Toplam 1298 kan kültürü üremesinin %51'i Gram pozitif bakteri, %30'u Gram negatif bakteri, %14'ü polimikrobiyal üreme ve %5'i Candida türleridir. Gram pozitif üremelerin %63'ü koagülaz negatif stafilokoklar (KNS), %18'i S.aureus, %12'si enterokok, %5'i streptokok ve %2'si Corynebacterium türleridir. Gram negatif üremelerin %73,5'inde fermenter, %26,5'inde nonfermenter Gram negatif basil etkindir. Gram negatifler bakteriler içinde en sık üreyenler E.coli ve Klebsiella spp. olarak bulunmuştur.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Hastanemizde kan kültüründe en fazla üretilen mikroorganizma koagülaz negatif stafilokoklar olmuştur. Ülkemizde yapılan benzer çalışmalarda da Gram pozitif bakteriler ön planda yer almaktadır. Literatürde polimikrobiyal bakteriyemilerin insidansı %4,7-%30 arasında değişmektedir. Cilt florası elemanı olan koagülaz negatif stafilokokların en sık kan kültürü üremesi etkeni olması düşündürücü bir sonuçtur. Bu sorunun giderilmesi ve hastanın gereksiz antimikrobiyal tedavi almasının önüne geçilmesi için kliniklere belli aralıklarla kan kültürü alma eğitiminin verilmesi önem arz etmektedir.

SB60 - 123

Klinik Örneklerden İzole Edilen Gram Negatif Bakterilerin Kolistin Duyarlılığının Belirlenmesinde Yarı Otomatize Sistem İle Sıvı Mikrodilüsyon Yönteminin Karşılaştırılması

¹Gülden Aydın, ²Serap Süzük Yıldız, ²Hüsniye Şimşek, ¹ Ezgi Akpınar, ¹Rıza Adaleti, ¹Sebahat Aksaray

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

²Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarı Daire Başkanlığı, Ulusal Antimikrobiyal Direnç Sürveyans Laboratuvarı, Ankara

GİRİŞ: Kolistin, *Bacillus polymyxa* subspecies *colistinus* tarafından üretilen metabolik bir üründür. 1970' li yıllarda sıklıkla kullanılan antimikrobiyal bir ajan olmasına karşın yan etkilerinin fazla olması nedeniyle bir dönem kullanımı terk edilmiş fakat günümüzde çoklu ilaca dirençli mikroorganizmaların neden olduğu yüksek mortalite ile seyreden enfeksiyonların artması ile tekrar kullanıma girmiştir. Yapılan çalışmalarda çoğu laboratuvar tarafından antimikrobiyal duyarlılığın belirlenmesinde kullanılan yarı otomatize sistemlerin kolistin için sıklıkla çok büyük hata verdiği gösterilmiştir. Buradan yola çıkarak çalışmamızda Gram negatif bakterilerde kolistin duyarlılığının belirlenmesinde standart yöntem olarak kabul edilen sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile Vitek-2 (BioMerieux, Fransa) yarı otomatize sisteminin karşılaştırılması ve aralarındaki korelasyonun incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Klebsiella*, *Acinetobacter* ve *Pseudomonas* suşlarının kolistin duyarlılığı araştırıldı. Mikroorganizmaların tür tanımı MALDI-TOF MS (Vitek MS, BioMerieux, Fransa) kullanılarak gerçekleştirildi. İlk aşamada mikroorganizmaların kolistin duyarlılığı Vitek-2 yarı otomatize sistemi kullanılarak belirlendi. Sıvı mikrodilüsyon testi TC. SB. Halk Sağlığı Ulusal Antimikrobiyal Direnç Sürveyans Laboratuvarı' nda çalışıldı. Sıvı mikrodilüsyon ve yarı otomatize sistem verilerinden duyarlılık, özgüllük, pozitif ve negatif prediktif değer hesaplamaları yapıldı.

BULGULAR: Çalışmaya 34 suş dahil edildi. Yarı otomatize sistem ile suşların %62'si duyarlı %38'i dirençli, sıvı mikrodilüsyon testi ile suşların %47'si duyarlı %53'ü dirençli bulundu. Sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile kolistin dirençli bulunan 6 suş yarı otomatize sistem ile duyarlı (çok büyük hata=%17.6), sıvı mikrodilüsyon testi ile kolistin duyarlı bulunan 1 suş ise yarı otomatize sistem ile dirençli (büyük hata=%2.9) bulundu. Vitek-2 yarı otomatize sistemi için duyarlılık %93.7 özgüllük %66.6 pozitif prediktif değer %71.4 negatif prediktif değer %92.3 olarak hesaplandı.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Çalışmamızın sonuçları ve literatürdeki diğer çalışmalar dikkate alındığında Gram negatif bakterilerde kolistin duyarlılığının yarı otomatize sistemler ile belirlenmesinde büyük hatadan ziyade çok büyük hataya rastlandığını göstermiştir. Özellikle kolistin duyarlı bulunan suşlarda sıvı mikrodilüsyon yöntemi ile doğrulama yapılmasının daha güvenilir olacağı düşüncesindeyiz.

SB61 - 124

Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen Klebsiella Spp. İzolatlarının Antibiyotiklere Direnç Durumunun Beş Yıl Süredeki Değişimi

¹Ahmet Çalışkan, ²Özlem Kirişçi

¹Necip Fazıl Şehir Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı Kahramanmaraş

²Necip Fazıl Şehir Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Kahramanmaraş

GİRİŞ: Hastanemizde üreyen Klebsiella spp. suşlarının son beş yıllık antibiyotik direnç oranlarındaki değişimi belirlemeyi amaçladık.

MATERYAL VE METOD: Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi'ne 1 Ocak 2013- 31 Aralık 2017 tarihleri arasında mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen, çeşitli klinik örneklerden izole edilen Klebsiella spp. suşları çalışmaya alınmıştır. Üreyen bakterilerin tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıkları VITEK 2 otomatize sistemiyle (bioMérieux, Fransa) belirlendi.

BULGULAR: Beş yıllık sonuçlarda toplam 2568 Klebsiella spp. suşu çalışmaya dahil edilmiştir. Tablo 1'de üreyen suşların antibiyotik duyarlılıkları yıllara göre verilmiştir.

Tablo 1: Ayakta ve yatan hastalarda yıllara göre direnç oranları

	2013	2014	2015	2016	2017
Amikasin	3%	3%	4%	8%	16%
Amoksisilin Klavunat (AMC)	53%	48%	59%	60%	68%
Ampicilin Sulbactam (SAM)	65%	56%	62%	74%	76%
Cefepime (FEP)	28%	16%	35%	43%	48%
Cefotaxime (CTX)	51%	45%	44%	50%	51%
Ceftazidime (CAZ)	39%	40%	46%	51%	49%
Ceftriaxone (CRO)	44%	44%	48%	53%	51%
Ciprofloksacin (CIP)	28%	29%	29%	35%	36%
Gentamisin (CN)	32%	30%	30%	37%	36%
İmipenem (IPM)	3%	2%	3%	4%	7%
Trimetoprim - Sülfometoksazol (SXT)	46%	42%	41%	62%	55%
Levofloksasin (LEV)	35%	28%	37%	44%	40%
Kolistin	5%	4%	3%	7%	8%
Meropenem (MEM)	3%	5%	5%	10%	17%
Ertapenem	6%	10%	4%	15%	11%
Tigesiklin	3%	7%	4%	7%	6%

Ayakta ve yatan hastalarda yıllara göre direnç oranlarıHastalarda üreyen suşlarda genişlemiş spektrumlu beta laktamaz üretimi (GSBL) oranı tüm hasta gruplarında %51, yatan hastalar da ise %58 ile daha yüksek direnç görülmektedir.

SONUÇ: Klebsiella spp. izolatlarında antibiyotiklere karşı artmakta oran direnç oranları önemli bir sorun olarak gözükmektedir. Bölgelerin kendi verilerini ortaya koyarak akılcı antibiyotik kullanımına dikkat etmesi gerekmektedir.

TARTIŞMA: GSBL üreten bakterilere bağlı gelişen enfeksiyonların tedavisinde kullanılan penisilin ve sefalosporinler dışındaki karbapenem grubu ilaçların aşırı kullanımı sonucu direnç oranlarının çift hanelere gelmesi dikkat çekmektedir. Direnç oranları arttıkça Klebsiella spp. suşlarında tedavi seçeneklerinin oldukça sınırlı olduğunu ve karbapenemler dışındaki antibiyotiklerde tedavi başarısızlıklarıyla karşılaşılacağı düşünülmüştür

SB62 - 128

Yenidoğan Klebsiella Enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi

¹Elif Soyak Aytekin, ²Ayşegül Zenciroğlu, ³Havva Özlem Altay Akışoğlu, ⁴Fikriye Erdem, ⁴Çiğdem Kardaş, ⁵Gönül Tanır

¹Derik Devlet Hastanesi, Mardin

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi, Yenidoğan Bilim Dalı, Ankara

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Ankara

⁴Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Ankara

⁵Sağlık Bilimleri Üniversitesi Dr. Sami Ulus Kadın Doğum Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ Klebsiella enfeksiyonları yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde (YYBÜ) ciddi morbidite, mortalite ve yüksek maliyetlere neden olabilir. Bu çalışmada hastanemiz YYBÜ'nde yatan hastalarda toplum ve hastane kökenli Klebsiella enfeksiyonlarının sıklığı, demografik özellikleri, risk faktörleri, direnç paternleri ile mortalite ve morbiditeye etki eden faktörlerin belirlenmesi amaçlandı.

MATERYAL VE METOT : 2015-2016 yıllarında kültürle kanıtlanmış Klebsiella enfeksiyonu belirlenen yenidoğanlar çalışmaya, Klebsiella enfeksiyonu olan her hastaya karşılık, aynı gün (veya takiben ilk günlerde) servise yatan 4'er hasta kontrol grubuna alındı. Hastaların elektronik dosyaları geriye dönük incelendi. Demografik veriler, risk faktörleri, klinik ve laboratuvar özellikleri karşılaştırıldı.

BULGULAR : Kültürle kanıtlanmış Klebsiella enfeksiyonu olan 109, ayrıca 417 kontrol grubu hasta çalışmaya alındı. Çalışma süresince Klebsiella enfeksiyonu oranı %3,6'ydı. Hastaların 106'sında K. Pneumoniae, üçünde K. Oxytoca üredi. Hastaların %78,9'unda ESBL, %25,7'sinde karbapenem dirençli K. Pneumoniae (CRKP) enfeksiyonu saptandı. Fetal distres maruziyeti (p=0,032), düşük doğum ağırlığı (p=0,008), prematürite (p=0,004), öncesinde hastane yatışı (p=0,024), periferik venöz kataterizasyon (p=0,018), idrar sondası (p=0,003) ve nazogastrik sonda uygulanması (p=0,003), TPN ile beslenme (p=0,008) ve uzun süre hastane yatışı (p=0,000) Klebsiella enfeksiyonu için risk faktörü olarak bulundu. Enfeksiyon döneminde lökosit ve nötrofil sayısındaki değişim (p=0,005; p=0,001), trombositopeni (p=0,000), CRP yüksekliği (p=0,000), ve hemoglobin düşüklüğü (p=0,000) anlamlıydı. Kolistin duyarlılığı %100, meropenem duyarlılığı %87,5'ti. Seftriakson (%34,07) ve seftazidime (%32,6) duyarlılığı en düşüktü. CRKP enfeksiyonu gelişenlerde enfeksiyon öncesi antibiyotik kullanımı (p=0,002) ve ölüm oranı (p=0,033) karbapenem duyarlı gruptan yüksekti. CRKP kolonizasyonu olan hastaların %21'inde CRKP enfeksiyonu gelişti. CRKP enfeksiyonu olan hastaların %28,6'sı kaybedildi.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Çalışmamızda Klebsiella enfeksiyonları önemli bir sorun olarak belirlendi. Uzun süre hastanede yatış, düşük doğum ağırlığı, prematürite, fetal distres, enfeksiyon öncesinde antibiyotik kullanımı ve invaziv girişimler önemli risk faktörleriydi. Küçük pretermelerde, ağır malformasyonu ve/veya kronik sorunu olanlarda daha mortaldir. Önlenmesi ve kontrolünde hastalara invaziv girişimin minimumda tutulması, sıkı enfeksiyon kontrol programları uygulanması, antibiyotiklerin akılcı kullanımı ve başta sağlık çalışanlarının el hijyeni olmak üzere maksimum bariyer önlemlerine uyulması önemlidir.

SB64 - 130

**Klinik Örneklerden İzole Edilen Anaerop Bakterilerde Antibiyotiklere Direnç:
Üç Yıllık Gözlem**

¹Lütfiye Öksüz, ¹Nezahat Gürler

¹İstanbul Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ: Anaerop bakteriler, insan cilt ve mukozal membranlarının normal flora üyesidir. Konak savunmasının zayıfladığı durumlarda genellikle endojen infeksiyonlara ve çoğunlukla mikst infeksiyona neden olmaktadır. Anaerop bakterilerin etken olduğu en yaygın infeksiyonlar cilt ve yumuşak doku infeksiyonları, intraabdominal infeksiyonlar, ağız içi infeksiyonlar, genital infeksiyonlar, bakteriyemi ve osteomyelittir. Son yıllarda aerop bakterilerde olduğu gibi anaerop bakterilerde de antibiyotiklere direnç artmaktadır. Bu çalışmada, klinik örneklerden izole edilen anaerop bakteriler ve antibiyotiklere direnç durumları değerlendirilmiştir. Ekim 2014- Aralık 2017 tarihleri arasında laboratuvara gönderilen çeşitli muayene maddeleri (abse, doku, plevra sıvısı, periton sıvısı, kan vb) anaerop bakteriler açısından değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Anaerop kültür için örnekler Schaedler agar ve Schaedler buyyon (bioMerieux, Fransa) besiyerlerine ekilerek anaerop ortam sağlayıcı (GasPak, Oxoid, İngiltere) ile birlikte anaerop kavanoz içinde 37°C'de 48-72 saat inkübe edilmiştir. İdentifikasyon için Gram boyama ve anaerop tanı diskleri (Oxoid, İngiltere) ile API 20A (bioMerieux, Fransa) tanı kitlerinden yararlanılmıştır. Anaerop bakteriler için önerilen gradient test yöntemi kullanılarak antibiyotik duyarlılık deneyi yapılmış ve CLSI kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA: Anaerop bakterilerin 161'i (% 72) abse ve doku örneklerinden, 46'sı (% 21) steril vücut sıvılarından ve 16'sı (% 7) kan örneklerinden izole edilmiştir. Toplam 143 hastanın klinik örneklerinden 152 (% 68) Gram negatif ve 71 (% 32) Gram pozitif olmak üzere 223 anaerop bakteri izole edilmiştir. İzole edilen anaerop bakteriler ve antibiyotiklere direnç oranları Tablo 1 ve Tablo 2'de belirtilmiştir. Çalışmada Bacteroides suşlarında direncin artmakta olduğu, Bacteroides ve Prevotella suşlarında % 2-4 arası imipenem direncinin görülmesi ve metronidazol direncindeki artış dikkate değer bulunmuştur. Tüm suşlarda klindamisine direncin % 45 olması, anaerop bakterilerle gelişen infeksiyonlarda ampirik kullanımının uygun olmayacağını düşündürmektedir.

SONUÇ : Rehberlerde bakteriyemi, osteomyelit vb infeksiyonlar dışında anaerop bakterilerde rutin atibiyotik duyarlılık deneyi önerilmemesine rağmen, ampirik kullanılan imipenem, klindamisin, metronidazol gibi antibiyotiklere direncin artması, süveyans takibi için duyarlılık deneylerinin yapılması gerektiğini düşündürmektedir.

Tablo 1. İzole edilen anaerop bakteriler ve sayıları

Gram negatif anaerop bakteriler	Bakteri sayısı (n)	Bakteri yüzdesi (%)
<i>Bacteroides cinsi</i>	60	26,90
<i>Porphyromonas sp</i>	37	16,59
<i>Prevotella sp</i>	36	16,14
<i>Fusobacterium sp</i>	16	7,17
Anaerop Gram negatif çomak	3	1,34
Gram pozitif anaerop bakteriler		
Anaerop Gram pozitif kok	34	15,24
Anaerop Gram pozitif çomak	16	7,17
<i>Propionibacterium acnes</i>	11	4,93
<i>Actinomyces sp</i>	5	2,24
<i>Clostridium sp</i>	3	1,34
<i>Peptococcus niger</i>	1	0,45
<i>Eubacterium sp</i>	1	0,45
Toplam	223	99,99

Tablo 2. İzole edilen bakterilerin antibiyotiklere direnç oranları.

Bakteri/Antibiyotik	Amoks+klav. asit	İmipenem	Metronidazol	Klindamisin	Sefoksitin
<i>Bacteroides sp</i> (60)	% 17,8	% 2	% 4,6	% 54	% 17,4
<i>Porphyromonas sp</i> (37)	% 8	-	% 25	% 32	% 7
<i>Prevotella sp</i> (36)	% 3,6	% 3,8	% 16,6	% 48	-
<i>Fusobacterium sp</i> (16)	% 9	-	% 12,5	% 45,4	-
Toplam (152)	% 9,6	% 1,45	% 14,7	% 44,8	% 6

SB65 - 131

Sağlık Personeli Neden İnfluenza Aşısı Olmalı? İki Olgu

¹Fatma Eser, ¹Aslı Haykır Solay

¹Ankara Yıldırım Beyazıt Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

GİRİŞ : İnfluenza virüsü akut solunum yolu hastalığına neden olmakta, morbidite ve mortalite ile seyredebilmektedir. Ayrıca aşı ile önlenabilir bir hastalık olması nedeni ile önleyici sağlık politikaları geliştirmek açısından önem taşımaktadır. Sağlık personelinin mevsimsel influenza aşısı ile aşılması net olarak önerilmektedir. Bu bildiride hasta bakımının sadece sağlık personeli tarafından verildiği, ziyaretin kısıtlı olduğu yoğun bakım ünitelerinde yatan; bu süreçte influenza pnömonisi gelişen iki olgu sunulmuştur

OLGU: 1 Yetmiş üç yaşında erkek hasta her iki inguinal bölgede ve sol uylukta üçüncü derece yanık nedeni ile yanık ünitesinde takip edilen hasta; yatışının 33. gününde ateş, solunum sıkıntısı, akciğer grafisinde bilateral infiltrasyon olması nedeni ile nozokomiyal pnömoni tanısı konuldu. İmipenem, levofloksasin ve influenza sezonu olduğu için oseltamivir tedavileri başlandı. Tedavinin üçüncü günü itibarı ile klinik ve laboratuvar yanıt alındı. Tedavi öncesi alınan boğaz sürüntüsünde İnfluenza A/H1N1 saptandı. Balgam kültüründe üreme olmadı. Tedavisi 10 güne tamamlanarak kesildi. Hasta yanık tedavisi sonrası şifa ile taburcu edildi.

OLGU :2 Seksen iki yaşında kadın hasta konjestif kalp yetmezliği, koroner arter hastalığı, diyabet ve pulmoner ödem tanıları ile koroner yoğun bakım ünitesine yatışının dokuzuncu gününde gelişen solunum sıkıntısında artış ve non-invaziv mekanik ventilatör ihtiyacı olması nedeniyle görüldü. İnflamasyon markırlarında artış ve akciğer grafisinde bilateral dağınık infiltrasyon artışı olması nedeni ile hastaya nozokomiyal pnömoni tanısı konuldu. Gerekli örnekler alındıktan sonra meropenem, linezolid ve influenza sezonu olduğu için oseltamivir başlandı. Boğaz sürüntüsünde influenza A/H3N2 saptandı. Takibinin dokuzuncu gününde hasta kaybedildi.

TARTIŞMA: Ülkemizde sağlık personelinin influenza aşılama oranları -bu konudaki önerilere rağmen- düşüktür. Merkezimizde ziyaretin kısıtlı olduğu ünitelerde takip edilen ve biri mortalite ile sonuçlanan bu hastalarda bulaş kaynağının sağlık personeli olduğu düşünülmektedir. Sağlık personelinin aşılması, hastalıklardan sadece kendisinin değil hastaların da korunması açısından çok önemlidir. Görevi insan sağlığını iyileştirmek olan sağlık personelinin aşılama uyumunu arttırmak için bu konu vurgulanmalı ve çalışmalar arttırılmalıdır.

SB66 - 132

**Üçüncü Basamak Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hematoloji-Onkoloji Kliniğinde
SBİE/HE; 4 Yıllık Değerlendirme**

¹Zeynep Gizem Ergün Özdel, ²Solmaz Çelebi, ³Adalet Meral Güneş, ⁴Betül Berrin Sevinir, ³Birol Baytan, ³Melike Sezgin Evim, ²Mustafa Hacimustafaoğlu

¹Gürsu Cüneyt Yıldız Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Uzman Doktor, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa

³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Hematoloji Bilim Dalı, Bursa

⁴Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Onkoloji Bilim Dalı, Bursa

AMAÇ: Bu çalışmamızda Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hematoloji Onkoloji kliniğinde 4 yıl boyunca yatarak tedavi gören ve SBİE tanısı konan olgularda, SBİE genel özellikleri, insidansı, etken dağılımı ve bunların karşılıklı ilişkilerinin; geriye dönük değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER: SBİE tanıları CDC 2008 kriterlerine göre koyuldu. Verilerin istatistiksel analizi SPSS 22.0 istatistik paket programında yapıldı.

BULGULAR: Çocuk Hematoloji ve Onkoloji servisine toplam 607 hastanın 4 yıl süresince 3069 yatışı yapıldı. Hastaların yaşları 15 gün ile 267 ay (22 yaş 3 ay) arasında değişmekte olup, ortalama $100,8 \pm 63,6$ ay ($\bar{x} \pm SD$) ve medyanı 84 aydı. Hastaların yatış süreleri 1 ile 157 gün arasında değişmekteydi, ortalama $14 \pm 17,16$ gün ($\bar{x} \pm SD$) ve medyanı 7 gündü. yıllara göre SBİE hızları tabloada görülmektedir. SBİE'lerin %54,7'sinde (127/232) ALL, %10,3'ünde (24/232) Non Hodgkin Lenfoma, %15,1 inde (35/232) AML, %4,3 ünde (10/232) Aplastik Anemi, % 2,2'sinde (5/232) diğer anemi sebepleri, %5,6'sında (13/232) Nöroblastom, %4,3 'ünde (10/232) kemik eklem tümörleri, %1,7 (4/232) diğer nedir görülen tümörler, %0,9 unda (2/232) Germ hücreli tümörler, %0,4 ünde (1/232) MDS ve %0,4 ünde (1/232) SSS tümörü olduğu gözlemlendi. SBİE'lerin %55,2'sinde (128/232) kültür sonuçlarında etken izole edildi. Çeşitli bölgelerden alınan kültür örneklerine göre 128 SBİE atağında (n=128), toplam 183 mikroorganizma izole edildi. Saptanan mikroorganizmaların; %32,8'i (42/128) gram pozitif bakteri, %85,2'si (109/128) gram negatif bakteri, %24,2 (31/128) fungus ve %0,8'si (1/128) parazit olarak bulundu. Çalışma süresince gerçekleşen yatışların %34,9'unda (1070/3069) yatış sırasında toplum kaynaklı enfeksiyon mevcuttu. Toplum kaynaklı enfeksiyon nedeniyle olan yatışların %6,7'sinde (72/1070), enfeksiyon dışı sebeplerle yapılan yatışların %3,5'inde (69/1999) yatışında en az bir SBİE tanısı konuldu. Toplum kaynaklı enfeksiyon sebebi ile yatan hastaların, SBİE geçirme oranları enfeksiyon dışı sebeplerle yatan hastalara göre daha yüksek bulundu ($p=0,032$).

SONUÇ VE TARTIŞMA : Çocuk Hematoloji ve Onkoloji kliniğinde SBİE oranlarımız dünyada gelişmiş ülkelerle kıyaslanabilir , gelişmekte olan ülkelere göre daha düşük bulundu. Ülkemizde çocuklarda benzer çalışmaya ulaşılamadığından kıyaslama yapılamamıştır.

Tablo- ÇSH Hematoloji Ve Onkoloji Kliniğinin Yıllara Göre SBİE Kişi bazında oranları, SBİE atak oranları SBİE Hızları ve SBİE Dansiteleri

Yatış yılı	Yıllara göre SBİE geçiren hastalar % (n/N)*	SBİE Kişi bazında oranları ¹ % (n/N)	SBİE sayısı	SBİE atak oranı ² % (n/N)	SBİE hızı ³ % (n/N)	SBİE dansitesi ⁴ (1000 yatış günü) ‰
2010	44,7 (55/123)	57,3 (55/96)	98	1,78 (98/55)	15,58 (98/629)	10,14 (98/9656)
2011	16,3 (20/123)	13,2 (20/151)	28	1,40 (28/20)	3,5 (28/800)	2,64 (28/10570)
2012	18,7 (23/123)	16,3 (23/141)	56	2,43 (56/23)	6,77 (56/826)	4,65 (56/12039)
2013	20,3 (25/123)	11,4 (25/219)	50	2,00 (50/25)	6,14 (50/814)	4,52 (50/11055)
Toplam	100 (123/123)	20,3 (123/607)	232	1,89 (232/123)	7,55 (232/3069)	5,36 (232/43320)

¹SBİE kişi bazında = (SBİE gelişen hasta sayısı/yatan hasta sayısı) x 100 formülüne göre hesaplanmıştır.

²SBİE atak oranı = toplam SBİE/SBİE geçiren kişi sayısı formülüne göre hesaplanmıştır,SBİE geçiren hastalarda hasta başına SBİE atak sayısını göstermektedir.

³SBİE hızı = (SBİE sayısı / yatışların sayısı) x 100 formülüne göre hesaplanmıştır.

⁴SBİE dansitesi = (SBİE sayısı / hasta günü) x 1000 formülüne göre hesaplanmıştır.

*2010 yılının son ayları ve 2011 yılının başında CHO kliniğinde uzun süreli bir yenileme/tadilat yapılmıştır.

SB67 - 133

İstanbul Kamu Hastaneleri Hizmetleri 2. Başkanlık Merkezi Laboratuvarında İzole Edilen MDR Acinetobacter Baumannii Complex Suşlarının Direnç Dağılımının Retrospektif İncelenmesi

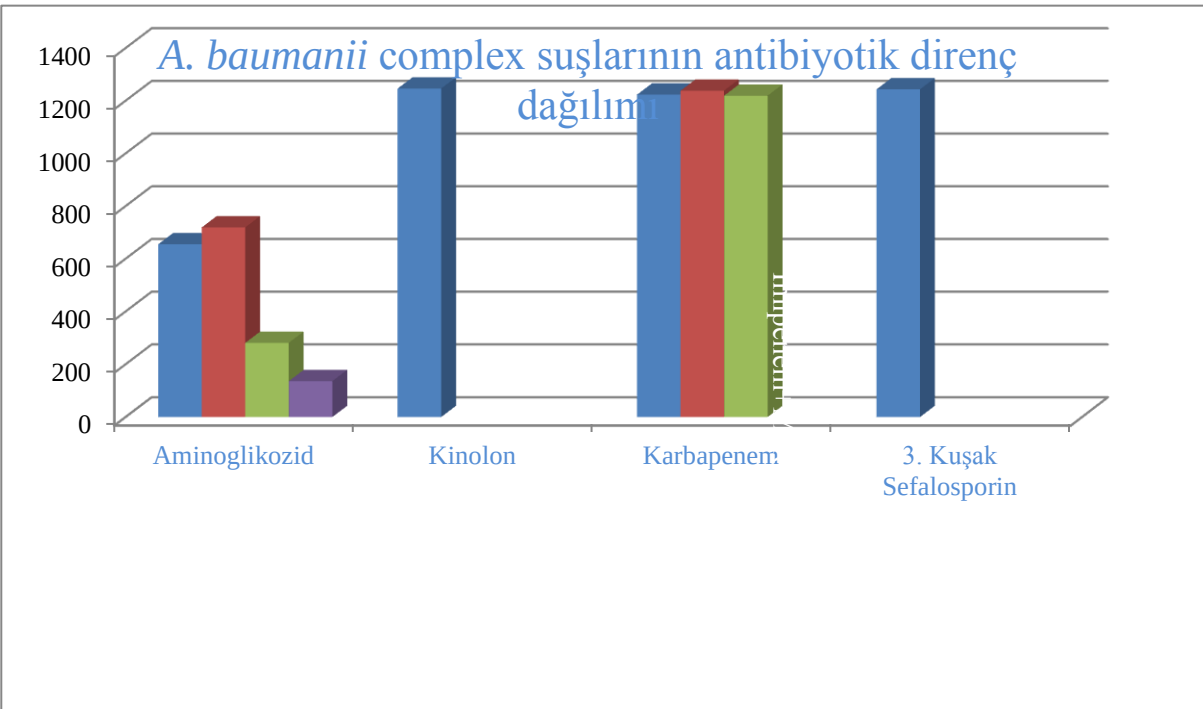
¹Ülkü Oral Zeytinli, ¹Fatma Muhterem YÜCEL, ¹Sebahat Aksaray

¹İstanbul Kamu Hastaneleri Hizmetleri 2. Başkanlık

GİRİŞ: Acinetobacter türleri hastane infeksiyonlarının önemli etkenleri olarak ortaya çıkan, yüksek oranda morbidite ve mortalite nedeni fırsatçı patojenlerdir. Son yıllarda rutinde kullanılan pek çok antibiyotiğe karşı direnç oranlarının arttığı ve “multidrug-resistant (MDR)” veya “pan-resistant (PR)” suşların ortaya çıktığı bildirilmektedir. Bu çalışmada hizmet bölgemizde izole edilen MDR Acinetobacter baumannii complex suşlarının aminoglikozid, karbapenem, kinolon ve 3. kuşak sefalosporin duyarlılıklarının retrospektif olarak incelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Hizmet bölgemizde bulunan on üç hastaneden 01 Ocak 2014-31 Aralık 2016 tarihleri arasında Merkezi Laboratuvara gönderilen 10301 yoğun bakım hastasına ait çeşitli klinik örneklerden izole edilen, toplam 1310 A. baumannii complex suşu antibiyotik duyarlılıkları MDR açısından retrospektif olarak incelenmiştir. Suşların identifikasyonu VITEK MS (Biomerieux, Fransa) ile yapılmış, antimikrobiyal duyarlılıkları ise VITEK 2 Compact (Biomerieux, Fransa) sistemi ile çalışılmıştır. Amikasin, gentamisin, tobramisin, siprofloksasin, imipenem, meropenem, seftazidim duyarlılıkları CLSI kurallarına göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR: A.baumannii complex izolatları, ≥ 3 antimikrobiyal sınıf, ≥ 1 antimikrobiyal ajan dirençli ise MDR olarak tanımlanmıştır. 1310 A. baumannii complex izolatının 1223'ü (%93,3) imipenem, 1238'i (%94,5) meropenem, 1219'u (%93) imipenem+meropenem dirençli bulunmuştur. İzolatların 665'i (%50,7) amikasin, 719'u gentamisin (%54,8), 283' ü (% 21,6) tobramisin dirençli, 136 izolat (%10,3) her üç antibiyotiğe dirençli bulunmuştur. 1246 (%95,1) izolat siprofloksasin dirençli, 1243 izolat (%94,8) seftazidim dirençlidir. İzole edilen tüm A. baumannii complex suşlarından 590'ı (%45) MDR olarak tanımlanmıştır (Tablo 1).



SONUÇ VE TARTIŞMA: Ülkemizde yapılan yoğun bakım ünitesi kökenli bakterilerin direnç süveyansı çalışmalarında A. baumannii kökenlerinde antibiyotik direnç oranlarının çok yüksek olduğu görülmektedir . Son yıllarda Acinetobacter enfeksiyonlarında uzun sürelerde ve uygunsuz antibiyotik kullanımına bağlı olarak yüksek oranlarda karbapenem direncine rastlanmaktadır . Bizim çalışmamızda karbapenem direnci Acinetobacter izolatları için % 93 oranında saptanmıştır. En etkili antibiyotikler kolistin ve tigesiklin olarak bulunmuş, Ülkemizde yapılan çalışmalarda da bu iki ilaca direncin henüz çok düşük seviyelerde olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle hastalardan izole edilen bütün suşlar için antibiyogram sonucuna göre tedavi planlanması

SB68 - 134

Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde 5 Yıllık Sürede Yatan Hastaların Mortalite Açısından Değerlendirilmesi

¹Gülsün Özlem Ay Sert, ²Solmaz Çelebi, ²Edanur Yeşil, ³Zeynep Gizem Ergün Özdel, ²Arife Özer, ²Duygu Düzcan Kilimci, ²Mustafa Hacimustafaoğlu

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, Bursa

³Gürsu Cüneyt Yılmaz Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Uzman Doktor, Bursa

AMAÇ: Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde (ÇEHK) 5 yıllık sürede yatan olguların mortalitelerinin ve etki eden faktörlerin ve ayrıca diğer çocuk kliniklerine yatan olgulardaki mortalite oranlarının kıyaslanması amaçlandı.

MATERYAL-METOT: 1 Ocak 2011-31 Aralık 2015 tarihleri arasında 5 yıllık sürede Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi ÇEHK'nde yatan 2203 hasta ICD-10 kodları sorgulanarak geriye dönük incelendi. Cinsiyet, kronik hastalık varlığı, yatış süreleri dikkate alındı. Diğer çocuk sağlığı hastalıkları klinikleri (çocuk yoğun bakım, yenidoğan yoğun bakım ve çocuk hematoloji- onkoloji klinikleri) yatan hastaların mortaliteleri ile kıyaslandı.

BULGULAR: 1 Ocak 2011-31 Aralık 2015 tarihleri arasında ÇEHK yatan 2203 hastanın mortalite oranı %0.7 (15/2.203) olarak saptandı. Mortalite ile seyreden 15 olgunun ortalama yaş (ay) 66 ± 75 (min 3, maks 204 medyan 4) iken, mortalite saptanmayan 2188 olgunun ortalama yaş (ay) 71 ± 64 (min 1, maks 216, medyan 48) olarak bulundu oranlar arasındaki fark anlamlı değildi ($p=0.763$). Çalışmamızdaki olguların %58.2'sini (1282/2.203) erkek, %41.8'ini (921/2.203) kız olgular oluşturdu. Kaybedilen 15 olgunun %60'ı (9/15) erkek, %40'ı (6/15) kız idi. Mortalite ile seyreden olguların ortalama yatış süresi (gün) 14.6 ± 14.0 (min 2, maks 56, medyan 10) iken, mortalite saptanmayan 2188 olgunun ortalama yatış süresi ise 8.1 ± 6.4 (min 1, maks 98, medyan 7) olarak bulundu ($p=0.05$). Tüm yatan olgularda kronik hastalık varlığı %31.3 (690/2.203) idi ve kronik hastalığı olan olguların mortalitesi, olmayanlara göre yüksek olarak bulundu (%2.1'e karşı-%0.06, $p<0.05$). ÇEHK toplam olgularda mortalite oranı ise %0.6 olarak saptandı. ÇEHK ile diğer çocuk sağlığı hastalıkları klinikleri mortalitesi karşılaştırıldığında diğer Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları kliniklerindeki mortalite oranları %0.08-16.8 arasında değişti ($p<0.05$, Tablo 1)

	Yatan hasta	Yatak sayısı	Yatılan Gün Sayısı	Doluluk Oranı ¹ %	Ortalama yatış günü±SD	Min-Maks (Medyan)	Mortalite % ((n/N))
ÇYBÜ*	2.205	10	17.093	99.7	8.8±16	0.3-144 (3.2)	16.8 (371/2.205)
YDYBÜ**	1.682	15	25.535	94.1	15.5±19	0.4-136 (9)	15.6 (263/1.682)
ÇHONK***	5.102	27	48.566	99	7.9±14.3	0.3-129 (4.8)	0.2 (1/5.102)
DÇSHK****	10.714	72	83.647	89	10.2±5.5	0.4-51 (3.2)	0.08 (8/10.714)
ÇEHK*****	2.406	10	16.885	104	7.64±6.55	1-98 (7)	0.6 (15/2.406)
TOPLAM	22.109	134	191.726				2.9 (658/22.109)

Tablo: 5 yıllık diğer kliniklere ve YYBÜ, ÇYBÜ yatan hasta ve mortalite oranları

*ÇYBÜ: Çocuk Yoğun bakım

**YDYBÜ: Yenidoğan Yoğun bakım

***ÇHONK: Çocuk Hematoloji ve Onkoloji Kliniği

****DÇSHK: Diğer Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği (Çocuk Nefroloji, Nöroloji, Gastroenteroloji, İmmünoloji, Alerji, Göğüs Hastalıkları, Metabolizma, Endokrin, Kardiyoloji klinikleri)

*****ÇEHK: Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği

1: Bir yıllık doluluk oranı = (yatılan toplam gün sayısı x100) / (365 x hasta yatak sayısı) formülüne göre hesaplandı. Doluluk oranının % 100'den fazla olması hasta yoğunluğunun çok olduğu dönemlerde diğer bölümlerin o dönemde boş olan yataklarının kullanılmasından kaynaklandı.

SONUÇ: Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde yatan olgularda mortalite oranları erkeklerde, uzun yatışı olan olgularda ve kronik hastalığı olanlarda daha yüksek saptandı. ÇEHK'deki mortalite oranları diğer kliniklerde yatan olgulara göre daha düşük saptandı.

SB69 - 137

Tuboovaryen Abselerde Antibiyoterapiye Rağmen Cerrahi Tedavi Gereken Hastaların Öngörülmesinde Değerlendirilebilecek Faktörler

¹Ayşe Deniz Ertürk Coşkun

¹Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları Ve Doğum Kliniği, İstanbul

GİRİŞ: Tuboovaryen abseler sıklıkla adnekslerin ve çevre organların komşuluğunda pelvik inflamatuvar hastalığı takiben görülür. Abse rüptürü sonucu akut karın tablosu ile başvuran ve acil cerrahi uygulanan hastalar hariç tutulursa standart tedavi jinekoloji kliniklerinde yatış ve parenteral antibiyoterapi uygulanmasıdır. Antibiyoterapi ile sonuç alınamayan vakalarda drenaj veya cerrahi uygulanmaktadır. Biz çalışmamızda antibiyoterapiye yanıt alınmayarak cerrahi tedavi uygulanan hastaların radyolojik ve laboratuvar bulgularını sadece antibiyoterapi ile tedavi olan hastalarla kıyaslamayı amaçladık.

MATERYAL METOD : Haydarpaşa Numune Eğitim Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine Ocak 2015- Mart 2018 ayları arasında başvuran tuboovaryen abse tanısı ile yatış yapılan hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi.

BULGULAR: Tedavi sırasında kendi isteği ile taburcu olan ve cerrahi neticesinde apendiks veya divertikülit gibi farklı abse odağı tespit edilen hastalar hariç tutulduğunda 45 hastanın verileri çalışmaya dahil edildi. 20 hastada Klindamisin ve Gentamisin tedavisi , 18 hastada Seftriakson - Metronidazol ikili veya Seftriakson - Metronidazol - Doksisiklin üçlü tedavisi diğer hastalarda ise Piperasilin-Tazobaktam, Levofloksasin, Daptomisin gibi farklı tedaviler uygulanmıştır. 16 hasta antibiyoterapiye yanıt alınamayarak yatıştan ortalama 9.8 gün sonra opere edilmiştir. 29 hasta sadece antibiyoterapi ile tedavi olarak ortalama 6.6 gün hastanede yatmıştır. Sadece antibiyoterapi ve antibiyoterapi sonrası cerrahi grupları kıyaslandığında yatıştaki abse çapı cerrahi grubunda anlamlı olarak büyüktür ($p<0,05$). 5 cm'den büyük çaplı abselerde cerrahi oranı belirgin olarak artmıştır. Grupların yatıştaki C reaktif protein (CRP) ve lökosit (WBC) düzeyleri kıyaslandığında anlamlı fark izlenmemiştir. ($p=0,130$, $p=0,299$)

SONUÇ: Tuboovaryen abselerde cerrahi ihtiyacı olacak hastaların öngörülebilmesi morbiditeyi azaltabilir . Antibiyoterapiye ek olarak girişimsel radyoloji kılavuzluğunda veya minimal invazif cerrahi yöntemlerle drenaj sağlanması gereken hastalar daha erken tespit edilebilir.

SB70 - 139

Uludağ Üniversitesi Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar Ve Mortalite: 3 Yıllık Süveyans Değerlendirmesi

¹Hale Eren, ²Mustafa Hacimustafaoğlu, ²Solmaz Çelebi, ³Halis Akalın, ⁴Hale Eren, ⁴Funda Aslan, ⁵Betül Berrin Sevinir, ²Benhur Şirvan Çetin, ²Enes Salı, ²Taylan Çelik

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi Bursa

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı

³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve

⁴Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi

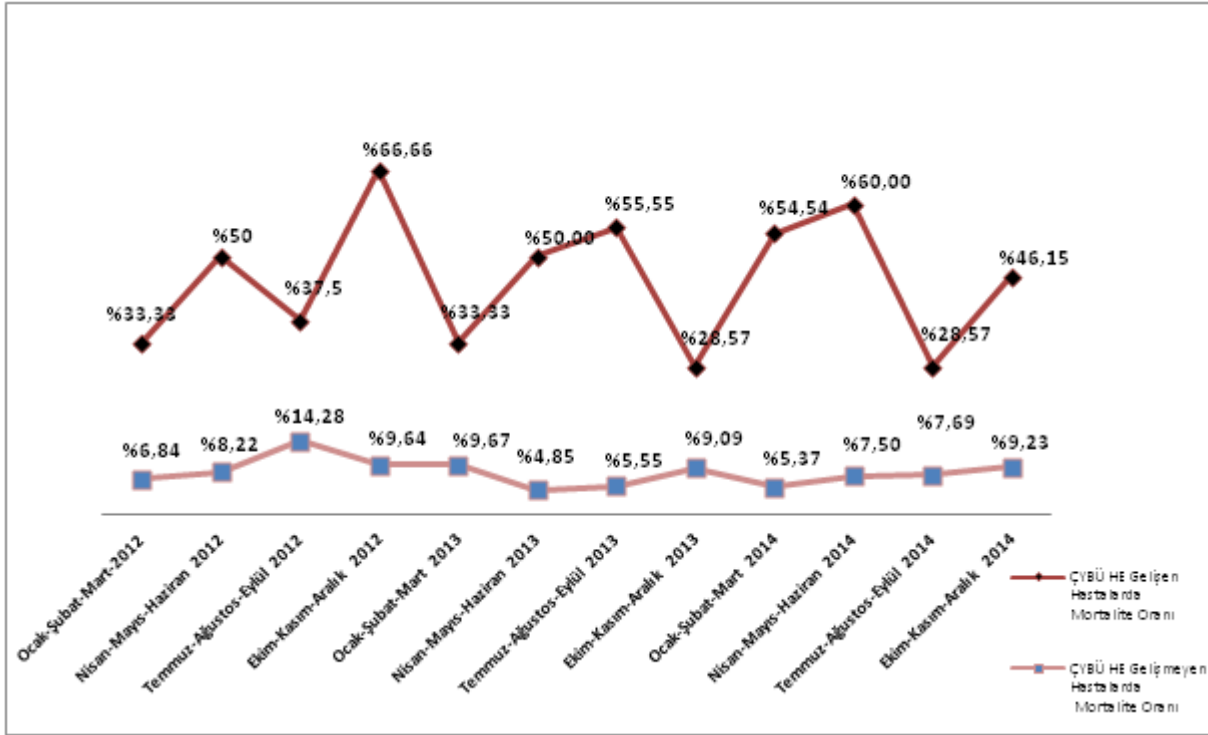
⁵Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Onkoloji Bilim Dalı

AMAÇ: Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde (ÇYBÜ) Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyon (SHİE) oranları ve SHİE ilişkili mortalitenin değerlendirilmesi amaçlandı. Gereç ve Yöntemler: Üniversite hastanesi 10 yataklı 3. basamak ÇYBÜ de 2012-2014 yılları arasında yatan hastalarda hastane enfeksiyonu süveyans sonuçları CDC 2008 kriterlerine göre değerlendirildi. SHİE oranları ve SHİE gelişen ve gelişmeyen hastalardaki mortalite ve SHİE ye atfedilen mortalite 3 aylık zaman dilimlerinde değerlendirildi.

BULGULAR: ÇYBÜ'e 3 yılda toplam 1387 hasta yattı, bunların %7 sinde (100/1387) SHİE gelişti. SHİE oranı %10 (139/1387) ve SHİE dansitesi 11,27/1000 hasta yatış günü bulundu. Çalışma süresince yatak doluluk oranı ortalama %95-113, hemşire başına düşen hasta sayısı 3.37-4.14, ventilatör kullanım oranı 0.24-0.57 (ortalama 0.42), santral kateter kullanım oranı 0.09-0.36 (ortalama 0.27), üriner kateter kullanım oranı 0.13-0.39 (ortalama 0.30) bulundu. Yapılan değerlendirmelerde sağlık çalışanının el hijyenine uyum oranları %47-57 arasında değişti. Üç yılda 2 kez SHİE salgını (Acinetobacter baumannii ve Stenotrophomonas maltophilia) oldu ve salgınlar sırasıyla 86 gün ve 120 gün devam etti, salgın süresince yatan hastaların ortalama %6'sı etkilendi (sırasıyla 5/82 ve 9/132 hasta) ve kaba mortalite oranları sırasıyla %60 (3/5), ve mortalite oranı %33 (3/9) olarak saptandı. ÇYBÜ toplam mortalitesi %11.1 (154/1387), SHİE gelişen hastalarda mortalite %47 (47/100), gelişmeyenlerde %8.31 (107/1287) ve SHİE ye atfedilen artmış kaba mortalite %38.7 olarak hesaplandı (Tablo). Üç aylık dönemlerde SHİE oranlarında ve mortalitede dalgalanmalar oldu ve hemşire başına hasta sayısının arttığı dönemlerde ve SHİE salgınları sırasında SHİE oranlarında artış saptandı.

SONUÇ: Üçüncü basamak referans ÇYBÜ SHİE oralarımız gelişmiş ülkelere göre yüksek, gelişmekte olan ülkelere göre daha düşük saptandı. Hemşire başına hasta sayısının artması, SHİE salgınlarının SHİE oranlarını yükseltebileceği ve SHİE ye atfedilen mortalite oranlarının yüksekliği SHİE den korunmanın önemini işaret etmektedir.

Tablo- Hastane enfeksiyonu olan ve olmayan olgularda mortalite oranları



SB71 - 140

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastanesinde 3 Yıllık Gram Negatif Bakteriye Üremelerde Antibiyotik Direnci Ve Risk Faktörleri

¹Gizem Güner, ¹Zümrüt Şahbudak Bal, ²Duygu Bozkurt, ¹Zühal Ümit, ¹Ferda Özkinay, ¹Zafer Kurugöl, ¹Fadıl Vardar, ²Feriha Çilli

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları, Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

GİRİŞ: Gram negatif bakteri enfeksiyonları, tedaviye rağmen önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Karbapenem dirençli Gram negatif bakteri enfeksiyonlarının insidansı giderek artmaktadır. Antimikrobiyal direnç profilleri hastaneden hastaneye, hatta aynı hastanede klinikler arasında bile farklılık göstermektedir. Bu çalışmada, çocuk hastalarda gram negatif bakteri üremelerinde antibiyotik dirençlerinin ve risk faktörlerinin saptanması amaçlandı.

MATERYAL VE METOD: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastanesi'nde 2015-2017 yılları arasında yatan ve kan kültüründe Gram negatif bakteri izole edilen 185 hastanın 246 epizodu çalışmaya dahil edildi. Üremeler geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Hastanın klinik bulguları doğrultusunda tedavi sonrası, 15 günlük kültür negatifliğinden sonra olan üremeler de aynı hastaya ait farklı epizotlar olarak değerlendirildi. Soyutlanan bakterilerin tür düzeyinde tanımlanması konvansiyonel biyokimyasal yöntemler, VITEK 2 (Biomérieux, Fransa) otomatik sistemleri kullanılarak yapılmıştır. Duyarlılık testlerinde EUCAST önerileri doğrultusunda, VITEK 2 (Biomérieux, Fransa) otomatize mikrodilüsyon yöntemi kullanılmıştır. Bulgular: Çalışmaya 185 hastanın 246 Gram negatif bakteri üreme epizodu dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 4,4 olup %52'si erkek, %48'i kızdı. Yıllara göre üreme sıklığı 2017'de %42.7, 2016'da %35.8, 2015'de %21.5 idi. Hastaların tanılar sıklık sırasıyla solid-hematolojik malignite (%21.2), solid organ-kemik iliği transplantasyonu (%20.7) ve ince bağırsak yetmezliği idi (%15). En sık üreyen bakteri türü Klebsiella pneumoniae'ydı (%24) ve bunu sırasıyla Escherichia coli (%17.9), Pseudomonas aeruginosa (%12.6), Acinetobacter baumannii (%10.2) izledi, ikili Gram negatif bakterinin aynı epizodda üreme oranı ise %8.1 idi. Hastaların yattığı servislerin sıklığı sırasıyla yoğun bakım ünitesi (%19.9), hematoloji-onkoloji servisi (%17.9) ve gastroenteroloji servisindeydi (%17.1). Gram negatif bakteri üremelerinde karbapenem direnç oranı %22.4, kolistin direnç oranı ise %7.7 saptanmıştır. Karbapenem ve kolistin direnci en yüksek bakteri Klebsiella pneumoniae idi. Çalışma süresince Gram negatif enfeksiyona bağlı atfedilebilir mortalite %13.8 ve kaba mortalite %3.7 bulunmuştur.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Gram negatif bakteri üreme sıklığı yıllara göre artmaktadır ve antibiyotik direncinde önceki çalışmalara oranla artış saptanmıştır. Artan antibiyotik direnci nedeniyle tüm merkezler kendi etken ve direnç profilini saptayarak uygun antibiyotik politikalarını oluşturmalarıdır.

Tablo 1: Gram Negatif Bakterilerin Karbapenem Direnci Sayı ve Sıklığı

BAKTERİ	KARBAPENEM DİRENÇLİ SAYI (%)	KARBAPENEM DUYARLI SAYI (%)	ÇALIŞILMAMIŞ SAYI (%)	TOPLAM SAYI (%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	20 (%36.4)	38 (%23.5)	1 (%3.4)	59 (%24)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	12 (%21.8)	11 (%6.8)	2 (%6.9)	25 (%10.2)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7 (%12.7)	18 (%11.1)	6 (%20.7)	31 (%12.6)
<i>Escherichia coli</i>	3 (%5.5)	39 (%24.1)	2 (%6.9)	44 (%17.9)
Diğer	13 (%23.6)	56 (%34.5)	18 (%62.1)	87 (%35.3)
Toplam	55 (%100)	162 (%100)	29 (%100)	246 (%100)

Tablo 2: Gram Negatif Bakterilerin Kolistin Direnci Sayı ve Sıklığı

BAKTERİ	KOLİSTİN DİRENÇLİ SAYI (%)	KOLİSTİN DUYARLI SAYI (%)	ÇALIŞILMAMIŞ SAYI (%)	TOPLAM SAYI (%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5 (%26.3)	46 (%27.5)	8 (%13.3)	59 (%24)
<i>Escherichia coli</i>	2 (%10.5)	36 (%21.6)	6 (%10)	44 (%17.9)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1 (%5.3)	21 (%12.6)	9 (%15)	31 (%12.6)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	0 (%0)	23 (%13.8)	2 (%3.3)	25 (%10.2)
Diğer	11 (%57.9)	41 (%24.5)	35 (58.4)	87 (35.3)
Toplam	19 (%100)	167 (%100)	60 (%100)	246 (%100)

SB72 - 141

Kronik Hepatit C Genotip 3a Ve Genotip 4 Birlikteliği Saptanan Hastada Tedavi Sonrasında Kalıcı Virolojik Yanıt

¹Gülcan GÜL, ¹Ayçin ÖZDEMİR

¹Atatürk Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, ANTALYA

GİRİŞ: Kronik Hepatit C enfeksiyonu tedavisine yanıtızsızlık durumlarında, genotip tayinini tekrar değerlendirmek ve mikst enfeksiyon olabileceğini akılda bulundurmak gerekir. Bizim vakamızda da tedaviye yanıtızsız Kronik Hepatit C enfeksiyonu olan hastanın yapılan genotip tayini sonucu genotip 3a ve genotip 4 birlikte olduğu tespit edildi. Daha önce yurtdışında yapılan genotiplendirmede 3a olarak tespit edilmiş. HCV genotipi, tedaviye alınacak hastalarda seçilecek ilaç ve dozunu, tedavi süresini, kalıcı virolojik yanıt oranlarını etkileyen önemli bir belirleyicidir. Klinisyenin viral enfeksiyonlarda laboratuardan gelen sonuçlar doğrultusunda uygun tedaviyi planlaması mümkün olmaktadır.

OLGU: 33 yaşında, kadın, yabancı uyruklu olan hasta 6 yıl önce Kronik Hepatit C enfeksiyonu genotip 3a olarak tespit edilmiş. HCV -RNA: 11000 IU/ML İnterferon haftada 3 gün + ribavirin 800 mg tedavisi başlanmış. Tedavinin 6. ayında HCV-RNA: 54000 IU/ML tespit edilmiş ve tedavi sonlandırılmış. Hastanın polikliniğimize başvurusunda yapılan tetkiklerinde; HCV-RNA: 575265 IU/ML Genotip: 3a ve 4 , mikst genotip olarak tespit edildi. Hasta yeni bir bulaş açısından tekrar sorgulandı, riskli bir davranış tanımlamadı. Takiplerinde ALT: 40-72 IU/L arasında tespit edildi. Karaciğer biyopsisinde HAL: 9 Fibrozis:1. Sofosbuvir/daclatasvir tedavisi başlandı. Tedavinin 4. haftasında HCV-RNA değeri negatifleşti. 12 hafta süre ile tedavi verildi. Tedavi sonu HCV-RNA değeri negatif, ALT :18 U/L tespit edildi.Tedavi bittikten 6 ay sonra yapılan tetkiklerde HCV-RNA değeri negatifti. Kalıcı virolojik yanıt oluştu

SONUÇ: Hastamızda iki farklı genotipin bir arada olduğu bilgisi uygun tedavi planı yapmamızı, tedaviye yanıt almamızı sağlamıştır. Ülkemizde yapılan çok merkezli bir çalışmada mikst enfeksiyon oranı % 5.1 olarak tespit edilmiştir. Tedavi başlangıcı, tedavi süresi ve tedaviye yanıtın takibinde hastalık prognozunun öngörüsünde ülkemizde daha az görüldüğü bilinen genotipler ve mikst tip HCV enfeksiyonları ile de karşılaşılabilceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle HCV enfeksiyonlarının doğru ve erken tanısının konmasının yanı sıra genotiplerinde doğru belirlenerek uygun tedavi protokollerinin seçilmesi toplum sağlığı açısından oldukça önemlidir.

ANAHTAR KELİMELER: HCV enfeksiyonu, mikst genotip sofosbuvir/daclatasvir, kalıcı virolojik yanıt,

SB73 - 142

Yoğun Bakım Sürecinin Kültür Sonuçlarına Etkisi**¹Asu Özgültekin, ²Sebahat Aksaray, ¹Ahmet Sari, ³Serpil Erol, ¹Osman Ekinci**¹Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul²Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul³Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ: Ekim-Aralık 2017 tarihleri arasında yoğun bakım ünitemizde en az 15 gün yatmış, en az 3 set kültür bakısı yapılmış 291 hastanın verileri taranmış, kültür sonuçlarının uzun yatan hastalarda zamanla değişimi irdelenmiştir. 291 hastanın kriterlere uyan 51'i çalışmaya alınabilmektedir. Kan(KK), idrar(İK) ve trakeal aspirat kültür(TAK) üremeleri ve üreyen mikroorganizmalar kaydedildi. Hastaların yatış kültürleri, 1. hafta ve 2. hafta içinde alınan kültür sonuçlarında üremenin var-yokluğu, üreyen patojen tipi ve bunun zaman içinde değişimi değerlendirildi. Gerekli görülen hastalarda ampirik ya da nedene yönelik antibiyoterapi başlanmıştır. Tüm kültürler CDC(Center o Disease Control)kriterlerine uygun olarak alınmış, bekletilmeden gönderilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde Pearson Chi-Square testi kullanılmıştır.

BULGULAR: Yoğun Bakımda çalışmaya dahil ettiğimiz tüm kültürlerde (KK, İK, TAK), yatış kültürleri ile 1. hafta kültürleri ve 1. hafta kültürleri ile 2. hafta kültürleri arasında yeni üreyen mikroorganizma varlığı ve üreyen mikroorganizmada değişim açısından olan farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p \leq 0,01$). Veriler Tablo 1, 2 ve 3'de özetlenmiştir. Yatış KK'de 51 hastanın 15'inde üreme olmuştur (8'inde staf.aer. (%53,3), 3'ünde candida albicans (%20), 2'sinde E.coli(%13,3), 2'sinde klebsiella pne. (%13,3)) 1. hafta KK'de üreme olan 12 hastanın üreme profili şöyledir: 6'sı acinetobacter bau. (%50), 1'i staf.aer. (%8), 5'inde Klebsiella pneo. (%41,6) 2. hafta KK'de 12 hasta da üreme pozitif olup üreme profili 1. hafta ile aynı bulundu. Yatış İK'de 14 hastada üreme olmuştur (6'sı klebsiella pne. (%42), 6'sı e. coli(%42), 2'si candida a. (%16)) 1. hafta İK'de 15 hastada üreme olmuştur (9'unda klebs.pne. (%60), 5'inde e.coli(%33), 1 hastada acineto.bau. (%6)) 2. hafta İK'de 9 hastada üreme olmuştur (4'ünde klebs.pne. (%44,4), 3'ünde e.coli(33), 2'sinde candida.alb.(22,2)) Yatış TAK'de 18 hastada üreme olmuştur (9'unda dirençli gram - mikroorganizma(%50), 7'sinde staf aer. (%38,8), 2'sinde e.coli(%11,1)) 1. hafta TAK'de 28 hastada üreme olmuştur (21'inde dirençli gram- (%75), 3'ünde e.coli(%10,7), 4'ünde staf.aer. (%14,2)) 2. hafta TAK'de 19 hastada üreme olmuştur (18'inde dirençli gram - (%94), 1'inde e.coli(%6) saptanmıştır. Gram + etken üremesi olmamıştır.

SONUÇ olarak yatış günü uzayan hastaların kültür profilleri de yoğun bakım florası ile uyumlu olarak değişmektedir.

Tablo 1: İdrar kültüründe değişim verileri

Ardışık idrar kültürlerinde değişim tiplendirmesi	Yatış kültürü- 1. hafta kültürü arasında değişim, n (%)	1. hafta kültürü- 2. hafta kültürü arasında değişim, n (%)
Yeni üreme	9 (% 17,6)	4 (% 7,8)
Negatifleşen üreme	8 (% 15,7)	10 (% 19,6)
Aynı etken üremesi	4 (% 7,8)	3 (% 5,9)
Etken değişimi	2 (% 3,9)	2 (% 3,9)
Hiç üreme olmaması	28 (% 54,9)	32 (% 62,7)
toplam	51 (% 100)	51 (% 100)

İdrar kültürü üremelerinde yatış kültürü, 1 hafta kültürü ve 2. hafta kültürü arasında oluşan değişiklikler

Tablo 2: Trakeal aspirat kültürlerinde değişim verileri

Ardışık trakeal aspirat kültürlerinde değişim tiplendirmesi	Yatış kültürü- 1. hafta kültürü arasında değişim, n (%)	1. hafta kültürü- 2. hafta kültürü arasında değişim, n (%)
Yeni üreme	18 (% 35,3)	4 (% 7,8)
Negatifleşen üreme	5 (% 9,8)	15 (% 29,4)
Aynı etken üremesi	5 (% 9,8)	4 (% 7,8)
Etken değişimi	6 (% 11,8)	10 (% 19,6)
Hiç üreme olmaması	17 (% 33,3)	18 (% 35,3)
toplam	51 (% 100)	51 (% 100)

Trakeal aspirat kültürü üremelerinde yatış kültürü, 1 hafta kültürü ve 2. hafta kültürü arasında oluşan değişiklikler

SB74 - 144

Osteomyelit: 60 Hastanın Değerlendirilmesi

¹Günel Guliyeva, ²Şöhret Aydemir, ¹Meltem Işıkgöz Taşbakan, ¹Hüsnü Pullukçu, ¹Tansu Yamazhan, ¹Bilgin Arda, ¹Sercan Ulusoy, ¹Oğuz Reşat Sipahi

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

GİRİŞ: Osteomyelit kompleks bir hastalıktır. Osteomyelit hematogen yayılım, direkt inokülasyon (cerrahi ve travma sonrası) ve komşu enfeksiyon odağından bulaşma ile gelişebilir. Bu bildiride tarafımızdan takip edilen ve/veya konsülte edilen olgular değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Ocak 2013-Eylül 2017 tarihleri arasında hastanemizde direkt grafi veya manyetik rezonans görüntüleme ile konfirme edilen osteomyelit tanısı ile takip edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Olgular demografik özellikler, risk faktörleri, klinik ve laboratuvar bulguları, tedavi yanıtları, mortalite açısından irdelenmiştir.

BULGULAR: Osteomyelit tanısı alan 60 hasta (20 kadın, 40 erkek, yaş ortalaması 59.4±11.9 (29-79)) çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların 40'ı diyabetik ayak enfeksiyonu, 12'si spondilodiskit, beşi travma sonrası gelişen, üçü ise cerrahi sonrası gelişen osteomyelit idi. Hastaların 43'ünde diabetes mellitus, 10'unda ise kronik böbrek yetmezliği saptanmıştır. Diyabetik ayak enfeksiyonu sonrası gelişen osteomyelit olgularının 20'sinde periferik arter hastalığı, beşinde venöz yetmezlik, 19'unda periferik nöropati, 18'inde diyabetik retinopati görüldü. Hastaların 15'inde başvuru anında ateş yüksekliği mevcuttu. Olguların 56'sında C-reaktif protein, 52'sinde sedimentasyon, 21'inde lökositöz artış tespit edilmiştir. Kırk üç hastanın radyolojik olarak osteomyelit bulgusu manyetik rezonans görüntüleme ile, 34 hastanın ise direkt grafi ile saptanmıştır. En sık saptanan etkenler sırasıyla: S.aureus (11 hasta), P.aeruginosa (6 hasta), E.faecalis (5 hasta), E.coli (5 hasta) C.striatum (4 hasta) olmuştur. Ampirik tedavi en sık tigesiklin (22 hasta) ve ampicilin/sulbaktam (10 hasta) şeklinde düzenlenmiştir. Ortalama intravenöz tedavisi süresi 34.3±12.2 gün (min 9-maks. 60gün) olmuştur. Otuz üç hastaya antibakteriyal tedavi ile birlikte cerrahi girişim yapılmıştır. Elli yedi hastada klinik yanıt, 56 hastada ise biyokimyasal yanıt alınmıştır. On dört hasta mikrobiyolojik ve 12 hasta radyolojik yanıt açısından değerlendirilmiştir. Kırk bir hastada taburculuk sonrası oral ardışık tedaviye geçildi. Hastaların hepsi şifa ile taburcu edilirken, exitus saptanmamıştır. Yedi hastada bir yıl içerisinde nüks saptanmıştır.

SONUÇ: Osteomyelitin tedavisinde enfeksiyonun eradikasyonu için hem cerrahi debridman hem de antimikrobiyal tedaviye gerek duyulmaktadır.

SB75 - 145

Nötropenik Ateş Olgularında Mikrobiyolojik Etkenlerin Dağılımı

¹Oğuz Reşat Sipahi, ¹Ayşe Uyan Önal, ²Şöhret Aydemir,

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

GİRİŞ: Bu çalışmada konsülte ettiğimiz nötropenik ateş olgularında enfeksiyon bölgelerine göre en sık karşımıza çıkan etkenlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL-METOT: Hastanemizde 2014-2017 tarihleri arasında nötropenik ateş (mutlak nötrofil sayısı <500/mm³ veya <1000/mm³ olup 48 saat içinde <500/mm³ olması beklenen hastalarda ateşin tek ölçümde 38,3 °C ve üstü olması veya bir saat boyunca 38 °C 'nin üzerinde seyretmesi) nedeniyle istenen Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji konsültasyonları sırasında değerlendirildikten sonra prospektif olarak izlenen 174 hasta çalışmaya alındı. Nötropenik ateşli olgularda olası enfeksiyon odakları ve odaklara göre en sık etkenler değerlendirildi.

BULGULAR: Hastaların yaş ortalaması 56,4 (min:18, max:87) iken 86'sı kadın, 88'i erkek idi. MASCC skoru 82 hastada yüksek (21 ve üstü), 92 hastada düşük (<21) saptandı. Hastalar klinik ve mikrobiyolojik bulgularıyla değerlendirildiğinde enfeksiyon odakları; 78'inde pnömoni, 56'sında idrar yolu enfeksiyonu, 21'inde primer bakteriyemi, 15'inde yumuşak doku enfeksiyonu, 11'inde batın içi enfeksiyon, 11'inde gastroenterit saptandı. Etkenler sıklık sırasına göre 23 Escherichia coli, 20 maya, 14 Pseudomonas spp, 10 Klebsiella spp, dokuz Acinetobacter spp, sekiz metisiline duyarlı Staphylococcus aureus (MSSA), yedi metisiline dirençli koagülaz negatif stafilokok (MRKNS), yedi Enterococcus faecium, altı Enterococcus faecalis, üç Corynebacterium striatum, bir pnömokok, 10 diğer Gram negatif bakteri, dört diğer Gram pozitif bakteri idi. Bir hastada dokuda Rhizopus, bir hastada balgamda Aspergillus fumigatus üredi. S.aureus kökenlerinde metisiline direnci saptanmazken koagülaz negatif stafilokokların tamamı metisiline dirençliydi. Karbapenem direnci Klebsiella ssp'de %50 oranında, sekiz Acinetobacter baumannii'nin tamamında saptandı. En sık enfeksiyon odakları ve etkenler tabloda görülmektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Koagülaz negatif stafilokoklarda metisilin direnci Acinetobacter kökenlerinde karbapenem direnci yüksek saptanmıştır. Buna karşı Pseudomonas spp. enfeksiyonu beklenenin altında saptanmıştır.

Tablo 1:En sık görülen üç infeksiyon odağı ve etkenler

Odak	Etkenler	sayı
Pnömoni	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4
	<i>Acinetobacter spp</i>	3
	<i>C. striatum</i>	3
	MSSA	3
	Maya	3
İdrar yolu infeksiyonu	<i>E.coli</i>	17
	Maya	11
	<i>Enterococcus spp</i>	11
Primer Bakteriyemi	<i>Pseudomonas spp</i>	8
	<i>Klebsiella spp</i>	5
	<i>E.coli</i>	5

SB76 - 148

Kolistin Tedavisi Altında Gelişen (Breakthrough) Gram-Negatif Bakteriyel Enfeksiyonlar

¹Zümrüt Şahbudak Bal, ¹Pınar Yazıcı, ²Fulya Kamit Can, ¹Muhterem Duyu, ³Ayşe Berna Anıl, ³Dilek Yılmaz Çiftdoğan, ⁴Nisel Yılmaz Özkalay, ⁵Feriha Çilli, ¹Bülent Karapınar

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

²Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Klinikleri, İzmir

³Katip Çelebi Üniversitesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir

⁴Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, İzmir

⁵Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

GİRİŞ: Kolistin, yan etkileri nedeniyle kullanımı azalmış ancak son yıllarda karbapenem-dirençli enfeksiyonların sıklığında artış olması ve tedavi seçenekleri kısıtlı olması nedeniyle tekrar önem kazanan bir antibiyotiktir. Bu çalışmada kolistin tedavisi altındayken gelişen (Breakthrough) enfeksiyonlar nadir görülmesi ve literatürde bu konuda çalışma olmaması nedeniyle sunulmuştur.

MATERYAL VE METOD: Bu çalışmada Ocak 2011 ve Aralık 2016 yılları arasında iki referans hastanenin (Ege Üniversitesi ve İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi) Çocuk Yoğun Bakım Servisinde kanıtlanmış veya yüksek olası enfeksiyon tanısıyla 104 kolistin tedavi epizodu (en az 48 saat veya 4 doz kolistin) tedavisine rağmen kültür antibiyogramda kolistin duyarlı görülen farklı bir organizma ile enfeksiyon gelişen 10 enfeksiyon epizodu geriye dönük olarak tıbbi kayıtlarından incelenmiştir.

BULGULAR: Altı yıllık çalışma süresince 104 kolistin tedavi epizodunda 10 (%9.6) yeni enfeksiyon atağı gelişti. Çalışmaya dahil edilen 10 hastanın ortalama yaşı 47.7 (6-189) aydı ve 7'si kız ve 3'ü erkekti. Hastalar altta yatan hastalıklarına göre incelendiğinde kronik akciğer hastalığı 2 (%20), konjenital kalp hastalığı 2 (%20), kronik nörolojik hastalık 2 (%20), lösemi 1 (%10), 1 (%10) nörometabolik hastalık, genetik sendrom 1 (%10) ve travma 1 (%10) tespit edildi. Beş (%50) hasta ventilatör-ilişkili pnömoni, 4 (%40) hasta kateter-ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu ve 1 hasta idrar yolu enfeksiyonu nedeniyle kolistin tedavisi almaktaydı. En sık 4 (%40) *Pseudomonas aeruginosa*, 2 (%20) *Acinetobacter baumannii*, 2 (%20) *Klebsiella pneumoniae*, 1 (%10), *Elizabethkingia* spp 1 (%10), *Rhizobium radiobacter* 1 (%10) ilişkili enfeksiyon saptandı. İkincil enfeksiyona bağlı mortalite 2 hastada (%20) saptandı.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Çoklu ilaç dirençli ve özellikle karbapenem-dirençli enfeksiyonların görülme sıklığı giderek artmaktadır. Bu tür enfeksiyonların tedavisinde kullanılan sınırlı sayıdaki antibiyotikten biri olan kolistin tedavisi altındayken gelişen enfeksiyonlar sunulmuştur. Bu konuda literatürde çalışma bulunamamıştır, veriler olgu sunumu şeklindedir. Antibiyogramda duyarlı görülmesine rağmen tedavi altında yeni Gram-negatif enfeksiyonların (Breakthrough) gelişebileceği akılda tutulmalıdır.

SB77 - 151

Bir Sağlık Üniversitesi Öğrencilerinin Akılcı Antibiyotik Kullanımına Karşı Yaklaşımlarının Belirlenmesi

²Can Polat Eyigün, ¹Derya Doğanay, ³Tuğçe Nuriye Ünlü, ⁴Aycan Gökbudak, ⁵Betül Beyza Menteş, ⁵Eren Alp Güneş

¹Biruni Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Ağız Ve Diş Sağlığı Programı, İstanbul

²Biruni Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

³Biruni Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Dokümantasyon Ve Sekreterlik Programı, İstanbul

⁴Biruni Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Acil Durum Ve Afet Yönetimi Programı, İstanbul

⁵Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem III Öğrencileri, İstanbul

GİRİŞ: Uygunsuz antibiyotik kullanımı toplumda dirençli bakterilerin hızla yaygınlaşmasına sebep olan önemli bir halk sağlığı problemidir. Akılcı antibiyotik kullanımının etkin bir biçimde uygulanması, antibiyotiklere karşı direnç gelişiminin kontrolündeki en önemli ve temel basamaktır. Çalışmamızda bu önemli konu hakkında geleceğin sağlık çalışanları ve mesleki yaşamlarında söz sahibi olacak, sağlık üniversitesi öğrencilerinin antibiyotik ve antibiyotik kullanımı hakkındaki bilgilerinin belirlenmesi; ayrıca antibiyotiğe karşı yaklaşımlarının akılcı olup olmadığı araştırılmıştır.

MATERYAL VE METOD: Betimleyici özellikte olan bu çalışmanın evrenini İstanbul da bulunan bir sağlık üniversitesi öğrencileri oluşturmuştur. Çalışmada öğrencilere demografik ve antibiyotik kullanımı ile ilgili bilgiler içeren sorular, yüz-yüze görüşme tekniği kullanılarak sorulmuştur. Araştırmada elde edilen veriler frekans dağılımlarına göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Araştırmaya gönüllü ve yaş ortalamaları 21,3±2,82 yıl olan 573 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin %66,3' ü kadın, %33,7' si erkek olmuştur. Ankete katılan öğrencilerin %37,9'unun son bir yıl içerisinde enfeksiyon geçirdiği ve enfeksiyon geçiren öğrencilerin en fazla üst solunum yolu enfeksiyonuna maruz kaldığı belirlenmiştir. Ankete katılan öğrencilerin son bir yıl içinde antibiyotik kullanıp kullanmadıkları sorgulandığında %49,9'u evet, %50,1'i hayır cevabını vermiştir. Öğrencilere kullanmış oldukları antibiyotiği kimin önerdiği sorgulandığında ise %56,4'ü doktor, %6'sı komşu önerisi olduğunu ifade etmiştir. Yine öğrencilere yönlendirilen evde yedek antibiyotik bulunduruyor musunuz sorusuna % 52,4'ü evet; %47,6'sı ise hayır cevabını vermiştir. Evdeki yedek antibiyotik kaynağı sorulduğunda ise %27,6'sı daha önceden doktora yazdırmak, %18,5 inin ise artan antibiyotikleri kullanmak; antibiyotik kullanım amacı nedir sorusuna ise %70,2'si mikrobi öldürüp iltihabı kurutmak, %4,5'i bilmiyorum cevabını vermiştir.

SONUÇ:Araştırmaya katılan öğrencilerden çoğunun akılcı antibiyotik kullanımı konusunda donanımlı olduğu; ancak içlerinden bu konuda yetersiz kalan öğrenci gruplarının varlığı ve akılcı antibiyotik kullanımını konusunda yanlış tutumlar sergilediği belirlenmiştir. Nitekim akılcı antibiyotik kullanım bilincine sahip geleceğin sağlık çalışanları, başta hasta bakım kalitesi olmak üzere, direnç gelişiminin önlenmesini sağlayabilmede de önemli roller üstlenebileceği öngörülmektedir. Bu nedenle öğrenciler eğitimleri boyunca ve mezuniyet sonrası belirli aralıklarla antibiyotik kullanımı konusunda bilinçlendirilmeleri önerilebilir.

SB78 - 153

Kliğinimize Başvuran Evre III Akciğer Kanseri Hastalarda Akut Gelişen Radyokemoterapiye Bağlı Grade 5 Komplikasyonlar

²Ferdi Aksaray, ¹Tanju Berber

¹SBU Okmeydanı EAH, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, İstanbul

²SBU Okmeydanı EAH, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, İstanbul

AMAÇ: ECOG performans skalası 0-2 arası evre III (İnoperable) akciğer kanseri hastalarında eş zamanlı radyokemoterapi kılavuzlarda standart tedavi olarak kabul edilmektedir. Ancak bu yöntemde beklenmeyen akut yan etkiler (grade 5=ölüm) gelişebilmektedir.

MATERYAL VE METOT: Çalışmamızda 2017 yılında kliniğimize başvurup eş zamanlı radyokemoterapi alan ve akut dönemde grade 5 toksite gerçekleşme nedenleri değerlendirilmiştir. Bu sebeple 2017 yılında kliniğimize başvuran ve tedavi alan 453 akciğer kanserli hasta incelenmiştir.

BULGULAR: Kliniğimize başvuran 2017 yılı içerisindeki akciğer kanserli hastaların 70 (%15) inin öldüğü retrospektif gözlenmiştir. Yine bu 70 hastanın 15'nin evre III ile müracaat ettiği ve eş zamanlı radyokemoterapi sırasında veya hemen ardından öldüğü saptanmıştır. Bu 15 hastanın 4'ü (%27) akut böbrek yetmezliğinden, 4'ü (%27) nötropeniye bağlı, 5'i (%33) ü özofajit 1'i (%6) uzak metastaz komplikasyonu, 1'i (%6) miyokart infarktüs nedeniyle ölmüştür.

Genellikle pnömoni daha çok radyoterapiye bağlı bir yan etkiyken nötropeni, böbrek yetmezliği kemoterapiye bağlı nedenler olarak kabul edilir. Özofajit, mukozitkomplikasyonları her 2 tedavinin birlikte verilmesine bağlı sıklığı artabilir.

SONUÇ: Radyokemoterapi esnasında yan etki gelişince tıbbi müdahale ile birlikte tedaviye ara verilmemesi önerilmektedir. Ancak kişilerin biyolojik alt tipleri genetik veya fenotipik değişiklikleri normal organ tolerans dozlarında değişikliğe yol açabilmektedir. Bu sebeple hasta ve yakınlarına bilgilendirme yapılmalıdır. Eş zamanlı RT ve KT standart tedavi olmasına rağmen komplikasyonları çok ciddi olabilmekte ve bu sebeple tedavi esnasında hastalar yakın takipte tutulmalıdır.

SB79 - 154

Uludağ Üniversitesi Yenidoğan Yoğun Bakım Servisinde Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonların Genel Değerlendirilmesi, 6 Yıllık Retrospektif Çalışma

²Mustafa Hacımustafaoğlu, ²Solmaz Çelebi, ³Nilgün Köksal, ¹Funda Aslan, ³Hilal Özkan, ¹Hale Eren, ²Edanur Yeşil, ²Arife Özer, ²Duygu Düzcan Kilimci

¹Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi

²Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı

³Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Neonatoloji Bilim Dalı

AMAÇ: Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde 6 yıllık sürede (2012-2017) sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonların (SHİE) değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM: SHİE tanısı CDC (Centers for Disease Control and Prevention) kriterleri (2013 öncesi) çerçevesinde Ulusal Hastane Enfeksiyonları 2010 rehberi kriterlerine göre konuldu. Tüm yatan olgular günlük aktif surveyansla incelendi ve haftalık değerlendirildi. SHİE oranı, enfeksiyon insidans dansitesi, hasta/ hemşire oranı, SHİE gelişen ve gelişmeyen hastalarda mortalite oranları değerlendirildi.

BULGULAR: Altı yıllık sürede toplam 1763 hastada (yıllara göre 269-338) toplam 518 (73-105) SHİE gelişti. Yatan hastaların ortalama % 23'ünde (%20-30) SHİE gelişti ve SHİE oranı ortalama % 29 (%24-38), insidans dansitesi ortalama 15/1000 hasta günü (11-19) bulundu. Hasta/Hemşire oranı ortalama 4,25 (4.06-4.49) idi. SHİE gelişen hastalarda ortalama mortalite oranı % 19 (13-27), SHİE gelişmeyen hastalarda mortalite ortalama % 16 (%12-19) ve SHİE'ye atfedilen mortalite ortalama % 2,95 (% -5-12) saptandı. Altı yıl içinde toplam 3 SHİE salgını (MRSA; 12 olgu, S.maltophilia; 11 olgu, A. Baumannii; 7 olgu) ve bunlar sırasıyla 2012 ve 2014 yıllarında görüldü.

SONUÇ: Hasta/hemşire oranımız önerilenden yüksek bulundu. Üçüncü düzey YDYBÜ kliniğinde SHİE oranlarımız gelişmiş ülkelere göre biraz daha yüksek, ülkemizdeki diğer merkezlere göre daha düşük ancak kıyaslanabilir düzeylerde saptandı.

	Epizod Sayısı	Hasta Sayıları	Hasta Günü	SHİE Oranı	İnsidans Dansitesi	SHİE Gelişen Hasta Oranı	HASTA /HEMŞİRE Oranı	SHİE Gelişen Hastalarda Mortalite Oranı % (n/N)	SHİE Gelişmeyen Hastalarda Mortalite Oranı % (n/N)	Toplam Hasta Mortalite Oranı % (n/N)	SHİE Atfedilen Mortalite % (n/N)	P SHİE(+)/SHİE(-)
2012 TOPLAM	85	338	5359	%25,14(85/338)	15,86(85/5359)	%20,71(70/338)	4,18(5359/1281)	%18,57(13/70)	%16,04(43/268)	%16,56(56/338)	2,53%	0,53
2013 TOPLAM	97	269	5747	%36,05(97/269)	16,87(97/5747)	%27,88(75/269)	4,49(5747/1277,5)	%17,33(13/75)	%12,88(25/194)	%14,12(38/269)	4,45%	0,33
2014 TOPLAM	105	275	5305	%38,18(105/275)	19,79(105/5305)	%30,18(83/275)	4,15(5305/1277,5)	%27,71(23/83)	%15,62(30/192)	%19,27(53/275)	12,06%	0,02
2015 TOPLAM	85	305	5670	%27,86(85/305)	14,99(85/5670)	%22,62(69/305)	4,43(5670/1277,5)	%18,84(13/69)	%15,00(36/240)	%16,06(49/305)	3,84%	0,45
2016 TOPLAM	73	300	5950	%24,33(73/300)	12,26(73/5950)	%21,33(64/300)	4,06(5950/1464)	%17,18(11/64)	%19,06(45/236)	%18,66(56/300)	-1,88%	0,85
2017 TOPLAM	73	276	6190	%26,44(73/276)	11,79(73/6190)	%21,37(59/276)	4,22(6190/1464)	%13,55(8/59)	%18,89(41/217)	%17,75(49/276)	-5,34%	0,44
2012-2017 YILLARI GENEL TOPLAM	518	1763	34221	%29,38(518/1763)	15,13(518/34221)	%23,82(420/1763)	4,25(34221/8041,5)	%19,28(81/420)	%16,33(220/1347)	%17,07(301/1763)	2,95%	0,15

SB80 - 155

Çocukluk Çağı Akut Otitis Media Ataklarında Çinko Sülfat Kullanımının Etkisi

1Gül Soylu Özler

1Mustafa Kemal Üniversitesi,Hatay

GİRİŞ: Akut otitis media, çocukluk yaş grubunda en sık görülen enfeksiyon hastalıklarından biridir. Çocukluk yaş grubunda akut otitis media atağı esnasında antibiyotik ve analjezik tedavisine ek olarak çinko sülfat kullanımının semptom süresi ve yoğunluğu üzerine etkinliğini araştırmak üzere randomize kontrollü bir çalışma planlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Akut otitis media atağının ilk 24-48 saatinde başvuran semptom ve otoskopik bulguları akut otitis media atağı ile uyumlu olan 110 hasta çalışmaya dahil edildi . Çocuklar randomize olarak iki gruba ayrıldı. Çocuklara antibiyotik (amoksisilin klavulonik asit) ve analjezik(parasetamol) tedavisine ek olarak çinko sülfat süspansiyonu (1.grup) veya plasebo(2.grup) verildi. Çocukların semptomlarının yoğunluğu ve süresi ebeveyn ile birlikte günlük olarak yüzyüze görüşülerek kaydedildi ve otoskopik muayene ile doğrulandı. Bu çocuklar 1 yıl boyunca takip edildi ve çinko sülfat profilaksisinin akut otitis media atağı tekrarları üzerine etkisi de değerlendirildi.

BULGULAR: Akut otitis media bulgularının süresi 1. grupta istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha kısa idi($p \leq 0,0001$). Semptom yoğunluk skorlaması 2. günden itibaren 1 .grupta daha düşük olarak saptandı ($p \leq 0,0001$).Yan etkiler benzerdi. 1 yıl boyunca çinko sülfat profilaksisi verilen grupta bir yıllık takiplerde akut otit epizodları istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha az olarak saptandı ($p \leq 0,0001$).

SONUÇ VE TARTIŞMA : Akut otitis media ataklarında çinko sülfat desteğinin semptomların yoğunluğu ve süresini azalttığı ve akut otitis media epizodlarını önlediği saptanmıştır. Bu nedenle akut otitis m

SB81 - 156

Gentamisin Ototoksisitesinin Önlenmesinde Glycyrrhizinate Kullanımı

¹Gül Soylu Özler, ²Mahir Kaplan

¹Mustafa Kemal Üniversitesi, KBB ABD, Hatay

²Çukurova Üniversitesi Farmakoloji ABD, Adana

GİRİŞ: Fabaceae familyasından olan Glycyrrhiza(meyan) türleri; Akdeniz bölgesinde, Rusya, Yakındoğu ve Anadolu'da yaygın olarak yetişmektedir. Yapılan çalışmalarda bu bitkinin etken maddesi olan glycyrrhizinate'in anti-inflamatuar ve antioksidan etkinliği gösterilmiştir. Bu nedenle glycyrrhizinate'in gentamisin ile oluşturulan ototoksisite üzerinde koruyucu etkinliği olup olmayacağını araştırmayı planladık.

MATERYAL-METHOD: Yapılan hayvan çalışmasında fareler 8 şerli olarak üç gruba ayrıldı. 1. grup gentamisin grubu, 2. grup gentamisin ile birlikte glycyrrhizinate grubu ve 3.grup kontrol grubu olarak planlandı. Gentamisin grubuna 9 gün 100 mg/kg günde bir kez intraperitoneal gentamisin uygulaması yapıldı. Gentamisin ile birlikte glycyrrhizinate uygulanan gruba 9 gün 100 mg/kg günde bir kez intraperitoneal gentamisin uygulaması yapılacak ve gavaj ile 70mg/kg glycyrrhizinate uygulandı. Kontrol gruplarına da aynı deneysel koşullar sağlandı ve intraperitoneal fizyolojik serum uygulandı. 9. gün ve 10. gün(gentamisin verilmedi) farelerin motor denge ve koordinasyonu rotarod testi ile değerlendirildi. Rotarod testi için, hayvanlar grup grup çalışıldı. Her hayvan 4 pençesiyle, dakikada 12 tur dönen yerden 25 cm yükseklikteki 2,5 cm çaplı barın üzerine yerleştirildi. Her hayvan için bar üzerinde durma süresi kaydedildi.

BULGULAR: Gentamisin uygulanan farelerin bar üzerinde durma süresi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmış olarak bulundu($p \leq 0,0001$). Gentamisin ile birlikte glycyrrhizinate verilen farelerde bu sürenin uzadığı saptandı.

SONUÇ VE TARTIŞMA : Çalışmamız glycyrrhizinate'in gentamisinin neden olduğu ototoksisiteyi önlemede yararlı olacağını göstermiştir.

SB82 - 157

Hypericum Perforatum(Kantaron) Kullanımının Orşitte Etkinliği

¹Serkan Özler, ²Mahir Kaplan

¹Mustafa Kemal Üniversitesi, Üroloji ABD, Hatay

²Çukurova Üniversitesi, Farmakoloji ABD, Adana

GİRİŞ: Hypericum perforatum; tarla, yol ve orman kıyılarında, tepelerde ve çayırlarda Temmuz'dan Eylül'e kadar çiçeklenen ve ülkemizde sarı kantaron, kan otu, kılıç çotu, mayasıl otu ve yara otu gibi adlara sahip ve bazı hastalıklara karşı yöresel insanlar tarafından kullanılan bir bitkidir. Yapılan çalışmalarda bu bitkinin güçlü bir antioksidan ve antiinflamatuvar olduğu gösterilmiştir. Lipopolisakkarit(LPS) ile orşit oluşturulan farelerde inflamatuvar ajanların artışı eşlik etmektedir. Bu nedenle antioksidan ve antiinflamatuvar özelliği gösterilen kantaron bitkisinin LPS ile oluşturulan orşit üzerinde koruyucu etkinliği olup olmayacağını araştırmayı planladık.

MATERYAL-METOD : Yapılan hayvan çalışmasında 8 şerli gruplar oluşturuldu. Fareler orşit grubu ve orşit ile birlikte kantaron ekstraktı uygulanan grup ve kontrol grubu olarak olarak üç gruba ayrıldı. Farelerde orşit 10 mg/kg intraperitoneal LPS verilerek yapıldı. Kantaron ekstraktı günde 70mg/kg dozunda gavaj ile verildi. Kantaron ekstraktı orşit oluşturulmadan 3 gün önce verilmeye başlandı. LPS verildikten 24 saat sonra hayvanlar öldürülerek testisleri kantitatif tayin (ELISA)deneylerinde kullanılmak üzere -20°C'de dondurularak eppendorf içinde saklandı.

BULGULAR: Siklooksijenaz -2, fosfolipaz A2 ve iNOS enzimleri ELISA yöntemiyle analiz edildi. Orşit oluşturulan farelerde siklooksijenaz -2, fosfolipaz A2 ve iNOS enzimlerinin miktarları artarken, Hypericum perforatum ekstresi uygulanan grupta bu artış gözlenmedi.

SONUÇ: Çalışmamız, Hypericum perforatum uygulamasının LPS ile indüklenen orşit tablosundaki inflamasyonu azalttığını göstermiştir.

SB83 - 158

Postoperatif Yara Enfeksiyonlarının Mikrobiyolojik İncelemesi

¹Rukiye Berkem, ²Hüseyin Berkem, ¹Süheyla Öztürk

¹Sbü Ankara Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Ankara

²Sbü Ankara Numune Sağlık Uygulama Araştırma Merkezi

GİRİŞ: Cerrahi alan enfeksiyonları (CAE) hastane enfeksiyonlarının %17-25'ini oluşturan, mortaliteyi, morbiditeyi, hastanede yatış süresini ve hasta bakım masraflarını arttıran ciddi bir sağlık sorunudur. Cerrahi girişimi takiben 30 gün içinde, implant kullanılmış ise bir yıl içinde meydana gelen, cerrahi insizyon ve açılan/işlem yapılan alanla ilgili enfeksiyonlardır. Bu enfeksiyonlar mikroorganizma ile hasta bağışıklık sistemi arasındaki dengenin enfeksiyon lehine bozulmasıyla meydana gelir. CAE'na neden olan mikroorganizmaların başlıca kaynağı cilt, müköz membran ve intestinal sistem endojen florasıdır. Materyal ve Metod: Yara yeri serum fizyolojikle (SF) temizlenerek tüm yüzeysel eksuda ve nekrotik materyaller uzaklaştırıldı. SF'le nemlendirilmiş iki eküvyon enfeksiyon alanının en derin noktasına temas ettirilerek sürüntü örnekleri alındı. Gram boyama, aerop, anaerop kültür için transport besiyeri içinde laboratuvara gönderildi. Örneklerden, Gram boyama, Kanlı ve EMB agara ekimler yapıldı. Aerop kültürler 35-37 °C'de %5 CO2'li ortamda 24-48 saat, anaerop kültürler 5-7 gün takip edildi. Gram boyamada; Q Skolama ile lökosit, yassı epitel, mikroorganizma varlığı değerlendirildi. Klinik olarak anlamlı olan üremelerde mikroorganizma tanımlama ve duyarlılık testleri çalışıldı.

BULGULAR: 113 olgunun, 13'ünde üreme olmadı, üreme olan 100 olgunun 81'inde tek mikroorganizma, 18'inde iki, 1'inde üç mikroorganizma üredi. Üreme olan 100 olguda 120 mikroorganizma; S.aureus 69(%57.5), Klebsiella spp 19(%15.8), E.coli 17(%14.2), Enterococcus spp. 3(%2.5), P.aeruginosa 3(%2.5), S.pyogenes 3(%2.5), S.marcescens 2(%2.5), P.vulgaris 1(%0.8) tanımlandı. Üç olguda ise anaerop mikroorganizma 3(%2.5); Peptotococcus, B.melaninogenicus ve B.fragilis izole edildi. Duyarlılık test sonuçlarında belirgin bir özellik yoktu.

SONUÇ VE TARTIŞMA: CAE'larının %40'ı önlenabilir. Tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarları erken tanı, tedavinin etkin biçimde planlanması ve yürütülmesi için gerekli alt yapı ve donanımına sahip olmalıdır. Enfeksiyon kaynakları, risk alanları, bulaşma yolları, nozokomiyal enfeksiyon florası ve direnç gelişimi konusunda veri toplama, değerlendirme, geri bildirim, tedbirler ve öneriler belirlemeli, sürekli izlem yaparak, profilaktik, ampirik ve etkene yönelik

SB84 - 159

Ailesel Beyaz Süngersi Nevuslu Olgularda Oral Mukozal İnfeksiyonlara Yatkınlığın İncelenmesi

¹Esmâ Kürklü¹ Gürleyen, ²Gülsüm Ak, ²Nursen Topçuoğlu, ³Şükrü Öztürk, ⁴Hayati Beka, ⁴Ali Ağaçfidan, ⁵Hakkı Tanyeri

¹*İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş Ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

²*İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul*

³*İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Genetik Anabilim Dalı, İstanbul*

⁴*İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

⁵*İstanbul Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş Ve Çene Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul*

GİRİŞ : Beyaz süngersi nevus (BSN) otozomal dominant geçişli ve mukozal keratinizasyon bozukluğu ile karakterize bir hastalıktır. Ailesel olgular çok nadirdir. Asemptomatik olmakla birlikte bazı olgularda ağrı ve yanma şikayetleri bildirilmiştir. Bu çalışmanın amacı oral BSN'li hastaların viral, fungal ve bakteriyel infeksiyonlara yatkınlıklarının klinik bulgularla birlikte araştırılmasıdır. Materyal ve Metod Klinik muayene ve histopatolojik değerlendirme sonucu oral BSN tanısı almış, aynı aileden 6 birey çalışmaya alındı. Hastaların uyarılmış tükürük örneklerinde akış hızı, tamponlama kapasitesi, Candida ve Staphylococcus aureus sayısı; lezyonlarından alınan sürüntü örneklerinde Candida albicans ve S. aureus varlığı incelendi. Ayrıca, lezyonlardan alınan insizyonel biyopsi örneğinde human papillomavirus (HPV) varlığı incelenerek tiplendirme yapıldı.

BULGULAR Tüm hastaların uyarılmış tükürük akış hızları ve tamponlama kapasiteleri normaldi. İki hastanın hem tükürük hem de sürüntü örneklerinde yüksek Candida ve S. aureus düzeyi saptandı. Altı hastanın 3'ünde HPV DNA pozitifliği saptandı. Bunlar tiplene açısından artan risk düzeyine göre sıralandığında HPV Tip 6, HPV Tip 53 ve HPV Tip 31 olarak tespit edildi.

SONUÇ Oral BSN'li olgularda süngerimsi yapıdaki lezyonlar, bu hastalarda mukoza infeksiyonlarına yatkınlık oluşturmaktadır. Onkogenik potansiyelleri dikkate alındığında, yüksek ve orta risk grubundaki HPV tipleri açısından pozitiflik gösteren hastaların uzun süreli izlenmeleri gerekmektedir.

TARTIŞMA Literatürde oral antimikrobiyal ve antifungal ajan kullanımı ile BSN lezyonlarının gerilediği ve ağrı, yanma gibi semptomların azaldığını bildiren ancak mekanizmasına açıklık getirmeyen çalışmalar mevcuttur. Bulgularımız etken varlığının tespiti açısından bu mekanizmayı aydınlatır niteliktedir. BSN ayırıcı tanısında temasla uzaklaştırılamayan hipertrofik kandidiyazis lezyonları akla gelmeli ve klinik tabloya eklenme olasılığı gözden kaçırılmamalıdır. BSN keratinosit farklılaşmasına bağlı olarak oluştuğundan HPV replikasyonunun farklılaşan epitel hücrelerine bağlı olarak gelişebildiği bildirilmiştir. Özellikle yüksek risk grubunun varlığı oral skuamöz hücreli karsinom gelişme olasılığı açısından uyarıcıdır. Çalışmamıza alınan hastaların %50'sinde bulunan HPV pozitifliğinin tesadüf olmaktan uzak olduğu ve daha geniş hasta sayısı içeren çalışmalara ihtiyaç olduğu görüşündeyiz.

ANAHTAR KELİMELEER: oral, beyaz süngersi nevus, human papillomavirus, Candida

SB160

HIV (+) Ekstremitte Yerleşimli Kaposi Sarkomlarında Radyoterapi Sonuçlarımız

1Tanju Berber

¹SBU, Okmeydanı EAH, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, İstanbul

²sBU, Okmeydanı EAH, Radyasyon Onkolojisi Kliniği, İstanbul

AMAÇ: Kaposi sarkomuna bağlı lezyonlar radyoduyarlıdır. Özellikle kaposi sarkomuna bağlı cilt lezyonları radyoterapi ile minumumtoksite ile tedavi edilebilmektedir. Bu çalışmamızda uzun süreli HIV(+) nedeniyle tedavi almakta olan ekstremitte yerleşimli kaposisarkomlu hastalarda çok kısa süreli redayoterapi ile yeterli semptomatik iyileşmenin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT: Ocak 2014-Şubat 2018 arası kliniğimize başvuran ve kayıtlarına ulaşılabilen kaposi sarkomlu hastaların retrospektif olarak dosyaları incelenmiştir. Bulgular: Geriye dönük kliniğimize başvuran 24 kaposi sarkomlu hastamızın 4'ünün HIV ilişkili olduğu saptanmıştır. Bu 4 hastadan 3'ü 5 farklı lezyonuna kısa kurs 8 Gy 1 fraksiyonda radyoterapi tedavisi aldığı anlaşılmıştır. Gerekli palyasyon sağlanamayan 1 adet lezyona 2. seri yine kısa kurs 1x800 cGy radyoterapi tedavisi verilmiştir. Yine diğer kaposisarkomlu hastalarımızdan performans statüsü düşük ve 65 yaş üzeri 5 hastamızın farklı ekstremitelerindeki 8 adet lezyona kısa kurs 1x800 cGy radyoterapi verilmiştir. Diğerlerine göre daha sağlıklı 4 hastamıza ise daha uzun süreli 10 fraksiyonda 300 cGy toplam 3000 cGy eksternal radyoterapi tedavisi uygulanmıştır. Diğer 11 hasta kemoterapi almış veya takipte bırakılmıştır. Burada HIV(+) olup kısa kurs tedavi alan hastalarda yeterli ağrı, kanama veya ödeme yönelik yeterli semptomatik iyileşme sağlanıp sağlanamadığına bakılmıştır. Bunun sonucu olarak ağırlı şişkin ekstremitede bir hasta hariç yeterli palyasyon sağlanmıştır. Bu lezyona da kısa kurs radyoterapi uygulanmıştır. Ancak göreceli daha sağlıklı hastalarda uygulanan 10 günlük uzun kurs radyoterapinin kozmetik (mor pigmentasyon) açıdan daha iyi olduğu gözlenmiştir.

TARTIŞMA ve SONUÇ HIV hastalarında immünitenin yetersizliği bu hastalarda tedavi tolerabilitesini düşürse de radyoterapi ve kemoterapi halen kullanılmaktadır. Özellikle ekstremitte kaposi sarkomlarında çok düşük dozlarda ve orofaringeal bölgedeki obstruktif hastalarda kullanılabilmektedir. Yine penis, avuç içi, oral mukoza ve konjonktiva gibi hassas bölgelerde palyasyon sağlayabilmektedir. AIDS tedavisi gibi zaten uzun süreli tedaviler alan ekstremitte lezyonlu hastalar da 1 günlük fraksiyonlar yeterli palyasyonu sağlayabilmektedirler. Ancak genel durumu daha iyi olan hastalarda 1 günlük dozların kozmetik açıdan başarısızlığı nedeniyle yüksek dozlara çıkılması gerekmektedir.

POSTER BİLDİRİLER

PB1 - 4

Acinetobacter Spp Suşlarının Antibiyotik Duyarlılıkları

¹Oktay Yapıcı, ¹Hafize Yapıcı, ²Alper Akgüneş

¹Manisa Devlet Hastanesi Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, Manisa

²Manisa Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji, Manisa

GİRİŞ: Acinetobacter spp. suşlarının etken olduğu kan dolaşımı enfeksiyonları (KDI) mortalitesi yüksek bir klinik tablodur . Acinetobacter spp. suşlarının, hastane enfeksiyonlarında sıklıkla izole edilmeleri ve çoklu antibiyotiklere dirençli olmaları nedeniyle de antibiyotiklere duyarlılık oranlarını belirlemek önemlidir. Antibiyotik direnç oranlarının hastaneden hastaneye farklılık gösterdiği düşünüldüğünde, her hastane kendi verilerini belirlemelidir. Bu çalışmada, hemokültürde izole edilip, KDI sebebi olan Acinetobacter spp . suşlarının çeşitli antibiyotiklere duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

METERYAL-METOD: Çalışmaya Ocak 2016-Aralık 2017 tarihleri arasında hemokültürde izole edilen 117 Acinetobacter spp suşu retrospektif olarak incelenmiştir. Suşların tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıklarının saptanmasında konvansiyonel yöntemler ve otomatize sistemler (VITEK 2) kullanılmıştır. Antibiyotik duyarlılıkları Ocak 2016 –Aralık 2016 yılları arasında Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) , Ocak 2017-Aralık 2017 yılları arasında EUCAST kriterleri temel alınarak otomatize sistem ile belirlenmiştir.

BULGULAR: 117 suş içinde A.calcoaceticus –A..baumanni complex dışında , 3 suş A.ursingii , 3 suş A.lwoffii , 1 suş A.junii olarak tespit edildi. Sadece 1 tane A. baumannii suşu kolistin dirençli (%99.1'i duyarlı) olarak saptandı. 7 suş tigesiklin orta duyarlı, 1 tane suş dirençliydi (%93'ü duyarlı). 117 suşun 110 u karbapenemlere dirençli (imipenem-meronem %5.9 'u duyarlı) olarak tespit edildi.

SONUÇ: Acinetobacter spp. suşlarının etken olduğu kan dolaşım enfeksiyonlarının tedavisinde kolistin yüksek oranda duyarlılığını korumaktadır ve dirençli suşların hastane ortamında yayılımının önlenmesi için etkili enfeksiyon kontrol önlemleri sağlanmalıdır.

ANAHTAR KELİMELEER: Acinetobacter spp , kan dolaşımı enfeksiyonu

PB2 - 5

Ozon Tedavisi Sonrası Gelişen Serratia Marcescens Sepsisi

1Hafize Yapıcı

¹Manisa Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, Manisa

GİRİŞ : Tıpta kullanılan medikal ozon, oksijenin(O_2), ozona(O_3) dönüşümüyle ortaya çıkar. Ozon antioksidandır ,bağışıklık sistemini aktive eder .Medikal ozon uygulamalarının amacı dolaşımı arttırmanın yanında bozulmuş organik fonksiyonların yeniden canlandırılmasına yardımcı olmaktır.Uygulama esnasında oksidatif stres ve lipid oksidasyonu sonucu oluşan hidrojen peroksit ikincil haberci gibi davranarak tedavinin biyolojik etkilerine aracılık eder.Ayrıca hücre membranında bulunan yağ asitlerini oksidasyonuna bağlı olarak çeşitli sitokin düzeyleri de artar.Tedavide kişiden 50-200 ml arasında alınan kan,dozu belirlenmiş ozonla karıştırılıp tekrar kişiye enjekte edilir.

OLGU: Ateş yüksekliği ,genel durum bozukluğu nedeniyle acil servise başvuran 44 yaşında bayan hasta,özel bir merkezde gençleşme amacıyla ozon tedavisi yaptırmış.Tedaviden 5 saat sonra genel durumda bozulma şikayetiyle acil servise başvurmuş. Acil servisteki tetkiklerinde ateşi 38.2 C, kan basıncı 70/40 mmHg , nabız 110 /dakikaydı .Pansitopenisi vardı .Hemoglobin:8,8g/dL wbc:56000/mm3 plt:34000/mm3 di,kanama parametrelerinde bozulma saptandı PT:17,3sn. INR:1,5 APTT:36,3sn'ydı.Crp:10mg/L, prokalsitonin 23,8 mikrogram/L laktat seviyesi 3.6mmol/L tespit edildi. Hastanın bilinci açık koopere oryanteydi.Fizik muayenesinde meninks irritasyon bulguları negatifti.Bilateral ralleri mevcuttu. Batında defans rebound yoktu. Akciğer grafisinde bronkovasküler gölgelenmesi artmıştı. Hasta,sepsis tanısıyla enfeksiyon kliniğine yatırıldı .Hasta intravenöz (IV) sıvı tedavisine rağmen hipotansifti. Kan ve idrar kültürleri alındı. Hastaya empirik IV piperasilin /tazobaktam 3x4500 mg/gün , klaritromisin 2x500 mg/gün tedavileri başlandı.Batın USG 'de 170 mm hepatomegali ve 136 mm splenomegalisi vardı.HRCT sonucu ARDS ve pnömoni ile uyumlu değildi. Hastanın kan kültüründe Serratia marcescens (piperasilin /tazobaktam duyarlı) üredi. Klaritromisin tedavisi kesilerek piperasilin /tazobaktam tedavisine devam edildi. Tedaviye yanıt alınan hastanın IV tedavisi 14 güne tamamlanarak taburcu edildi.

SONUÇ: Ozon tedavisinin bağışıklık sistemini güçlendirme ve hücre yenilenmesi ile günümüzde kronik hastalıklar(yara-yanık bakımı-diyabetik ayak enfeksiyonları) da dahil birçok hastalıkta iyileşme sürecine olumlu katkıları vardır . Ancak tedavide asepsi kurallarına uyulmaması , aynı enjeksiyon setinin farklı hastalarda kullanılması hastalarda ölümle sonuçlanabilen çoklu organ yetmezliklerine sebep olabilir.Bu açıdan ozon terapi merkezlerinin sıkı denetimi ve kontrolleri gerekmektedir.

PB5 - 9

Sinop Atatürk Devlet Hastanesi'ne Başvuran Gebelerde Toksoplazma, Rubella Ve Sitomegalovirüs Seroprevalansının Araştırılması

¹Zeynep Cingör

¹Sinop Atatürk Devlet Hastanesi, Sinop

GİRİŞ: Toksoplazma, Rubella ve Sitomegalovirüs gebelerde Konjenital Enfeksiyonlara neden olabilmektedir. Çalışmamızda gebelerde bu parametrelerin seropozitiflik yüzdelerinin değerlendirilmesini amaçladık.

MATERYAL VE METOD: Ocak 2017- Ocak 2018 tarihleri arasında hastanemiz Kadın Doğum polikliniği'ne başvuran 19-45 yaş arası gebelerden alınan serum örneklerinden ELİSA (Architect- Abbott, USA) yöntemi ile Toksoplazma, Rubella ve Sitomegalovirüs IgM ve IgG antikor sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir.

BULGULAR: Toksoplazma (n=115), Rubella (n=115) ve Sitomegalovirüs (n=115) IgG antikorları seropozitiflik yüzdeleri sırası ile %27.8, %92, %100 olarak bulunmuştur. Toksoplazma, Rubella ve Sitomegalovirüs IgM antikorlarında pozitif hasta saptanmamıştır.

SONUÇ: Çalışmamızda saptanan seropozitiflik oranlarının Türkiye'den yapılan diğer çalışmalarla uyumlu olduğu görülmüştür. İlimizde gebelerde tespit edilen yüksek Rubella ve Sitomegalovirüs IgG oranları nedeniyle bu iki test için tarama stratejik açıdan gerekli görülmemektedir. Ancak Toksoplazma için pozitiflik oranı düşük olduğundan tarama yapılması gerekmektedir. Ancak her üç ajan içinde tarama yapıp yapmama kararı alırken tarama yapılacak bölgedeki güncel seropozitiflik oranlarının yaşlara göre bilinmesinin gerektiği, bölgedeki sosyoekonomik koşulların ve yeme alışkanlıklarının da göz önünde bulundurulması gerektiğini düşünmekteyiz.

PB6 - 10

Ortopedik Cerrahi Girişim Uygulanan Hastalarda Gelişen Yara İnfeksiyonu Etkenleri

¹Gumral Alakbarova, ¹Lala Veliyeva, ¹Ramin Bayramli, ²Reshad Zeynalov

¹Inci Laboratories, Baku, Azerbaijan

²HB Güven Hastanesi, Ortopedi Bölümü, Baku, Azerbaijan

AMAÇ: Yara bölgesine mikroorganizmaların yerleşmesi, yayılması ve bağışık yanıtının yenilmesiyle yara yeri enfeksiyonu oluşmaktadır. Çalışmamızda, Ortopedi polikliniğine başvuran 18-75 yaşları arasında hastalarda postoperatif ve postravmatik olarak gelişen yara enfeksiyonlarından izole edilen mikroorganizmaların retrospektif olarak değerlendirilmesi ve antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya Eylül 2017-Ocak 2018 tarihleri arasında laboratuvara gönderilen debritleme operasyonu sırasında alınan derin doku ve püy örnekleri değerlendirmeye alınmıştır. Üreyen mikroorganizmaların identifikasyon ve antibiyogramları Vitek 2 compact otomatize sistemi (bioMérieux, Fransa) ile yapılmıştır. Bulgular: Toplam 29 yara örneğinin 21'sinde üreme saptanırken, 2sinde normal deri florası, 7'sinde üreme olmadığı görülmüştür. Yara enfeksiyonlarından saptanan mikroorganizmalar; metisiline duyarlı *Staphylococcus aureus* (MSSA) (n=7), *Pseudomonas aeruginosa* (n=6), *Escherichia coli* (n=2), *Streptococcus pyogenes* (n=2), *Enterococcus faecalis* (n=1), *Morganella morganii* (n=1), *Klebsiella pneumoniae* (n=1), *Rhizobium radiobacter* (n=1) olarak belirlenmiştir.

SONUÇ: Çalışmamızda ortopedik operasyon sonrası gelişen enfeksiyonların cinsiyet ile bir ilişkisi saptanmamıştır. Kırıklı hastaların çoğunun 30 yaş altında olduğu ve Gram pozitif kokların daha sık ürediği görülmüştür. Bunların travmaya bağlı kırıklar olması ve ameliyat öncesi yumuşak doku yaralanmasının ameliyat sonrası enfeksiyon riskini arttırmış olabileceği ve cilt florası ile kontamine olabileceğini düşündürmüştür. Postoperatif hastalarda çoğunun 70 yaş üzeri olduğu ve Gram negatif basillerin 10 olguda tek başına ve 1 olguda iki bakteri birlikte olmak üzere daha sık ürediği görülmüştür. İleri yaş grubu ve 10 hastadan dokuzunda DM, KOAH, kalp hastalıkları gibi hastalıkların bulunmasının enfeksiyona zemin hazırladığı düşünülmüştür. Çalışmamızda Gram pozitif koklarda en etkili antibiyotikler ko-trimoksazol, siprofloksasin, vankomisin, teikoplanin ve linezolid iken, enterik Gram negatif bakterilere en etkili antibiyotikler imipenem ve kolistin, nonenterik Gram negatif bakterilere en etkili antibiyotikler ise aminoglikozidler, siprofloksasin ve kolistin olarak bulunmuştur.

Sonuç olarak, postoperatif ortopedi yara enfeksiyonlarında hastanelerin kendi verilerinin saptanması ve bunların dikkate alınarak empirik tedaviye başlanmasının başarı şansını arttıracak, akılcı ve rasyonel antibiyotik kullanımını sağlayarak direnç oranlarını azaltacağı düşünülmüştür.

PB7 - 11

Diyabetik Bir Hastada Kutanöz Miyazis

¹Berna Bozca, ¹Zerrin Aşçı

¹Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Afyonkarahisar

GİRİŞ. Miyazis diptera takımındaki bazı sinek larvalarının omurgalı canlıların doku ve organlarına yerleşmesi sonucu oluşan paraziter bir enfeksiyondur. Düşük sosyo-ekonomik seviye, ileri yaş, kötü hijyen koşulları, damarsal bozukluklar, diyabet gibi durumlar miyazis gelişimi için önemli risk faktörleridir. Bu bildiride kutanöz miyazis ile seyreden bir diyabetik ayak olgusu sunulmaktadır.

OLGU: 68 yaşında diyabetik erkek hasta yaklaşık 1 yıldır sol ayak dorsalinde başlayan zamanla akıntı gelişen ve tibia boyunca patellar bölgeye dek yayılan akıntılı, açık yara şikayetiyle acil serviste görüldü. Aralıklı olarak, ayaktan çeşitli oral antibiyotik kullanımına rağmen yanıt alınamamış. Kronik böbrek yetmezliği, hipertansiyon öyküsü de mevcut olan olgunun muayenesinde sol ayak dorsalinden başlayan sol tibia boyunca patella altına dek yayılan hiperemi, ısı artışı, ayak dorsalinde ve sol tibia anteriorda nekroze doku kaybı, sol ayak parmakları arasından akıntı mevcuttu. Laboratuvar parametrelerinde CRP, sedimentasyon, beyaz küre, HbA1c değerleri yüksekti. Enfeksiyon hastalıkları kliniğine yatırılan olguya piperasillin tazobaktam ve daptomisin kombinasyon tedavisi başlanmıştır. Plastik cerrahi ve ortopedi bölümleriyle konsülte edilen olguda yapılan debridman sonrasında parmak aralarına, ayak dorseline ve tibia bölgesindeki nekroze dokunun altına yerleşmiş çok sayıda larvalar tespit edilmiştir. Ortopedi bölümünce amputasyon uygulanmıştır.

SONUÇ: İnsanlarda ektoparaziter enfestasyon olarak seyreden miyazis, özellikle yaz aylarında diptera takımındaki bazı sineklerin yumurta veya larvalarını insanların doğal boşluklarına ya da derisindeki yaralara bırakması sonucu gelişir. Doku savunmasını bozarak yara iyileşmesini geciktiren diyabet, kronik böbrek yetmezliği gibi immunsupresyon yaratan kronik hastalıkları olan, kırsal alanlarda kötü sosyo-ekonomik koşullarda yaşayan, kötü hijyen koşullarına sahip kişiler ve hayvancılıkla uğraşan kişiler risk altındadır. İnsan miyazis etyolojisinde Sarcophaga, Wohlfahrtia, Calliphora ve Lucilla soyları önemli yer tutar. Türkiye’de çeşitli yayınlarda olgu bildirimleri olmuştur. Olgumuzda olduğu gibi, hayvancılıkla uğraşan, sinek popülasyonunun yoğun olduğu bölgelerde yaşayan ve risk faktörleri olan, kronik iyileşmeyen yaralara sahip bireylerde miyazis ayırıcı tanıda akılda tutulmalıdır.

PB8 - 12

Kan Kültürlerinden İzole Edilen Mikroorganizmaların Tür Dağılımı Ve Antimikrobiyal Duyarlılıklarının Araştırılması

¹Gumral Alakbarova, ¹Ramin Bayramli

¹Inci Laboratories, Baku,, Azerbaijan

Giriş: Bakteriyemi ve invaziv kandida enfeksiyonlarının tanısı için en değerli test kan kültürüdür. Enfeksiyonu tanımlanıp uygun antimikrobiyal tedavinin hızlı başlanması mortalitenin azaltılması açısından kritik önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı, hastanemizde kan kültürlerinden izole edilen izolatların dağılımı ve antimikrobiyal profilini değerlendirmektir.

MATERYAL VE METOD: Ocak 2017- Ocak 2018 tarihleri arasından İnci Laboratuvarlarına Caspian International Hospitaldan gönderilen kan kültürleri BacT/Alert 3D (BioMerieux, Fransa) tam otomatik kan kültürü sistemine yüklenmiştir. İzolatların identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılık testleri Vitek 2 (BioMerieux, Fransa) kullanarak yapılmıştır. Bulgular: İncelenen 93 kan kültürü örneğinden 33'ünde (% 35,4) pozitiflik tespit edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen 33 örnekten 13'ü (%31) Gram negatif, 22'si (%52,4) Gram pozitif ve 7'si (%16,6) maya olmak üzere 42 adet mikroorganizma üremesi saptanmıştır. Gram negatif bakteriler *Serratia marcescens* (4,%9,5) *Klebsiella pneumoniae* (2, %4,7), *Sphigomonas paucimobilis* (2, %4,7), *Enterobacter cloacae* (2, %4,7), *Acinetobacter* spp. (2, %4,7), *Escherichia coli* (1, %2,3) olarak identifiye edilmiştir. Gram pozitif bakteriler ise koagulaz negatif stafilokoklar (14, %33,3), *Staphylococcus aureus* (4, %9,5), *Enterococcus* spp. (3, %7,1), *Streptococcus agalactia* (1, %2,3) olarak belirlenmiştir. Mayalar ise *Candida albicans* (4, %9,5), *Candida glabrata* (2, %4,7), *Candida parapsilosis* (1, %2,3) olarak saptanmıştır. *Staphylococcus aureus* (MRSA) %25'inde, koagulaz negatif stafilokoklar (MRKNS) %71,4'ünde metisilin direnci saptanmıştır. En etkili antibiyotikler Enterobacteriaceae için karbapenemler ve amikasin; *Acinetobacter* spp. için kolistin bulunmuştur. Stafilokoklarda vankomisin, linezolid, quinupristin/dalfopristin; enterokoklarda vankomisin, linezolid, teikoplanin en etkili antibiyotik olarak tespit edilmiştir.

SONUÇ VE TARTIŞMA : Çalışmamızda Gram pozitif mikroorganizmalarda glikopeptidlere, Gram negatif mikroorganizmalarda kolistine, *Candida* türlerinde ise antifungal ilaçlara karşı direnç olmadığı görülmüştür. Kan kültürlerinden izole edilen bakteriler ve bu bakterilere karşı kullanılan antibiyotik direnç oranları bölgesel özelliklere ve zamana göre değişiklik gösterabilmektedir. Sonuç olarak bakteriyemi etkenlerinin sıklığı ve antibiyotik duyarlılık durumunun bilinmesinin ampirik tedavide klinisyene yol gösterici olacaktır. Aynı zamanda, kandidemi olgularında en kısa zamanda tür düzeyinde tanımlama yapılmalı ve antifungal duyarlılıkları değerlendirilmelidir.

PB9 - 13

Yatan Hastalarda Kan Kültürlerinde Üreyen S.epidermidis Kökenlerinde Antibiyotik Direnç Profili

¹A.Demet Kaya, ¹Aydın Aydın, ¹Kevser Atalık, ¹Harika Öykü Dinç

¹Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ: Staphylococcus epidermidis, flora üyesi olarak çeşitli vücut bölgelerinde yer almakla beraber, son yıllarda nozokomiyal bakteriyemi etkeni olarak sıklıkla izole edilmekte ve antibiyotik direnç sorunu ile dikkat çekmektedir. Çalışmamızda hastanede yatarak tedavi gören erişkin hastalardan izole edilen ve enfeksiyon etkeni olduğu belirlenen S.epidermidis suşlarının antibiyotik direnç profillerinin araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Ocak-Aralık 2017 tarihleri arasında Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nin Yoğun Bakım, İç Hastalıkları, Genel Cerrahi servislerinde yatan erişkin hastalardan alınan kan örneklerinin, aerob ve anaerob kan kültür şişelerine ekim yapılarak değerlendirilmesinde Bact/ALERT 3D/60 (Biomérieux, France) sistemi kullanılmıştır. İki aerob ve bir anaerob şişenin tümünde pozitif sinyal alınan örnekler etken olarak kabul edilmiş ve katı besiyerlerine pasaj yapılarak, Gram boyama ile incelenmiştir. Gram pozitif kok üreyen kültürlerde, izolatlara katalaz ve koagülaz (Plasmatec Rapid Latex Test, UK) testleri yapıldıktan sonra; katalaz pozitif, koagülaz negatif olduğu saptanan Gram pozitif koklar VITEK 2 Compact (Biomérieux, France) otomatize identifikasyon cihazı ile tanımlanmış ve antibiyotik duyarlılık testleri yapılmıştır. Bulgular: S.epidermidis olarak değerlendirilen 72 adet kökenin 64(%89.13)'ü Metisiline Dirençli S.epidermidis(MRSE) olarak tanımlanırken; 8(%11.1) 'inde indüklenebilir klindamisin direnci pozitif olarak saptanmıştır. İzolatlarda vankomisine direnç görülmezken, 41(%56.9)'i gentamisine, 57(%79.2)'si siprofloksasine, 57(%79.2)'si levofloksasine, 60(%83.3)'i eritromisine, 20(%27.8)'si daptomisine, 9(%12.5)'u linezolid, 51(%70.8)'i teikoplanine, 44(%61.1)'ü tetrasikline, 6(%8.4), 'sı tigesikline, 30(%41.7)'u fosfomisine, 52(%72.2)'si füsidik aside ve 20(%27.8)'si trimetoprim/sülfometaksazole dirençli olarak bulunmuştur.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Çalışmamızda S.epidermidis izolatlarının antimikrobiyallere farklı oranlarda dirençli olduğu belirlenmiştir. Vankomisine direncin olmaması ve bazı antimikrobiyallerde düşük direnç oranları saptanmakla beraber; bakteriyemi olgularında, antibiyotik duyarlılık profili dikkate alınarak derhal tedaviye başlanması önem taşımaktadır.

PB15

Periodontitli Hastalardan İzole Edilen Anaerop Bakterilerin Antibiyotik Duyarlılıklarının Saptanması

¹Ferda Tunçkanat, ²Özlem Tuncer, ¹Banu Sancak, ¹Belgin Altun, ³Erhan Dursun, ¹Fatma Nur Akdoğan Kittana

¹Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Ankara.

²Yozgat Şehir Hastanesi, Yozgat.

³Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Periodontoloji Anabilim Dalı, Ankara.

GİRİŞ: İnsan mikrobiyotasının önemli bir bölümünü oluşturan anaerop bakteriler, belirli durumlarda kolonize oldukları bölgeden köken alan, endojen ve polimikrobiyal enfeksiyonlara neden olabilmektedir. Anaerop bakterilerin klinik örneklerden izolasyon ve tanımlanmaları oldukça zor ve zaman alıcı olduğundan antibiyotik duyarlılıklarının yapılması belirli endikasyonlarla sınırlandırılmıştır. Bu durum ampirik tedavi yaklaşımında sorunlara yol açabilmektedir. Diş hekimliği ampirik tedavinin en çok kullanıldığı alanlardan birisidir. Periodontal hastalıklarla ilişkili anaeroplara, baş-boyun ve plöro-pulmoner enfeksiyonlara da yol açabildiğinden konu ayrı bir önem taşımaktadır. Bu çalışmada, üniversitemiz Diş Hekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı'na periodontolojik sorunlarla yönlendirilmiş hastalardan anaerop bakterilerin izolasyonu ve bu izolatların çeşitli antibiyotiklere duyarlılıklarının çalışılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Kırk beş periodontitli hastadan izole edilen 34 anaerop bakteri çalışmaya dahil edilmiştir. İzolatların tanımlanmalarında MALDI-TOF MS ve API20A sistemleri kullanılmıştır. On bir antibiyotiğe karşı duyarlılık durumları, konsantrasyon gradiyent (E-test) yöntemiyle saptanmış, beta-laktamaz aktivitesine kromojenik sefalosporin (nitrosefin) yöntemiyle bakılmıştır. Sonuçlar: Otuz dört izolatın 21'i gram negatif basil (*Prevotella* spp 11, *Porphyromonas* spp 6, *Fusobacterium* spp 3, ve *Capnocytophaga* 1) 7'si gram negatif kok (*Veillonella parvula*), 6 izolat ise anaerop gram pozitif sporsuz basil (*Propionibacterium* spp 5, *Bifidobacterium* spp 1) olarak tanımlanmıştır. Bunların yalnızca 11'i her iki sistemle de cins ve tür düzeyinde aynı sonucu vermiştir. API20A yalnızca 1 izolatı tanımlayamazken, MALDI-TOF MS ile 8 izolat tanımlanamamıştır. Antibiyotik duyarlılık testlerinde izolatların tümü imipenem, sulbaktam/ampisilin, moksifloksasin ve tigesikline duyarlı bulunmuştur. En yüksek direnç oranları metronidazol ve ampisiline karşı saptanmıştır. İki izolatta beta-laktamaz aktivitesi pozitif bulunmuştur.

TARTIŞMA: Rutinde anaerop bakterilerin tanımlama sorunları henüz aşılamamıştır. Bu çalışmada her iki tanımlama yöntemiyle elde edilen farklı sonuçlar, bu yöntemlerden yalnızca birinin veya her ikisinin birden tanımlamada kullanılmasının yeterliliğine ilişkin soru işaretleri uyandırmaktadır. Ancak böyle bir sonuca varmak için çok sayıda izolatın test edilmesi ve altın standart olan 16S rRNA dizi analizinin de uygulanmış olması gerekir.

SONUÇ : İzolatların antibiyotik duyarlılık sonuçları beklenildiği gibidir.

PB11 - 20

Beyin Omurilik Sıvısı Örneklerinin Üç Yıllık (2014 – 2016) Bakteriyolojik İnceleme Sonuçlarının Değerlendirilmesi

¹Yeliz Tanrıverdi Çaycı, ¹Kübra Hacıeminoğlu, ¹Kemal Bilgin, ¹Asuman Birinci

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

GİRİŞ: Merkezi sinir sistemi (MSS) infeksiyonları, tüm dünyada morbidite ve mortaliteye neden olan ciddi infeksiyonlardır. Bu infeksiyonların tanısında kullanılan en önemli laboratuvar tetkiki, beyin omurilik sıvısının (BOS) incelenmesidir. MSS infeksiyonlarında BOS incelemesi yapılır yapılmaz, hızlı şekilde tedaviye başlanması morbidite ve mortaliteyi etkiler. Yaş grupları, servis özellikleri, o bölgede sık izole edilen mikroorganizmalar ve o mikroorganizmaların antibiyotik direnç durumlarının bilinmesi; kültür sonuçları alınana kadar yapılacak ampirik tedavide klinisyeni doğru yönlendirecektir.

MATERYAL – METOD: Bu çalışmada Ocak 2014 - Aralık 2016 yılları arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Bakteriyoloji Laboratuvarı'na gönderilen BOS örnekleri incelenmiş, saptanan bakterilerin cinsiyet, yaş ve bakteri türüne göre dağılımları araştırılmıştır. Laboratuvara gelen BOS örnekleri rutin olarak %5 koyun kanlı agar ve Eozin Metilen Blue (EMB) agara ekilmiş ve 35°C'de, 20-22 saatlik inkübasyondan sonra üreyen koloniler değerlendirilmiştir. Üreyen kolonilerin tür düzeyinde tanımlaması için Vitek MS (Biomeriux, Fransa) otomatize sistemi kullanılmıştır.

BULGULAR: Çalışmaya laboratuvarımıza gönderilen 5689 BOS örneği dahil edilmiştir. Bu örneklerin %17,4'ünde mikroorganizma üremesi görülmüştür. Mikroorganizma üremesi gözlenen hastaların %48,8'i kadın, %51,2'si erkek hastalardan oluşmaktadır. Yine bu hastaların %28,2'si 0-4 yaş, %23,55'i 45-64 yaş, %19,5'i 65 yaş ve üstü, %12,2'si 5-18 yaş, %9,55'i 19-34 yaş, %7'si 35-44 yaş aralığındadır. Mikroorganizma üremesi gözlenen BOS örneklerinden en çok izole edilen bakteriler %31,25 ile Staphylococcus epidermidis, %13,8 ile Staphylococcus haemolyticus, %10,84 ile Staphylococcus hominis ve %7,5 ile Acinetobacter spp.'dir. Bakteri üremesi dışında % 1,65 oranında Candida spp. üremesi görülmüştür. Mikroorganizma üremesi gözlenen BOS örneklerinin en çok gönderildiği servisler %41,9 ile beyin cerrahi servisi, %18,9 ile nöroloji servisi ve %13,97 ile yenidoğan yoğun bakım ünitesidir.

SONUÇLAR: Ülkemizin değişik bölge hastanelerinde yapılan çalışmalarda BOS'ta görülen bakterilerin sıklığı %8,3-31,5 arasında değişiklik göstermektedir. Bizim yaptığımız çalışmada ise pozitif kültürlerin oranının %17,4; en sık görülen bakterilerin de koagülaz negatif stafilokoklar olduğu görülmüştür.

PB12 - 21

Fosfomisin Dirençli Enterobacteriaceae İzolatlarında Fosfomisin Direncinin Genotipik Olarak Araştırılması

¹Kübra Hacıeminoğlu, ¹Yeliz Tanrıverdi Çaycı, ¹Asuman Birinci

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

GİRİŞ: Çoklu ilaç direnci bulunan pek çok patojen için alternatif tedavi olan fosfomisin antibiyotiginde direnç artışının gözlenmesi, özellikle üriner sistem enfeksiyonlarının tedavisi açısından önemlidir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda fosfomisin direncinden plazmid ile aktarılan fosA3 ve fosC2 genlerinin sorumlu olabileceği bildirilmiştir. Bu çalışmada fosfomisin dirençli izolatlarla çalışılarak, varsa yapılarındaki direnç genleri fosA3 ve fosC2 tespiti ile direnç mekanizmasının aydınlatılması amaçlanmıştır.

MATERYAL – METOD: Çalışmaya Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde yatmakta olan servis hastalarından 2015 - 2016 yılları arasında alınan idrar kültüründen izole edilen ve random seçilen fosfomisin dirençli 185 Enterobacteriaceae izolatı dahil edilmiştir. İzolatların tür düzeyinde tanımlanması için Vitek MS (Biomeriux, Fransa) ve fosfomisin direncini belirlemek için Vitek2 Compact (Biomeriux, Fransa) otomatize sistemi ile disk difüzyon yöntemi birlikte kullanılmıştır. Tanımlama ve fosfomisin direncinin belirlenmesinden sonra fosfomisin dirençli izolatların kaynatma yöntemiyle DNA ekstraksiyonu yapılmıştır. DNA ekstraksiyonundan sonra özgün primerler kullanılarak polimeraz zincir reaksiyonu (PZR) yöntemiyle Enterobacteriaceae suşlarında fosA3 ve fosC2 genlerinin varlığı araştırılmış, ardından DNA elektroforezi ile görüntüleme yapılmıştır. Çalışmada pozitif kontrol suşu olmadığı için pozitif olduğundan şüphelenilen izolatlar sekans analizi yapılarak sonuçlar doğrulanmıştır.

BULGULAR: PZR sonrası yapılan elektroforez uygulamasında yapısında fosA3 geni olabileceği düşünülen 2 izolat tespit edilirken, fosC2 geni için pozitif olabilecek izolat bulunamamıştır. Tespit edilen 2 şüpheli izolat için yapılan sekans analizi sonucunda izolatların fosA3 geni yönünden pozitif olduğu doğrulanmıştır.

SONUÇLAR: Enterobacteriaceae izolatlarında fosfomisin direncinden sorumlu plazmid aracılı fosA3 ve fosC2 genlerinin varlığı yurtdışında yapılan birçok çalışmada bildirilmiştir, ancak ülkemizden böyle bir bildirim bulunmamaktadır. Bu çalışma ile ülkemizde Enterobacteriaceae izolatlarında fosA3 geninin varlığı ile ilgili ilk veriler alınmıştır.

PB13 - 22

Klinik Örneklerden İzole Edilen Acinetobacter İzolatlarında Metallobetalaktamaz Varlığının Fenotipik Ve Genotipik Yöntemlerle Belirlenmesi

¹Ferhan Korkmaz, ¹Asuman Birinci, ¹Yeliz Tanrıverdi Çaycı

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

GİRİŞ: Metallobetalaktamazlar (MBL), sınıf B betalaktamazlar olup aztreonam dışında karbapenemlerde dahil tüm betalaktamları hidrolize eder. Direnç yayılımını sınırlamak ve tedaviye yön vermek amacıyla karbapenem direnç tiplerinin tespit edilmesi gerekmektedir.

MATERYAL- METOD: Karbapenem dirençli 103 A. baumannii suşuna MBL tespiti için fenotipik ve genotipik yöntemler uygulandı. Çift disk sinerji testi(ÇDST): 0.5 McFarland bakteri süspansiyonu Müller-Hinton agar(MHA) yayıldı, besiyeri yüzeyine imipenem diski(10 µg) ve 10 mm uzağına boş disk yerleştirildi. Boş diskin üzerine 10 µl EDTA(0.5 M, pH 8) eklendi. İnkübasyondan sonra imipenem disk inhibisyon zonunun EDTA'lı diske doğru genişlemesi durumunda pozitif kabul edildi.Kombine disk difüzyon testi(KDDT): 0.5 McFarland bakteri süspansiyonu MHA'a yayıldı, aralarında en az 22 mm olacak şekilde iki imipenem diski(10µg) besiyeri yüzeyine yerleştirildi, imipenem disklerin-den bir tanesinin üzerine 10 µl EDTA eklendi, imipenem/EDTA diskinin inhibisyon zonu tek başına imipenem diski zon çapından ≥ 7 mm ise pozitif kabul edildiModifiye Hodge testi(MHT): MHA besiyerine E. coli ATCC 25922 yayıldı, meropenem 10 µg diski plağın ortasına yerleştirildi. Acinetobacter izolatı meropenem diskinden periferde doğru ekildi. Duyarlılık zon çapının yonca yaprağı şeklinde bozulması durumunda pozitif kabul edildi.Karbapenemaz inaktivasyon testi(KİT): Bir öze dolusu bakteri steril distile su ile karıştırılıp, karışıma meropenem diski atılarak 2 saat inkübasyonda bırakıldı. İnkübasyon sonunda karbapenem duyarlı 0.5 McFarland bulanıklığında olan E.coli ATCC 25922 MHA besiyerine yayıldı, besiyerine karışımdaki meropenem diski yerleştirildi, 6-24 saatlik inkübasyon sonunda meropenem inhibisyon zonu oluşturmadıysa pozitif kabul edildi.PZR: blaIMP, blaVIM, blaNDM gen bölgelerine multipleks PZR'la bakıldı.

BULGULAR: PZR'de MBL gen bölgesi saptanmadı.

SONUÇ: MBL üretimi fenotipik testlerde yüksek oranda saptanmasına rağmen moleküler yöntemlerle tespit edilememiştir.

PB14 - 23

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Reprodüktif Çağdaki Kadın Hastalarda Toxoplasma Gondii Seroprevelansının Araştırılması

¹Asuman Birinci, ¹Figen Hasli, ¹Yeliz Tanrıverdi Çaycı, ¹Kemal Bilgin

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

GİRİŞ: Toxoplasma gondii zorunlu hücre içi protozonu olan bir parazittir. T.gondii enfeksiyonları genellikle az pişmiş etten, yıkanmamış meyve ve sebzeden, kedi dışkısı ile kontamine topraktan bulaş sonucu ortaya çıkar. T.gondii parazitin sporozoit içeren ookistlerinin su ya da besinlerle veya badizoit içeren doku kistlerinin oral yolla alınmasıyla bulaş gerçekleşir. Hamilelerde kazanılan primer enfeksiyonlarla fetal anormalilere yol açan konjenital toksoplazmosis oküler hasar, retinokoroidit; immün sistem yetmezlikli kişilerde ensefalit; organ nakli hastalarında organ reddi, abortus ve ölü doğuma neden olabilir. Bu çalışmada, hastanemiz Mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen hasta serum örneklerinden T. gondii IgM ve IgG antikorları araştırılarak akut toksoplazmosisin erken dönemde saptanması amaçlanılmıştır.

MATERYAL - METOD: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına 2014-2017 yılları arasında Kadın Hastalıkları ve Doğum servisinden gönderilen serum örnekleri çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalara ait serumlarda IgM ve IgG antikorları Cobas 6000 (Roche, ABD) otomatize sistemi ile çalışılarak, pozitif ve negatif değerleri kıyaslanmıştır.

BULGULAR: Bu çalışmada, Ocak 2014 - Aralık 2017 dönemlerinde üç yıllık süre içerisinde, T.gondii şüphesiyle gönderilen 16-45 yaş arası (yaş ortalaması = 31) hastalardan gelen örneklerde IgG antikor için 931 hastanın %30,2'sinin pozitif (+), %69,8'nin negatif(-) olduğu görülmüştür. IgM antikor için ise 1948 hastanın %3,95'si pozitif (+), %96,05 negatif(-) olarak bulunmuştur.

SONUÇ: Hastalarda T.gondii IgM ve IgG antikorlarının taranması, toksoplazmosis tanısının koyulmasında yardımcı olur.

PB15 - 24

Stenotrophomonas Maltophilia İzolatlarında OqxAB Gen Varlığının Araştırılması

¹Yeliz Tanrıverdi Çaycı, ¹İlknur Bıyık, ¹Kemal Bilgin, ¹Asuman Birinci

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

GİRİŞ: Stenotrophomonas maltophilia, hem doğadan hem de insanların orofarenksinden izole edilebilen nonfermentatif gram negative bir basildir. S. maltophilia suşları rutin test edilen antibiyotiklere (geniş spektrumlu penisilinler, üçüncü kuşak sefalosporinler, karbapenemler, aminoglikozidler ve birinci-ikinci kuşak kinolonlar gibi) sıklıkla yüksek düzey direnç göstermesine rağmen bu mikroorganizmanın direnç mekanizmaları genellikle iyi bilinmemektedir. Kinolon grubu antibiyotiklerin yaygın olarak kullanılmaları nedeniyle hastane kaynaklı izolatların yanısıra toplum kaynaklı izolatlarda da direnç oranlarında belirgin artış gözlenmekte, ülkemiz için ampirik tedavide güvenilirliklerini yitirmek üzere oldukları bildirilmektedir. Kinolon grubu antibiyotiklere karşı direnç doğal ve kazanılmış olabilmektedir. Plazmid aracılı direnç, kinolonlara karşı direncin gelişiminde etkin olan mekanizmalardan biri olup, qnr, aac(6')-Ib-cr ve kinolon pompa proteinleri olan QepA ve OqxAB genleri direnç determinantları olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmadaki amacımız S. maltophilia suşlarında oqxA ve OqxAB genlerinin varlığını araştırmaktır.

MATERYALVE METOD: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Mikrobiyoloji laboratuvarına gelen klinik örneklerden izole edilen Stenotrophomonas maltophilia izolatları çalışmaya dahil edilmiştir. Bakterilerin tanımlanması Vitek MS (Biomeriux, Fransa) cihazında, antimikrobiyal duyarlılıkları Vitek2 Kompakt (Biomeriux, Fransa) otomatize sisteminde çalışılmıştır. Kaynatma yoluyla DNA ekstraksiyonu yapılan izolatların, PZR ile oqxA ve oqxAB genlerinin varlığı araştırılmıştır.

BULGULAR: Çalışmaya toplam 119 S. maltophilia izolatu dahil edilmiştir. Üç izolatta (54, 145, 147) oqxA gen varlığı bulunmuştur. Fakat oqxAB gen varlığına rastlanmamıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA: S. maltophilia günümüzde gittikçe daha sık izole edilen, fırsatçı bir nozokomiyal infeksiyon etkenidir. Ülkemizde genellikle siprofloksasin duyarlılığı çalışılmış ve direnç oranlarının %9,5 ile 61 arasında değiştiği görülmüştür. Levofloksasinin de çalışıldığı bir çalışmada ise direnç oranı %20 olarak bildirilmiştir. Çok merkezli yapılan bir çalışmada levofloksasin direnci Kuzey Amerika'da %8,4, Avrupa'da %8,5, Latin Amerika'da %3,8 ve Asya-Pasifik bölgesinde ise %11,7 olarak bildirilmiştir. Levofloksasin direnci çalışmamızda %11,5 olarak saptanmış olup, Asya-Pasifik bölgesindeki direnç oranıyla benzerlik göstermektedir. Çalışmamızda 3 pozitif oqxA geni belirmiştir. Bu 3 pozitif izolattan birinin ayrıca önceden qnrS pozitif olduğu saptamıştır.

PB16 - 30

Linezolid Kullanımına Bağlı Gelişen Deliryum Tablosu

¹Zerrin Aşçı, ¹Berna Bozca

¹Afyonkarahisar Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, Afyonkarahisar

GİRİŞ: Linezolid bakteriyel protein sentezini inhibe eden, bakteriostatik etkili antibiyotiktir. Antibiyotiklerin kullanımıyla gelişen advers etkiler önceden tahmin edemediğimiz beklenmedik etkiler olmakla birlikte, linezolid'in merkezi sinir sistemini etkilenmesi oldukça nadir bildirilmiştir ve mekanizma oldukça karışıktır. Bu olguda linezolid kullanımına bağlı gelişen deliryum tablosunun paylaşılması amaçlanmıştır.

OLGU:74 yaşında erkek hasta. Lomber spondiloz tanısı ile opere edilmiş, postoperatif takiplerinde bel ve bacakta ağrı ve cerrahi alanda akıntı gelişmiş. Beyin Cerrahisi Servisine yatırılan hasta tarafımızca değerlendirildi. Cerrahi alanda pürülan akıntı mevcuttu. Kullanılmakta olunan seftriakson tedavisine yanıt yoktu. Cerrahi alan temizlenerek, derin dokudan akıntı kültürleri alındı. Seftriakson kesilerek Ertapenem ve Levofloksasin tedavisi başlandı. Takiplerde akıntı gerilemedi. Alınan 2 yara yeri kültüründe MRKNS üredi. Ertapenem tedavisi kesildi ve hastaya Linezolid başlandı. Linezolid tedavisinin 7.gününde hastada yer ve zaman yöneliminin bozulduğu, halusinasyonlar tariflediği gözlemlendi. Psikiyatri ile konsulte edilen hastaya deliryum ön tanısıyla Haloperidol ve Ketiapin tedavileri başlandı. Linezolid tedavisi kesilerek hastanın tedavisinin Teikoplanin ve Piperasilin-tazobaktam ile tamamlanması planlandı. Takiplerde 2. haftada ajitasyonun azaldığı saptandı ve psikiyatri uzmanı tarafından başlanan tedavi kesildi.

SONUÇ ve TARTIŞMA: Literatürde Linezolid kullanımı ile nöropsikiyatrik advers olay gelişimi nadir olarak da olsa bildirilmiş ve protein sentezini inhibe ederken mitokondriyal yaralanma yapabildiği ve merkezi sinir sistemi dokusuna dağılım özelliğinin advers olaya katkısı savunulmuştur. Bildirilen nöropsikiyatrik olaylar Linezolid'in 2-9. günlerindedir ve genellikle geri dönüşlüdür . Bizim olgumuzda da semptomlar 7. günde ortaya çıkmıştır. Özellikle önceden mevcut nörolojik hastalık, alkol kullanımı, diyabet ve yaşlılık gibi nöropati gelişimi için risk faktörü olan hastalarda linezolid kullanılırken dikkatli olunmalıdır

PB17 - 32

Bir Üniversite Hastanesinin Yoğun Bakım Ünitelerindeki Hastalardan İzole Edilen Bakterilerin Biyofilm Oluşturma Sıklığı

¹Semra Hacizade, ¹Xeyale Huseynli

¹Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Bakü

GİRİŞ. Biyofilm oluşturan mikroorganizmalar persist enflamasyon və doku hasarına bağlı kronik enfeksiyonlara neden olurlar. Genel olarak her yerde karşılaştığımız biyofilm çeşitli dokularda ve protez (dişler), kalp kapakları (endokardit), akciğerde (mukovissidoz zamanı), orta kulak, kronik rinosinüzitler, osteomyelit ve artritler, kronik yaralar, intravenöz ve idrar kateterlerinde görülebilir. Organizmamızda yabancı cisim (bakteri) çevresinde oluşan biyofilm tedavide kullanılan antibakteriyal ilaçlara ve bağışıklık sistemine karşı dirençlilik sergiler.

MATERYAL VE METOD. Araştırmamızda Azerbaycan Tıp Üniversitesinin Tedavi ve Cerrahi Kliniklerinin dahiliye bölümünün yoğun bakımında tedavi alan hastalardan alınan çeşitli klinik örneklerden (kan, balgam, idrar, yara, venöz kateter) izole edilen multirezistent bakteri suşlarının (toplam 34 suşun) biyofilm oluşturma özellikleri bakteriolojik açıdan incelenmiştir. Bakteri suşları manual identifikasyon üsulları ile ve Vitek 2 Compact cihazıyla identifikasyona olunmuş ve antibakteriyel ilaçlara karşı duyarlılığı “disk-difüzyon” testiyle (Kirby-Bauer yöntemi) EUCAST standartlarına uygun çalışılmıştır. Biyofilm oluşturma özelliği “Tüp metod” (Tube Method) yoluyla öğrenilmiştir.

SONUÇ. Yapdığımız araştırma sonucu, 14 kan, 4 balgam, 10 idrar, 5 yara ve 1 venöz kateterden izole edilmiş bakteri suşlarından 19-da biyofilm oluşturma özelliği olduğunu tespit etdik. Çeşitli klinik örneklerden izole edilmiş 11 *Pseudomonas aeruginosa* suşlarının hepsinde (100%), 8 *Staphylococcus* spp.-nin 3-de (37,5%), 8 *Escherichia coli*-nin 2-de (25%) biyofilm oluşturma özelliği olduğunu öğrendik. Ama, bu klinik örneklerden aynı zamanda izole edilen 2 *Enterococcus* spp., 1 *Achromabacter* spp., 1 *Burkholderia* spp., 1 *Alcaligenes* spp., 1 *Serratia* spp. ve 1 *Klebsiella* spp. suşunda biyofilm oluşturma özelliği yoktu. Sonuç olarak, klinik örneklerden izole edilmiş multirezistent suşlar arasında biyofilm oluşturma özelliğinin geniş yayıldığı kanaatindeyiz.

PB18 - 37

Yenidoğan Döneminde Mantar Sepsisi

¹Özlem Özpenpe, ³Ayşe Yenigüç Tuluhan

¹Süleymaniye Kadınoğum Ve Çocuk Hastalıkları EAH, İstanbul

²Süleymaniye Kadınoğum Ve Çocuk Hastalıkları EAH, Çocuk Hastalıkları, İstanbul

³Lütfiye Nuri Burat Devlet Hastanesi, Çocuk Hastalıkları, İstanbul

GİRİŞ: Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde uzun süre yatan özellikle immün sistemi yetersiz preterm ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerin yine uzun süreli total paranteral nutrisyon sıvı infüzyon tedavisi, kalıcı katater kullanımı, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı gibi nedenler sonrasında mantar sepsisi risklerinin arttığı saptanmıştır. Bebeklerin yoğun bakım yatış tanılarına sepsisin de eklenmesi sonucu değiştirilen ve/veya etki spektrumu genişletilen antibiyotik kullanımına sekonder mantar sepsisinin tedavi komplikasyonu olarak karşımıza çıkabileceği unutulmamalıdır. Bu yazıda uzun süreli yoğun bakım ünitesinde yatış öyküsü olan mantar sepsisi tanılı olgu sunulmuştur

OLGU: İki haftalık erken membran rüptürü tanılı anne bebeği olarak dünyaya gelen 29 haftalık, 1450 gram ağırlığında erkek bebek, 3-6 apgar ile yoğun bakım ünitesine alındı. Yattığı süre içerisinde 10 gün entübe kalan, 14 gün göbek katateri kullanılan bebek 7 hafta boyunca parenteral yolla beslendi. Yatışının 7. ve 16. günlerindeki hemokültür sonuçları da dikkate alınarak sepsis tanısının tedavisi amaçlı geniş spektrumlu ve kombine antibiyotik kullanılmaya başlandı. Koruyucu dozda antifungal tedavisi de başlatılan bebeğin klinik süreçte sebat eden trombositopeni ve kan şekeri regülasyon bozukluğunun olduğu gözlemlendi. Tedavi dozunda antifungal verilmeye başlanılan bebeğin alınan kültürlerinde mantar üremesi olmadı. Yapılan ekokardiyografisinde triküspit kapak septal laeflete sap ile tutulu hiperekojen kitle (mantar topu) olduğu saptandı.

SONUÇ: Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatış süresi uzadıkça sepsis risk faktörlerine maruziyet riskleri de artmaktadır. Hastanın yatış tanısına, yatış süresi içerisinde eklenilen sepsisin tedavisi amaçlı kullanılan geniş spektrumlu antibiyotikler florayı bozarak mantar sepsisi komplikasyonuna neden olabilmektedirler. Bu nedenle antibiyotik değişimi öncesinde hemokültür alımının gerekliliği, kombine antibiyotik kullanımında sinerjik etkinliğin önemi ve profilaktik antifungal tedavinin gerekliliği anlatılmaya çalışılmıştır.

ANAHTAR KELİME: Yoğun Bakım, Yenidoğan, Sepsis, Profilaksi

PB19 - 39

İdrar Kültürlerinden İzole Edilen Mikroorganizmaların Antimikrobiyal Direnç Patternlerinin İncelenmesi

¹A.Demet Kaya, ¹Aydın Aydın, ¹Kevser Atalık, ¹Deniz Sertel Şelale, ¹Harika Öykü Dinç

¹Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ: İdrar yolu enfeksiyonları (İYE), sık görülen ve erken dönemde uygulanan etkin tedavi protokolleri ile komplikasyonları önlenabilen enfeksiyonlardır. ESBL oluşturan Enterobacteriaceae üyelerinin etken olduğu İYE sıklığı artmaktadır. Çalışmamızda, idrar kültürü istenen, yatan ve ayaktan tedavi gören hastalardan izole edilen mikroorganizmaların dağılımı ve antimikrobiyallere direnç durumu ile ESBL pozitiflik oranlarının retrospektif olarak araştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Ocak-Aralık 2017 tarihleri arasında Okan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Laboratuvarı'na, yatan hastalardan 429 (%27,9) ve ayaktan hastalardan 1539 (%72,1) olmak üzere gönderilen toplam 1968 idrar örneğinin kültürü yapılmıştır.

BULGULAR: Örneklerin 235(%11,9)'inde etken mikroorganizma üremiştir. Yatan hastalardan gelen örneklerin 55 (%12,8)'inde ve ayaktan hastalardan gelen örneklerin 182 (%11,8)'inde üreme saptanmıştır. Yatan hasta örneklerinden izole edilen mikroorganizmalar sırasıyla, 17 (%32,1) E.coli, 17 (%32,1) Candida spp., 8 (% 15,1) K.pneumoniae, 7 (%13,2) P.aeruginosa, 3 (%5,7) A.baumannii, 1 (%1,9), 1 (%1,9) E.faecalis ve 1 (%1,9) E.faecium iken; ayaktan hasta örneklerinde 117 (%64,3) E.coli, 17 (%9,3) K.oxytoca, 17 (%9,3) K.pneumoniae, 9 (%4,9) E.aerogenes, 5 (%2,8) P.mirabilis, 4 (%2,2) P.aeruginosa, 3 (%1,7) E.cloacae, 3 (%1,7) E.faecalis, 2 (%1,1) E.faecium, 2 (%1,1) C.koseri, 2 (%1,1) Candida spp. ve 1 (0,6) C.freundii'dir. ESBL pozitiflik oranı yatan hastalarda üreyen Gram negatif enterik bakterilerdeki %52,9 iken, ayaktan hastalarda %36,4 olarak saptanmıştır. En sık izole edilen etken olan E.coli (%57)'nin antibiyotik direnç oranları yatan ve ayaktan hasta gruplarında sırasıyla; ampicilin %87,3 ve %65,9; amoksisilin/klavülonik asid %70,9 ve %48,9; TMP/SXT %54,5 ve %35,8; siprofloksasin %40 ve %26,4; piperasilin /tazobaktam %30,9 ve %12,6 ile gentamisin %12,1 ve %5,5 olarak saptanmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Çalışmamızda, en sık İYE etkeni olarak belirlenen Enterobacteriaceae üyelerinde antimikrobiyallere değişen oranlarda direnç saptanmış; bu direncin yatan hastalarda daha fazla olduğu belirlenmiştir. ESBL pozitifliği açısından da durum benzer bulunmuştur. ESBL oluşturan izolatların artan sıklığı dikkate alındığında, tedavi kılavuzu oluşturma gereksinimi olduğu; bu nedenle çok merkezli çalışmaların planlanmasının gerektiği belirlenmiştir.

PB20 - 40

Tek Kullanımlık Örtüler Maliyet Etkin Mi?***¹Nihan Çeken, ¹Hülya Duran, ²Tuğba Kula Atik****¹Balıkesir Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Balıkesir**²Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Balıkesir*

GİRİŞ: Tek kullanımlık ameliyat örtü ve önlüklerinin (bohça) kullanımı gün geçtikçe dünyada ve ülkemizde yaygınlaşmaktadır. Tek kullanımlık örtüler invaziv girişimler esnasında steril olmayan ortamdaki mikroorganizmaların steril ortama geçişini ortadan kaldırmaktadır. Çok kullanımlık örtüler ise dokuma kumaştan yapıldığı için yıkama ve sterilizasyon işlemine tabi tutulmakta ve bariyer özelliği zamanla azalmaktadır. Bu çalışmada, çok kullanımlık cerrahi örtü setleri ile tek kullanımlık cerrahi örtü setlerinin birim maliyetleri hesaplanmaya çalışılarak maliyet etkin olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır.

MATERYAL-METOD: 650 yataklı Balıkesir Devlet Hastanesi çok kullanımlık bohça kullanmaktadır. Hastanemizde her ameliyatta kullanılan bir bohçada 5 düz yeşil, 3 kompres ve 3 adet gömlek vardır. Bir normal bohça ortalama 20-25, bir gömlek ortalama 100 defa kullanılabilir. 1 top yeşil 50 metreden oluşur ve 12 adet bohça yapımında kullanılır. Sterilizasyon işlemi basamaklarında kalite kontrol için günlük 1 adet biyolojik indikatör kullanılır. İşlem sırasında her bohçanın içerisine 1 adet kimyasal indikatör (sınıf 4) koyulur. Sterilizasyon indikatörü olarak kullanılan otoklav bandı 5.5 metreden oluşur ve 12 adet bohça sarımında kullanılır. Ayrıca tekstil katlama ünitesinde 1, terzide 1 ve çamaşırhanede 5 olmak üzere toplam 7 personel çalışmaktadır. Tüm bunlar göz önünde bulundurularak çok kullanımlık bohça maliyeti çıkarılmıştır.

Tablo 1: Sterilizatör ve Personel Giderleri

STERİLİZATÖR GİDERLERİ	MALİYE Tİ	PERSONEL GİDERLERİ	MALİYETİ
Kapı contası	1.200,00 TL	Katlama ve bohça hazırlama işçilik maliyeti (SSK, yemek, yol) (1 kişi)	1.600,00 TL
Buhar kondens boşaltıcı tamir seti	2.000,00 TL	Terzi maliyeti (SSK, yemek, yol) (1 kişi)	1.600,00 TL
Hava filtresi	700,00 TL	Çamaşırhane personel giderleri (SSK, yemek, yol)(5 Kişi)	8.000,00 TL
Printer kağıt giderleri	80,00 TL		
Filtre	140,00 TL		
Bir çevrimde harcadığı buhar, elektrik, su tüketimi	38,48 TL		
Otoklav periyodik bakım giderleri	3.000,00 TL		
TOPLAM	7.158,48 TL		11.200,00 TL

Tablo 2: Çok Kullanımlık Örtü İçin Kullanılan Malzemeler ve Maliyetleri çok kullanımlık örtü için kullanılan malzemeler ve maliyetleri tablo 2’de gösterilmiştir.

	ADET BAŞI TEDARİK GİDERİ (1 m2 YEŞİL KUMAŞ) (a)	ADET BAŞI DİKİŞ GİDERİ (b)	ENFEKTE VAKALARD A İMHA EDİLEN SET GİDERİ (GAZLI GANGREN, HIV,V.B.) (a+b) % 5	KULLANI M BAŞI TEDARİK GİDERİ 40 KULL.İÇİ N (d)	KULLANI M BAŞI TERZİHAN E GİDERİ 40 KULLANI M İÇİN (e)	KULLANI M BAŞI YIKAMA GİDERİ (f)	BİR BOHÇANIN STERİLİZASY ON GİDERİ (g)	KULLANI M BAŞI DOKUMA KUMAŞ BİR BOHÇA MALİYETİ (c+d+e+f+g)
BİR ADET BOHÇA SETİ İÇERİĞİ	9,00 TL			40,00 TL	40,00 TL			
DÜZ YEŞİL 150*250 CM	67,50 TL	13,60 TL		1,69 TL	0,34 TL	2,28 TL		
YAN ÖRTÜ 150*200 CM	54,00 TL	40,80 TL		1,35 TL	1,02 TL	2,28 TL		
KOMPRES 50*50 CM	6,75 TL	12,00 TL		0,17 TL	0,30 TL	0,66 TL		
ALET MASA ÖRTÜSÜ 150*200 cm	54,00 TL	13,60 TL		1,35 TL	0,34 TL	2,28 TL		
İÇ BOHÇA 100*150 CM	13,50 TL	6,80 TL		0,34 TL	0,17 TL	1,14 TL		
DIŞ BOHÇA 100*150 CM	13,50 TL	6,80 TL		0,34 TL	0,17 TL	1,14 TL		
BOX GÖMLEĞİ	120,00 TL			3,00 TL		3,42 TL		
TOPLAM	338,25 TL	93,60 TL	21,59 TL	8,23 TL	2,34 TL	13,20 TL	38,48 TL	70,64 TL

Eş zamanlı çeşitli firmalardan aynı standartlardaki tek kullanımlık bohçaların fiyatları alınmış ve maliyet etkinliği açısından karşılaştırılmıştır (tablo 3).

Tablo 3: Çok Kullanımlık ve Tek Kullanımlık Bohçaların Maliyet Etkinliğinin Karşılaştırılması

BİR ADET BOHÇA SETİ İÇERİĞİ	ÇOK KULLANIMLIK DOKUMA KUMAŞ MALİYETİ 20-25 KULLANIMDA BİRİM MALİYET	TEK KULLANIMLIK ÖRTÜ SETİ MALİYETLİ	FARK
Orta Bohça Seti	70,64 TL	52,33 TL	18,31 TL
Küçük Ameliyat Örtü Seti İçeriği	70,64 TL	44,19 TL	26,45 TL
Sezeryan Örtü Seti	70,64 TL	59,40 TL	11,24 TL
Artroskopi Seti	70,64 TL	59,26 TL	11,38 TL
Angiografi Örtü Seti	70,64 TL	37,18 TL	33,46 TL
By-Pass Örtü Seti	70,64 TL	78,61 TL	-7,97 TL
Tur Örtüsü 180x240cm	70,64 TL	29,98 TL	40,66 TL
Artroskopi Örtüsü 200*300 cm L.T.T.	70,64 TL	29,70 TL	40,94 TL
TOPLAM	565,12 TL	390,65 TL	44,00%

BULGULAR: Hastanemizde 7 gün içerisinde iki cihaza toplam 170 yükleme yapılmıştır. Bunlardan 92'sini (%54.11) tekstil ürünü oluşturmaktadır.

SONUÇ: Tek kullanımlık örtülerin çok kullanımlıklara oranla %44 daha ekonomik olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca tek kullanımlık örtü kullanımının beraberinde sarf edilen iş gücünü ve personel sayısını azaltacağı görülmüştür. Tek kullanımlık steril ürünler sayesinde her defasında standardize ürün kullanılmış olup ürün güvenilirliği sağlanmış olacaktır.

PB21 - 41

Kan Kültüründe Üreyen Mikroorganizmaların Dağılımı, Kontaminasyon Oranları Ve Koagülaz Negatif Stafilokok Bulunma Sıklığı

¹Hülya Duran, ¹Nihan Çeken, ²Tuğba Kula Atik

¹Balıkesir Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Balıkesir

²Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Balıkesir

GİRİŞ: Kan kültürü bakteriyemi tanısında altın standarttır ve ateşi yüksek hastada ilk etapta istenecek tetkiktir. İşlem sırasında cilt kontaminasyonu olmaması için ön hazırlık aşamalarının dikkatli bir şekilde yapılması gerekir. Bu çalışma hastanemizde 1 yıllık kan kültüründe üreyen mikroorganizmaları ve kontaminasyon oranlarını belirlemek, Koagülaz Negatif Stafilokok (KNS) bulunma sıklığını saptamak amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL-METOD: 01.01.2017-31.12.2017 tarihleri arasında Balıkesir Devlet Hastanesi mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen 2433 kan kültür şişesi değerlendirildi. Hastanemizde çocuk hastalıkları ve Kadın Doğum poliklinik hizmeti verilmemektedir. Her kültür şişesi hastanın bir damarından alınan kan örneğini içermektedir. Tüm şişeler kan kültür cihazına (Bact/ALERT 3D) yüklendi ve pozitif sinyal veren 891 örnek (%36.6) kanlı agar ve Eosin Methylene Blue (EMB) agara ekim yapılarak 24-48 saat inkübe edildi. Kültürde üreyen mikroorganizmalara konvansiyonel yöntemlerle ve otomatize sistemle (Phoenix 100) tanı kondu. Cilt florasında bulunan bir veya birden fazla organizmanın hastanın birden fazla kan kültürü setinden sadece birinde üremesi kontaminasyon olarak değerlendirildi. KNS'ler değerlendirilirken aynı hastaya ait en az iki sette aynı etkenin üremesi durumunda antimikrobiyal duyarlılık testleri çalışılarak sonuç verildi.

BULGULAR: Pozitif sinyal veren 891 örneğin 77'si kontaminasyon olarak değerlendirildi ve 2017 yılı kan kültürü kontaminasyon oranı %3.2 olarak saptandı. 814 örnekte (%33.4) aynı hastaya ait en az iki sette aynı etken üredi. Bunların 550'sinde (%67.6) gram pozitif, 229'unda (%28.1) gram negatif üreme tespit edildi. 35 örnek (%4.3) maya olarak tiplendirildi. Etken olarak en sık KNS türleri (%44.7), ikinci sıklıkta S.aureus (%12.4) izole edildi. Üreyen mikroorganizmaların dağılımı ve sıklığı tablo 1'de gösterilmiştir. KNS'lerin kendi içinde dağılımına baktığımızda S.epidermidis %58.2, S.hominis %22, S.haemolyticus %10.7 ve diğer KNS türleri % 0.9 oranında izole edildi.

SONUÇ: KNS türleri bakteriyemi etkeni olmadan kan kültürlerini kontamine edebilmekle birlikte nozokomiyal bakteriyemi etkeni olarak da sıklıkla izole edilmektedir. Bu nedenle kültür sonucu değerlendirilirken etkenin farklı şişelerde ya da ardışık kültürlerde üreyip üremediği kontrol edilmeli, klinik uygunluk açısından klinisyenle işbirliği yapılmalıdır.

Tablo 1: İzole edilen mikroorganizmaların dağılımı ve sıklığı

Etken	Sıklık (%)
KNS	44.7
S.aureus	12.4
E.coli	10.2
E.faecalis/faecium	7.7
K.pneumoniae/oxytoca	7
C.albicans/nonalbicans	4.3
P.aeruginosa	3.6
A.baumannii	3
Diğer gram negatif mikroorganizmalar	4.3
Diğer gram pozitif mikroorganizmalar	2.8

PB22 - 47

Non-Hodgin Lenfomalı Bir Olguda Pnömonok Sepsisi

¹Özgür Satılmış, ¹Seçil Deniz, ¹Serpil Erol

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

GİRİŞ : Kırk dokuz yaşında kadın hasta ateş yüksekliği, halsizlik, vücutta döküntü şikayeti ile acil servise başvurdu. Hastanın bir gün önce ateş yüksekliği, bulantı, kusma, ishal şikayetleri ile acil servise başvurduğu ve oral tedavi ile eve gönderildiği öğrenildi. Hastanın özgeçmişinde 30 yıl önce Sjögren tanısı aldığı, 2007'den beri non-Hodgin lenfoma nedeniyle takip edildiği ve 2017 yılında üst damakta lenfoma tutulumu nedeniyle radyoterapi aldığı öğrenildi. Son bir yıl içinde kemoterapi alma öyküsü yoktu. Hastaya lenfoma tanısı aldığı dönemden sonra aşılama yapılmadığı öğrenildi. Hastanın fizik muayenesinde; genel durumu kötü, bilinci açık, koopere, oryante, ateş 38.8 0 C, TA 90/60 mmHg, nabız 85/ dk, solunum sayısı 22/ dk olarak bulundu. Yüz ve ekstremitelerde daha yoğun olmak üzere yaygın peteşiel ve purpurik döküntüler, burun ve ağız içinde kanama odakları mevcuttu. Meningeal irritasyon bulguları saptanmadı. Diğer fizik muayene incelemeleri normaldi. Laboratuvar inceleme-sinde lökosit sayısı ; 3670/mm3 (%40.8nötrofil), plt; 51.7 x103µl, Hgb; 7.1 g/dl, hct; %22.4 CRP; 8mg/dl (normal aralık 0-0,5mg/dl), AST; 23 IU/L, ALT; 76 IU/L, total bilirubin; 2.2mg/dl ,direk bilirubin; 1.2mg/dl ,Üre; 21mg/dl , kreatinin; 2.1mg/dl, PT; 4.85 sn, APTT; 46.4sn, INR; 4,8 prokalsitonin; 100 ng/ml, laktat; 8,6 mmol /L olarak saptandı. Hastaya bu bulgularla sepsis ve DİK ön tanısı ile kültürleri alındıktan sonra meropenem ve teikoplanin antibiyoterapisi başlandı. Hastanın yoğun bakım şartlarında takip edilmesi uygun görüldü. Hasta yoğun bakımda yatışının birinci günü exitus oldu. Hastanın iki kan kültüründe Streptococcus pneumonia üredi. Penisillin G'ye duyarlı bulunmadı (MİK 0.25, Streptococcus pneumonia menenjit dışı suşları için EUCAST'a göre MİK sınır değeri 0.06≤S) .Ampisilin, levofloksasin, TMP-SMZ, eritromisin, klindamisin, tetrasiklin ve seftriaksona duyarlı olduğu saptandı.

SONUÇ Malignitesi olan hastalarda da diğer immunsupresif hastalarda olduğu gibi invaziv pnömonok enfeksiyonu riski artmıştır. Bu olgu sunumu ile hastaların takiplerinde tedavi öncesi aşılama ve profilaksi programlarına uyulmasının önemi vurgulanmak istenmiştir.





PB23 - 53

Aşıl Tendiniti Olan Bruselloz Olgusu

¹Kamuran Türker, ²Saniye Dolhan, ³Ali Ege Terzibaşoğlu

¹Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Bölümü, İstanbul

²Aksaz İkmal Destek Komutanlığı Depo Kontrol Kısım Veteriner, Muğla

³Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Bölümü, İstanbul

AMAÇ:Bruselloz ülkemizde ve Akdeniz bölgesinde çok yaygın görülen bir zoonozdur. Brusellozda her sistem tutulabilir osteoartiküler tutulum %20-85 aralığında görülür. Daha çok büyük eklemler, sakroilet şeklinde tutulum olsada az sayıda olguda atipik tutulumlar olabilir. Burada nadir görülen aşıl tendiniti olan bir olguyu sunuyoruz.

OLGU:52 yaşında erkek hasta polikliniğimize halsizlik, yorgunlu, ateş yüksekliği ve topukta şişlik nedeniyle başvurdu. Öyküsünde bir haftadır eklemlerde ağrı olduğu yaklaşık altı ay öncesinde bruselloz tanısı ile tedavi aldığı vardı. Kendisi hayvan yetiştiricisi idi ve yavru atan hayvanları vardı.Fizik muayenesinde Ateş 37 0 C. Sağ ayak bileğinde ağrı hassasiyet dışında özellik yoktu.Laboratuar sonuçlarına göre beyaz küre: 5.900/µl, hemoglobin: 15.2 g/dl, sedimentasyon 6 mm/h ve C-reaktif protein: 1 mg/L'di. AST: 20 U/L, ALT:27 U/L. Rose Bengal, ve Wright aglütinasyonu 1/1280 titrede pozitif.Çekilen ayak Magnetik Rezonans(MR) grafisinde: aşıl tendonu distal kesiminde tenosinovitisle uyumlu ılımlı sinyal artışı (kısa oklar) ve tendon çevresinde belirgin inflamatuvar sinyal artışı (uzun ok) izlendi(Fotoğraf 1).Tedavi için doksisisiklin 2x100 mg/gün, rifampisin 1x900 mg/gün PO ve streptomisin 1x1 gr IV 21 gün verildi sonrasında tedavi doksisisiklin 2x100 mg/gün, rifampisin 1x900 mg/gün ve TMP-SXT 3x1 PO olarak yaklaşık dokuz aya tamamlandı şifa ile sonuçlandı.

SONUÇ:Brusellozun alışımlışın dışında görülebilecek klinik formları için ülkemizde özellikle hayvancılıkla uğraşan kişilerde dikkatli olmak gerekir.



PB25 - 59

Karbapenemlere Dirençli *Acinetobacter Baumannii* Suşlarında Metallo-Beta-Laktamaz Varlığının Genotipik ve Fenotipik Yöntemlerle Araştırılması

¹Fidan Yılmaz, ¹Nigar Agayeva, ²Giuseppe Cornaglia

¹Azerbaycan Tıp Üniversitesi Mikrobiyoloji Ve İmmünoloji Anabilim Dalı, Bakü

²Verona Üniversitesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Verona

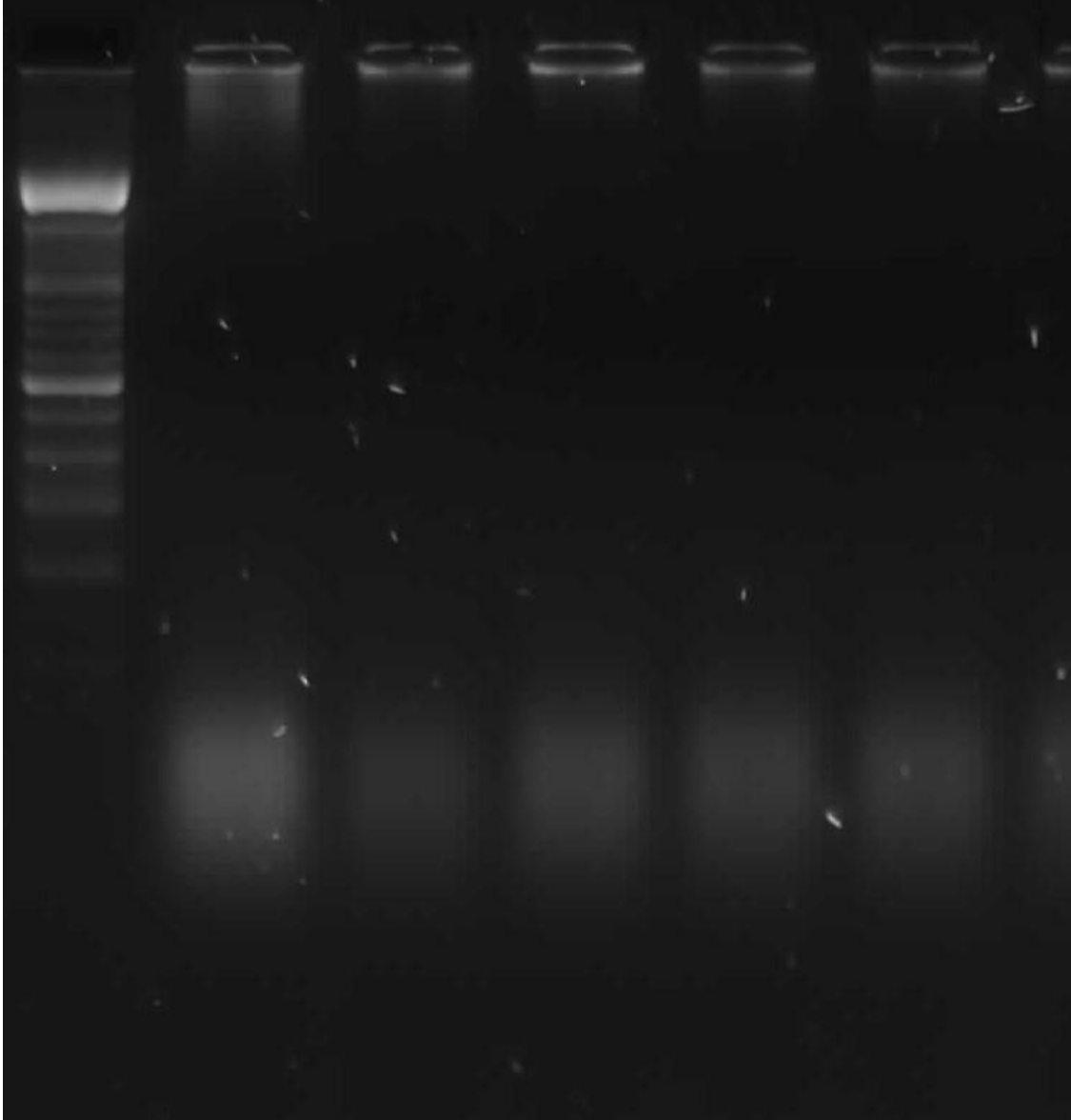
GİRİŞ *Acinetobacter* türlerinde karbapenem ve yeni kuşak sefalosporinleri hidrolize eden metallo beta laktamazlar tanımlanmıştır (IMP, VIM) ve son yıllarda hızla artarak dünya çapında yayılma göstermektedir. Karbapenem direncine yol açan bu MBL’lerdeki hızlı artış hem endişe vermekte hem de bu enzimlerin varlığını ortaya koyacak testlerin geliştirilmesi konusunda ilgi uyandırmıştır. Bu çalışmanın amacı, çeşitli klinik örneklerden izole edilen *Acinetobacter* suşlarında karbapenem direncinden sorumlu MBL enziminin üretimini fenotipik ve genotipik yöntemlerle araştırmaktır.

MATERYAL VE METOD Araştırmaya Azerbaycan Tıp Üniversitesinin Terapeutik kliniğinin laboratuvarına 2014 – 2017 Mart tarihleri arasında başvuran hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen 98 *Acinetobacter* spp. dahil edilmiştir. Metallo-beta-laktamaz üretiminin fenotipik belirlenmesi için modifiye Hodge testi kullanılmıştır. *E.coli* suşunun 0.5 McFarland süspansiyonu Mueller Hinton agar besiyerine yayılmıştır. Petrinin ortasına bir adet imipenem diski yerleştirilerek test edilecek karbapenem dirençli dört adet suş disk kenarından perifer doğru çizgi şeklinde ekilmiştir. 35 °C de 24 saat inkübasyon sonrası *E.coli*’ye ait inhibisyon zonunda görülen bozulma metallo-beta-laktamaz açısından pozitif sonuç olarak değerlendirilmiştir. İzolatların identifikasyonu MALDI-TOF (Bruker) ve antibiyotik duyarlılıkları EUCAST standartlarına göre VITEK 2 sistemi (bioMérieux, France) kullanılarak yapılmıştır. Antibiyotik direnç genlerinin (NDM, VIM, IMP) varlığı multiplex PCR ile araştırılmıştır.

BULGULAR MALDI-TOF sonuçlarına göre *Acinetobacter baumannii* suşların %92.8 (±2.6)-i oluşturmaktadır ve suşlar arasında karbapenem direncinin % 74.7 (± 4.5) olduğu belirlendi. Modifiye Hodge testi ile suşların % 94 MBL pozitif bulundu. PCR yönteminde ise hiç bir suşda direnç genlerine rastlanmadı.

SONUÇ Suşlar arasında yüksek düzeyde karbapenem direnci gözlemlendi. Bulgulara dayanarak Modifiye Hodge testi sonuçları PCR yöntemi ile doğrulanmadı.

TARTIŞMA Sonuç olarak metallo-beta-laktamaz enzimlerini üreten bakterilerin belirlenmesi amacıyla PCR yanı sıra çeşitli substratlar ve inhibitör maddelerin kullanıldığı birçok fenotipik metod mevcuttur. Yöntemlerin standardizasyonunun zor olması ve kullanılan MBL inhibitörlerinin direkt olarak bakterilerin üremesini inhibe edebilmesi gibi dezavantajlar nedeniyle sonuçların moleküler yöntemler kullanılarak doğrulanması uygun görülmüştür.



PB26 - 67

Kan Kültürlerinden İzole Edilen Mikroorganizmaların Araştırılması

**¹Metin Doğan, ¹Fatma Esenkaya Taşbent, ¹Bahadır Feyzioğlu, ¹Mehmet Özdemir,
¹Mahmut Baykan**

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı/Konya

Mortalite ve morbiditesi yüksek olmasından dolayı sepsis etkeni mikroorganizmaların tanımlanması, hastanın tedavisi açısından önemlidir. Tanı ve tedavide en değerli test kan kültürüdür. Bu çalışmada kan kültürlerinden izole edilen mikroorganizmaların retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Necmettin Erbakan Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji laboratuvarına 01.01.2017 – 31.12.2017 tarihleri arasında kabul edilen kan kültürleri otomatize sistemle (BacT/Allert 3D, BioMerieux, Fransa) inkübe edilerek değerlendirilmiştir. Kültürde üreyen mikroorganizmalar konvansiyonel yöntemlerle ve MALDI-TOF MS sistemiyle (VITEC MS, BioMerieux, Fransa) tanımlanmıştır.

Kan kültürlerinden izole edilen 1708 mikroorganizmanın 866'sı (%50.7) koagülaz negatif stafilokok (KNS) olarak tanımlanmış, 177'si (<%10.4) K.pneumoniae , 168'i (%9.8) Entrococcus spp., 105'i (%6.2) E.coli, 86'sı (%5.0) S. aureus, 82'si (%4.8) Candida spp., 72'si (%4.2) Acinetobacter spp., 62'i (%3.6) Pseudomonas spp., 14 (%0.8) Kocuria spp., 10'u (%0.6) S.pneumoniae, 8'i (%0.5) Serratia marcescens, 6'sı (%0.4) Proteus spp. 5'i (%0.3) S.maltophilia, 4'ü (%0.2) Salmonelle spp. , 43 (%2.5) diğer mikroorganizmalar olarak tanımlanmış ve bunu diğer mikroorganizmalar izlemiştir.

Kan kültürü sepsis tanısında kullanılan en önemli testlerden biridir. Laboratuvarımızda kan kültürlerinde en sık olarak KNS izole edilmiş olup bu mikroorganizmaların çoğunun tek kan kültüründe izole edildiği dikkate alınırsa çoğunun kontaminant olabileceği düşünülmektedir. Bu yüzden kan kültürlerinin en az iki set halinde alınmasının doğru tanı açısından faydalı olacağı kanaatine varılmıştır.

PB27-73

Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen Enterococcus Spp Suşlarında Antibiyotik Direnci

¹Laser Şanal, ²Emine Yeşilyurt Şölen, ²Neziha Yılmaz

¹Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji/Ankara

²Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, Yozgat

GİRİŞ Enterokoklar kommensal mikroorganizmalar olmakla birlikte fırsatçı patojen olarak davranarak insanda çeşitli dirençli enfeksiyonlara yol açarlar. Bu çalışmada 2014-2017 yılları arasında Bozok Üniversitesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na çeşitli kliniklerden gönderilen numunelerden izole edilen toplam 336 Enterococcus spp suşunun in vitro antibiyotik duyarlılık oranlarının araştırılması hedeflenmiştir. **MATERYAL METOD** Üreyen suşların tür düzeyinde identifikasyonu ve antibiyogramları VİTEK 2 (bioMérieux, Fransa) compact sistemi ile belirlenmiştir. Antibiyotik direnç oranları yorumlanırken CLSI (The Clinical and Laboratory Standards Institute) standartları gözönünde bulundurulmuştur.

BULGULAR Çeşitli servislerden gönderilen 336 klinik örnekten 264'ünde (%87.5) E.faecalis, 63'ünde (%18.7) E.faecim suşu izole edilmiştir. Klinik örneklerin 260'ı idrar (%77.3), 36'sı kan (%10.7), 20'si yara (%5.9), geri kalanlar ise (%6.1) beyin omurilik sıvısı(BOS), balgam, periton sıvısı ve plevra sıvısına aitti. 336 Enterococcus spp suşunun 53'ü (%15.7) ampisiline, 246'sı (%73.2) tetrasikline, 107'si (%31.8) siprofloksasine, 12'si (%3.5) moksifloksasine, 4'ü (%1.1) levofloksasine, 5'i (%1.4) imipenem, 10'u (%2.9) vankomisine, 40'ı (%11.9) teikoplanine, 5'i (%1.4) linezolid dirençli olarak saptandı. Ayrıca 70 suшта (%20.8) yüksek düzey gentamisin, 230 suшта (%68.4) yüksek düzey kanamisin ve 194 suшта (%57.7) yüksek düzey streptomisin direnci tespit edildi. 107 suшта (%31.8) ise Makrolid- Linkozamid- Streptogramin B (MLSB) direnç paterni saptandı.

SONUÇ VE TARTIŞMA İzole edilen enterokok suşlarında en yüksek direnç oranları tetrasiklin (%73.2), yüksek düzey kanamisin (%68.4) ve yüksek düzey streptomisin (%57.7) için saptanmıştır. En düşük direnç oranları ise moksifloksasin (%3.5), vankomisin (%2.9), imipenem (%1.4), linezolid (%1.4) ve levofloksasin (%1.1) olarak belirlenmiştir. Enterokok ile meydana gelen enfeksiyonların tedavisinde hastaneden hastaneye değişen direnç oranları nedeniyle, her hastanenin kendi direnç profilini çıkarması ve antibiyotik kullanım politikalarını belirlemeleri, doğru tedavi protokollerinin başarıyla uygulanabilmesi açısından çok önemlidir.

PB28-74

2014-2017 Yılları Arasında Laboratuvarımızda izole edilen Stafilokok Türlerindeki Fosfomisin ve Fusidik asit direncinin belirlenmesi

¹Emine Yeşilyurt Şölen, ¹Neziha Yılmaz, ²Laser Şanal

¹Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, Yozgat

²Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji, Ankara

GİRİŞ Stafilokok infeksiyonları, yara infeksiyonundan yabancı cisim infeksiyonuna, pnömoniden osteomyelitte, endokarditten sepsise uzanan geniş bir dağılıma sahiptir. Fosfomisin N-asetil muramik asitin oluşumunu önleyerek bakterisidal aktivite gösterir. Fusidik asit elengasyon faktör G yi bloke etmek yoluyla bakteri ribozomuna bağlanmadan protein sentezini inhibe ederek antibakteriyel etkinlik gösterir. Çalışmamızda, çeşitli klinik örneklerden izole edilen koagülaz pozitif ve koagülaz negatif stafilokok (KNS) suşlarında oral veya topikal kullanımları olan antibiyotiklere (fosfomisin ve fusidik asit) direnç durumunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOT : Ocak 2014-Aralık 2017 arasında, hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen 251 Staphylococcus aureus, 837 KNS suşu çalışmaya alınmıştır. Bakteriler % 5 koyun kanlı agar ekilerek 35°C’de 18-24 saat süreyle inkübe edilmiştir. Koloni morfolojisi, Gram boyaması ve mikroskopik görünümüne göre stafilokok öngörülen suşların varlığı araştırılmıştır. Suşların identifikasyon ve antibiyogramları otomatize sistemle (Biomerieux, France) yapılmıştır.

SONUÇLAR : Çalışmaya alınan 1088 suştan 251’i S. aureus, 837’si KNS olarak identifiye edilmiştir. İzole edilen S. aureus suşlarının % 4,4 ünde fosfomisin direnci, % 9,2’sinde fusidik asit direnci belirlenmiştir. KNS izolatlarından S. epidermidis te bu oran % 17,1-% 57,1; S. haemolyticus ta ise % 95,7-% 75,4 olarak görülmüştür.

TARTIŞMA : Stafilokoklarda metisilin direncinin artışı ve diğer bazı antibiyotiklere direnci de beraberinde getirmesi, tedavisini ve kontrolünü zorlaştırmaktadır. Hara ve ark. MSSA ve KNS suşlarında fosfomisinin bakterisidal etki gösterdiğini saptamışlardır. Farklı olarak, Öngen ve ark. yaptıkları çalışmada fusidik asite karşı direnç oranlarını sırasıyla MRSA, MSSA, MRKNS ve MSKNS suşları için %5, %3, %35 ve %15 olarak belirlemişlerdir. Bu çalışmalarda fusidik asite karşı metisiline dirençli ve duyarlı KNS’lardaki direncin, MRSA ve MSSA’larda görülen dirence göre oldukça yüksek ve en yüksek oranda direncin MRKNS suşlarında belirlenmiş olması dikkate değerdir. Yaptığımız çalışma, fosfomisin ve fusidik asitin stafilokoklara etkin olmakla birlikte; özellikle MRSA) suşlarına daha etkili olduğunu, MRSA suşları başta olmak üzere stafilokokal enfeksiyonlarda uygun endikasyonlarda başlangıç tedavisinde veya oral olarak ardışık tedavide kullanımının yaygınlık kazanması kuşkusuz glikopeptid tüketiminin azaltılmasını sağlayacaktır.

PB29 - 85

Anaerop Kan Kültür Şişesi Kullanmaya Devam Edelim Mi?

¹Gizem Barin, ¹Özlem Doğan, ¹Sebahat Aksaray

¹Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Üsküdar, İstanbul

AMAÇ: Bakteriyemi ve sepsisin laboratuvar tanısı kan kültürü ile sağlanır. “Bir kan kültürü seti” ifadesi ile tek bir damar girişiyle alınan kanın dağıtıldığı kültür şişelerinin tümü kast edilmektedir. Bir set, ideal olarak bir aerobik ve bir anaerobik şişeden oluşmalıdır. Son zamanlarda bazı araştırmacılar anaerop bakteriyemi insidansının azaldığı ve bu nedenle anaerop kan kültürünün gereksiz olduğu görüşünü savunmaktadırlar. Bu çalışmada 1 yıllık süre boyunca Haydarpaşa Numune Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı’nda işleme alınan kan kültürlerinin zorunlu anaerop üreme açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM: 2017 yılına ait kan kültür sonuçları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Üremeler BacT/ALERT® kan kültür sistemleri (BioMerieux, Fransa) ile takip edilmiştir. Otomatize sistem pozitif sinyal verdiğinde gram boyama ve %5 koyun kanlı, Mac Conkey agar ve çikolata besiyerine pasajlar yapılmıştır. Anaerop şişede üreme varlığında bu besiyerlerine ilaveten %5 koyun kanlı besiyerine ekilip anaerop ortamda 48 saat inkübe edilmiştir. Tanımlamalar konvansiyonel yöntemler ve Maldi-TOF MS (BioMerieux, Fransa) ile yapılmıştır.

BULGULAR: Bir yıllık süreçte toplam 10.327 kan kültür şişesi değerlendirilmiştir. 9134 aerop kan kültür şişesinden %19.4’ü, 1193 anaerop şişenin %29’u pozitif sinyal vermiştir. Tüm kan kültürlerinde pozitiflik oranı %20.5 olarak saptanmıştır. Fakültatif anaerop üremesi olan anaerop şişe sayısı 341 iken sadece 6 şişede zorunlu anaerop bakteri üremiştir. Bu mikroorganizmaların üreme dağılımları %65.1 Gram pozitif kok, %32.2 Gram negatif basil, %0.01 zorunlu anaerop ve %0,01 maya olarak saptanmıştır. Üreyen zorunlu anaerop bakteriler: Propionobacterium acnes, Clostridium chauvoei, Bacteroides acnes, Actinomyces odontolyticus olarak tanımlanmıştır.

TARTIŞMA: Kan kültüründe, zorunlu anaeroplara da dahil olmak üzere daha geniş bir spektrumdaki organizmanın üremesini optimize etmek için aerobik-aerobik bir çift yerine aerobik-anaerobik bir şişe çifti kullanılmasını öneren çalışmalar yanında anaerop kan kültürünün sadece zorunlu anaerop bakteriyemi şüphesi olan seçilmiş hastalarda uygulanması gerektiğini söyleyen yayınlar da mevcuttur. Verilerimize göre anaerop kan kültür şişelerinin rutin uygulamada kullanımının fakültatif anaerop bakterileri daha iyi üretmesi yanısıra az sayıda da olsa zorunlu anaerop bakterilerin izolasyonu açısından önemli olduğu düşüncesindeyiz.

PB30 - 86

HBV DNA Ve HCV RNA PCR Üç Yıllık Test Sonuçlarımız**¹Yasin Tiryaki, ¹Alev Çetin Duran, ¹Osman Olcay Özçolpan**¹Aydın Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Aydın

GİRİŞ: Hepadnaviridae ailesinde kısmi çift sarmallı ve zarflı bir DNA virüsü olan Hepatit B virüsü (HBV) ile Flaviviridae ailesi içinde yer alan, tek sarmallı ve zarflı bir RNA virüsü olan Hepatit C virüsü (HCV)'nün neden olduğu hastalıklar dünyada ve ülkemizde sık görülen infeksiyon hastalıklarındandır. Bu virüsler karaciğerde replike olmakta ve önemli oranda kronikleşen viral hepatitlere neden olmaktadır. Ayrıca yıllar içinde komplikasyon olarak karaciğer sirozu ve hepatosellüler karsinom gelişebilmektedir. Hastalarda serum HBV DNA ve HCV RNA düzeylerinin belirlenmesi, virus replikasyonunun izlenmesinde ve tedavi yanıtının değerlendirilmesinde önemlidir. Bu çalışmada mikrobiyoloji laboratuvarımıza gönderilen serum örneklerinde HBV DNA ve HCV RNA PCR test sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Çalışmada 2015-2017 yıllarını kapsayan üç yıllık dönemde Aydın Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen toplam 3929 hasta serum örneklerinden elde edilen HBV DNA ve HCV RNA PCR test sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir. Viral nükleik asit ekstraksiyonları Magnesia Viral Nucleic Acid Extraction Kit ile Magnesia 16 (Anatolia Geneworks, Türkiye) otomatik izolasyon cihazı kullanılarak yapılmıştır. Viral nükleik asit kantitasyonları ise Bosphore HBV Quantification Kit V2 (Anatolia Geneworks, Türkiye) ve Bosphore HCV Quantification Kit V2 (Anatolia Geneworks, Türkiye) kullanılarak gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (RT PCR) yöntemi ile Montania 4896 (Anatolia Geneworks, Türkiye) cihazında üretici firma önerileri doğrultusunda belirlenmiştir. Bulgular: Laboratuvarımıza HBV DNA testi için gönderilen 3148 hasta (1552'si kadın, 1596'ı erkek) serumunun 2359'ı (%75) pozitif, 789'u (%25) negatif olarak rapor edilmiştir (Tablo 1). HCV RNA testi için gönderilen 781 hasta (449'u kadın, 332'si erkek) serumunun 267'si (%34.19) pozitif, 514'ü (%65.81) negatif olarak bulunmuştur (Tablo 2). Toplam 3929 hastanın yaş ortalaması 46.14 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 1: Örneklerin HBV DNA PCR Test Sonuçları

HBV DNA	Kadın n (%)	Erkek n (%)	Toplam n (%)
Pozitif	1165 (49.39)	1194 (50.61)	2359 (74.94)
Negatif	387 (49.05)	402 (50.95)	789 (25.06)
Toplam	1552 (49.30)	1596 (50.70)	3148 (100)

Tablo 2: Örneklerin HCV RNA PCR Test Sonuçları

HCV RNA	Kadın n (%)	Erkek n (%)	Toplam n (%)
Pozitif	134 (50.19)	133 (49.81)	267 (34.19)
Negatif	315 (61.28)	199 (38.72)	514 (65.81)
Toplam	449 (57.49)	332 (42.51)	781 (100)

SONUÇ VE TARTIŞMA: Sonuç olarak Hepatit B ve C hastalarının tedavi stratejilerinin belirlenmesi, takibi ve şüpheli hastaların erken tanısında nükleik asit belirleme testleri önemli olup sonuçlar periyodik olarak değerlendirilmelidir.

PB31 - 87

Aydın Devlet Hastanesi HCV Genotiplendirme Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi**¹Yasin Tiryaki, ¹Alev Çetin Duran, ¹Osman Olcay Özçolpan**¹Aydın Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Aydın

GİRİŞ VE AMAÇ: Hepatit C virusü (HCV) tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre günümüzde dünyada yaklaşık 71 milyon kişinin kronik hepatit C infeksiyonu olduğu ve yılda 400 000 kişinin bu hastalığa bağlı komplikasyonlarla yaşamını yitirdiği tahmin edilmektedir. Hastalığın tedavisinin düzenlenmesinde virusun genotipinin belirlenmesi kritik öneme sahiptir. Bu çalışmada mikrobiyoloji laboratuvarımıza gönderilen serum örneklerinde HCV genotiplendirme test sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Çalışmada Eylül 2014-Mart 2018 tarihleri arasında Mikrobiyoloji Laboratuvarımıza gönderilen kan örnekleri test sonuçları retrospektif olarak incelenmiştir. Örneklerden Viral nükleik asit ekstraksiyonları Magnesia Viral Nucleic Acid Extraction Kit (Anatolia Geneworks, Türkiye) ile Magnesia 16 otomatik izolasyon cihazı (Anatolia Geneworks, Türkiye) kullanılarak yapılmıştır. HCV genotip tayini ise Bosphore HCV Genotyping Kit V3 (Anatolia Geneworks, Türkiye) kullanılarak gerçek zamanlı polimeraz zincir reaksiyonu (RT PCR) yöntemi ile Montania 4896 (Anatolia Geneworks, Türkiye) cihazında üretici firma önerileri doğrultusunda yapılmıştır.

BULGULAR: Laboratuvarımızda saptanan toplam 177 HCV genotipinin 123'ü (%69.5) genotip 1b, 31'i (%17.5) genotip 1a, 4'ü (%2.3) genotip 1 (1b,1a dışı), 3'ü (%1.7) genotip 2, 13'ü (%7.3) genotip 3 ve 3'ü (%1.7) genotip 4 olarak rapor edilmiştir. Genotiplerin yıllara göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir. Hastaların 96'sı (%54) erkek (ortalama yaş: 55.31±15.73), 81'i (%46) kadın (ortalama yaş: 61.54±14.54) olup tüm grubun yaş ortalaması 58.16±15.47 olarak bulunmuştur. HCV genotiplerinin cinsiyet ve yaşa göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Eylül 2014-Mart 2018 tarihleri arasında HCV genotiplerinin dağılımı

YIL	Genotip 1b n (%)	Genotip 1a n (%)	Genotip 1 (1b, 1a dışı) n (%)	Genotip 2 n (%)	Genotip 3 n (%)	Genotip 4 n (%)	Toplam n
2014	4 (2.3)	3 (1.7)					7
2015	25 (14.1)	4 (2.3)		1 (0.6)	1 (0.6)		31
2016	26 (14.7)	7 (3.9)	1 (0.6)		2 (1.1)		36
2017	61 (34.5)	14 (7.9)	3 (1.7)	2 (1.1)	9 (5.1)	3 (1.7)	92
2018	7 (3.9)	3 (1.7)			1 (0.6)		11
Toplam	123 (69.5)	31 (17.5)	4 (2.3)	3 (1.7)	13 (7.3)	3 (1.7)	177

Tablo 2: Eylül 2014-Mart 2018 tarihleri arasında HCV genotiplerinin cinsiyet ve yaşa göre dağılımı

	Genotip 1b n (%)	Genotip 1a n (%)	Genotip 1 (1b, 1a dışı) n (%)	Genotip 2 n (%)	Genotip 3 n (%)	Genotip 4 n(%)
Sayı (n=177)	123 (69.5)	31 (17.5)	4 (2.3)	3 (1.7)	13 (7.3)	3 (1.7)
Cinsiyet n (%)						
Erkek 96 (54)	59 (33.3)	21 (11.9)	3 (1.7)	2 (1.1)	9 (5.1)	2 (1.1)
Kadın 81 (46)	64 (36.2)	10 (5.6)	1 (0.6)	1 (0.6)	4 (2.2)	1 (0.6)
Yaş						
Median (min-max)	61.6 (24-82)	54.4 (18-92)	60.7 (48-72)	41.6 (27-51)	39.5 (17-61)	49.0 (44-54)

TARTIŞMA VE SONUÇ: Çalışmamızda ülkemiz verileri ile uyumlu olarak en yüksek oranda HCV 1b genotipi saptanmıştır. Ayrıca yıllar içinde genotip 1a oranında artış görülmektedir. Yine ülkemizde yapılan diğer çalışmalara paralel olarak yıllar içinde saptanan genotip çeşitliliğinde bir artış olmuş, özellikle genotip 3 olmak üzere genotip 4 oranında belirgin bir artma gözlenmiştir. Ülkemizde yapılan bazı HCV genotiplendirme çalışmaları Tablo: 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Türkiye’de yapılan bazı HCV Genotiplendirme çalışmaları

Çalışma	Yıl	Bölge	Sayı (n)	Genotip 1 (toplam) n (%)	1b (%)	1a (%)	2 (%)	3 (%)	4 (%)	5 (%)
Abacıoğlu ve ark.	1995	İzmir	89	84 (94.4)	(75.3)	(19.1)	3 (3.4)	-	2 (2.2)	-
Yarkın ve Hafta	2000	Adana/Mersin	62	60 (96.7)	(82.2)	(14.5)	2 (3.3)	-	-	-
Bozdayı ve ark.	2004	Ankara	365	349 (95.0)	(84.0)	(11.0)	10 (3.0)	3 (1.0)	3 (1.0)	-
Altuğlu ve ark.	2008	İzmir	345	335 (97.1)	(87.2)	(9.9)	3 (0.9)	5 (1.4)	2 (0.6)	-
Gökahmetoğlu ve ark.	2011	Kayseri	146	90 (61.7)	(52.8)	(3.4)	4 (2.7)	-	52 (35.6)	-
Buruk ve ark.	2013	Trabzon	304	282 (92.8)	(87.5)	(5.3)	5 (1.6)	15 (4.9)	2 (0.7)	-
Altuğlu ve ark.	2013	İzmir	535	499 (93.3)	(80.4)	(12.9)	8 (1.5)	20 (3.7)	8 (1.5)	-
Sağlık ve ark.	2014	Antalya	422	352 (83.4)	(63.3)	(14.7)	15 (3.5)	47 (11.1)	7 (1.6)	-
Kuşçu ve ark.	2014	Adana	369	289 (78.3)	-	-	23 (6.2)	54 (14.6)	3 (0.8)	-
Çalışkan ve ark.	2015	Kahramanmaraş	313	162 (51.7)	-	-	4 (1.3)	144 (46.0)	3 (1.0)	-
Kayman ve ark.	2015	Kayseri	218	136 (62.4)	(60.1)	(2.3)	10 (4.6)	-	72 (33.0)	-
Çetin Duran ve ark.	2016	Adana	119	85 (71.4)	(58.8)	(12.6)	9 (7.6)	20 (16.8)	4 (3.4)	1 (0.8)
Sunulan Çalışma	2014 - 2018	Aydın	177	158 (89.3)	123 (69.5)	31 (17.5)	3 (1.7)	13 (7.3)	3 (1.7)	-

Sonuç : Olarak kanıta dayalı akılcı tedavi protokollerinin oluşturulması için güncel HCV genotip dağılımlarını gösteren bölgesel çalışmaların yapılması önemlidir.

PB32 - 88

Eklem Sıvısı Kültürlerinden İzole Edilen Mikroorganizmalar

¹Ezgi Akpınar, ¹Özlem Doğan, ²Sebahat Aksaray

¹Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji, İstanbul

²Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji, İstanbul

GİRİŞ : Septik artrit, eklemlerdeki sinovyal zar ve sinovyal sıvının bakteriyel, viral ya da fungal etkenlerle oluşan iltihabıdır. Akut septik artrit hızlı kırıldak yıkımına neden olabilen, ciddi morbidite ve mortaliteye neden olan potansiyel olarak yaşamı tehdit eden bir durumdur. Acil tanı ve tedavisi gerekir. Etkenler eklem başlıca hematogen yolla ya da direkt invazyon sonucu ulaşmakta, %80-90 olguda tek eklem tutulumu saptanmakta ve erişkinlerde sıklıkla tutulan eklemler; diz, kalça, ayak bileği, dirsek, el bileği ve omuz eklemleri olarak gözlenmektedir. Tanıda eklem sıvısında lökosit sayısının fazla olması genellikle bakteriyel enfeksiyon lehinedir, ancak azlığı tanıyı ekarte etmez. Kültür tanıda altın standart kabul edilir. Başlıca saptanan etken %37-65 oranıyla Staphylococcus aureus olup, ikinci sıklıkla streptokok türleriyle karşılaşılmaktadır. Bu çalışmada 2017 yılında laboratuvarımıza gönderilen eklem sıvısı örneklerinden izole edilen patojen mikroorganizmaların retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2017 yılında çeşitli servis ve polikliniklerde izlenen hastalardan Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen 163 eklem sıvısı örneğinden izole edilen mikroorganizmalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Örneklerin Gram boyalı preparatları hazırlanmış, hücre ve bakteri varlığı yönünden değerlendirilmiş ve %5 Koyun Kanlı Agar, Çikolata Agar ve Mac Conkey Agar'a ekimleri yapılarak 37°C de aerobik ortamda inkübe edilmiştir. Üreyen bakteriler MALDİTOF-MS ile tanımlanmış, antibiyotik duyarlılık testleri VİTEK-2 otomatize sistemi ile yapılmıştır.

BULGULAR :Toplam 163 eklem sıvısı örneği değerlendirilmiş , 15 (%9,2) örnekte 16 etken üremesi saptanmıştır. Üreme olan 15 örneğin ikisi (%13,3) çocuk hastaya aittir. İzole edilen 16 etkenin 10'u (%62,5) Staphylococcus aureus , üçü (%18,7) koagulaz negatif stafilokok, ikisi (%12,5) Pseudomonas aeruginosa, biri (%6,2) Klebsiella pneumoniae olarak tanımlanmıştır.Staphylococcus aureus suşlarının %20'si, koagulaz negatif stafilokok suşlarının %100'ü metisilin dirençli bulunmuştur.

TARTIŞMA : Çalışmamızda hastanemize başvuran her yaşta septik artrit olgularında etyolojik ajan olarak diğer çalışmalara benzer şekilde Gram pozitif bakterilerin ağırlıkta olduğu saptanmıştır. Kültürde etkeni üretmek her zaman mümkün olmadığından kendi hastanemiz için ampirik antibiyoterapinin seçiminde bu bulgu gözönüne alınmalıdır.

PB33 - 90

Bazi Patolojik Süreçlerde P.Aeruginosa-Nın Diğer Fırsatçı Bakterilerle Birlikteliyi ve Antibiyotik Duyarlılıqları

¹Nigar Ağayeva, ¹Hafize Mansurova, ¹Hayat Aliyeva, ¹Yaver Hacısoy, ¹Leyla Haşımova, ¹Kubra Zöhrabova

¹Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ve İmmünoloji Anabilim Dalı, Bakü, Azerbaycan

ÇALIŞMANIN AMACI : Fleqmona, abse ve yanık yaralarından alınan örneklerde etkenlerin tespiti, antibiyotiklere duyarlılıkları incelenmiştir. Çalışmada, belli sebepten dolayı bağışıklık sistemi zayıflamış, farklı yaş gruplarındaki 82 hastanın patolojik materyali incelenmiştir. Bakteriyolojik (aerobik ve anaerobik) inceleme geleneksel yöntemlerle yapıldı. Bakterilerin antibiyotik duyarlılığı Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü kriterleri ile test edilmiştir. İzole edilen bakteri örnekleri, moleküler epidemiyoloji yöntemi GPFE-gel pulse field electrophoresis ile tanımlandı. Çalışma sonucunda, hastalardan alınan patolojik materyallerden 67 suş elde edildi. İzolasyonu yapılmış suşlardan 42'si (% 63) Gram negatif bakterilerle ilişkiliydi. Öyle ki, 21 (31%) P.aeruginosa, 13 (% 20) Acinetobacter, 4 (% 6) K.pneumoniae, 4 (% 6) suş E.coli- ye ait edilmiştir. Gram pozitif bakteriler 25 (37%) teşkil etmiştir. Onlardan 11 (16%) Staphylococcus spp., 8 (% 12) Streptococcus spp., 5 (8%) Enterococcus spp., 1 (% 1) ise Actinomyces spp. olarak tanımlanmıştır. Suşlarının % 65'i yanık yaraları, % 13'ü flegmon ve % 22'si apse yerinden elde edilmiştir. Genel mikroorganizma suşlarından P.aeruginosa sıklığı en çok yanık yaralanmasından sonra kaydedildi. P. aeruginosa, Staphylococcus spp. Streptococcus spp. assosiasiya şeklinde bulundu. Fleqmonadan P.aeruginosa, Streptococcus spp. və Actinomyces spp. saptanmıştır. Apsede Staphylococcus aureus domine etti. Çoğu durumda P.aeruginosa baskın bulunmuştur. Hastalardan izole edilmiş bakteriler arasında genişlemiş spektrumlu beta laktamaza - GSBL pozitif - P.aeruginosa 18 (26%), K.pneumoniae 2 (% 3), E.coli 3 (% 5), Acinetobacter spp.11 (17%) saptanmıştır. GSBL pozitif P.aeruginosa suşlarında aminoglikozidler, b-laktam antibiyotiklerine karşı direnc görülmüş ve karbapenemlere duyarlılık saptanmıştır. S.aureus suşlarının 7 (% 10) -inde metisillinə - metisillinə rezistent S.aureus (MRSA), 1%-inde ise vankomisinə direnc görülmüştür. Actinomyces spp. penisilin G (kristalik penisilin) ve tetrasikline duyarlı, fungusitlere dirençli belirlenmiştir.

PB34 - 95

Aydın Devlet Hastanesi'nde Hemodiyaliz Hastalarında HBV, HCV Ve HIV Seroprevalansı**¹Alev Çetin Duran, ¹Yasin Tiryaki, ¹Osman Olcay Özçolpan, ¹Mehmet Uluutku**¹Aydın Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Aydın

GİRİŞ Kronik böbrek yetmezliği nedeniyle uygulanan hemodiyaliz (HD), ülkemizde en sık uygulanan renal replasman tedavisi (RRT) yöntemidir. Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu'nun 2016 yılı verilerine göre, 2016 yılında Türkiye'de RRT gerektiren son dönem böbrek hastalığı nokta prevalansı milyon nüfus başına 933 olarak saptanmıştır. Hemodiyaliz uygulanan hastalarda HBV, HCV ve HIV gibi viral enfeksiyonlar önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Bu çalışmada, bu hasta grubunda HBsAg, anti-HBs, anti-HCV, anti-HIV serolojik test sonuçları retrospektif olarak incelenerek, HD hastalarına uygulanan enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkinliği araştırılmıştır.

MATERYAL VE METOD Aydın Devlet Hastanesi'nde 2014-2018 yılları arasında, HD uygulanan 189 hasta (yaş ort: 63.28 ±15.16) saptanmıştır. HBsAg, anti-HBs, anti-HCV ve anti-HIV parametreleri CLIA (Chemiluminescence Enzyme Immunoassay) yöntemi ile Diasorin Liaison-XL (Diasorin, İtalya) ile üretici firmanın önerilerine göre test edilmiştir. Bulgular Çalışma grubu 101 (%53.4) erkek (yaş ort:60.94±13.91) ve 88 (%46.6) kadın (yaş ort:65.97±16.13) hastadan oluşmakta idi. Toplam 189 hastanın 11'inde (%5.8) HBsAg pozitifliği, üçünde ise (%1.6) anti-HCV pozitifliği saptanırken, anti-HIV pozitifliğine rastlanmadı. (Tablo-1).

Tablo 1: Hasta sonuçlarının, cinsiyet ve yaşa göre dağılımı

	HBV n (%)		HCV n (%)	
	Pozitif	Negatif	Pozitif	Negatif
Sayı (n:189)	11 (5.8)	178 (94.2)	3 (1.6)	186 (98.4)
Cinsiyet				
Erkek n:101 (53.4)	7 (6.9)	94 (93.1)	3 (3.0)	98 (97.0)
Kadın n:88 (46.6)	4 (4.5)	84 (95.5)	-	88 (100.0)
Yaş				
Median (min-max)	53.6 (19-80)	63.8 (21-91)	64.0 (47-79)	63.3 (19-91)

HCV ile enfekte hastaların birinde genotip 1b saptanırken, iki hastanın genotip sonucuna ulaşılamadı. Anti-HBs antikör düzeyi, 22 (%11.6) hastada 10 mIU/mL'nin altında idi.

SONUÇ Enfeksiyon kontrol önlemlerinin artırılması ve hastaların periyodik olarak izlemlerinin yapılarak aşılama çalışmalarına ağırlık verilmesi sonucunda, enfeksiyon etkenlerinde son yıllarda azalma görülmüştür. Ülkemizde Türk Nefroloji Derneği'nin 1991 yılındaki verilerine göre kronik HD hastalarındaki HBsAg pozitifliği prevalansı %15, anti-HCV pozitifliği prevalansı %39 iken, yıllar içinde bu oranlarda azalma görülmüştür. Ulusal Nefroloji, Diyaliz ve Transplantasyon Kayıt Sistemi Raporu'nun 2016 yılı verilerine göre, Türkiye'de 72 merkezden gelen sonuçlara göre, HBsAg pozitifliği % 3.88, anti-HCV pozitifliği % 5.20 ve anti-HIV pozitifliği % 0.10 olarak tespit edilmiştir. Hemodiyaliz hastalarında hasta eğitimi, sağlık çalışanlarının düzenli olarak eğitilmesi, uygun enfeksiyon kontrol önlemlerinin alınması ve aşılama gibi koruyucu sağlık hizmetlerinin artırılması ile enfeksiyon kontrolü artırılarak, etkenlerinin bulaş olasılığı azaltılabilmektedir.

PB35 - 96

Aydın Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında Kan Kültürlerinden İzole Edilen Candida Türleri

¹Osman Olcay Özçolpan, ¹Alev Çetin Duran, ¹Yasin Tiryaki, ¹Mehmet Uluutku

¹Aydın Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Aydın

GİRİŞ Kan kültürlerinde Candida türleri ile gelişen enfeksiyonlar, mortalitesi yüksek, ciddi klinik tablolara neden olur. Geniş spektrumlu antibiyotiklerin kullanımı, immünsupresyon, büyük cerrahi operasyonlar ve yoğun bakım ünitelerinde yatış süresinin uzaması Candida enfeksiyonlarının sıklığında artışa neden olmaktadır. Bu çalışmada laboratuvarımızda, kan kültürlerinden izole edilen Candida türleri retrospektif olarak incelenmiştir.

MATERYAL VE METOD Bu çalışmada Aydın Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji laboratuvarında, 2015-2018 yılları arasında kan kültürlerinden izole edilen 48 Candida suşu çalışmaya alınmıştır. Aynı hastadan izole edilen tekrarlayan suşlar çalışmaya alınmamıştır. İdentifikasyon ve antifungal duyarlılık testleri için VITEK 2 Compact® (bioMérieux, Fransa) sistemi amfoterisin B, kaspo-fungin, flukonazol, flusitozin ve vorikonazole karşı duyarlılık durumları araştırılmıştır.

BULGULAR : Çalışma grubunda yer alan 48 hastanın yaş ortalaması: 71.14±15.63 olup (yaş aralığı: 24-96 yaş), 31' i erkek (%64.58) (yaş ort: 67.29±17.18) ve 17' si kadın (%35.41) (yaş ort: 78.17±9.12) hastadan oluşmakta idi. En sık izole edilen tür Candida albicans (%43.75) (21/48) iken onu sırasıyla Candida parapsilosis (%16.67)(8/48) ve Candida tropicalis (%12.50)(6/48) izledi. Hastaların çoğu yoğun bakım ünitelerinde (%87.5) yatmakta idi (Tablo 1 ve 2). Flukonazol, bir adet C. glabrata izolatında orta duyarlı olarak tespit edilmiştir. C.krusei flukonazole doğal dirençli olduğundan iki izolat da dirençli olarak belirlenmiştir. Diğer Candida suşlarında direnç paternine rastlanmamıştır. Sonuç ve Tartışma Bu çalışmada kandidemi etkeni olarak sırasıyla C. albicans, C. parapsilosis, C. tropicalis saptanmıştır. Bu sonuç ülkemizde bildirilen birçok çalışmayla uyumludur. Kandidemilerde izole edilen etken sıralamasının bölgesel farklılık gösterebildiği bildirilmektedir. Hastalıkların tedavi seçeneklerindeki artış ile birlikte albicans dışı Candida türlerinin izolasyon sıklığı da artmaktadır. Bu durum özellikle kandidemilerde tür tayini ve antifungal duyarlılık testi yapılmasını gerekli kılmaktadır. Aksi taktirde bu çalışmada %4.17 oranında saptanan C. krusei gibi türlerin varlığı atlanabileceğinden tedavinin gecikmesi ve mortalitede artış beraberinde gelebilecektir.

SONUÇ olarak hızlı ve etkin tedavi verilebilmesi için kandidemilerde tür tayini ve antifungal duyarlılık testinin yapılması; albicans dışı Candida türlerinin izolasyon oranlarındaki artış nedeniyle hayati önem taşımaktadır.

Tablo 1: Candida türlerinin kliniklere göre dağılımı

Mikroorganizma türü	Sayı n(%)	Yoğun Bakım n(%)	Dahili Birimler n(%)	Cerrahi Birimler n(%)
<i>Candida albicans</i>	21 (43.75)	18 (37.50)	3 (6.25)	-
<i>Candida parapsilosis</i>	8 (16.67)	6 (12.50)	-	2 (4.17)
<i>Candida tropicalis</i>	6 (12.50)	5 (10.42)	-	1 (2.08)
<i>Candida spp.</i>	5 (10.42)	5 (10.42)	-	-
<i>Candida glabrata</i>	3 (6.25)	3 (6.25)	-	-

<i>Candida krusei</i>	2 (4.17)	2 (4.17)	-	-
<i>Candida famata</i>	2 (4.17)	2 (4.17)	-	-
<i>Candida sphaerica</i>	1 (2.08)	1 (2.08)	-	-
Toplam	48 (100.0)	42 (87.50)	3 (6.25)	3 (6.25)

Tablo 2: Candida türlerinin cinsiyet ve yaşa göre dağılımı

	<i>Candida albicans</i>	<i>Candida parapsilosis</i>	<i>Candida tropicalis</i>	<i>Candida spp.</i>	<i>Candida glabrata</i>	<i>Candida krusei</i>	<i>Candida famata</i>	<i>Candida sphaerica</i>
Sayı (n:48) n(%)	21 (43.75)	8 (16.67)	6 (12.50)	5 (10.42)	3 (6.25)	2 (4.17)	2 (4.17)	1 (2.08)
Cinsiyet n(%)								
Erkek n:31 (64.58)	14 (29.17)	5 (10.42)	4 (8.33)	5 (10.42)	2 (4.17)	1 (2.08)	-	-
Kadın n:17 (35.42)	7 (14.58)	3 (6.25)	2 (4.17)	-	1 (2.08)	1 (2.08)	2 (4.17)	1 (2.08)
Yaş								
Median (min-max)	72.3 (24-96)	69.5 (50-86)	73.0 (60-85)	63.8 (28-91)	65.7 (57-71)	79.0 (72-86)	80.0 (79-81)	69.0 (69.0)

PB36 - 98

İdrar Yolu Enfeksiyonlarının Etiolojisi**¹Aygül ŞAHBAZOVA, ²Adil Bayramov, ¹Nigar Sadiyeva, ²Sabina Hasanova**¹Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Çocuk Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Bakü²Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Bakü

GİRİŞ : İdrar yolu enfeksiyonu mesane idrarında bakteri varlığı olarak tanımlanır. İdrar yolu enfeksiyonu sıklığı yaş ve cinsiyete göre farklılıklar gösterir. Süt çocuğu ve küçük çocuklarda daha fazla görülür.

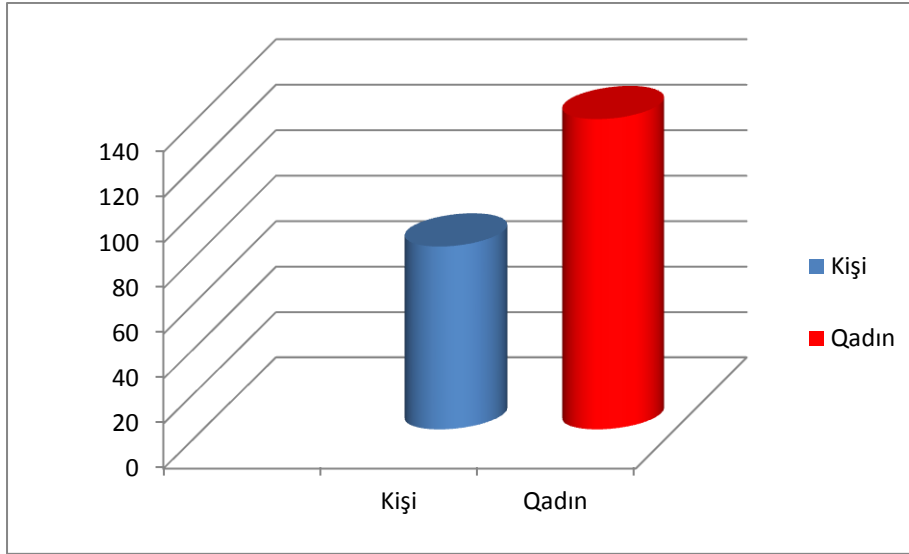
MATERİYAL VE METODLAR: Tam idrar tahlili, idrar kültürü. Bir yıl boyunca ATU TTK-da tedavi gören ve aynı zamanda ATU-nin Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarına baş vuran 1-18 yaşındaki 218 hastanın tam idrar tahlili ve idrar kültürü tahlillerinin istatistiksel tahlili incelenmiştir. Yaş N % 1-3 31 14,22 ± 2,36 3-6 69 31,65 ± 3,15 6-18 118 54,13 ± 3,37

Cins N %Erkek 81 37,16 ± 3,27Kız 137 62,84 ± 3,27

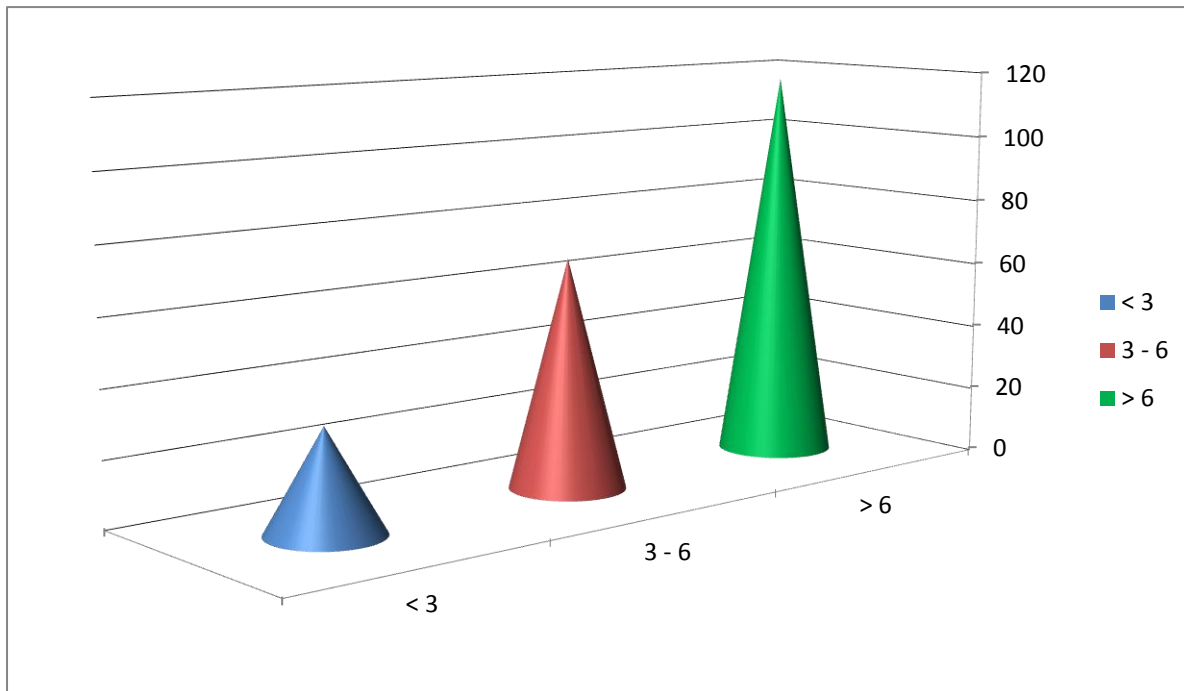
SONUÇ: Bizim araştırmamızda 144 hastada idrar yolu enfeksiyonu saptanmıştır. İdrar kültürlerinde Enterobacter spp, E.coli, Pseudomonas aeruginosa , Enterococcus , Proteus mirabilis etkenleri saptanmıştır. Analiz zamanı izole edilenlerden E.colinin üstünlüğü görülmüştür. Alınan sonuçlara göre her yaş grubunda kız çocuklarında idrar yolu enfeksiyonu daha sık görülmüştür. Ürolojik anomaliler dışında idrar yolu enfeksiyonu gelişiminde rol oynayan predispozan faktörler kız cinsiyet, sünnetsiz olma, yanlış tuvalet eğitimi, yetersiz ve yanlış perianal hijyen, köpük banyosu, kıl kurdu enfeksiyonları, konstipasyon, yaşına uygun yeterli sıvı tüketmeme, tuvalet erteleme alışkanlığı gibi durumlardır. Kız çocukları üriner sistem anatomisindeki farklılık nedeniyle erkeklerden 3-5 kat daha fazla oranda idrar yolu enfeksiyonu geçirmektedir. Benzer şekilde hastalığın tekrarlama riski kız çocuklarda daha fazla olduğu malumdur. Hastaların aynı zamanda antibiyogram sonuçlarına bakılmışdır.

MİKROORQANİZMA DUYARLI BULUNAN ANTİBİYOTİKLER. E.coli Ceftazidime, Cefazoline, Ceftriaxone, Amikacin, Cefuroxime, Claforan, Furagin, Furadonin, Cefepime, İmipramine, Ofloxacin Pseudomonas Ceftazidime, Claforan, Ampicillin, İmipramine, Gentamicin, Amikacin S. epid. Cefazoline, Ceftriaxone, Ampicillin, Claforan, Furagin, Furadonin, Gentamicin, Amikacin, Doksisisiklin, Klaritromisin, Rifampicin Enterokok Ceftazidime, Cefazoline, Ceftriaxone, Ampicillin, Cefuroxime, Claforan, Furagin, Furadonin, Klaritromisin, Rifampicin Staf.aureus Cefazoline, Ceftriaxone, Ampicillin, Cefuroxime, Claforan, Amoksisiklin, Furagin, Furadonin, Gentamicin, Ofloxacin, Amikacin, Doksisisiklin, Rifampicin Enterobacter Cefazoline, Ciprofloksacin, Amikacin, Furagin, İmipramine, Gentamicin Proteus Ceftazidime, Cefazoline, Ceftriaxone, Cefuroxime, Claforan, İmipramine, Gentamicin, Amikacin Difteroid Ceftazidime, Cefazoline, Ceftriaxone, Cefuroxime, Claforan, Klaritromisin, Doksisisiklin, Amikacin, Furagin, Gentamicin, Rifampicin

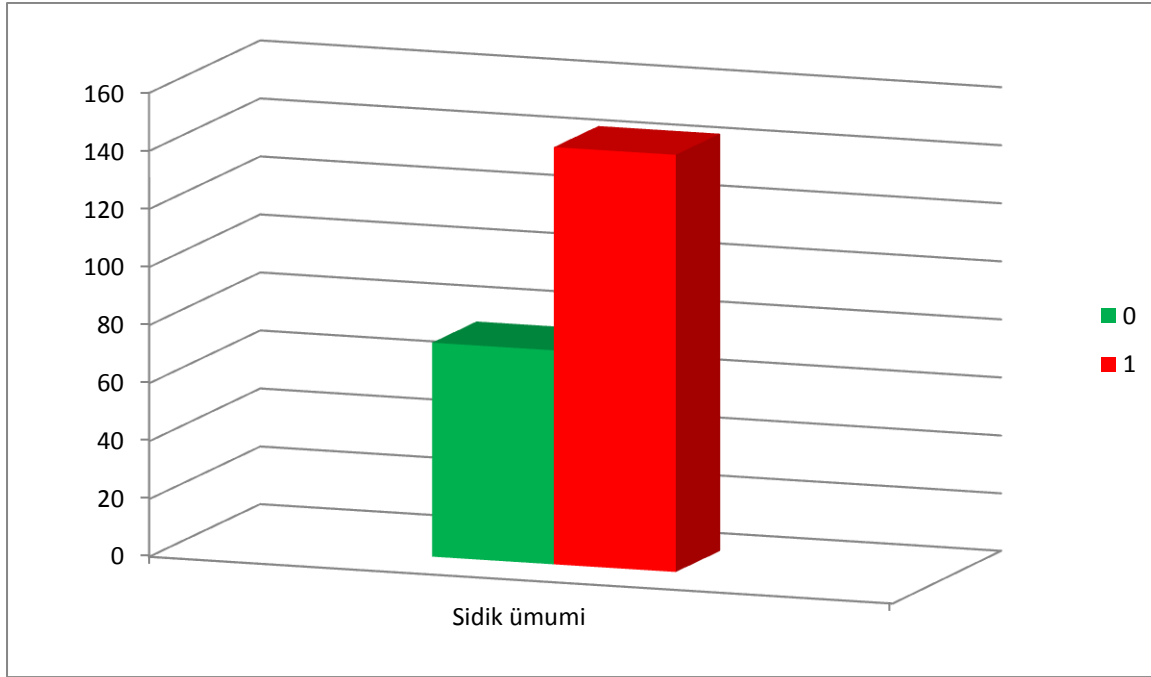
Cins	Mütlaqqiyət	%-lə
Kişi	81	37,16 ± 3,27
Qadın	137	62,84 ± 3,27



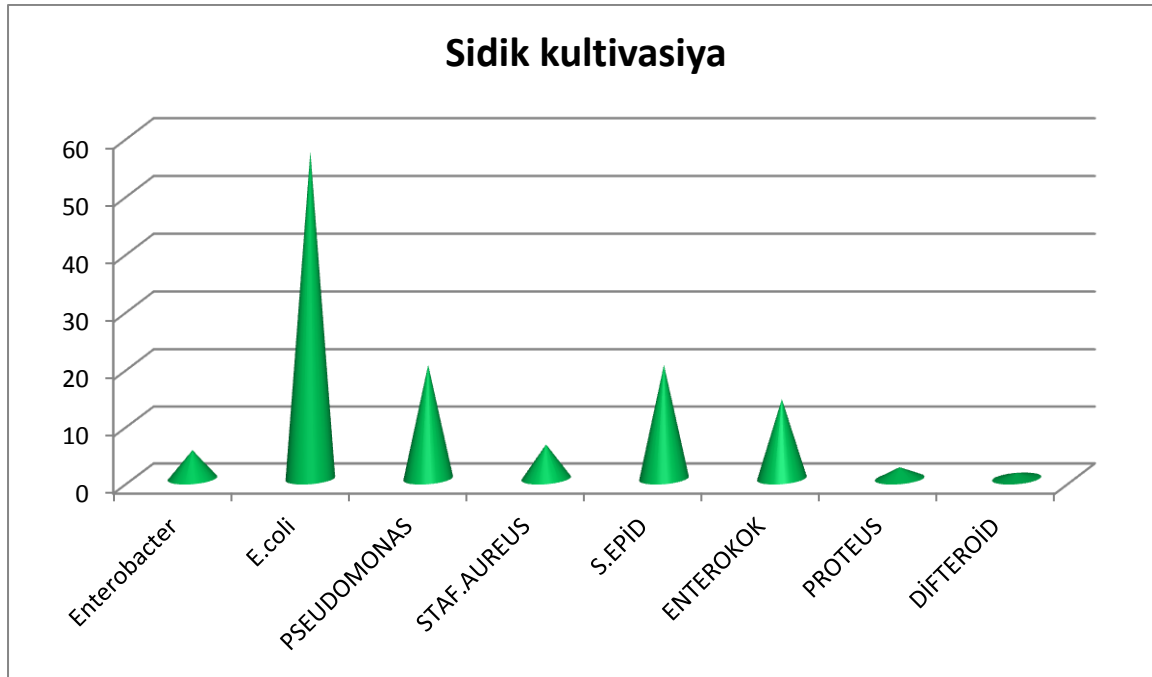
Yaş	Mütləqqiymət	%-lə
< 3	31	14,22 ± 2,36
3 – 6	69	31,65 ± 3,15
> 6	118	54,13 ± 3,37



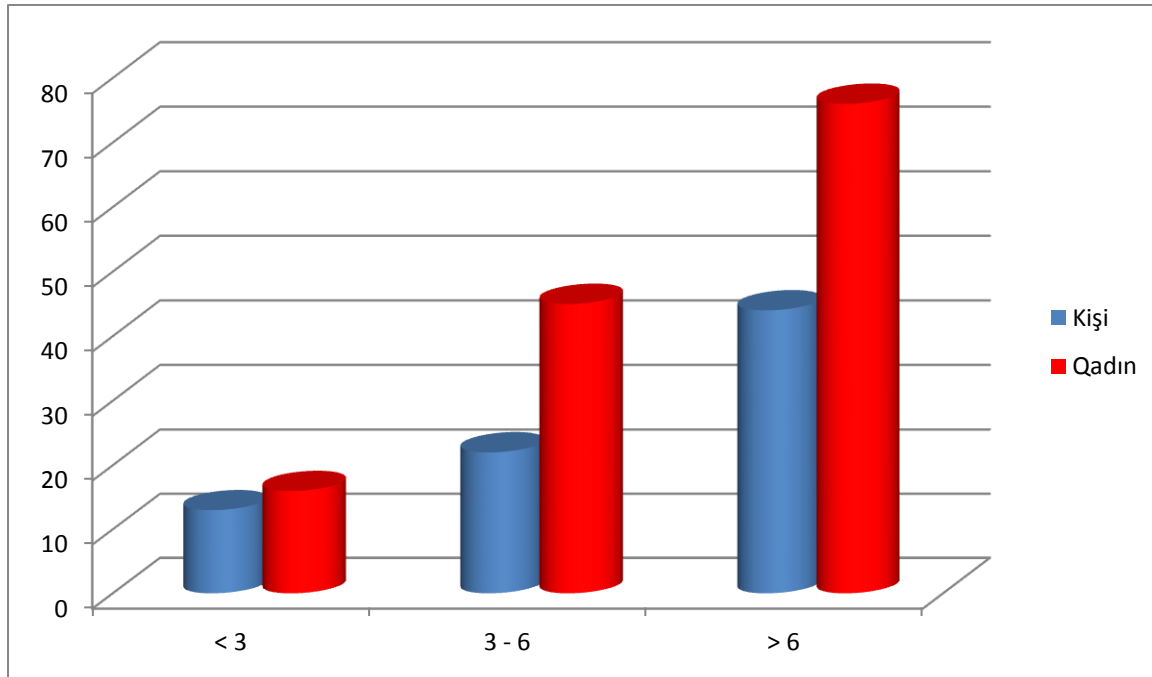
Sidikümmü	Mütləqqiymət	%-lə
0	74	33,94 ± 3,21
1	144	66,06 ± 3,21



Mikroorqanizmalar	Mütləqqiymət	%-lə
Enterobacter	5	2,29 ± 1,01
E.coli	57	26,15 ± 2,98
PSEUDOMONAS	20	9,17 ± 1,96
STAF.AUREUS	6	2,75 ± 1,11
S,EPİD	20	9,17 ± 1,96
ENTEROKOK	14	6,42 ± 1,66
PROTEUS	2	0,92 ± 0,65
DİFTEROİD	1	0,46 ± 0,45

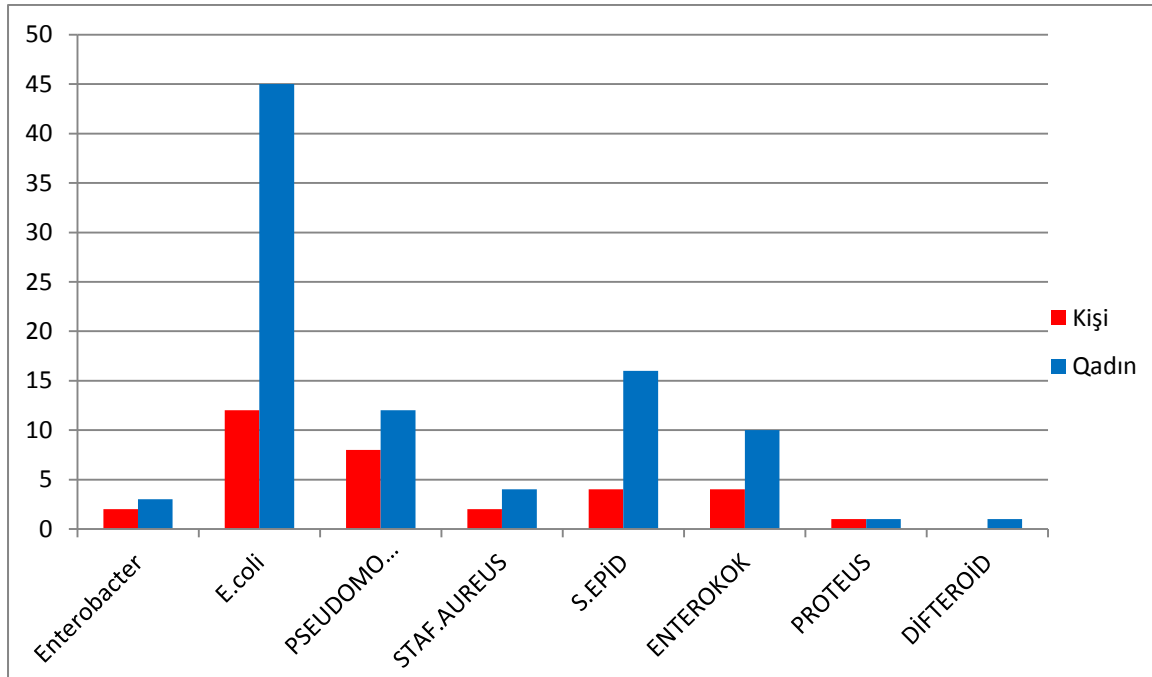


Cins	Yaş		
	< 3	3 -6	> 6
	I	II	III
	mütləq qiymət %-lə	mütləq qiymət %-lə	mütləq qiymət %-lə
Kişi	13 6,88 ± 1,71	22 10,09 ± 2,04	44 20,18 ± 2,72
Qadın	16 7,34 ± 1,77	45 20,64 ± 2,74	76 34,86 ± 3,23

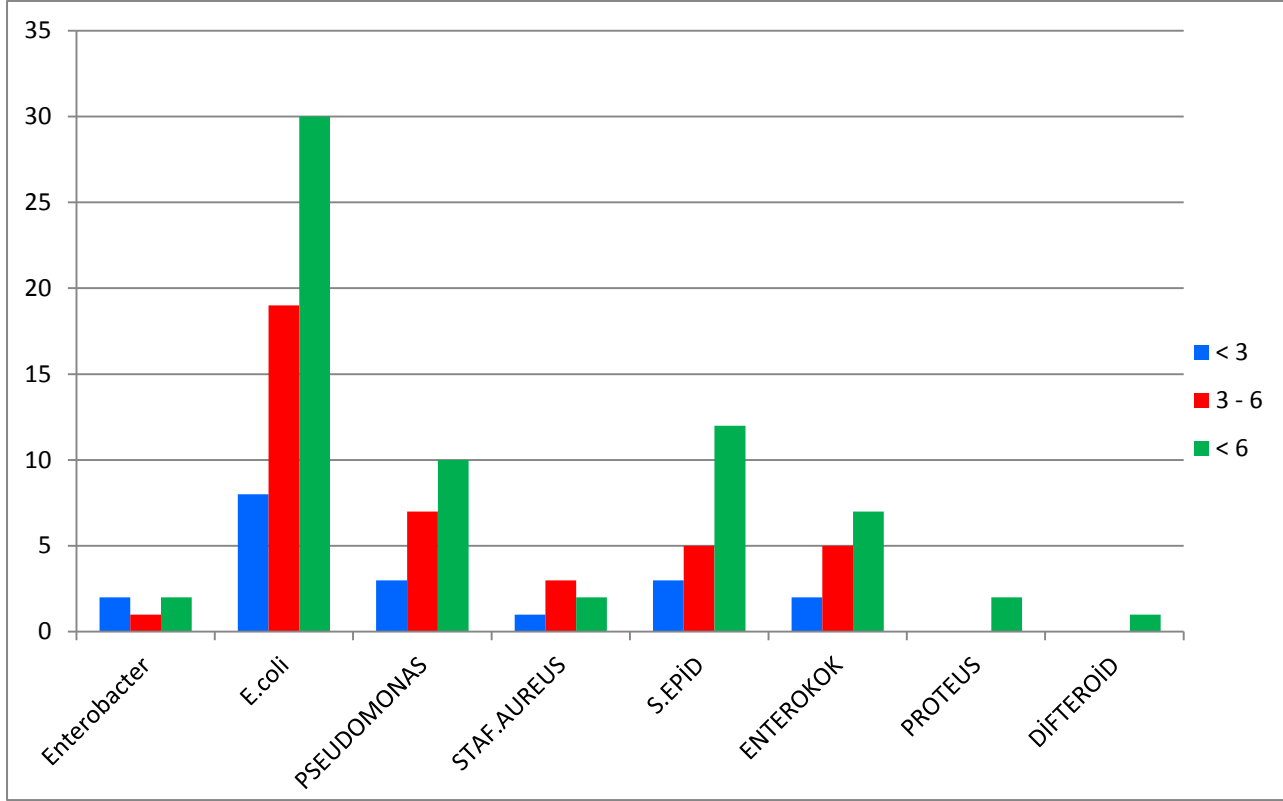


Sidikkultivasiya	Kişi		Qadın	
	Mütləqqiymət	%-lə	Mütləqqiymət	%-lə
Enterobacter	2	0,92 ± 0,65	3	1,38 ± 0,79
E.coli	12	5,50 ± 1,54	45	20,64 ± 2,74*
PSEUDOMONAS	8	3,67 ± 1,27	12	5,50 ± 1,54
STAF.AUREUS	2	0,92 ± 0,65	4	1,83 ± 0,91
S,EPİD	4	1,83 ± 0,91	16	7,34 ± 1,77
ENTEROKOK	4	1,83 ± 0,91	10	4,59 ± 1,42
PROTEUS	1	0,92 ± 0,65	1	0,46 ± 0,45
DİFTEROİD	-	-	1	0,46 ± 0,45

* - p < 0,01



Sidikkultivasiya	Yaş					
	< 3		3 - 6		> 6	
	Mütləqqi ymət	%-lə	Mütləqqi ymət	%-lə	Mütləqqi ymət	%-lə
Enterobacter	2	6,45 ± 4,41	1	1,45 ± 1,44	2	1,69 ± 1,19
E.coli	8	25,81 ± 7,86	19	27,54 ± 5,38	30	25,42 ± 4,01
PSEUDOMONAS	3	9,68 ± 5,31	7	10,14 ± 3,63	10	8,47 ± 2,56
STAF.AUREUS	1	3,23 ± 3,17	3	4,35 ± 2,46	2	1,69 ± 1,19
S.EPID	3	9,68 ± 5,31	5	7,25 ± 3,12	12	10,17 ± 2,78
ENTEROKOK	2	6,45 ± 4,41	5	7,25 ± 3,12	7	5,93 ± 2,17
PROTEUS	-	-	-	-	2	1,69 ± 1,19
DİTEROİD	-	-	-	-	1	0,85 ± 0,84



PB38 - 100

Hastanemiz Bir Yıllık Kan Kültürü Sonuçlarının Değerlendirilmesi

**¹Pınar Şamlıoğlu, ¹Nisel Yılmaz, ¹Yeser Karaca Derici, ¹Arzu Bayram, ¹Güliz Doğan,
¹Sevgi Yılmaz Hancı, ¹Sebahat Şen Taş, ¹Şükran Saba Çopur, ¹Neval Ağuş**

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı

GİRİŞ Kan dolaşımı enfeksiyonları hastanede yatan hastalarda en önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden biridir. Etkenlerin en kısa sürede saptanarak antibiyotik tedavisine başlanması, tedavinin doğru yönlendirilmesi ve mortalitenin azaltılmasında büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmadaki amacımız hastanemiz servis ve yoğunbakımlarından bir yıllık süre içinde gelen kankültür şişelerinde etken kontaminant oranını ve üreyen mikroorganizma oranlarını saptamaktır.

MATERYAL- METHOD Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na 01.01.2017-31.12.2017 tarihleri arasında gelen 11613 kan kültürü BacT/ALERT®(bioMerieux, France)üreme olmadıkça beş gün süreyle bekletilmiş, üreme olanlardan gerekli ön işlemler yapılarak VITEC 2® (bioMerieux, France) ve Phoenix 100 (Becton Dickinson Co., Sparks, MD, ABD) otomatize sistemleriyle tanımlanmıştır.sisteminde mikroorganizmaların identifikasyonu belirlenmiştir. Kan kültürlerinden en sık üreyen mikroorganizmaların dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

BULGULAR Bir yıllık sürede laboratuvarımıza gelen 11613 kan kültürü şişesi gelmiştir. Bunların 631'i Dahili YBÜ, 265'i Cerrahi YBÜ, 587'si Pediatri YBÜ, 1007'si Anestezi ve Reanimasyon YBÜ, 1290'ı Yenidoğan YBÜ, 615'i Cerrahi Servisler, 5490'ı Dahili Servisler , 1728'i Pediatri Servislerinden gelmiştir. Bu 11613 şişenin 2667 (%23)'ında üreme saptanmış, bunlardan 2309 (%20) şişeden üreyen suş etken, 358 (%3) şişeden üreyen suş kontaminant kabul edilmiştir Çalışmamızda en sık izole edilen etkenler metisilin dirençli koagülaz-negatif stafilokoklar (KNS) olmuştur.K an kültürlerinden en sık üreyen mikroorganizmaların dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

TARTIŞMA-SONUÇ Hastanede kalış süresi ve maliyet üzerine getirdikleri olumsuz etkileri nedeniyle bakteriyemiler önemli bir sağlık problemidir. Kan kültürlerinde patojen etkenin mümkün olan en kısa süre içinde saptanması, tedaviye zamanında başlanması sağlayarak mortaliteyi önemli oranda azaltmaktadır. Ancak deri antisepsisi uygun olarak yapılmadığında ve özellikle tek kan kültürü şişesine örnek alındığında kontaminant bakteriler üremekte ve bu üremeler için etken-kontaminasyon ayrımı zorlaşmaktadır. Merkezimizde etken/kontaminant ayrımında mikroorganizmanın türü, üreme saptanan şişe sayısı, üreme süresi, başka bir klinik örnekte (idrar, balgam,..) daha üreme olması gibi kriterler de değerlendirilmektedir. Bunların yanında hastanın doktoru ile iletişim halinde olmak bu ayrımı yapmamızı kolaylaştırmaktadır.

Tablo 1: Üreyen mikroorganizma dağılımı

MRKNS	572 (%33)
MSKNS	493 (%29)
MRSA	13 (%0.76)
MSSA	87 (%5)
<i>E. coli</i>	118 (%7)
<i>Klebsiella spp</i>	108(%6)
Diğer <i>Enterobacterales</i> türleri	68 (%4)
<i>Enterococcus spp</i>	82 (%5)
<i>Acinetobacter spp</i>	42 (%2)
<i>Pseudomonas spp</i>	35 (%2)
Candida cinsi mayalar	78 (%5)
Diğer (Streptokoklar, <i>Stenotrophomonas maltophilia</i>)	14 (%0.08) 8 (%0.05)
TOPLAM	1718

PB43 - 113

Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi (RYBÜ) Hasta Bakım Alanları Temizlik Performansının Değerlendirilmesi

¹Ayşe Banu Esen, ²Derya Yıldız, ³Rıfat Yıldız, ²İlknur Kılıç, ²Hakan Uğurlu, ²Serkan Kip, ⁴Cafer Korkut, ⁴Fatma E.Polat, ⁵Sevil Topuz

¹Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kalite Ve Verimlilik Birimi, İstanbul

³Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

⁴Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

⁵Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Sarf Birimi, İstanbul

GİRİŞ: Yoğun bakım üniteleri hastane enfeksiyonlarının en sık olarak tespit edildiği birimlerdir. Bu enfeksiyonların ortaya çıkışında, bu ünitelerde yatan hastaların özellikleri ve invaziv girişimler, hastaların kalabalık bir çevrede bulunuyor olmaları başlıca faktörler olarak göze çarpmaktadır. Enfeksiyon etkenlerinin bulaşında en önemli yol sağlık çalışanlarının ellere dir. Kontamine tıbbi ekipman ise diğer olası bulaş yolunu oluşturmaktadır. Yoğun bakım ünitesinde temizlik yapılma oranını görmektir.

METOD: Hastanemizde de yukarıdaki bilgilere istinaden en kirli hasta bakım alanı olan RYBÜ’de habersiz olarak “Temizlik Performansı Değerlendirme Demonstrasyonu” yapılmıştır. Demonstrasyon yapılan ürün, Ecolab firmasına ait EnCompass isiminde floresan işaretleme jeli olan ve işaretlenen yüzeyin temizlenip temizlenmediğinin muayenesini yapan bir floresan lambadan oluşmaktadır (Temizlenmeyen yerde floresan lambayla bakıldığında jel ile işaretlenen bölgede kurumuş jel kalıntıları görülmektedir).

BULGULAR: RYBÜ’de işaretleme jeli ile 40 ayrı yüzeye işaret koyulmuş ve muayene için bir gün beklenmiştir (temizlik talimatına göre bir gün içinde iki kez temizlik yapılmış olması gerekmektedir). Muayene sonucunda temizlik yapılma oranı %30 olarak tespit edilmiştir. Genellikle temizlenen yüzeylerin hasta yatağı ve masasının olduğu; çevresindeki ventilatör, monitor, infüzyon vb. cihazların temizlenmediği görülmüştür. Buna ek olarak temizlenmeyen yüzeylerin arasında hemşire deskindeki bilgisayar ve telefon da bulunmaktadır.

SONUÇ: Klinik ile yapılan değerlendirme toplantısında, eleman eksikliğinin olduğu tarafımıza bildirilmiştir. Yoğun bakım ünitelerinin hastane enfeksiyonlarının ortalama %40’ını oluşturduğu bilinmekle birlikte; bu denli yüksek oranda enfeksiyon oluşturma yüzdesine sahip olan birimlerde, temizlik ve dezenfeksiyon daha da önem arz etmektedir. Bu nedenle yoğun bakım ünitelerinde yeterli sayıda temizlik personeli bulundurulmalı ve her shiftte en az bir personel sadece temizlik ve dezenfeksiyon işlemlerini talimat ve prosedürlere uygun olarak yapmakla görevlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Temizlik, yoğun bakım ünitesi, enfeksiyon

PB44 - 114

Hizmet Bölgemizdeki Brusella Seropozitifliğinin Yıllara Göre Dağılımı

¹Hatice Kübra Özhan, ¹Rıza Adaleti, ¹Sebahat Aksaray

¹Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

GİRİŞ: Bruselloz, hayvanların çeşitli türlerinin yanı sıra insanları da etkileyen kronik bakteriyel bir hastalıktır. Hastalık dünya çapında olmasına rağmen, özellikle halk sağlığı ve hayvan sağlığı korunması alanında geliştirilen yeterli standartlara sahip olmayan ülkelerde daha yaygındır. Brusellozun laboratuvar tanısı temel olarak, *Brucella* spp.'nin klinik örneklerden izole edilmesi veya seroloji ile yapılmaktadır. Çalışmamızın amacı hizmet verdiğimiz bölgenin Merkez Laboratuvarı'nda saptanan brusella seropozitifliğinin yıllara göre karşılaştırılmasıdır.

MATERYAL VE METOD: Çalışmaya 01.01.2015-31.12.2017 tarihleri arasında Kuzey Anadolu Hastaneler Birliği Merkez Laboratuvarı'nda çalışılan 17642 serum örneği dahil edilmiştir. Serum örnekleri *Brucella* Coombs Gel Test (ODAK *Brucella* Coombs Gel Test, Toprak Medikal, İstanbul) ile üretici firmanın önerileri doğrultusunda çalışılmış ve 1/160 ve üzeri titrasyonlar pozitif olarak kabul edilmiştir. Çalışmaya her hastanın ilk pozitiflik saptanan tek örneği dahil edilmiştir.

BULGULAR: 2015 yılında gönderilen 4793 serum örneğinden toplam 72 hastada (%1,5), 2016 yılında gönderilen 5822 serum örneğinden toplam 78 hastada (%1,3) ve 2017 yılında gönderilen 7027 serum örneğinden toplam 95 hastada (%1,3) pozitiflik saptanmıştır. Yıllar içerisinde çalışılan hasta serumu sayısı ve saptanan pozitif sonuçlu hasta sayısı artsa da yıllar arası seropozitiflik yüzdeleri karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanamamıştır ($p>0,05$).

SONUÇ VE TARTIŞMA: Bruselloz ülkemizde endemik olarak görülen bir enfeksiyondur. Son yıllarda ülkemizde yapılan farklı çalışmalarda brusella seropozitifliği %2,4-%21,9 arasında bulunmuştur. Hasta popülasyonumuzun bulunduğu ve tarım ve hayvancılığın giderek azaldığı bölgemizde; endemik bölgelerde görülen yüksek seropozitiflik saptanamamıştır. Brusellozlu hastaların gösterdiği değişik semptomlar sebebiyle ayırıcı tanıda akla gelmesinin önemi büyüktür. Bruselloz tanısının konmasının güçlüğü ve etken mikroorganizmanın hastanın klinik örneklerinde her zaman üretilmemesi sebebiyle serolojik testler bruselloz tanısındaki önemini korumaktadır.

PB45 - 116

İnvaziv Araç İlişkili Enfeksiyonların Yıllık Değişim Eğilimlerinin Analizi

¹Ayşe Banu Esen, ²Derya Yıldız, ³Rifat Yıldız, ²İlknur Kılıç, ²Hakan Uğurlu, ²Serkan Kip,
⁴Cafer Korkut, ⁴Fatma E. Polat

¹Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kalite Ve Verimlilik Birimi, İstanbul

³Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

⁴Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

GİRİŞ: Yoğun bakım ünitelerine yatan hastalara pek çok invaziv girişim yapılmaktadır. Hastane enfeksiyonunu, uygulanan invaziv girişim, kullanılan ilaçlar ve kalış süreleri etkilemektedir. Bu çalışmada 2011-2017 yıllarında Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesinde (RYBÜ) invaziv araç ilişkili enfeksiyon hızlarının değişimlerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL-METOD: İnvaziv cihazla ilişkili enfeksiyonlar aktif gözetim ile belirlendi. Ajanların tanımlanması ve antibiyotik duyarlılık testleri CLSI kriterlerine göre gerçekleştirildi.

BULGULAR: Ventilatörle ilişkili pnömoni (VİP) hızı, kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyon (KİÜSE) hızı ve santral venöz kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (SVKİ-KDE) hızı yıllara göre azalma göstermiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Enfeksiyon hızları

Enfeksiyon Türü	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VİP	17,4	14,1	11,8	7,9	5,6	5,0	6,3
Kİ-ÜSE	5,8	4,7	4,1	3,2	4,4	4,0	3,2
SVKİ-KDE	1,9	3,6	5,4	4,3	2,0	0,7	1,1

İnvaziv araç ilişkili enfeksiyon etkeni sayısı 2011'de 113 iken 2017 yılına gelindiğinde 76'ya düşmüştür. Acinetobacter baumannii tüm yıllardaki tüm enfeksiyon ajanları arasında en sık enfeksiyon etkeni olurken Paeruginosa son yıllarda üriner sistem yolu enfeksiyonlarına neden olan birinci sıradadır

SONUÇ: Yoğun bakım üniteleri genel durumu bozuk hastaların en sık yattığı, invaziv girişimlerin yoğun uygulandığı, hastane enfeksiyonları bakımından riskli alanlardır. Bu alanlarda çalışan personelin eğitimlerinin sık güncellenmesi asepsi ve antisepsi kurallarına uyum ve enfeksiyon kontrolü açısından önemli ve gereklidir.

Anahtar Kelimeler: Hastane enfeksiyonları, invaziv araç ilişkili enfeksiyonlar, YBÜ

PB46 - 117

Yoğun Bakım Ünitesinde (RYBÜ) Klorheksidinli Kateter Örtüsü Kullanımının Santral Venöz Kateter Enfeksiyonları Üzerine Etkisi

¹Ayşe Banu Esen, ²Derya Yıldız, ³Rıfat Yıldız, ²İlknur Kılıç, ²Hakan Uğurlu, ²Serkan Kip, ⁴Cafer Korkut, ⁴Fatma E. Polat, ⁵Sevil Topuz

¹Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kalite Ve Verimlilik Birimi, İstanbul

³Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

⁴Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

⁵Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Sarf Birimi, İstanbul

GİRİŞ: Yoğun bakım üniteleri, kritik hastanın yaşamsal destek alma ihtiyacı olduğunda tedavi edildiği, invaziv girişimlerin yoğun uygulandığı alanlardır. RYBÜ hastanemizin yatak sayısının %4'ünü oluşturmalarına rağmen, hastanemiz enfeksiyonlarının %28'inden sorumludur. Yaptığımız bu çalışmada RYBÜ'de görülen santral venöz kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyon (SVK-KDE) hızlarına, klorheksidinli kateter örtüsü kullanımının etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

METOD: Bu çalışmada, RYBÜ'de klorheksidinli kateter örtüsü kullanılmaya başlanan dönemden sonraki SVK-KDE süreyans sonuçları incelenmiştir.

BULGULAR: Klorheksidinli kateter örtüsünün kullanımının enfeksiyon gelişimini %60 oranında azalttığı, ancak hemşire sayısının azalması nedeniyle enfeksiyon oranının yeniden ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Bu dalgalanmalardan sonra enfeksiyon oranı, steril bariyer ve aseptik önlemler, el hijyeni ve uygun kateter alanının seçilmesinden sonra 5. dönemde azalma göstererek 10. persentilin içinde sıralanmıştır. (Tablo 1).

Tablo 1. Yıllara Göre VİP Hızları

Enfeksiyon	2013	2014	2015	2016
VİP	11,8	7,9	5,6	5

SONUÇ: Klorheksidinli kateter örtüsü kullanılarak sepsis insidansı azalsa da, enfeksiyon kontrolü için enfeksiyon demetlerinin tümü sağlanabilmelidir. Anahtar Kelimeler: Klorheksidinli kateter örtüsü, santral venöz kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu, yoğun bakım ünitesi

PB47 - 118

Mini-Bronkoalveoler Lavaj Yöntemine Geçilmesinin Ventilator İlişkili Pnömoni Hızına Etkisi

¹Ayşe Banu Esen, ²Derya Yıldız, ³Rifat Yıldız, ²İlknur Kılıç, ²Hakan Uğurlu, ²Serkan Kip,
⁴Cafer Korkut, ⁴Fatma E. Polat, ⁵Sevil Topuz

¹Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kalite Ve Verimlilik Birimi, İstanbul

³Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

⁴Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

⁵Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Sarf Birimi, İstanbul

GİRİŞ: Akut solunum yetmezliği tedavisinde mekanik ventilasyon önemli bir yere sahiptir. Mekanik ventilasyonun en korkulan komplikasyonlarından birisi olan ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) yatış sürelerini ve maliyeti artırması yanı sıra, morbidite ve mortalite için de önemli bir risk faktörüdür. Yoğun bakım ünitesinde 2014 yılından bu yana mini-bronkoalveoler lavaj (mini-BAL) yöntemi ile örnekleme yapılmaktadır (derin trakeal aspirat ile kültür alma yöntemine göre kontaminasyon riski daha az olduğu için). Bu çalışma ile, 2014 yılında kullanmaya başladığımız mini-BAL yönteminin, yoğun bakım ünitesi VİP hızlarını nasıl etkilediğini görmek amaçlanmıştır.

YÖNTEM: Enfeksiyon hızı VİP surveyans sonuçlarına göre kıyaslanmıştır. VİP hızı: (VİP sayısı/VİP günü) x 1000 olarak hesaplanmıştır.

BULGULAR: 2014 yılı VİP hızı bir önceki yıla göre %33 azalma göstermiştir. 2015 yılında da bu yüksek azalma oranı devam ederek %29 olarak tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1: Yıllar içinde VİP hızında görülen değişimler

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VİP Hızı	11	16,4	17,4	14,1	11,8	7,9	5,6	5,0	6,3

SONUÇ: Ventilator ilişkili pnömoninin önlenmesi konusunda kliniğin eğitimi de oldukça önem taşımaktadır. Ventilator ilişkili pnömoni mortalitesi yüksek bir hastalık olup öncelikli olarak mekanik ventilatör tedavisi gereken hastalarda, VİP önlenmesi için klinik ve yönetim tarafından gerekli şartlar ve malzemeler sağlanmalıdır. Anahtar Kelimeler: Enfeksiyon, pnömoni, VİP

PB48 - 119

Periferik Venöz Katetere Yönelik Nokta Prevalans Çalışması

¹Ayşe Banu Esen, ²Derya Yıldız, ³Rifat Yıldız, ²İlknur Kılıç, ²Hakan Uğurlu, ²Serkan Kip,
⁴Cafer Korkut, ⁴Fatma E.Polat

¹Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kalite Ve Verimlilik Birimi, İstanbul

³Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

⁴Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

GİRİŞ: Periferik venöz kateterler; günümüz tıp uygulamaları arasında vazgeçilmez araçlardan biridir ve hastaneye yatan hastalarda sık kullanılan ve tercih edilen kateter çeşitlerindendir. Bu çalışmada, takılı kateter sayısı ve kateterin takılma bölgesi ile birlikte periferik venöz kateteri insidansı değerlendirildi.

YÖNTEM: 19 kliniğe sahip hastanemizdeki, yatan her hasta çalışma kapsamına alınmış ve periferik venöz kateterin takılma tarihi, takılma süresi, kateter örtülerinin görünümü, kateterin takılma bölgesi ve kateter bölgesinde enfeksiyon bulgusunun varlığı araştırılmıştır.

BULGULAR: Çalışmamızda 169 erkek (%57), 130 kadın (%43) hasta tespit edilmiştir. Erkek hastalarımızın yaş ortalaması 47 yıl, kadın hastaların yaş ortalaması 44 yıl olarak hesaplanmıştır. 152 hasta (%51) çalışmanın yapıldığı günden önce opere edilmiştir. Nokta prevalans çalışmamızda, periferik venöz kateteri olan 226 hasta (%76) tespit edilmiştir. Bu hastaların 133'ünde (%69) periferik venöz kateter takılma tarihi, kateter örtüsünde mevcut ve bu kateterlerin takılma süresi uygun zaman aralığındadır. 182 (%81) hastanın periferik venöz kateter örtüsünde herhangi bir leke veya kirlilik görülmemiştir. Periferik venöz kateter takılmış olan hastaların hiçbirinde, kateter giriş bölgesi ve kateterin takıldığı damar yolu uzantısında enfeksiyon bulgusu tespit edilmemiştir. Kateterin takılma yeri olarak, ilk sırada 129 hasta (%57) ile antecubital fossa gelmektedir. Kateterin takılma lokalizasyonu olarak antecubital fossayı 94 hasta (%42) ile dorsal metakarpal venler ve 3 hasta (%1) ile vena saphena magna ve parva takip etmektedir. Bu çalışmada; periferik venöz kateter takılma tarihi yazılı olmayan 90 hasta (%40), kateter örtüsünde leke olan 44 hasta (%19), her iki kriterde de sorun saptanan 18 hasta (%8) tespit edilmiştir. **SONUÇ:** Bu çalışmanın sonuçlarına göre, gözlemlenen kliniklerde çalışma sırasında eğitimler gerçekleştirilmiş ve farkındalık artırılmıştır.

Anahtar kelimeler: Periferik venöz kateter, nokta prevalans

PB49 - 120

Ventilatör İlişkili Pnömoni Önlem Paketi Uygulamasının Bir Yıllık Sonuçları

¹Ayşe Banu Esen, ²Derya Yıldız, ³Rıfat Yıldız, ²İlknur Kılıç, ²Hakan Uğurlu, ²Serkan Kip,
⁴Cafer Korkut, ⁴Fatma E.Polat

¹Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kalite Ve Verimlilik Birimi, İstanbul

³Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

⁴Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

GİRİŞ: Ventilator ilişkili Pnömoni (VIP) önlem paketi uygulaması, invaziv araç ilişkili enfeksiyonların hızlarını azaltmaya yönelik bir yöntem olup, çalışmalar ile enfeksiyon hızını azalttığı gösterilmiştir.

METOD: Önlem paketinin maddeleri, enfeksiyon kontrol ve YBÜ ekibi tarafından oluşturulmuştur. Önlem paketinin içeriğinde; hastanın demografik bilgilerinin yer almasının yanı sıra, formun açılış tarihi ve ilk gelişte entübasyon tüpünün değişip değişmediği sorgulanmaktadır. Paketin maddeleri ise aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:— Günlük ağız hijyeni klorheksidin ile sağlandı— Hasta yatağının başı 30-45° açı ile yükseltildi— Subglottik sekresyon aspirasyonu yapıldı— Stres ülser profilaksisi yapılmadı— Tromboemboli profilaksisi yapıldıUygulama öncesinde birim sorumlu hemşiresine konunun önemi ve nasıl uygulanacağı hakkında eğitim verilmiş ve günde iki defa bu formun uygun bir şekilde işaretlenmesi sağlanmıştır.

BULGULAR: VIP önlem paketi uygulaması sonrası YBÜ VIP hızlarında azalma tespit edilmiş ve VIP oranı 2014 yılında 16.5'den 6.5'e gerilemiştir.

SONUÇ: Sonuç olarak enfeksiyon önlem paketinin, enfeksiyon kontrol önlemleri konusunda YBÜ çalışanlarının farkındalığını artırıcı etkisi olmuş ve enfeksiyon hızında düşüş sağlanmıştır.

ANAHTAR KELİMELELER: Ventilator İlişki Pnömoni, VIP Önleme Paketi, Yoğun Bakım Enfeksiyonları

PB50 - 121

Yoğun Bakımda Yaşlılığın Enfeksiyon Ve Mortalite Üzerine Etkilerinin İncelenmesi

¹Ayşe Banu Esen, ²Derya Yıldız, ³Rıfat Yıldız, ²İlknur Kılıç, ²Hakan Uğurlu, ²Serkan Kip, ⁴Cafer Korkut, ⁴Fatma E. Polat

¹Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kalite Ve Verimlilik Birimi, İstanbul

³Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

⁴Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

GİRİŞ: Yaşlı hastalar, daha yüksek mortalite oranları ile daha sık ve daha uzun hastanede yatmaktadır. Yoğun bakım ünitesindeki yaşlı hastalarda gelişen enfeksiyonların 2016 yılında değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Metod: Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi “HIS” ve “Ulusal Hastane Enfeksiyon Gözlem Ağı” kayıtlarından elde edilen veriler analiz edilerek değerlendirildi.

BULGULAR: 2016 yılında; on dört yataklı YBÜ' de 439 hasta yatmış, 165 hasta 65 yaş üstü ve yaş ortalaması 76, 84'ü de erkekti. Ortalama hastanede kalışlar sırasıyla kadın ve erkeklerde 11 ve 15 gündü. Hastane enfeksiyonu 38 olguda gelişti. Enfeksiyonlu 16 erkek hastanın yaş ortalaması 73 idi. Ortalama hastanede kalış süresi ve enfeksiyon gelişme süresi sırasıyla 40 ve 28 gündür. Enfeksiyonlarda toplam izole edilen 52 ajanın % 42' sinde A.baumannii tespit edildi. 11 hastada sekonder bakteriyemi gelişmiştir. Yirmi sekiz hasta ex oldu (% 74). Exitus olan hastaların sırasıyla% 53 ve%33'ünde bir ve üç altta yatan hastalık mevcuttu. 274 genç grupta yetmiş yedi enfeksiyon gelişti ve 24'ü ex oldu(% 52) (Tablo).

Tablo. Enfeksiyonların dağılımı

	Enfeksiyon Sayısı
Üriner kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu (n=13)	15
Ventilatör ilişkili pnömoni (n=18)	21
Laboratuvar tarafından kanıtlanmış kan dolaşımı enfeksiyonu (n=3)	3
Santral venöz kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu (n=7)	8
Yumuşak doku enfeksiyonu (n=5)	5

n: hasta sayısı

SONUÇ: Yaşlı hastalar daha fazla altta yatan hastalığa ve yoğun bakım ünitesine bağlı nozokomiyal enfeksiyonlar için en yüksek riski sunmaktadır. YBÜ hastalarında mortalite oranı tüm bu ajanlar nedeniyle daha yüksek bulundu. Anahtar kelimeler: Yaşlılık, enfeksiyon, mortalite, yoğun bakım

PB51 - 122

Ventilatör İlişkili Pnömoni Oranı Ve Etkenlerin Yıllık Analizi

¹Ayşe Banu Esen, ²Derya Yıldız, ³Rifat Yıldız, ²İlknur Kılıç, ²Hakan Uğurlu, ²Serkan Kip,
⁴Cafer Korkut, ⁴Fatma E. Polat

¹Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Kalite Ve Verimlilik Birimi, İstanbul

³Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

⁴Bağcılar Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, İstanbul

GİRİŞ: RYBÜ'ler hastane enfeksiyonlarının en sık izlendiği, hastanelerin en yoğun antibiyotik kullanılan bölümleridir. Etkenlerin ve antibiyotik dirençlerinin takibi her ünite için ampirik tedaviyi belirlemede önemlidir. Dokuz yıllık periyotta 20 yataklı RYBÜ'de Ventilator İlişkili Pnömoni (VIP) hızı ve etken mikroorganizmalarının yıllara göre değişimlerinin incelenmesi amacıyla surveyans verileri gözden geçirilmiştir.

MATERYAL-METOD: Retrospektif olarak Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi RYBÜ'de yatan hastalarda gelişen VIP enfeksiyonları, CDC kriterlerine göre laboratuvar ve kliniğe dayalı aktif surveyans sistemi ile belirlendi. İzole edilen etkenlerin tanımlanmaları ve antibiyotik duyarlılıkları kriterlerine uygun olarak yapıldı. Bulgular: VIP hızı 2009 yılında 11 iken artış göstererek 17,4'e ulaşmış, 2017 yılı yapılan çalışmalar sonucu 6,3 olarak gerçekleşmiştir. (Tablo 1).

Tablo 1: Yıllar içinde VIP hızında görülen değişimler

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VIP Hızı	11	16,4	17,4	14,1	11,8	7,9	5,6	5,0	6,3

2009 yılında VIP etkenleri içinde *Acinetobacter baumannii* oranı %45'ten 2017'de %20'ye, *Pseudomonas aeruginosa* ise %30'dan %27'ye değişim göstermiştir. 2009'da *Staphylococcus aureus* %2 tespit edilirken 2014 ve 2015 yılında görülmemiştir. *Klebsiella pneumoniae* ise 2009 yılında %7,5 iken 2015 yılında %33 olarak tespit edilmiştir. Antibiyotik duyarlılık sonuçlarına göre 2009 yılı MRSA direnci %100, karbapenam direnci % 92, ESBL direnci %30 olarak; 2017 yılı ise karbapenam direnci % 56, ESBL direnci %57, kolistin direnci %17 olarak saptanmıştır.

SONUÇ: Yoğun bakım üniteleri genel durumu bozuk hastaların en sık yattığı, invaziv girişimlerin yoğun uygulandığı, hastane enfeksiyonları bakımından riskli alanlardır. Yoğun bakımlarda surveyans verilerinin analizi, izole edilen mikroorganizmaların dağılımı, antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesi, enfeksiyon kontrolü açısından önemlidir.

ANAHTAR KELİMELELER: Hastane enfeksiyonları, VIP, YBÜ

PB52 - 125

Cryptococcus Neoformans'ın Etken Olduğu Bir Sepsis Vakası

**¹İlkay Bahçeci, ¹Aziz Ramazan Dilek, ¹Sema Koçyiğit Kalcan, ¹Nuray Arslan,
¹Hamiyet Büşra Güllü**

¹Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize

GİRİŞ: Kriptokokkoz, kapsüllü ve basidiyomycet sınıfından maya benzeri bir mantar olan Cryptococcus neoformans tarafından oluşturulan bir sistemik mikozdur. Mantar tüm dünyada dağılım gösterir. C.neoformans'ın dört ana serotipi (A, B, C ve D) ve üç varyetesi vardır; tüm dünyada güvercin dışkılarıyla kontamine topraklarla ilişkiliyken, genellikle tropikal ve subtropikal iklim kuşaklarında da Eucalyptus ağaçları ile ilişkilidir. C.neoformans bağışıklık sistemi normal kişilere de patojen olmasına karşın, daha çok bir fırsatçı patojen olarak karşımıza çıkar. Kriptokokkoz genellikle C.neoformans'ın aerosol halde havaya karışmış hücrelerinin solunması ile kazanılır. Akciğerlere alınması ve takiben santral sinir sistemine yayılımı duyarlı kişilerde klinik hastalık tablosuna yol açar. Hastanemizde Pnömoni ön tanısı ile yatırılıp Cryptococcus neoformans'ın neden olduğu sepsis vakasının sunulması amaçlanmıştır.

OLGU: 43 yaşında erkek hasta öksürük, ateş, balgam çıkarma, nefes darlığı, göğüs ağrısı şikayetleri ile Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil polikliniğine başvuruyor. Acilde değerlendirilen hasta Göğüs Hastalıklarının konsultasyonu sonrası Göğüs Hastalıkları Servisine yatırılıyor. Hastanın özgeçmişinde İnsüline Bağlı Diabetes Mellitus ve Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL) Tanıları ile takip edilip tedavi aldığı öğreniliyor. Hastaya Pnömoni tanısı konup meropenem, bactrim, piperazilin-tazobaktam, tedavisi veriliyor. Hastanın öksürük, balgam şikayetleri azalmış ateş düşmüş ancak yedinci gün ateş tekrar yükselmiş, genel durum bozulmuş Bunun üzerine hastanın alınan çift kan kültürlerinde Cryptococcus neoformans üremesi olmuş. Hastadan alınan kan kültürünün Gram Boyamasında ve yapılan çini mürekkebi boyamasında Cryptococcus neoformans görülmüştür İdentifikasyon ve antifungal duyarlılık tespitinde Otomatize Vitek 2 Compact system (BioMerieux France) kullanılmıştır. Bunun üzerine hastaya kombine amfoteriisin B, flozitozin, ve flukonazol tedavisi eklenmiş. Hastanın tedavisi 14i güne tamamlanmış ve poliklinik kontrolleri önerilerek taburcu edilmiş.

SONUÇ: Hastadan iyi bir anamnez aldıktan sonra eğer zeminde ALL gibi immunsuprese bir durum varsa etkenler içinde mutlaka Cryptococcus neoformans düşünülmeli ve ampirik tedaviye buna yönelik antifungal tedavi eklerken en kısa zaman içerisinde mikrobiyolojik kültür istemleri yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Sepsis, Cryptococcus neoformans

PB53 - 126

Kan Kültüründen İzole Edilen Acinetobacter Baumannii Suşlarının Antibiyotik Direnç Oranları

¹Rabia GÜNEY, ¹Melike Orkide TAŞÇILAR, ¹Mustafa SAMASTI, ²Işıl MARAL, ¹M.Esra KOÇOĞLU

¹*İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

²*İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İstanbul*

AMAÇ:Bakteriyemi olguları yüksek mortalite oranlarının gözlemlendiği tablolardır. Kan kültürleri bakteriyemi enfeksiyonlarını tanımlanmasında ve neden oldukları enfeksiyonun tedavi sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. Acinetobacter enfeksiyonları son yıllarda hastane enfeksiyon etkeni olmasının yanı sıra çoklu antibiyotik dirençleri ile de dikkat çekmektedir. Her hastane bu tür dirençli bakterilerin tür çeşitliliği ve antibiyotik direnç profillerini monitorize ederek klinisyenlerin uyguladığı tedavi sürecine katkı sağlamalıdır. Bu çalışmada İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yatarak tedavi edilen hastaların kan kültürlerinden izole edilen Acinetobacter baumannii suşlarının antibiyotik duyarlılıkları incelenmiştir.

MATERYAL VE METOD:Çalışmada Mayıs 2014-Haziran 2017 yıllarında kan kültürlerinden izole edilen 202 A. baumannii suşunun antibiyotik direnç profilleri retrospektif olarak incelenmiştir. Bakteri identifikasyonu MALDI-TOF kütle spektrometrisi (MS) (bioMerieux, Fransa) otomatize sistemleri, antibiyotik duyarlılıkları ise VITEK 2 (bioMerieux, Fransa) kullanılarak yapılmıştır. Gerekli durumlarda disk difüzyon ve Etest yöntemlerinden de yararlanılmıştır. Antibiyotik duyarlılıkları CLSI önerileri doğrultusunda değerlendirilmiştir.

BULGULAR:Çalışmaya alınan toplam 202 suşun 144'ü (%71.28) yoğun bakım ünitesinde tedavi edilen hastalardan, 58'i (%28.72) diğer servislerde tedavi gören hastalardan izole edilmiştir. Yapılan antibiyotik duyarlılık testlerinde en düşük direnç oranı tigesiklin ve kolistine karşı bulunmuş olup, 4 yıllık ortalama direnç oranları her iki antibiyotik için de % 1,5 olarak bulunmuştur. En yüksek direnç oranı %91,2 ile Ampisilin sulbaktam ve Piperasilinde görülmüş, karbapenem grubu antibiyotiklerden İmipenem ve meropenem direnç oranı sırasıyla %86,1 ve %84,6 olarak bulunmuştur. Diğer antibiyotikler için direnç oranları Tablo 1'de verilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ: A.baumannii izolatları yüksek antibiyotik direnç oranlarına sahip olmaları nedeniyle tedavide güçlükler ve ciddi hastane enfeksiyonlarına yol açabilmektedirler. Bu nedenle her hastane için antibiyotik duyarlılık paternlerinin araştırılması gerekmektedir. Direnç oranlarının bilinmesi ve izlenmesinin akılcı antibiyotik kullanımı politikalarının da sağlanmasıyla mortalite ve morbidite oranlarının azalmasına katkı sağlayacağı kanaatindeyiz.

Tablo 1 *A.baumannii* suşlarında antibiyotik direnç oranları

Antibiyotikler	Direnç Oranı (%)
Ampisilin sulbaktam	91,2
Piperasilin	91,2
Piperasilin tazobaktam	85,8
Seftazidim	85,0
Sefepim	83,9
İmipenem	84,6
Meropenem	86,1
Amikasin	40,1
Gentamisin	59,9
Netilmisin	68,8
Siprofloksasin	86,2
Levofloksasin	62,8
Tetrasiklin	77,2
Tigesiklin	1,5
Kolistin	1,5

Bildiri adı: Kan Kültüründen İzole Edilen *Acinetobacter baumannii* Suşlarının Antibiyotik Direnç Oranları

Sorumlu Kişi: Dr Esra KOÇOĞLU

Crohn Hastalığını Taklit Eden Bir İntestinal Tüberküloz Olgusu

¹Murat Aydın , ¹Selçuk Kaya, ¹Firdevs Aksoy, ¹İftihar Köksal

¹Karadeniz Teknik Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Trabzon.

GİRİŞ: İntestinal tüberküloz(İT) klinik bulguların özgül olmayışı ve tanı yöntemlerindeki sorunlar nedeniyle tanı konması güç bir hastalıktır.Başta Crohn olmak üzere inflamatuvar barsak hastalıkları,maligniteler ve diğer birçok enfeksiyöz hastalıklarla karıştırılabilmektedir.Bu yazıda uzun yıllar ataklar şeklinde ateş ve karın ağrısıyla seyreden ve İT tanısı koyduğumuz bir olgu sunulmuştur.

OLGU:Otuz bir yaşında erkek hasta 8 yıldır aralıklı olan karın ağrısı,ateş,yaygın eklem ağrısı ve balgam yakınmalarıyla başvurdu.Son iki yıldır tekrarlayan oral aft yakınması da mevcutmuş.Hastanın 1 yıl önceki kolonoskopisinde ileum mukozasında 8-15 mm'lik multipl aftöz ülserler saptanmış.Biyopsi sonucu "Fibrinoid nekroz içeren ülsere iltihabi granülasyon dokusu" saptanarak Behçet hastalığı yönünden tetkik edilmesi önerilmiş.Çekilen MRG'de perianal fistül ve hepatomegali saptanmış.Dermatoloji bölümünce hastada Behçet hastalığı düşünülerek kolşisin verilmiş ancak tedavi yanıtı elde edilememiş.Sonrasında dış mekeizde Crohn ön tanısıyla verilen budezonid ve mesalazin ve azatioprin tedavisine de cevap alınamamış.Fizik muayenesinde genel durumu iyi,bilinci açık,oryante ve koopereydi.Ateş:37.7°C, nabız 87/dakika,solunum sayısı 18/dakika,kan basıncı 110/70 mmHg idi.Dudak iç yüzde aftöz lezyonu olan hastanın diğer sistem muayeneleri doğaldı.Laboratuvar incelemelerinde,beyaz küre sayısı:8300/mm³, trombosit sayısı:303000/mm³, hemoglobin:14.3 g/dl, sedimentasyon:10 mm/saat,CRP:2 mg/dl olup diğer laboratuvar parametreleri normaldi.Hastanın akciğer filmi normaldi.Ardışık 3 kez bakılan balgam ARB'si ve PCR negatifti.PPD'si 38x35 mm ölçülen hastanın, interferon gama salınım testi (IGRA) de pozitif saptandı.Çekilen HRCT'de "Sağ akciğer orta lob lateral segmentte subplevral yerleşimli milimetrik nonspesifik nodül ve sol akciğer alt lob posterobazal segmentte milimetrik kalsifiye granülom" vardı.Üç ay sonra balgam kültüründe "M.tuberculosis kompleks" üremesi olunca almakta olduğu tedaviler kesilerek hastaya 4'lü antitüberküloz tedavisi başlandı.Birkaç aylık tedavi sonunda şikayetleri düzelen hastanın tedavisi 12 aya tamamlandı.

SONUÇ:İntestinal tüberküloz,enfekte balgamın yutulması, kontamine yiyeceklerin sindirilmesi,hematojen yayılım ve komşu organlardan direkt yayılım sonucu oluşabilir.Nadir görülmesi, semptom ve bulgularının nonspesifik olması tanıyı güçleştirmektedir.Ülkemiz gibi tüberküloz açısından endemik bölgelerde,kronik intestinal yakınmaları olan hastalarda İT'un akıldan tutulması önemlidir ancak ayırıcı tanıda diğer enfeksiyöz/nonenfeksiyöz hastalıklarla karışabileceği de unutulmamalıdır.

PB55 - 135

Bezmialem Üniversitesi Öğrencilerinde Hepatit B Seroprevalansı, Aşılama ve Risk Durumlarının Değerlendirilmesi

¹Zeyneb İrem Yüksel Salduz, ²Aclan Özder

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul

²Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi öğrencilerinin Hepatit B taşıyıcılık, aşılama ve risk durumlarının değerlendirilmesidir.

MATERYAL VE METOD: Bezmialem Üniversitesi Medikososyal Polikliniğine başvuran farklı sağlık bölümlerinden 112 öğrenciye sosyodemografik anket uygulanmış olup aynı zamanda HbsAg, Anti HbS, Anti HBc Ig Total düzeyleri belirlenmiştir. Elde edilen bilgiler SPSS 20 programında tanımlayıcı istatistikler ve ki kare testi ile değerlendirilmiştir. Sonuçlar sıklık ve yüzde olarak verilmiştir.

BULGULAR: 96 kız ve 16 erkek öğrenciden oluşan araştırma grubunun yaş ortalaması 21.19±1.98 idi. Hepatit B geçirme ve/veya taşıyıcı olma durumu sorgulandığında 2 öğrenci taşıyıcı olduğunu belirtirken, 62 öğrenci hastalığı geçirmediğini ve taşıyıcı olmadığını, 48 öğrenci durumlarıyla ilgili bilgisinin olmadığını belirtti. Ailede Hepatit B taşıyıcılığı sorgulandığında ise 8 öğrenci ailede taşıyıcılık olduğunu belirtirken, 104 öğrenci ailelerinde taşıyıcılık olmadığını ifade etti. Öğrencilerin %58.9'u kendisini risk grubunda görürken, %41.1'i risk taşımadığını düşünüyordu. Hepatit B aşısı yaptıranların oranı %42.9 iken, aşılama durumunu bilmeyenlerin oranı % 51.1 idi. Aşılama sonrası antikor baktıranlar grubun %11.6'sını oluştururken, antikor baktırmayanlar %88.4'ünü oluşturuyordu. Tüm öğrencilerde HBsAg pozitifliği %1.8, Anti HBS pozitifliği %88.4, Anti Hbc total pozitifliği %4.5 saptandı. Aile hepatit taşıyıcılığı öyküsü olanlarda olmayanlara göre daha fazla HBsAg pozitifliği saptandı (p<0.05). Yaş, cinsiyet, BMI' nın Anti HbS değerine etkisi bulunmadı (p>0.05).

SONUÇ ve TARTIŞMA: Sonuç olarak sağlık alanında eğitim veren fakültemizde hepatit taşıyıcılığı düşük iken, aşılama ile korunan öğrencilerin oranı yüksekti. Bu sonuçlarda ülkemizin birinci basmaktaki sağlıklı ve kapsamlı aşılama politikalarının önemi açıktır.

Öğrencilerin hepatit farkındalık, taşıyıcılık ve aşılama durumlarının ankete göre bilgileri

		n	%
Hepatit taşıyıcılık durumu	Evet	2	1,8
	Hayır	62	55,4
	Bilmiyor	48	42,9
Hepatit riski farkındalığı	Var	66	58,9
	Yok	46	41,1
Hepatit B aşılama	Evet	48	42,9
	Hayır	64	57,1
Aşılama sonrası antikor baktırma	Evet	13	11,6
	Hayır	99	88,4

Öğrencilerin serolojik bilgilerinin laboratuvar sonuçlarına göre dağılımı

		n	%
HBsAg	Pozitif	2	1,8
	Negatif	110	98,2
Anti HBs	Pozitif	99	88,4
	Negatif	13	11,6
Anti HBc total	Pozitif	5	4,5
	Negatif	107	95,5

PB56 - 136

Kan Kültüründen İzole Edilen Escherichia Coli Suşlarının Antimikrobiyal Direnci Ve GSBL Varlığı Açısından İncelenmesi

¹M.Esra KOÇOĞLU, ¹Melike Orkide Taşçılar, ¹Rabia Güney, ¹Ferhat Zengin, ¹Rümeysa Tuba Biçer, ¹Zafer Habip, ²Mustafa Samastı

¹*İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*

²*İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul*
İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, İstanbul

AMAÇ Escherichia coli nozokomiyal infeksiyonlardan sorumlu tutulan mikroorganizmalar arasında ilk sıralarda yer almaktadır ve tedavide ilk seçenek betalaktam grubu antibiyotiklerdir. Birçok bakteri türünde olduğu gibi E. coli'de de önemli direnç mekanizmalarından biri olan betalaktamaz enzim üretimi çok önemli sorun olarak karşımızda durmaktadır. Genişlemiş spektrumlu betalaktamazlar (GSBL) değişik antibiyotik direnç genlerini içeren büyük plazmidler aracılığıyla taşındıkları için çoklu ilaç direncine neden olmaktadır ve bakteriler arasında da kolayca yayılabilmektedirler. Bu çalışma İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda kan kültürlerinden izole edilen Escherichia coli suşlarındaki antibiyotik direnç profili ve GSBL oranlarının belirlenmesini amaçlamaktadır.

MATERYAL VE METOD Çalışmamıza 2017 yılında laboratuvarımıza gönderilen 10 036 adet kan kültürü değerlendirilmiştir. BacT/Alert 3D Sisteminde (bioMerieux, Paris, Fransa) beş gün inkübe edilen ve bu sürede pozitif sinyal veren, kültür ve klasik bakteriyolojik testleri yapılarak tanımlanan E. coli suşları çalışmaya dahil edilmiştir. Her hastadan aynı dönemde izole edilen aynı suşların sadece biri değerlendirmeye alınmıştır. Antibiyogramı Vitek 2 (bioMerieux, Paris, Fransa) cihazında çalışılmış ve sonuçların değerlendirilmesinde EUCAST standartları kullanılmıştır.

BULGULAR Toplam 2303 adet kan kültüründe üreme olmuştur. Escherichia coli olarak tanımlanan 161 suşun 149'u (%92.55) yatan, 12'si (%7.45) ise acil servis hastasına, 78'i (%48,5) kadın, 83'ü (%51,6) erkek hastaya aittir. Suşların %45, 3'ünün (n=73) GSBL (+) olduğu bulunmuştur. Yatan hastalara ait suşların %44,3'ü, acil servis hastalarının %58,3'ü GSBL(+)’tir. Çalışmaya dahil edilen 161 adet E.coli suşunun hiçbirinde imipenem direncine rastlanmazken, suşların tamamı sefotaksime dirençli bulunmuştur. Meropenem ve ertapenem dirençleri sırasıyla %0,6 ve %3,2 bulunmuş olup diğer antibiyotikler için direnç oranı Tablo 1’de verilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ Elde ettiğimiz veriler hastanemizde kan kültürlerinden izole edilen E. coli suşlarının sadece bir yıllık dönemine ışık tutmaktadır. Bu verilerin diğer yıllarla da mukayese edilmesi kurumumuzun infeksiyon kontrol uygulamalarına ışık tutacaktır. Direnç oranlarımızın düzenli izlenmesi ampirik tedavi için de yol gösterici olacak mortalite ve morbiditenin azalmasına katkı sağlayacaktır.

PB57 - 138

Bezmialem Üniversitesi Öğrencilerinde Hepatit b Seroprevalansı, Aşılama ve Risk Durumlarının Değerlendirilmesi

¹Zeyneb İrem Yüksel Salduz, ¹Aclan Özder

¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul

AMAÇ: Bu çalışmanın amacı Bezmi Alem Vakıf Üniversitesi öğrencilerinin Hepatit B taşıyıcılık, aşılama ve risk durumlarının değerlendirilmesidir.

GEREÇ ve YÖNTEM: Bezmialem Üniversitesi Medikososyal Polikliniğine başvuran farklı sağlık bölümlerinden 112 öğrenciye sosyodemografik anket uygulanmış olup aynı zamanda HBsAg, Anti HBs, Anti HBc Total düzeyleri belirlenmiştir. Elde edilen bilgiler SPSS 20 programında tanımlayıcı istatistikler ve ki kare testi ile değerlendirilmiştir. Sonuçlar sıklık ve yüzde olarak verilmiştir.

BULGULAR: 96 kız ve 16 erkek öğrenciden oluşan araştırma grubunun yaş ortalaması 21.19 ± 1.98 idi. Hepatit B geçirme ve/veya taşıyıcı olma durumu sorgulandığında 2 öğrenci taşıyıcı olduğunu belirtirken, 62 öğrenci hastalığı geçirmediğini ve taşıyıcı olmadığını, 48 öğrenci durumlarıyla ilgili bilgisinin olmadığını belirtti. Ailede Hepatit B taşıyıcılığı sorgulandığında ise 8 öğrenci ailede taşıyıcılık olduğunu belirtirken, 104 öğrenci ailelerinde taşıyıcılık olmadığını ifade etti. Öğrencilerin %58.9'u kendisini risk grubunda görürken, %41.1'i risk taşımadığını düşünüyordu. Hepatit B aşısı yaptıranların oranı %42.9 iken, aşılama durumunu bilmeyenlerin oranı % 51.1 idi. Aşılama sonrası antikor baktıranlar grubun %11.6'sını oluştururken, antikor baktırmayanlar %88.4'ünü oluşturuyordu. Tüm öğrencilerde HBsAg pozitifliği %1.8, Anti HBs pozitifliği %88.4, Anti HBc Total pozitifliği %4.5 saptandı. Aile hepatit taşıyıcılığı öyküsü olanlarda olmayanlara göre daha fazla HBsAg pozitifliği saptandı ($p < 0.05$). Yaş, cinsiyet, Vücut Kitle İndeksi' nin Anti HBs değerine etkisi bulunmadı ($p > 0.05$).

SONUÇ ve TARTIŞMA: Sonuç olarak sağlık alanında eğitim veren fakültemizde hepatit taşıyıcılığı düşük iken, aşılama ile korunan öğrencilerin oranı yüksekti. Bu sonuçlarda ülkemizin birinci basamaktaki sağlıklı ve kapsamlı aşılama politikalarının önemi açıktır.

PB58 - 143

Corynebacterium Striatum Osteomiyeliti: 4 Olgunun Değerlendirilmesi

¹Günel Guliyeva, ²Şöhret Aydemir, ¹Meltem Işıkgöz Taşbakan, ¹Oğuz Reşat Sipahi

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İzmir

GİRİŞ: Osteomiyelit hematogen yayılım, direkt inokülasyon (cerrahi ve travma sonrası) ve komşu enfeksiyon odağından bulaşma ile gelişebilen kompleks bir hastalıktır. Bu bildiride *Corynebacterium striatum*'un neden olduğu tarafımızdan takip edilen ve/veya konsülte edilen dört osteomiyelit olgusu değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Ocak 2013-Eylül 2017 tarihleri arasında hastanemizde doku kültüründe *C.striatum* üreyen ve radyolojik olarak osteomiyelit tanısı ile takip edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Olgular demografik özellikler, risk faktörleri, klinik ve laboratuvar bulguları, tedavi yanıtları ve mortalite açısından irdelenmiştir.

BULGULAR: Çalışma periyodunda radyolojik olarak (3 hastada manyetik rezonans görüntüleme ile 1 hastada direkt grafi) osteomiyelit tanısı alan 4 hasta [4 erkek, yaş ortalaması 56,7±6,94 (52-67)] çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların hepsi diyabetik ayak enfeksiyonu sonrası gelişen osteomiyelit idi.Hastaların dördünde de diabetes mellitus, birinde kronik böbrek yetmezliği mevcuttu. Diyabetik ayak enfeksiyonu sonrası gelişen osteomiyelit olgularının birinde periferik arter hastalığı, ikisinde periferik nöropati, üçünde diyabetik retinopati görüldü. Hastaların birinde başvuru anında ateş yüksekliği saptandı. Olguların üçünde C-reaktif protein, dördünde sedimentasyon, birinde lökositöz tespit edildi. Hastaların ikisinde tek başına *C.striatum*, birinde *Achromobacter xylosoxidans*, birinde ise *Moraxella morganii* *C.striatum*'a eşlik etmiştir. Dört hastaya da antibakteriyel tedavi ile birlikte cerrahi girişim yapıldı. İki hastanın antibakteriyel tedavisi tigesiklin, bir hastanın daptomisın, bir hastanın ise linezolid şeklinde düzenlendi. Ortalama intravenöz tedavisi süresi 36,5± 8,88 gündü. Hastaların dördünde de klinik ve biyokimyasal yanıt alınmıştır. Sadece bir hasta radyolojik yanıt açısından değerlendirilmiş, hiçbir mikrobiyolojik yanıt açısından değerlendirmemiştir. Hastaların hepsi şifa ile taburcu edildi, exitus saptanmamıştır. İki hastada taburculuk sonrası oral ardışık tedaviye geçildi. Bir hastada bir yıl içerisinde nüks saptanmıştır.

SONUÇ: *C. striatum* klinikte giderek daha fazla karşımıza çıkan bir patojendir. *Corynebacterium* türleri cilt ve mukozanın flora elemanları olan aerobik, Gram-olumlu basillerdir. Literatürde nadir osteomiyelit etkeni olarak bildirilen olgular vardır. Bizim olgularımızda enfeksiyonun eradikasyonu için hem cerrahi hem de antimikrobiyal kombine tedavi kullanılarak başarıyla sonuçlanmıştır.

PB59 - 146

Akılci Antibiyotik Kullanımı Kapsamın da Yeni Yaklaşım: Grub a Beta Hemolitik Streptokok Hızlı Antijen Testlerinin Kullanımı

1İlkay Bahçeci, 1Aiz Ramazan Dilek

1Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize

GİRİŞ: Farenjit ya da tonsillofarenjit, farenks, tonsil veya her ikisinin birden akut iltihaplanması olarak tanımlanır. Farenjitin en sık semptomu boğaz ağrısıdır . Çoğunlukla etken viral olmakla birlikte, bakterilerde farengeal enfeksiyonlara yol açabilmektedir Bakteriyel akut farenjitin en sık etkeni Streptococcus pyogenes, diğer adı ile A grubu beta hemolitik streptokoklardır (GAS). GAS çocuklarda farenjit olgularının %20-40'ından, erişkinlerde %5-15'inden sorumlu tutulmaktadır. Antibiyotik tedavisi GAS farenjitlerinin süresini kısaltabilmekte, komplikasyonları ve başkalarına bulaşı önleyebilmektedir. Kanıta dayalı kılavuzlar tedavide birinci seçenek olarak dar spektrumlu penislinlerin kullanımını önermektedir

MATERYAL/ METOD: Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi (RTEÜ) Tıp Fakültesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına rutin uygulama kapsamında çeşitli birimlerden gelen boğaz sürüntü örneklerinde Streptokok hızlı antijen testi çalışıldı. Bulgular: Yaklaşık olarak 2015 yılı kasım ayı itibariyle Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneler Kurumundan Streptokok hızlı antijen testinin kullanımı ile ilgili tavsiye niteliğinde yazı geldiğinde biz hastane olarak test alıp çalışmaya başladık. 2016 yılı itibariyle yaklaşık 330 test istemi oldu ve yaklaşık 35 hastanın streptokok hızlı antijenin pozitif olduğu saptandı. 2017 itibariyle ise bakanlığın kullanım zorunluluğu getirmesiyle yaklaşık 1000 test istemi oldu ve yaklaşık 180 streptokok hızlı antijen test pozitifliği saptandı. Kullanılan hızlı antijen testi Toyo marka Hızlı Strep A (Grup A Streptococcus) Antijen Testi idi.

TARTIŞMA VE SONUÇ: Grup A Streptococcus (GAS- S. Pyogenes) tanısında Boğaz Kültürü altın standart olmasına rağmen sonuçların 24-48 saat gibi uzun bir sürede çıkması, eğitilmiş personel gerektirmesi, testin iyi bir değerlendirme gerektirmesi gibi nedenlerle Srtep A hızlı Antijen testi büyük bir kolaylık sağlamıştır. Yaklaşık 15-20 dakika gibi bir süre içinde sonuç vermesi, kullanım kolaylığı sağlaması, değerlendirmenin basit olması ve duyarlılığının yüksek olması gibi nedenlerle tercih nedeni olmuş ve klinisyenlere büyük kolaylıklar sağlamıştır.

ANAHTAR KELİMELEER: Akılci antibiyotik, Hızlı antijen testi, Tonsillofaranjit

PB60 - 147

Escherichia Coli Suşlarında Fosfomisin Duyarlılıkları: İstanbul Kamu Hastaneleri Hizmetleri 2. Başkanlığı Merkez Laboratuvarı–3 yıllık deneyim

¹Ülkü Oral Zeytinli, ¹Muhterem Yücel, ¹Şölen Daldaban Dinçer, ¹Rıza Adaleti, ¹Sebahat Aksaray

¹İstanbul Kamu Hastaneleri Hizmetleri 2. Başkanlığı Merkez Laboratuvarı, İstanbul

GİRİŞ: Komplike olmayan üriner sistem (ÜSE) enfeksiyonlarında sıklıkla kullanılmakta olan Fosfomisin'in (FOS), toplumsal ve hastane kökenli üriner enfeksiyonlardan en sık izole edilen Escherichia coli (E.coli) suşlarına invitro etkinliği, retrospektif olarak araştırılmıştır.

MATERYAL VE METOD: Hizmet bölgemizde bulunan 13 hastaneden 01 Ocak 2014–31 Aralık 2016 tarihleri arasında Merkez Laboratuvarı'na gönderilen idrar örnekleri otomatik ekim cihazı (PREVI® Isola, bioMérieux, France) ile chromID CPS ve kanlı agar (bioMérieux, France) plaklarına ekildikten sonra 16-24 saat inkübasyonu takiben değerlendirilmiş, şüpheli koloniler Vitek MS (bioMérieux, France) cihazı ile doğrulanmıştır. E.coli suşlarının antibiyotik duyarlılıkları Vitek 2 (bioMérieux, France) cihazı ile çalışılmış ve FOS duyarlılığı Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterlerine göre, $\leq 64 \mu\text{g/mL}$ duyarlı, $\geq 256 \mu\text{g/mL}$ dirençli olarak yorumlanmıştır.

BULGULAR: Laboratuvarda değerlendirilen 3 yıllık toplam 55220 idrar örneğinin 28170'inde (%51.01) E.coli üremiş olup; bu örneklerin 23091'i kadın (%81.97), 5079'u erkek (%18.03) hastalara aittir. Fosfomisin'e toplam dirençli suş sayısı 450 (%1.59) olarak bulunmuştur. 2014 yılında gelen 8402 idrar örneğinin %55.35'inde E.coli üremiştir. Bu suşların %98.24'ü FOS duyarlı, %1.76'sı FOS dirençlidir. 2015 yılında gelen 19084 idrar örneğinin %44.38'inde E.coli üremiş olup; %98.37'si FOS'a duyarlı %1.63'ü dirençli bulunmuştur. 2016 yılında ise gelen 27734 idrar örneğinin %54'ünde E.coli üremiştir; bunların %98.47'si FOS duyarlı, %1.53'si FOS dirençlidir.

SONUÇ VE TARTIŞMA: Fosfomisin tüm dünyada ÜSE'lerin tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir antibiyotiktir. Çalışmamızda %1.59'luk fosfomisin'e direnç oranı, dünyadaki %1'lik direnç profili ile uyumlu bulunmuş olup; oral ve tek doz uygulanması, gebelikte kullanılabilmesi, yan etkilerinin az olması, tolere edilebilirliğinin yüksek olması, idrarda yüksek konsantrasyonlara erişebilmesi ve maliyet etkin olmasından dolayı E.coli'nin neden olduğu idrar yolu enfeksiyonlarının tedavisinde fosfomisin'in halen tercih edilebilecek bir antibiyotik olduğu kanısını taşımaktayız.

ANAHTAR KELİMELEER: Üriner sistem enfeksiyonu, Escherichia coli, Fosfomisin

PB61 - 149

Çocuk Hastaların Alt Solunum Yolu Örneklerinden İzole Edilen Mikroorganizmalar Ve Antibiyotik Duyarlılıkları

¹Ferhat Zengin, ¹Melike Orkide Taşçılar, ¹Rabia Güney, ¹Rümeysa Tuba Biçer,
¹Zafer Habip, ¹Mustafa Samastı, ¹M. Esra Koçoğlu

¹İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

AMAÇ Solunum yolları enfeksiyonları çocukluk yaş döneminde hem yüksek görülme sıklığı hem de en sık ölüm nedenlerinden biri olması nedeniyle önemini korumaya devam etmektedir. Çocukluk çağı pnömonilerinde mortalitenin en önemli sorumluları ise bakteriyel etkenlerdir. Birçok farklı bakteri alt solunum yolu enfeksiyonlarına neden olabilmektedir. Bu bakterilerin sıklığı ve direnç profilleri, toplumlar, yaş grupları, hastaneler ve hatta servisler arasında bile değişkenlik gösterebilmektedir. Bu çalışmada laboratuvarımıza gönderilen çocuk hastalara ait alt solunum yolu örneklerinden izole edilen mikroorganizmalar ve bunların antibiyotik direnç profillerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD Çalışmamıza 2017 yılında laboratuvarımıza gönderilen çocuk hastalara ait 1057 adet alt solunum yolları örneği dahil edilmiştir. Hasta örnekleri kalite açısından değerlendirildikten sonra ekimleri %5 koyun kanlı agar, eosin metilen blue (EMB) agar ve çikolata agara (RTA, Türkiye) yapılmıştır. Bakterilerin tanımlanması kütle spektrometre (bioMerieux, Fransa) ile, antibiyotik duyarlılıkları da EUCAST kriterlerine göre otomatize sistemde (VITEK 2 Compact, bioMerieux, Fransa) belirlenmiştir.

BULGULAR Laboratuvarımıza gelen 98'i balgam, 854'ü trakeal aspirat, 105'i bronkoalveolar lavaj olmak üzere toplam 1057 örnek çalışmaya dahil edilmiştir. Bu örneklerin 171'inden alt solunum yolu patojeni izole edilmiştir. 171 örneğin 126'sı (%73,7) pediatrik yoğun bakım hastalarına aittir. İzole edilen mikroorganizmalar içerisinde *Pseudomonas aeruginosa* %28,7'lik oranla en sık tespit edilen bakteri olurken, *Streptococcus pneumoniae* %4,7 oranında izole edilmiş ve metisilin dirençli *S. aureus* oranı %66,6 olarak bulunmuştur. Etken patojenler ve antimikrobiyal duyarlılık durumları Tablo 1, 2 ve 3'te gösterilmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ Hastanemizdeki pediatrik yaş grubunda alt solunum yolu etkeni olarak en sık izole edilen mikroorganizma *Pseudomonas aeruginosa*'dır ve karbapenem grubu antibiyotiklerin duyarlılık oranı diğerlerine göre daha düşüktür. Çalışmamız bir yıllık dönemde hastanemizdeki pediatrik yaş grubu alt solunum yolu enfeksiyonunda etken dağılımı ve antibiyotik direnç profili hakk

Tablo 1 Pediatrik Olguların Alt Solunum Yolu Örneklerinden İzole Edilen Mikroorganizmalar ve Direnç Oranları

Etken Bakteri	Sayı	Oran (%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	49	28,7
<i>Klebsiella pneumonia</i>	39	22,8
<i>Staphylococcus aureus</i>	27	15,8
<i>Enterobacter aerogenes</i>	23	13,5
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	14	8,2
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	8	4,7
<i>Acinetobacter baumannii</i>	6	3,5
<i>Serratia marcescens</i>	5	2,9
Toplam	171	100

Tablo 2 Gram(+) Etkenlerin Antibiyotik Duyarlılık Oranları

Antibiyotikler	<i>S. aureus</i> (%)	<i>S. pneumonia</i> (%)
Ampisilin	-	100
Kloramfenikol	-	100
Klindamisin	92,5	37,5
Seftriakson	-	87,5
Sefotaksim	-	50
Eritromisin	81,4	37,5
Levofloksasin	68	100
Siprofloksasin	100	-
Trimetoprim/Sülfametoksazol	26	87,5
Daptomisin	96,2	-
Fosfomisin	96,2	-
Tetrasiklin	31,5	-

Tablo 3 Gram(-) Etkenlerin Antibiyotik Duyarlılık Oranları

Antibiyotikler	<i>P. aeruginosa</i>	<i>K. pneumonia</i>	<i>E. aerogenes</i>
Amikasin	87,7	76,9	9
Aztroneam	73,4	-	-
Seftazidim	89,7	12,8	9
Siprofloksasin	89,7	61,5	63,6
Sefepim	91,8	15,6	6,3
Amoksisilin/Klavulanik Asit	-	8,3	9
Sefoksitin	-	72	0
Sefuroksim	-	5,1	9
İmipenem	67,3	56	9
Meropenem	63,2	72,5	8
Sefazolin	-	0	0
Ertapenem	-	56	9
Piperasilin/Tazobaktam	81,25	36,6	-

PB62 - 150

Bir Sağlık Üniversitesi Öğrencilerinin Akılcı Antibiyotik Kullanımına Karşı Yaklaşımlarının Belirlenmesi

²Can Polat Eyigün, ¹Derya Doğanay, ³Tuğçe Nuriye Ünlü, ⁴Aycan Gökbudak,
⁵Betül Beyza Menteş, ⁵Eren Alp Güneş

¹Biruni Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Ağız Ve Diş Sağlığı Programı, İstanbul

²Biruni Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

³Biruni Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Dokümantasyon Ve Sekreterlik Programı, İstanbul

⁴Biruni Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Acil Durum Ve Afet Yönetimi Programı, İstanbul

⁵Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem III Öğrencileri, İstanbul

GİRİŞ: Uygunsuz antibiyotik kullanımı toplumda dirençli bakterilerin hızla yaygınlaşmasına sebep olan önemli bir halk sağlığı problemidir. Akılcı antibiyotik kullanımının etkin bir biçimde uygulanması, antibiyotiklere karşı direnç gelişiminin kontrolündeki en önemli ve temel basamaktır. Çalışmamızda bu önemli konu hakkında geleceğin sağlık çalışanları ve mesleki yaşamlarında söz sahibi olacak, sağlık üniversitesi öğrencilerinin antibiyotik ve antibiyotik kullanımı hakkındaki bilgilerinin belirlenmesi; ayrıca antibiyotiğe karşı yaklaşımlarının akılcı olup olmadığı araştırılmıştır.

MATERYAL VE METOD: Betimleyici özellikte olan bu çalışmanın evrenini İstanbul da bulunan bir sağlık üniversitesi öğrencileri oluşturmuştur. Çalışmada öğrencilere demografik ve antibiyotik kullanımı ile ilgili bilgiler içeren sorular, yüz-yüze görüşme tekniği kullanılarak sorulmuştur. Araştırmada elde edilen veriler frekans dağılımlarına göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Araştırmaya gönüllü ve yaş ortalamaları 21,3±2,82 yıl olan 573 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin %66,3' ü kadın, %33,7' si erkek olmuştur. Ankete katılan öğrencilerin %37,9'unun son bir yıl içerisinde enfeksiyon geçirdiği ve enfeksiyon geçiren öğrencilerin en fazla üst solunum yolu enfeksiyonuna maruz kaldığı belirlenmiştir. Ankete katılan öğrencilerin son bir yıl içinde antibiyotik kullanıp kullanmadıkları sorgulandığında %49,9'u evet, %50,1'i hayır cevabını vermiştir. Öğrencilere kullanmış oldukları antibiyotiği kimin önerdiği sorulduğunda ise %56,4'ü doktor, %6'sı komşu önerisi olduğunu ifade etmiştir. Yine öğrencilere yönlendirilen evde yedek antibiyotik bulunduruyor musunuz sorusuna % 52,4'ü evet; %47,6'sı ise hayır cevabını vermiştir. Evdeki yedek antibiyotik kaynağı sorulduğunda ise %27,6'sı daha önceden doktora yazdırmak, %18,5 inin ise artan antibiyotikleri kullanmak; antibiyotik kullanım amacı nedir sorusuna ise %70,2'si mikrobi öldürüp iltihabı kurutmak, %4,5'i bilmiyorum cevabını vermiştir.

SONUÇ: Araştırmaya katılan öğrencilerden çoğunun akılcı antibiyotik kullanımı konusunda donanımlı olduğu; ancak içlerinden bu konuda yetersiz kalan öğrenci gruplarının varlığı ve akılcı antibiyotik kullanımını konusunda yanlış tutumlar sergilediği belirlenmiştir. Nitekim akılcı antibiyotik kullanım bilincine sahip geleceğin sağlık çalışanları, hasta bakım kalitesi başta olmak üzere, bakteri direnç gelişiminin önlenmesini sağlayabilmede önemli roller üstlenebileceği öngörülmektedir. Bu nedenle öğrenciler eğitimleri boyunca ve mezuniyet sonrası belirli aralıklarla antibiyotik kullanımı konusunda bilinçlendirilmeleri önerilebilir.

PB63 - 152

Bir Sağlık Üniversitesi Hastanesi Çalışanlarının Akılcı Antibiyotik Kullanımı Konusunda Davranış Ve Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi

²Can Polat Eyigün, ¹Derya Doğanay, ³Aycan Gökbudak, ⁴Tuğçe Nuriye Ünlü, ⁵Eren Alp Güneş, ⁵Betül Beyza Menteş

¹Biruni Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Ağız Ve Diş Sağlığı Programı, İstanbul

²Biruni Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

³Biruni Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Acil Durum Ve Afet Yönetimi Programı, İstanbul

⁴Biruni Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Dokümantasyon Ve Sekreterlik Programı, İstanbul

⁵Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem III Öğrencileri, İstanbul

GİRİŞ: Antibiyotikler kullanılan ilaçlar arasında ilk sırada yer almakla birlikte yanlış kullanımı en fazla olan ilaç grubudur. Antibiyotikler akılcı ve rasyonel kullanılması gereken önemli ilaçlardır. Nitekim hastane çalışanlarının akılcı antibiyotik kullanımı konusunda yeterli bilgi düzeyinde olduğu varsayılmaktadır. Bu nedenle araştırmamız da bir sağlık üniversitesine bağlı Tıp Fakültesi ve Diş Hekimliği Fakültesi Hastanesi çalışanlarının akılcı antibiyotik kullanımı gibi önemli bir konu hakkında, davranış ve bilgi düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE METOD: Betimleyici özellikte olan bu çalışmada katılımcılara demografik ve antibiyotik kullanımı ile ilgili bilgiler içeren sorular, yüz-yüze görüşme tekniği kullanılarak sorulmuştur. Araştırmada elde edilen veriler frekans dağılımlarına göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR: Araştırmaya gönüllü ve yaş ortalamaları 30,6±8,3 yıl olan 148 hastane çalışanı katılmıştır. Katılımcıların %52,7'si kadın, %47,3'ü erkek olmuştur. Ayrıca katılımcıların %60,1'i üniversite, %2,7'si ilkokul mezunudur. Çalışanlara son bir yıl içinde antibiyotik kullanıp kullanmadıkları sorulduğunda %41,9'u evet, %58,1'i hayır; doktor reçetesi olmadan herhangi bir antibiyotik kullanıp kullanmadıkları sorulduğunda %10,1'i evet, %89,9'u hayır; evde yedek antibiyotik bulunduruyor musunuz sorusuna %36,5'i evet; %63,5'i ise hayır cevabını vermiştir. Evdeki yedek antibiyotik kaynağı sorulduğunda ise %20,3'ü daha önceden doktora yazdırmak, %14,9'unun ise artan antibiyotikleri kullanmak; antibiyotik kullanım süresi nedir sorusuna %66,9'u doktor önerisi %2,7'si ise şikayetler geçene kadar cevabını vermiştir. Antibiyotik kullanımı hakkında edindiğiniz bilgi kaynağı nedir sorusuna %73,6'sı doktor, %2,0 'ı eczacı, doktordan antibiyotik yazmasını ister misiniz sorusuna %30,4'ü evet, %69,6'sı hayır, ateşlendiğiniz de hangi yolu izlersiniz sorusuna ise %56,8'i doktora giderim, %5,4'ü kendim antibiyotik kullanırım cevabını vermiştir.

SONUÇ: Sonuç olarak; ankete katılan çalışanların antibiyotik kullanımına karşı duyarlı oldukları ve antibiyotikleri akılcı kullandıkları söylenebilir. Ancak katılımcıların bazı sorulara verdikleri "emin değilim ve bilmiyorum" yanıtları, bazı konulardaki bilgi eksikliğini göstermektedir. Bu nedenle hastane çalışanlarına daha detaylı ve karşılaştırmalı yapılacak olan araştırmalarla hangi konularda eksikliklerinin olduğunun tespit edilmesi ve bu konular üzerine düzenlenecek hastane hizmet içi eğitimleri ile çalışanların akılcı antibiyotik kullanımına yaklaşımlarının desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesinde 2013-2017 Tarihleri Arasında İncelenen Hidatik Kist Tanılı Olguların Serolojik Sonuçları

¹Emine Yeşilyurt Şölen, ¹Neziha Yılmaz, ²Laser Şanal

¹ Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, Yozgat

² Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, Ankara

Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesinde 2013-2017 tarihleri arasında incelenen hidatik kist ön tanılı olguların serolojik sonuçları

GİRİŞ Kistik ekinokokkoz (KE), gelişmekte olan ülkelerde önemli bir halk sağlığı sorunudur. İnsanda özellikle karaciğer ve akciğer gibi organlarda kist oluşumuna yol açarak ciddi hastalık tablosu oluşturabilen KE ülkemizde de yaygın olarak görülmektedir.

MATERYAL VE METOD Çalışmada, 2013-2017 tarihleri arasında Bozok Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına KE ön tanısı ile çeşitli kliniklerden gönderilen 259 hasta (169 kadın ve 90 erkek) örneği retrospektif olarak incelendi. Serum örneklerinde IHA testinde, test prosedürüne göre 1/160 ve üzerindeki değerler pozitif olarak kabul edildi.

BULGULAR Çalışmamızda değerlendirilen 259 hastanın, 9'u kadın ve 12'si erkek olmak üzere toplam 21'sinde (% 8.1) IHA testi pozitif bulunmuştur. Hastalığın ortalama görülme yaşı 49 olup, çoğunu (%73) 40 yaş üstü hastalar oluşturmaktadır. Seropozitifliğin saptandığı hastaların %75.6'sı genel cerrahi kliniğinden gelen hastalar olup, bunu iç hastalıkları (% 8.8) ve göğüs hastalıkları (% 5.4) klinikleri izlemektedir.

SONUÇ VE TARTIŞMA Sonuç olarak, KE bölgemiz için halen önemli bir halk sağlığı problemidir. Hastalığın klinik bulgularının diğer sistem patolojileri ile karışabilmesi nedeniyle, kesin tanı için klinik, serolojik ve biyokimyasal bulguların birlikte değerlendirilmesi yararlı olacaktır. Çalışmada hidatik kistin bölgemiz ve ülkemiz için bir sağlık sorunu olarak önemini koruduğu sonucuna varılmıştır.

PB65-57

2014-2017 Yılları Arasında Laboratuvarımızda İzole Edilen Stafilocok Türlerinde MecA GGeni Ve Glikopeptit Direncinin Belirlenmesi

¹Emine Yeşilyurt Şölen, ¹Neziha Yılmaz, ²Laser Şanal

¹Bozok Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, Yozgat

²Türkiye Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji, Ankara

GİRİŞ. S. aureus suşları akut ve piyogenik enfeksiyonlar, deri ve yumuşak doku enfeksiyonları, postoperatif yara enfeksiyonları ve bakteriyemiyinin de yer aldığı geniş bir yelpazede enfeksiyonu oluşturabilmektedir. Metisiline direncin heterojenite göstermesi, düşük seviyede dirençli suşların ayırımının zorluğu, konvansiyonel duyarlılık testlerinin direnci belirlemede yetersiz kalması tedaviyi olumsuz etkilemektedir. Stafilocokların tanısında düşük affiniteli penisilin bağlayan proteini kodlayan (PBP2a) mecA geninin gösterilmesi önemlidir. MRSA enfeksiyonlarının tedavisinde halen vankomisin ve teikoplanin olmak üzere glikopeptid grubu antibiyotikler kullanılmaktadır. Son yıllarda MRSA ile meydana gelen enfeksiyonların epidemiyolojisinde önemli değişiklikler görülmektedir. Glikopeptitlerde direnç ya da azalmış duyarlılık gösteren izolatların görülmesi nedeniyle, bu türlerin tesbiti gittikçe önem kazanmaktadır. Çalışmamızda, laboratuvarımızdaki örneklerden izole edilen Stafilocok türlerindeki mecA geni ile glikopeptit direnç paternleri incelenmiştir.

MATERYAL METOT Çalışmamızda Bozok Üniversitesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Mikrobiyoloji laboratuvarına çeşitli klinik örneklerden izole edilen 1088 Stafilocok suşu incelenmiştir. Bu suşlardan 73 MRSA suşu, kan, balgam, burun, boğaz, idrar, periton, plevra, trakeal aspirat ve yara örneklerinden izole edilmiştir. Bakteri identifikasyonu koloni morfolojisi, Gram boyama, katalaz reaksiyonu ile incelendikten sonra suşlar otomatize sistem (Biomerieux France) kullanılarak identifiye edilmiş ve antibiyotik duyarlılık sonuçları test edilmiştir. Sonuçlar incelene 1088 stafilocok suşunun 251 i (%23) S. aureus iken geri kalan 837 (%77) suş ise koagülaz negatif stafilocok suşudur. Suşların 527 (%53) sinde mecA genine rastlanmıştır. Ayrıca 251 S. aureus suşunun 77 sinde mecA genine rastlanmıştır. Bu suşların 72 sinde hem mecA geni hem de oksasilin direnç paterni görülmüştür. Çalışmaya alınan suşların 282 (%25.9) sinde teikoplanin direnci görülmüştür. Bu direncin çoğunluğu KNS suşlarında özellikle de S.epidermidis izolatlarında belirlenmiştir. Çalışmadaki suşların 219 (%20.1) unda hem teikoplanin direnci hem de mecA geni görülmüştür. Bu direncin çoğunluğu KNS suşlarında özellikle de S.epidermidis izolatlarında belirlenmiştir. Suşlarda vankomisin direnci 57 sinde görülürken, dirençle beraber mecA geni ise 31 (%2.8) inde saptanmıştır.

SONUÇ VE TARTIŞMA Stafilocokların neden olduğu enfeksiyonların kontrol ve tedavisinde uygun antibiyotiğin seçilmesi oldukça önem taşımaktadır. Çoklu direnç ile öne çıkan stafilocoklarda özellikle MRSA'larda doğru antibiyotik

İLETİŞİM

Kongre Başkanları

Prof. Dr. Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.
16059 Görükle / Bursa
mkemal@uludag.edu.tr

Prof. Dr. Derya AYDIN

Biruni Üniversitesi
Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji AD.
34010 Topkapı / İstanbul
mdaydin@hotmail.com

Kongre Sekreterleri

Prof. Dr. Sebahat AKSARAY

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tıbbi Mikrobiyoloji ABD Haydarpaşa Numune EAH
Tıbbiye Cad. 34668 Üsküdar/İstanbul
aksaray@hotmail.com

Prof. Dr. Tutku SOYER

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Cerrahisi A.D. 06230 / Ankara
soyer.tutku@gmail.com

Bilimsel İletişim

Ankem Derneği Merkezi
Topkapı Mahallesi Turgut Özal Millet Caddesi No: 176 Daire:16 Kat:5
Fatih, İstanbul
Tel: 0212 219 93 40 Fax: 0212 219 9341
ankem@ankemderneği.org.tr

Organizasyon Sekreteryası

Burkon Turizm & Kongre
Çekirge Cad. No: 51/C 16050 Bursa
Tel : 444 9 443 Faks: 0224 233 80 00
E-posta : kongre@burkon.com