

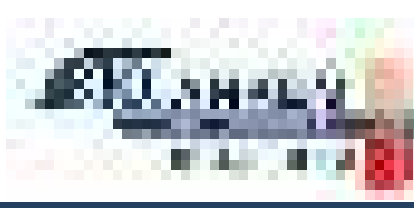
30

ANKEM

2023 Yılı 30. Kuruluş Yılında Kurumun
Tarihçesi, Yapı ve İşleyiş, Kurumun
Gelişimi ve Geleceği Hakkında



KONGRE KİTABI



Değerli Meslektaşlarımız, Sevgili Dostlar,

Geçmişinde ANKEM ile ilgili bir anısı olmayan hekim arkadaşımız var mıdır, bilmiyorum. Zira 06-10 Mayıs 2015 tarihleri arasında Kıbrıs, Girne’de düzenlenecek kongre 30. kongre olma özelliğini taşıyor.

ANKEM, 30 yıldır ülkemizde kongre konseptini yerleştirmiş, genç bilim insanlarına akademik gidişte yol göstermiş, konusunda uzman konuşmacıları hekimlerle buluşturmuş, multidisipliner yaklaşım ile bir çok branşın bir araya gelmesini ve konuların çok yönlü tartışılmasına imkan tanımıştır.

Bu gün her uzmanlık alanında en az bir kongrenin düzenlendiği ülkemizde multidisipliner bir kongre olan ANKEM’in önemi daha fazla anlaşılmaktadır. Hocalarımızdan ne çok şey öğrendik, ve ne tatlı kahveler içtik dostlarımızla..

30. kongredeyiz. Dile kolay 30 yıl, Ülkemizde 30 yıllık marka bulmanın zor olduğunu düşünürsek, 30 yıla damgasını vurmuş, bir markadır ANKEM...

İşte bu duygu ve düşüncelerle, 30. yılda bir çok ilk ve bir çok sürprizin olacağı bir kongre ile eski günlerde olduğu gibi Kıbrıs, Girne Merit Park Otel & Kongre Merkezi’nde birlikte olmayı arzu ettik.

Her zaman olduğu gibi yüksek bilimsel düzey ve kalitede geçeceğinden kuşumuz olmayan 30. ANKEM Kongresine konuşmaları, posterleri ve katılımları ile destek ve katkı verecek tüm meslektaşlarımıza şimdiden teşekkür ederiz.

Değişik enfeksiyon hastalıklarının tedavisinde karşılaşılan antimikrobiyal direnç sorunları detaylı olarak tartışılacak olmakla beraber, ANKEM’in multidisipliner yapısı gereğince farklı disiplinlerdeki güncel konular da kongremizde yer alacaktır.

“Antibiyotik: Ötesi var mı..!” olarak belirledik bu yıl sloganımızı. Hep birlikte konuşacağız ötesi nedir, akılcı diyerek, uygunsuz antibiyotik kullanımının, ya da antibiyotiklerin yerini alacak ufukta yeni bir şey var mıdır?

Bilimsel etkinlik alanları mükemmel, sosyal programlara imkan tanıyan ve Girne’ye yakın bir otelde ilginizi çekecek bir kongre olacağını düşünüyoruz. Bu ülkede bir fincan kahvenin 40 yıl hatırı var, ötesi var mı?

30. ANKEM Kongresi’nde buluşmak üzere, sevgi ve saygılarımızla

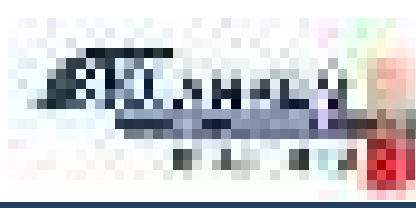
Kongre Başkanları



Prof. Dr. Murat GÜNAYDIN



Prof. Dr. Haluk VAHABOĞLU



KURULLAR

ONURSAL BAŞKAN

Kurtuluş TÖRECİ

KONGRE BAŞKANLARI

Murat GÜNAYDIN

Haluk VAHABOĞLU

GENEL SEKRETERLER

Sebahat AKSARAY

Zerrin YULUĞKURAL

ANKEM DERNEĞİ YÖNETİM KURULU

Başkan

Prof. Dr. Bülent GÜRLER

Başkan Yardımcısı

Prof. Dr. Halit ÖZSÜT

Genel Sekreter

Prof. Dr. Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU

Sayman

Prof. Dr. Derya AYDIN

Üyeler

Prof. Dr. Volkan KORTEN

Prof. Dr. Nuran SALMAN

Prof. Dr. Ayper SOMER

Prof. Dr. Ahmet DİNÇÇAĞ

Prof. Dr. Sercan ULUSOY

DÜZENLEME KURULU

Erdal AKALIN
Murat AKOVA
Derya AYDIN
Faruk AYDIN
Semih BASKAN
Nedim ÇAKIR

Ahmet DİNÇÇAĞ
Yeşim ERBİL
Bülent GÜRLER
Nezahat GÜRLER
Emin KANSU
Çiğdem KAYACAN

Volkan KORTEN
İftihar KÖKSAL
Hakan LEBLEBİCİOĞLU
Halit ÖZSÜT
Recep ÖZTÜRK
Nuran SALMAN

Tansu SALMAN
Ayper SOMER
Tutku SOYER
Fehmi TABAK
Sercan ULUSOY
Serhat ÜNAL

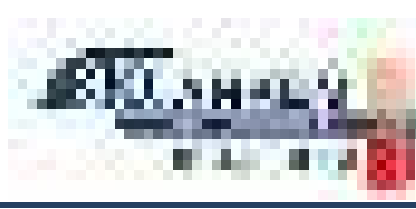
BİLİMSEL DANIŞMA KURULU

Halis AKALIN
Filiz AKATA
Dilek ARMAN
Gökhan AYGÜN
Selim BADUR
Yılmaz BAŞAR
Ramin BAYRAMLI
Mehmet CEYHAN
Atahan ÇAĞATAY
Güliden ÇELİK
Yeşim ÇETİNKAYA
Çağrı Ener DİNLEYİCİ

Mehmet DOĞANAY
Rıza DURMAZ
Zeynep GÜLAY
Meral GÜLTEKİN
Mithat GÜNAYDIN
Mustafa HACIMUSTAFAOĞLU
Salih HOŞOĞLU
Murat HÖKELEK
Ateş KARA
Ayşegül KARAHASAN
Ali KAYA
Arif KAYGUSUZ

Nuri KİRAZ
İftihar KÖKSAL
Kaya KÖKSALAN
Zafer KURUGÖL
Güven KÜLEKÇİ
Latife MAMIKOĞLU
Lütfiye MÜLAZIMOĞLU
Ali ÖNER
Betigül ÖNGEN
Reşat ÖZARAS
Ahmet ÖZBİLGİN
Neşe SALTOĞLU

Bülent SÜMERKAN
İrfan ŞENCAN
Esin ŞENOL
Yeşim TAŞOVA
Gaye USLUER
Yavuz UYAR
Ömrüm UZUN
Ata Nevzat YALÇIN
Tansu YAMAZHAN



BİLİMSEL SEKRETERYA

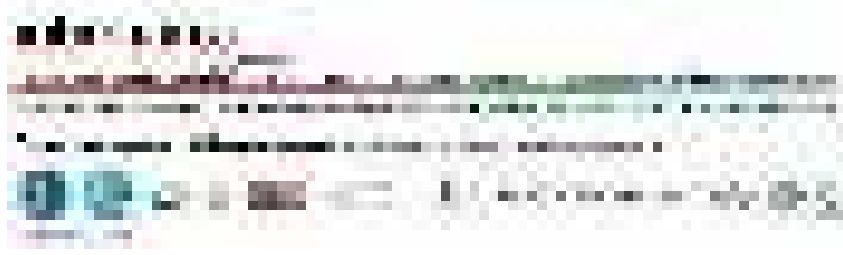
Sebahat AKSARAY

aksarays@hotmail.com

Zerrin YULUĞKURAL

zyulugkural@yahoo.com

ORGANİZASYON SEKRETERYASI

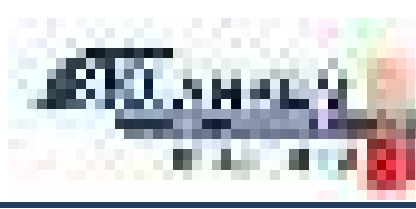


www.ankem2015.org

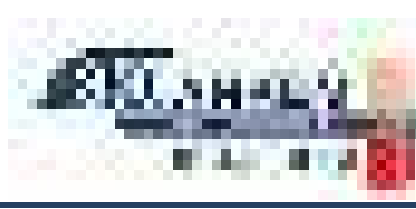


KONGRE PROGRAMI

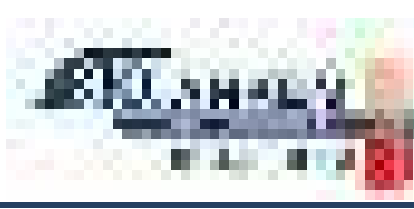
06 Mayıs 2015, Çarşamba		
SAAT	Salon 1	Salon 2
16:30 - 18:00	ANKEM Meydanı "SGK,SUT ve Sağlık Hizmeti..." Semih Başkan, Hakan Ergün	
18:00 - 18:15	KONGRE AÇILIŞI	
18:15 - 19:00	16. Enver Tali Çetin Konferansı Oturum Başkanı: Kurtuluş Töreci • İnsan Arıyorum...!, Ahmet Dinççağ	
19:00 -	Hoşgeldiniz Kokteyli	



07 Mayıs 2015, Perşembe		
SAAT	Salon 1	Salon 2
09:15 - 10:00	Konferans: Dijital Çağda Değişen İnsan İlişkilerini Yönetmek Oturum Başkanı: Murat Günaydın Dijital Çağda Değişen İnsan İlişkilerini Yönetmek, Fatoş Karahasan	
10:00 - 10:30	Kahve Arası	
10:30 - 12:00	Genel Oturum: Antimikrobiyal Direncin Önlenmesi ve Akılcı Antibiyotik Kullanımı Oturum Başkanları: Hakan Abacıoğlu, Selçuk Kılıç - Antimikrobiyal Dirence Global Yaklaşım, Hakan Abacıoğlu - Antimikrobiyal Dirençte Sürveyansın Önemi ve UAMDSS, Selçuk Kılıç - Ulusal Akılcı Antibiyotik Kullanımı ve Antibiyotik Direnç Stratejik Eylem Planı, Hüsnüye Şimşek	
12:00 - 12:45	Konferans: Seyahat Enfeksiyonları Oturum Başkanı: Bülent Gürler Seyahat Enfeksiyonları, Hakan Leblebicioğlu	
12:45 - 14:00	Öğle Yemeği	
13:30 - 14:00	Poster Yürüyüşü 1 Yılmaz Başar, Nezahat Gürler	
14:00 - 15:30	Panel 1: Çok İlaç Dirençli ve Yaygın İlaç Dirençli Tüberküloz Oturum Başkanları: Ayşegül Karahasan, Zerrin Yuluğkural - Laboratuvar Tanısında Güncel Durum, Ayşegül Karahasan - Göğüs Hastalıkları Uzmanı Gözüyle, Kemal Tahaoğlu - Toplum Sağlığı Bakış Açısıyla, Işıl Maral	Genel Oturum: Kronik Hepatitler'de Güncelleme Oturum Başkanları : Hakan Leblebicioğlu, Fehmi Tabak - Kronik Hepatit B Güncellemesi, Mustafa Sünbül - Kronik Hepatit C Güncellemesi, Fehmi Tabak - Karaciğer Fonksiyon Testlerinin Yorumlanması, Ebubekir Şenates
15:30 - 16:00	Kahve Arası	
16:00 - 17:30	Panel 2: Olgularla Gebelikte Enfeksiyon Yönetimi Oturum Başkanı: Recep Öztürk Ali Ergün, Rıza Madazlı, Ali Mert	
17:30 - 18:30	Sözlü Sunumlar Oturum Başkanları: Ali Ağaçfıdan, Murat Hökelek	



08 Mayıs 2015, Cuma		
SAAT	Salon 1	Salon 2
08:00 – 09:00	Kahvaltılı Oturum: (Salon 3) Sağlık Çalışanları Güvenliği Bariyer Önlemleri Dilek Zenciroğlu	Kahvaltılı Oturum: (Salon 4) Diyabetik Ayakta Cerrahi Yaklaşım Fatih Ata Genç
09:00 – 10:30	Panel 3: Çocuklarda Sık Rastlanan Bir Semptom: Ateş Oturum Başkanı: Mustafa Hacımustafaoglu • Tarihçe, Ayper Somer • Ateşli Çocuğa Yaklaşım, Ayper Somer • Ateş Tedavisi, Hasan Tezer	Panel 4: Nötropenik Hastada Fungal İnfeksiyonların Yönetimi Oturum Başkanları: Beyza Ener, Dolunay Gülmez Kıvanç • Antifungal Direnç, Beyza Ener • Antifungal Tedavi, Zekaver Odabaşı
10:30 – 11:00	Kahve Arası	
11:00 – 12:30	Genel Oturum: Antibiyotikler ve Yan Etki Yönetimi Oturum Başkanı: Sercan Ulusoy • Gebelik ve Transplant Hastalarında, Hüsnü Pullukçu • Hepatik ve Renal Yetmezlikli Hastalarda, Meltem Taşbakan • Yeni Doğan ve Yaşlılıkta, Behice Kurtaran	Panel 5: DAS Oturumu Oturum Başkanları: Murat Günaydın, Bülent Gürler • Dezenfektanlara Direnç, Şaban Esen • Sterilizasyonda Yeni Lojistik Uygulamalar, Duygu Perçin • Koşullara Göre Sterilizasyon Raf Ömrü, Dilek Zenciroğlu
12:30 – 14:00	Öğle Yemeği	
13:30 – 14:00	Poster Yürüyüşü 2 Yılmaz Başar, Nezahat Gürler	
14:00 – 15:30	Panel 6: Güncel Tehditler Oturum Başkanları: İftihar Köksal, Ramin Bayramlı • MERS-coV- Ebola, Gönül Şengöz • Leishmania ve Uyuz, Ahmet Özbilgin • Bölgemizde Savaş, Göç ve Mültecilerle Gelen İnfeksiyon Riskleri, Kontrol ve Tedavi Yaklaşımları, Yavuz Uyar	Genel Oturum: "Komplike Deri-Yumuşak Doku İnfeksiyonları Hasta Yönetimi" Olguya Dayalı Yaklaşım Oturum Başkanları: Filiz Akata, Mithat Günaydın • Enfeksiyoncu Gözüyle, Neşe Saltoğlu • Cerrah Gözüyle, Önder Kılıçoğlu
15:30 – 16:00	Kahve Arası	
16:00 – 17:30	Panel 7: Semptomdan Teşhise Oturum Başkanı: Ali Mert Bahadır Ceylan, Zekaver Odabaşı	
17:30 – 18:30	Sözlü Sunumlar Oturum Başkanları: Gülşen Hasçelik, Sebahat Aksaray	



09 Mayıs 2015, Cumartesi

SAAT	Salon 1	Salon 2
08:00 – 09:00	Kahvaltılı Oturum: (Salon 3) El Hijyeni ve Eldiven Kullanımı Murat Günaydın, Semih Baskan	Kahvaltılı Oturum: (Salon 4) Yanık ve Yara İnfeksiyonları Geylani Özok, Halit Özsüt
09:00 – 10:30	Yuvarlak Masa: Yoğun Bakımlarda Çok İlaça Dirençli İnfeksiyonların Yönetimi Haluk Vahaboğlu, Recep Öztürk, Volkan Korten, Halis Akalın	
10:30 – 11:00	Kahve Arası	
11:00 – 12:00	Panel 8: Aşılama Oturum Başkanları: Nuran Salman, Sırrı Kılıç • Erişkin Aşılama, Esin Şenol • Rutin Aşılama Programı, Mehmet Ceyhan • Aşılamada Güncel Durum, Nuran Salman	Genel Oturum: Hayatın İki Ucunda İnfeksiyonlar Oturum Başkanı: Özgün Enver • Geriatrik İnfeksiyon, Kenan Hızal • Yenidoğan, Mustafa Hacimustafaoğlu
12:00 – 12:45	Konferans: Antibiyotik Kullanımının Sırları Oturum Başkanı: Engin Seber • Antibiyotik Kullanımının Sırları, Halit Özsüt	
12:45 – 14:00	Öğle Yemeği	
13:30 – 14:00	Poster Yürüyüşü 3 Yılmaz Başar, Nezahat Gürler	
14:00 – 15:30	Genel Oturum: Beslenme ve İnfeksiyon Oturum Başkanları: Duygu Fındık, Sebahat Aksaray • Diyet ile Mikrobiyaya Antimikrobiyal Peptit İlişkisi, Ali Adiloğlu • İmmünomodülasyon Yapan Besin Öğeleri, Fadile Zeyrek • Gıda İlişkili Antibiyotik Direnci, Ahmet Başustaoglu • Beslenme ve İnfeksiyon: Parenteral Nutrisyon İnfeksiyon Riskini Artırır mı?, Mustafa Tireli	Genel Oturum: Cerrahi İnfeksiyonlar Oturum Başkanları: Semih Baskan, Kemal Memişoğlu • Post-op İnfeksiyonların Önlenmesinde Cerrahin Rolü, Tansu Salman • Ameliyathane ve İnfeksiyon (Son Bir Yıl Literatür Derlemesi), Aziz Öğütlü • TC. Sağlık Bakanlığı Cerrahi Alan İnfeksiyon Verileri, Fadime Callak Oku

10 Mayıs 2015, Pazar

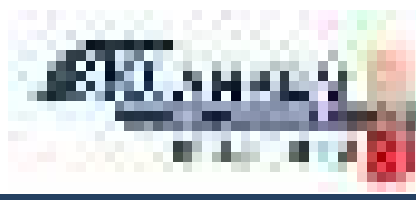
SAAT	Salon 1	Salon 2
09:30 – 10:30	Poster Tartışmaları: Yılmaz Başar, Nezahat Gürler	
10:30 – 11:00	Kahve Arası	
11:00 – 12:00	Kapanış Oturumu ve Ödül Töreni Murat Günaydın Haluk Vahaboğlu Sebahat Aksaray Zerrin Yuluğkural Bülent Gürler	

- Sözlü Bildiriler SS-001 – SS-007, 07 Mayıs 2015 tarihinde sunulacaktır.
- Sözlü Bildiriler SS-008 – SS-014, 08 Mayıs 2015 tarihinde sunulacaktır.
- Posterler kongre süresinde asılı kalacaktır.
- Sosyal Program: ANKEM Gecesi (06 Mayıs 2015)



KİTİPCEKLER

Antimikrobiyal Dirençe Sürveyansın Önemi ve UAMDSS	11
<i>Doç. Dr. Selçuk Kılıç</i> <i>Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarı Daire Başkanlığı, Ankara</i>	
Ulusal Akılcı Antibiyotik Kullanımı ve Antimikrobiyal Direnç Stratejik Eylem Planı (2015-2020)	12
<i>Uzm. Dr. Hüsnüye Şimşek</i> <i>Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Ankara</i>	
Çok İlaç Dirençli ve Yaygın İlaç Dirençli Tüberkülozun Laboratuvar Tanısında Güncel Durum	13
<i>Prof. Dr. Ayşegül Karahasan</i> <i>Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, İstanbul</i>	
Çok İlaç Dirençli ve Yaygın İlaç Dirençli Tüberküloz: Göğüs Hastalıkları Uzmanı Gözüyle	15
<i>Doç. Dr. Kemal Tahaoğlu</i> <i>Anadolu Sağlık Merkezi Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul</i>	
Kronik Hepatit B Güncellemesi	20
<i>Prof. Dr. Mustafa Sünbül</i> <i>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Samsun</i>	
Olgularla Gebelikte Enfeksiyon Yönetimi	22
<i>Prof. Dr. Ali Ergün</i> <i>Liv Hospital, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Ankara</i>	
Sterilizasyonda Yeni Lojistik Uygulamalar	23
<i>Prof. Dr. Duygu Perçin</i> <i>Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Kayseri</i>	
Güncel Tehditler: Ebola Virüs Hastalığı ve MERS CoV Enfeksiyonu	26
<i>Doç. Dr. Gönül Şengöz</i> <i>Haseki EAH, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul</i>	
Leishmania ve Uyuz	28
<i>Prof. Dr. Ahmet Özbilgin</i> <i>Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Parazitoloji AD, Manisa</i>	
Bölgemizde Savaş, Göç ve Mültecilerle Gelen Enfeksiyon Riskleri, Kontrol ve Tedavi Yaklaşımları	30
<i>Doç. Dr. Yavuz Uyar</i> <i>İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, İstanbul</i>	
Komplike Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonları: Hasta Yönetimi	32
<i>Prof. Dr. Neşe Saltoğlu</i> <i>İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İstanbul</i>	
El Hijyeni: Güncel Yaklaşım	38
<i>Prof. Dr. Murat Günaydın</i> <i>İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, İstanbul</i>	
Aşılamada Güncel Durum	41
<i>Prof. Dr. Nuran Salman</i> <i>İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, İstanbul</i>	
Hayatın İki Ucunda Enfeksiyonlar, Geriatrik Enfeksiyon	43
<i>Prof. Dr. Kenan Hızal</i> <i>Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları AD, Ankara</i>	



Yenidoğan Sepsisi; Genel Değerlendirme	46
<i>Prof. Dr. Mustafa Hacımustafaoğlu</i> <i>Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları AD, Bursa</i>	
Diyet ile Mikrobiyota-Antimikrobiyal Peptitleri İlişkisi	53
<i>Doç. Dr. Ali Kudret Adiloğlu</i> <i>Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara</i>	
İmmünmodülasyon Yapan Besin Öğeleri	58
<i>Prof. Dr. Fadile Yıldız Zeyrek</i> <i>Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Şanlıurfa</i>	
Beslenme ve Enfeksiyon: Parenteral Nutrisyon enfeksiyon Riskini Artırır mı?	60
<i>Prof. Dr. Mustafa TIRELİ</i> <i>Özel Grandmedical Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Manisa</i>	
Sözlü Bildiriler	65
Poster Bildiriler	82

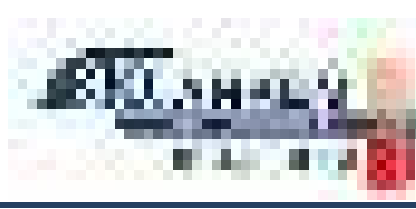
30. ANKEM

30. ANKEM Kongresi



ANKEM
ANKEM
ANKEM

KONUŞMA METİNLERİ



Antimikrobiyal Dirençte Sürveyansın Önemi ve UAMDSS

Doç. Dr. Selçuk Kılıç

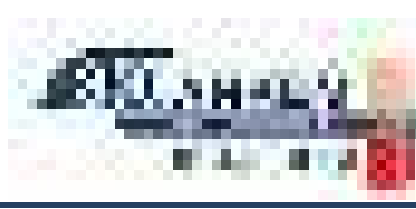
Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarı Daire Başkanlığı, Ankara

Enfeksiyon hastalıkları hem halk sağlığı açısından hem de sağlık hizmetleri ile ilişkili enfeksiyonlar açısından sağlık sorunlarının başında gelmektedir. Enfeksiyon hastalıklarının sağlık hizmetlerinde açtığı birçok sorunun başında ise antimikrobiyal direnç konusu gelmektedir. Antimikrobiyal direnç sorunun üstesinden gelinebilmesi için ise, mevcut durumun bilinmesi, mevcut eksikliklerin belirlenmesi ve bu eksik yönlerin güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla kurulmuş ve iyi işeyen bir sürveyans sistemi bu süreçleri kapsayabilmektedir. Bir sürveyans sisteminden beklenen sonuçlar: ulusal antimikrobiyal kullanım rehberlerinin yazılımı, antimikrobiyal kullanım politikalarının geliştirilmesi, direnci düşürmek için alınacak olan önlemlerin belirlenmesi, alınan önlemlerin işlerliğinin gösterilmesi, ulusal direnç verisinin belirlenmesi gibi birçok konuya ışık tutmaktadır. Sürveyans sisteminde verilerin hem lokal hem de uluslararası platformlarda kıyaslanmasına imkan tanınmasına da olanak sağlar.

Ülkemizde de bu amaç için Ulusal Antimikrobiyal Direnç Sürveyans Sistemi (UAMDSS) 2011 yılında kurulmuştur. Bir bilimsel komisyona sahip olan Sürveyans sistemimize 77 hastane dâhildir. Sürveyans sistemimi kan ve BOS örneklerinden izole edilen *E.coli*, *K.pneumoniae*, *P.aeruginosa*, *A.baumannii*, *S.aureus*, *E.faecium/faecalis* ve *S.pneumoniae* izolatları ve antibiyotik duyarlılık test sonuçlarını kapsamaktadır. Katılımcı hastaneler arasında standardizasyonu sağlamak üzere Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından Dış Kalite Değerlendirme Programı uygulanmaktadır.

2013 yılından itibaren de Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Avrupa Ofisi tarafından koordine edilen CAESAR (Central Asian and Eastern European Surveillance of Antimicrobial Resistance-Orta Asya ve Doğu Avrupa Antimikrobiyal Direnç Sürveyansı) Ağına dahildir. Bu kapsamda da katılımcı laboratuvarlara UK-NEQAS tarafından dış kalite değerlendirme örnekleri gönderilmektedir.

Sürveyans sistemi antimikrobiyal direncin önlenmesi ve izlenmesinde önemli bir araçtır. Bu nedenle, THSK olarak sürveyans sisteminde izlenen izolatların, direnç mekanizmalarının ve katılımcı laboratuvar sayısının artırılması yönünde çalışmalar yapılmaktadır.



Ulusal Akılcı Antibiyotik Kullanımı ve Antimikrobiyal Direnç Stratejik Eylem Planı (2015-2020)

Uzm. Dr. Hüsniye Şimşek

Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Ankara

Antibiyotik direnci ülkemizde ve tüm dünyada giderek artmakta olan ciddi bir sağlık sorunudur. 2014 yılında Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yayınlanan “Antimikrobiyal Direnç Küresel Raporu”nda dünya çapında direnç sorununun büyüklüğü ortaya konulmuş ve acilen ele alınması gereken küresel bir tehdit oluşturduğu belirtilmiştir. Yine DSÖ önderliğinde tüm dünya ülkelerini kapsayacak şekilde küresel bir antimikrobiyal direnç eylem planı hazırlanması çalışmaları başlatılmış ve 2015 yılındaki Dünya Sağlık Asamblesi’nde sunulmak üzere taslak olarak hazırlanmıştır. Ülkemizde de, antibiyotik direncinin önlenmesi ve akılcı antibiyotik kullanımı konusunda ulusal stratejiler geliştirilmesi amacıyla THSK önderliğinde konu ile ilgili uzmanlık dernekleri ile Kurum ve Kuruluş temsilcilerinin katılımıyla “Ulusal Akılcı Antibiyotik Kullanımı ve Antimikrobiyal Direnç Stratejik Eylem Planı” hazırlanması çalışmaları başlatılmıştır. Bu kapsamda; 18-19 Mart 2014 ve 13-15 Ekim 2014 tarihlerinde, iki çalıştay gerçekleştirilmiş, ana stratejik hedefler belirlenmiş ve bu hedeflere yönelik çalışma grupları oluşturulmuştur. Grup çalışmalarının sonucunda Eylem Planı taslak halinde hazırlanmıştır.

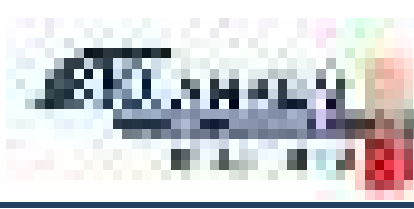
Ulusal Antimikrobiyal Direnç Eylem Planının amacı; ülkemizde hem insan sağlığı, hem de gıda, tarım ve hayvancılık sektörlerinde antibiyotiklerin akılcı kullanımının sağlanması, antimikrobiyal direnç gelişimi ve yayılımının önlenmesidir.

Ana stratejik hedefler ise şunlardır:

- Antibiyotik direncinin sınırlandırılması amacıyla ulusal düzeyde çok sektörlü koordinasyonun güçlendirilmesi
- Antibiyotik direnci süreyansının güçlendirilmesi
- Antibiyotiklerin akılcı kullanımı için stratejilerin teşvik edilmesi ve antibiyotik tüketimi süreyansının güçlendirilmesi
- Sağlık kurumlarında enfeksiyon kontrolünün ve sağlık hizmetleri ile ilişkili enfeksiyon süreyansının güçlendirilmesi için koordinasyon ve işbirliğinin sağlanması
- Hayvan sağlığı alanında antibiyotik kullanımının kontrolü ve antibiyotik direnci süreyansının güçlendirilmesi
- Yeniliğin, yeni ilaç ve teknoloji araştırmalarının teşvik edilmesi. Yeni ürünlerin ve diagnostik testlerin güncel olarak takip edilmesi
- Hem sağlık çalışanları hem de toplumda akılcı antibiyotik kullanımı ve antimikrobiyal direnç konusunda farkındalığın artırılması

Bu hedeflere yönelik yapılması gereken faaliyetler tespit edilmiş ve bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi sırasında karşılaşılabilecek muhtemel sorunlar belirlenerek çözüm önerileri ortaya konmuştur.

Ulusal Stratejik Eylem Planı taslağının, paydaş olan ilgili kurum/kuruluşların görüş ve önerileri alınıp hukuki açıdan değerlendirilmesi yapıldıktan sonra yürürlüğe geçmesi hedeflenmektedir.



Çok İlaça Dirençli ve Yaygın İlaç Dirençli Tüberkülozun Laboratuvar Tanısında Güncel Durum

Prof. Dr. Ayşegül Karahasan

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, İstanbul

Tüberküloz tüm dünyada önemli bir sağlık problemi olmayı sürdürmektedir. 2011 yılında 9 milyon yeni olgu ve 1,4 milyon ölüm bildirilmiştir. Tüberküloz enfeksiyona bağlı ölümlerin önde gelen nedenlerinden biridir ancak hasta başı uygulanabilecek bir tanı testi henüz bulunmamaktadır.

Dünyadaki tüberküloz olgularının üçte biri hastaların tanı kaynaklarına ulaşamaması ya da tanı yöntemlerinin duyarlılığının yetersiz olması nedeniyle tanımlanamamaktadır. İlaç duyarlılık testlerinin yaygın olarak yapılamıyor oluşu nedeniyle ilaca dirençli tüberküloz olguları saptanamamaktadır. Tüberküloz kontrolünde bu testlerin yaygınlaştırılması ve TB insidansının düşürülmesi en önemli sağlık hedeflerindendir.

Ülkemizde 2005 yılından itibaren dispanserlere kayıtlı her bir hastanın verisi bireysel olarak toplanmakta ve analiz edilerek raporlanmaktadır. Verilerin kaliteli ve eksiksiz olarak toplanmasını sağlamak, gerçek zamanlı izleme ve değerlendirme yaparak bu sayede ulusal tüberküloz kontrol programını güçlendirmek amacıyla Sağlık Bakanlığı tarafından *Elektronik Tüberküloz Yönetim Sistemi* (e-TYS) kurulmuş olup 2012 yılı Mart ayında Türkiye genelinde uygulamaya geçilmiştir. e-TYS ile hastanın tanı, tedavi, takip ve bildirim işlemleri internetten takip edilmektedir. Ülkemizde birinci ve ikinci seçenek tüberküloz ilaçları ücretsiz ve kesintisiz olarak dağıtılmaktadır.

Hem izoniyazide hem de rifampisine direnç varlığında çok ilaca dirençli (ÇİD) tüberküloz, ÇİD'e ek olarak, bir kinolona ve bir de parenteral ilaca (kapreomisin, kanamisin, amikasin) direnç yaygın ilaca dirençli (YİD) tüberküloz olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda prognoz kötü olmakta, hastaların tedavi uyumu güçleşmekte, tedavi süresi ve maliyeti artmakta, mortalite oranları yükselmektedir. Uzun süren tedavi hasta uyumunu zorlaştırmakta, ilaç yan etki ve toksisite oranlarını yükseltmektedir.

Neredeyse yüzyıldır kullanılan direkt inceleme testi tanıda en sık kullanılan yöntem olmakla beraber duyarlılığı %30-60 arasında kalmaktadır. Tanıda altın standart bakteri kültürüdür ancak sonuca ulaşmak haftalar almakta ve kaynakları kısıtlı ülkelerde maliyet nedeniyle yapılmayabilmektedir.

Tanı koymayı kolaylaştırmak ve süreyi kısaltmak için DNA amplifikasyonuna dayanan NAAT (Nukleik asid amplifikasyon testleri) kullanılmaya başlanmıştır. 1995 de yayma pozitif balgam örnekleri için FDA onayı alan ilk test Gen Probe (San Diego, CA) olmuş, bunu Amplicor (Roche Molecular System) takip etmiştir. Bu testlerin duyarlılık ve özgüllükleri yayma negatif örnekler ve solunum dışı örnekler için %33- 93 arasındadır.

M. tuberculosis DNA sı gerektiren NAAT testlerinin aksine tanıda kullanılan biyomarkerler klinik örneklerden immun cevaba yönelik reaksiyonları ölçmeye yaramaktadır. IGRA (interferon gama release assays) testleri T hücrelerinden M. tuberculosis antijenlerine yönelik cevabı ölçmeye yöneliktir. Deri testi yerine geliştirilmiş olmalarına rağmen aktif ve latent tüberkülozu ayırmamakta; özellikle çocuklar ve immun baskılanmış kişilerde sorun yaşanmaktadır. Serolojik testlerin duyarlılığı %0-100 arasında değişmekte olup literatür verilerindeki çelişkilerin çokluğu nedeniyle WHO ilk kez bir yöntemin tanıda kullanılmamasını önermiştir.

36 yüksek insidanslı ülkede yaşayan 21 milyon kişide geleneksel yöntemlerle yapılan tanı için 2012 yılında 119 milyon usd harcandığı saptanmıştır.

2013 de 530.000 çocukta TB bildirilmiş olup gerçek insidansın çok daha fazla olduğu düşünülmektedir. Yüksek riskli bu grupta maalesef klasik tanı yöntemleri oldukça yetersiz kalmaktadır.

Erken tanı ve uygun tedavi yayılımı önlemede en önemli basamaklardır. Kültür temelli duyarlılık testlerinde LJ gibi katı kültür ortamında mikobakterilerin üremesini gerektirmektedir. Konvansiyonel agar proporsiyon yöntemi uzun sürede sonuç verdiğinden tedavide gecikmeye neden olmaktadır. Zamanı hızlandırmak ve yöntemi standardize edebilmek için kullanılabilecek yöntemler arasında E test (Biomerioux, Fransa) sayılabilir. Cesur ve ark ÇİD 122 *Mycobacterium tuberculosis* kompleks (MTC) suşunda birinci basamak anti-TB ilaç duyarlılık testlerini LJ besiyerinde proporsiyon



yöntemiyle , ikinci basamak anti-TB ilaçlara [kanamisin (KN), ofloksasin (OFL), etiyonamid (ETN) ve linezolid (LIN)] karşı duyarlılıkları, LJ besiyerinde proporsiyon ve Middlebrook 7H11 besiyerinde E-test yöntemleri ile araştırdıkları çalışmada, LJ proporsiyon yöntemiyle karşılaştırdığında, E-test yönteminin KN, OFL, ETN ve LIN duyarlılığını saptamadaki özgülüğü sırasıyla, %60, %38, %60 ve %100; duyarlılığı ise tüm ilaçlar için %100 olarak saptamıştır.

Ülkemizdeki 386 laboratuvarın %99.7 sinde yayma mikroskopisi yapılırken, sadece %40 ında konvansiyonel kültür yapılmakta ve %19.4 ünde ilaç duyarlılık testi yapılmaktadır.

http://tuberkuloz.thsk.saglik.gov.tr/Dosya/Dokumanlar/raporlar/turkiyede_verem_savasi_2013_raporu.pdf

Türkiye’de TB insidans hızı 2002 yılında yüz binde 33 iken 2011 yılında yüz binde 24’e düşmüştür. Türkiye’nin içinde yer aldığı DSÖ Avrupa Bölgesi’nde ise 2011 yılı insidans hızı yüz binde 42’dir. Türkiye ÇİD TB açısından yüksek hastalık yüküne sahip 27 ülke arasında değildir. Tabloda görüldüğü gibi ülkemizde ÇİD olgular yeni olgularda %2.5, önceden tedavi görmüş olgularda %17.8, tüm olgularda %4.1 oranındadır.

http://tuberkuloz.thsk.saglik.gov.tr/Dosya/Dokumanlar/raporlar/turkiyede_verem_savasi_2013_raporu.pdf

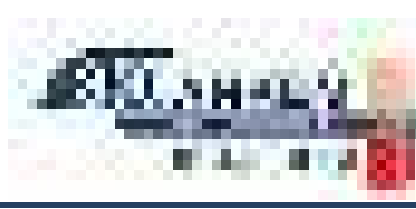
Dünyada 2011 de 630.000 MDR bildirilmiştir. 2008 de WHO yüksek insidanslı bölgelerde ilaç direncini saptamada iki test önermiştir. INNO-LIPA Rif TB(Gent, Belçika) ve HAIN genotype MTTBDR (Nehren Almanya). Line prob testinde hedef genin PCR ile çoğaltılmasını takiben mutasyonlu sekansları saptayabilecek striplerle hibridizasyon çalışılmaktadır. INNO –LIPA rpoB genini saptadığından sadece rifampisin direncine yöneliktir ve sadece M. tuberculosis izolatlarında kullanılabilir. WHO tarafından önerilen bir diğer moleküler test olan Cepheid Gene expert (Sunyvale, CA) 2014 eylül dünyada 3553 cihaza ulaşmıştır ve 110 ülkede 8.8. milyon kartuş kullanılmıştır. Bu teknoloji balgam yaymasından daha duyarlı olup rifampisin direncini yüksek duyarlılıkla saptamaktadır. Tüm basamakları tamamen otomatize edilmiş tek test olan bu yöntemle gerçek zamanlı PCR ve moleküler beacon kullanarak 2 saatten kısa sürede sonuç alınmaktadır. Bu testle kalitatif ölçüm yaparak Mycobacterium tuberculosis (MTB) ve rifampisin direnci (rifampisin direnci çoklu ilaç direnci için belirteç olabilir) tespit edilebilmektedir.

Var olan testleri daha kolay ve yaygın kullanılabilir hale getirmek ve yeni testler geliştirmek bu konuda yükselen bilinç ve artmış yatırım olanaklarıyla mümkün olabilecektir. . Kaynakları tüberküloz insidansının yüksek olduğu imkanları kısıtlı ülkelere yönlendirmek dirençli tüberküloz olgularının saptanması ve yayılmasının önlenmesinde hayati önem taşımaktadır.

Tablo. Türkiyede çoklu ilaca dirençli tüberküloz oranları (Kaynak Sağlık Bakanlığı , Tüberküloz Daire Başkanlığı, (<http://tuberkuloz.thsk.saglik.gov.tr/>))

Kaynaklar

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2013. Geneva,2013. Report No.: WHO/HTM/TB/2013.11.
2. World Health Organization. Global strategy and targets for tuberculosis prevention, care and control after 2015, 2014. Report No. WHA 67.1.
3. World Health Organization. Commercial serodiagnostic tests for the diagnosis of tuberculosis: policy statement. Geneva: World Health Organization.,2011
4. Dodd PJ, Gardiner E, Coghlan R, Seddon JA. Burden of childhood tuberculosis in 22 high-burden countries: a mathematical modelling study. Lancet Global Health 2014; 2:e453–9.
5. Şimşek H, Tarhan G, Cesur S. Mikrobiyol Bul. 2015 Jan;49(1):47-55. [Evaluation of second-line antituberculosis drug susceptibilities of multidrug-resistant Mycobacterium tuberculosis complex isolates by E-test method](#).
6. World Health Organization. WHO monitoring of Xpert MTB/RIF rollout. <http://www.who.int/tb/laboratory/mtbrifrollout/en/index.html>.
7. Steingart K, Schiller I, Horne DJ, Pai M, Boehme C, Dendukuri N. Xpert® MTB/RIF assay for pulmonary tuberculosis and rifampicin resistance in adults. Cochrane Database Syst Rev 2014; CD009593.



Çok İlaça Dirençli ve Yaygın İlaç Dirençli Tüberküloz: Göğüs Hastalıkları Uzmanı Gözüyle

Doç. Dr. Kemal Tahaoğlu

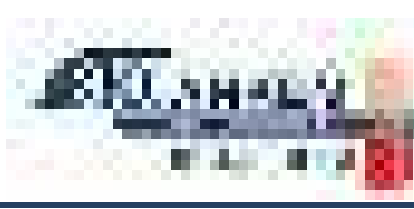
Anadolu Sağlık Merkezi Göğüs Hastalıkları Kliniği, İstanbul

Tüberküloz ilaçlarına karşı direnç, kemoterapi ile ortaya çıkan, insan yapımı bir sorundur. İlk olarak Streptomisin'in (S) tüberküloz tedavisinde kullanımı ile beraber anlaşılmıştır. S ile tedavi edilen tüberküloz hastalarında, tedavinin başlangıcındaki klinik, bakteriyolojik ve radyolojik iyileşme, ilaç kullanımı devam ettiği halde yerini kötüleşmeye bırakmıştır. Tarihsel olarak, ilk İzoniazid'e (H) karşı direnç karşımıza çıkmıştır. Rifampisin (R) ve Pirazinamid (Z) içeren kısa süreli kemoterapi rejimleri ile bu dönemdeki direnç sorununun üstesinden gelinmiştir. Ancak Gözetim altında yapılmayan kemoterapi uygulamaları sonunda 1990'lardan itibaren H ve R' ne karşı dirençli bakterilerin neden olduğu, "Çok İlaça Dirençli Tüberküloz (ÇİD-TB)" karşımıza çıkmıştır. ÇİD-TB, kötü prognoz, düşük kür oranları, yüksek tedavi maliyetleri nedeniyle tüberkülozun özel bir formu gibi ele alınmaya başlanmıştır (1,2). Florokinolonların(FQ) kullanımı ve rezeksiyonel cerrahi uygulamaları ile ÇİD-TB içinde başarılı tedavi sonuçları alınmaya başlanmıştır. Ancak eskiden R kullanımında olduğu gibi gözetimsiz florokinolonların kullanımı 2000'li yıllarda İngilizce literatürde "**Extensively Drug Resistant Tuberculosis (XDR-TB)**" olarak tanımlanan "**Yaygın İlaç Direnci**"nin ortaya çıkmasıyla sonuçlanmıştır. Bu yeni durumda, hastalığa neden olan bakterilerin H ve R' e karşı dirençle beraber fluorokinolon ve parenteral tüberküloz ilaçlarından birisine (amikasin, kanamisin, kapreomisin) karşı da direnci bulunmaktadır (3). Sorun o kadar içinden çıkılmaz bir hal almıştır ki , bugünlerde test edilen tüm ilaçlara karşı direnç ile karşılaşmakta ve "Totally drug-resistant" olarak tanımlanmaktadır.

Gözetim altında olmayan düzensiz tedavi direnç gelişiminde en önemli sebebidir. Önerilen rejimlerin uygulanmaması, gözetimsiz tedavi, sınırlı ya da kesintili ilaç temini, biyoyararlanımı düşük, standartın altında ilaçların kullanımı, tüberküloz ilaçlarının serbestçe satılması gibi uygulamalar dirence neden olan diğer sebeplerdir. (4,5). Toplumdaki direnç oranları, bilinen indeks olgusu varsa onun direnç paterni, HIV enfeksiyonunun varlığı gibi parametreler, direnç olasılığının yüksek olduğunu düşündürmelidir. Özellikle birinci sıra ilaçlar ile yeniden tedavi edilen olgulardan tedavi başarısızlığı olanlar, ÇİD-Tb temaslıları olan yeni olgular, birinci sıra ilaçlar ile tedavi edilen yeni olgularda tedavi başarısızlığı olanlar, nüks ve tedaviye ara verip dönen olgularda direnç olasılığı yüksektir. Gözetim altında tedavi edilmiş yeni olgular ve eski olgularda başarısız tedavi sonuçları olanlar arasında ÇİD-Tb olgularının %85-90'ını oluşturur (6,7). Bununla birlikte, dirençli tüberküloz tanısı için, *M. Tuberculosis* 'in izole edilmesi, tür tayininin yapılması ve ilaç duyarlılık testlerinin yapılması gereklidir. İlaç duyarlılık testlerinin tüberküloz kontrolündeki yeri hasta yönetimi ve ilaç direnç surveyi yapılarak kontrol programının başarısını izlemek, tedavi protokolleri için bilgi edinmektir. İlaç duyarlılık testleri bu hastaların tedavi rejimlerinin belirlenmesinde çok önemlidir. Ne yazık ki bu konuda önemli sorunlar vardır.

Günümüzde dünyada 8.8 milyon tüberküloz hastası vardır. 2010 yılında 1,5 milyon ölüm olmuştur. Ancak tüberküloz olgularının sadece %3'üne duyarlılık testleri yapılabilmektedir. Diğer yandan yılda yaklaşık yarım milyon ÇİD-Tb olgusunun sadece %10'na uygun tedavi verilebilmektedir. Uygunsuz ÇİD-Tb tedavileri YİD-Tb oluşturmaktadır. Kalan olgular enfeksiyonu yaymaktadır (8). Üstelik konvansiyonel yöntemler ile duyarlılık testleri için haftalar veya aylar gereklidir. Diğer yandan tür tayini ve duyarlılıkları için gerekli olan laboratuvar olanakları her zaman kolay ulaşılır değildir. Ülkemizde de 2005 verilerine göre 14987 akciğer tüberkülozu olgusunun %46,5 (n=6971)da kültür yapılmış, bu olgularında sadece 3745'inde duyarlılık testleri yapılmıştır(9). Standardizasyon, internal ve eksternal kalite kontrolü gibi çok eksikleri ihmal edilse bile duyarlılık testlerine ulaşılabilirlik oldukça düşük oranlardadır.

Bilinen bu sorunlar göz önüne alındığında dirençli tüberküloz şüphesi olan olgularda iki yaklaşım olabilir. Birincisi; Sadece tedaviye yanıt vermeyen olgularda duyarlılık testlerinin yapılmasıdır. Böylece maliyetin düşürülmesi ve ulaşılabilirliğin artırılması sağlanırken, başlangıç direnci saptanamaz, tedavi etkinliği düşer ve "arttırıcı etkiye" neden olunur. Arttırıcı etki, HR direnci olan olgularda HRZ Ethambutol (E) ile yapılan standart tedavi sonucu, olguda ZE'ye karşı direnç gelişmesidir. Sonuç olarak bu yaklaşımda, direncin saptanmasında gecikme hastanın tedavisinde zorluklara neden olur. Etkin tedavi edilmeyen primer dirençli olgular enfeksiyon kaynağı olmayı sürdürürler. İkinci yaklaşımda ise tüm olgularda duyarlılık testlerinin yapılmasıdır. Tüm ilaçlara ya da en azından H ve R'e direncin erken (3-4 hafta içinde) saptanması başlangıç rejiminin zamanında modifikasyonuna olanak verir. Arttırıcı etki önlenir. Dirençli bakterilerin



bulaşması önlenir. Bu yaklaşım için laboratuvar sistemlerinin geliştirilmesi gerekir. Çok hassas olan bir diğer nokta yanlış duyarlı sonuç veya yanlış dirençli sonuç raporlanmasıdır. Yanlış duyarlı sonuçlar, etkin tedaviye başlamada gecikme ve bulaştırıcılığın uzaması, dirençli suşların yayılması ile sonuçlanırken, yanlış dirençli sonuçlar, standart tedavinin gereksiz olarak değiştirilmesi ve daha az etkinliği olan uzun ve pahalı ilaçlarla tedaviye neden olur(10).

Çin hastalık kontrol merkezi tarafından yayınlanan veriler ÇİD-Tb ve YİD-tb konusundaki yaklaşımların yeniden tartışmaya açtı. Bu verilere göre; Çin'de yıllık bir milyon tüberküloz olgusu görülmektedir. Yaklaşık 4000 hastada duyarlılık testi yapılmıştır. Yeni olguların %34.2 de herhangi bir ilaca karşı direnç vardır. %5.7' sinde ÇİD-Tb ve %0.5'de YİD-Tb vardır. Eski olgular arasında herhangi bir ilaca karşı direnç %54.5, ÇİD-Tb %25.7 ve YİD-Tb %2.1'dir. Eski olgularda ÇİD-TB oranları daha yüksek olmakla beraber, tahminen 110 bin ÇİD-Tb hastasının çoğunluğu yeni olgudur. Dirençli bakterilerin bulaşması ile olmaktadır. Sonuç olarak, günümüzde Çinde 10 hastadan birinde ÇİD-Tb, 120 hastadan 1'inde YİD-Tb vardır. Bu veriler ÇİD-Tb ve YİD-tb konusunda yaklaşımlarında kökten değişiklikleri gündeme getirmiştir. Toplumdaki ÇİD-Tb ve YİD-Tb nin olgularının çoğunun toplumdaki dirençli bakterilerin bulaşması sonucu ortaya çıkan yeni olgular olduğunu gösteren çok önemli kanıtlar vardır. Buna rağmen klinisyenler ve sağlık otoriteleri eforlarının büyük kısmını risk grubundaki (tedaviye yanıt vermeyen ve nüksler) hastalara ayırmaktadırlar. Bu da dirençli olguların gözden kaçmasına ve toplumda yayılmasına neden olmaktadır. Tanıda modası geçmiş, sadece yayma gibi yöntemlerin kullanılması, olguların önemli bir kısmının teşhis edilmemesine ve teşhis edilenlerinde direnç durumunun bilinmemesine neden olmaktadır. Sadece risk grubundaki hastaları test etmek yerine tüm tüberküloz hastalarını test etmek gerekebilir. Hızlı moleküler testler günümüzde mevcuttur. Güney Afrikada yeni testlerin kullanımı sayesinde ÇİD-Tb tanısı konulan hastalar iki kat artmıştır. Laboratuvar alt yapıları ve insan kaynaklarına para yatırmak acilen gereklidir. Ne yazık ki bir çok program bunun için başarılı değildir. (8). Ülkemizde de benzer durum söz konusudur

Özellikle H ve R için duyarlılık testlerinin % 90 üzerinde güvenilir olduğu vurgulanmaktadır. Eğer kaynaklar yeterli ise Z ve E için de ÇİD-TB protokollerinin belirlenmesi ve epidemiyolojik amaçlar ile duyarlılık testleri yapılmalıdır. XDR-Tb şüphesi olan hastalarda amikasin, kanamisin, kapreomisin ve kinolonlar için duyarlılık testleri gereklidir.

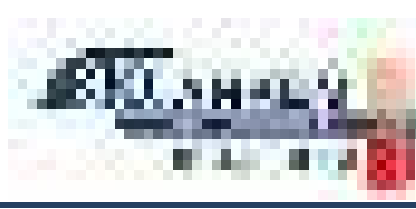
Rifampisin direncini saptayan hızlı testler son zamanlarda ilgi çekmektedir. Özellikle kombine ilaçların kullanıldığı toplumlarda R direnci, H direnci ile birliktedir. Bu durum R direncinin saptanması sayesinde çoğunlukla ÇİD-TB tanısını sağlayabilmektedir. R için hızlı testler uygun olmayan birinci sıra tedavinin kullanımının ve bulaşmanın önlenmesini sağlar. Bu testlerde maliyet-etkinlik araştırılmaktadır. Bu testlerin yüksek ÇİD-TB direnci beklenen popülasyonlarda kullanılması önerilmekle beraber konvansiyonel yöntemlerle doğrulanması gereklidir (10).

Sonuç olarak; ÇİD-TB tanısı için şüphe çoğunlukla standart tedavi ile yayma ve kültür pozitifliğinin devam etmesi ya da hastalığın klinik ya da radyolojik olarak progresyon göstermesiyle düşünülmelidir. Tanının doğrulanması için duyarlılık testleri şarttır. Yeni hızlı moleküler testleri kullanan kontrol programlarını hedef olarak koymalıyız.

ÇİD-TB tedavisi için önemli bilgiler birikmiştir. Bununla beraber farklı rejimleri ve ilaçları karşılaştıran çalışmaların yoktur. Yayınlar kişisel deneyimlerle sınırlıdır. 3 ilaç ile %80'nin üzerinde hastada bakteriyolojik konversiyon olabilir. Son yayınlar bunu destekler. Aslında Rifampisin ve Kinolonlardan önceki çağ, ÇİD-Tb ve YİD-Tb çağıdır. Günümüzde klinik ve operasyonel olarak ÇİD-Tb ve YİD-tb potansiyel olarak tedavi edilebilir. ÇİD-TB tedavisinde kullanılan ilaçlar dozlar ve yan etkiler tablo 1'de özetlenmiştir (7).

ÇİD-TB yaklaşımında ilk olarak hastanın önceki tedavi öyküsünün sorgulanması ile bütün bakteriyolojik ve radyolojik kayıtlarının incelenmesi gereklidir. İyi alınmış bir ilaç anamnezi hastanın tedavi planında yararlı bilgiler sağlar. Örneğin ilaç anamnezinde HRZ ile gözetim altında tedavi uygulanan 5 aylık bir dönemde yayma pozitifliğinin sürüyor olması ve klinik bakteriyolojik kötüleşmenin saptanması, HRZ'ye karşı direncinin varlığının çok güvenilir göstergesidir. (7,11).

Dirençli tüberküloz tedavisinde prensipler tablo 2 de özetlenmiştir. Rejimlerde mümkünse, FQ, Enjektabl ilaç olmak üzere, en az üç ya da dört aktif ilaçtan oluşmalıdır. Bu ilaçlar mümkün olduğunda daha önce kullanılmamış ilaçlardan seçilmelidir. FQ duyarlı olgularda enjektabl tedavi, bir ay ara ile ardışık negatif 2 yayma elde edilene kadar devam etmelidir. 4 ay intensif faz erken negatif yayma elde edilen olgularda yeterli olabilir. Erken yayma negatifliği sağlanan FQ duyarlı olgularda 4 aylık intensif faz ile 9 aylık rejimlerde kür oranları %90'a ulaşmaktadır. YİD-Tb de enjektabllar kültür konversiyonundan sonra 6-12 ay sürdürülmelidir(7).



Tedavi başarı oranları üzerinde etkili olan bir çok faktör araştırılmıştır. Bireyselleştirilmiş veya standart rejim yaklaşımlarının başarı oranlarını araştıran meta-analizde; başarı oranları istatistiksel olarak anlamlı değildir.(12). Bir başka meta-analizde; tedavi sonu iyi yanıt yeni olgu olmak, cerrahi girişim, kinolon kullanımı, tedavi sonu kötü yanıt ise erkek cinsiyet, alkol bağımlılığı, düşük vücut/kitle indeksi, kinolon direnci, YİD paterni olarak bildirilmiştir (13). Bir başka meta analiz, etkili faktörün önceden kinolon kullanmamak yüzdesi olarak saptanmıştır(14). Bizim çalışmamızda ise benzer şekilde önceden kinolon kullanmamak yüzdesi etkili faktördür(11).

Son zamanlarda Bangladeş sonuçları ilgi çekicidir . Yılda 24.000 tüberküloz hastasının tedavi edildiği tüberküloz servisinde, 1997-2007 yılları arasında daha önce 2.sıra ilaç kullanmamış 427 ÇİD-TB hastasının sonuçları yayınlanmıştır.Kür sonrası 2 yıl takip edilen hastalara 6 farklı rejim uygulanmıştır.9 aylık rejim ile %82.5 kür oranları dikkat çekicidir. Sonuçlar tablo 3'de özetlenmiştir (15). Burada tedavi süresinin kısalığı umut vericidir.

Duyarlı bakterilerin neden olduğu tüberkülozun aksine ÇİD-TB' lu olguların tedavisinde ilaç yan etkileri ve toksisite sık rastlanılan bir durumdur. Bunun nedeni ÇİD-TB tedavisinde kullanılan ilaçların yüksek toksisitesidir. Tablo 4'de ilaçlara göre yan etkiler görülmektedir. Yapılan çalışmalarda yan etki görülme oranı %60- %96 arasında bildirilmekte, ilaç kesmeyi gerektiren yan etkiler % 12 ile % 55.5 arasında değişmektedir (16) Törün ve arkadaşları, yaptığı çalışmada en sık rastlanılan yan etki ototoksisite olup bunları sırasıyla psikiyatrik yan etkiler, gastrointestinal etkiler, artralji ve/veya artrit, nörolojik yan etkiler, hepatit ve dermatolojik yan etkiler izlemiştir. %69.2 olguda en az bir yan etki görülmüş, %55.5 olguda bir ya da daha fazla ilaç tedaviden çıkarılmıştır (17).

ÇİD-TB tedavisi boyunca yan etkilerin takip ve yönetiminde günlük vizitler yoluyla yapılan klinik monitorizasyon çok önemli olmakla beraber, laboratuvar monitorizasyon zorunludur. Öncelikle ototosite açısından odimetric tetkik genellikle gerekir. Hemogram, üre ve kreatinin ölçümleri, gerektiğinde klirens takibi yapılmalıdır. Nörolojik ve psikiyatrik yan etkilerin yönetiminde multidisipliner yaklaşımlar zorunludur.

ÇİD-TB tedavisinde rezeksiyonel cerrahi uygulamaları genel olarak kabul gören bir yaklaşımdır. Tedavi başarısızlığı ya da nüks olasılığının yüksek olduğu çok sayıda ilaca direnç bulunması, yeterli kardiyopulmoner fonksiyonu olan hastalarda, rezeksiyona uygun, lokalize kaviteli ve/ veya nekrotik yıkım yapan hastalık varlığı, medikal tedaviye rağmen kültür pozitifliğinin devam etmesi ve cerrahi sonrası mikobakteriyal yayılımı azaltacak, bronşiyal güdüğün iyileşmesi için gerekli olan yeterli ilacın bulunması koşullarında gerekli olduğu bildirilmektedir . (18, 19,20). Törün ve arkadaşları, 1992-2004 arasında tedavi ettikleri 252 olgunun 66' sında (%26.2) rezeksiyonel cerrahi uygulamıştır. Bu çalışmada cerrahi yapılan hastalar ile yapılmayanlar arasında uzun dönem tedavi başarısı ve sağ kalım oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir (21). Törün ve arkadaşları çalışmalarının sonunda ÇİD-TB tedavisinde fluorokinolonların çok önemli olduğunu belirtirken, bu ilaçların korunması gerektiğini vurgulamışlardır. Günümüzde ÇİD-TB tedavisine rezeksiyonel cerrahinin sınırlarını net olarak çizilmemekle beraber, deneyimli cerrahlar ve iyi bir post-operatif bakımın olanaklarının bulunduğu merkezlerde uygulandığı bilinmektedir.



Tablo 1. ÇİD TB Tedavisinde Kullanılan İlaçlar, Dozları ve Yan Etkileri

Grup	İlaç	Doz	Yan etki
Grup 1. Birinci sıra oral antitüberküloz ilaçlar	Etambutol	15-20 mg/kg	Optik nörit, periferik nörit
	Pirazinamid	20-30 mg/kg	Hepatotoksosite, mide-barsak intoleransı, hiperürisemi, artralji
Grup2. Fluorokinolonlar	Moksifloksasin	400 mg	Nadir olarak mide-barsak yakınmalar, sinir sistemi semptomları (baş ağrısı, psikolojik yan etkiler, nadiren konvulziyon)
	Levofloksasin Ofloksasin	500-1000 mg 600-800 mg	
Grup 3. İnjektabl antitüberküloz ilaçlar	Aminoglikozidler		İnjektasyon yerinde ağrı, Ototoksosite (vertigo-duyma kaybı), nefrotoksosite, hemolitik anemi, aplastik anemi, agranulositoz, trombositopeni, lupoid reaksiyon Hipokalemi, hipokalsemi, hipomagnezemi, cilt reaksiyonları
	Streptomisin	15mg/kg (750-1000 mg)	
	Kanamisin	15mg/kg (750-1000 mg)	
	Amikasin	15mg/kg (750-1000 mg)	
	Kapreomisin	15mg/kg (750-1000 mg)	
Grup 4. Daha az etkili ikinci sıra ilaçlar	Tioamidler		Epigastrik hassasiyet, anoreksi, bulantı, metalik tat, kusma, psikotik reaksiyonlar, hipotroidi, hipoglisemi, hepatotoksosite, jinekoma, menstruel düzensizlikler, impotans, akne, baş ağrısı, periferik nöropati
	Etionamid	10-20mg/kg (500-750mg)	
	Protionamid	10-20mg/kg (500-750mg)	Konvülziyon, psikotik reaksiyonlar
	Sikloserin	15-20mg/kg (500-750mg)	
Grup 5. Daha az etkili veya klinik deneyimin sınırlı olduğu ilaçlar	Para-aminosalisilik asid	150 mg/kg (10-12 g)	Mide-barsak yan etkileri (anoreksi, bulantı, kusma, karında hassasiyet, diare), hipersensitivite reaksiyonları, hepatik disfonksiyon, hipokalemi, hipotroidi)
	Klofazimin Amoksisilin/ klavulonat Klaritromisin Linezolid	Antitüberküloz etkinlikleri ve kullanım dozları tam belirlenmemiş	

Tablo 2 ÇİD-Tb Tedavisinde temel Prensipler

Tanı	İlaç Anamnezi: Bir aylık monoterapi veya başarısız rejime tek ilaç eklenmesi direncin güçlü bir göstergesidir. Duyarlılık Testleri: H+R çok güvenilir, KM+FQ güvenilir, E+Z az güvenilir, Grup 4 ilaçlar için çok az güvenilir HIV testi. Pozitif ise en kısa zamanda co-trimoxazole profilaktik tedavisi ve antiretroviral tedavi başlanır
İlaç sayısı	En az 4 etkili ilaç (daha önce kullanılmamış veya çapraz rezistansın olmadığı duyarlılık testi ile duyarlı olduğu gösterilmiş)
İlaç Seçimi	Etkili olan birinci sıra ilaçlar Bir enjektabl Bir yeni FQ İlaçsayısını 4'e tamamlayana kadar Grup 4 ilaçlar Eğer gerekirse Grup 5 ilaçlar (Rejimi güçlendirmek için veya 4 etkili ilacın bulunamadığı durumlarda 2 grup 5 ilacı bir etkili ilaç kabul ederek)
Enjektabl Tedavi Süresi	Yayma veya kültür konversiyonundan sonra en az 4 ay Devam fazı için grup 5 dışında 3 etkili ilaç yok ise daha uzun
Cerrahi	Etkili ilaç sayısı az ise Lezyon lokalize ise Yeterli solunum kapasitesi var ise
İdeal Rejim	Standart: Eğer önceden 2. sıra ilaçlar kullanılmamış ise Bireysel: Eğer önceden 2. sıra ilaçlar kullanılmış ise veya temaslı kullanmış ise



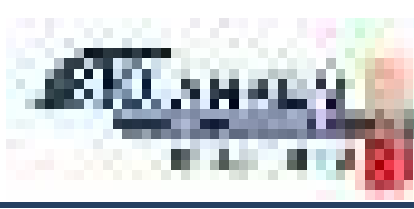
Tablo 3. Bangladeş Çalışmasının Sonuçları

Rejim 1+2: 3KCOEHZP / 12 OEHZP	Başarısız %5.8, terk: %14.6
Rejim 3: 3KCOEZP / 12 OEZP	Kür: %57.1, terk: %20
Rejim 4: 3 KCOEHZP / 12 OHEZ	Yetmezlik: %13.3, kür: %66.7
Rejim 5: 3 KCOEHZP /12 OHEZC	Yetmezlik: %2.6, terk: %7.9, kür: %84
Rejim 6: 4 KCGEHZP / 5 GEZC	Yetmezlik: %0.5, terk: %5.8, kür: %82.5

C=Klofazimin, K=Kanamisin, O=Ofloksasin,E=Ethambutol, Z=Pirazinamid, P=Protionamid, G=Gatifloksasin,

Kaynaklar

1. Goble M, Iseman MD, Madsen LA et al. Treatment of 171 patients with pulmonary tuberculosis resistant to isoniazid and rifampin. N Engl J Med 1993; 328: 527-532.
2. Iseman MD. Treatment of multidrug resistant tuberculosis. N Engl J Med 1993; 329: 784-791.
3. Gandhi NR, Moll A, Stum AW et al. Extensively drug-resistant tuberculosis as a cause of death in patients co-infected with tuberculosis and HIV in a rural area of South Africa. Lancet 2006; 368: 1575-80.
4. Tahaoğlu K, Hatipoğlu T, Sevim T, Ataç G, Güngör G. Edinsel çok ilaca dirençli tüberküloz olgularının önceki tedavi kararlarındaki hatalar. Solunum Hastalıkları 1998; 9: 251-9.
5. Çalışır HC, Ulukavak T, Türker G, Özkara Ş, Öğretensoy M. Tüberkülozda “tedavi başarısızlığına” neden olan etkenler. Solunum Hastalıkları 1997; 8: 225-33
6. World Health Organization (WHO). Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. WHO/HTM/TB/2006.361
7. Guidelines for clinical and operational management of drug-resistant tuberculosis.2013
8. Gler M T, Skreipconoka V, Sanchez-Gatavito E, et al. Delamanid for Multidrug-Resistant Pulmonary Tuberculosis. N.Engl J Med 2012;366:2151-2160
9. Gümüşlü F, Özkara Ş, Özkara S, Baykal F, Güllü Ü, Türkiye’de Verem Savaşı 2007 Raporu. Verem Savaş Daire Başkanlığı. Ankara.2007
10. Global tuberculosis control-epidemiology, strategy, financing. WHO Report 2009 WHO/HTM/TB/ 2009.411
11. Tahaoğlu K., Törün T., Sevim T et al. The treatment of multidrug-resistant tuberculosis in Turkey. N Engl J Med 2001; 345: 170- 4
12. Evan W Orenstein, Sanjay Basu, N Sarita Shah, Jason R Andrews, Gerald H Friedland, Anthony P Moll, Neel R Gandhi, Alison P Galvani. Treatment outcomes among patient with multidrug-resistant tuberculosis:systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis 2009;9:153-161
13. Johnston JC, Shadidi NC, Sadtsafavi M, Fitzgerald JM, Treatment outcomes of multidrug-resistant tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. Plos One 2009;4(9) e 6914 doi 10.1371/journal.pone.0006914
14. Karen R Jacobson, Dylan B tierney, Christie Y Jeon, Carole D Mitnick, Megan B Murray. Treatment outcomes among patient with Extensively drug-resistant tuberculosis: Systematic Review and Meta-analysis. Clinical Infectious Diseases 2010;51(1):6-14
15. Armant Van Deun, Aung Kya Jai Maug, MD Abdul Hamid Salim, Pankaj Kumar Das, Mihir Ranjan Sarker, Paul Daru, Hans L. Rieder. Short, Highly Effective, and Inexpensive Standardized Treatment of Multidrug-resistant Tuberculosis. Am J Respir Crit Care Med 2010; 182:684-692
16. Furin JJ, Mitnick CD, Shin SS, et al. Occurrence of serious adverse effects in patients receiving community-based therapy for multidrug-resistant tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis 2001; 5: 648-655.
17. Törün T, Güngör G, Özmen İ et al. Side effects associated with the treatment of multidrug-resistant tuberculosis. Int J Tuberc Lung Dis 2005; 9(12): 1373-7
18. Chan ED, Laurel V, Strand MJ et al. Treatment and outcome analysis of 205 patients with multidrug-resistant tuberculosis. Am J Respir Crit Care Med. 2004; 169 (10): 1103-9.
19. Kır A, İnci I, Torun T et al. Adjuvant resectional surgery improves cure rates in multidrug-resistant tuberculosis. J Thorac Cardiovasc Surg 2006; 131(3): 693-6.
20. Pomerantz BJ, Cleveland JC, Olson HK, Pomerantz M. Pulmonary resection for multi-drug resistant tuberculosis. J Thorac Cardiovasc Surg 2001; 121(3):448-53
21. Törün T, Tahaoğlu K, Özmen I, Sevim T, Ataç G, Kır A, Güngör G, Bölükbaşı Y, Maden E The role of surgery and fluoroquinolones in the treatment of multidrug-resistant tuberculosis Int J Tuberc Dis 2007 11 (9): 979-985



Kronik Hepatit B Güncellemesi

Prof. Dr. Mustafa Sünbül

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Samsun

Günümüzde kronik hepatit B (KHB) hastalığının tedavisinde kullanılan interferon ve oral nükleoz(t)id analogları olmak üzere 6 ayrı antiviral vardır. Bu ilaçlar çoğu kez tek başına kullanılmaktadır. Tedavide temel hedef virusun çoğalmasını inhibe edip karaciğerdeki inflamasyonu azaltarak karaciğer yetmezliği ve sirozu önlemek ve karaciğer kanseri riskini azaltmaktır.

İnterferonlar:

İnterferonlar çok değişik mekanizmalarla virusların bölünmesini durdurmakta ve immunitiyi olumlu yönde etkilemektedir. KHB yanında ve hepatit C tedavisinde de kullanılmaktadır. İlk zamanlar standart interferonlar kullanılırken günümüzde etki süresi uzatılmış Peg-interferon formları tercih edilmektedir. Haftada bir kez olmak üzere 12 ay süreyle verilmektedir. DNA düzeyi düşük, ALT düzeyi normalin 2-5 katı yüksek olan ve HBeAg pozitif hastalarda yanıt oranı daha yüksektir. İnterferonlar ileri karaciğer yetmezliği veya HIV ile ko-enfekte olan KHB hastalarında, gebelerde verilmemelidir. İnterferon tedavisi alan ve gebe olma potansiyeli bulunan bayan hastalara tedavi süresince sıkı doğum kontrolü yapılmalıdır. Ayrıca otoimmün hastalığı olanlarda ve ciddi depresyon hastalarında kontrendikedir. Kalp, böbrek, akciğer hastalığı, tiroid hastalığı, kontrol edilemeyen diyabet varsa bu ilaçların kullanımını kısıtlayabilir. Avantajı verilecek tedavi süresinin belirli olması ve diğer tedavilere göre daha yüksek oranda HBeAg serokonversiyonu gelişmesidir. Ülkemizde de baskın genotip olan D genotipinde interferon tedavisine yanıt, A ve B genotipine göre daha düşüktür. İnterferonlar asla diğer ilaçlarla karıştırılarak kullanılmamalıdır.

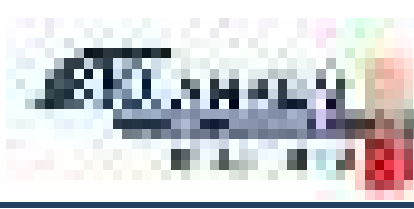
Başlangıçta uygulama sonrası; halsizlik, kas ağrısı, artralji, iştahsızlık, üşüme, titreme ve ateş gibi grip benzeri belirtiler görülebilir. Bu belirtiler genellikle 1-2 gün sürer, nadiren 2 haftadan uzun devam edebilir. Hasta gereksinim duyarsa iğne yapmadan 1 saat önce parasetamol grubu analjezik, antipiretik bir ilaç olarak bu yan etkileri daha hafif geçirebilir. Ayrıca interferon tedavisi seyrinde kemik iliği süpresyonu görülebilir bu nedenle hastaların periferik kan değerleri yakından izlenmelidir. Hastalar bol sıvı almalı ve kafein gibi diüretik etkisi olan maddelerden sakınmalıdır.

Nükleoz(t)id analogları:

Lamivudin; Bir nükleozid analogu olan lamivudin hepatit B virusuna karşı güçlü etkilidir. Lamivudin seçici ve spesifik olarak hepatit B virusunun çoğalmasını engeller. Bunun sonucu olarak kandaki virus miktarında azalma, karaciğer enzimlerinde normale dönüş, karaciğer dokusundaki zedelenmede düzelme olur. İlacın yaklaşık % 70'i idrarla değişmeden atılır. İnterferon sirozu olan hastalarda kullanılamazken lamivudin diğer oral antiviraller gibi bu grup hastalarda kullanılabilir. Lamivudinin yan etkileri oldukça azdır. En sık görülen yan etkiler baş ağrısı, baş dönmesi, halsizlik ve yorgunluktur. Lamivudin tedavisinde en önemli sorun tedavi seyrinde gelişen direnç ve tedavi kesildikten sonra gelişen alevlenme ve nüksdür.

Adefovir; Hepatit B virusunun çoğalmasını engelleyerek etkili olmaktadır. Lamivudine karşı direnç oluşturan virüslerle de etkilidir. Oral alınmasından sonra böbrek, karaciğer ve barsak dokuları başta olmak üzere pek çok dokuya yüksek miktarlarda dağılır. Etki için açlık veya toklukta alınması fark etmez. Başlıca böbrek yoluyla değişmeden atılır. KHB hastalarının tedavisinde tek başına kullanılmaktadır. Ağızdan alındığında emilimi iyi olup, günde tek doz kullanıma olanak veren bir ilaçtır. Adefovir ile ilgili başlıca sorun böbrekler üzerine olan yan etkisidir. Bu yan etki 30 mg veya daha yüksek dozlarda daha sık gelişir. Ayrıca halsizlik, bulantı, şişkinlik, ishal, karın ağrısı ve baş ağrısı gibi yakınmalar olabilir. Tedavisi kesilen hastaların % 25'inde karaciğer hastalığında alevlenme bildirilmiştir. Bu tür nüksler genellikle tedavi kesildikten sonraki 12 hafta içinde görülmektedir. Vakaların çoğu kendi kendini sınırlar veya tedavinin yeniden başlanması ile geriler. Hafif veya ciddi böbrek yetmezliği olan hastalarda veya diyaliz gerektiren son dönem böbrek hastalarında adefovirin yarılanma ömrü uzar. Bu yüzden böbrek yetmezliği olan hastalarda kreatinin klirensine göre doz ayarlaması yapılmalıdır.

Entekavir;KHB hastalarının tedavisinde kullanılan diğer bir ilaçtır. Entekavir virus çoğalma işleminin üç değişik adımında rol alarak hepatit B virusunun çoğalmasını hızlı bir şekilde engellemektedir. Bu nedenle direnç gelişme



ihtimali çok düşüktür. Böbrekler yoluyla atılır. Tedavi seyrinde karaciğer enzimlerinde artış olabilir. Baş ağrısı, bulantı veya kusma görülebilir. Halsizlik, uykusuzluk ve hazım zorluğu yakınmalarda olabilir.

Telbivudin; KHB hastalarının tedavisinde oral kullanılan etkin bir ilaçtır. Telbivudin tedavisi ile lamivudine göre çok daha az direnç gelişmektedir. Böbrekler yoluyla atılır. Telbivudin lamivudin gibi iyi tolere edilebilen bir ilaçtır. Tedavi ile ilişkili görülen en ciddi yan etki miyopatidir. Hastaların % 1'inde ise nöropati yapabilmektedir. Hepatit B tedavisini tamamlayıp ilaç kesildikten sonra alevlenme riski nedeniyle hasta yakın takip edilmelidir.

Tenofovir; KHB hastalarının tedavisinde kullanılan oldukça etkin ve potent antiviraldir. Ülkemizde 2008 yılında kullanılmaya başlanmıştır. Uluslar arası çalışmalarda 8. yılında dahi direnç saptanmamıştır. Vücutta metabolize edilen ilaç böbrekler yoluyla atılmaktadır. Direnç sorunu olmadığından tenofovir hepatit sonucu gelişmiş siroz hastalarında, karaciğer ve böbrek transplantasyonu yapılmış hastalarda güvenle kullanılabilir. Yağlı gıdalarla alınması ilacın emilimini artırmaktadır. Böbrek yetmezliği olan hastalarda doz ayarlaması yapılmalıdır. Baş ağrısı, bulantı, halsizlik, sırt ağrısı, ishal, denge bozukluğu ve zayıflama sık görülen yan etkileridir.

Tedavi süresi:

Nukleoz(t)id analogları ile tedavide hastanın HBeAg pozitifliğine göre tedavi süresi belirlenir. Eğer HBeAg pozitif ise serokonversiyondan 6-12 ay sonra tedavi sonlandırılabilir. HBeAg negatif veya Anti-HBe pozitif hastalarda ise tedavi süresi net değildir. Bazı klavuzlar anti-HBs oluşuncaya kadar tedavinin sürdürülmesini tavsiye etmektedir.

Gebelik Kategorisi:

Tenofovir ve Telbivudin FDA tarafından gebelik risk kategorisi B grubunda yer almaktadır. Diğer antiviraller C kategorisinde tanımlanmıştır.

Yeni İlaçlar:

Günümüzde KHB tedavisinde kullanılan ajanlar tam viral eradikasyon sağlayamamaktadır. Diğer yandan bu ilaçların uzun süre kullanım gerektirmesi, direnç sorunu, tedavi kesildikten sonra hastaların önemli bir kısmında ortaya çıkan relaps gibi kısıtlılıklar nedeniyle yeni arayışlar sürmektedir. Henüz kullanıma girmemiş ancak çalışmaları belli faz aşamalarında devam eden yeni ilaçlar vardır. Bunlar viral girişi engelleyen ilaçlar, terapötik DNA aşılı, core inhibitörleri, antisens nükleik asitler, düzenleyici nükleazlar, sitokin tedavileri gibi ajanlardır.

Kaynaklar

- 1- Ayoub WS, Keffe EB. Review article: current antiviral therapy of chronic hepatitis B. Aliment Pharmacol Ther. 2008;28(2):167-77.
- 2- Bhattacharya D, Thio CL. Review of hepatitis B therapeutics. Clin Infect Dis. 2010;51(10):1201-1208.
- 3- Block TM, Gish R, Guo H, Mehta A, Cuconati A, Thomas London W, Guo JT. Chronic hepatitis B: what should be the goal for new therapies? Antiviral Res. 2013;98(1):27-34.
- 4- Dienstag JL. Hepatitis B virus infection. N Engl J Med. 2008;2;359(14):1486-500.
- 5- Fletcher SP, Delaney WE. New therapeutic targets and drugs for the treatment of chronic hepatitis B. Semin Liver Dis. 2013;33(2):130-137.
- 6- Gebbing M, Bergmann T, Schulz E, Ehrhardt A. Gene therapeutic approaches to inhibit hepatitis B virus replication. World J Hepatol. 2015;27(2):150-164.
- 7- Gill US, Kennedy PT. New insights in the management of chronic hepatitis B. Clin Med. 2015;15(2):191-196.
- 8- Qiu LP, Chen L, Chen KP. Antihepatitis B therapy: a review of current medications and novel small molecule inhibitors. Fundam Clin Pharmacol. 2014;28(4):364-81.
- 9- Wilkins T, Zimmerman D, Schade RR. Hepatitis B: diagnosis and treatment. Am Fam Physician. 2010;15;81(8):965-972.
- 10- Zoulim F, Durantel D. Antiviral Therapies and Prospects for a Cure of Chronic Hepatitis B. Cold Spring Harb Perspect Med. 2015;5(4). pii: a021501. doi: 10.1101/cshperspect.a021501.
- 11- Zoulim F, Locarnini S. Management of treatment failure in chronic hepatitis B. J Hepatol. 2012;56 Suppl 1:S112-122.
- 12- Zoulim F. Are novel combination therapies needed for chronic hepatitis B? Antiviral Res. 2012;96(2):256-259.



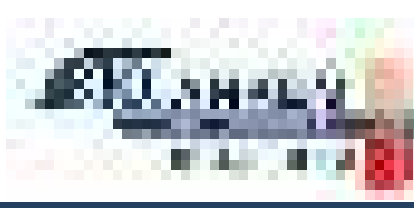
Olgularla Gebelikte İnfeksiyon Yönetimi

Prof. Dr. Ali Ergün

Liv Hospital, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Ankara

Gebelikte infeksiyon hastalıkları klasik yaklaşım dışında fetüs ve yenidoğanı da ilgilendirmektedir. Yenidoğan ve fetüs için de infeksiyon dışında bazı konjenital anomalilere de yol açabilmesi açısından ayrı bir önem taşır. Gebelikte infeksiyon hastalıklarının yönetimi bebek planlandığı anda başlayıp postpartum 6 haftalık süreci de kapsayan bazen letal olduğu gibi kalıcı hasarlara da yol açabilen bir süreç olup, puerperal infeksiyonlarda olduğu gibi kimi durumlarda da anne ölümlerinin en başta gelen nedenlerinden biri de olabilmektedir. Özellikle düşük sosyoekonomik toplumlarda daha da önem kazanmaktadır. Ne yazık ki anne ölümlerinin kolayca önlenabilir bir grubunu da oluşturabilmektedir. Gebelikte tanınal güçlüklerin yanısıra tedavide de liberal olunamayabilir.

Tüm bu durumlar gözönüne alındığında bu hastalıkların korunma ve tedavisinde bazen gereksiz büyük harcamalar yapılabildiği gibi bazen de önleme ve tedavisi için küçük bir harcama da yeterli olabilmektedir. Gebelikte infeksiyon hastalıklarının ayrıca medikolegal açıdan da önemi olmakta ve bu nedenle defansif tıp uygulamaları içinde de olabilmektedir. Bu panelde perinatal infeksiyonlara yaklaşımda, ülkemizde görülme sıklıkları, tarama testleri, aşılama uygulamaları açısından irdeleyerek, maliyet-yarar analizi ve medikolegal açıdan neler yapılması gerektiği olgu sunumları eşliğinde yapılacaktır.



Sterilizasyonda Yeni Lojistik Uygulamalar

Prof. Dr. Duygu Perçin

Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Kayseri

ÖZET: Lojistik sürecin en önemli amacı, tıbbi cihazların kullanılabildiği kadar sterilitesinden emin olmaktır. Bu nedenle yeni lojistik yaklaşımda ünitenin sorumluluğu ameliyathaneye ve hasta başına dek genişletilmiştir. Gelişmiş ülkelerde, steril malzeme lojistiği, hastanenin genel lojistik uygulamalarına entegre edilmiştir. Bu yeni lojistik uygulamalardan en öne çıkanlar, ameliyathanede kullanılan steril ve non-steril malzeme depolarının MSÜ ve ameliyathaneye yakın bir alanda yerleştirilmesi ve kontrol ve dağıtımın MSÜ'ye verilmesi, her ameliyata özel vaka arabası hazırlanması, hazır ameliyat seti kullanımıdır. Bunun yanı sıra, gelişmiş ülkelerde aynı şehirdeki hastanelerin sterilizasyon ünitelerinin birleştirilmesi maliyeti düşüren başarılı bir uygulama olduğundan, aynı uygulama lojistik hizmetine de yaygınlaştırılmıştır. MSÜ steril malzeme hazırlama süreci, hastanenin lojistik uygulamaları ile entegre edilebildiğinde, bu sadece iş yükünü azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda kaliteli bir hizmet sürecini de beraberinde getirmektedir.

Anahtar kelimeler: Merkezi Sterilizasyon Ünitesi (MSÜ), Lojistik, Ameliyathane, Vaka arabası

SUMMARY: The most important objective of the logistics process is to ensure the sterility of medical devices until used. Therefore in the new logistics approach the responsibility of the CSSD has been extended to the operating rooms and to the patients. In developed countries, the sterilization logistics is integrated into the hospital's general logistics applications. The most prominent new logistics applications are the followings. The sterile and non-sterile material storage used in operating room are placed in an area close to the operating room and CSSD under the control of CSSD which allows use of custom-made packs and case cart system possible. In addition to the outsourcing of sterilization service which is a successfully driven practice in developed countries, outsourcing of hospital logistics has also started. When sterile reprocessing in CSSD is integrated with the hospital's logistics applications, it does not only reduce the workload, but also brings better quality to the service given.

Keywords: Central Sterile Supply Department (CSSD), Logistics, Operating room, Case cart

Geçmişte Merkezi Sterilizasyon Ünitelerinde odak, sterilizasyon işleminin kendisi idi. Bu dönemlerde “bir tıbbi malzeme bir kez steril edildikten sonra steril kalır” hükmü geçerli idi. Ancak yeni hastalıklar, yeni ve yeniden ortaya çıkan veya rutin sterilizasyon işlemi sırasında yok edilemeyen enfeksiyon etkenlerinin keşfi sonrasında bu yaklaşımı değiştirmek için gerekli oldu. Doksanlı yıllarda sterilizasyon işleminin sonucunu garantilemek amacıyla biyolojik yükün azaltılması gerektiği ve bu nedenle temizlik ve dezenfeksiyonun çok önemli olduğu vurgulanmaya başlandı. Bugüne dek steril malzemelerde lojistik süreci hep bir marjinal fenomen olarak kaldı⁽³⁻⁵⁾.

Hastanelerde steril malzeme lojistiği ile ilgili sıkça yaşanan ve sterilizasyon sürecini ciddi şekilde etkileyen problemler şunlardır:

Steril tıbbi cihazların nasıl muamele edilmesi gerektiğini, bunların ne amaçla kullanıldığını bilmeyen, sterilizasyon süreci konusunda eğitimsiz ve yetersiz kişilerce yürütülmektedir.

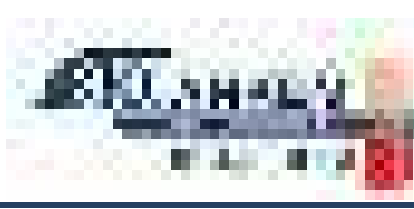
Çoğunlukla steril ve non-steril malzemeler aynı taşıma arabalarında birlikte taşınmaktadır.

Steril depolama alanları genellikle çok küçük olduğundan malzemeler ameliyathanede uygun olmayan koşullarda depolanmaktadır.

Setler genellikle üst üste konmakta ve bu da paketlemenin hasar görmesine sebep olmaktadır.

Lojistik sürecin en önemli amacı, tıbbi cihazların kullanılabildiği kadar sterilitesinden emin olmaktır. Yeni lojistik yaklaşımda ünitenin sorumluluğu ameliyathaneye ve hasta başına dek genişletilmiştir. Bu nedenle Merkezi Sterilizasyon Ünitelerinin sorumluluğu da ünite içindeki aktivitelerle sınırlı değildir⁽⁵⁾.

Steril malzeme lojistiği tüm hastanenin genel lojistik sistemine uyumlu olmalıdır. Bu lojistik hizmetten yararlanan bölümler birbirinden bağımsız olsalar da lojistik süreç ortaktır. Birimlere göre lojistik hizmet üretmek yerine birimlerin lojistik faaliyetlerini entegre etmek en akıllıca ve maliyet etkin uygulamadır⁽⁵⁾.



Steril malzemelerin lojistiği ile ilgili 3 temel kural vardır⁽³⁻⁶⁾:

Steril malzeme bu amaç için ayrılmış, ISO 8 sınıfı temiz oda kriterlerine sahip steril depo alanında muhafaza edilmeli ve kesinlikle non-steril malzeme ile bir arada bulundurulmamalıdır. Steril depo alanı ameliyathane içinde planlanmış ise dahi aynı kurallar geçerlidir.

Paketlenmiş bile olsa steril malzemeye elle temas en aza indirgenmelidir. Bu nedenle sağlık hizmetleri ve özellikle de sterilizasyon konusunda gelişmiş ülkelerde steril malzemeler tek tek sepetlere konarak raflara yerleştirilmekte, taşıma sırasında malzemenin kendisine değil, sepetlere temas edilmektedir. Çünkü paketleme malzemesinin manipülasyon yoluyla deforme olduğu ve temas sırasında basınç nedeniyle hava geçişi olduğu bilinmektedir. Bu hava ile mikro-organizmalar da geçebilmektedir.

Depolamada ve kullanımda tek yönlü bir trafik düzenlenmelidir. Hasta başına gelmiş bir steril malzeme kullanılmadığında steril depolama alanına geri dönmemelidir.

Steril depo alanında şu kurallara dikkat edilmelidir^(1,2,4,5):

Yetkili personel dışında giriş yasak olmalıdır.

Büyük hava hareketlerinden (kapıların açılması ve kapanması) kaçınılması gerekir.

Dış hava ile doğrudan temas olmamalıdır.

Tıbbi cihazlar doğrudan güneş ışığına maruz kalmamalıdır.

Sabit bir sıcaklık sağlanmalı (20 °C + 5 , -2 °C), aşırı nem (kabul edilebilir sınır: %40-75) ve tozdan korunmuş olmalıdır. Toz ve aşırı nem mikroorganizmalar için birer araçtır.

Drenaj ve musluk olmamalıdır.

Duvarlar, zeminler, dolaplar, raflar pürüzsüz ve temizlenebilir malzemeden yapılmış olmalıdır. Raflar, zeminle, tavanla veya duvarla temas etmemelidir.

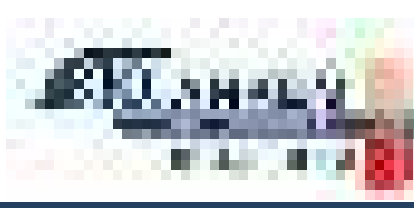
Taşımada kullanılan karton kutular asla içeri alınmamalı, malzeme içinden boşaltılarak dış karton kutular dışarıda bırakılmalıdır.

Gelişmiş ülkelerde, steril malzeme lojistiği, hastanenin genel lojistik uygulamalarına entegre edilmiştir. Bu entegrasyon tıbbi malzeme lojistiğinin standardizasyonunu sağladığı gibi aynı zamanda az sayıda uzman personel ile çok daha kaliteli bir hizmeti de beraberinde getirmiştir^(4,5).

Bu uygulamaların başında “vaka arabası” uygulaması gelmektedir. Ameliyathanede kullanılacak steril ve non-steril tıbbi malzemeler, ameliyathaneye ve Merkezi Sterilizasyon Ünitesine yakın, yukarıdaki depo koşulları sağlanmış büyük depo alanlarında ayrı ayrı depolanmaktadır. Ameliyat listeleri bir gün önceden belirlenir ve acil ameliyatlarda dışında bu listenin dışına çıkmaz. Her ameliyatta kullanılacak steril ve non-steril malzeme listesi online olarak depoya ulaşır. Depo görevlisi listeye göre tek vakada kullanılacak tüm malzemeleri (steril set, ameliyat örtüleri, sütürler, sondalar, deri antisepsi solüsyonları, profilaktik antibiyotik vb.) vaka arabasına yerleştirir ve ameliyat odasına ulaştırır. Bu malzemelerin hiçbirisi ameliyathane içerisinde rutin olarak bulunmaz⁽⁵⁾.

Gelişmiş ülkelerde hem ameliyathaneyi hem de MSÜ’yü rahatlatan bir başka önemli lojistik uygulama ise hazır ameliyat setleridir. Belli ameliyatlarda kullanılacak örtüler, cerrahi aletler ve diğer malzeme vakaya özel sipariş edilmekte, tek kullanımlık olarak üretilmektedir. Bu setlerin hazır alınmasının yeniden kullanıma hazırlama ve bakım maliyeti ile kıyaslandığında daha ekonomik olduğu bildirilmektedir. Ekonominin ötesinde hastaya uluslararası standartlara uygun malzemelerle tıbbi hizmet olanağı sağlamaktadır⁽⁵⁾.

Hastanelerde satın alınan tıbbi malzemelerin depolanması için ayrılması gereken alan çok büyüktür. Çoğu hastanede bodrum katlarında temizlik ve havalandırma açısından uygun koşullara sahip olmayan alanlarda tıbbi malzemeler bekletilmektedir. Steril ve tek kullanımlık olarak satın alınan tıbbi malzemelerin de yukarıdaki steril depo koşullarında saklanması zorunludur. Ancak genellikle steril depo alanları ancak MSÜ’de steril edilen malzemeler için yeterlidir. Bu sorunun üstesinden gelebilmek için gelişmiş ülkelerdeki yeni yaklaşım lojistik hizmetinin hizmet alımı yoluyla

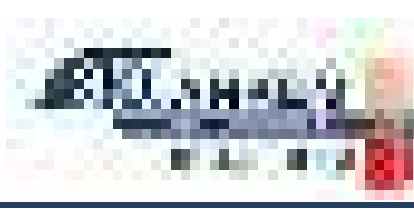


yapılmasıdır. Bu yaklaşımda, sadece günlük veya haftalık tıbbi malzeme ihtiyacı hastane depolarında bulundurulur. İhale sonrası hastaneye teslim edilmesi gereken tüm malzeme hizmet alımını üstlenen firmanın uluslararası depo standartlarına haiz depolarına gönderilir. Depo hastanenin ve hatta kliniğin günlük ve haftalık sarfiyatını on-line izler ve sistemli bir şekilde günlük-haftalık depoları doldurur. Bu uygulamanın problemsiz gerçekleşebilmesi “Toyota-Lean yönetimi” esaslı “Kanban” sisteminin hastanede ve kliniklerde kurulu olmasına bağlıdır. Bu sistemde tüm kliniklerin depolarında her bir malzeme için üzerinde Kanban etiketleri olan iki sepetli depolama rafları mevcuttur. Sepetlerden biri boşaldığında ilk kullanılacak sepeti işaret eden etiket diğer sepete aktarılır ve sepetin boş olduğunu bildiren Kanban etiketi boş sepete takılarak depo kontrolünü yapan görevliye sepetin boş olduğu ve doldurulması gerektiği bilgisi verilmiş olur. Bu bilgi elektronik olarak sisteme aktarıldığında kurye ile malzeme gönderilerek boş sepet doldurulur. Kanban sistemi lojistik zincirin, ilk noktadan veya üreticiden takibini ve kontrolünü mümkün kılan mükemmel bir sistemdir. Bu uygulamada hem hastane çok sayıda tıbbi malzemeyi kontrolsüz depolama sıkıntısından, hem kullanılmamış, tarihi geçmiş tıbbi malzeme sıkıntısından kurtulmakta, hem de çok ciddi anlamda hastane alanı kazanılmaktadır⁽⁵⁾.

Sonuç olarak, MSÜ hastanenin yardımcı ünitelerinden biridir. Ancak MSÜ steril malzeme hazırlama süreci, hastanenin lojistik uygulamaları ile entegre edilebilirse bu sadece iş yükünü azaltmakla kalmayacak, aynı zamanda kaliteli bir hizmet sürecini de beraberinde getirecektir.

Kaynaklar

1. AFS Working Group. Architecture and Sterilisation Premises. Central Service 2008; 16: 196-293.
2. DAS Derneği. Dezenfeksiyon ve Sterilizasyon Rehberi (2011).
3. Huys J. Sterilization of Medical Supplies by Steam. Vol 1-General Theory. 2.baskı, Vier-Turme GmbH, Benedict Press, Germany (2004).
4. Meurer S, Dennohöfer E, Meurer M. Wissenswertes über die dampfsterilisation im gesundheitswesen (2011). (<http://www.lautenschlaeger.net/fmlwebsite2/navi/termineundnews/news/Wissenswertes2011.pdf>)
5. Renders W. Importance of logistics at hospitals. Fifth International Congress of Society of Professionals of Infection Control-Egypt Congress Book, p.51-52, Cairo (2014)
6. Robert Koch Institut. Recommendations by the Commission for Hospital Hygiene and Infection Prevention at the Robert Koch Institute and the Federal German Institute for medical drugs and medical products concerning the “Hygienic requirements for processing of medical devices”. Anforderungen der hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsbl. Gesundheitsforsch. Gesundheitsschutz 2001, 44: 1115-1126, Springer Verlag. (www.rki.de)



Güncel Tehditler: Ebola Virüs Hastalığı ve MERS CoV Enfeksiyonu

Doç. Dr. Gönül Şengöz

Haseki EAH, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

Ebola virüs hastalığı: 1976 yılından bu yana Orta Afrika'da tanımlanmış olan Ebola hemorajik ateşi, 2014 yılından önce kayıtlı 17 salgına neden olmuştur. Ancak 2014 yılına kadar dünya gündemini hiç meşgul etmemiş, sadece CDC tarafından tanımlanan hastalık sınıflamalarında yer almıştır. 2014 yılı salgını; hem etkilediği coğrafi bölge, hem diğer kıtalara yayılım, hem etkilenen insan topluluklarında yarattığı yıkım, hem de fatalitesi ile tüm dünyada gündemin ilk sıralarına yerleşmiştir. Salgının aktif olarak yaşandığı ülkeler gelişmişlik indeksinde en alt sıralarda yer alan ülkelerdir ve sağlık sistemleri bu salgından etkilenmiştir.

Etyoloji: Ebola virüsü Filoviridae ailesi içinde, tek iplikli, zarflı RNA virüsüdür ve 5 farklı alt türü saptanmıştır: Zaire, Sudan, Bundibugyo, Tai Forest ve Reston. Hastalık ilk tanımlandığında şiddetli kanamalarla seyrettiği için hemorajik ateş olarak adlandırılmıştır ve Ebola adı hastalığın ilk tanımlandığı bölgede yer alan Ebola nehrinden kaynaklanmaktadır.

Epidemiyoloji ve bulaşma: Memeli hayvanlar arasında sıklıkla dolaşabilen bu virüs sadece yarasalarda hastalık semptomu vermeden bulunur ve memeli olmayan canlılar için de hastalandırıcı değildir. Primer hayvan rezervuarının Ebola virüs için üç farklı yaras türü olduğu öngörülmektedir. Hastalığın bulaşmasının, asıl kaynakla (meyve yarasaları) direk veya indirek olarak temas halinde olan primatlar (goril, şempanze gibi), kemiriciler ve antiloplar ile insanlar arasında meydana geldiği düşünülmektedir. Hastalığın bulaşması temas ve damlacık yolu ile olmaktadır. Özellikle infekte hayvan ve insanların kan ve vücut sıvıları ile temas edenlerde ya da ölen insanların vücut sıvılarıyla direk temasta bulunan kişilerde hastalığın görüldüğü tespit edilmiştir. Ayrıca, enfekte hayvanlarla temas halinde olan araştırmacılar ve hasta insanlarla temas halinde olan sağlık personelleri de risk grupları içinde yer almaktadırlar.

Klinik: Hastalığın inkübasyon süresi 2-21 gün olarak saptanmıştır. Belirtisi olmayan kişiler bulaştırıcı değildir ve bulaşıcılık ateş ve diğer belirtiler ortaya çıkınca başlamaktadır. Virus, replike olduğu monosit, makrofaj, dendritik hücreler, hepatositler, adrenal kortikal hücreler ve fibroblastlar aracılığıyla diğer organlara ulaşır. Enfekte olan hücrelerden proinflamatuvar sitokin salınmasına yol açar. Bu hastalık ani başlayan yüksek ateş, halsizlik, baş ağrısı, eklem ve kas ağrıları, diyare ve kusma ile kanamalara yol açar. Diğer bulgular; döküntü, faranjit, konjunktivit, hıçkırık, öksürük, göğüs ağrısı ve dispnedir.

Laboratuvar bulguları: Lökopeni, lenfopeni, trombositopeni, AST, ALT yüksekliği, PT, aPTT'de uzama, fibrin yıkım ürünlerinde artış olarak saptanmıştır.

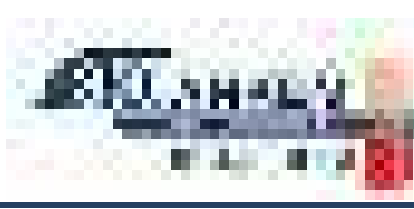
Ayırıcı tanı: Özellikle seyahat ilişkili başvuran ve epidemiyolojik risk faktörü olan hastalarda ayırıcı tanıda aynı coğrafyada yer aldığı için sıtma mutlaka değerlendirilmelidir. Diğer ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken hastalıklar; Kırım Kongo Kanamalı Ateşi, tifo, riketsiyoz, menenjit, sepsis, bruselloz, leptospiroz, akut hepatitler, şigelloz ve Çikungunya ateşi olarak sıralanmaktadır.

Tanı: Biyogüvenlik düzeyi yüksek laboratuvarlarda çalışılmalıdır. ELISA testi, RT-PCR ya da virüs kültürü (biyogüvenlik düzeyi 4) yapılabilir.

Tedavi: Hastalarda destek tedavi olarak hemodinamik izlem yapılmalı ve sıvı-elektrolit eksikliği yerine konmalıdır. Oksijen ve kan basıncı kontrolü, kan ve kan ürünleri transfüzyonu, ko-morbid koşulların tedavisi ve varsa bakteriyel infeksiyonların tedavisi yapılmalıdır.

Monoklonal antikorlar ve nükleozid analogları ve başka deneme ajanları tedavide kullanılmıştır. Hastalığa yönelik spesifik tedaviler henüz deneme aşamasındadır ve aşı geliştirme çalışmaları sürmektedir. Mortaliteyi azaltmak amacıyla destek tedavileri önceliklidir.

Korunma: Hastalıktan korunma için vakaların erken tanısı ve izolasyonun sağlanması kadar uygun koruyucu ekipman kullanımı ve temaslıların belirlenmesi ve izlemi önemlidir. Sağlık çalışanları için özellikle kişisel koruyucu ekipman kullanımı ve el hijyeninin sağlanması birinci önceliklidir (2).



2014 yılı salgını: Salgın incelendiğinde hastalığın esas olarak üç Batı Afrika ülkesini etkilediği (Gine, Liberya ve Sierra Leone), bu ülkelerde toplam vaka sayısının 25 binin üzerinde olduğu, ölümlerle sonlanan olgu sayısının 11 bine yakın olduğu (vaka fatalite hızı %41) ve bu ülkelerde bine yakın sağlık çalışanının hastalıktan etkilendiği ve yarısının hayatını kaybettiği DSÖ belgelerinden anlaşılmaktadır. Vaka fatalite hızları bu üç ülkede farklıdır, sırasıyla %66, %45 ve %32'dir. Vaka sayıları azalsa da henüz bu üç ülkede salgın sonlanmamıştır. Afrika'da üç ülkede daha toplam 29 vaka görülmüş (Mali, Nijerya ve Senegal), 42 günlük yeni vaka saptama süresi sonucunda (hastalığın maksimum inkübasyon süresinin iki katı) bu ülkelerde salgının sona erdiği bildirilmiştir. Kıta dışında üç ülkede vakalar görülmüş (ABD, İspanya ve İngiltere) ve bu ülkelerde de salgın sona ermiştir (3).

MERS CoV enfeksiyonu: Ortadoğu Solunum Yetmezliği Sendromu (MERS-CoV, Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus) olarak adlandırılan viral solunum yolu hastalığıdır. İlk kez Eylül 2012'de Suudi Arabistan'da tanımlanmıştır.

Etyoloji: Coronavirüsler soğuk algınlığına sebep olan zarflı, tek iplikli RNA virüsleridir ve yeni coronavirüsler zaman içinde tanımlanabilmektedir. SARS CoV, 2003 yılında tanımlanmış ve oluşturduğu fatal hastalık yüzlerce insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur.

Epidemiyoloji ve bulaşma: Virüsün yarasa kaynaklı olduğu, insanlara çoğunlukla develerden bulaştığı öngörülmektedir. Hastalığın yakın temas ile yayıldığı gösterilmiştir.

Klinik: MERS CoV enfeksiyonu için kuluçka dönemi 2-14 gündür. Hastalarda ateş, öksürük, nefes darlığı, ishal, bulantı, kusma gibi semptomlar görülmüştür. Bazı hastalar daha hafif bir seyir gösterirken bazı hastalarda pnömöni ve böbrek yetmezliği gibi ciddi komplikasyonlar gözlenmiş, hastalık vakaların 1/3'ünde fatal seyretmiştir. Ama yapılan incelemeler altta yatan diyabet, kanser, kronik akciğer, kalp ve böbrek hastalığı olanlarda hastalığın daha ciddi seyrettiğini göstermiştir. Ayrıca hastalığa bağlı ölüm riski yaşla doğru orantılı olarak artmaktadır. Hastalarda lökopeni, lenfopeni, trombositopeni, ALT, AST ve LDH yüksekliği, kreatinin artışı, DIC ve hemoliz bulguları görülür. Olgularda akciğer grafisinde sıklıkla yaygın infiltrasyonlar saptanmıştır.

Tanı: Hastalığın tanısı için epidemiyolojik risk faktörünün varlığını önceleyen olası ve kesin vaka tanımları tüm dünyada kullanılmaktadır. Olası vaka tanımı: Akut ciddi solunum yetmezliği ve/veya akciğer infiltrasyonları olan ve vaka görülen ülkelere son 14 gün içerisinde seyahat öyküsü bulunan ve/veya vaka görülen ülkelere seyahat öyküsü bulunan bir kişiyle seyahat dönüşünden sonraki 14 gün içerisinde yakın temasta bulunup semptomları bu temastan sonraki 14 gün içerisinde gelişen kişiler. Kesin vaka tanımı: Olası vaka tanımına uyan olgulardan laboratuvar yöntemlerle MERS-CoV saptanan olgular. Olası vakalardan balgam, endotrakeal aspirat ve bronkoalveoler lavaj gibi alt solunum yolu örneklerinin alınması ve PCR ile araştırılması gereklidir.

Tedavi: Hastalığa özgü bir tedavisi mevcut değildir. Destek tedavisi yapılmalı, ko-morbiditeler tedavi edilmelidir. Henüz kullanımda olan bir aşısı mevcut değildir.

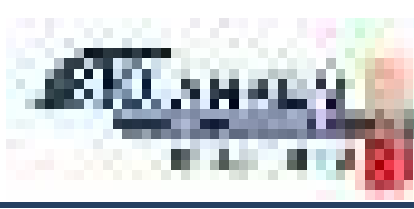
Korunma: MERS-CoV enfeksiyonu şüphesi ile başvuran ve epidemiyolojik risk faktörü olan olgularda enfeksiyon kontrol önlemlerine uyulmalı, sağlık personeli kişisel koruyucu ekipman kullanmalı ve bu hastalar izole edilmelidir. Hastalık

belirtileri geçtikten sonrada bulaştırıcılığın ne kadar devam ettiğinin bilinmediği bu hastalıkta infekte hastalardan sağlık personeline geçiş tespit edilmiştir (1).

Salgınla ilgili güncel durum: Tüm dünyada 23 ülke hastalıktan etkilenmiştir. Özellikle Arabistan yarımadasında bulunan ülkelere vakalar görülmüştür. Vakaların çoğu Suudi Arabistan'da saptanmıştır. 2012'den bu yana görülen vaka sayısı 1102 ve kaybedilen vaka sayısı 416 (vaka fatalite oranı %35) olarak saptanmıştır (4).

Kaynaklar:

1. Al-Tawfiq JA, Memish ZA. Middle East respiratory syndrome coronavirus: epidemiology and disease control measures. Infection and Drug Resistance 2014;7: 281-287
2. Nina J. Ebolaviriosis: a 2014 Review for Clinicians. Acta Med Port 2014 Sep-Oct;27(5):625-633
3. World Health Organization. Ebola virus disease fact sheet
4. World Health Organization. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) – update.



Leishmania ve Uyuz

Prof. Dr. Ahmet Özbilgin

Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Parazitoloji AD, Manisa

Uyuz, hasta kişiden yakın temasla bulaşan, kolay salgın yapabilen ve tedavi edilmedikçe bulaştırıcılığı devam eden bir klinik. Uyuz, yeryüzünün yaygın bir hastalığı olup her yaş, ırk, yöre, iklim ve sosyal kesimde görülebilmektedir. Özellikle kişilerin bir arada yaşamak zorunda olduğu sonbahar ve kış mevsimlerinde sıklığının arttığı, yazın ise azaldığı dikkati çekmektedir. Sporadik veya epidemik şekilde rastlanmakla birlikte insanlar arasında uyuzla farklı direnç gösterme durumu olabilmektedir. Uyuzla karşı insanlar arasında direnç farkı görülebilmektedir (4, 5).

Türkiye’de uyuzun insidansı ilk önce batıda 1967’de, orta ve doğu bölgelerinde 1969 yılında artış gözlenmiştir. Ülkemizde 1970–1972 yılları da değişik bölgelerden iki epidemik raporu bildirilmiştir. Bu konuda yapılan çalışmalar 1967 yılından itibaren görülen uyuz vakalarını içermektedir. Bir çalışmada 1967–1978 yıllarını içeren 11 yıllık çalışmada değişik iklim koşulları olan İstanbul, Ankara ve Erzurum gibi üç farklı ilde uyuzun yaygınlığını araştırmışlardır. Bu çalışmada Türkiye’de uyuz insidansı ilk önce batı bölgelerinde olmak üzere 1967 yılında artmaya başladığını göstermektedir. 1973’de İstanbul’da %11,5, Ankara’da %6,2 oranları maksimum seviyeye ulaşmıştır (17). Yapılan diğer çalışmalarda 1970 yılında İzmir yöresinde uyuzun salgın düzeyde olduğunu bildirmektedir. Farklı zamanlarda yapılan iki çalışmada İstanbul’da uyuzlu hasta oranı önce %2,8 daha sonra %4,5 olarak saptanmıştır. Bu çalışmalar İstanbul’da uyuz insidansının 1984–1988 yıllarında minimum seviyeye indiğini 1988’de ise tekrar yükselmeye başladığını ortaya koymaktadır (5, 8, 15). Günümüzde sınırlı epidemiler yapan uyuz son yıllarda göç alan ülkemiz için epidemiler oluşturabilecek önemli hastalıklar arasında yer alabilir. Özellikle kişilerin bir arada yaşamak zorunda olduğu ortamlarda uyuzlu insan sıklığının arttığı bilinmektedir. Bu nedenle Suriyeli mültecilerin yaşadığı kamplarda uyuz hastalığına sık rastlanmakta ve bu kişilerin yerli halka temasları ile kolayca ülkemizde epidemiler yapabilecek potansiyel risk bulunmaktadır.

Visseral leishmaniasis, daha çok Ege ve Akdeniz bölgelerinde görülmekle birlikte bütün bölgelerimizden bildirilmiş olgular bulunmaktadır. (12). Son yıllarda *Leishmania* türlerinin hibritler oluşturabileceği hakkında elde edilen bulgular ve bu konuda moleküler yöntemlerle yapılan analizlerde genetik çeşitliliğin ileri düzeyde olduğu görülmüş, tanımlanmış türlerin geçerli olmadığı ve bu nedenle taksonominin yeniden yapılması gerektiği belirtilmiştir (1, 7, 9, 10, 11).

Türkiye için yeni olan tüm bu bulgular ülkemizde *L. tropica*’nın etken olduğu KL ile mücadele ve kontrolünün önemini arttırmaktadır. Ülkemizde de KL vaka sayısı 1990–2013 yılları arasında 51.881 olup S. B. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu’nun tüm gayretlerine rağmen hasta sayılarında ve hastalık odaklarında son yıllarda önemli bir artış gözlenmektedir.

Komşularımız olan Irak, İran ve Suriye’de Kutanöz Leishmaniasis oldukça yaygındır ve bu ülkelerden Türkiye’ye gerek kontrollü gerek kontrolsüz büyük bir insan trafiği vardır. Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği’nin (UNHCR) hazırladığı rapora göre 2014 yılı başında ülkemizde Suriyeli kayıtlı mülteci sayısı 600 bin civarı olup 2014 yılı sonu itibarı ile Türkiye’deki mültecilerin sayısının 1 milyonu aşması 2015’te ise 1,5 milyonu bulması beklendiğini bildirmektedir. Suriye’de 2009 yılında 46.398, 2010 yılında 42.165 KL ve 2011 yılında ise 43.000 den fazla KL vakası bildirilmiştir (2, 3). İç savaşın devam ettiği ülkede son zamanlardaki yıllık vaka sayısının 200.000 olduğu tahmin edilmektedir. KL hastası Suriyeli mültecilerin bir kısmı ülkemize gelmekte ve bu kişilerin bir kısmı kamplarda bir kısmı ise değişik şehirlerimize yerleşmektedir. Bu kişilerin durumları S. B. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu ilgili birimleri tarafından takip edilmekte ve kayıt altına alınmaya çalışılmaktadır (13, 16). Bu Suriyeli mültecilerden büyük bir kısmının Kutanöz Leishmaniasis hastası olup ülkemize paraziti kolayca taşımaktadırlar (14). Suriye’de KL tedavisinde ülkemizde de kullanılan beş değerli antimon preparatı olan Glucantim® kullanılmaktadır. KL şüphesiyle başvuran Suriyeli hastalara ülkelerinde ilaçların verildiği ve bunları kendilerinin uygulamaları istendiği bildirilmektedir. KL hastalarının ise birkaç ilaç uygulamasından sonra ilacı bıraktıkları ve şark çıbanı yaralarının tekrar çıktığını belirtmektedirler. Normal dozdaki Glucantim® tedavisine rağmen kutanöz lezyonlar tekrarlamakta, ikinci veya üçüncü doza rağmen de kutanöz lezyonların devam ettiği görülmektedir. Bu uygulama da dirençli izolatların gelişmesine olanak tanıyabilmektedir. Ülkemizde de Glucantim® tedavisine direnç gelişimi olduğu dermatoloji ve parazitoloji uzmanları tarafından zaman zaman gözlenmektedir. Normal dozda tedaviye rağmen yaralar tekrarlanmakta ikinci veya üçüncü doza rağmen de kutanöz lezyonlar devam etmekte ancak birkaç uygulama sonrası veya sistematik tedaviyle lezyonların iyileşebildiği görülmektedir. Ülkemizde uzmanların bazı gözlemleri dışında dirençli *L. tropica* olguları hakkında herhangi bilimsel bir veri bulunmamaktadır. Ortadoğu’da Kutanöz Leishmaniasis tedavisinde



kullanılan meglumine antimonate (Glucantime) karşı dirençli olgular bildirilmeye başlamıştır. Ülkemizde ve bölgemizde son yıllarda artan vaka ve dirençli olgu sayılarına rastlamamız nedeni ile konu daha da önem kazanmıştır. Dirençli vakaların zamanında tespit edilemeyip sayısı ve bölgelerinin artması durumunda bu hastalıkla mücadele oldukça zor ve sorunlu olacaktır (6).

1. MA, Özbel Y, Ak M.), *Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını* No: 22, s.379-397, (2007)
2. Hadighi, R, Mohebbi M, Boucher P., et al, Unresponsiveness to glucantime treatment in Iranian cutaneous leishmaniasis due to drug-resistant *Leishmania tropica* parasites. *PLoS Med*, 2006;3:e162.
3. Heitman J, Sexual reproduction and the evolution of microbial pathogens, *Curr Biol*, 2006;16(17): R711-25.
4. Köşkü A, Yumak M, Son on yılda İstanbul'da uyuzun durumu, *Deri Hast Frengi Arş.*, 1990;24:29-33.(27)
5. Lukes J, Mauricio IL, Schönian G, et al, Evolutionary and geographical history of the *Leishmania donovani* complex with a revision of current taxonomy, *Proc Natl Acad Sci USA*, 2007;104(22):9375-80.
6. Magill AJ, Grögl M, Gasser RA Jr, Sun W, Oster CN. Visceral infection caused by *Leishmania tropica* in veterans of Operation Desert Storm, *N Engl J Med.*, 1993;332(19):1383-7.
7. Miles MA, Yeo M, Mauricio IL, Genetics. *Leishmania* exploit sex, *Science*, 2009;324(5924):187-9.
8. Özbel Y, Özensoy Töz S, Leishmanosis, *Tıbbi Parazit Hastalıkları* (Eds. Özcel MA, Özbel Y, Ak M, *Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını* No: 22, s.197-241 (2007)
9. Report of Syria Ministry of Health, Damascus, Syria (2012)
10. Salman IS, Vural A, Unver A, Saçar S, Cutaneous leishmaniasis cases in Nizip, Turkey after the Syrian civil war, *Mikrobiyol Bul.*, 2014;Jan;48(1):106-13.
11. Savaşkan H, Kotogyan A, Tüzün Y ve ark., Uyuzun İstanbul'da son 10 yıldaki durumu. *Deri Hast., Frengi Arş.* 1990;24:29-33.(27)
12. Tayeh A, Lama J, Cairncross S, Twenty years of cutaneous leishmaniasis in Aleppo, Syria, *Trans R Soc Trop Med Hyg*, 1997;91:657-659.
13. Tüzün Y, Kotoğyan A, Aydemir EH, Baransü O, *Dermatoloji*. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul (1994)



Bölgemizde Savaş, Göç ve Mültecilerle Gelen Enfeksiyon Riskleri, Kontrol ve Tedavi Yaklaşımları

Doç. Dr. Yavuz Uyar

İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji ABD, İstanbul

Göç, en basit tanımlamayla insanların yaşadıkları bölge veya ülkelerden başka bir bölge veya ülkelere yer değiştirmesidir (1,2). İnsanlık tarihinin başlangıcından itibaren var olan göç, birey, aile veya toplulukların kendi arzuları veya oluşan zorunlu şartlar (ekonomik sebepler, afetler, felaketler, savaş, sürgün vb.) neticesinde meydana gelmektedir. Göç, ülke içi (mevsimlik/geçici, sürekli) veya ülke dışı (uluslararası) göçler şeklinde kabaca ikiye ayrılmaktadır (2).

Türkiye coğrafik olarak doğusunda ve güneyinde çatışma ve istikrarsızlıkların yaşandığı bazı Orta Doğu ve Asya ülkeleriyle komşudur. Batıda ise, ekonomik refah düzeyi ve insan hakları standartları yüksek olan Avrupa ülkeleri ile komşudur. Ülkemiz bu nedenle göç açısından köprü görevi görmektedir. Orta Doğu ve bazı komşu ülkelerdeki çatışma, siyasi ve ekonomik istikrarsızlıkların varlığı, doğu sınırlarımızın coğrafik özellikleri nedeniyle kontrolünün zorluğu, Ege ve Akdeniz sahillerimizin coğrafi yapısının yasadışı geçişlere uygunluğu gibi nedenlerle ülkemiz düzenli ve düzensiz göç hareketleri için çekim merkezi haline gelmiştir. Özetle Türkiye, coğrafi ve stratejik konumu sebebiyle tarih boyunca geniş anlamda göç hareketlerinin nihai durağı olmuş ve milyonlarca göçmene ev sahipliği yapmıştır (1).

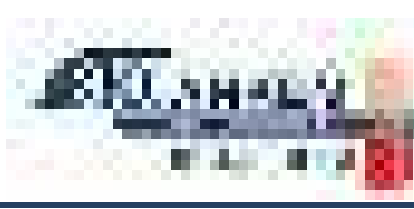
Son yüzyılın ilk yarısında meydana gelen savaşlar sonrası özellikle Balkanlardan çok sayıda göç alan ülkemize son yıllarda ise Suriye, Irak, İran, Afganistan ve Somali gibi ülkelerden önemli sayılarda göçmen gelmiştir. Ülkemizde yıllardır süren iç göç hareketi görülmüş olmakla beraber bu iç göç halen kısmi oranda devam etmektedir. Son yıllarda (Körfez savaşı döneminde) Kuzey Irak'tan gelen geçici göç dalgası yaşanmıştır. Yakın zamanda ise Suriye'den gelen ve sayısı iki milyonu aşan göçmen sorunuyla karşı karşıya kalınmıştır (2). Ülkemizin, 1922'den bugüne kadar yaklaşık 3,5 milyondan fazla göçmene kucak açtığı görülmektedir. Bu sayıya ülkemize çalışma ve eğitim gibi amaçlarla gelen yaklaşık 2,5 milyon yabancı dahil değildir (1). Göçler sosyal sorunlar yanında bazı hastalıklar için de risk oluşturmaktadır. Göç ile ilişkili hastalıkların başında da enfeksiyon hastalıkları gelmektedir. Daha önceleri sadece belirli bölgelerde görülen enfeksiyon hastalıkları göç ile beraber göç edilen bölgeye de taşınabilmekte ve hastalığın insidansının artmasına neden olabilmektedir. Enfeksiyon hastalıkları, göç eden insanlara göç öncesi yaşanan bölgede, göç yolunda ve ya göç edilen bölgede bulaşabilir (2). Göçmenlerde görülen enfeksiyonlar, göçmenlerin geldiği ve/veya yerleştiği bölgeye ve ülkeye göre değişebilmektedir (2). Tablo.1'de göç ile ilişkili enfeksiyonlar verilmiştir.

Tablo.1. Göçle ilişkili enfeksiyonlar (2).

<i>İshal (Salmonelloz, şigelloz, kampilobakteriyoz, kolera, giardiyaz, amipli dizanteri)</i>
<i>Sıtma ve diğer paraziter hastalıklar (çengelli solucan enfeksiyonları, askariyaz, kist hidatik, leishmanyoz, istozomiyaz, filariyaz, uyuz)</i>
<i>Tüberküloz</i>
<i>Bruselloz</i>
<i>Riketsiyoz</i>
<i>Leptospiroz</i>
<i>Viral enfeksiyonlar (kızamık, suçiçeği, hepatit A/B/E vd., grip, viral hemorajik ateşler)</i>
<i>Cinsel temasla bulaşan enfeksiyonlar (HIV enfeksiyonu, gonore ve sifiliz)</i>

Ülkemizde misafir göçmenlerin kampları ile ilgili düzenlemeler, T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından yapılmaktadır (1). 2011 Nisan sonrası iç savaş nedeniyle Türkiye'ye yaklaşık 2 milyon civarında Suriyelinin geldiği tahmin edilmektedir (3).

Salgın hastalıklar olağandışı durumların ve afetlerin sonucunda ortaya çıkabilir. Geçici barınma ortamlarında bulaşıcı hastalıkların oluşma ve yayılma riski artmaktadır (4). Suriye'den misafir statüsündeki göçmenlerin değişik sağlık sorunları ve enfeksiyonları yaşadığı bilinmektedir. Geçici yerleşim yerlerinde dört haftadan daha uzun kalanlarda yerleşim yerinin koşullarına, yerel halkın sağlık sorunlarına bağlı olarak pek çok bulaşıcı hastalık görülebilir. Gıda ve su kaynaklı ishallere (tifo ve kolera), vektörle (veba ve sıtma), temasla (Hepatit A, şigelloz) ve solunum yoluyla yayılanlar (kızamık ve nezle)



olmak üzere bir çok enfeksiyon göçmenleri tehdit etmektedir. En sık görülen hastalıklar ise; ishalleri hastalıklar (kolera ve basilli dizanteri dahil), kızamık, akut alt solunum yolu enfeksiyonları ve sıtma (4).

Suriye'deki iç savaş ve göçün; ülkemizde çocuk felci (polio) ve diğer bulaşıcı hastalıkların artmasına neden olduğu görülmüştür. Bu kapsamda beş yaş altındaki çocuklar ile kamplarda ve kamp dışında yaşayan Suriyeli çocuklara T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından ek doz çocuk felci aşısı yapılmış ve ayrıca bölgeye giriş-çıkış yapan çocuklar da çocuk felci aşısı ile aşılanmıştır. Artan risk nedeniyle ülkemiz genelinde de polio aşısının rapelleri yapılmıştır (2).

Son yıllarda Türkiye'de artan kızamık olgularının en azından bir kısmının Suriyeli göçmenlerle ilişkili olabileceği iddia edilmektedir. Türkiye'de de son yıllarda kızamık olgularında da ciddi bir artış olduğu görülmektedir. Yapılan açıklamalar, Ülkemize kızamık hastalığının Avrupa'dan ve Suriye'den geldiği yönündedir. 2011 yılında toplam 11 olan "yeni vaka" sayısı 1000'i geçmiştir. Kızamık salgınına önlemeye yönelik olarak yurt genelinde 9. ayda yapılan kızamık, kızamıkçık, kabakulak (KKK) aşısına 12. ayda ilave bir doz daha yapılması planlanmış ve uygulanmıştır. Ayrıca ilköğretim birinci sınıfta yapılan ilave tekrar aşısı da 4. yaşa çekilmiştir. Kızamıkta temel amaç komplikasyonların önlenmesi ve beslenme desteğinin sağlanması yaklaşımıdır. Tek etkili korunma yöntemi ise aşılamadır. Salgının önlenmesinde risk altındaki grubun % 95'inin aşılanması gerekir (4).

Ülkemizde Suriyeli misafirlerin bulunduğu Barınma Merkezlerinde (10 ilde) Sağlık Bakanlığı tarafından örneğin; kutanöz leishmaniasis (şark çıbanı) ve sıtma hastalıklarına yönelik kesintisiz olarak tarama çalışmaları yürütülmektedir. İl Halk Sağlığı Müdürlükleri tarafından yürütülen çalışmalar ile ilgili veriler Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından haftalık formlarla düzenli olarak toplanmakta ve değerlendirilmektedir (5).

DSÖ'ye Suriye'de tarafından en son yerli sıtma vaka bildirimi 2004 yılında yapılmış olmakla birlikte, şu andaki mevcut durum ile ilgili ne yazık ki net bir bilgi bulunmamaktadır (6). Suriye'nin coğrafi konumu ve iklimsel özellikleri nedeniyle ülkemizde barınan Suriyeli misafirlere yönelik sıtma surveyansı çalışmaları yürütülmektedir. Bu çalışmalar kapsamında Sağlık Bakanlığı tarafından Suriyeli misafirlerde 2012 yılında 28.533, 2013 yılında 50.901, 2014 yılında 30.987 adet kan yaymasının "sıtma" yönünden değerlendirildiği ve sıtma vakasının tespit edilmediği bildirilmektedir (5). Sıtma endemik olan bölgelerde salgınlar oluşturabildiğinden kontrol programları çok önemlidir: sivrisinek üreme yerlerinin azaltılması çalışmaları, insektisid uygulanarak erişkin vektör kontrolü, kişisel korunma önlemlerinin alınması ve kemoterapi ile hasta tedavisi (4).

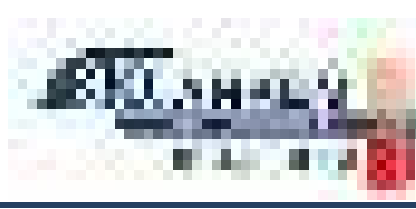
Dünyada kutanöz leishmaniasis vakalarının % 60'ı Doğu Akdeniz Bölgesinden bildirilmektedir. Bölgede yer alan Suriye Arap Cumhuriyeti hastalık insidansının yüksek olduğu ülkelerden biridir. Bu nedenle, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından ülkemizdeki Suriyeli göçmenlerde vakaların erken tespit edilerek tedavilerinin yapılmasının sağlanması amacıyla şark çıbanı taramaları yürütülmektedir. Bu kapsamda; 2012 yılında 109, 2013 yılında 2.835 ve 2014 yılında 2.299 vaka tespit edilmiş olup tedavilerinin Sağlık Bakanlığı tarafından ücretsiz olarak yapıldığı bildirilmektedir (5).

Akut alt solunum yolu enfeksiyonlarının (ASYE) büyük çoğunluğu bakteriyeldir ve genellikle kızamık enfeksiyonunun sık görülen bir komplikasyonudur. ASYE aynı zamanda kalabalık ve sağlıklı yaşam koşulları sonucu olarak ortaya çıkabilmektedir (4). Enfeksiyon kaynağına yönelik önlemlerin alınması; olguların erken tanı ve tedavisi, hastaların izolasyonu, hayvan kaynaklarının kontrolü, enfeksiyona duyarlı kişilere yönelik aşı ile bağışıklama (kızamık), iyi beslenme, ilaçla korunma (sıtma), güvenli kan ve kan ürünlerinin sağlanması gereklidir. Enfeksiyonların bulaş yolları, besin hijyeni, sağlıklı içme suyunun sağlanması, kişisel hijyen konusunda eğitim, vektör kontrolü, alınan dezenfeksiyon ve sterilizasyon önlemleri ile önlenabilir (4).

Sonuç olarak, göçmenlerin yaşadığı bölgelerde uygun alt yapı ve çevre düzenlemesi ile öncelikle hijyen eksikliği giderilmeli ve birinci basamak koruyucu sağlık hizmetlerinin sürekliliği sağlanmalıdır.

Kaynaklar

1. Göç İdaresi Genel Müdürlüğü. Göç Tarihi. (www.goc.gov.tr) (Erişim Tarihi: 10.04.2015).
2. Öztürk R. Göç ve enfeksiyonlar. Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi, 2014; 32: 58-59. (http://www.sdplatform.com/Yazilar/Kose-Yazilari/374/Goc-ve-enfeksiyonlar.aspx) (Erişim Tarihi: 10.04.2015).
3. Basın (Vatan Gazetesi). http://www.gazetevatan.com/turkiye-de-2-milyon-suriyeli-var-715546-gundem/ (09.01.2015).
4. Altındiş M. Türkiye'deki mülteciler, salgın hastalıklar ve korunma. Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi, 2013; 28: 64-67. (http://www.sdplatform.com/Dergi/741/Turkiyedeki-multeciler-salgin-hastaliklar-ve-korunma.aspx) (Erişim Tarihi: 10.04.2015).
5. T.C. Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Başkanlığı. Bilgi Notu (30.03.2015).
6. DSÖ ve EMRO Verileri. (http://rho.emro.who.int/rhodata/?vid=2691#). (Erişim Tarihi: 30.03.2015).



Komplike Deri ve Yumuşak Doku Enfeksiyonları: Hasta Yönetimi

Prof. Dr. Neşe Saltoğlu

İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, İstanbul

ÖZET: Deri-yumuşak doku enfeksiyonları hastane dışında ve hastanede izlenen hastalarda sık tanınan bir sorundur. Komplike deri-yumuşak doku (KDYD) enfeksiyonları hastaneye yatışın önemli sebebidir. Spesifik hastalık oluşması ve hastanın özellikleri klinik yönetime rehberlik etmede önemlidir. KDYD enfeksiyonunun optimal yönetimi fizik muayene ve hastanın sosyal ve tıbbi öyküsünün alınması ile başlar. Ampirik intravenöz antibakteriyel tedavi olası patojenler, lokal antibiyotik direnci, hastaya ait faktörler, akıntı ya da eksudanın Gram boyama sonucu gibi tanısal işlemlerle belirlenir. KDYD enfeksiyonları sıklıkla eksudalar, ülserler, sıvı kolleksiyonları ve apseler ile ilişkilidir. Sistemik antibakteriyel tedaviye ilave olarak ölü dokunun uygun debritleme ve apselerin drenajı uygun yönetimin önemli parçasıdır. Enfeksiyonun yayılımının erken belirlenmesi, hastayı yakın izleme, lokal antibiyotik duyarlılığının bilinmesi başarılı tedavide kritik öneme sahiptir.

Anahtar sözcükler: Komplike deri-yumuşak doku, enfeksiyon, debritleme, antimikrobiyal tedavi, antibiyotik direnci

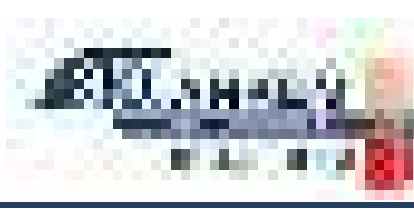
SUMMARY: Skin and soft-tissue infections (SSTIs) are a common presenting problem in both inpatients and outpatients. Complicated skin and soft tissue infections (SSTIs) remain a common reason for hospitalisation. Specific disease processes and patient characteristics are important in guiding clinical management. Early recognition of the extent of infection, close follow-up, and familiarity with local antibiotic susceptibility data are critical to successful treatment. Optimal management of complicated SSTIs begins with a physical examination, and obtaining the complete social and medical history of the patient. Empirical intravenous antibacterial therapy is guided by expected pathogens, local antimicrobial resistance, patients' factors and diagnostic procedure reports, such as the Gram-stained smear of discharge or exudates. Complicated skin and soft tissue infections are often associated with exudates, ulcerations, fluid collections or abscesses. Adequate debridement of devitalized tissues and drainage of abscesses and fluid collections in addition to systemic antibacterial therapy is an integral part of appropriate management.

Key words: Complicated skin-soft tissue, infection, debridement, antimicrobial treatment, antimicrobial resistance

Son yıllarda deri-yumuşak doku enfeksiyonları sıklığında ve enfeksiyonun şiddetinde önemli artış bildirilmesinin yanı sıra bu alanda kullanılan antibiyotiklerde de direnç artışı dikkati çekmektedir. Ülkelere göre değişen oranlarda toplum kökenli stafilokoklarda metisilin direncinin artışı dikkat çekicidir. Diğer yandan diyabetik hasta sayısı ve immun süpresif tedavileri alan hasta sayısı artmaktadır. Yapılan çalışmalarda deri-yumuşak doku enfeksiyonu ile hastaneye başvurunun %29 oranında arttığı⁸ acil poliklinik başvurusunun 1,2 milyondan 3,4 milyona ulaştığı bildirilmiştir^{15, 16}.

Bu enfeksiyonlar epidemiyolojik, bölgesel özelliklere bağlı olarak farklı etyolojilerde görülebilir. Bu nedenle, ayrıntılı anamnez alınması, geçirilmiş travma veya cerrahi, önceki antibiyotik kullanımı öyküsü, yaşam stili, yaşadığı bölge, alışkanlıkları, hastanın immunitesi, seyahat hikayesi, hayvan teması veya ısırılma gibi durumların sorgulanması uygun ayırıcı tanının yapılabilmesi ve spesifik bazı etyolojiler açısından önemlidir. Fizik muayene bulguları bazı hastalarda doğru tanıyı koymada yardımcı olabilir. Bazı hastalarda ise biyopsi ya da aspirasyon yapılmasına gereksinim duyulacaktır. Örnek alınan bir hastada Gram boyama etkeni göstermek açısından (streptokok, stafilokok, klostridium gibi) yararlıdır. Hastaların bir kısmında enfeksiyon seviyesini belirlemek, gaz, apse varlığını veya nekrozu göstermek için radyolojik görüntüleme; MRI, USG, direkt grafi kritik öneme sahiptir. Sonucu olarak cerrahi eksplorasyon veya debritleme tanı koymada yararlı olduğu kadar myonekroz ya da nekrotizan enfeksiyonlar da tedavi edici bir işlemdir²³.

Deri ve yumuşak doku enfeksiyonları hafif şiddetliden hayatı tehdit eden nekrotizan fasiit, gazlı gangren gibi ciddi enfeksiyonlara kadar çok farklı klinik seyir göstermektedir. Şiddetli enfeksiyonun erken belirlenmesi, erken cerrahi müdahale ve antimikrobiyal tedavi gereksinimi, hastaneye yatışının gerekmesi, kötü prognozu, ciddi mortalitesi nedeni ile ayrı bir öneme sahiptir²⁸. Hasta deri-yumuşak dokuda yer alan yaranın pürülan (fronkül, karbonkül, apse gibi) ya da pürülan olmayışı (erizipel, sellülit) ve enfeksiyonun şiddeti bazında değerlendirilmelidir. Enfeksiyon şiddetine göre hafif, orta şiddetli ve şiddetli olarak tanımlanmaktadır. Pürülan hafif şiddette sistemik bulguların eşlik etmediği enfeksiyonda,



DYDİ için insizyon ve drenaj yeterlidir. Orta şiddetli infeksiyonda pürülanla birlikte infeksiyonun sistemik bulguları görülür. Şiddetli infeksiyon oral antibiyotik+insizyon ve drenaja yanıt vermeyen ateş, taşikardi, takipne, lökositoz ya da lökopeni bulguları olan ya da immunsuprese hastalardır. Pürülan olmayan DYDİ'leri da infeksiyon şiddetine göre 3 kategoride yer almıştır. Hafif infeksiyon sellülit ya da erizipel şeklinde görülür. Orta şiddetli infeksiyon sistemik bulgularla birlikte sellülit ve erizipeli mevcuttur. Şiddetli formu oral antibiyotik tedaviye yanıtızsız ya da sistemik infeksiyon bulguları olan, immunsuprese, veya bül, deride soyulma gibi derin infeksiyon bulguları, hipotansiyonu, organ disfonksiyonu olan hastalarda düşünülmelidir ²³. Bu yazıda derin dokuyu ilgilendiren komplike deri-yumuşak doku infeksiyonlu hastada tanı ve tedavi yaklaşımından söz edilmiştir.

Nekrotizan deri ve yumuşak doku infeksiyonları kas ve fasya tabakası gibi derin dokuda hasar oluşturmaktadır. Kliniği nekrotizan selülit, miyozit, fasiiti içerir. Eşlik eden hastalıklara bağlı klinik farklı isimlendirmeler bildirilmiştir. Hızlı doku destrüksiyonu, sistemik toksisite bulguları, ekstremitte kaybı ve yüksek mortalite ile seyrettiği bildirilmiştir. Erken tanı için öncelikle hekimin kuşkullanması önemlidir. Erken tanı ve uygun, etkin tedavi yaşam kurtarıcıdır ³⁰.

Nekrotizan deri ve yumuşak doku infeksiyonları klinik tabloları aşağıda yer almıştır. Kliniği anaerobik sellülit, sinerjistik nekrotizan sellülit, tip 1 nekrotizan fasiit olarak bildirilmiştir ⁴. Nekrotizan yumuşak doku infeksiyonu Tip 1 ve Tip 2 olarak adlandırılan 2 farklı bakteriyel etken türü ile oluşmaktadır. Tip 1 polimikrobiyaldir; aerop ve anaerop bakterilerle gelişir. En az bir anaerop bakteri bir ya da fazlası fakültatif anaerop (*grup A streptokok* dışında) ve *Bacteroides*, *Clostridium*, or *Peptostreptococcus* ile *E. coli*, *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Proteus* gibi Enterobacteriaceae grubundan bakteri ile oluşur. Nadiren *P. aeruginosa* görülür. Baş ve boyun nekrotizan fasiitinde *Fusobacteria*, anaerop streptokok, *Bacteroides*, and spiroket gibi ağız anaeroplari etkindir. Fournier gangreninde *E.coli*, *Klebsiella*, enterokoklara ilave olarak *Bacteroides*, *Fusobacterium*, *Clostridium*, anaerop ya da mikroaerofilik streptokoklar etkindir. Tip 2 olanlar genellikle monomikrobiyaldir ²². En sık etken Grup A streptokok (GAS) infeksiyonlarıdır. Diğer etkenler *Aeromonas hydrophila*, *Vibrio vulnificus* deniz veya taze su ilişkili travmatik lezyonlardan ya da asiti olan hastalarda çiğ deniz ürünleri ile ilişkili infeksiyondan sorumludur. Grup A streptokoklar veya beta hemolitik streptokok dışındaki mikroorganizmalar tek başına ya da diğer *S. aureus* gibi türlerle hastalık yaparlar. Prevalansının yüksek olduğu ülkelerde MRSA etken olarak düşünülmelidir.

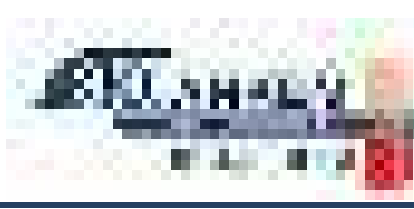
Nekrotizan fasiit, ciltte eritemle başlayan, derin dokular fasya, subkütan yağ dokusu, kas dokusuna hızla ilerleyen, progressif destrüksiyon, nekrozla seyreden, ateş, taşikardi, sistemik toksisitenin eşlik ettiği şiddetli bir klinik tablodur ¹⁷. Hastada hipotansiyon gelişebilir. Halsizlik, kas ağrıları, ishal görülebilir. İnfeksiyonun oluşmasına yanık, injeksiyon, böcek ısırığı gibi bir travma ya da mevcut bir apse neden olabilir. Olguların 1/5'inde bir neden bulunamamıştır. İlişkili faktörler olarak diyabet, travma, periferik vasküler hastalık, obezite, immunsupresyon, cerrahi uygulanması, intravenöz ilaç bağımlılığı, bildirilmiştir ²¹. Çoğu infeksiyon diyabetiklerde ve sıklıkla alt ekstremitede görülmüştür. Tip 1 infeksiyon travma ve dış/ağız içi odaktan kaynaklanan baş, boyun bölgesi (Ludwig anjini gibi) ve travma/cerrahi ilişkili perine bölgesinde (Fournier gangreni) de görülebilir. Genellikle akut seyirlidir.

Nekrotizan fasiitte aşağıdaki semptom ve bulgular önemlidir:

Süreklilik arz eden şiddetli ağrı,
Kas veya fasya tabakasına giren derin kan damarlarında okluziyona sebep olan bül varlığı
Deride nekroz veya ekimoz varlığı,
Yumuşak dokuda gaz varlığının fizik muayenede saptanması,
Eritematöz tabakayı geçen ödem varlığı,
Kutanöz anestezi,
Sistemik toksisite (ateş yüksekliği, lökositoz, deliryum ve renal yetmezlik vb.)
Antibiyotik tedavisine rağmen hızlı ilerleme

Nekrotizan fasiit 3 klinik evrede görülür, klinik evreleri Tablo 1'de görülmektedir.

Nekrotizan fasiitte fizik muayenede etkilenen alan eritemli, şiş, sıcak, parlak ve çok hassas, sınırları keskin değildir. Deri rengi kırmızı-mor olup mavi-gri renge dönüşür. İçi hemorajik büller görülebilir. Doku sert ve indüre olup, kas grupları palpe edilmeyebilir. Subkütan dokuda gaz oluşumu özellikle diyabetli hastalarda sıklıkla görülür. İlerleyen dönemde



tutulan alanda anestezi gelişir. Şişme ve ödem myonekrozla komplike fasiyotomi gerektiren kompartman sendromuna neden olur. Kesin tanı fasial alanın cerrahi olarak görölmesiyle ilişkilidir.

Nekrotizan fasiitte yüksek mortaliteyi belirlemede lökosit sayısı, hemoglobin, CRP, glukoz, sodyum ve kreatinin değerdendirdiği Lyrinec biyokimyasal skrolama sistemi önerilmiştir.^{1, 29}

Erkeklerde skrotum, penis, kadınlarda vulvayı içine alan nekrotizan enfeksiyona **Fournier gangreni** adı verilmiştir.. Miks aerop ve anaerop flora etkindir. Retroperitoneal veya perianal enfeksiyonun abdominal duvar boyunca genital alana, üriner sisteme, üretral yapılar, periüretral bezlere, alt ekstremiteye yayılması ya da genital alana travma sonucu meydana gelir. Travmalar, minör cerrahi uygulamalar, abdomen cerrahi, herni ameliyatı olayı başlatan faktör olabilir. Yabancı cisim varlığı ve/veya nekrotik doku varlığı enfeksiyon oluşumunu kolaylaştırır. Hastada ateş, şiddetli ağrı, eritem, ödem mevcuttur, enfeksiyon 1-2 gün içerisinde nekroza ilerleyince koyu, kalın, bazen kötü kokulu yara drenajı ve dokuda gaz oluşumu sonucu ciltte krepitasyon alınır. Cerrahi eksplorasyon ayırıcı tanıda önemlidir. Nekrotik dokuyu çıkarmak için hızlı ve derin dokuyu içeren olabildiğince agresif cerrahi yaklaşım ve uygun debritleme gerekir⁹. Etkilenen hastalarda sistektomi, kolostomi, orşiektomi uygulanması gerekebilir¹⁰.

Nekrotizan enfeksiyonların ampirik tedavisi Gram pozitif + Gram negatif + anaeroplari içeren geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi olarak planlanmalıdır. Perianal apseler, dekübit ülserleri, penetran abdominal travma veya barsak ameliyatı sonrasında; ilaç bağımlılarında injeksiyon alanında gelişen enfeksiyonda, genital alandan yayılım, epizyotomi yeri, vulvovajinal yerleşim varlığında polimikrobiyal tedavi başlanılmalıdır. Bu durumlarda MRSA etkili bir ajan (vankomisin / teikoplanin / linezolid / daptomisin) ve bir beta-laktam / betalaktamaz inhibitörü (piperasilin / tazobaktam / ampisilin / sulbaktam gibi) ya da bir karbapenemin birlikte başlanması veya seftriakson ile birlikte metronidazol veya klindamisin başlanması IDSA rehberinde önerilmiştir^{3, 27}. Tablo 2 de nekrotizan fasiit antimikrobiyal tedavi seçenekleri yer almıştır.

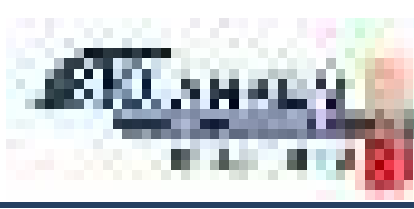
Toplum kökenli MRSA oranı ülkemizde <%1 olarak bildirilmiştir, bu nedenle nekrotizan fasiit için tedavisinde toplum kaynaklı enfeksiyonda dirençli stafilokok için risk faktörleri değerdendirilmelidir.

Streptokokların neden olduğu nekrotizan fasiit ve/ veya toksik şok sendromunda klindamisin+penisilin kombinasyonu önerilir. Klindamisin streptokokal toksini ve sitokin üretimini baskılar. Nekrotizan fasiitte antimikrobiyal tedavi hastada klinik iyileşme, ateşinin düşmesi, debritleme ihtiyacının kalmaması durumunda sonlandırılır²⁴.

Nekrotizan sellülit: Sinerjistik nekrotizan sellülit nekrotizan tip 1 fasiitin bir varyantıdır. Nekrotizan sellülit ve Meleney'in sinerjistik gangrenini içerir. Klostridium türü ve sporsuz anaeroplari (Bacteroides, peptostreptokok) gibi 2 grup etkindir. Tek başına anaeroplari ya da fakültatif koliform, streptokoklar, stafilokokla miks enfeksiyon şeklinde görülür. Nekrotizan sellülit hızlı başlar, ve yayılır. Genellikle bacaklar ve perinede görülür. Perirektal ve iskiorektal apseler risk oluşturan faktörler olarak belirlenmiştir²². Tedavi nekrotizan fasiite benzer, ancak cerrahi derin lokasyonda önerilir.

Nekrotizan myozit: Nadir görülür, çoğunlukla altta yatan bir hastalığı olmaksızın gelişen durumdan deri hasarı, travma veya ağır ekzersiz sorumlu tutulmuştur. Mortalitesi yüksektir. Kaslarda eritem, şişlik seropürülan akıntı klinik bulgularıdır¹¹. Ağrı geç dönemde gözlenir. Travmayı takiben zedelenmiş kas bölgesinde birkaç günde şişlik, seropürülan akıntıyla başlar. Anaerop streptokok, stafilokoklar en sık etkenlerdir¹². Tedavide insizyon ve drenaj önerilir. Nekrotik doku ve debris rezeksiyonla çıkartılmalı ancak inflamasyonlu canlı kas dokusu çıkartılmamalıdır. Medikal tedavide yüksek doz penisilin ya da ampisilin önerilir³¹.

Gazlı gangren veya Klostridial miyonekroz: Klostridial gazlı gangren (miyonekroz) sıklıkla travma nedeni ile gelişen %80 oranında *C. perfringens*, takiben *C. novyi*, *C. histolyticum* ve *C. septicum*'un etken olduğu fulminan seyirli klinik tablodur¹⁴. Hastanın ekstremitesinde şiddetli ağrı, ateş varlığında özellikle geçirilmiş barsak ve safra kesesi cerrahisi, abortus, komplike kırıklar, i.m injeksiyon, veya bıçak, silah ve ezilme gibi diğer yaralanma varlığında gazlı gangrenden şüphe edilmelidir. Travma ilişkili gazlı gangrenin en sık sebebi *C. perfringens*'tir. Ani başlangıçlı şiddetli kas ağrısı enfeksiyonun genellikle ilk bulgusudur. Ateş ve şiddetli ağrı spontan gazlı gangrenden kuşulandırılmalıdır. Deri başlangıçta soluk renkli iken hızlıca bronzlaşır, sonrasında kırmızı-morumsu renge dönüşebilir. Enfeksiyon bölgesinde hassasiyet ve koyu renkli sıvı ile dolu büller gözlenebilir. Sistemik toksisite bulguları ateş, taşikardi, ilerleyen dönemde şok, multiorgan yetmezliği gelişir. Olguların bir kısmında bakteriyemi görülebilir. Enfeksiyonun ilerlemesi ile dokuda gaz oluşumu fizik



muayene ve görüntüleme ile saptanabilir. Streptokokal myozitten ayırmak güçtür. Dokuda gaz oluşumu radyolojik olarak ta gösterilebilir.

Ayrırcı tanıda streptokoksik nekrotizan fasiit, vibrio vulnificus yara enfeksiyonu, pyomiyozit, viral miyozit, rabdomiyoliz yer almaktadır. Kesin tanı geniş, Gram değişken çomakların hasar alanında görülmesi ile konulur. Dokudan alınan örneklerin direkt Gram boyama incelemesinde sporlu, Gram pozitif basiller görülür. Görüntüleme ile yumuşak dokuda gaz belirlenebilir. Özellikle gastrointestinal malignitesi olan ve nötroopenik hastalarda kolonik floradan hematojen yayılım sonucunda gelişen spontan gazlı gangren etkeni *C. septicum*'dur. Mortalitesi %67-100 arasında bildirilmiştir. *C. septicum* gangreninde kan kültürleri de alınmalıdır^{4, 21}.

Gazlı gangren veya nekrotizan fasiit düşünülen bir hastadan acil cerrahi konsultasyon istenilmelidir. Tedavisi erken cerrahi, antibiyotik başlanması, destek tedaviyi içerir. Erken cerrahi debritleme yapılması survivi arttırmada, ekstremitayı korumakta, komplikasyonu önlemekte gereklidir. Cerrahi debritleme gerekirse tekrarlanabilir. Klostridium dışı bakteriler de dokuda gaz oluşturduğundan etkenin bilinmediği durumda başlangıç tedavi *Streptococcus*, *Clostridium* spp ve miks aerob ve anaeroplara içeren polimikrobiyal etkenleri kapsamalıdır. *C. septicum* ve *C. perfringens*'e etkili antibiyotikler penisilin, metronidazol, tetrasiklin, eritromisin, klindamisin, kloramfenikol olarak bildirilmiştir. Toksin üretimini inhibe eden ajanlar beta laktamlardan daha etkili olarak bildirilmiştir^{15, 18, 32}.

Etkenin belirlendiği durumda tedavide penisilin+klindamisin kombinasyonu önerilir. Hastanın penisiline allerjisi var ise siprofloksasin ya da aminoglikozid, metronidazol ile kombine edilmelidir. Kesin etyolojik tanıya kadar geniş spektrumlu tedavi Piperasilin/tazobaktam +klindamisin önerilir, diğer alternatif karbapenemlerdir. Klostridial myonekroz kesin tedavisinde penisilin +klindamisin veya tetrasiklin önerilmiştir^{19, 20}.

Antimikrobiyal tedavi süresi hasta bazında belirlenir, debritleme yeterli olana ve hastanın hemodinamik durumu normalleşene kadar sürebilir. IDSA 2014 rehberinde hiperbarik oksijen tedavisi öneriler arasında yer almamıştır. Son 10 yılda tetanus aşısı olmayanların aşısı yapılmalıdır¹³.

Pyomiyozit: Altta yatan HIV pozitifliği veya diyabet gibi predispozan hastalıklar varlığında görülür. Etken sıklıkla *S. aureus*'tur⁸. Klinik olarak tek kas grubunda ağrı, kas spazmı ve ateş görülür. En sık ekstremita kasları daha az sıklıkla psoas veya gövde kasları tutulur.

Kan kültürü ve apse materyalinin kültürü etkeni göstermek açısından yapılmalıdır. Kan kültürü pozitifliği %5-30 olguda bildirilmiştir Radyolojik tanı için MRI önerilmekle birlikte CT ve USG inceleme de yararlı bulunmuştur²⁵. Tekrarlayan bakteremisi varsa drene edilemeyen odağı belirlemek açısından görüntüleme çalışmaları önerilir.

Tedavide uygun antimikrobiyal ile birlikte erken cerrahi insizyon ve apsenin drenajı önemlidir. Tedavi başlangıçta parenteral olmalıdır, hastanın klinik durumuna göre 2-3 hafta tedavi sürdürülmelidir. Metisiline duyarlı *S. aureus* için sefazolin ya da ampicilin/sulbaktam gibi anti-stafilokoksik bir antibiyotik başlanmalıdır. Ülkemiz koşullarında toplum kökenli MRSA riski düşük olduğundan hastada risk değerlendirilmeli; önceki enfeksiyon, başka bir odakta stafilokok varlığı, önceki tedaviye yanıtızsızlık, sağlık bakımı ile ilişkili bir enfeksiyon şüphesi, diyalize girme öyküsü, stafilokok taşıyıcılığı gibi, ya da kanıtlanmış MRSA gibi; bu durumda ampirik tedavide MRSA ya yönelik olarak vankomisin veya daptomisin/linezolid/teikoplanin gibi bir ajanla başlanmalıdır. Hastanın klinik iyileşmesi, endokardit veya metastatik apseleri olmaması durumunda tedavide uygulanan antibiyotiğin oral formu ya da uygun başka bir antibiyotik ile devam edilebilir. Eğer hasta immunsuprese ya da kası içeren bir açık travmaya maruziyet söz konusu ise MRSA etkili Gram pozitif ajan yanı sıra tedaviye enterik Gram negatifleri kapsayan piperasilin/tazobaktam ya da karbapenem gibi bir antimikrobiyal eklenmesi önerilmiştir.

Erizipeloid: *E. rhusiopathiae* etkidir. Balıkçılık, deniz ürünleri ve çiftlik hayvanları ile uğraşan kişilerde gözlenir. Hayvanlarla temastan 1-7 gün sonra en sık olarak el ve parmaklarda kırmızı renkli makulopapuler lezyonlar gelişir ve sentrifugal olarak yayılım göstermektedir. Hastaların 1/3'ün de bölgesel lenfadenopati veya lenfanjit tablosu gözlenebilir. Ağır yaygın kutanöz enfeksiyon tablosu gelişmektedir. Bununla birlikte sistemik semptomlar sıklıkla gözlenmez. Gram boyama ve kültür için biyopsi lezyonun kenarından tüm dermis kalınlığında alınmalıdır. Kan kültürleri çok nadir pozitif olabilir⁵.

**Tablo 1. Nekrotizan fasiit klinik evreleri**

Evre 1: Palpasyon ile hassasiyet (görünür deri tutulumunun dışına uzanan), eritem, şişme, deride ısı artışı.
Evre 2: Bül formasyonu (seröz sıvı), deride fluktuasyon.
Evre 3: Krepatasyon, deride anestezi, renk koyulaşması, gangrene varan deri nekrozu.

Tablo 2. Komplike deri-yumuşak doku infeksiyonları tedavisi (23 nolu kaynaktan uyarlanmıştır)

Klinik Tablo	Önerilen Antibiyotik	Dozu
Nekrotizan fasiitis, myozit		
Miks infeksiyon	Vankomisin* +Piperasilin/tazobaktam veya Karbapenem İmipenem/silastatin Meropenem Ertapenem Veya Seftriakson + Metronidazol veya Klindamisin	1x2g/gün i.v 4x500mg/gün i.v 3x600-900mg/gün i.v 2x15mg/kg/gün, i.v 3-4x3.75mg/gün, i.v 3-4x1g/gün, i.v 3x1g/gün, i.v 1x1g/gün, i.v
Streptococcus	Penisilin+ Klindamisin	4-6x2-4milyon ünite/gün, i.v 3x600-900mg/gün i.v
Staphylococcus aureus	Sefazolin Klindamisin Vankomisin (dirençli suş varlığında)	3x1g/gün, i.v 3x600-900mg/gün i.v 2x15mg/kg/gün, i.v
Clostridium türleri (Gazlı gangren, C. perfringens etken)	Penisilin + Klindamisin	4-6x2-4milyon ünite/gün, i.v 3x600-900mg/gün i.v
Aeromonas hydrophila	Doksisiklin + Siprofloksasin veya Seftriakson	2x100mg/gün, i.v 2x400mg/gün, i.v 1x2g/gün
Vibrio vulnificus	Doksisiklin + Seftriakson veya Sefotaksim	2x100mg/gün, i.v 1x2g/gün, i.v 4x2g/gün, i.v
Pyomiyozit		
Metisiline duyarlı S. aureus	Sefazolin veya Ampisilin/sulbaktam Vankomisin	3x1g/gün, i.v 4x1.5-2g/gün, i.v 2x15mg/kg/gün, i.v
MRSA		

* MRSA kuşkusunda ya da üreğinde tedavide vankomisin dışında teikoplanin, linezolid, daptomisin gibi diğer MRSA etkili ajanlar da kullanılabilir.

Kaynaklar

1. Anaya DA, Dellinger EP. Necrotizing soft-tissue infection: diagnosis and management. Clin Infect Dis 2007; 44: 705-10.
2. Aridogan IA, Izol V, Abat D, Karsli O, Bayazit Y, Satar N. Epidemiological characteristics of Fournier's gangrene: a report of 71 patients. Urol Int. 2012;89 (4): 457-61.
3. Bodey GP, Rodriguez S, Fainstein V, Elting LS. Clostridial bacteremia in cancer patients. A 12-year experience. Cancer 1991; 67: 1928-42.
4. Brook I, Frazier EH. Clinical and microbiological features of necrotizing fasciitis. J Clin Microbiol 1995; 33: 2382-7.
5. Brooke CJ, Riley TV. Erysipelothrix rhusiopathiae: bacteriology, epidemiology and clinical manifestations of an occupational pathogen. J Med Microbiol 1999; 48: 789-99.
6. Canbaz H, Çağlıkülekçi M, Altun U, et al. Fournier gangreni: 18 olgudaki prognoza etki eden risk faktörlerinin ve tedavi maliyetinin değerlendirilmesi. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2010;16 (1):71-76.
7. Crum NF. Bacterial pyomyositis in the United States. Am J Med 2004; 117: 420-8.
8. Edelsberg J, Taneja C, Zervos M, et al. Trends in US hospital admissions for skin and soft tissue infections. Emerg Infect Dis 2009; 15: 1516-8.
9. Eke N. Fournier's gangrene: a review of 1726 cases. Br J Surg 2000; 87: 718-28.
10. Hejase MJ, Simonin JE, Bihle R, Coogan CL. Genital Fournier's gangrene: experience with 38 patients. Urology 1996; 47: 734-39.
11. Jahnson L, Berggren L, Björnell-Ostling E, et al. Streptococcal myositis. Scand J Infect Dis 1992; 24: 661-65.
12. Kaide CG, Khandelwal S. Hyperbaric oxygen: applications in infectious disease. Emerg Med Clin North Am 2008; 26: 571.
13. Lorber B. Gas gangrene and other Clostridium-associated diseases. In: Principles and Practice of Infectious Diseases, 6th ed, Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (Eds), Churchill Livingstone, Philadelphia 2005. p.2828.
14. Mulla ZD, Leaverton PE, Wiersma ST. Invasive group A streptococcal infections in Florida. South Med J 2003; 96: 968-73.



15. Pallin DJ, Egan DJ, Pelletier AJ, Espinola JA, Hooper DC, Camargo CA Jr. 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* 2008; 51: 291–8.
16. Pallin DJ, Espinola JA, Leung DY, Hooper DC, Camargo CA Jr. Epidemiology of dermatitis and skin infections in United States physicians' offices, 1993–2005. *Clin Infect Dis* 2009; 49: 901–7.
17. Pasternak MS, Swartz MN. Cellulitis, Necrotizing Fasciitis, and Subcutaneous Tissue Infections In: Mandel GL, Bennett EJ, Dolin R, editors. *Principles and practice infectious diseases*. 7th ed: Churchill Livingstone, Philadelphia, 2010:1289-312.
18. Stevens DL, Maier KA, Laine BM, Mitten JE. Comparison of clindamycin, rifampin, tetracycline, metronidazole, and penicillin for efficacy in prevention of experimental gas gangrene due to *Clostridium perfringens*. *J Infect Dis* 1987; 155:220-28.
19. Stevens DL, Laine BM, Mitten JE. Comparison of single and combination antimicrobial agents for prevention of experimental gas gangrene caused by *Clostridium perfringens*. *Antimicrob Agents Chemother* 1987; 31:312-6.
20. Stevens DL, Musher DM, Watson DA, et al. Spontaneous, nontraumatic gangrene due to *Clostridium septicum*. *Rev Infect Dis* 1990; 12:286-96.
21. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 1373-406.
22. Stevens DL, Aldape MJ, Bryant AE. Life-threatening clostridial infections. *Anaerobe* 2012; 18: 254–9.
23. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2014; 59:e10.
24. Theodorou SJ, Theodorou DJ, Resnick D. MR imaging findings of pyogenic bacterial myositis (pyomyositis) in patients with local muscle trauma: illustrative cases. *Emerg Radiol* 2007; 14: 89–96.
25. Wang YS, Wong CH, Tay YK. Staging of necrotizing fasciitis based on the evolving cutaneous features. *Int J Dermatol*. 2007;46(10): 1036-41.
26. Weigelt J, Itani K, Stevens D, Lau W, Dryden M, Knirsch C. Linezolid versus vancomycin in treatment of complicated skin and soft tissue infections. *Antimicrob Agents Chemother* 2005; 49:2260–6.
27. Wellinghausen N. *Listeria* and *Erysipelothrix*. In: Versalovic J, Carroll KC, editors. *Manual of Clinical Microbiology*. 10th ed. Washington D.C: ASM press; 2011. pp.403.
28. Wong CH, Chang HC, Pasupathy S, et al. Necrotizing fasciitis: clinical presentation, microbiology, and determinants of mortality. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85-A:1454-60.
29. Wong CH, Khin LW, Heng KS, Tan KC, Low CO. The LRINEC (Laboratory risk Indicator for Necrotizing Fasciitis) score: a tool for distinguishing necrotizing fasciitis from other soft tissue infections. *Crit Care Med* 2004;32: 1535-41.
30. Yoder EL, Mendez J, Khatib R. Spontaneous gangrenous myositis induced by *Streptococcus pyogenes*: case report and review of the literature. *Rev Infect Dis* 1987; 9: 382-5.
31. Zimbelman J, Palmer A, Todd J. Improved outcome of clindamycin compared with beta-lactam antibiotic treatment for invasive *Streptococcus pyogenes* infection. *Pediatr Infect Dis J* 1999; 18: 1096–100.



El Hijyeni: Güncel Yaklaşım

Prof. Dr. Murat Günaydın

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, İstanbul

ÖZET: Sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlar, diğer bir deyişle hastane enfeksiyonları tıbbi bir hatadır ve halen önemli bir sağlık sorunudur. Hastane enfeksiyonları; uzun süre hastanede kalmaya, hastanın ölümüne, tedavi maliyetlerinin artmasına, direnç gelişimine ve hukuki sorunlara neden olmaktadır. Hastanede kaliteyi de doğrudan etkileyen bu tür enfeksiyonların önlenmesi konusunda herkese sorumluluk düşmektedir. El hijyeni, dirençli patojenlerin yayılımını önlemek ve hastane enfeksiyon oranlarını aşağı çekmek için kişisel olarak yapılabilecek en basit ama en etkin uygulamadır. El hijyenine uyumu artırmaya yönelik çalışmalar, hastane enfeksiyonlarının önlenmesi için önemlidir. El antiseptiklerinin kullanıma girmesi, uyumu artırmaya katkı sağlamıştır.

Anahtar sözcükler: El hijyeni, Hastane enfeksiyonları, Sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlar

SUMMARY: Hand Hygiene Healthcare-associated infections, or nosocomial infections are medical mistakes and still an important health problem. Nosocomial infections is the cause of prolonged hospital stay, increased treatment cost, increased antimicrobial resistance rate, and legal issues. Everyone should take the responsibility to prevent these infections which are directly related with the quality of hospital service. In order to decrease nosocomially acquired hospital infection rate and to prevent dissemination of resistant pathogens, hand washing is the simplest but the most effective procedure. Efforts which aim to increase hand washing compliance are important to prevent nosocomial infections. Applianse of hand antiseptics was contributed increased compliance.

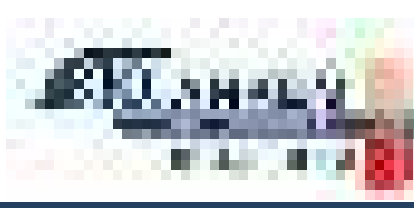
Keywords: Hand hygiene, Nosocomial infections, Healthcare-associated infections

Fransız eczacı olan Labarrque'nin klorid içeren solüsyonların dezenfektan olarak kullanımından bahsetmesi ve Ignaz Semmelweis'in, doğum sonrası puerperal sepsis'e bağlı ölümleri engellemek için elleri klorlu solüsyonla yıkaması ve enfeksiyonların dramatik bir şekilde azaldığını(Şekil-1) göstermesinin üzerinden 150 yıldan fazla zaman geçti. Geçen süre ve yapılan çalışmalara rağmen bugün el hijyeninin önemini ve uyumun artırılmasına yönelik politikalar ana konuşma başlıklarımız içerisinde(2).

Şekil-1: Semmelweis'in El yıkama uygulaması sonrası enfeksiyona bağlı ölüm oranı değişimleri



Hastane enfeksiyonu ya da daha doğru tanımı ile sağlık hizmetiyle ilişkili enfeksiyonlar (SHİİ), buna bağlı olarak hastane kalış süresinin uzaması, hastanın yaşamını kaybetmesi, direnç sorunu ve hastanelerde ek maliyetlere neden olurken, kaliteyi doğrudan etkilemektedir. SHİİ'ların bir tıbbi hata olarak kabul edildiği düşünülürse hukuki süreçlerle de yakından ilişkilidir(3,4). Yaklaşık 160 yıl önce Semmelweis'in açıkça gösterdiği ve hepimizin aslında çok iyi bildiği el hijyeni ve enfeksiyon ilişkisi, maalesef günümüzde hâlâ sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. El yıkamaya uyumsuzluk ve etkin el yıkamanın yapılmaması önemli bir sorun oluşturmaktadır. Bu nedenle yapılan çalışmalar ve ilgili rehberler uyumu artırmaya ve etkin bir el hijyeni sağlamayı sağlayacak öneriler de sunmaktadır(3). Sadece sağlık çalışanlarının konunun önemini anlaması ile sorunun çözüleceğini düşünmek de iyimserlik olur; zira alt yapı sorunları ve personelin ağır iş yükü önümüzde önemli bir sorun olarak durmaktadır. Otorite koruyucu hekimlik için bütçe ayırırken, maalesef hastane enfeksiyonlarını önlemek için bir bütçe ayrılmamakta, ekonomik sıkıntı içinde olan hastane yönetimleri ise bu konuda yapılacak



harcamalardan genel olarak uzak durmayı tercih etmektedir. Oysa hastane infeksiyonlarının önlenmesi hastanelerde kalite artışına ve global bakışla maliyetlerin azalmasına neden olmaktadır. Semmelweis'dan bu yana bir çok çalışmada, el hijyeninin hastane infeksiyonu oranlarını düşürdüğü ve dirençli patojenlerin bulaşını azalttığı gösterilmiştir(3,4,6). Yaşamın devamında en önemli rolü üstlenen mikroorganizmalar, flora olarak bir çok vücut alanında yer aldığı gibi derimizde ve dolayısıyla ellerimizde de mevcuttur. Doğumdan itibaren oluşan, derinin içinde ve kıl foliküllerinde yaşayan bu mikroorganizmalar kalıcı flora olarak adlandırılır. Kalıcı flora mikroorganizmaları için rutin el temizliği yetersiz kalır, antimikrobiyal içerikli el yıkama ürünleri ile yıkama gereklidir. Ancak bu mikroorganizmalar genellikle hastane infeksiyonları ile ilişkili değildir. Günlük aktiviteler sırasında cilde bulaşan mikroorganizmalar ise geçici florayı oluşturur. Sabun ve su ile ellerin yıkanması ile ciltten tamamen uzaklaştırılabilir. Genellikle geçici flora mikroorganizmaları hastane infeksiyonları ile ilişkilidir. El hijyeninde amaç geçici floranın tamamını uzaklaştırmanın yanı sıra kalıcı floranın da sayıca azaltılmasıdır(3,6).

El yıkama tipleri:

Sosyal el yıkama: Günlük yaşamda el temasını gerektiren kirli/kontamine tüm rutin işlemlerden sonra ellerdeki geçici florayı uzaklaştırmak amacıyla yapılan işlemdir. Su ve antimikrobiyal olmayan katı/sıvı sabunla yapılabilir. Kalıcı flora etkilenmez.

Hijyenik el yıkama: Ellerdeki geçici florayı uzaklaştırmak amacıyla antiseptik (iyodoforlar, klorheksidin, triklosan, vb) içeren sabunlarla yapılan el yıkamadır. Kalıcı flora bakterileri de kısmen etkilenir. Yıkama süresi 20-30 saniye olmalıdır. Toplam süre 60-90 saniye kadardır.

El antisepsisi: Amaç ellerdeki geçici floranın etkili ve hızlı bir şekilde uzaklaştırılmasıdır. Kalıcı floranın azaltılması amaçlanmaz. Avuç içine 3-5 ml el antiseptiği alınarak eller kuruyana dek ovulmalıdır. Bu süre herhangi bir yere bağlı kalmaksızın 20 saniye kadardır.

Cerrahi el yıkama: Geçici floranın yok edilmesi ve kalıcı floranın olabildiğince azaltılması amaçlanır. Antiseptik özelliği olan ajanlar kullanılır. Her türlü invazif girişim ve cerrahi müdahale öncesinde uygulanmalıdır. Yıkama süresi en az 2-6 dakika olmalıdır. Eller ve dirseklerin 5 cm üstüne kadar kollar yıkanmalı ve steril havlu ile kurulmalıdır. Ellerde takı olmamalı ve tırnaklar kısa olmalıdır. Günün ilk yıkamasında steril tek kullanımlık fırça ile tırnak araları fırçalanır.

Cerrahi el antisepsisi: Amaç tırnaklar, el ve ön koldaki debris ve geçici mikroorganizmaları gidermek, kalıcı mikroorganizma sayısını minimuma indirmek, ilerleyen zaman içerisinde mikroorganizma artışını engellemektir. Belirli anatomik bölgelerin belirli süre ile yıkanması (yayma, ovma) veya antiseptik solüsyon emdirilmiş süngerli fırçaların darbelerini sayarak yıkama (fırça kısmı cilde zarar verdiği için sadece tırnaklar için) yapılabilir. Ovma, yayma metodunda; hijyenik el yıkama sonrası eller kağıt havlu ile kurulandıktan sonra 3-5 ml alkol bazlı antiseptik solüsyon alınarak el ve kola yaydırılır. Toplam süre her iki el kol için 3-4 dakikadır(3,6).

El Hijyeni ne zaman yapılmalıdır;

Her hasta ile temastan önce ve sonra,

Santral venöz katater takmak için eldiven giymeden önce,

Eldiven kullanımına bakılmaksızın, hastaya invaziv cihaz (üriner kateter, periferik vasküler kateter, diğer invaziv cihazlar) uygulamadan önce,

Vücut sıvıları, müköz membranlar, bütünlüğü bozulmuş deri ile temastan sonra,

Hasta derisine temastan sonra, hastadan hastaya geçişte,

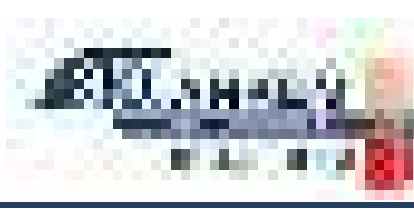
Hastanın kontamine bölgesinden temiz bölgesine geçişte,

Yara pansumanından sonra (eller kirlenmemiş olsa da)

Hastanın yakınındaki cansız objelere temastan sonra (medikal araçlar dahil),

Eldivenleri çıkardıktan sonra(1,2,5).

El hijyeninde hangi yöntemi kullanalım Alkol bazlı el antiseptikleri daha pratik, daha kolay ulaşılabilir, daha az tahriş edici, daha kısa sürede uygulanabilir olma gibi nedenlerle tercih edilmektedir. Alkol bazlı el antiseptikleri el hijyenine uyumu artırmaya katkı sağlamaktadır. Bu nedenle elde görünen bir kir veya leke varsa, eller görünür kan veya diğer vücut sıvıları ile kontamine ise, sporlu mikroorganizmalara maruziyet şüphesi varsa, tuvalet sonrası, yemek öncesi ya da kişi alkol bazlı el antiseptiğinin 4-6 kez kullanımından sonra ellerini kirli hissediyorsa eller su ve sabunla yıkanmalıdır. Bunun dışında diğer tüm klinik durumlarda rutin el hijyeni için alkol bazlı el antiseptikleri tercih edilebilir. Alternatif olarak su ve sabun ile eller

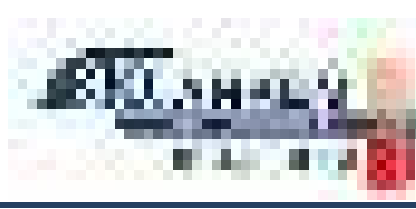


yıkabilir(1,3,6). Ancak sık el yıkamanın sabun kullanımı, su sıcaklığı, cilt üzerindeki koruyucu tabakayı uzaklaştırması gibi nedenlerle cilt üzerine tahriş edici etkisi daha fazladır. El antiseptisi öncesi ellerin yıkanması, ıslak ellere antiseptik solüsyonla ovalama işlemi ve el antiseptiklerinden sonra havlu ile kurulama önerilmez. Mesai de güne başlarken ve bitirirken, tuvalet sonrası, yemek öncesi ve sonrası el yıkama tercih edilmelidir.

El hijyeni tekniği El yıkamanın etkinliği, yıkama süresi ve tekniği ile yakından ilişkilidir. Eller su ve sabun ile yıkanacağı zaman önce su ile ıslatılır, yeterli miktarda sıvı sabun ele alınır, sabun her iki ele yayılır, daha sonra her iki elin parmak araları, tırnak uçları, baş parmaklar, el sırtlarına ayrıca özen gösterilerek her iki el sabunla ovulur. Bu işlemlerin her birinin en az beşer kez yapılması önerilir. Yaklaşık 20-30 saniyelik sabunla ovalamanın sonunda eller güzelce durulanır. Eğer elde yüzük (alyans) varsa yıkama ve durulamada dikkat edilmelidir, (diğer yüzük ve takılar önerilmez). Daha sonra eller kağıt havlu ile kurulandır, eğer musluk otomatik veya pedallı değilse, bu kağıt havlu ile kapatılır. Kağıt havlu çöp kovasına el ile dokunmadan atılmalıdır. Tüm bu işlemler için bir musluk başında yaklaşık 60-90 saniye kadar bir zamana ihtiyaç vardır. İşlem sırasında dermatit riskini artırabileceğinden sıcak su kullanılmamalıdır(3,5). Alkol bazlı solüsyon ile el antiseptisi için üretici firmanın önerileri doğrultusunda 3-5 ml solüsyon bir elin avucuna alınır, iki el birleştirilerek tüm el yüzeyleri (el yıkamada sabunun sürüldüğü gibi) ve parmaklara temas edecek şekilde kuruyuncaya dek eller ovalandır. El yıkamada iyi yıkanamayan ve özen gösterilecek bölgelere el antiseptiği ile ovalamada da özen gösterilir(3,5). El hijyeni hastane enfeksiyonlarını önlemede vazgeçilmez olsa da, temas noktalarında çevresel faktörleri kontrol altına almadan sadece el hijyeni yeterli olmayacaktır.

Kaynaklar

1. Boyce JM, Pittet D. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for hand hygiene in health-care settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force, MMWR Recomm Rep 2002;51(RR-16):1-45.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. MMWR 2002;51 (No. RR-16).
3. Günaydın M. Enfeksiyon kontrolünde el hijyeni ve önemi, "Esen Ş, Perçin D, Özinel MA, Günaydın M, Zenciroğlu D (eds). 7. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi Kitabı"nda s.133-46, Bilimsel Tıp Yayınevi, Ankara (2011). ISBN: 978- 605-4488-00-1
4. Pittet D, Allegranzi B, Sax H et al. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices, Lancet Infect Dis 2006;6(10):641-52.
5. Türk Hastane Enfeksiyonları ve Kontrolü Derneği. El Hijyeni Kılavuzu, Hastane Enfeksiyon Derg 2008;12(Ek 1):3-29. 5. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care, WHO, Geneva (2009). ISBN: 9789241597906.
6. World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care, WHO, Geneva (2009). ISBN: 9789241597906.



Aşılamada Güncel Durum

Prof. Dr. Nuran Salman

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, İstanbul

Özet: Günümüzde çocukluk çağı aşı takvimine birçok aşı girmiştir. Türkiye'de rutin aşı takvimimize girmeyen aşılarından Menengokok, İnsan papilloma virusu (HPV) ve Rotavirus morbidite, mortalite hatta kansere yol açmaları (HPV) nedeni ile önem arz etmektedir. Bu aşıların da yakın zamanda aşı takvimimize girmesi beklenmektedir.

Summary: Many vaccines were introduced to Turkish childhood vaccination calendar recently. Meningococcal, HPV and Rotavirus vaccines are not routinely used although they cause significant morbidity, mortality and even cancer (HPV). It is hoped that these vaccines will be introduced to our calendar.

Güncel aşılamada 3 aşı öne çıkmaktadır: Menengokok aşıları, İnsan papillomavirus ve Rota aşıları.

1. Menengokok aşıları

Neisseria meningitidis, tüm dünyada menenjit ve sepsis gibi invaziv bakteriyel enfeksiyonların en sık ve ölümcül nedenidir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre her yıl dünyada 500.000 invaziv meningokok enfeksiyonu görülmekte; 50.000'i ise ölümlerle sonuçlanmaktadır (1). Antibiyotik öncesi dönemde meningokokal menenjitte bağlı ölüm oranı %70-90' larda iken; günümüzde %10-14'e kadar düşmüş ancak bu oran hiç azalmamıştır. Hastalık geçiren kişilerde %11-19 oranında sekeller (nörolojik komplikasyonlar ekstremitte kaybı ve sağırılık gibi) görülmektedir (2). Bakteri, hücre kapsülünü oluşturan polisakkaritlerin yapısındaki farklılıklara göre 13 farklı serogruba (A, B, C, D, H, I, K, L, X, Y, Z, W-135, 29E) ayrılmaktadır. En sık hastalık oluşturan serogruplar A, B, C, Y, W-135 ve X' dir (3). Serogrup dağılımı yaş, coğrafi bölge ve yıllara bağlı olarak değişimler göstermektedir. Meningokok enfeksiyonlarından korunmak için önce kapsül polisakkaritleri ile oluşturulan polisakkarit aşılar geliştirilmiştir. Bu aşılar immünolojik bellek oluşturmazlar ve hastalığın sık görüldüğü 2 yaş altı çocuklarda yeterli düzeyde antikor cevabı oluşturmazlar. Nazofarengeal taşıyıcıya etkisi çok düşük olduğundan toplumsal bağışıklık üzerine etkisi yoktur. Bu sorunların üstesinden gelebilmek için meningokok polisakkarit antijenlerinin; difteri toksoidi, mutant difteri toksini (CRM197) veya tetanos toksoidi ile konjuge edilmesi ile konjuge aşılar elde edilmiştir. (4)

MenACWY-D (Menactra®; Sanofi-Pasteur®): Meningokok serogrup A, C, Y ve W kapsül polisakkaritleri difteri toksoidine konjuge edilmiştir. Adjuvan ya da prezervatif içermemektedir, intramusküler uygulanmaktadır. Aşı, 9. ayda uygulandığında üç ay sonrasında 2. doz uygulaması önerilmektedir. 12 ay ile 55 yaş arası tek doz uygulanmaktadır.

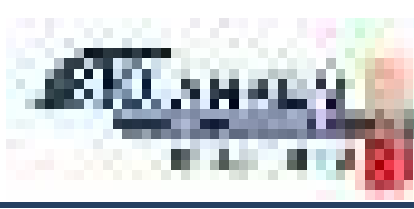
MenACWY-TT (Nimenrix®, GSK®): MenACWY-TT, meningokok A, C, W135 ve Y serogruplarının tetanoz toksoidi ile konjuge edilmesi ile elde edilmiştir. 12 ayın üstünde tek dozun etkin olduğu kanıtlandığından dolayı 12 ay-55 yaş arası tek doz uygulanmaktadır.

MenACWY-CRM (Menveo, Novartis): MenACWY-CRM (*Menveo*, Novartis), 10 g meningokok A intermediate oligosakarid zinciri ve 5g meningokok C, W135 ve Y oligosakaritlerinin non-toksik difteri proteini CRM₁₉₇'ye kovalan bağlanmasıyla elde edilmektedir. 2 ay ile 55 yaş arası kullanımı onaylıdır. (5)

2. HPV (Human Papillomavirüs) aşıları

HPV sadece insanlarda hastalık yapan ve cinsel yolla bulaşan bir DNA virüsüdür. En önemli özelliği ise serviks kanseri ile olan ilişkisidir. Persistan HPV enfeksiyonu ilerleyici epitelyal hasar ve kanser için artmış risk faktörü oluşturmaktadır. Serviks kanseri, kadınlarda ikinci sıradaki kansere bağlı ölüm nedenidir. HPV gelişiminde önemli bir nedensel yere sahiptir. HPV 16 ve 18'in serviks ve anüs kanseri dışında kadınlarda vulva ve vajina, erkeklerde penis kanseri, hem kadın hem erkeklerde orofarenks ve genital siğiller ve larenks kanserleri ile ilişkili olduğu bildirilmiştir. (6)

HPV enfeksiyonuna karşı iki ölü aşı (Cervarix®, Gardasil®) geliştirilmiştir. HPV2 aşısı (Cervarix®) servikal kanserlerinin %70'inden sorumlu olan iki HPV tipine (16, 18) karşı bağışıklık sağlar, 9-14 yaş arasında 2 doz 15 yaş üstünde ise 3 doz yapılır. HPV4 aşısı (Gardasil®) servikal kanserlerinin %70'inden sorumlu olan HPV(16, 18) ve genital siğillerin %90'ından sorumlu olan HPV(6, 11) tip olmak üzere, toplam dört HPV tipine karşı bağışıklık sağlar.



HPV4 aşısı kız çocuk ve kadınlar dışında erkek çocuklara da uygulanabilir(7).ACIP Şubat 2015’de yeni onaylanan 9 valanlı HPV aşısının(9vHPV)da 11-12 yaş ergenlerde üçüncü bir seçenek olarak uygulanabileceğini bildirdi.Bu aşıda HPV 6,11,16,18 dışında HPV 31,33,48,52,58 içermektedir (8).

3. Rotavirus aşıları

Rotavirus çocuklarda ağır gastroenteritin en sık nedenidir. Dünya genelinde 5 yaş altı ishalleri çocuklardaki hastane yatışlarının yaklaşık %40’ına neden olmaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde benzer sıklıkta görülür ancak rotavirusa bağlı mortalitenin %80’den fazlası gelişmekte olan ülkelere görülmektedir. (9)

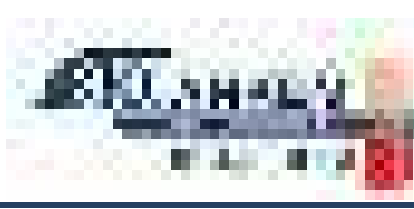
Rotavirus dış kapsid, iç kapsid ve çekirdek olmak üzere 3 bölümden oluşur. Çekirdekte bulunan RNA genomu 11 segmentli olup 6 yapısal proteini(VP) ve 6 yapısal olmayan proteini (Non-strüktürel protein) kodlar .Virus gruplaması VP6 proteinine göre yapılır. Rotaviruslar genellikle grup ve serotiplere göre ayrılır. Grup A rotaviruslar VP7 (G tip) ve VP4 (P tip) proteinlerine göre serotiplere ayrılır. Bölgesel farklılık göstermekle birlikte tüm dünyadaki rotavirus ishallerinin %90’dan fazlasından P[8]G1, P[4]G2, P[8]G3, P[8]G4 ve P[8]G9 serotipleri sorumludur. (10)

RV1 (Rotarix, Human monovalan rotavirüs aşısı, G1P1A[8]):RV1 (Rotarix, GlaxoSmithKline) insan kaynaklı G1P[8] suşundan elde edilen oral, canlı attenüe bir aşı olup doğal enfeksiyonu taklit ederek koruyuculuk sağlamaktadır. 6 hafta-6 ay arasındaki çocuklarda bir ay ara ile 2 doz olarak uygulanmaktadır. Çalışmalarda RV1 uygulaması ile ilk rotavirüs sezonu sonunda rota ishalinden koruyuculuk %87.1 (%95 CI: 80–92), ciddi RV ishalinden koruyuculuk %95.8 (%95 CI: 89.6–98.7) olarak saptanmıştır.Ciddi yan etki olarak invanjasyonla ilişkisi bulunmamıştır. İki doz RV1 aşısı uygulaması yapılan çocuklarda 2-3 yaş arası dönemde de aşının etkili olduğu gösterilmiştir (%100; %95 CI: 67.5–100).

Pentavalan Rotavirus aşısı(RV5, Rotateq®): RV5, 5 insan-sığır reassortan rotavirüs suşu içermektedir . RotaTeq®, human serotip G1, G2, G3 ve G4’ün VP7’yi ve aynı zamanda P1A[8] ile VP4’ü kodlayan genlerinin, bovin (WC3) ana suşu ile eşleşmesi sonucu oluşturulmuştur. Aşının ana çatısını sığır rotavirus suşu oluşturur. Faz 3 çalışmasında, RV5 aşısının 3 doz aşılama sonrası, gastroenteriti %74, şiddetli gastroenteriti ve hastane yatışını ise %95 oranında önlediği gösterilmiştir. Aşılama sonrası 2. rotavirus mevsiminde aşı etkinliği, herhangi şiddetteki rotavirus gastroenteritlerini %63, ağır rotavirus gastroenteritlerini %88 oranında azalttığı şeklindedir. ⁽¹¹⁾

Kaynaklar

1. Khatami A, Pollard AJ. The epidemiology of meningococcal disease and the impact of vaccines. Expert Rev Vaccines 2010; 9: 285-98
2. Harrison LH, Trotter CL, Ramsay ME. Global epidemiology of meningococcal disease. Vaccine 2009; 27: 51-63.
3. Gasparini G, Panatto D. Meningococcal glycoconjugate vaccines. Human Vaccines 2011; 7: 170-82.
4. Poland GA. Prevention of meningococcal disease: current use of polysaccharide and conjugate vaccines. Clin Infect Dis. 2010; 50: 45-53.
5. Törün SH,Salman N.İnvaziv menengokok hastalığı ve aşıları.Çocuk Derg.2013;13:1-5.
6. Bosch FX, Manos MM, Munoz N, Sheman M, Jansen AM, Peto J, et al. Prevalence of human papillomavirus in cervical cancer: a worldwide perspective. International biological study on cervical cancer (IBSCC) Study Group. J Natl Cancer Inst 1995;87:796-802.
7. Thaxton L,Waxman AG.Cervical cancer prevention:Immunization and screening2015.Med Clin North Am 2015;99:469-477.
8. Joura EA,Giuliano AR,Wersen OE.A 9-valent HPV vaccine against infection and intraepithelial neoplasia in women.New England J Med 2015;372(8):711-23.
9. Parashar UD, Gibson CJ, Bresee JS, Glass RI. Rotavirus and severe childhood diarrhea. Emerg Infect Dis 2006; 12: 304–306.
10. Desselberger U, Wolleswinkel-van den Bosch J, Mrukowicz J, et al. Rotavirus types in Europe and their significance for vaccination. Pediatr Infect Dis J 2006; 25(1 Suppl): 30-41.,
11. Glass RI, Parashar U, Patel M, Gentsch J, Jiang B. Rotavirus vaccines: Successes and challenges. J Infect. 2014 Jan;68 Suppl 1:S9-18.



Hayatın İki Ucunda İnfeksiyonlar, Geriatrik İnfeksiyon

Prof. Dr. Kenan Hızal

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları AD, Ankara

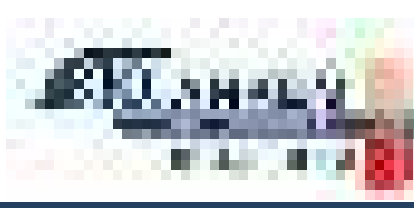
Yaşlanmayla birlikte vücudumuzdaki diğer sistemlerde olduğu gibi bağışıklık sistemimizde de bazı değişiklikler meydana gelmektedir (2). İleri yaşlarda bağışıklık sistemi karşılaştığı antijenlere karşı daha yavaş ve zayıf yanıt vermeye başlamakta, vücudun enfeksiyon hastalıklarına direnci azalmaktadır. Diabetes mellitus, ateroskleroz, prostat hipertrofisi, dejeneratif eklem hastalıkları, demans, kronik akciğer ve kalp hastalıkları gibi organ fonksiyon bozuklukları mikroorganizmaların vücuda daha kolay girmesini ve hastalık oluşturmaya neden olmaktadır. Bu tür altta yatan hastalıklar yaşlılarda aynı zamanda bakteremi riskini de artırmaktadır (8). Barsaklardan gıda emiliminin azalması, dışkı ve idrar tutamama, yataklak hastalarda gelişen baskı yaraları yaşlılarda enfeksiyon gelişmesini kolaylaştıran diğer etmenlerdir (4). Günümüzde tıp teknolojisindeki ilerlemelere paralel olarak protez kullanımı da artmakta ve bunlar da birer enfeksiyon odağı olabilmektedir.

Yaşlılarda enfeksiyonlara yatkınlık bir yandan artarken, gelişen enfeksiyon hastalığının tipik belirti ve bulguları ileri yaşlarda görülmeyebilmektedir. Tipik olmayan bu belirtiler ve yaşlıdaki diğer sağlık sorunlarına ait yakınmalar enfeksiyonların diğer hastalıklarla karıştırılmasına neden olabilmektedir. Demanslı yaşlılar yakınmalarını doğru bir şekilde ifade edemeyebilirler. Kronik akciğer hastalığı olanlarda pnömoni atlanabilir (5). İleri yaşlarda fizyolojik olarak ortaya çıkabilen kardiyak üfürümün endokardite bağlı olduğu düşünülebilir. Yaşlılıkta cilt gerginliği azaldığından dehidratasyonu cilt gözleminden anlamak zordur. Menenjit ile demans, serebrovasküler olay ya da servikal artroz karıştırılabilir. Hastalıkların belirti ve bulgularındaki bu karmaşa laboratuvar sonuçlarında da gözlenebilir. Enfeksiyon hastalıklarında sıklıkla ortaya çıkan lökositoz yaşlılarda olmayabilir. Altta yatan olası başka hastalığa bağlı laboratuvar sonuçları enfeksiyonun tanısında gecikmelere neden olabilir. Akılda tutulması gereken, yaşlının genel durumunda bir değişiklik olduğunda buna enfeksiyonların da neden olabileceğidir.

Pnömoni: yaşlılardaki enfeksiyon hastalıklarının en önemlilerindendir (6). Hava yollarındaki tüsü katmanının zayıflaması, akciğer dokusu elastikiyetinin azalması ve yutma refleksinde bozulma alt solunum yolu enfeksiyonlara temel hazırlar. İlk belirtiler çarpıntı ve solunum sıkıntısı olabilir. Yüksek ateş görülmeyebilir. Tedavide uygun antibiyotik verilmesi kadar destekleyici tedavi de önemlidir. Altta yatan hastalıklar ve ilaç etkileşimleri açısından hastanın yakın izlemi gerekir. Solunum yakınmaları olan yaşlı bir hastada önceden kazanılmış tüberkülozun yeniden aktif hale gelebileceği bilinmelidir (14). İnfluenza özellikle kış aylarında salgınlara neden olabilmektedir. Doğrudan viral pnömoni yaparak ARDS gelişebileceği gibi ikincil bakteriyel pnömonilere de zemin hazırlayabilir. Bu tür durumlarda en sık etken olan bakteriler *Streptococcus pneumoniae* ve *Staphylococcus aureus* olup apse ve ampiyem gibi oldukça ağır ve ölümcül durumlar ortaya çıkabilmektedir (18).

Üriner sistem enfeksiyonları: Kadınlarda zamanla vajen asitliğinde azalma ve mesane sarkması, erkeklerde prostat salgısında azalma ve içeriğinin değişmesi ile prostat bezinin büyümesine bağlı idrar yollarının daralması başlıca risk faktörleridir (7). Çeşitli nedenlerle yaşlılarda sık kullanılan idrar sondası bakteri kolonizasyonu açısından oldukça uygun bir ortam oluşturur. Yaşlılardaki üriner sistem enfeksiyonlarında bilinç değişikliği yada idrar kaçırma tek bulgu olabilir. Sistit olarak başlayan enfeksiyon kolayca böbreklere ulaşarak piyelonefrite dönüşebilir. Böbreklerde ve idrar yollarında bulunan taş, kitle, prostat büyümesi gibi durumlar idrar akımını yavaşlatarak üriner enfeksiyonları kolaylaştırır. İleri yaşlarda yakınma olmamasına karşın idrarda bakteri bulunabilir. Aseptomatik bakteriüri olarak adlandırılan bu durum diyabetikler ve kateterli hastalarda tedavi gerektirmemektedir. Antibiyotik tedavisi immün yetmezlik ya da ürolojik girişim öncesinde idrar sterilizasyonu amacıyla verilebilir.

Cilt enfeksiyonu: derinin su tutma yeteneğinde azalma sonucu kuruluk ve kaşınmanın ortaya çıkması, kılcal damarlardaki yetersizlik nedeniyle deri beslenmesinde bozukluk, kollajende azalmayla birlikte cildin daha kolay zedelenmesi ve yara iyileşmesindeki gecikmelere bağlı olarak mikroorganizmaların ciltin alt tabakalarına girişi kolaylaşmaktadır. Basit bir iğne batması, çizik sonrası selülit gelişebilmekte, diyabet ya da alt ekstremitelerin damar problemleri nedeniyle yeterince beslenememesi sonucu enfeksiyon daha derin dokulara yayılabilmekte, ekstremitelere hatta hayatı tehdit edecek klinik tablolara yol açabilmektedir. Özellikle kan şekeri kontrol altında olmayan yaşlılarda diyabetik ayak önemli bir sorundur. Bu hastalarda nöropati, vaskülopati, nefropati gibi diyabetin diğer komplikasyonları varsa tedavi oldukça zor ve uzun sürelidir.



Hareket edemeyen yatağa bağımlı yaşlılarda gelişen bası ülserleri de yaşlılarda önemli bir problemdir. Bası yarası kolayca infekte olabilmekte ve tedavisinde gecikilirse sırasıyla selülit, osteomyelit ve bakteremiye ilerleyebilmektedir(9). Yaşlılarda *Herpes zoster* enfeksiyonu sık görülen viral bir enfeksiyondur. Çocukluğunda suçiçeği geçirmiş bireylerde ileri yaşta ortaya çıkan hastalık şiddetli ağrıya neden olabilir, yüz felci, göz tutulumu ve ensefalit gibi önemli komplikasyonlar görülebilir(19).

Endokardit: kalp hastalığı olan yaşlılarda yaşam süresinin uzaması, kapak protezinin artan kullanımı ve sık invaziv işlemlerle bakteriyemi riskinin artması sonucu giderek daha sık görülmektedir(10). Anatomik olarak bozuk bir kapakta, üriner sistemden giren enterokoklar yada barsaklardan translokasyon sonucu kana karışan *Streptococcus bovis* gibi etkenler endokardite neden olabilir. Protez kapakta gelişen endokarditte ilk akla gelmesi gereken etkenler stafylokok ve enterokoklardır. Endokardit yaşlılarda sinsi seyretmekte, yalnızca halsizlik ve konfüzyonla ilerleyebilmektedir. Endokarditin başlıca bulgularından olan dalak büyüklüğü ve cilt döküntüsü yine bu yaşlarda olmayabilir. Yaşlılarda endokardite bağlı mortalite iki kat fazla olup erken tedavi çok önemlidir. Aynı zamanda kalp yetmezliği, infarktüs, aritmi ve emboli gibi komplikasyonlar açısından dikkatli olunmalıdır.

Barsak enfeksiyonları: Yaşlanmayla birlikte tükürük salgısının koruyuculuğu azalmakta, çiğneme etkin yapılamamakta, gastrik asit sekresyonu azalmakta, barsak hareketleri bozulmakta ve barsaklardaki bakteri florası değişmektedir(4). Tüm bu faktörler sonucu yaşlılarda barsak enfeksiyonlarına yatkınlık artmaktadır. İshalli yaşlıya yaklaşım ve tedavi özel bir dikkat gerektirir. Enfeksiyöz ishalin ülseratif kolit, İrritabl barsak sendromu gibi diğer hastalıklardan ayırıcı tanısının yapılması önemlidir. Bu amaçla yapılması gereken tetkikler, dışkıının mikroskopik incelenmesinden kolonoskopiye kadar geniş bir yelpaze içinde yer alır. İshal nedeni ne olursa olsun uygun sıvı ve elektrolit verilmeli, bu sırada aşırı yüklenmeden kaçınılmalıdır. Özellikle bakımevlerindeki gastroenteritlerde salgın gelişmesini önlemek amacıyla hızla tanıya gidilmeli ve gerekli hijyenik önlemlere uyulmalıdır.

Avrupa ve ABD’de yapılan çalışmalarda özellikle bakımevlerinde kalan yaşlılarda karşılaşılan bir sorun da *Clostridium difficile*’ye bağlı gastroenterittir. Hastalık hafif ishal yakınmalarından psödomembranöz kolite kadar giden klinik tablolarda görülebilir. Dışkıda bol lökosit ve eritrosit vardır. Tamı dışkıda toksinin saptanması ile konur. Psödomembranöz kolit gibi ağır klinik tabloda hastanın yoğun bakımda izlenmesi gerekir. İleri yaş (>60 yaş), yüksek ateş (>38,3 °C), lökositoz (>15 bin/mm³) ve hipoalbuminemi (<2.5 mg/dL) varlığında tedavi için ağızdan vankomisin (10-14 gün, günde dört kez 125 mg) önerilmektedir. Daha hafif olgularda ağızdan metronidazol yeterlidir.

Divertikülit, barsak düz kaslarındaki yer yer gevşeklik sonucunda ortaya çıkan 80 yaşın üzerindekiilerin yarısından fazlasında görülen bir hastalıktır. Ateş ve sol kadranda ağrı tipiktir, ancak yalnız ateş yakınması ile gelen bir yaşlıda da düşünülmesi gerekir. Bu tür durumlarda barsaklardan gelişen bakteriyel translokasyonu saptayabilmek amacıyla kan kültürlerinin alınması değerlidir.

Yaşlılarda antibiyotik kullanımı da ayrı bir sorun oluşturur(15). Öncelikle etken izole edilmeye çalışılmalı, ampirik tedaviden kaçınılmalıdır. Günümüzde bazı enfeksiyon hastalıkları için daha kısa tedavi süreleri önerilmekte ve bu sürelerin etkenin eradikasyonu için yeterli olduğu belirtilmektedir. Ancak, bu durum yaşlı hastalar için geçerli değildir. Yaşlıların tedavisinde standart sürelerle uyulmalı, kısa süreli rejimler denenmemelidir. Yaşlılarda antibiyotik kullanırken dikkat edilmesi gereken diğer bir durum, ilaç etkileşimleri ve organ fonksiyon bozukluklarıdır (3). Yaşlılar hipertansiyon, ateroskleroz, romatoid artrit, diyabet ve daha bir çok hastalık nedeniyle oldukça fazla ve çeşitli ilaç kullanabilmektedirler. Bu nedenle antibiyotik reçete etmeden önce hastanın düzenli kullandığı ilaçları öğrenmek ve bu ilaçlarla etkileşiminin en az olduğu antibiyotiği seçmek gerekmektedir. İleri yaşta böbrek ve karaciğer başta olmak üzere organ fonksiyonlarında azalma beklenir. Hastanın aldığı antibiyotik bu organlara fazladan bir yük bindirerek organ hasarına neden olabilmekte ya da organların işlevinde olan yavaşlama, alınan ilacın atılımında gecikmeye ve sonuçta istenmeyen etkilerin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir(3).

Aşılama yaşlıların enfeksiyonlardan korunmasında önemli bir yere sahiptir(12). Yaşlıların aşı yanıtları çocuk ve genç erişkinlere göre daha zayıf olup zaman içinde daha hızlı azalmaktadır. Bu nedenle yaşlılardaki aşılama çocukluk dönemi bağışıklamalarından farklı olarak hastalığı önlemekten çok hafif geçirilmesini sağlamaktadır. İleri yaşlarda karşılaşılan yeni antijenlere yanıt zayıf olduğundan aşılanmaya daha erken yaşlarda başlanması önerilmektedir. Böylece ileri yaşta yinelenen aşının koruyuculuk oranı yükseltilebilir. Ayrıca, çocukların aşılanması toplumda dolaşan mikroorganizma sayısını azaltacağından yaşlıları da enfeksiyondan koruyacaktır. Bu amaçla pnömokok ve influenza aşılarının toplumdaki tüm riskli bireylere yaş sınırı gözetilmeden uygulanması önerilmektedir.



Aktif bağışıklama yaşlılarda yeterince etkin yapılamamaktadır. Bunun en büyük nedeni, yaşlılar için çocuklarda olduğu gibi bir aşılama programının olmaması, bu yaş grubunda aşılamanın genelde isteğe bağlı olmasıdır. Yapılan çalışmalarda aşılama oranlarını yükselten en önemli iki etken; bireyin aşı ve gerekliliği hakkında yeterince bilgi sahibi olması ve hekimin bu konudaki tutumunun olduğu gösterilmiştir.

Pnömonokok aşısının yaşlılarda invazif pnömonokok hastalıklarından %54-76 oranında koruyucu olduğu belirtilmektedir(11). Pnömonokok aşısı 65 yaş üzeri tüm bireylere bir kez uygulanması önerilmektedir. Aşının ileri yaş dışında yapılması gereken gruplar; kronik akciğer, kalp, böbrek ya da diyabet gibi bir metabolik hastalığı olanlar ve başta asplenikler olmak üzere immün yetmezliklilerdir. İmmün yetmezliği olanlarda aşının 5-6 yılda bir yinelenmesi gerekmektedir. Yakın zamanda ortaya çıkan konjuge pnömonokok aşısının polisakkarid aşıya göre daha etkin olduğu bildirilmektedir(1).

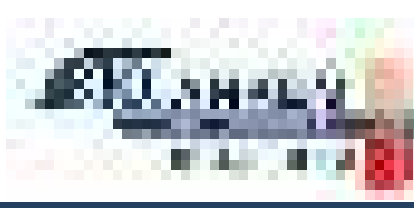
İnfluenzanın yaşlılarda çok daha ağır seyrettiği bilinmektedir. İnfluenza aşısının influenzaya bağlı mortaliteyi %39-69, hastaneye yatış olasılığını %20-50 azalttığı bildirilmiştir(13). İnfluenza aşısının diğer endikasyonları pnömonokok aşısına benzer şeklindedir. Toplumda yayılımı azaltmak amacıyla her sezon okul çağı çocuklarının da aşılması önerilmektedir. Her yıl yinelenmesi gereken influenza aşısı Eylül-Kasım ayları arasında yapılmalıdır, ancak sonraki aylarda aşı için başvuran risk grubundaki bireyin de geri çevrilmeyip aşılması gerekir.

Herpes zoster aşısı yakın zamanda ülkemizde de kullanıma girmesi beklenen yeni bir aşıdır(19). Bu aşı canlı attenüe olup immün baskılanmışlarda kontrendikedir. Özellikle 60 yaş üzeri için önerilmektedir. Tek doz cilt altı uygulanan aşı, önceden suçiçeği geçirmeyenlere uygulanmamalıdır.

Sonuç olarak, yaşlılıkta enfeksiyonların önlenmesi için alınması gereken önlemlerin başında uygun beslenme ve yaşam koşulları gelmektedir. Hijyen kurallarına uyum önemlidir. Düzenli sağlık kontrolü ve kronik hastalıkları için gerekli tedavi ve destek eksik edilmemelidir. Bitkisel ilaçlar ya da vitamin, mineral ve antioksidanların kullanılması tartışmalıdır. Kateter, sonda gibi aletler mikroorganizmaların vücuda girişini kolaylaştıracağından olabildiğince uygulanmamalıdır. Enfeksiyon hastalıklarının tedavisine erken başlamak, kullanılacak antibiyotikleri seçerken organ yetmezlikleri ve ilaç etkileşimleri açısından dikkatli olmak gerekmektedir. Yaşlıları dirençli mikroorganizmalardan korumak amacıyla olabildiğince hastaneye yatırılmamalı, yatırılmışlarsa en kısa sürede taburcu edilmeye çalışılmalı ve gereksiz antibiyotik kullanımından kaçınılmalıdır.

Kaynaklar

1. Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, et al. [Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults](#). N Engl J Med. 2015 Mar 19;372(12):1114-25.
2. Busse PJ, Mathur SK. Age-related changes in immune function: effect on airway inflammation. J Allergy Clin Immunol. 2010;126(4):690-9.
3. Corsonello A, Abbatecola AM, Fusco S, et al. The impact of drug interactions and polypharmacy on antimicrobial therapy in the elderly. Clin Microbiol Infect. 2015;21(1):20-6.
4. D'Souza AL. Ageing and the gut. Postgrad Med J. 2007;83(975):44-53.
5. El-Solh AA, Niederman MS, Drinka P. Management of pneumonia in the nursing home. Chest. 2010;138(6):1480-5.
6. Fung HB, Montegudo-Chu MO. Community-acquired pneumonia in the elderly. Am J Geriatr Pharmacother. 2010;8(1):47-62.
7. Guzzo TJ, Drach GW. Major urologic problems in geriatrics: assessment and management. Med Clin North Am. 2011;95(1):253-64.
8. Hernández C, Fehér C, Soriano A, et al. Clinical characteristics and outcome of elderly patients with community-onset bacteremia. J Infect. 2015;70(2):135-43.
9. Jaul E. Assessment and management of pressure ulcers in the elderly: current strategies. Drugs Aging. 2010;27(4):311-25.
10. López J, Revilla A, Vilacosta I, et al. Age-dependent profile of left-sided infective endocarditis: a 3-center experience. Circulation. 2010;121(7):892-7.
11. Lynch JP, Zhanell GG. Streptococcus pneumoniae: epidemiology and risk factors, evolution of antimicrobial resistance, and impact of vaccines. Curr Opin Pulm Med. 2010;16(3):217-25.
12. Maggi S. Vaccination and healthy aging. Expert Rev Vaccines. 2010;9(3 Suppl):3-6.
13. Michel JP. Updated vaccine guidelines for aging and aged citizens of Europe. Expert Rev Vaccines. 2010;9(3 Suppl):7-10.
14. Mori T, Leung CC. Tuberculosis in the global aging population. Infect Dis Clin North Am. 2010;24(3):751-68.
15. Noreddin AM, Haynes V. Use of pharmacodynamic principles to optimise dosage regimens for antibacterial agents in the elderly. Drugs Aging. 2007;24(4):275-92.
16. Samaras N, Chevalley T, Samaras D, Gold G. Older patients in the emergency department: a review. Ann Emerg Med. 2010;56(3):261-9.
17. Simor AE. Diagnosis, management, and prevention of Clostridium difficile infection in long-term care facilities: a review. J Am Geriatr Soc. 2010;58(8):1556-64.
18. Talbot HK, Falsey AR. The diagnosis of viral respiratory disease in older adults. Clin Infect Dis. 2010;50(5):747-51.
19. Tseng HF, Smith N, Harpaz R, Bialek SR, Sy LS, Jacobsen SJ. Herpes zoster vaccine in older adults and the risk of subsequent herpes zoster disease. JAMA. 2011;305(2):160-6.



Yenidoğan Sepsisi; Genel Değerlendirme

Prof. Dr. Mustafa Hacımustafaoğlu

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları ABD, Bursa

Özet: Yenidoğanlar enfeksiyonlara çok duyarlı olup, sepsis yenidoğanda önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Viral, fungal ve diğer enfeksiyon etkenleri de yenidoğan sepsisine yol açabilir ama yenidoğan sepsisi esas olarak bakteriyel bir enfeksiyondur. Konjenital enfeksiyonlar yenidoğan sepsisine benzer klinik bulgulara yol açabilir ama yenidoğan sepsisi ile karıştırılmamalıdır. Yenidoğan sepsisine yol açan etyolojik etkenler, sepsis başlama zamanı ve bazı eşlik eden risk faktörlerine göre değişebilir. Ampirik tedavi en muhtemel etkenler dikkate alınarak planlanır. Tedavi altta eşlik eden menenjit varlığına ve bebeğin gestasyonal ve kronolojik yaşına ve etkenin tipine göre değişebilir. Yenidoğan sepsisinde mortalite gelişmiş ülkelerde ortalama %5-10 kadardır, riskli olgularda ve gelişmekte olan ülkelerde daha yüksek olabilir.

Anahtar kelimeler: Yenidoğan, sepsis.

Summary: Neonates are very susceptible to infections and sepsis can cause considerable morbidity and mortality in neonates. Although viral, fungal and other infectious agents can cause neonatal sepsis, neonatal sepsis is mainly a bacterial infection. Congenital infections can cause clinical symptoms with sepsis in a neonate; however, they should not be confused with the neonatal sepsis. The etiologic agents causing neonatal sepsis can differ with regards to the beginning time of septic findings and some accompanying risk factors. Empiric therapy is directed taking into account the most probable agents. The therapy can change according to the presence of meningitis, gestational and chronological age and the birth weight of the newborn. The mortality rate is usually 5-10 % in developed and may be higher in high-risk infants and in developing countries.

Key words: Neonatal, sepsis

Yenidoğan sepsisi genel insidansı 1-5/1000 canlı doğum arasında değişir, miyadında yenidoğanlarda bu oran biraz daha düşük (1-2/1000 canlı doğum) (1,4), prematürelerde ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerde bu oran daha yüksektir (4). Yenidoğan enfeksiyonlara çok hassas bir yaş grubu olup, sepsis yenidoğanda önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Mortalite endüstrileşmiş ülkelerde %5-10 kadardır, ancak bu değerler riskli olgularda ve gelişmekte olan ülke ve bölgelerde daha yüksek olabilir (3). Yenidoğan sepsisine bağlı ölümler 5 yaş altı çocuklardaki bütün ölümlerin %6 kadarını oluşturur (3). Bu yazıda yenidoğan sepsislerine genel olarak yaklaşım ve klinik, laboratuvar ve tedavi prensiplerinden kısaca ve genel bir çerçeve içinde bahsedilecektir.

Yenidoğan dönemi genellikle doğum sonrası ≤ 28 gün veya ≤ 1 aylık dönemi içerir. Yenidoğan sepsisi, yenidoğan bebeklerde sistemik enfeksiyon bulguları varlığı ile kendini gösteren bir klinik tablo olarak tanımlanır (8). Her ne kadar viral, fungal ve diğer enfeksiyon etkenleri yenidoğan sepsisine yol açabilirse de yenidoğan sepsisi esas olarak bakteriyel bir tablo olarak kabul edilir. Yenidoğan bebek ayrıca viral enfeksiyonlara büyük bebek ve çocuklardan daha hassastır ve viral enfeksiyonlar da yenidoğan morbidite ve mortalitesinde rol oynayan önemli faktörlerdendir. Yenidoğanlarda bakteriyel enfeksiyon oranı ortalama %1-2 iken viral enfeksiyonlar %6-8 görülebilir (16), ancak tipik yenidoğan sepsisi tablosunda genellikle bakteriyel etkenler ön plandadır. Herpes viruslar diğer yaş gruplarının aksine yenidoğan da sık bir sepsis etkeni olarak karşımıza çıkabilirler. Yenidoğanda viral enfeksiyonların klinik tablosu bakteriyel ve fungal enfeksiyonlardan hatta non enfeksiyöz diğer nedenlerin yol açtığı (metabolik hastalıklar, hipoksi, intraventriküler kanama, solunum problemleri, kardiyak problemler gibi) diğer nedenlerden her zaman ayrılamayabilir. Bu nedenle akılcı ve dikkatli bir değerlendirme ayrıca tanı ve tedavide yol gösterici olabilir. Yenidoğanda viral enfeksiyon değişik dönemlerde kazanılabilir; intrauterin (konjenital enfeksiyon), doğumda kazanılan enfeksiyon (natal veya perinatal) veya doğum sonrası kazanılan enfeksiyon (postnatal enfeksiyon) şeklinde olabilir (12).

Yenidoğanda sepsisi akla getiren klinik bulguların değerlendirmesi dikkatle ve etraflıca değerlendirilmesi gereklidir, bulguların başlama yaşı bebeğin değerlendirme ve tedavi yaklaşımında önemli olabilir. *Erken başlangıçlı yenidoğan sepsisi* genellikle yaşamın ilk günlerinde başlayan ve semptom veren yenidoğan sepsisi için kullanılır. Erken başlangıçlı yenidoğan sepsisi tanımlanmasında genellikle ≤ 72 saati sınır alınır, ancak bazı yazarlar özellikle grup B streptokoklara bağlı (GBS, *Streptococcus agalactiae*) yenidoğan sepsisi için < 7 günü sınır olarak kabul eder (2,5,19). Ancak erken başlangıçlı



sepsiste semptomlar çoğunlukla zaten ilk birkaç gün içinde çıkar. *Geç başlangıçlı yenidoğan sepsisi* ise gene farklı kaynaklara göre >72 saat veya ≥7 günden sonra başlayan (2,5,8) sepsis için kullanılır ve bazı kaynaklara göre 30 gün (8,19) veya genellikle 89 güne kadar gelişen sepsisler için kullanılır (2,5,19). *Çokgeç başlangıçlı yenidoğan sepsisi* (geçgeç başlangıçlı; late, late-onset veya veri-late-onset) ise 30 günden sonra (8,19) veya genellikle ≥90 gün sonrası gelişen sepsis için kullanılır. Çok geç başlangıçlı yenidoğan sepsisi genellikle küçük prematür doğumlarda (<28 haftalık doğan veya sıklıkla <1000 gr çok düşük ağırlıklı prematürelde) ve sıklıkla uzun süre hastanede yatan olgularda karşımıza çıkar ve taburcu oluncaya kadar uzun süre yatan bebeklerde gelişen sepsisler için kullanılır (2,5,8,19).

Yenidoğanda hastane kaynaklı sepsis gelişebilir. İntrauterin kazanılan ve yenidoğan da klinik bulgu veren yenidoğan enfeksiyonları hastane enfeksiyonu (daha yeni tanımlama ile sağlık bakımı ilişkili enfeksiyon) kabul edilmez. Geç başlangıçlı yenidoğan sepsisi ve çok geç başlangıçlı yenidoğan sepsisi genellikle hastane enfeksiyonudur (kan kaynaklı ve/veya klinik sepsis). Ancak hastane enfeksiyonlarının surveyans amaçlı bir tanımlama olduğu ve klinik karar ve yönlendirmede hekimin yenidoğan sepsisine yönelik değerlendirme kriterlerinin esas olduğunu akılda tutmak gerekir. Hastane enfeksiyonları (HE) özellikle YDYBÜ lerde olmak üzere yenidoğanlardaki en önemli morbidite ve mortalite nedenidir (21). Her bir yatış için bir yenidoğanda toplam gelişen hastane enfeksiyonları sayısı %6.2-30 arasında değişir (13, 21). Gelişmekte olan ülkelere hastanede doğan bebeklerde gelişmiş ülkelere göre daha zayıf doğum öncesi (anneye yönelik), doğum ve doğum sonrası enfeksiyon kontrol önlemlerinin yetersiz olmasına bağlı olarak hastane kaynaklı yenidoğan enfeksiyonu HK-YDE riski gelişmiş ülkelere kıyasla 3-20 kat daha yüksek bildirilmiştir (24). Bazan yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde (YDYBÜ) hastane enfeksiyonu (HE) salgınları gelişebilir ve bunlar diğer çocuk veya erişkin YBÜ-HE salgınlarından daha sık bildirilmiştir (10).

Konjenital enfeksiyonlar yenidoğan sepsisi ile karıştırılmamalıdır. Konjenital enfeksiyonlar, intrauterin kazanılır, toxoplazma, rubella, sitomegalovirus, herpes simpleks, sifiliz, parvovirus gibi gibi etkenlere bağlı olabilir, yenidoğan bebekte yenidoğan sepsisi ile kolaylıkla karışabilen klinik bulgulara yol açabilir.

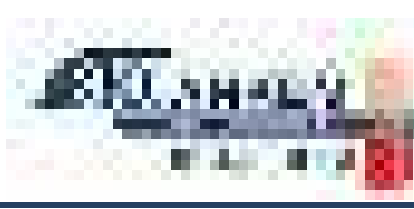
Yenidoğan sepsisindeki bazı tanımlamalar Tablo 1'de görülmektedir.

Etyoloji: Yenidoğan sepsisi etyolojik etkenler sepsis başlama zamanı ve risk faktörlerine göre değişebilir ve en sık etkenler Tablo 2'de görülmektedir (7). Kültür sonuçları çıkana kadar verilecek ampirik tedaviler bu etkenler dikkate alınarak planlanır. Erken başlangıçlı yenidoğan sepsisinde Grup B streptokokların sıklığı anneye verilen intrapartum antibiyotik profilaksisi ile insidansı son yıllarda yaklaşık %70 azalmıştır (18). Ancak bu azalma geç başlangıçlı yenidoğan sepsisi ve menenjitinde GBS sıklığını etkilemez (18).

Yenidoğan klinik ve YDYBÜ lerindeki hastane kaynaklı sepsislerde veya enfeksiyonlarındaki etkenler daha farklı olabilir. Bir çalışmada gelişmiş ve kısıtlı kaynakları olan ülke ve bölgelerden bildirilen yenidoğan üniteleri sağlık bakımı ilişkili enfeksiyonlarına yönelik 125 çalışmanın değerlendirilmesinde; gelişmiş ülke ve servislerde gram pozitif kok ve virüs ve fungusların daha sık, gelişmekte olan ülke veya kısıtlı kaynakları olan bölgelerde ise gram negatif enterik bakteriler, non fermentatif bakteriler ve funguslar daha sık bulunmuştur (20). Gelişmiş ülkelere tüm geç başlangıçlı kan kaynaklı yenidoğan sepsislerinin %45-75 i gram pozitifler tarafından oluşturulmuştur (6).

Klinik bulgular: Yenidoğan sepsisinin klinik bulguları genellikle spesifik değildir, müphem olabilir, deneyimsiz bir hekim tarafından gözden kaçabilir, ayrıca birçok sisteme yönelik belirti ve bulgu olabilir. Bulgular silik olabilir ancak tamamen asemptomatik bir bebekte bakteremi beklenmez. Ateş eğer varsa yenidoğan sepsisinde önemli bir bulgudur. Normalde sağlıklı bebeklerde ateş normalde beklenen bir bulgu değildir. Sağlıklı bebeklerin çok az bir bölümünde (yaklaşık %1) ateş (≥37.8°C) görülür ve sıklıkla ortam ısısı, dehidratasyon vs bağlı olarak gelişir. Bu nedenle yenidoğandaki bir ateşin özellikle persiste ise sepsis açısından değerlendirilmesi gerekir (4,23). Zamanında doğan bebeklerde prematür bebeklere göre ateş daha sık görülür, prematür bebekler ise hipotermik olmaya daha fazla meyledir (14). Sistemik enfeksiyon bulguları arasında beslenme sorunları, letarji, iritabilite, siyanoz, sarılık, apne, solunum zorluğu, ısı değişiklikleri (ateş veya hipotermi), hipotansiyon, karın şişliği, taşikardi veya bradikardi, hiperglisemi veya hipoglisemi bulguları sayılabilir (Tablo 3) (9).

Yenidoğan dönemindeki değişik nedenlere bağlı derin anemi, konjenital kalp hastalığı, respiratuar distres sendromu, metabolik hastalıklar, doğum travmaları veya hipoksisi, intrakranial kanamalar, konjenital malformasyonlar gibi hastalıklara bağlı semptom ve bulgular yenidoğan sepsisi ile karışabilir, ancak bu hastalıklar yenidoğan sepsisi için de bir



risk oluşturabilir. Bu nedenle ayrıntı tanının dikkatle ve akılcı yapılması bu hastalıklarda enfeksiyon yoksa gereksiz antibiyotik verilmemelidir. Konjenital enfeksiyonlara yönelik bazı bulgular yenidoğan döneminde sepsisle karışabilir. Konjenital enfeksiyonun bulguları arasında sayılabilen intrauterin büyüme geriliği, sarılık, hepatosplenomegali, döküntü, mikrosefali, koryoretinit, intrakranial kalsifikasyonlar, hidrocefali, katarakt, kardiyak anamoliler, trombositopeni gibi bulgular ayrıntı tanıda yardımcı olabilir ve konjenital enfeksiyon etkenine (toksoplazma, rubella, CMV, sifiliz, herpes gibi) değişebilir ve spesifik değildir, bazen bulgular (işitme bozukluğu ve gelişim geriliği gibi) daha sonra aylar yıllar içinde çıkabilir.

Erken başlangıçlı yenidoğan sepsisi; olguların hemen tamamı sıklıkla ilk bir gün içinde, kalanların (<%10) çoğu da 48 saat içinde bulgu verir, geç başlangıçlı yenidoğan sepsisine göre daha hızlı seyirlidir. Bazen pnömoni eşlik edebilir, ancak sıklıkla fokal bulgu vermeden karşımıza çıkar ve daha ağır seyretmeye meyleder. Erken sepsiste mortalite %5-15 gibi bildirilmiştir. Geç başlangıçlı yenidoğan sepsisi ise daha geç ortaya çıkar ve daha yavaş seyirlidir. Genellikle fokal enfeksiyon bulguları (menenjit, üriner sistem enfeksiyonları, artrit, osteomyelit, pnömoni gibi) eşlik eder (15). Mortalitesi erken sepsise göre daha düşüktür (%2-10) (15). Çok geç başlangıçlı yenidoğan sepsisi sıklıkla çok düşük doğum ağırlıklı ve veya ciddi risk faktörleri nedeniyle daha uzun süre hastanede yatış gerektiren sorunlu bebeklerde gelişir, sıklıkla fokal enfeksiyonlar eşlik eder. Mortalitesi risk faktörü ve altta yatan etkene göre değişken olabilir (%2-60) (7).

Laboratuvar: Yenidoğan sepsisinin değerlendirilmesinde klinik bulgularla birlikte birden çok laboratuvar tetkikinin aynı anda akılcı değerlendirilmesi önemlidir. Gereken durumlarda tetkik sonuçları çıkıncaya kadar yatış ve ampirik ve antibiyotik tedavisi başlanması gerekir. Sıklıkla istenen başlangıç laboratuvar tetkikleri arasında kan kültürü, lökosit, hemogram, periferik yayma, CRP, idrar tetkiki ve kültürü sayılabilir. Kan kültürü veya steril bölge kültür pozitifliği tanıda altın standarttır, ancak az sayıda hastada pozitifdir. Yenidoğanlarda 0.75-1 ml kanla yapılan kan kültürünün duyarlılığı yaklaşık %90 dır. Ancak zorunlu durumlarda 0.5 ml kabul edilebilir, daha düşük miktarda kan alınması kültür de yalnızca negatifliği artırır(4). Normalde steril olmayan vücut bölge kültürleri (nazofarenks, göbek, kulak kanalı, rektum gibi) yenidoğanda sepsisin değerlendirilmesinde yeri yoktur (8). Kan ve steril bölge kültürleri dışında yenidoğan sepsisi tanısında sıklıkla kullanılan diğer hematolojik testler arasında; lökositoz, lökopeni, nötropeni, immatür/total polimorfonükleer lökosit oranı (I/T; >0.2 olması anlamlıdır; duyarlılık %30-90), trombosit düşüklüğü (<100.000; genellikle geç ve nonspesifik bir bulgudur), CRP yüksekliği (>1mg/dl; duyarlılık %50-90 kadardır), prokalsitonin yüksekliği (>0.5 ng/ml), serum amyloid A yüksekliği (>0.8-1) sayılabilir (7,8). Hemogram özellikle doğumdan sonraki 6-12. saatler ve sonrasında erken sepsis değerlendirilmesinde önemlidir, çünkü lökosit ve mutlak nötrofil sayısı doğumdan sonra normalde ilk 6 saatte yükselir (4). CRP nin yenidoğan sepsisinde kullanılmasında tek bir ölçüm değil tekrarlanan ölçümlerin değerlendirilmesi daha önemlidir. Altı günden büyük bebeklerde yenidoğanda sepsis laboratuvar değerlendirilmesinde idrar kültürü alınması uygundur, ancak <3-6 gün bebeklerde kan kültürüne ek bir avantajı bulunmamıştır (7,22). İdrar kültürü alınacaksa suprapubik aspirasyon (herhangi bir üreme anlamlıdır) veya steril idrar kateteri ile (>10.000 koloni anlamlıdır) yoluyla alınmalıdır. Torba idrar kültürleri kontaminasyon riskinin yüksekliği nedeniyle önerilmez. Pratikte semptomatik bir yenidoğanda lumbar ponksiyon yapılması sepsis değerlendirmesinin bir parçası olarak kabul edilir. 2012 Amerikan Pediatri Akademisi Klinik Rapor önerilerine göre; yenidoğan sepsisi düşünülen bir bebekte; klinik olarak kuvvetle sepsis düşündüren bulgular, sepsisi kuvvetle düşündüren laboratuvar bulguları, antibiyotik alan bir olguda klinik durumun kötüleşmesi, pozitif kan kültürü varlığı gibi bulgulardan herhangi biri varsa lumbar ponksiyon yapılması önerilir (16).

Tedavi: Yenidoğan sepsisi ciddi ve hızla ağırlaşabilecek bir tablodur. Tedaviye rağmen mortaliteyle seyredebilir ve yaşayan olgularda sekel bırakabilir. Bu nedenle tedavinin erken ve kültür sonuçları gelene kadar ampirik başlanması gerekir. Kültür sonuçları geldikten sonra üreyen etkenin antibiyogram durumu ayrıca bebeğin antibiyotiklere yanıtına göre tedavide değişiklik yapılabilir. Başlangıçta verilen ampirik antibiyotik tedavisinde risk faktörlerine göre muhtemel etiyolojik etkenler ve hatanenin florası da dikkate alınarak muhtemel antibiyotik duyarlılık durumları, menenjit varsa antibiyotığın BOS'a geçiş oranları, potansiyel ilaç toksisitesi ve bebeğin hepatit ve renal fonksiyonlarının dikkate alınması gerekir. Bebeğin yaşı, doğum tartısı, menenjit olup olmadığı dikkate alınarak ve bu konuda tablolardan yararlanarak tedavi dozları ve doz aralıkları belirlenir. Menenjit durumunda verilecek dozlar daha yüksektir. Yenidoğan sepsis tedavisinde kullanılan başlıca ilaç ve dozları Tablo 4'te özetlenmiştir (7). Yenidoğanda herpes simpleks virus enfeksiyonları ağrı ve fatal seyredebilir, bu nedenle herpes düşünüldüğün de tedaviye asiklovir eklenmesi önerilir.



Ampirik tedavi: *Erken başlangıçlı sepsis:* Erken başlangıçta ampirik tedavide ampicilin+gentamisin kombinasyonu uygundur. Menenjit ekarte edildikten sonra ampicilin ve gentamisin dozları sepsis için daha düşük dozlara geçerek ayarlanır (Tablo 4 (5,7,11)). *Geç başlangıçlı sepsis:* Değerlendirmede belirgin odak saptanamayan zamanında doğan ve 2 aydan küçük ve hastane enfeksiyonu olmayan toplum kaynaklı sepsis düşünülen bebekler için antibiyotik kullanımında gene ampicilin+gentamisin uygundur. Ancak *S. aureus* şüphesi olan durumlarda (deri, yumuşak doku, kemik, eklem, enfeksiyonları gibi) ampiciline vankomisin de eklenebilir. Menenjit şüphesi varsa ampicilin+gentamisine 3. sefalosporin (sefotaksim tercih edilir) eklenir veya tedavi ampicilin+sefotaksim şeklinde planlanır. Yenidoğan sepsisinde tercih edilecek 3. kuşak sefalosporin sefotaksimdir, seftriakson bilirubine olan olumsuz etkisi ve sarılık oluşturabilme riski nedeniyle (albümine bağlanarak bilirubini serbestleştirir) önerilmez. Kültür üremesi ve antibiyogram geldiğinde antibiyotik tedavisi üreyen etken ve duyarlılığına göre ayarlanır.

Tablo 1: Yenidoğan sepsisi ile ilgili baz önemli klinik tanımlamalar

Tanımlama	Özellik	Yorum
Yenidoğan sepsisi	Genel bir tanımlamadır	Sıklıkla ilk bir aydaki bakteriyel enfeksiyonu tanımlamada kullanılır Genellikle bakteriyel etkenler söz konusudur.
Erken başlangıçlı yenidoğan sepsisi	Doğum sonrası <7 gün içinde gelişen (klinik bulgu veren) yenidoğan sepsisi için kullanılır.	Bazı yazarlar < 72 saat olarak kabul eder, ancak her durumda da sıklıkla ilk 24-48 saat içinde klinik bulgu verir
Geç başlangıçlı yenidoğan sepsisi	7-30 gün içinde gelişen (klinik bulgu veren) yenidoğan sepsisi için kullanılır	Bazı yazarlar 7-89gün, 3-30 gün, 3-89 gün olarak kabul edebilir
Çokgeç başlangıçlı yenidoğan sepsisi (Geç geç başlangıçlı yenidoğan sepsisi)	>30 gün gelişen (klinik bulgu veren) yenidoğan sepsisi için kullanılır	Bazı yazarlar ≥ 90gün, olarak kabul edebilir
Yenidoğan kan kaynaklı hastane enfeksiyonu	Yenidoğanda doğumdan veya hastaneye yattıktan >48 sa sonra gelişen enfeksiyon veya yenidoğan sepsisi için kullanılır	Kanda üreme varsa primer veya sekonder kan kaynaklı enfeksiyon veya klinik sepsis şeklinde olabilir Sürveyans amaçlı kullanılır
Konjenital enfeksiyon	İntrauterin kazanılan fetusta ve/veya yenidoğan bebekte klinik bulgu veren sıklıkla virüslerin yol açtığı bir klinik tablodur	Toxoplazma, rubella, sitomegalovirus, herpes simpleks, sifiliz, parvovirus gibi etkenlere bağlı olabilir Yenidoğan sepsisi ile kolaylıkla karışabilir Etkene bağlı olarak organ defekteri eşlik edebilir. Tedavi ve prognoz yenidoğan sepsisinden farklıdır
Natal veya perinatal viral enfeksiyonlar;	Maternal genital trakta replike olan virüslardan (CMV, HSV, HBV gibi) veya enterovirus gibi genital sekresyonlara bulaşan virüslardan doğum sırasında kazanılır	Herpes virus bunlardan en önemlisidir, Yenidoğan sepsis ile karışabilir. Bu nedenle bazı yazarlar yenidoğan sepsisi tedavisinde antibiyotik yanıtı yoksa asiklovirin rutin tedaviye eklenmesini önerirler
Postnatal viral enfeksiyonlar;	Postnatal viral enfeksiyonların geçişi sıklıkla horizontal olup kaynak genellikle anne veya diğer kişiler (servisteki diğer hasta bebekler, sağlık personeli, aile bireyleri gibi) olabilir	Uzun süre hastanede yatan bebeklerde hastane kaynaklı viral enfeksiyonların da akılda tutulması gerekir



Tablo 2: Yenidoğan sepsisine yol açan başlıca etyolojik ajanlar (7)

Bakteriler	Sıklık	
	EB-YDS	GB-YDS ÇGB-YDS
Gram Pozitif bakteriler		
Group B streptokok	+++	+
Viridans streptokok	+	+
<i>Enterococcus</i> spp.	+	++
Koagulaz-negatif stafilokok	Nadir	+++
<i>Staphylococcus aureus</i>	+	+++
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	+	+
<i>Listeria monocytogenes</i>	+	+
Gram Pozitif bakteriler		
<i>Escherichia coli</i>	+++	++
<i>Klebsiella</i> spp.	+	++
<i>Enterobacter</i> spp.	+	++
<i>Citrobacter</i> spp.	Nadir	+
<i>Serratia marcescens</i>	Nadir	+
<i>Pseudomonas</i> spp.	Nadir	+
<i>Salmonella</i> spp.	Nadir	+
<i>Haemophilus influenzae</i>	+	???
<i>Neisseria meningitidis</i>	Nadir	+
Diğer non-enterik gram negatif bakteriler	Nadir	+
Diğer enterik gram negatif bakteriler	+	+
Anaerobik bakteriler		
<i>Bacteroides</i> spp.	+	+
<i>Clostridium</i> spp.	Nadir	+
Diğerleri	Nadir	+

Açıklama; +++, çok sık; ++, sık; +, bazan;

**Tablo 3: Yenidoğan sepsisindeki başlıca klinik semptom ve bulgular (9)**

Klinik bulgular	Bulgu sıklığı
Ateş	51
Hipotermi	15
Letarji	25
İrritabilite	16
Respiratuvar distres	33
Apne	22
Siyanoz	24
Sarılık	35
Hepatomegali	33
Anorexia	28
Kusma	25
Abdominal distansiyon	17
İshal	11

Tablo 4: Yenidoğan sepsisinde verilen başlıca antibiyotik ilaç ve dozları (5,7,11'dan değiştirerek)

Klinik Tablo	Antibiyotik (mg/kg/g, IV)	Tedavi süresi (gün)
Erken başlangıçlı yenidoğan sepsisi	Bakteremi/sepsis/pnömoni; Ampisilin (300mg/kg/g, 2-3 db)* + gentamisin (4 mg/kg/g, tek doz)**, 10 gün Menenjit; Ampisilin (300-450mg/kg/g, 3db) + gentamisin (4 mg/kg/g, tek doz)*, veya sefotaksim (100 mg/kg/g, 2-3 db)* 14-21 gün Stafilokok düşünülüyorsa vankomisin eklenir (40 mg/kg/g, 2db)	10
Geç ve çok geç başlangıçlı yenidoğan sepsisi	Menenjit ekarte edilene kadar; ampicilin (300 mg/kg/g, 4db) + gentamicin (4 mg/kg/g, tek doz) veya sefotaksim (150 mg/kg/g, 3 db), 10gün (menenjitte; 14-21 gün) Menenjit ekarte edildikten sonra; ampicilin (200 mg/kg/g, 4db) + gentamisin (4 mg/kg/g, tek doz) Stafilokok düşünülüyorsa vankomisin eklenir (45 mg/kg/g, 3db) Hastane kaynaklı etken düşünülüyorsa uygun tedavi verilir	

*: >7gün; 3 doza bölerek, db: doza bölerek

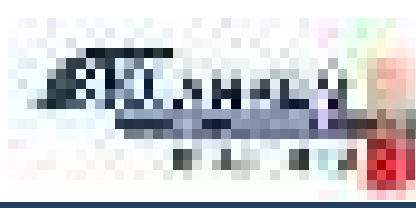
** : gebelik haftası <35 hf ise 3 mg/kg/g

Kaynaklar

- 1- Bailit JL, Gregory KD, Reddy UM, et al. Maternal and neonatal outcomes by labor onset type and gestational age. Am J Obstet Gynecol 2010; 202: 245.e1-245.e12.
- 2- Bizzarro MJ, Demby LM, Baltimore RS, Gallagher PG. Changing patterns in neonatal Escherichia coli sepsis and ampicillin resistance in the era of intrapartum antibiotic prophylaxis. Pediatrics 2008; 121: 689-96.
- 3- Black RE, Cousens S, Johnson HL, et al. [Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis](#). Lancet 2010; 375: 1969-87.
- 4- Clinical features and diagnosis of sepsis in term and late preterm infants. <http://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-sepsis-in-term-and-late-preterm-infants> (Accessed on November 11, 2013).
- 5- Committee on Infectious Disease American Academy of Pediatrics. Group B Streptococcal Infections. In: Red Book: 2012 Report of the Committee on Infectious Diseases, 29th ed, Pickering LK, Baker CJ (Eds), American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village 2012. p.680-5.
- 6- Curtis C, Shetty N. Recent trends and prevention of infection in the neonatal intensive care unit. Curr Opin Infect Dis 2008; 21(4): 350-6.
- 7- Edwards MS, Baker CJ. Bacterial infections in the neonate. In: Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases, 4th ed, Long SS, Pickering LK, Prober CG (Eds), Elsevier Saunders, Philadelphia, 2012, pp.538-44.
- 8- Edwards MS, Baker CJ. Sepsis in the Newborn. In: Krugman's Infectious Diseases of Children, 11th ed, Gershon AA, Hotez PJ, Katz SL (Eds), Mosby, Philadelphia 2004, pp.545-61.
- 9- From Klein JO. Bacterial sepsis and meningitis. In Remington JS, Klein JO (eds). Infectious diseases of the fetus and newborn infant, ed 5. Philadelphia: Saunders, 2001.



- 10- Gastmeier P, Loui A, Stamm-Balderjahn S, Hansen S, Zuschneid I, Sohr D, Behnke M, Obladen M, Vonberg RP, Rüden H. Outbreaks in neonatal intensive care units - they are not like others. *Am J Infect Control* 2007; 35(3): 172-6.
- 11- Group B streptococcal infection in neonates and young infants. <http://www.uptodate.com/contents/group-b-streptococcal-infection-in-neonates-and-young-infants> (Accessed on November 11, 2013).
- 12- Gülen A, Hacımustafaoğlu M. Yenidoğanın viral enfeksiyonları. *Clinic Pediatri (Enfeksiyon Hastalıkları Özel sayısı)* 2013; 8(1): 13-16.
- 13- Hacımustafaoğlu M, Çelebi S, Köksal N, ve ark. Yenidoğan ve yenidoğan yoğun bakım servisinde hastane enfeksiyonları. *Türk Ped Arş* 2011; 46: 302-7.
- 14- Nizet V, Klein JO. Bacterial sepsis and meningitis. In: *Infectious diseases of the Fetus and Newborn Infant*, 7th ed, Remington JS, et al (Eds), Elsevier Saunders, Philadelphia 2010. p.222.
- 15- Ottolini MC, Lundgren K, Mirkinson LJ, Cason S, Ottolini MG. [Utility of complete blood count and blood culture screening to diagnose neonatal sepsis in the asymptomatic at risk newborn](#). *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22: 430-4.
- 16- Polin RA, Committee on Fetus and Newborn. Management of neonates with suspected or proven early-onset bacterial sepsis. *Pediatrics* 2012; 129: 1006-15.
- 17- Sanchez PJ, Demmler-Harrison, GJ. Viral infections of the fetus and neonate. In: *Textbook of Pediatric Infectious Diseases*, 6th ed, Feigin, RD, Cherry, JD, Demmler-Harrison, GJ, Kaplan, SL (Eds), Saunders, Philadelphia 2009. p.895.
- 18- Schrag SJ, Zywicki S, Farley MM, et al. [Group B streptococcal disease in the era of intrapartum antibiotic prophylaxis](#). *N Engl J Med* 2000; 342: 15-20.
- 19- Smith BP, Benjamin DK. Clinical Approach to the Infected Neonate. In: *Principles and Practice of Pediatric Infectious Diseases*, 4th ed, Long SS, Pickering LK, Prober CG (Eds), Elsevier Saunders, Philadelphia, 2012, pp.536-38.
- 20- Srivastava S, Shetty N. Healthcare-associated infections in neonatal units: lessons from contrasting worlds. *J Hosp Infect* 2007; 65(4): 292-306.
- 21- Tzialla C, Civardi E, Borghesi A, Sarasini A, Baldanti F, Stronati M. Emerging viral infections in neonatal intensive care unit. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2011; 24 (Suppl 1): 156-8.
- 22- Visser VE, Hall RT. [Urine culture in the evaluation of suspected neonatal sepsis](#). *J Pediatr* 1979; 94: 635-8.
- 23- Voora S, Srinivasan G, Lilien LD, Yeh TF, Pildes RS. Fever in full-term newborns in the first four days of life. *Pediatrics* 1982; 69: 40-4.
- 24- Zaidi AK, Huskins WC, Thaver D, Bhutta ZA, Abbas Z, Goldmann DA. Hospital-acquired neonatal infections in developing countries. *Lancet* 2005; 365(9465): 1175-88.



Diyet ile Mikrobiyota-Antimikrobiyal Peptitleri İlişkisi

Doç. Dr. Ali Kudret Adiloğlu

Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Bölümü, Ankara

Gastrointesitinal sistemde immünite: İnce bağırsak ve kolonun toplan alanı 200m² olup bir tenis sahası büyüklüğündedir ve insan bağırsak mukozasında ortalama 5×10^{10} lenfosit vardır. Bu immün hücreler, mukoza ilgili (associated) lenfoid dokular (MALT) adı verilen kümeler şeklinde bulunurlar. Bu hücreler B ve T lenfositler, dendritik hücreler (Dc), ve makrofajlardan (MO) oluşmuşlardır. İnsan bağırsağında bulunup vücudun diğer yerlerinde bulunmayan hücreler vardır. Bunlar Dc hücrelerinin subgrupları, M hücreleri (antijen (Ag) transport derler), epitelde bulunun $\gamma\delta$ T hücreleri, IgA üreten B hücreleri ve plazma hücreleri (çok yüksek miktarda) ve değişik innate lymphoid hücreleridir (ILC). MALT'ta veya drene olan lenf nodlarında Ag presente edilen lenfositler kana geçtikten sonra efektör hücreler haline dönüşür ve oluştukları dokulara geri dönerler ve burada işlev görürler. Bölgesel immün sistemler patojen olmayan mikroorganizmalara ve yabancı maddelere karşı çok önemli regülatuar görevler üstlenirler. Bunun çok belirgin iki örneği GIS'teki kommensal bakterilere ve tüketilen besinlere karşı immün yanıtın baskılanmasıdır ⁽¹⁾.

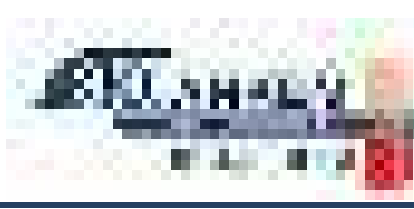
Yetişkin insan bağırsağında yaklaşık olarak 10^{14} bakteri hücresi bulunmaktadır ve bu rakam bizim sahip olduğumuz hücre sayısının 10 katıdır. Genetik olarak, vücudumuzda bulunan mikroorganizmalar da göz önünde bulundurulduğunda, ebeveynlerimizden %1 oranında gen aktarımı gerçekleşmektedir, ve geri kalan %99 erken çevreden geçmektedir ve ilk aktarım doğum sırasında doğum kanalından ve daha sonrasında anne sütü ile beslenme sürecinde gerçekleşmektedir.

GIS'teki doğal (innate) immün yanıt: Epitel hücreleri kolon ve ince bağırsağın en üst tabakasını oluşturan ve doğal immün yanıtla tümleşik çalışan bir kısımdır ve patojen mikroorganizmalara karşı yanıt, patojen olmayanlara karşı tolerans ve edinsel immün yanıtla antijen toplama işlemlerine katkıda bulunurlar. Farklı tipte inestinal epitel hücreleri vardır, bunlar; villusların en tepesinde bulunan mukus üreten goblet hücreleri, sitokin üreten absorptif epitel hücreleri, antijenleri lümenin submukozaya transportunu sağlayan M hücreleri, kriptlerin altında bulunan ve anti bakteriyel peptid üreten paneth hücreleridir. Epitel hücreleri tight-junction adı verilen zonula occludens ve claudin adı verilen proteinlerle birbirlerine bağlanırlar. Bunun yanı sıra, mukozal epitelyal hücreler ve nötrofiller anti-mikrobiyal maddeler sentezlerler. Epitel hücreler dendritik hücreler ve makrofajlar inflamatuvar ve antiviral yanıtlar oluştururlar. Mikroorganizmaları patern recognition receptorler (PRR) aracılığı ile yaparlar.

İntestinal epitel hücreler tarafından eksprese edilen TLR ve sitoplazmik nod-like reseptörler (NLR) ler invaziv patojenlere karşı immün yanıtı artırırken kommensallere karşı olan yanıtı sınırlarlar. TLR ligasyonu ile tight junctionlar daha sıkılaşır ve bağırsak motilitesi artar. TLR lerin kommensal bakteriler tarafından sürekli fakat düşük düzeyde aktivasyonu, bu reseptörlerin aktivasyon eşiğini yükseltir ve inflamasyonu regüle eder. GIS'te bulunan DC ve makrofajlar da enflamasyonu inhibe ederek homeostasis sağlarlar.

Bağırsak mukozasında bulunan bazı ILC'ler IL17 ve IL22 salgılayarak bazı bakterilere karşı immün yanıt ve mukozal epitel bariyer oluşumunu sağlarlar. Bu grup ILC ler ILC3 olarak sınıflandırılırlar ve T17 benzeri fonksiyonları vardır ⁽¹⁾.

GIS'teki edinsel (adaptif) immün yanıt: GIS'teki ana adaptif immün yanıtın en önemli fraksiyonu lümendeki mikroplara yönelik oluşan sıvısl (hümodal) imünitedir. Lümene sekrete edilen IgA en önemli korumayı sağlar ve sekrete edilen toplam IgA'nın çoğunluğu GIS'te sekrete edilir. IgG ve IgM antikorları da lümenin dışında bulunur. GIS'teki immün regülasyonu sağlayan ana hücreler Treg hücreleridir. Mukozal epitel örtüsüne yakın ve immün sistem hücrelerinin (B ve foliküler T lenfositler, foliküler Dc'ler makrofajlar) toplandığı bazen GALT (MALT'ın GIS versiyonu) da denilen bölgeler Payer'in plaklarıdır (PP). PP lerin tepesinde antijenlerin direkt-parçalamadan geçişini sağlayan M hücreleri vardır. M hücrelerinden içeriye geçen bakteriler Dc'ler tarafından yakalanıp işlenirler ve naive T ve B hücrelerine sunulurlar. Effektör lenfositler haline dönüşen T ve B lenfositler tekrar bölgeye göç edip etkilerini burada gösterirler. Dendritik hücreler sitoplazmik çıkıntılarını lümenin kademelerine uzatarak buradan antijenleri yakalayıp işlerler. Bazı Dc'ler ise epitel hücreleri arasındaki gaplerden geçen antijenleri yakalarlar. Mezenterik lenf nodlarının da PP benzeri işlevleri vardır. Sayıları 100-150 tane civarındadır ve naive lenfositleri efektör lenfositleri haline dönüştüğü yerlerdir. Effektör lenfositlerin $\alpha 4\beta 7$ reseptörleri post kapiller venüller endotel hücrelerinde bulunan MadCAM-1 ve aynı şekilde CCR9 (lenfosit) ve CCL25 (endotel) ikilisi vasıtası ile GIS'e geri göç ederler (MadCAM-1 ve CCL25 sadece GIS'te bulunur) ⁽¹⁾.



GIS'te T hücre aracılı immünite: T hücreler epitel katmanda, lamina propria ve submukozada, PP'de ve diğer organize foliküllerde bulunurlar. İntraepitelyal T hücrelerinin çoğunluğu CD8 hücrelerdir ve sadece %10 u $\gamma\delta$ T hücreleridir ancak bu yine de vücudun diğer yerlerindeki $\gamma\delta$ hücre oranının üzerindedir. GIS'teki intraepitelyal lenfositler çok düşük sayıda antijenik çeşitlilik tanır, bu kısıtlı repertuar sadece GIS e özgül patojenlerin tanınmasını sağlarlar. Lamna propriadaki T hücreleri CD4 tipindedir ve aktive efektör veya hafıza T hücreleridir. Payer plakları ve diğer foliküllerdeki hücreler de CD4 tipindedir ve Dc lerin antijen sunumuyla aktive olurlar.

Dc ve makrofajlar GIS'te fazla miktarda bulunurlar. Dc'lerin antijenleri yakalayıp naive T hücrelerine sunması ile T hücreleri IFN- γ (TH1), IL-17 (TH17), IL-4 (TH2) salgılayan efektör hücrelere veya Foxp3 Treg hücrelerine dönüşürler. Makrofajlar da Treg hücrelerinin genişlemesini desteklerler. Treg hücreleri GIS te çok miktarda bulunmakta ve kommenal bakterilere karşı immün yanıt gelişimini engellemektedirler. GIS lamina propriasında diğer yerlere göre 2 kat daha fazla Treg hücresi bulunmaktadır. Treg hücrelerinin oluşumuna katkıda bulunan faktörler CD103+ Dc ler, retinoik asit ve Foxp3 ün yerel üretimidir. Foxp3 üretimi TH1 ve TH2 üretimini inhibe eder. Ayrıca TGF- β , IL-10 ve IL-2 gibi sitokinler GIS immün sisteminde homeostazın sağlanmasına katkıda bulunurlar. Treg hücreler TGF- β ve IL0 un kaynağıdır. Makrofajlar ise IL 10 sentezlerler. DC'ler efektör T hücreleri, makrofajlar ve epitel hücreleri TGF- β ve IL10 için reseptör taşırlar. IL-2 de Treg hücrelerinin etkili olabilmeleri için gereklidir ⁽¹⁾.

Oral tolerans: Oral tolerans oral yoldan alınan maddelerin immün toleransın daha fazla olması durumudur. Oluşan bu toleransın mekanizması tam olarak bilinmemesine rağmen, periferal tolerans olarak bilinen anergi, delesyon ve Treg aracılı immün supresyon mekanizmaları olabilmektedir. Ancak alerji tedavilerinde alerjinin oral veya nazal yoldan verilmesi sonuç vermemiştir.

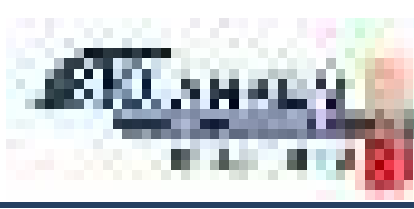
Mikrobiyota, mukus ve antimikrobiyal peptidler: Yakın zamanda gerçekleştirilen çalışmalarda, bağırsak mukus tabakası ve temel yapı taşı olan musin proteinlerinin doğru modifiye edilmesi ve ayrıca bağırsak epitel hücreleri tarafından ifade edilen anti-mikrobiyal protein ifadesi yerleşecek olan bakteri popülasyonu ve bu popülasyonun olgunlaşması için çok büyük bir öneme sahip olduğu saptanmıştır. Anti-mikrobiyal proteinlerin (AMP) ifadesinde veya mukus tabakasını oluşturan musin proteinlerinin ifadesi ve modifiye edilmesi bağırsağa yerleşecek olan mikrobiyal topluluğu ve bu topluluğun olgunlaşmasını doğrudan etkilemektedir.

Mikrobiyota: İnsan GIS mikrobiyotası 10^{14} archeal ve bakteriyel hücreden oluşmuş ve yaklaşık 1000 türden oluşmuş bir kompleks topluluktur. Bu topluluğun yaklaşık %90'ı *Firmicutes* ve *Bacteroides* türlerinden oluşmuştur. Her birey kendi özgün mikrobiyota topluluğuna sahiptir, ancak korunmuş bir GIS kolonisi bireyler arasında benzerdir ve muhtemelen GIS'in düzgün çalışması için gereklidir.

İnsan mikrobiyotası beş bakteri filusu ve bir Archea tarafından domine edilmektedir. Bunlar; *Firmicutes* (*Ruminococcus*, *Clostridium*, *Lactobacillus*, *Eubacterium*, *Faecalibacterium*) *Bacteroides* (*Bacteroides*, *Prevotella* and *Xylanibacter*), *Actinobacteria* (*Collinsella* ve *Bifidobacterium*), *Proteobacteria* (*Escherichia* ve *Desulfovibrio*) ve *Verrucomicrobiota* (*akkermansia* (yeni bulunmuş olan ve mukus degrade edebilen bakteriler)) bakteri filusları ve Archaea (*Euryarchaeota*; *Methanobrevibacter*) dır. Daha az oranda ise *Cyanobacteria*, *Fusobacteria*, *Lentisphaerae*, *Spirochaetes* ve TM7 bulunmaktadır ⁽¹⁰⁾.

Yakın zamanda yapılan çalışmalarla birlikte, konak canlıya ait genetik programın dışında, mikrobiyotanın da konak canlı gelişimi, fizyolojisi ve metabolizması üzerinde etkilerinin olduğu ortaya çıkarılmıştır. Mikrobiyota ve konak canlı arasında gerçekleştirilen iletişim ve denge antibiyotik kullanımı, beslenme şekli/ bozuklukları, yaşam biçimi, hijyen nedenlerden dolayı bakteri popülasyonlarını etkileyecek şekilde dışarıdan bir etkiyle bozulduğunda metabolik hastalıklar, immün yetmezliği, kronik inflamasyon, hiperimmünite gibi hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır ⁽⁹⁾.

Mikrobiyotayı etkileyen faktörler: Diyetteki lifler gibi kompleks polisakkaritler kolonik flora tarafından oligo ve monosakkaritlere parçalandıktan sonra kısa zincirli yağ asitleri (KZYA) son ürünleri olan butirat, asetat ve propionat parçalanırlar. Butirat kolon epitel hücreleri için enerji kaynağıdır. Asetat ve propionat ise KC'e geçer ve glukogenez ve lipogenezde kullanılır. KZYA lar aynı zamanda histon deasetilaz (HDAC)'ı inhibe ederek ve G-protein coupled reseptörler (GPCR) sinyalizasyonu ile kolonik gen ekspresyonunu regüle ederler. KZYA'lar TLR ekspresyonun arttırırlar. TLR'ler bağırsaktaki patojen bakterilerin saprofit bakterilerden ayırımını PAMP tanımlamaları ile yapar ⁽⁷⁾.



Diyet: Diyetin GIS mikrobiyotası üzerinde etkileri vardır. Uzun süreli diyet alışkanlıkları GIS mikrobiyotasını değiştirebilmektedir. Yapılan bir çalışmada Afrika'nın kırsalında yaşayan ve yüksek miktarda bitki polisakkariti tüketen çocuklarda *Firmicutes* cinsi bakterilerin azaldığı ve *Bacterioides* cinsi bakterilerden özellikle *Prevotella* ve *Xylanibacter* türlerinin arttığı gözlenmiştir. Bu çocuklar, aynı yaş grubunda ve İtalya'nın kırsalında yaşayan çocuklarla karşılaştırıldığında İtalyan çocuklarında daha yüksek oranda *Enterobacteriaceae*, ve çoğunlukla *Shigella* ve *Escherichia* saptanmıştır. *Prevotella* ve *Xylanibacter* türlerinin ise, selüloz ve xylanları degrades ettiği ve bir antimikrobiyal peptid (AMP) olan KZYA sentezini arttırdığı saptanmıştır ⁽³⁾.

İnsan enterotipleri tam olarak ayrılamayıp bir miktar iç içe girmiş olmasına rağmen *Bacteroides*, *Prevotella* veya *Ruminococcus* cinslerinden biri tarafından domine edilmektedirler. *Bacteroides*'ten zengin enterotipi olan bireylerin diyetlerinde yüksek protein ve hayvansal yağ; sebze karbonhidratlarından zengin bireylerin diyetlerinde ise *Prevotella* bakterisinin daha yoğun olduğu saptanmıştır. Yüksek yağlı diyet ve normal kilolu farelerden alınan flora germ-free farelere verildiğinde yüksek yağlı diyetle beslenen farelerden alınan floranın obeziteyi desteklediği saptanmıştır ⁽¹¹⁾.

Ruminococcus enterotipi tam ayrılmamasına rağmen *Bacteroides* enterotipi ile kısmen birleşmiştir.

Bir prebiyotik olan inulin'in tüketilmesi *F. prausnitzii* ve *Bifidobacterium* türlerini GIS te desteklemekte bu da hayvan deneylerinde yapılan çalışmalarda diyetle şişmanlatılan farelerde şişmanlamayı ve inflamasyonu tetikleyen molekül düzeylerini düşürmektedir ⁽²⁾. Sindirime dayanıklı nişasta ile beslenen insanlarda *Ruminococcus bromii* ve *Eubacterium rectale* bakterilerinin arttığı, bunun da lif fermantasyonu ile korele olduğu saptanmıştır. Sindirime dayanıklı nişasta tüketiminin insülin duyarlılığını da arttırdığı saptanmıştır ⁽¹²⁾.

Mikrobiyal metabolizmanın ürünleri sinyal molekülleri gibi davranmakta ve konak metabolizmasını etkilemektedir. Bu ürünler, bağırsaktaki etkilerinin yanı sıra, karaciğer (KC) beyin, kas ve yağ dokusunu ve bu sayede obezite düzeyini ve morbidite ve mortaliteyi etkelemektedir ⁽¹⁰⁾. Obez insanların bağırsağındaki mikrobiyota, fermentasyon, ve sonucu olarak enerji emilimindeki artış beyinde doyma hissini azaltmakta, KC de KZYA ve inflamasyon düzeyini arttırmakta, yağ dokusunda trigliserid depolanması ve inflamasyonu arttırmakta, kas dokusunda yağ asidi oksidasyonunu azaltmakta, epitel dokusunda ise epitelin geçirgenliğini arttırmakta ve L-hücrelerinden PYY ve GLP-1 hormonlarının salınımını azaltmaktadır ⁽¹⁰⁾.

Bakterilerde bulunan LPS, CD14 ve TLR4 vasıtası ile, peptidoglikan tabaka ise NOD1 aktivasyonu ile insülin direncine neden olmaktadır.

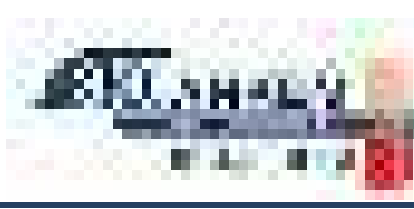
İnsanda düşük Gamma-Proteobacteria ve yüksek *Erysipelotrichi* konsantrasyonları hepatik steatozla ilişkili bulunmuştur. Mikrobiyal ve konak enzimatik sistemleri kolinin toksik ve aterosklerotik metaboliti olan trimetilamin N-oksit (TMAO) çevirmek için birlikte çalışırlar. Bu toksik metabolit hem bioaktif kolinin konsantrasyonunu düşürerek alkolik olmayan yağlı KC hastalığına neden olur, hem de ateroskleroza zemin hazırlar.

Bağırsak geçirgenliği ve inflamasyon: Obezite, insülin direnci ve tip 2 diyabet gelişmesi sistemik ve yağ dokusu inflamasyonu ile ilişkilidir. Tip 2 diyabet hastalarında plazma LPS düzeylerinin arttığı saptanmıştır. Farelerin 4 hafta boyunca LPS ile beslenmeleri yağ dokusu inflamasyonunu arttırmış ve insülin duyarlılığını azaltmıştır ⁽²⁾. İnsanda ve farede yüksek yağlı yiyeceklerin tüketilmesi plazma LPS seviyesini arttırmaktadır. LPS'ler diyetdeki yağla birlikte şilomikronların içerisinde alınmaktadır veya GIS obez farelerde daha geçirgen olduğu için LPS daha fazla kana karışmaktadır.

GIS epitel geçirgenliği ve tip 2 diyabette benzer bir ilişki bulunmaktadır. Geçirgenlik, artmış visceral yağlanma ve hepatik steatoz ile ilişkili bulunmuş ve artmış visceral yağlanma ve tip 2 diyabetlilerin kanında daha fazla bakteriyel DNA bulunmuştur.

LPS TLR-4'e ve peptidoglikan ise nükleotid bağlayan oligomerizasyon domain (NOD) reseptörlerine bağlanır ve her ikisi de proinflamatuvar sinyal cascamlarını aktive ederler ⁽²⁾. Doğal bağışıklık sistemi, konak metabolizmasında otonomus etkisi olabilen mikrobiyal kompozisyonu modüle etmektedir.

Özet olarak diyet, konak ve GIS mikrobiyota arasındaki etkileşimler GIS geçirgenliğini etkileyebilmekte, bu da proinflamatuvar moleküllerin içeriye girişine izin vermekte ve periferdeki inflamatuvar sinyallerin aktive olmasına ve obezite steatoz ve insülin direncine neden olmaktadır.



Bağırsak Epitel Dokusu Antimikrobiyal Proteinleri: Memelilerde deri, bağırsak, solunum yolları ve üreme sistemi dış çevre ile doğrudan etkileşim halindedir. Bu bölgeleri kaplayan tek veya çok katmanlı epitel hücreleri organizmayı patojen mikroorganizmalarla invazyonunu engelleyerek savunmak ve belli bakteri popülasyonları ile beraber hemostazın sağlamak için bölgede anti-mikrobiyal protein (AMP) adı verilen hem mikrobiyotaya popülasyonu yoğunluğunun hem de hangi popülasyon türlerinin o bölgelerde kalabileceğinde önemli rol alan proteinleri salgılarlar⁽⁶⁾.

AMP' ler birçok protein ailesinden oluşmaktadır. Bu aileler içerisinde defensinler, calprotectinler, cathedisilinler, C-type lectin, ribonükneazlar, galektinler, lipocalinler, lizozim, peptidoglikan tanıyan proteinler, fosfolipaz A2, S100 ve psoriasin proteinleri bulunmaktadır. Her bir proteinin hedef aldığı mikroorganizma türü; gram-pozitif bakteri, gram-negatif bakteri, mantar ve virüs olmak üzere farklılık gösterebilmektedir. Fakat günümüzde bu proteinler içerisinde defensin ve cathedisilin grubu proteinlerin antimikrobiyal özellikleri bakımından diğer antimikrobiyal proteinlere göre daha fazla etki gösterdikleri düşünülmektedir⁽⁶⁾.

Genel olarak etki mekanizmaları incelendiğinde, birçok AMP hücre duvarı ve hücre zarını hedef alarak etki ederler. Bu işlem enzim kullanılarak veya enzim kullanılmadan gerçekleştirilir. Bu konu ile ilgili olarak bazı anti-mikrobal proteinlerin bilgileri Gallo ve ark (2012)⁽⁴⁾ de bulabilirsiniz.

Yakın zamanda yapılan çalışmalarla birlikte, AMP' lerin direkt öldürme özelliklerinin yanı sıra etkilerini potansiyel immün regülasyonunda rol alarak da gerçekleştirmektedirler. Örneğin cathelicidin, α -defensin ve β -defensin kemotaksis özellik göstererek lökositlerin bölgeye göçünü sağlayabilir. Ayrıca, AMP'ler aracılığıyla kalıp tanıyan reseptör (PRR) olan TLR reseptörleri aktive edilerek pro-inflammatuar sitokinlerin salınmasını veya tam zıttı olarak inflammatuar etkinin baskılanmasını tetiklenebilmektedirler⁽⁴⁾.

Bu alandaki farklı çalışmalar, AMP' lerin sadece bakteri-epitel hücre temasını veya patojen kolonizasyonunu engellemediğini, ayrıca mikrobiyotaya popülasyonunu şekillendirdiğini ortaya koymuştur⁽⁴⁾. En önemli AMP'lerden olan α -defensinler monositler, dendritik hücreler ve T hücreleri için kemotaktiktir ve bu fonksiyoları sayesinde adaptif immün hücrelerin toplanması ve aktivasyonunu sağlarlar. İnsan nötrofil peptidleri (HNP) olarak da bilinen α -defensin 1-4'ler, aktive insan monositlerinde TNF- α ve IL-1 β ekspresyonunu artırırken, TNF- α tarafından aktive edilmiş insan endotel hücrelerindeki VCAM ekspresyonunu azaltırlar⁽⁷⁾. İnce bağırsaktaki ana defensin α -defensinlerdir ve başlıca HD5 ve HD6 dır ve inaktif prekürsör olarak devamlı bir şekilde paneth hücreleri tarafından sentezlenirler. Nötrofil granülleri de α -defensinden zengindir. Yine Paneth hücreleri tarafından sentezlenen tripsin enzimi ile lümende aktif forma geçerler. Paneth hücreleri ve bağırsaktaki diğer epitel hücreleri, epitel yüzeyinde bakteriyel kolonizasyonu engelleyen, regenerating islet derived protein III γ (REGIII γ) adı verilen bir C-type lectin sentezlerler. REGIII γ nın insan homoloğu REGIII α olup gram-pozitif bakteri peptidoglikanına bağlanırlar. REGIII γ nın ekspresyonu kommensal bakterilerin TLR uyarılmasına bağlıdır ve patojen bakterilerin kolonizasyonu ve enfeksiyonu ile üretimi artar.

Kolonda ise β -defensinler intestinal kriptlerin içerisinde bulunan absorptif epitel hücreleri tarafından sentezlenirler. Sağlıklı bireylerde β -defensinler sabit bir hızda salınmaktadır ve intestinal mukozal bariyerin güçlendirilmesini sağlar ve mikrobiyal invazyonu önler. Enfeksiyon veya inflamasyon esnasında salınımı artan BD2 ve BD3 daha önceden harap olmuş epitellerden bakterilerin daha fazla girmesini engeller ve inflamasyon sahasındaki antimikrobiyal savunmaya katkıda bulunur⁽¹³⁾. α -defensinler gibi, β -defensinler de CC kemokin reseptör tip 6 vasıtası ile T helper ve olgunlaşmamış dendritik hücreler için kemotaktiktir. Enfeksiyon sahasına immün hücrelerin toplanması ile adaptif immün sistem de devreye girebilmektedir.

Mikrobiyal dysbiyosis'in ve ince bağırsakta artan sayıda bakteri bulunmasının inflammatuar bağırsak hastalıkları (İBH) ile ilişkili olduğuna dair artan sayıda kanıtlar bulunmaktadır⁽⁸⁾.

Gastrointestinal Mukus Tabakası: Mikrobiyal Savunma: Mide-bağırsak yolu kendi dokusunun sindirilmeden besinlerin sindirildiği ve visceral dokuya sindirilen metabolitlerin, hızla çoğalan mikrobiyal toplulukların geçmesine izin verilmeden alındığı ve mikrobiyal topluluklarla karşılıklı iletişim halinde hiyerarşinin sağlandığı yerdir. Organizmanın sağlıklı olabilmesi için önemli olan bu süreçte mukus tabakası çok önemli roller almaktadır. Mukus tabakasının temel yapı taşı müsinlerdir. Müsinlerin %80' lik kısmı karbonhidrat olan ve temel bileşenlerinin prolin, serin ve treonin amino asitlerinin yoğunluğuyla oluşan protein çekirdeğinin oluşturduğu yüksek oranda glikozile olmuş proteinlerdir.

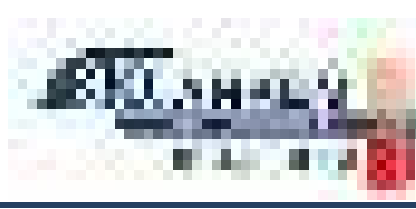


Merkezinde bulunan glukanlar sebebi ile su moleküllerine bağlanarak bağırsak yüzeyindeki jelimsi yapıyı oluştururlar ⁽⁵⁾. Musinler iki tiptedir. 1. Sekrete edilen musinler MUC2, MUC5, MUC6 bunlar lümen yüzeyinde sırasıyla az yoğun (bakterilerin bulunduğu) ve yoğun (steril) tabakalardan oluşur. 2. Hücre membranına bağlı müsin proteinleri MUC1, MUC3 A/B, MUC12, MUC13 ve MUC7. Bu tabaka, glikolipidlerle birleşip epitel yüzeyinde fiziksel bariyer görevi gören yoğun bir tabaka oluştururlar ⁽¹⁾. Musin, yüzey epitel hücreleri ve submukozal bezler tarafından her 6-12 saatte bir tamamen yenilenecek şekilde, sürekli sentezlenirler. IL-1, IL-4, IL-6, IL-9, IL-13, TNF ve tip 1 IFN ler mukus sekresyonunu dramatik bir şekilde arttırmırlar.

Farklı bölgelerde ifade edilen farklı musin proteinleri Johansson ME et al. (2013) ⁽⁵⁾ kaynağında ayrıntılı olarak bulabilirsiniz.

Kaynaklar:

1. Abbas AK, Lichtman AH, Pillai S. Cellular and Molecular Immunology 8. baskı. S. 289-313, Elsevier Saunders (2015).
2. Cani, P. D. et al. Metabolic endotoxemia initiates obesity and insulin resistance. *Diabetes* **2007**; **56**: 1761–1772.
3. De Filippo C, Cavalieri D, DiPaola M. et al. Impact of diet in shaping gut microbiota revealed by a comparative study in children from Europe and rural Africa. *Proc Natl Acad Sci USA* **2010**; **107**: 14691–14696.
4. Gallo RL, Hooper LV. 2012. Epithelial antimicrobial defence of the skin and intestine. *Nat Rev Immunol* 2012; 12: 503-516.
5. Johansson ME, Sjövall H, Hansson GC. The gastrointestinal mucus system in health and disease. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* 2013; 10: 352-361.
6. Mukherjee S, Vaishnava S. and Hooper LV. Multi-layered regulation of intestinal antimicrobial defense. *Cell Mol Life Sci* 2008; 65: 3019–3027.
7. Pang T, Leach ST, Katz T, Day AS, Ooi CY. Fecal biomarkers of intestinal health and disease in children. *Frontiers in Ped* 2014; 2: 1-12.
8. Simren M, Barbara G, Flint HJ et al. Intestinal microbiota in functional bowel disorders: A Rome foundation report. *Gut* 2013; 62: 159-176.
9. Sommer F, Bäckhed F. The gut microbiota--masters of host development and physiology. *Nat Rev Microbiol*. 2013; 11: 227-238.
10. Tremaroli V and Bäckhed F. Functional interactions between the gut microbiota and host metabolism. *Nature* 2012; 489: 242-249.
11. Turnbaugh PJ, Bäckhed F, Fulton L. et al. I. Diet-induced obesity is linked to marked but reversible alterations in the mouse distal gut microbiome. *Cell Host Microbe* **2008**; **3**: 213–223.
12. Walker AW, Ince J, Duncan SH et al. Dominant and diet-responsive groups of bacteria within the human colonic microbiota. *ISME J* 2010; **5**: 220–230.
13. Wehkamp J, Stange EF, Fellermann K. Defensin immunology in inflammatory bowel disease. *Gastroenterol Clin Biol* 2009; 33 (supp3): 137-144.



İmmünmodülasyon Yapan Besin Öğeleri

Prof. Dr. Fadile Yıldız Zeyrek

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Şanlıurfa

Beslenmenin immün fonksiyonların modülasyonunda önemli bir rol oynadığı konusunda güçlü bir görüş birliği vardır. İmmün sistem fonksiyonlarının düzgün çalışması için yeterli besin desteğine ihtiyaç vardır. Bu fonksiyonlar patojenler veya kanser hücrelerine karşı vücut savunmasında zaruridir ve sağlığın sürdürülmesinde temel rol oynarlar (1).

Diğer yandan immün sistemin aşırı-aktivasyonu sonucu kronik enflamasyon, otoimmün hastalıklar veya alerjik reaksiyonlar gibi istenmeyen etkiler ortaya çıkabilir. Alerjik kişilerde normalde zararsız olan bazı gıdaların antijen olarak algılanması ile aşırı immün yanıt geliştirmesi sonucu IgE aracılı ve/ya IgE aracılı olmayan gıda allerjisi ortaya çıkabilir. Aynı zamanda hedeflenmiş bazı besinlerin geliştirilmesi yoluyla alerjik reaksiyonların önlenmesi veya şiddetinin azaltılmasında da diyet ve beslenmenin rolünün olduğu düşünülmektedir. Alerjik reaksiyon bir allerjenin sunumu ve işlenmesi, allerjen spesifik T ve B hücrelerinin işlenmesi, alerjene karşı IgE'nin üretilmesi ve allerjenle tetiklenmiş eozinofil ve mast hücrelerinin aktivasyonunu içeren sıralı bir immün yanıttır. Bu nedenle gıda kaynaklı maddeler alerjik reaksiyon kaskadında en az bir adımda etkili olarak allerjiyi önleyebilirler (2).

Yiyeceklerin baskılanmış ve fonksiyonları bozulmuş immün sistemi iyileştirerek, enfeksiyon oranlarını ve enfeksiyon şiddetini azalttığı gösterilmiştir (3). İmmün fonksiyonları bozulmuş kanser hastalarında immün cevap kapasitesinin artırılması oldukça değerlidir. Bu nedenle immünmodülasyon yapan besin öğelerinin tüketilmesinin, immün fonksiyonları güçlendirerek, kanser ve enfeksiyon riskini azaltmada etkili bir yol olduğu düşünülmektedir (3). Gebelik ve erken postnatal dönemde maruz kalınan çevresel faktörlerin gen ekspresyonu ve hastalıklara yatkınlığı modifiye edebildiğini gösteren bazı bulgular ortaya çıkmıştır. Diyet, maruz kalınan majör çevresel faktördür ve çoklu doymamış yağ asitleri, probiyotikler, oligosakkaritler, antioksidanlar, folat ve diğer vitaminler gibi besin faktörleri immün fonksiyon üzerinde etkilidir (4).

Temel besinlerin immün fonksiyonları etkileme mekanizmaları besinlere göre değişiklik göstermektedir.

I. Temel Besinler:

Yağ asitleri: Yağ asitleri, özellikle çoklu doymamış uzun zincirli yağ asitleri, immünite ve inflamasyonla ilişkili olan çeşitli hücre fonksiyonlarının önemli düzenleyicileridir (5). Maternal balık yağı alımı fetüs içinde hücre omega-3 ve omega-6 arasındaki dengeyi değiştirir ve yenidoğanın immün fonksiyonu etkileme kapasitesine sahiptir (6).

Antiinflatuar dozlarda balık yağının diyetle eklenmesi ile stimüle olan periferik kan monositleri prostoglandin E2 sentezini inhibe eder. Prostoglandin E2 Th1 yanıtını baskımlarken Th2 yanıtını artırır. Yapılan çeşitli çalışmalarda diyetle eklenen balık yağının alerjik hastalıkların riskini azaltmakta yararlı olacağına dair bulgular kanıtlar elde edilmiştir (7).

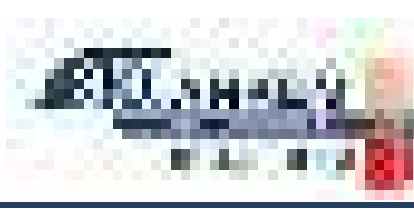
Amino asitler: Arginin invitro lenfositlerin normal büyüme ve çoğalması için gereklidir. Ayrıca diyetle arginin eklenmesinin makrofaj ve NK hücre toksisitesindeki artışla doğal immün yanıtta yararlı olabileceği bildirilmiştir. Ayrıca yapılan çeşitli çalışmalarda anti-tümör aktivitesi gösterilmiştir (8). **Glutamin** etkili bir immün yanıtın oluşmasında gerekli olan, nötrofil, makrofaj ve lenfositlerin fonksiyonları için gerekli olan diğer bir amino asittir.

Karbonhidratlar: Diyetdeki monosakkaritler glüköz ve früktozdur. En yaygın disakkaritler ise sükröz ve laktozdur. Her iki sakkarit ve lektinler majör mukozal immünglobulin sekretuar IgE gibi gastrointestinal kanal içinde epiteliyal hücre yüzeylerine yapışan bakteriyel ve viral etkenlere müdahale kapasitesine sahiptir. Böylece gastrointestinal kanal içinde IgA, lektinler, bakteri virüs ve mukozal membran diyetdeki sakkaritlerle **aklı karışan** duyarlı bir denge içindedir (9).

II. Mikronütrientler

Vitamin A, mukozal yüzeylerin onarımında, antikör yanıtının gelişiminde, hematopoeziste ve T ve B lenfositler, NK hücreleri, ve nötrofillerin fonksiyonunda rol oynar (10)

Vitamin C, hücreler ve plazmada temel bir suda eriyen antioksidandır. TNF-alfa ve IL-6 gibi proinflatuar sitokinlerin ekspresyonu üzerinde inhibitör etkiye sahiptir (11).



Vitamin D, yağda eriyen bir sekosteroid prohormondur; ya diyetten gelir, ya da epidermiste mevcut provitamin D3'den fotosentez yoluyla oluşur. Vitamin D (1,25(OH)2D3) epitel hücreleri, T hücreleri, B hücreleri ve dendritik hücre fonksiyonları üzerinde etkileri olan güçlü bir immünomodulatördür. Yakın zamanlı insan araştırmaları VD sitokin sisteminin, beta defensin ve katelisin gibi antimikrobiyal peptidlerin monosit-makrofaj sisteminden jenerasyonunda gerekli olan bir ara madde olduğu olasılığını gündeme getirmiştir. Ayrıca regülatuar T hücrelerinin indüksiyonunu sağlayarak hem alerjik hastalıkların hem de otoimmün hastalıkların önlenmesinde rol oynadığı gösterilmiştir (12).

Folat, suda çözünen, belli yiyeceklerde (turunçgiller) bulunan vitamin B'dir. In vitro, hayvan ve insan çalışmaları folat takviyesinin azalmış enfeksiyon oranları, T lenfosit proliferasyonu ve blastojenik cevap üzerinde pozitif etki, artmış gecikmiş tipte hipersensitivite cevabı, artmış fagositoz ve immunoglobulin üretimi ile birlikte olduğunu göstermiştir.

Çinko, T lenfosit aktivasyonu ve sinyal iletiminde çok yönlü bir rol oynar. Çinko eksikliğinde lenfositlerin sayısı, özellikle kanda ve lenfoid dokuda T hücrelerin sayısı azalır. Ayrıca monositlerin kemotaktik yanıtları ve NK hücrelerinin aktivitesi azalır (13).

Demir, dünyada dördüncü en bol bulunan elementtir. Makrofajların hücre ilişkili immün efektör mekanizmaları ve sitokin aktivitesi üzerine etki eder. Bu şekilde işgalci patojenlere karşı immün yanıtı değiştirir. Bunun için sorumlu ana mekanizma IFN-gama aktivitesinde demirin direkt inhibitör etkisidir. Makrofajların demir yüklenmesi, makrofajlarda proinflatuar sitokinler, TNF-alfa ve MHC klas II antijenlerin ekspresyonu gibi IFN-gama ilişkili yolların inhibisyonu ile sonuçlanır (14).

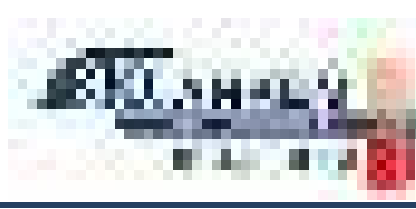
III. Meyve ve sebzeler

Epidemiyolojik ve deneysel çalışmalar meyve sebzeden zengin diyet tüketimi ve kronik inflamasyon ve kanser gibi kronik hastalıkların riski arasında negatif korelasyon olduğunu göstermiştir. Bu yüzden meyve sebzelerin yeterli alımı immün modülasyon aracılığıyla akut ve kronik hastalıkların kontrolünde önemli bir rol oynayabilir. Koyu renkli meyve ve sebzeler Th1/Th2 sitokin sekresyonlarını stimüle etme potansiyeline sahiptir (15)

İmmün sistemin gelişimi beslenmeyle çok fazla etkilenmektedir ve bu yüzden prenatal ve postnatal dönemde maruz kalınan beslenme değişikliklerine çok duyarlıdır. Modern diyet ile birlikte oluşan diyetteki kompleks değişiklikler immün hastalıkların artışına katkıda bulunmaktadır. Sonuç olarak, tek veya çoklu mikronutrientlerin alımı sağlıklı bireylerde dahi bazı immün fonksiyonları etkileyebilir. Diğer taraftan bazı besinlerin aşırı alımı immün fonksiyonu bozar. Çok büyük olasılıkla gelecekte de diyet, immün toleransın gelişmesi ve immün hastalıkların önlenmesinde anahtar bir rol oynamaya devam edecektir.

Kaynaklar

1. Kaminogawa S, Nanno M. Modulation of Immune Functions by Foods, *Evid Based Complement Alternat Med* 2004;1:241-50.
2. Nagura T, Hachimura S, Hashiguchi M, Ueda Y, Kanno T, Kikuchi H, et al. Suppressive effect of dietary raffinose on T-helper 2 cell-mediated immunity, *Br J Nutr* 2002;88:421-6.
3. Braga M, Vignali A, Gianotti L, Cestari A, Profili M, Carlo VD. Immune and nutritional effects of early enteral nutrition after major abdominal operations, *Eur J Surgery* 1996;162:105-12.
4. West CE, D'Vaz N, Prescott SL. Dietary immunomodulatory factors in the development of immune tolerance, *Curr Allergy Asthma Rep*. 2011;11(4):325-3.
5. Calder PC, Field CJ. Fatty acids, inflammation and immunity. In: Calder PC, Field CJ, Gill HS, eds. Nutrition and Immune Function 1st edition. New York: CAPI publishing; 2002.p.57-92.
6. Dunstan JA, Mori TA, Barden A, Beilin LJ, Taylor AL, Holt PG, et al. Fish oil supplementation in pregnancy modifies neonatal allergen-specific immune responses and clinical outcomes in infants at high risk of atopy: A randomized, controlled trial, *J Allergy Clin Immunol* 2003;112: 1178-84.
7. Mantzioris E, Cleland LG, Gibson RA, Neumann MA, Demasi M, James MJ. Biochemical effects of a diet containing foods enriched with n-3 fatty acids, *Am J Clin Nutr* 2000;72:42-8.
8. Reynolds JV, Daly JM, Zhang, S, Evantash E, Shou J, Sigal R, et al. Immunomodulatory effects of arginine, *Surgery* 1988;104:142-51.
9. Kilpatrick DC. Immunological aspects of the potential role of dietary carbohydrates and lectins in human health, *Eur J Nutr* 1999;38:107-17.
10. McLaren DS, Frigg M. Sight and life. Manual on vitamin A deficiency disorders. 2nd edition, Task Force Sight and Life, Basel 2001, Switzerland.
11. Härtel C, Puzik A, Göpel W, Temming P, Bucszy P, Schultz C. Immunomodulatory effect of Vitamin C on intracytoplasmic cytokine production in neonatal cord blood cells, *Neonatology* 2007;91:54-60.
12. Prietl B, Treiber G, Pieber TR, Amrein K. Vitamin D and immune function, *Nutrients* 2013; 5(7):2502-21.
13. Prasad AS. Effects of zinc deficiency on immune functions, *J Trace Elements in Exp Med* 2000;13:1-20.
14. Weiss G, Fuchs D, Hausen A, Reibnegger G, Werner ER, Werner-Felmayer G, et al. Iron modulates interferon-γ effects in the human myelomonocytic cell line THP-1, *Exp Hematol* 1992; 20:605-10.
15. Chen PN, Chu SC, Chiou HL, Kuo WH, Chiang CL, Hsieh YS. Mulberry anthocyanins, cyanidin 3- rutinoside and cyanidin 3-glucoside, exhibited an inhibitory effect on the migration and invasion of a human lung cancer cell



Beslenme ve İnfeksiyon: Parenteral Nütrisyon infeksiyon Riskini Artırır mı?

Prof. Dr. Mustafa TİRELİ

Özel Grandmedical Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, Manisa

ÖZET: Parenteral nütrisyon günümüzde pek çok hastalığın tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Birçok klinik ve deneysel araştırma PN'nin infeksiyon riskini artırdığı göstermektedir. Bu risk PN'nin barsak bariyerini yıkarak bakteriyel translokasyona yol açmasından ve immünoşüpresif etki göstermesinden ileri gelebilir. Kan şekeri regülasyonu yaparak, EN ve PN'ı birlikte kullanarak, periferik yolla yapılabilen PN'ı tercih ederek, intravenöz katater takımı ve bakımına özen göstererek, PN'a glutamin ekleyerek, PN'a bağlı infeksiyon riski azaltılabilir.

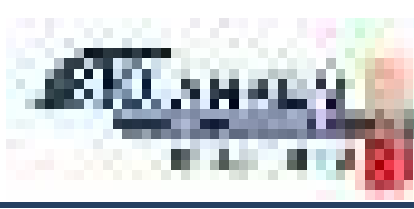
Anahtar Sözcük: Barsak Bariyeri, Bakteriyel translokasyon, Enteral Nütrisyon, İnfection, Parenteral Nütrisyon

SUMMARY: Present time, parenteral nutrition(PN) have been used in the treatment of diseases, postoperative period, and intensive care unit patients. Many clinical and experimental studies demonstrated that , PN may be, increased infection risk. This risk may be, because of disruption of the intestinal barrier function which caused bacterial translocation and immunosuppressive effect of PN. Infectious complications rates due to PN, may be diminished regulation of the blood glucose level, use of EN and PN combined, preference periferic PN, supplementation of glutamine in the parenteral nutrition solution, and attention of the intravenous cathetere care .

Keywords: Bacteriel Translocation, Enteral Nutrition , Intestinal Barrier, Infection

Günümüzde birçok hastanın tedavisi sırasında enteral veya parenteral nütrisyonla yararlanılmaktadır. Parenteral nütrisyon(PN) yaklaşık 50 yıldır hastaların sağlığında kullanılmaktadır. 1980 yılları içinde yapılan deneysel çalışmalar ve bazı klinik gözlemler PN'nin infeksiyon riskini ,EN göre, artırdığı izlenimini vermiştir. Bu konu son 35 yıl içinde sayısız klinik ve deneysel araştırmanın konusu olmuş, PN'nin infeksiyon riskini arttırmasının patogenezi ortaya konmaya çalışılmıştır. Halen pek çok nokta tatminkar bir şekilde açıklanamasa da, bu çalışmalardan klinik uygulamada bize yararlı olabilecek değerli bilgiler de elde edilmiştir.

PN'nin infeksiyon riskini arttırmasının başlıca iki nedeni vardır. Bunlar barsaktan bakteri - endotoksin translokasyonuna yol açması ve immünoşüpresyon yaratmasıdır. PN'nin deney hayvanında (2,47) ve insanda (7,28) barsaktan bakteriyel translokasyonu arttırdığı birçok çalışmada ortaya konmuştur. Barsak içindeki çok sayıdaki canlı cansız mikroorganizmanın ve bunların oluşturduğu endotoksinin organizmaya girmesine ve organizmada zararlı etkiler yaratmasına engel olan BARSAK BARIYERİ , kompleks bir yapıya sahiptir(Tablo 1) . PN barsak bariyerinin çeşitli noktalarını etkileyebilmektedir. Deney hayvanında(kemiricilerde) PN ile barsak mukozasında atrofi, epitel proliferasyonunda azalma, villuslarda kılma, kript derinliğinde azalma, toplam barsak kitlesi ağırlığında kayıp, Gut associated lymphoid tissue(GALT) de atrofi, mukozadaki mukus örtüsünde zayıflama, Paneth hücre miktarında azalma ve buna bağlı olarak sekretuar Ig A üretiminde eksilme. inflammatuar sitokinlerde artış, regulatuar sitokin salgısında azalma, lümen içi mikroorganizma florasında Gram (-) bakterilerin artışı yönünde bir gelişme ve yeni patojenlerin ortaya çıkması gibi önemli değişiklikler meydana geldiği bildirilmektedir(11,16,23). İnsanlar üzerinde yapılan çalışmalarda da, deney hayvanlarında PN ile barsakta meydana gelen değişikliklere benzer şekilde, barsak bariyerinin kırıldığı, villus atrofi oluştuğu, Ig A üretiminde azalma, lümen florasında değişiklik meydana geldiği, inflammatuar sitokinlerin salgısında artma, laktuloz/mannitol testi ile translokasyonun gösterilmesi gibi önemli bulgular saptanmıştır(6,31,34). İnsanlarda EN ve PN'nin karşılaştırıldığı bazı çalışmalarda, intestinal geçirgenlik(translokasyon), mukozal atrofi, sitokin salgısı yönünden hiçbir farklılığın bulunmadığını bildirenler de vardır(35,37,39). Barsak bariyerindeki bu değişiklikler sonrası lümen içindeki canlı cansız bakteriler ve endotoksin organizmaya kolayca girebilmektedir. Organizmaya giren mikroorganizmalar iki yolla sistemik dolaşıma karışırlar. Birincisi lenfatik yol olup trasloke olan mikroorganizmalar önce mezenter lenf nodlarına ulaşmakta daha sonra lenfatik yolu izleyerek sistemik dolaşıma geçmektedirler. Bir diğer yol, Vena Porta yoludur.Vena porte yolunun daha yoğun bir şekilde tercih edildiği gösterilmiştir(24,30). PN a bağlı immünoşüpresyonun oluşum mekanizması tam olarak ortaya konamamasına rağmen bu konuda bazı önemli bilgiler de elde edilmiştir.



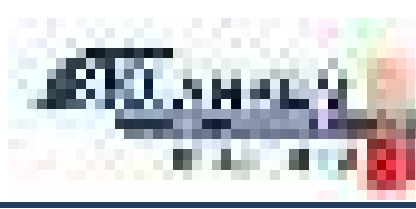
Oluşan bakteri-endotoksin translokasyonu proinflammatuvar sitokin salınımını ve beraberinde katabolik hormon deşarjını başlatarak hücrel immüniteyi etkili bir şekilde baskılayabilir (10,18). Endotoksinin spesifik ne nonspesifik immüniteyi baskıladığı; GALT ta supressör Tcell proliferasyonunu arttırdığı deneysel çalışmalarda gösterilmiştir (48). İnsan barsağı üzerinde yapılan bir çalışmada, barsak bariyeri hasara uğradığında, barsaktan aşırı derece de pro inflammatuvar sitokin salgılanmaya başladığı tespit edilmiştir (35). Bu salgı şiddetli bir SİRS e yol açabilecektir. İmmünite üzerine etkili bir diğer elemen PN da kullanılan lipitlerdir. Lipitlerin(uzun zincirli yağ asidine sahip) nötrofil kemotaksisi ve migrasyonunu, linfosit naturel killer aktivasyonunu baskıladığı, supressör T Cell sayısını arttırdığı bazı araştırmacılar tarafından rapor edilmiştir (38).

Klinik Araştırmalar: Parenteral nütrisyonun major cerrahi geçiren hastalarda ameliyat sonrası devrede infeksiyöz kaynaklı komplikasyon sıklığını arttırdığına dair gözlemler, total PN nun klinik pratiğe girmesinden kısa bir zaman sonra rapor edilmeye başlanmıştır (4,29,36). Bu nedenle bu konu son 30 yıl içinde pek çok araştırmacının ilgisini çekmiş ve bu konuda pek çok araştırma yapılmıştır. Yayımlanmış iki metaanalizde (26,49) PN nun infeksiyöz komplikasyon oranını, EN a göre, anlamlı derecede arttırdığı saptanmıştır. Eğer EN da immün bir ürün kullanılırsa, etkinliğin daha da fazla olduğu da kaydedilmiştir (27,43). Buna karşılık, üst gastrointestinal sistemi (mide,özofagus,pankreas) ilgilendiren büyük karın ameliyatlarında, enteral ve parenteral nütrisyonun etkinliğini karşılaştırmalı olarak araştıran bazı yazarlar(5,19,20,21), infeksiyöz komplikasyon yönünden EN ile PN verilmiş hastaların sonuçları arasında anlamlı bir fark bulunmadığını saptamışlardır. Özellikle malnütrisyonu bulunmayan üst GİS cerrahisi geçiren hastalarda nütrisyon tipinin infeksiyöz komplikasyon sıklığı üzerinde bir etkisinin olmadığı öne sürülmüştür(20). Malnütrisyonlu mide kanserli hastaların ameliyatında ameliyat öncesi 5 gün verilir ameliyat sonrası günlerdede devam ettirilen PN uygulamasının,yalnızca ameliyat sonrası tatbik edilen PN ve yalnızca sıvı tedavisine göre mortalite ve infeksiyon oranını anlamlı derecede azalttığı bildirilmiştir (51). Bir diğer kaydadeğer çalışmada, pankreas kanseri nedeniyle pankretikoduodenektomi ameliyatı geçiren 107 hastaya erken enteral nütrisyon+parenteral nütrisyon; 67 hastaya da PN uygulanmıştır.Sonuçta ölüm oranı yönünden fark olmamasına karşılık, infeksiyöz komplikasyon oranı EN+PN uygulanan grupta anlamlı derecede az bulunmuştur(45). Sonuç olarak, major bir cerrahi geçirmesi öngörülen ve malnütrisyonu bulunan hastalarda, nütrisyon tedavisi ameliyat öncesi devrede başlatılmalı ve ameliyat sonrası günlerdede sürdürülmelidir. Enteral ve parenteral nütrisyonun birlikte uygulanması en uygun yol olarak kabul edilmektedir. Malnütrisyonu bulunmayan hastalarda nütrisyon desteği uygulanmayabilir.

Ağır poli travmalı ve akut nekrotizan pankreatitli hastaların tedavisi sırasında PN uygulanmasının infeksiyon riskini etkilemesi konusu da araştırılmıştır. Poli travmalı, özellikle travma yaralanma skoru yüksek hastalarda, erken EN nun infeksiyöz sorunları PN a göre , anlamlı derecede azalttığı tespit edilmiştir(8,22,41). Ağır akut pankreatitli hastalarda enteral ve parenteral yolla beslenmenin sonuçlarını karşılaştıran iki meta-analizde, EN nun ölüm oranı ve komplikasyonları(infeksiyon dahil) anlamlı derecede azalttığı önemle belirtilmektedir (33,44).

Yoğun bakım hastasında PN uygulamasının sonuçları konusu günümüzdede tartışmalıdır. Bazı çalışmalarda(14,25,32) PN nun infeksiyon sıklığını arttırdığı öne sürülürken, bazı araştırmacılar da(1,15,40,42) EN ile PN uygulamasının infeksiyon oranının birbirine yakın olduğunu kaydettiler. Yoğun bakım hastalarında nütrisyon desteği önemli bir uygulamadır. Yukarıda belirtilen farklı sonuçların elde edilmesi, bu çalışmaların çoğunda , özellikleri birbirinden çok farklı hastaların(politravmalı, sepsisli, ağır akut pankreatitli, postoperatif ciddi komplikasyonu meydana gelmiş, ventilatör tedavisi gerektiren, kardiyovasküler yetmezlik gösteren vb) birlikte değerlendirmelerinden kaynaklanmış olabilir. Şu noktayı da önemle kaydetmek gerekir ki, hiçbir çalışmada EN nun PN dan daha kötü sonuç verdiği saptanmamıştır. Bu nedenle hastanın özelliklerine göre enteral ve parenteral yolun birlikte kullanılmasının en doğru tutum olacağı söylenebilir.

Son yıllardaki bazı çalışmalarda, PN a glutamin eklenmesinin olumlu sonuçlarından söz edilmektedir. Major cerrahi geçiren hastalarda ameliyat sonrası PN a glutamin eklenmesinin standart PN verilenlere göre, postoperatif infeksiyon sıklığında anlamlı derecede azalma meydana geldiği bildirilmiştir(12,46). Yoğun bakım hastalarında PN+ glutamin standart PN göre infeksiyöz komplikasyonu anlamlı azaltmıştır (9), Yoğun bakım hastalarında Wishmayer ve ark.(50), PN+ glutamini, EN verilen grupta karşılaştırdılar.Sonuçta, gruplar arasında infeksiyon oranı, ölüm oranı, hastane yatış süresi yönünden bir fark bulamadılar. PN a glutamin eklenmesinin ağır akut pankreatitli hastalarda (3);



sekonder peritonitli hastalarda (13) olumlu sonuçlar verdiği de yayımlanmıştır. Bunlara karşılık, yoğun bakımda tedavi gören kritik hastada PN+ glutamin uygulamasının enfeksiyon oranını ve organ yetmezliği sıklığını etkilemediğini önemle belirtenler de vardır(17).

1980-2000 yılları arasında PN nun enfeksiyöz komplikasyonları arttırdığına işaret eden klinik ve deneysel çalışmalar nedeniyle , EN yoğun olarak kullanılmıştır. EN nun PN a göre enfeksiyonu ve enflamasyonu azaltması, ucuz oluşu,hastane yatış süresini kısaltması(gibi pek çok üstünlüğü bulunmaktadır. Ancak yoğun klinik uygulamalardan elde edilen deneyimler, özellikle postoperatif erken günlerde ve yoğun bakımdaki kritik hastalarda EN ile hastaların saptanan enerji ve protein gereksinimi tam olarak karşılanamamaktadır. Bu durum klinik gidişi birçok hastada olumsuz yönde etkileyebilmektedir. EN nun bu defekti parenteral yoldan eksikliklerin tamamlanması ile giderilmektedir. Ayrıca PN nun enfeksiyonu artırma riskini azaltmaya yönelik bilgilerin(Tablo: 2) kliniklerde özenli bir şekilde kullanılmaya başlanmasıyla, günümüzde PN hak ettiği yere ve değere kavuşmuştur denebilir.

Tablo 1: Barsak Bariyerinin Yapısı

<u>MİKROBİYAL</u>	<u>İMMÜNOLOJİK</u>
- Bakteriyel antagonizma	- GALT
- Kolonizasyona direnç	- Sekretuar Ig A
<u>MEKANİK</u>	<u>KARACİĞER</u>
- Mukus örtüsü	- Safra tuzları
- Peristaltizm	- Kupfer hücresi
- Epitel bariyeri	
- Mide asidi	

Tablo 2: Parenteral Nutrisyonun Enfeksiyon Riskini Azaltıcı Uygulamalar.

- Kan glukoz seviyesinin kontrolü
- Enteral nutrisyonla birlikte kullanmaya çaba gösterilmesi
- Periferik parenteral nutrisyonun tercih edilmesi
- Glutamin aminoasidinin uygulamaya eklenmesi
- Balık yağının(omega-3 yağ asidi) tedaviye ilave edilmesi
- Kaunpander ile hazırlanan ürünün kullanılmaması
- Kalori dengesinin sağlanması, fazla kaloriden kaçınma
- Hastaların iyi değerlendirilmesi ve dikkatli seçimi
- Venöz kateter takılmasına ve bakımına büyük önem verilmesi

Kaynaklar:

- 1- Altıntaş ND, Aydın K, Turkoglu MA, Abbasoglu O, Topeli A. Effect of enteral versus parenteral nutrition on outcome of medical patients requiring mechanical ventilation. **Nutr Clin Pract** 2011; 26: 322-329.
PMid: 21531737
- 2- Alverdy JC, Aoyse E, Moss GS. Total parenteral nutrition promotes bacterial translocation from the gut. **Surgery** 1988; 104: 185-190.
PMid: 3135625
- 3- Asrani V, Chang WK, Dong Z, Hardy G, Windsor JA, Petrov MS. Glutamine supplementation in acute pancreatitis. **Pancreatology** 2013; 13: 468-474.
PMid: 24075510
- 4- Boekman CR, Krill CE. Bacterial and fungal infections complicating parenteral alimentation in infant and children. **J Pediatr Surg** 1970; 5: 117-126.
PMid: 2501509
- 5- Braga M, Gianotti L, Gentilini D, Parisi V, Salis C, Carlo V. Early postoperative enteral nutrition improves gut oxygenation and reduces costs compared with total parenteral nutrition. **Crit Care Med** 2001; 29: 242-148.



- PMid: 11246300
- 6- Buchman AL, Moukarzei AA, Bhuta S, Belle M, Ament ME, et al. Parenteral nutrition is associated with intestinal morphologic and functional changes in humans. **JPEN** 1995; 19: 453-460.
PMid: 8748359
 - 7- Chin KF, Kallam R, O'Boyle C, Mac Fie J. Bacterial translocation may influence the long term survival in colorectal cancer patients. **Dis Colon Rect** 2007; 50: 323-330.
PMid: 17237910
 - 8- Chung CK, Whitney R, Thompson CM, Pham TN, Maier RV, O'Keefe GE: Experience with an enteral based nutritional support regimen in critically ill trauma patients. **J Am Coll Surg** 2013; 217: 1108-1117.
PMid: 24051065
 - 9- Dechelotte P, Hasselmann M, Cynober L, Allauchiche B, Coefier B, Hecksweiler B, et al. L-alanyl glutamine dipeptide supplemental total parenteral nutrition reduces infectious complications and glucose intolerance in critically ill patients. **Crit Care Med** 2006; 34: 598-604.
PMid: 165 05644
 - 10- Deitch EA. Multiple organ failure. Pathophysiology and potential future therapy. **Ann Surg** 1992; 216: 117-134.
PMid: 1503516
 - 11- Ding LA, Li SJ, Li VS, Zhu NT, Liu FN, Tan L. Intestinal barrier damage caused by trauma and lipopolysaccharide. **World J Gastroenterol** 2004; 10: 2373-2378.
PMid: 15285022
 - 12- Estivariz CF, Griffith DP, Luo M, Szeszycki EE, Bazargan N, Dave N, et al. Efficacy of parenteral nutrition supplemented with glutamine dipeptide to decrease hospital infections in critically ill surgical patients. **JPEN** 2008; 32: 389-402.
PMid: 18596310
 - 13- Fuentes-Orozco C, Anaya-Prado R, Gonzales-Ojeda A, Arenas-Marquez H, Cabrera- Pivaral C, Cervantes GG, Barrera ZLM. L-alanyl-L-glutamine-supplemented parenteral nutrition improves infectious morbidity in secondary peritonitis. **Clin Nutr** 2004; 23: 13-21.
PMid: 14757388
 - 14- Granlich L, Kichian K, Pinilla J, Rodych NJ, Dhaliwal R, Heyland D. Does enteral nutrition compared to parenteral nutrition result in better critically ill adult patients. A systematic review of the literature. **Nutrition** 2004; 20: 843-848.
PMid: 15474870
 - 15- Harvey SE, Parrott F, Harrison DA, Bear DE, Segaran E, Fley ME, et al. Trial of the route of early nutritional support in critically ill adults. **NEJM** 2014; 371: 1673-1684.
PMid: 25271389
 - 16- Heneghan AF, Pierre JF, Tanclee K, Wang X, Reed JD, Steele JL, Kudsk KA. Parenteral nutrition decreases paneth cell function and intestinal bactericidal activity while increasing susceptibility to bacterial translocation. **JPEN** 2014; 38: 817-824.
PMid: 23894173
 - 17- Heyland D, Muscedere J, Wishmayer PE, Cook D, Jones G, Albert M, et al. A randomized trial of glutamine and antioxidants in critically ill patients. **NEJM** 2013; 368: 1489-1497. PMid: 2359400
 - 18- Kelly JL, O'Sullivan C, O'Riordan M, Lyons A, Mannick JA, Rodicks ML. Is circulating endotoxin the trigger for the systemic inflammatory response syndrome seen after injury. **Ann Surg** 1997; 225: 530-541.
PMid: 9193181
 - 19- Kim HU, Chung JB, Kim CB. The comparison between early enteral nutrition and total parenteral nutrition after total gastrectomy in patients with gastric cancer. **Korean J Gastroenterol** 2012; 59: 407-413.
PMid: 22735873
 - 20- Klek S, Kulig J, Sierzaga M, Szybinski P, Szczepanec K, Kubisz A, et al. The impact immunostimulating nutrition on infectious complications after upper gastrointestinal surgery. **Ann Surg** 2008; 248: 212-220.
PMid: 18650630
 - 21- Klek S, Sierzaga M, Szybinski P, Walewska E, Kulig J. Perioperative nutrition in malnourished surgical cancer patients. a randomized controlled clinical trial. **Clin Nutr** 2011; 30: 708-713.
PMid: 21820770
 - 22- Kudsk KA, Croce MA, Fabian TC, Minard G, Tolley EA, Forget A, Bawn RO. Enteral versus parenteral feeding. Effect on septic morbidity after blunt and penetrating abdominal trauma. **Ann Surg** 1992; 215: 503-511.
PMid: 1616387
 - 23- Maeshima Y, Fukatsu K, Moriya T, Ikezawa F, Ueno C, Saitoh P, Mochizuki H. Influence of adding fish oil to parenteral nutrition on gut associated lymphoid tissue. **JPEN** 2007; 31: 416-422.
PMid: 17712151
 - 24- Mainous MR, Tso P, Deitch FA. Studies of the route magnitude and time course of bacterial translocation in a model of systemic inflammation. **Arch Surg** 1991; 126: 33- 37.
PMid: 1824677
 - 25- Matsushima K, Cook A, Tyner T, Tollack L, Williams R, Frankel H. Parenteral nutrition a dear and present danger unabated by tight glucose control. **Am J Surg** 2010; 200: 386-390.
PMid: 20800717
 - 26- Mazaki T, Ebisawa K. Enteral versus parenteral nutrition after gastrointestinal surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials in the English literature. **J Gastrointestinal Surg** 2008; 12: 739-755.
PMid: 17939012
 - 27- Mazaki T, Ishii Y, Murai I. Immunenhancing enteral and parenteral nutrition for gastrointestinal surgery. A multiple-treatments metaanalysis. **Ann Surg** 2015; 261: 662-669.
PMid: 25405556
 - 28- McFie J, Reddy BS, Gatt M, Jain PK, Sowdi R, Mitchell CJ. Bacterial translocation studies in 927 patients over 13 years. **Br J Surg** 2006; 93: 87-93.
PMid: 16288452
 - 29- Moore FA, Moore EE, Jones TN, McCroskey BL, Peterson VM. TEN versus TPN following major abdominal trauma- reduced septic morbidity. **J Trauma** 1989; 29: 916-922.
PMid: 2501509
 - 30- Moore FA, Moore EA, Poggetti R. Gut bacterial translocation via the portal vein. A clinical prospective with major torso trauma. **J Trauma** 1991; 31: 629-636.



- PMid: 2030509
- 31- Okomoto K, Fukatsu K, Hashigudi Y, Ueno H, Shinto E, Moriya T, et al. Lack of preoperative enteral nutrition reduced gut-associated lymphoid cell numbers in colon cancer patients; a possible mechanism underlying increased postoperative infectious complications during parenteral nutrition. **Ann Surg** 2013; 258: 1095-1064.
PMid: 23187750
- 32- Peter JV, Moran JL, Philips HJ. A metaanalysis of treatment outcome of early enteral versus early parenteral nutrition in hospitalized patients. **Crit Care Med** 2005; 33:213-220.
PMid: 15644672
- 33- Petrow MS, Santvort HC, Besselink MG, VanderHijden GJ, Vindsor JA, Gooszen HG. Enteral nutrition and the risk of mortality and infectious complications in patients with severe acute pancreatitis. A metaanalysis of randomized trial. **Arch Surg** 2008; 143: 1111-1117.
PMid: 19015471
- 34- Ralls MW, Miyasaka E, Teitelbaum DH. Intestinal microbial diversity and postoperative complications. **JPEN** 2014; 38:392-399.
PMid: 23636012
- 35- Reynolds JV, Kanwar S, Weish FK, Windsor AC, Murchan P, Barday P. Does the route of feeding modify gut barrier function and clinical outcome in patients after major upper gastrointestinal surgery. **JPEN** 1997; 21: 196-201.
PMid: 9252944
- 36- Roth B, Birkhauser FD, Zehnder P, Thalman GN, Huwyler M, Burkhard FC, Studer UE. Parenteral nutrition does not improve postoperative recovery from radical cystectomy: results of a prospective randomized trial. **Eur Surg** 2013; 63:475-482.
PMid: 22695241
- 37- Santos AA, Rodrick ML, Jacobs DO, Dinarello CA, Wolf SM, Wilmore DW. Does the route of feeding modify the inflammatory response. **Ann Surg** 1994; 200:155-183.
PMid: 8053737
- 38- Sedman PC, Somers SS, Ransden CW, Brennan TG, Gullou P. Effect of different lipid emulsions on lymphocyte function during total parenteral nutrition. **Br J Surg** 1991; 78:1396-1399.
PMid: 1760713
- 39- Sedman PC, MacFie J, Palmer MD, Mitchell CJ, Sagar PM. Preoperative total parenteral nutrition is not associated with mucosal atrophy or bacterial translocation in human. **Br J Surg** 1995; 82: 1663-1667.
PMid: 8548235
- 40- Selcuk H, Kanbay M, Korkmaz M, Gulsener P, Gur G, Boyacioglu S. Route of nutrition no effect on the development of infectious complications. **J Natl Med Assoc** 2006; 98:1963-1966.
PMid: 17225842
- 41- Sena MJ, Utter GH, Cuschieri J, Maier RV, Tompkins RG, Harbrecht BG et al. Early supplemental parenteral nutrition is associated with increased infectious complications in critically ill trauma patients. **J Am Coll Surg** 2008; 207:459-467.
PMid: 18926446
- 42- Seron Arbeloa C, Zamora Elson M, Labarta Manson L, Gardio Ramirez AI, Lander Azcona A, Marquina Lacedueva MI, Lopez Claver JC, Escos Orta J. Nutritional support outcomes in critical care. **Nutr Hosp** 2011; 26:1469-1477.
PMid: 22411398
- 43- Suzuki D, Furukawa K, Kimura F, Shimizu H, Yoshidome H, Nimura T, et al. Effect of perioperative immunonutrition on cell-mediated immunity T helper type 1 (Th1)/ Th2 differentiation and Th 17 response after pancreatoduodenectomy. **Surgery** 2010; 148: 573-581.
PMid: 20227099
- 44- Yi F, Ge L, Zhao J, Lei Y, Zhou F, Chen Z, et al. Meta-analysis . Total parenteral nutrition versus total enteral nutrition in predicted severe acute pancreatitis. **Intern Med** 2012; 51: 523-530.
PMid: 22449657
- 45- Zhu XH, Wu YF, Qiu YD, Jiang CP, Ding YT. Effect of early enteral combined with parenteral nutrition in patients undergoing pancreaticoduodenectomy. **World J Gastroenterol** 2013; 19: 5889-5896. PMid: 24124335
- 46- Wang Y, Jiang ZM, Nolan MT, Jiang H, Han HR, Yu K, et al. The impact of glutamine dipeptide supplemented parenteral nutrition on outcome of surgical patients: a metaanalysis of randomized clinical trials. **JPEN** 2010; 34: 521-529.
PMid: 20852180
- 47- Wang X, Pierre JF, Henegham AF, Busch RA, Kudsk KA. Glutamine improves innate immunity and prevents bacterial enteroinvasion during parenteral nutrition. **JPEN** 2014; 38: 347-352.
PMid: 24836948
- 48- Wannemuhler MJ, Kiyono H, Babb JL, Michalek SM, McGhee JR. Lipopolysaccharide regulation of the immun response. **J Immunol** 1982; 129: 959-965.
PMid: 6980928
- 49- Wheble GAC, Knight WR, Khan OA. Enteral versus total parenteral nutrition following major upper gastrointestinal surgery. **Inter J Surg** 2012; 10: 194-197.
PMid: 22414681
- 50- Wishmayer PE, Dhaliwal R, Mc Call M, Ziegler TR, Heyland DK. Parenteral glutamine supplementation in critically illness. A systematic review. **Crit Care** 2014; 18: R 76
PMid: 24745648
- 51- Wu MH, Lin MT, Chen WJ. Effect of perioperative parenteral nutritional support for gastric cancer patients undergoing gastrectomy. **Hepatogastroenterol** 2008; 55: 799-802.
PMid: 18613458

30 ANKEM

ANADOLU NÜFUS KONGRESİ

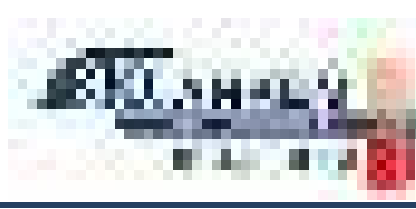


ANADOLU NÜFUS KONGRESİ
ANADOLU NÜFUS KONGRESİ
ANADOLU NÜFUS KONGRESİ

SÖZLÜ BİLDİRİLER



POSTER BİLDİRİLER



SS-001

CLSI'dan EUCAST'e Geçiş: Antibiyotik Duyarlılık Testi Raporlarımızı Nasıl Etkileyecek?

İpek Mumcuoğlu, Gülşen Hazırolan, Şenol Kurşun, Altan Aksoy, Neriman Aksu

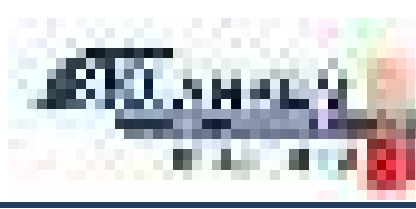
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara

Amaç: Ülkemizde antibiyotik duyarlılık test sonuçlarının raporlanmasında uzun yıllardır Klinik ve Laboratuvar Standartları Enstitüsü'nün (CLSI) rehberi kullanılmaktadır. Ancak son yıllarda daha çok sayıda laboratuvar Avrupa antimikrobiyal duyarlılık testleri komitesi (EUCAST) tarafından yayınlanmakta olan rehberi tercih etmektedir. Her iki rehberin klinik sınır değerleri farklı olduğu için bu durum ADT sonuç raporlarına yansımaktadır. Bu çalışmanın amacı, bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde, antibiyotik duyarlılık testlerinin değerlendirilmesinde CLSI rehberinden EUCAST rehberine geçişin ADT sonuç raporlarına etkisinin değerlendirilmesidir.

Metod: Çalışmaya, yoğun bakım ünitesinden (YBÜ) gönderilen örneklerden izole edilen non-duplike 5003 suş alınmıştır. Bunlar 1902 Enterobacteriaceae, 1261 Acinetobacter baumannii, 697 Pseudomonas aeruginosa, 424 Staphylococcus aureus, 336 Enterococcus faecalis, 257 Enterococcus faecium, 126 Stenotrophomonas maltophilia suşlarıdır. Antibiyotik duyarlılık testleri Phoenix otomatize sistemi (BD, Sparks, MD, USA) ile değerlendirilmiştir. Phoenix ile elde edilen MİK değerleri CLSI 2014 ve EUCAST 2014 rehberlerinde belirtilen klinik sınır değerlerine göre yorumlanmıştır.

Bulgular: EUCAST rehberine göre verilen raporlar CLSI ile karşılaştırıldığında Enterobacteriaceae türleri için en yüksek direnç artışı beta laktam/beta-laktamaz inhibitör kombinasyonlarına karşı izlenmiş bunu sefalosporin, kinolon ve aminoglikozidler değişik oranlarda takip etmiştir. ESBL pozitif olarak belirlenen Enterobacteriaceae suşları EUCAST rehberi ile sefalosporinlere daha dirençli bildirilmişlerdir. A. baumannii ve P. aeruginosa için kinolon, aminoglikozid ve sefalosporinlere karşı direnç artışları izlenirken, kolistin direnci değişmemiştir. Çalışmaya alınan tüm gram negatif basillerde EUCAST rehberi ile imipenem ve meropenem direnç oranında ve S. maltophilia suşlarında da trimetoprim-sulfametaksazole karşı direnç oranında azalma izlenmiştir. Gram pozitif bakterilerde S.aureus için MRSA oranı değişmezken diğer ilaç gruplarının ADT sonuçlarında minör değişiklikler izlenmiş, enterokok suşlarında ise değerlendirilen antibiyotiklere karşı, iki rehber arasında direnç farkı izlenmemiştir.

Sonuç: Hastanemizde EUCAST rehberine geçilmesiyle, YBÜ'lerde yatmakta olan hastalardan izole edilen gram pozitif mikroorganizmalara ait ADT sonuçları etkilenmezken; gram negatif basiller için, karbapenemler hariç tüm antibiyotik gruplarına, mikroorganizmaya göre değişen oranlarda, daha yüksek direnç oranlarının rapor edileceği tespit edilmiştir.



SS-002

Türkiye’de ilk NDM-1 Üreten Acinetobacter baumannii İzolasyonu

Farzad Heydari, Tülin Güven Gökmen, Melda Meral, Ali Bahadori, Mehdi Marzi, Cansu Önlen, Fatih Köksal

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Adana,

Karbapenemaz dirençli Acinetobacterler hastane enfeksiyonlarının en önemli etkenlerinden birisidir. B sınıfı kazanılmış bir karbapenemaz olan New Delhi metallo- β -laktamaz-1 (NDM-1), karbapenemlerin içerdiği β -laktamlara karşı geniş hidroliz etkinliği nedeniyle önemli bir klinik tehdittir. Bu çalışmada Ocak 2013- 2014 tarihleri arasında yoğun bakım ünitelerinden (YBÜ) toplanan 68 A. baumannii izolatlarında karbapenem direnci araştırıldı. β -laktamaz genlerinin tespiti ve karakterizasyonunda PCR ve dizi analizi kullanıldı. Şuşlar arasındaki klonal ilişki pulsed-field jel elektroforezi (PFGE) ile değerlendirildi.

Çalışma sonucunda imipenem ve meropenem dirençli, kolistine duyarlı 2 (%2,9) izolatın NDM-1 ürettiği (blaNDM-1) PCR ve sekanslama yöntemleri ile tespit edildi.

Bu çalışma ile Türkiye’de ilk defa NDM-1 üreten iki Acinetobacter baumannii suşunun varlığı gösterilmiştir. NDM-1 üreten Gram negatiflerin hızlı yayılımının bölgemizde sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonların kontrol ve tedavisi için önemli bir sorun haline geldiğini göstermektedir.



SS-003

Klinik Örneklerden İzole Edilen Vankomisin Dirençli Enterokoklarda Fenotipik ve Genotipik Direncin Tespiti ve Suşlar Arası Klonal İlişkinin Araştırılması

Nergis Aşgın¹, Barış Otlu², Nuray Büyükberber³, Elçin Kal Çakmaklıoğulları⁴

¹Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Karabük

²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Malatya

³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Ankara.

⁴Karabük Üniversitesi Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Karabük

Giriş - Amaç: Enterokoklar 1980'lerden sonra önemli bir nozokomiyal patojen haline gelmiştir. Kazanılmış ve indüklenebilir yüksek seviyede direnç gösteren Vankomisine Dirençli Enterokok (VRE) suşlarının sayısı giderek artmıştır. Bu da tedavi seçeneklerini ciddi oranda kısıtlamaktadır. Bu çalışmada hastanemizde iki yıllık süreçte klinik örnek ve rektal sürüntülerden izole edilen 43 VRE suşunun fenotipik ve genotipik direnç profilinin tespiti ve suşlar arası klonal ilişkinin Arbitrarily Primed PCR yöntemi ile araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Ocak 2013- Ocak 2015 tarihleri arasında hastanemizde yatan hastanın klinik örneklerinden ve rektal sürüntülerden izole edilen 43 VRE suşu çalışmaya alınmıştır. Birden fazla üremesi olan hastaların tek bir suşu çalışmaya dahil edilmiştir. Suşların identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılığı BD-Phoenix PM1C Combo panelleri ile tespit edilmiştir. Vankomisin direnci E-test (Biomeriux) şeritleri kullanılarak teyit edilmiştir. Suşlardaki Vankomisin direnç genlerinden vanA, vanB, van C1,2 ve vanD genlerinin varlığı polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile araştırılmıştır. Suşlar arasındaki klonal ilişki, M13 primerleri kullanılarak Arbitrarily Primed Polimerase Chain Reaction (AP-PCR) yöntemi ile belirlenmiştir.

Bulgular: Suşların 32 i rektal sürüntülerden (%75), 6 sı kan (%14) 5 i (%11) idrardan izole edilmiştir. Suşların tümü E. faecium olarak tanımlanmıştır. Suşların tümü ampicilin, yüksek düzey gentamisin, vankomisin, ve teikoplanine yüksek düzeyde dirençli idi. Bir E. faecium suşu linezolidde orta duyarlı bulundu. E -test (Biomeriux) ile sonuç teyit edildi. Suşların tümünün VanA tipi direnç geni taşıdığı saptanmıştır. AP-PCR ile Dice benzerlik katsayısı kullanılarak yapılan UPGMA kümeleşme analizinde (pozisyon tolerans %1 ve %90 benzerlik katsayısı sınır olarak alındığında) 43 izolat 11 farklı AP-PCR profili gösterdi. Klonal yönden ilişkili 23 izolat, 3 farklı küme içerisinde yer aldı. Suşların kümeleşme oranı %53.4 olarak bulundu.

Sonuç: İzolatlar arasında AP-PCR ile tespit edilen klonal ilişkiler, klasik epidemiyolojik veriler ile doğrulanmamıştır. E. faecium için M13 primeri ile yapılan AP-PCR yönteminin ayırım gücünün düşük olduğunu düşünmekteyiz. Suşlar arası klonal ilişkiler PFGE ile doğrulanmalıdır.



SS-004

Klinik Örneklerden İzole Edilen Çoklu İlaç Dirençli A.baumannii Suşlarının Moleküler Epidemiyolojik Analizi

Nergis Asgün¹, Barış Otlu², Nuray Büyükberber³, Elçin Kal Çakmaklıoğulları⁴

¹Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Karabük

²İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Karabük

³Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Karabük

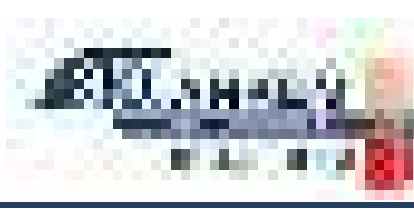
⁴Karabük Üniversitesi Karabük Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Karabük

Giriş - Amaç: A. baumannii, özellikle yoğun bakım ünitelerinde mortalitesi yüksek infeksiyonlara neden olan önemli bir nozokomiyal patojendir. Karbepenemler dahil pek çok antibiyotiğe yüksek oranda dirençli olması tedavi seçeneklerini kısıtlamaktadır. Bu çalışmada klinik örneklerden izole edilen 69 A. baumannii suşunun fenotipik ve genotipik direnç profilini tespiti ve suşlar arası klonal ilişkinin Arbitrarily Primed PCR(AP-PCR) yöntemi ile araştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Ocak 2013-Mart 2015 tarihleri arasında hastanemizde yatan hastalardan izole edilen 69 A. Baumannii suşu çalışmaya dahil edilmiştir. Birden fazla üremesi olan hastaların tek bir suşu kullanılmıştır. Suşların identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılıkları BD-Phoenix N MIC Combo panelleri ile tespit edilmiştir. Suşların taşıdığı TEM, SHV, GIM, VIM, IMP, NDM-1, OXA-48, OXA-2 grup ve OXA-10 grup genlerinin varlığı polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile araştırılmıştır. Suşlar arasındaki klonal ilişki, M13 primerleri kullanılarak Arbitrarily Primed Polimerase Chain Reaction (AP-PCR) yöntemi ile tespit edilmiştir.

Bulgular: Suşların % 33'ü ETA, % 25'i kan, %19'u apse %10'u balgam, %10 'u İdrar ve % 3'ü BAL sıvısından izole edilmiştir. Suşlar Gentamisin, Seftriakson, sulbaktam- ampisilin, sefepim, siprofloksasine %100, İmipeneme %96, Amikasin ve Sefaperazon -sulbaktama %93 oranında dirençli iken, kolistine ise direnç saptanmamıştır. Altmış dokuz izolatin 22'sinde TEM(% 32), 17'sinde (%25) OXA-2 grup, 13'ünde (%19) VIM ve 2'sinde (%3) SHV tespit edilmiştir. Çalışma kapsamındaki diğer genler hiçbir izolatta tespit edilmemiştir. AP-PCR ile Dice benzerlik katsayısı kullanılarak yapılan UPGMA kümeleşme analizinde (pozisyon tolerans %1 ve %90 benzerlik katsayısı sınır olarak alındığında) 69 izolat 37 farklı profil göstermiştir. Klonal yönden ilişkili 50 izolat, 16 farklı küme içerisinde yer almıştır. Suşların kümeleşme oranı %72.4 olarak bulunmuştur. Tekrarlayan hasta izolatları arasındaki klonal ilişkiler incelendiğinde aynı hastaya ait bir izolatin yaklaşık dört ay süreyle değişmediği görülmüştür.

Sonuç: Mortalitesi yüksek infeksiyon ve salgınlara neden olan asinetobakterlerde, direncin genetik temelini araştırılması ve moleküler epidemiyolojik çalışmaların yapılması; infeksiyon kaynağının tespiti, direncin önlenmesi ve yeni antibiyotik kullanım politikalarının geliştirilmesi açısından önemlidir



SS-005

Pediyatri ve Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde Karbapenem dirençli Klebsiella pneumonia Sorunu: Kolonizasyondan Enfeksiyona

Hacer Aktürk¹, Murat Sütçü¹, Ayper Somer¹, Derya Aydın², Rukiye Cihan³, Aslı Özdemir³, Kenan Akbulut², Agop Çıtak⁴, Asuman Çoban⁵, Zeynep İnce⁵, Nuran Salman¹

¹*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul*

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

³*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi, İstanbul*

⁴*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, İstanbul*

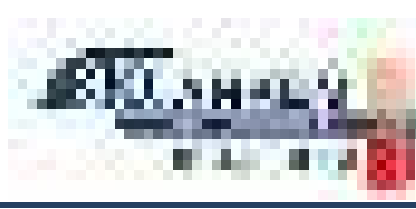
⁵*İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Neonatoloji Bilim Dalı, İstanbul*

Giriş: Karbapenem dirençli Klebsiella pneumonia (KDKP) ile oluşan enfeksiyonlar yaklaşık 15 yıldır dünyanın gündemindedir. KDKP ile kolonize hastalarda, KDKP'ye bağlı klinik enfeksiyon gelişme sıklığı ve risk faktörleri özellikle pediyatrik olgularda yeterince çalışılmamış bir konudur. Bu nedenle, mevcut çalışma pediyatrik (PYBÜ) ve yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde (YDYBÜ) beş ardışık yıl boyunca KDKP ile kolonizasyon sonrası enfeksiyon gelişim sıklığı ve ilişkili risk faktörlerini araştırmak amacıyla planlanmıştır.

Materyal/Metod: Retrospektif gözlemsel kohort çalışması olarak planlanan bu araştırmada Ocak 2010 – Ocak 2015 arasında PYBÜ ve YDYBÜ'nde Hastane Enfeksiyon Kontrol Komitesi tarafından gerçekleştirilen aktif sürveyans verilerinden yararlanılarak rektal sürüntü örneklerinde KDKP ile kolonize olan ve bunlar arasından takipte KDKP ile klinik enfeksiyon gelişen olgular saptanmıştır. Olguların klinik ve laboratuvar özellikleri hastane bilgisayar kayıt sisteminden de faydalanılarak kaydedilmiştir. Enfeksiyon gelişen ve gelişmeyen olgular olası risk faktörleri açısından karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Beş yıl boyunca PDYBÜ'ne 1134 hasta yatırılmış, bunların 41'inde (%3,6) KDKP ile kolonizasyon saptanmıştır. YDYBÜ'nde ise yatırılan 3300 hastanın 44'ünde (%1,3) kolonizasyon saptanmıştır. Kolonize olgularda enfeksiyon gelişme oranları YDYBÜ için %18,1 (8/44), PYBÜ için %39 (16/44) olarak saptanmıştır (p=0,03). En sık saptanan KDKP'ye bağlı enfeksiyon primer bakteriyemi (%62,5) olmuştur. Univaryant analiz ile p değeri ≤0.1 saptanan parametrelerle yapılan multivaryant analizi sonucunda altta yatan metabolik hastalık varlığı (p=0.03, OR [95% CI]: 10.1 [2.7-37.2]) karbapenem kullanımı (p=0.01, OR [95% CI]: 10.1 [2.2-40.1]), cerrahi uygulama (p=0.02, OR [95% CI]: 7.4 [1.9-28.5]) ve nötropeni (p=0.02, OR [95% CI]: 13.8 [3.1-61.0]) KDKP ile kolonizasyon sonrası enfeksiyon gelişimi açısından bağımsız risk faktörleri olarak bulunmuştur. KDKP enfeksiyonu gelişen 24 olgunun dördü KDKP sepsisi nedeniyle kaybedilmiştir (%16.6).

Sonuç: KDKP taşıyıcılarında enfeksiyon gelişimi özellikle de risk faktörleri varlığında önem kazanmaktadır. Aktif sürveyans ile KDKP kolonizasyonunun saptanması, enfeksiyon kontrol önlemleri alınarak yayılımın engellenmesinin yanında, saptadığımız risk faktörlerini taşıyan kolonize olgularda enfeksiyon gelişiminin takip edilmesi ve erken ampirik tedavi başlanması açısından da önemlidir.



SS-006

Ventilatör İlişkili Pnömoni Hızlarında Bundle Paketi Uygulamasının Etkisi

Berna Bozca, Ahmet Boyacı, Serap Sevim Pamukçuoğlu, Ayşe Daşpınar, Yasemin Yıldırım, Büşra Özbay Çaylı

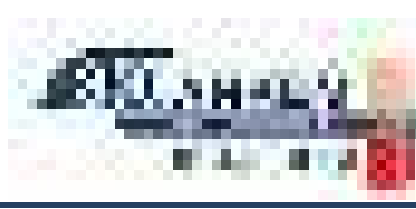
Afyonkarahisar Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kontrol Komitesi, Afyon

Amaç: Hastanemiz nöroloji yoğun bakım ünitemizdeki (NYBÜ) ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) hız oranlarımızı Bundle Paketi uygulayarak düşürebildiğimizi ve paket uygulamasının devamlılığının yönetim desteğine ve ekip uyumuna bağlı olduğunu göstermek.

Gereç ve Yöntem: Bundle paketimizde yer alacak takip kriterlerini belirledik. Bu kriterleri uygulayacak olan yoğun bakım ekibini ciddi bir eğitimden geçirdik. bu kriterlerin uygulanmasını gündüz enfeksiyon kontrol komitesi (EKK) hemşirelerimiz, akşam süper-viser nöbetçi hemşirelerimiz aracılığıyla takip ettik.

Bulgular: Hastanemiz NYBÜ'DE VİP hızlarımız; 2013 yılı için yıllık %30,89, 2014 yılı ilk 3 ayı; %41.09, ikinci 3 ayı için ise; %29,5 olup, Türkiye geneli ile kıyaslaması hesaplandığında her üçü için 90 persantilin üzeriydi. Bundle paketi uygulamasının başlatılması sonrasındaki üç aylık enfeksiyon hızımız; %13,4 e gerileyerek 50-75 persantil aralığına indirilmiştir. Uygulamamızın ikinci üç ayında ise, genel sekreterlik seçimlerine gidilmesi nedeniyle alımlar kısıtlanmış, paket uygulamasında kullanılan klorheksidinli ağız bakım kiti gibi ürünler alınamamış, bu nedenle bazı paket uygulama aşamaları yapılamamıştır. Eş zamanlı iki çalışanın tayini çıkması nedeniyle ünitelerden ayrılmış, yeni gelen personelin yoğun bakım tecrübesi eksikliği nedeniyle uygulamanın ciddiyetini kavrayamadığı tespit edilmiştir. Bundle Paket uygulamasının bu ikinci üç ayında VİP hızının yaşanan aksilikler nedeniyle %18'e çıkarak 75-90 persantil aralığına yükseldiği belirlenmiştir.

Sonuç: Günümüzde hastane enfeksiyonlarının önlenmesi için geliştirilen 'enfeksiyon kontrol programları' hastanelerin yerine getirmek zorunda oldukları rutin hizmetlerdendir. Enfeksiyon Hastalıkları Uzmanları bu programları belirlemede ve uygulamada başrolü oynamakla birlikte, yönetim desteği, denetim ve uyumlu bir ekip sağlanmadan başarı elde edilmesi mümkün gözükmemektedir.



SS-007

Asinetobakter Enfeksiyonlarındaki Son Dört Yıllık Seyrimiz

Aziz Ögütü¹, Gülsüm Kaya², Ertuğrul Güçlü¹, Oğuz Karabay¹

¹Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sakarya

²Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sakarya

Giriş-Amaç: Hastane enfeksiyonları, hasta yatış süresini uzatan, maliyeti arttıran önemli bir mortalite ve morbidite sebebidir. Çok ilaca dirençli *Acinetobacter baumannii*, özellikle yoğun bakım ünitelerindeki hastalarda çok kısa sürede kolonize olabilmektedir. Mortalitesi yüksek olan *A.baumannii* enfeksiyonlarının tedavisinde seçilecek antibiyotiklerin kısıtlılığı ve izolasyonunda yaşanan sıkıntılar önemini bir kat daha arttırmaktadır. Bu çalışmada yoğun bakım ünitelerindeki (YBU) hastalarda *A.baumannii* enfeksiyonlarının dağılımı ve direnç durumunun yıllara göre değişimi incelenmesi amaçlandı.

Yöntem-Gereç: Çalışma 2011-2014 arası Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi Reanimasyon YBU ve Nöroloji YBU’de aktif sürveyans yöntemi ile takip edilen hastalarda *A.baumannii*’ye bağlı gelişen hastane enfeksiyonlarının dağılımı ve direnç kayıtları retrospektif incelendi. Mayıs 2011’den itibaren antibiyotik yönetimi programına geçildi. Enfeksiyon kontrol tedbirleri olarak el hijyeni uyumu çalışmaları artırıldı. Hastane enfeksiyonu tanısı için “ulusal hastane enfeksiyonları rehberi” kullanıldı. Antibiyotik duyarlılık testleri disk-diffüzyon yöntemi ile Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) önerilerine göre gerçekleştirildi. Veriler analiz edildi, P<0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Anestezi Reanimasyon ve Nöroloji YBU’lerinde 2011-2012-2013-2014 yılları hasta sayısı, hasta günü, hastane enfeksiyon hızı ve *A.baumannii* enfeksiyonları tablo-1’de verildi. En sık görülen *A.baumannii* enfeksiyonu ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) idi. İzlenen yıllara göre VİP seyri; %23,61 (34/144), %26,31 (25/95), %14,75 (9/61) oranlarındaydı. *A.baumannii*’nin etken olduğu hastane enfeksiyonları alt grupları tablo-2’de verildi.

Sonuç: *A.baumannii* kaynaklı enfeksiyonların sıkı bir antibiyotik yönetim programı ve el hijyenine uyumla azalacağını düşünüyoruz.

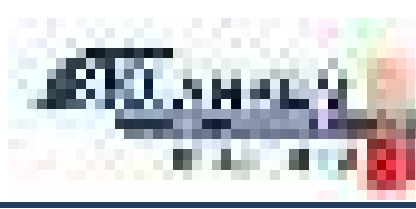
Tablo-1: 2011-2012-2013-2014 yılları hasta sayısı, hasta günü, hastane enfeksiyonu sayıları ve *Acinetobacter baumannii* enfeksiyonu sayıları

Yıllar	Hasta sayısı	Hasta günü	Hastane enfeksiyon hızı % (N)	<i>Acinetobacter baumannii</i> enfeksiyonu % (N)
2011	1403	7384	10,2 (144)	26,38 (38)
2012	933	7467	10,18 (95)	34,77 (33)
2013	1139	8088	5,35 (61)	22,95 (14)
2014	787	8862	5,08 (40)	15 (6)

Tablo-2: *Acinetobacter baumannii*’nin Etken Olduğu Hastane Enfeksiyonu Alt Grupları

Enfeksiyon alt grubu	2011 % (n/N)	2012 % (n/N)	2013 % (n/N)	2014 % (n/N)
Ventilatör ilişkili pnömoni	23,61 (34/144)	26,31 (25/95)	14,75 (9/61)	5 (2/40)
Kan dolaşımı enfeksiyonu	2,0 (3/144)	7,36 (7/95)	6,55 (4/61)	0
Üriner sistem enfeksiyonu	0	1,05 (1/95)	1,63 (1/61)	10 (4/40)
Cerrahi alan enfeksiyonu	0,69 (1/144)	0	0	0

N: Toplam hastane enfeksiyonu sayısı n: *A.baumannii* kaynaklı hastane enfeksiyonu



SS-008

ARB pozitif balgam örneklerinde Mycobacterium tuberculosis kompleks suşlarının ve ilaç direncinin hızlı tanısında

Multipleks Real-Time PCR yönteminin değerlendirilmesi

Toğrul Nağiyev¹, Emel Yazar¹, Begüm Kayar², Tülin Güven Gökmen¹, Ferhad Kohansal Koshksaray¹, Farzad Heydari¹, Mahdi Marzi¹, Fatih Köksal¹

¹Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Adana

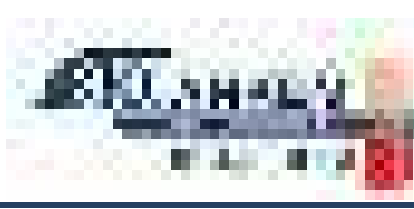
²Çukurova Üniversitesi Tropikal Hastalıklar Araştırma ve Uygulama Merkezi, Adana

Son zamanlarda çoklu ilaç dirençli (ÇİD) Mycobacterium tuberculosis kompleks (MTBK) suşlarının, ikinci seçenek anti-tüberküloz (anti-TB) ilaçlara da direnç geliştirmesiyle yaygın ilaç dirençli (YİD) suşların ortaya çıkışı en önemli insan sağlığı tehditlerinden birini oluşturmaktadır. Bu sebeple, araştırmamızda ARB pozitif balgam örneklerinden izole edilen MTBK suşlarının birinci ve ikinci seçenek ilaç direnç paternlerinin fenotipik olarak tespit edilmesi ve doğrudan balgam örneklerinden dirençli suşların hızlı moleküler tanısında multipleks Real-Time PCR yönteminin kullanılması, böylece elde edilen sonuçların karşılaştırılması amaçlandı.

Çalışmamıza Çukurova Üniversitesi THAUM Bölge Tüberküloz Laboratuvarı'nda ARB pozitif bulunan ardışık 50 işlenmiş balgam örneği dahil edildi. Fenotipik olarak, MTBK identifikasyonunu takiben izolatların birinci seçenek anti-TB ilaç direnç paternleri BACTEC MGIT 960 sistemi ile, ÇİD MTBK izolatlarının da ikinci seçenek anti-TB ilaç direnç paternleri Lowenstein Jensen agar proporsiyon duyarlılık (APD) yöntemi ile belirlendi. Ayrıca, doğrudan balgam örneklerinde MTBK varlığını ve ÇİD/YİD durumunu multipleks Real-Time PCR yöntemi hızlı tespit etmek için yeni Anyplex™ II MTB/MDR/XDR Detection kit (Seegene) kullanıldı.

Moleküler olarak MTBK negatif iki örnekten biri fenotipik identifikasyon sonucunda tüberküloz dışı mikobakteri, diğeri ise duyarlı MTBK, kültür ortamında mikobakteri üretilmeyen tek örnek ise moleküler olarak duyarlı MTBK tanısı aldı. Altın standart kabul edilen fenotipik incelemeler ile karşılaştırıldığında Multipleks Real-Time PCR yönteminin duyarlılığı isoniazid için %72.7, özgüllüğü ise %100 olarak bulunmuşken, rifampicin direnci için hem duyarlılığı, hem de özgüllüğü %100 olarak tespit edildi. Ayrıca ÇİD MTBK suşlarımız içerisinde fenotipik ve genotipik olarak YİD bulunmadığı, böylece, fenotipik ve moleküler inceleme sonuçlarının çok uyumlu olduğu, özellikle de ÇİD tespitinde fenotipik yöntemlere göre kullandığımız moleküler yöntemin duyarlılığının %83.3, özgüllüğünün de %100 olduğu belirlendi.

Mevcut rutin fenotipik incelemelerle ancak haftalar sonra tanısı mümkün olabilen, böylece geç veya yanlış tedavi uygulamalarına yol açabilen, bütün dünyada ölüm oranlarında ciddi artıştan da sorumlu tutulan ÇİD/YİD MTBK infeksiyonlarının gözetimi ve yönetimi için yeni multipleks Real-Time PCR yönteminin önemli ve güvenilir bir yöntem olduğu kanaatine varıldı.



SS-009

Gebede H1N1 ve RSV Koenfeksiyonu: İki Olgu Sunumu

Zübeyir Cebeci¹, Zehra Küçükaydın², Fatime Korkmaz³, Mustafa Başaran², Mesut Alçı², Ayşe İlksen Eğilmez¹, Süleyman Bakdık⁴, Murat Konak⁵

¹Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Reanimasyon Yoğun Bakım Ünitesi, Konya

²Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Konya

³Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Konya

⁴Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği, Konya

⁵Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Kliniği, Konya

Giriş: İnfluenza A (H1N1-2009) virüs pandemisinde gebeler hastaneye yatış, akut respiratuvar distress sendromu (ARDS) gelişmesi ve ölüm oranlarının daha yüksek olması ile riskli grup sayılmışlardır. RSV bebekler, küçük çocuklar ve yaşlılarda alt solunum yolu enfeksiyonlarının (ASYE) en önemli nedenlerindendir. Pnömoni, bronşit ve bronşiolitin etyolojik araştırmalarında RSV ve H1N1 birlikteliği literatürde bildirilmiştir.

Hastanemizde 2014 Aralık ayında aynı odada kalan, H1N1 ve RSV ile enfekte olan 2 gebe olgusu sunulurken; konak özelliklerine göre farklı klinik seyir, ARDS gelişebilecek gebeye yaklaşımda erken tanı ve tedavinin önemi ve nozokomiyal bulaşın sonuçlarına dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Olgu 1: Öncesinde hipertansiyon, diyabet ve astım öyküsü olan 39 yaşında, 31 haftalık gebe kadın erken doğum tehdidi (EDT) nedeniyle takip edilirken yatışının 15.gününde ateş, öksürük, nefes darlığı yakınmaları başladı. Akciğer grafisi pnömoni ile uyumlu idi. (Resim 1) 3.gün ateşi, taşikardisi devam eden, solunum ve kalp yetmezlik bulguları gelişen hasta acil C/S ile doğurtulup reanimasyon yoğun bakım ünitesine (RYBÜ) devredildi. ARDS tablosu gelişti (Resim 2,3). CPAP uygulamaya yanıt alınamayıp mekanik ventilatör (MV) desteği sağlandı. Antibiyotik tedavisine oseltamivir eklendi. Viral solunum yolu paneli multipleks RT-PCR incelemede RSVB ve H1N1 virusları pozitif sonuçlandı. Toplam 45 gün (30 günü MV’da) RYBÜ’de tedavi görüp kısmi iyileşme ile taburcu edildi.

Olgu 2: 28 yaşında sağlıklı, 27 haftalık gebe kadın EDT nedeniyle takip edilirken yatışının 11.gününde (ilk olgunun ateşinin başlamasından 3 gün sonra) ateş, boğaz ve vücut ağrısı, öksürük yakınması gelişti. İnfluenza ön tanısı ile izole odaya alındı, oseltamivir ve antibiyotik tedavisi başlandı. Bu hastanın da RT-PZR incelemede RSVB ve H1N1 pozitif sonuçlandı. Komplikasyon gelişmeden 10 gün içinde iyileşti. 34.haftada spontan doğumla prematür bebek sahibi oldu. Her iki olgunun bebeklerinin izleminde etken viruslara bağlı enfeksiyon gelişmedi. Gebe servisinde yeni olgu çıkmadı. İlk bulaştıran kaynağın sağlık personeli ya da refakatçi/ ziyaretçi olup olmadığı kesinleştirilemedi.

Tartışma: İnfluenza H1N1 önemini ve güncelliğini korumaktadır. Gebelerde ciddi sonuçların önüne geçmede aşılama ve standart koruma önlemlerine uyum yanında erken tanı, solunum desteğinin sağlanması ve antiviral tedavi önemlidir.

Foto.1:



1.olgu semptomların ilk günü akciğer grafisi

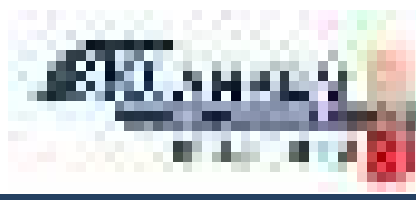


Foto 2:

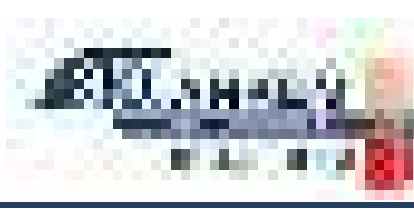


1. olgu pnömoni 5. günde ARDS tablosundaki akciğer grafisi

Foto 3:



1. olgunun BT görüntüsü



SS-010

Koroner Arter Bypass Greft Operasyonlarından Sonra Gelişen Cerrahi Alan Enfeksiyonlarının Ek Maliyet Analizi / 1 Yıllık Değerlendirme

Mutlu Şeyda Öcalmaz¹, Denef Berzeg Deniz¹, Ayfer E. Şensoy¹, Reha Masatlı¹, Ayşe Ertürk¹, Aybanu Gökçen Tuygun¹, Sebahat Aksaray²

¹Dr.Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi E.A.Hastanesi, İstanbul

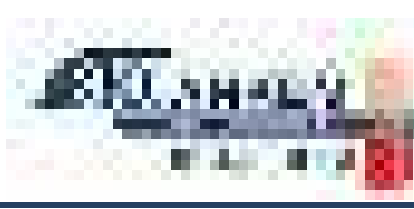
²Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmamızda Aorta Koroner Bypass Greft operasyonu (ACBG) sonrası cerrahi alan enfeksiyonu (CAE) gelişen hastalarımızın enfeksiyon nedeni ile oluşan ek maliyetlerini incelemek istedik.

Gereç ve Yöntem: Gelişen CAE'lerinin oluşturduğu ekstra maliyet hesaplanırken bilgi işlem birimimizden destek alınmıştır. Hastada enfeksiyon oluştuktan sonra gelişen ekstra yatış, ameliyat, ilaç vb uygulamalardan kaynaklanan maliyetler hesaplanmıştır. Hastanemizde CAE gelişen hastalarımızın tamamının sosyal güvencesi SGK'dır. Dolayısıyla fiyatlandırma yapılırken hastanemiz tarafından SGK'ya kesilmiş olan fatura baz alınmıştır. Yapılmış olan operasyonlar için kaç koroner damarının değiştiğine göre SGK tarafından sabit paket fiyat şeklinde ödeme yapılmaktadır. Uzun yatışlarda 15. günden sonra paket fiyata ilave olarak hizmet başına fatura kesilmektedir.

Bulgular: Hastanemizde 2014 yılı içerisinde ACBG yapılan hasta sayımız 1603'tür. Bu hastaların 68 adetinde CAE gelişmiştir. Bu gelişen enfeksiyonların onu yüzeysel sternal CAE, otuzüçü derin sternal CAE, yedisi mediastinit, biri yüzeysel safen CAE, onyedisi derin safen CAE'dur. CAE gelişen hastalarımızın altısı tekli koroner, onüçü ikili koroner, yirmi yedisi üçlü koroner, yirmi ikisi dördü koroner, biri beşli koroner ACBG yapılmış vakalardır. Tüm CAE'lerinde etken mikroorganizmalar identifiye edilmiş ve antibiyogramları yapılarak etkene yönelik tedavi düzenlenmiştir. Üreyen mikroorganizmalar sıklık sırasıyla; 25'i(%36.7) Enterobacteriaceae cinsi, 19'u(%27.9) KNS, 14'ü MSSA(%20.6), 5'i(%7.4) Pseudomonas spp., 2'si MRSA(%2.9) ve 3'ü(%4.5) diğer mikroorganizmalar şeklindedir. Hastanemizde 2014 yılı içerisinde yapılmış olan ACBG operasyonları için faturalandırma paket üzerinden yapıldığında toplam 10.241.676TL lik bir tutar oluşmaktadır. CAE gelişimi nedeni ile oluşan ek maliyet ise 477.650 TL olmuştur. Bu toplam maliyetin %4.66 artması anlamına gelmektedir.

Sonuçlar: Hastanemizde 2014 yılında ACBG sonrası gelişen CAE oranımız %4.24 olarak bulunmuştur. Bu durum tüm maliyeti %4.66 arttırmıştır. Bu da CAE oranı ile maliyet artış oranının paralel seyrettiğini düşündürmüştür. Tedavi için kullanılan antibiyotik maliyetlerinin dökümü yapıldığında, en ucuz maliyet etken olarak MSSA'nın izole edildiği ve tedavi için sefazolinin kullanıldığı CAE larında bulunmuştur. Bu durum etken mikroorganizmayı izole ederek, en dar spektrumlu uygun antibiyotik kullanımının toplam maliyeti düşüreceğini göstermiştir.



SS-011

Pediatric Kalp Cerrahisi Sonrası Nozokomiyal Enfeksiyonlar; 5 Yıl Öncesine Göre Ne Değişti?

Ayfer E. Sensoy¹, Denef Berzeg Deniz¹, Mutlu Şeyda Öcalmaz¹, Nurgül Yurtseven², Serap Ş. Yavuz³, Reha Masatlı¹, Ayşe Ertürk⁴, Sebahat Aksaray⁵

¹Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

³İstanbul Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim dalı, İstanbul

⁴Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

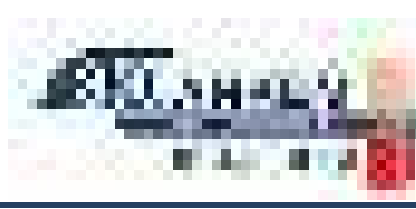
⁵Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada 2008 yılı ile 2014 yılında opere edilen 0-14 yaş grubu hastalarda gelişen nozokomiyal enfeksiyonlar karşılaştırılarak durum tespiti yapılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Hastanemizde 2005 yılından beri aktif prospektif sürveyans yapılmaktadır. Bu çalışmada 2008 ve 2014 yılında hastanemizde kalp cerrahisi yapılan 0-14 yaş grubu hastalarda gelişen nozokomiyal enfeksiyonlar değerlendirilmiştir. Veriler hastanemiz otomasyon sisteminden alınmıştır. Etkenler hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında ve 2014 yılından itibaren hastanemiz ve Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği merkez mikrobiyoloji laboratuvarında identifiye edilmiş, enfeksiyon tanımlamaları CDC kriterlerine göre yapılmıştır.

Bulgular: Pediatric yaş grubunda 2008 yılında opere edilen 362 hastaların 20'sinde (%5,52) toplam 22 enfeksiyon, 2014 yılında ise opere edilen 682 hastanın 39'unda (%5,71) toplam 44 enfeksiyon görülmüştür. Bu en sık karşılaşılan enfeksiyon pnömoni olup; 2008 yılında pnömoni olguların tümü 2014 yılında ise %92'si ventilatör ilişkili pnömoni (VİP)dir. Her iki yılda da ikinci sıklıkta karşılaşılan enfeksiyon kan dolaşımı enfeksiyonu olmuştur. 2008 yılında görülen tüm enfeksiyonların %27'si, 2014 yılında ise %23'ü kan dolaşımı enfeksiyonudur. Üçüncü sırayı her iki yıl da benzer biçimde cerrahi alan enfeksiyonları (CAE) almıştır. 2008 yılında tüm enfeksiyonların %4,5'ini CAE oluştururken, 2014 de bu oran %12,8 ile artış göstermiştir. 2008 yılında VİP oranı 1000 ventilatör gününde 12,8, kateter ilişkili bakteriyemi (KİB) oranı 1000 kateter gününde 1,09 olarak bulunmuştur. Aynı parametreler 2014 değerlendirildiğinde; VİP oranı 6,76'ya, KİB oranı 0,33'e gerilemiştir.

Sonuç: 5 yıl ara ile yapılan bu değerlendirmede her iki dönemde de pnömoni en sık karşılaşılan enfeksiyon olmuştur. Enfeksiyonların dağılımı yıllara göre değişmemiş, VİP oranı 5 yıl öncesine göre gerilemiştir. Bunun son bir yıldır pediatric yoğun bakım ünitesinde entübe hastalara kapalı sistem solunum devresi kullanılmaya başlanması olabileceği düşünülmüştür. 2014 de pediatric hastalarda CAE oranı 2008 e göre artış göstermiştir. Bununla ilgili olarak yapılan değerlendirmelerde bu artışın 5 sene öncesine göre hastanemizde çok daha komplike ameliyatlara yapılmasına bağlı olabileceği düşünülmüş ve bu konu hakkında daha detaylı kök neden analizi yapılması planlanmıştır.



SS-012

Kronik Yara Konseyi Temelinde Diyabetik Ayak Enfeksiyonlu Hastalarda Multidisipliner Yaklaşımın Etkilerinin İncelenmesi: Sekiz Yıllık Retrospektif Kohort Çalışması

Yavuz Çekli¹, Ömer Coşkun¹, Günalp Uzun², Şenol Yıldız², Ahmet Karakaş¹, Gamze Çebi², Bülent Ahmet Beşirbellioğlu¹

¹Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Kl. Mik. AD. Ankara

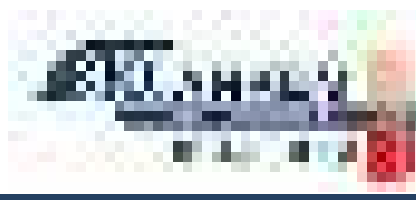
²Gülhane Askeri Tıp Akademisi Askeri Tıp Fakültesi Suatı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp. BD. Ankara

Giriş: Diyabetik ayak enfeksiyonları (DAE) yaşlı ve diyabetik hastalarda önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Multidisipliner ekip yaklaşımları (MEY)'in DAE'de amputasyon oranlarını azalttığı gösterilmiştir. Enfeksiyon hastalıkları uzmanları bu ekibin önemli ve doğal bir üyesidir. Diyabetik ayak tedavi yaklaşımı olarak MEY uygulamalarının etkileri enfeksiyon hastalıkları kliniklerine yansımaları hastalar üzerine etkileri hakkında veriler oldukça kısıtlıdır. Hastanemizde bu amaçla 08/Ocak/2013 tarihinde çeşitli cerrahi ve dâhili bölümlerden oluşan bir kronik yara konseyi (KYK) kurulmuştur. Bu çalışma ile hastanemizde KYK öncesi ve sonrasında MEY'in DAE hastaları üzerine yatış oranları, yatış süreleri, amputasyon oranları, tedaviye yanıt gibi etkilerini değerlendirmek amaçlanmıştır.

Yöntem: Geriye dönük olarak Ocak 2005 ile Ekim 2014 tarihleri arasında hastanemizin Enfeksiyon hastalıkları kliniğine yatan DAE hastalar değerlendirildi. Hastalar, KYK'nın kurulduğu tarihten önce (08/Ekim/2013) yatan hastalar 1. Grup, sonra yatan hastalar ise 2. Grup olarak ikiye ayrıldı. İkinci gruptaki bütün hastalar KYK'nın seçilmiş sabit belirli aralıklarla toplanan ve topluca karar verilen bir yaklaşımı içinde değerlendirildi. İki grubun hastaları hastalıklarının dereceleri, laboratuvar göstergeleri, klinik bulguları, hastanede yatış süreleri ve tedavi yanıtlarına göre birbirleri ile kıyaslandı.

Sonuçlar: Hasta yatış oranının KYK'dan sonra belirgin olarak arttığı (1. grup 0,5 hasta/ay, 2. grup 3,25 hasta/ay) tespit edildi. Diyabetik ömür 2. grupta belirgin olarak daha yüksek olarak tespit edildi ($15,4 \pm 8,7$ vs. $21,7 \pm 9,8$; $p=0,003$). KYK kurulduktan sonra yatışı yapılan hastaların yaraları daha ileri evrelere sahipti. Ayak ülserlerinin 1. grupta 13 (%24)'ü 2. grupta 11 (%28)'i cerrahi bir müdahaleye gerek kalmaksızın iyileşti ($p=0,691$). Minör ve major amputasyon oranları 1. grupta %30 ve %9,4, 2. grupta %31,7 ve %7,9 olarak tespit edildi ($p=0,910$). Her iki grupta da iki hasta öldü.

Tartışma: Daha önce yetim hasta grubunda görülen ve sahibi belli olmayan bu hasta grubunun hasta yatış oranlarında KYK kurulmasından sonra belirgin artış olması hastaların sahiplenildiğinin bir göstergesi olarak değerlendirildi.



SS-013

Probiyotikler Masum mu?

Yesim Gurol¹, Zehra Eren³, Caner Yürüyen¹, Meral Sönmezoğlu², Gülçin Kantarcı³, Gülden Çelik¹

¹*Yeditepe Üniversitesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, İstanbul*

²*Yeditepe Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları AD, İstanbul*

³*Yeditepe Üniversitesi, İç Hastalıkları AD, İstanbul*

Hamur mayası olarak bilinen ve fırıncılık endüstrisinde yaygın olarak kullanılan *Saccharomyces cerevisiae*, gastroenterit tedavisi için probiyotik olarak, endojen floranın ve immün sistemin düzenlenmesinde de kullanılmaktadır. Ancak son yıllarda, *S.cerevisiae* ve onun alt türü olan *S.boulardii*'nin neden olduğu fungemi olgularında artış olduğu ve probiyotik kullanımının, immün sistemi baskılanmış kişilerde, altta yatan hastalığı olanlarda ve düşük ağırlıklı bebeklerde dikkatle uygulanması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu konuya dikkat çekmek amacıyla, bu bildiride, antibiyotiğe bağlı diyaresi olan bir hastada probiyotik tedavisini takiben gelişen *S.cerevisiae* fungemisi olgusu sunulmaktadır.



SS-014

Hastanemizde Demodex Spp. Sıklığının Araştırılması

Filiz Orak, Dilara Yıldırım, Ayhan Set

Sivas Numune Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Sivas

Demodex spp. intradermal parazitler olup, insan ve hayvanlarda saç follikülleri ve sebace bezlerinin içinde kommensal olarak yaşamaktadırlar. Boyutları 0.1-0.4 mm arasında değişmekle birlikte, iç organlara yayılım göstermezler. Demodexler direkt temas ve muhtemelen yumurtaları ile kontamine tozlar aracılığı ile bulaşır. İmmün yetmezlik durumlarında, kıl folliküllerinin tıkanması, parazite ya da artıklarına karşı hücrel ve humoral cevabın stimülasyonu gibi sebeplerle demodicosis denilen infestasyon oluşmaktadır.

Araştırmamızda, Sivas Numune Hastanesi'ne başvuran hastalarda Demodex spp. sıklığının araştırılması amaçlanmıştır. Eylül 2011-Mart 2015 arasında Dermatoloji Polikliniği'ne akne, kaşıntı ve ciltte kızarıklık şikayetiyle başvuran ve demodicosis şüphelenilen 195 hastanın cilt kazıntılarında elde edilen örnekler retrospektif olarak çalışmaya alınmıştır. Lamın işaretli alanına 1 damla siyanoakrilat damlatılarak, etkenin araştırılması istenen deri bölgesine yapıştırılmış. Lamın materyal alınan bölgesine 2-3 damla immersiyon yağı damlatıp, lamel ile kapatılarak, sırasıyla mikroskopun x10 ve x40 büyütmesiyle alan içerisindeki parazit sayısı, yoğunluğu ve motilitesi incelenmiştir.

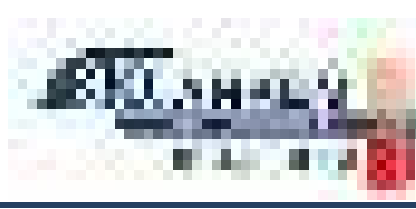
İncelenen sahalarda toplamında 2 ve daha fazla sayıda parazit görülmesi ve motilitenin artışı pozitif olarak değerlendirilmiştir. Araştırmaya alınan 195 hastanın 164(%84.1)'ü kadın ve 31(%15.8)'i erkek olup, hastaların toplam 93(%47.6)'ünde pozitiflik tesbit edilmiştir. Pozitif hastaların 83(%89)'ü kadın ve 10(%10.7)'u erkek hasta olarak belirlenmiştir. Demodex spp. pozitif kadınların yaş ortalamaları 41.429± 12.556 iken, erkeklerin yaş ortalamaları 44.500 ±17.136 olarak tesbit edilmiştir. Hastaların çoğunluğunun kadın hastalardan oluşması, hormon ve bazı markerlerin bakılması gerektiğini düşündürmektedir. Ayrıca follikülit, papülopüstüler rosacea, periorbital dermatit ve oftalmomyiasis gibi patolojik tablolarda demodicosis olasılığı unutulmamalıdır.

Demodex folliculorumun mikroskop görüntüsü



Tablo 1: İnfestasyonun cinsiyete göre dağılımı

	Pozitif n(%)	Negatif n(%)	Toplam
Kadın	83 (%89.0)	81 (%10.7)	164
Erkek	10 (%10.7)	21 (%10.7)	31
Toplam	93 (%47.6)	102 (%53.4)	195



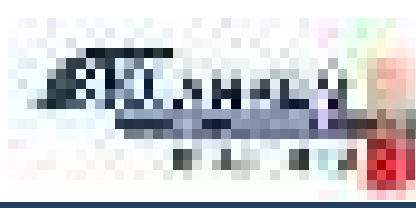
PS-001

Bir Hemodiyaliz Hastasında Gelişen Sefepim Nörotoksisitesi

Zeynep Banu Ramazanoğlu, Aynur Atilla, Özgür Günel, Süleyman Sırrı Kılıç

Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Samsun

Sefepim tüm sefalosporinler içinde geniş bir spektruma sahip 4.kuşak sefalosporindir. İlacın %85'i böbrekler aracılığıyla atılır ve ensefalopatiyle ilişkili santral sinir sistemi yan etkileri, azalmış renal fonksiyonu olan hastalarda görülür. Bu vaka sunumunda, spondilodiskit için böbrek doz ayarı yapılarak sefepim tedavisi alan ve nörotoksisite gelişen kronik böbrek yetmezlikli bir hasta sunduk. Myoklonus, mental bozukluklar, ve ensefalopati tedavinin 9.gününde oluştu ve Electroencephalogram (EEG)'da diffüz 5-6 cyc/sn. yavaş dalgalar ile karışık diffüz keskin dalgalar görüldü. Bu sonuç epileptiform aktivite içeren ağır diffüz serebral bozukluk olarak yorumlandı. Hastanın bu durumunu açıklayacak metabolik bozukluk olmadığı için nörotoksisite riski nedeniyle sefepim siprofloksasin ile değiştirildi. Sefepim tedavisi kesildikten 5 gün sonra hastanın mental fonksiyonları düzeldi. Bu olguda, doz ayarlamasına rağmen böbrek yetmezliği olan hastaların sefepim nörotoksisitesine daha duyarlı olduğunu ve beyin hasarına yol açabilecek bir çok faktörün eşlik etmesi nedeniyle ilaca bağlı nörotoksisite tanısının gecikebileceğini vurgulamak istedik.



PS-002

Akılcı İlaç Kullanımında Toplum Farkındalığı

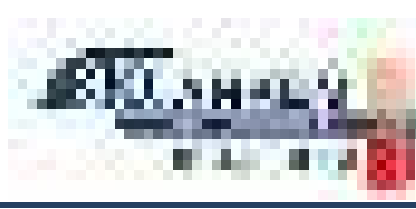
Zeynep Beyza Esen¹, Oğuz Özyaral¹, Ayşe Banu Esen²

¹*Yeni Yüzyıl Üniversitesi, İstanbul*

²*Sağlık Bakanlığı Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul*

Akılcı ilaç kullanımı kavramının ortaya çıkış nedeni ilaçların toksisitesi ve gelişigüzel kullanıma dayalı yan etkilerindeki belirgin artış, bunların etkin ve minimum risk ile kullanılma zorunluluğu ve her hastalığa yaklaşımda özel bilgilere gereksinim duyulmasındandır. Herhangi bir hastalığın tedavisi için gereksinim duyulan ilacın, gerektiği anda, gereken süre kullanımının bilincinde olunması gerekmektedir. Bu hususta hastanın doğru yönlendirilmesinden hekim ve eczacı sorumludur. Ancak gerek medyanın internet üzerinden verdiği sağlık bilgileri gerekse televizyon kanallarındaki bir takım programlar bir yandan toplumu bilgilendirirken öte yandan hekimin doğrudan hastayla temas kurmadığı böyle bir durum karşısında hastalığın hikâyesi ve tedavi konusunda eksik ve yetersiz kalınmasından dolayı hatalar oluşabilmektedir. Ayrıca e-medya üzerinden yapılan paylaşımlar kafa karıştırabilmekte ve bilgi kirliliği yaratmaktadır. Bu ve benzeri nedenlere dayalı olarak kişinin kendi kendini tedaviye kalkmasına ve bilinçsizce ilaç kullanımına sebebiyet verilebilmektedir. Bu çalışma ile yanlış ve/veya hatalı ve bilinçsiz ilaç kullanımının önüne geçilmesi hedeflenmiştir.

Araştırmamızın birincil hedefi toplumun ilaç kullanımı konusundaki bilincinin artırılmasıdır. Araştırmamız Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi ile birlikte bölgede yer alan Güngören, Bağcılar ve Esenler Belediyelerinin katkılarıyla gerçekleştirilmektedir. Çalışmamızın hedef kitlesini İstanbul Bağcılar, Güngören ve Esenler Beldesi sakinleri oluşturmaktadır. Öncelikle bu üç belediyemizde yürütülmesi planlanan bu çalışma için bir farkındalık eğitim programı hazırlanmıştır. Farkındalık eğitimin programı içerisinde öncelikle belediyelerin kadın meclislerinden seçilen gönüllü toplam 40 kadının akran eğitici eğitimi yapılmıştır. Akran eğitici eğitim paketi dört uzman akademisyen eğitmen tarafından verilmiştir. Akran eğitimci sertifikası alan kadınlar bölgelerinde çeşitli okullarda ve belediye kültür merkezlerinde ev kadınlara hazır eğitim paketleri aracılığıyla Akılcı ilaç kullanımı farkındalık eğitimini 16-20 kişilik guruplar halinde vermektedirler. Bir yıl içerisinde bölgede 3000 kadının eğitilmesi hedeflenmiştir. Bu araştırmamızda eczacılık fakültesi öğrencilerinden seçilen ve tarafımızdan eğitim alacak 8 kişilik bir grup, hanımların yapacakları akran eğitimi çalışmalarının izlem ve değerlendirmelerini yürüteceklerdir. Bu çalışmamızda akılcı ilaç kullanımının halk sağlığı açısından önemi, projenin hazırlanış ve çalışma yöntemi ile uygulama teknikleri üzerinde durulacaktır.



PS-003

Hastanemizde 2014 Yılı Yatan Hastalarda Antibiyotik Kullanım ve Direnç Oranlarının Değerlendirilmesi

Filiz Orak¹, Dilara Yıldırım¹, Ersin Kalpakçı²

¹Sivas Numune Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Sivas

²Sivas Numune Hastanesi, Hastane Eczanesi, Sivas

Hastanelerimizde yatan hastalarda dirençli bakteriler, infeksiyon kontrolü açısından sorun oluşturmaktadır. Uygun olmayan antibiyotik kullanımı nedeniyle antibiyotiklere direnç gelişimi giderek artan bir sağlık sorunu olmaya başlamıştır. Bu nedenle çalışmamızda hastanemizin antibiyotik kullanım oranları ve antibiyotik direnç oranlarının irdelenmesi amaçlanmıştır.

2014 yılında hastanemiz genel yoğun bakım ünitesi ve cerrahi kliniklerinde Sağlık Bakanlığı'nın aktif süveyans veri tabanına göre İnfeksiyon Kontrol Ekibi tarafından yapılan ve CDC kriterlerine göre belirlenen veriler incelemeye alınmıştır. Etken mikroorganizmalar ve direnç profilleri VITEC-2(bioMerieux, Fransa) otomatize sistem ile identifikasyon ve duyarlılıkları çalışılmıştır.

Çalışmamızda 2013 yılı ile 2014 yılı antibiyotik kullanım oranlarının karşılaştırması yapılmıştır. 2013 yılında kullanılan antibiyotiklere göre; siprofloksasinde %27, klindamisinde %68, meropenemde %76, gentamisinde %52 ve ampisilin-sulbaktamda da %28 oranında azalma olduğu, flukonazolde %128, seftazidimde %137, imipenemde %80, linezolidde %68 ve klaritromisinde %60 oranında artış tesbit edilmiştir (Tablo 1).

2014 yılında infeksiyon etkenlerine bakıldığında cerrahi servislerinde E.coli (%50) ve koagülaz-negatif stafilocoklar (%25) izole edilirken, dahili servislerde S.pneumoniae (%28.5), S.aureus (%17.8) ve Yoğun Bakım Ünitesi'nde daha çok P.aeruginosa (%32) ve E.coli (%19.8) etken olarak izole edilmiştir (Tablo 2).

2014 yılında izole edilen infeksiyon etkenlerine bakıldığında, olan E. coli, Pseudomonas aeruginosa ve S.aureus etkenlerinde artış olup, Acinetobacter spp. suşlarında ise azalma tesbit edilmiştir. Antibiyotik direnç oranları bu etkenlere göre incelendiğinde; E.coli'de amoksisilin/klavulanat direnci %75, P. aeruginosa da ampisilin-sulbaktam direnci %100, K. pneumoniae'da seftazidim ve ampisilin direnci %100, K. oxytoca'da ampisilin direnci %100 olarak değerlendirilmiştir (Tablo 3).

Yıllar içinde antibiyotik duyarlılıklarındaki değişikliklerin izlenmesi, kısıtlı antibiyogram uygulamaları ve antibiyotik duyarlılık sonuçlarına göre uygun antibiyotik seçimi, hastane infeksiyonlarında antibiyotik direnç oranlarını azaltmakta önem taşımaktadır.

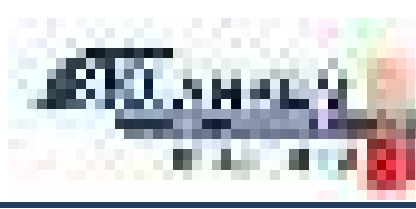
Tablo 1. 2013 -2014 yılı antibiyotik kullanım oranlarının karşılaştırması.

**Tablo 2. Genel etken dağılımı**

Etkenler ve izolasyon yerleri	Etken sayı(%)
Cerrahi Servisler	
Alcaligenes spp.	12(%8.2)
E.coli	6(%50)
Koagülaz-negatif stafilokok	3(%25)
Dahili Servisler	
Acinetobacter baumannii	2(%7.1)
E.coli	4(%14.2)
S.pneumoniae	8(%28.5)
S.aureus	5(%17.8)
P.aeruginosa	4(%14.2)
H.influenza	1(%3.5)
Yoğun Bakım Ünitesi	
Acinetobacter baumannii	2(%1.8)
Koagülaz-negatif Stafilokok	10(%9.4)
E.coli	21(%19.8)
P.aeruginosa	34(%32)

Tablo 3. İzole edilen etkenlerin antibiyotiklere göre direnç oranları

Antibiyotik	E.coli Direnç (%)	A.baumannii Direnç (%)	K.pneumoniae Direnç (%)	K.oxytoca Direnç (%)	P.aeruginosa Direnç(%)	S.aureus Direnç(%)
Amikasin	0	0	0	0	%10	0
Ampisilin	%100	%100	%100	%100	----	----
Ampisilin/sulbaktam	----	-----	----	-----	%100	---
Amoksisilin/klavulonat	%75	----	%33.3	0	---	---
Gentamisin	%28.5	%100	%33.3	0	0	%100
İmipenem	%20	%100	%50	0	%28.5	%100
Meropenem	%25	%100	0	0	%40	---
Nitrofurantoin	0	---	0	----	---	----
Sefuroksim	0	---	%100	---	---	---
Seftazidim	---	---	%100	---	0	---
Siprofloksasin	---	---	%100	---	0	---



PS-004

Erzurum İli Horasan İlçesinde Akılcı İlaç Kullanımının İncelenmesi

Önder Cartilli¹, Funda Tabay², Mehmet Fatih Turhan¹

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Atatürk Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Afyon

²Horasan Anadolu İmam Hatip Lisesi, Erzurum

Bu çalışma, Erzurum ili Horasan ilçesinde yaşayan bireylerin hastalandıklarında hastalıklarının tedavi edilmesi için kullandıkları ilaçların akılcı olarak kullanıp kullanmadıkları amacıyla yapılmıştır. Anket, Horasan ilçesinde ikamet etmekte olan 300 gönüllüye yüz yüze uygulanmıştır. Bireylerin akılcı ilaç kullanımlarını değerlendirmek üzere 22 soruluk anket formu geliştirilmiştir.

Çalışmaya katılan 300 kişiden 129' u erkek, 171' i kadındır. Çalışmaya katılan bireylerin büyük çoğunluğu 20-40 yaşları arasındadır. Ayrıca katılımcıların %14' ü okuryazar değil, % 17' si ilkokul, % 20' si ortaokul, % 18' i lise, % 6' sı önlisans ve % 25' i lisans mezunudur.

Türkiye'de yapılan çalışmalarda tüketilen ilaçların % 19'unun antibiyotikler olduğu ortaya çıkmıştır. Ülkemizdeki durumla dünyadaki gerçeğe bakacak olursak; ülkemizde antibiyotikler en çok kullanılan ilaç grubu iken, dünyada 4. sırada yer aldığını görmekteyiz. Akılcı ilaç kullanımından bahsedebilmek için doğru ilacın, doğru endikasyonla, doğru hastaya, uygun doz ve sürede yeterli bilgilendirmenin ardından uygulanması ve gerekli izleme ve değerlendirmelerin yapılması gerekir. Çalışmamızda hekime başvurmadan ilaç kullananların oranı %62.3'tür. Hekime başvurmadan kullanılan ilaçların %55.6'sı ağrı kesiciler iken, antibiyotiklerin oranı % 11.2 olarak bulunmuştur. Katılımcıların yarıya yakını iyileştiğini düşündüğünden dolayı antibiyotik tedavisini yarım bırakmıştır. Antibiyotikler bitene kadar kullanmama nedenleriniz nelerdir sorusuna ise katılımcıların % 52.3' ü iyileştiğini düşünürüm cevabını verirken, % 17' si yan etkilerinden dolayı bıraktıklarını, % 7.3' ü ise antibiyotikğin etkisinin olmadığını ifade etmiştir. Ayrıca % 5.3' ü başka hekimden yardım aldığını belirtirken, % 18' i ise diğer seçeneğini tercih etmiştir.

Yapılan anket sonuçlarına göre, başta antibiyotikler olmak üzere ilaçların temini ve kullanımı ile ilgili sorunların olduğu, katılımcıların ilaçlarını akılcı kullanmadıkları gözlemlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda toplumun, başta hekimler olmak üzere tüm sağlık personeli tarafından, detaylı bir şekilde bilgilendirilmesi önerilmektedir.



PS-005

Hastanemizde 2013 ile 2014 Yılları Arasında Cerrahi Profilaksi Uyumu ve Antibiyotik Tüketiminin Karşılaştırılması

S. Beril Mansuroğlu, Sibel Ünlü

Toros Devlet Hastanesi, Mersin

Amaç: Toros Devlet Hastanesinde eğitim ve geri bildirim çalışmalarının cerrahi profilaksiye uyumuna ve antibiyotik tüketimine etkisi araştırılmıştır.

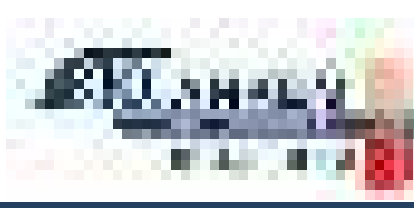
Materyal-Metod: Toros Devlet Hastanesi yılda ortalama 14.000 hastaya yataklı hizmet veren 2. basamak bir hastanedir. Çalışmamızda 2013 yılı ve eğitim uygulamaları ile 2014 yılı; operasyon sayısı, hasta yatış gün sayısı ve profilaktik olarak en sık kullanılan antibiyotik olan sefazolin'in tüketim miktarları değerlendirilmiştir. Enfeksiyon Kontrol Komitesi olarak; Cerrahi branş hekimlerine cerrahi profilaksi konusunda farkındalık yaratma çalışmaları, sık aralıklarla cerrahi profilaksi eğitimleri yapılmış ve kişi bazında üçer aylık dönemlerle profilaksi uyum oranlarının geri bildirimi yapılmıştır. Ayrıca "Mersin Akılcı İlaç Kullanımı Antibiyotik Projesi Cerrah Profilaksi Rehberi" cerrahi branş hekimlerine dağıtılmış ve okumaları sağlanmıştır.

Bulgular: 2013 ve 2014 yılları karşılaştırmalı olarak değerlendirildiğinde; 2014 yılında hasta yatış gün sayısının % 18,8, Ameliyat sayısının %52,8 artmış olmasına karşın, total sefazolin tüketimi sadece %2,1 artmıştır. Daha önce 42.61 olan cerrahi profilaksiye uyum oranı %40.57'lik bir artış göstermiş ve %59.9 olarak tespit edilmiştir (Tablo-1).

Sonuç: Yapılan yoğun eğitim çalışmaları ve geri bildirimlerin, cerrahi profilaksiye uyumu artırdığı, başta sefazolin olmak üzere antibiyotiklerin de tüketimini azalttığı görülmüştür. Cerrahi profilaksiye uyumun artırılması ve antibiyotik kullanımının kontrol altına alınması hastane enfeksiyonlarının ve ilişkili sorunların kontrol altına alınmasına katkı sağlayacaktır.

Tablo 1: 2013-2014 yılları verilerinin karşılaştırılması

	2013	2014	Fark(%)
Yatış günü	74.135	88.142	%18,8
Ameliyat sayısı	20.306	31.028	%52,8
Profilaksi uyumu(%)	42,61	59,9	%40,57
Sefazolin tüketimi (kutu/1gr)	36.700	37.473	% 2,1



PS-006

Diyabetik Ayak Enfeksiyonlarında Tigesiklin Etkinliği: 91 Hastanın Prospektif Gözlemsel Deneyimi

Bilgin Arda¹, Serhat Uysal¹, Meltem Işıkgöz Taşbakan¹, Ilgın Yıldırım Şimşir², Anıl Murat Öztürk³, İlgen Ertam⁴, Şevki Çetinkalp², Ayşe Uysal⁵, Sercan Ulusoy¹

¹Ege Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Endokrinoloji ve Metabolizma Hastalıkları Bilim Dalı, İzmir

³Ege Üniversitesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

⁴Ege Üniversitesi, Dermatoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

⁵Ege Üniversitesi, İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir

Glisistiklin antibiyotiklerin ilk ve tek üyesi olan tigesiklin, 30s ribozoma bağlanarak etki eden bir protein sentez inhibitörüdür¹⁻³. Özellikle yüksek doku konsantrasyonuna ulaşması ile dikkat çekmektedir. Diyabetik ayak, komplike deri ve yumuşak doku enfeksiyonları arasında özel yeri olan bir enfeksiyon grubudur. Bu çalışmada tigesiklinin diyabetik ayak enfeksiyonları üzerine olan etkisi irdelenmiştir.

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Diyabetik Ayak enfeksiyonları konseyine Haziran 2012-Mart 2015 tarihleri arasında başvuran ve tedavisinde tigesiklin kullanılan diyabetik ayak enfeksiyonu olguları prospektif gözlemsel takip edilmiştir. Demografik veriler, enfeksiyon şiddeti, tedavi başarısı, yan etkiler, etkene yönelik tedavi başarısı ve tedavi süreleri kaydedilmiştir. Enfeksiyon şiddeti IDSA-PEDIS sınıflandırmasına göre, antibiyotik tedavi başarısı ‘‘Ege Üniversitesi Diyabetik ayak enfeksiyonlarında antibiyotik tedavisi değerlendirme algoritması’’ eşliğinde sınıflandırılmıştır 4, 5.

Çalışmaya 34(%37.4)’ü kadın toplam 91 olgu dahil edilmiştir(ortalama yaş 63.2±11.4). Olgular arasında PEDİS ciddi, orta ve hafif olgu sayısı sırasıyla 18 (%19.8), 59 (%64.8) ve 14 (%15.4) bulunmuştur. Hafif olgulardan biri yeterli süre (72 saat) antibiyotik kullanmadığı için değerlendirme dışı bırakılmıştır. Tigesiklin tedavisinin başarı oranı, hafif enfeksiyonlarda % 92.9, orta enfeksiyonlarda %55.9 ciddi enfeksiyonlarda %47.1 ve tüm olgular arasında %60 bulunmuş olup enfeksiyon şiddetinin artması ile tigesiklin başarısında azalma tespit edilmiştir (p=0.019) (Tablo 1). Osteomiyelit varlığı ile tigesiklin tedavi başarısı arasında anlamlı ilişkiye rastlanmamıştır (p>0,05)(Tablo 2). Yan etki gelişen 42(% 46.7) olgudan 12(%13.4)’sinde tedavi kesilmiş olup bir olguda semptomatik tedavi ve uzun infüzyon ile başarı sağlanmıştır (Tablo 2).

Sonuç olarak tigesiklin tedavisinin başarısı enfeksiyon şiddetinin artması ile ters orantılı azalmaktadır. Özellikle bulantı olmak üzere yüksek yanetki oranları dezavantaj olarak karşımıza çıkmaktadır.

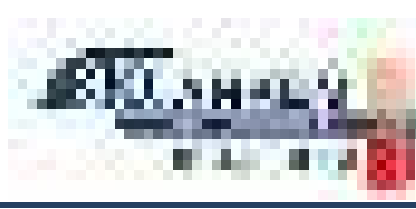


Tablo 1.Tigesiklin başarısı ile enfeksiyon şiddeti ilişkisi

Enfeksiyon Şiddeti	Tigesiklin Başarısı	Sayı	Oran (%)
1	1	1	100
2	1	1	100
3	1	1	100
4	1	1	100
5	1	1	100
6	1	1	100
7	1	1	100
8	1	1	100
9	1	1	100
10	1	1	100
11	1	1	100
12	1	1	100
13	1	1	100
14	1	1	100
15	1	1	100
16	1	1	100
17	1	1	100
18	1	1	100
19	1	1	100
20	1	1	100
21	1	1	100
22	1	1	100
23	1	1	100
24	1	1	100
25	1	1	100
26	1	1	100
27	1	1	100
28	1	1	100
29	1	1	100
30	1	1	100
31	1	1	100
32	1	1	100
33	1	1	100
34	1	1	100
35	1	1	100
36	1	1	100
37	1	1	100
38	1	1	100
39	1	1	100
40	1	1	100
41	1	1	100
42	1	1	100
43	1	1	100
44	1	1	100
45	1	1	100
46	1	1	100
47	1	1	100
48	1	1	100
49	1	1	100
50	1	1	100
51	1	1	100
52	1	1	100
53	1	1	100
54	1	1	100
55	1	1	100
56	1	1	100
57	1	1	100
58	1	1	100
59	1	1	100
60	1	1	100
61	1	1	100
62	1	1	100
63	1	1	100
64	1	1	100
65	1	1	100
66	1	1	100
67	1	1	100
68	1	1	100
69	1	1	100
70	1	1	100
71	1	1	100
72	1	1	100
73	1	1	100
74	1	1	100
75	1	1	100
76	1	1	100
77	1	1	100
78	1	1	100
79	1	1	100
80	1	1	100
81	1	1	100
82	1	1	100
83	1	1	100
84	1	1	100
85	1	1	100
86	1	1	100
87	1	1	100
88	1	1	100
89	1	1	100
90	1	1	100
91	1	1	100
92	1	1	100
93	1	1	100
94	1	1	100
95	1	1	100
96	1	1	100
97	1	1	100
98	1	1	100
99	1	1	100
100	1	1	100

Tablo 2.Osteomyelit, yanetki, tedavi süresi, tedavi başarısı ilişkisi

Osteomyelit	Yanetki	Tedavi Süresi	Tedavi Başarısı
1	1	1	100
2	1	1	100
3	1	1	100
4	1	1	100
5	1	1	100
6	1	1	100
7	1	1	100
8	1	1	100
9	1	1	100
10	1	1	100
11	1	1	100
12	1	1	100
13	1	1	100
14	1	1	100
15	1	1	100
16	1	1	100
17	1	1	100
18	1	1	100
19	1	1	100
20	1	1	100
21	1	1	100
22	1	1	100
23	1	1	100
24	1	1	100
25	1	1	100
26	1	1	100
27	1	1	100
28	1	1	100
29	1	1	100
30	1	1	100
31	1	1	100
32	1	1	100
33	1	1	100
34	1	1	100
35	1	1	100
36	1	1	100
37	1	1	100
38	1	1	100
39	1	1	100
40	1	1	100
41	1	1	100
42	1	1	100
43	1	1	100
44	1	1	100
45	1	1	100
46	1	1	100
47	1	1	100
48	1	1	100
49	1	1	100
50	1	1	100
51	1	1	100
52	1	1	100
53	1	1	100
54	1	1	100
55	1	1	100
56	1	1	100
57	1	1	100
58	1	1	100
59	1	1	100
60	1	1	100
61	1	1	100
62	1	1	100
63	1	1	100
64	1	1	100
65	1	1	100
66	1	1	100
67	1	1	100
68	1	1	100
69	1	1	100
70	1	1	100
71	1	1	100
72	1	1	100
73	1	1	100
74	1	1	100
75	1	1	100
76	1	1	100
77	1	1	100
78	1	1	100
79	1	1	100
80	1	1	100
81	1	1	100
82	1	1	100
83	1	1	100
84	1	1	100
85	1	1	100
86	1	1	100
87	1	1	100
88	1	1	100
89	1	1	100
90	1	1	100
91	1	1	100
92	1	1	100
93	1	1	100
94	1	1	100
95	1	1	100
96	1	1	100
97	1	1	100
98	1	1	100
99	1	1	100
100	1	1	100



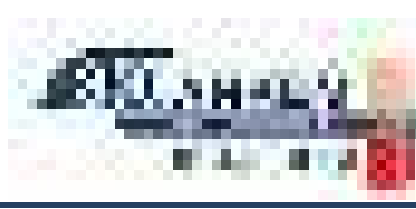
PS-007

Karbapenem Dirençli K.pneumoniae izolatlarında 16s rRNA metiltransferaz Aracılı Aminoglikozid Direncinin Beta-Laktamaz Enzimleri ile Birlikteliğinin Araştırılması

Tülin Güven Gökmen, Toğrul Nağiyev, Melda Meral, Yıldız Kalaycı, Cansu Onlen, Suna Kızılyıldırım, Farzad Heydari, Fatih Köksal

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Adana

Hastane enfeksiyonlarından izole edilen gram negatif bakteriler arasında betalaktam grubu antibiyotikler ve özellikle karbapenemlere karşı giderek artan direnç tüm dünyada tedavi başarısızlıklarına yol açmaktadır. Karbapenemaz üreten suşların başta aminoglikozidler olmak üzere negatif bakteri enfeksiyonlarında kullanılabilecek tetrasiklinler ve inolonlara karşıda direnç geliştirmeleri, çoklu ilaç direncini kodlayan genlerin ortak plazmidler üzerinde taşınmış olabileceğini, hastanelerde kullanılan yoğun antibiyotik baskısına rağmen mutasyonlar ile persiste eden suşların varlığını işaret etmektedir. Hücre duvarında şelasyon yaratarak Beta laktam grubu antibiyotiklerin duvara penetrasyonu arttıran aminoglikozidlerin dirençli suşlarda kombine tedavide alternatif oluşturmaları bu grup antibiyotiklere karşı direncin epidemiyolojik özellikleri ve moleküler mekanizmaları hakkında yoğun çalışmalara sebep olmuştur. Yapılan moleküler düzeyli ilk çalışmalarda; dirençten ribozomal hedef proteinlerde değişim, aminoglikozitlerin transportunu sağlayan genlerde mutasyonlar ve plazmit kökenli aminoglikozit modifiye edici enzimlerin varlığı gibi üç mekanizmanın sorumlu olduğu gösterilmişti. Ancak, ilk defa 2003 yılında Fransa'da Enterobacteriaceae üyelerinde ve Japonya'da P.aeruginosa izolatlarında görülen yüksek düzeyde aminoglikozid direncinden plazmitlerle taşınan 16srRNA metiltransferaz genlerinin de aminoglikozid direncine yol açabileceği gösterilmiştir. Bu çalışmada, hastane kökenli enfeksiyonlarda klinik örneklerden izole edilen Karbapenem dirençli 40 K.pneumoniae suşunda aminoglikozit direncinin moleküler mekanizmasının belirlenmesi ve direncin karbapenem ve beta laktam grubu antibiyotik direnci ile ilişkisinin tespiti amaçlanmıştır. Ç.Ü. Tıp Fakültesi Balcalı Hastanesi Merkez Laboratuvarına Ağustos 2014-Aralık 2014 tarihleri arasında çeşitli kliniklerde yatmakta olan hastaların klinik örneklerinden izole edilen, VITEKII sistemi ile identifiye edilen ve KirbyBauer disk difüzyon testi ve modifiye Hodge testi ile karbapenem direnci ve çift disk sinerji testi ile GSBL varlığı tespit edilen 40 K.pneumoniae izolatı çalışmaya dahil edildi. Amikasin ve Gentamisin için MİK değerleri belirlendi. Karbapenemaz, GSBL ve 16srRNA metiltransferaz genleri PCR yöntemiyle incelendi. Sonuç olarak; 16srRNA metiltransferaz gen-PCR ile amikasin MİK değeri >512ug/ml ve gentamisin direnci >128ug/ml olan 4 izolatta rmtC genine spesifik 246 bp büyüklüğünde DNA fragmenti amplifiye edildi. Bu 4 izolatın ikisinde NDM1, tamamında en az bir GSBL(SHV,TEM) gen varlığı tespit edildi. Fenotipik olarak amikasin ve gentamisinne karşı direnç gösteren diğer izolatlarda ise 16SrRNA metiltransferaz tipi direnç tespit edilmedi.



PS-008

Tonsillektomi Sonrası Profilaktik Antibiyoterapi Gerekli mi?

Melek Uyar¹, Murat Haluk Özkul¹, Yavuz Uyar²

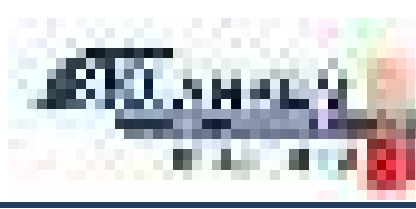
¹Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kulak Burun Boğaz Kliniği, Fatih- İstanbul

²İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, İstanbul

Tonsillektomi, KBB pratiğinde halen çocukluk çağında ve genç erişkinlerde en çok uygulanan cerrahi yöntemlerden biridir. Cerrahi sonrası dönemde hastalarda odinofaji, disfaji, ateş, ağız kokusu ve kilo kaybı gibi şikayetler görülebilmektedir. Tonsillektomi sonrası dönemde oral kavitedeki bakteriyel popülasyon ile "açık tonsiller fossada" bakteriyel kolonizasyon meydana gelmekte ve enflamasyon oluşmaktadır. Oysa bir yaranın bakteriyel popülasyonunun azaltılması ile lokal enflamasyon en aza indirebilir ve bu durum yara iyileşme sürecini hızlandırabilir. Dolayısıyla, tonsillektomi sonrası profilaktik antibiyoterapi birçok KBB kliniğinde kullanılmaktadır. Tonsillektomi sonrası oluşan morbidite ile perioperatif dönemde antibiyotik kullanımı arasındaki ilişkiyi araştıran klinik çalışmalar değerlendirildiğinde; sonuçların, dünya genelinde kabul görmüş cerrahide antibiyotik profilaksi prensipleri ile her zaman uyumlu olmadığı görülmüştür.

Bazı yayınlarda tonsillektomi sonrası bakteriyemi tanımlanmıştır. Bakteriyemi ve sonrasında olabilecek komplikasyonlar; özellikle konjenital veya kazanılmış kalp hastalığı olanlarda, protezli hastalarda veya immun yetmezliği olan hastalarda ciddi olabilir. Bakteriyemi gözlenen hastalarda bakteriyemi etkeni de; hastada rekürren tonsillite neden olan ajanlara, klasik soğuk diseksiyon ya da bipolar radyofrekans diseksiyon vb. seçilen tonsillektomi tekniklerine ya da çevresel faktörlere bağlı değişebilir. Dolayısıyla, hangi hasta grubuna hangi kriterlere göre uygun dozda ve spektrumda antibiyotik seçimi yapılması gerektiği de tartışma konusudur.

Bu çalışmada, tonsillektomi ve/ veya adenotonsillektomi sonrası profilaktik antibiyotik kullanımının gerekliliği, avantaj ya da dezavantajları literatür eşliğinde tartışılması amaçlanmıştır.



PS-009

Yurtdışı Görevine Giden Asker Personele Bağışıklama Yaklaşımı

Gürkan Mert, Yavuz Çekli, İsmail Yaşar Avcı, Bülent Ahmet Beşirbellioğlu

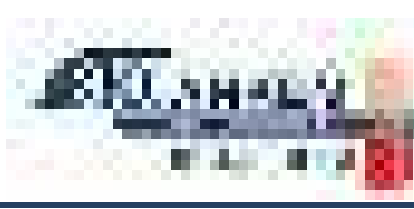
GATA Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

Amaç: Türk ordusu dünyanın çeşitli bölgelerine personel görevlendirmektedir. Bu görevler esnasında bulaşıcı hastalıklarla mücadele edebilmek ve yabancı ülke koşullarında zor olan süreci uygun yönetebilmek için bağışıklama ve profilaksi yapılması gerekmektedir. Biz WHO ve CDC önerilerine - ülke gerçeklerini de göz önünde bulundurarak- ülkemiz için daha pratik bağışıklama yaklaşımlarını incelemeyi amaçladık.

Metod: Aşılar ve profilaksiler, yurt dışına gönderilen personelin farklı ülkelere gidişleri öncesinde veya esnasında yapılan kayıtlardan elde edilmiştir. Bu kayıtlar GATA Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği tarafından düzenli olarak tutulmaktadır.

Sonuçlar: Farklı ülkelere gidilmeden önce seyahat öncesi değerlendirilme yapılmakta ve yapılacak analizler sonucu uygulanacak aşılar, uygulanmayacak aşılar, koruyucu hekimlik önerileri ve profilaksiler olarak dört bölümde bağışıklama sağlandığı görülmüştür. Buna göre; ülkelere göre farklılık görülmekle beraber daha çok Td, HAV, HBV, Sarıhumma (HSGM tarafından), kuduz ve polisakkarit 4 lü menenjit aşılarının uygulandığı, tifo, kolera, kene kaynaklı ensefalit aşısı, Japon ensefalit aşısı ve veba aşılarının uygulanmadığı; sıtmaya karşı profilaksi yapıldığı turist ishaline karşı ise profilaksi uygulanmadığı izlenmiştir. Çeşitli nedenlerden dolayı Şarbon aşısı TSK da uygulanmadığı, HIV / Cinsel yolla bulaşan hastalıklara ve tifoya karşı koruyucu hekimlik bilgilerinin verildiği tespit edilmiştir. Uygulanmayan aşılarla karşı seyahat dönüşü yapılan kontrollerde problem yaşanmamıştır.

Tartışma: Hangi aşıların yapılacağını karar vermede aşının etkinliği, gidilen bölgenin özelliği, yan etkileri ve halk sağlığı kurallarına riayet ile önlenbilmesi temel alınmıştır.



PS-010

Hepatit B Bağışıklamasında Birinci Basamak Sağlık Personelinin Tutumunun Belirlenmesi

Nihan Çeken, Esin Avcı Çiçek, Zeliha Kangal

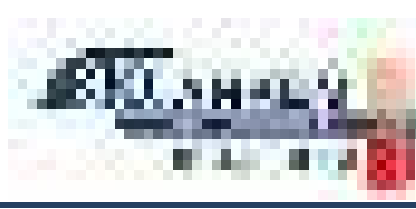
Uşak Halk Sağlığı Müdürlüğü Halk Sağlığı Laboratuvarı, Uşak

Amaç: Sağlık çalışanlarının iş yerinde karşılaştıkları risk ve tehlikelerin içinde enfeksiyon riskleri ayrı bir önem taşımaktadır. Sağlık çalışanlarının iş ortamında kazanacakları enfeksiyonlar diğer sağlık çalışanları, aile bireyleri ve toplum içi diğer temasları için de risk oluşturmaktadır. Sağlık çalışanları için yürütülecek bağışıklama programı bu risklerin en aza indirilmesini maliyet etkin bir şekilde sağlamaktadır. Sağlık çalışanları mesleğine ve yaptığı işe göre farklı enfeksiyonlar açısından farklı riskler taşımaktadır. Bağışıklama programları bu risklere göre oluşturulmaktadır. Risk değerlendirmesinde ana kriterlerden biri sağlık çalışanının hasta veya hasta materyali ile temas olasılığıdır. Sağlık çalışanları için temel olarak uygulanması öngörülen aşılarından biri de Hepatit B'dir. Bu çalışmadaki amacımız birinci basamak sağlık çalışanlarının Hepatit B virüsüne karşı bağışıklanma oranını belirlemektir.

Yöntem: Çalışma Uşak'ta yaklaşık 110 çalışanı olan Halk Sağlığı Müdürlüğü'ne bağlı Aile Sağlığı Merkezi, Toplum Sağlığı Merkezi ve Entegre hastanelerinde yapılan kesitsel tanımlayıcı bir çalışmadır. Birinci basamak sağlık çalışanlarının Hepatit B testi ve aşısının olup olmadığını tespit etmek amaçlı yapılmış altı sorudan oluşan çoktan seçmeli anket ile çalışanların demografik özellikleri ve Hepatit B aşılması durumu hakkında bilgi ve tutumlarının değerlendirildiği bir anket yapılmıştır. Anket sonuçları pasta grafiği ile gösterilecektir.

Bulgular: Araştırmaya katılan birinci basamak sağlık personelinin yaş ortalaması 35'tir. Aile sağlığı elemanlarının 10'u acil tıp teknisyeni, 35'i ebe ve 65'i hemşiredir. Meslekte çalışma sürelerine bakıldığında 10 yıldan daha az sürede çalışan 36, 10 yıldan daha fazla sürede çalışanların sayısı 65 olarak tespit edilmiştir. Çalışanların 76'sı Hepatit B testini yaptırmış olup 71'i Hepatit B aşısını almıştır.

Sonuç: Anketlerimiz sonucunda, araştırma kapsamında birinci basamak sağlık personelinin bir çoğunun aşısını yaptırdığını gördük. Aşısını yaptırmayan personeli belirleyerek aşılama sayesinde aşıyla önlenebilir hastalıkların azaltılması ve eliminasyonunu sağlamak istiyoruz.



PS-011

Çocukluk Çağı Aşıları Hakkında Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi ve Meningokok Aşısına Bakış

Suna Tuygun Altunay, Demet Altun

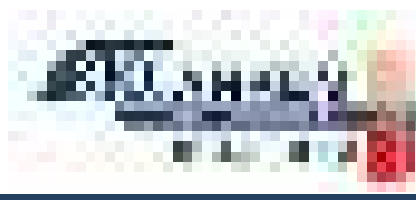
Etimesgut Asker Hastanesi, Çocuk Sağ. ve Hast. Kliniği, Ankara

Giriş-Amaç: Aşılama çocukluk yaş grubunda gerek enfeksiyon hastalıklarının önlenmesinde gerekse bebek ve çocuk ölümlerin azaltılmasında en etkili yöntemdir. Bu çalışmada amacımız enfeksiyon hastalıklarının önlenmesinde aşılanmanın önemini belirlemek ve özellikle ülkemizde 5 yaş altında görülme sıklığı artan, fatalite veya ağır sekillere neden olan meningokok menenjitine karşı piyasaya yeni sürülen aşı hakkında ebeveynlerinin bakış açıları ve bilgi düzeylerini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntemler: 2015 ocak-mart tarihleri arasında Etimesgut Asker Hastanesi çocuk polikliniğine müracaat eden hastaların, annelerine aşılarla ilgili bilgi düzeylerini belirlemeye yönelik anket uygulaması planlandı.

Bulgular: Çalışma, Etimesgut Asker Hastanesinde 2015 ocak-mart tarihleri arasında 164 anne ve çocukları üzerinde yapılmıştır. Katılımcılardan %98'i aşı yaptırmının gerekli olduğunu düşünmekteydiler. Katılımcıların meslek durumu incelendiğinde; %68'i (n=113) ev hanımı, %32'si (n=51) çalışan anne olarak saptanmıştır. Katılımcıların öğrenim durumları incelendiğinde; %46.3'ü (n=76) ilkokul, %23.1'i (n=38) ortaokul, %30.4'ü ise (n=50) lise ve üzeri mezunu olduğu görülmüştür. Gelir düzeylerine bakıldığında; %20.7'si (n=34) 500-1000 TL, %28'i (n=46) 1000-1500 TL, %39'u ise (n=64) 1500 TL üzerinde ücretler aldığı saptanmıştır. Katılımcıların %41.4'i (n=68) ücretli aşıları yaptırmayı gerekli görürken, %58.5'u (n=96) bu aşıları yaptırmının gereksiz olduğunu düşünmekteydiler. Ayrıca meningokok aşısı ile ilgili bilgi almak isteyenlerle yapılan görüşme sonrasında aşı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları, aşının yan etkileri hakkında endişe duydukları, yaptırmak isteyen bir kısmında ise aşının maliyeti ile sıkıntı yaşadıkları, aşırı tedarik etme ya da nerede nasıl yaptırabilecekleri konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarından dolayı aşı yaptırmak istemedikleri tespit edilmiştir.

Sonuç-Tartışma: Aşılanma durumunu etkileyebilecek pek çok faktör arasından istatistiksel olarak önceki çalışmalarda anlamlı olan etkenler olan annenin eğitim durumu, bizim çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermiştir. Ayrıca ailenin gelir düzeyi, özel aşılarla aşılanmada da istatistiksel anlamlılığa yakın bir düzeyde etkili olmuştur. Çocukluk çağı aşıları hakkında aile bilgi düzeyinin belirlenmesinin, aşılama çalışmalarının önündeki en önemli engellerden biri olan bilgisizliği ortadan kaldırmaya yönelik olarak, annelerin eğitim düzeylerine uygun, bilgilendirme stratejileri geliştirilmesinde fayda vardır.



PS-012

Güncel Sterilizasyon Yöntemleri

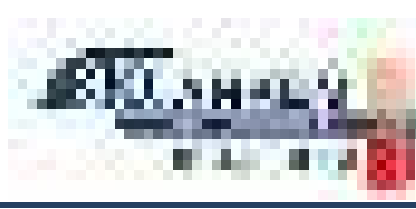
Filiz Çalışır

Etimesgut Asker Hastanesi, Ankara

Hastane infeksiyonlarının kontrol altına alınması için alet ve malzemelerin standartlara uygun olarak steril edilmesi önemlidir. Kullanılan yöntemlerin standardize yöntemler olması gereklidir.

Son dönemde İleri teknoloji ürünü malzemeler ve robotik cerrahinin kullanıma girmesi, bu malzemelerin genellikle standart buhar ile sterilizasyonu için uygun olmaması nedeniyle, düşük ısıda sterilizasyon sağlayan mevcut yöntemlerde kullanılan gazların toksik ve kanserojen olması yeni yöntem arayışını yöneltmiştir. Özellikle son dönemde hidrojen peroksit, ozon, ozon ve hidrojen peroksit karışımı ve perasetik asit gibi kimyasallar ve kombinasyonların kullanıldığı cihazlar geliştirilmiştir.

Yeni sterilizasyon yöntemlerinde, cihazlara zarar vermeden, kullanıcının güvenle çalışabileceği, hızlı teknikler hedeflenmiştir. Ancak yeni sistemlere ait veriler genellikle yeterli değildir. Bütün bunlara rağmen yeni teknikler hızla yaşamımıza girmiştir. Çalışmamızda bu yeni yöntemlerin kullanımı, avantaj ve dezavantajları gözden geçirilmiştir



PS-013

Hastane Enfeksiyonu Etkenlerinin ve Direnç Profillerinin Belirlenmesi

Elvan Kutkan, Jale Topkır, Levent Görenek, Hakan Erdem, Vedat Turhan, Asım Ülçay

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi İstanbul

Amaç: GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi'nde hastane enfeksiyonları ve etkenlerinin saptanması ve yerel verilerimizin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Ocak 2013-Aralık 2014 tarihleri arasında Anestezi ve Reanimasyon, Genel Cerrahi, Beyin Cerrahi, Dahiliye, Göğüs ve Nöroloji Yoğun Bakım Üniteleri'nde ve Hematoloji, Yanık ve Ortopedi (sadece kalça ve diz protezi ameliyatı olanlar dahil) Servisinde yatırılarak, takip ve tedavisi yapılan 3495 hasta, hastane enfeksiyonları açısından izlenerek sonuçları değerlendirildi.

Bulgular: GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi'nde görülen enfeksiyon insidans dansitesi 11.28 olarak saptandı. En sık görülen hastane enfeksiyonları yüzde ve insidans dansiteleri; %40 ile kan dolaşımı enfeksiyonu (KDI), %21.4 ile pnömoni, %19.8 ile üriner sistem enfeksiyonu (ÜSİ) VE %15.5 ile cerrahi alan enfeksiyonu (CAİ) dir. Hastane enfeksiyonlarına neden olan mikroorganizmalar değerlendirildiğinde, Acinetobacter baumannii %14.4 oranı ile ilk sırada yer almakta, bunu %11.8 ile Candida, %11.1 ile koagülaz negatif stafilokok (KNS), %10.1 P.Aeruginosa ve %9.2 ile E.coli ve Klebsiella pneumonia izlemektedir. Hastane enfeksiyonu etkeni olarak saptanan KNS'lerde metisilin direnci %100 olarak belirlendi. Çalışmada izole edilen hastane enfeksiyon etkeni Gram-negatif non-fermentatif bakterilerin en duyarlı olduğu antibiyotiklerin karbapenemler olduğu ancak direnç oranlarının oldukça yüksek olduğu değerlendirildi.

Sonuç: Hastane enfeksiyonları tüm dünyada ve ülkemizde önemli bir problem olarak önceliğini sürdürmektedir. Bu enfeksiyonlar ve direnç paternleri değerlendirildiğinde ülkemizde ve hastanemizde de direnç oranlarının yüksek tedavi seçeneklerinin kısıtlı olduğu değerlendirilmektedir. Bu enfeksiyonların kontrolünün sağlanmasında hastane surveyans çalışmaları çok önemli bir rol oynamaktadır. Her merkezin kendi hastane florası hatta yoğun bakım florasını oluşturan mikroorganizmaları, direnç dağılımını belirlemesi ve doğru antibiyotik politikalarını oluşturması bu enfeksiyonların kontrolünde vazgeçilmez bir yere sahip olduğu değerlendirilmektedir.

Hastane Enfeksiyonlarının Kliniklere Göre Dağılımı

Klinikler	Yatan Hasta Sayısı	İnsidans Dansitesi
Anestezi ve Reanimasyon YB	292	15.81
Genel Cerrahi YB	454	27.72
Beyin Cerrahi YB	122	4.10
Dahiliye YB	823	12.21
Göğüs Has. YB	292	18.54
Nöroloji YB	246	13.64
Hematoloji	356	5.55
Yanık	134	1.41
Ortopedi	231	6.49



Hastane Enfeksiyonu Nedeni Olan Mikroorganizmaların Dağılımı

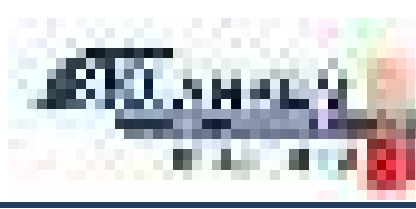
ETKEN	SAYI	%
Acinetobacter baumannii	39	14.4
Candida	32	11.8
KNS	30	11.1
E.Coli	25	9.2
K.pneumonia	25	9.2
Enterekok türleri	19	7.1
P.Aeruginasa	28	10.1

En Sık Saptanan Hastane Enfeksiyonlarına Göre Mikroorganizma Dağılımı

	KDİ	PNÖMONİ	ÜŞİ	CAİ
ETKEN	%	%	%	%
Acinetobacter baumannii	11	24	2	
KNS	28			
P.Aeruginasa	7	11	2	5
E.Coli	4		9	10
K.Pneumonia	10	4	8	2
Candida	20			2

Hastane Enfeksiyonu İzolatların Antibiyotik Duyarlılıkları

	Acinetobacter baumannii	KNS	P.Aeruginasa	E.Coli	K.Pnumoniae	Enterococcus	S.Aureus
Antibiyotik	%	%	%	%	%	%	%
Amikasin	60		23	9	31		100
Gentamisin	60		32	20	50		100
Seftazidim	96		60	53	95		
İmipenem	77		43	6	40		
Siproflaksosin	90	83	20	45	65	70	100
Pip-taz	85		22	22	53		
Tetrasiklin	88		50	100		70	72
TMP-SXT	35				100		
Penisilin		97				55	90
Oksasilin		100					72
Ampisilin						100	
Vankomisin		0				0	0
Teikoplanin		4					0
Linezolid		4					0



PS-014

Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi'nden izole edilen *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* ve *Klebsiella pneumoniae* bakterilerinin antibiyotik direnç oranları

Emrah Ruh¹, Umut Gazi¹, Meryem Güvenir¹, Kaya Süer², Nedim Çakır²

1Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC

2Yakın Doğu Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Lefkoşa, KKTC

Antimikrobiyal direnç hem hastane ortamı hem de toplum açısından önemli bir sağlık sorunudur. Antibiyotik direnç paternlerinin rutin olarak taranması bölgesel direnç profiline ilişkin veriler sunmaktadır. Bu çalışmada Kuzey Kıbrıs'daki Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi'nde izole edilen *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* ve *Klebsiella pneumoniae* bakterilerinde direnç oranları araştırılmıştır.

Yakın Doğu Üniversitesi Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda 01.08.2010 ve 31.12.2014 tarihleri arasında izole edilen *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii* ve *Klebsiella pneumoniae* bakterileri bu çalışmaya dahil edilmiştir. Tanımlama ve duyarlılık testleri BD Phoenix 100 sistemi (6.01A programı) kullanılarak yapılmıştır. Duyarlılık test sonuçları CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) kılavuzuna göre belirlenmiştir. Bakteri izolatlarının antibiyotik direnç oranları retrospektif olarak incelenmiş ve Microsoft Excel programı kullanılarak analiz edilmiştir.

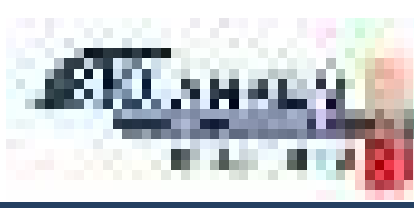
İzole edilen üç bakteriye dair antibiyotik direnç oranları şöyledir:

İki yüz yirmi dört *Pseudomonas aeruginosa* izolatının direnç oranları %7,6 (piperasilin-tazobaktam), %8,3 (tikarsilin-klavulanik asit), %18,4 (seftazidim), %4,5 (sefepim), %40,1 (aztreonam), %11,2 (imipenem), %6,8 (meropenem), %10,0 (kolistin), %12,6 (gentamisin), %6,8 (amikasin), %17,0 (siprofloksasin), %19,3 (levofloksasin) ve %12,7 (norfloksasin) olarak belirlenmiştir.

Yetmiş dokuz *Acinetobacter baumannii* izolatı için saptanan direnç oranları %12,7 (ampisilin-sulbaktam), %79,7 (piperasilin-tazobaktam), %82,3 (seftazidim), %32,9 (sefepim), %94,5 (sefotaksim), %78,5 (imipenem), %78,5 (meropenem), %3,9 (kolistin), %77,2 (gentamisin), %72,2 (amikasin), %80,8 (tetrasiklin), %81,0 (siprofloksasin), %79,2 (levofloksasin) ve %74,7 (trimetoprim-sulfametoksazol)'dir.

İki yüz otuz sekiz adet *Klebsiella pneumoniae* izole edilmiştir. Bu bakterinin direnç oranları %25,6 (amoksisilin-klavulanik asit), %38,0 (ampisilin-sulbaktam), %10,5 (piperasilin-tazobaktam), %24,7 (tikarsilin-klavulanik asit), %32,4 (sefazolin), %19,8 (sefepim), %13,3 (sefotaksim), %19,3 (seftriakson), %11,8 (sefoksitin), %30,2 (sefuroksim), %19,3 (seftazidim), %19,4 (aztreonam), %4,2 (ertapenem), %0,0 (imipenem), %0,8 (meropenem), %13,0 (gentamisin), %0,0 (amikasin), %33,3 (tetrasiklin), %18,5 (siprofloksasin), %16,2 (levofloksasin), %15,5 (norfloksasin) ve %28,6 (trimetoprim-sulfametoksazol) olarak belirlenmiştir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular, hastanemizdeki antibiyotik direncinin göz ardı edilmemesi ve test sonuçlarının rutin olarak taranması gerektiğine işaret etmektedir. Çok merkezli çalışmalar yürütülerek, Kuzey Kıbrıs'daki direnç paternleri ve etken genetik mekanizmalar ile ilgili daha geniş kapsamlı veriler elde edilecektir.



PS-015

Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Kullanılan Antiseptik ve Dezenfektanların Vankomisin Dirençli Enterokok Suşlarına Karşı Etkinliği

İpek Mumcuoğlu¹, Umut Berberoğlu², Seyit Ahmet Bayık¹, Şenol Kurşun¹, Neriman Aksu¹

¹Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara

²Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Mikrobiyoloji Referans Laboratuvarları Daire Başkanlığı, Ankara

Giriş: Vankomisin dirençli enterokok (VRE) suşlarının, hastadan hastaya doğrudan, kontamine aletlerden, çevreden ya da çalışanların ellerinden bulaştığı bilinmektedir. Bunu engellemek amacıyla hastanemizde aktif surveyans yapılmakta ve antiseptik ve yüzey dezenfektanları kullanılmaktadır. Ancak bakterilerde antibiyotiklere karşı olduğu gibi antiseptik ve dezenfektan maddelere karşı da direnç gelişmesi söz konusudur. Bu çalışmada hastanemizde rutin olarak kullanılmakta olan antiseptik ve dezenfektanların VRE suşlarına karşı etkinliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metod: Çalışmaya klinik örneklerden, rektal sürüntü örneklerinden ve çevre kültürlerinden izole edilen toplam 42 VRE suşu alınmıştır. İzolatların tanımlama ve antibiyotik duyarlılık testleri Vitek 2 (bioMérieux, Fransa) cihazıyla yapılmıştır. Klonal analizleri rep-PCR (bioMérieux, Fransa) yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Tespit edilen klonların her birinden rastlantısal olarak seçilen VRE suşlarına karşı, hastanemizde rutin olarak kullanılan antiseptik ve dezenfektanların etkinlikleri TS EN 13727 standartlarına uygun olarak kantitatif süspansiyon testi ile değerlendirilmiştir. Çalışmada; Aniosrub 85 NPC; Descosept, Derdevice plus A2, %70'lik alkol, %1 ve %10 sodyum hipoklorid olmak üzere toplam altı ürün test edilmiştir. Kantitatif süspansiyon testi sonucunda bakteri üremesinde ≥ 5 log azalmaya neden olan ürünler etkin olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya alınan VRE suşlarının tümü Enterococcus faecium olarak tanımlanmış ve tümünün VanA fenotipi gösterdikleri belirlenmiştir. Rep-PCR yöntemiyle belirlenen dört klon; A,B,C,D grupları olarak isimlendirilmiş ve sırasıyla bu gruplarda 35,3,2,2, suş olduğu tespit edilmiştir. VRE izolatlarına bu çalışmada kullanılan tüm antiseptik ve dezenfektanların tüm temas sürelerinde ≥ 5 log düşüş göstererek etkili oldukları bulunmuştur.

Sonuç: VRE suşlarının çeşitli hastane yüzeylerinde uzun süre canlı kaldıkları gösterilmiştir. Hastane kaynaklı enfeksiyonların önlenmesi amacıyla personel eğitimleri verilerek uygun dezenfektan ve antiseptiklerin doğru şekilde kullanılması sağlanmalıdır. Bununla birlikte hastane/laboratuvarların, izole edilen yerel suşlara karşı rutinde kullanılan antiseptik ve dezenfektanların etkinliğini değerlendirebilmesi de uygun yaklaşımdır. Sonuç olarak, hem kişisel el temizliğinde hem de cihaz ve çevre temizliğinde kullanılan biyosidal ajanlara karşı hastanemizde izole edilen suşlarda direnç olmadığı ve uygun kullanıldıkları sürece VRE yayılımının engellenmesinde etkili olacakları gözlenmiştir.



PS-016

Reanimasyon YBÜ’de Bir Yıllık Hastane Enfeksiyon Etkenlerinin Dağılımı ve Antibiyotik Dirençlerinin İncelenmesi

Cafer Korkut¹, Gönül Şengöz², Fatma Ekşi Polat¹, Derya Yıldız¹, Emine Güngör Özdemir¹, Meryem Kocuk¹, Kerem Erkalp¹, Mehmet Salih Sevdî¹, Tümay Uludağ Yanaral¹, Bilge Özdemir¹

¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

²Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş: Reanimasyon yoğun bakım üniteleri (YBÜ) hastane enfeksiyonlarının en sık izlendiği hastanelerin en yoğun antibiyotik kullanılan bölümleridir. Etkenlerin ve antibiyotik dirençlerin takibi her ünite için ampirik tedaviyi belirlemede önemlidir.

Amaç: Bu çalışmada 2014 yılında Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Reanimasyon yoğun bakım ünitesinde invaziv araçla ilişkili enfeksiyon etkenlerinin ve antimikrobiyal direnç durumlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

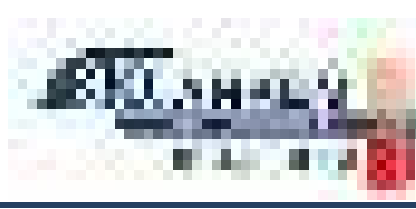
Materyal-Metod: Retrospektif olarak Bağcılar Eğitim ve Araştırma hastanesi Reanimasyon YBÜ’de 1 Ocak-31 Aralık 2014 yılı içinde yatan hastalarda gelişen invaziv araç ilişkili enfeksiyonlar, CDC kriterlerine göre laboratuvar ve kliniğe dayalı aktif sürveyans sistemi ile belirlendi. İzole edilen etkenlerin tanımlanmaları ve antibiyotik duyarlılıkları CLSI kriterlerine uygun olarak yapıldı.

Bulgular: 2014 yılında 20 yataklı Reanimasyon YBÜ’de 1397 hasta yatışı yapılmış ve 60 hastada 73 hastane enfeksiyonu gelişmiştir. 31 Ventilator ilişkili Pnömoni (VIP), 23 Kateter ilişkili Üriner sistem (Kİ-ÜSİ), 19 Santral Venöz kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyon (SVK-İE) tespit edilmiş, 79 etken izole edilmiştir. *A.baumannii* (25 etken) %30, *P.aeruginosa* (12etken) %15, *K.pneumoniae* (8 etken) %11, *Candida albicans*+*Candida spp* (12etken) %15’ini oluşturmaktadır. VIP’de *A.baumannii* %50, Kİ-ÜSİ’de *Candida albicans*+*Candida spp* %27, SVK-İE’de *A.baumannii* %25, *P.aeruginosa* %20 bulunmuştur. Karbapenam direnci *A.baumannii*’de %100, *P.aeruginosa*’da % 75, kolistin direnci %0 tespit edildi. *Candida albicans*+*Candida spp*’de flukonazol direnci % 0 tespit edildi.

Sonuç: Yoğun bakım üniteleri genel durumu bozuk hastaların en sık yattığı, invaziv girişimlerin yoğun uygulandığı, hastane enfeksiyonları bakımından riskli alanlardır. Yoğun bakımda sürveyans verilerinin analizi, izole edilen mikroorganizmaların dağılımı, antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesi, enfeksiyon kontrolü açısından önemlidir.

Tablo 1. Antimikrobiyal Direnç Yüzdeleri

Antibiyotik Duyarlılıkları	A.baumannii (%)	P.aeruginosa (%)	K.pneumoniae (%)
Amikasin	54	17	16
Ampisilin-sulbaktam	100	87	100
Gentamisin	94	18	66
Netilmisin	66	0	-
Meropenem	100	75	78
Siprofloksasin	100	21	75
Piperasilin-tazobaktam	100	18	81
Tigesiklin	74	-	-
Kolistin	0	0	-
Sulperazon	94	0	75
Sefepim	100	42	78
Seftazidim	100	33	93



PS-017

Kan Kültürlerinde İzole Edilen Koagülaz Negatif Stafilokokların Tiplendirilmesi ve Antibiyotik Duyarlılıklarının Araştırılması

Fidan Baghirova, Ramin Bayramlı, Yaver Hacıyev

Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Bakü, Azerbaycan

Giriş: KNS'lar geçmişte sadece normal flora elemanı olarak kabul edilirken; günümüzde S.aureus kadar önemli bir mortalite ve morbidite nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu çalışmada, Azerbaycan Tıp Üniversitesi Tıbbi Terapötik Hastanesinin Merkez Laboratuvarı Klinik Mikrobiyoloji biriminde kan kültürlerinden izole edilen KNS'lerin tiplendirilmesi ve antibiyotik duyarlılıklarının araştırılması amaçlanmıştır.

Gereç Ve Yöntem: 01.01.2014-01.01.2015 tarihleri arasında hastanenin ünitelerinden gönderilen kan örnekleri kan kültürü şişelerine ekimleri yapılarak Bactec 9240 otomatize kan kültürü cihazına konuldu ve cihaz pozitif uyarısını verene kadar inkübe edildi. Pozitif kan kültürleri gram boyama ile değerlendirildikten sonra %5'lik koyun kanlı agar ekimleri yapılarak 24 saat inkübe edildi. KNS identifikasyonu koloni morfolojisi, gram boyama özellikleri, pozitif katalaz testi, negatif tüp koagülaz testi ile ve otomatize sistemlerden olan Vitec 2 ile yapıldı. Aynı anda alınan kan kültürlerinden yalnızca birinde mikroorganizma üretilmişse ve ya hastanın klinik tablosu ile uyumlu değilse bu sonuç kontaminasyon olarak kabul edilmiştir. Tanımlanan suşların antibiyotik duyarlılıkları ve metisilin direnci EUCAST'ın önerilerine göre disk Difüzyon yöntemiyle belirlendi.

Bulgular: İzole edilen 120 adet KNS suşları tiplendirildi ve antibiyotiklere duyarlılıkları araştırıldı. Toplam 130 adet suşdan 52'si S.epidermidis, 21'i S. haemolyticus, 14'ü S. hominis, 12'i S. chromogenes, 8'i S. saprophyticus, 4'ü S. cohnii, 3'ü S. lungdunensis, 3'ü S. lentus, 2'i S. xylosus ve 1'i S. warnerii olarak tiplendirildi (Tablo 1.) En yüksek metisilin direnci S. lentus (%100), S.epidermidis (%43), S. haemolyticus (%40), en düşük metisilin direnci ise S. chromogenes ve S. saprophyticus türlerinde saptanmıştır. Toplam suşların 81' de indüklebilir klindamisin direnci (iMLSB) gözlemlenmiştir. Hiç bir suşta gluko-peptid direnci saptanmamıştır.

Sonuç: KNS türlerinin enfeksiyonlarla ilişkisi ancak klinik ve bakteriyolojik kriterler dikkate alınarak doğrulanmaktadır. Patojenik rollerinin ayrt edilmesi, antibiyotiklere direnc oranlarının yüksek olması nedeniyle KNS türlerinin tanımlanması ve direnc durumunun belirlenmesi önem taşımaktadır.

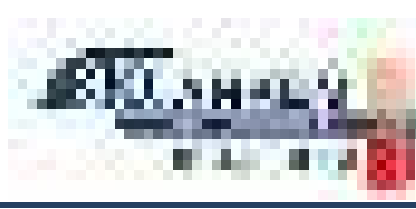
Tablo 1. KNS suşunun türlere göre dağılımı

KNS türleri	Sayı	Yüzde
S.epidermidis	52	42
S. haemolyticus	21	18
S. hominis	14	12
S. chromogenes	12	9
S. saprophyticus	8	7
S. cohnii	4	4
S. lungdunensis	3	3
S. lentus	3	3
S. xylosus	2	2
S. warnerii	1	1



Tablo 2. En sık izole edilen türlerin çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları

ANTİBİYOTİK	S.epidermidis	S. haemolyticus	S. hominis
Cefoxitin	% 57	% 60	% 70
Erytromycin	% 25	% 33	% 35
Clyndamicin	% 25	% 35	% 20
Vancomycin	% 100	% 100	% 100
Teicoplanin	% 100	% 100	% 100
Linezolid	% 100	% 100	% 100
Penicillin	% 28	% 15	% 11
Gentamycin	% 77	% 67	% 78
Levofloxacin	% 55	% 42	% 64
Trimethoprim-sulfamethoxazole	% 34	% 42	% 58



PS-018

Acinetobacter baumannii Direncinin Antibiyotik Kullanımı İle İlişkisi

Gülşen Yörük¹, Gökçe Senem Yılmaz², Muzaffer Fincancı¹

¹*İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul*

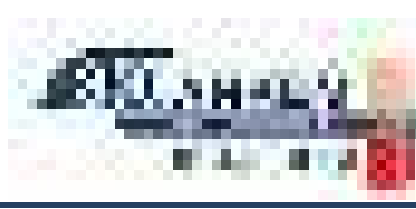
²*Çerkezköy Devlet Hastanesi, Tekirdağ*

Amaç: Ülkemizde antibiyotik kullanımı oldukça yaygındır. Antibiyotiklerin yaygın ve yanlış kullanımı dirençli mikroorganizmaların gelişimine, maliyet artışına ve toksisiteye yol açmaktadır. Bu çalışmada hastanemiz YBÜ'nde Ocak 2010-Aralık 2013 tarihleri arasında yatan hastalara kullanılan antibiyotik oranları ile bu hastaların kültürlerinden izole edilen *Acinetobacter baumannii* cinsi bakterilerin direnç hızları arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Materyal-Metod: Ocak 2010 - Aralık 2013 tarihleri arasında İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi YBÜ'nde yatmış olan hastalara kullanılan antibiyotik miktarları ve hastaların kültürlerinden izole edilen *Acinetobacter baumannii* cinsi bakterilerin çeşitli antibiyotiklere direnç oranlarının yıllara göre dağılımı hastane bilgi işlem sistemindeki hasta kayıtları ve mikrobiyoloji laboratuvarı kayıtları kullanılarak retrospektif olarak araştırılmıştır. Bakteri identifikasyon ve duyarlılık testleri VİTEK 2 (biomerieux, Fransa) ile hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında değerlendirilmiştir. Antibiyotik tüketim indeksi (ATİ) tanımlanmış günlük doz (TGD) /100-yatak günü (YG) olarak hesaplanmıştır.

Bulgular: 2010-2013 yılları arasında İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi YBÜ'de yatmış hastalardan elde edilen 440 *A.baumannii* suşu çalışmaya alınmıştır.2010 yılında en çok tüketilen antibiyotikler sırasıyla seftriakson, ampisilin/sulbaktam, meropenem, piperasilin/tazobaktam ve imipenemdir.*A.baumannii* direnç oranları sırasıyla %100, %97, %95, %100 ve %95 bulunmuştur. 2013 yılında ise en çok seftriakson, kolistin, ampisilin/sulbaktam, meropenem ve piperasilin/tazobaktam tüketilmiştir ve direnç oranları sırasıyla %100, %2, %100, %99 ve %100 bulunmuştur.YBÜ 'de 2010 'dan 2013' e kadar tüketimi artan antibiyotikler kolistin, levofloksasin ve piperasilin/tazobaktamdır. Kolistin tüketimi ile beraber *A.baumannii* direnci de artmış ancak antibiyotik tüketim/ direnç korelasyon analizinde anlamlılık saptanmamıştır. Levofloksasin ve piperasilin/tazobaktam *A.baumannii* direnci sürekli %100 saptandığından antibiyotik tüketim/direnç ilişkisi değerlendirilememiştir.Gentamisin ve amikasin tüketiminin azalması ile karbapenem dirençlerindeki artış arasında anlamlı bir ilişki görülmüştür. Levofloksasin ve kolistin tüketiminin artması ile karbapenem direncinin de arttığı görülmüştür.Piperasilin/tazobaktam tüketiminin artması ile amikasin direncinin azalması arasında anlamlı bir ilişki görülmüştür. Meropenem ve tigesiklin kullanımının azalmasıyla beraber amikasin dirençlerinin de azaldığı görülmüştür.

Sonuç: YBÜ'lerinde etkin surveyans sistemi oluşturulmalı, empirik antibiyotik kullanılırken o ünitenin etken ve direnç profilleri gözönünde bulundurulmalıdır.



PS-019

Yoğun Bakım Ünitelerinden İzole Edilen Çok İlaça Dirençli Acinetobacter baumannii Suşlarına Karşı Farklı Antibiyotik Kombinasyonlarının Sinerjistik Aktiviteleri

Laser Şanal¹, Neziha Yılmaz¹, Süha Şen¹, Salih Cesur²

¹Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi

²Anakara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Amaç: Acinetobacter baumannii (A. baumannii) nozokomiyal salgınlara neden olabilen fırsatçı bir patojen olarak karşımıza çıkmaktadır. Çoğul ilaç dirençli(ÇİD) suşlar bu enfeksiyonların tedavisini daha komplike hale getirmekte ve çeşitli antibiyotik kombinasyonlarının kullanımını zorunlu hale getirmektedir. Bu çalışmanın amacı, ÇİD A. baumannii izolatlarında kolistin, doripenem, tigesiklinin tek başına MİK değerlerinin ve kolistin-doripenem, kolistin-tigesiklin ve doripenem-tigesiklin kombinasyonlarının sinerjistik etkilerinin belirlenmesidir.

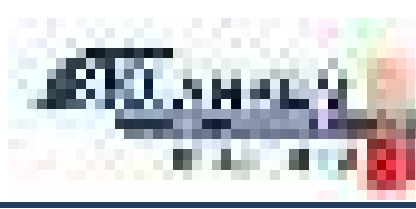
Yöntem: Yoğun bakım ünitelerinde yatmakta olan hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen 30 ÇİD A. baumannii suşu çalışmaya dahil edilmiştir. Antibiyotik kombinasyonlarının sinerjistik aktiviteleri epsilometer test (e-test) yöntemiyle saptanmıştır. Sinerjik, aditif, indiferan ve antagonist etkiler fraksiyonel inhibitör konsantrasyon (FİK) indeksine göre değerlendirilmiştir. FİK indeksi ≤ 0.5 ise sinerjik, >0.5 ve ≤ 1 ise aditif, >1 ve ≤ 4 ise indiferan, >4 ise antagonist olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Test edilen 30 suşun %90'ı tigesikline, %93.3'ü kolistine, %50'si ise doripeneme duyarlı olarak saptanmıştır. MIC50 ve MIC90 değerleri sırasıyla, kolistin için 0.094 µg/mL ve 0.19 µg/mL, doripenem için 2 µg/mL ve 32 µg/mL, tigesiklin için 0.38 µg/mL ve 1.5 olarak saptanmıştır. Test edilen suşlarda, kolistin-doripenem, kolistin-tigesiklin ve doripenem-tigesiklin kombinasyonları sırasıyla, %9.9, %16.6 ve %13.3 oranında sinerjik ve aditif olarak saptanmıştır (Tablo 1).

Sonuçlar: Kolistin-doripenem, kolistin-tigesiklin ve doripenem-tigesiklin kombinasyonları bazı ÇİD A. baumannii suşlarında sinerjik etki göstermekle beraber, bu verilerin ileri klinik çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir.

Tablo 1.ÇİD Acinetobacter baumannii İzolatlarının, kolistin-doripenem, kolistin-tigesiklin ve doripenem-tigesiklin kombinasyonlarının sinerji test sonuçları

Kombinasyon	Sinerjik Etki (n,%)	Aditif Etki (n,%)	İndiferan Etki (n,%)	Antagonist Etki (n,%)
Kolistin-doripenem	1(3.3)	2(6.6)	25(83.3)	2(6.6)
Kolistin-tigesiklin	2(6.6)	3(10)	20(66.6)	5(16.6)
Doripenem-tigesiklin	1(3.3)	3(10)	16(53.3)	10(33.3)



PS-020

Yoğun Bakım Ünitelerinden İzole Edilen *Pseudomonas aeruginosa* Suşlarının Antibiyotik Direnç Paternlerinin Belirlenmesi

Yağmur Ekenoğlu¹, Filiz Kibar², Pınar Etiz³, Akgün Yaman²

¹Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Adana

²Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi, Merkez Laboratuvarı, Adana

³Çukurova Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Adana

Amaç: Yoğun bakım hastalarında *P. aeruginosa* enfeksiyonları önemli mortalite ve morbidite nedenlerindendir. Bu bakterilerin antibiyotik duyarlılık paternlerinin bilinmesi, erken ve doğru ampirik tedavi yaklaşımı, mortalite ve morbiditeyi azaltmak açısından gereklidir. Bu çalışmada, Çukurova Üniversitesi Balcalı hastanesi yoğun bakım ünitesi hastalarından 2014 yılında izole edilen *P. aeruginosa* suşlarının antimikrobiyal duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metod: Yoğun bakım ünitelerindeki hastalardan Merkez Laboratuvarına gönderilen örneklerden izole edilen 388 *P. aeruginosa* suşunun antibiyotiklere direnç durumu araştırılmıştır. Klinik örnekler uygun besiyerlerine ekilerek 18-24 saat 37°C'de inkübe edilmiştir. Üreyen bakterilerin Gram boyası ve oksidaz testi yapıldıktan sonra tür düzeyinde tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesinde VITEK 2 Compact System (BioMérieux, Fransa) otomatize sistemi kullanılmıştır.

Bulgular: Örneklerin % 60,6'sı trakeal aspirat, % 9,5'i kan, % 9'u idrar, % 3,9'u sürüntü ve % 17'si diğer klinik örnekler olarak bulunmuştur. Suşların % 43,8'i çocuk yoğun bakım ünitelerinden gönderilen materyallerden izole edilmiştir. İzole edilen suşların antimikrobiyal direnç oranları tablo 1'de gösterilmiştir. *P. aeruginosa* için en düşük direnç kolistine % 0,8 olarak saptanırken, en yüksek direnç tetrasiklin, tigesiklin ve trimetoprim/sulfametoksazole % 99,7, ampisilin/sulbaktam % 100 olarak belirlenmiştir.

Sonuç: Bu sonuçlar, hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde direnç oranlarının yüksek olduğunu göstermektedir. Yoğun bakım ünitelerinden izole edilen *P. aeruginosa* bakterilerin direnç paternlerinin izlenmesi uygun tedavinin hemen başlanmasında yol gösterici olması açısından önemlidir. Hastanemizdeki *P. aeruginosa* suşlarına etkili antibiyotiklerin kolistin, gentamisin, amikasin ve netilmisin olduğu saptanmıştır.



Tablo I. P.aeruginosa suşlarının antimikrobiyal direnç oranları (n:388)

ANTİBİYOTİKLER	DİRENÇLİ SUŞ SAYISI (%)
AMİKASİN	125 (32,2)
AMPİSİLİN/SULBAKTAM	388 (100)
SEFEPİM	170 (43,8)
SEFOPERAZON/SULBAKTAM	189 (48,7)
SEFTAZİDİM	159 (40,9)
SİPROFLOKSASİN	133 (34,3)
KOLİSTİN	3 (0,8)
GENTAMİSİN	100 (25,8)
İMİPENEM	181 (46,6)
LEVOFLOKSASİN	133 (34,3)
MEROPENEM	175 (45,1)
NETİLMİSİN	132 (34,0)
PİPERASİLİN	251 (64,7)
PİPERASİLİN/TAZOBAKTAM	152 (39,2)
TETRASİKLİN	387 (99,7)
TİGESİKLİN	387 (99,7)
TRİMETOPRİM/SULFAMETOKSAZOL	387 (99,7)



PS-021

Yoğun Bakım Ünitelerinden İzole Edilen Çok İlaça Dirençli *Pseudomonas aeruginosa* Suşlarına Karşı Farklı Antibiyotik Kombinasyonlarının In vitro Sinerjistik Aktiviteleri

Laser Şanal¹, Süha Şen¹, Salih Cesur², Neziha Yılmaz¹

¹Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

²Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara

Amaç: *Pseudomonas* cinsi bakterilerde görülen yüksek antibiyotik direnci, bu bakterilerle oluşan ciddi infeksiyonlarda antibiyotiklerin kombine kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, ÇİD *P.aeruginosa* izolatlarında doripenem, polimiksin B, imipenem ve kolistin tek başına MİK değerlerinin ve doripenem-kolistin, doripenem-polimiksin B ve kolistin-imipenem kombinasyonlarının sinerjistik etkilerinin belirlenmesidir.

Yöntem: Yoğun bakım ünitelerinde yatmakta olan hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen 30 ÇİD *P.aeruginosa* suşu çalışmaya dahil edilmiştir. Antibiyotik kombinasyonlarının sinerjistik aktiviteleri epsilometer test (e-test) yöntemiyle saptanmıştır. Sinerjik, aditif, indiferan ve antagonist etkiler fraksiyonel inhibitör konsantrasyon (FİK) indeksine göre değerlendirilmiştir. FİK indeksi ≤ 0.5 ise sinerjik, >0.5 ve ≤ 1 ise aditif, >1 ve ≤ 4 ise indiferan, >4 ise antagonist olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Test edilen 30 suşun %70'i doripeneme, %96.6'ı polimiksin B'ye, %40'ı ise imipeneme duyarlı olarak saptanmıştır. Kolistine direnç saptanmamıştır. MIC50 ve MIC90 değerleri sırasıyla, doripenem için 0.38 µg/mL ve 32 µg/mL, kolistin için 1 µg/mL and 2 µg/mL, polimiksin B için 0.75 µg/mL ve 2 µg/mL olarak saptanmıştır. Test edilen suşlarda, doripenem-kolistin, doripenem-polimiksin B ve kolistin-imipenem kombinasyonları sırasıyla, %3.3, %3.3 ve %19.9 oranında sinerjik ve aditif olarak saptanmıştır (Tablo 1).

Sonuçlar: Doripenem-kolistin, doripenem-polimiksin B ve kolistin-imipenem kombinasyonları bazı ÇİD *P.aeruginosa* suşlarında sinerjik etki göstermekle beraber, farklı antibiyotik kombinasyonlarının kullanıldığı alternatif tedavi seçenekleri, ileri klinik çalışmalarla desteklenmelidir.

Tablo 1. ÇİD *P. aeruginosa* izolatlarının, doripenem-kolistin, doripenem-polimiksin B ve kolistin-imipenem kombinasyonlarının sinerji test sonuçları

Kombinasyon	Sinerjik Etki (n,%)	Aditif Etki (n,%)	İndiferan Etki (n,%)	Antagonist Etki (n,%)
Doripenem-kolistin	0(0)	1(3.3)	26(86.6)	3(10)
Doripenem-polimiksin B	1(3.3)	0(0)	26(86.6)	3(10)
Kolistin- imipenem	1(3.3)	5(16.6)	18(60)	6(20)



PS-022

Non-Albicans Candida Suşlarının Antifungal Duyarlılık Durumlarının E-Test Yöntemi ile Belirlenmesi

Gülşen Özveren¹, Gülgün Yenişehirlî¹, Aydan Yenişehirlî², Yunus Bulut¹, Umut Safiye Şay Coşkun¹

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tokat

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Tokat

Son yıllarda non-albicans Candida türleri ile gelişen infeksiyonların artması ile birlikte bu etkenlerin tür düzeyinde tanımlanması ve antifungal tedavi seçiminde in vitro duyarlılığı ölçen testlerin geliştirilmesine yönelik çalışmalar önem kazanmıştır (1) Bu çalışmada hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında klinik örneklerden izole edilen non-albicans Candida türlerinin tür düzeyinde tanımlanması ve antifungal duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çeşitli klinik örneklerden izole edilen 103 non-albicans Candida suşu API 20C AUX (BioMerieux, Fransa) kiti ile tür düzeyinde tanımlanmıştır. İzolatların amfoterisin B, anidulafungin, kaspofungin, ketakonazol, flukonazol, itraconazol, vorikonazol ve posakonazol duyarlılıkları üretici firmanın önerileri doğrultusunda E test yöntemi ile belirlenmiştir.

İzole edilen 103 non-albicans Candida suşunun 44'ü (% 42.8) C. kefir, 36'sı (% 35) C. tropicalis, 17'si (% 16.5) C. parapsilosis, 4'ü (% 3.8) C. glabrata, 2'si (% 1.9) C. famata olarak tanımlandı. İzolatların 52'si (%50.4) idrar, 19'u (%18.5) trakeal aspirat-balgam, 17'si (%16.5) vajinal sürüntü, 11'i (%10.7) kan, 4'ü (%3.9) pü-yaradan izole edilmiştir. Kullanılan 8 antifungalın non-albicans Candida suşları için MİK aralıkları, MİK50 ve MİK90 değerleri ve duyarlılık yüzdeleri Tablo 1 ve Tablo 2 de gösterilmektedir. Sonuç olarak çalışmamızda Candida glabrata dışındaki izolatlarda azol direnci yaygın değildir. Candida glabrata izolatlarının tamamı flukonazole dirençli olmasına rağmen vorikonazol ve posakonazole duyarlı bulunmuştur. Kaspofungin ve amfoterisin B direnci sadece Candida kefir izolatlarında gözlenmiştir. Antifungal tedavide en uygun ajanı seçmek ve antifungal direnç paternlerindeki değişiklikleri takip edebilmek için infeksiyon etkeni olan tüm Candida türlerine antifungal duyarlılık testlerinin rutin olarak uygulanması doğru bir yaklaşım olacaktır.

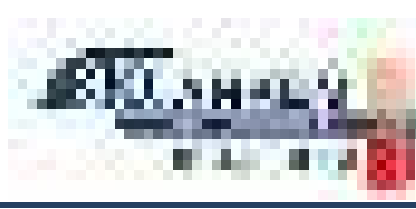
C. kefir ve C. tropicalis suşlarının antifungal duyarlılık durumları

Tür	Antifungal	MİK Aralığı (µg/ml)	MİK50 (µg/ml)	MİK90 (µg/ml)	Duyarlı (%)
C. kefir (n=44)	Amfoterisin B	0.38->32	1	2	93.2
	Anidulafungin	<0.002-0.38	0.003	0.047	97.7
	Kaspofungin	<0.002-0.38	0.032	0.19	68.1
	Flukonazol	0.032->256	0.125	0.38	95.4
	İtraconazol	0.004->32	0.016	0.064	95.4
	Ketokonazol	0.003-2	0.006	0.012	95.4
	Vorikonazol	0.002->32	0.008	0.016	95.4
	Posakonazol	0.003->32	0.032	0.064	95.4
C. tropicalis (n=36)	Amfoterisin B	0.25-1.5	0.5	0.75	100
	Anidulafungin	<0.002-0.75	<0.002	<0.002	94.4
	Kaspofungin	<0.002-0.125	<0.002	0.047	100
	Flukonazol	0.094->256	0.25	1	97.3
	İtraconazol	0.016->32	0.064	0.094	97.3
	Ketokonazol	<0.002-1	0.012	0.032	97.3
	Vorikonazol	0.004-0.125	0.023	0.047	100
	Posakonazol	0.012->32	0.032	0.064	97.3



C. parapsilosis ve C. glabrata suşlarının antifungal duyarlılık durumları

Tür	Antifungal	MİK Aralığı (µg/ml)	MIK50 (µg/ml)	MIK90 (µg/ml)	Duyarlı (%)
C. parapsilosis (n=17)	Amfoterisin B	0.25-1.5	0.5	0.75	100
	Anidulafungin	<0.002-0.75	<0.002	<0.002	100
	Kaspofungin	<0.002-0.125	<0.002	0.047	100
	Flukonazol	0.094->256	0.25	1	88.2
	İtrakonazol	0.016->32	0.064	0.094	100
	Ketokonazol	<0.002-1	0.012	0.032	100
	Vorikonazol	0.004-0.125	0.023	0.047	100
	Posakonazol	0.002-0.094	0.023	0.047	100
	Amfoterisin B	0.5-1	0.75	0.75	100
C. glabrata (n=4)	Anidulafungin	<0.002-<0.002	<0.002	<0.002	100
	Kaspofungin	<0.002-0.016	<0.002	<0.002	100
	Flukonazol	2->256	2	4	0
	İtrakonazol	0.012-0.25	0.012	0.23	100
	Ketokonazol	0.006-4	0.23	1	75
	Vorikonazol	0.002-0.023	0.003	0.004	100
	Posakonazol	0.004-0.023	0.016	0.016	100
	Amfoterisin B	0.5-1	0.75	0.75	100



PS-023

İntra Abdominal İnfeksiyonlu Hastalardan İzole Edilen Bakterilerin Dağılımı ve Antibiyotik Direnç Profilleri

Ayşe İnci¹, Suat Can Ulukent², Özgür Akbayır³

¹Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul

³Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Doğum Jinekolojik Onkoloji Kliniği, İstanbul

İntra-abdominal infeksiyonlar(İAİ) komplike olmayan bir apandisit ile yaygın bir sekonder peritoniti içerebilmektedir. Unkomplike İAİ ve Komplike İAİ olarak gruplandırılır. Unkomplike İAİ, tek bir organı tutar ve periton yayılımı yoktur. Komplike İAİ' larda ise infeksiyon tek bir organı aşmıştır ve lokalize veya diffüz bir peritonit vardır. İntraabdominal infeksiyonlarda öykü, klinik, laboratuvar incelemelerinin yapılması, sıvı açığının kapatılması, antibiyotik tedavisinin başlanması ve kaynak kontrolünün sağlanması önemlidir.

Sıklıkla etkenler E. coli, Klebsiella spp., Proteus spp., Enterobacter spp., Bacteroides fragilis, Bacteroides spp. olduğu bildirilmektedir. Cerrahi girişimler ile birlikte antibiyotik-ler İAİ'nin tedavi-sinde önemli rol oynamaktadır.

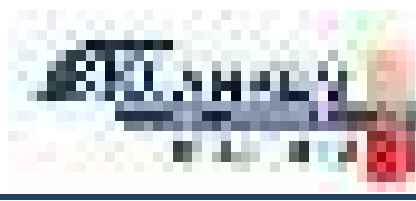
Nozokomial İAİ infeksiyonlar için aerobik ve anaerobik kültürler alınması önerilirken toplumdan edinilmiş intraabdominal infeksiyonlarda kültür klinik olarak önemli bilgiler vermediğinden rutin olarak önerilmediği gibi epidemiolojik değişiklikleri ve direnç paternlerini belirlemek amacı ile bu hastalardan da kültür alınmasının faydalı olduğunu bildiren görüşlerde bulunmaktadır. Bu çalışmada amacımız genel cerrahi kliniğinde opere olmuş intraabdominal infeksiyonlu olgulardan izole edilen etkenlerinin dağılımı ve antibiyotik direnç paternlerinin incelenmesidir.

Gereç - Yöntem: Bu çalışmada Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi kliniğinde opere edilen ve batın içi infeksiyon düşünülen hastaların operasyon sırasında batın içinden örnek alınmış olan hastaların dosyaları retrospektif olarak bilgisayar kayıtları incelenerek kaydedilmiştir. Mikrobiyoloji Laboratuvarı'na gönderilen örneklerden izole mikroorganizmalar identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılıkları otomatize Vitek sistemi ile çalışılmıştır.

Bulgular: Toplam 24 hastanın operasyon sırasında alınmış olan kültürleri değerlendirmeye alındığında 16'sında(%67) üreme olmuş ve etken dağılımına bakıldığında en sık etkenin % 42 ile E.coli olduğu belirlenmiştir. Üreyen mikroorganizmaların antibiyotik diren oranlarına bakıldığında ise imipenem, meropenem ve ertapenem direnç olmadığı en yüksek direnç oranının cefozolin ve seftriaksona olduğu belirlenmiştir. Bulgular tablo 1 ve 2 de görülmektedir. Çalışmamızda en sık İAİ etkeninin E. Coli olduğu ve bunun literatürle uyumlu olduğu görülmüştür. Olgu sayımız az olmakla birlikte bu çalışmanın bir ön çalışma olduğunu, literatüre katkı sağlayabileceğini ve ampirik tedavi seçimlerinde öngörü sağlayabilmesi açısından konuyla ilgili daha fazla hasta sayısı ile yapılacak çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

Tablo 1 İzole edilen bakterilerin dağılımı (n/%)

	Sayı (n)	Yüzde(%)
Escherichia coli	10	42
Klebsiella pneumoniae	5	20
Pseudomonas aeruginosa	1	4
Üreme olmayanlar	8	34
Toplam	24	100



Tablo 2. İzole edilen bakterilerin antibiyotik direnç oranları (%)

TMP-SMX	%33
Sefriakson	%67
Ampisilin-sulbaktam	%50
Gentamisin	%17
Sefazolin	%67
İmipenem	%0
Meropenem	%0
Siprofloksasin	%17
levofloksasin	%17
Piperasilin/tazobaktam	%8
Ertapenem	%0



PS-024

Klinik Örneklerden İzole Edilen Ureaplasma urealyticum ve Mycoplasma hominis Suşlarının Çeşitli Antibiyotiklere Karşı Duyarlılıklarının Belirlenmesi

Ülvi Nesirov, Fidan Bağirova

Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Bakü, Azerbaycan

Giriş: Mycoplasma hominis ve Ureaplasma urealyticum başda üretra olmak üzere genitoüriner sistemin hemen hemen bütün kısımlarında iltihaba neden ola bilir. Erkeklerde spermlere yapışarak hareketliliği inhibe eder, kadınlarda ise fallop tüplerinde ve rahimde kalıcı hasara neden olarak kısırlık (infertilite) problemlerine neden olabilir. Çalışmamızın amacı hastaların örneklerinde M.hominis ve U. urealyticum sıklığının ve antibiyotik direnç profilinin belirlenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Mikoplasma ve Ureaplasma cinsi bakterilerin etken olduğu infeksiyon hastalıklarının tanısında kültür, altın standart yöntemidir. Çalışmaya 1 ocak 2014- 1 ocak 2015 tarihleri arasında Azerbaycan Tıp Üniversitesi Tıbbi Terapötik hastanesine baş vuran 468 hastadan alınan ürogenital örnekler dahil edilmiştir. Örnekler sabah idrarına çıkmadan önce ve ya idrara çıkdıktan iki saat sonra alındı. Bakterileri üretmek için sterol, pepton, maya özeti gibi zenginleştiriciler ilave edilmiş besiyerler kullanılmıştır. Bu amaçla Mycoplasma IST 2(BioMerieux, Fransa) kiti kullanılarak ürogenital örneklerde M.hominis və U.urealyticum varlığı araştırılmıştır. Ekim yapılan sıvı besiyerleri aerop koşullarda 35-370 C'da, her gün izlenmek koşuluyla 2 gün inkübe edilmiştir. Renk değişimine göre tanı koyulmuştur. Üreme saptanan örneklerde antibiyotiklere duyarlılık belirlenmiştir.

Bulgular: 20-45 yaş aralığına sahip erkek ve kadın hasta grubunun kültür sonuçları incelenmiştir. Hastaların 240'da (% 51.3) üreme olmazken, 170'de (% 36.3) U.urealyticum, 18'de (% 3.8) M.hominis üremiştir. Hastaların 40'da (% 8.5) her iki bakteri izole edilmiştir. U.urealyticum və M.hominis'in antimikrobiyal duyarlılık sonuçları sırasıyla tablo 1 ve tablo 2'de gösterilmiştir. Orta duyarlı sonuçlar dirençli kabul edilerek oranlar hesaplanmıştır.

Sonuç: U. urealyticum suşları genellikle %48'i siprofloksasin ve ofloksasine dirençlidir. Yapılan çalışmalarda doksisisiklinin Mycoplasma infeksiyonları için en aktif tetrasiklin olduğu ile yanı sıra dirençli suşların da varlığı bilinmektedir. Tetrasikline dirençlilik oranı U. urealyticum suşlarında % 15, M.hominis suşlarında %2 olarak saptandı. Çalışmamızda M.hominis və U.urealyticum'un duyarlılığının en yüksek doksisisiklin olduğu saptanmıştır. Tetrasikline dirençli suşların varlığı sonucunda mutlaka antimikrobiyal duyarlılık rutin olarak incelenmelidir.

Tablo 1. U. urealyticum'un (n:170) antimikrobiyal duyarlılık sonuçları [n (%)]

Antibiyotik	Dirençli	Duyarlı
Siprofloksasin	96 (% 56.5)	74 (% 43.5)
Ofloksasin	90 (% 53)	80 (% 47)
Eritromisin	46 (% 27)	124 (% 73)
Azitromisin	42 (% 24.7)	128 (% 75.3)
Josamisin	34 (% 20)	136 (% 80)
Klaritromisin	28 (% 16.5)	142(% 83.5)
Tetrasiklin	26 (%15.3)	144 (% 84.7)
Pristinamisin	20 (% 11.8)	150(% 88.2)
Doksisisiklin	12 (% 7)	158 (% 93)



Tablo 2 M.hominis'in (n:9) antimikrobiyal duyarlılık sonuçları [n (%)]

Antibiyotik	Dirençli	Duyarlı
Klaritromisin	10 (% 55.5)	8 (% 44.5)
Eritromisin	10 (% 55.5)	8 (% 44.5)
Azitromisin	10 (% 55.5)	8 (% 44.5)
Pristinamisin	8 (% 44.4)	10 (% 55.6)
Siprofloksasin	8 (% 44.4)	10(% 55.6)
Ofloksasin	6 (% 33.3)	12 (% 66.7)
Josamisin	4 (% 22.2)	14(% 77.8)
Tetrasiklin	4 (% 22.2)	14(% 77.8)
Doksisiklin	4 (% 22.2)	14(% 77.8)



PS-025

İdrar Yolu Enfeksiyonlarından İzole Edilen Escherichia coli Suşlarının Antimikrobiyal Duyarlılığının Değerlendirilmesi

Ülker Aliyeva, Ülvi Nesirov

Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Bakü, Azerbaycan

Giriş: İdrar yolu enfeksiyonlarında en sık izole edilen etken Escherichia coli'dir. Bu nedenle ampirik tedavi önem taşımaktadır. Günümüzde GSBL (ESBL) üreten E. coli suşlarının neden olduğu enfeksiyonların tedavisinde seçenek sayısı azalmaktadır. Bu çalışmada idrar kültürlerinden izole edilen GSBL üreten E.coli suşlarının dağılımını saptamak, antimikrobiyal duyarlılığı ve ampirik tedavini araştırmak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamız 1 Ekim 2013 - 1 Nisan 2014 tarihleri arasında Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Tedris Terapevtik Hastanesinde gerçekleştirildi. Üriner sistem enfeksiyonu tanısı konulan 336 hastadan (%96 erkek, %14 kadın) klinik örnekler çalışmaya dahil edilmiştir. Orta akım idrar örneğinde 104-105 CFU/ml üreme olması pozitif sonuç olarak kabul edildi. Mikroorganizmaların identifikasyonu klasik mikrobiyolojik yöntemlerle ve biyokimyasal testlerle yapılmıştır. Antibiyotiklere duyarlılıkların belirlenmesinde disk diffüzyon ve Vitek-2 sistemi kullanılmıştır. Suşların GSBL üretimi çift disk sinerji testi ile doğrulanmıştır.

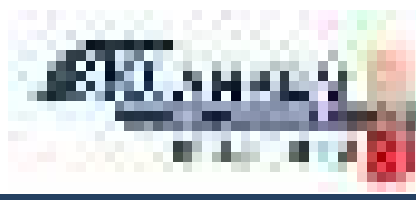
Çift Disk Sinerji Metodu ile GSBL tespiti: İdrar kültürlerinde üreyen E. coli suşlarında GSBL varlığı Çift Disk Sinerji Metodu ile araştırıldı. Merkezde amoksisilin-klavulanik asit olmak üzere çevresine disk merkezleri arası uzaklık 25 mm olacak şekilde seftazidim,seftriakson, sefotaksim ve aztreonam diskleri yerleştirildi. İnkübasyondan sonra CAZ, CRO, CTX ve ATM diskleri çevresindeki inhibisyon zonunun AMC diskine doğru ≥ 5 cm genişlemesi ile GSBL üretiminin olduğuna karar verildi.

Bulgular: Toplam 336 idrar kültürünün 188'de mikroorganizma üredi ve izole edilmiş izolatların 79-u E. coli olarak identifiye edildi. Antibiyotik duyarlılık testi çalışılan 79 izolatların 42'de (%54) GSBL pozitifliği tespit edildi. GSBL pozitif izolatların ampicillin, ceftriaxone, ceftazidime, cefotaxime, aztreonam, cefazolin karşı dirençli olduğu tespit edildi.

Sonuç: Sıklıkla kullanılan trimetoprim/sülfametaksazol her iki grup arasında duyarlılığının azaldığı görülmüştür. Tedavide tercih edilen kinolonlara direncin GSBL pozitif suşlarda %60 olduğu tespit edilmiştir. İzole ve identifiye edilen GSBL pozitif suşlar üzerinde en etkili antibiyotiklerin; fosfomisin, colistin, imipenem, meropenem, piperacillin-tazobactam şeklinde sıralandığı görülmektedir.

Tablo 1. GSBL negatif suşların çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları

ANTİBİYOTİK	DUYARLI	DİRENÇLİ
Amikacin	% 98	% 2
Chloramphenicol	% 64	% 36
Colistin	% 100	% 0
Piperacillin-tazobactam	% 100	% 0
Nitrofurantion	% 100	% 0
Fosfomisin	% 100	% 0
Norfloxacin	% 78	% 22
Ciprofloxacin	% 77	% 23
Imipenem	% 100	% 0
Meropenem	% 100	% 0
Trimethopril-sulfamethoxazole	% 23	% 77



Tablo 2. GSBL pozitif suşların çeşitli antibiyotiklere duyarlılıkları

ANTİBİYOTİK	DUYARLI	DİRENÇLİ
Amikacin	% 73	% 27
Chloramphenicol	% 57	% 43
Colistin	% 100	% 0
Piperacillin-tazobactam	% 93	% 7
Nitrofurantion	% 80	% 20
Fosfomisin	% 100	% 0
Norfloxacin	% 40	% 60
Ciprofloxacin	% 40	% 60
Imipenem	% 92	% 8
Meropenem	% 92	% 8
Trimethopril- sulfamethoxazole	% 7	% 93



PS-026

Nozokomiyal İnfeksiyon Etkeni Pseudomonas aeruginosa İzolatlarının Antimikrobiyal Direnç Profilleri ve Karbapenem Direnç Oranlarının Yıllar İçinde Değişimi

Yunus Bulut¹, Aydan Yenişehirli², Gülşen Özveren¹, Gülgün Yenişehirli¹, Umut Safiye Şay Coşkun¹

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tokat

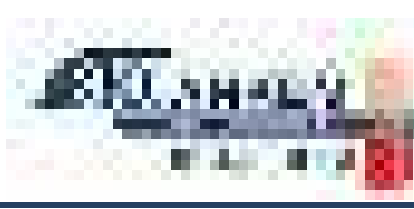
²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Tokat

Pseudomonas aeruginosa hastane kaynaklı infeksiyonlardan sıklıkla izole edilen, bir çok antimikrobiyal ilaca doğal dirençli bir mikroorganizmadır. Tedavi sırasında hızlı ve yüksek oranda direnç geliştirebilmesinin yanı sıra son yıllarda karbapenem dirençli izolatların da görülmeye başlaması morbidite ve mortalitede önemli artışa sebep olmaktadır. Bu çalışmada hastanemiz Ocak 2010-Şubat 2015 yılları arasında mikrobiyoloji laboratuvarında nozokomiyal infeksiyon etkeni olarak izole edilen Pseudomonas aeruginosa izolatlarının antimikrobiyal direnç profillerinin yanı sıra karbapenem direnç oranlarının yıllar içinde değişiminin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Nozokomiyal infeksiyon etkeni olarak çeşitli klinik örneklerden (% 50.8'i solunum yolu örneklerinden, % 23.1' i idrardan, % 20' si yara yerinden, % 6.1'i kandan) izole edilen 329 Pseudomonas aeruginosa izolatının tanımlanması ve duyarlılıklarının belirlenmesi VITEK-2 (bioMérieux, Fransa) otomatize sistemi ile gerçekleştirilmiştir. İzolatların duyarlılık durumları Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterleri doğrultusunda yorumlanmıştır. İzolatların % 1.8' i kolistine, % 4.3' ü amikasinine, % 8.5' i gentamisine, % 9.7' si sefepime, % 10.6' sı seftazidime, % 10.9' u piperasilin-tazobaktama, % 11.2'si siprofloksasine, % 16.1'i levofloksasine, % 96.7' si Trimetoprim-Sulfametaksazole, % 38'i imipeneme, % 17.3' ü meropeneme dirençli bulunmuştur. İzolatların karbapenem direnç durumlarının yıllara göre değişimi Tablo 1' de gösterilmektedir. Bu sonuçlara göre hastanemizde nozokomiyal infeksiyon etkeni olarak izole edilen P. aeruginosa izolatlarında karbapenem grubu antimikrobiyal ilaçlara karşı direnç giderek artmaktadır. Uygun tedavi seçeneğinin belirlenmesi ve gereksiz antimikrobiyal ilaç kullanımını önlemek için antimikrobiyal duyarlılık testlerinin rutin olarak uygulanması önemlidir.

Nozokomiyal infeksiyon etkeni P.aeruginosa izolatlarının 2010–2012 ve 2013–2015 yıllarında karbapenem direnç durumları [n(%)]

Antibiyotik	2010-2012 n=180	2010-2012 n=180	2013-2015 n=149	2013-2015 n=149	P
	Duyarlı n (%)	Dirençli n (%)	Duyarlı n (%)	Dirençli n (%)	
İmipenem	121 (67.2)	59 (32.8)	83 (55.7)	66 (44.3)	<0.04
Meropenem	157 (87.2)	23 (12.8)	115 (77.2)	34 (22.8)	<0.02



PS-027

Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatan Hastalardan İzole Edilen Çok İlaça Dirençli Acinetobacter baumannii Suşlarının Antibiyotik Duyarlılıkları

Salih Cesur¹, Göknur Yapar Toros², Nilgün Altın³, Kamer Koldaş⁴, Gülkan Solgun⁵, İrfan Şencan³

¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

²Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji EA Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

³Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

⁴Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara

⁵Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara

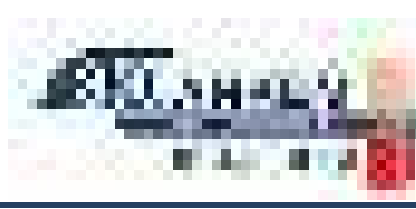
Amaç: Bu çalışmada Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi, Dahiliye, Genel Cerrahi Yoğun Bakım Ünitelerinde yatan hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen 70 çok ilaca dirençli Acinetobacter baumannii (A.baumannii) suşunda kolistin (CO), tigesiklin (TG), doripenem (DOR), piperasilin-tazobaktam (TZP), sefoperazon-sulbaktam (CES) duyarlılıkları E-test yöntemiyle, imipenem (İMP), meropenem (MEM), tikarsilin-klavunat (TIM), siprofloksasin (CIP), sefepim (FEB), sulbaktam-ampisilin (SAM), tobramisin (TOB), netilmisin (NET), amikasin (AK) duyarlılıkları ise disk-difüzyon yöntemiyle çalışıldı.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 2010-2012 yılları arasında Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi, Dahiliye, Genel Cerrahi Yoğun Bakım Ünitelerinde yatan hastan toplam 70 hastanın tek bir klinik örneğinden izole edilen 70 A.baumannii suşu dahil edildi. Suşların 20'si kan, 18'i derin trakeal aspirat, 14'ü yara, 13'ü idrar, 3'ü kateter, 1'i balgam, 1'i ise beyin-omurilik sıvısı örneğinden izole edildi. Acinetobacter baumannii suşlarında CO, TG, DOR, TZP, CES duyarlılıkları E-test yöntemiyle, IMP, MEM, TIM, CIP, FEB, SAM, TOB, NET, AK duyarlılıkları ise disk-difüzyon yöntemiyle çalışıldı.

Bulgular: Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalardan izole edilen tüm A.baumannii suşlarının çok ilaca dirençli (3 veya daha fazla antibiyotik grubuna dirençli olduğu) olduğu saptandı. İzole edilen A.baumannii suşlarının antibiyotik direnç oranları Tablo'da gösterildi.

Sonuç: Hastanemizde 2 yıllık sürede yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların çeşitli örneklerinden izole edilen çok ilaca dirençli Acinetobacter baumannii suşlarında kolistin direnci saptanmazken, tigesikline % 7, oranında direnç saptanmıştır. Karbapenemlere yüksek oranda direnç saptanması (sırasıyla; DOR için %86, IMP ve MEM için %94) dikkat çekiciydi. Bu nedenle yoğun bakım ünitesinde ampirik antibiyotik tedavisi planlanırken antibiyotik duyarlılık sürveyans verileri göz alınmalıdır.

Tablo. Yoğun bakım ünitesinden izole edilen A.baumannii suşlarının antibiyotik direnç oranları



PS-028

Üropatojen Enterokok İzolatlarının Antimikrobiyal Direnç Durumları

Gülgün Yenişehirlî¹, Aydan Yenişehirlî², Yunus Bulut¹, Gülşen Özveren¹, Umut Safiye Şay Coşkun¹

¹Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tokat

²Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı, Tokat

Enterokoklar, çevre şartlarına dirençli olmalarının yanı sıra bir çok antimikrobiyale kazanılmış veya intrensek direnç göstermeleri sebebiyle hastane ve toplum kaynaklı ciddi infeksiyonlara yol açmaktadırlar. Bu çalışmada hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında üriner sistem infeksiyonu etkeni olarak izole edilen enterokokların 2011-2012 ve 2013-Mart 2015 dönemleri arasındaki direnç durumları belirlenerek, direnç oranlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Üriner sistem infeksiyon etkeni olarak izole edilen 170 enterokokun tanımlanması ve duyarlılıklarının belirlenmesi VITEK-2 (BioMérieux, Fransa) otomatize sistemi ile gerçekleştirilmiştir. Enterokokların duyarlılık durumları Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterleri doğrultusunda yorumlanmıştır. İzolatların 116'sı (% 68.2) *E. faecalis*, 54'ü (% 31.8) *E. faecium* olarak tanımlanmıştır. *E. faecalis* ve *E. faecium* izolatlarının antimikrobiyal direnç durumlarının yıllara göre değişimi Tablo 1 ve Tablo 2 de gösterilmektedir. Bu bulgulara göre hastanemizde üriner sistem infeksiyon etkeni olarak izole edilen enterokok suşlarında vankomisin, teikoplanin, linezolid ve tigesiklin direnci bulunmamaktadır. Buna karşın *E. faecalis* izolatlarında penisilin, ampisilin, siprofloksasin, moksifloksasin, yüksek düzey gentamisin ve streptomisin direnç oranlarında; *E. faecium* izolatlarında ise siprofloksasin, moksifloksasin ve yüksek düzey streptomisin direnç oranlarında istatistiksel olarak anlamlı artış bulunmaktadır. Sonuç olarak hastanemizde izole edilen üropatojen enterokoklarda son beş yılda kinolon ve yüksek düzey aminoglikozid direncinde artış gözlenmesi bilinçli antibiyotik kullanım politikaları oluşturulmasını zorunlu kılmaktadır.

E. faecalis izolatlarının 2011-2012 ve 2013-Mart 2015 dönemleri arasındaki direnç durumları

Antibiyotik	2011-2012	2011-2012	2013- Mart 2015	2013- Mart 2015	p
	Duyarlı n (%)	Dirençli n (%)	Duyarlı n (%)	Dirençli n (%)	
Penisilin	61 (96.8)	2 (3.2)	0 (0)	53 (100)	<0.01
Ampisilin	63 (100)	0 (0)	49 (92.5)	4 (7.5)	<0.03
İmipenem	63 (100)	0 (0)	53 (100)	0 (0)	>0.05
Siprofloksasin	63 (100)	0 (0)	39 (73.6)	14 (26.4)	<0.01
Moksifloksasin	63 (100)	0 (0)	39 (73.6)	14 (26.4)	<0.01
Linezolid	63 (100)	0 (0)	53 (100)	0 (0)	>0.05
Teikoplanin	63 (100)	0 (0)	53 (100)	0 (0)	>0.05
Vankomisin	63 (100)	0 (0)	53 (100)	0 (0)	>0.05
Tetrasiklin	23 (36.5)	40 (63.5)	16 (30.2)	37 (69.8)	>0.05
Tigesiklin	63 (100)	0 (0)	53 (100)	0 (0)	>0.05
Gentamisin yüksek düzey	61 (96.8)	2 (3.2)	45 (84.9)	8 (15.1)	<0.03
Streptomisin yüksek düzey	61 (96.8)	2 (3.2)	41 (77.4)	12 (22.6)	<0.01



E. faecium izolatlarının 2011-2012 ve 2013-Mart 2015 dönemleri arasındaki direnç durumları

Antibiyotik	2011-2012	2011-2012	2013- Mart 2015	2013- Mart 2015	p
	Duyarlı n (%)	Dirençli n (%)	Duyarlı n (%)	Dirençli n (%)	
Penisilin	0 (0)	31 (100)	0 (0)	23 (100)	>0.05
Ampisilin	5 (16.1)	26 (83.9)	6 (26.1)	17 (73.9)	>0.05
İmipenem	10 (32.3)	21 (67.7)	5 (21.7)	18 (78.3)	>0.05
Siprofloksasin	31 (100)	0 (0)	8 (34.8)	15 (65.2)	<0.01
Moksifloksasin	31 (100)	0 (0)	8 (34.8)	15 (65.2)	<0.01
Linezolid	31 (100)	0 (0)	23 (100)	0 (0)	>0.05
Teikoplanin	31 (100)	0 (0)	23 (100)	0 (0)	>0.05
Vankomisin	31 (100)	0 (0)	23 (100)	0 (0)	>0.05
Tetrasiklin	21 (67.7)	10 (32.3)	17 (73.9)	6 (26.1)	>0.05
Tigesiklin	31 (100)	0 (0)	23 (100)	0 (0)	>0.05
Gentamisin yüksek düzey	29 (93.5)	2 (6.5)	18 (78.3)	5 (21.7)	>0.05
Streptomisin yüksek düzey	28 (90.3)	3 (9.7)	13 (56.5)	10 (43.5)	<0.01



PS-029

Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Yoğun Bakım Ünitelerinde Yatan Hastalardan İzole Pseudomonas aeruginosa Suşlarının Antibiyotik Duyarlılıkları

Salih Cesur¹, Nilgün Altın², Göknur Yapar Toros³, Kamer Koldaş⁴, Gülkan Solgun⁵, İrfan Şencan²

¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

²Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

³Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji EA Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

⁴Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara

⁵Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara

Amaç: Bu çalışmada Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi, Dahiliye, Genel Cerrahi Yoğun Bakım Ünitelerinde yatan hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen 52 Pseudomonas aeruginosa (P.aeruginosa) suşunda kolistin (CO), doripenem (DOR), piperasilin-tazobaktam (TZP), sefoperazon-sulbaktam (CES) duyarlılıkları E-test yöntemiyle, DOR, imipenem (İMP), meropenem (MEM), duyarlılıkları ise disk-difüzyon yöntemiyle çalışıldı.

Gereç-Yöntem: Çalışmaya 2010-2012 yılları arasında Etlik İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi, Dahiliye, Genel Cerrahi Yoğun Bakım Ünitelerinde yatan hastan 52 hastanın tek bir klinik örneğinden izole edilen P.aeruginosa 52 suşu dahil edildi. Toplam 52 suşun 18'i derin trakeal aspirat (DTA), 14'ü yara, 9'u idrar, 5'i kan, 4'ü kateter, 1'er tanesi ise balgam ve boğaz sürüntüsü örneğinden izole edildi. Pseudomonas aeruginosa suşlarında CO, DOR, TZP, CES duyarlılıkları E-test yöntemiyle, DOR, IMP, MEM duyarlılıkları ise disk-difüzyon yöntemiyle Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI)" önerileri doğrultusunda belirlendi.

Bulgular: Pseudomonas aeruginosa suşlarında CO direnci saptanmazken, diğer antibiyotiklere direnç oranları sırasıyla; DOR %11.5 (E-test ile) -13.4 (disk-difüzyonla), IMP %17.3, MEM %15.4, TZP %23, CES %21 olarak belirlendi. Doripenem için E-test yöntemiyle disk-difüzyon yöntemi arasındaki uyum % 99 idi. Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalardan izole edilen P.aeruginosa suşlarının antibiyotik direnç oranları Tablo'da gösterildi.

Yoğun bakım ünitesinden izole edilen P.aeruginosa suşlarının antibiyotik direnç oranları

Antibiyotikler	Duyarlı Sayı (%)	Dirençli Sayı (%)	Orta duyarlı Sayı (%)	MİK50	MİK90
CO	52 (100)	0	0	0.5	2
DOR (E-test ile)	46 (88.4)	6 (11.5)	0	0.125	64
TZP	37 (71)	12 (23)	3 (5.7)	4	256
CES	41 (79)	11 (21)	0	4	128
DOR (Disk-difüzyon ile)	45 (86.5)	7 (13.4)	0		
iMP	43 (82.6)	9 (17.3)			
MEM	44 (84.6)	8 (15.4)			

Sonuç: Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların çeşitli örneklerinden izole edilen P.aeruginosa suşlarında sadece kolistine direnç saptanmadı. Pseudomonas aeruginosa suşlarının E-test yöntemiyle belirlenen MİK50 ve MİK90 değerleri göz önüne alındığında en etkili antibiyotikler sırasıyla CO, DOR, CES, TZP olarak belirlendi. Karbapenem grubu antibiyotiklerin disk difüzyon yöntemiyle belirlenen direnç oranları ise sırasıyla; IMP %17.3, MEM %15.4, DOR %11.5 olarak belirlendi. Sonuç olarak yoğun bakım ünitesinde ampirik antibiyotik tedavisi planlanırken her hastanenin lokal antibiyotik duyarlılık verileri göz önüne alınmalıdır.



PS-030

Ayaktan Müracat Eden Hemodiyaliz Hastalarında Staphylococcus aureus Nazal Taşıyıcılığı Oranları ve İzole Edilen Suşların Mupirosin, Fusidik Asit, Trimetoprim-Sulfametoksazol Duyarlılıkları

Salih Cesur¹, Özlem Kurşun², Deniz Aylı³, Göknur Yapar Toros⁴, Nilgün Altın⁵, Sami Kınıklı¹, İrfan Şencan⁵

¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

²Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dahiliye Kliniği, Ankara

³Dışkapı Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Nefroloji Kliniği, Ankara

⁴Abdurrahman Yurtaslan Onkoloji EA Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

⁵Dışkapı Yıldırım Beyazıt EA Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Ankara

Amaç: Bu çalışmada kronik böbrek yetmezliği nedeniyle ayaktan hemodiyaliz tedavisi gören hastalarda Staphylococcus aureus (S.aureus) nazal taşıyıcılığı oranlarının ve izole edilen suşların mupirosin, fusidik asit ve trimetoprim-sulfametoksazol duyarlılıklarının belirlenmesi amaçlandı.

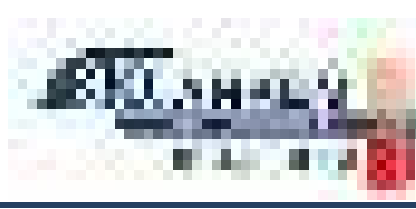
Gereç-Yöntem: Çalışmaya 56 Kadın, 54 Erkek olmak üzere toplam 110 erişkin hemodiyaliz hastası dahil edildi. Hastalardan alınan brun sürüntü örnekleri sırasıyla mannitol salt agar agar (Oxoid, UK) ve oksasilin direnci tarama agar (ORSAB, Oxoid, UK) besiyerlerine eş zamanlı olarak ekildi. Besiyerinde üreyen koloniler konvansiyonel yöntemlerle (Gram boyama, katalaz ve koagülaz testleri) tanımlandı. Metisilin direnci sefoksitin diski kullanılarak disk-difüzyon yöntemiyle doğrulandı. İzole edilen S.aureus suşlarında mupirosin, fusidik asit ve trimetoprim-sulfametoksazol duyarlılıkları CLSI önerileri doğrultusunda disk-difüzyon yöntemiyle belirlendi.

Bulgular: Çalışmaya alınan toplam 110 hastanın 20'sinde (% 18) metisiline duyarlı S.aureus (MSSA), 5'inde(%4.5) ise metisiline dirençli S.aureus (MRSA) burun taşıyıcılığı saptandı. Toplamda S.aureus nazal taşıyıcılığı oranı ise %22.7 (25/110) olarak belirlendi. İzole edilen suşların mupirosin, fusidik asit ve trimetoprim-sulfametoksazol (TMP-SMZ) duyarlılıkları Tablo'da gösterildi.

Burun kültüründen izole edilen S.aureus suşlarının mupirosin, fusidik asit ve trimetoprim-sulfametoksazol (TMP-SMZ) duyarlılıkları

Antibiyotikler İzolatlar	Mupirosin Dirençli Sayı	Mupirosin Duyarlı Sayı	Fusidik asit Dirençli Sayı	Fusidik asit Duyarlı Sayı	TMP-SMZ Dirençli Sayı	TMP-SMZ Duyarlı Sayı
MRSA (n:5)	1	4	2	3	2	3
MSSA (n: 20)	0	20	1	19	0	20
Toplam (n:25)	1	24	3	22	2	23

Sonuç: Ayaktan müracat eden hemodiyaliz hastalarında S.aureus nazal taşıyıcılık oranları ülkemizde bildirilen oranlara kıyaslandığında daha düşüktü. Ayrıca izole edilen S.aureus suşlarında mupirosin, fusidik asit ve TMP-SMZ direnç oranları da düşük olarak belirlendi. Hemodiyaliz hastalarında nazal taşıyıcılığın eradikasyonu planlandığında izole edilen suşların antibiyotik duyarlılıklarının saptanmasının eradikasyon başarısını artıracığı görüşündeyiz.



PS-031

İdrar Örneklerinden İzole Edilen E.Coli Suşlarının Fosfomisin'e İn-Vitro Duyarlılığının Araştırılması

Simin Cevan¹, Pınar Alagöz², Muhterem Yücel³, Ülkü Zeytinli³, Şölen Dinçer³, Alper Kandışer³, Rıza Adaleti⁴, Nilgün Döşoğlu⁴, Deniz Turan⁴, Sebahat Aksaray⁴

¹Halk Sağlığı Laboratuvarı, Bolu

²Halk Sağlığı Laboratuvarı, Sinop

³İstanbul Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği Merkez Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

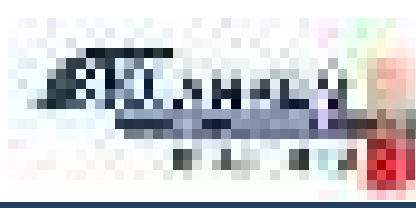
⁴Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Amaç: Üriner sistem infeksiyonlarında (ÜSİ) en sık izole edilen etken Escherichia coli'dir. ÜSİ'de rutin tedavide ampirik olarak reçete edilmekte olan trimetoprim-sülfametoksazol, amoksisilin-klavulonat ve siprofloksasine karşı son yıllarda artan oranlarda direnç bildirilmektedir. Bu çalışmada, 01 Haziran 2014-31 Mart 2015 tarihleri arasında Merkez Laboratuvarımıza bağlı 11 hastaneden gelen idrar örneklerinden izole edilen E.coli suşlarındaki fosfomisin duyarlılığı araştırılmıştır.

Yöntem-Gereçler: Laboratuara gelen idrar örnekleri, PREVI® Isola (Biomerieux, Fransa) ile %5 koyun kanlı (COS Biomerieux, Fransa) ve kromojenik agara (CPS Biomerieux, Fransa) ekimleri yapılarak, 18-24 saat 37°C 'de inkübe edilmiştir. Kromojenik agarda ve Vitek 2 MS Biomerieux, Fransa) ile E.coli olarak saptanan ve etken olarak kabul edilen suşların antibiyotik duyarlılıkları Vitek 2 compact (Biomerieux, Fransa) ile belirlenmiştir.

Bulgular: Toplam 10 aylık sürede laboratuara gönderilen ve E.coli süreyen 6131 idrar örneğinden 4056'sında [791 (%19.5) erkek hasta, 3265 (%80.5) kadın hasta] fosfomisin duyarlılığı çalışılmıştır. 4056 idrar örneğinin; 3984'ü (%98.2) fosfomisin duyarlı, 72'si (%1.8) ise dirençli olarak tespit edilmiştir.

Sonuçlar: Fosfomisin bir fosfonik asit türevi olup, Gram negatif ve Gram pozitif bakterilere etkili geniş spektrumlu bir antibiyotiktir. Çalışmamızda fosfomisin'e karşı tespit ettiğimiz düşük oranda direnç (%1.8) ile birlikte, tek doz kullanım avantajı, gebe ve yaşlılarda güvenli kullanım alanı, tatmin edici bir maliyet-fayda oranının bulunması nedeni ile komplike olmayan idrar yolu enfeksiyonlarının tedavisinde fosfomisinin iyi bir alternatif olduğunu düşünmekteyiz.



PS-032

Poliklinik Hastalarının İdrar Örneklerinden Saptanan Genişletilmiş Spektrumlu Beta Laktamaz (GSBL) (+) E.coli Suşlarının Oral Antibiyotiklere Direnç Oranları

Çiğdem Arabacı, Kenan Ak, Aylin Uğurlu, Aysun Kaya, Mustafa Taner Yıldırım

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

Amaç: Bu çalışmada Okmeydanı Hastanesi'nde çeşitli polikliniklere baş vuran hastaların idrar örneklerinden saptanan GSBL(+) *E. coli* kökenlerinin çeşitli oral antibiyotiklere direnç durumlarının saptanması amaçlanmıştır.

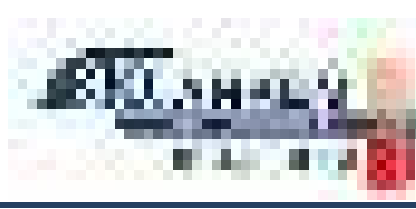
Yöntem: 2012-2014 yılları arasında, klinik olarak üriner sistem enfeksiyonu düşünülen hastaların idrar kültürlerinde saptanan ve en az 10^5 kob/ml üremesi olan 300 adet GSBL(+) *E.coli* izolatı çalışmaya alınmıştır. GSBL üretimi kombine disk testi ile saptanmış, diğer antibiyotiklerin duyarlılık testleri için Kirby Bauer disk difüzyon yöntemi uygulanmış ve CLSI kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Orta duyarlı saptanan kökenler dirençli kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmaya alınan izolatlar için Ampisilin-sulbaktam, siprofloksasin, levofloksasin, trimetoprim-sulfometaksazol, nitrofrantoin ve fosfomisin ait duyarlılık sonuçları tabloda verilmiştir. GSBL üreten mikroorganizmalardan direnç aktarımı sebebiyle; tedavide kullanılan beta-laktam antibiyotikler, kinolonlar ve ko-trimoksazol ile tedavi şansı azalmaktadır. Tabloya göre fosfomisin ve nitrofrantoin bu izolatlar için en etkili ilaçlar olarak görülürken ampisilin-sulbaktam ve trimetoprim-sulfometaksazol de direnç oranları oldukça yüksektir. Florokinolonlardaki direnç oranı %60-65 civarındadır.

Sonuç: Bu hastaların poliklinik hastaları olduğu ve bir çoğunun da ayakta tedavi edilmesi gereği düşünüldüğünde fosfomisin ve nitrofrantoinin de kullanılabilecek ajanlardan olabileceği unutulmamalıdır. Fosfomisin ve nitrofrantoin için yıllara göre bakıldığında yüksek duyarlılık oranlarının değişmediği de göz ardı edilmemelidir. Diğer çalışılan antibiyotik gruplarında ise direnç oranları oldukça yüksektir. Ancak yapılan çalışmalar genellikle in vitro yapılmış olup fosfomisin ve nitrofrantoin için daha çok in vivo çalışmalar yapıp klinik sonuçlarına göre değerlendirilmelidir.

GSBL(+) *E.coli* kökenlerinin oral antibiyotiklere yıllara göre duyarlılıkları

	2012	2013	2014
Ampisilin-Sulbaktam	%18	%21	%15
Siprofloksasin	%34	%38	%39
Levofloksasin	%41	%40	%42
Trimetoprim-Sülfometaksazol	%19	%21	%26
Nitrofrantoin	%87	%92	%97
Fosfomisin	%96	%96	%98



PS-033

İkinci Basamak Bir Devlet Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesinin Enfeksiyon Profili

Ramazan Korkusuz, Arzu Bulut

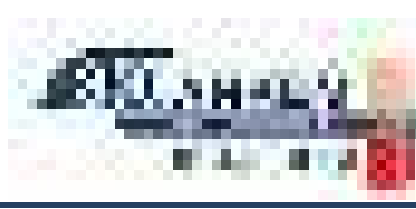
Arnavutköy Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, İstanbul

Giriş: Yoğun bakım ünitesinde yatan hastalarda görülen en önemli sorunlardan biri enfeksiyondur. Bu çalışmada, 2013 ve 2014 yıllarında hastanemiz yoğun bakım ünitesinde yatan hastalardan alınan kültürlerde üreyen mikroorganizmaların dağılımının araştırılması amaçlandı.

Metod: 01 Ocak 2013-31 Aralık 2014 tarihleri arasında 16 yataklı yoğun bakım ünitemize alınan 1095 hastayı kapsayan çalışmada; kan, trakeal aspirat ve idrar kültür sonuçları ve antibiyogram sonuçları kaydedildi.

Bulgular: Genel Yoğun Bakım Ünitesinde takip edilen hastalarda, invaziv araç ilişkili, hasta ve laboratuara dayalı toplam 121 tane hastane enfeksiyonu gelişmiştir. Yoğun bakımda en sık rastlanan patojenler sırası ile *Acinetobacter baumannii* (%25,6), *Enterococcus spp.* (%20,6), *Candida spp.* (%10,7), *Pseudomonas spp.* (%10,7) olarak saptanmıştır. 2014 yılı Genel Yoğun Bakım Ünitesi Enfeksiyonlarına Neden Olan Mikroorganizmalar bir önceki yıl ile karşılaştırıldığında etken sayısı dağılımında ve direncinde *Pseudomonas spp* suşlarında %30 artış ve %55,5 karbapenem direnci geliştiği saptanmıştır.

Sonuç: Nozokomiyal pnömoniler ve ventilatör ilişkili pnömoniler yoğun bakım ünitelerinin sık rastlanan enfeksiyonlarıdır. Bu enfeksiyonlarda profilaksisini; doktor, yoğun bakım–enfeksiyon hemşiresi, solunum fizyoterapisti ve farmakoloğu da içine alan multidisipliner bir takım ile başarmak mümkün olabilir. Enfeksiyonların tedavisinde antibiyotik kullanımının artması patojenik mikroorganizmalar arasında rezistansı artırmaktadır.



PS-034

Poliklinik Hastalarının İdrar Kültürlerinde Üreyen Escherichia coli İzolatlarının Direnç Oranları (2008-2014)

Nisel Özkalay Yılmaz, Neval Ağuş, Arzu Bayram, Pınar Şamluoğlu, Cem Şirin, Yeşer Karaca Derici, Sevgi Yılmaz Hancı

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir

Üriner sistem infeksiyonlarında (ÜSE) antibiyotik kullanım sıklığı ve politikalarındaki farklılıkların doğal sonucu olarak patojenlerin antibiyotik duyarlılık oranlarında değişim meydana gelmektedir. Günümüzde, antibiyotiklerin

yaygın ve uygunsuz kullanımına bağlı olarak toplum kökenli ÜSE etkenleri arasında oral antibiyotiklere direnç oranlarında artış gözlenmektedir. Bu nedenle uygun ve etkin ampirik tedavinin düzenlenebilmesi için, ülkelerin kendi bölgelerine göre etkenlerini belirlemeleri ve bu etkenlerin antibiyotik duyarlılıklarını bilmeleri gerekmektedir. Bu amaçla hastanemiz polikliniklerine idrar yolu enfeksiyon ön tanısı ile başvuran erişkin hastaların idrar kültürlerinden üreyen E. coli direnç oranlarını incelemeyi amaçladık.

İdrar örneklerinin %5 Koyun Kanlı Agar ve Eozin Metilen Blue Agar'a (Salubris, Türkiye) kantitatif yöntemle ekimleri yapılmış, 37oC'de 24 saatlik inkübasyondan sonra 103 koloni/ml ve üzerinde olanlar değerlendirilmiştir. İzole edilen mikroorganizmaların identifikasyonu konvansiyonel yöntemler veya VITEK2 otomatik bakteri identifikasyon cihazı (Biomerieux, Fransa) ile yapılmıştır. Antibiyotik duyarlılık testleri Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemi ile yapıp CLSI standartlarına göre değerlendirilmiştir.

01.01.2008-31.12.2014 yılları arasında idrar kültüründe toplam 13291 bakteri üremesi olmuş bunların 8975'i (%67) Escherichia coli olarak saptanmıştır. E. coli'nin antibiyotiklere direnç oranları tablo 1'de gösterilmiştir. İzole edilen E. coli izolatlarında ampisilin ve trimetoprim-sulfametaksazol direnci yüksek bulunurken, en duyarlı antibiyotiklerin nitrofurantoin ve fosfomisin olduğu saptanmıştır. Ampirik tedavi planlanırken bölgesel direnç verilerinin yol gösterici olacağı sonucuna varılmıştır.

Tablo 1. Üropatojen E. coli direnç oranları (%)

	Ampi silin	Sefaz olin	Sefa klor	Seftaz idim	Seftria kson	Sefe pim	Amoks isilin- klavulo nat	Ko- trimak sazol	Siproflo ksasin	Amik asin	Genta misin	Nitrofur antoin	Fosfo misin	İmipe nem	Merop enem	GS BL1
Dir enç (%)	67	43	31	15	28	12	37	20	50	0.3	24	0.9	4.3	0	0	24

1 GSBL: genişlemiş spektrumlu beta laktamaz



PS-035

Yoğun Bakım Ünitelerinden İzole Edilen Pseudomonas aeruginosa ve Acinetobacter baumannii Suşlarının Antibiyotik Duyarlılıkları: 4 Yıllık Değerlendirme

Mümtaz Cem Şirin, Neval Ağuş, Nisel Özkalay Yılmaz, Yeşer Karaca Derici, Sevgi Yılmaz Hancı, Arzu Bayram, Pınar Şamhoğlu

İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İzmir

Önemli nozokomiyal infeksiyon etkenleri arasında yer alan *Pseudomonas aeruginosa* ve *Acinetobacter baumannii*, özellikle YBÜ'lerinde morbidite ve mortalitesi yüksek ciddi infeksiyonlara yol açabilmektedir. Bu çalışmada 2011-2014 yılları arasında hastanemiz YBÜ'lerinde yatan hastalardan izole edilen 722 *P.aeruginosa* ve 1044 *A.baumannii* suşunun antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesi ve yıllar içindeki değişiminin araştırılması amaçlanmıştır. İzole edilen suşların identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılıkları Vitek 2 compact (bioMérieux) otomatize sistemi ile yapılmıştır. İmipenem, meropenem ve kolistin direnci E-test (bioMérieux) yöntemiyle de doğrulanmıştır. Antibiyotik duyarlılıklarının istatistiksel olarak karşılaştırılmasında ki-kare ve Fisher's exact testi kullanılmıştır. $p<0.05$ değeri anlamlı olarak kabul edilmiştir.

P.aeruginosa ve *A.baumannii* suşlarının yıllara göre antibiyotik direnç oranları Tablo 1 ve 2'de gösterilmiştir. *P.aeruginosa* suşlarında 2013-2014 yılları arasındaki amikasin direnç oranındaki artış istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$) bulunurken, diğer antibiyotikler için yıllar içinde direnç oranlarındaki değişimler istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (Tablo 1). *A.baumannii* suşlarında ise yıllar içinde sefoperazon-sulbaktam, tigesiklin, imipenem ve meropenem direncindeki artış anlamlı bulunurken; gentamisin, amikasin, trimetoprim-sülfametoksazol direncindeki azalma istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.05$) bulunmuştur (Tablo 2).

Sonuç olarak, hastanemiz YBÜ'lerinde 2011-2014 yılları arasında izole edilen *P.aeruginosa* ve *A.baumannii* suşlarında antibiyotik direnç oranlarının oldukça yüksek bulunması, hastanemizde daha etkin infeksiyon kontrol önlemlerinin ve antibiyotik kullanım politikalarının uygulanması gerektiğini göstermiştir.

Tablo 1. *P.aeruginosa* suşlarının yıllara göre antibiyotik direnç oranları (%)

Antibiyotik	2011	2012	2013	2014	Ortalama
Amikasin	12.5	15.2	18.7	21.3	16.9
Gentamisin	10.1	11.8	13.5	15.2	12.7
Trimetoprim-sülfametoksazol	11.2	12.9	14.6	16.3	13.8
İmipenem	13.4	15.1	16.8	18.5	15.9
Meropenem	14.2	16.0	17.7	19.4	16.8
Sefoperazon-sulbaktam	15.3	17.1	18.9	20.6	18.0
Tigesiklin	16.4	18.2	19.9	21.7	19.1
Kolistin	17.5	19.3	21.0	22.8	20.2
Vancomisin	18.6	20.4	22.1	23.9	21.3
Linezolid	19.7	21.5	23.2	25.0	22.4

*p değeri 2011 yılı ile 2014 yılı arasındaki değişimi göstermektedir.



Tablo 2. *A.baumannii* suşlarının yıllara göre antibiyotik direnç oranları (%)

Antibiyotik	2011	2012	2013	2014	<i>p</i> değeri [*]
Kloramfenikol	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Trimetoprim-sulfametoksazol	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Kolistin	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Polimiksin B	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Vancomisin	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Linezolid	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Teikoplanin	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Meropenem	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Amikasin	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Flukonazol	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
İzavüron	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Triazolum	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Flukonazol	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
İzavüron	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Triazolum	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Flukonazol	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
İzavüron	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001
Triazolum	98.5	98.5	98.5	98.5	0.001

**p* değeri 2011 yılı ile 2014 yılı arasındaki değişimi göstermektedir. İstatistiksel olarak anlamlı değerler koyu ve italik olarak belirtilmiştir.



PS-036

Gram Negatif Bakterilerde Kolistin Direncinin Araştırılması

Erkan Sanmak, İsmail Davarcı, Rıza Adaleti, Metin Küçükercan, Naz Oğuzoğlu

Çobanoğlu, Nilgün Döşoğlu, Sebahat Aksaray

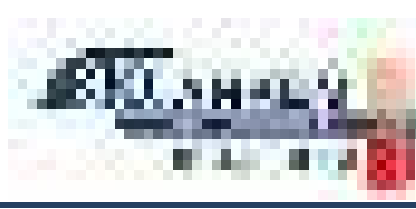
Haydarpaşa Numune Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

Giriş: Kolistin 1940'lı yıllarda bulunmuş, *Bacillus polymyxa* subspecies *colistinus* tarafından sentez edilen polimiksin grubu antibiyotiklerin bir üyesidir. Katyonik bir peptid olan kolistin, Gram negatif bakterilerin membranında bulunan ve anyonik yapıda olan lipopolisakkaridlere bağlanır ve katyonların (Ca^{2+} , Mg^{2+}) yerini değiştirerek permeabilite artışı sonucu bakterinin ölümüne neden olur. Günümüzde çoklu antibiyotik dirençli infeksiyonlarda kullanım alanı bulmaktadır. Bu çalışmada Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına 6 aylık sürede gönderilmiş olan çeşitli klinik örneklerden izole edilen Gram negatif bakterilerde kolistin direnç oranlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Temmuz 2014-Ocak 2015 tarihleri arasında laboratuvarımıza gönderilen örneklerden izole edilen ve kolistin duyarlılığı araştırılan 196 *Acinetobacter* spp., 318 *Pseudomonas* spp. ve 340 *Klebsiella* spp. suşu retrospektif olarak incelenmiştir. Tanımlama için MALDI-TOF MS, antibiyotik duyarlılık testi için ise VİTEK-2 (BioMérieux, Fransa) otomatize sistem kullanılmıştır.

Bulgular: Kolistin direnç oranları *Acinetobacter* spp. için %4, *Pseudomonas* spp. için %4,7, *Klebsiella* spp. için ise %8,8 olarak saptanmıştır. Diğer Gram negatif basillerde direnç oranları %1'in altındadır.

Sonuç: Yeni antibiyotik araştırmaların yetersiz kaldığı günümüzde kullanımdan kalkmış bir antibiyotik olan kolistinin yeniden kullanım alanı bulması antibiyotik direnç oranlarının ciddi boyutlarda olduğunun bir kanıtıdır. Alternatif antibiyotik seçeneklerinin azalmasından dolayı kolistin direnç oranlarının artışı düşündürücüdür. Çalışmamızda özellikle *Klebsiella* spp.'deki direnç oranı yüksek bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda kolistinin diğer antibiyotiklerle kombine edilmesi ile klinik yanıtta başarı yanında daha az direnç geliştiği gösterilmiştir. Yanlış endikasyonda ve tekli kullanım sonucu heterorezistans gelişimi çok yüksek oranlardadır. Kolistin kullanımının yaygınlaşması sonucu sürveyans çalışmaları ve subpopulasyon çalışmaları ile heterorezistansın gösterilmesinin önemi artmıştır. Ülkemizde henüz bu konu ile ilgili yeterli çalışma olmayıp, çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.



PS-037

Üçüncü Basamak Bir Hastanenin Yoğun Bakım Ünitesinde Bir Yıllık Dönemde Hastane Enfeksiyonlarından İzole Edilen Mikroorganizmaların Dağılımı ve Antimikrobiyal Direnç Durumları

Aytaç Bilgiç¹, Filiz Bayar¹, Nergis Asgın², Elçin Kal Çakmaklıoğulları³

¹Karabük Üniversitesi, Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Karabük

²Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Karabük

³Karabük Üniversitesi, Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Karabük

Giriş-Amaç: Sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlar yoğun bakım ünitelerinde önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Hastaların ampirik tedavilerinin düzenlenmesinde üniteye mikrobiyolojik verilerin bilinmesi önemlidir. Bu çalışmada hastanemizin yoğun bakım ünitelerinde bir yıllık periyotta üreyen mikroorganizmalar ve direnç durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Yoğun bakım ünitelerinin enfeksiyon verileri enfeksiyon kontrol komitesinin aktif surveians kayıtlarının retrospektif olarak incelenmesiyle elde edilmiştir. Enfeksiyon tanıları CDC 2008 rehberine göre konmuş, mikroorganizmaların tanımlamaları ve antibiyogramları konvansiyonel yöntemlerle yapılmıştır.

Bulgular: Hastanemizde ikisi cerrahi, ikisi dahili olmak üzere toplam 40 yataklı 4 adet yoğun bakım ünitesi mevcuttur. Bu yoğun bakımlarda 01.01.2014-31.12.2014 tarihleri arasında toplam 2739 hasta, 10581 hasta günü izlenmiş ve toplam 224 enfeksiyon atağı saptanmıştır. Bu hastalardan 183 enfeksiyon etkeni izole edilmiştir. Bunların % 20'si gram pozitif, % 68.3'ü gram negatif ve %7.7'si Candida türleri olarak belirlenmiştir. İzole edilen bakterilerin dağılımı ve direnç durumları tablolarda gösterilmiştir (Tablo 1,2).

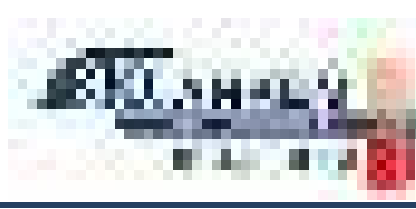
Sonuç: Bu sonuçlar irdelendiğinde hastanemizde gram pozitif bakterilerin nispeten az görüldüğü ancak bu bakterilerde metisilin ve vankomisin direncinin yüksek olduğu dikkati çekmektedir. Yoğun bakım ünitelerinde son yıllarda diğer üçüncü basamak hastanelerde bildirildiği gibi bizim hastanemizde de gram negatif mikroorganizmalar baskın haldedir. A.baumannii suşlarında oldukça yüksek tespit edilen karbapenem direnci dikkat çekmektedir. Ülkemizde değişik yoğun bakım ünitelerinden %9-%92 arasında karbapenem direnci bildirilmiş olup direncin yıllar içinde arttığı bilinmektedir. Ancak ampirik tedavide antibiyotik seçiminde hekime çok az seçenek bırakmaktadır. Karbenem direncinin kontrol altına alınması için izolasyon önlemleri ile birlikte başka seçeneklerin varlığı durumunda karbapenem kullanımının kısıtlanmasına başlanmıştır. Ancak önümüzdeki yıllarda yoğun bakım enfeksiyonlarında antibiyotik direncinin önemli bir problem olmaya devam edeceği görülmektedir.

Tablo 1. Gram pozitif bakterilerin dağılımı ve direnç durumları



Tablo 2. Gram negatif bakterilerin dağılımı ve direnç durumları

Bakteri türü	Oran (%)	Direnç (%)	Oran (%)	Direnç (%)
Escherichia coli	45	15	15	10
Klebsiella pneumoniae	35	20	10	15
Pseudomonas aeruginosa	15	30	10	20
Acinetobacter baumannii	5	40	5	30
Stenotrophomonas maltophilia	3	50	2	40
Legionella pneumophila	2	60	1	50
Yersinia enterocolitica	1	70	1	60
Haemophilus influenzae	1	80	1	70
Neisseria meningitidis	1	90	1	80
Salmonella enteritidis	1	95	1	90



PS-038

İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesinde Kan Kültürlerinden İzole Edilen Mikroorganizmaların Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi

Fatma Köksal Çakırlar¹, Sinem Özdemir¹, Ayşe Barış², Ezgi Gözün Şaylan¹, Zafer Habip¹, Enes Hacıslamoğlu³, Onur Yıldırım⁴, Deniz Turan⁵, Nevriye Gönüllü¹, Murat Günaydın¹, Nuri Kiraz¹

¹İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

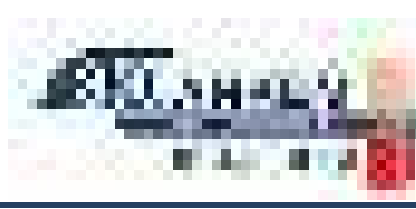
²İstanbul Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

³Marmara Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Biyoloji Bölümü, İstanbul

⁴Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, Biyoloji Öğretmenliği Bölümü, İstanbul

⁵Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Ocak 2011-Aralık 2014 tarihleri arasında kan kültürlerinden izole edilen mikroorganizmalar ve antibiyotik duyarlılıkları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Kan kültürleri için Bactec 9120 (Becton-Dickinson) otomasyon sistemi kullanılmıştır. Mikroorganizmaların tanımlanması konvansiyonel yöntemler ve Phoenix Otomatize Sistemi (Becton Dickinson Diagnostic Systems, Sparks) kullanılarak yapılmıştır. Bakterilerin antibiyotik duyarlılık testleri, Kirby-Bauer disk difüzyon metodu ile çalışılarak, Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterlerine göre değerlendirilmiştir. 22.366 hastadan alınan toplam 50.850 kan kültürünün 7.492'sinde üreme saptanmış, üreyen mikroorganizmaların 5.075 (%67.7)'i Gram pozitif bakteri (3643 plazma koagülaz negatif stafilokok, 444 Staphylococcus aureus, 316 Streptococcus sp., 464 Enterococcus sp., 27 Micrococcus sp., 8 Corynebacterium sp., 1 Listeria sp. ve 172 diğer Gram pozitif çomak) 2.109 (%28)'u Gram negatif bakteri (694 Escherichia coli, 504 Klebsiella sp., 339 Pseudomonas sp., 278 Acinetobacter sp., 123 Enterobacter sp., 54 Stenotrophomonas maltophilia, 36 Serratia sp., 31 Proteus sp., 13 Morganella sp., 12 Citrobacter sp., 8 Salmonella sp., 5 Alcaligenes xylosoxidans, 2 Haemophilus influenzae ve 2 Burkholderia sp., 2 Aeromonas hydrophila, 1 Kingella sp., 1 Moraxella catarrhalis s, 4 Neisseria sp.), 2 (%0.25)'si anaerob bakteri (2 Propionibacterium acnes), 305 (%4.07)'i mantar (295 Candida sp., 7 Fusarium sp. ve 1 Saccharomyces cerevisiae ve 2 Rhodotorula sp.) ve 1 (%0,01)'i Mycobacterium tuberculosis olarak belirlenmiştir.



PS-039

Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesinde İzole Edilen Enterokok Suşları ve Antibiyotik Duyarlılıkları

Ayşe Banu Esen, Nazım Nasuhbeyoğlu, Bilge Özdemir, Cenk Özdalgiçoğlu, İbrahim Akdağ

S. B. Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

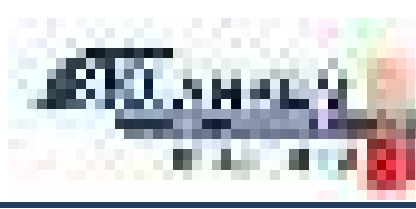
Hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarında 01 Ocak - 31 Aralık 2014 tarihleri arasında çeşitli klinik örneklerden izole edilen 567 enterokok suşunun tür düzeyinde tanımlanması ve in vitro duyarlılık deneylerinin yapılması amaçlanmıştır.

Üretilen suşların tanımlanması ve antibiyotik duyarlılıklarının tespiti otomatize sistem (Phoenix, BD, USA) ve konvansiyonel yöntemler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Antibiyotik duyarlılıkları Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) kriterlerine uygun olarak değerlendirilmiştir. Suşların 480'i (% 15) Enterococcus faecalis ve 87'si (% 15) Enterococcus faecium olarak belirlenmiştir.

Klinik örneklerin %30'u üroloji, %20'si pediatri, %13'ü dahiliye, %12'si kadın hastalıkları ve doğum, %7'si yoğun bakım ve %4'ü genel cerrahi kliniklerinden gelmiştir. Geriye kalan %14 diğer kliniklere aittir. Materyellerin cinsine göre dağılımı ise şöyledir: % 73 idrar, % 11 abse ve yara, % 10 kan ve % 6 diğer. Enterococcus faecalis suşlarının % 2'si ampiciline, % 9'u penisiline, % 56'sı eritromisine, % 83'ü tetrasikline, % 28'i levofloksasine, % 29'u norfloksasine, % 1.5 teikoplanin ve % 1.5 vankomisine dirençli bulunurken linezolidde direnç saptanmamıştır.

Enterococcus faecium suşlarının % 64 'ü ampiciline, % 72'si penisiline, % 88.5'i eritromisine, % 63'ü tetrasikline, % 63'ü levofloksasine, % 65.5'i norfloksasine, % 11'i teikoplanin ve % 11'i vankomisine dirençli bulunurken linezolidde %7 direnç saptanmıştır.

Sonuç olarak bir hastanede gerek hizmet verdiği toplum gerekse hastane kaynaklı suşların tanımlarının yapılması ve direnç profillerinin belirlenmesi gereksiz ve isabetsiz antibiyotik kullanımını engelleyeceği için akılcı antibiyotik kullanımı öğelerinden biri olan biz hekimlerin üzerine düşen vazifeyi yerine getirmemizi sağlayacaktır.



PS-040

Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen Metisilin Dirençli S. Aureus İzolatlarında Daptomisin Etkinliği Ve Diğer Antibiyotiklere Direnç Oranları

Fikriye Milletli Sezgin, Tülin Demir, Gökem Aytaç Alagöz, Burcu Özdemir

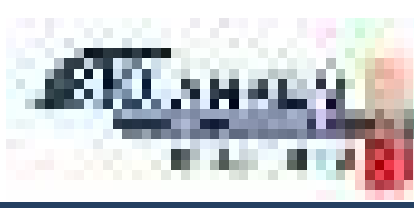
Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Kırşehir

Metisiline dirençli S. aureus (MRSA) gerek toplum kaynaklı gerekse hastane kaynaklı ciddi enfeksiyonlara neden olan önemli bir patojendir. Stafilokok enfeksiyonlarındaki problem ise giderek artan antibiyotik direncidir. Bu çalışmada Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gelen çeşitli klinik örneklerden izole edilen MRSA izolatlarında daptomisin duyarlılığı ve diğer antibiyotiklere direnç oranlarının invitro olarak araştırılması amaçlanmıştır. Bakteri identifikasyonu için konvansiyonel yöntemler (Gram boyama, katalaz ve koagülaz test) ve otomatize vitek-2 sistemi (bioMérieux, Fransa) kullanılmıştır. Toplam 20 MRSA izolatının sefoksitin ve daptomisin için minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri E-test (bioMérieux, Fransa) yöntemi ile belirlenmiştir. Diğer antibiyotik duyarlılıkları ise disk difüzyon yöntemi ile test edilmiştir. Test sonuçları Clinical Laboratory Standards Institute (CLSI) önerileri dikkate alınarak yorumlanmıştır. Çalışmamızda hiçbir izolatta daptomisin direnci saptanmamıştır. Daptomisin izolatlar karşı MİK değerleri 0.094-0.75 µg/ml aralığında bulunmuştur. Sefoksitin için MİK değerleri 16-256 µg/ml aralığında bulunmuştur. Disk difüzyon yöntemi ile telitromisin, teikoplanin, linezolid, fusidik asit, siprofloksasin, klindamisin, eritromisin, trimetoprim-sulfametaksazol, tobramisin duyarlılıkları belirlenmiştir. İzolatların içerisinde en fazla direnç eritromisine karşı görülmüştür. MRSA suşlarının kullanılan antibiyotiklere direnç oranları Tablo 1’de verilmiştir. Ülkemizde yapılan çalışmalara göre hastanemizde MRSA izolatının çok düşük oranda (%4) saptanması yüz güldürücü bir sonuçtur ancak ampirik tedaviye yol göstermesi bakımından antibiyotik duyarlılıklarının belirlenmesi önemlidir. Çalışmamızda elde edilen bulgular, hastanemizde MRSA enfeksiyonlarında daptomisinin uygun bir alternatif olduğunu göstermektedir.

Tablo 1

Antibiyotikler	MRSA (n=20)	
	n	%
Telitromisin	4	20
Teikoplanin	-	
Linezolid	-	
Fusidik asit	1	5
Siprofloksasin	8	40
Klindamisin	5	25
Eritromisin	10	50
Tobramisin	3	15
Trimetoprim-sulfametaksazol	2	10

MRSA izolatlarının antibiyotik direnç oranları



PS-041

İntraabdominal Enfeksiyonlarda Sekonder ve Tersiyer Peritonit Etkeni Olan Gram Negatif Bakterilerin Antimikrobiyal Direnç Paternlerinin Tespiti ve Kısa Dönem Moleküler Sürveyansı

Toğrul Nağiyev¹, Tülay Kandemir¹, Tülin Güven Gökmen¹, Ayşe Seza İnal², Cansu Önen¹, Farzad Heydari¹, Abdullah Ülkü³, Fatih Köksal¹

¹Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Adana

²Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, Adana

³Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Adana

Antimikrobiyal direnç risk faktörü bulunmayan toplum kökenli intraabdominal enfeksiyonlarda önemli bir sorun değilken, hastane kökenli enfeksiyonlarda yüksek mortalite oranlarına yol açmaktadır. Tersiyer peritonit etkeni olarak sıklıkla izole edilen Gram(-) bakterilerde neredeyse bütün antibiyotiklere direnç gelişmesine sebep olabilen yeni mekanizmalar da görülmektedir. Hastanemizdeki altta yatan hastalıkları daha fazla olan hasta grubunda cerrahi uygulanması yanı sıra daha komplike ameliyatların gerçekleştirilmesi sebebiyle, bölgemizdeki diğer üçüncü basamak hastanelere göre daha ağır abdominal sepsis olguları görülmektedir. Bu hastalarda kaynak kontrolü ile birlikte erken ve etkili antimikrobiyal tedavi hayat kurtarıcıdır. Bu sebeple, etken mikroorganizmaların fenotipik ve genotipik özelliklerinin birlikte değerlendirilmesi daha da önemli hal almaktadır. Çalışmamızda, Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesinin Genel Cerrahi Servisinde ve Cerrahi Yoğun Bakım Ünitesinde intraabdominal enfeksiyonlu hastalardan sekonder ve tersiyer peritonit etkeni olarak izole edilen Gram(-) bakterilerin antimikrobiyal direnç paternlerinin tespiti ve aralarındaki filogenetik ilişkinin belirlenmesi amaçlandı.

Ekim-Aralık 2014 tarihleri arasında sekonder ve tersiyer peritonit klinik tanısı ile yatarak takip edilen ardışık hastalar iki grup halinde incelendi. Birinci grubu başka bir hastanede, ikinci grubu ise hastanemizde opere edilen hastalar oluşturdu. İzolatların tür düzeyinde identifikasyonu ve antimikrobiyal direnç paternlerinin tespiti VITEK2 otomatize sistemle yapıldı. Moleküler olarak dirençli olan suşlar arasındaki akrabalık ilişkisini bulmak için Pulsed Field Gel Electrophoresis (PFGE) yöntemi kullanıldı.

Toplam 32 Gram(-) izolatın 20'si Escherichia coli, altısı Klebsiella pneumoniae, üçü Pseudomonas aeruginosa, birer tanesi de Proteus spp, Acinetobacter baumannii ve Achromobacter xylosoxidans olarak tanımlandı. Antibiyotik duyarlılık testi sonuçlarına göre 20 E.coli izolatından 15'i, altı K.pneumoniae izolatından ise ikisi GSBL pozitif olarak bulundu. Kullandığımız PFGE yöntemi izolatlar arasında önemli bir klonal ilişkinin bulunmadığını gösterdi. Ayrıca, birinci grup hastaların hiçbirinde hastanemize yatışlarından sonra herhangi bir direnç gelişmediği görüldü.

Sonuç olarak, hastane kaynaklı bir salgın olmadığı, toplumda GSBL taşıyıcılığı ve yaygınlığının yüksek olduğu gösterilmiş, enfeksiyonların endojen kaynaklı olabileceği ve mevcut durumun uzun dönem moleküler sürveyans çalışmaları ile desteklenmesinin çok önemli olacağına kanaat getirilmiştir.



PS-042

Çeşitli Klinik Örneklerden İzole Edilen Pseudomonas aeruginosa Suşlarının Antibiyotiklere Duyarlılıkları

Ramin Bayramlı, Fidan Bağirova, Yaver Hacıyev

Azerbaycan Tıp Üniversitesi, Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Bakü, Azerbaycan

Giriş: P. aeruginosa hastane infeksiyonu etkenleri içinde ilk sıralarda yer almakta, çeşitli antibiyotiklere direnç geliştirebilmekte ve oluşturduğu infeksiyonlara bağlı yüksek mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. Pseudomonaslar yoğun bakım üniteleri, yanık üniteleri, mekanik ventilatörler, kanser kemoterapisi uygulanan veya geniş spektrumlu antibiyotik kullanılan birimlerde daha fazla kolonize olur ve bu durum invazif infeksiyonlara yatkınlık oluşturmaktadır. Bu çalışmada P. aeruginosa infeksiyonlarında indüklenen beta laktamaz (İBL) direnç durumunun saptanması ile ampirik tedavi seçeneklerine ve etkin tedavi yaklaşımlarına katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: 01.01.2013-01.01.2014 tarihleri arasında Azerbaycan Tıp Üniversitesi Tedris Terapevtik hastanesinin çeşitli bölümlerinden gönderilen kültürlerden izole edilen P.aeruginosa suşları çalışmaya alınmıştır. Antimikrobiyal duyarlılığının araştırılması disk diffüzyon, İBL üretimi disk yaklaşma metodu ile tespit edildi. 0.5 Mc Farland hazırlanmış bakteri süspansiyonu MHA üzerine yapıldı. İBL tayini için merkeze imipenem (İMP) ve 20 mm uzağa seftazidime (CAZ) diskleri yerleştirildi. Petriler 37°C de 18-24 saat inkübe edildi. İMP diskine yakın olan zon kenarlarındaki daralmanın 4 mm ve ya daha fazla olması İBL pozitif olarak değerlendirildi.

Bulgular: Bu çalışmada 30'u balgam, 22'i idrar, 18'i yara, 15'i kan olmak üzere toplam 85 klinik örnekte P.aeruginosa izole edildi (Tablo 1.). İzole edilen P. aeruginosa suşlarında Disk Yakınlaştırma yöntemi ile % 48 İBL saptandı. Tüm suşların çeşitli antibiyotiklere direnç oranları Tablo 2. de verildi. Pseudomonas infeksiyonlarında ilk tercih edilecek sefalosporinlerden seftazidim direnci % 29 olarak bulundu. Diğer sefalosporinlerden sefepim direncinin % 30 olduğu saptandı. Kombine tedavinin bir parçası olan aminoglikozidlerden gentamisine % 48 oranında direnç saptanmıştır. Siprofloksasin direncinin % 32, imipenem % 38, meropenem % 42 olduğu görüldü. Hiç bir suşta colistin direnci saptanmadı.

Sonuç: Sonuç olarak izole ettiğimiz P. aeruginosa suşlarında yüksek oranda antimikrobiyal direnç ve çoğul direnç özellikleri görülmektedir. Direnç özelliklerinin belirlenmesine yönelik epidemiyolojik çalışmalar ampirik tedavinin belirlenmesi için faydalı olacaktır.

Tablo 1. P. aeruginosa suşunun örneklerle göre dağılımı

ÖRNEK	n (%)
Balgam	30 (% 35)
İdrar	22 (% 25)
Yara	18 (% 22)
Kan	15 (% 18)

Tablo 2. P. aeruginosa suşlarında antibiyotik direnç durumu

ANTİBİYOTİK	DUYARLI	DİRENÇLİ
Gentamisin	% 52	% 48
Seftazidim	% 71	% 29
Sefepim	% 70	%30
Meropenem	% 58	% 42
İmipenem	% 62	% 38
Siprofloksasin	% 68	% 32
Levofloksasin	% 68	% 32
Colistin	% 100	0



PS-043

Bağıışıklığı Baskılanmış Hastalarda Varisella Zoster Virus Enfeksiyonları: Hemato-Onkoloji Hastaları ve Diğer Kronik Hastaların Karşılaştırılması

Emine Olcay Yasa, Mustafa Asım Yörük, Müferet Ergüven, Refia Gözdenur Savcı, Gizem Ersoy

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İstanbul

Giriş: Pediatrik hematoloji-onkoloji hastalarında çoklu ajan kemoterapisi ve kortikosteroid tedavisi ile bağışıklık sisteminin baskılanmış olması, Varisella Zoster Virus (VZV) enfeksiyonlarının yüksek morbidite ve mortalitesine neden olmaktadır.

Amaç: Bu çalışmada enfeksiyon servisine yatırılan suçiçeği ve zona tanılı hematoloji-onkoloji hastalarının klinik özelliklerini tanımlamayı ve aynı hastalıklardan yatan diğer immun baskılanmış kronik hastalarla komplikasyon oranlarını, tedavi ve hastanede yatış süresini karşılaştırmayı amaçladık.

Metod: Şubat 2007- Haziran 2013 arasında çocuk enfeksiyon servisine suçiçeği ve zona tanılı ile yatırılan toplam 296 hasta içinden bağışıklığı baskılanmış 144 (%49) hasta çalışma grubuna alınmıştır. Çalışma grubu hematoloji- onkoloji hastası (Grup A) ve diğer immun baskılanmış hastalar (Grup B) olarak iki gruba ayrılmıştır. Cins, yaş, alta yatan hastalık, klinik bulgular ve VZV ile ilişkili komplikasyonlar araştırılmıştır. Asiklovir kullanımı, komplikasyonlar, hastanede yatış süresi ve yoğun bakım ihtiyacı açısından iki grup kıyaslanmıştır.

Bulgular: VZV enfeksiyonları nedeni ile hastaneye yatırılan hastalarımızın yaklaşık yarısının immun baskılanmış hastalar olduğu ve bunlar içinde en büyük grubu (%44) hemato-onkoloji grubu hastalarının oluşturduğu saptanmıştır. Grup A'da ortalama yaş 5 yaş 2 ay, Grup B'de 3 yaş olarak görülmüştür. Erkek/kız oranı Grup A'da 1,1 Grup B'de 2,1 olarak saptanmıştır. Grup A'da alta yatan en sık hastalık lösemi (%57; 30 ALL 6 AML), ikinci solid tümör (%24) iken Grup B'de en sık hastalık nörolojik hastalıklar (%37) ile nefrolojik hastalıklardır (%21). En sık komplikasyon Grup A'da (%41) ve Grup B'de (%30) olarak sekonder bakteriyel enfeksiyonlardır. Nötropeni, asiklovir kullanan hasta sayısı, asiklovir kullanım süresi, hastaneye yatış süresi hematoloji-onkoloji grubunda anlamlı yüksek olarak saptanmıştır. Komplikasyon oranı, CRP yüksekliği, antibiyotik kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı fark görülmemiştir.

Sonuç: Pediatrik hemato- onkoloji hastalarında diğer kronik hastalara göre VZV enfeksiyonunun mortalite ve morbidite oranı daha yüksektir. Bu hastalarda, nötropeni sıklığı, uzun süreli asiklovir gereksinimi ve uzun hastane yatışına rağmen sağkalımda erken tanı ve asiklovir tedavisinin önemi vurgulanmıştır.



PS-044

Odağı Olmayan Ateş ve Persistan Nötropenisi Olan Bir Çocuk Hastaya Yaklaşım

Orçun Dabak, Demet Altun

Etmesgut Asker Hastanesi, Çocuk Sağ. ve Hast. Kliniği, Ankara

Giriş: Odağı olmayan ateş; daha önce bir şikayeti olmayan bir çocukta akut olarak yükselen ateşin nedeninin ayrıntılı öykü ve fizik muayeneye rağmen bulunamamasıdır. Bu duruma en sık sebep enfeksiyon hastalıklarıdır.

Olgu: 2 yaşında kız hasta ateş yakınmasıyla polikliniğimize getirildi. Hastanın yakınması dört gün önce başlamış ve ateş sıklığının ve şiddetinin giderek artması nedeniyle hasta polikliniğimize başvurmuştu. Özgeçmişi ve soygeçmişi özellik arz etmiyordu. Fizik inceleme; Toksik görünüm yoktu, genel durumu iyiydi. Vücut sıcaklığı: 39,7 o C, nabız: 112 vuru/dk, solunum sayısı: 26/dk, AKB: 95/65 mmHg. Diğer sistem incelemeleri normal olarak saptandı. Laboratuvar; Hb: 11.6 g/dL, Hct: 38%, Bk: 2900/mm³, Plt: 285.000/mm³, Periferik yayma; PMNL: % 34, lenfosit: % 36, monosit: % 2, eozinofil: % 2, çomak: % 30, I/T: 0.55, TNS: 1980, TÇS: 1100, CRP: 49,7 mg/dL olarak saptandı. Hastamıza gizli (occult) bakteriyemi düşünülerek hastadan kan kültürü alınarak seftriakson tedavisi başlandı. Hastanın klinik takibinde ateşinin normale dönmesi, kan kültürünün negatif devam etmekte olduğundan seftriakson tedavisi kesildi. Takibinin beşinci gününde, tam kan sayımında; Hb: 12.8 g/dL, Hct: 38%, Bk: 2700/mm³, Plt: 295.000/mm³, periferik yaymasında; PMNL: % 4, lenfosit: % 86, monosit: % 8, eozinofil: % 2, çomak: % 2, I/T: 0,6, TNS: 100, TÇS: 60, CRP: 68 olarak saptandı. Bu sonuçlar neticesinde hastamızda viral enfeksiyona sekonder akut nötropeni tanısı düşünülerek takibe alındı. İzlemin 4. ayında Antinükleer antikor testi pozitif saptandı. Parvovirüs B19 IgG; negatifti, fakat Parvovirüs B19 IgM; pozitif olarak saptandı (Tablo-1). Hastamıza kronik Parvovirüs B19 enfeksiyonuna sekonder immün nötropeni tanısı konuldu.

Sonuç-Tartışma: Yapılan çalışmalarda, özellikle 2 yaş altı çocuklarda gereksiz antibiyotik kullanımının, obezite, alerjik astım hatta malignite gibi birçok hastalıkların gelişimi riskinde belirgin artışa sebep olduğu gösterilmiştir. Bu vakada amacımız gereksiz antibiyotik kullanımını engellemek için özellikle 3 yaş altı çocuklarda daha seçici davranmamız ve özellikle odağı olmayan ateşi olan çocuklarda viral enfeksiyonları ve bu enfeksiyonlardan sonra oluşabilecek tabloları mutlaka aklımıza getirmeliyiz.

Tablo-1

SÜRE (Nötropeni başlangıcından)	Parvovirüs B19 IgM	Parvovirüs B19 IgG	Parvovirüs B19 PCR
14 gün sonra	7 mg/dL (0-17)	6,5 mg/dL (0 – 45)	Negatif
4 ay sonra	19 mg/dL (0-17)	8,5 mg/dL 0 – 45)	Pozitif
6 ay sonra	20 mg/dL (0-17)	33 mg/dL (0 – 45)	Pozitif



PS-045

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2011-2014 Yılları Arasında HBV, HCV ve HIV Sonuçlarının Değerlendirilmesi

İsmail Davarcı¹, Asuman Şengöz İnan², Naz Oğuzoğlu², Sebahat Aksaray²

¹Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, İstanbul

²Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, İstanbul

Çalışmamızda 01.01.2011-31.12.2014 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle Hepatit ve HIV serolojik göstergeleri çalışılan hasta sonuçlarının yıllar içindeki değişiminin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Sonuçlar retrospektif olarak incelenmiş olup; HBsAg için 138703, anti-HBs için 92624, HBeAg için 7301, anti-HBe için 6721, anti-HCV için 129806 ve anti-HIV için 121143 dosya taranmıştır. Testler ARCHITECT i2000SR (Abbott, ABD), AxSYM (Abbott, ABD) ve ETI-max 3000 (DiaSorin, İtalya) cihazları ile çalışılmıştır. Yıllar içindeki (2011-2014) pozitiflik oranı; HBsAg için %7'den %6'ya, anti-HBs için %41.6'dan %45.1'e, HBeAg için %12.5'den %7'ye, anti-HBe için %78.1'den %52.5'e ve anti-HCV için %1'den %1.4'e değişmiştir. Anti-HIV oranı %0.1 olup değişiklik göstermemiştir. Hem HBV hem HCV hem de HIV pozitiflik oranının erkeklerde daha yüksek olduğu görülmüştür. HBsAg'nin pozitiflik oranındaki düşüş ve anti-HBs'nin pozitiflik oranındaki yükselme rutin aşılanmanın başarısının göstergesi olarak düşünülmüştür. HBV aşısının rutin aşılama şeması içine girmesi devlet politikasının doğru olduğunu göstermektedir.



PS-046

Kronik Hepatit B Enfeksiyonlu Hastalarda Anti-HDV Pozitiflik Oranının Belirlenmesi

Mehmet Ersoy Aldağ¹, Barış Ata Borsa², Meriç Yılmaz³

¹Tekirdağ Çorlu Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Tekirdağ

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

³Iğdır Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Iğdır

Amaç: Çalışmamızda, Iğdır yöresinde altı aydan uzun süre HbsAg pozitifliği saptanan Hepatit B enfeksiyonlu hastalarda anti-HDV pozitiflik oranının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Ekim 2013 – Ekim 2014 tarihleri arasında Iğdır Devlet Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğinde takip edilen ve altı aydan uzun süre HbsAg pozitifliği saptanan yetişkin hastalara ait serum örnekleri HbeAg, anti-HDV ve HBV DNA varlığı açısından incelenmiştir. HbeAg ve HbsAg antijenleri kemilüminesans immünassay yöntemi (Vitros ECI Q, Ortho Clinical Diagnostics, USA), anti-HDV total antikoru mikrolisa yöntemi (Algen Diagnostik, TR), kantitatif HBV-DNA tespiti Real-Time PCR yöntemi (artus HBV QS-RGQ Kit, Qiagen, GER) ile çalışılmıştır.

Bulgular: 197 HbsAg pozitif olguya ait serum örneği çalışmaya dahil edilmiş olup bunların 22'si (%11,2) HbeAg pozitif, 175'i ise (%88,8) HbeAg negatif olarak saptanmıştır. HbeAg pozitif olguların 4'ü (%18,2), HbeAg negatif olguların ise 25'inde (%14,3) anti-HDV antikoru pozitif bulunmuştur. Buna göre altı aydan uzun süre HbsAg pozitifliği saptanan hastalarda toplam anti-HDV pozitifliği ise %14,7 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda, HbeAg pozitif hastaların %50'si, HbeAg negatif hastaların ise %9,1'inde HBV DNA değeri kronik aktif hepatit için sınır değeri olarak kabul edilen 20.000 IU/ml değerinin üzerinde bulunmuştur. HBV DNA düzeyi >20.000 IU/ml üzerinde olan tüm olgular arasında anti-HDV pozitifliği %25,9 olarak saptanırken, bu oran HBV DNA düzeyi <20.000 IU/ml olan olgularda %12,9 olarak belirlenmiştir. Sonuçlara farklı açıdan bakıldığında ise altı aydan uzun süre HbsAg antijeni ve anti-HDV antikoru pozitif olan olguların sadece %13,8'inin HbeAg'sinin de pozitif olduğu görülmüştür.

Sonuçlar: Ülkemiz, asemptomatik HBsAg taşıyıcılarındaki HDV seroprevalansı ile düşük endesimite, kronik HBV enfeksiyonlu olgulardaki HDV seroprevalansı ile orta endemisite grubuna girmektedir. Çalışmamızda, Iğdır yöresindeki düşük sosyo-ekonomik düzeye rağmen, ülkemizin diğer bölgelerinde yapılmış olan çalışmalarla benzer sonuçlar elde edilmiştir. HDV enfeksiyonunun hepatit B prognozunu ağırlaştırdığı ve hastalığın yüksek oranda kronikleşmesine eden olduğu düşünüldüğünde, seronegatif kişilere hepatit B aşısının uygulamasının aynı zamanda HDV enfeksiyonundan korunma açısından da ne kadar önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.



PS-047

Merkezi Sinir Sistemi (MSS) Tutulumlu İki Zona Zoster Olgusu

Fatime Korkmaz¹, İbrahim Ünsal², Şamil Ecirli³, Kenan Koşar³, Tuğba Okluoğlu⁴, Mehmet Özcan¹, Süleyman Bakdık⁵, Ayşe Sakız¹

¹Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Konya

²Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği, Konya

³Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi İç Hastalıkları Kliniği, Konya

⁴Akşehir Devlet Hastanesi Nöroloji Kliniği, Konya

⁵Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği, Konya

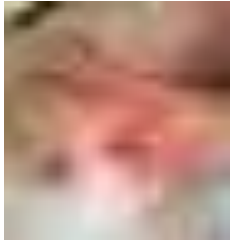
Giriş-Amaç: Arka kök ganglionlarındaki latent Varicellazoster virüsü (VZV) etkilenen dermatom bölgesindeki deride ağrı ve veziküllerle karakterize zona zoster tablosuna neden olur. Yaşlı ve immün yetersizliği olanlarda ağır seyirli nörolojik komplikasyonlar görülebilmektedir.

Olgu 1: İki yıldır serebrovasküler olay ve Alzheimer tanılarıyla izlenen 65 yaşındaki erkek hasta sol torakal bölgeden başlayıp omuz, sol kol, boyuna yayılan döküntüleri takip eden inatçı hıçkırık nedeniyle Zona tanısıyla Nöroloji kliniğine yatırılmış, ikinci gün şuurda bozulma ve ateş bulguları gelişmiş. BOS 'da 140 lökosit/mm³, protein artışı (82 mg/dl) saptanmış. Asiklovir tedavisine rağmen klinik düzelme olmayan hasta 5. gününde sevk edilmişti. Gelişinde döküntüleri birleşme eğiliminde, veziküler, krutlu, etrafı hiperemikdi (Resim 1,2). Ateşi 38°C, ajite, Glaskow koma skalası 10'du. BOS'da multipleks PCR incelemede VZV DNA pozitif bulundu. Beyin MR'ı ensefaliti desteklememekle birlikte klinik VZV ensefaliti olarak yorumlandı. Asiklovir tedavisi 21 güne tamamlanarak eski nöro-psikiyatrik tablosuna geri dönmüş haliyle taburcu edildi. 3 hafta sonra akut sol hemipleji tablosuyla nöroloji kliniğine yatırıldı. Diffüzyon MRG incelemede sağ MCA sulama alanında akut infarkt saptandı. (Resim.3) MR anjioda infarkta neden olabilecek tıkanıklık gösterilemedi. Gelişen komplikasyonun yeni geçirilmiş VZV ensefaliti ile ilişkilendirilebileceği düşünüldü.

Olgu 2: 83 yaşında yatalak olmayan, diyabet ve hipertansiyon tedavileri alan kadın hastanın son 3 gündür bulantı kusma, sol göz çevresinde ve alında ağrılı döküntülü lezyonları çıkmış. "Gastrit, orbital zona" tanıları ile İç Hastalıkları Kliniği'ne yatırılmıştı. (Resim 4) Baş ağrısı ve kusmaları artan hastaya yapılan LP incelemede BOS'da protein artışı ve PCR 'la VZV DNA pozitif bulundu. Asiklovir tedavisi başlanan hastada 2. gün konuşması ve şuur durumu bozuldu. Jeneralize konvülsiyon geçirdi, ardından solunum yetmezliği tablosunda entübe edildi. Mekanik ventilatör desteğinde 2 gün kalan hasta 7 gün yoğun bakım ünitesinde takip edildi. Beyin MRG ve EEG incelemeleri ensefalit ile uyumlu bulunmasa da olgu "orbital ve MSS tutulumlu zona zoster" olarak kabul edildi.

Tartışma: Zona'da nörolojik komplikasyonlar nadiren de olsa ciddi klinik tablolara yol açabilmektedir. VZV ensefalit yanında vasküler patolojilere yolaçıp infarkt nedeni olabilmektedir. Antiviral tedaviye erken başlamak zonada döküntü iyileşmesini hızlandırır, şiddetini, bazı komplikasyonları azaltır.

resim 1



1. olgu Sol üst gövdede zona döküntüleri

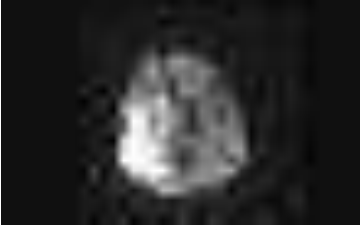


resim 2



1. olgu sol üst kolda yaygın etrafi hiperemik, birleşme eğiliminde vekiküler bazıları krutlu lezyonları

resim 3



1. olgunun serebral MR da FLAIR sekansı aksiyel MR kesitlerinde sağ frontoparietelde hiperintens sinyalde akut iskemi sahası

resim 4



2. olgunun sol orbita etrafi ve alın bölgesinde lezyonları kısmen krutlanmış yaygın zona tablosu



PS-048

İstanbul Bağcılar Bölgesinde Hepatit A Seroprevalansı

Nazım Nasuhbeyoğlu, Ayşe Banu Esen, Cenk Özdalgiçoğlu, Bilge Özdemir

S.B Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

Giriş: Hepatit A enfeksiyonu, kontamine besinlerin ve suyun tüketilmesi ile ya da doğrudan temas sonucu fekal- oral yoldan bulaşarak fulminan hepatite kadar varan klinik tablolara yol açabilen bir enfeksiyondur. Toplamların sosyo-ekonomik düzeyi ve hijyen standartlarıyla yakından ilişkili olarak daha çok çocukluk çağlarında görülen bu enfeksiyonun görülme yaşı, son yıllarda daha ileri yaşlara doğru kaymaktadır.

Materyal- Metod: Çalışmada, 2013-14 yılları arasında Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji laboratuvarında Advia Centaur Xp cihazında kemiluminesans yöntemle ve tam otomatik Etimax 3000 cihazında Diasorin marka kitlerle mikro elisa yöntemle çalışılan tüm anti-HAV Total ve Anti-HAV IgM test sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi.

Bulgular: 01 Ocak 2013 - 31 Aralık 2014 tarihleri arasında Anti-HAV Total testi çalışılan 3987 kişiden 2871 kişide (%72.0) Anti-HAV Total pozitif olarak saptandı. Yaş gruplarına göre ise 0-16 yaşları arasında 37,6 olan pozitifliğin; 17-30 yaşları arasında % 52,2; 31-40 yaşları arasında ise %88,6; 41 yaş ve üzerinde ise %98,7 'e ulaştığı belirlendi. Aynı tarihler arasında Anti-HAV IgM testi çalışılan 3146 kişiden 196 kişide (%6,2) Anti HAV IgM pozitifliği saptandı. Bunlardan 119 kişinin (%60,7) 0-16 yaşları arasında olduğu görüldü.

Sonuç: Hepatit A virusuyla karşılaşma yaşının çocukluk döneminden giderek ileri yaşlara doğru kaydığını, bunun özellikle 17-40 yaşları arasında belirgin bir şekilde arttığını göstermektedir. Bu durumun alt yapı koşullarının düzelmesinden, hijyen ve sanitasyon düzeyinin gelişmesinden kaynaklandığı, özellikle Hepatit A aşısının ulusal aşı programına dahil edilmesi sonrasında hastalığın prevalansında, morbidite ve mortalitesinde önemli ölçüde azalma olacağı gözlenmektedir. Ancak, ileri yaşlarda ortaya çıkan Hepatit A enfeksiyonlarının daha şiddetli seyretmesi ve ağır komplikasyonlarının olması nedeniyle önümüzdeki yıllarda genç ve orta yaş gruplarının aşılamlarının daha ciddi olarak gündeme geleceği öngörülmektedir.



PS-049

Akut Gastroenteritli Hastalarda Rotavirüs ve Adenovirüs Antijenlerinin Araştırılması

Engin Karakeçe¹, Hüseyin Agah Terzi¹, Özlem Aydemir¹, Mücahide Topçu², Mehmet Köroğlu², İhsan Hakkı Çiftçi², Mustafa Altındış²

¹Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Sakarya

²Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sakarya

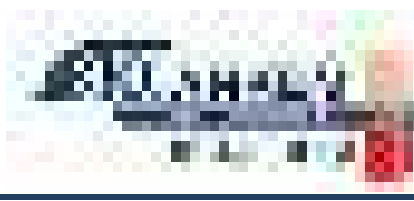
Çocukluk çağında enfeksiyöz ishaller arasında rotavirus ve adenovirus en önemli viral gastroenterit etkenleridir. Akut gastroenteritler, özellikle çocuklarda mortalite ve morbiditenin önemli nedenlerindendir. Viral gastroenterit etkenlerinin dışkıda saptanması gereksiz ilaç kullanımını, hastalığın epidemiyolojisi ve izlenmesi açısından önemlidir. Bu çalışma hastanemize başvuran akut gastroenteritli hastalarda rotavirüs ve adenovirüs sıklığını belirlenmesi amaçlandı.

Hastanemize Ocak 2011-Aralık 2014 tarihleri arasında başvuran akut gastroenterit ön tanılı 1730 hastanın dışkı örneklerinde rotavirüs ve adenovirüs antijeni immünokromatografi (Toyo Diagnostics Kombo test, Türkiye) yöntemi ile araştırıldı. Hastanemize gastroenterit ön tanısı ile başvuran toplam 1730 hastanın 312'inde (% 18) viral antijen pozitif olarak saptandı. Bu örneklerin 308'ünde (% 98.7) rotavirüs, 4 ünde (% 1.3) adenovirüs pozitif olarak tespit edildi. Yıllara göre dağılıma bakıldığında 2014, 2013, 2012 ve 2011 yıllarında sırasıyla 117 (% 37.9), 102 (% 33.1), 59 (% 19.1) ve 30 (% 9.7) rotavirüs pozitifliği saptandı. Rotavirüs viral antijen saptanan hastaların 138'ü (% 44.8) kadın, 170'ü (% 55.2) erkek ve 75'inin (% 24.3) 0-2 yaş grubunda olduğu belirlendi.

Hastanemizde akut gastroenteritlerde sık rastlanan viral etkenlerden birinin rotavirüs olduğu görülmüştür. 0-2 yaş grubunda fazla olmakla birlikte 3-13 yaşları arasındada oldukça fazla olgu saptanmıştır. Bölgemizde, özellikle ilkbahar ve kış aylarında rotavirüsün önemli bir gastroenterit etkeni olabileceği unutulmaması gerektiği sonucuna varılmıştır. Akut gastroenteritli hastalarda viral etkenlerin saptanması hem erken tanı ve semptomatik tedavi olanağı sağlayacak hem de gereksiz/uygunsuz ampirik antibiyotik kullanılmasını önleyecektir. Sıklığı azalmakla birlikte özellikle çocukluk çağında rota-adenovirus enfeksiyonlarının bölgemizde halen önemli bir yeri vardır. Bu nedenle viral gastroenteritlerin epidemiyolojisi, ülkemizde uygulanmaya başlanan aşının etkinliğinin takibi açısından da oldukça önemlidir.

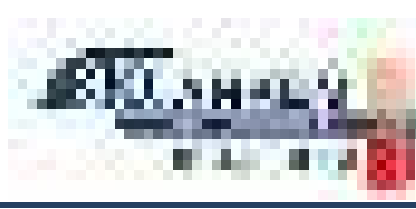
Rotavirüs antijeni pozitif saptanan olguların aylara göre dağılımları.

			n(%)			
AYLAR	2011	2012	2013	2014	TOPLAM	p
Ocak	0	13 (65)	3 (15)	4 (20)	20 (6.4)	
Şubat	0	10 (27.7)	5 (13.8)	21 (58.3)	36 (11.6)	
Mart	2 (3.0)	21 (31.8)	12 (18.1)	31 (46.9)	66 (21.4)	
Nisan	7 (22.5)	1 (3.2)	9 (29.0)	14 (45.1)	31 (10.0)	
Mayıs	2 (9.5)	0	10 (47.6)	9 (42.8)	21 (6.8)	
Haziran	0	1 (14.2)	5 (71.4)	1 (14.2)	7 (2.2)	<0,05
Temmuz	2 (11.1)	1 (5.5)	11 (61.1)	4 (22.2)	18 (5.8)	
Ağustos	1 (9.0)	4 (36.3)	3 (27.2)	3 (27.2)	11 (3.5)	
Eylül	0	1 (5.8)	3 (17.6)	13 (76.4)	17 (5.5)	
Ekim	1 (5.2)	0	16 (84.2)	2 (10.5)	19 (6.1)	
Kasım	4 (21.0)	1 (5.2)	7 (36.8)	7 (36.8)	19 (6.1)	
Aralık	11 (25.5)	6 (13.9)	18 (41.8)	8 (18.6)	43 (13.9)	



Rotavirüs antijeni saptanan olguların yaş gruplarına göre dağılımı.

Yaş Grubu	Pozitif	Negatif	Pozitiflik oranı	p
≤2	75	428	% 14,9	
3-5	168	562	% 23,0	
6-10	60	249	% 19,4	<0,05
11-13	5	66	% 7,0	
≥14	0	113	% 0	
	308	1418	% 17,8	



PS-050

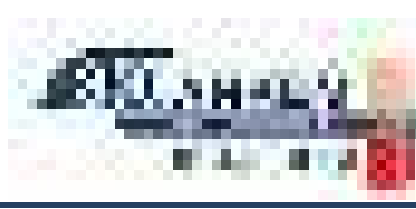
Kırım Kongo Kanamalı Ateş Hastalığının Erken Tanısında Tanı Yöntemlerinin Değerlendirilmesi

Yunus Bulut, Erhan Karat, Gülgün Yenişehirli

Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Tokat

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), ölümcül seyirli zoonotik bir viral hastalıktır. Bunyaviridae ailesinden Nairovirus cinsi içinde yer alan KKKA virusü insanlara Ixoid ve Hyalomma türü kenelerin ısırması ile bulaşmaktadır. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi hastalığı Türkiye'de, Tokat'da 2002 yılından beri sağlık problemi olmaktadır. CCHF yüksek mortalite ve morbitide gösteren akut bir hastalık olduğundan erken ve doğru tanı etkili tedavi için önemlidir. Viremi döneminin kısa olması, hastalığın başlangıcında henüz özgül antikorlar gelişmemesi nedeniyle tanı için nükleik asit amplifikasyon teknikleri tercih edilmektedir. Bu çalışmada amacımız tanı metodları arasında rutinde kullanılabilecek hızlı ve güvenilir olanı belirlemektir. Bu amaçla KKKA şüphesi ile hastanemize baş vuran hastaların serum örneklerinden Real Time Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) ile CCHFV, EIA ile anti-CCHFV IgM, anti-CCHFV IgG, and CCHFV antijen tespiti yapıldı. İncelemeye aldığımız 80 hasta serum örneğinin 76'sında (%95) PCR pozitifliği, 72'sinde (%90) anti-CCHFV IgM pozitifliği, 36'sında (%45) anti-CCHFV IgG pozitifliği, 18'inde ise (%22,5) CCHFV antijeni saptanmıştır. Anti-CCHFV IgM'i pozitifleşen hastalarda düşük lökosit sayısının normal seviyeye geldiği düşük trombosit sayısında ise herhangi bir değişikliğin olmadığı görülürken, anti-CCHFV IgG'si pozitifleşenlerde lökosit ve trombosit sayısının normal düzeye geldiği gözlenmiştir. Hastaların kan örneklerinde ilk günden beşinci güne kadar PCR pozitifliği, üçüncü günden sekizinci güne kadar anti-CCHFV IgM ve altıncı günden sonra da anti-CCHFV IgG pozitifleştiği saptanmıştır. PCR pozitif hastaların %92'sinde anti-CCHFV IgM pozitifliği saptanırken, PCR negatif hastaların ikisinde anti-CCHFV IgM pozitifliği tespit edilmiştir. Antijen saptanan hastaların hepsi PCR pozitif ve IgG negatif iken, %67'si IgM pozitif bulunmuştur.

KKKA hastalığının tanısında RT-PCR (CCHFV) ile EIA (anti-CCHFV IgM) metodu karşılaştırıldığında duyarlılık, özgüllük, pozitif prediktif değer ve negatif prediktif değer sırasıyla %92, %50, %97 ve %25 olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak KKKA hastalığının akut tanısında, yüksek duyarlılık nedeni ile RT-PCR ve EIA-IgM metodlarının kullanılması uygundur. EIA-Ag tespitinde yalancı negatifliğin yüksek olması nedeniyle, EIA-IgG ise altıncı günden sonra saptanmaya başlanması nedeniyle erken tanıda faydalı değildir.



PS-051

Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Erişkin Yaş Akut Viral Hepatit A Tanılı Hastaların Değerlendirilmesi

Ahmet Cem Yardımcı¹, Leman Karaağaç¹, Altan Gökgöz¹, Emin Egemen Tekin¹, Yalçın Vurupalmaz²

¹Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

²Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

Giriş: Akut Hepatit A enfeksiyonu enterik yolla bulaşan Hepatit A virusunun (HAV) etken olduğu bir hastalıktır. Bu hastalığın coğrafi dağılımında en belirleyici etkenler; hijyen kurallarına uyum, temiz su kaynaklarına ulaşım ve sosyoekonomik koşullardaki değişikliklerdir.

Amaç: Bu çalışmada Suriye' ye komşu bir ildeki devlet hastanesinde akut viral hepatit A tanısı ile yatan hastaların demografik özellikleri irdelenmeye çalışmıştır.

Materyal-Metod: 2013 ocak-2015 nisan ayları arasında kliniğimizde akut viral hepatit A tanısı ile yatan hastaların dosyaları retrospektif olarak yaş, cinsiyet ve yaşadığı bölgeye göre değerlendirildi.

Bulgular: Kliniğimizde akut hepatit A tanısıyla takipli toplam 21 hastanın 13' ü erkek, yaş ortalamaları 20,9 (15-33) idi. Bu hastaların 11 (%52,3)' i Suriye vatandaşı olup diğer 8 (%38)'i asker ya da öğretmen olarak Şanlıurfa' ya çalışma amacıyla gelmişlerdi. 2 hasta yerli vakaydı.

Tartışma: Ülkemizde hepatit A virüsü erişkin yaş grubunda %80' ler civarında seropozitivite ile orta endemik bölgededir. Doğu ve güneydoğu Anadolu bölgelerinde ise daha yüksek seropozitiflik oranları mevcuttur ve bu bölgeler yüksek endemik bölgelerdir.

Son yıllarda Suriye' de yaşanan savaş sonrasında ülkemize Suriye' den göçler olmaktadır. Bu olağandışı durumda yaşayan Suriyelilerde hepatit A enfeksiyonunun yerel halktan çok daha yüksek oranda görülmüş olması ülkemizin bu bölgesinde temiz su kaynaklarının kısıtlılığını, hijyen kurallarına uyulmadan gıdaların tüketildiğini düşündürmüştür. Bununla beraber bu bölgeye çalışmak amacıyla diğer illerden gelenlerde de daha yüksek oranda bu hastalığın görülmüş olması bu yargıyı desteklemektedir.



PS-052

Kan Kültürlerinden İzole Edilen Candida Türlerinin Dağılımı Ve Antifungal Duyarlılıklarının Belirlenmesi

Pınar Etiz¹, Filiz Kibar², Yağmur Ekenoğlu³, Akgün Yaman²

¹Çukurova Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Adana

²Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi, Merkez Laboratuvarı, Adana

³Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Adana

Amaç: Kandidemi, tanısı ve tedavisi zor, diğer patojenlerle ortaya çıkmış sepsisemi olgularına göre daha yüksek mortaliteye sahip ciddi bir klinik tablodur. Bu çalışmada, bazı Candida türlerinin antifungallere dirençli olması nedeniyle üreyen Candida'ların tür düzeyinde tanımlanması ve antifungal duyarlılıklarının araştırılması amaçlanmıştır.

Materyal-Metod: Çalışmaya, Çukurova Üniversitesi Balcalı Hastanesi Merkez Laboratuvarı, Mikrobiyoloji Biriminde Ocak 2013-Aralık 2014 tarihleri arasında kan kültürlerinden (BACTEC-FX; Becton Dickinson®, ABD) izole edilen 280 Candida suşu alınmıştır. Pediatrik hastalar için BACTEC Peds Plus ve erişkinler için BACTEC Plus aerobik şişelerine ekilmiş şekilde laboratuvarımıza gönderilen kan kültürleri yedi gün süre ile inkübe edilmiştir. Bu süre içinde üreme sinyali veren şişelerden %5 koyun kanlı agar, MacConkey, PVX ve Sabouraud dekstroza agar (SDA) besiyerlerine pasaj yapılarak 37°C de 18-24 saat inkübe edilmiştir. İnkübasyon sonunda, Gram boyama ve germ tüp testleri yapılan örneklerin tür düzeyinde tiplendirilmesi ve antifungal duyarlılığının tespiti VITEK 2 Compact System (BioMérieux, Fransa) ile yapılmıştır.

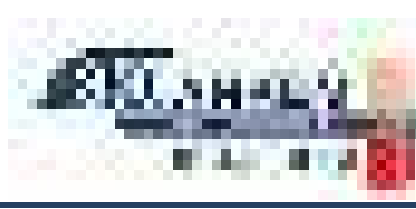
Bulgular: Toplam 280 izolattan 95'i *C. parapsilosis* (%33.9), 77'si *C. albicans* (%27.5), 45'i *C. tropicalis* (%16), 27'si *C. glabrata* (%9.6), 9'ar tanesi *C. kefyr* ve *C. lusitaniae* (%3.2), 5'i *C. krusei* (%1.7), 4'er tanesi *C. famata* ve *C. sphaerica* (%1.4), 2'si *C. dubliniensis* (%0.7), 1'er tanesi de *C. haemulonii*, *C. norvegensis* ve *C. pelliculosa* (%0.3) olarak tiplendirilmiştir. Olguların beşinde aynı anda iki Candida türü, (*C. famata*-*C. parapsilosis*, *C. kefyr*-*C. lusitaniae*, *C. albicans*-*C. parapsilosis*, *C. glabrata*-*C. tropicalis* ve *C. albicans*-*C. glabrata*) izole edilmiştir. Hastaların 124'ü kadın (%44,2), 156'sı erkek (%55,7) olarak gözlenmiştir. İzole edilen Candida türlerinin göre antifungal duyarlılıkları tablo I'de gösterilmiştir. İzolatların tamamı (%100) Kaspofungin'e duyarlı olarak bulunmuştur.

Sonuç: Çalışmamızda kandidemili hastaların kan kültürlerinden en sık izole edilen etkenin *C. parapsilosis* (%33.9) olduğu, bunu *C. albicans*'ın (%27.5) izlediği görülmüştür. Kaspofungin dışındaki tüm antifungallerde değişik oranlarda direnç saptanması, Candida enfeksiyonlarında tür düzeyinde tanımlama yapılarak ve antifungal duyarlılıklarının test edilerek tedavinin yönlendirilmesi gerekmektedir.

Tablo I. İzole edilen Candida türlerinin antifungal duyarlılıkları

	Amfoterisin-B n(%)	Kaspofungin n(%)	Flukonazol n(%)	Flusitosin n(%)	Vorikonazol n(%)
<i>C. parapsilosis</i> (n=95)	94(99)	95(100)	86(90)	95(100)	95(100)
<i>C. albicans</i> (n=77)	68(88)	77(100)	77(100)	77(100)	76(99)
<i>C. tropicalis</i> (n=45)	45(100)	45(100)	45(100)	44(98)	45(100)
<i>C. glabrata</i> (n=27)	26(96)	27(100)	26(96)	27(100)	26(96)
<i>C. kefyr</i> (n=9)	6(67)	9(100)	9(100)	8(89)	9(100)
<i>C. lusitaniae</i> (n=9)	9(100)	9(100)	9(100)	8(89)	9(100)
<i>C. krusei</i> (n=5)	3(60)	5(100)	1(20)	1(20)	5(100)
<i>C. famata</i> (n=4)	4(100)	4(100)	4(100)	3(75)	4(100)
<i>C. sphaerica</i> (n=4)	3(75)	4(100)	4(100)	1(25)	4(100)
*Diğer (n=5)	5(100)	5(100)	5(100)	4(80)	5(100)

* *C. dubliniensis* (n=2), *C. haemulonii* (n=1), *C. norvegensis* (n=1), *C. pelliculosa* (n=1)



PS-053 Klinik Örneklerden İzole Edilen Mayaların Tanımlanması

Deniz Turan¹, Melike Yeşiller¹, Şölen Dinçer², Ülkü Zeytinlioğlu³, Yasemin Demir⁴, Mehmet Tekin⁴, Alper Kandişer³, Emre Soysal⁴, Sebahat Aksaray¹

¹Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, İstanbul

²Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

³Siyami Ersek Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

⁴Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Son yıllarda özellikle tıp alanındaki gelişmelerin sonucu olarak birçok hastalığın tedavisinde ilerleme kaydedilmiş ve yaşam sürelerinin uzamış olmasına rağmen, risk grubunda bulunan hastalarda başta Candida cinsi mayalar olmak üzere birçok mantar türü enfeksiyon etkeni olarak sıkça karşımıza çıkabilen ve zaman zaman da ölümcül olabilen fırsatçı patojenler haline gelmişlerdir. Yapılan epidemiyolojik sürveyans çalışmaları sonucunda antifungal ilaçlara dirençli türlerin sıklığının arttığı, nadir mantar türlerinin daha sık izole edildiği saptanmıştır. Bu nedenle tür düzeyinde tanımlamanın, doğru ve etkili bir tedavinin erken dönemde başlanması ve prognoz açısından önemli olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmada İstanbul İli Anadolu Kuzey Kamu Hastaneleri Birliğine bağlı Hastanelerde çeşitli klinik örneklerden izole edilerek Merkez Laboratuvarına tiplendirilmek üzere gönderilen mayaların tür düzeyinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç-Yöntem: 15 Aralık 2014-15 Mart 2015 tarihleri arasında klinik örneklerden izole edilen mayaların tür tanımlama geleneksel yöntemler(Sabouraud dekstroza agar'da makroskopik görüntü, mikroskopik morfoloji, kromojenik agardaki renk değişikliği, mısır unu - tween80 agardaki görünüm, üre hidrolizi) ve MALDI-TOF MS prensibi ile çalışan Vitek MS (bioMérieux, Fransa) cihazının sonuçlarına göre değerlendirilmiştir.

Bulgular: İzole edilen toplam 272 mayanın 265'i Candida spp., 7'si Trichosporon spp. olarak saptanmıştır. Kökenlerin tür düzeyinde dağılımları incelendiğinde; C.albicans %62, C.glabrata %12, C.tropicalis %8, C.parapsilosis %6, C.kefyr %4, C.krusei %2.5, C.lusitaniae %1.8, C.guilliermondii %0.7 oranında bulunmuştur. En sık saptanan tür olan C.albicans en fazla YBÜ hastalarının idrar örneklerinden izole edilirken (%60), ikinci olarak kandan (%16) izole edilmiştir. C.glabrata'da yine en çok YBÜ'de yatan hastaların idrar örneklerinden (%62) izole edilmiştir.

Sonuç: Çalışmamızda az sayıda da olsa bazı antifungal ilaçlara doğal direncin gözlemlendiği C.krusei ve C.lusitaniae gibi türlerin de izole edilmiş olması nedeniyle mayaların tür düzeyinde ve hızlı bir şekilde tanımlanmasının, antifungal tedavinin doğru yönlendirilmesi ve prognoza olumlu katkı sağlayabileceği düşünülmüştür.



PS-054

Sivas Numune Hastanesi Pediatri Polikliniğine Başvuran İshalli Çocuklarda Rotavirus ve Adenovirus Sıklığı

Dilara Yıldırım¹, Filiz Orak¹, Mürşit Hasbek¹, Naim Nur²

¹Sivas Numune Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Sivas

²Cumhuriyet Üniversitesi, Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Sivas

Rotavirus ve adenovirus çocuklarda şiddetli diyare ile seyreden sıvı ve elektrolit kaybı nedeniyle mortalitesi ve morbiditesi yüksek olabilen önemli bir enfeksiyon etkenidir. Çalışmamızda pediatri polikliniğine ishal şikayetleri ile başvuran çocuklarda, rotavirus ve adenovirus sıklığı yaş gruplarına ve mevsimlere göre araştırılması amaçlanmıştır.

Mart 2103 - Nisan 2014 tarihleri arasında Sivas Numune Hastanesi pediatri polikliniğine ishal şikayeti ile başvuran ve gaita numunesi mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen, 426 dışkı örneği çalışmaya alınmıştır. Taze dışkı örneklerinden rotavirus ve adenovirus, kalitatif immünkromotografik yöntem (Abon, Hangzhon, China) ile her iki virüsü de içeren monoklonal antikorlarla kaplı tek bir kart üzerinde çalışılmıştır.

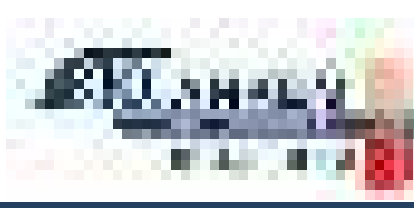
Çalışmaya alınan 426 dışkı örneğinden 48(%11.3)'inde rotavirüs pozitifliği, 11(%2.6)'inde adenovirüs pozitifliği tespit edilmiştir. Hastalar 0-1 yaş, 2-5 yaş arası ve 5 yaş üstü olarak gruplandırılmış. Rotavirüs ve adenovirüs pozitifliğinde mevsimler ve aylar arasında fark bulunmamıştır. Ayrıca rotavirüs pozitifliği ile adenovirüs pozitifliği arasında, 0-1 yaş, 2-5 yaş arası ve 5 yaş üstü gruplar arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemiştir. ($p>0.05$) (Tablo 1).

Çocukluk çağı diyarelerinde viral etkenler akılda tutulmalı, kalitatif immünkromotografik yöntem kısa sürede tanı koyma ve tedaviye başlama kararında kullanılabilir.

Yaş gruplarına göre rotavirus ve adenovirus pozitiflik yüzdeleri

	Rotavirüs		Adenovirüs	
	Pozitif n(%)	Negatif n(%)	Pozitif n(%)	Negatif n(%)
0-1 yaş	8(%7.8)	95(%92.2)	1(%1.0)	102(%99)
2-5 yaş	33(%14.6)	193(%85.4)	9(%4.0)	217(%96.7)
5 yaş üstü	7(%7.2)	90(%92.8)	1(%1.0)	96(%99.0)
Toplam	48(%11.3)	378(%88.7)	11(%2.6)	415(%97.4)

Rotavirus $\chi^2:5.36$ $p=0.06$ Adenovirus $\chi^2: 3.75$ $p=0.12$ ($p > 0.05$)



PS-055

Pediatric Kan Dolaşımı Enfeksiyonları: Epidemiyoloji ve Antibiyotik Duyarlılıkları

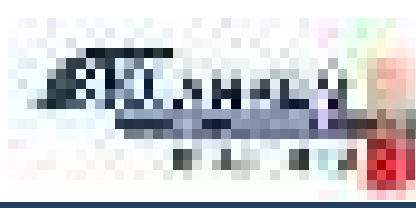
Aycan Gündoğdu¹, Hüseyin Kılıç¹, Emine Alp Meşe², Mustafa Ömür Parkan¹, Ayşegül Ulu Kılıç²

¹Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Kayseri

²Erciyes Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Kayseri

Bu çalışmada, Erciyes Üniversitesi hastanesinde pediatri kliniklerinde kan/katater kültüründen izole edilen etken mikroorganizmaların saptanması, kliniklere göre dağılımının değerlendirilmesi ve antimikrobiyal duyarlılıklarının analiz edilmesi amaçlanmıştır. ERÜ pediatri hastanesi 221 yataklı olup, çalışmaya 9 ayrı pediatri kliniğinde yatarak takip edilen 16 yaş altı hastalar dahil edilmiştir. Merkez Bakteriyojoloji Laboratuvarı'na Mayıs- Kasım 2014 tarihleri arasında gelen periferik kan ve kateterden alınan kan kültürü örnekleri değerlendirilmeye alınmıştır.

ERÜ pediatri kliniklerinde yatan hastalardan ERÜ Merkez Laboratuvarına gönderilen 2926 kan (periferik kan 2200, kateterden alınan kan 726) kültürü değerlendirilmeye alınmıştır. Değerlendirme sonucunda, genel kontaminasyon oranı % 8.5 (249/2926) bulunmuştur. Kontaminasyon ajanları olarak en sık *S. epidermidis* (128/249, %51) ve ardından Koagülaz negatif stafilokoklar (75/249, %30) izole edilmiştir. Etken mikroorganizma olarak 114 epizotta üreyen 123 patojen çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma dahilinde, laboratuvar komfirmasyonu yapılmış nKDE etkeni olarak 20 farklı patojen izole edilmiştir (Şekil 1). Bu patojenlerin %70'i (87/123) Gram negatif, %30'u (36/123) ise Gram pozitif mikroorganizmalardan oluşmaktadır. Gram negatifler içerisinde, *A. baumannii* (%37), *E. coli* (%17) ve *K. pneumoniae* (%15) en sık izole edilen patojenler olarak yer almaktadır. Gram pozitif patojen olarak *E. faecalis* (%28), *S. aureus* (%28), *E. faecium* (%22), *S. epidermidis* (%20) ve *S. bovis* (%2) izole edilmiştir. Gram negatif bakterilerin %77'si (67/87) çoklu direnç gösterirken, bu oran gram pozitiflerde % 44 (16/36) olarak bulunmuştur. ESBL direnci gösteren *E. coli* izolatlarının sayısı 14 (%78) olarak bulunmuş ve bunlardan birinin aynı zamanda test edilen karbapenemlere karşı da dirençli olduğu bulunmuştur. Altı *K. pneumoniae* izolatında ESBL direnci gözlenmiş ve bu izolatlardan ikisinin karbapenemlere karşı dirençli olduğu bulunmuştur. Çalışmaya dahil edilen *S. aureus* izolatlarının hiçbirinde metisilin direncine rastlanmamıştır. Tüm yaş grupları içerisinde, nKDE olgularının %48'lik (59/123) kısmını oluşturan yenidoğanların diğer yaş gruplarına göre istatistikî olarak anlamlı oranda daha fazla nKDE'na yakalandığı bulunmuştur. YDYBÜ kültürlerinden izole edilen etkenler arasında *A. baumannii* istatistikî olarak anlamlı oranda fazla bulunmuştur.



PS-056

İleri Evre Alzheimer Hastasında Gelişen Çoklu İlaça Dirençli Aerococcus viridans Sepsisi

Nergis Asgün¹, Abdülkerim Yıldız², Aytaç Bilgiç³, Filiz Bayar³, Elçin Kal Çakmaklıoğulları⁴

¹Karabük Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Karabük

²Karabük Üniversitesi Karabük Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Karabük

³Karabük Üniversitesi Karabük Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Karabük

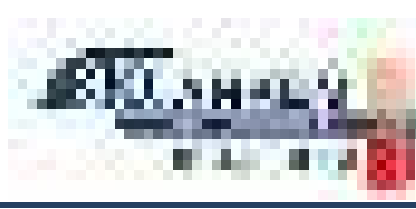
⁴Karabük Üniversitesi Karabük Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Karabük

Aerococcus viridans gram pozitif, katalaz negatif, mikroaerofil bir koktur. Genellikle saprofit ve çevresel kontaminant bakteri kabul edilirken son yıllarda özellikle yaşlılarda, immünsupresif hastalarda sepsis, menenjit ve endokardit etkeni olarak izole edildiği bildirilmiştir.

Bu çalışmada 88 yaşında ileri evre Alzheimer hastalığı olan bayan hastada gelişen Aerococcus viridansa bağlı sepsis olgusu sunulmuştur.

16.03.2015 tarihinde acil servise, solunum güçlüğü ve bilinç bulanıklığı nedeniyle yakınları tarafından getirilen 88 yaşındaki bayan hastanın hikayesinden ileri evre Alzheimer hastası ve uzun süredir yatalak olduğu öğrenilmiştir. Fizik muayenede ateş: 36.7 °C, nabız 78/dk, arteriyel tansiyon 130/90 mm Hg olarak tespit edilmiştir. Hasta soluk görünümde, akciğer sesleri doğal, sistem muayeneleri normal olarak değerlendirilmiştir. Hgb: 8.6gr/dl, WBC: 8.700/mm³ (%86 nötrofil, %7 lenfosit, %7 monosit) Trombosit: 300.000/mm³. CRP: 102mg/dl. Sedim: 45mm/h Çekilen PA Akciğer grafisinde sağ akciğerde multiple kitle (metastaz?) ve sağ alt lobda pnömonik infiltrasyon saptanmıştır. Hasta primeri bilinmeyen akciğer metastazı ve pnömoni öntanısıyla dahiliye yoğun bakım ünitesine yatırılmıştır. Primer odağı araştırmak için yapılan üst ve alt abdomen bilgisayarlı tomografide patoloji saptanmamıştır. İleri yaş ve genel düşkünlük nedeniyle invaziv tetkikler yapılmamıştır. Kan kültürleri alındıktan sonra ampirik sulbaktam- ampicilin (2x1 gr İ.V) ve siprofloksasin (2X500mg İ.V) başlanmıştır. Enfeksiyon konsültasyonu sonrası tedavi sefaperazon-sulbaktam (2X1 gr I.V) olarak değiştirilmiştir. İki gün sonra her iki koldan alınan kan kültürlerinde koyun kanlı ağarda alfa hemolitik gri renkli koloniler, Gram boyamada gram pozitif koklar gözlenmiştir. İzolatın katalaz ve oksidaz negatif, PYR testi pozitif bulunmuştur. Bakteri BD- Phoenix otomatize sistemle Aerococcus viridans olarak tanımlanmıştır.

BBL Crystal GP yarı otomatize sistemle de aynı sonuç elde edilmiştir. Kirby Bauer Disk Difüzyon yöntemi ile yapılan antibiyogramda bakteri penisilin G, sulbaktam- ampicilin, siprofloksasin, gentamisin, klindamisin ve eritromisine dirençli; vankomisin, teikoplanin, linezolid ve sefaperazon sulbaktama duyarlı bulunmuştur. Hastanın sefaperazon sulbaktam tedavisi ondört güne tamamlanmış ve genel durumun düzelmesi üzerine taburcu edilmiştir. Aerococcus viridans'ın özellikle immün direnci kırılmış kişilerde ciddi sistemik enfeksiyonlara yol açabileceği ve çoklu ilaç dirençli olabileceği akılda tutulmalı ve ona göre tedavi planlanmalıdır.



PS-057

Altı Aylık Periyodda Çocuk Hastalıkları Polikliniğine Üriner Enfeksiyon Ön Tanısıyla Başvuran Hastaların Laboratuvar Profili Yönünden İncelenmesi

Fikriye Milletli Sezgin¹, Rukiye Nar², Tülin Demir¹, Zeliha Güzelkçük³

¹Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Kırşehir

²Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya Laboratuvarı, Kırşehir

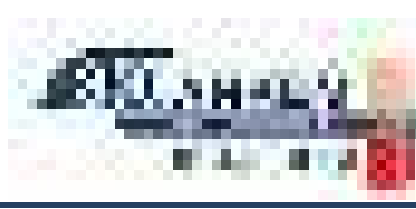
³Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Hastalıkları Kliniği, Kırşehir

Üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE) çocukluk çağında sık görülen enfeksiyonlardan biridir. Enfeksiyonun küçük çocuklarda renal hasarlara yol açmasını önlemek için erken tanı ve uygun tedavi çok önemlidir. Bu çalışmada, çocuk hastalıkları polikliniğinden ÜSE ön tanısıyla laboratuvarımıza gelen örneklerin retrospektif olarak kültür raporları, laboratuvar özellikleri ve birbirleriyle uyumu değerlendirilmiştir.

Temmuz 2014-Aralık 2014 tarihleri arasında toplam 398 örneğin, Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarında idrar kültürü ve Biyokimya laboratuvarında tam otomatize idrar analizi cihazı ile çalışılan (THME full automated urine diagnostic analyzer) eritrosit, lökosit ve nitrit sonuçları incelenmiştir.

Yaş aralığı 1ay-16 yaş olan toplam 398 hastanın 287'si kız (%72) ve 111'i erkekti (%28). 398 idrar örneğinin 86'sında (%21,6) idrar kültürü sonucu 100.000 cfu/ml üreme olarak raporlanmıştır. 86 örneğin 46'sında sadece kültür pozitifken, 40 örnekte hem kültür hemde sırasıyla hematüri ve piuri (%60), hematüri veya piuri (%27.5), hematüri, piuria, nitrit parametreleri birlikte pozitifdi (%12,5). Toplam 86 örneğin %77'sinde E. Coli üremesi mevcuttu ve %18'i Genişlemiş spektrumlu Beta Laktamaz (GSBL) pozitifdi. 398 örneğin 33'ünde kültürde üreme yokken sırasıyla, hematüri veya piuri (%57.5), hematüri ve piuri (%42.5) pozitif olarak raporlanmıştır. 398 örneğin 72'sinde hematüri, piuri, nitrit parametrelerinin hepsi negatifti, kültür sonucu ise kontaminasyon olarak raporlanmıştır. 207 örnekte ise hem kültür sonucu hemde idrar analiz sonucu negatifti.

Çocuklarda idrar yolu enfeksiyonunun tanı ve değerlendirmesinde dikkat edilmelidir. Pozitif idrar kültürü ÜSE tanısında altınstandart olmakla birlikte yalancı pozitif sonuç gereksiz antibiyotik kullanımına, yalancı negatif sonuç ise renal hasara neden olabilmektedir. Rasyonel olmayan antibiyotik kullanımından dolayı ÜSE yol açan bir çok mikroorganizmada antibiyotiklere karşı artan direnç oranlarıyla karşılaşmaktayız. Sonuç olarak tıbbi laboratuvarların iş yükü giderek artmakta olup yoğun laboratuvarlar için idrar otoanalizörünün kullanımı tercih nedeni olabilir. Ancak rutin kullanımdan önce kimyasal ve mikroskopik ünitelerinin uyumu sağlanmalıdır.



PS-058

Sivas Numune Hastanesi'ne Başvuran Hastalarda HIV Seropozitifliğinin Araştırılması

Filiz Orak, Dilara Yıldırım, Mürşit Hasbek

Sivas Numune Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Sivas

Sağlık Bakanlığı verilerine göre, 1985-Haziran 2006 yılına kadar olan dönemde Ülkemizde toplam 2412 Anti-HIV taşıyıcı bildirimi yapılmıştır. Sağlık Bakanlığı (SB) istatistiklerine göre, HIV/AIDS prevalansı ve insidansı 1985'te ortaya çıkan ilk taşıyıcı ve ilk vakadan bu yana artmaktadır. Resmi olarak rapor edilen HIV/AIDS vakalarının büyük bir çoğunlunu 15-39 yaş grubu oluşturmaktadır.. Çalışmamızda 2010-2015 yılları arasında hastanemize başvuran hastalarda HIV seropozitifliğinin araştırılması amaçlanmıştır.

Sivas Numune Hastanesi ELİSA laboratuvarına Şubat 2010 ve Şubat 2015 tarihleri arasında tarama amaçlı anti-HIV testi istenen, toplam 163.291 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Serum örnekleri ELISA (Beckman Coulter, Unicel DxI 600, USA) cihazı ve Access HIV Combo kiti (p24 antijeni ve HIV-1/0/2 antikorları) kullanılarak çalışılmıştır. 1 S/CO ve üzeri olan değerler tekrarlanarak pozitiflik saptanan 85 serum örneği, doğrulanma amacıyla Refik Saydam Merkezi Başkanlığı'na gönderilmiştir. Western-Blot (WB) çalışılarak doğrulanan örneklerin sonuçları değerlendirmeye alınmıştır.

Hastaların 37(%41.1)'i kadın 46(%72.4)'i erkek hasta olup, pozitifliği WB ile doğrulanan sonuçların 8(%21.6)'i kadın, 21(%72.4)'ü erkek hastalardan oluşmaktadır. (Tablo 1). HIV pozitif hastaların yaş ortalamaları 35.103 ± 11.31 olarak hesaplanmıştır. Toplam anti-HIV pozitif hasta sayısı 29(%0.0177) olarak bulunmuştur (Tablo 2).

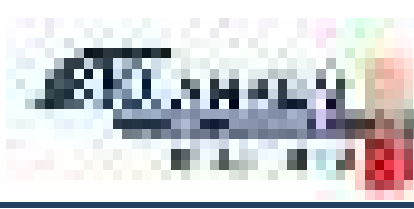
Çalışmamızdan elde ettiğimiz sonuçlara göre, HIV pozitif hastaların çoğunluğu erkek hastalardan oluşmaktadır. Yıllara göre dağılıma bakıldığında ise, özellikle 2012 ve 2013 yıllarında HIV pozitif hastalarda artış olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre ilimizdeki enfeksiyon sebeplerinin araştırılması ve önlem alınmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca ELISA sonuçlarının ancak %44.5'nin doğrulanmış olması, doğrulama yöntemlerinin önemini ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Doğrulama testi ile seropozitifliğin cinsiyete göre dağılımı

Western-Blot Sonuçları	Kadın sayısı(%)	Erkek sayısı(%)	Toplam
Anti-HIV pozitif	8 (% 21.6)	21 (% 72.4)	29 (%34.9)
Anti-HIV negatif	29 (% 78.3)	25 (% 54.3)	54 (%63.5)
Toplam	37 (%44.5)	46 (%55.4)	83

Tablo 2. Anti-HIV Seropozitifliğinin Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar	WB ile Doğrulanmış anti-HIV pozitif Sayı (%)	ELISA ile anti-HIV pozitif Toplam Sayı(%)
2010	6 (% 0.022)	22 (%0.081)
2011	1 (% 0.0039)	17 (%0.066)
2012	12 (% 0.036)	30 (%0.090)
2013	5 (% 0.014)	5 (%0.014)
2014	4 (% 0.0108)	7 (% 0.018)
2015(Ocak-Şubat)	1 (% 0.0158)	2 (% 0.031)
Toplam	29 (% 0.0177)	83 (%0.050)



PS-059

Yoğun Bakım Ünitesinde Takip Edilen Sistemik ve Lokalize Bakteriyel Enfeksiyonlu Hastalarda Prokalsitonin Değerlerinin Karşılaştırılması

Ayşe İnci¹, Yavuz Demiraran², Suat Erus³, Ubeydullah Yaprak²

¹Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji,

²Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği

³Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Yoğun bakım ünitesi (YBÜ) hastane enfeksiyonları tüm dünyayı ilgilendiren global bir problemdir. Travma, pankreatit, transplant, vaskülit gibi inflamatuvar durumlarda da enfeksiyona benzer klinik bulgular görülebilir. Bakteri enfeksiyonlarının tanısı konulması için altın standart kültürde etkenin üretilmesidir. Ancak pratik uygulamada kültürün alınması ve etkenin üretilmesi her zaman mümkün olmayabileceği gibi kültürün sonuçlanması için de zaman gerekmektedir. CRP, WBC gibi parametrelerin duyarlılığı ve özgüllüğünün bu tür hastalarda sınırlı yararı olduğu belirtilmiştir. Son yıllarda PCT enfeksiyonlarda spesifik ve erken bir belirteç olarak ilgi odağı haline gelmiştir. Bu çalışmada amacımız, yoğun bakımda takip edilen hastalarda sistemik ve lokalize bakteriyel enfeksiyon ayrımında PCT'nin olası kullanılabilirliğini değerlendirmekle birlikte ayrıca sistemik ve lokalize bakteriyel enfeksiyonu olan hastalarda diğer standart inflamatuvar parametreler olan CRP, WBC ve MPV değerlerinin karşılaştırılmasıdır. Bu çalışmaya KSSEAH YBU de takip edilmiş olan toplam 52 hasta alındı. Hastalar iki gruba ayrıldı. Grup 1; kan kültüründe üreme olan ve sistemik bakteriyel enfeksiyon kliniği olan hastalar olarak, grup 2; kan kültüründe üreme olmayan ancak balgam, trakeal aspirat, yara ve idrar kültüründe üreme olan hastalar olarak belirlendi. Hastaların yaş, cinsiyet, üreme yerleri ve üreyen mikroorganizmalar, eş zamanlı bakılan CRP, PCT, BK, MPV değerleri izlem formuna kaydedildi. Çalışmamız sonucunda PCT değerinin sistemik enfeksiyonlarda anlamlı olarak yüksek olduğu, diğer parametrelerin ise iki grup arasında anlamlı bir farklılığının olmadığı görülmüştür. (Tablo1) ve her iki grupta da en sık görülen etkenin *Acinetobacter baumannii* olduğu belirlenmiştir. (Tablo2). Sepsiste, tedaviye erken ve etkin bir şekilde başlanması oldukça önemlidir. Bu nedenle sepsisin tanımlarının iyi bilinmesi, buna bağlı olarak erken dönemde tanınarak tedaviye başlanması hayati önem taşımaktadır. Sonuç olarak çalışmamız; PCT değerinin YBÜ' de takip edilen hastalarda sistemik enfeksiyon ve lokalize bakteriyel enfeksiyon ayrımında diğer standart enfeksiyon parametrelerinden daha değerli bir potansiyele sahip olduğu izlenimi vermektedir. Ancak konuyla ilgili daha fazla hasta sayısı ile yapılacak daha geniş kapsamlı çalışmaların klinisyene erken tanı ve tedavi için yol gösterici olabileceğini düşünmekteyiz.

Hastaların Demografik Özellikleri ve Laboratuvar Parametrelerinin Karşılaştırılması

	Grup 1(n:27)	Grup 2(n:25)	P
Yaş ortalaması	63,81±19,91	58,08±17,91	0,28
Cinsiyet Erkek(n)	10/27	14/25	0,09
PCT (ng/mL)	5,57±7,12	2,54±2,99	0,04
CRP (mg/dL)	153,66±83,98	166,88±92,63	0,59
WBC(10e3/uL)	15041,85±5919,17	13638,40±7467,48	0,45
MPV(fl)	7,96±2,01	8,50±1,97	0,33



PS-060

Hasta Neden İyileşemiyor ? Akut Pürülan Menenjit Nedeniyle Yatırılan Kronik Menenjit Olgusu !

Ayşe Uyan¹, Cenk Eraslan², Hüseyin Aytaç Erdem¹, Oğuz Reşat Sipahi¹, Meltem Işıkgöz Taşbakan¹, Hüsnü Pullukçu¹

¹Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

²Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji Ana Bilim Dalı, İzmir

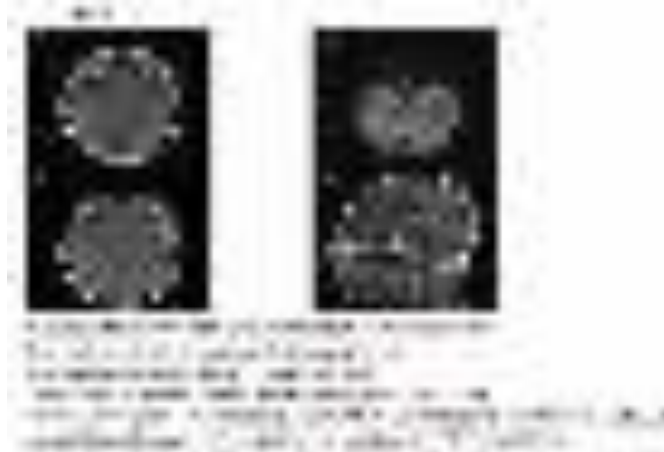
Bu sunumda pürülan menenjit nedeniyle yatırılan klinik takibinde konversif atak, daha sonra da tüberküloz menenjit tanısı alan bir olgu irdelenmiştir.

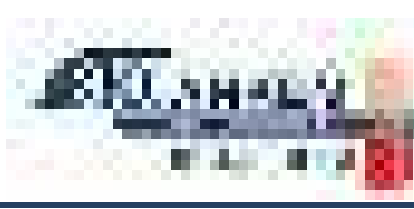
Otuz üç yaşında kadın hasta bulantı, kusma, ajitasyon ve ateş yüksekliği nedeniyle acil servise getirilmiş. Yaklaşık iki aydır başağrısı şikayeti olduğu, bir hafta önce epidural anestezi ile doğum yaptığı ifade edilen hastanın fizik muayenesinde bilinç uykuya meyilli, ajite, oryantasyon kooperasyon kısıtlı, ense sertliği pozitif, kerning ve brudzinski pozitif olduğu görüldü. Menenjit ön tanısıyla yapılan lomber ponksiyonunda; BOS basıncı artmış, görünüm bulanık, pandy 2 pozitif, 1000 lökosit/mm³ (%75 polimorf nüveli lökosit), protein:164mg/dl, glukoz:18mg/dl (eş zamanlı kan şekeri 116mg/dl) klorür:113mEq/L saptandı. BOS gram boyamada Gram pozitif diplokok görüldü. Kranial manyetik rezonans (MR) ve kranial MR venografi normal saptandı. Pnömonokok menenjit düşünülen hastaya seftriakson 2x2gr/gün, deksametason 24 mg/gün ve %20 mannitol solüsyonu 400ml/gün tedavisi başlanarak servise yatırıldı. Üçüncü günde yapılan kontrol lomber ponksiyonda BOS bulguları ılımlı olarak gerileyen hastanın BOS

bakteriyolojik kültürlerinde üreme saptanmadı. Mikobakteriyolojiye gönderilen örnekte direkt bakı şüpheli pozitif gibi düşünülse de klinik düzeldiği için ve tüberküloz PCR negatif olduğu için direkt bakı ARB negatif olarak sonuçlandı. Klinik takibinde ateş yüksekliğinin tekrarlaması ve baş ağrısının artması üzerine hastanın tedavisi meropenem 3x2gr ve linezolid 2x600 mg/gün olarak değiştirildi. Antibiyotik tedavisinin 18.günüde BOS'da Mycobacterium tuberculosis complex üremesi olan hastanın tedavisi izoniazid 300mg/gün, rifampisin 600mg/gün, pirazinamid 1500mg/gün etambutol 1500mg/gün olarak değiştirildi. Tekrar edilen kontrastlı kranial MR'daki lezyonlar tüberküloz menenjit lehine yorumlandı (ek-1). Ateş yanıtı sağlanan, bilinci ve görme sorunları düzelen hastada linezolid ve meropenem tedavisi kesilerek, moksifloksasin 400mg/gün başlandı. Hasta dördü anti-tüberküloz tedavisi ve moksifloksasin ile taburcu edildi. Tedavinin 45.günüde kontrole gelen hastanın klinik yakınması yoktu. Tedavinin devamı planlanarak kontrole çağırıldı.

Tüberküloz insidansının yüksek olduğu ülkelerde baş ağrısı, uzun dönemdir devam eden ateş yüksekliği, nörolojik semptomlarda tüberküloz menenjit düşünülmesi gerektiği gibi akut bakteriyel menenjit kliniğinde ancak tedaviye yeterli yanıt vermeyen hastalarda da tüberküloz menenjit düşünülmalıdır. Bizim olgumuzda görüldüğü üzere tüberküloz ve pnömonokok menenjitinin bir arada görülebileceği akılda tutulmalıdır.

kranial MR





PS-061

Bruselloz Tanısında Yeni Bir Hızlı Test Olan ODAK Brucella Coombs Gel Testinin Rose Bengal, Tüp Aglütinasyon ve Brucellacapt Testleri ile Karşılaştırılması

Barış Ata Borsa¹, Mehmet Ersoy Aldağ², Meriç Yılmaz³

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

²*Tekirdağ Çorlu Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Tekirdağ*

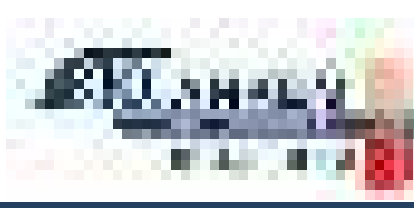
³*İğdır Devlet Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Iğdır*

Amaç: Çalışmamızın amacı, yeni bir hızlı tanı testi olan ODAK Brucella Coombs Gel testi performansının halen tarama testi olarak sıklıkla kullanılan Rose Bengal testi yanı sıra, Tüp Aglütinasyon ve Brucellacapt gibi diğer tanı testleri ile karşılaştırılmasıdır.

Yöntem: Çalışmamız, Bruselloz açısından endemik bir bölge olan Iğdır yöresinde yapılmıştır. Iğdır Devlet Hastanesi'nde Bruselloz ön tanısı koyulan 150 hastanın serum örnekleri değerlendirmeye alınmış; bu örneklerde Rose Bengal testi, ODAK Brucella Coombs Gel testi (İSLAB, Türkiye), Brucellacapt (Vircell, İspanya), Standart Tüp Aglütinasyon (STA) ve Coombs'lu Tüp Aglütinasyon (CTA) testleri çalışılmıştır. Rose Bengal ve Tüp Aglütinasyon testleri için gerekli antijenler T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'ndan temin edilmiştir. Rose Bengal hariç diğer tüm testlerde 1/160 ve üzeri titreler pozitif olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: 150 serum örneğinden 100'ü (%66,6) Rose Bengal testi ile pozitif bulunmuştur. Rose Bengal ile negatif bulunan 50 örneğin tamamı STA ve CTA testleri ile de negatif bulunurken, 2'si (%4) ODAK Brucella Coombs Gel testi ve 7'si (%14) Brucellacapt testi ile pozitif bulunmuştur. Rose Bengal pozitif bulunan örneklerden ise STA ve bu testin negatif çıkması halinde uygulanan CTA testlerinin kombinasyonu neticesinde 68'i (%68), ODAK Brucella Coombs Gel testi ile 77'si (%77) ve Brucellacapt testi ile 87'si (%87) pozitif bulunmuştur.

Sonuç: ODAK Brucella Coombs Gel testi, günümüzde Coombs antikorlarının kullanıldığı tek hızlı Bruselloz tanı testidir. Bu test ile bir saatten kısa bir sürede antikor titreleri dahil sonuç almak mümkündür. Bu süre Tüp Aglütinasyon ve Brucellacapt testleri için 24 saat civarındadır. Tarama testi olarak kullanılan Rose Bengal testinde sıklıkla yalancı pozitif sonuçlarla karşılaşılması; ODAK Brucella Coombs Gel testi sonuçlarının daha uzun sürede sonuç alınan testlerden Tüp Aglütinasyon testlerine üstün, Brucellacapt testleri ile ise belirgin fark göstermemiş olması; ayrıca sonuçların kolay değerlendirilebilmesi bu testin tarama ve tanı testi olarak güvenilir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir.



PS-062

Yoğun Bakım Ünitesinde Takip Edilen Sistemik ve Lokalize Bakteriyel İnfeksiyonlu Hastalarda Prokalsitonin Değerlerinin Karşılaştırılması

Ayşe İnci¹, Yavuz Demiraran², Suat Erus³, Ubeydullah Yaprak²

¹Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

³Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi Kliniği, İstanbul

Yoğun bakım ünitesi (YBÜ) hastane infeksiyonları tüm dünyayı ilgilendiren global bir problemdir. Travma, pankreatit, transplant, vaskülit gibi inflamatuvar durumlarda da infeksiyona benzer klinik bulgular görülebilir. Bakteri infeksiyonlarının tanısı konulması için altın standart kültürde etkenin üretilmesidir. Ancak pratik uygulamada kültürün alınması ve etkenin üretilmesi her zaman mümkün olmayabileceği gibi kültürün sonuçlanması için de zaman gerekmektedir. CRP, WBC gibi parametrelerin duyarlılığı ve özgüllüğünün bu tür hastalarda sınırlı yararı olduğu belirtilmiştir. Son yıllarda PCT, infeksiyonlarda spesifik ve erken bir belirteç olarak ilgi odağı haline gelmiştir. Bu çalışmada amacımız, yoğun bakımda takip edilen hastalarda sistemik ve lokalize bakteriyel infeksiyon ayrımında PCT'nin olası kullanılabilirliğini değerlendirmekle birlikte ayrıca sistemik ve lokalize bakteriyel infeksiyonu olan hastalarda diğer standart inflamatuvar parametreler olan CRP, WBC ve MPV değerlerinin karşılaştırılmasıdır. Bu çalışmaya YBU de takip edilmiş olan toplam 52 hasta alındı. Hastalar iki gruba ayrıldı. Grup 1; kan kültüründe üreme olan ve sistemik bakteriyel infeksiyon kliniği olan hastalar olarak, grup 2; kan kültüründe üreme olmayan ancak balgam, trakeal aspirat, yara ve idrar kültüründe üreme olan hastalar olarak belirlendi. Hastaların yaş, cinsiyet, üreme yerleri ve üreyen mikroorganizmalar, eş zamanlı bakılan CRP, PCT, BK, MPV değerleri izlem formuna kaydedildi. Çalışmamız sonucunda PCT değerinin sistemik infeksiyonlarda anlamlı olarak yüksek olduğu, diğer parametrelerin ise iki grup arasında anlamlı bir farklılığının olmadığı görülmüştür. (Tablo1) ve her iki grupta da en sık görülen etkenin *Acinetobacter baumannii* olduğu belirlenmiştir (Tablo2). Sepsiste, tedaviye erken ve etkin bir şekilde başlanması oldukça önemlidir. Bu nedenle sepsisin tanımlarının iyi bilinmesi, buna bağlı olarak erken dönemde tanınarak tedaviye başlanması hayati önem taşımaktadır. Sonuç olarak çalışmamız; PCT değerinin YBÜ' de takip edilen hastalarda sistemik infeksiyon ve lokalize bakteriyel infeksiyon ayrımında diğer standart infeksiyon parametrelerinden daha değerli bir potansiyele sahip olduğu izlenimi vermektedir. Ancak konuyla ilgili daha fazla hasta sayısı ile yapılacak daha geniş kapsamlı çalışmaların klinisyene erken tanı ve tedavi için yol gösterici olabileceğini düşünmekteyiz.

Tablo 1. Hastaların Demografik Özellikleri ve Laboratuvar Parametrelerinin Karşılaştırılması

	Grup 1(n:27)	Grup 2(n:25)	P
Yaş ortalaması	63,81±19,91	58,08±17,91	0,28
Cinsiyet Erkek(n)	10/27	14/25	0,09
PCT (ng/mL)	5,57±7,12	2,54±2,99	0,04
CRP (mg/dL)	153,66±83,98	166,88±92,63	0,59
WBC(10e3/uL)	15041,85±5919,17	13638,40±7467,48	0,45
MPV(fl)	7,96±2,01	8,50±1,97	0,33



Tablo 2.İnfeksiyon Tipleri ve Mikroorganizma Dağılımı (n/%)

Grup 1 Mikroorganizmalar	Mikroorganizmalar	(27 /52)
	Acinetobacter baumannii	8(%30)
	Pseudomonas aeruginosa	5(%19)
	Candida albicans	5(%19)
	KNS	3(%11)
	MRSA	2(%7)
	Klebsiella pneumonia	2(%7)
	Stenotrophomonas maltophilia	1(%4)
	Escherichia coli	1(%4)
Grup 2	Mikroorganizmalar	(25 / 52)
	Acinetobacter baumannii	15(%60)
	Pseudomonas aeruginosa	8(%32)
	Escherichia coli	1(%4)
	Klebsiella pneumonia	1(%4)

MRSA: Metisiline dirençli Staphylococcus aureus KNS. Koagülaz negatif stafilokok



PS-063

Hastanemiz Yoğun Bakımlarında Gelişen Kateter Nedenli Üriner Sistem Enfeksiyonlarındaki Etkenler ve Antibiyotik Duyarlılıkları

Ahmet Cem Yardımcı¹, Leman Karaağaç¹, Halime Erdal², Çiğdem Ayalp², Altan Gökgez¹, Emin Egemen Tekin¹, Yalçın Vurupalmaz³

¹Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

²Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Şanlıurfa

³Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

Giriş ve Amaç: Yoğun bakım ünitelerinde takip ve tedavi edilen hastalarda görülen katater nedenli üriner sistem enfeksiyonları (KNÜSİ) önemli nosokomiyal enfeksiyonların başında gelmektedir. Bu çalışmada hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde KNÜSİ etkeni olan suşlar ve bunlara ait antibiyotik duyarlılıklarının değerlendirilmesi amaçlandı.

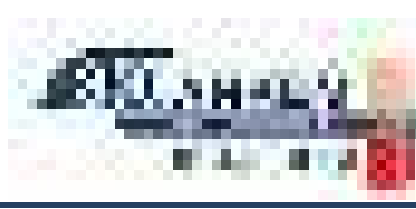
Materyal-Metod: Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi yoğun bakımlarında 2014 yılında KNÜSİ tanısı kounlan hastalardan izole edilen mikroorganizmalar ile bu mikroorganizmaların antibiyotik duyarlılıkları hastane enfeksiyon kontrol komitesi verileri incelenerek değerlendirildi.

Bulgular: Değerlendirme süresi içinde hastanemiz yoğun bakım ünitelerinde yatan hastalarda KNÜSİ gelişen 88 hastanın örneklerinde en sık etkenler sırasıyla gram negatif bakteriler, kandida türleri ve gram pozitif bakterilerdi. Bu suşların dağılımları Tablo-1 de belirtildi. Enterobacteriaceae türlerinde genişlemiş spektrumlu beta laktamaz (GSBL) üretimi %72, gram negatif bakterilerde karbapenem direnci %41.3, enterokoklarda vankomisin direnci %42.8, S.aureus larda metisilin direnci %50, koagulaz negatif stafilokoklarda ise oran %100 idi. Gram negatif bakterilerde kolistin direnci saptanmadı. Kandida izolatlarında antifungal direnç bakılamadı.

Tartışma ve Sonuç: Enfeksiyon kontrol önlemleri ve etkin tedavi protokollerinin belirlenebilmesi için her merkezin kendine ait verilerini oluşturması gerekmektedir.

Tablo-1

Katater nedenli üriner sistem enfeksiyonlarında görülen suşlar



PS-064

GATA Onkoloji Kliniğinde 2013 Ve 2014 Yılında Görülen Hastane Kaynaklı Kan Dolaşımı Enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi

Hanefi Cem Gül, Sultan Aytemiz, Tuğba Subaşı, Eda Balamtekin, Gamze Özbek Güven

GATA Enfeksiyon Hastalıkları Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

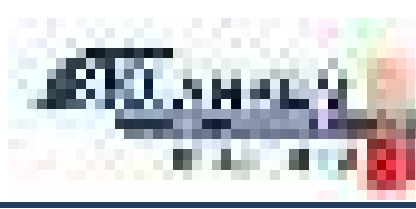
Giriş: Kanser hastalarında görülen hastane kaynaklı enfeksiyonlar da önemli bir mortalite nedeni olmaktadır. Kanser hastalarında enfeksiyon risklerini artıran en önemli nedenler ise nötropeni (< 500), hücrel ve humoral immünite bozuklukları ve deri ve mukoza bütünlüğünün bozulmasıdır.

Yöntem: Onkoloji Kliniği'nde laboratuara dayalı olarak yapılan süveyansın verileri CDC (Center for Disease Control and Prevention) kriterleri doğrultusunda değerlendirilerek hastane enfeksiyonu tanısı konulmuştur. Toparlanan veriler SPSS 15.0 paket programında değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda enfeksiyon tipleri ve etkenleri belirlenmiştir. Enfeksiyon hızları ise Enfeksiyon sayısı/ Yatan hasta sayısı $\times 100$ formülü ile bulunmuştur. Tespit edilen etkenlerin istatistiksel değerlendirmesi ise Kikare ve Fisher's exact testleri ile analiz edilmiştir.

Bulgular: 2013 yılında 798 hasta yatışı olmuş ve enfeksiyon hızı 1,9 olarak hesaplanmıştır. Toplam sayı olarak baktığımız zaman 15 tane kan dolaşımı enfeksiyonu tespit edilmiştir ve bunlardan 4(%26,7) tanesi kateter ile ilişkilendirilmiştir. 2013 yılında toplamda en sık saptanan mikroorganizma %16,7 ile E. coli ve K. pneumoniae olmuştur.

2014 yılında ise 843 hasta yatışı olmuş ve 23 tane kan dolaşımı enfeksiyonu tespit edilmiştir. Bunlardan 12(%52) tanesinin kateter ilişkili olduğu gösterilmiştir. 2014 yılında ise toplamda en sık saptanan mikroorganizma %42,3 ile E. coli olmuştur. Bunu %19,2 ile Metisilin Dirençli Koagülaz Negatif Staphylococcus takip etmiştir.

Sonuç: 2013 yılında kan dolaşımı enfeksiyonlarının hızı % 1,9 iken 2014 yılında % 2,7'ye yükselmiştir. 2014 yılında kan dolaşımı enfeksiyonlarında artış olduğu görülmektedir. 2013 yılında kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonları %26,7 iken 2014 yılında %52 olarak tespit edilmiştir. 2013 ve 2014 yıllarında kan dolaşımı enfeksiyonlarına neden olan etkenler Gram pozitif, Gram negatif ve mantarlar olarak gruplandırılmıştır. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır.($p>0,05$)



PS-065

Bir Eğitim Hastanesinde 2012, 2013 ve 2014 Yıllarında VRE Kolonizasyonu ve Enfeksiyon Durumu

Hanefi Cem Gül, Yavuz Çekli, Cumhur Artuk, Sultan Aytemiz, Bülent Ahmet Beşirbellioğlu

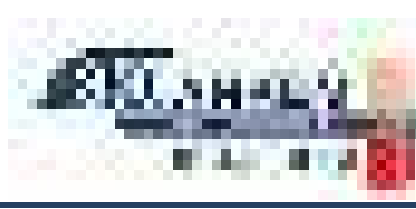
GATA Enfeksiyon Hastalıkları Klinik Mikrobiyoloji AD, Ankara

Giriş: Vankomisine Dirençli Enterokok (VRE), hastanelerde yatan hastalarda kolonizasyona ve enfeksiyona neden olan dirençli bir mikroorganizmadır. Bu mikroorganizma ile kolonizasyon/ enfeksiyon için risk faktörleri; altta yatan ağır hastalık, immünoşüpresyon, uzun süre hastanede yatış, cerrahi ve diğer invaziv girişimler, geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, kronik böbrek yetmezliği, kemoterapi ve diğer immünoşüpresif tedavilerdir. VRE kolonize hastaların erken tespiti ve izolasyon önlemlerinin alınması bu mikroorganizmanın hastane içinde yayılımının önlenmesinde önemlidir. Bu çalışmada; hastanemize yatan hastalardan yatışının 1.günü ve uzun süreli yatışlarda VRE ile kolonizasyon için riskli hastalardan perirektal kültür örneği alınarak VRE kolonizasyon/enfeksiyon tespit edilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Hastaların hastaneye yatışının 1. gününde alınan perirektal kültürlerde üreme olması durumunda tespit edilen kolonizasyon dış merkez olarak tanımlanmıştır. VRE enfeksiyonu tespit edilen hastaların enfeksiyon tipleri ve hızları spss 15.0 paket programı kullanılarak hesaplanmıştır.

Bulgular: 2012 yılında GATA kolonizasyon %74,4, 2013 yılında %69,2, 2014 yılında %57,9 ve 2012 yılında Dış Merkez kolonizasyon %25,6, 2013 yılında %30,8 ve 2014 yılında %42,1 olarak bulunmuştur. 2012 yılında hastane enfeksiyon etkeni olarak tespit edilen VRE'lerin tüm Enterokok spp. içinde seyri %56,9, tüm hastane enfeksiyonu etkenleri içindeki payı ise %1,2'dir. 2013 yılında ise hastane enfeksiyon etkeni olarak VRE tespit edilmemiştir. 2014 yılında ise tespit edilen VRE'lerin tüm Enterokok spp.içindeki seyri %8,4, tüm hastane enfeksiyonları içindeki payı ise %5,6'dır. 2012 yılında VRE tespit edilen hastane enfeksiyon tipleri sırasıyla %50,0 kan dolaşımı enfeksiyonları, %20,0 cerrahi alan enfeksiyonları, %20,0 üriner sistem enfeksiyonları, %10,0 cilt ve yumuşak doku enfeksiyonlarıdır. 2014 yılında VRE tespit edilen hastane enfeksiyon tiplerine baktığımız da %100,0 üriner sistem enfeksiyonu olduğu tespit edilmiştir.

Sonuç: Son üç yıla baktığımız zaman GATA kolonizasyonlarında düşüş, dış merkez kolonizasyonlarında ise artış olduğu görülmektedir. 2012 yılında tespit edilen tüm Enterokoklar içinde VRE oranlarındaki yüksekliğin ise son iki yılda azaldığı görülmektedir. Bu da düzenli yapılan antibiyotik kontrolleri ve akılcı antibiyotik kullanımlarının VRE görülme sıklığını düşürdüğünü düşündürmektedir.



PS-066

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesinde İnvaziv Araç İlişkili Enfeksiyonlar

Jale Topkır, Elvan Kutkan, Levent Görenek, Hakan Erdem, Vedat Turhan, Asım Ülçay

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Enfeksiyon Kontrol Komitesi İstanbul

Giriş: Sağlık bakımı ile ilişkili enfeksiyonlar, bütün dünyada sağlık hizmetlerinin kalitesini ölçen ciddi bir göstergedir. Bu çalışmada GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi Dahiliye Yoğun Bakım Ünitesinde (DYBÜ) 2013 ve 2014 yıllarına ait invaziv alet ilişkili enfeksiyon oranlarının karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Materyal-Metod: DYBÜ'de yatan hastalarda gelişen Ventilator İlişkili Pnömoni(VİP), Santral Venöz Katater İlişkili Kan Dolaşım Enfeksiyonu(SVKİ-KDİ) VE Katater İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonu hızları(Kİ-ÜSİ) ve alet kullanım oranları değerlendirilmiştir. Enfeksiyon Kontrol Komitesi çalışmaları kapsamında elde edilen veriler, Centers for Disease Control and Prevention(CDC) tanı kriterlerine göre tanımlanmıştır. Alet kullanım oranı=alet günü/hasta günü; Alet kullanım ile ilişkili hastane, enfeksiyon hızı=(alet kullanımı ile ilişkili hastane enfeksiyon sayısı/alet günü)×1000 formülleri kullanılarak hesaplanmıştır. Hastane enfeksiyonu İnsidans Dansitesi = Hastane Enfeksiyonu sayısı×1000/hasta günü formülü kullanılarak hesaplanmıştır.

Bulgular: DYB'da 2013 yılında 410 hasta, 2216 hasta gününde değerlendirildi. Enfeksiyon insidans dansitesi 13,99 olarak saptandı. 2014 yılında ise 413 hasta, 2085 hasta gününde değerlendirildi. Enfeksiyon insidans dansitesi 10,55 olarak saptandı. 2013 yılı için SVK-KDİ sayısı 5, enfeksiyon hızı 4,80; araç kullanım günü 1041, araç kullanım oranı 0,47; Kİ-ÜSİ enfeksiyon sayısı 8, enfeksiyon hızı 3,72; araç kullanım günü 2151, araç kullanım oranı 0,97; VIP enfeksiyon sayısı 7, enfeksiyon hızı 13,13; araç kullanım günü 533, araç kullanım oranı 0,24 olarak saptandı. 2014 yılı için SVK-KDİ sayısı 5, enfeksiyon hızı 5,91; araç kullanım günü 846, araç kullanım oranı 0,41; Kİ-ÜSİ sayısı 7, enfeksiyon hızı 3,40; araç kullanım günü 2057, araç kullanım oranı 0,99; VIP sayısı 1, enfeksiyon hızı 3,40; araç kullanım günü 294, araç kullanım oranı 0,14 olarak saptandı.

Sonuç: Hastanemiz DYBÜ, santral katater kullanma oranı azalmasına rağmen 2014 yılında SVK-KDİ hızında artma saptanmıştır. İlgili birimdeki SVK-KDİ hızını düşürmek için, gerekli enfeksiyon kontrol önlemlerinin daha etkin bir şekilde uygulanması gerektiği düşünülmüştür. Ventilator kullanım oranı ve hızında 2014 yılında anlamlı bir azalma gözlenmiştir. Bu da enfeksiyon kontrol önlemlerinin etkin şekilde uygulandığını göstermektedir.

İnvaziv Araç İlişkili Enfeksiyonlar ve Araç Kullanımı

	SVK-KDİ sayısı	SK kullanım günü	SVK Kullanım oranı	SVK-KDİ (Hız)	Kİ-ÜSİ sayısı	ÜK kullanım günü	ÜK Kullanım Oranı	Kİ-ÜSİ (Hız)	VİP sayısı	Ventilatör kullanım günü	Ventilatör Kullanım Oranı	VİP (Hızı)
2013	5	1041	0,47	4,80	8	2151	0,97	3,72	7	533	0,24	13,13
2014	5	846	0,41	5,91	7	2057	0,99	3,40	1	294	0,14	3,40



PS-067

Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Yoğun Bakım Üniteleri'nde 2014 Yılında Gelişen Hastane Enfeksiyonlarının Değerlendirilmesi

Vicdan Köksaldı Motor¹, Gülçin Akpınar², Ömer Evirgen¹, Nuray Mutlu², Yusuf Önen¹, Dilek Bereket²

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Hatay

²Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi, Hatay

Amaç: Bu çalışmada Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi bünyesinde bulunan dört Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ)'nde 2014 yılında gelişen hastane enfeksiyonlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Materyal-Metod: Hastanemizde Dahiliye, Beyin Cerrahisi, Genel Cerrahi ve Reanimasyon YBÜ olmak üzere toplam 35 yatak kapasiteli dört YBÜ'de hastaya dayalı aktif prospektif surveyans uygulanmaktadır. Bu yıl içinde tüm YBÜ'de yatan toplam 1551 hasta 11438 hasta gününde hastane enfeksiyonları açısından izlendi. Hastane enfeksiyonu tanısı konulmasında Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (CDC) tanı kriterleri kullanıldı. Çalışmada kullanılan surveyans verileri retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Çalışma boyunca toplam 397 hastane enfeksiyonu tanımlandı. Hastane enfeksiyonu hızı % 25.6, hastane enfeksiyonu insidans dansitesi binde 34.7 olarak hesaplandı. YBÜ'lerine ait surveyans verileri Tablo 1'de gösterilmiştir. Hastane enfeksiyonu tanısı alan hastalardan 443 mikroorganizma izole edildi. Mikroorganizmaların dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. *Acinetobacter baumannii*'de kolistin direncine rastlanmazken, % 15.2 oranında tigesiklin direnci tespit edildi. *Pseudomonas aeruginosa* suşlarında karbapenem direnci % 31, kolistin direnci % 13.6 olarak saptandı. *Escherichia coli* ve *Klebsiella pneumoniae* suşlarında meropenem direnci sırasıyla % 19.7 ve % 51.4 olarak bulundu. Altı *Staphylococcus aureus* suşunun birinde metisilin direnci bulunurken, 20 enterokok suşunun üçünde vankomisin direnci tespit edildi.

Sonuç: Hastanemizde 2014 yılı boyunca hastane enfeksiyonu etkenlerinin çoğunluğunu gram negatif bakteriler oluşturmuştur. *Acinetobacter*lerden sonra en sık kandida enfeksiyonlarına rastlanmıştır. Tigesiklin dirençli *Acinetobacter baumannii*, kolistin dirençli *Pseudomonas aeruginosa* yanında karbapenem dirençli *Escherichia coli* ve *Klebsiella pneumoniae* enfeksiyonlarının varlığı yoğun bakımlarda giderek artan direnç problemini göstermektedir.

Tablo1: Yoğun bakım ünitelerine ait surveyans verileri

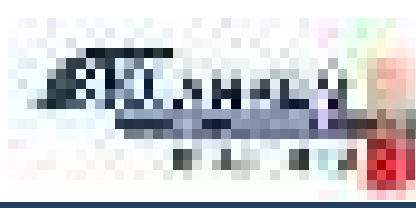
	Dahiliye YBÜ	Beyin Cerrahisi YBÜ	Genel Cerrahi YBÜ	Reanimasyon YBÜ	Toplam/ Ortalama
Yatan hasta sayısı	522	439	299	291	1551
Hasta günü sayısı	3442	3230	1962	2804	11438
Hastane enfeksiyonu	83	126	68	120	397
Hastane enfeksiyonu hızı (%)	15.9	28.7	22.7	41.2	25.6
Hastane enfeksiyonu insidans dansitesi (binde)	24.1	39	34.6	42.8	34.7
Ventilatör kullanım oranı (%)	32	38	30	57	39.3
VİP hızı (binde)	14.4	22.6	18.6	18	18.4
Üriner kateter kullanım oranı (%)	92	96	98	98	96.3
Kİ-ÜSE hızı (binde)	9.8	13.3	11.4	13.2	11.9
SVK kullanım oranı (%)	32	40	45	53	42.5
Kİ-KDE hızı (binde)	-	1.5	2.3	6.1	2.5



Tablo2: Hastane enfeksiyonu etkenlerinin dağılımı

	VİP	NP	Kİ-ÜSE	Kİ-KDE	KDE	CYDE	Diğer	Toplam (%)
Acinetobacter baumannii	45	9	11	2	21	14	1	103 (23.2)
Pseudomonas aeruginosa	28	4	15	2	10	4	2	65 (14.7)
Escherichia coli	6	1	32	-	12	22	-	73 (16.5)
Klebsiella pneumoniae	7	6	12	3	7	5	-	40 (9)
Enterococcus spp.	-	-	7	1	14	-	-	22 (5)
Staphylococcus aureus	3	1	1	-	4	-	-	9 (2)
Candida spp.	-	1	54	2	17	-	2	76 (17.2)
Diğer	3	1	5	3	40	3	-	55 (12.4)
Toplam	92	23	137	13	125	48	5	443 (100)

VİP: Ventilator İlişkili Pnömoni NP: Nozokomiyal Pnömoni Kİ-ÜSE: Kateter İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyonu Kİ-KDE: Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyonu KDE: Kan Dolaşımı Enfeksiyonu CYDE: Cilt ve Yumuşak Doku Enfeksiyonu



PS-068

Eskişehir'deki Devlet Hastanelerinde İnvaziv Araç İlişkili Hastane Enfeksiyonları

Nevil Aykın, Burcu Elitez, Uğur Işık

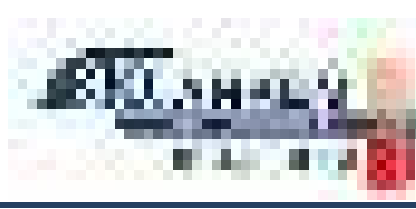
Kamu Hastaneler Birliği Enfeksiyon İl Koordinatörlüğü, Eskişehir

Giriş: Yoğun bakım ünitelerinde enfeksiyon kontrolünün sağlanmasında invazif alet kullanımı ile ilişkili enfeksiyon (İAİE) oranlarının takibi önem taşımaktadır. Eskişehir'deki iki devlet Hastanesi'ne ait sürveyans sonuçları 2 yıldır Enfeksiyon Birlik Koordinatörlüğümüz tarafından periyodik olarak incelenmekte, sonuç ve iyileştirme önerileri ilgili birimlerle ve yöneticilerle paylaşılmaktadır.

Gereç-Yöntem: Verimlilik Karnesi gösterge Kartları Kalite kriterleri içerisinde geçen yoğun bakım enfeksiyon puanı hesaplamasına göre merkezde A2 grubu olan 2 hastanemizin (Yunus Emre Devlet ve Eskişehir Devlet Hastanesi) Yoğun Bakım Üniteleri'nde 1 Ocak -31 Aralık 2014 tarihleri arasında yatarak izlenen tüm hastalar aktif, prospektif sürveyans yöntemiyle takip edildi. Yıllık invazif alet kullanım oranları ve 1000 alet gününe düşen enfeksiyon hızları tespit edildi. Bu veriler 2013 yılı Türkiye ortalamaları ve her iki hastanenin 2013 yılındaki enfeksiyon hızları ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Tablolarda özetlenmiştir.

Sonuç: Hastane enfeksiyonları sürveyansı hastanelerde kontrol programlarına veri sağlayan en önemli kaynaktır. İldeki hastanelere ait surveyans verilerinin toplanması, sonuçların Birlik Enfeksiyon Koordinatörlüğü tarafından farklı bir gözle değerlendirilmesi, yönetimler ve diğer ilgililerle paylaşılması, beraber çözüm önerilerinin üretilmesi, politika ve uygulamalarda gerekli değişikliklerin sağlanması enfeksiyon kontrolünde kolaylaştırıcı rol oynamaktadır.



PS-069

Cerrahi Enfeksiyonlarda Etimesgut Asker Hastanesinde Çalışan Sağlık Personelinin El Hijyeni Hakkında Bilgi Düzeyleri Ve Farkındalıkları

Fatma Özmel, Zehra Karacaer

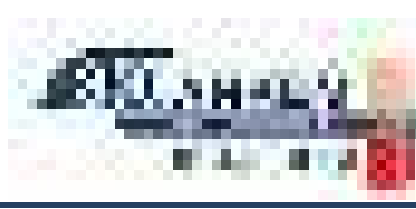
Etimesgut Asker Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Ankara

Giriş-Amaç: Sağlık çalışanlarının el hijyenine verdikleri önemin değerlendirilmesi ve cerrahi enfeksiyonların önlenmesinde sağlık personelinin el hijyenine dikkatlerinin önemi hakkındaki farkındalıklarının artırılması amaçlanmıştır.

Materyal-Metod: 2014 yılı Eylül-Kasım ayları arasında Etimesgut Asker Hastanesinde çalışan 100 hemşireden 80'ine, 60 doktordan da 40'ına, el hijyenine verdikleri önemi ve bilgi düzeylerini belirlemek amacıyla anket uygulanmış olup, ayrıca farkındalığının artırılması amacıyla; el yıkamanın önemine dikkat çekici broşürler hazırlanıp ilgili yerlere asılmıştır. Çalışanlara yönelik eğitim programları düzenlenmiştir.

Bulgular: Cerrahi enfeksiyonlar açısından el hijyenine verilen önemi değerlendirmek amacı ile el hijyeninde kullanılan antiseptik solüsyon tüketim miktarlarına bakılmış; eğitim aldıktan sonra antiseptik solüsyon tüketim miktarında 2 kat artış olduğu görülmüştür. Anket uygulanan hemşirelerin %40'ı cerrahi enfeksiyonları önlemede birincil önceliğin el yıkama olduğunu belirtmiş, %30'u profilaksi amaçlı yapılan antibiyotikleri, %20'si eldiven giymeyi, %10'u ise hasta izolasyonu olarak belirtmiştir. Doktorlarımızdan ise %50'si el yıkama, %20'si profilaksi amaçlı yapılan antibiyotikleri, %15'i eldiven giymeyi, %15'i ise hasta izolasyonu olarak belirtmiştir. Ankete katılan hemşire ve doktorlarımızın %100'ü cerrahi enfeksiyonları önlemede belirli aralıklara eğitim verilmesinin gerekliliğini belirtmiş olup; hemşire ve doktorların tamamı, el yıkama ve hastane enfeksiyonları hakkında en az bir toplantıya katılmış oldukları saptanmıştır. Ankete katılan doktor ve hemşirelerimiz, günlük el yıkama sayısını %20'si 4-5 kez, %80'i ise 5-10 kez olduğunu belirtmişlerdir. El yıkama sıklığını azaltan sebepler olarak ise, çalışanların %60'ı iş yükünün fazlalığını, %20'si ellerin zarar görmesini, %20 'si ise el yıkanan malzemeye güvensizlik olarak belirtmiştir.

Sonuç ve Tartışma: Yapılan ankette, sağlık personelimizin cerrahi enfeksiyonların önlenmesinde birincil önceliğin el yıkama olarak belirttikleri görülmüş. Ancak diğer taraftan iş yükünün fazlalığı, el yıkamada kullanılan malzemelerin ellere zarar verdiğinin düşünülmesi el yıkama sıklığını ve süresini kısalttığı saptanmıştır. Yapılan eğitimlerden sonra el yıkama sıklığının artması ile de, el hijyeni hakkında farkındalığı artırıcı faaliyetlerin ve eğitimin belirli aralıklarla tekrarlanması gerekliliğini gördük.



PS-070

Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Artan Sıklıkta İzole Edilen *Corynebacterium striatum* Suşlarının Değerlendirilmesi

İpek Mumcuoğlu, Gülşen Hazırolan, Şenol Kurşun, Neriman Aksu

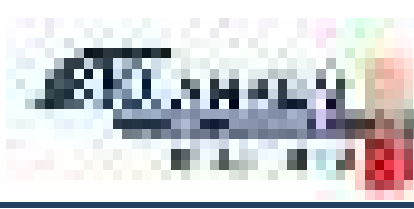
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Ankara

Amaç: *Corynebacterium striatum* izolatları, insan deri ve mukoz membranlarının normal flora üyesidir ve çevrede yaygın olarak bulunurlar. Uzun yıllar mikrobiyolojik kültürlerde ürediklerinde kontaminant olarak kabul edilmişlerdir. Son yıllarda immünsupresif hasta sayısının, uygulanan invaziv işlemlerin ve geniş spektrumlu antibiyotik kullanımının artması, *C. striatum* izolatlarına bağlı bildirilen enfeksiyon ve salgınlara sayısında artışa neden olmuştur. Bu çalışmada hastanemizdeki son beş yıldır mikrobiyolojik kriterlere göre etken olarak kabul edilen *C. striatum* izolatları ve antibiyotik duyarlılıkları değerlendirilmiş ve izolasyon sıklığı hızla artan bu fırsatçı patojene dikkat çekilmeye çalışılmıştır.

Materyal-Metod: Hastanemiz Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gönderilen örneklerde Gram boyamada lökosit ve/veya bakteri izlenen, kültürde baskın ya da saf üreme gösteren, tekrarlayan kültürlerde üreyen izolatlar etken olarak kabul edilmiştir. Tür düzeyinde identifikasyon Vitek 2 (bioMérieux/France) ve Bruker MicroflexMS (BrukerDaltonics, Bremen, Germany) sistemleri ile yapılmıştır.

Bulgular: Mikrobiyolojik kriterlere göre etken olarak kabul edilip raporlanan *C. striatum* izolatlarının sayısı 2010-2014 yılları arasında sırasıyla 52, 73, 191, 199, 231 olmak üzere toplam 746 izolat olmuştur. Bu izolatlardan 369'u (%49.5) yara, 149'u (%20.0) trakeal aspirat, 140'ı (%18.8) kandan izole edilmiştir. En sık izolasyon YBÜ'lerinden (%37.9) yapılmıştır. Antibiyotik duyarlılık testi sonuçlarına göre tüm etkenlerin çoklu dirençli oldukları izlenmiştir. 2010-2013 yılları arasında CLSI rehberine göre yapılan değerlendirmede siprofloksasin direnci %83.0, penisilin direnci %80.0, rifampicin direnci %79.1, klindamisin direnci %73.2, tetrasiklin direnci %69.9, eritromisin direnci %41.2 ve gentamisin direnci %17.6 bulunurken tüm izolatların vankomisin ve linezolidde duyarlı oldukları izlenmiştir. 2014 yılında EUCAST rehberine göre yapılan değerlendirmede ise tüm izolatların sadece vankomisin ve linezolidde duyarlı, diğer tüm antibiyotiklere dirençli oldukları izlenmiştir.

Sonuç: *C. striatum* izolatları gittikçe daha sık karşılaştığımız bir patojen halini almaktadır. Özellikle immünsupresif ve/veya uzun süreli geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi alan hastalarda tanıdan atlanması ölümcül sonuçlara yol açabilir. Özellikle riskli hasta gruplarında mikrobiyolojik kriterlere göre enfeksiyon etkeni olabileceği düşünülen *Corynebacterium* izolatları mutlaka tür düzeyinde tanımlanmalı, duyarlılık testleri yapılmalı ve gerekli tedavi düzenlenmelidir.



PS-071

Bir Eğitim Araştırma Hastanesinde Geriatrik Hastalarda ve Yenidoğanlarda Görülen Hastane İnfeksiyonların Sistemlere ve Etkenlere Göre Dağılım Farklılıklarının İncelenmesi

Ayşe İnci¹, Merih Çetinkaya², Yavuz Demiraran³, Rengin Şiraneci⁴, Sultan Kavuncuoğlu²

¹Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

²Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, İstanbul

³Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Anestezi ve Reanimasyon Kliniği, İstanbul

⁴Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, İstanbul

Hastane infeksiyonları(Hİ), önemli morbidite ve mortalite nedenidir. Her hastanenin yoğun bakım ünitelerinin infeksiyon etkenleri ve antimikrobiyal direnç durumunun bilinmesi ampirik antibiyotik tedavi stratejilerini oluşturması açısından oldukça önemlidir. Yaşlı nüfusun giderek artması ile birlikte hastanelerde yatan yaşlı hasta sayısında da artış görülmektedir. Bu grup hastalarda görülen alta yatan hastalık varlığı, immun sistemdeki zayıflık, tedavileri tolere etmedeki azalmada bu yatış oranlarını ve geriatrik hasta grubunda antibiyotik kullanım oranlarını artırmaktadır. Yine neonatolojideki gelişmeler sonucunda düşük doğum ağırlıklı prematür bebeklerin yaşaması ve bu bebeklerin uzun süreli olarak hastanede yatırılması da bu hastalarda hastane infeksiyonları riskinde artışı beraberinde getirmiştir. Bu çalışmada amacımız aynı süre aralığı içinde 65 yaş ve üzeri hastalarda ve yenidoğanlarda görülen hastane infeksiyonların sistemlere ve etkenlere göre dağılım farklılıklarının incelenmesidir.

Gereç-Yöntem: Çalışmamızda 2014 yılı içersinde takip edilmiş olan toplam 118 hastane infeksiyonu retrospektif olarak bilgisayar kayıtları incelenerek kaydedildi. Hastalar 65 yaş ve üzeri (Grup 1) hastalar ve yenidoğan (Grup 2) olarak iki grup olarak belirlendi. Hastalarda tespit edilen üremelerin sistemlere göre ve etken dağılımı incelendi.

Bulgular: Çalışmamızda iki grupta da en sık kandidaşımı infeksiyonu, görülürken etken dağılımına bakıldığında ise geriatrik grupta en sık görülen etkenin *Acinetobacter baumannii*, yenidoğanlarda Koagülaz Negatif Stafilokok (KNS) olduğu belirlenmiştir. İki grup arasında farklılıklar incelendiğinde yenidoğanlarda KNS ile birlikte *Candida* ve *Klebsiella* infeksiyonu oranının daha yüksek olduğu görülürken geriatrik grupta *Acinetobacter* ile birlikte *Pseudomonas* infeksiyonunun daha yüksek olduğu görülmüştür. Bulgular Tablo 1 ve 2’de de görülmektedir. Akılcı antibiyotik kullanımı politikalarını belirleyerek kurallara uyumu sağ-lamak Hİ gelişimini önlemek açısından ve antibiyotik direncini belirlemek açısından önemlidir. Özellikle etkenin üremesi ve kültür sonuçlarının klinisyene ulaşması zaman alacağından hastanenin epidemiyolojik verileri ampirik tedavide yol göstermesi açı-sından yararlı olduğunu ayrıca aynı süre içinde aynı hastanede görülen etken dağılım farklılıklarına bakıldığında antibiyotik seçiminde hastanın yaşı, alta yatan hastalığı, invaziv girişim farklılığı gibi özelliklerin ön planında değerlendirilerek, hastanelerin kendi ünitesinde üreyen etkenlere göre ampirik tedavi kararının önemli olduğunu düşünmekteyiz.



Tablo 1.Hİ'larının sistemlere göre dağılımı

	GRUP 1	GRUP 2
	n:47	n:71
Kan dolaşımı enfeksiyonu	%49	%63
Pnömoni	%45	%32
Cilt yumuşak doku enfeksiyonu	%6	%2
GIS enfeksiyonu	-	%4
ÜŞİ	-	%3
MSS	-	%3

ÜŞİ: Üriner Sistem Enfeksiyonu GIS: Gastrointestinal Sistem Enfeksiyonu MSS: Merkezi Sinir Sistemi Enfeksiyonu Grup 1.65 yaş ve üzeri hastalar Grup 2.Yenidoğan hastalar

Tablo 2. Hastane Enfeksiyonu Nedeni Olan Mikroorganizmaların Dağılımı

	Grup 1	Grup 2
Acinetobacter baumannii	%34	%3
Koagülaz-negatif stafilokok	%13	%30
Pseudomonas aeruginosa	%26	%4
Candida	%6	%18
Klebsiella pneumoniae	%4	%15
Escherichia coli	%9	%7
Stenotrophomonas maltophilia	-	%15
Staphylococcus aureus	%4	%1
Enterobacter cloacae	-	%3
Enterococcus faecalis	-	%1
Enterococcus faecium	-	%1
Serratia marcescens	%2	%1
Proteus mirabilis	%2	-



PS-072

Hastanede Yatan, Vankomisin Dirençli Enterokok Rektal Kolonizasyonu Saptanan Hastalarda Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi

Serap Keskin¹, Şaban Çavuşlu², Hamdi Murat Tuğrul², Zerrin Yuluğkural³

¹Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Enfeksiyon Kontrol Hemşiresi, Edirne

²Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Edirne

³Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi, Enfeksiyon Hastalıkları AD, Edirne

Amaç: Vankomisin Dirençli Enterokoklar (VRE) ile rektal kolonizasyon, hastane enfeksiyon kontrol önlemleri arasında üzerinde durulan önemli konulardan biridir. VRE ile kolonize hastalar bulaş kaynağı olabileceğinden bunların erken tespit edilmesi önerilmektedir. Bu çalışmada hastanede yatan hastalarda, VRE rektal kolonizasyonu için başlıca risk faktörlerinin değerlendirilmesi amaçlandı.

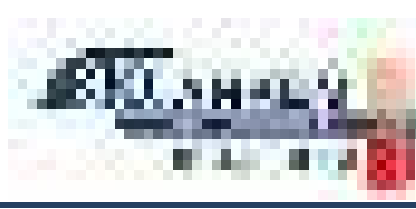
Gereç-Yöntem: 15 Nisan-15 Temmuz 2013 tarihleri arasında 1000 yataklı Trakya Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde prospektif vaka kontrol çalışması olarak yürütüldü. Vaka grubunu; Yoğun Bakım Üniteleri ile Hematoloji ve Onkoloji servislerinde, kontrol grubunu; Romatoloji, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon ve Endokrinoloji servislerinde yatan hastalar oluşturdu. Hastalardan yatışlarının ilk günü, yatışlarını takip eden 3. günde ve yatışları süresince haftada bir perirektal sürüntü örnekleri alındı ve VRE'leri izole etmek için 6 µg/ml vankomisin ve 64 µg/ml seftazidim içeren besiyeri kullanıldı. İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 20.0 programı kullanıldı.

Bulgular: Vaka grubunu 168, kontrol grubunu 103 hasta oluşturdu. Vaka grubunun yaş ortalaması 59.9±14.7 yıl, kontrol grubunun 56.7±15.0 yıl idi. Yatan 271 hastadan 873 adet perirektal sürüntü alındı ve 14'ünde (toplam 44 üreme) VRE rektal kolonizasyonu saptandı. İzole edilen tüm VRE'ler *E. faecium* olarak tanımlanırken, çalışma döneminde invazif VRE enfeksiyonu ile karşılaşılmadı. VRE kolonize hastalar ile aynı serviste yatmanın diğer hastalar için 12.9 kat fazla risk olduğu saptandı. Risk faktörü olarak; yoğun bakımda yatma, servisler arası nakil olma, son bir yıl içinde herhangi bir hastaneye yatma, hastane enfeksiyonu tedavisi alma tespit edildi. (Tablo 1)

Sonuç: Yoğun bakımda yatma, servisler arası nakil, son bir yıl içinde herhangi bir hastanede yatma, hastane enfeksiyonu tedavisi alma ve VRE kolonize hastalar ile aynı serviste yatma, hastalarda VRE kolonizasyon riskini arttırmaktadır.

VRE rektal kolonizasyonu risk faktörleri

Risk faktörü	VRE (+) (n)%	VRE (-) (n) %	P
Son bir yılda hastanede yatma	(12) 7.5	(147) 92.5	0.029
VRE'li hasta ile aynı serviste yatma	(8) 25	(24) 75	0.001
Hastane enfeksiyonu gelişmesi	(6) 20	(24) 80	0.002



PS-073

Hastanemizde 2013 ile 2014 Yılları Arasında Kateter İlişkili Üriner Sistem Enfeksiyon Hızlarının ve Üriner Kateter Kullanım Oranlarının Karşılaştırılması

S. Beril Mansuroğlu, Sibel Ünlü

Toros Devlet Hastanesi, Mersin

Amaç: Toros Devlet Hastanesi'nin Nöroloji Servisinde eğitim, üriner kateter takılma endikasyonlarını hatırlatma ve günlük üriner kateter onay formu uygulamaları ve geri bildirim çalışmalarının, kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyon (Kİ-ÜSE) hızı ve üriner kateter kullanım oranına etkisi araştırılmıştır.

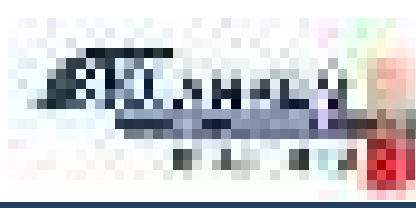
Materyal-Metod: Toros Devlet Hastanesi Nöroloji Servisi 29 yataklı bir servistir. Nöroloji servisinde üriner kateter kullanım oranları ve Kİ-ÜSE hızları ulusal düzeyde verilerin olmaması nedeni ile 3'er aylık dönemlerle bir önceki dönemle karşılaştırılarak incelenmektedir. Nöroloji Servisi sorumlu hekim ve hemşirelerine Ekim-Aralık 2013 dönemi enfeksiyon hızları ve üriner kateter kullanım oranları bildirilmiş, 1 Ocak-2014 tarihinden itibaren Kİ-ÜSE önlemek amacıyla belirli aralıklarla eğitim verilmiş ve üriner kateter kullanım oranını azaltmak için "Üriner Kateter Endikasyon Takip Formu" hazırlanmış, hekimlerin her gün hastayı üriner kateter gerekliliği açısından değerlendirmesi istenmiştir. Hazırlanan formda hatırlatma amacı ile üriner kateterizasyon endikasyonları bilgi notu olarak verilmiştir.

Bulgular: Tablo 1'de 3'er aylık dönemlerle üriner kateter kullanım oranları ve Kİ-ÜSE hızları karşılaştırmalı olarak verilmiştir. 2013 Ekim-Aralık dönemi Kİ-ÜSE hızı önceki dönemlere göre yüksek bulunmuştur. Sonraki dönemlere bakıldığında üriner kateter kullanım oranında belirgin bir değişiklik olmamakla birlikte Kİ-ÜSE hızında azalma olduğu görülmüştür. Ancak bu azalma beklenen düzeyde gerçekleşmemiştir. Üriner kateter kullanımının azalmamasının nedenleri, Nöroloji servisinde yatan hastaların yatağa bağımlı olmaları ve hasta refakatçilerinin bakım kolaylığı ve alt bezi maliyeti açısından üriner kateter takılmasını talep etmeleri olabilir. Kİ-ÜSE hızının beklenen oranda düşmemesinin nedeninin ise hemşire başına düşen hasta sayısının fazla olması ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Sonuç: Bu çalışma, enfeksiyon kontrolü çalışmalarının başarıya ulaşması için EKK faaliyetleri dışında idari desteğin, servis çalışanlarının ve hekimlerin katılımının önemini ve gerekliliğini göstermektedir.

Tablo 1: 2013-2014 yılları Kİ-ÜSE Hızı ve Üriner Kateter Kullanım Oranı Verilerinin 3'er Aylık Dönemlerle Karşılaştırılması

	Ocak-Mart 2013	Nisan-Haziran 2013	Temmuz-Eylül 2013	Ekim-Aralık 2013	Ocak-Mart 2014	Nisan-Haziran 2014	Temmuz-Eylül 2014	Ekim-Aralık 2014
Üriner Kateter Kullanım Oranı	0,18	0,13	0,21	0,20	0,24	0,18	0,19	0,19
Kİ-ÜSE Hızı	6,12	0	2,08	10,73	2,11	5,18	2,78	5



PS-074

Legionella pneumophilla Suşlarına Karşı Çeşitli Dezenfektan Maddelerin in Vitro Aktiviteleri

Ayşe Seher Birteksöz Tan, Sibel Döşler

İstanbul Üniversitesi Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, İstanbul

Legionella pneumophila doğal su kaynakları ve özellikle okul, hastane, otel gibi büyük binaların su sistemlerinde yerleşerek, sistemin dışarı açılan musluk, duş başlığı gibi uç noktalarından etrafa yayılan kontamine su damlacıklarının solunması ile insanlarda Legionellozis enfeksiyonuna sebep olan bir bakteridir. Biyosidler su sistemi yüzeylerinde biyofilm gelişimi potansiyelini azaltmak ve pek çok farklı tip su sistemlerinde mikroorganizma gelişiminin kontrol edilmesi amaçlı kullanılmaktadırlar. L. pneumophila da su sistemlerinde biyofilm oluşturan önemli bir patojendir. Bu doğrultuda çalışmamızda farklı dezenfektan maddelerin, su sistemlerinden izole edilen L. pneumophila suşlarına karşı olan etkinliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla, Avrupa’da 10 yıllık bir AR-GE sonucunda geliştirilerek 2011 yılından itibaren de T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Kurumu tarafından biyosidal ürün ruhsatı alarak piyasaya çıkarılan, çevre ile uyumlu katyonik polimer yapıda bir dezenfektan olan Akacid Plus ve piyasada bulunan çeşitli dezenfektan maddelerin L. pneumophila suşlarına karşı etkinlikleri araştırılmıştır. Avrupa Standardı (EN) 1276 yöntemine göre yapılan çalışma sonucunda Akacid Plus’ın % 0.5 - % 2’lik konsantrasyonlarının standart ve çevreden izole edilmiş L. pneumophilla suşlarına karşı 5 dakikada 4->5 Log10, 30 dakikada ise tüm konsantrasyonlarda >5 Log10’luk etki gösterdikleri belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre Akacid plus’ın düşük konsantrasyonlarda dahi L. pneumophila suşlarına karşı etkili olduğu ve gerek su sistemlerinin gerekse her türlü yüzeyin dezenfeksiyonunda kullanılabileceği görülmüştür.



PS-075

Escherichia coli ve Klebsiella pneumoniae Cinsi Bakterilerde Genişlemiş Spektrumlu Beta Laktamaz ve Karbapenem Direnci

Ahmet Cem Yardımcı¹, Leman Karaağaç¹, Çiğdem Ayalp², Halime Erdal², Altan Gökgöz¹, Emin Egemen Tekin¹, Yalçın Vurupalmaz³

¹Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

²Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Şanlıurfa

³Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

Giriş ve Amaç: Son yıllarda genişlemiş spektrumlu beta laktamaz(GSBL) salgılayan E. coli ve K. pneumoniae cinsi bakterilerin yol açtığı enfeksiyonlar önemli mortalite oranlarına ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu enfeksiyonların tedavisinde sıklıkla kullanılan karbapenem grubu antibiyotiklere karşı direnç ise bu sorunu daha da arttırmaktadır. Bu çalışmada hastanemizde tüm kliniklerde izole edilen E. coli ve K. pneumoniae cinsi bakterilerde GSBL ve karbapenem direnç durumu araştırılmıştır.

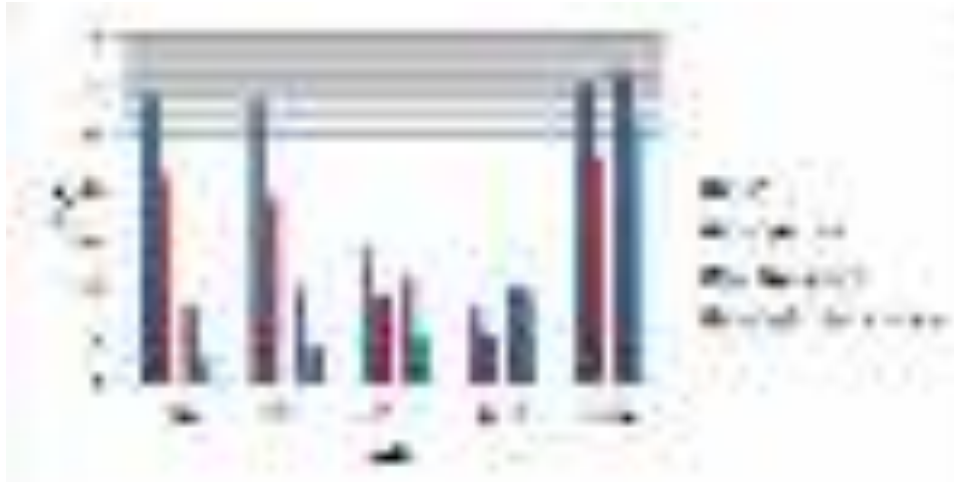
Materyal-Metod: 2010-2014 yılları arasında Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yatan hastalarda izole edilen ve nosokomiyal enfeksiyon etkeni olarak kabul edilen E. coli ve K. pneumoniae suşlarının GSBL ve karbapenem direnci hastane enfeksiyon kontrol komitesi verileri incelenerek değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmada 109 E. coli ve 70 K. pneumoniae suşu incelenmiştir. Bu bakterilerin GSBL pozitifliği sırasıyla %70.6 ve %67.1 olup yıllara göre dağılımları Grafik-1 de gösterilmiştir. E. coli' lerin %4.5' inde, K. pneumoniae' ların ise %25.7' sinde karbapenem direnci mevcut olup yıllara göre dağılımı Grafik-2 de belirtilmiştir.

Tartışma: GSBL pozitif bu grup bakteriler her geçen gün sayıca arttığı gibi karbapenem direnci ile daha güçlü bir şekilde karşımıza çıkmaktadır. Bu bakterilerin yayılmasının önlenmesinde hastane enfeksiyon kontrol önlemlerine uyulması ve tedavisinde ise akılcı antibiyotik kullanımı ilkelerine uyumun tam olması gerekmektedir.

Grafik

1



Yıllara göre ESBL (+) E.coli ve K.pneumoniae suşlarının dağılımı

Grafik 2



Yıllara göre karbapenem dirençli E.coli ve K.pneumoniae suşlarının dağılımı



PS-076

Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Gelişen Hastane Enfeksiyonları

Leman Karaağaç¹, Ahmet Cem Yardımcı¹, Halime Erdal², Çiğdem Ayalp², Altan Gökgöz¹, Emin Egemen Tekin¹, Yalçın Vurupalmaz³

¹Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

²Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Şanlıurfa

³Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

Amaç: Hastanemizde gelişen hastane enfeksiyonlarını (Hİ), etkenlerini, ve etkenlerin duyarlılıklarını incelemek

Metod: 2014 yılında Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yatırılarak takip ve tedavi edilen tüm hastalarda Enfeksiyon Kontrol Komitesinin verileri kullanılarak Hİ geriye dönük olarak değerlendirildi.

Sonuçlar: Takip edilen 44797 hastanın 157 sinde Hİ gelişti. Infekte hasta sayısı 1000 hasta gününde 1,15 idi. Hİ sistemlere en sık kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu, ventilatör ilişkili pnömoni ve kan dolaşımı enfeksiyonu olarak sıralanmaktaydı (Grafik 1). Hİ gelişen hastalarda izole edilen etkenler sırasıyla %66,1 ile gram negatif bakteriler ardından funguslar %19,8 ve gram pozitif bakteriler %13,9 olarak dağılıyordu. en sık izole edilen mikroorganizmalar Grafik-2 de gösterilmiştir.

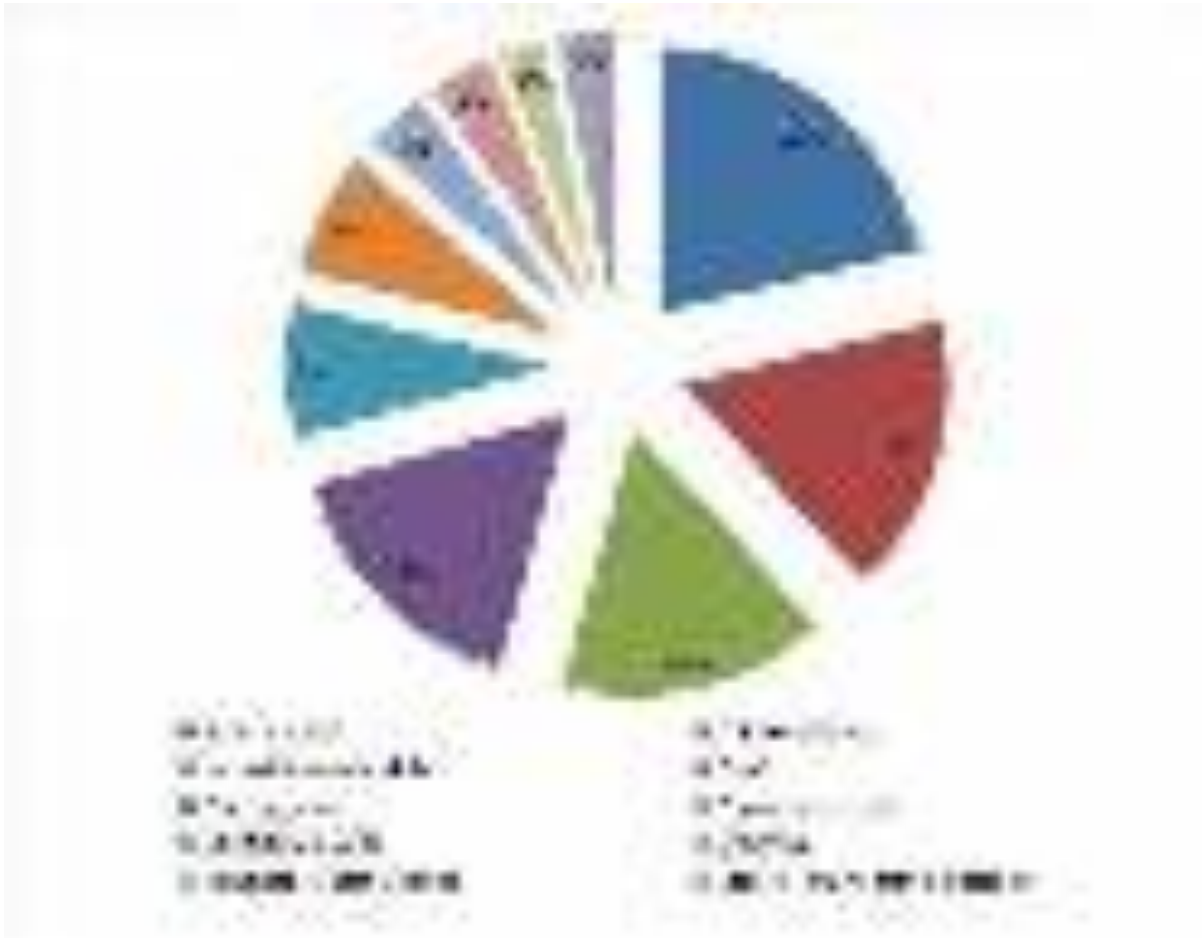
Tartışma: Hastane enfeksiyonları ve etkenleri her hastane için değişmektedir. Bu çalışmada fungal etkenlerin gram pozitif bakterilerden daha sık görülmesi dikkat çekiciydi. Sürveyans çalışmaları ile etkenlerin belirlenmesi ampirik tedavi planlamasında bu verilerin yararlı olacağı düşüncesindeyiz.

Grafik 1

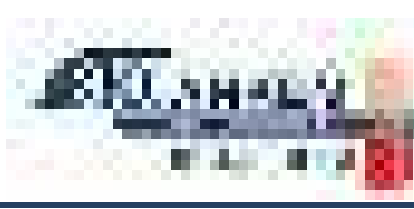


Hastane enfeksiyonlarının sistemlere göre dağılımı

Grafik 2



Mikroorganizmaların dağılımı



PS-077

Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Çalışanlarında Hepatit B, Hepatit C ve HIV Seroprevalansı

Leman Karaağaç¹, Ahmet Cem Yardımcı¹, Çiğdem Ayalp², Halime Erdal², Altan Gökgöz¹, Emin Egemen Tekin¹, Yalçın Vurupalmaz³

¹Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

²Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Şanlıurfa

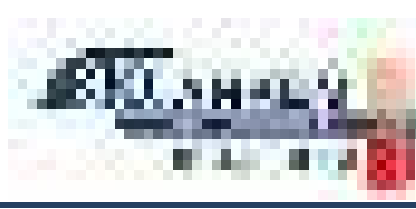
³Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

Amaç: Dünyada HBV ile 350-400 milyon, HCV ile 210 milyondan fazla kişinin enfekte olduğu bildirilmektedir. Hepatit B, hepatit C ve HIV enfeksiyonları risk gruplarında daha yüksek oranda görülmektedir. Sağlık çalışanları, HBV, HCV, HIV enfeksiyonları açısından genel popülasyona göre daha yüksek riske sahiptir. Bu çalışmada amaç Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi sağlık çalışanlarında HBV, HCV, HIV seroprevalansını araştırmaktır.

Araç ve Yöntem: Çalışmada 2012-2014 yılları arasında hastane personelinin sağlık taraması için oluşturulan dökümanlar retrospektif olarak incelenmiştir. Bilgi formlarındaki hepatit B yüzey antijeni (HBsAg), hepatit B yüzey antikoru (anti HBs), HCV antikoru (anti HCV) ve HIV antikoru (anti HIV) sonuçları değerlendirmeye alınmıştır.

Bulgular: Toplam 327 personelden 190'ı kadın, 137'si erkekti. Bunların 275 (%84)'i hepatit B'ye karşı bağışık (anti HBs pozitif), 45(%13,7)'i hepatit B'ye duyarlı (anti HBs negatif), 7 (%2,1)'si hepatit B yüzey antijeni pozitif (HBsAg pozitif) saptanmıştır. Hastane çalışanlarında anti HCV pozitifliği ve anti HIV pozitifliği tespit edilmedi. HBV seronegatif olan sağlık çalışanları aşı programına alınmıştır.

Sonuçlar: Hepatit B, hepatit C ve HIV için; cinsel partnerler, enfekte anneden doğan çocuklar, çoğul transfüzyon yapılan hastalar, hemodiyaliz hastaları, damar içi uyuşturucu kullananlar, sağlık çalışanları risk gruplarıdır. Sağlık çalışanlarında hepatit virüsü ile karşılaşma daha çok kontamine iğne batması, kan ve diğer vücut sıvılarının teması ile olmaktadır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda sağlık çalışanları arasında HBsAg pozitifliği %2,4-14,3 ve anti HBs pozitifliği %16,3-62,7 olarak bildirilmiştir. Bizim çalışmamızda HBsAg pozitifliği %2,1, anti HBs pozitifliği %84 olarak bulundu.



PS-078

Sesli Anons Sisteminin El Hijyeni Uyumuna Etkisinin Değerlendirilmesi: Pilot Çalışma

Gülsüm Kaya¹, Ertuğrul Güçlü², Aziz Öğütü², Oğuz Karabay²

¹Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sakarya

²Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sakarya

Amaç: Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde en etkili ve en ucuz yöntem el yıkamadır. El hijyeni ile hastane enfeksiyonlarının yaklaşık % 50 oranında azaltılabildiği gösterilmiştir. Bu çalışmada el hijyeni uyumuna sesli anons sisteminin etkinliğinin incelenmesi amaçlandı.

Gereç-Yöntem: Çalışma Nisan ve Temmuz 2014 tarihlerinde Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi 'nin anestezi ve reanimasyon yoğun bakım ünitesi (AYBÜ)'nde yapıldı. Nisan 2014 el hijyeni gözlemi anons sistemi öncesi dönem (ASÖD) el hijyeni gözlemiydi. Mayıs 2014'de AYBÜ'nin giriş kapısına sesli anons sistemi kuruldu. AYBÜ kapı giriş butonuna basıldığı an sesli anons sistemi ile "şimdi yoğun bakıma giriyorsunuz; hasta ile temas öncesi ve sonrası, eldiven giymeden önce ve sonra lütfen el hijyeni kurallarına uyunuz" sesli mesajı duyulmaktaydı. Temmuz 2014 gözlemi anons sistemi sonrası dönem (ASSD) el hijyeni gözlemiydi. El hijyeni gözlemleri, gözlemin yapılacağı yer ve sürenin resmi yazı ile duyurulması ve gözlemcinin gözlem yaptığını üniteye sözel olarak duyurması ile yapıldı. Uyum için beş endikasyon kuralına göre sağlık çalışanları gözlemlendi. Bunlar;

1.Hasta ile temas öncesinde (HTÖ),

2.Aseptik işlemlerden önce(AİÖ),

3.Vücut sıvıları ile temas sonrası (VSTS),

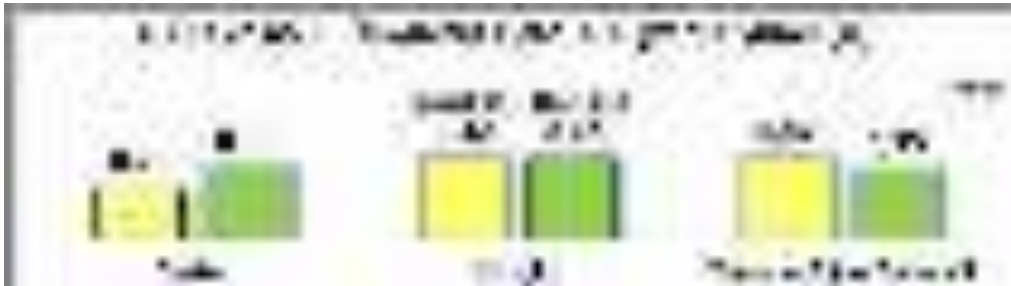
4.Hasta ile temas sonrası (HTS),

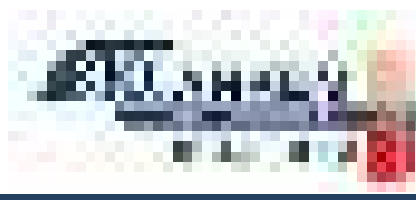
5.Hasta ve çevresi ile temas sonrası(HÇTS), el hijyeni uygulanması beklendi. Bu dört durumda el hijyeni uygulanmaması uyumsuzluk olarak değerlendirildi. İki gözlem şeklinde planlanan çalışmanın verileri standart bir formda derlenip analizi yapıldı. P<0.05 anlamlı kabul edildi.

Bulgular: AYBÜ'nde ASÖD'de 38; ASSD'nde 34 olmak üzere 72 sağlık çalışanı izlendi. Genel el hijyeni uyumu ASÖD'nde 61/132 (%0,46); ASSD'nde 54/111 (%0,48) idi (p=0.704). Ünvanlara göre el hijyeni uyumu şekil-1'de ve beş endikasyona göre el hijyeni uyum verileri tablo-1'de sunulmuş olup; ASÖD ile ASSD arasında anlamlı bir fark yoktu (P>0.05).

Sonuç: Sesli anons sistemi ile sesli uyarı el hijyeni uyumu artışında etkili bulunmamıştır. Bu durum sesli uyarıların oluşturduğu algının tek başına yeterince etkili olmadığını düşündürmüştür.

Şekil-1: Anons Sistemi Öncesi ve Sonrası Ünvanlara Göre El Hijyeni Uyumunu (%)





Tablo-1: Anons Sistemi Öncesi ve Sonrası Beş Endikasyon Kuralına Göre El Hijyeni Uyum (%)

Beş Endikasyon Kuralı	Anons sistemi öncesi dönem (%)	Anons sistemi sonrası dönem (%)	P değeri
Hasta ile temas öncesi	11/30 (0,36)	9/26 (0,34)	p>0.05
Aseptik işlem öncesi	7/9 (0,77)	6/10 (0,60)	p>0.05
Vücut sıvıları ile temas	15/27 (0,55)	15/22 (0,68)	p>0.05
Hasta ile temas sonrası	16/33 (0,48)	18/30 (0,60)	p>0.05
Hasta çevresi ile temas sonrası	12/33 (0,36)	6/23 (0,26)	p>0.05



PS-079

Hastanemizde Yıllar İçinde Görülen Acinetobacter baumannii ve Pseudomonas aeruginosa Suşlarının Karbapenem Direnç Durumu

Leman Karaağaç¹, Ahmet Cem Yardımcı¹, Halime Erdal², Çiğdem Ayalp², Altan Gökgöz¹, Emin Egemen Tekin¹, Yalçın Vurupalmaz³

¹Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

²Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Kontrol Komitesi, Şanlıurfa

³Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Kliniği, Şanlıurfa

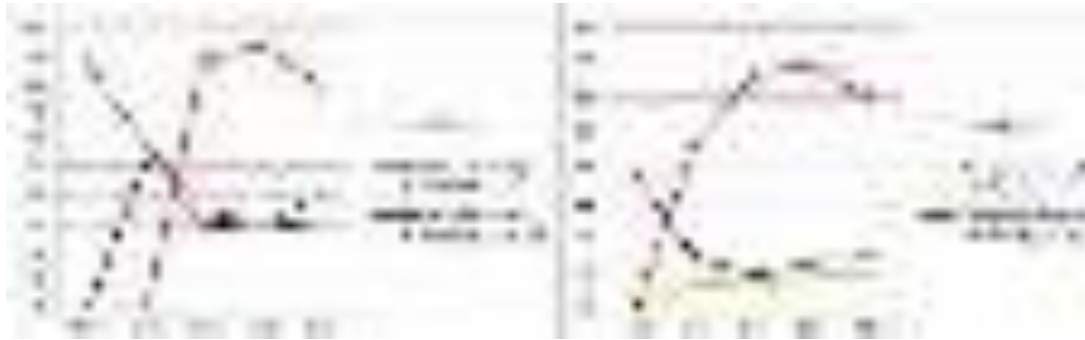
Giriş ve Amaç: Son yıllarda Acinetobacter baumannii ve Pseudomonas aeruginosa suşları hastane enfeksiyonlarında sıklıkla görülmektedir. Bu bakterilerdeki karbapenem direnci direk olarak mortalite ve morbiditeyi etkilemektedir. Bu çalışmada hastanemizde son yıllarda klinik örneklerden izole edilen Pseudomonas aeruginosa ve Acinetobacter baumannii suşlarının karbapenem direnç durumunun araştırılması amaçlandı.

Materyal-Metod: 2010-2014 yılları arasında Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesinde yatan hastalarda izole edilen ve nosokomiyal enfeksiyon etkeni olarak kabul edilen A. baumannii ve P. aeruginosa suşlarının karbapenem dirençleri hastane enfeksiyon kontrol komitesi verileri incelenerek değerlendirildi.

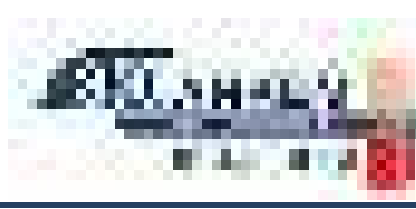
Bulgular: Hastanemizde etken olarak kabul edilen çeşitli örneklerde izole edilen 247 A. baumannii ve 90 P. aeruginosa suşları incelendi. A. baumannii suşlarında 2010 ve 2011 yıllarında, P. aeruginosa suşlarındaysa 2010 yılında karbapenem direnci saptanmadı. 2012,2013,2014 yıllarında ise A. baumannii için bu oran sırasıyla %88.2, %93, %79.49 idi. P. aeruginosa' da 2011,2012, 2013, 2014 yıllarında bu oranlar %46.6, %66.67, %69.23, %60 idi. Bu suşların yıllara göre dağılımı ve karbapenem direnç oranları Grafik-1' de belirtildi.

Tartışma: Son beş yılı kapsayan bu çalışmada özellikle son üç yılda her iki suşda da görülme sıklığı azalmaktaydı. Bunun yanında bunlarda gittikçe artan karbapenem direnci söz konusuydu. Bu durum bize antibiyotik direncinin zamanla gittikçe artan ciddi bir sorun olduğunu ve bu sorunun ancak akılcı antibiyotik kullanımı ilkelerine uyum ile çözülebileceği sonucunu göstermiştir.

Grafik 1



A. baumannii ve P. aeruginosa suşlarının yıllara göre dağılımı ve karbapenem direnç oranları



PS-080

Gül, Kekik, Kantaron ve Ozon Yağlarının Antimikrobiyal Etkisi

Çiğdem Eda Balkan¹, Demet Çelebi², Sabiha Aydoğdu¹

¹Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji AD, Erzurum

²Atatürk Üniversitesi Veterinerlik Fakültesi Mikrobiyoloji AD, Erzurum

Amaç: Yağların tedavi amacıyla kullanıldığı bilgisi ilk defa Eski Mısır, Hindistan ve İran'ın yazılı kaynaklarında geçmektedir. Avrupa'da tedavi amaçlı kullanımının başlaması 13.yy'dan 16. yy'a kadar geçen zamanda, eczacılığın gelişmesine paralel olarak yaygınlaşmıştır. Günümüzde bitki ekstraktları ve yağlarının tedavi amaçlı kullanımı üzerine yapılan çok sayıda araştırma vardır. Biz de çalışmamızda ticari olarak satılan gül, kekik, kantaron ve ozon yağlarının bazı dirençli bakterilere; ESBL pozitif E.coli, P. vulgaris, P.mirabilis, Stenotrophomonas maltophilia, Enterococcus spp, Acinetobacter baumannii, Streptococcus spp., Citrobacter freundii, Staphylococcus aureus ve mayalardan; Candida albicans'a karşı olan antimikrobiyal etkilerini saptamayı amaçladık.

Yöntem: Çalışmada kullandığımız gül, kekik, kantaron, ozon ticari yağları satın alındı. Hastanemiz stoklarından alınan dirençli; E.coli, Proteus vulgaris, P.mirabilis, Stenotrophomonas maltophilia, Enterococcus spp, Acinetobacter baumannii, Streptococcus spp., Citrobacter freundii, Staphylococcus aureus and Candida albicans(24-36 saat) türlerinin çeşitli besiyerlerine yapılan ekimleriyle (Kanlı, EMB, Sabaraud dekstroze agar) 18-24 saatlik inkübasyon sonucunda koloni oluşturmaları sağlandı. Dirençli gram pozitif, gram negatif ve maya kolonilerinden alınan örnekler 0.5 Mc Farland bulanıklığa getirilerek steril Muller Hinton agarı ekildi. Ortalama 6.35 mm boyutlarında diskler hazırlandı.Diskler pastör fırınında 170 °C'de 2 saat sterilize edildikten sonra her birine ayrı yağdan 0.02 ml disklerin ortasına gelecek şekilde pipetlendi. Kontaminasyon riski olmayan çeker ocakta kurutuldu. Ekim yapılan Muller Hinton plaklarına herbiri farklı yağ ile emdirilmiş diskler en az 24 mm aralık kalacak şekilde konularak 37° C'de ortalama 24 saat inkübe edildi.

Bulgular: Ticari olarak satılan gül, kekik, kantaron ve ozon yağlarının dirençli mikroorganizmalara karşı antimikrobiyal etkilerinin olup olmadığı disk difüzyon yöntemi kullanılarak araştırıldı. Yağlardan kantaron ve ozon yağının çok dirençli bakterilere ve mayalara karşı herhangi bir etkisi saptanamadı. Kekik yağının ise özellikle Gram negatif bakteriler üzerinde antimikrobiyal etkisinin olduğu görülürken gram pozitif ve mayalarda zon çapı daha düşük olmakla beraber yine de mikroorganizmaların kekik yağı bulunan disklerin çevresinde üreyemediği gözlemlendi. Yağların bakterilere karşı oluşturdıkları zon çapları tablo'da sunulmuştur.

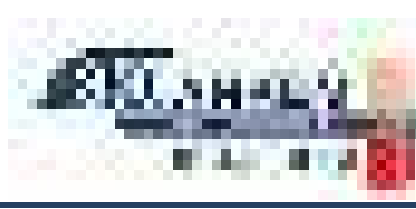
Bakterilerin oluşturduğu zon çaplarına bakılarak sadece bazı antibiyotiklerin (trimetoprim sülfametoksazol, levofloksasin..vb) etki ettiği Stenotrophomonas maltophilia'da bile kekik yağının oluşturduğu zon çapının 20 mm olduğu görüldü. Ayrıca bu çalışmada gül yağının dirençli E.coli ve S.aureus'a karşı az da olsa etkisinin olduğu oluşturduğu zon çapıyla gözlemlendi.

Sonuç: Kekik yağı Türkiye'de ve dünyada; öksürük, üst solunum hastalıkları, gastrit, bronşit, spazm, mide krampları, dismenore, dispepsi ve üriner sistem enfeksiyonlarında geleneksel tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır. Çalışmamızda antibiyotik tedavilerinin gerekmediği ve dirençli suşları oluşturabileceği durumlarda geleneksel bir tedavi yöntemi olan yağların etkisi araştırıldı. Buna göre kekik yağının gül, kantaron ve ozon yağlarına göre bakterilere ve mayalara karşı daha üst düzey bir antimikrobiyal etkisi olduğu gözlemlendi. Sonuç olarak, bitkisel yağların medikal uygulamalarda kullanılmasıyla ilgili olarak yapılan çalışmalar; yağların geçmişte olduğu gibi günümüzde de bir alternatif olarak düşünülebileceğinin görülmesi açısından önemlidir.



Tablo

Ulusal Sağlık Kurumları Yönetim Sistemi									
Yıl	Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm	Ölçüm
2014	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2015	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2016	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2017	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%



PS-081

Antitüberküloz Tedavisi Alan Hastada Prazinamid’e Bağlı Gelişen Akut Generalize Ekzantematöz Püstülozis (AGEP): Olgu Sunumu

Rezan Harman¹, Elif Yıldırım², Ayşe Özboz³, Mustafa Namıduru⁴, Canpolat Eyigün⁵

¹ Sanko Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Gaziantep

² Sanko Hastanesi, Dermatoloji Kliniği, Gaziantep

³ Sanko Hastanesi, Anestezi Ve Reanimasyon Kliniği, Gaziantep

⁴ Gaziantep Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Gaziantep

⁵ Sanko Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Gaziantep

Akut Generalize Ekzantematöz Püstülozis (AGEP), yaygın follüküler olmayan, steril püstüllerle karakterize nadir bir kutanöz döküntüdür. Antibiyotikler, sulfonamidler, ateş düşürücü ve ağrı kesiciler bu ilaç döküntüsünün en sık nedenleridir. Nadir de olsa antitüberküloz ilaçlara karşı da olduğu bildirilmiştir. Biz yayıнымızda tüberküloz menenjit nedeni ile kombine izoniazid, rifampisin, etambutol, prazinamid kullanan, AGEP gelişmesi nedeniyle tedavisi kesilen ancak hastalığın hayati tehlike taşıyan veya en azından sekel gelişmesi riski bulunan Tüberküloz Menenjiti olması, antitüberküloz ilaçlarının teker teker başlanması esnasında direnç gelişmesi riski nedeniyle iki kez daha kombine antitüberküloz tedavi başlanan ve her defasında AGEP gelişen, ancak daha sonra antitüberküloz ilaçların teker teker başlanması ile sorumlu ilacın prazinamid olduğunu saptadığımız 27 yaşında bir hastayı sunduk.

AGEP





PS-082

Metisilin Dirençli Staphylococcus aureus' un (MRSA) Etkeni Olduğu Diyabetik Ayak Enfeksiyonu, Akut İnfektik Endokardit ve Spondilodiskit Olgusu

Rezan Harman¹, Ahan Gözaydın², Murat Yardımcı³, Ayşe Özboz⁴

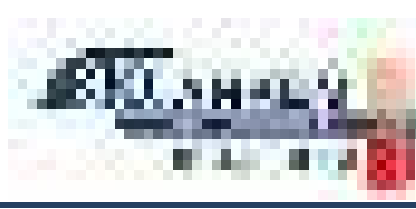
¹ Sanko Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Gaziantep

² Özel Primer Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Gaziantep

³ Sanko Hastanesi, Kalp Damar Cerrahi Kliniği, Gaziantep

⁴ Sanko Hastanesi, Anestezi Ve Reanimasyon, Gaziantep

Yaklaşık 9 yıldır ayak altında akıntılı yarası olan 57 yaşında erkek hasta; üşüme titreme ile yükselen ateş, hareket etmesini ve yürümesini engelleyen bel ağrısı, yaygın kas eklem ağrıları, halsizlik, iştahsızlık şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Bel ağrısının yaklaşık 2 haftadır, diğer şikayetlerinin ise 1 haftadır olduğunu belirtti. Özgeçmişinde 10 yıldır tip 2 diabetes mellitus (DM), 5 yıldır hipertansiyon (HT), sol ayak iki ve 3 parmaklara amputasyon operasyonu, soygeçmişinde ise babada ve bir kardeşinde DM olduğunu belirtti. Fizik muayenesinde bilinci açık, kooperasyon ve oryantasyonu tam, solunum sayısı 22/dk, nabız 82/dk, tansiyon arteriyel 178/95 mmHg, vücut ısısı 37,1°C, solunum sesleri olağan, batı muayenesi olağan, kardiyovasküler sistem muayenesinde kalp seslerinde mitral odakta daha belirgin 1-2/6 sistol üfürüm mevcut, ayak 2 ve 3. parmaklar ampute, ayak tabanında derin doku kaybı olan akıntılı diyabetik ayak ülseri mevcut (resim-1). Hasta diyabetik ayak enfeksiyonu ve vertebra osteomyeliti ön tanıları ile enfeksiyon hastalıkları kliniğine yatırıldı. Hastaya piperasilin/tazobaktam ve daptomycin tedavisi başlandı. Bel ağrıları için torokolomber MR çekildi; T10-11 vertebra korpuslarında, T10-11 diski sağ anterolateralde paravertebral apse, T1 Wserilerinde hipointens, T2 W serilerinde hiperintens ve kontrast tutan spondilodiskit ile uyumlu görünümler şeklinde raporlandı. Hastaya; piperasilin/tazobaktam ve daptomycin tedavisi başlandı. Hastanın sürüntü kültüründe E. coli(Piperasilin/tazobaktam duyarlı) ve MRSA üremesi ve kan kültüründe de MRSA üremesi oldu. Tedavi ile 3. günde hastanın CRP ve lökosit değerleri gerilemesine rağmen dispne, takipne, ortopne, ateş yükseklikleri gelişti. Hastanın yapılan ekokardiyografisinde sol ventrikül duvarları konsantrik hipertrofik, mitral kapak yaprakçıkların atrial yüzünde 4-5 adet 0,3-0,6 cm çaplarında verrüler ve orta derecede mitral yetmezlik saptanması üzerine enfektif endokardit tanısında kondu. Koroner yoğun bakımda takip edildikten hastanın 6. günde ateşi kontrol altına alındı enfeksiyon parametreleri geriledi ancak, kardiyak yetmezlik bulguları arttı. Hasta; kalp damar cerrahi uzmanlarınca değerlendirildi ve operasyona alındı.



PS-083

Ayak Tabanında Döküntü ile Seyreden Sekonder Sifiliz Olgusu

Senol Çomoğlu, Ayten Kadanalı, Zeynep Şule Çakar, Gül Karagöz, Sinan Öztürk, Behiye Dede, Ahmet Bülent Fetvacı, Arzu İrvem, Fidan Kuş

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İstanbul

Amaç: Sifiliz, Treponema pallidum'un etken olduğu cinsel yolla bulaşan sistemik bir enfeksiyon hastalığıdır. Klinik olarak primer, sekonder, erken ve geç latent ile tersiyer sifiliz olarak gruplandırılmaktadır. Semptomatik sekonder sifiliz, yaygın lenfadenopati, mukokutanöz lezyonlar ve şart olmamakla birlikte primer şankr ile birlikte birçok organ tutulumuyla ortaya çıkmaktadır. Bu yazıda makülopapüler döküntü ile başvuran bir sekonder sifiliz olgusu sunulmuştur.

Olgu: 27 yaşında, erkek hasta, halsizlik, avuç içi ve ayak tabanında döküntü şikayetiyle başvurdu. Hastanın anamnezinden 1-2 ay önce şüpheli, korunmasız cinsel ilişkisinin olduğu ve başvurusundan 10 gün önce ateş yüksekliği, boğaz ağrısı ve tüm vücutta makülopapüler döküntü şikayetleri ile sağlık ocağına başvurduğu öğrenildi. Vücuttaki döküntüleri gerileyen fakat avuç içi ve ayak tabanındaki döküntüleri devam eden hasta enfeksiyon hastalıkları polikliniğimizde değerlendirildiğinde; avuç içleri ve ayak tabanlarında makülopapüler döküntü ve sağ inguinal bölgede üç adet yumuşak kıvamda ağrısız, en büyüğü 10x20 mm olan lenfadenopati saptandı (Resim 1,2). Laboratuvar tetkiklerinde; WBC:7660/mm³, Nötrofil: %65, Hemoglobin: 15,2 gr/dl, Trombosit: 176000/mm³, ESH: 38 mm/h, CRP: 5,7 mg/dl, ALT: 16U/L, AST: 16 U/L, Kreatinin: 0,8 mg/dl idi. Batın USG normal olarak değerlendirildi. HBsAg, AntiHIV, AntiHCV negatif saptanırken, VDRL-RPR:1/64 ve TPHA:1/2560 titrede pozitif saptandı. Mevcut klinik ve laboratuvar tetkiklerine göre sekonder sifiliz tanısıyla tek doz 2,4 milyon ünite benzatin penisilin G uygulandı.

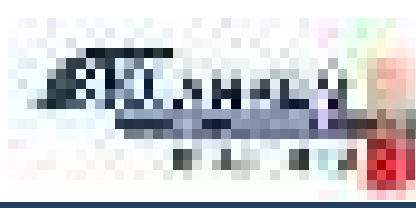
Sonuç: Ateş ve döküntü ile seyreden hastalarda avuç içleri ve ayak tabanlarında döküntü mevcut ise sifiliz mutlaka akılda tutulmalıdır.

Ayak tabanında makülopapüler döküntü



Ayak tabanında makülopapüler döküntü





PS-084 Kolistin Kullanımına Bağlı Nörotoksisite: İki Olgu Sunumu

Aytaç Bilgiç¹, Filiz Bayar¹, Nergis Asgün², Elçin Kal Çakmaklıoğulları³

¹Karabük Üniversitesi, Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Karabük

²Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Karabük

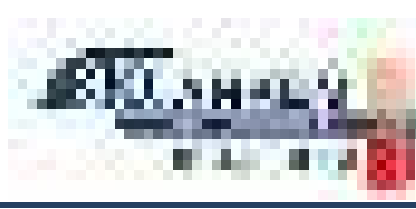
³Karabük Üniversitesi, Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Karabük

Kolistin, polimiksin grubu polipeptid bir antibiyotiktir. Son yıllarda karbapenemlere dirençli *Acinetobacter* ve *Pseudomonas* suşları ile gelişen enfeksiyonlar nedeniyle kolistin kullanımında artış gözlenmektedir. Biz iki olgu nedeniyle kolistinin nadir yan etkilerinden olan nörotoksisiteye dikkat çekmeyi amaçladık.

Birinci Olgu: Altmış dokuz yaşında bayan hasta, bir buçuk ay önce özel bir hastanede koroner by-pass operasyonu geçirmiş. Bir ay önce saphenektomi skarındaki dikişlerin alınması ile yara yerinde akıntı başlamış. Yara kültüründe ekstrem ilaç dirençli *Acinetobacter baumannii* üremesi üzerine hastaya İmipenem 4x500 mg ve Kolistin 2x150 mg IV başlandı. İki doz kolistin aldıktan sonra hastada alt ekstremitelerde güçsüzlük ve duyu kaybı gelişti. Nöroloji ile konsülte edilen hastada akut mikst tip polinöropati saptandı. Beyin tomografisi normaldi. Kolistin tedavisi sonlandırıldıktan iki gün sonra hastanın tüm nörolojik semptomları düzeldi.

İkinci Olgu: Altmış yaşında nüks umbilical herni nedeniyle opere edilen bayan hasta solunum yetmezliği nedeniyle yoğun bakıma alınmış ve on iki gün takip edilmiş. Yara yerinde akıntısı olan hastaya ameliyathane şartlarında debridman yapılmış ve derin doku kültürü alınmış. Kültürde ekstrem ilaç dirençli *Pseudomonas aeruginosa* üremesi üzerine İmipenem 4x500 mg ve Kolistin 2x150 mg başlandı. Tedavinin dördüncü gününde hastada konuşma bozukluğu gelişti. Ağız çevresinde duyu kaybı mevcuttu. Beyin tomografisi normaldi. Kolistin tedavisi sonlandırıldı. İki gün sonra konuşmanın düzeldiği ve nörolojik defisit olmadığı görüldü.

Kolistinin en sık görülen yan etkisi nefrotoksisitedir. Nörotoksisite ise % 0-7 arasında görülür. En sık görülen nörolojik bulgular sersemlik, halsizlik, fasiyal ve periferik parestezi, vertigo, görme bozukluğu, parsiyel sağırılık, konfüzyon, halüsinasyonlar, ataksi ve konvülsiyondur. Nörolojik yan etkiler kadınlarda daha sık görülür ve yaştan bağımsızdır. Genellikle tedavinin 4. gününden sonra görülür ve tedavinin kesilmesi ile tamamen düzelir. Bizim hastalarımızda altta yatan başka bir nörolojik hastalık ya da ilaç alımı öyküsü olmadan ve böbrek fonksiyonları normalken erken dönemde nörotoksisite gelişmesi dikkat çekicidir. Her ne kadar reversible olsa da nörotoksisite bazı hastalarda tedavi sınırlayıcı bir yan etki olarak karşımıza çıkabilecek gibi görünmektedir.



PS-085

Sağlık Personelinde Kesici- Delici Alet Yaralanması

Nihan Çeken, Esin Avcı Çiçek, Zeliha Kangal

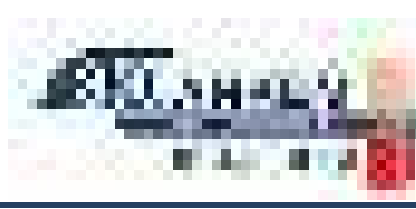
Uşak Halk Sağlığı Müdürlüğü Halk Sağlığı Laboratuvarı, Uşak

Amaç: Kesici delici alet yaralanmaları sağlık çalışanları için önemli bir mesleki risk oluşturmaktadır. Çalışmamızda amacımız birinci basamak sağlık çalışanlarının delici-kesici alet yaralanmaları hakkında tutum ve davranışlarını belirleyerek durum tespiti yapmak, yaralanma prevalansını belirlemek ve yaralanmaları önlemek amacı ile eğitimler belirlemektir.

Yöntem: Çalışma Uşak'ta yaklaşık 110 çalışanı olan Halk Sağlığı Müdürlüğü'ne bağlı Aile Sağlığı Merkezi, Toplum Sağlığı Merkezi ve Entegre hastanelerinde yapılan kesitsel tanımlayıcı bir çalışmadır. Birinci basamak sağlık çalışanlarına delici-kesici alet yaralanması ile ilgili yedi sorudan oluşan çoktan seçmeli anket ile çalışanların demografik özellikleri ve yaralanma durumu hakkında bilgi ve tutumlarının değerlendirildiği iki anket yapılmıştır. Anket sonuçları pasta grafiği ile gösterilecektir.

Bulgular: Araştırmaya katılan birinci basamak sağlık personelinin yaş ortalaması 35'tir. Aile sağlığı elemanlarının 10'u acil tıp teknisyeni, 35'i ebe ve 65'i hemşiredir. Meslekte çalışma sürelerine bakıldığında 10 yıldan daha az sürede çalışan 36, 10 yıldan daha fazla sürede çalışanların sayısı 65 olarak tespit edilmiştir. Kesici-delici alet yaralanması ile ilgili anketin sonuçlarına baktığımızda; katılımcılardan 38'i kesici delici alet/cisim yaralanması durumunda ilk olarak hiç kanatmadan temiz su ile ya da antiseptik solüsyonla yıkayım cevabını verirken, 72 kişi ise yaralanmayı ilk kime bildirirsiniz sorusuna bağlı olduğum hekime bildiririm şeklinde yanıtladı. Korunmalı olmayan enjektör/intraket ucunu nasıl kapatırsınız sorusuna, kapağı kapatmadan kesici-delici atık kutusuna atarım cevabını ise 87 kişiden aldık.

Sonuç: Anketlerimiz sonucunda, araştırma kapsamında birinci basamak sağlık personelinin delici-kesici alet yaralanmalarından korunma yöntemine ilişkin eğitim verilmesine; tıbbi atık kutularının düzenli temini, uygun kullanım için gerekli önemin oluşturulmasına ve bağlı olduğu hekime bildirmesi konusunda teşvik edilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Uygun delici-kesici yaralanma formunun oluşturulması ve periyodik bilgilendirme çalışmalarının yapılması gerektiği kanısına varılmıştır.



PS-086

Halk Sağlığı Laboratuvarı Personelinin Kan ve Beden Sıvılarıyla Bulaşan Enfeksiyon Hastalıklarından Korunması ile İlgili Bilgi ve Yaklaşımları

Nihan Çeken, Esin Avcı Çiçek, Zeliha Kangal

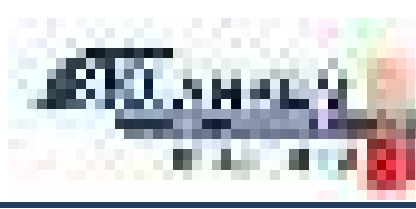
Uşak Halk Sağlığı Müdürlüğü Halk Sağlığı Laboratuvarı, Uşak

Amaç: Sağlık çalışanları, infekte hasta kanı ve vücut sıvılarıyla temas sonucunda hepatit B virüsü, hepatit C virüsü ve insan immünyetmezlik virüsü ile oluşabilecek enfeksiyon riski altındadır. Bu araştırmada Halk Sağlığı Laboratuvarı ve bağlı bulunan gözetimli laboratuvarlarda çalışan personelin kan ve vücut sıvılarıyla temas etme sıklığı, temas ettiğiindeki tutum ve davranışları, aşılanma durumları belirlenmeye çalışılmıştır.

Yöntem: Halk Sağlığı Laboratuvarı ve bağlı birimlerde teknik personel olarak görev yapan 23 kişinin katımlıyla gerçekleştirilen çalışmada katılımcılara on sorudan oluşan çoktan seçmeli anket ile demografik özellikleri, kan ve beden sıvılarıyla bulaş durumu hakkında bilgi ve tutumları, hepatit B aşılanma durumu ve bilgileri değerlendirilmiştir. Anket sonuçları sütun grafiği ile sunulmuştur.

Bulgular: Araştırmaya katılan laboratuvar teknik personelinin yaş ortalaması 35'tir. 2'si meslek lisesi, 11'i ön lisans, 2'si meslek yüksek okulu ve 8'i lisans mezunudur. 10 yıldan daha az sürede çalışan laboratuvar teknisyeni 4 kişi iken, 10 yıldan daha fazla sürede çalışanların sayısı 19'dur. Kan ve beden sıvıları ile bulaşan enfeksiyon hastalıklarından korunma konusundaki bilgi ve uygulamaları ile ilgi anketin sonuçlarına baktığımızda; 11 kişi serum örneği ile temas ettiğini belirtirken, 11'i kan ve beden sıvısı numunesinin önlüğünü üzerine döküldüğünü söylemiştir. 13'ü kan ve beden sıvısı ile bulaş olduğunda sabun ve su ile, 11'ide antiseptik solüsyonla temizlediğini belirtmiştir. Teknik personelin 18'ninde Hepatit B aşısı olduğu görülmüştür.

Sonuç: Sağlık çalışanına uygulanacak başarılı bir bağışıklama programının maliyeti, salgın kontrolü ve olgu tedavi maliyetinden daha ekonomik olması ve sağlık çalışanının kendisini, ailesini ve hastalarını koruması açısından çok önemlidir. Laboratuvar çalışanı HIV, HBV ve diğer kan kaynaklı patojenlerin geçişine neden olabilen çok miktarda kan ve diğer sıvılarla çalıştıklarından enfeksiyon riski altındadırlar. Dolayısıyla laboratuvar çalışanının bu patojenlerin geçişini engelleyebilecek önlemler konusunda bilgilendirilmeleri son derece önemlidir. Laboratuvar çalışanlarına eğitime ağırlık vererek belli aralıklarla test yada anketler ile gözlem yapılmalıdır. Çalışmamıza dahil olan katılımcılardan 17sinin hepatit B aşısı olmaması nedeni ile aşılarının ivedilikle yaptırılması gerektiği önerildi.



PS-087

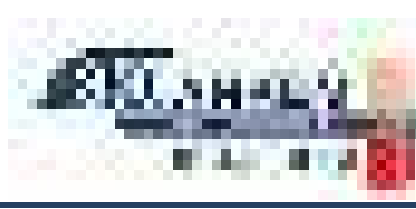
SLE Zemininde Salmonella'ya Bağlı Gelişen Ampiyem ve İntraabdominal Abse Olgusu

Fatma Bozkut¹, Emel Aslan¹, M.zeki Kortak¹, Bircan Alan²

¹Dicle Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları AD, Diyarbakır

²Dicle Üniversitesi, Radyoloji AD, Diyarbakır

Sistemik Lupus Eritematosus (SLE) multisistem tutulumu gösteren ve genellikle kadınlarda görülen otoimmün bir hastalık olup tedavisinde kullanılan ilaçların immünsüpresiflik durum oluşturması nedeniyle de hastalarda morbidite ve mortaliteye en sık neden olan enfeksiyonlara yatkınlık olmaktadır. Bu nedenle yaklaşık bir yıl önce SLE tanısı alan ve tedavi altında olan hastada nadir görülen ve fırsatçı enfeksiyon olarak Salmonella'ya bağlı gelişen ampiyem ve intraabdominal abse vakasının sunulması amaçlandı. Yaklaşık iki gün önce dış merkezde karın ağrısı ve ateş şikayetiyle hospitalize edilen 23 yaşında bir bayan hastanın nefes darlığı ve genel durum bozukluğunun eşlik etmesi üzerine hastanemiz acil servisine sevk edilen hastanın yapılan batin ultrasonografi (USG)'sinde batında abse görülmesi üzerine hastaya drenaj kateteri takılarak genel cerrahi yoğun bakım ünitesine interne edildi. Dış merkezde başlanılan meropenem 1gr 3x1 tedavisine devam edilerek rutin tetkikleri yapıldı. Toraks USG'sinde bilateral plevral aralıkta sağda 6 cm, solda 4 cm derinliğinde septalı yoğun içerikli efüzyon (ampiyem?) izlenmesi üzerine bilateral drenaj kateteri yerleştirilerek rutin kan tetkikleri yapıldı. WBC 3.59 K/uL, Hb 8.49 g/dl, CRP 5.4 mg/dl, Alb 2.04 g/dl idi. Alınan plevral ve intraabdominal drenaj kateter örneklerden gram boyama yapılarak kültüre edildi. Hem plevral hem de intraabdominal örneklerde Salmonella typhimurium üredi. Hastanın tedavisi cipro 400 mgr 2x1 ile değiştirildi. Yaklaşık 10 gün sonra drenaj kateteri geleni olmayan hastanın drenaj kateteri çekildi. Genel durumu düzelen hasta oral 500 mg 2x1 tedavisi düzenlenerek önerilerle taburcu edildi. SLE' li hastalarda Salmonella gibi fırsatçı enfeksiyonların etken olabileceği unutulmamalı ve hastalar bu açıdan tetkik edilmeli.



PS-088

Linezolid ile İlişkili Nadir Görülen Bir Yan Etki: Lingua Villosa Nigra

Hande Berk¹, Nefise Öztoprak¹, Derya Seyman¹, Filiz Kızılateş¹, Erdal Kurtoğlu²

¹*Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya*

²*Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hematoloji Kliniği, Antalya*

Giriş: Siyah tüylü dil (lingua villosa nigra, STD), dildeki filiform papillaların uzaması veya hipertrofisi nedeniyle bu bölgede kahverengi, siyah renk değişikliğine neden olan ve kendini sınırlayan selim bir durumdur. Sigara veya kokain kullanımı, tütün çiğnemek, bozuk ağız hijyeni, steroid, bizmut, metil dopa gibi ilaçlar STD'ye neden olabilir. Linezolid kullanımına bağlı STD insidansı %0.2 oranında bildirilmektedir. Burada nadiren görülen ve linezolid kullanımı ile ilişkili olan STD olgusu sunuldu.

Olgu: 61 yaşında miyelodisplastik sendrom tanısı ile takip edilirken lösemik transformasyon nedeniyle posakonazol profilaksisi ile beraber remisyon indüksiyon kemoterapisi başlanan erkek hastada kemoterapi sonrası 10. günde febril nötropeni ve sinüs tomografisi ile doğrulanan sağ akut pansinüzit tablosu gelişti. Hastaya ampirik piperasilin-tazobaktam 4x4.5 gr/gün intravenöz (iv) tedavisi başlandı. Bu tedavinin üçüncü gününde şikayetleri artan ve periorbital ödem gelişen hastanın piperasilin tazobaktam ve posakonazol tedavisi kesildi; meropenem 3x1 gr/gün iv, lipozomal amfoterisin B (LAB) 3 mg/kg/gün iv ve linezolid 2x600 mg/gün po tedavisi başlandı. Antibiyotik değişikliğinin 7. gününde hastanın dilinin arka bölgesinde siyah renk değişikliği gelişti (Resim1). Linezolid kullanımı dışında STD ile ilişkili olabilecek risk faktörleri bulunmayan ve ağız içinde ek şikayeti olmayan hastanın tedavisine devam edildi. Akut pansinüzit tablosunun ayırıcı tanısı için yapılan endoskopik sinüs debridmanında *Laceyella sp. (Thermoactinomyces)* üretilen hastanın linezolid tedavisi 21. günde sonlandırıldı ancak diğer ajanlara üç hafta daha devam edildi. Hastanın STD bulguları linezolid tedavisi kesildikten sonra geriledi ve 17. günde tamamen kayboldu, herhangi bir sekel kalmadı (Resim2).

Sonuç: STD, linezolid tedavisini kesmeyi gerektirmeyen ve sekelsiz düzelen nadir bir klinik tablodur. Linezolid tedavisi ile STD gelişen hastalarda bu yan etki konusunda uyanık olunmalıdır. Bu hastaların sigara kullanımı gibi predispozan faktörlerden kaçınması ve ağız bakımlarına özen göstermesi önerilmelidir.

Resim 1. Linezolid tedavisi sırasında gelişen siyah tüylü dil



Resim 2. Linezolid tedavisi kesildikten sonra dilin normal renge dönüşü





PS-089

Sınır Değer Anti HBs Titrelerinin Cihaz ve Sistemlere Göre Değişimi

İsmail Davarcı¹, Naz Oğuzoğlu², Seniha Akçay², Rıza Adalet², Sebahat Aksaray²

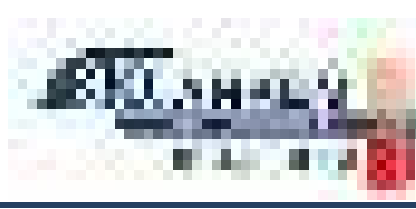
¹Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, İstanbul

²Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji, İstanbul

Hepatit B enfeksiyonları tüm dünyada yaygın morbidite ve mortalite nedeni olup, Hepatit B virusuna karşı geliştirilen aşılar sayesinde koruyuculuk artmakta, enfeksiyonun yayılması önlenmekte ve hepatoselüler karsinoma riski azalmaktadır. Hepatit B virusuna karşı oluşan antikorlar anti-HBs titreleri ile takip edilmekte olup koruyucu titrenin 10 IU/L'nin üstünde olması önerilmektedir. Hemodiyalize giren kronik renal yetmezlikli ve immünsuprese hastalarda koruyucu titreler ayrıca önem kazanmaktadır. Anti-HBs ölçümü için piyasada pekçok cihaz ve kit bulunmaktadır. Değişik cihazlarla ve yöntemlerle yapılan ölçüm sonuçlarının özellikle düşük titrelerde farklı çıkabildiği bildirilmektedir. Bu çalışmada rutinde anti-HBs ölçümünde kullandığımız sistemlerin değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmamıza Ocak-Aralık 2013 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarına çeşitli kliniklerden gönderilen ve anti-HBs titresini 10-20 IU/L arasında saptanan 206 serum örneği dahil edilmiştir. Bu serum örnekleri iki ayrı gruba ayrılmış olup iki ayrı prensip ve cihazla çalışılıp sonuçlar karşılaştırılmıştır. Birinci grupta 100, ikinci grupta 106 hasta serum örneği bulunmaktadır. Birinci grup, farklı sistemlerle çalışan iki ayrı cihazla (AxSYM, Abbott, ABD ve ARCHITECT, Abbott, ABD) ikinci grup, aynı sistemle çalışan iki farklı cihazla (ARCHITECT, Abbott, ABD ve LIASON, DiaSorin, İtalya) değerlendirilmiştir. Birinci gruptaki AxSYM ve ARCHITECT ($p=0.254$) cihazları ile ikinci gruptaki ARCHITECT ve LIASON ($p=0.824$) cihazları arasındaki ölçüm sonuçları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Her iki grupta da, iki cihaz ve yöntem arasındaki farkların negatif ve pozitif yönde 10 birimlik değişim normal kabul edilip, dışında kalanlar anormal kabul edildiğinde anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.01$).

Sonuç olarak kullanılan sisteme bağlı olarak anti-HBs titresinin 20 IU/L'nin altında olduğu hastalarda titrenin yeniden bakılması, özellikle nefroloji hastalarında ve diğer immünsuprese hastalarda koruyucu titrenin yeniden değerlendirilmesi, sınıra yakın pozitiflik saptanan hastaların gerekirse aşılansarak koruyuculuk seviyelerinin artırılması enfeksiyonun yayılmasını önlediği gibi halk sağlığına da katkıda bulunacaktır.



PS-090

B12 Vitamin Eksikliği Olan Nadir Strongyloides stercoralis Vakası

Özlem Kadılar¹, Berna Bozkur¹, Engin Karakeçe², Tezcan Kaya³, İhsan Hakkı Çiftçi², Ali Tamer³

¹Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Biyokimya Laboratuvarı, Sakarya

²Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Sakarya

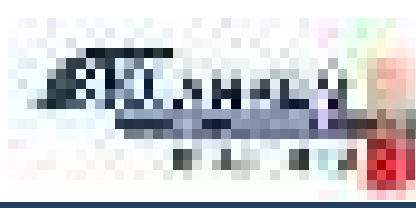
³Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Sakarya

Strongyloidiasis dünyada yaklaşık 30-100 milyon kişiyi etkileyen, tropikal ve subtropikal bölgelerde endemik olarak, Türkiye’de sporadik olgular olarak görülen ve sıklıkla toprakla bulaşan bir nematod hastalığıdır. Sağlıklı kişilerde asemptomatik olabileceği gibi immünsupresif kişilerde ölüme bile neden olabilmektedir.

Hastanemiz Dahiliye Polikliniğine 4-5 gündür süren karın ağrısı ve ishal şikayetleriyle başvuran 29 yaşındaki röntgen teknisyeni erkek hastanın karın ağrısının aralıklı ve karnın her tarafında olduğu, günde 8-10 kez olan makroskopik olarak kan içermeyen, yemekle ilişkisiz ishal şikayetleri mevcuttu. Hastanın ilaç, alkol ve sigara kullanımı yoktu. Hasta geçmişte ve yakın zamanda toprakla ilişkili herhangi bir işle uğraşmamıştır. Yaklaşık iki yıl önce 5-6 ay süreliğine Kazakistan’a iş nedeniyle seyahat etmiştir. Hastanın yapılan laboratuvar tetkiklerinde ciddi vitamin B12 eksikliği, hafif ferritin düşüklüğü ve hafif laktat dehidrogenaz yüksekliği gözlenmiştir. Hemogramda eozinofili (%8) dışında herhangi bir bulgu yoktur. Sedimentasyon normal, C-reaktif proteinin (CRP) 4 kat (20 mg/L) arttığı gözlenmiştir. Hastanın alınan ilk gaita örneğinde *S. stercoralis* larvası görülmüştür. Hasta Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği tarafından konsülte edildikten sonra 3 gün 400mg/dl oral albendazol ve parenteral B12 vitamini başlanmıştır. Hastanın üç hafta sonrasındaki kontrolünde gaita numunesinde herhangi bir bulguya rastlanmamıştır. Biyokimyasal tetkikleri, CRP normaldir. Ancak hastada ciddi ferritin düşüklüğü görülmüştür. Hastaya kontrolün ardından oral demir replasmanı uygulanmıştır.

Literatürde Türkiye’den bildirilmiş 36 vaka bulunmaktadır. Bu vakaların 4’ü immunkompetan 6’sı immünsupresif olup 26 hastanın ise immün durumu ile ilgili herhangi bir bilgiye ulaşılamamıştır.

Sonuç olarak; çalışmamız ile Sakarya ilinde bildirilen ilk *S. stercoralis* vakası rapor edilmektedir. Ek olarak B12 vitamin eksikliğinin eşlik ettiği literatürdeki ilk bildirimdir. Kronik hastalığı olmayan ve gastrointestinal yakınmalarla kurumumuza başvuran genç erişkin bireyin enfeksiyonu kazanma süreci açıklığa kavuşturulamamıştır. Her ne kadar ülkemizde nadir görülen bir parazit olsa da kişide deri, gastrointestinal ve akciğer bulgularından biri veya birkaçının eşlik ettiği eozinofili bulgusu var ise *S. stercoralis* akılda tutulmalıdır.



PS-091

Yoğun Bakım Ünitesinde İzole Edilen Mikroorganizmaların Değerlendirilmesi

Feray Şenel¹, İsmail Davarcı², Rıza Adaleti¹, Naz Oğuzoğlu¹, Nilgün Döşoğlu¹, Sebahat Aksaray¹

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

²Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

Giriş: Yoğun bakım üniteleri gibi infeksiyon yönünden riskli birimler başta olmak üzere hastanelerde üreyen mikroorganizma çeşidinin bilinmesi, antibiyotik direnç profillerinin belirlenmesi, akılcı antibiyotik kullanımı ve infeksiyon kontrolü açısından son derece önemlidir. Bu amaçla Ocak 2014-Aralık 2014 tarihleri arasında hastanemizin 21 yataklı yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen mikroorganizmalar değerlendirilmiştir.

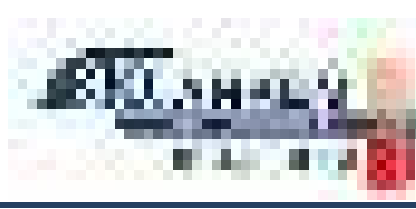
Yöntem: Kültürlerde üreyen mikroorganizmaların tür tanımı konvansiyonel yöntem, MALDI-TOF MS (Biomerieux) ve VITEK-2 (Biomerieux) otomatize sistem ile yapılmıştır. Antimikrobik duyarlılık testleri VITEK-2 otomatize sistem ve E test yöntemleri ile yapılmıştır. Sonuçların yorumlanmasında 2014 CLSI kriterleri esas alınmıştır.

Bulgular: 2014 yılında YBÜ’ünde yatan 1299 hastadan gönderilen çeşitli örneklerde 954 mikroorganizma etken olarak değerlendirilmiştir. Etken olarak kabul edilen mikroorganizmaların 839’u kan, idrar ve trakeal aspirat örneklerinden izole edilmiştir. En sık üreyen mikroorganizmalar A.baumannii %16, Klebsiella spp. %15.4 ve MRKNS %15.4 olmuştur (Tablo1).

Tartışma: YBÜ’lerindeki hastane infeksiyonlarının tanımlanması; epidemiyolojik özelliklerinin belirlenmesi ve tedavi yaklaşımı açısından gereklidir. Bu birimlerdeki etken mikroorganizma ve antibiyotik duyarlılıklarının bilinmesi hem ampirik tedaviye yardımcı olmak hem de morbidite ve mortaliteyi azaltmak için yol gösterici olacaktır.

Tablo.1 Üreyen mikroorganizmaların materyallere göre dağılımı

	Kan	İdrar	Trakeal Aspirat	Diğer
A.baumannii	16	16	16	16
Klebsiella spp.	15.4	15.4	15.4	15.4
MRKNS	15.4	15.4	15.4	15.4
...	...	...	...	...



PS-092

Sivas Numune Hastanesi'nde Helicobacter pylori Seroprevalansı

Filiz Orak, Dilara Yıldırım

Sivas Numune Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Sivas

Dünya'da insanların %50'sinden fazlasının üst gastrointestinal bölgesinde H. pylori taşıdığı düşünülmektedir. Helicobacter pylori, özellikle ev hijyeni ve sanitasyonu iyi olmayan yerlerde insandan insana geçişi olan önemli bir patojendir. Enfeksiyon gelişmekte olan ülkelerde daha sık görülmektedir. Bununla beraber, H. pylori ile enfekte insanların %80'den fazlası asemptomatiktir. Bu mikroorganizmayla olan enfeksiyonda gastrik mukozada inflamasyon ve bunun sonucu da duodenal ülser, gastrik ülser ve gastrik kanser oluşmaktadır.

Amacımız hastanemizde gaitada antijen arama yöntemiyle çalışılan H.pylori seropozitiflik oranının belirlenmesidir.

Ocak 2013-Mart 2015 tarihleri arasında Sivas Numune Hastanesi'nin çeşitli kliniklerinden gelen toplam 7256 kişinin gaita numuneleri çalışmaya dahil edilmiştir. Gaitada antijenin tesbitinde kalitatif sonuca dayalı immunoassay (Abon,China) ve (Ecotest,China)stripler kullanılmıştır.

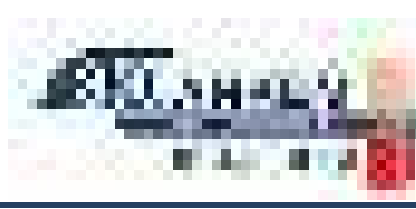
Çalışma sonucunda hastaların 662(%9.1)'sinde pozitiflik saptanmıştır. Pozitif hastaların 147(%22.2)'si erkek, 243(%36.7)'ü kadın ve 272(%40)'si çocuk hastalardan oluşmaktadır (Tablo 1). Kadın hastaların yaş ortalamaları 39.341 ± 13.5 , erkeklerin 32.122 ± 19.4 ve çocukları ise 7.147 ± 5.1 olarak hesaplanmıştır.

Bu testler geçirilmekte olan enfeksiyon ile geçirilmiş enfeksiyonu tesbit etmekte yetersiz kalmakla birlikte çalışmamızda çocuk hastaların fazlalığı enfeksiyonun geçirilme yaşının giderek düştüğünü göstermektedir. Sosyo-ekonomik ve

hijyenik durumu iyi olmayan bölgelerde yaşayan insanların midesinde bulunma ihtimalinin %80'lerde, gelişmiş toplumlarda yaklaşık %10 seviyesinde olduğu düşünülmektedir. Bizim çalışmamızda bulduğumuz % 9.1'lik oran, testin güvenilirliğini sorgulamamızı sağlayabilir. H.pylori antikorlarının varlığını kanıtlamak için kan testi, veya üre-nefes testi gibi noninvaziv testlerle birlikte, enfeksiyonu saptamak için daha güvenilir yöntemler olan mideden doku parçası olarak hızlı üreaz testi, histolojik inceleme, ve mikrobiyal kültür de alternatif yöntemler olarak seçilebilir. Bu testlerin hiçbiri hatasız değildir. Biyopsi için alınan materyalin lokalizasyonuna bağlı olarak biyopsi yönteminde dahi hata payı vardır ve bazı ilaçlar H. pylori üreaz aktivasyonunu etkilediğinden, üre testlerinin yanlış negatif sonuç vermesine sebep olabilir.

Tablo 1.H.pylori seropozitifliğinin genel dağılımı

H.pylori pozitif	Kadın Sayı (%)	Erkek Sayı (%)	Çocuk Sayı (%)	Toplam Hasta Sayısı
662 (% 9.1)	243 (% 36.7)	147 (% 22.2)	272 (% 40)	7256



PS-093

Vankomisine Dirençli Enterokoka Bağlı Gelişen Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Tedavisinde Etkili Bir Alternatif:

Daptomisin

Nefise Öztoprak, Hande Berk, Ümit Rezzukoğlu

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

Giriş-Amaç: Daptomisin, enfektif endokardit, bakteriyemi ve komplike deri ve yumuşak doku enfeksiyonlarının tedavisinde endikedir. Vankomisine dirençli enterokoklar (VRE)'ye bağlı gelişen üriner sistem enfeksiyonlarının (ÜSE) tedavisi kısıtlı seçenekler nedeniyle sorun olmaktadır. Bu çalışmada VRE'ye bağlı ÜSE'de daptomisin tedavisinin etkinliği ve güvenirliliği incelendi.

Yöntem-Gereçler: Aralık 2012 ile Ağustos 2014 tarihleri arasında Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Servisinde ÜSE tanısıyla yatırılmış, idrar kültüründe ≥ 100000 cfu/ml VRE üreyen ve daptomisin tedavisi başlanmış hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Tedavi esnasında alınan kontrol idrar kültüründe VRE eradikasyonu sağlanması mikrobiyolojik başarı, başlangıç semptomlarının kaybı klinik başarı, ÜSE geçiren kişide ilk 2 hafta içerisinde aynı bakteriyle enfeksiyon gelişmesi ise relaps olarak tanımlandı.

Bulgular: Toplam 9 hastanın 8' i kadındı, yaş ortalaması 61.44 idi. Hastaların tümünde en az bir komplike edici faktör vardı (Tablo1). İki hastada komplike sistit, yedi hastada baktereminin eşlik etmediği akut pyelonefrit saptandı. Hastaların %77.7'sinde (7 hasta) son 3 ayda bir haftadan uzun süreli hastanede yatış öyküsü ve antibiyotik kullanım öyküsü; %66.6'sında (6 hasta) yineleyen ÜSE öyküsü vardı. Yedi hastada üriner, bir hastada nefrostomi, bir hastada ürostomi kateteri vardı. Beş hastada (%55.5) bulantı ve kusma, dört hastada (%44.4) dizüri ve pollaküri, üç hastada (%33.3) ateş, iki hastada (%22.2) suprapubik hassasiyet ve bir hastada (%11.1) kostovertebral açısı hassasiyeti vardı. Hastaların ortalama lökosit değeri 13000/mm³, CRP değeri 128.2 mg/L idi. Hastaların tamamında idrar kültüründe *Enterococcus faecium* üredi, hepsinin daptomisin minimal inhibitör konsantrasyonu ≤ 4 µg/mL idi. Alt ÜSE tanısı konulan iki hastaya 7, üst ÜSE tanısı konulan yedi hastaya 14 gün daptomisin tedavisi verildi. Bakteriyolojik eradikasyon ortalama 3.66 günde sağlandı, hastaların hiç birinde relaps veya daptomisine bağlı yan etki gelişmedi.

Sonuçlar: Bu olgu serisinde VRE etkenli ÜSE nedeniyle daptomisin tedavisi uygulanan tüm hastalarda klinik ve bakteriyolojik başarı sağlandı, tedaviye bağlı yan etki gözlenmedi.

Tartışma: Sonuç olarak daptomisin tedavisi VRE'ye bağlı ÜSE'de tedavide iyi bir alternatif olabilir.



Tablo1: Hastaların VRE etkenli ÜSE gelişimi için olası risk faktörleri ve laboratuvar değerleri

Hasta	Yaş	Üriner kateter	Altta yatan hastalık	Son 3 ayda bir haftadan uzun süreli hastanede yatış öyküsü	Son 3 ayda antibiyotik kullanım öyküsü	Yineleyen ÜSE öyküsü	Lökosit mm3 (% PNL*)	CRP mg/L
1	41	Nefrostomi kateteri	Serviks Ca	Var	Var	Var	17600 (%86)	119
2	88	Var	KBY**	Var	Var	Var	15500 (%57)	108
3	85	Var	Yok	Var	Var	Var	23000 (%86)	193
4	41	Ürostomi kateteri	Mesane Ca	Var	Var	Var	14200 (%78)	65
5	74	Yok	KBY**	Var	Var	Var	15700 (%74)	174
6	47	Yok	Yok	Var	Var	Var	9000 (%71)	100
7	86	Var	DM***	Yok	Yok	Yok	15000 (%80)	127
8	27	Var	KBY**	Yok	Yok	Yok	12400 (%76)	100
9	64	Var	KBY**	Var	Var	Yok	15400 (%78)	168

*PNL: Polimorfonükleer lökosit **KBY: Kronik böbrek yetmezliği ***DM: Diabetes mellitus



PS-094

Karaciğer, Akciğer Ve Vena Cava İnferior'da Çok Sayıda Hidatik Kisti Olan Bir Hastada Tedavi Deneyimi

Ömer Evirgen¹, Nesrin Atıcı², Vicdan Köksaldı Motor¹, Fatma Öztürk², Tuba Damar Çakırca¹

¹Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D., Hatay

²Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyoloji A.D., Hatay

Kist Hidatik Echinococcus spp.'nin neden olduğu, hayvan kaynaklı paraziter bir hastalıktır. Çoğu primer enfeksiyonda tek kist görülür, bununla birlikte hastaların %20-40'ında çoklu kist veya çoklu organ tutulumu vardır. Dünya sağlık örgütünün önerilerine göre birden çok kompartman tutulumu ve > 5 cm kist varlığında ilaç tedavisi tek başına yeterli olmamaktadır. Beş santimetreden büyük kistleri olan ve perkütan veya cerrahi olarak kistin boşaltılmadığı durumlarda tedavinin 2 yıla kadar uzatılabileceği, bunun da kistin boyutlarında küçülmeye ve yaşam kalitesi ve süresinde uzamaya neden olabileceği bildirilmektedir. Biz burada çok sayıda hidatik kisti olan ve medikal tedavi ile takip edilen bir hastanın 3 yıllık takip sonrası klinik durumunu sunmak istedik.

Olgu: 78 yaşında erkek hasta. Üç yıl önce Hac dönüşü ateş, öksürük, halsizlik ve orta derecede nefes darlığı ile hastanemize başvurdu. O zaman yapılan sorgusunda 2 yıl önce karaciğerindeki kist nedeniyle cerrahi tedavi önerildiği ve hastanın bunu kabul etmediği öğrenildi. MR görüntülemeye karaciğer içerisindeki hidatik kistin Vena Cava inferior (VCI) içerisine fistülize olduğu ve damar içinde çok sayıda kistik yapının olduğu ve akciğerlerde bilateral çok sayıda hidatik kist varlığı gösterildi. Genel cerrahi ve girişimsel radyoloji kistlere müdahale edemedi ve inoperabil olarak değerlendirildi. Laboratuvar incelemede Kist Hidatik Hemaglutinasyon testi >1/2560 olduğu görüldü. Yapılan medikal tedavi ile şikayetleri gerileyen hastaya taburcu edildikten sonra 9 ay Albendazol tedavisi verildi. Sonraki kontrollere gelmedi ve 3 yıl sonra ateş şikayeti ile polikliniğimize başvurduğunda ateş nedeni olarak üriner sistem enfeksiyonu düşünüldü. Hastanın sorgusunda kistin neden olabileceği ek semptom ve bulguya rastlanmadı. Hemaglutinasyon testi titresinde düşme gözlenmedi. Radyolojik incelemede akciğerde hidatik kiste ait nodüler görüntülerde azalma ve gerileme izlenirken karaciğer ve VCI'a ait lezyonların sebat ettiği görüldü.

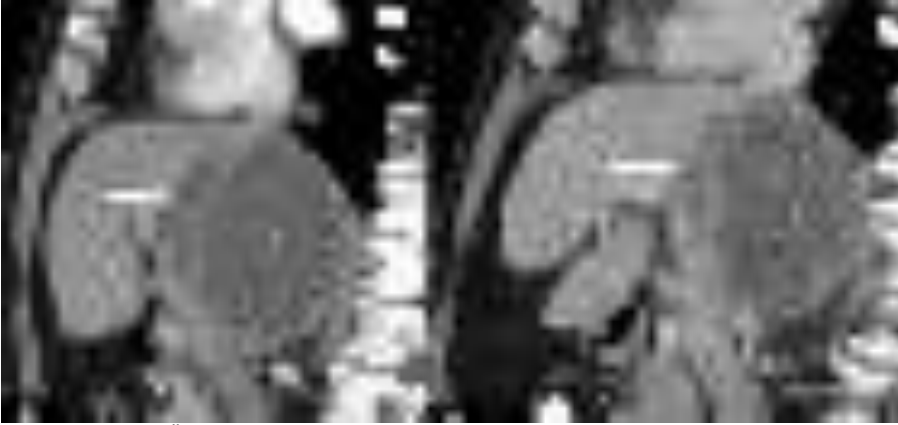
Sonuç olarak cerrahi yada perkütan müdahale yapılamayan hastalarda uzun süreli medikal tedavi denenebilir. Bizim hastamızda da görüldüğü gibi tek başına medikal tedavi lezyonlarda gerilemeye, yaşam kalitesinde ve süresinde artışa neden olabilir.

Resim 1



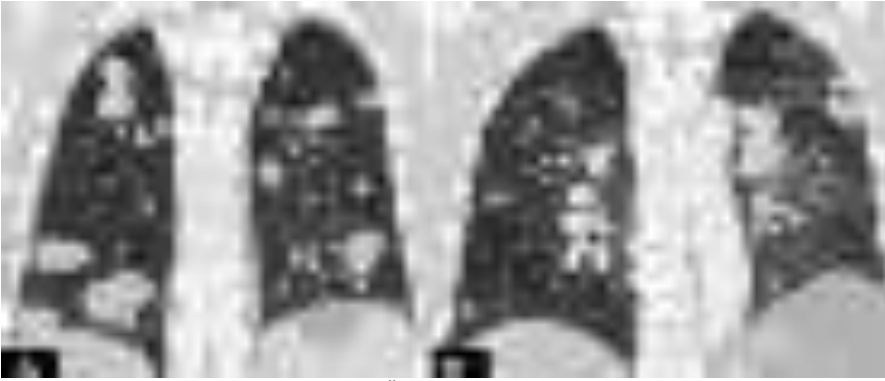
Toraks BT tetkiki, mediasten penceresi. Üç yıl önceki (1a) ve sonraki (1b) karaciğerdeki kist hidatik, sarı ok ile gösterilmiştir. Kırmızı ok ile gösterilen sol akciğer üst lob segmental pulmoner arter lümeninde önceki tetkikte emboli izlenirken sonraki incelemede izlenmiyor. Yine önceki incelemede mavi oklarla gösterilen akciğer kist hidatiklerine ait nodüler lezyonlar sonraki incelemede izlenmiyor.

Resim 2

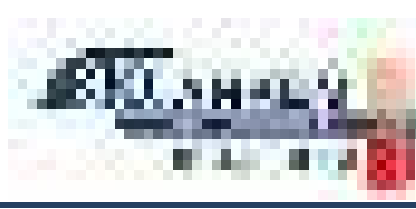


Batın BT tetkiki. Üç yıl önceki (2a) ve sonraki (2b) tetkiklerde karaciğerdeki kist hidatik () ile vena kava lümenindeki kist hidatiklere ait kistik görünüm (beyaz ok) sebat etmektedir.*

Resim 3



Toraks BT tetkiki, parankim penceresi. Üç yıl önceki (3a) ve sonraki (3b) tetkiklerde her iki akciğer parankimindeki kist hidatiklere ait nodüler lezyonlarda azalma dikkati çekmiştir.



PS-095

Psoas ve Paravertebral Kaslarda Multipl Abselerle Seyreden Pott Hastalığı: Olgu Sunumu

Fatime Korkmaz¹, Süleyman Bakdık², Fatma Kacar¹, Arzu Tarakcı¹, Meral Kaya³

¹Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Konya

²Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği, Konya

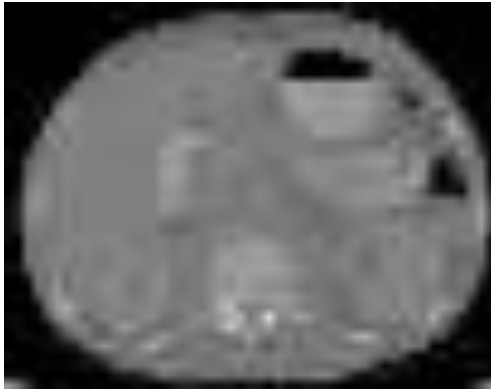
³Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Konya

Giriş: Tüberküloz halen tüm dünyada sorun oluşturmayı sürdüren ve bilinen en eski enfeksiyon hastalıklarından birisidir. Tüm tüberküloz tanıları içinde iskelet sistemi tüberkülozu % 1-3 oranındadır. Pott hastalığı (vertebra tüberkülozu) en sık görülen tipidir.

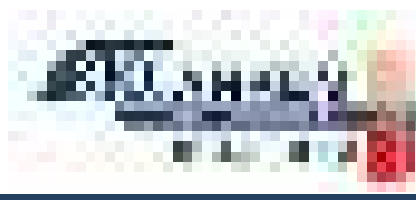
Olgu: 28 yaşında Somali göçmeni erkek hasta ateş, karın, bel ve kalça eklem bölgesinde ağrı yakınmaları ile müracaat etti. Geçirilmiş akciğer tüberkülozu, bir yıl önce batın bölgesinde delici kesici alet yaralanması sonrası uzun süren enfeksiyon ve son 6 ay içinde 20 kg kilo kaybı öyküsü vardı. Fizik muayenesinde 39 °C ateşi, batın ve bel bölgesinde palpasyonla hassasiyeti, lomber fleksiyon, ekstansiyonda ve sağ koksofemoral eklem hareket kısıtlılığı mevcuttu. Lökosit:10800/mm³, Hb: 10.8 g/gL, CRP 130, sedimentasyon 52/saat, Anti HIV negatif sonuçlandı. Batın bilgisayarlı tomografi (BT) incelemesinde T12- L1 vertebrada fraktürle birlikte, sakral kemikler, sağ iliak kemikte destrüksiyon ve litik lezyonlar, para vertebral kaslar içinde dağınık yerleşimli farklı boyutlarda multipl abse lezyonları ile birlikte sol psoas kasında 50x45 mm boyutta abse olarak değerlendirilen kistik heterojen lezyon görüldü. MR incelemede L1, L4-5 vertebra korpuslarında S1-S2 düzeyinde kemik içinde ve komşu paravertebral alanlarda abseler tekrar teyit edildi. (Resim 1,2,3). Aktif akciğer tüberkülozu saptanmadı. Tetkikler süresinde verilen ampirik geniş spektrumlu antibiyotik tedavisine klinik ve laboratuvar yanıt alınmadı. Girişimsel radyolojiden Psoas absesine drenaj kateteri yerleştirildi. Diğer bölgelerden de abse ponksiyonları yapıldı. Bakteri ve mantar kültürleri üremedi. ARB bakı negatifdi, PCR ile Mycobacterium tuberculosis complex DNA 'sı saptanmadı. Klinik tüberküloz olarak düşünülüp ampirik 4'lü antitüberkülo tedavi başlandı. 4.gün ateşi düştü tekrar olmadı. Otomatize BACTEC sistemde M.tuberculosis complex üremesi rapor edildi. İsoniyazid, streptomycin, rifampisin ve etambutol için yapılan antibiyogramda direnç saptanmadı. Halen tedavisi süren hastaya daha sonra beyin cerrahisi tarafından vertebral onarım planlandı. Seyirde kliniği hafif pulmoner emboli, reaktif trombositoz ve ürik asit artışı gibi komplikasyonlar için tedavi verildi.

Tartışma Sonuç: Tüberküloz özellikle gelişmekte olan ülkeler başta olmak üzere tüm dünyada sorun olmaya devam etmektedir. Pott hastalığı ve yumuşak dokularda abse formasyonu ile seyreden bu olguda olduğu gibi komplike tüberkülozun tedavi ve izleminde multidisipliner yaklaşım gerekmektedir.

Resim 1



Aksiyel BT kesitlerinde L1 vertebrada destrüksiyon, paravertebral apse alanları



Resim 2

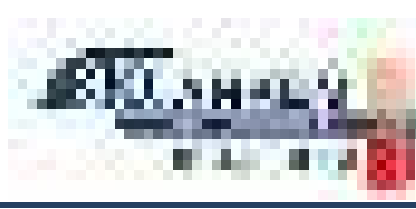


Aksiyel BT kesitlerinde sol psoas kasında 5x4,5 cm boyutlarında, paravertebral alanda ve sağ psoas kasında daha küçük boyutlu koleksiyonlar

Resim 3



T2 Ağırlıklı sagittal MR imajlarda L1 vertebra korpusunda yükseklik kaybı, destrüksiyon, paravertebral ve epidural apse alanları, L3 vertebra korpusunda patolojik sinyal değişiklikleri, S1 vertebra korpusunda destrüksiyon, presakral ve epidural apse alanları



PS-096

Hastanemiz Yoğun Bakım Ünitesinde 2014 Şubat- 2015 Nisan Ayları Arasında Üreyen Bakteriler ve Dağılımı

Zeynep Cingör, Hakan Keskin

Sinop Atatürk Devlet Hastanesi, Sinop

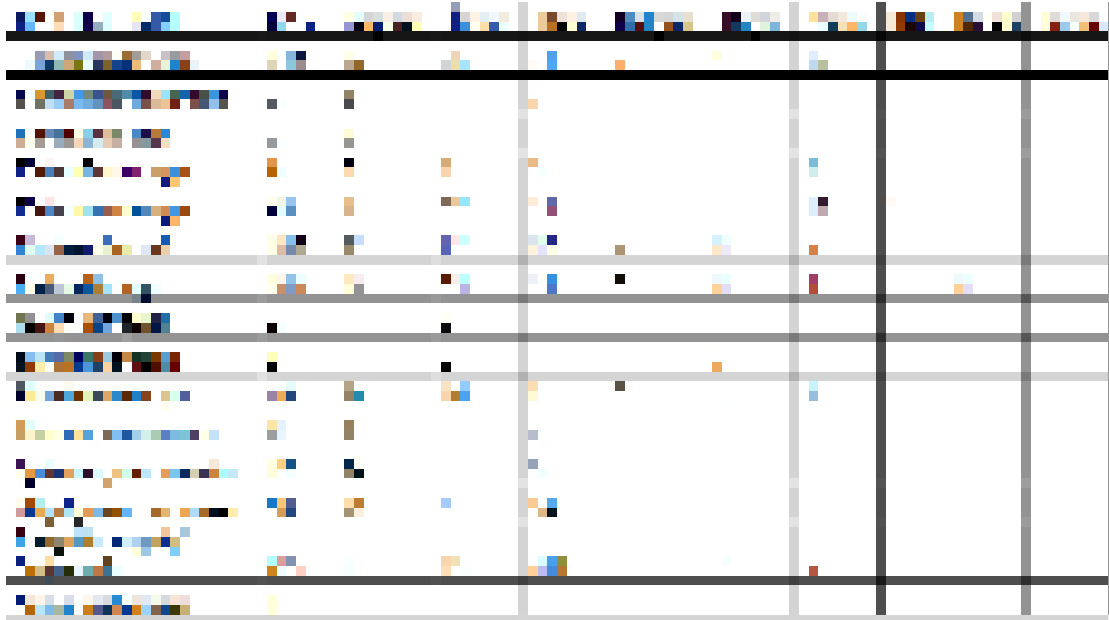
Amaç: Şubat 2014 ve Nisan 2015 tarihleri arasında Sinop Atatürk Devlet Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesinde yatan hastalardan soyutlanan bakterilerin örnek türlerine göre dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır.

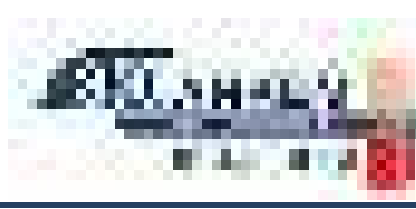
Yöntem: Bu süre aralığında yoğun bakımda yatan hastalardan alınan ve mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen örneklerin ekimleri koyun kanlı agar besiyerine ve eozin metilen blue agar besiyerine yapılmıştır. Kan, Balgam, BOS, Trakeal Aspirat ve yara örnekleri ek olarak çukolata agar besiyerine de ekilmiştir. Bakterilerin identifikasyonu ve duyarlılık testleri VITEK-2 Compact (bioMerieux,France) ile yapılmıştır.

Bulgular: 2014 Şubat ve 2015 Nisan ayları arasında yoğun bakımda yatan 1051 hastadan alınan toplam 874 örnek retrospektif olarak incelenmiştir. 874 bakteriden %44 'ü gram pozitif, %56 'sı gram negatif bakteri olarak tanımlanmıştır. Gram pozitif bakterilerin %72' si *Koagülaz negatif stafilokok*, % 18' i *Enterococcus spp.*, %10' u *Staphylococcus aureus*, olarak tanımlanmıştır. MRSA oranı; %63, MRKNS oranı; %80 olarak bulunmuştur. Gram negatif bakterilerin görülme sıklığına bakıldığında en yüksek oranı *Acinetobacter spp* (%29), *Klebsiella spp* (%28), *Escherichia coli* (%27) ve *Pseudomonas spp* (%8), bakterileri oluşturmaktadır. Gönderilen klinik örneklerdeki dağılıma bakıldığında aspirat, kan ve idrar örnekleri ilk sıraları almaktadır.

Sonuç: Yoğun bakım ünitelerindeki infeksiyonlar tüm hastanelerde olduğu gibi bizim hastanemizde de önemli bir sorundur. Etken olan bakterilerin sıklığının gram negatif bakteri olması ve gram negatif bakterilerde artan antibiyotik direnci, tedavinin planlanmasını güçleştirmektedir. Bu nedenle özellikle hastanelerdeki bu kritik birimlerde sıklıkla etken olan mikroorganizmaların bilinmesi infeksiyon kontrolü açısından son derece önemlidir.

Bakterilerin Örnek Türlerine Göre Dağılımı





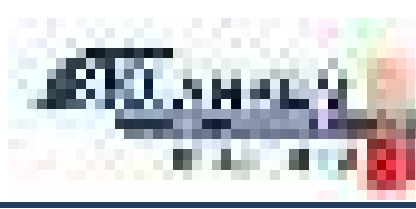
PS-097

Fatal Seyirli Bir Endokartit Olgusu

Kültüral Güngör, Zerrin Yuluğkural

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Edirne

56 yaşında erkek hasta. DM, HT, KBY tanıları ve üç ay önce açılmış kalıcı diyaliz kateteri mevcut. Hasta, başvurudan üç gün önce başlayan ateş yüksekliği ve genel durum bozukluğu ile acil servisimize getiriliyor. Gelişte ateş: 38.6°C, WBC: 27890/mm³, Neu: % 92, pulmoner kapakta 2/6 sistolik üfürüm, transtorasik ekoda trikuspit kapakta şüpheli vejetasyon olmasamevcut. Bulgularla hastaya daptomisin başlanıp koroner yoğun bakımda takibe alınıyor. Yatışta alınan kan kültürlerinde gram negatif basil sinyali olması üzerine tedaviye meropenem ekleniyor. Kalıcı diyaliz kateteri çekilerek ucu kültüre yollanıyor. Tekrarlanan transtorasik ekoda aort kapak ventriküler yüzde 4.5x10.5 mm vejetasyon, triküspit kapakta 20.5x21.5 mm ebatlarında kapak uçlarına yapışık kapakla birlikte hareket eden ve sağ ventrikül ve sağ atriyum arasında hareketli kitle tespit ediliyor. Alınmış üç set kan kültüründe Enterobacter cloacea, kateter ucu kültüründe Enterobacter cloacea ve Enterokokus fecalis izole ediliyor. Hasta dört gün koroner yoğun bakımda takibi ardından ileri triküspit yetmezliği ve aort yetmezliği nedeniyle operasyona alınıyor. Yapılan operasyonda; triküspit kapak üzerinde 3x3x2 cm boyutlarında organize trombüs ve kapak leafletlerinde perforasyon tespit edilerek kitle eksize edilip kültüre yollanıyor. Ayrıca sol koroner kuspis üzerinde vejetasyon olduğu tespit edilerek anulustan rezeke edilerek kültüre yollanıyor. Post-op yoğun bakım izleminin birinci gününde derin hipotansiyon ardından kardiyak arrest geliyor, yeniden canlandırmaya cevap vermeyen hasta exitus olarak kabul ediliyor. Kardiyak doku kültürlerinin ikisinde de meropenem dirençli Enterobacter aerogenes ve Enterokokus fecalis üremesi tespit ediliyor. Hastanın sunulma tercihi, özellikle sağlık ilişkili enfeksiyonlarda antibakteriyel tedavide direncin ve son zamanlarda daha da yaygınlaşan karbapenem dirençli suşlara bağlı gelişen enfeksiyonların bir kez daha hatırlatılmasıdır.



PS-098

Bilirubin Sepsis Etkeni Gram Negatif Bakteriler Üzerine Antibakteriyel Etkisinin Araştırılması

Hüseyin Agah Terzi¹, Hakan Kardeş², Ali Rıza Atasoy¹, Şadiye Berna Aykan³, Engin Karakeçe¹, Gonca Handan Üstündağ⁴, Bahri Ermiş⁵, İhsan Hakkı Çiftçi¹

¹Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Sakarya

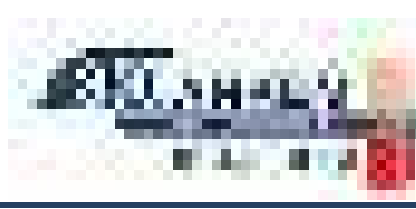
²Akçaabat Haçkalı Baba Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Bölümü, Trabzon

³Sakarya Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Sakarya

⁴Bulent Ecevit Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Zonguldak

⁵Sakarya Üniversitesi, Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sakarya

Doğal antioksidan özellikleri olduğu gösterilen bilirubin antibakteriyel etkinliğinin de olduğu düşünülmektedir. Ancak bu konuyla ilgili yeterli çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda bilirubin bazı Gram negatif bakteriler üzerindeki antibakteriyel etkisi agar dilüsyon ve sıvı mikrodilüsyon yöntemleriyle araştırıldı. Hastanemiz tıbbi mikrobiyoloji laboratuvarına değişik kliniklerden gönderilen çeşitli örneklerden izole edilen 25 *Escherichia coli*, 25 *Klebsiella pneumoniae*, 25 *Acinetobacter baumannii* ve 25 *Pseudomonas aeruginosa* çalışmaya dâhil edilmiştir. Bilirubin (AppliChem, Germany), EDTA ve NaHCO₃ içeren solüsyon içinde çözöldü ve ana stok hazırlandı. Bir desilitrelik solüsyonda 5 mg, 10 mg ve 15 mg bilirubin içerecek şekilde 3 ayrı konsantrasyonda hazırlanan bilirubin Mueller Hinton agara (Oxoid, İngiltere) ilave edildi. Mikrodilüsyon testi için 0,5 McFarland standardındaki bulanıklığına eşit olacak şekilde bakteri süspansiyonu hazırlanıp son inokülüm konsantrasyonu 5x10⁵ cfu/ml olacak şekilde, 1/100 oranında sulandırıldı. Sıvı mikrodilüsyon yönteminde *E. coli*, *K. pneumoniae*, *A. baumannii* ve *P. aeruginosa* için inkübasyon süresi sonrası yapılan spektrofotometrik değerlendirmede ortalama minimum bilirubin konsantrasyon (MİK) sınır değerleri 61.44, 62.72, ≥64.00 ve ≥64.00 µg/ml olarak tespit edilmiştir. Agar dilüsyon yönteminde 5 mg/dl, 10 mg/dl, 15 mg/dl düzeyindeki bilirubin bakteri üremesini inhibe etmediği göröldü. Çalışmamız neticesinde bilirubin *E. coli*, *K. pneumoniae*, *A. baumannii* ve *P. aeruginosa* üzerinde in-vitro olarak antibakteriyel etkinliği saptanmamıştır. Bilirubin antibakteriyel etkinliği ya da antibakteriyel etkinliğin saptandığı MİK düzeyinin tespiti, yenidoğan sarılıklarında tedavi protokollerinin düzenlenmesinde faydalı olabilir.



PS-099

Yoğun Bakım Ünitesinde İzole Edilen Karbapenem Dirençli Gram Negatif Enterik Basillerin Dağılımı

Feray Şenel¹, İsmail Davarcı², Sebahat Aksaray¹

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

²Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul.

Giriş: Karbapeneme dirençli enterik Gram negatif bakterilerin (EGNB) neden olduğu enfeksiyonlar, hastanede yatış süresinin uzamasına, kritik hastalık ve invaziv alet varlığında yüksek mortalite ve morbiditeye neden olmaktadır. Bu çalışmada hastanemiz Yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen karbapenem dirençli gram negatif bakterilerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Kültürlerde üreyen mikroorganizmaların tür tanımı, konvansiyonel yöntem, MALDI-TOF MS (BioMerieux) ve VITEK-2 (BioMerieux) otomatize sistem ile antimikrobik duyarlılık testleri VITEK-2 otomatize sistem, disk difüzyon ve E test yöntemleri ile yapılmıştır. Değerlendirmede 2014 CLSI kriterleri esas alınmıştır.

Bulgular: Hastanemiz YBÜ'de 2014 yılında yatan hastalardan gönderilen örneklerden toplam 219 karbapenem dirençli gram negatif enterik basil izole edilmiştir. Hastaların çeşitli klinik örneklerinden izole edilen karbapenem dirençli gram negatif bakteriler ve materyallere göre dağılımının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Karbapenem direnci en sık *Acinetobacter* spp. ve *Klebsiella* spp. da saptanmış olup ağırlıklı olarak trakeal aspirat örneklerinden izole edilmiştir (Tablo1).

Tartışma: Hastane kaynaklı EGNB izolatlarında giderek artan GSBL oranlarıyla birlikte değerlendirildiğinde, karbapenemaz aktivitesi eş zamanlı çoklu ilaç direnç gelişimini de beraberinde taşıyarak yüksek mortalite ile seyreden enfeksiyonlara neden olmaktadır. Bu nedenle, özellikle yoğun bakım ünitelerinde ciddi enfeksiyonlarda karbapenem duyarlılığını doğru ve mümkün olan en kısa sürede belirlemek etken bakterinin izole edildiği hasta için yaşamsal önem taşımaktadır.

Tablo 1.Çeşitli örneklerden izole edilen karbapenemlere dirençli Gram negatif basillerin dağılımı



PS-100

Usnik Asit ve Timokinonun OXA Karbapenemaz-Üreten *Acinetobacter baumannii* Klinik İzolatlarına Karşı Antibakteriyel Aktivitesi

Ali Rıza Atasoy¹, Şadiye Berna Aykan², Hüseyin Agah Terzi³, Engin Karakeçe³, İhsan Hakkı Çiftçi¹

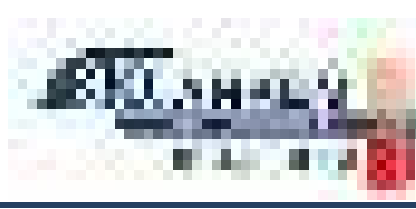
¹Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Sakarya

²Sakarya Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Laboratuvar Teknikleri Bölümü, Sakarya

³Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Sakarya

Çalışmamızda usnik asit ve timokinonun (TQ), karbapenem duyarlı ve duyarlı olmayan OXA karbapenemaz üreten *Acinetobacter baumannii* klinik izolatlarında in vitro antibakteriyel aktivitesi araştırıldı. Buna ek olarak, usnik asit ve TQ'nun imipenem ile sinerjik aktivite gösterip göstermediği incelendi. Çeşitli kliniklerden laboratuvarımıza gönderilen kırk bir suş ve *A. baumannii* 19606 standart suşu incelendi. *A. baumannii* suşlarının tanımlanması ve antibiyotik duyarlılık testleri geleneksel yöntemler ve VITEK-2 otomatize sistemler kullanılarak yapıldı. *A.baumannii* klinik izolatlarına karşı usnik asit ve TQ'un antibakteriyel aktiviteleri broth mikrodilüsyon metodu kullanılarak test edildi. Optik yoğunluk değişiklikleri EPOC (Biotek, ABD) cihazı kullanılarak 450 nm dalga boyunda kaydedildi.

Bu çalışmada, usnik asit ve TQ'un *A. baumannii* antibakteriyel aktivitesi in-vitro olarak incelendi. Sonuçlarımıza göre usnik asit *A. baumannii* suşlarına karşı hiçbir antibakteriyel aktivite göstermedi. Usnik asit ve imipenem birlikte kullanıldığında da *A. baumannii* üzerinde herhangi bir etki tespit edilemedi. Benzer şekilde, *A. baumannii* izolatlarında TQ'un in vitro etkisi de, umut verici değildi. Buna ek olarak, TQ ve imipenem birlikte kullanıldığında da *A. baumannii* üzerinde herhangi bir etki tespit edilemedi. Usnik asit ve TQ ile yaptığımız çalışmanın, bu tıbbi bitkinin tedavi edici özellikleri hakkındaki bilgimize katkı sağladığını düşünüyoruz.



PS-101

Hastanemiz Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Hastaların Örneklerinden İzole Edilen *Acinetobacter baumannii* Suşlarının Antibiyotik Direnç Profillerinin İncelenmesi

Zeynep Cingör, Hakan Keskin

Sinop Atatürk Devlet Hastanesi, Sinop

Amaç: *Acinetobacter* türleri; gram negatif, hareketsiz, non fermentatif, aerob kokobasillerdir. Yoğun bakım ünitelerinde ve konak savunması bozulmuş hastalarda pnömoni, idrar yolu enfeksiyonu, endokardit, sepsis, menenjit gibi ciddi hastane enfeksiyonlarına neden olan fırsatçı patojenlerdir. Bu bakteriler hastane ortamında karbapenemler dahil birçok antibiyotiğe hızla çoklu direnç geliştirmektedir. Bu çalışmada Sinop Atatürk Devlet Hastanesi Yoğun Bakım Ünitesinde tedavi görmüş hastalarda Şubat 2014- Nisan 2015 tarihleri arasında üreyen *Acinetobacter baumannii* suşlarının antibiyotik direnç oranları irdelenmiştir.

Yöntem: Çalışmaya Şubat 2014- Nisan 2015 tarihleri arasındaki süre içerisinde hastanemiz mikrobiyoloji laboratuvarına gönderilen çeşitli klinik örneklerden izole edilen 143 *Acinetobacter baumannii* suşu dahil edilmiştir. Suşların identifikasyon ve duyarlılık testleri VITEK-2 Compact (bioMerieux,France) ile yapılmıştır.

Bulgular: İzole edilen suşların direnç oranları incelendiğinde % 96,5 oran ile seftazidim ve siprofloksasin en dirençli iki antibiyotik olarak saptanmıştır. Diğer antibiyotiklere direnç yüzdeleri ise; % 94,4 imipenem, % 95,1 meropenem, % 88,1 sefepim, % 69,9 ampisilin-sulbaktam, %69,2 tetrasiklin, % 43,4 amikasin, % 17,5 tigesiklin olarak bulunmuştur. Trimetoprim/ sulfametoksazol duyarlılığı ise %93 bulunmuştur. Kolistin dirençli suşa rastlanmamıştır.

Sonuç: Çalışmamız sonucunda hastanemizde in-vitro etkinliği en yüksek olan antibiyotikler sırasıyla kolistin, trimetoprim/ sulfametoksazol ve tigesiklin bulunmuştur.

A. *baumannii* izolatlarının antibiyotik direnç oranı

Antibiyotik	İzolat Sayısı	Direnç Oranı (%)
Seftazidim	143	96,5
Siprofloksasin	143	96,5
Imipenem	143	94,4
Meropenem	143	95,1
Sefepim	143	88,1
Ampisilin-sulbaktam	143	69,9
Tetrasiklin	143	69,2
Amikasin	143	43,4
Tigesiklin	143	17,5
Trimetoprim/ sulfametoksazol	143	93
Kolistin	143	0



PS-102 Septoplasti Uygulanan Hastalarda Preoperatif ve Postoperatif Burun ve Göz Flora Değişiminin İrdelenmesi

Sebahat Aksaray¹, Hande Toptan¹, Nihan Eliüşük¹, Metin Balta²

¹Haydarpaşa Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, Mikrobiyoloji Laboratuvarı, İstanbul

²Haydarpaşa Numune Eğitim Araştırma Hastanesi, KBB Kliniği, İstanbul

Amaç: Dışarıdan uygulanan müdahalelerin burun ve gözdeki flora dengesinin enfeksiyona yol açacak şekilde bozulmasına neden olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada septoplasti uygulanan hastaların burun ve göz florasının anlamlı bir değişime uğrayıp uğramadığını belirlemeyi amaçladık.

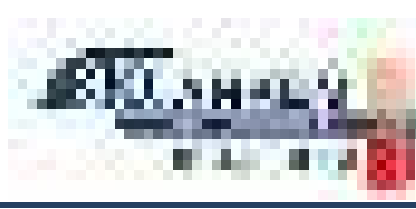
Yöntem: Çalışmamıza 26 Haziran 2014 ile 10 Ağustos 2014 tarihleri arasında Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi KBB kliniğine, burun tıkanıklığı nedeniyle başvuran ve septum deviasyonu tanısı alarak genel anestezi altında septoplasti operasyonu yapılan 30 hasta dahil edildi. Septoplasti ameliyatından 24 saat önce ve 48 saat sonra alınan burun ve göz sürüntü materyalleri laboratuvarımızda Eozin Metilen Blue (EMB) agar, çikolata agar ve kanlı agar besiyerlerine azaltma yöntemiyle ekildi. Besiyerlerine ekilmiş olan materyaller etüvde 37°C'de 24 saat inkübe edildi. Çikolata agar desikatöre(%5-10 CO²li) kaldırıldı. İlk 24 saatlik inkübasyon döneminde üreme olmayan kültür materyallerinin inkübasyon süreleri 48 saate uzatıldı. Üreme olan bakteri kolonilerinin tanımlanması konvansiyonel yöntemlerle ve MALDİ-TOF MS (Biomerieux, Fransa) ile yapıldı.

Bulgular: Burunda preoperatif ve postoperatif dönemde üreyen bakteri türleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.(p>0,05) Bulgular burun ve göz için ayrı ayrı Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir.

Tartışma: Nazal septal deviasyon sebebiyle septoplasti uygulanan hastalarda burun ve göz florasında anlamlı bir değişiklik saptanamamıştır. Cerrahi müdahalelerin göz ve burunda enfeksiyon oluşturma üzerine etkisinin olmadığı kanısına varılmıştır.

Tablo 1

Tablo 2



PS-103

Gaita Örneklerinde Spesifik Antijen Testinin *Entamoeba histolytica* Tanısında Kullanımı

Engin Karakeçe¹, Tayfur Demiray¹, Özlem Aydemir¹, Mehmet Köroğlu², Ahmet Özbek², İhsan Hakkı Çiftçi²

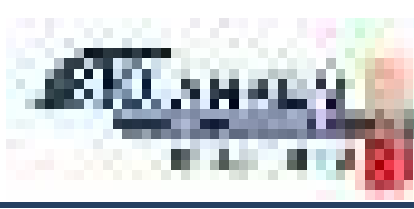
¹Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Sakarya

²Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Sakarya

Amebiasis, tropikal ve subtropikal bölgeler başta olmak üzere tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli bir halk sağlığı sorunudur. Amebiasis tanısının zamanında ve doğru yapılması tedavi düzenlenmesi yönünden önemlidir. Bu çalışmada hastanemize gastrointestinal şikayetlerle başvuran hastalarda spesifik antijen taraması ile *E. histolytica* sıklığı belirlenmesi amaçlandı.

Bu çalışmada; Ocak 2012-Aralık 2014 tarihleri arasında Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesinin değişik kliniklerine gastrointestinal şikâyetlerle başvuran hastalardan alınan ve Mikrobiyoloji Laboratuvarına, gönderilen toplam 468 hastaya ait dışkı örnekleri incelendi. Tüm dışkı örneklerine nativ-lügol yöntemi ile mikroskopi ve *E. histolytica*'nın spesifik yüzey antijenlerine karşı monoklonal antikor içeren *Entamoeba* CELISA Path kiti (Cellabs, Australia) ile dışkıda antijen aranması yapıldı. Toplam 468 örneğin; 212 (% 45.3)'si erkek, 256 (% 54.7)'si kadın hastalara ait olup, örneklerin 55'inde (% 11.7) spesifik *E. histolytica* antijen varlığı saptandı. *E. histolytica* pozitiflik oranı erkeklerde daha yüksek olup erkeklerde % 16,0 (34), kadınlarda % 8,2 (21) oranında pozitif bulundu. *E. histolytica* pozitifliği; % 34,5 oranı ile en yüksek sonbahar aylarında gözlemlendi (% 34,5). Kış, ilkbahar ve yaz aylarında da sırasıyla % 21,8, % 18,2 ve % 25,4 oranında pozitiflik saptandı.

Sonuç olarak hastanemizde tanı konulan gastroenterit vakalarında saptanan *E. histolytica* oranı, diğer bölgelerimizden yapılan bildirimlerle benzer oranlarda bulundu. Sağlık Bakanlığının da önerdiği gibi direkt mikroskopi sonuçlarının trikrom boyama veya spesifik antijen kiti v.b. yöntemle doğrulanması hızlı ve doğru tanıda önemlidir. Amebiasis şüphesi olan hastalarda direkt mikroskopinin duyarlılığının düşük olması nedeniyle laboratuvarımızda uyguladığımız *E. histolytica* spesifik antijenin belirlenmesi yöntemi tanıyı hızlandırdığı gibi gereksiz tedavi alınmasının önlenmesi açısından yararlı bulunmuştur.



PS-104

Sağlık Çalışanlarında Kan ve Vücut Sıvılarıyla İlişkili Yaralanmaların Değerlendirilmesi

Filiz Bayar¹, Aytaç Bilgiç¹, Nergis Asgın², Elçin Kal Çakmaklıoğlu³

¹Karabük Üniversitesi, Karabük EA Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Karabük

²Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Karabük

³Karabük Üniversitesi, Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Karabük

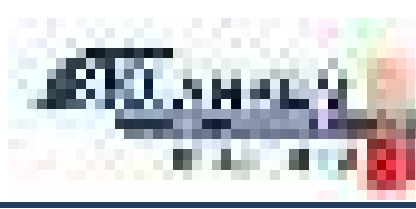
Giriş-Amaç: Sağlık çalışanları, kan ve vücut sıvılarına maruziyet sebebi ile hepatit B (HBV), hepatit C (HCV) ve insan immün yetmezlik virüsü (HIV) 'ne bağlı enfeksiyon hastalıklarına karşı mesleki risk altındadırlar. Çalışmamızda, Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma hastanesinde üç yıllık süreçte görülen kan ve vücut sıvılarıyla ilişkili yaralanmaların değerlendirilmesi ve alınması gereken önlemlerin irdelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Bu çalışmada, 01 Ocak 2012-31 Aralık 2014 tarihleri arasında kan ve vücut sıvılarıyla ilişkili yaralanma sebebi ile enfeksiyon kontrol komitesine başvuran sağlık çalışanları için doldurulan takip formları retrospektif olarak incelenmiştir.

Bulgular: Üç yıllık dönemde 43 (% 74.1)' ü kadın, 15 (% 25.9)' i erkek olmak üzere toplam 58 sağlık çalışanı kan ve vücut sıvılarıyla ilişkili yaralanma sebebi ile enfeksiyon kontrol komitesine başvurmuştur. Çalışmamızda yaralanmaya en fazla maruz kalan sağlık çalışanları % 39.7 oranla hemşireler, en sık yaralanmaya sebep olan gereç % 62.1 ile enjektör ucu, en sık bildirim yapılan birimlerin % 32.8 oranla dahili servisler olduğu; yaralanma esnasında sağlık çalışanlarının % 81.0 oranında koruyucu ekipman kullandığı saptanmıştır. (Tablo 1)

Sonuç: Bu çalışmada hastanemizde en çok yaralanmaya maruz kalan meslek grubunun hemşireler olduğu ve hekimlerin bildirim yapmadığı görülmüştür. Sağlık çalışanları, kan ve vücut sıvılarıyla geçen hastalıklar ve bildirimlerin önemi konusunda eğitilmeli, bu eğitimlere tüm meslek gruplarının katılması sağlanmalıdır.

Tablo 1. Sağlık çalışanlarında kan ve vücut sıvılarıyla ilişkili yaralanmaların değerlendirilmesi

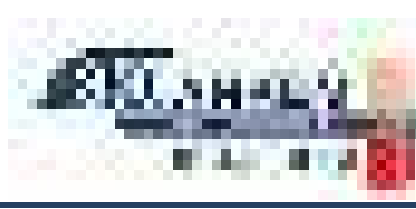


PS-105 Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çalışanlarında Hepatit B, Hepatit C ve HIV Seroprevalansı

Leman Karaağaç, Ahmet Cem Yardımcı, Çiğdem Ayalp, Halime Erdal, Altan Gökgöz, Emin Egemen Tekin

Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Şanlıurfa

Dünyada HBV ile 350-400 milyon, HCV ile 210 milyondan fazla kişinin enfekte olduğu bildirilmektedir. Hepatit B, hepatit C ve HIV enfeksiyonları risk gruplarında daha yüksek oranda görülmektedir. Sağlık çalışanları, HBV, HCV, HIV enfeksiyonları açısından genel popülasyona göre daha yüksek riske sahiptir. Bu çalışmada amaç Şanlıurfa Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi sağlık çalışanlarında HBV, HCV, HIV seroprevalansını araştırmaktır.



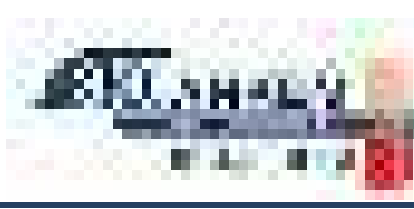
PS-106

Topraktan İzole Edilen *Aspergillus* spp Suşlarında Proteaz Enzim Aktivitesi

Güven Uraz, Wael N. A. Shehada

Gazi Üniversitesi, Biyoloji Bölümü, Ankara

Proteaz enzimi proteinlerin hidrolizinde rol oynayan önemli enzimlerden biridir. Proteazlar gıda endüstrisi, başta olmak üzere tekstil, deri, fotoğraf, deterjan ve yem sanayileri ile çeşitli klinik uygulamaları ve eczacılık gibi bir çok alanda kullanılmaktadır. Son yıllarda Fungal proteaz enzim üretimi önem kazanmıştır. Araştırmada toprak örneğinden 5 *Aspergillus* izole edilmiştir. Adlandırılan *Aspergillus* izolatların proteolitik Enzim aktivitesi belirlenmiştir. Calcium Caseinate Agar ve Skim Milk Agar da Proteaz Enzim Aktivitesi çalışılmıştır PDA ve SDA,da üreyen *Aspergillus* kolonilerinden öze ile örnek alınmış bu örneklerden Calcium Caseinate ve Skim Milk Agara ekim yapılmıştır, 48 saat 28 °C de inkübe edilmiştir 48 saat sonucunda üreyen koloniler etrafında oluşan zon çapları belirlenmiştir. Farklı PH, larda (PH 4.2, 5.01, 6.6, 7.3, 8.7 de çalışılmıştır. Ayrıca standart suşlarda proteaz enzim aktiviteleri tekrar çalışılmıştır PH 7 de. *Aspergillus niger* ATCC 16404 zon büyüklüğü Calcium Caseinate ve Skim Milk Agarda 12 mm belirlenmiştir. Sonuçta topraktan izole edilen *Aspergillus* izolatlarında PH 7 de Skim Milk Agar da zon büyüklüğü 10mm–14mm arasında gözlenmiştir. Aynı PH 7 de Calcium Caseinate Agar da zon büyüklüğü 14mm-20mm arasında gözlenmiştir. Sonuç olarak toplam izolattan 1 *Aspergillus* spp PH 6.6, 7.3, 8.7 de zon büyüklüğü 16, 20, 14 mm olarak belirlenmiştir. En büyük zon PH 7.3 de 20mm olarak belirlenmiştir. Aynı zamanda standart *Aspergillus niger* zon büyüklüğünden daha büyüktür.



PS-107

İTP Nedeniyle Kortikosteroid Kullanan Hastada Gelişen Salmonella enteritidis Menenjit: Olgu Sunumu

Aytaç Bilgiç¹, Nergis Aşgün², Mustafa Köroğlu³, Filiz Bayar¹, Elçin Kal Çakmaklıoğulları⁴, Belkıs Levent⁵

¹Karabük Üniversitesi, Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Karabük

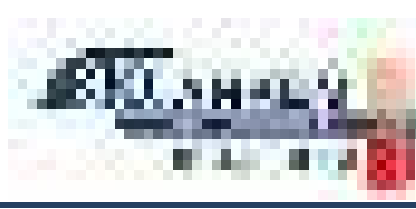
²Karabük Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Karabük

³Karabük Üniversitesi, Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hematoloji Kliniği, Karabük

⁴Karabük Üniversitesi Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı, Karabük

⁵Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Enterik Patojenler Referans Laboratuvarı, Ankara.

Salmonella türleri insanlarda genellikle gastrointestinal sistem enfeksiyonlarına neden olmakla birlikte, menenjit, septik artrit ve osteomyelit gibi ciddi fokal enfeksiyonlara da neden olabilir. İTP (İmmün Trombositopenik Purpura) nedeniyle steroid ve IV İmmün globulin tedavisi alan hastada gelişen Salmonella enteritidis menenjit olgusu ile mortalitesi yüksek bu enfeksiyona dikkat çekmek amaçlanmıştır. Elli beş yaşında bayan hasta, acil servise yürüme güçlüğü ve halsizlik yakınmaları ile başvurdu. Öyküsünden kırk gündür İTP tanısı ile steroid ve IV İmmünglobulin tedavisi aldığı öğrenildi. Muayenede, genel durum orta bilinç açık, vital bulgular normal, ense sertliği yok, diğer sistemler normaldi. WBC: 4800/ml, Hb 8,5 gr/dl, Trombosit: 74.000/ml CRP:1,76mg/L, Glukoz 156mg/dl, AST: 80U/L, ALT: 68U/L, EKG, Beyin BT ve PA Akciğer Grafisi normaldi. Ertesi gün hasta, genel durumunun bozulması üzerine yoğun bakıma alındı. Beyin MR'da yoğun meningeal sinyaller, menenjit? İnfarkt? olarak değerlendirildi. Hastaya lomber ponksiyon(LP) yapıldı. BOS berrak görünümde, ml'de 80 lökosit (%80PMNL), BOS/Kan Glu:22/176 mg/dl. Gram boyamada gram pozitif diplokok ve gram negatif basiller görüldü. Meropenem3x2 gr ve Vankomisin4x500 mg başlandı. Üçüncü gün nöbet geçiren hastanın tedavisine Asiklovir3x750 mg eklendi. Takipte hastanın şuuru kapandı ve entübe edildi. Trombositleri 23.000/ml'ye düştüğü için LP yapılamadı. Tedaviye 80 mg/gün prednizolon eklendi. BOS kültüründe üreyen gram negatif basil BBL Crystal identifikasyon paneli ile Salmonella spp olarak tanımlandı. Kirby-Bauer disk difüzyon yöntemiyle yapılan antibiyogramda, ampisiline, seftriaksona, trimetoprim sulfametoksazole, siprofloksasine ve karbapenemlere duyarlıydı. Klinik yanıt alınamayan hastaya tedavinin 8. gününde dördüncü antitüberküloz tedavi başlandı. Hasta, yakınlarının talebi üzerine başka bir üçüncü basamak hastaneye nakledildi. Tedavisine devam edilen hastaya trombositopeni nedeniyle LP yapılamadı. Hasta tedavinin 14. gününde kaybedildi. Salmonella suşu Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Enterik Patojenler Referans Laboratuvarında Salmonella enteritidis olarak tanımlanmıştır. Erişkin hastalarda Salmonella menenjit nadirdir. Genellikle bağışıklığı baskılanmış hastalarda görülür ve mortalitesi yüksektir. Tedavide 3. Kuşak sefalosporinler, ciprofloksasin ve karbapenemler kullanılabilir. İmmünsupresif hastalarda gelişen menenjitlerde Salmonella türlerinin de etken olabileceği akla gelmelidir.



PS-108 Leptospiroz ve Tatarcık Humması Koenfeksiyonlu Olgu Sunumu

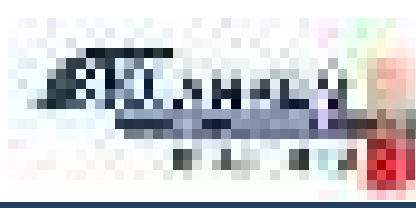
Alper Akın Gözübüyük, Zerrin Yuluğkural, Özlem Tansel, Filiz Akata

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Edirne

Leptospiroz dünyada yaygın bir zoonozdur ve insana bulaşta enfekte fareler başta olmak üzere evcil ve yabani hayvanların idrarı ile kontamine sularla olan temas rol almaktadır. Tatarcık Humması, flebovirüslerin neden olduğu ve tatarcık sineklerinin (Phlebotomus) ısırması ile insanlara bulaşan bir zoonozdur. Yine tarla farelerinin ara konakçı olabileceği düşünülmektedir. Her iki etkenle tropikal bölgelerde daha sık karşılaşılmaktadır. Burada ateş ve bilirubin yüksekliği ile başvuran leptospiroz ve tatarcık humması koenfeksiyonu olan olgumuz sunulmuştur.

62 yaşında erkek, çeltik işçisi. On gün önce üşüme, titreme, ateş yüksekliği, iştahsızlık, halsizlik, baş ağrısı, üç gündür idrar renginde koyulaşma, karın ağrısı, öksürük şikayetleri gelişmiş. Başvuruda hastanın genel durum iyi, bilinç açık, vücut ısı:38.5°C, solunum sayısı: 16/dk, nabız:86/dk, cilt ve skleralar ikterikti. Bilirubin yüksekliği nedeniyle yapılan batın MR ve MR kolangiografide karaciğer hafif büyük, portokaval alanda reaktif LN ve toraks bazali kesitlerinde sağda minimal plevral efüzyon tanımlandı. Trombositopenisi olan hastanın periferik yaymasında nötrofillerde toksik granülasyon görüldü. Toraks BT'de her iki akciğer üst loblarda belirgin ve alt loblarda minimal buzlu cam yoğunluğunda yoğun parankim infiltrasyonu izlendi (Resim 1). Göğüs hastalıkları tarafından alveolar hemoraji olarak değerlendirilen hasta enfeksiyon hastalıkları servisimize yatırıldı. Leptospiroz ön tanısıyla seftriakson ve doksisisiklin tedavisi başlandı. Sağlık Bakanlığı Mikrobiyoloji Referans Laboratuvar'ına Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), Tatarcık Humması ve Leptospiroz açısından serum örnekleri gönderildi. Leptospira ELİSA IgM ve IgG pozitif, Tatarcık Humması (Sandfly Fever Virüs) IFA IgM pozitif, IgG negatif, KKKA Real time PCR negatif saptandı. Hasta leptospiroz ve tatarcık humması koenfeksiyonu kabul edildi. Mevcut tedavisine devam edilen hastanın ateş yüksekliği ve ek semptomları geriledi. Tedavinin 10. gününde poliklinik kontrolü önerilerek taburcu edildi.

Leptospiroz ve tatarcık humması, ortak yaşam koşullarında görülme özellikleri nedeniyle hastalarda koenfeksiyon olabileceği akılda tutulmalıdır.



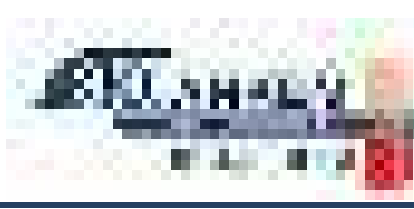
PS-109

Topraktan İzole Edilen *Rhizopus* spp Suşlarında Proteaz Enzim Aktivitesi

Wael N. A. Shehada, Güven Uraz

Gazi Üniversitesi, Fen Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Ankara

Proteazlar deterjan ve gıda endüstrisi başta olmak üzere; tekstil, deri, fotoğraf, ipek ve yem sanayileri ile çeşitli klinik uygulamalar ve eczacılık gibi bir çok alanda kullanılmaktadır. Funguslar, bakterilere göre daha çeşitli enzimler üretebilmektedir. Kalitatif deneyler proteaz üretiminin sonucu olarak agarlı petrilerde proteolitik zonun varlığının tespit edilmesini temel almaktadır. Araştırmada toprak örneğinden 3 *Rhizopus* izole edilmiştir. Adlandırılan *Rhizopus* izolatların proteolitik Enzim aktivitesi belirlenmiştir. Calcium Caseinate Agar ve Skim Milk Agar da Proteaz Enzim Aktivitesi çalışılmıştır PDA ve SDA,da üreyen *Rhizopus* kolonilerinden öze ile örnek alınmış bu örneklerden Calcium Caseinate ve Skim Milk Agara ekim yapılmıştır, 48 saat 28 Co de inkübe edilmiştir 48 saat sonucunda üreyen koloniler etrafında oluşan zon çapları belirlenmiştir. Farklı PH,larda 4.2, 5.01, 6.6, 7.3, 8.7 de çalışılmıştır. Ayrıca standart suşlarda proteaz enzim aktiviteleri tekrar çalışılmıştır. *Rhizopus oryzae* ATCC 963 PH 7.3, 8.7 de 32, 36 mm belirlenmiştir. Sonuçta topraktan izole edilen *Rhizopus* izolatlarında PH 7 de Skim Milk Agar da zon büyüklüğü 34mm–40mm arasında gözlenmiştir. Aynı PH 7 de Calcium Caseinate Agar da zon büyüklüğü 50-55 mm arasında gözlenmiştir. Sonuç olarak 3 izolattan 1 *Rhizopus spp* PH 7,de En büyük zon olarak 55 mm belirlenmiştir. Aynı zamanda standart *Rhizopus oryzae* zon büyüklüğünden daha büyüktür.



PS-110

Ertapenem İlişkili Nörotoksisite: Görsel Halüsinasyonlar ve Ensefalopati

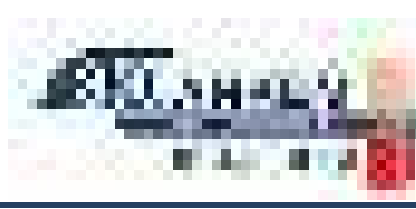
Alper Tahmaz, Filiz Kızılateş, Hande Berk, Ahmet Özsanca, Derya Seyman, Nefise Öztoprak

Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

Giriş: Ertapenem; komplike cilt ve yumuşak doku enfeksiyonları, komplike intraabdominal ve üriner sistem enfeksiyonları, toplum kökenli pnömoni ve diyabetik ayak enfeksiyonları tedavisinde kullanılan bir karbapenemdir. Ertapenem tedavisi esnasında genellikle nöbet şeklinde olmak üzere başağrısı, uykusuzluk ve sinirlilik gibi santral sinir sistemine (SSS) ait yan etkiler bildirilmiştir. Burada ertapeneme bağlı görsel halüsinasyonlar, ensefalopati ve kas güçsüzlüğü gelişen bir olgu sunuldu.

Olgu: Seksen sekiz yaşında erkek olgu ateş etiyolojisi araştırılmak üzere Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji kliniğine yatırıldı. Üç gündür ateş ve halsizlik dışında başka şikayeti olmayan olgunun özgeçmişinde atriyal fibrilasyon, hipertansiyon ve nörojenik mesane tanıları ile medikal tedavi aldığı öğrenildi. Yapılan tetkikler sonrasında prostatit tanısı ile empirik olarak ertapenem ve levofloksasin başlandı. Bu tedaviyle ateşi düşen olgunun kültürlerinde üreme olmadı. Tedavinin yedinci gününde alt ekstremitelerde kas güçsüzlüğü gelişti. Bu durumun levofloksasine bağlı olabileceği düşünülerek levofloksasin kesildi ve ertapenem tedavisine trimetoprim-sülfametoksazol eklendi. Ertapenem tedavisinin dokuzuncu gününde üst ekstremitelerde kas güçsüzlüğü, görsel halüsinasyonlar ve ensefalopati tablosu gelişti. Bilinci konfüze olan, yer ve zaman oryantasyonu olmayan olgunun ekstremitelerinde bilateral 3-4/5 kuvvet kaybı ve derin tendon reflekslerinde bilateral hipoaktivite saptandı. EMG’de periferik nöropati görülmedi; EEG’de hafif derecede yaygın serebral disfonksiyon, beyin tomografisinde her iki hemisferde kronik enfarkt alanları saptandı. Bu nörolojik bulguları açıklayacak akut vasküler ya da nöronal bir patoloji saptanmadığından ilaç yan etkisi düşünülerek tedavinin on birinci gününde ertapenem kesildi; trimetoprim-sülfametoksazol tedavisine fosfomisin ve azitromisin eklendi. Ertapenem tedavisinin kesilmesi sonrası onuncu günden itibaren önce görsel halüsinasyonlar, ardından da ekstremitelerdeki kas güçsüzlüğü azalarak kayboldu.

Tartışma: Ertapenem kullanımı esnasında %2.2 oranında başağrısı, %0.5 oranında epileptik nöbet tarzında SSS’ne ait yan etkiler bildirilmiştir. Ancak görsel-işitsel halüsinasyonlar, konfüzyon ve kas güçsüzlüğü gelişen olgular çok nadirdir. Halüsinasyon ve konfüzyon görülen olguların hepsinde beyinde kronik enfarkt alanları saptanmıştır. Bu nedenle özellikle serebrovasküler hastalığı olan olgularda ertapenem tedavisi esnasında SSS’ne ait yan etkilerin farklı klinik tablolarla karşımıza çıkabileceği akılda tutulmalıdır.



PS-111

Gluteal Kas İçinde Yerleşimli,Sakrum ve İliak Kemikte Osteomyelite Yol Açan Kist Hidatik Olgusu

Fatime Korkmaz¹, Süleyman Bakdık², Fatma Kacar¹

¹Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği,Konya

²Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Kliniği, Konya

Giriş-Amaç: Kist hidatik hayvanlardan bulaşan, sestod grubu Ecinococcus türü parazitlerin insanlarda oluşturduğu klinik tablodur. En sık akciğer ve karaciğerde yerleşirler. Kas ve iskelet tutulumu nadirdir.

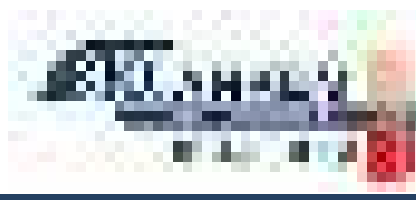
Olgu: 71 yaşında diyabetik kadın hasta sağ kalça üzerinde ağrı, şişlik nedeniyle Genel Cerrahi polikliniğinde değerlendirilmiş, intramüsküler enjeksiyona bağlı gelişen apse düşünülmüş. Ponksiyonla apse drenajı yapılmış ve oral antibiyotik tedavisi verilmiş.Ciltten akıntısı, kalçada ve bacakta ağrısı artan hastada yürüme kısıtlılığı gelişmiş.Enfeksiyon hastalıklarına yönlendirilen hastanın fizik muayenesinde sağ gluteal bölgede 20x25 cm çaplı hiperemik, palpasyonla ağrılı şişlik vardı.1x2 cm. fistül ağzından seropürülan akıntı gözlemlendi.Sağ koksofemoral eklem hareketleri ağrılı ve kısıtlı idi.Laboratuvar tetkiklerinde CRP 51.5 mg/l,sedimantasyon 86 mm/saat,kist hidatik indirekt hemaglutinasyon testi 1/1280 idi.Kültürü üremedi. Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) obturator ve gluteal kaslarda ve perirektal bölgede periferik kontrastlanma gösteren çok sayıda en büyüğü 4,5x 3 cm kistik yapılı lezyon(apse?) ile sağ sakroiliak eklem komşuluğunda iliak kemikten başlayıp tüm sakral kemikleri tutan aksiyal planda en geniş yerinde 10x5.5 cm'e ulaşan osteomyelitle uyumlu kistik nekrotik yapıda lezyon rapor edildi. Genel cerrahi ve Ortopedi uzmanları ile konsülte edildi, girişimsel radyolojik yaklaşım ve medikal tedavi önerdiler. Görüntüleme eşliğinde PAİR tedavi uygulandı. Enfekte kist hidatik +osteomyelit tanısı ile andazol ve geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi verildi.2 hafta süren tedavi ile yürüme fonksiyonu düzelen, ağrısı hafifleyen, CRP düzeyi normale gerileyen hasta andazol ve siprofloksasin tedavisi ile poliklinikten takip edilmek üzere taburcu edildi. Takipte 6 hafta sonra anemi ve lökopeni geliştiğinde sadece andazol kullanıyordu.(Lökosit 1640 /ml,nötrofil 710 /ml,Hb 7.6 g/dl) İlaçları kesildi, 1 hafta içinde kısmi hematolojik düzelme başladı.Kontrol MRG görüntülemesinde PAİR uygulana kistin regrese olduğu ancak kemik patolojilerin aynen devam ettiği görüldü. (Resim 2,3)Ortopedi ile cerrahi girişim gerekliliği konusunda tekrar görüşüldü. Hasta Tıp Fakültesi Ortopedi kliniğine sevk edildi.

Tartışma-Sonuç: Kist hidatik tüm organ ve sistemleri tutabilen, olumsuz sonuçlara yol açabilecek komplikasyonlara sebep olabilen, ayırıcı tanıda mutlaka gözönüne alınması gerekli, ülkemiz için hala sorun olan bir paraziter hastalıktır.

Resim 1



T2 aksiyel imajlarda sağ gluteal bölgede, perirektal yağlı alanda tip 1 hidatik kistler



Resim 2

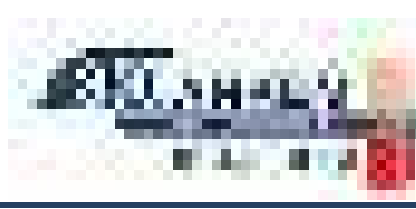


Yağ baskılı T2 ağırlıklı aksiyel imajlarda perkütan tedavi sonrası membran ayrışması gerçekleşmiş sağ gluteal bölgede, perirektal alanda dejenere hidatik kistler

Resim 3



Yağ baskılı T2 ağırlıklı aksiyel imajlarda sakrum sağ yarısında ve sakroiliak eklemden sinyal artışı (osteomyelit ve sakroileit)



PS-112

Plazmodium falciparum ve Nadir Görülen Koinfeksiyonlar; İki Olgu Sunumu

Elif Sargın Altunok¹, Aynur Aynioğlu², Birsen Mutlu³, Ayşe Willke³

¹Bitlis Devlet Hastanesi Kl.Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Bitlis

²Zonguldak Atatürk Devlet Hastanesi Kl.Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kliniği, Zonguldak

³Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Kl.Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları A.D, Kocaeli

Giriş: Bu çalışmada endemik bölgeden gelen iki Plasmodium falciparum olgusunda Serratia marcescens ve akut hepatit A koinfeksiyonu sunulmaktadır.

Olgu 1: 48 yaşında erkek hasta 15 gündür devam eden ateş ve bel ağrısı yakınmaları ile polikliniğe başvurdu. Hastanın bir buçuk yıldır Sudan'da çalıştığı öğrenildi. Fizik incelemesinde bitkin görünümde olan hastanın ateşi 38 0C, N:80/dakika, TA:110/80 mm/Hg idi, dalak kot altı bir cm kadar palpabl idi. Laboratuvar verileri; WBC 3100/mm³ (%55 PNL), hemoglobin 9.8 gr/dl, trombosit 44100/mm³, AST 78 IU/lt, ALT 56 IU/lt, LDH 555 IU/lt, T.bilirubin 1.7 mg/dl, D.bilirubin 0.9 mg/dl idi. Periferik yayma ve kalın damla preparatları giemsa ile boyanarak incelendi. P. falciparum trofozoitleri görülmesi üzerine sıtma tanısıyla artemeter/lumefantrin ile üç günlük sıtma tedavisi başlandı. Ateşi devam eden hastanın kan kültüründe Serratia marcescens üremesi üzerine ertapenem 1 gr/gün tedaviye eklendi. Tedavinin 3.günü ateşi düşen hastanın tedavisi on güne tamamlandı.

Olgu 2: 23 yaşında erkek hasta dört gündür devam eden ateş ve vucutta sararma yakınmaları ile başvurdu. Hastanın 1 ay önce Afrika'ya gittiği öğrenildi. Fizik incelemesinde ateş 38'5 0C, N: 84/dakika, TA:110/70 mm/Hg idi, diğer sistem muayenelerinde cilt ve skleralar ikterik ve splenomegalisi vardı. Başvuru sırasında laboratuvar incelemelerinde WBC 6430/mm³, hemoglobin 10.6 gr/dl, trombosit 19000/mm³, CRP 19 mg/dl, AST 256 IU/lt, ALT 278 IU/lt, LDH 644 IU/lt, T. bil 13.86 mg/dl, D.bil 8.37 mg/dl idi. Periferik yayma ve kalın damla preparatları giemsa ile boyanarak incelendi. P. falciparum trofozoitleri görülmesi üzerine artemeter/lumefantrin tedavisi başlandı. Bilirubin, ALT ve AST yüksek olan hastanın serolojik markırları incelendi, anti HAV IgM ve IgG ise pozitif olarak saptandı. Tedavisinin 72. saatinden sonra ateşi düştü, Takiplerde karaciğer enzim ve bilirubin seviyeleri normale dönen hasta şifa ile taburcu edildi.

Tartışma-Sonuç: Sonuç olarak bu çalışmada sıtma ile beraber eşlik edebilecek diğer koinfeksiyonların olabileceği, koinfeksiyon varlığının mortaliteyi artırabileceği bu nedenle daima tedavi ve takiplerde ek laboratuvar tetkiklerinin yapılması gerekliliği unutulmamalıdır.

30

ANKEM

2023 Yılı 30. Kuruluş Yılında Kurumun
Tarihçesi, Yapı ve İşlevi, Kurumun
Gelişimi ve Geleceği Hakkında



KONGRE KİTABI

ANKEM 30. YIL KONGRESİ