

GAEK 2026

"Sınır Tanımayan Tehditler ve Ortak Çözümler"

4-7 Haziran | Büyükşehir Öğretmenevi
2026 | DİYARBAKIR

ÖZET KİTABI



GAEK 2026

"Sınır Tanımayan Tehditler ve Ortak Çözümler"



4-7 Haziran | Büyükşehir Öğretmenevi
2026 | DİYARBAKIR

Bu kitabın tüm hakları saklıdır. Yayın hakları GAEK 2026 Düzenleme ve Bilimsel Kurulları'na aittir. Kitabın hiçbir bölümü yayın hak sahiplerinin izni olmadan fotokopiyle veya bilgisayar ortamında yeniden üretilemez, çoğaltılamaz ve yayınlanamaz.

Hazırlayan: GAEK 2026 Düzenleme Kurulu

Genel Yayın Hazırlığı: Çiğdem Mermutluoğlu, Ayşe Sağmak Tartar, Seyit Ali Büyüktuna, Yakup Demir

Kapak ve İç Tasarım: Yakup Demir

Uygulama ve Veri Sağlayıcı: Mustafa Kemal Çelen, Çiğdem Mermutluoğlu, Seyit Ali Büyüktuna

Dijital Baskı, Haziran, 2026

ISBN: 978-625-00-4304-2

Bidirilerin bilimsel, etik ve hukuki sorumluluğu yazarlara aittir.

GAEK 2026

"Sınır Tanımayan Tehditler ve Ortak Çözümler"



4-7 Haziran | Büyükşehir Öğretmenevi
2026 | DİYARBAKIR

İÇİNDEKİLER

Önsöz	1
Kurullar	2
Bilimsel Program	3
Tam Metin Sözel Bildiriler	11
Tam Metin Poster Bildiriler	67
Tam Metin Davetli Konuşmacı Sunumları	145

GAEK 2026

"Sınır Tanımayan Tehditler ve Ortak Çözümler"



4-7 Haziran | Büyükşehir Öğretmenevi
2026 | DİYARBAKIR

ÖNSÖZ

Saygıdeğer Meslektaşlarım,

Enfeksiyon hastalıkları, yalnızca sağlık sistemlerini değil, aynı zamanda toplumların sosyal ve ekonomik yapısını da doğrudan etkileyen küresel bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. Son yıllarda yaşanan pandemilerin ardından ortaya çıkan yeni enfeksiyon tehditleri, anti-mikrobiyal dirençteki artış, iklim değişikliğinin enfeksiyon hastalıkları üzerindeki etkileri, göç hareketleri ve küreselleşmenin hızlanması; bu alandaki bilimsel gelişmelerin ve iş birliklerinin önemini her zamankinden daha fazla ortaya koymuştur.

Bu doğrultuda, **GAEK 2026**, enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji alanında çalışan hekimleri, araştırmacıları ve sağlık profesyonellerini bir araya getirerek güncel bilimsel bilgilerin paylaşılmasına, deneyimlerin aktarılmasına ve yeni iş birliklerinin geliştirilmesine katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Kongremizde; antimikrobiyal dirençle mücadele, yapay zekâ destekli tanı ve karar sistemleri, yeni aşı teknolojileri, enfeksiyonların önlenmesinde dijital sağlık uygulamaları, tek sağlık (One Health) yaklaşımı, iklim değişikliği ve enfeksiyon ilişkisi, sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar ile güncel tanı ve tedavi yöntemleri gibi alanlarda en son gelişmeler ele alınacaktır.

Bilimsel programımız; alanında öncü ulusal ve uluslararası konuşmacıların katkılarıyla şekillendirilmiş olup, katılımcılarımıza yalnızca güncel bilimsel verileri sunmayı değil, aynı zamanda klinik uygulamalara ışık tutacak deneyim paylaşım ortamları oluşturmayı da hedeflemektedir. Genç araştırmacılarımızın ve meslektaşlarımızın bilimsel çalışmalarını paylaşabilecekleri oturumlar sayesinde, geleceğin bilim insanlarının yetişmesine katkı sağlanması da kongremizin öncelikli amaçları arasında yer almaktadır.

Bilimin rehberliğinde, ortak akıl ve disiplinler arası iş birliğiyle enfeksiyon hastalıklarının oluşturduğu güncel ve gelecekteki tehditlere karşı daha güçlü çözümler geliştirebileceğimize inanıyoruz. Sizlerin değerli katkıları ve katılımıyla GAEK 2026'nın, bilgi paylaşımının ötesine geçerek yeni fikirlerin doğduğu, kalıcı iş birliklerinin kurulduğu ve mesleki gelişime önemli katkılar sunan verimli bir platform olacağına yürekten inanıyoruz.

GAEK 2026'nın başarılı ve verimli geçmesini diliyor, tüm katılımcılarımıza hoş geldiniz diyoruz.

Saygılarımızla,

GAEK 2026 Düzenleme Kurulu

GAEK 2026

"Sınır Tanımayan Tehditler ve Ortak Çözümler"



4-7 Haziran 2026 | Büyükşehir Öğretmenevi
DİYARBAKIR

KURULLAR

Mustafa Kemal ÇELEN

Başkan

Seyit Ali BÜYÜKTUNA

Başkan Yardımcısı

Ayşe SAĞMAK TARTAR

Başkan Yardımcısı

Genel Sekreter

Çiğdem MERMUTLUOĞLU

Düzenleme Kurulu

Seyit Ali BÜYÜKTUNA

Ayşe SAĞMAK TARTAR

Çiğdem MERMUTLUOĞLU

Yakup DEMİR

Bilimsel Kurul

Prof. Dr. Dilara İNAN

Prof. Dr. Mustafa Kemal ÇELEN

Prof. Dr. Ali KAYA

Prof. Dr. Yaşar BAYINDIR

Prof. Dr. İlkay KARAOĞLAN

Prof. Dr. Yeşim TAŞOVA

Doç. Dr. Çiğdem MERMUTLUOĞLU

Doç. Dr. Süheyla KÖMÜR

Prof. Dr. Seyit Ali BÜYÜKTUNA

Prof. Dr. Ayşe SAĞMAK TARTAR

Doç. Dr. Tayibe BAL

Doç. Dr. Ayşe Özlem METE

Doç. Dr. Tuba DAMAR ÇAKIRCA

Dr. Öğr. Üyesi Müge TOYGAR DENİZ

Dr. Öğr. Üyesi Damla ERTÜRK

*İsimler akademik ünvan ve soyadı alfabetik sıralamasına göre dizilmiştir.

GAEK 2026

"Sınır Tanımayan Tehditler ve Ortak Çözümler"



4-7 Haziran | Büyükşehir Öğretmenevi
2026 | DİYARBAKIR

BİLİMSEL PROGRAM

4 Haziran 2026, Perşembe

Günün Koordinatörleri: Şerna AKÇİÇEK, Mehmet BAYRAM

10:00 - 13:00	GİRİŞ VE KAYIT
13:15 - 13:30	AÇILIŞ TÖRENİ Mustafa Kemal ÇELEN, Ayşe SAĞMAK TARTAR, Seyit Ali BÜYÜKTUNA
13:30 - 14:15	UZMANI İLE TARTIŞALIM : HIV'DE LABORATUARDAN KLİNİĞE ALGORİTMAL YAKLAŞIM Oturum Başkanı: Yeşim TAŞOVA Konuşmacı: Hüsnü PULLUKÇU
14:15 - 15:15	OTURUM 1 : PANDEMİ HAZIRLIĞI VE BİOGÜVENLİK Oturum Başkanları: Ayhan AKBULUT, Recep TEKİN Yeni Salgına Hazırlık ve Halk Sağlığı Sistemlerinin Güçlendirilmesi Caner ÖKSÜZ Global Sürveyans Muhammed BEKÇİBAŞI
15:15 - 15:45	KAHVE ARASI
15:45 - 17:15	OTURUM 2 : YAYGIN İLAÇ DİRENÇLİ BAKTERİYEL ENFEKSİYONLARIN KONTROLÜNDE KARŞILAŞILAN KRİTİK ZORLUKLAR VE GÜNCELLEMELER Oturum Başkanları: Kemalettin ÖZDEN, Figen SARIGÜL Tanısal Gecikme, Yüksek Mortalite ve Sınırlı Etkili Tedaviler Zahit TAŞ Yeni Antimikrobiyal Ajanlar, Faj Tedavisi ve Mikrobiyom Temelli Yaklaşımlar Çiğdem MERMUTLUOĞLU Hızlı Moleküler Tanı ve Enfeksiyon Önleme-Kontrolünün Kritik Rolü Fatma Meral İNCE

17.15 - 17.45

KONFERANS : DOĞANIN GÜCÜ; GÖRÜNÜR IŞIĞIN ANTİMİKROBİYAL ETKİNLİĞİ VE ORTAM DEZENFEKSİYONUNDAKİ YERİ

Konuşmacı: Gürdal YILMAZ

5 Haziran 2026, Cuma

Günün Koordinatörleri: Pınar KARABULUT, Ayşegül CENGİZ

09:00 - 09:30

SÖZEL SUNUM OTURUMU 1

Oturum Başkanları: Selda ASLAN, Adem KÖSE

SS-01 Kübra FIRTINA TOPCU
SS-02 Ayşe SAĞMAK TARTAR
SS-03 Berke TÜRKMENOĞLU
SS-04 Sude YAKAR
SS-05 Selda ASLAN
SS-06 Ömür GÜNDAĞ

09:30 - 10:30

PANEL 1: HEPATİT C'DE ELİMİNASYONA NE KADAR YAKINIZ

Oturum Başkanları: Mustafa Kemal ÇELEN, Behice KURTARAN,
Tuba DAMAR ÇAKIRCA

HCV Eliminasyon Deneyimleriz
Selver CAN, Özlem ALTUNTAŞ AYDIN, Ahmet ŞAHİN

10:30 - 11:00

KAHVE ARASI

11:00 - 12:00

UYDU SEMPOZYUMU 1

HIV TEDAVİSİNDE GELECEK İÇİN ŞİMDİ DOVİPSA

Oturum Başkanı: Hüsnü PULLUKÇU

Konuşmacılar: Ferit KUŞÇU, Adalet ALTUNSOY

GSK

12:00 - 13:30

ÖĞLE YEMEĞİ

13:00 - 13:30

POSTER SUNUMU OTURUMU

Oturum Başkanları: Ayşe İNCİ, Mehmet Reşat CEYLAN

13:30 - 14:30	OTURUM 3 : KRONİK HBV'DE GÜNCELLEME ZAMANI GELDİ Mİ? Oturum Başkanları: Tansu YAMAZHAN, Şafak KAYA KAVAK HBV Viroimmünolojisinin Güncel Durumu, Selçuk NAZİK Kronik HBV'de Güncellenen Terminoloji, Zehra KARACAER
14:30 - 15:30	OTURUM 4 : HIV TEDAVİSİNDE YENİ PARADİGMALAR Oturum Başkanları: Selçuk KAYA, Sıla AKHAN, Elif TÜKENMEZ TİGEN Ultra-long Acting ART, Yeşim YILDIZ İkili İlaç Rejimleri ve Enjeksiyon Tedavileri, Damla ERTÜRK
15.30 - 16.00	KAHVE ARASI
16:00 - 17:00	OTURUM 5 : SENDROMİK TESTLERİN KLİNİK KULLANIMI: ALGORİTMAL YAKLAŞIM Oturum Başkanları: Erdal ÖZBEK, Süheyla KÖMÜR Sendromik Testlerin Klinik Kullanım Algoritması, Tutku TAŞKINOĞLU Kullanım Alanları ve Avantajları, Hale GÜMÜŞ

6 Haziran 2026, Cumartesi

Günün Koordinatörleri: Tajdin İRDEM, Kübra ETGÜL

08:30 - 09:00	SÖZEL SUNUM OTURUMU 2 Oturum Başkanları: Funda MEMİŞOĞLU, Mustafa Serhat ŞAHİNOĞLU SS-07 Özlem ALDEMİR SS-08 Ayşe ŞABABLI ÇETİN SS-09 Kübra KÜRKÇÜOĞLU SS-10 Sena HEVESLİ SS-11 Veyysel AKDENİZ SS-12 Ayşenur CİHANOĞLU AKYILDIZ
---------------	---

09:00 - 10:00	OTURUM 6 : KARACİĞER TRANSPLANTASYONUNA GİDEN YOL Oturum Başkanları: Yaşar BAYINDIR, Dilara İNAN Transplantasyon Kararı Şafak KAYA KAVAK Deneyimlerimiz Sibel ALTUNIŞIK TOPLU
10:00 - 10:20	KAHVE ARASI
10:20 - 11:20	OTURUM 7 : İMMUNSUPRESSİF TEDAVİ ALANLARDA KRONİK VE FIRSATÇI ENFEKSİYONLARIN TARANMASI VE YÖNETİMİ Oturum Başkanları: Yusuf ÖNLEN, Ayşe Seza İNAL Fırsatçı Enfeksiyonların Yönetimi Erkan ERBAŞ HBV ve HIV Yönetimi Ahmet ŞAHİN
11:20 - 12:00	UYDU SEMPOZYUMU 2 HIV TEDAVİSİNDE KAPSAMLI YAKLAŞIM Konuşmacı: Yeşim TAŞOVA 
12:00 - 13:30	ÖĞLE YEMEĞİ
13:30 - 14:30	OTURUM 8 : HEMATOLOJİK MALİGNİTELERDE ZOR (FIRSATÇI) ENFEKSİYONLAR Oturum Başkanları: Seyit Ali BÜYÜKTUNA, Tuba TURUNÇ Fungal Enfeksiyonlar Ayşe Özlem METE Viral Enfeksiyonlar: CMV ve BK Ebru ORUÇ

14:30 - 15:30	OTURUM 9 : AŞILAMADA GÖZ ARDI EDİLENLER Oturum Başkanları: Meltem TAŞBAKAN, İlkay KARAOĞLAN RSV/Influenza/ZONA Yusuf ARSLAN İmmüsupresse Konağın Aşılması Müge TOYGAR DENİZ
---------------	---

15:30 - 15:45	KAHVE ARASI
---------------	--------------------

15:45 - 16:45	OTURUM 10 : KRİZ MASASI: TERS KÖŞE OLGULAR Oturum Başkanları: Aslıhan CANDEVİR, Özgür GÜNAL Olgu Sunumu Ömer Faruk YARDIMCI Olgu Sunumu Duygu ARAN SEÇKİN
---------------	---

7 Haziran 2026, Pazar

Günün Koordinatörleri: Ali ELİK, Ömer ÖZDAŞ

08:30 - 09:00	SÖZEL SUNUM OTURUMU 3 Oturum Başkanları: Şaban İNCECİK, Kübra KOÇAK SS-13 Fatma YILDIZ SS-14 Nisanur AYGÜN SS-15 Ezgi ERDAL KARAKIŞ SS-16 Burkay KILINÇ SS-17 Pınar KILIÇ SS-18 Damla ERTÜRK
---------------	--

09:00 - 10:30	OTURUM 11 : TÜBERKÜLOZ: GÜNCEL ZORLUKLAR VE YENİ STRATEJİLER Oturum Başkanları: Yusuf Ziya DEMİROĞLU, Gülden ESER KARLIDAĞ DSÖ Global Tüberküloz Raporu 2025 Vildan AVKAN OĞUZ Rapid Moleküler Testlerin Ölçeklenmesi ve Kısa Rejimlerin Programatik Uygulanması Ömer KARAŞAHİN MDR/RR-TB’de Kısa Rejimlerin Artan Kullanımı Tuğçe ŞİMŞEK BOZOK
10:30 - 11:00	KAHVE ARASI
11:00 - 12:00	OTURUM 12 : MİKROBİYOM VE ENFEKSİYON İLİŞKİSİ Oturum Başkanları: Ali KAYA, Ayşe SAĞMAK TARTAR, Barış OTLU Mikrobiyaya ve Bağışıklık Elif Seren TANRIVERDİ Enfeksiyon Sonrası Disbiyozis Yakup DEMİR Akılcı İlaç Kullanımı Rengin AKKUŞ
12:00 - 12:40	SERBEST KÜRSÜ : GAEP PROJELERİMİZ VE PROJE ÖNERİLERİ Oturum Başkanları: Kutbettin DEMİRDAĞ, Tuğba ARSLAN GÜLEN - Çiğdem MERMUTLUOĞLU, Fethiye AKGÜL, Yeliz ÇİÇEK, Ülkiye YETİM
12:40 - 12:50	KAPANIŞ TÖRENİ Yeşim TAŞOVA, Yaşar BAYINDIR, Mustafa Kemal ÇELEN

GAEK 2026

"Sınır Tanımayan Tehditler ve Ortak Çözümler"



4-7 Haziran | Büyükşehir Öğretmenevi
2026 | DİYARBAKIR

TAM METİN BİLDİRİLER

GAEK 2026

"Sınır Tanımayan Tehditler ve Ortak Çözümler"



4-7 Haziran | Büyükşehir Öğretmenevi
2026 | DİYARBAKIR

TAM METİN SÖZEL BİLDİRİLER

SÖZEL BİLDİRİLER

1. **GAEK2026-004.** Brusellozda Organ Tutulumu: Klinik, Laboratuvar ve Serolojik Analiz- *Özlem Aldemir*
2. **GAEK2026-014.** Dirençli Gram Negatif Bakterilerde Kolistin Duyarlılığı, Mic Dağılımı Değerlendirilmesi- Karbapenemaz Paternlerinin Değerlendirilmesi- *Kübra Fırtına Topcu*
3. **GAEK2026-019.** Comamonas Testosteroni: Gizli Tehdit Mi? 13 Yıllık Analiz- *Nuray Arı, Sümeyra Kayalı, Hatice Akbulut, Ayşe Sağmak Tartar*
4. **GAEK2026-023.** Sağlık Çalışanlarında El Hijyeni İnanç ve Uygulamalarının Değerlendirilmesi; İki Merkezli Bir Çalışma- *Berke Türkmenoğlu, Enes Erbağcı*
5. **GAEK2026-024.** Ayaktan Parenteral Antimikrobiyal Tedavi (Apat) Konulu Youtube Videolarının Kalite ve Güvenilirliğinin Kesitsel Analizi- *Fatma Yıldız, Şule Toprak, Tuba Turunç, Tuğba Arslan Gülen, Edip Bayrak, Kübra Kürkçüoğlu*
6. **GAEK2026-025.** Aile Hekimlerinin Kronik Hepatit B Hastalarının İzlem Süreci, Komplikasyonlar, Reçete Yenileme Uygulamaları ve Uzmanla İş Birliği Konusundaki Bilgi, Tutum ve Davranışları- *Ayşe Şabablı Çetin*
7. **GAEK2026-026.** Spesifik ve Nonspesifik Etkenlerle Gelişen Spondilodiskit Hastalarımızın Etiyolojilerine Göre Değerlendirilmesi- *Gülden Eser Karlıdağ, Nisanur Aygün, Müge Özgüler*
8. **GAEK2026-033.** Gebelerde Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Gerçek Yaşam Verileri ve Retrospektif Analizi- *Kübra Kürkçüoğlu, Şule Toprak, Tuba Turunç, Tuğba Arslan Gülen, Fatma Yıldız*
9. **GAEK2026-036.** Kistik Ekinokokkozlu Hastalarda İnflamatuar İndekslerin Kist Aktivitesini Belirlemedeki Öngördürücü Değeri- *Pınar Belviranlı Keskin, Rukiyye Bulut, Sena Hevesli, Mehtap Yücel, Bahar Kandemir, Esma Kepenek Kurt, İbrahim Erayman*
10. **GAEK2026-038.** Kırım Kongo Kanamalı Ateşi Olgularının Klinik ve Epidemiyolojik Özellikleri: Beş Yıllık Tek Merkez Deneyimi- *Muhammet Tayşi, Yakup Gezer, Ezgi Erdal Karakış*
11. **GAEK2026-042.** HIV ile Yaşayan Bireylerde Virolojik Rebound Risk Faktörleri: Tek Merkez Deneyimi- *Burkay Kılınç, Tuğçe Şimşek Bozok, Mustafa Şahinoğlu, Elif Şahin Horasan*
12. **GAEK2026-044.** Kan Kültürlerinden İzole Edilen Mikroorganizmaların ve Antimikrobiyal Direnç Paternlerinin Yıllara Göre Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi- *İdil Karaca, Sude Yakar, Tuğçe Şimşek Bozok, Mustafa Şahinoğlu, Gülden Ersöz*
13. **GAEK2026-054.** Kistik Ekinokokkoz: Tek Merkez Deneyiminde Klinik, Laboratuvar ve Tedavi Sonuçlarının Değerlendirilmesi- *Veysel Akdeniz, Damla Ertürk*
14. **GAEK2026-055.** Klinik Örneklerden İzole Edilen Karbapenem Dirençli Klebsiella Pneumoniae Suşlarında Seftazidim-Avibaktam Değişimi- Kolistin Direncinin Yıllar İçerisinde Değişimi- *Selda Aslan, Esin Doğanterkin*
15. **GAEK2026-059.** Hastanelerde Baş Döndürücü Etken: Burkholderia Cepacia- *Ömür Gündoğ*
16. **GAEK2026-060.** Q Ateşi: Dokuz Olgu Serisi- *Pınar Kılıç, Damla Ertürk, Ayşe İnal, Süheyla Kömür, Ferit Kuşcu, Aslıhan Candevir, Behice Kurtaran, Yeşim Taşova*
17. **GAEK2026-066.** HIV ile Yaşayan Bireylerde Kardiyovasküler Risk Skoru Score2'nin Değerlendirilmesi- *Müge Toygar Deniz, Ayşenur Cihanoğlu Akyıldız*
18. **GAEK2026-073.** Cerrahi Tedavi Uygulanan Osteomyelit Hastalarında Klinik Özellikler Sonuçları- Tedavi Sonuçları- *Damla Ertürk, Buğra Kundakçı*

SS-01

GAEK2026-004

BRUSELLOZDA ORGAN TUTULUMU: KLİNİK, LABORATUVAR VE SEROLOJİK ANALİZ

Özlem Aldemir

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Sivas Numune Hastanesi, Sivas

ÖZET

AMAÇ

Bu çalışmada brusellozda organ tutulumu/komplikasyon varlığının klinik ve laboratuvar parametrelerle ilişkisi ile Coombs titresinin tanısal ve prognostik değerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Rose Bengal pozitif, Wright ve Coombs titresi $\geq 1/160$ olan 173 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastalar organ tutulumu olan ($n=40$) ve olmayan ($n=133$) şeklinde karşılaştırıldı. Organ tutulumu; periferik osteoartiküler, sakroiliak, spinal ve diğer (endokrin, lenfatik, epididimorşit vb.) alt tiplere ayrıldı. Gruplar arası karşılaştırmada Mann–Whitney U ve Kruskal–Wallis testleri, Coombs titresi ile değişkenler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesinde Spearman korelasyon analizi kullanıldı.

BULGULAR

Hastaların 116'sı (%67,1) erkek olup yaş ortalaması $42,6 \pm 16,2$ yılı. Organ tutulumu olan ve olmayan gruplar arasında yaş, eritrosit sedimentasyon hızı (ESR), C-reaktif protein (CRP), tam kan sayımı ve biyokimyasal parametreler açısından anlamlı fark saptanmadı (tüm $p > 0,05$). Alt grup analizinde ESR ($p=0,016$) ve CRP ($p=0,037$) değerleri tutulum tiplerine göre farklılık gösterdi; en yüksek ESR spinal ve sakroiliak, en yüksek CRP ise sakroiliak tutulumunda gözlemlendi. Coombs titresi organ tutulumu ($p=0,039$; $p=0,615$) ve nüks ($p=-0,012$; $p=0,873$) ile ilişkili bulunmadı; ancak ESR, CRP ve karaciğer enzimleri olan alanin aminotransferaz (ALT), aspartat aminotransferaz (AST) ve gama-glutamil transferaz (GGT) ile pozitif korelasyon gösterdi.

Anahtar Kelimeler: Bruselloz, coombs testi, rose Bengal, organ tutulumu, fokal komplikasyon

Tablo 1. Organ Tutulumu Varlığına Göre Klinik ve Laboratuvar Parametrelerinin Karşılaştırması

Değişken	Organ tutulumu yok Medyan (IQR) (n=133)	Organ tutulumu var Medyan (IQR) (n=40)	p
Demografik			
Yaş, yıl	41 (28,5–54)	42,5 (30,25–59,5)	0,182
İnflamasyon			
ESR, mm/saat	20 (7,75–39,25)	40 (15–55)	0,256
CRP, mg/L	3,72 (0,9–16)	8,5 (1,64–62,13)	0,221
Hematoloji			
WBC, hücre/ μ L	6760 (5740–8300)	7560 (6060–9630)	0,344
PLT, $\times 10^3/\mu$ L	257 (214–310)	255 (203–325)	0,299
Hemoglobin, g/dL	14,15 (12,98–15,3)	13,7 (12,8–14,5)	0,960
Nötrofil, hücre/ μ L	3580 (2810–4585)	4050 (3037,5–6602,5)	0,363
Lenfosit, hücre/ μ L	2300 (1880–3050)	2340 (1775–2910)	0,660

Monosit, hücre/ μ L	560 (415–765)	605 (507,5–762,5)	0,462
PDW, %	11,3 (9,9–16)	10,55 (9,1–12,1)	0,458
MPV, fL	9,4 (8,65–10)	9,0 (8,5–9,5)	0,447
Biyokimya			
BUN, mg/dL	12,35 (10,6–14,6)	12,6 (10,7–15,8)	0,446
Kreatinin, mg/dL	0,71 (0,6–0,83)	0,64 (0,5–0,74)	0,192
ALT, U/L	25 (17–46)	23 (15,5–42,5)	0,198
AST, U/L	25 (19–39)	25 (17–40)	0,503
LDH, U/L	228 (183,5–278)	226 (177,75–291,5)	0,361
ALP, U/L	84 (67,5–118,5)	105 (81–118,5)	0,312
GGT, U/L	34 (18–66,5)	38 (28,5–63)	0,876
Total bilirubin, mg/dL	0,54 (0,4–0,8)	0,5 (0,36–0,72)	0,396

ESR: eritrosit sedimentasyon hızı; CRP: C-reaktif protein; WBC: lökosit sayısı; PLT: trombosit sayısı; BUN: kan üre nitrojeni; ALT: alanin aminotransferaz; AST: aspartat aminotransferaz; LDH: laktat dehidrogenaz; ALP: alkalen fosfataz; GGT: gama-glutamil transferaz; IQR: çeyrekler arası aralık. Sürekli değişkenler medyan (IQR) olarak sunulmuştur; p-değerleri Mann–Whitney U testi ile hesaplanmıştır.

Alt grup analizinde ESR ($p=0,016$), CRP ($p=0,037$) ve kreatinin ($p=0,027$) düzeyleri gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdi. Medyan ESR spinal ve sakroiliak tutulumda daha yüksek bulunurken, medyan CRP en yüksek sakroiliak tutulumda saptandı (Tablo 2).

Tablo 2. Organ tutulumu alt tiplerine göre seçili parametrelerin dağılımı (Kruskal–Wallis)

Değişken	Tutulum yok (n=133)	Periferik osteo-artiküler (n=13)	Sakroiliak (n=10)	Spinal (n=8)	Diğer (n=9)	p
Demografik						
Yaş, yıl	40,5 (28–54)	34 (23–43,5)	40,5 (23–61,8)	54 (50,5–66,5)	43 (29,5–61)	0,478
İnflamasyon						
ESR, mm/saat	20 (8–39,8)	23 (13–54)	41,5 (10,3–65)	44,5 (24–69,3)	36 (10,8–53)	0,016
CRP, mg/L	3,82 (0,9–16)	3,3 (0,7–43,8)	13 (1,1–88,5)	7 (4,1–62)	6,5 (2,8–39,5)	0,037
Hematoloji						
WBC, hücre/ μ L	6730 (5733–8290)	7700 (6190–10295)	9075 (7018–11233)	7085 (5608–10718)	7245 (5443–8365)	0,054
PLT, $\times 10^3/\mu$ L	251,5 (214–309,8)	249 (221,5–286)	284,5 (221,5–367,8)	329 (212,3–417,3)	210 (177,3–263,3)	0,610
Hemoglobin, g/dL	14,1 (13–15,3)	13,3 (12,4–14,7)	14,15 (12,7–14,8)	13,35 (13–14,4)	13,7 (12,7–14,6)	0,078
Biyokimya						
BUN, mg/dL	12,35 (10,7–14,4)	11,35 (9,21–16,98)	12,1 (11,2–13,9)	16,1 (11,4–21,4)	13,5 (10,2–15)	0,714
Kreatinin, mg/dL	0,71 (0,6–0,83)	0,60 (0,5–0,75)	0,60 (0,58–0,70)	0,73 (0,53–0,98)	0,70 (0,60–1,20)	0,027
ALT, U/L	25 (17–46)	30,5 (20,5–117,3)	19 (13,3–23,8)	15 (7–25,8)	43 (24,5–84,5)	0,445
AST, U/L	25 (19–39)	34 (18–52,3)	19 (14–28,3)	20 (16–27,3)	40 (25–49,5)	0,633

ESR: eritrosit sedimentasyon hızı; CRP: C-reaktif protein; WBC: lökosit sayısı; PLT: trombosit sayısı; BUN: kan üre nitrojeni;

ALT: alanin aminotransferaz; AST: aspartat aminotransferaz; IQR: çeyrekler arası aralık. Sürekli değişkenler medyan (IQR) olarak sunulmuştur; p-değerleri Kruskal–Wallis testi ile hesaplanmıştır.

Coombs titresi organ tutulumu ile ilişkili bulunmadı ($p=0,039$; $p=0,615$) ve nüks ile de korelasyon saptanmadı ($p=-0,012$; $p=0,873$). Buna karşılık Coombs titresi; ESR ($p=0,284$; $p=0,001$), CRP ($p=0,243$; $p=0,002$) ve karaciğer enzimleri olan ALT ($p=0,182$; $p=0,021$), AST ($p=0,203$; $p=0,010$) ve GGT ($p=0,259$; $p=0,035$) ile pozitif korelasyon gösterdi (Tablo 3).

Tablo 3. Coombs titresi ile klinik ve laboratuvar parametreler arasındaki ilişki (spearman korelasyon)

Değişken	Spearman rho	p	N
Komplikasyon / Sonuç			
Organ tutulumu (olan/olmayan)	0,039	0,615	173
Nüks (var/yok)	-0,012	0,873	170
Demografik			
Cinsiyet (kadın/erkek)	0,048	0,530	173
Yaş, yıl	0,141	0,065	173
Klinik Semptomlar			
Ateş (var/yok)	0,123	0,272	82
Eklem ağrısı (var/yok)	0,055	0,576	104
Kilo kaybı (var/yok)	-0,017	0,936	26
Gece terlemesi (var/yok)	-0,207	0,219	37
İştahsızlık (var/yok)	-0,107	0,486	45
İnflamasyon			
ESR, mm/saat	0,284	0,001	137
CRP, mg/L	0,243	0,002	165
Hematoloji			
WBC, hücre/ μ L	-0,051	0,511	170
PLT, $\times 10^3$ / μ L	-0,081	0,294	170
Hemoglobin, g/dL	-0,098	0,206	169
Nötrofil, hücre/ μ L	-0,127	0,101	167
Lenfosit, hücre/ μ L	-0,072	0,358	167
Monosit, hücre/ μ L	0,143	0,066	167
PDW, %	0,018	0,821	167
MPV, fL	0,028	0,719	168
Biyokimya			
BUN, mg/dL	-0,013	0,902	99
Kreatinin, mg/dL	0,082	0,299	162
ALT, U/L	0,182	0,021	160
AST, U/L	0,203	0,010	160
LDH, U/L	-0,004	0,974	65
ALP, U/L	0,113	0,289	90
GGT, U/L	0,259	0,035	66
Total bilirubin, mg/dL	0,148	0,225	69
Direkt bilirubin, mg/dL	0,077	0,545	65
CK, U/L	-0,265	0,053	54

Rho: Spearman korelasyon katsayısı; ESR: eritrosit sedimentasyon hızı; CRP: C-reaktif protein; WBC: lökosit sayısı; PLT: trombosit sayısı; BUN: kan üre nitrojeni; ALT: alanin aminotransferaz; AST: aspartat aminotransferaz; LDH: laktat dehidrogenaz; ALP: alkalen fosfataz; GGT: gama-glutamil transferaz; CK: kreatin kinaz. N: ilgili değişken için verisine ulaşılan hasta sayısı. $p<0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada organ tutulumu varlığına göre rutin klinik ve laboratuvar parametrelerinde belirgin ayrışma izlenmemesi, komplike hastalığın yalnızca standart testlerle güvenilir biçimde öngörülemediğini düşündürmektedir [6]. Bu bulgu, laboratuvar parametrelerinin tek başına yeterli olmadığını ve görüntüleme ile klinik bulguların birlikte değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır [5,7]. Buna karşın organ tutulumu alt tipleri arasında ESR ve CRP düzeylerindeki farklılıklar, inflamatuvar yanıtın bazı odaklarda daha belirgin olduğunu ve yüksek ESR/CRP değerlerinin odak araştırması açısından yol gösterici olabileceğini desteklemektedir [3,4].

Coombs titresinin organ tutulumu ile ilişkili olmaması, bu parametrenin komplikasyonu doğrudan yansıtmadığını göstermektedir. Bu durum, serolojik titre yüksekliğinin laboratuvar bulguları veya organ tutulumu ile her zaman doğrudan korele olmadığını bildiren literatür verileriyle uyumludur [8]. Buna karşılık Coombs titresinin inflamasyon belirteçleri ve karaciğer enzimleri ile pozitif korelasyon göstermesi, serolojik titrenin daha çok inflamatuvar aktivite, immün yanıt ve karaciğer tutulumu ile ilişkili olabileceğini bildiren güncel çalışmalarla paralellik göstermektedir [9].

SONUÇ

Brusellozda organ tutulumu varlığı rutin parametrelerle ayırt edilemeyebilir; inflamasyon belirteçleri özellikle alt tip ayırımında klinik yönlendirme sağlayabilir. Çalışmanın retrospektif ve tek merkezli olması, sonuçların genellenebilirliğini sınırlayan önemli bir faktördür.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Brucellosis (Fact sheet). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/brucellosis>.
2. Shi QN, Qin HJ, Lu QS, Li S, Tao ZF, Fan MG, et al. Incidence and warning signs for complications of human brucellosis: a multi-center observational study from China. *Infect Dis Poverty*. 2024; 13(1):18. doi: 10.1186/s40249-024-01186-4.
3. Jin M, Fan Z, Gao R, Li X, Gao Z, Wang Z. Research progress on complications of brucellosis. *Front Cell Infect Microbiol*. 2023; 13:1136674. doi: 10.3389/fcimb.2023.1136674.
4. Buzgan T, Karahocagil MK, Irmak H, Baran AI, Karsen H, Evirgen O, et al. Clinical manifestations and complications in 1028 cases of brucellosis: a retrospective evaluation and review of the literature. *Int J Infect Dis*. 2010; 14(6):e469-78. doi: 10.1016/j.ijid.2009.06.031.
5. Feng Q, Ha X, Yuan X, Qiu X, Fang J, Song Y. Clinical and diagnostic insights into Brucella spondylitis: a comprehensive retrospective study. *Front Immunol*. 2025; 16:1638298. doi: 10.3389/fimmu.2025.1638298.
6. Kuruoglu T, Sensoy L, Atilla A, Temocin F, Gur D, Tanyel E. Evaluation of risk factors for the development of bacteremia and complications in patients with brucellosis: Is it possible to predict the clinical course? *J Infect Dev Ctries*. 2023; 17(9):1277-1284. doi: 10.3855/jidc.18164.
7. Xu N, Dong X, Yao Y, Guan Y, Chen F, Zheng F, et al. Improved early detection of focal brucellosis complications with anti-Brucella IgG. *J Clin Microbiol*. 2020; 58(10):e00903-20. doi: 10.1128/JCM.00903-20.
8. Farazi A, Sofian M, Ghazisaeedi M. Laboratory features of patients with brucellosis and its association with titer of Wright agglutination test. *Iranian South Medical Journal*. 2014; 17(5):860-866.
9. Şahin A, Akay Ö, Aslan S, Çelik M, Aşkın H. Evaluation of the correlation between Brucella serum agglutination titre and liver involvement. *Exp Appl Med Sci*. 2024; 5(5):230-7.

SS-02

GAEK2026-014

DİRENÇLİ GRAM NEGATİF BAKTERİLERDE KOLİSTİN DUYARLILIĞI, MİC DAĞILIMI DEĞERLENDİRİLMESİ- KARBAPENEMAZ PATERNLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Kübra Fırtına Topçu

Tıbbi Mikrobiyoloji, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Sivas

AMAÇ

Çoklu ilaç dirençli gram-negatif bakteriler (GNB), özellikle karbapenem dirençli Enterobacterales, Dünya Sağlık Örgütü tarafından öncelikli antimikrobiyal direnç tehditleri arasında tanımlanmaktadır. Tedavi seçeneklerinin sınırlı olduğu bu enfeksiyonlarda kolistin halen kullanılan son basamak ajanlardan biridir. Ancak son yıllarda kolistin direnci bildirilmektedir. Kolistin duyarlılığının yalnızca duyarlı/dirençli kategorileri üzerinden değerlendirilmesi, türler arasındaki MIC değişkenlik eğilimlerini göstermede yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle MIC dağılımının incelenmesi, epidemiyolojik direnç paternlerinin daha ayrıntılı değerlendirilmesine katkı sağlayabilir. Öte yandan Enterobacterales izolatlarında karbapenem direnci sıklıkla karbapenemaz üretimi ile ilişkili olup, farklı karbapenemaz tipleri antimikrobiyal duyarlılık profillerini etkileyebilmektedir. Bu çalışmada dirençli GNB'lerde kolistin MIC dağılımının ve türler arası farklılıkların değerlendirilmesi, Enterobacterales'te kolistin duyarlılığı ile fenotipik karbapenemaz paternleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışma, Ocak-Aralık 2025 döneminde laboratuvarımızda kolistin broth mikrodilüsyon yöntemi ile duyarlılık testi çalışılmış dirençli GNB izolatlarının retrospektif olarak değerlendirilmesi ile gerçekleştirildi. Çalışmaya yalnızca ilk izolatlar dahil edildi. Bakteri türleri Enterobacterales ve non-fermentatif GNB olarak sınıflandırıldı. Kolistin duyarlılığı, EUCAST kriterlerine göre değerlendirildi. Fenotipik karbapenemaz analizi, meropenem dirençli Enterobacterales izolatlarında MAST testi ve karbapenem inaktivasyon yöntemi (CİM) birlikte uygulanarak değerlendirildi. İstatistiksel analizlerde $p < 0.05$ değeri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 576 dirençli GNB izolatı dahil edildi. İzolatların %52,6'sı non-fermentatif bakteri, %47,4'ü Enterobacterales grubuydu. Tür dağılımı; en sık *K.pneumoniae* (%40,1), *A.baumannii* (%39,8), *P.aeruginosa* (%12,8), *E.coli* (%3,3) ve diğer Enterobacterales (%4,0) şeklindeydi. İzolatların %73,3'ü kolistin duyarlı, %26,7'si dirençliydi. Kolistin direnç oranları türlere göre anlamlı farklılık göstermekteydi ($p < 0,001$). En yüksek direnç *K.pneumoniae*'de (%50,6) saptanırken, bunu diğer Enterobacterales (%34,8) ve *E.coli* (%21,1) izolatları izledi. Non-fermentatif bakterilerde ise kolistin direnci daha düşük olup, *A. baumannii*'de %9,2 ve *P. aeruginosa*'da %5,4 olarak saptandı. Türler göre kolistin duyarlılık dağılımı Tablo 1'de sunuldu. Enterobacterales izolatlarında kolistin direnç oranı (%47,3), non-fermentatif bakterilere (%8,3) kıyasla anlamlı olarak yüksekti ($p < 0,001$).

Fenotipik karbapenemaz analizinde en sık OXA-48(%18,6) paterni izlenirken, KPC (%6,9), MBL (%4,0), OXA-48+MBL (%1,7) saptandı. MAST negatif ancak CİM pozitif olarak değerlendirilen izolatlar %9,4 oranında olup, bu grup fenotipik olarak karbapenemaz varlığı lehine kabul edildi. İzolatların %58,3'ünde MAST testi uygulanmamıştı (meropenem duyarlı veya nonfermenter grup).

Enterobacterales izolatlarında kolistin direnç oranlarının karbapenemaz paternlerine göre farklılık gösterdiği saptandı. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşmadı ($p=0,052$). Veriler tablo 2'de sunuldu.

Kolistin MIC değerleri bakteri türlerine göre anlamlı farklılık göstermekteydi ($p < 0,001$). En yüksek MIC değerleri *K. pneumoniae* izolatlarında saptanmış olup median MIC değeri 4 mg/L (IQR: 0,25–16 mg/L)'ydi. *P.aeruginosa* median: 0,5 mg/L (IQR: 0,25–1 mg/L), *A.baumannii* median: 0,25 mg/L (IQR: 0,125–1 mg/L) ve *E.coli* median: 0,25 mg/L (IQR: 0,125–1,5 mg/L)'ydi. Veriler şekil 1'de sunuldu.

SONUÇ

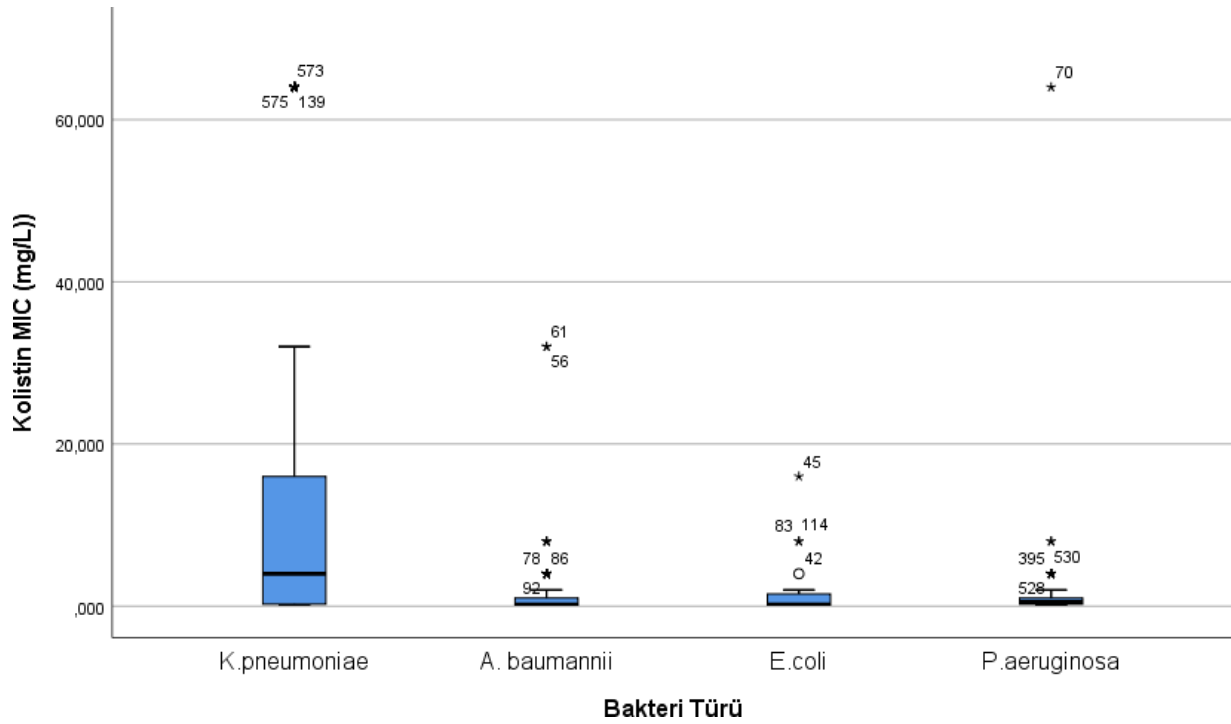
Dirençli GNB'ler arasında kolistin duyarlılığı türler ve bakteri gruplarına göre belirgin farklılık göstermektedir. Özellikle *K. pneumoniae* izolatlarında hem yüksek kolistin direnç oranları hem de geniş dağılım gösteren yüksek MIC değerleri dikkat çekmektedir. Buna karşılık, non-fermentatif bakterilerde kolistin direncinin daha düşük ve MIC dağılımının daha dar olduğu gözlemlendi. Enterobacterales izolatlarında karbapenemaz paternlerine göre kolistin direnç oranlarında farklılık eğilimi saptanmış olmakla birlikte, bu ilişkinin istatistiksel olarak sınırda anlamlı olması, daha geniş örneklemli çalışmalarla desteklenmesi gerektiğini düşündürmektedir. Bu bulgular, kolistin direncinin türler arasında farklılık gösterdiğini ve özellikle *K. pneumoniae* izolatlarında daha yüksek ve heterojen bir dağılım sergilediğini ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Bakteri türlerine göre kolistin duyarlılık dağılımı

Bakteri türü	Duyarlı n (%)	Dirençli n (%)	p
<i>K. pneumoniae</i>	114 (49,4)	117 (50,6)	< 0,001
<i>A. baumannii</i>	208 (90,8)	21 (9,2)	
<i>E. coli</i>	15 (78,9)	4 (21,1)	
<i>P. aeruginosa</i>	70 (94,6)	4 (5,4)	
Diğer Enterobacterales	15 (65,2)	8 (34,8)	
Toplam	422 (73,3)	154 (26,7)	

Tablo 2. Enterobacterales izolatlarında karbapenemaz paternlerine göre kolistin duyarlılığı

Patern	Duyarlı n (%)	Dirençli n (%)	p
CİM (+) / MAST (-)	35 (64,8)	19 (35,2)	0,052
OXA-48	47 (43,9)	60 (56,1)	
KPC	20 (50,0)	20 (50,0)	
MBL	17 (73,9)	6 (26,1)	
OXA-48+MBL	6 (60,0)	4 (40,0)	
Negatif	3 (50,0)	3 (50,0)	
Toplam	128 (53,3)	112 (46,7)	



Şekil 1: Bakteri türlerine göre kolistin minimum inhibitör konsantrasyon (MIC) dağılımı

SS-03

GAEK2026-019

COMAMONAS TESTOSTERONİ: GİZLİ TEHDİT Mİ? 13 YILLIK ANALİZ

Nuray Arı¹, Sümeyra Kayalı¹, Hatice Handan Akbulut², Ayşe Sağmak Tartar³

¹ Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

² Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, İmmünoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

³ Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

ÖZET

AMAÇ

Comamonas testosteroni nadir görülen, çevresel kökenli ve fırsatçı bir patojen olup çeşitli enfeksiyonlarla ilişkilendirilmektedir. Bu çalışmada, enfeksiyon etkeni olarak kabul edilen C. testosteroni izolatlarının epidemiyolojik özellikleri ve antibiyotik duyarlılıklarının değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

2012–2025 yılları arasında Fırat Üniversitesi Hastanesi'nde izole edilen 25 C. testosteroni suşu retrospektif olarak incelendi. Tür tanımlaması ve antimikrobiyal duyarlılık testleri BD Phoenix sistemi ile gerçekleştirildi ve sonuçlar EUCAST kriterlerine göre değerlendirildi.

BULGULAR

Hastaların %64'ü erkekti. İzolatlar en sık Anesteziyoloji (%32) ve Dahili Yoğun Bakım Ünitesi (%28) hastalarından elde edildi. En sık örnek trakeal aspirat (%48) idi. Sefoperazon/sulbaktam en yüksek duyarlılık oranına (%70) sahipken, sefuroksim ve ertapeneme karşı tam direnç saptandı. Levofloksasin (%90) ve imipenemde (%76,5) yüksek direnç oranları dikkat çekti.

SONUÇ

C. testosteroni, yüksek direnç oranları gösterebilen fırsatçı bir patojen olup, uygun tedavi seçimi için antibiyotik duyarlılık testleri büyük önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Comamonas testosteroni, antimikrobiyal direnç, fırsatçı patojen, yoğun bakım

GİRİŞ

Comamonas testosteroni, 1987 yılına kadar Pseudomonas testosteroni olarak bilinen, Gram-negatif, aerobik, oksidaz pozitif, hareketli ve nonhemolitik bir basildir (1). Testosteronu karbon kaynağı olarak kullanabilmesi nedeniyle bu adı almıştır. Çevresel bir mikroorganizma olmasına rağmen insanlarda fırsatçı patojen olarak enfeksiyonlara yol açabilmektedir (2,3). Hastane ortamında hemodiyaliz solüsyonları, intravenöz vasküler cihazlar ve oksijen nemlendirici rezervuarlarında tespit edilmiştir. Bağışıklığı baskılanmış hastalar ve yoğun bakım ünitelerinde enfeksiyon etkeni olarak bildirilmiş, kan dolaşımı, solunum yolu, üriner sistem ve cerrahi alan enfeksiyonlarıyla ilişkilendirilmiştir (4,5). Bu çalışmada, hastanemizdeki C. testosteroni izolatlarının 13 yıllık epidemiyolojik özellikleri ve antibiyotik duyarlılığı değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

2012-2025 yılları arasında Fırat Üniversitesi Hastanesi'ne gönderilen klinik örneklerden izole edilen ve enfeksiyon etkeni olarak kabul edilen C. testosteroni suşları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Tür düzeyinde tanımlama ve antimikrobiyal duyarlılık testleri, klasik yöntemlerin yanı sıra yarı otomatize BD Phoenix sistemi (Becton Dickinson, ABD) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Antibiyotik duyarlılık sonuçları European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada, hastanemizde izole edilen 25 C. testosteroni suşu değerlendirilmiş olup hastaların %64'ü erkek (n=16), %36'sı kadın (n=9) olarak belirlenmiştir. Enfeksiyon etkeni olarak tespit edilen C. testosteroni, en sık Anesteziyoloji (%32, n=8) ve Dahili Yoğun Bakım Ünitesi (%28, n=7) hastalarından izole edilmiştir. Ayrıca **Çocuk Cerrahisi** hastalarında %16 (n=4), Genel Cerrahi Yoğun Bakımında %12 (n=3), Nefroloji Kliniğinde %8 (n=2), Çocuk Yoğun Bakımında ise %4 (n=1) oranında izole edilmiştir.

Örnek türleri incelendiğinde, C. testosteroni en sık trakeal aspirattan (%48, n=12) izole edilmiş, ardından apse (%20, n=5) ve idrar (%16, n=4) örneklerinde saptanmıştır. Balgam ve kan kültürlerinde %8 (n=2), steril vücut sıvısında ise %4 (n=1) üreme gözlenmiştir.

Antibiyotik duyarlılık analizinde; sefuroksime ve ertapenem'e karşı tam direnç gözlenmiş, amikasin, gentamisin, meropenem ve seftazidim'e duyarlılık oranları %27.8-%38.1 arasında değişmiştir. Levofloksasin (%90; 9/10) ve imipenem (%76.5; 13/17) direnç oranları dikkat çekici düzeyde bulunmuştur. Bazı suşlarda panel içeriğindeki farklılıklar nedeniyle tüm antibiyotik grupları çalışılamamış olup, test edilen suş sayıları antibiyotiklere göre değişkenlik göstermiştir (Tablo 1).

Antibiyotik	n	Duyarlı
Sefoperazon + sulbaktam	10	7 (%70.0)
Trimetoprim + sulfametoksazol	10	5 (%50.0)
Siprofloksasin	20	9 (%45.0)
Gentamisin	21	8 (%38.1)
Meropenem	18	6 (%33.3)
Piperasilin + tazobaktam	20	6 (%30.0)
Seftazidim	21	6 (%28.6)
Amikasin	18	5 (%27.8)
Sefepim	15	4 (%26.7)
İmipenem	17	4 (%23.5)
Ampisilin	6	1 (%16.7)
Seftriakson	6	1 (%16.7)
Levofloksasin	10	1 (%10.0)
Sefuroksim	19	0 (%0.0)
Ertapenem	5	0 (%0.0)

Tablo 1: C. testosteroni'nin antibiyotik duyarlılığı

TARTIŞMA

C. testosteroni, çevresel kökenli fırsatçı bir mikroorganizma olup özellikle yoğun bakım ünitelerinde direnç geliştirme potansiyeli taşıyan önemli bir enfeksiyon etkenidir. Antibiyotik duyarlılık analizlerinde, özellikle karbapenem grubu antibiyotiklere karşı yüksek direnç oranları belirlenmiştir. Gözlenen yüksek direnç oranları, uzun süreli geniş spektrumlu antibiyotik kullanımı, yetersiz ampirik tedavi stratejileri ve hastane ortamındaki dirençli suşların seçilimiyle ilişkili olabilir (6). Bu durum, C. testosteroni enfeksiyonlarında tedavi seçimini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle, etkili tedavi yönetimi için antibiyotik duyarlılık testlerinin

belirleyici bir rol oynadığı ve direnç gelişiminin izlenmesine yönelik sürekli epidemiyolojik takibin yapılması gerekmektedir. Çalışmanın retrospektif yapısı nedeniyle hastalara uygulanan tedavi rejimleri, tedavi yanıtları ve sağkalım verileri standart şekilde elde edilememiş olup analiz kapsamına alınmamıştır.

SONUÇ

C. testosteroni, özellikle yoğun bakım ünitelerinde izole edilen ve yüksek antibiyotik direnç oranları gösterebilen fırsatçı bir patojendir. Çalışmamızda özellikle karbapenem grubu antibiyotiklere karşı yüksek direnç oranları saptanmıştır. Bu nedenle, uygun tedavi seçimi için antibiyotik duyarlılık testlerinin kullanılması ve bu etkene yönelik epidemiyolojik sürveyans çalışmalarının sürdürülmesi önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

- Arda B, Aydemir S, Yamazhan T, Hassan A, Tünger A, Serter D. *Comamonas testosteroni* meningitis in a patient with recurrent cholesteatoma. *APMIS*. 2003; 111(4):474-6.
- Horinouchi M, Yamamoto T, Taguchi K, Arai H, Kudo T. Meta-cleavage enzyme gene *tesB* is necessary for testosterone degradation in *Comamonas testosteroni* TA441. *Microbiology*. 2001; 147(12):3367-75.
- Tsui TL, Tsao SM, Liu KS, Chen TY, Wang YL, Teng YH, et al. *Comamonas testosteroni* infection in Taiwan: reported two cases and literature review. *J Microbiol Immunol Infect*. 2011; 44(1):67-71.
- Tartar AS, Tartar T. A rare pathogen in acute appendicitis: two cases with *Comamonas testosteroni* infection and literature review. *J Pediatr Infect Dis*. 2020; 15(2):110-2.
- Orsini J, Tam E, Hauser N, Rajayer S. Polymicrobial bacteremia involving *Comamonas testosteroni*. *Case Rep Med*. 2014; 2014:578127.
- Buyukberber SG, Mumcuoglu I, Ozbay BO, Aypak A, Dinc B. A rare pathogen *Comamonas testosteroni*: a case report and review of the literature [preprint]. *Research Square*. 2021. doi:10.21203/rs.3.rs-532104/v1.

SS-04

GAEK2026-023

SAĞLIK ÇALIŞANLARINDA EL HİJYENİ İNANÇ VE UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ; İKİ MERKEZLİ BİR ÇALIŞMA

Enes Erbağcı¹, Berke Türkmenoğlu², Ayşe Özlem Mete²

¹Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Gaziantep Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

²Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

GİRİŞ VE AMAÇ

Hastane kaynaklı enfeksiyonlar tüm dünyada önemli bir morbidite ve mortalite nedeni olmaya devam etmekte olup, dirençli patojenlerin artışı tedavi süreçlerini daha da güçleştirmektedir. Hastane enfeksiyonlarının önlenmesinde en etkili ve temel yöntemlerden biri el hijyenidir. Bu nedenle sağlık çalışanlarına kurumlar tarafından belirli aralıklarla el hijyeni eğitimleri verilmekte ve uygulamalar düzenli olarak denetlenmektedir. Bu çalışma, sağlık çalışanlarının el hijyenine ilişkin inanç ve uygulamalarını değerlendirmek, verilen eğitim ve denetimlerin etkinliğini ortaya koymak, olası eksiklikleri belirlemek ve gerekli iyileştirici adımların planlanmasına katkı sağlamak amacıyla planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, 01 Kasım 2025–31 Ocak 2026 tarihleri arasında Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi ile Nizip Devlet Hastanesi'nde yürütülmüştür. Çalışmaya her iki kurumda görev yapan ve anket formunu doldurmayı kabul eden sağlık çalışanları dahil edilmiştir. Veri toplama aracı olarak yaklaşık 10–15 dakika içerisinde tamamlanabilen anket formu kullanılmış olup, anketler yüz yüze (basılı form) veya çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Anket formu; demografik veriler, El Hijyeni İnanç Ölçeği ve El Hijyeni Uygulama Envanteri bölümlerinden oluşmaktadır.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 483 sağlık çalışanı dahil edildi. Katılımcıların 296'sı (%61,2) Nizip Devlet Hastanesi'nden (NDH), 187'si (%38,8) Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi'nden (GAÜN) idi. Katılımcıların 298'i (%61,7) kadın, 185'i (%38,3) erkekti. Katılımcılara ait demografik veriler Tablo 1'de sunulmuştur. Tüm katılımcılar birlikte değerlendirildiğinde el hijyeni uygulama envanteri puan ortalaması $72,32 \pm 4,84$, el hijyeni inanç ölçeği puan ortalaması ise $90,45 \pm 9,53$ olarak saptandı. İki ölçek arasında zayıf düzeyde pozitif yönlü korelasyon tespit edildi ($r=0,178$; $p<0,001$). İki kurum arasında uygulama envanteri puanları açısından anlamlı fark saptanmazken, inanç ölçeği puanlarının GAÜN'de daha yüksek olduğu görüldü ($97,14 \pm 8,42$ 'e karşı $86,22 \pm 7,57$; $p<0,001$). On yıl ve üzeri çalışma süresine sahip olan sağlık çalışanlarının inanç ölçeği puanları, daha kısa süre çalışanlara göre anlamlı derecede yüksek bulundu (93 puana karşılık 89 ve 88; $p<0,00$). Eğitim düzeyi lise olan katılımcıların inanç ölçeği puanları, diğer eğitim düzeylerine göre anlamlı olarak daha yüksek saptandı (94 puana karşılık 90 ve 89; $p=0,006$). Meslek grupları açısından değerlendirildiğinde, uygulama envanteri puanlarının hekimlerde diğer meslek gruplarına göre daha düşük olduğu dikkat çekti (69 puana karşılık 74, 75 ve 75; $p<0,001$) (Tablo 2). Ölçeklerin iç tutarlılığını değerlendirmek amacıyla yapılan analizde Cronbach alfa katsayıları el hijyeni uygulama envanteri için 0,89, el hijyeni inanç ölçeği için 0,80 olarak bulunmuş olup her iki ölçeğin de yüksek düzeyde güvenilirliğe sahip olduğu gösterildi.

SONUÇ

El hijyeni uyumunun değerlendirilmesinde kullanılan her iki ölçeğin de güvenilir olduğu ve sağlık çalışan-

ları arasında uygulanabilir olduğu görülmüştür. Her iki kurumda da el hijyeni uyumu genel olarak yeterli düzeyde saptanmıştır. Mesleki deneyim süresi arttıkça el hijyeni uyumunun arttığı dikkati çekmekte olup, deneyimli sağlık çalışanlarının sahada diğer personele rol model olması önem taşımaktadır. Bununla birlikte, sağlık hizmet sunumunda örnek teşkil etmesi beklenen hekim grubunda el hijyeni uyumunun diğer meslek gruplarına göre daha düşük bulunması, bu gruba yönelik hedeflenmiş eğitim ve farkındalık çalışmalarının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Tablo 1: Vakaların demografik verileri

	Toplam vaka (N:483)	GAÜN (N:187)	NDH (N:296)	p değeri
Cinsiyet (n, %)				0.124*
Kadın	298 (61.8)	107 (57.2)	191 (64.5)	
Erkek	185 (38,2)	80 (42.8)	105 (35.5)	
Yaş (n, %)				0.023*
30 yaş ve altı	200 (41.4)	65 (34.8)	135 (45.6)	
30 yaş üzeri	283 (58.6)	122 (65.2)	161 (54.4)	
Çalıştığı birim				0.000*
Yoğun bakım	76 (15.9)	27 (14.8)	49 (16.6)	0.992**
Servis	197 (41.2)	97 (53.3)	100 (33.8)	0.001**
Ameliyathane	38 (7.9)	10 (5.5)	28 (9.5)	0.633**
Acil	45 (9.4)	0	45 (15.2)	0.000**
Diğer	122 (25.5)	48 (26.4)	74 (25)	0.999**
Unvan				0.000*
Hekim	33 (6.9)	31 (16.8)	2 (0.7)	0.000**
Hemşire	282 (58.8)	82 (44.6)	200 (67.6)	0.000**
Diğer	122 (25.4)	50 (27.2)	72 (24.3)	0.974**
Acil tıp teknisyeni	1 (0.2)	0	1 (0.3)	0.958**
Teknisyen	42 (8.8)	21 (11.4)	21 (7.1)	0.633**
Çalışma süresi				0.000*
<5 yıl	167 (34.9)	42 (23)	125 (42.2)	0.000***
6-10 yıl	165 (34.4)	41 (22.4)	124 (41.9)	0.000***
>10 yıl	147 (30.7)	100 (54.6)	47 (15.9)	0.000***
Eğitim durumu				0.000*
İlk ve Ortaokul	20 (4.2)	4 (2.2)	16 (5.4)	0.235***
Lise	65 (13.5)	40 (21.6)	25 (8.4)	0.000***
Üniversite	396 (82.3)	141 (76.2)	255 (86.1)	0.019***

GAÜN: Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Araştırma ve Uygulama Hastanesi, NDH: Nizip devlet hastanesi

*Ki-kare testi ($p<0,05$), **Ki-kare post-hoc analiz ($p<0,005$), *** Ki-kare post-hoc analiz ($p<0,016$)

Tablo 2: El Hijyeni Uygulama Envanteri ve İnanç Ölçeğinden Alınan Puanlar

Değişkenler / Gruplar	El Hijyeni Uygulama Envanteri Puanı	El Hijyeni İnanç Ölçeği Puanı
Genel Puan Ortalaması (Ort±ss)	72,32±4,84	90,45±9,53
Kurum		
Gaziantep Üniversitesi	72,25±0,36	97,14±8,42
Nizip Devlet Hastanesi	72,36±0,27	86,22±7,57
p Değeri	0,939	$p<0,001$
Çalışma Süresi		
10 Yıl ve Üzeri	73	93
Daha Kısa Süre Çalışanlar	72 ve 72	89 ve 88
p Değeri	0,387	$p<0,001$
Eğitim Düzeyi		
Lise	73	94
Diğer	73 ve 72	90 ve 89
p Değeri	0,125	$p=0,006$
Meslek Grubu		
Hekim	69	93
Diğer Meslek Grupları	74, 75 ve 75	89, 90 ve 90
p Değeri	$p<0,001$	0,129

SS-05

GAEK2026-024

AYAKTAN PARENTERAL ANTİMİKROBİYAL TEDAVİ (APAT) KONUSU YOUTUBE VİDEOLARININ KALİTE VE GÜVENİLİRLİĞİNİN KESİTSEL ANALİZİ

Fatma Yıldız, Şule Toprak, Tuba Turunç, Tuğba Arslan Gülen, Edip Bayrak, Kübra Kürkçüoğlu

Adana Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

AMAÇ

Ayaktan Parenteral Antimikrobiyal Tedavi (APAT), hastaların hastane dışında veya taburculuk sonrası parenteral tedavi almasını sağlayan bir yöntemdir. Bu çalışmada, APAT içerikli YouTube videolarının eğitimsel kalitesinin, güvenilirliğinin ve içerik açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

15 Mart 2026 tarihinde YouTube platformunda ‘Ayaktan Parenteral Antimikrobiyal Tedavi (APAT)’, ‘Evde Damardan (İntravenöz) Antibiyotik Tedavisi’, ‘APAT Tedavisi’ ve ‘Evde Damardan Antibiyotik Uygulaması’ ile ilgili arama terimleri kullanılarak ilk 200 video tarandı. Dışlama kriterleri (çift kopyalar, 60 saniyeden kısa veya İngilizce olmayan videolar) uygulandıktan sonra 107 video analize dahil edildi. (Şekil 1) Videoların kalite değerlendirmesi için Global Quality Scale (GQS), güvenilirlik değerlendirmesi için modified DISCERN (mDISCERN) ölçeği kullanıldı. Global Quality Scale (GQS) Videoları 1 ile 5 arasında puanlanmaktadır. 1 Puan: En zayıf, parçalı ve bilgi akışı kopuk içerikleri, 5 puan: En kapsamlı, iyi yapılandırılmış ve akıcı videoları temsil etmektedir. Analizlerde daha tutarlı ve anlamlı karşılaştırmalar yapabilmek için literatüre uygun olarak bu skorları üç gruba ayırdık: Düşük Kalite: 1 ve 2 puan alan videolar, Orta Kalite: 3 puan alan videolar, Yüksek Kalite: 4 ve 5 puan alan videolar temsil etmektedir. modified DISCERN (mDISCERN) ölçeği; videoların amacını, kaynaklarının güvenilirliğini, tarafsızlığını ve belirsiz tıp bilgilerine değinip değinmediği ile ilgili sorular soruyor. Her soruya ‘evet’ için 1, ‘hayır’ için 0 puan vererek 0 ile 5 arasında toplam bir skor elde ettik. Ayrıca video kaynakları ve kullanıcı etkileşimleri de analiz edildi.

BULGULAR

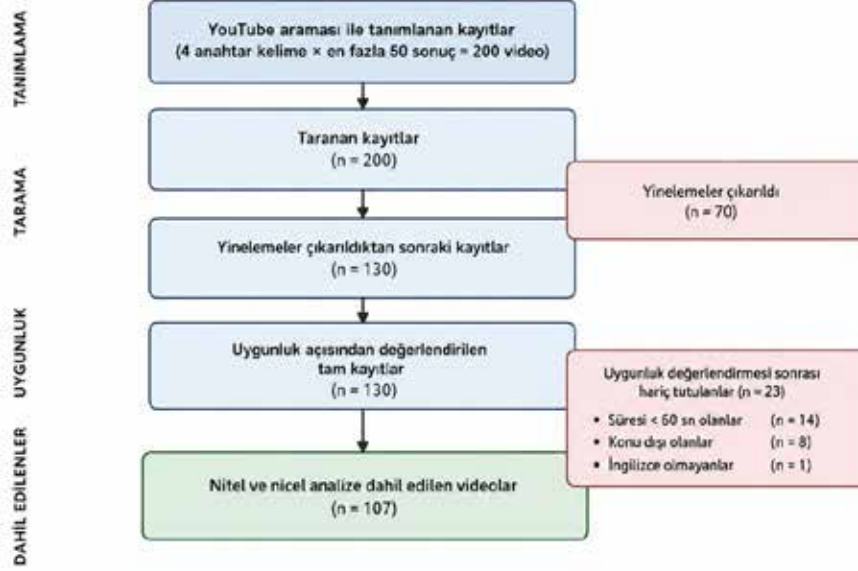
Videoların %90,7’si (n=97) GQS’ye göre düşük kaliteli bulunurken, yalnızca iki video (%1,9) yüksek kalite seviyesine ulaştı. Hekimler ve profesyonel dernekler tarafından yüklenen klinik içeriklerin büyük bir kısmı düşük kalitede yer alırken, yüksek kaliteli sadece iki videonun üniversite bağlantılı kanallardan yüklendiği görüldü. Medyan mDISCERN skoru 0 olarak saptandı ve 107 videodan 60’ının (%56,1) sıfır puan aldığı görülmüştür. Kullanıcı etkileşim parametreleri (izlenme, beğeni, yorum) kalite grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı. İçerik açısından en sık antibiyotik uygulama teknikleri (%52,3) ve APAT nedir (%43) anlatılırken, antibiyotik yan etkileri (%5,6) ve kateter ilişkili komplikasyonlar (%3,7) gibi hasta güvenliği açısından önemli konuların çok az işlendiği görüldü. (Şekil 2)

SONUÇ

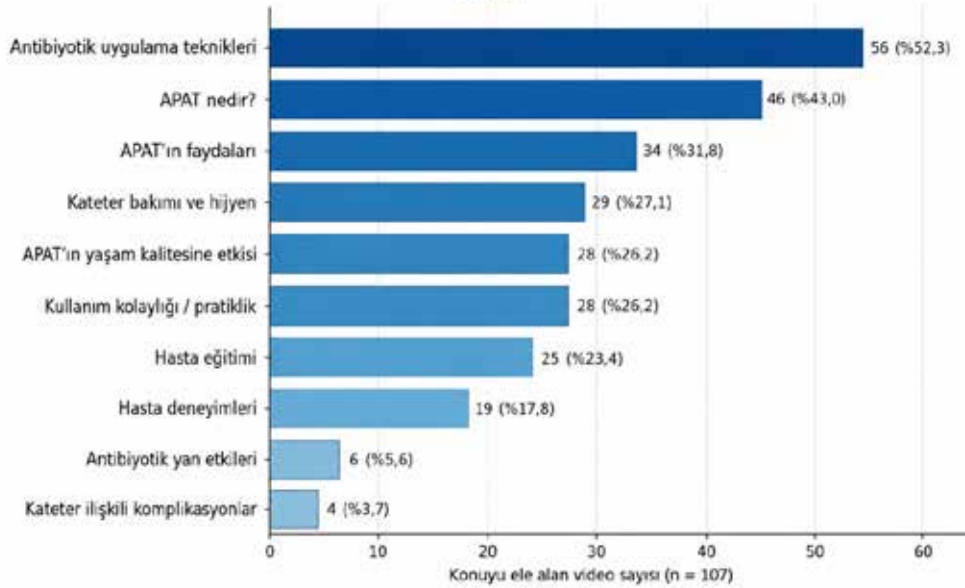
YouTube’deki APAT içeriklerinin büyük kısmının düşük kaliteli olduğu görüldü. Kateter komplikasyonları gibi kritik güvenlik konuları ciddi oranda ihmal edilmektedir. Akademik tıp merkezlerinin hasta güvenliği ni merkeze alan, yüksek kaliteli ve kanıta dayalı eğitim materyalleri üretmesine ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Ayaktan parenteral antimikrobiyal tedavi, Bilgi kalitesi, Güvenilirlik, Hasta eğitimi, YouTube.

Şekil 1



Şekil 2



* Bir video birden fazla konu kategorisini kapsayabilir.

SS-06

GAEK2026-025

AİLE HEKİMLERİNİN KRONİK HEPATİT B HASTALARININ İZLEM SÜRECİ, KOMPLİKASYONLAR, REÇETE YENİLEME UYGULAMALARI VE UZMANLA İŞ BİRLİĞİ KONUSUNDAKİ BİLGİ, TUTUM VE DAVRANIŞLARI

Ayşe Şabablı Çetin

Sancaktepe Şehit Prof. Dr. İlhan Varank Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

AMAÇ

Kronik Hepatit B enfeksiyonu, dünya genelinde siroz ve hepatoselüler karsinom gelişiminin en önemli nedenlerinden biridir. Düzenli takip ve uygun antiviral tedavi ile komplikasyonlar önemli ölçüde önlenmektedir. Bu çalışmanın amacı, aile hekimlerinin kronik Hepatit B (HBV) hastalarının izlem süreci, reçete yenileme uygulamaları ve uzman hekimlerle iş birliği konusundaki bilgi, tutum ve davranışlarını değerlendirmektir.

YÖNTEM

Kesitsel tasarımlı bu anket çalışmasına 105 aile hekimi katıldı. Anket; demografik özellikler, HBV bilgi düzeyi, izlem ve reçete uygulamaları ile uzman hekimlerle iş birliği konularını içermektedir. Elde edilen veriler sayı ve yüzde dağılımları şeklinde analiz edildi. Son iki yılda eğitim alan ve almayan aile hekimlerinin yanıtları ki-kare testi yapılarak değerlendirildi.

BULGULAR

Katılımcıların %42.9'u erkek olup meslekte 10 yıl üzeri deneyime sahip olanların oranı %64.7 idi. Son iki yılda HBV konusunda eğitim alanların oranı %20 idi. Kronik HBV tanısı için HBsAg pozitifliğinin en az 6 ay sürmesi gerektiğini bilenlerin oranı %60, hepatoselüler karsinom tarama sıklığını doğru yanıtlayanların oranı %24.8 idi. Bu hastalarda hepatit A taramasının ve gerektiğinde aşılamanın gerekli olduğunu düşünenlerin oranı %60 olarak saptandı. ALT düzeyi normal olan hastalarda da komplikasyon açısından risk olabileceğini belirtenlerin oranı %84.8 bulundu. Katılımcıların %37.1'i HBsAg pozitifliğinin uzmana yönlendirilmesi gereken bir parametre olduğunu belirtti. %88.6'sı düzenli laboratuvar izleminin gerekli olduğunu, %96.2'si uzman iş birliğinin önemli olduğunu belirtirken, %65.7'si izlem sorumluluğunun esas olarak uzman hekimlerde olması gerektiğini ifade etti. Antiviral reçetesi konusunda %83.8'i geçerli uzman raporu varlığında yazabileceğini belirtirken, ilaç raporu haricinde düzenli uzman kontrolünü sorgulama oranı %58.1 idi. Katılımcıların %97.1'i hizmet içi eğitime ihtiyaç duyduğunu bildirdi (Tablo 1). Son 2 yılda eğitim alanlarla almayanlar arasında hiçbir parametrede istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 2)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Literatürde birinci basamak hekimlerinin kronik HBV yönetimine ilişkin bilgi düzeyinin sınırlı olduğu (%36–60) ve HCC tarama uygulamalarının yetersiz kaldığı (%36–45) bildirilmektedir. Çalışmamızda kronik HBV tanı kriterleri ve HCC tarama sıklığı ile ilgili sorularda doğru yanıt oranları görece düşük (%27.9) bulunmuştur. Bu durum, özellikle siroz ve HCC gelişim riski taşıyan HBV hastalarının erken tanı fırsatlarının kaçırılabilmesi düşündürmektedir.

Bu çalışmada katılımcıların %65.1'i izlem sorumluluğunun uzman hekimlerde olması gerektiğini belirtmiştir. Alqahtani ve arkadaşlarının çalışmasında ise birinci basamak hekimlerinin %62.9'u hastaları doğrudan uzmanlara yönlendirdiğini belirtmiştir.

Eğitim alan ve almayan hekimler arasında bilgi düzeyi açısından anlamlı fark bulunmaması, mevcut eği-

timlerin klinik pratiğe yeterince yansımadığını düşündürmektedir.

Uluslararası kılavuzlar, tedavi endikasyonlarının belirlenmesi ve antiviral tedavi yönetiminin deneyimli merkezler tarafından yürütülmesini önermektedir. Kronik HBV yönetimi; tedavi başlama zamanı, antiviral seçimi, tedaviye yanıtın değerlendirilmesi ve komplikasyon taraması gibi karmaşık klinik kararlar içerdiğinden tanı, izlem planlaması ve antiviral tedavi yönetiminin enfeksiyon hastalıkları veya gastroenteroloji uzmanları tarafından yürütülmesi daha güvenli görünmektedir. Bu bulgular, aile hekimlerinin hastaların takip ve tedavi uyumunun desteklenmesi ve gerektiğinde uzmana yönlendirmesi açısından tamamlayıcı rol üstlenebileceğini ancak tedavi ve izlem süreçleri için uzmana yönlendirmesinin daha uygun olacağını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Aile hekimi, Kronik HBV tedavisi, HCC taraması, Komplikasyonlar

Tablo 1. Aile hekimlerinin kronik HBV yönetimine ilişkin bilgi ve uygulama özellikleri (n=105)

Değişken	n (%)
Erkek cinsiyet	45 (42.9)
10 yıl ve üzeri mesleki deneyim	68 (64.7)
Son 2 yıl içinde HBV ile ilgili eğitim alan	21 (20.0)
Kronik HBV tanısı için HBsAg $\geq$ 6 ay gerektiğini bilen	63(60.0)
HCC tarama sıklığını doğru bilen	26 (24.8)
Hepatit A taramasının gerekli olduğunu düşünen	63 (60.0)
ALT normal olsa da komplikasyon açısından risk olabileceğini bilen	89 (84.8)
İmmünsüpresyon ile HBV reaktivasyonu olabileceğini bilen	78 (74.3)
Düzenli laboratuvar izleminin gerekli olduğunu düşünen	93 (88.6)
İzlem sorumluluğunun uzmanlarda olduğunu düşünen	69 (65.7)
Hastanın uzman kontrolüne gidip gitmediğini her zaman sorgulayan	61 (58.1)
Uzman raporu devam ettiği sürece antiviral reçete yazabileceğini belirten	88 (83.8)
Hizmet içi eğitime ihtiyaç duyan	102 (97.1)

HBV: Hepatit B Virüsü, HBsAg: Hepatit B Yüzey Antijeni, HCC: Hepatoselüler karsinom, ALT: Alanin aminotransferaz

Tablo 2. Son 2 yıl içinde eğitim alan ve almayan aile hekimlerinin bilgi, tutum ve davranışlarının karşılaştırılması

	Son 2 Yılda Eğitim (+) n:21	Son 2 Yılda Eğitim (-) n:84	P değeri
Kronik HBV tanısı için HBsAg $\geq$ 6 ay gerektiğini bilen n (%)	15 (71.4)	48 (57.1)	0.172
HCC tarama sıklığını doğru bilen	7 (33.3)	19 (22.6)	0.227
Hepatit A taramasının gerekli olduğunu düşünen	12 (57.1)	51 (60.7)	0.476
ALT normal olsa da komplikasyon açısından risk olabileceğini bilen	17 (81.0)	72 (85.7)	0.402
İmmünsüpresyon ile HBV reaktivasyonu olabileceğini bilen	14 (66.7)	64 (76.2)	0.408
Düzenli laboratuvar izleminin gerekli olduğunu düşünen	19 (90.5)	74 (88.9)	0.759
İzlem sorumluluğunun uzmanlarda olduğunu düşünen	12 (57.1)	57 (67.9)	0.442
Hastanın uzman kontrolüne gidip gitmediğini her zaman sorgulayan	13 (61.9)	48 (57.1)	0.807

HBs Ag pozitif olması halinde uzmana yönlendirilmesi gerektiğini düşünen	8 (38.1)	31 (36.9)	0.555
Kronik HBV hastasında düzenli LAB takibi yapar mısın?	14 (66.7)	38 (45.2)	0.065
Uzman raporu devam ettiği sürece antiviral reçete yazabileceğini belirten	18 (85.7)	70 (83.3)	0.545
Hizmet içi eğitimin faydalı olacağını belirten	21 (100)	81 (96.4)	0.508

HBV: Hepatit B Virüsü, HBsAg: Hepatit B Yüzey Antijeni, HCC: Hepatoselüler karsinom, ALT: Alanin aminotransferaz

SS-07

GAEK2026-026

SPESİFİK VE NONSPESİFİK ETKENLERLE GELİŞEN SPONDİLODİSKİT HASTALARIMIZIN ETİYOLOJİLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Gülden Eser Karlıdağ, Nisanur Aygün, Müge Özgüler

Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

ÖZET

AMAÇ

Nonspesifik bakteriyel spondilodiskit (NBS) ile spesifik (Brusella, tüberküloz) spondilodiskitin (SS) klinik yansımalarının ve prognozlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimizde Ocak 2020 – Aralık 2025 tarihleri arasında spondilodiskit tanısı ile yatışı yapılan 68 hastanın klinik, laboratuvar, mikrobiyolojik ve radyolojik bulguları retrospektif değerlendirildi. Vakalar etiyolojik ajana göre NBS (n=44) ve SS (n=24) olmak üzere iki gruba ayrıldı.

BULGULAR

Hastaların mevcut komorbiditeleri incelendiğinde kronik böbrek yetmezliği, immünsupresif tedavi, spinal cerrahi öyküsü NBS grubunda SS grubuna göre anlamlı oranda yüksek saptandı ($p=0,02$, $p=0,04$, $p=0,047$). Brusella spondilodiskitinde ateş yüksekliği oranının NBS grubuna göre belirgin yüksek olduğu gözlemlendi (%57,1 vs. %25; $p=0,01$). Ortalama hastane yatış süresi ise NBS grubunda 32,4 gün (5-98 gün) SS grubunda 15,4 gün (1-53 gün) olarak bulundu.

SONUÇ

Spondilodiskit klinik seyri ve yönetimi etiyolojik ajana göre önemli farklılıklar gösterdiğinden klinisyenler hasta sonuçlarını iyileştirmek için etkene yönelik tanı algoritmalarının öneminin farkında olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Nonspesifik bakteriyel spondilodiskit, Spesifik spondilodiskit, Brusella, Tüberküloz

GİRİŞ

Spondilodiskit; vertebra gövdesini, intervertebral diskleri ve paraspinal yapıları etkileyebilen enfeksiyöz inflamatuvar bir süreçtir [1]. Uzun dönemde kronik ağrılar, omurga deformiteleri, nörolojik defisitler gibi hayat kalitesini önemli ölçüde etkileyen komplikasyonlar ve %2-29 arasında değişen mortalite riski ile ilişkilendirilmektedir [2]. Piyojenik spondilodiskit tüm vakaların yaklaşık %40-80'ini oluşturmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ise tüberküloz spondilodiskiti, tüberkülozun en ciddi ekstrapulmoner klinik formlarından birisi olmaya devam etmektedir [3].

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, kliniğimizde Ocak 2020 – Aralık 2025 tarihleri arasında enfeksiyöz spondilodiskit tanısı ile yatışı yapılan 18 yaş ve üzeri 68 hasta retrospektif değerlendirildi. Vakalar etiyolojik ajana göre NBS (n=44) ve SS (n=24) olmak üzere iki gruba ayrıldı.

Kan kültürü ve/veya vertebral doku kültüründe bakteriyel patojen üremesi halinde NBS tanısı konuldu.

Kültür üretmesi olmayıp antibiyotik tedavisine klinik yanıt alınan vakalar da NBS kabul edildi. Brusella spondilodiskiti (n=21) tanısında kan kültüründe etken izolasyonu, Standart Tüp Aglütinasyon (STA) veya Coombs testi titresi $\geq 1/160$ olması referans alındı. Tüberküloz spondilodiskiti (n=3) tanısı; vertebral doku biyopsisi histopatolojik incelemesinde kazeifiye nekrotizan reaksiyon gözlenmesi, vertebral doku kültüründe M. Tuberculosis izolasyonu ve Tüberkülin Deri Testi (TDT) ve Interferon Gama Salınım Testi (IGST) pozitifliğinin eşlik ettiği klinik bulgular ile konuldu.

BULGULAR

Hastaların %64,8'i (n=44) NBS, %35,2'si (n=24) SS idi. SS grubunda 21 hastada etken Brucella iken 3 hastada Tüberküloz idi. Kadın cinsiyet %48,5, erkek cinsiyet %51,5 ve yaş ortalaması 60,7 olarak saptandı. Hastalarda en sık saptanan komorbidite hipertansiyondu. Kronik böbrek yetmezliği, immünsupresif tedavi, spinal cerrahi öyküsü NBS grubunda SS grubuna göre anlamlı oranda yüksek bulundu ($p=0,02$, $p=0,04$, $p=0,047$). En sık görülen semptom bel ağrısı (%89,7) idi. Bunu sırasıyla ateş (%33,8) ve yürüme güçlüğü (%26,4) izledi. Brusella spondilodiskiti hastalarında ateş yüksekliği oranının (%57,1) NBS (%25) grubuna göre belirgin yüksek olduğu görüldü ($p=0,01$).

NBS grubunda kan kültüründe %25 oranında (n=11) üreme gözlenirken en sık izole edilen etken MRSA (%54,5, n=6) olarak saptandı. Hastaların demografik özellikleri, klinik, fizik muayene, laboratuvar, mikrobiyolojik, radyolojik bulguları ve tedaviye klinik yanıtları Tablo.1'de belirtildi. Ortalama hastane yatış süresi NBS grubunda 32,4 gün (5-98 gün) SS grubunda 15,4 gün (1-53 gün) olarak bulundu. Toplam antibiyotik tedavi süresi Brusella spondilodiskitinde ortalama 18 hafta (12-40 hafta), NBS grubunda 17,3 hafta (4-52 hafta) olarak saptandı. Tüberküloz spondilodiskitinde ise tedavi süresi 12 aya tamamlandı.

Tablo-1: Hastaların demografik özellikleri, klinik, fizik muayene, laboratuvar, mikrobiyolojik, radyolojik bulguları ve tedaviye klinik yanıtları

	Nonspesifik Bakteri- yel Spondilodiskit n=44	Spesifik Spondilodiskit (Brusella, Tüberküloz) n=24	p değeri
Demografik Özellikler			
Ortalama yaş	63,7	57,8	0,07
Kadın cinsiyet	21 (%47,7)	12 (%50)	0,85
Erkek cinsiyet	23 (%52,3)	12 (%50)	0,85
Komorbiditeler			
Hipertansiyon	21 (%47,7)	7 (%29,1)	0,14
Diyabetes mellitus	16 (%36,3)	8 (%33,3)	0,79
Kronik böbrek yetmezliği	9 (%20,4)	0 (%)	0,02
İmmünsupresif tedavi	4 (%9)	0 (%)	0,04
Spinal cerrahi öyküsü	17 (%38,6)	4 (%16,6)	0,047
Komorbidite yok	16 (%36,3)	12 (%50)	0,28
Semptomlar			
Bel ağrısı	39 (%88,6)	22 (%91,6)	0,71
Ateş	11 (%25)	12 (%50)	0,01
Yürüme güçlüğü	12 (%27,2)	6 (%25)	0,83
Bacak ağrısı	12 (%27,2)	3 (%12,5)	0,17
Kilo kaybı	7 (%15,9)	4 (%16,6)	0,94
Fizik muayene			

Fabere pozitifliği	29 (%65,9)	17 (%70,8)	0,68
Laseque pozitifliği	11 (%25)	8 (%33,3)	0,46
Nörolojik defisit	4 (%9)	2 (%8,3)	0,89
Motor defisit	4 (%9)	1 (%4,1)	> 0,99
Laboratuvar ve Mikrobiyolojik Bulgular			
Lökosit (mcL)	9410	7300 (5650-8450)	0,0045
Median (Q1-Q3)	(7100-11950)		
Nötrofil (mcL)	7010 (4630-8760)	4400 (3600-5450)	0,0018
Median (Q1-Q3)			
Trombosit (mcL) Median (Q1-Q3)	308000 (245000-398500)	302000 (278250-366000)	0,937
Hemoglobin (g/dL) Median (Q1-Q3)	12,10 (10,25-13,15)	12,30 (11,50-13,57)	0,269
ESH mm/s	36 (24-55)	40,5 (22-46,5)	0,828
Median (Q1-Q3)			
CRP mg/L	26,7	46,7	0,891
Median (Q1-Q3)	(15,42-87,48)	(19,73-67,85)	
Kan kültürü üremesi	11 (%25)	4 (%16,6)	0,547
Doku kültürü üremesi	3(%6,8)	1 (%4,1)	> 0,99
Vertebra tutulum seviyesi			
Servikal	1 (%2,2)	0 (%0)	> 0,99
Torakal	5 (%11,36)	3 (%12,5)	> 0,99
Torakolomber	3 (%6,8)	4 (%16,6)	0,233
Lomber	32 (%72,7)	12 (%50)	0,070
Lumbosakral	3 (%6,8)	5 (%20,8)	0,120
Klinik yanıt ve prognoz			
Sekelsiz iyileşme	19 (%43,1)	11 (%45,8)	> 0,99
Cerrahi gereksinimi	10 (%22,7)	2 (%8,3)	0,190
Kronik bel ağrısı	19 (%43,18)	13 (%54,1)	0,451

ESH: Eritrosit sedimentasyon hızı CRP: C- reaktif protein

TARTIŞMA VE SONUÇ

Enfeksiyöz spondilodiskit etiyolojisinde en sık nonspesifik bakteriyel etkenler rol alırken ülkemizde endemik etkenler olan Brusella ve tüberküloz da akılda tutulmalıdır [4]. Çalışmamızda spesifik spondilodiskit olarak sınıflandırılan Brucella ve tüberküloz spondilodiskiti; önemli oranda (%35,2) tespit edildi. Etiyolojik ajana göre hastalarda klinik seyir, tedavi ve prognoz açısından önemli farklılıklar bulunmaktadır [4]. Çalışmamızda da literatürle uyumlu şekilde nonspesifik ve spesifik etkenlerle gelişen spondilodiskit hastalarında klinik özellikler, laboratuvar parametreleri ve tedavi süreleri anlamlı farklılık gösterdi. Bu nedenle, klinisyenler hasta sonuçlarını iyileştirmek için bu tür enfeksiyonların klinik belirtilerinin ve etkene yönelik tanı algoritmalarının önemini farkında olmalıdır.

KAYNAKÇA:

1. Baryeh K, Anazor F, Iyer S, Rajagopal T. Spondylodiscitis in adults: diagnosis and management. Br J Hosp Med (Lond).

- 2022 Oct 2; 83(10):1-9. doi: 10.12968/hmed.2021.0448. Epub 2022 Oct 30. PMID: 36322436.
2. Son HJ, Kim M, Kim DH, Kang CN. Incidence and treatment trends of infectious spondylodiscitis in South Korea: A nationwide population-based study. PLoS One. 2023 Jun 29; 18(6):e0287846. doi: 10.1371/journal.pone.0287846. PMID: 37384614; PMCID: PMC10309630.
 3. Conti J, Geremia N, Di Bella S, Zadra F, Zerbato V, Babich S, Costantino V, Di Santolo M, Busetti M, Mearelli F, Tacconi L, Cavallaro MFM, Cova MA, Biolo G, Luzzati R, Giacomazzi D. Infectious spondylodiscitis: Epidemiology, diagnosis, microbiological findings, clinical features and outcomes in a 14-year retrospective study. Eur J Clin Microbiol Infect Dis. 2025 Dec; 44(12):3067-3078. doi: 10.1007/s10096-025-05292-5. Epub 2025 Sep 29. PMID: 41023355; PMCID: PMC12753542.
 4. Baran AI, Binici I, Arslan Y, Hakseven Karaduman Z, Ilter S, Tarcın T, Unal M. Hematologic Inflammation Indices for Differentiating between Brucella, Pyogenic, and Tuberculous Spondylodiscitis. Biomedicines. 2024 Sep 10; 12(9):2059. doi: 10.3390/biomedicines12092059. PMID: 39335572; PMCID: PMC11428848.

SS-08

GAEK2026-033

GEBELERDE ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARININ GERÇEK YAŞAM VERİLERİ VE RETROSPEKTİF ANALİZİ

Kübra Kürkçüoğlu, Şule Toprak, Tuba Turunç, Tuğba Arslan Gülen, Fatma Yıldız

Adana Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

AMAÇ

Gebelikte üriner sistem enfeksiyonları, maternal ve fetal morbidite açısından önem taşıyan sık enfeksiyon tablolarındandır. Bu çalışmada, gebelerde görülen üriner sistem enfeksiyonlarının klinik özellikleri, etken mikroorganizmaları, antibiyotik direnç paternleri ve uygulanan tedavi yaklaşımlarının gerçek yaşam verileri ışığında değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Bu retrospektif çalışmaya, 01.01.2020–10.10.2025 tarihleri arasında enfeksiyon hastalıkları polikliniğinde ayaktan izlenen veya serviste yatırılarak takip edilen, 18 yaş üzerindeki gebe üriner sistem enfeksiyonu olguları dahil edilmiştir. Hastalar asemptomatik bakteriüri, akut sistit, piyelonefrit ve piyüri nedeniyle yönlendirilen olgular olarak sınıflandırılmıştır. Demografik özellikler, gebelik trimesteri, klinik bulgular, görüntüleme sonuçları, idrar kültürü verileri, izole edilen mikroorganizmalar, direnç profilleri ve kullanılan antibiyotik tedavileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 122 gebe hasta dahil edilmiştir. Hastaların 72'si poliklinikte ayaktan, 50'si ise serviste yatırılarak takip edilmiştir. Ortalama yaş $27,1 \pm 5,6$ yıl olarak saptanmıştır. Olguların %44,3'ü akut sistit, %38,5'i piyelonefrit, %12,3'ü asemptomatik bakteriüri ve %4,9'u piyüri nedeniyle yönlendirilen olgular olarak değerlendirilmiştir. En sık görülen klinik bulgular dizüri (n:91, %74,6), ateş (n:49, %40,2), bulantı (n:35, %28,7), yan ağrısı (n:33, %27,0) ve kusma (n:26, %21,3) olmuştur. Hastaların büyük çoğunluğunun ikinci ve üçüncü trimesterde olduğu görülmüştür. En sık izole edilen mikroorganizmalar Escherichia coli (n:20, %16,4) ve Klebsiella pneumoniae (n:19, %15,6) olarak belirlenmiştir. Polimikrobiyal üreme oranı %3,3'tür. Piyüri nedeni ile yönlendirilen 6 hastanın 4'ünde idrar kültürü steril sonuçlanmış 2 tanesinde idrar kültür sonucunda kontaminasyon olarak sonuçlanmıştır. Yatan hastalarda Extended-Spectrum Beta-Lactamase (ESBL) ve AmpC sınıfı beta-laktamaz (Amp-C) pozitifliği 6 hastada (%12) saptanmıştır. Serviste izlenen hastalarda en sık meropenem (%68) ve seftriakson (%32) kullanılırken, poliklinik hastalarında fosfomisin (%27,8), amoksisilin-klavulanik asit (%13,9), sefiksime (%13,9) ve nitrofurantoin (%9,7) daha sık tercih edilmiştir.

SONUÇ

Gebelikte üriner sistem enfeksiyonları, asemptomatik bakteriüriden komplike piyelonefrite kadar geniş bir klinik spektrum göstermektedir. Özellikle hastanede yatan olgularda dirençli gram-negatif mikroorganizmaların varlığı, geniş spektrumlu antibiyotik kullanım gereksinimini artırmaktadır. Bu nedenle bölgesel direnç verilerinin bilinmesi, gebelerde güvenli ve uygun ampirik tedavi seçimi açısından büyük önem taşımaktadır. Bizim hastalarımızda ESBL ve Amp-c pozitifliği 6 hastada (%12) olmasına rağmen hastaların obsetrik/septik tablolarının ağırlığı nedeni ile Meropenem kullanım oranı yüksektir.

Tablo 1. Demografik Özellikler, Klinik Tanılar ve Klinik Bulgular

Parametre	n	%
Toplam hasta	122	100
Ortalama yaş (yıl)	27.1 ± 5.6	-
Akut sistit	54	44.3
Piyelonefrit	47	38.5
Aseptomatik bakteriüri	15	12.3
Piyüri nedeniyle yönlendirilen	6	4.9
Dizüri	91	74.6
Ateş	49	40.2
Bulantı	35	28.7
Yan ağrısı	33	27.0
Kusma	26	21.3
Kronik hastalık varlığı	9	7.4

Tablo 2. Etken Mikroorganizmalar ve Direnç Paternleri

Parametre	n	%
Escherichia coli	18	14.8
Klebsiella pneumoniae	17	13.9
Kontaminasyon	10	8.2
Polimikrobiyal üreme	4	3.3
Staphylococcus saprophyticus	2	1.6
Proteus mirabilis	2	1.6
Streptococcus agalactiae	2	1.6
ESBL pozitifliği (servis)	6	12.0
Amp-C pozitifliği (servis)	6	12.0
MDR pozitifliği (servis)	1	2.0

SS-09

GAEK2026-036

KİSTİK EKİNOKOKKOZLU HASTALARDA İNFLAMATUAR İNDEKSLERİN KİST AKTİVİTESİNİ BELİRLEMEDEKİ ÖNGÖRDÜRÜCÜ DEĞERİ

Pınar Belviranlı Keskin¹, Rukiyye Bulut², Sena Hevesli¹, Mehtap Yücel³, Bahar Kandemir⁴, Esmâ Kepenek Kurt¹, İbrahim Erayman¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Konya

²Konya Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Konya

³Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Halk Sağlığı, Konya

AMAÇ

Çalışmamızın amacı Kistik ekinokokozlu (KE) hastalarda paraziter yük ve hastalık aktivitesinin, indirekt hemaglutinasyon testi (İHA) titreri ile nötrofil-lenfosit oranı (NLO), trombosit-lenfosit oranı (TLO), eozinofil-lenfosit oranı (ELO), sistemik immün-inflamasyon indeksi (Sİİ) ve pan-immün-inflamatuvar değer (PİV) gibi yeni nesil inflamatuvar indeksler aracılığıyla öngörülebilirliğini değerlendirmektir.

YÖNTEM

Çalışmada, 01.07.2015 ve 01.04.2026 tarihleri arasında KE tanısı alan 18 yaş üzeri 100 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Hematolojik parametreleri etkileyebilecek ek hastalığı/ilaç kullanımı olanlar dışlanarak, korelasyon analizleri 69 hasta üzerinden yapıldı. Hastaların demografik verileri, radyolojik bulguları ve laboratuvar parametreleri kaydedilerek NLO, TLO, ELO, Sİİ ve PİV indeksleri hesaplandı. Paraziter yük; kist sayısı ve çapı baz alınarak düşük, orta ve yüksek olarak gruplandırıldı.

BULGULAR

Hastaların yaş ortancası 49,5 yıl olup, %66,0'ı kadındır. En sık tutulum karaciğerdedir (%79,0). Multiorgan tutulumu %13,0, karaciğer dışı tutulum %20,0'dır. Kist yükü %35,0 düşük, %40,0 orta, %25,0 yüksek saptandı. Eşlik eden enfeksiyonu/inflamasyonu olmayan 69 hastada; yüksek kist yükü grubunda 1/2560 İHA titresi prevalansı (%43,8) diğer gruplardan daha yüksek bulundu. İHA titresi ile yalnızca ELO arasında zayıf pozitif korelasyon ($r=0,269$; $p=0,025$) saptanırken; NLO, TLO, Sİİ ve PİV ile anlamlı ilişki izlenmedi ($p>0,05$). Kist yükü grupları arasında indeksler açısından istatistiksel fark olmasa da; yüksek yük grubunda NLO, ELO, Sİİ ve PİV ortanca değerlerinin sayısal olarak daha yüksek olduğu gözlemlendi.

SONUÇ

Yüksek kist yükü ile sistemik inflamatuvar indeksler arasındaki sayısal artış eğilimi ve ELO ile İHA titresi arasındaki ilişki, paraziter yükün immün yanıt üzerindeki etkisini işaret etmektedir. Bu belirteçlerin klinik kullanımını netleştirmek için daha geniş örneklemli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Hidatik Kist, İnflamatuvar Belirteçler, Kistik Ekinokokkoz, Nötrofil-Lenfosit Oranı, Sistemik İmmün-Inflamatuvar İndeks

Tablo 1. İnflamasyon/enfeksiyon olmayan hastalarda İHA titresi ile kist yükü arasındaki ilişki

İHA titresi	Düşük kist yükü (n=25)	Orta kist yükü (n=28)	Yüksek kist yükü (n=16)	Toplam (n=69)
1/80	4 (16,0)	4 (14,3)	3 (18,8)	11 (15,9)
1/160	1 (4,0)	4 (14,3)	–	5 (7,2)
1/320	9 (36,0)	5 (17,9)	1 (6,3)	15 (21,7)
1/640	5 (20,0)	4 (14,3)	1 (6,3)	10 (14,5)
1/1280	2 (8,0)	6 (21,4)	4 (25,0)	12 (17,4)
1/2560	4 (16,0)	5 (17,9)	7 (43,8)	16 (23,2)

Veriler sayı (%) olarak sunulmuştur. Sütun yüzdeleri verilmiştir.

İHA: indirekt hemaglutinasyon testi

Tablo 2. İnflamasyon/enfeksiyon olmayan hastalarda kist yüküne göre inflamatuvar indekslerin karşılaştırılması

Değişken	Düşük (n=25)	Orta (n=28)	Yüksek (n=16)	p
NLO	1,70 (1,40–3,00)	1,90 (1,43–2,35)	2,50 (1,53–3,45)	0,408
TLO	96,4 (81,0–148,0)	129,0 (82,4–153,1)	123,0 (92,1–200,9)	0,286
ELO	0,06 (0,03–0,12)	0,05 (0,03–0,13)	0,09 (0,05–0,19)	0,333
Sİİ	442,7 (247,4–605,4)	510,9 (351,8–676,6)	511,0 (433,6–1062,3)	0,168
PİV	208,1 (134,4–423,1)	258,9 (158,4–429,6)	275,7 (196,0–664,5)	0,397

Veriler ortanca (1.–3. çeyreklik) olarak sunulmuştur.

NLO: Nötrofil-lenfosit oranı (NLO); TLO: Trombosit-lenfosit oranı; ELO: Eozinofil-lenfosit oranı; Sİİ: Sistemik immün-inflamasyon indeksi; PİV: Pan-immün-inflamatuvar değer

SS-10

GAEK2026-038

KIRIM KONGO KANAMALI ATEŞİ OLGULARININ KLİNİK VE EPİDEMİYOLOJİK ÖZELLİKLERİ: BEŞ YILLIK TEK MERKEZ DENEYİMİ

Muhammet Tayşi¹, Yakup Gezer¹, Ezgi Erdal Karakış²

¹Konya Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Konya

²Malatya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Malatya

AMAÇ

Kırım Kongo Kanamalı Ateşi (KKKA), ülkemizde endemik olarak görülen ve klinik seyri hafif olgulardan yaşamı tehdit eden tablolara kadar değişkenlik gösterebilen önemli bir viral enfeksiyondur. Bu çalışmada, son beş yılda hastanemizde takip edilen KKKA hastalarının demografik, klinik, laboratuvar özellikleri ve klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM

Bu retrospektif çalışmada, 2021–2025 yılları arasında Konya Şehir Hastanesi'nde KKKA ön tanısıyla PCR testi gönderilen 49 hasta değerlendirildi. PCR pozitif ve epidemiyolojik olarak uyumlu 16 hasta çalışmaya dahil edildi. Tüm örnekler Ankara Halk Sağlığı Referans Laboratuvarı'nda çalışıldı. Demografik, klinik ve laboratuvar verileri retrospektif olarak incelendi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 16 hastanın yaş ortalaması 45,6±16,1 yıl olup, 12'si (%75) kadındı. Hastaların tamamında kırsal kesimde yaşama veya kırsal alan ziyareti öyküsü mevcuttu. Sekiz hastada (%50) kene tutunması, 4 hastada (%25) kene teması öyküsü vardı. Kene maruziyetini takiben semptom başlangıcına kadar geçen ortalama süre 4±3,96 gün idi. Semptom başlangıcından hastane başvurusuna kadar geçen ortalama süre 4,3±3,3 gün idi. En sık başvuru semptomları, vücut ağrısı ve bulantı-kusma idi (her biri %81,3). Bunları ateş (%75) ve baş ağrısı (%68,8), karın ağrısı (%43,8), kanama (%43,8) takip etti. Kanama şikayeti olan 7 hastanın 6'sında epistaksis, 5'inde peteşi, 5'inde ekimoz, 3'ünde vajinal kanama, 3'ünde hematüri, 3'ünde diş eti kanaması bulgusu mevcuttu. Laboratuvar incelemelerinde tüm hastaların karaciğer fonksiyon testlerinde yükseklik mevcuttu. Trombositopeni %93,8, lökopeni ise %81,3 oranında izlendi. Ortalama başlangıç trombosit değeri 68,8±48,5×10³/mm³, AST 395±403 U/L, ALT 161±160 U/L ve LDH 782±620 U/L olarak bulundu. Ortalama hastane yatış süresi 6,8±3,4 gün idi. Altı hastaya (%37,5) trombosit süspansiyonu, 4 hastaya (%25) taze donmuş plazma uygulandı. Bir hastada (%6,3) ribavirin kullanıldı. İzlem sırasında 6 hastanın (%37,5) yoğun bakım ihtiyacı oldu ve 3 hastada (%18,8) mortalite gelişti.

SONUÇ

KKKA, kırsal alan öyküsü ve kene maruziyeti bulunan hastalarda akılda bulundurulması gereken, ciddi kanama bulguları ve yüksek mortalite ile seyredabilen bir hastalıktır. Endemik bölgelerde erken klinik farkındalık ve yakın izlem, hastalık yönetiminde kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: KKKA, hemorajik ateş, kene ilişkili enfeksiyon, klinik özellikler, epidemiyoloji

Tablo 1. Kırım Kongo Kanamalı Ateşi olgularının hastaların demografik, klinik ve epidemiyolojik özellikleri

Değişken	n (%) / Ortalama±SS
Demografik özellikler	
Yaş, ortalama±SS, yıl	45,6±16,1
Kadın cinsiyet	12 (%75)
Epidemiyolojik özellikler	
Kırsal kesimde yaşama/ziyaret	16 (%100)
Hayvanlarla yakın temas	11 (%68,8)
Kene tutunması	8 (%50)
Kene teması	4 (%25)
Hayvan vücut sıvısı teması	3 (%18,8)
Semptomlar	
Vücut ağrısı	13 (%81,3)
Bulantı-kusma	13 (%81,3)
Ateş	12 (%75)
Baş ağrısı	11 (%68,8)
Karın ağrısı	7 (%43,8)
Kanama	7 (%43,8)
İshal	5 (%31,3)
Vücutta morluk	5 (%31,3)
Fizik muayene bulguları	
Ateş $\geq 38^{\circ}\text{C}$	9 (%56,3)
Epistaksis	6 (%37,5)
Peteşi	5 (%31,3)
Ekimoz	5 (%31,3)
Vajinal kanama	3 (%18,8)
Hematüri	3 (%18,8)
Diş eti kanaması	3 (%18,8)
Bilinç bozukluğu	3 (%18,8)
Taşikardi	3 (%18,8)
Akciğer oskültasyon bulgusu	2 (%12,5)
Hipotansiyon	1 (%6,3)
Splenomegali	1 (%6,3)
Laboratuvar bulguları	
KCFT yüksekliği	16 (%100)
Trombositopeni	15 (%93,8)
LDH yüksekliği	15 (%93,8)
Lökopeni	13 (%81,3)
CK yüksekliği	10 (%62,5)
Kreatinin yüksekliği	3 (%18,8)
Anemi	2 (%12,5)
Tedavi	
Trombosit süspansiyonu	6 (%37,5)
Taze donmuş plazma	4 (%25)
Steroid kullanımı	3 (%18,8)

Değişken	n (%) / Ortalama±SS
Eritrosit süspansiyonu	2 (%12,5)
Ribavirin kullanımı	1 (%6,3)
IVIG kullanımı	1 (%6,3)
Sonuç	
Hastane yatış süresi, gün	6,8±3,4
Yoğun bakım ihtiyacı	6 (%37,5)
Mortalite	3 (%18,8)

SS: Standart sapma; KCFT: Karaciğer fonksiyon testleri; LDH: Laktat dehidrogenaz; CK: Kreatin kinaz; IVIG: İntravenöz immünglobulin.

Tablo 2. KKKA tanılı hastaların başlangıç laboratuvar parametreleri (n=16)

Parametre	Ortalama±SS
Beyaz küre sayısı (WBC)	2,8±1,3
Hemoglobin (Hgb)	12,8±2
Trombosit (Plt)	68,8±48,5
Kreatinin	0,8±0,2
Aspartat aminotransferaz (AST)	395±403
Alanin aminotransferaz (ALT)	161±160
Laktat dehidrogenaz (LDH)	782±620
Kreatin kinaz (CK)	1262±2534
INR	1,1±0,2
aPTT	31,3±7,2

SS: Standart sapma; INR: International normalized ratio; aPTT: Aktive parsiyel tromboplastin zamanı.

SS-11

GAEK2026-042

HIV İLE YAŞAYAN BİREYLERDE VİROLOJİK REBOUND RİSK FAKTÖRLERİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

Burkay Kılınç, Tuğçe Şimşek Bozok, Mustafa Şahinoğlu, Elif Şahin Horasan
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Mersin

ÖZET

AMAÇ

Bu çalışmada, antiretroviral tedavi alan HIV ile yaşayan bireylerde virolojik supresyon oranlarının değerlendirilmesi ve virolojik rebound gelişimini etkileyen klinik, demografik ve tedaviye bağlı risk faktörlerinin araştırılması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu retrospektif çalışmaya Temmuz 2013–Mart 2025 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinde izlenen ve en az 12 ay antiretroviral tedavi (ART) alan 500 HIV ile yaşayan birey dahil edildi. Hastalar kullandıkları ART rejimlerine göre gruplandırıldı. Demografik ve klinik veriler elektronik hasta kayıtlarından elde edildi. Virolojik supresyon HIV-RNA düzeyinin <50 kopya/mL olması, virolojik rebound ise supresyon sağlandıktan sonra HIV-RNA'nın tekrar >50 kopya/mL üzerine yükselmesi olarak tanımlandı.¹ Yaş, cinsiyet, medeni durum, başlangıç CD4+ T lenfosit sayısı, başlangıç HIV-RNA düzeyi, ART rejimleri, tedavi değişikliği öyküsü, tedavi değişim sayısı, ulaşılması zor gruplar, komorbiditeler, psikiyatrik hastalık varlığı, ilaç etkileşimleri ve tedaviye uyum gibi değişkenler virolojik rebound ile ilişkileri açısından değerlendirildi. Virolojik rebound ile ilişkili faktörler istatistiksel yöntemler kullanılarak analiz edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 500 HIV ile yaşayan bireyin %87,8'i erkek olup medyan yaş 39 yıl idi. En sık kullanılan ART rejimi %61,8 ile tenofovir alafenamid/emtrisitabin/biktegravir idi. On iki aylık izlem sonunda virolojik supresyon oranı %89,6 olarak saptandı. Takip süresince 90 hastada (%18) virolojik rebound gelişti. Tek değişkenli analizde cinsiyet, ART rejimi, başlangıç CD4+ T lenfosit sayısı ve başlangıç HIV-RNA düzeyi ile virolojik rebound gelişimi arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$). Lojistik regresyon analizinde ise tedaviye uyumsuzluk, psikiyatrik hastalık varlığı, komorbiditeler, HIV tanı süresi ve antiretroviral ilaç etkileşimleri virolojik rebound gelişimi için bağımsız risk faktörleri olarak saptandı.

SONUÇ

Modern antiretroviral tedavi rejimleri ile HIV ile yaşayan bireylerde yüksek oranda virolojik supresyon sağlanabilmektedir. Bununla birlikte virolojik rebound gelişiminde en önemli belirleyici faktörün tedaviye uyumsuzluk olduğu, ayrıca psikiyatrik hastalıklar, komorbiditeler, HIV tanı süresi ve ilaç etkileşimlerinin rebound riskini artırdığı görülmüştür.

GİRİŞ

AIDS ilk kez 1981 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde tanımlanmıştır. Yüksek Etkili Antiretroviral Tedavi (HAART) yaklaşımı ile HIV enfeksiyonu ölümcül hastalık olmaktan çıkmış ve kronik bir hastalığa dönüşmüştür. Günümüzde kullanılan modern ART rejimleri sayesinde HIV ile yaşayan bireylerde (HIYB) hızlı ve etkin virolojik supresyon sağlanabilmekte ve bu supresyon uzun süre sürdürülebilmektedir.^{2,3}

Bu çalışmamızda, HIYB'de güncel ART rejimleri ile virolojik supresyon oranlarının değerlendirilmesi ve

virolojik rebound gelişimi için risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda; yaş, cinsiyet, kullanılan ART rejimi, tedaviye uyum, ART-ilaç etkileşimleri, ulaşılması zor gruplar, psikiyatrik hastalıklar, sosyal durum, tedavi değişikliği öyküsü ve sayısı, başlangıç CD4+ T lenfosit sayısı, başlangıç HIV-RNA düzeyi, HIV tanı süresi, komorbidite varlığı ve tedavi deneyimi gibi değişkenlerin virolojik rebound ile ilişkisini değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Tasarımı ve Hasta Seçimi

Araştırmamıza Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğinde 01.07.2013- 01.03.2025 tarihleri arasında takip edilen, HIV enfeksiyonu tanısı ile izlenen ve en az 12 ay boyunca ART almış (tedavi naif ve tedavi deneyimli) 500 HİVB dahil edilmiştir.

Virolojik supresyon; çalışma süresince takiplerde HIV-RNA düzeyinin <50 kopya/mL olması olarak kabul edildi.¹

Virolojik rebound; virolojik supresyon sağladıktan sonraki takiplerinde HIV-RNA düzeyi >50 kopya/mL saptanması olarak değerlendirildi.¹

Çalışmada hastaların 24 aylık takipleri kaydedildi. 12.ay sonunda hastaların virolojik supresyon oranı hesaplandı. 24. ay sonunda ise virolojik rebound geliştiren hastalar saptandı ve virolojik rebound gelişimi için risk faktörü olan sebepler irdelendi.

Çalışma verileri MedCalc, Version 20.008 paket programı (deneme sürümü) kullanılarak analiz edildi. Grup karşılaştırmalarında uygun parametrik olmayan testler, virolojik rebound ile ilişkili bağımsız risk faktörlerinin değerlendirilmesinde lojistik regresyon analizi kullanıldı. $p<0,05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastaların median yaşı 39 (IQR:32-51) idi. Erkek cinsiyet çoğunlukta olup (%87,8 $n=439$), kadın cinsiyet daha azdı (%12,2 $n=61$). En çok kullanılan ART rejimi %61,8 ($n=309$) oranında TAF/FTC/BIC idi. Çalışmaya dahil edilen toplam 500 HİVB'in 12. aydaki virolojik supresyon oranı değerlendirildi. 12. ay sonunda HIV-RNA için ölçümü yapılmamış 10 hasta çalışmaya dahil edilmedi. Virolojik supresyon oranları 12.ay sonunda %89,6 ($n=439/490$) idi.

En yüksek virolojik supresyon oranı %92,3 (24/26 hasta) ile DTG/ 3TC rejimini kullanan hastalarda görüldürken, sırasıyla; TAF/FTC/BIC kullananların virolojik supresyon oranı %89,8 (274/305 hasta), TDF/FTC/DTG grubundaki hastaların virolojik supresyon oranı %89,5 (51/57 hasta), ABC/3TC/DTG grubunda ise supresyon oranı %87,7 (64/73 hasta), TAF-TDF/FTC/c/EVG grubunda ise supresyon oranı %89,6 (26/29) olarak bulunmuştur.

Çalışma grubundaki hastalar, virolojik rebound gelişip gelişmemesine göre iki gruba ayrılarak incelendi. Rebound gelişen grup ($n=90$) ile rebound gelişmeyen grup ($n=410$) olarak incelendi. İlk olarak çalışma grubundaki hastalar tek değişkenli yöntem ile analiz edildi. Bu yöntem ile anlamlı çıkan rebound gelişimini etkileyen bağımsız risk faktörleri çok değişkenli regresyon analizinde değerlendirildi. (Tablo 1)

Tek değişkenli analizde cinsiyet ($p=0,077$), tedavi rejimleri($p=0,459$), sosyal durum ($p=0,071$), switch sayısı ($p=0,996$), başlangıç HIV-RNA değeri ($p=0,185$), başlangıç CD4+ sayısı ($p=0,857$) gibi risk faktörleri açısından anlamlı istatistiksel ilişki saptanmadı. Tedavi uyumsuzluğu ($p<0,001$) ilaç etkileşimi ($p<0,001$) komorbidite varlığı ($p=0,008$) ulaşılması zor olan gruplar ($p<0,001$) psikiyatrik hastalık varlığı ($p<0,001$) daha önce tedavi değişim öyküsü olması ($p=0,007$) tanı süresinin 10 yıl ve üzerinde olması ($p<0,001$), tedavi naif/deneyimli olma ($p=0,007$) ve yaş ($p=0,038$) gibi risk faktörleri ise istatistiksel olarak anlamlı saptandı.

Tablo 1. Çalışmaya Dahil Edilen Hastalarda Virolojik Rebound Gelişimi ile İlişkili Bağımsız Risk Faktörlerinin Çok Değişkenli Analizi.

	OR	p	GÜVEN ARALIĞI (%95)
Yaş	1,020	0,018	1,003 - 1,038
Tedavi Uyumsuzluğu	108,533	<0,001	32,382 - 363,768
ART Etkileşimi	69,052	<0,001	8,903 - 535,570
Komorbidite	2,197	0,001	1,383 - 3,488
Ulaşılması Zor Grup	5,103	<0,001	2,211 - 11,774
Psikiyatrik Hastalık	3,592	0,001	1,738 - 7,423
Tedavi Değişim Öyküsü	1,867	0,008	1,179 - 2,958
Tanı Süresi		0,001	
Tanı Süresi (0-2 yıl)	2,881	0,343	0,323 - 25,697
Tanı Süresi (3-10 yıl)	7,096	0,056	0,948 - 53,103
Tanı Süresi (10 yıl ve üstü)	14,069	0,011	1,855-106,711

TARTIŞMA

Çalışmamızda virolojik supresyon oranı %89 olarak saptanmıştır. Bu oran, ART'lerin gerçek yaşam koşullarındaki yüksek etkinliğini desteklemektedir. *Oomen ve ark.'nın* yaptığı geniş ölçekli gerçek yaşam verilerine dayandığı retrospektif kohort çalışmasında toplam rejimlerin virolojik supresyon oranı %88,4 olarak saptanmıştır ve virolojik rebound oranı ise %11,6 olarak hesaplanmıştır⁴. *Opoku ve ark.'nın* retrospektif kohort çalışmasında ise virolojik supresyon oranı %79, virolojik rebound oranı %21 olarak bulunmuştur.⁵ *Gaifer ve ark.'nın* yaptığı prospektif kohort çalışmasında tedavi uyumsuzluğu ve virolojik rebound arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmıştır.⁶ *Akbulut ve ark.'nın* yaptığı çok merkezli retrospektif vaka-kontrol çalışmasında >40 yaşın üzerinde olmak virolojik rebound için anlamlı bir değişken olarak saptanmıştır.⁷ *Lampe ve ark.'nın* prospektif kohort çalışmasında ise anksiyete/depresyon komorbiditelerinin virolojik rebound riskini yaklaşık 4 kat arttırdığı bildirilmiştir.⁸ *Armenia ve ark.'nın* yaptığı meta analizde, daha önce integras inhibitörü kullanıp tedavide başarısızlık öyküsü olan ve tedavi değişimi yapılan hastalarda virolojik rebound riskinin anlamlı derecede arttığı tespit edilmiştir.⁹ Literatür verileri ile çalışmamızın bulgularının genel anlamda uyumlu olduğu görüldü.

SONUÇ

Özellikle tedaviye uyumsuzluk ve ilaç etkileşimlerinin modifiye edilebilir risk faktörleri olması, düzenli uyum değerlendirmesi ve ilaç etkileşimlerinin aktif olarak sorgulanmasının virolojik başarının sürdürülmesinde kritik öneme sahip olduğunu göstermektedir.

Klinik pratikte yalnızca uygun ART rejiminin seçilmesinin yeterli olmadığı; tedaviye uyumu etkileyen psikososyal faktörlerin erken dönemde saptanmasının ve multidisipliner yaklaşımlarla ele alınmasının büyük önem taşıdığı görülmektedir.

Bu çalışma, gerçek yaşam koşullarında modern ART rejimlerinin yüksek virolojik ve immünolojik etkinliğini ortaya koymakta ve virolojik rebound gelişiminde tedaviye uyum ve sosyal belirleyicilerin rolünü vurgulamaktadır.

İleride yapılacak, prospektif ve çok merkezli çalışmalarla bu bulguların desteklenmesi, ayrıca psikososyal müdahalelerin virolojik sonuçlara etkisinin daha ayrıntılı olarak incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

1. European AIDS Clinical Society. EACS Guidelines version 12.0. 2023.
2. Gottlieb MS. Pneumocystis pneumonia--Los Angeles. 1981. American journal of public health. 2006;96(6):980-1; discussion 2-3.
3. Yeni P. Update on HAART in HIV. Journal of hepatology. 2006;44:S100-S3.
4. Oomen PG, Dijkstra S, Hofstra LM, Nijhuis MM, Verbon A, Mudrikova T, et al. Integrated analysis of viral blips, residual viremia, and associated factors in people with HIV: Results from a retrospective cohort study. Journal of Medical Virology. 2023;95(10):e29178.
5. Opoku S, Sakyi SA, Ayisi-Boateng NK, Enimil AK, Senu E, Ansah RO, et al. Factors associated with viral suppression and rebound among adult HIV patients on treatment: a retrospective study in Ghana. AIDS Research and Therapy. 2022;19(1):21.
6. Gaifer Z, Boulassel M-R. Low-level viremia predicts virological failure in HIV-infected Omani patients receiving antiretroviral therapy. Journal of the International Association of Providers of AIDS Care (JIAPAC). 2020;19:2325958220979817.
7. Akbulut İ, Atalay S. Predictors of Low-Level Viremia in People Living with HIV with Unsuppressed Viremia, A Retrospective Follow-up Study in Izmir. Haydarpaşa Numune Medical Journal. 2024;64(2):193.
8. Lampe FC, Harding R, Smith CJ, Phillips AN, Johnson M, Sherr L. Physical and psychological symptoms and risk of virologic rebound among patients with virologic suppression on antiretroviral therapy. Journal of acquired immune deficiency syndromes (1999). 2010;54(5):500-5.
9. Armenia D, Forbici F, Bertoli A, Berno G, Malagnino V, Gagliardini R, et al. Bictegravir/emtricitabine/tenofovir alafenamide ensures high rates of virological suppression maintenance despite previous resistance in PLWH who optimize treatment in clinical practice. J Glob Antimicrob Resist. 2022;30:326-34.

SS-12

GAEK2026-044

KAN KÜLTÜRLERİNDEN İZOLE EDİLEN MİKROORGANİZMALARIN VE ANTİ-MİKROBİYAL DİRENÇ PATERNLERİNİN YILLARA GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

İdil Karaca, Sude Yakar, Tuğçe Şimşek Bozok, Mustafa Şahinoğlu, Gülden Ersöz

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Mersin

AMAÇ

Kan dolaşımı enfeksiyonlarının morbidite ve mortalitesi yüksek enfeksiyonlar olması nedeniyle ampirik tedavi seçiminde merkezlere özgü etken dağılımı ve direnç paternlerinin bilinmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmada hastanemizdeki yıllara göre kan kültürlerinden izole edilen mikroorganizmaların dağılımı ve antimikrobiyal direnç oranlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

YÖNTEM

Çalışma, 715 servis yatağı ve 145 yoğun bakım yatağı kapasitesine sahip üçüncü basamak bir üniversite hastanesinde gerçekleştirildi. Mersin Üniversitesi Hastanesi'nde 1 Ocak 2020 - 31 Aralık 2025 tarihleri arasında kan kültürlerinde üreme saptanan hastalar değerlendirildi. İzole edilen mikroorganizmalar ve antimikrobiyal duyarlılık sonuçları elektronik kayıt sisteminden elde edildi. Koagülaz-negatif stafilokok izolatları olası kontaminasyon açısından ayrıca değerlendirildi. Aynı mikroorganizmanın farklı zamanlarda alınan en az iki ayrı kan kültüründe üremesi ve eşlik eden klinik enfeksiyon bulgularının bulunması durumunda gerçek etken olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 118 kan kültürü izolatu dahil edildi. İzolatların yıllara göre dağılımı sırasıyla 2020 yılında 22 (%18,6), 2021 yılında 25 (%21,2), 2022 yılında 24 (%20,3), 2023 yılında 12 (%10,2), 2024 yılında 21 (%17,8) ve 2025 yılında 14 (%11,9) olarak saptandı.

Tüm izolatlar değerlendirildiğinde en sık etken koagülaz-negatif stafilokoklar (KNS) olup 40 (%33,9) izolat saptandı. Bunu sırasıyla *Acinetobacter baumannii* 24 (%20,3), *Candida* spp. 21 (%17,8), *Klebsiella pneumoniae* 13 (%11), *Pseudomonas aeruginosa* 5 (%4,2) ve diğer mikroorganizmalar izledi.

KNS izolatlarında metisilin direnci %73,7, siprofloksasin direnci %82,5, levofloksasin direnci %81,1 olarak bulundu. Linezolid direnci yalnızca bir izolatta (%2,6) izlendi. Test edilen izolatlarda vankomisin (0/1) ve teikoplanin (0/6) direnci saptanmadı.

Acinetobacter baumannii izolatlarında çoklu ilaç direnci dikkat çekici düzeydeydi. Seftazidim, sefepim, meropenem, imipenem ve siprofloksasin direnci tüm izolatlarda (%100) saptandı. Amikasin direnci %95,7, gentamisin direnci %95,5 olarak bulundu. Tigesiklin direnci %12,5 olup kolistin direnci saptanmadı. *Klebsiella pneumoniae* izolatlarında yüksek oranda beta-laktam direnci izlendi. Seftriakson direnci %75, seftazidim direnci %76,9, sefepim direnci %66,7 olarak bulundu. Karbapenem direnç oranları incelendiğinde ertapenem direnci %55,6, meropenem direnci %38,5 olarak saptandı. Kolistin direnci %25 iken tigesiklin direnci gözlenmedi.

Pseudomonas aeruginosa izolatlarında seftazidim ve sefepim direnci %50 (3/6), meropenem ve imipenem direnci %66,7 (4/6), siprofloksasin ve levofloksasin direnci ise %16,7 (1/6) olarak saptandı. *Candida* izolatlarında antifungal direnç çalışılmadı.

SONUÇ

Merkezimizde kan kültürlerinden en sık izole edilen etkenler koagülaz negatif stafilocoklar ve Acinetobacter baumannii olmuştur. Özellikle A. baumannii ve K. pneumoniae izolatlarında yüksek direnç oranları dikkat çekmektedir. Düzenli surveyans çalışmaları ve yerel antibiyotik direnç verilerinin izlenmesi ampirik tedavi seçiminde önem taşımaktadır.

Şekil 1- Kateter İlişkili Kan Dolaşımı Enfeksiyon Etkenleri

Antibiyotik Direnç Oranları (2020-2023)

Antibiyotik	İzolatların toplam sayısı	İzolatların sayısı	Klinikte kullanılan antibiyotikler	İzolatların sayısı	Penisilin direnci oranı (%)	İzolatların sayısı	İzolatların sayısı
Ampisilin	223 (95,7)	24 (10,8)	61 (44,2)	81 (33,3)	88 (88)	-	11 (100)
CSE-AMK	-	81 (8,0)	94 (27,8)	-	-	-	-
İmpenem	-	24 (10,8)	10 (22,2)	47 (50,5)	-	-	-
Carbapenem	223 (95,7)	81 (36,3)	61 (44,2)	81 (33,3)	-	-	-
Kefzol	87 (3,6)	-	14 (27,8)	-	87 (88)	-	-
Levofloksan	212 (90,0)	22 (10,0)	61 (22,8)	82 (33,3)	10 (10,7)	-	-
Meropenem	242 (100)	24 (10,0)	11 (24,4)	61 (33,3)	40 (36,7)	-	11 (100)
Sigipin	97 (18,2)	64 (66,6)	81 (84,7)	82 (33,3)	30 (32,8)	-	11 (100)
İzotrisim	41 (18,2)	44 (100)	10 (21,7)	37 (54,9)	30 (32,8)	-	11 (100)
İzotrisim-amikasik	-	-	-	-	81 (88)	-	-
İzotrisim	-	44 (100)	11 (24,4)	61 (33,3)	-	-	11 (100)
İzotrisim	212 (90,0)	44 (100)	11 (24,4)	82 (33,3)	10 (10,7)	-	-
TMP-SMX	223 (95,7)	81 (36,3)	61 (44,2)	81 (33,3)	-	-	-
İzotrisim	18 (1,0)	-	-	-	-	-	-
İzotrisim-amikasik	-	-	-	-	-	-	81 (88)
İmpenem	242 (100)	24 (10,0)	11 (24,4)	61 (33,3)	40 (36,7)	-	11 (100)

İzolatların direnç oranları (2020-2023)

Antibiyotik	Staphylococcus aureus	Koagülaz negatif stafilocok	Enterococcus spp.
Ampisilin	-	-	21 (88,3)
Carbapenem	-	-	11 (100)
Klinikte kullanılan antibiyotikler	11 (24,4)	20 (74,1)	-
Levofloksan	-	30 (32,8)	-
İzotrisim	11 (24,4)	17 (71,7)	11 (100)

Antibiyotik	Staphylococcus aureus	Koagülaz negatif stafilocok	Enterococcus spp.
Merisilin	0/1 (0,0)	28/38 (73,7)	-
TMP-SMX	0/1 (0,0)	25/40 (62,5)	-
Teikoplanin	0/1 (0,0)	0/6 (0,0)	0/3 (0,0)
Vankomisin	-	0/1 (0,0)	0/3 (0,0)

* n: Dirençli sayı sayısı, N: Toplam test edilen sayı sayısı. Veriler n/N (%) formatında sunulmuştur.

SS-13

GAEK2026-054

KİSTİK EKİNOKOKKOZ: TEK MERKEZ DENEYİMİNDE KLİNİK, LABORATUVAR VE TEDAVİ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Veysel Akdeniz, Damla Ertürk

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Adana

ÖZET

AMAÇ

Kistik ekinokokkoz (KE), ülkemizde endemik olarak görülen ve önemli morbiditeye yol açan zoonotik bir enfeksiyondur. Bu çalışmada, merkezimizde takip edilen KE tanılı hastaların demografik, klinik, serolojik ve laboratuvar özellikleri ile tedavi yaklaşımları ve sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

2015–2025 yılları arasında merkezimizde KE tanısı alan 193 erişkin hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, klinik başvuru bulguları, kist lokalizasyonu, evreleme sonuçları, serolojik ve laboratuvar parametreleri ile tedavi yaklaşımları ve sonuçları analiz edildi.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması 41.0 ± 17.5 yıl olup, %55.6'sı kadındı. Akciğer tutulumu %72.0 ile en sık lokalizasyon olup, karaciğer tutulumu %42.5 oranında saptandı. Kist boyutu değerlendirilebilen olguların %62.9'unda kist boyutu 5 cm üzerinde bulundu. Evreleme yapılabilen hastalarda aktif evre kist oranı %94 idi. Serolojik olarak %6.7 oranında negatiflik saptanırken, patoloji sonucu değerlendirilebilen hastaların %80.6'sında histopatolojik doğrulama mevcuttu. Cerrahi girişim oranı %81.3, kombine tedavi oranı %82.4 olarak bulundu. Ortalama tedavi süresi 7.9 ± 3.4 ay idi.

SONUÇ

Çalışmamız, bölgemizde kistik ekinokokkozun çoğunlukla aktif evrede, büyük kist yükü ile ve sıklıkla cerrahi tedavi gerektirecek şekilde tanı aldığını göstermektedir. Yüksek takip kaybı oranı, uzun dönem sonuçların değerlendirilmesindeki en önemli kısıtlılık olarak dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kistik ekinokokkoz, *Echinococcus granulosus*, hidatik kist, WHO-IWGE, seroloji, cerrahi tedavi

GİRİŞ

Ekinokokkoz, *Echinococcus* cinsine ait parazitlerin neden olduğu, ülkemizde yaygın olarak görülen önemli bir zoonotik enfeksiyondur. En sık görülen formu olan kistik ekinokokkoz (KE), çoğunlukla *Echinococcus granulosus* tarafından oluşturulurken, daha nadir görülen alveolar ekinokokkoz ise *Echinococcus multilocularis* etkenine bağlı olarak gelişmektedir.

Kistik ekinokokkoz genellikle uzun süre asemptomatik seyretmekte olup, bu nedenle olgular çoğunlukla geç dönemde tanı almakta ve tanı anında ileri evre kist yükü ile karşımıza çıkmaktadır.[1] Türkiye'de KE'nin gerçek prevalansına ilişkin veriler sınırlı olmakla birlikte, hastalığın 2015 yılında bildirim zorunlu-

luğu kapsamına alınması ve 2019–2023 Kistik Ekinokokkoz Eylem Planı'nın yürürlüğe girmesi ile birlikte epidemiyolojik verilerin daha sistematik olarak toplanması hedeflenmiştir. Bununla birlikte, hastalığa yönelik toplumsal farkındalığın halen istenilen düzeyde olmadığı bilinmektedir.

Bu çalışmada, merkezimizde takip edilen kistik ekinokokkoz tanıli hastaların demografik ve klinik özellikleri ile birlikte kist lokalizasyonu, evreleme bulguları, serolojik ve laboratuvar parametreleri, uygulanan tedavi yaklaşımları ve tedavi sonuçlarının bütüncül olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu retrospektif çalışmaya, 2015–2025 yılları arasında merkezimizde KE tanısı konulan 18 yaş ve üzeri hastalar dahil edildi. Hastalar hastane bilgi yönetim sistemi üzerinden taranarak oluşturulan kohortta değerlendirildi.

Olguların demografik özellikleri, başvuru klinikleri, coğrafi dağılımı, semptom varlığı, kist lokalizasyonu ve boyutu, evreleme (WHO-IWGE sınıflaması), serolojik test sonuçları (indirekt hemaglutinasyon testi; IHA), laboratuvar parametreleri, uygulanan tedavi yöntemleri, tedavi süresi ve tedavi sonuçları sistematik olarak analiz edildi.

BULGULAR

Toplam 193 hastanın yaş ortalaması 41.0 ± 17.5 yıl olup, medyan yaş 39 idi. Olguların %55.6'sı kadın, %44.4'ü erkekti. Hastaların tanı konulan kliniklere göre dağılımı incelendiğinde, olguların büyük çoğunluğunun cerrahi branşlar üzerinden tanı aldığı görüldü. En sık başvuru kliniği göğüs cerrahisi (%64.2) olup, bunu genel cerrahi (%15.5) ve göğüs hastalıkları (%9.1) izlemekteydi. Coğrafi dağılımda Akdeniz Bölgesi %59.2 ile ilk sırada yer almakta, bunu Doğu Anadolu (%14.5), yurtdışı kaynaklı olgular (%11.7) ve Güneydoğu Anadolu (%7.3) izlemektedir.

Semptom verisi değerlendirilebilen olgularda, hastaların önemli bir kısmının asemptomatik (%58) olduğu görülmekte; semptomatik hastalarda ise en sık nonspesifik yakınmalar, karın ağrısı ve solunumsal semptomlar ön planda yer almaktadır.

Kist lokalizasyonu incelendiğinde hastaların %74.6'sında tek organ, %25.4'ünde multipl organ tutulumu saptandı. Akciğer tutulumu 139 hastada (%72.0), karaciğer tutulumu ise 82 hastada (%42.5) izlendi. İzole akciğer tutulumu 96 hastada, izole karaciğer tutulumu 39 hastada, her iki organın birlikte tutulumu ise 47 hastada mevcuttu. Bu bulgular, kohortta akciğer tutulumunun belirgin olarak baskın olduğunu göstermektedir. Literatürde karaciğer en sık tutulan organ olarak bildirilirken, akciğer ikinci sıklıkta etkilenmektedir [3]. Kist boyutu değerlendirilebilen 151 olgunun %62.9'unda kist boyutu 5 cm üzerinde saptandı.

Evreleme yapılabilen 67 hastada WHO-IWGE sınıflamasına göre aktif kist oranı (Tip 1–3) %94 olarak bulundu (CE1:27, CE2:17, CE3:19, CE4:2, CE5:2) [2]. Serolojik değerlendirmede indirekt hemaglutinasyon testinde %6.7 oranında seronegatiflik saptandı.

Patoloji sonucu değerlendirilebilen 186 hastanın 150'sinde (%80,6) histopatolojik olarak kistik ekinokokkoz tanısı doğrulanmıştır. Seronegatif olguların tanısında görüntüleme bulguları ve mevcut olan histopatolojik veriler birlikte değerlendirilmiştir.

Laboratuvar bulgularında hastalığa özgü belirgin bir inflamatuvar patern izlenmedi. WBC medyanı $8.7 \times 10^3/\mu\text{L}$, lenfosit medyanı $1.9 \times 10^3/\mu\text{L}$, trombosit medyanı $290 \times 10^3/\mu\text{L}$ ve hemoglobin ortalaması 12.8 g/dL olarak bulundu. Karaciğer fonksiyon testlerinde AST ve ALT medyan değerleri sırasıyla 21 U/L ve 19.5 U/L idi. CRP medyanı 11 mg/L olup, CRP ölçülen hastaların %60.4'ünde yüksek, %26.4'ünde belirgin yüksek (>50 mg/L) olduğu saptandı. Eozinofili oranı %32.4, hipereozinofili oranı ise %8.4 olarak bulundu.

Tablo1. Hastaların laboratuvar parametreleri

Parametre	n	Ortalama $\pm$ SS	Medyan (IQR)	Min–Max
WBC, $\times 10^3/\mu\text{L}$	181	9.72 ± 4.20	8.70 (7.39–10.90)	1.6–27.6
Lenfosit, $\times 10^3/\mu\text{L}$	178	1.94 ± 0.87	1.90 (1.30–2.40)	0.25–7.10
Eozinofil, $\times 10^3/\mu\text{L}$	179	0.56 ± 0.88	0.25 (0.10–0.70)	0–7.40
Trombosit, $\times 10^3/\mu\text{L}$	181	312.5 ± 125.3	290 (234–365)	21–859
Hb, g/dL	181	12.78 ± 1.92	12.8 (11.7–14.2)	6.6–17.2
AST, U/L	179	30.6 ± 38.9	21 (18–28)	5–371
ALT, U/L	178	29.3 ± 42.2	19.5 (14–28)	5–340
GGT, U/L	59	70.6 ± 78.1	36 (20–83)	11–353
ALP, U/L	62	115 ± 96.2	83 (59–139)	30–576
Sedimentasyon, mm/saat	46	33.9 ± 24.5	29.5 (15–49.8)	2–120
CRP, mg/L	53	38.7 ± 54.5	11 (1.85–82)	0–205
Total bilirubin, mg/dL	150	0.71 ± 0.81	0.56 (0.42–0.75)	0.1–8.94
Direkt bilirubin, mg/dL	148	0.38 ± 1.77	0.11 (0.09–0.17)	0–18

Tedavi yaklaşımları incelendiğinde hastaların %95.7'sinin antiparaziter tedavi aldığı, %81.3'üne cerrahi girişim uygulandığı, %11.2'sinde PAIR yöntemi kullanıldığı ve %82.4'ünde kombine tedavi tercih edildiği görüldü. Ortalama tedavi süresi 7.9 ± 3.4 ay, medyan tedavi süresi 7 ay (IQR: 5–10 ay) olarak saptandı.

Tedavi sonuçları değerlendirildiğinde hastaların 181'inin tedavi sonuçlarına erişilebildi, 12 hastada sonuç verisi eksik veya değerlendirme için yeterli takip süresi bulunmamaktaydı. 154 hastanın (%85.1) takipten çıktığı, 20 hastada nüks/rekürrens (%11) görüldü, 7 hastada kür (%3,9) sağlandığı görüldü.

TARTIŞMA

Bu çalışma, merkezimizde izlenen KE olgularının cerrahi branşlar üzerinden tanı alan, literatürden farklı olarak akciğer tutulumu baskın, büyük kist boyutu ve aktif evre oranı yüksek bir hasta profilini temsil ettiğini ortaya koymaktadır.[4]

Serolojik testlerde yüksek pozitiflik oranı izlenmekle birlikte, sınırlı sayıda seronegatif olgunun varlığı tanı sürecinde dikkatli olunması gerektiğini göstermektedir. Laboratuvar bulgularının hastalığa özgü belirgin bir patern göstermemesi, bu parametrelerin tanıdan çok destekleyici rol oynadığını düşündürmektedir.

Tedavi yaklaşımlarında cerrahi ve kombine tedavi ön planda olmakla birlikte, çalışmanın en dikkat çekici bulgusu yüksek takip kaybı oranıdır. Bu durum, tedavi başarısının ve nüks oranlarının güvenilir şekilde değerlendirilmesini kısıtlayan temel faktör olarak öne çıkmaktadır.

Sonuç olarak, kistik ekinokokkoz yönetiminde yalnızca tanı ve tedavi değil, uzun dönem izlem stratejilerinin güçlendirilmesi ve hasta sürekliliğinin sağlanması kritik öneme sahiptir.

KAYNAKLAR

1. Brunetti E, Kern P, Vuitton DA. Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Acta Tropica*. 2010;114(1):1-16.
2. Wen H, Vuitton L, Tuxun T, et al. Echinococcosis: Advances in the 21st Century. *Clinical Microbiology Reviews*. 2019.
3. McManus DP, Gray DJ, Zhang W, Yang Y. Diagnosis, treatment, and management of echinococcosis. *BMJ*. 2012;344:e3866.
4. World Health Organization. WHO Guidelines for the treatment of cystic and alveolar echinococcosis. 2025.

SS-14

GAEK2026-055

KLİNİK ÖRNEKLERDEN İZOLE EDİLEN KARBAPENEM DİRENÇLİ KLEBSIELLA PNEUMONİAE SUŞLARINDA SEFTAZİDİM-AVİBAKTAM VE KOLİSTİN DİRENCİ-NİN YILLAR İÇERİSİNDE DEĞİŞİMİ

Selda Aslan¹, Esin Doğanekin²

¹Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gaziantep Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji A.D, Gaziantep

²Gaziantep Şehir Hastanesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Kliniği, Gaziantep

ÖZET

AMAÇ

Çoklu ilaca dirençli mikroorganizmaların etken olduğu enfeksiyonlar, günümüzde önemli bir halk sağlığı sorunudur. Özellikle karbapenem dirençli Klebsiella pneumoniae (KDKP) enfeksiyonları, yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkilidir ve tedavide çoğunlukla seftazidim-avibaktam (CZA) ve kolistin gibi son seçenek antibiyotikler kullanılmaktadır. Bu çalışmada, yoğun bakım üniteleri ve klinik servislerden izole edilen KDKP izolatlarında CZA ve kolistin direncinin 2023–2026 yılları arasındaki dağılımı ve zamansal değişiminin incelenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Kasım 2023–Mart 2026 tarihleri arasında Gaziantep Şehir Hastanesi Tıbbi Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda çeşitli klinik örneklerden izole edilen KDKP suşları retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Tür düzeyinde tanımlama MALDI-TOF MS yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. CZA duyarlılığı disk difüzyon yöntemi ile, kolistin duyarlılığı ise sıvı mikrodilüsyon temelli ticari bir sistem kullanılarak belirlenmiştir. Antimikrobiyal duyarlılık sonuçları EUCAST kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Toplam 163.539 kültür örneği analiz edilmiş ve 2.287 KDKP suşu çalışmaya dahil edilmiştir. (Şekil 1). Suşlarının %74'ü yoğun bakım ünitelerinden, %18.7'si dahili servislerden ve %7.3'ü cerrahi servislerden izole edilmiştir. En sık izole edilen örnekler sırasıyla trakeal aspirat (%32.2), idrar (%28.3) ve kan (%16.7) örnekleri olmuştur (Tablo 1). Klinik örneklerin yıllar içerisindeki değişimi Cochran–Armitage trend testi ile değerlendirildi. Trakeal aspirat ve kateter ucu örneklerinde anlamlı azalan trend saptanırken, kan ve balgam örneklerinde anlamlı artan trend izlendi (sırasıyla $p=0.006$, $p<0.001$, $p=0.032$ ve $p=0.008$). Kolistin direnç oranı %32,9 olarak saptanmış; yıllara göre sırasıyla %33,3, %37,9, %33,1 ve %17,5 olarak azalan değişim göstermiş olup istatistiksel olarak anlamlı azalan trend saptanmıştır ($p<0,001$). CZA direnç oranı ise %43,3 olarak belirlenmiş; yıllara göre %35,3, %39,1, %47,5 ve %44,0 şeklinde artış eğilimi göstermiş ve istatistiksel olarak anlamlı artan trend saptanmıştır ($p=0.014$). Ayrıca CZA ve kolistin direnç eğilimleri karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,001$), (Şekil 2).

SONUÇ

Bu çalışmada KDKP izolatlarında kolistin direncinde zaman içinde anlamlı bir azalma eğilimi izlenirken, CZA direncinde anlamlı artış saptanmıştır. Bulgular, son basamak antibiyotiklere karşı direnç dinamiklerinin değişken olduğunu ve özellikle CZA direncinin düzenli sürveyans çalışmaları yapılarak yakından izlenmesi gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda; akılcı antibiyotik kullanım ilkelerine uyulması, geniş spektrumlu antibiyotiklerin endikasyon dışı kullanımının azaltılması, antibiyotik seçiminin kültür-antibi-

yogram sonuçlarına göre yapılması, tedavi sürelerinin optimize edilmesi ve antibiyotik yönetim programlarının uygulanması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Karbapenem dirençli *Klebsiella pneumoniae*, seftazidim-avibaktam, kolistin, antibiyotik direnci

GİRİŞ

Antimikrobiyal direnç (AMD), günümüzde küresel halk sağlığını tehdit eden en önemli sorunlardan biri olarak kabul edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Avrupa Bölgesi verilerine göre, antimikrobiyal direnç her yıl yaklaşık 133.000 ölüme doğrudan, 541.000 ölüme ise dolaylı olarak katkıda bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, sağlık hizmeti maliyetleri ve iş gücü kayıpları nedeniyle Avrupa Birliği ve Avrupa Ekonomik Alanı ülkelerinde yıllık ekonomik yükünün yaklaşık 11,7 milyar avroya ulaştığı bildirilmektedir (1).

Klebsiella pneumoniae, yaşamı tehdit eden enfeksiyonlara yol açabilen ve özellikle hastane kaynaklı enfeksiyonların önde gelen etkenleri arasında yer alan fırsatçı bir Gram-negatif bakteridir. Son yıllarda karbapenemler dâhil olmak üzere birçok kritik öneme sahip antibiyotik grubuna karşı gelişen direnç, *K. pneumoniae* enfeksiyonlarının tedavisini önemli ölçüde güçleştirmiştir. Avrupa Bölgesi'ndeki bazı ülkelerde, artan direnç oranları nedeniyle *K. pneumoniae* enfeksiyonlarının yarısından fazlasında standart antibiyotik tedavilerinin etkinliğinin azaldığı bildirilmektedir (1).

Dünya genelinde karbapenem dirençli *K. pneumoniae* (KDKP) izolatlarının yaygınlaşması, bu patojeni hem hastane ortamında hem de toplumda ciddi bir halk sağlığı tehdidi haline getirmiştir (2). Karbapenem direncinin artmasıyla birlikte tedavi seçenekleri önemli ölçüde kısıtlanmıştır. Günümüzde KDKP enfeksiyonlarının tedavisinde etkinliğini koruyan antibiyotik seçenekleri oldukça sınırlı olup, aminoglikozidler, kolistin, tigesiklin ve son yıllarda klinik kullanıma giren seftazidim-avibaktam (CZA) başlıca tedavi ajanları arasında yer almaktadır (3).

Kolistin, karbapenem dirençli Gram-negatif bakterilerin ortaya çıkmasıyla birlikte tedavide sıklıkla başvurulan bir polimiksin antibiyotığıdır. Günümüzde ciddi KDKP enfeksiyonlarının tedavisinde çoğu zaman kolistin "son çare" tedavi seçeneği olarak kullanılmaktadır (4) Ancak son yıllarda kolistin direncinde gözlenen artış, mevcut tedavi seçeneklerini daha da kısıtlayarak önemli bir klinik sorun haline gelmiştir (5,6).

CZA, üçüncü kuşak bir sefalosporin olan seftazidim ile β -laktam dışı yeni nesil bir β -laktamaz inhibitörü olan avibaktamın kombinasyonundan oluşmaktadır. CZA, 2015 yılında uluslararası düzeyde klinik kullanıma girmiş, Türkiye'de ise Ekim 2019 tarihinde ruhsatlandırılmıştır (7). Klinik kullanıma girmesinden kısa süre sonra CZA'ya dirençli KDKP izolatlarına ilişkin raporlar yayımlanmıştır (8).

Bu çalışmada, yoğun bakım üniteleri ve klinik servislerden izole edilen KDKP izolatlarında seftazidim-avibaktam ve kolistin direncinin 2023–2026 yılları arasındaki dağılımı ve zamansal değişiminin incelenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

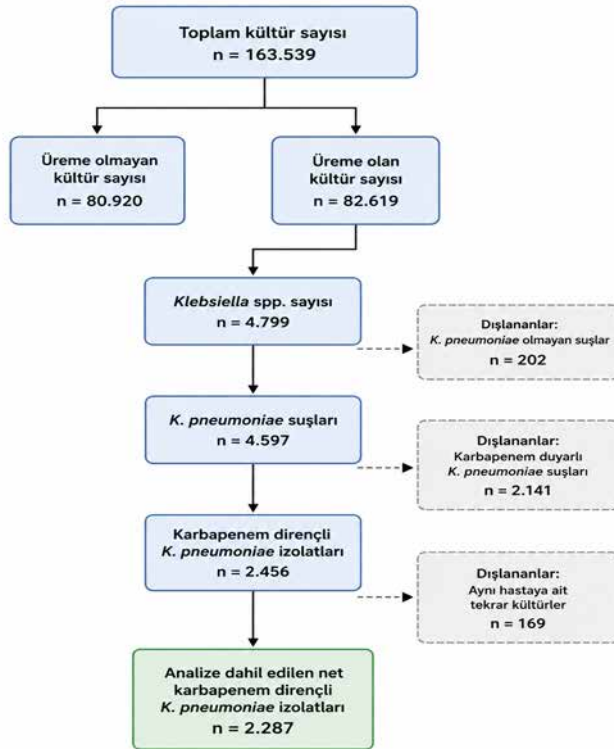
Bu çalışmada, Kasım 2023–Mart 2026 tarihleri arasında Gaziantep Şehir Hastanesi yoğun bakım üniteleri ve klinik servislerinde yatan hastalardan alınan çeşitli klinik örneklerden izole edilen toplam 2.287 KDKP izolatı retrospektif olarak incelenmiştir.

Bakteriyel tanımlama, matriks destekli lazer desorpsiyon/iyonizasyon uçuş süresi kütle spektrometrisi (MALDI-TOF MS) yöntemi kullanılarak tür düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Antimikrobiyal duyarlılık sonuçları analiz edilmiş, karbapenem direnci saptanan *K. pneumoniae* izolatlarına CZA duyarlılığı disk difüzyon yöntemi ile değerlendirilirken, kolistin duyarlılığı sıvı mikrodilüsyon temelli ticari bir sistem kullanılarak belirlenmiştir. Antimikrobiyal duyarlılık sonuçları European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Çalışmada, CZA ve kolistin direnç oranları yıllara göre karşılaştırılarak zamansal değişim analiz edilmiştir.

BULGULAR

Yoğun bakım üniteleri ve klinik servislerinde yatan hastalardan alınan toplam 163.539 kültür örneği analiz edilmiş ve 2.287 KDKP suşu çalışmaya dahil edilmiştir (Şekil 1).

Şekil 1. Çalışma akış şeması



Karbapenem dirençli bu izolatların %74'ü yoğun bakım ünitelerinden, %18.7'si dahili servislerden ve %7.3'ü cerrahi servislerden izole edilmiştir. En sık izole edilen örnekler sırasıyla trakeal aspirat (%32.2), idrar (%28.3) ve kan (%16.7) örnekleri olmuştur (Tablo 1).

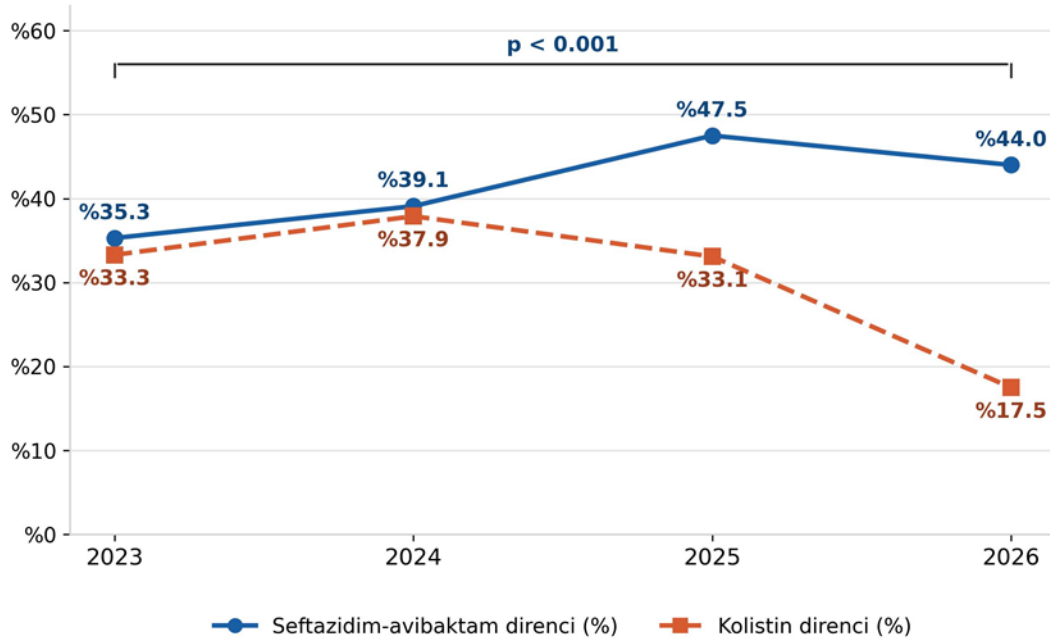
Tablo 1. Karbapenem dirençli *Klebsiella pneumoniae* izolatlarının yıllar, servisler ve klinik örnekler göre dağılımı, n (%)

Özellikler	2023	2024	2025	2026	Toplam
Servisler					
Yoğun Bakım Ünitesi	23 (71.9)	716 (77.0)	741 (73.1)	213 (68.5)	1693 (74.0)
Dahili Servisler	9(28.1)	160 (17.2)	183 (18.0)	75 (24.1)	427 (18.7)
Cerrahi Servisler	0 (0.0)	54 (5.8)	90 (8.9)	23 (7.4)	167 (7.3)
Klinik Örnekler					
Trakeal aspirat	9 (28.1)	332 (35.7)	310 (30.6)	86 (27.7)	737 (32.2)
İdrar	14 (43.8)	236 (25.4)	308 (30.4)	89 (28.6)	647 (28.3)
Kan	3 (9.4)	145 (15.6)	171 (16.9)	64 (20.6)	383 (16.7)

Yara	1 (3.1)	80 (8.6)	108 (10.7)	23 (7.4)	212 (9.3)
Balgam	2 (6.3)	39 (4.2)	59 (5.8)	26 (8.4)	126 (5.5)
Kateter ucu	2 (6.2)	60 (6.4)	22 (2.2)	7 (2.3)	91 (4.0)
Beyin omurilik sıvısı	0	12 (1.3)	11 (1.1)	5 (1.6)	28 (1.2)
Steril vücut sıvısı	0	6 (0.6)	12 (1.2)	4 (1.3)	22 (1.0)
Abse	1 (3.1)	10 (1.1)	6 (0.6)	2 (0.6)	19 (0.8)
Diğer	0	5 (0.5)	7 (0.7)	4 (1.3)	16 (0.7)
BAL	0	5 (0.5)	0	1 (0.3)	6 (0.3)
Toplam	32 (100.0)	930 (100.0)	1014 (100.0)	311 (100.0)	2287 (100.0)

Klinik örneklerin yıllar içerisindeki değişimi Cochran–Armitage trend testi ile değerlendirildi. Trakeal aspirat ve kateter ucu örneklerinde anlamlı azalan trend saptanırken, kan ve balgam örneklerinde anlamlı artan trend izlendi (sırasıyla $p=0.006$, $p<0.001$, $p=0.032$ ve $p=0.008$). Kolistin direnç oranı %32,9 olarak saptanmış; yıllara göre sırasıyla %33,3, %37,9, %33,1 ve %17,5 olarak azalan değişim göstermiş olup istatistiksel olarak anlamlı azalan trend saptanmıştır ($p<0,001$). CZA direnç oranı ise %43,3 olarak belirlenmiş; yıllara göre %35,3, %39,1, %47,5 ve %44,0 şeklinde artış eğilimi göstermiş ve istatistiksel olarak anlamlı artan trend saptanmıştır ($p=0.014$). Ayrıca CZA ve kolistin direnç eğilimleri karşılaştırıldığında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,001$), (Şekil 2).

Şekil 2. Karbapenem dirençli *Klebsiella pneumoniae* izolatlarında yıllara göre direnç değişimi



TARTIŞMA VE SONUÇ

Sağlık hizmeti ile ilişkili enfeksiyonlar, artan antimikrobiyal direnç oranları nedeniyle günümüzde önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir. KDKP enfeksiyonları ise sınırlı tedavi seçenekleri ve yüksek mortalite oranları nedeniyle klinik açıdan özel önem taşımaktadır. Bu çalışmada, 2023–2026 yılları arasında yoğun bakım üniteleri (YBÜ) ve klinik servislerden izole edilen KDKP suşlarında CZA ve kolistin direncinin dağılımı ile zamansal değişimi değerlendirilmiştir.

Çalışmamızda KDKP izolatlarının büyük çoğunluğunun YBÜ'lerden (%74,0) elde edildiği belirlenmiş olup, bu bulgu literatürde bildirilen sonuçlarla uyumludur (9,10). YBÜ'lerde invaziv girişimlerin sıklığı,

uzun süreli hastanede yatış ve geniş spektrumlu antibiyotik kullanımının yaygın olması, enfeksiyon kontrol programı uygulamalarındaki değişimler gibi birçok faktör KDKP enfeksiyonlarının bu birimlerde daha sık görülmesini açıklayabilir. İzolatların en sık trakeal aspirat, idrar ve kan örneklerinden elde edilmesi, KDKP'nin özellikle ventilatör ilişkili enfeksiyonlar, üriner sistem enfeksiyonları ve bakteriyemilerde önemli bir etken olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, literatürde farklı örnek dağılımlarının ön planda olduğu çalışmalar da bulunmaktadır (9–11). Bu farklılıklar hasta popülasyonu, hastane özellikleri ile ilişkili olabilir.

CZA, KDKP enfeksiyonlarının tedavisinde son yıllarda önemli bir seçenek olarak öne çıkmıştır. Ancak hem ulusal hem de uluslararası çalışmalarda CZA direncinin giderek arttığı bildirilmektedir (9–11). Direnç gelişiminde özellikle *Klebsiella pneumoniae* karbapenemaz (KPC) enziminde meydana gelen mutasyonların ve varyant oluşumlarının rol oynadığı, bu değişikliklerin avibaktamın inhibitör etkisini azaltarak tedavi başarısızlığına yol açabildiği gösterilmiştir (12,13). Ayrıca CZA direncinin gelişmesiyle birlikte tedavi seçeneklerinin daha da kısıtlandığı ve mortalite oranlarının arttığı bildirilmektedir (14,15). Çalışmamızda da CZA direnç oranlarının yıllar içerisinde %35,3'ten %44,0'a yükseldiği ve bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Bu bulgu, CZA direncinin giderek daha önemli bir sorun haline geldiğini göstermektedir. Literatürde CZA tedavisi sonrasında izolatların önemli bir kısmında (%66,7) direnç gelişiminin bildirilmiş olması da bu gözlemi desteklemektedir (16).

Kolistin, çok ilaca dirençli Gram-negatif bakterilere karşı kullanılan son seçenek antibiyotiklerden biridir. Çalışmamızda kolistin direnç oranlarında yıllar içerisinde genel olarak azalma eğilimi gözlenmiş ve direnç oranı 2026 yılında %17,5'e gerilemiştir. Bu bulgu, kolistinin daha kontrollü kullanılması, enfeksiyon kontrol önlemlerinin güçlendirilmesi veya dirençli suşların dolaşımındaki değişikliklerle ilişkili olabilir. Bununla birlikte literatürde kolistin direncinin arttığını bildiren çalışmalar bulunduğu gibi (9), belirli yıllar dışında düşük seyrettiğini bildiren çalışmalar da mevcuttur (17). Bu durum, kolistin direncinin coğrafi bölgelere, hasta gruplarına ve antibiyotik kullanım politikalarına bağlı olarak değişkenlik gösterebildiğini düşündürmektedir.

Çalışmamızda hem CZA hem de kolistin direnç oranlarındaki yıllık değişimlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Ayrıca, iki antibiyotik direnç eğilimleri karşılaştırıldığında zamansal değişim paternlerinin birbirinden anlamlı düzeyde farklı olduğu görülmüş olup, bu bulgu literatürde bildirilen sonuçlarla uyumludur (9,10).

CZA direncindeki artış eğilimine karşın kolistin direncindeki azalma eğilimi, direnç gelişim mekanizmalarının ve antibiyotik kullanım dinamiklerinin farklılığını yansıtır olabilir. Bu bulgu, direnç süreyansının yalnızca genel direnç oranlarının değil, antibiyotiklere özgü direnç eğilimlerinin de izlenmesini gerektirdiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, bu çalışmada, 2023–2026 yılları arasında izole edilen KDKP suşlarında CZA direncinin anlamlı düzeyde arttığı, buna karşın kolistin direncinin azalma eğilimi gösterdiği belirlenmiştir. Elde edilen veriler, KDKP enfeksiyonlarının tedavisinde kullanılan temel ajanlara karşı direnç dinamiklerinin zaman içerisinde değişkenlik gösterebildiğini ortaya koymaktadır.

Özellikle CZA tedavisi sırasında veya sonrasında direnç gelişebilmesi, bu antibiyotik etkinliğinin korunabilmesi için düzenli direnç süreyansının ve tedavi sürecinde mikrobiyolojik izlemin önemini artırmaktadır. Ayrıca kolistin ve CZA gibi sınırlı sayıdaki etkili tedavi seçeneğinin korunabilmesi amacıyla akılcı antibiyotik kullanım ilkelerine uyulması, antibiyotik tedavisinin kültür ve antibiyogram sonuçlarına göre yönlendirilmesi, gereksiz geniş spektrumlu antibiyotik kullanımının önlenmesi ve etkin antimikrobiyal yönetim programlarının uygulanması gerekmektedir.

KDKP enfeksiyonlarında direnç eğilimlerinin düzenli olarak izlenmesi ve merkezlere özgü direnç verilerinin oluşturulması, uygun ampirik tedavi yaklaşımlarının belirlenmesine ve hasta sonuçlarının iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır. CRKP direnç epidemiyolojisi dinamik ve coğrafi açıdan heterojendir; bu sebeple direnç mekanizmalarının moleküler düzeyde araştırıldığı çok merkezli çalışmaların yapılması, gözlenen direnç değişimlerinin nedenlerinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Antimicrobial resistance. Available from: <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/antimicrobial-resistance>
2. Zhu, J., Chen, Y., & Yang, X. (2022). Antibiotic resistance, molecular characteristics and risk factors of carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in clinical isolates. *Infection and drug resistance*, 6671-6680.
3. Rojas, L. J., Salim, M., Cober, E., Richter, S. S., Perez, F., Salata, R. A., ... & Antibacterial Resistance Leadership Group. (2017). Colistin resistance in carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae*: laboratory detection and impact on mortality. *Clinical Infectious Diseases*, 64(6), 711-718.
4. Hu, H., Shi, Q., Zhang, P., Quan, J., Han, X., Zhao, D., ... & Yu, Y. (2023). Prevalence and molecular characteristics of colistin-resistant isolates among clinically isolated carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in China. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 62(2), 106873.
5. Öztaş, S., Er, D. K., & Dündar, D. (2022). Karbapenemlere dirençli ve duyarlı *Klebsiella pneumoniae* izolatlarının çeşitli antimikrobiyallere direnç oranları. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(3), 229-232.
6. Wang, X., Wang, Y., Zhou, Y., Wang, Z., Wang, Y., Zhang, S., & Shen, Z. (2019). Emergence of colistin resistance gene *mcr-8* and its variant in *Raoultella ornithinolytica*. *Frontiers in microbiology*, 10, 228.
7. Arıcı, N., Kansak, N., Adaleti, R., İlhan, S., Özdemir, R., Şenbayrak, S., & Aksaray, S. (2023). Ventilator ilişkili Pnömoni Etkeni Karbapenem Dirençli *Klebsiella pneumoniae* Ve *Pseudomonas Aeruginosa* İzolatlarında Seftazidim-Avibaktamin In Vitro Etkinliği. *ANKEM Dergisi*, 37(2), 57-64.
8. Zhang, P., Shi, Q., Hu, H., Hong, B., Wu, X., Du, X., ... & Yu, Y. (2020). Emergence of ceftazidime/avibactam resistance in carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in China. *Clinical Microbiology and Infection*, 26(1), 124-e1.
9. Kaya, G., Arıcı, N., Kansak, N., Adaleti, R., & Aksaray, S. (2025). Karbapenem Dirençli *Klebsiella pneumoniae* İzolatlarında Seftazidim-Avibaktam Ve Kolistin Direncinin Yıllar İçinde Değişiminin İzlenmesi. *Ankem Dergisi*, 39(3), 105-112.
10. Mermutluoğlu, Ç., Çiftçi, E. Z., Özcan, N., & Dayan, S. (2023). Klinik örneklerden izole edilen karbapenem dirençli *Klebsiella pneumoniae* ve *Escherichia coli* suşlarında antibiyotik duyarlılıklarının araştırılması: Kapsamlı bir sağlık kuruluşunda dört yıllık analiz. *Van Tıp Dergisi*, 30(4).
11. Yılmaz, K. (2026). Yoğun Bakım Hastalarından İzole Edilen Karbapenem Dirençli Gram Negatif Bakterilerin Seftazidim-Avibaktam Duyarlılığının Araştırılması. *Journal of Faculty of Pharmacy of Ankara University*, 50(2), 316-321.
12. Galani, I., Karaikos, I., & Giamarellou, H. (2021). Multidrug-resistant *Klebsiella pneumoniae*: mechanisms of resistance including updated data for novel β -lactam- β -lactamase inhibitor combinations. *Expert Review of Anti-infective Therapy*, 19(11), 1457-1468.
13. Xu, M., Mo, X., Zhang, Y., Xia, H., Jia, H., Kong, H., Luo, Q., & Fu, Y. (2025). Epidemiological and genetic profiles of ceftazidime/avibactam-resistant *Klebsiella pneumoniae* conferred by KPC variants in a tertiary hospital in China. *Journal of global antimicrobial resistance*, 45, 176-181.
14. Ding, L., Shen, S., Chen, J., Tian, Z., Shi, Q., Han, R., ... & Hu, F. (2023). *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase variants: the new threat to global public health. *Clinical microbiology reviews*, 36(4), e00008-23.
15. Liu, S. Y., Chou, S. H., Chuang, C., Juan, C. H., Ho, Y. C., Ho, H. L., ... & Lin, Y. T. (2025). Clinical and Microbiological characteristics of patients with ceftazidime/avibactam-resistant *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC)-producing *K. pneumoniae* strains. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*, 24(1), 26.
16. Di Bella, S., Giacobbe, D. R., Maraolo, A. E., Viaggi, V., Luzzati, R., Bassetti, M., ... & Principe, L. (2021). Resistance to ceftazidime/avibactam in infections and colonisations by KPC-producing Enterobacterales: a systematic review of observational clinical studies. *Journal of global antimicrobial resistance*, 25, 268-281.
17. Lagadinou, M., Amerali, M., Michailides, C., Chondroleou, A., Skintzi, K., Spiliopoulou, A., ... & Marangos, M. (2024). Antibiotic resistance trends in Carbapenem-resistant gram-negative pathogens and eight-year surveillance of XDR bloodstream infections in a Western Greece tertiary hospital. *Pathogens*, 13(12), 1136.

SS-15

GAEK2026-059

HASTANELERDE BAŞ DÖNDÜRÜCÜ ETKEN: BURKHOLDERIA CEPACIA

Ömür Gündoğ

Elazığ Fethi Sekin Şehir Hastanesi, enfeksiyon hastalıkları uzmanı, Elazığ

GİRİŞ

Burkholderia cepacia kompleksi(BCC) genellikle toprak, su, bitkiler ve gıdalarda bulunan çevresel bir bakteri olmasına rağmen özellikle bağışıklığı baskılanmış hastalarda nozokomiyal enfeksiyonlara neden olabilen gram negatif, nonfermentatif, fırsatçı bir bakteridir. Düşük virülansı nedeniyle genel popülasyonda enfeksiyöz bir ajan olarak görülme de komorbiditeleri olan ve immün sistemi baskılanmış hastalarda ciddi enfeksiyonlara neden olabilmektedir (1).

BCC nemli ortamlarda aylarca yaşayabilmeleri nedeniyle bazı hasta bakım ürünlerinde uzun süre yaşayabilmekte ve zaman zaman salgınlara neden olabilmektedir. Klorheksidin solüsyonları, gargara, nemlendirici kremler, inhale solüsyonlar, ilaç üretiminde kullanılan sıvılar veya ultrason jelleri gibi solüsyonlardan veya kontamine cihazlardan kaynaklanan çeşitli BCC salgınları bildirilmiştir. (1,2,3,4) 2024 yılında hastanemiz yoğun bakımlarında BCC salgını yaşanmış, bakteri filtresi kaynaklı olduğu saptanmıştır. (5) 2025 yılında da hastanemiz servis-yoğun bakımlarında BCC üremeleri salgın olarak değerlendirilmiş, sıvı köpük sabun kaynaklı olduğu saptanmıştır. Hastanelerde yaygın kullanılan hijyen ürünleri ve sıvı solüsyonların yeterli denetim süreçlerinden geçirilmemesi, enfeksiyon kontrol önlemlerine uyulmaması, nozokomiyal salgınlara neden olabilmektedir. Bu nedenle, sağlık hizmeti sunumunda enfeksiyon kontrol önlemlerine ve düzenleyici standartlara sıkı sıkıya uyulması ve kullanılan her türlü tıbbi malzemenin takibi gerekmektedir.

AMAÇ

Klinisyenlerin etken-kolonizasyon ayrımı yapması ile gereksiz antibiyotik kullanımının önlenmesi ve izolasyon önlemlerinin uygulanması ile hastane içi yayılımın önlenmesi büyük önem arz etmektedir. Bu çalışma ile 2 ayrı yılda yaşadığımız salgın tecrübesi ile yıllar içerisindeki hastanemizdeki BCC üremelerini değerlendirerek meslektaşlarımızda etken-kolonizasyon ayrımı ile ilgili farkındalığı arttırmayı ve enfeksiyon kontrol komitesinin salgınlara yönetimindeki önemini vurgulamayı amaçladık.

YÖNTEM

Ağustos 2018 ile Nisan 2026 tarihleri arasında hastanede BCC üremesi saptanan hastaların kayıtları retrospektif olarak hasta dosya ve hastane laboratuvar kayıtlarından incelendi.

BULGULAR

Yoğun bakım ünitesi(YBÜ) ve servislerde yatan hastalar ile ayaktan başvuran hastaların kan, solunum, idrar ,beyin omurilik sıvısı(BOS), eklem sıvısı, vajen ve yara örneklerinde toplam 200 B.cepacia üremesi saptanmıştır. Bu üreme saptanan hastaların 6(%3)'ü ayaktan, diğer 194(%97)'ü yatan hastadan oluşmaktadır. Yatan hastaların 161(%80.5)'i yoğun bakım, 33(%16,5)'ü servis hastasından oluşmaktadır. Üreme saptanan hastaların 44 (%22)'üne enfeksiyon hastalıkları uzmanları tarafından, diğer laboratuvar bulguları ve hastaların klinik durumları değerlendirilerek, B.cepacia enfeksiyonu tanısı konmuştur. Hastaların 156(%88)'si kolonizasyon olarak değerlendirilmiştir. 2024 yılında yoğun bakımlarda bakteri filtresi kaynaklı bir salgın yaşanmıştır. 2025 yılında sıvı köpük sabun kaynaklı bir salgın yaşanmıştır. BCC üremeleri olan hastaların 10 (%5)'u kan-kateter kültürü, 128(%64)'i aspirat kültürü, 27(%13,5)'si balgam kültürü , 15(%7,5)'i idrar kültürü, 13(%7,5)'ü yara kültürü, 3(%1,5)'ü BOS kültürü, 2(%1)'si eklem sıvısı kültürü ve 2(%1)'si vajen kültüründe saptanmıştır.

Trimetoprim-sülfametoksazol(TMP), klinik izolatların 26(%13)'sında dirençli, 164(%82)'ünde duyarlı

saptanmış olup 10 hastada antibiyogram çalışılmamıştır. TMP en yüksek duyarlılık oranına sahip antibiyotik olarak bulunmuştur. İzole seftazidim direnci(40 hasta,%20) de hastanemiz BCC izolatlarında saptanmıştır. 10(%5) hastada meropenem, leovofloksasin, seftazidim ve TMP gibi antibiyotiklerin tümüne direnç saptanmıştır.

SONUÇ

Hastanelerde zaman zaman BCC üremelerinde artışlar gözlenmektedir. Bu üremelerin bir salgın olup olmadığı belirlenmeli, salgın düşünülüyorsa kaynak araştırması mutlaka yapılmalı ve enfeksiyon kontrol önlemleri gözden geçirilerek kaynağa yönelik tedbirler alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: *Burkholderia Cepacia, salgın, enfeksiyon kontrol önlemleri*

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	toplam
Toplam Hasta Sayısı	3	7	5	16	6	12	42	88	21	200
Ayaktan hasta	0	0	1	1	0	1	0	1	2	6
Yatan hasta	3	7	4	15	6	11	42	87	19	194
Servis	0	1	1	4	1	3	8	7	8	33
Yoğun bakım	3	6	3	11	5	8	34	80	11	161
Etken	1	0	1	5	1	3	9	20	4	44
Kolonizasyon	2	7	4	11	5	9	33	68	17	156

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	toplam
kan-kat	0/1			2/1	2/2			0/2	0	4/6=10
aspirat	6	2	7			8	30	65	10	128
balgam	2		2			2	7	11	3	27
idrar	1			1	2	2	2	5	2	15
yara			1				2	5	5	13
bos				2			1			3
Ekleme SIVISI				2						2
vajen				1					1	2

SS-16

GAEK2026-060

Q ATEŞİ :DOKUZ OLGU SERİSİ

Pınar Kılıç¹, Damla Ertürk¹, Ayşe İnal¹, Süheyla Kömür¹, Ferit Kuşcu¹, Aslıhan Candevir¹, Behice Kurtaran², Yeşim Taşova¹

¹Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ana Bilim Dalı, enfeksiyon hastalıkları, Adana

²Acıbadem Hastanesi, enfeksiyon hastalıkları, Adana

GİRİŞ

Coxiella burnetii'nin etken olduğu Q ateşi, geniş klinik spektrumlu zoonotik bir enfeksiyondur. Akut formda en sık grip benzeri tablo, atipik pnömoni ve hepatit görülürken; olguların yaklaşık %5'inde kronikleşme gelişmekte ve en sık klinik tablo endokardit olmaktadır.¹ Tanı çoğunlukla serolojik yöntemlere dayanmakta; etkenin standart kültürlerde üretilmemesi, ekokardiyografide sıklıkla vejetasyon saptanması ve özgül klinik bulguların yokluğu nedeniyle tanı gecikebilmektedir.² Bu çalışmada, merkezimizde tanı ve/veya tedavi alan dokuz Q ateşi olgusunun klinik, serolojik ve tedavi özelliklerinin sunulması amaçlandı.

OLGU SERİSİ

2021–2026 yılları arasında kliniğimizde Q ateşi tanısı alan 9 olgu (7 erkek, 2 kadın; yaş aralığı 33–74, ortalama 62 yaş) çalışmaya dahil edildi. Olguların klinik ve serolojik özellikleri Tablo 1'de özetlendi. Başvuruda en sık semptom ateşti. Servikal lenfadenopati üç olguda (%33), CRP yüksekliği beş olguda (%55) saptandı. Predispozan kardiyak patoloji dört olguda mevcuttu: kapak replasmanı öyküsü üç, bypass öyküsü bir olguda izlendi. Diyabetes mellitus iki olguda; kronik böbrek hastalığı ve kalp yetmezliği birer olguda eşlik eden komorbiditelerdi. Serolojik değerlendirmede tüm olgularda Faz 2 IgG pozitifliği saptandı; titreler 1/126–1/8192 arasında değişmekteydi. Faz 1 IgG pozitifliği dört olguda mevcuttu ve bu olgular kronik Q ateşi/endokarditi açısından modifiye Duke kriterlerine göre değerlendirildi.³ C. burnetii PCR çalışılan olgularda negatif bulundu. Transözefagiyal ekokardiyografi yapılan hastalarda vejetasyon izlenmedi. Daha önce olgu sunumu olarak yayımlanan, biküspit aort kapağı ve asendan aort anevrizması nedeniyle iki kez kapak replasmanı öyküsü bulunan bir olgu da seriyeye dahil edildi.⁴ Tüm olgularda doksisisiklin (2×100 mg) tek başına veya hidrosiklorokin (3×200 mg) ile kombinasyon halinde uygulandı. Tedavi süresi doğal kapak endokarditi düşünülen olgularda 18 ay, diğer olgularda 3 ay olarak planlandı. İzlem süresince tüm olgularda klinik ve serolojik iyileşme gözlemlendi.

TARTIŞMA

Q ateşi Akdeniz havzasında endemik seyir göstermekte ve tanıda gecikmeler sık görülmektedir.² Serimizde özellikle uzun süreli ateş yakınması ve kapak hastalığı bulunan olgularda belirgin tanı gecikmeleri mevcuttu. Önceki yayınímızda sunulan bir olguda tanı, semptom başlangıcından sekiz yıl sonra konulabilmiştir.⁴ Kronik Q ateşi endokarditinde Faz 1 IgG titresinin >1:800 olması modifiye Duke kriterlerine göre majör kriter kabul edilmektedir.³ Serimizde bu eşiği karşılayan olgularda, ekokardiyografik vejetasyon bulunmasa dahi klinik ve serolojik bulgularla endokardit tanısı konuldu. Ayrıca servikal lenfadenopati olgularda Q ateşinin ayırıcı tanıda düşünülmesi gerektiği bir kez daha gösterildi.

SONUÇ

Q ateşi; kültür negatif endokardit, açıklanamayan ateş ve lenfadenopati ile başvurabilen, tanısı güç bir zoonozdur. Özellikle endemik bölgelerde çalışan hekimlerin C. burnetii serolojisini ayırıcı tanıda değerlendirmesi, tanısal gecikmeyi ve buna bağlı morbiditeyi azaltmada önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: *Q ateşi, Coxiella burnetii, Lenfadenopati, Kültür negatif endokardit*

Tablo 1. Q ateşi olgularının klinik, serolojik ve tedavi özellikleri

* Daha önce yayımlanmış olgu (Hoşgel Sevdinbaş S ve ark., FLORA 2024;29(4):540-544). Cin: Cinsiyet; E: Erkek; K: Kadın; EE: Endokardit eşdeğeri; HCQ: Hidroksiklorokin; Doksi: Doksiziklin; Moksi: Moksifloksasin; TEE/TÖE: Transözefagiyal ekokardiyografi; —: Bilgi mevcut değil; Neg: Negatif

Olgu	Yaş/Cin.	Başvuru yılı	Klinik prezentasyon	Predispozan faktörler	EKO/TEE	Faz 1 IgG	Faz 2 IgG	IgM Faz 2	PCR	Tedavi
1 *	53 / E	2021	Ateş	Biküspit aort, AVR (2010), asendan aort anevrizması	EE yok	1/2048	1/8192	1/192	Neg	Doksi + HCQ 3 ay Yayınlı olgu
2	63 / E	2021	Ateş	KAH (bypass), KOAH, BPH	EE yok	1/8192	1/192	1/192	Neg	Doksi 3 ay Kontrol: serokonversiyon ✓
3	62 / K	2021	Servikal LAP, hemoptizi	COVID-19 eşzamanlı; TBC/lenfoma şüphesi	—	Neg	1/256	Neg	—	HCQ + Doksi 41 gün Kontrol: Faz 2 IgG 1/128
4	68 / E	2022	Servikal LAP, ateş	DM	EE yok	1/64	1/128	Neg	—	Doksi/Moksi kısa kür
5	33 / K	2022	Servikal LAP, ateş (1 yıl)	—	EE yok	Neg	1/128	Neg	Neg	Doksi 70 gün + HCQ 60 gün
6	46 / E	2023	Ateş (5-6 ay), pelvik kitle	HT, kemik kisti	—	Neg	1/128	Neg	—	Tedavi başlanamamış
7	74 / E	2024	Ateş, iştahsızlık, unutkanlık	DM, HT, KAH (bypass), sifiliz	EE yok	Neg	1/512	Neg	—	Moksi 7 gün → Doksi 14 gün
8	71 / E	2025	Ateş, CRP yüksekliği, ağız içi yara	—	TÖE: EE yok	1/126	1/512	Neg	Neg	Doksi + HCQ (devam)
9	61 / E	2026	Ateş, CRP yüksekliği	MVR, AF ablasyon (2022), BPH, KY	TEE: EE yok	Neg	1/126	Neg	—	Doksi + HCQ (devam)

SS-17

GAEK2026-066

HIV İLE YAŞAYAN BİREYLERDE KARDİOVASKÜLER RİSK SKORU SCORE2'NİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Müge Toygar Deniz, Ayşenur Cihanoğlu Akyıldız

Kocaeli Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Kocaeli

ÖZET

AMAÇ

HIV ile yaşayan bireylerde kardiyovasküler hastalık riskini SCORE2 ve SCORE2-OP algoritmaları ile değerlendirmek, risk kategorilerinin dağılımını belirlemek ve kardiyovasküler risk ile metabolik ve HIV ile ilişkili parametreler arasındaki ilişkiyi incelemek.

GEREÇ VE YÖNTEM

Antiretroviral tedavi almakta olan 74 HIV ile yaşayan birey kesitsel olarak SCORE2 ve SCORE2-OP algoritmalarıyla değerlendirildi. Olgular düşük-orta, yüksek ve çok yüksek kardiyovasküler risk kategorilerine ayrıldı. SCORE2 ile metabolik ve HIV ile ilişkili parametreler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ile incelendi.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması $50,4 \pm 11,7$ yıl olup %91,9'u erkekti. Olguların %77'si yüksek veya çok yüksek kardiyovasküler risk grubunda yer aldı. Tahmini kardiyovasküler risk, kronolojik yaştan ortalama $7,1 \pm 5,4$ yıl daha ileri bir vasküler yaşa karşılık geliyordu. SCORE2; beden kitle indeksi, trigliserid, total kolesterol ve LDL ile pozitif, HDL ile negatif korelasyon gösterdi (tümü $p < 0,05$). CD4 hücre sayısı, CD4/CD8 oranı ve HIV-RNA düzeyleri ile anlamlı ilişki saptanmadı.

SONUÇ

HIV ile yaşayan bireylerin büyük çoğunluğu yüksek veya çok yüksek kardiyovasküler risk taşımaktadır. Kardiyovasküler riskin metabolik parametrelerle ilişkili olduğu, ancak HIV'e özgü parametrelerle ilişkili olmadığı görülmüştür. Bu bulgular, HIV ile yaşayan bireylerde erken dönemde kardiyovasküler risk değerlendirmesi ve risk faktörlerinin etkin yönetiminin önemini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: HIV, kardiyovasküler risk, SCORE2, SCORE2-OP, vasküler yaş, antiretroviral tedavi.

GİRİŞ

Antiretroviral tedavideki gelişmeler sayesinde HIV enfeksiyonu günümüzde kronik bir hastalık haline gelmiştir. Yaşam süresinin uzamasıyla birlikte HIV ile yaşayan bireylerde (HIYB) kardiyovasküler hastalıklar başta olmak üzere çeşitli komorbiditelerin görülme sıklığı da artmıştır (1,2). HIYB kardiyovasküler hastalık gelişme riski, genel popülasyona göre 1,5 ila 2 kat daha yüksektir (3). Bu nedenle HIV ile yaşayan bireylerde kardiyovasküler riskin erken dönemde belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı HIYB'lerde kardiyovasküler hastalık riskini SCORE2 ve SCORE2-OP algoritmalarıyla değerlendirmek ve skoru etkileyen klinik parametreleri belirlemektir.

YÖNTEM

Antiretroviral tedavi almakta olan 74 HIV pozitif birey kesitsel olarak incelendi. 40-69 yaş arası olgularda SCORE2, 70 yaş ve üzeridekilerde SCORE2-OP hesaplandı (4). Olgular düşük-orta, yüksek ve çok yüksek risk kategorilerine ayrıldı. Demografik, immünolojik (CD4, CD4/CD8 oranı, HIV-RNA) ve metabolik (lipid profili, glisemik parametreler, kan basıncı, beden kitle indeksi) değişkenler kaydedildi. SCORE2 ile bu değişkenler arasındaki ilişki Spearman korelasyon analizi ve gruplar arası karşılaştırmalarla incelendi.

BULGULAR

Olguların %91,9'u erkek olup yaş ortalaması 50,4±11,7 yılı; ortalama HIV tanı süresi 6,8 yılı. Olguların %56,8'i sigara kullanmakta, %70,3'ü fazla kilolu veya obezdi (Tablo 1). Ortalama SCORE2 %5,45, ortalama SCORE2-OP %24,67 bulundu. Hastaların %77'si yüksek (%55,4) veya çok yüksek (%21,6) kardiyovasküler risk grubundaydı (Tablo 2). Tahmini risk, kronolojik yaştan ortalama 7,1±5,4 yıl daha ileri bir vasküler yaşa karşılık geliyordu. SCORE2; beden kitle indeksi ($\rho=0,36$), trigliserid ($\rho=0,36$), total kolesterol ($\rho=0,32$) ve LDL ($\rho=0,28$) ile pozitif, HDL ($\rho=-0,40$) ile negatif korelasyon gösterdi (tümü $p<0,05$). Sigara içenlerde ($p<0,001$) ve hipertansiflerde ($p=0,027$) SCORE2 anlamlı yüksekti; CD4, CD4/CD8 oranı ve HIV-RNA gibi HIV'e özgü değişkenlerle anlamlı ilişki saptanmadı. Risk grupları arasında antiretroviral tedavi türlerinin dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,148$). LDL düzeyi olguların %98,6'sında risk grubuna göre önerilen hedefin üzerindeydi.

Tablo 1. Metabolik ve HIV ilişkili parametrelerin dağılımı

Parametre	Total cohort
Beden kitle indeksi (kg/m^2), medyan (IQR)	26,6 (19,6–40,0)
Açlık plazma glukozu (mg/dL), medyan (IQR)	92,0 (65,5–236,0)
HbA1c (%), medyan (IQR)	5,4 (4,4–9,1)
Total kolesterol (mg/dL), medyan (IQR)	189,7 (143,7–292,1)
LDL kolesterol (mg/dL), medyan (IQR)	119,5 (52,7–192,8)
HDL kolesterol (mg/dL), medyan (IQR)	39,0 (26,1–83,5)
Trigliserid (mg/dL), medyan (IQR)	136,4 (54,7–498,2)
HOMA-IR, medyan (IQR)	2,4 (0,2–18,1)
Sistolik kan basıncı (mmHg), medyan (IQR)	120 (110–190)
Diastolik kan basıncı (mmHg), medyan (IQR)	80 (60–130)
Tedavi öncesi CD4 ($\text{hücre}/\mu\text{L}$), medyan (IQR)	354 (32–960)
Güncel CD4 ($\text{hücre}/\mu\text{L}$), medyan (IQR)	776 (97–1.931)
Güncel CD4/CD8 oranı, medyan (IQR)	1,13 (0,09–3,37)
Tedavi öncesi HIV-RNA (IU/mL), medyan (IQR)	253.000 (3.000–4.740.000)
Diabetes mellitus, n(%)	12 (%16,2)
Hipertansiyon, n(%)	15 (%20,3)
Sigara kullanımı, n(%)	42 (%56,8)
Obezite ($\text{BKİ} \geq 30 \text{ kg/m}^2$), n(%)	13 (%17,6)
Fazla kilo ($\text{BKİ} \geq 25 \text{ kg/m}^2$), n(%)	52 (%70,3)
Tedavi öncesi CD4 $\leq 200 \text{ hücre}/\mu\text{L}$, n(%)	22 (%29,7)
Güncel CD4 $> 500 \text{ hücre}/\mu\text{L}$, n(%)	58 (%78,4)
Güncel CD4/CD8 oranı < 1 , n(%)	30 (%40,5)

Tablo 2. Yaş gruplarına göre kardiyovasküler risk kategorilerinin dağılımı

Yaş grubu	n	Düşük-orta risk	Yüksek risk	Çok yüksek risk
40-49 yaş	44	14 (%31,8)	30 (%68,2)	0 (%0,0)
50-69 yaş	21	3 (%14,3)	9 (%42,9)	9 (%42,9)

Yaş grubu	n	Düşük-orta risk	Yüksek risk	Çok yüksek risk
≥70 yaş	9	0 (%0,0)	2 (%22,2)	7 (%77,8)
Toplam	74	17 (%23,0)	41 (%55,4)	16 (%21,6)

40-69 yaş grubunda SCORE2, 70 yaş ve üzerinde SCORE2-OP kullanılmıştır.

SONUÇ

HIV ile yaşayan bireylerin büyük çoğunluğu yüksek/çok yüksek kardiyovasküler risk taşımakta ve tahmini riskleri kronolojik yaşlarının belirgin ötesindedir. SCORE2 esas olarak geleneksel metabolik risk faktörlerinden etkilenmekte, HIV'e özgü parametrelerle ilişki göstermemektedir. Bu sonuçlar, bu popülasyonda erken kardiyovasküler risk taraması, etkin lipid kontrolü ve yaşam tarzı müdahalelerinin önemini vurgulamaktadır.

KAYNAKLAR

1. Afolabi JM, Kirabo A. HIV and Cardiovascular Disease. *Circ Res.* 2024;134(11):1512-1514. doi:10.1161/CIRCRESA-HA.124.324805
2. Trickey A, McGinnis K, Gill MJ, et al. Longitudinal trends in causes of death among adults with HIV on anti-retroviral therapy in Europe and North America from 1996 to 2020: a collaboration of cohort studies. *Lancet HIV.* 2024;11(3):e176-e185. doi:10.1016/S2352-3018(23)00272-2
3. Obare LM, Temu T, Mallal SA, Wanjalla CN. Inflammation in HIV and Its Impact on Atherosclerotic Cardiovascular Disease. *Circ Res.* 2024;134(11):1515-1545. doi:10.1161/CIRCRESA-HA.124.323891
4. <https://www.mdcalc.com/calc/10499/systematic-coronary-risk-evaluation-score2>

SS-18

GAEK2026-073

CERRAHİ TEDAVİ UYGULANAN OSTEOMİYELİT HASTALARINDA KLİNİK ÖZELLİKLER VE TEDAVİ SONUÇLARI

Damla Ertürk, Buğra Kundakçı

Çukurova Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

ÖZET

AMAÇ

Bu çalışmada, kronik osteomiyelit nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hastaların klinik özellikleri, mikrobiyolojik etkenleri, tedavi yaklaşımları ve klinik sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde 2011-2026 yılları arasında kronik osteomiyelit nedeniyle cerrahi girişim uygulanan 138 hasta retrospektif olarak incelendi. Hastaların demografik ve klinik özellikleri, osteomiyelit etiyojisi, tutulan kemik, kültür sonuçları, izole edilen mikroorganizmalar, antibiyotik tedavi yaklaşımları, cerrahi girişim tipi, nüks ve yeniden cerrahi gereksinimi kaydedildi.

BULGULAR

Hastaların 102'si erkek (%73,9), 36'sı kadındı (%26,1) ve medyan yaş 49 yıldı. En sık komorbidite diyabetes mellitus idi (%34,1). Osteomiyelit etiyojisi en sık posttravmatik ve basınç ülseri ilişkili olarak saptandı [her biri n=49 (%35,5)]. En sık tutulan kemik tibia idi (%28,3). Peroperatif doku veya kemik kültürü gönderilen 112 hastanın 94'ünde (%83,9) üreme saptandı. En sık izole edilen etken *Staphylococcus aureus* idi (n=29; MSSA n=17, MRSA n=12). Antibiyotik tedavisi 132 hastada (%95,7) uygulanmış olup medyan toplam tedavi süresi 28,5 gündü. Hastaların çoğunda intravenöz tedavi sonrası oral tedaviye geçildi (%67,4). En sık uygulanan cerrahi girişimler debridman, amputasyon ve debridman ile sekestrektomi idi. Yeniden cerrahi gereksinimi %35,8, nüks oranı ise %39,5 olarak saptandı.

SONUÇ

Kronik osteomiyelit, etiyojisi ve mikrobiyolojik dağılımı açısından heterojen bir enfeksiyondur. Peroperatif doku veya kemik kültürü, etken ve direnç özelliklerinin belirlenmesinde önemlidir. Yüksek nüks ve yeniden cerrahi oranları, multidisipliner yönetim ve yakın izlemin gerekliliğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Osteomiyelit, kronik osteomiyelit, cerrahi tedavi, kemik enfeksiyonu, mikrobiyoloji, nüks

GİRİŞ/AMAÇ:

Yaşlanan nüfus, diyabetes mellitus ve ortopedik cerrahi girişimlerin artmasıyla birlikte osteomiyelitin klinik önemi giderek artmaktadır. Osteomiyelit, farklı etiyojistik mekanizmalarla gelişebilen, tanı ve tedavisi güç bir kemik enfeksiyonudur. Klinik bulguların nonspesifik olması ve komorbid hastalıkların tanısal süreci zorlaştırması nedeniyle mikrobiyolojik örnekleme ve multidisipliner yaklaşım önem taşır. Bu çalışmada, kronik osteomiyelit nedeniyle cerrahi girişim uygulanan hastaların klinik özellikleri, mikrobiyolojik etkenleri, tedavi yaklaşımları ve klinik sonuçları değerlendirildi.

METOD

Bu çalışmada, Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesinde 2011–2026 yılları arasında kronik osteomiyelit nedeniyle Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği tarafından cerrahi girişim uygulanan ve Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı tarafından antimikrobiyal tedavisi değerlendirilen 138 hasta

retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların demografik ve klinik özellikleri, osteomyelit etiyolojisi, tutulan kemik, kültür sonuçları, izole edilen mikroorganizmalar, direnç profilleri, antibiyotik tedavi süresi, intravenöz/oral tedavi yaklaşımı, cerrahi girişim tipi, nüks ve yeniden cerrahi gereksinimi kaydedilmiştir. Mikrobiyolojik değerlendirmede kan kültürü ve peroperatif doku/kemik kültürü sonuçları incelenmiştir. Anaerob kültür değerlendirmesi rutin olarak yapılmadığından anaerob etkenler ayrıca analiz edilmemiştir.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 138 hasta dahil edildi. Hastaların 36'sı kadın (%26,1), 102'si erkekti (%73,9). Medyan yaş 49 yıl olup yaş aralığı 19–84 yıl idi. Diyabetes mellitus 47 hastada (%34,1), periferik vasküler hastalık 26 hastada (%19,5; veri yok: n=5) ve immünsüpresyon 7 hastada (%5,3; veri yok: n=5) saptandı. Yabancı cisim/implant varlığı 39 hastada (%28,3) mevcuttu. Basınç ülseri 47 hastada (%35,9; veri yok: n=7) izlendi. Kronik enfeksiyon bulgusu olarak değerlendirilebilecek sinüs traktı/fistül varlığı 49 hastada (%36,0; veri yok: n=2) saptandı.

Osteomyelit etiyolojisi en sık posttravmatik ve basınç ülseri ilişkili olarak izlendi [her biri 49 hasta (%35,5)]. Bunu cerrahi sonrası osteomyelit [20 hasta (%14,5)] ve hematogen osteomyelit [16 hasta (%11,6)] izledi. Tutulum yeri değerlendirildiğinde en sık etkilenen kemikler tibia (n=39, %28,3), ayak falanksları (n=27, %19,6), femur (n=22, %15,9), metatars (n=20, %14,5) ve kalkaneus (n=11, %8,0) idi.

Peroperatif doku/kemik kültürü gönderilen 112 hastanın 94'ünde (%83,9) üreme saptandı; 24 hastada kültür gönderimi yoktu ve 2 hastada veriye ulaşamadı. Kan kültürü gönderilen 39 hastanın 6'sında (%15,4) üreme saptandı; 3 kültür kontaminasyon olarak değerlendirildi ve 99 hastadan kan kültürü gönderilmemişti. Gram pozitif etkenler 67 hastada, gram negatif etkenler 42 hastada izlenirken, 14 hastada hem gram pozitif hem gram negatif etken birlikte saptandı. Polimikrobiyal üreme 24 hastada saptandı. Fungal üreme görülmedi.

En sık izole edilen etken *Staphylococcus aureus* idi (n=29; MSSA: n=17, MRSA: n=12). Bunu koagülaz-negatif stafilokoklar (n=15), *Pseudomonas aeruginosa* (n=15) ve *Enterococcus* spp. (n=11) izledi. Enterobacterales grubunda 31 izolat saptandı; bunların 9'u ESBL pozitif, 4'ü karbapenem dirençliydi. *Acinetobacter* spp. üç hastada izlenirken, 1 izolat karbapenem dirençliydi. *Pseudomonas aeruginosa* izolatlarının 2'sinde karbapenem direnci saptandı. *Enterococcus* spp. izolatlarında VRE saptanmadı.

Antibiyotik tedavisi 132 hastada (%95,7) uygulanmıştı. Tedavi süresi değerlendirilebilen 129 hastada toplam antibiyotik süresi medyan 28,5 gün, intravenöz tedavi süresi medyan 14 gün ve oral tedavi süresi medyan 14 gün idi. Antibiyotik tedavi yaklaşımı değerlendirildiğinde, 89 hastada (%67,4) intravenöz tedavi sonrası oral tedaviye geçildiği, 27 hastada (%20,5) yalnız intravenöz tedavi, 15 hastada (%11,4) ise yalnız oral tedavi uygulandığı görüldü. En sık kullanılan antibiyotik grupları beta-laktam/beta-laktamaz inhibitörleri (n=64), sefalosporinler (n=59), kinolonlar (n=53), fusidik asit içeren rejimler (n=40), dirençli gram pozitif etkenlere yönelik ajanlar (n=37) ve karbapenemler (n=23) idi.

Tüm hastalara cerrahi girişim uygulanmıştı. En sık uygulanan cerrahi girişimler debridman (n=55), amputasyon (n=48) ve debridman + sekestrektomi (n=27) idi. Yeniden cerrahi gereksinimi 43 hastada (%35,8; veri yok: n=18), nüks ise 45 hastada (%39,5; veri yok: n=24) saptandı.

Tablo 1. Antibiyotik tedavi yaklaşımı ve tedavi süreleri

Antibiyotik tedavi özelliği	n / değer
Antibiyotik tedavisi alan hasta	132/138 (%95,7)
Toplam antibiyotik süresi	Medyan 28,5 gün
IV tedavi süresi	Medyan 14 gün
Oral tedavi süresi	Medyan 14 gün
IV sonrası oral tedavi	89 (%67,4)
Yalnız IV tedavi	27 (%20,5)
Yalnız oral tedavi	15 (%11,4)

Tablo 2. İzole edilen etkenler ve antimikrobiyal direnç özellikleri

Etken / direnç özelliği	n
<i>Staphylococcus aureus</i>	29
MSSA	17
MRSA	12
Koagülaz-negatif stafilokok	15
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	15
<i>Enterococcus</i> spp.	11
Enterobacterales izolatı	31
ESBL pozitif Enterobacterales	9
Karbapenem dirençli Enterobacterales	4
<i>Acinetobacter</i> spp.	3
Karbapenem dirençli <i>P. aeruginosa</i>	2
Karbapenem dirençli <i>Acinetobacter</i> spp.	1
VRE	0

Tartışma ve Sonuç:

Çalışmamızda kronik osteomyelitin en sık posttravmatik ve basınç ülseri ilişkili geliştiği, olguların önemli bir bölümünde diyabetes mellitus ve periferik vasküler hastalık gibi komorbiditelerin eşlik ettiği görüldü. Literatürde de kronik osteomyelitin sıklıkla travma, cerrahi girişim, diyabetik ayak veya basınç ülseri gibi lokal doku bütünlüğünü bozan durumlarla ilişkili olduğu; tedavide cerrahi debridman ile kültür odaklı antimikrobiyal tedavinin birlikte planlanmasının temel yaklaşım olduğu bildirilmektedir. Bu çalışmada peroperatif doku/kemik kültürlerinde yüksek oranda üreme saptanması ve *Staphylococcus aureus* başta olmak üzere hem gram pozitif hem de gram negatif etkenlerin izlenmesi, ampirik tedavinin lokal mikrobiyolojik veriler ve direnç profilleri dikkate alınarak başlanması, ardından kültür sonuçlarına göre düzenlenmesi gerektiğini göstermektedir. Buna karşın nüks ve yeniden cerrahi gereksiniminin yüksek olması, kronik osteomyelitin yalnızca antibiyotik tedavisiyle yönetilemeyen, cerrahi kaynak kontrolü, uygun antibiyotik süresi ve yakın klinik izlemin birlikte yürütülmesini gerektiren kompleks bir enfeksiyon olduğunu desteklemektedir.

Kronik osteomyelit, etiyojisi ve mikrobiyolojik dağılımı değişkenlik gösteren heterojen bir enfeksiyondur. Peroperatif doku/kemik kültürü, etken mikroorganizmaların ve direnç özelliklerinin ortaya konmasında önemli bir tanısal basamaktır. Nüks ve yeniden cerrahi gereksinimi açısından bu hastaların yakın klinik izlemi ve multidisipliner yönetimi önem taşımaktadır.

KAYNAKLAR

1. Bury DC, Rogers TS, Dickman MM. Osteomyelitis: Diagnosis and Treatment. American Family Physician. 2021;104(4):395-402.
2. Pierce JL, et al. ACR Appropriateness Criteria® Suspected Osteomyelitis, Septic Arthritis, or Soft Tissue Infection: 2022 Update. Journal of the American College of Radiology. 2022;19(11S):S473-S487.
3. Spellberg B, Lipsky BA. Systemic antibiotic therapy for chronic osteomyelitis in adults. Clin Infect Dis. 2012;54(3):393-407. doi:10.1093/cid/cir842.

GAEK 2026

"Sınır Tanımayan Tehditler ve Ortak Çözümler"



4-7 Haziran | Büyükşehir Öğretmenevi
2026 | DİYARBAKIR

TAM METİN POSTER BİLDİRİLER

POSTER BİLDİRİLER

1. GAEK2026-007. Nedeni Bilinmeyen Ateşin Nadir Bir Nedeni: Sekonder Adrenal Yetmezlik Olgusu - Enes Erbağcı, Burak Erbağcı
2. GAEK2026-008. Periorbital Kutanöz Şarbon: Nekrotik Eskar Ve Rekonstrüksiyon Gerektiren Nadir Bir Olgu - Abdulkadir Şipal, Mahmut Sünnetçioğlu, Yasin Esmer, İrfan Binici, Nurdilan Kaçmaz
3. GAEK2026-009. Epitrokleal Ve Aksiller Lenfadenopati İle Başvuran Tularemi Olgusu - Abdulkadir Şipal, Mahmut Sünnetçioğlu, Aslı Kahvecioğlu Yıldız, Ali İrfan Baran
4. GAEK2026-010. Dirençli Tüberküloz Ve Tüberküloz Menenjitli Gelişen Hiv Enfekte Bir Olgu - Fatma Kılıç Aladağ, Zülal Özkurt
5. GAEK2026-011. Rekürren Nekrotizan Fasiit - Ahmet Aladağ, Zülal Özkurt
6. GAEK2026-015. Aids Tanılı Hastada Asemptomatik Nörosifiliz Koinfeksiyonu - Selen Gülgen, Habibe Elmaslar Mert, Hüsnüye Kuloğlu
7. GAEK2026-016. Renal Transplant Alicisinde Radyolojik Yanilgi: Serebral Aspergillozisi Taklit Eden Menenjit - Gülsüm Kaya, Ayşe Özlem Mete, İlkay Karaoğlu
8. GAEK2026-017. Kranioplasti Sonrası Yabancı Cisim İlişkili İnvasiv Serebral Aspergillozis - Gülsüm Kaya, Ayşe Özlem Mete, Vuslat Boşnak, İlkay Karaoğlu, Necati Üçler
9. GAEK2026-020. Yoğun Bakım Ünitesinde İdrar Kültürlerinden İzole Edilen Myroides Spp.: Etken Mi Kolonizasyon Mu? - Melike Nur Özçelik, Elif Uysal
10. GAEK2026-021. Uzamış Kolestatik Seyir Gösteren Akut Hepatit B Enfeksiyonunda Entekavir Tedavisi İle Tam Serokonversiyon - Halim Bayram, Selda Aslan
11. GAEK2026-022. Sifiliz Olgularında Koinfeksiyonlar, Serolojik İzlem Ve Tedavi Yanıtlarının Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi - Sezin Hoşgel Sevdibaş, Tuğba Arslan Gülen, Gülistan Gül Işıkbek, Merve Üstüner Doğan
12. GAEK2026-028. Rabdomiyolizde Nadir Etken; Influenza - Zuşer Özkan, Ahmetcan Harput, İlkay Akbulut, Sabri Atalay
13. GAEK2026-035. Mezbahadan Yoğun Bakıma: Ağır Weil Sendromu İle Seyreden Bir Leptospiroz Olgusu - Serenay Çakmak Uzun, Aleyna Erbil, Servan Vurucu, Işıl Alırcı, Sevil Alkan Varoğlu, Selçuk Kaya
14. GAEK2026-037. Pcv20 Kapsamı Dışında Kalan Serotip 15a: Rekürren Pnömonokok Menenjitli - Ahmetcan Harput, Zuşer Özkan, Emel Eroğlu, İlkay Akbulut, Sabri Atalay
15. GAEK2026-039. İmmünsuprese Ve İmmünkompetan İki Hastada Varicella Zoster Virüs Ensefaliti - Aylin Şahin, Aslıhan Candevir, Damla Ertürk, Yeşim Taşova
16. GAEK2026-040. Kronik Hepatit B Zemininde Akut Şiddetli Alevlenme Ve Karaciğer Nakli İle Sonuçlanan Olgu - Pınar Güzelel, Hüseyin Şaki
17. GAEK2026-041. Brusella Spondilodiskiti İle Seyreden Bir Olgu: Tanı Ve Tedavi Süreci - Medine Kayar, Tuğçe Şimşek Bozok, Mustafa Şahinoğlu, Elif Şahin Horasan, Gülden Ersöz, Fatma Kandemir, Ali Kaya
18. GAEK2026-043. Gebelikte Tanı Alan Ve Zona Zoster İle Seyreden Bir Hiv Olgusu - Muhamet Özkahraman, Ali Kaya, Gülden Ersöz, Fatma Kandemir, Elif Horasan, Mustafa Şahinoğlu, Tuğçe Şimşek Bozok, İdil Karaca, Sude Yakar Soğancı, Medine Kayar
19. GAEK2026-045. Erken Seronegatiflik Sonrası Tanı Alan Akut Q Ateşi: Bir Olgu Sunumu - Melike Özdemir, Ali Gürsoy, Samet Acar, Gamze Varol Üçüncü, Dilara İnan
20. GAEK2026-047. Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonların Yıllar İçindeki Değişimi: Dört Yıllık Sürveyans Analizi - Rukiyye Bulut, Pınar Belviranlı Keskin, Aslınur Erzine, Mehtap Yücel, Bahar Kandemir, Esma Kepenek

Kurt, İbrahim Erayman

21. GAEK2026-048. Bruselloz İlişkili Septik Artrit Gelişen Bir Olgu Sunumu - İpek Aslan Meylani, Mehmet Çelik
22. GAEK2026-049. Nedeni Bilinmeyen Ateşte Nadir Bir Atipik Olgu: Splenik Bartonelloz - Fırat Çeçen, Kenan Ertaş, Fatih Dilce, Mahmut Sünnetçioğlu, Şaban İncecik
23. GAEK2026-050. Oseltamivir Reçete Verileri İle Google Arama Eğilimleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi: İnfodemiyojik Bir Analiz - Şule Toprak, Tuba Turunç, Tuğba Arslan Gülen, Özay Akyıldız
24. GAEK2026-051. Tüberküloz Dışı Mikobakteri (Mycobacterium Fortuitum) Olgusu: Kaviter Akciğer Lezyonunda Tanısal Güçlük - Semanur Eren, Saim Dayan, Çiğdem Mermutluoğlu, Fatma İnce
25. GAEK2026-056. Yüzdeki Beklenmeyen İz: Emtricitabine Bağlı Nadir Frontal Hiperpigmentasyon Ve Başarılı Yönetimi - Harun Asil, Ayşenur Çevik, Pınar Alkan, Selçuk Nazik, Selma Ateş, Evrim Kuşcu
26. GAEK2026-057. Diplopiden Taniya: Kraniyal Nöropati İle Seyreden Nörobruselloz Olgusu - Hatice Cansu Nacar
27. GAEK2026-058. Derin Doku Ve Visseral Apse Enfeksiyonlarında Değişen Mikrobiyolojik Profil Ve Artan Antimikrobiyal Direnç: Toplum Kökenli Ve Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonların Altı Yıllık Karşılaştırmalı Analizi (2020–2025) - Feyzanur Deveci, Aslıhan Candevir, Damla Ertürk, Süheyla Kömür, Ferit Kuşcu, Ayşe İnal, Yeşim Taşova
28. GAEK2026-061. Vertebral Apseden Plevral Yayıma: Atipik Seyirli Bir Torasik Bruselloz Olgu Sonumu - Melike Nisa Altun, Evrim Gülderen Kuşcu, Selçuk Nazik, Selma Ateş
29. GAEK2026-064. Parvovirüs B19 Enfeksiyonuna Sekonder Gelişen Ards Ve Optik Nörit: Nadir Bir Erişkin Olgu Sunumu - Keziban Dursun, Tuba Turunç, Tuğba Arslan Gülen, Eren Cihan, Kübra Kürkçüoğlu, Banu Uzoğlu, Kübra Başibüyük Mendeş, Fatma Yıldız
30. GAEK2026-065. Negatif İgra Ve Ppd Bulgularına Rağmen Gelişen Dissemine Tüberküloz Olgusu - Galip Erdoğan, Fatma İnce, Saim Dayan
31. GAEK2026-068. Nedeni Bilinmeyen Ateş Olgusunda Q Ateşi Seropozitifliği Eşliğinde Akut Lenfoblastik Lösemi Tanısı: Tanısal Güçlük Yaratın Bir Olgu - Betül Seçen Gülçek, Çiğdem Mermutluoğlu, Fatma İnce, Saim Dayan
32. GAEK2026-070. Gebelikte Tüberküloz Menenjit: Bir Olgu Sunumu - İpek Işık, İbrahim Şeşe, Tuba Damar Çakırca, Mehmet Çelik, Mehmet Ceylan
33. GAEK2026-071. Tüberküloz Spondilodiskiti: Bir Olgu Sunumu - İbrahim Şeşe, İpek Işık, Tuba Damar Çakırca, Mehmet Çelik, Mehmet Ceylan
34. GAEK2026-072. Hcv Mikroeliminasyonunda Hastane Örneği: Beş Yıllık Üç Merkez Deneyimi - Tuba Damar Çakırca, İpek Işık, Betül Kaplan, Burak Turaç, Eda Çetin, Nurdan Çoban, Mehmet Çelik, Mehmet Reşat Ceylan
35. GAEK2026-076. Karaciğer Transplantasyonuna Giden Tedavi Uyumsuz Kronik Hepatit B Hastası - Kübra Etgül
36. GAEK2026-077. Batın Perforasyonu İle Sonuçlanan İzole Mezokolonik Kist Hidatik Olgusu - Hüsameddin Atay

PS-01

GAEK2026-007

NEDENİ BİLİNMEYEN ATEŞİN NADİR BİR NEDENİ: SEKONDER ADRENAL YETMEZLİK OLGUSU

Enes Erbağcı¹, Burak Erbağcı²

¹Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi, Gaziantep Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Gaziantep

²Beypazarı devlet hastanesi, İç hastalıkları, Ankara

ÖZET

GİRİŞ

Ateş, enfeksiyon hastalıklarında en sık gözlenen semptomlardan biridir. Bununla birlikte, ayırıcı tanıda enfeksiyon dışı nedenler de dikkate alınmalıdır. Ateş gibi yaygın bir semptomla başvuran hastalarda, nadir de olsa altta yatan olası bir neden olarak adrenal yetmezlik akılda tutulmalıdır.

OLGU

Koroner arter hastalığı, hipertansiyon ve hipotiroidi öyküsü olan 54 yaşındaki bir kadın hasta; halsizlik, güçsüzlük, bulantı, kusma, karın ağrısı, baş ağrısı ve ateş şikayetleri ile başvurdu. Özgeçmişinde daha önce geçirilmiş hipofiz adenomu ameliyatı dikkat çekiciydi. Laboratuvar incelemelerinde C-reaktif protein (65 mg/L) ve prokalsitonin (33,2 ng/mL) düzeylerinde yükseklik saptandı. Olası enfeksiyöz etiyolojiyi araştırmak amacıyla boyun, toraks ve abdomen bilgisayarlı tomografisi (BT), transtorasik ekokardiyografi, kan ve idrar kültürleri ile diğer enfeksiyon hastalıkları tetkikleri yapıldı; ancak herhangi bir patoloji saptanmadı. Hipofiz manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) makroadenom tespit edildi. Laboratuvar bulgularında hiponatremi ve sabah erken saat kortizol düzeyinde düşüklük (1,82 µg/dL) saptanırken, adrenokortikotropik hormon (ACTH) düzeyi normal aralıkta bulundu. Yüksek doz ACTH stimülasyon testi ile sekonder adrenal yetmezlik tanısı doğrulandı. Glukokortikoid replasman tedavisi sonrası hastada belirgin klinik düzelme gözlemlendi ve uygun tedavi planı ile taburcu edildi.

SONUÇ

Ateş etiyolojisi araştırılırken ayrıntılı anamnez, tekrarlayan fizik muayeneler ve laboratuvar ile görüntüleme yöntemlerinin uygun kullanımı büyük önem taşır. Öncelikle sık görülen nedenler değerlendirilmelidir; tanı konulamazsa nadir nedenler dikkatle gözden geçirilmelidir.

Anahtar kelimeler: Adrenal yetmezlik, Ateş, Vaka sunumu

GİRİŞ:

Ateş, enfeksiyon hastalıklarının sık görülen semptomlarından birisi olmakla birlikte, enfeksiyon dışı birçok nedeninin de olduğu unutulmamalıdır (1). Bu nedenler arasında kanserler, otoinflamatuar/otoimmün hastalıklar, ilaçlar ve çeşitli sebepler gelmektedir (2). Ateş ile başvuran hastalarda mevcut etiyolojinin aydınlatılması için iyi bir anamnez, ayrıntılı fizik muayene, uygun laboratuvar testleri ve görüntülemeler sistematik olarak kullanılmalıdır (1).

Adrenal yetmezlik kendini kilo kaybı, iştahsızlık, yorgunluk, karın ağrısı, bulantı-kusma, ateş ve hipotansiyon

yon gibi spesifik olmayan semptomlarla gösterir (3)secondary to adrenocorticotrophic hormone deficiency, or by suppression of adrenocorticotrophic hormone by exogenous glucocorticoid or opioid medications. Hallmark clinical features are unintentional weight loss, anorexia, postural hypotension, profound fatigue, muscle and abdominal pain, and hyponatraemia. Additionally, patients with primary adrenal insufficiency usually develop skin hyperpigmentation and crave salt. Diagnosis of adrenal insufficiency is usually delayed because the initial presentation is often non-specific; physician awareness must be improved to avoid adrenal crisis. Despite state-of-the-art steroid replacement therapy, reduced quality of life and work capacity, and increased mortality is reported in patients with primary or secondary adrenal insufficiency. Active and repeated patient education on managing adrenal insufficiency, including advice on how to increase medication during intercurrent illness, medical or dental procedures, and profound stress, is required to prevent adrenal crisis, which occurs in about 50% of patients with adrenal insufficiency after diagnosis. It is good practice for physicians to provide patients with a steroid card, parenteral hydrocortisone, and training for parenteral hydrocortisone administration, in case of vomiting or severe illness. New modes of glucocorticoid delivery could improve the quality of life in some patients with adrenal insufficiency, and further advances in oral and parenteral therapy will probably emerge in the next few years.”,”container-title”.”Lancet (London, England. Primer adrenal yetmezlikte adrenal bez, sekonderde hipofiz, tersiyerde ise hipotalamus etkilenir. Tanıda adrenal bez ilişkili hormonlar ve stimülasyon testleri kullanılır. Tedavi ise hormon replasmanı ile sağlanır (4)whereas in tertiary AI (TAI.

Bu vaka sunumunda yaygın bir semptom olan ateşin nadir bir sebebi olarak sekonder adrenal yetmezlik vakası sunulmaktadır. Ateş gibi yaygın bir semptom ile başvuran hastalarda nadir de olsa adrenal yetmezliğin ayrıncı tanıda akla gelmesi önem taşımaktadır.

VAKA SUNUMU

Koroner arter hastalığı, hipertansiyon ve hipotiroidizm tanıları olan 54 yaşında kadın hasta yaklaşık 3 haftadır olan halsizlik, bulantı-kusma, baş ağrısı, karın ağrısı şikayetleri ve son 10 gündür eşlik eden yüksek ateş şikayetiyle başvurdu. Sürekli kullandığı ilaçları arasında asetilsalisilik asit 100 mg, rivaroksaban 20 mg ve levotiroksin 100 mcg yer almaktaydı.

Özgeçmişinde sonuncusu 3 ay önce olan, dört kere hipofiz adenomu nedenli operasyon öyküsü mevcuttu. Ayrıca iki ay önce akut kolesistit ve bilier pankreatit tanıları ile hastane yatışı mevcuttu. Aynı yatışında derin ven trombozu, pulmoner emboli ve serebrovasküler olay gelişme öyküsü de mevcuttu. Son 7 gün içerisinde amoksisilin/klavulanat 12 saat arayla 1000 mg tedavisi uygulandığını, fakat fayda görmediğini belirtiyordu. Hayvancılık, kuyu suyu tüketimi ve seyahat öyküsü yoktu.

Genel durumu orta, tansiyonu 100/70 mmHg, ateş 38,5°C, ateşli dönemde eşlik eden taşikardi mevcuttu. Bilinç açık, yer-zaman oryantasyonu tamdı. Ense sertliği ve diğer meninks irritasyon bulguları eşlik etmiyordu. Baş-boyun muayenesi doğaldı. Her iki akciğer sesleri solunuma eşit katılmakta, ral-ronküs veya ek ses yoktu. Kalp sesleri ritmik, ek ses veya üfürüm yoktu. Batın muayenesi doğaldı. Ekstremitelerde eşlik eden patoloji yoktu. Vücutta protez veya kateter yoktu.

Başvuru esnasında C reaktif protein (CRP) 65 mg/L, prokalsitonin 33.2 ng/mL olarak dikkat çekmekteydi. Lökositöz eşlik etmiyordu. Tam idrar tetkikinde piyüri yoktu. İlk muayenede akut faz reaktanları yüksekliğini açıklayacak odak tespit edilemedi. Öncelikle 2 set kan kültürü, idrar kültürü alındı ve ampirik olarak seftriakson 12 saat arayla 1 gr tedavisi başlandı. Ardından olası enfektif odakların tespiti için kontrastlı boyun, toraks ve abdomen bilgisayarlı tomografi (BT) çekildi. Yapılan görüntülemelerde sadece safra kesesinde 3mm ebatta hipodens kolesterol taşı ile uyumlu görünüm tespit edildi. Aynı zamanda enfeksiyöz ve enfeksiyon dışı nedenler açısından çeşitli kan tetkikleri de istendi. (İstenilen tetkikler ve sonuçları tablo 1’de sunulmuştur)

Yatışının 48. saatinde halen 38,5°C ateş olması nedeniyle kontrol kan kültürleri alınarak ampirik tedavisi piperasilin tazobaktam 6 saat arayla 4,5 gr olarak değiştirildi. İlk alınan idrar kültüründe üreme tespit edilmedi. Kan kültürlerinde ise 2 kere *staphylococcus epidermidis* üremesi olması nedeniyle endokardit açısından transtorasik ekokardiyografi görüntülemesi yapıldı fakat vejetasyon düşündürecek bulgu tespit edilmedi.

Geçirilmiş hipofiz cerrahi öyküsü düşünülerek kontrastlı hipofiz manyetik rezonans görüntülemesi (MRG) yapıldı. Hipofizer fossa'da 2cm boyutunda makroadenom olduğu tespit edildi. Tiroid uyarıcı hormon (TSH) <0.02 mIU/L, sabah kortizolü $1.82 \mu\text{g/dL}$, adrenokortikotropik hormon (ACTH) 26.3 pg/mL , sodyum 130 mmol/L olarak tespit edildi. Sekonder adrenal yetmezlik tanısını doğrulamak için yüksek doz ACTH uyarı testi uygulandı. Sentetik ACTH (Cosyntropin) $250 \mu\text{g}$ intravenöz enjeksiyon ardından 30 ve 60. dakikalarda kortizol seviyeleri ölçüldü ve zirve değer $4.2 \mu\text{g/dL}$ olarak tespit edildi. Böylece hastaya sekonder adrenal yetmezlik tanısı konuldu.

Yatışının 4. gününde nötropeni gelişti (nötrofil $1,19 \times 10^9/\text{L}$). Periferik yaymada anormal hücre morfolojisi veya patolojik bulgu saptanmadı. Ateşli dönemde alınan kontrol kan kültürlerinde üreme tespit edilmedi. Yapılan incelemeler sonucunda enfeksiyöz patolojiler ön planda düşünülmedi ve antibiyoterapi ilişkili nötropeni endişesi ile antibiyoterapisi kesildi.

Sekonder adrenal yetmezlik tanısı kesinleşen hastaya 60 mg metilprednizolon tedavisi başlandı. Halsizlik, yorgunluk şikayetleri hızlıca düzelen ve ateşleri kırılan hastada glukokortikoid tedavisine dramatik olarak yanıt alındı. Metilprednizolon dozu tedrici olarak azaltılarak devam edildi (3 gün 60 mg ardından 30 mg, daha sonra da 1 ay içinde kesilecek şekilde doz planı yapıldı). Glukokortikoid tedavisinin 4. gününde nötrofil: $2,1 \times 10^9/\text{L}$, sodyum: 141 mmol/L , CRP: 9 mg/L , prokalsitonin: $0,7 \text{ ng/mL}$ olarak görüldü. Toplam 7 gün hastane yatışı olan hasta klinik ve laboratuvar olarak fayda gördü ve taburcu edildi. Hastanın takipleri için endokrinolojiye başvurması önerildi.

Taburcu edildikten yaklaşık 3 ay sonra tekrar görüldüğünde klinik olarak stabildi ve taburculuk sonrasında ateşli dönem yaşamamıştı. İlaçları düzenli kullandığı, tolere edebildiği ve şu anda prednizolon 5 mg tedavisi ile takip edildiği öğrenildi.

TARTIŞMA

Nedeni bilinmeyen ateşin (NBA) zaman içerisinde değişen tanımları olmuştur. İlk olarak 1961 yılında Petersdorf ve Beeson 3 haftadır süren $\geq 38,3^\circ\text{C}$ ateş ve son 1 haftadır hastanede yatırılarak araştırıldığı halde tanı konulamayan vakalar olarak tanımlamışlardır (5). 1991 yılında Durack ve Street yatış süresinin 3 gün ya da 3 ayaktan vizit olarak değiştirilmesini önermişlerdir (6). 1997 yılında ise De Kleijn ve ark.'ları yatış süresi ya da vizit sayısı yerine belirli tetkikler ardından tanı konulamaması durumunda NBA tanımını önermişlerdir. Bu tetkikler arasında hemogram, kalsiyum, karaciğer fonksiyon testleri dahil kapsamlı metabolik panel, eritrosit sedimentasyon hızı (ESR), CRP, ferritin, en az 3 set kan kültürü (en az 5 gün inkübasyon), tam idrar tetkiki, idrar kültürü, tüberkülin cilt testi (TDT) veya interferon gama salınım testi (IGST), abdominal ultrasonografi, akciğer grafisi, toraks, abdomen ve pelvik BT yer almaktadır (7,8) immunocompetent patients were included using criteria for FUO according to Petersdorf and Beeson (30). Yakın zamanlarda yapılan çalışmalarda NBA etiolojisinde %12-59 enfeksiyonlar, %11-34 enfeksiyon kaynaklı olmayan inflamatuvar durumlar, %3-32 malignite, %0-23 çeşitli durumlar, %2-51 tanı konulamayan koşullar yer almaktadır (9). Yaklaşık 10 gündür ateşi olan hastamıza bahsi geçen ilk tanısal prosedürlerin çoğunu uyguladık fakat tanıya ulaşamadık. Böyle olunca daha ileri tetkikler açısından hastayı tekrar değerlendirdik.

Adrenal korteksten kortizol salgılanmasındaki eksiklik ile karakterize klinik durum adrenal yetmezliktir. Halsizlik, yorgunluk, hipotansiyon gibi spesifik olmayan semptomlar görülmektedir. Laboratuvarla hiponatermi ve hiperkalemi tespit edilebilir. Tanı süreci sabah erken kortizol düzeyi (saat 06-09 arası) ölçümü ile başlar. Sabah kortizolünün düşük olması adrenal yetmezliğin ileri değerlendirmesi için uyarıcıdır. Sabah kortizolü $\geq 18 \mu\text{g/dL}$ ise adrenal yetmezlik tanısından uzaklaşılır. $\leq 3 \mu\text{g/dL}$ ise eşlik eden birden fazla bulgu varsa ACTH uyarı testine gerek kalmadan adrenal yetmezlik tanısı konulabilir. Sabah kortizolü $3-18 \mu\text{g/dL}$ ise tanıyı doğrulamak için ACTH uyarı testi gerekir. Yüksek doz ACTH uyarı testi $250 \mu\text{g}$ sentetik ACTH (Cosyntropin) ile yapılır. Uygulamanın 30-60. Dakikalarında zirve serum kortizol değerleri ölçülür ve $<18 \mu\text{g/dL}$ ise adrenal yetmezlik tanısı konulur. Primer ve sekonder adrenal yetmezlik ayırımında plazma ACTH düzeyi ölçümü kullanılır. Plazma ACTH düzeyi referans aralığından yüksek ise primer, referans aralığının alt yarısında ise sekonder adrenal yetmezlik tanısı konulur. Adrenal yetmezlik tedavisinin temeli glukokortikoid replasmanına dayanmaktadır (10). Bizim vakamızda Sabah erken kortizol düzeyinde düşüklük saptanması üzerine adrenal yetmezlik şüphesi ile yüksek doz ACTH uyarı testi yapıldı ve adrenal yetmez-

lik tanısı konuldu, ardından plazma ACTH değerleri ile sekonder adrenal yetmezlik düşünüldü ve yapılan hipofiz MRG'de makroadenom tespiti ile sekonder adrenal yetmezlik tanısı konularak glukokortikoid tedavisi başlandı. Hastanın hipofiz cerrahisi öyküsünün olması tanısal süreçte önemli bir yol göstericiydi.

Adrenal yetmezlik, nedeni bilinmeyen ateşim nadir sebeplerindendir. Fusco ve ark.'ları 2019 yılındaki sistematik derlemede adrenal yetmezliğin de içinde yer aldığı "diğer sebepler" başlığı altında sıklığı %6,5 olarak saptamışlardır (11). Hung ve ark.'ları 2017 yılında 58 vakayı nükleer yöntemlerle araştırmış ve 2 (%3,4) vakada adrenal yetmezlik tanısı koymuştur (12). Ko ve ark.'ları 2023 yılında 202 vakayı değerlendirmiş ve 61 (%30,1) adrenal yetmezlik tanısı koymuşlardır (13)those who underwent an adrenocorticotrophic hormone (ACTH).

Adrenal yetmezlik tanılı hastalar ateş ile başvurabilmektedir. Lee ve ark.'ları 2017 yılında 183 adrenal yetmezlik vakasının 33 (%18)'ünün ateş ile başvurduğunu tespit etmişlerdir (14). Lee ve ark.'ları 2019 yılındaki sistematik derlemesinde adrenal yetmezlikte ateşin %33,3 sıklıkla görüldüğünü tespit etmiştir (15) followed by fever (33.33%). Jang ve ark.'ları 2021 yılında 150 adrenal yetmezlik vakasının 45 (%30)'inin ateş ile başvurduğunu tespit etmişlerdir (16).

Kortizol etkisi ile salınan glukokortikoidler IL-1, IL-6 ve TNF-alfa gibi proinflamatuvar sitokinleri baskırlarlar. Adrenal yetmezlikte kortizol yetersizliği nedeniyle inflamatuvar sitokinlerde artış görülebilir. Proinflamatuvar sitokinlerin artışı CRP ve prokalsitonin gibi inflamatuvar markerlarda artışa yol açabilmektedir. İnflamatuvar markerlardaki artış ise öncelikle enfeksiyöz patolojileri düşündürmesi nedeniyle tanısal süreci zorlaştırmaktadır (17). Özellikle prokalsitonin yüksekliği enfeksiyöz nedenlerle ilişkilendirilmekle birlikte enfeksiyon dışı birçok nedeni de mevcuttur (18). Vakamızda yüksek CRP ve prokalsitonin düzeyleri enfeksiyöz patolojilere yönelik tetkiklere yoğunlaştırmıştır. Enfeksiyöz etkenlerin tespit edilememesi ardından ilgili testler ve görüntülemeler ile sekonder adrenal yetmezlik tanısı konulmuştur. Yaklaşık 4 gün geniş spektrumlu antibiyoterapi almasına rağmen klinik ve akut faz reaktanları olarak yanıt alınamayan hastaya glukokortikoid tedavisi ile dramatik yanıt alınmıştır.

Hastanın seyahat öyküsü olmaması nedeniyle sıtma açısından yayma yapılmamıştır. Bulunduğumuz kurumda temin edilememesi nedeniyle TDT veya IGST yapılamamıştır.

SONUÇ

Nedeni bilinmeyen ateşin nedeni araştırılırken iyi bir anamnez, tekrarlayan fizik muayeneler, uygun laboratuvar ve görüntülemeler akıllıca kullanılmalıdır. Öncelikle sıklıkla görülen nedenler düşünülmeli, tanı konulamıyorsa nadir sebepler açısından değerlendirmeler yapılmalıdır. Vakamızda hipofiz cerrahisi öyküsü nedeniyle şüphe edilmesi ve ardından tanısal testlerin yapılması neticesiyle nedeni bilinmeyen ateşin nadir bir sebebi olan sekonder adrenal yetmezlik tanısı konulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Saydam FN. Ateşli Hastaya Yaklaşım. In: Işıkgöz Taşbakan M, Saydam FN, editors. İç hastalıklarında semiyoloji ve ötesi, Ankara: Akademisyen yayınevi; 2022, p. 1939.
2. Haidar G, Singh N. Fever of Unknown Origin. N Engl J Med. 2022 Feb 3;386(5):463–77.
3. Husebye ES, Pearce SH, Krone NP, Kämpe O. Adrenal insufficiency. Lancet. 2021 Feb 13;397(10274):613–29.
4. Hahner S, Ross RJ, Arlt W, Bancos I, Burger-Stritt S, Torpy DJ, et al. Adrenal insufficiency. Nat Rev Dis Primers. 2021 Mar 11;7(1):19.
5. Petersdorf RG, Beeson PB. Fever of unexplained origin: report on 100 cases. Medicine (Baltimore). 1961 Feb;40:1–30.
6. Durack DT, Street AC. Fever of unknown origin--reexamined and redefined. Curr Clin Top Infect Dis. 1991;11:35–51.
7. de Kleijn EM, Vandenbroucke JP, van der Meer JW. Fever of unknown origin (FUO). I A. prospective multicenter study of 167 patients with FUO, using fixed epidemiologic entry criteria. The Netherlands FUO Study Group. Medicine (Baltimore). 1997 Nov;76(6):392–400.
8. de Kleijn EM, van Lier HJ, van der Meer JW. Fever of unknown origin (FUO). II. Diagnostic procedures in a prospective mul-

- ticenter study of 167 patients. The Netherlands FUO Study Group. Medicine (Baltimore). 1997 Nov;76(6):401–14.
9. Wright WF, Auwaerter PG. Fever of Unknown Origin. In: Blaser MJ, Cohen JI, Holland SM, editors. Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases. Philadelphia: Elsevier; 2025, p. 733.
 10. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği Adrenal ve Gonadal Hastalıklar Çalışma Grubu. Bölüm 8. In: Adrenal ve Gonadal Hastalıklar Kılavuzu-2025. Ankara: Akademisyen Yayınevi; 2025. [Online access: 2 Nov 2025]. Available from: <https://file.temd.org.tr/Uploads/publications/guides/documents/AdrenalKilavuz2025.pdf>.
 11. Fusco FM, Pisapia R, Nardiello S, Cicala SD, Gaeta GB, Brancaccio G. Fever of unknown origin (FUO): which are the factors influencing the final diagnosis? A 2005–2015 systematic review. BMC Infectious Diseases. 2019 July 22;19(1):653.
 12. Hung BT, Wang PW, Su YJ, Huang WC, Chang YH, Huang SH, et al. The efficacy of 18F-FDG PET/CT and 67Ga SPECT/CT in diagnosing fever of unknown origin. Int J Infect Dis. 2017 Sept;62:10–7.
 13. Ko JW, Lee SE, Park JH, Kim B. Risk factors that are associated with adrenal insufficiency among patients with fever of unknown origin. Postgrad Med. 2023 Sept;135(7):734–40.
 14. Lee YY, Cho NH, Lee JW, Kim NK, Kim HS, Kim MK. Clinical Characteristics of Patients with Adrenal Insufficiency in a General Hospital. Endocrinol Metab. 2017 Feb 28;32(1):83–9.
 15. Lee KH, Lee H, Lee C hun, Kim JY, Kim JM, Kim SS, et al. Adrenal insufficiency in systematic lupus erythematosus (SLE) and antiphospholipid syndrome (APS): A systematic review. Autoimmunity Reviews. 2019 Jan 1;18(1):1–8.
 16. Jang W, Sohn Y, Park JH, Pai H, Kim DS, Kim B. Clinical Characteristics of Patients with Adrenal Insufficiency and Fever. J Korean Med Sci. 2021 June 14;36(23):e152.
 17. Rushworth RL, Torpy DJ, Falhammar H. Adrenal Crisis. New England Journal of Medicine. 2019 Aug 29;381(9):852–61.
 18. Becker KL, Snider R, Nylen ES. Procalcitonin assay in systemic inflammation, infection, and sepsis: clinical utility and limitations. Crit Care Med. 2008 Mar;36(3):941–52.

Tablo 1: Başvuru esnasında tanısal amaçlı değerlendirilen parametreler

Parametreler	Sonuç	Referans aralığı
Lökosit	4,26	4-10 x10 ⁹ /L
Nötrofil (n, %)	2,62 (%61,6)	2-7 x10 ⁹ /L
Lenfosit (n, %)	1,38 (%32,3)	0,8-4 x10 ⁹ /L
Hemoglobin	11,9	11-16 g/dL
Trombosit	228	150-400 x10 ⁹ /L
Kreatinin	0,8	0,51-0,95 mg/dL
Üre	15,6	17-43 mg/dL
Glukoz	85	74-106 mg/dL
Sodyum (Na)	130	136-145 mmol/L
Potasyum (K)	4,7	3,5-5,1 mmol/L
Laktat dehidrogenaz (LDH)	254	0-247 U/L
Aspartat aminotransferaz (AST)	32	0-35 U/L
Alanin aminotransferaz (ALT)	8,5	0-35 U/L
Total bilirubin	1,22	0,3-1,2 mg/dL
Direk bilirubin	0,22	0-0,2 mg/dL
Alkalen fosfataz (ALP)	35,1	30-120 U/L
Gama glutamil transferaz(GGT)	12,7	0-38 U/L
Lipaz	31,5	0-67 U/L
Amilaz	36,3	28-100 U/L
C-reaktif protein (CRP)	65	0-5 mg/L
Prokalsitonin	33,2	ng/mL
Eritrosit sedimentasyon hızı (ESH)	29	mm/saat
INR	1,51	0,8-1,24

Protrombin zamanı (pT)	19,2	11-16 saniye
Aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT)	53,7	27-45 saniye
D-dimer	0,86	0-0,5 ug/ml
Fibrinojen	401	200-400 mg/dL
Brucella Rose Bengal test	Negatif	
Brucella Coombs jel testi	Negatif	
HbsAg	0,22 (negatif)	0-1
Anti-HCV	0,05 (negatif)	0-1
Anti-HIV	0,24 (negatif)	0-1
Sifiliz Ig Total	0,06 (negatif)	0-1
Anti nükleer antikor (ANA)	0,1 (negatif)	0-1,2 INDEX
Romatoid faktör (RF)	8,3	0-14 IU/mL
Kompleman C3	1,19	0,9-1,8 g/L
Kompleman C4	0,41	0,1-0,4 g/L
Sabah Kortizolü	1.82	µg/dL
ACTH	26.3	pg/mL

ACTH: adrenokortikotropik hormon, dL: desilitre, g: gram, INR: uluslararası normleştirilmiş oran, IU: uluslararası ünite, L: litre, mg: miligram, mL: mililitre, mm: milimetre, ng: nanogram, n: sayı, pg: pikogram, U: ünite, ug: mikrogram

Parametre	Sonuç	Referans Aralığı
Lökosit	4.26	4-10 ×10 ⁹ /L
Nötrofil (n, %)	2.62 (%61.6)	2-7 ×10 ⁹ /L
Lenfosit (n, %)	1.38 (%32.3)	0.8-4 ×10 ⁹ /L
Hemoglobin	11.9	11-16 g/dL
Trombosit	228	150-400 ×10 ⁹ /L
Kreatinin	0.8	0.51-0.95 mg/dL
Üre	15.6	17-43 mg/dL
Glukoz	85	74-106 mg/dL
Sodyum (Na)	130	136-145 mmol/L
Potasyum (K)	4.7	3.5-5.1 mmol/L
Laktat dehidrogenaz (LDH)	254	0-247 U/L
Aspartat aminotransferaz (AST)	32	0-35 U/L
Alanin aminotransferaz (ALT)	8.5	0-35 U/L
Total bilirubin	1.22	0.3-1.2 mg/dL
Direkt bilirubin	0.22	0-0.2 mg/dL
Alkalen fosfataz (ALP)	35.1	30-120 U/L
Gama-glutamil transferaz (GGT)	12.7	0-38 U/L
Lipaz	31.5	0-67 U/L
Amilaz	36.3	28-100 U/L
C-reaktif protein (CRP)	65	0-5 mg/L
Prokalsitonin	33.2	ng/mL
Eritrosit sedimentasyon hızı (ESH)	29	mm/saat
INR	1.51	0.8-1.24
Protrombin zamanı (PT)	19.2	11-16 sn
Aktive parsiyel tromboplastin zamanı (aPTT)	53.7	27-45 sn

D-dimer	0.86	0–0.5 µg/mL
Fibrinojen	401	200–400 mg/dL
Brucella Rose Bengal testi	Negatif	
Brucella Coombs jel testi	Negatif	
HBsAg	0.22 (negatif)	0–1
Anti-HCV	0.05 (negatif)	0–1
Anti-HIV	0.24 (negatif)	0–1
Sifiliz Total Ig	0.06 (negatif)	0–1
Antinükleer antikor (ANA)	0.1 (negatif)	0–1.2 indeks
Romatoid faktör (RF)	8.3	0–14 IU/mL
Kompleman C3	1.19	0.9–1.8 g/L
Kompleman C4	0.41	0.1–0.4 g/L

PS-02

GAEK2026-008

PERİORBİTAL KUTANÖZ ŞARBON: NEKROTİK ESKAR VE REKONSTRÜKSİYON GEREKTİREN NADİR BİR OLGU

Abdulkadir Şipal, Mahmut Sünnetçioğlu, Yasin Esmer, İrfan Binici, Nurdilan Kaçmaz

Yüzüncü Yıl üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Van

AMAÇ

Şarbon, *Bacillus anthracis*'in neden olduğu ve çoğunlukla enfekte hayvanlar veya hayvansal ürünlerle temas sonucu gelişen zoonotik bir enfeksiyondur. İnsanlarda en sık kutanöz formda görülür ve lezyonlar çoğunlukla el, kol, baş ve boyun bölgesinde yerleşir. Periorbital tutulum ise nadir olup belirgin ödem, nekrotik eskar gelişimi ve kalıcı kozmetik sekellerle seyredebilir. Bu olgu sunumunda, epidemiyolojik öykü ve klinik bulgular doğrultusunda klinik olarak olası periorbital kutanöz şarbon tanısı konulan ve rekonstrüktif cerrahi gerektiren bir vakanın sunulması amaçlanmıştır.

OLGU

Otuz altı yaşında kadın hasta, dört gün önce sol göz çevresinde gelişen şişlik ve lezyon nedeniyle hastanemiz Göz Hastalıkları Servisi'ne başvurmuş ve preseptal selülit ön tanısıyla yatırılmıştır. Antibiyoterapi ve etiyolojik değerlendirme amacıyla konsülte edilen hastanın öyküsünde, lezyon başlangıcından yaklaşık iki hafta önce hayvan eti teması olduğu öğrenildi. Lezyonun başlangıçta sivilce benzeri bir papül şeklinde ortaya çıktığı, sonrasında ödem ve lezyon progresyonunun geliştiği ifade edildi. Başvuru sırasında hastanın ateşi yoktu ve hemodinamik olarak stabildi. Laboratuvar incelemelerinde lökosit sayısı $18.000/\text{mm}^3$ ve C-reaktif protein düzeyi 284 mg/L olarak saptandı. Fizik muayenede sol göz kapağında belirgin ödem ve nekrotik eskar mevcuttu. Konsültasyon öncesinde ampirik antibiyotik tedavisi başlanmıştı. Hastaya kristalize penisilin G (6×4 milyon IU) ve siprofloksasin ($3 \times 400 \text{ mg IV}$) tedavisi başlandı. Belirgin ödem nedeniyle tedaviye sistemik kortikosteroid eklendi. Antibiyotik tedavisi sonrasında alınan klinik örnekler *Bacillus anthracis* yönünden incelenmek üzere Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Ulusal Yüksek Riskli Patojenler Referans Laboratuvarı'na gönderildi; PCR ve kültür sonuçları negatif olarak raporlandı. Ancak karakteristik klinik görünüm, tipik lezyon gelişimi ve epidemiyolojik öykü birlikte değerlendirilerek hastaya klinik olarak olası kutanöz şarbon tanısı konuldu. Antibiyotik tedavisi ile klinik düzelme gözlemlendi. Takipte nekrotik dokuda demarkasyon gelişti ve eskarın ayrılmasını takiben plastik cerrahi tarafından rekonstrüksiyon işlemi gerçekleştirildi.

SONUÇ

Kutanöz şarbonda tipik lezyon gelişimi papül, vezikül ve nekrotik eskar şeklinde ilerlemektedir. Periorbital yerleşim nadir görülmekle birlikte masif ödem, orbital komplikasyon riski ve ciddi kozmetik deformitelere yol açabilmektedir. Bu olguda *Bacillus anthracis*'e yönelik PCR ve kültür incelemelerinin negatif bulunması, örneklerin antibiyotik tedavisi sonrasında alınmış olmasıyla ilişkili olabilir. Epidemiyolojik öykü ve karakteristik klinik bulgular nedeniyle klinik olarak olası kutanöz şarbon tanısı düşünülmüştür. Periorbital bölgede gelişen nekrotik eskar ve belirgin ödem varlığında kutanöz şarbon ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulmalıdır. Erken tanı ve uygun tedavi, komplikasyonların önlenmesi ve fonksiyonel-kozmetik sonuçların iyileştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Kutanöz, Şarbon, Periorbital, Selülit



Resim 1. Periorbital bölgede gelişen nekrotik eskar ve malign ödem görünümü



Resim -2 : Eskar dokusunun ayrılması sonrası uygulanan cerrahi müdahale sonrası erken dönem görünüm

PS-03

GAEK2026-009

EPİTROKLEAR VE AKSİLLER LENFADENOPATİ İLE BAŞVURAN TULAREMİ OLGUSU

Abdulkadir Şipal, Mahmut Sünnetçioğlu, Aslı Kahvecioğlu Yıldız, Ali İrfan Baran

Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları

AMAÇ

Tularemi, Francisella tularensis tarafından oluşturulan zoonotik bir enfeksiyondur ve Türkiye’de özellikle kontamine su tüketimi ile bulaş görülmektedir. Klinik olarak ülseroglandüler, glandüler, oküloglandüler, orofaringeal, pnömonik ve tifoidal formlar şeklinde ortaya çıkabilmektedir. Lenfadenopati tulareminin sık görülen bulgularından biridir. Ancak epitroklear lenf nodu tutulumu oldukça nadir görülmektedir. Bu olguda epitroklear ve aksiller lenfadenopati ile başvuran bir tularemi vakasının sunulması amaçlanmıştır.

OLGU

Altmış bir yaşında erkek hasta, sol aksilla ve sol dirsek bölgesinde gelişen şişlik şikâyeti ile başvurdu. Hastanın öyküsünde yaklaşık 15 gün önce üst solunum yolu enfeksiyonu sonrası başlayan sol aksiller ve sol dirsek bölgesinde şişlik olduğu öğrenildi. Başvuru sırasında ateş, gece terlemesi, öksürük ve boğaz ağrısı tariflenmedi. Ayrıca yaklaşık 10 gündür günde iki kez olan kansız sulu ishal şikâyeti mevcuttu. Epidemiyolojik öyküde hayvancılıkla uğraşma, kene teması veya kedi-köpek teması olmadığı öğrenildi. Taze peynir veya süt tüketimi olmadığı, ancak kaynak suyu tüketimi bulunduğu belirtildi. Fizik muayenede sol aksiller bölgede lenfadenopati saptandı. Sol dirsek lateralinde kızarıklık ve şişlik mevcuttu. Ultrasonografi incelemesinde sol aksillada en büyüğü 15 mm çapında birkaç adet lenfadenopati ve yaklaşık 30 mm çapında yoğun içerikli kolleksiyon izlendi, sol dirsek medialinde ise en büyüğü 12 mm çapında birkaç adet lenfadenopati ile 25 mm çapında yoğun içerikli kolleksiyon saptandı. Beyaz küre sayısı: $9.23 \times 10^3/\mu\text{L}$, hemoglobin: 13.5 g/dL, C-reaktif protein: 33.5 mg/L olarak saptandı. Hastaya ampirik olarak siprofloksasin reçete edildi. Serolojik incelemede tularemi açısından yapılan mikroaglutinasyon testi (MAT) 1/640 titrede pozitif bulundu. İl Sağlık Müdürlüğü tarafından yürütülen saha incelemelerinde, aynı yerleşim yerinde ek tularemi olgularının bulunduğu ve olası bulaş kaynağının su deposu olduğu bildirilmiştir. Bir hafta sonra yapılan kontrol muayenesinde hastanın klinik bulgularında belirgin gerileme saptandı. Siprofloksasin tedavisi toplam iki hafta tamamlandı.



Resim 1. Sol epitroklear bölgede eritemli lezyon ve lenfadenopati

Sonuç

Endemik bölgelerde yaşayan ve bölgesel lenfadenopati ile başvuran hastalarda özellikle kaynak suyu tüketimi öyküsü mevcutsa tularemi mutlaka akılda tutulmalıdır. Erken tanı ve uygun antibiyotik tedavisi ile hastalık başarılı şekilde tedavi edilebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tularemi, epitroklear, lenfadenopati, glandüler

PS-04

GAEK2026-010

DİRENÇLİ TÜBERKÜLOZ VE TÜBERKÜLOZ MENENJİTİ GELİŞEN HIV ENFEKTE BİR OLGU

Fatma Kılıç Aladağ, Zülal Özkurt

Atatürk Üniversitesi Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Tüberküloz (TB), Türkiye’de HIV ile ilişkili mortalitenin en önemli nedenlerinden biridir. HIV enfekte bireylerde CD4 sayısına bakılmaksızın antiretroviral tedavi (ART) başlanması önerilir. Ancak ART ve anti-tüberküloz ilaçlar arasındaki etkileşimler, tedavi yönetimini güçleştirmektedir. Bu olguda HIV enfeksiyonu tanısı sonrası gelişen akciğer tüberkülozu, dirençli TB ve tüberküloz menenjit süreci sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

Yirmi yedi yaşında erkek hasta, bir haftadır devam eden nefes darlığı, öksürük, balgam ve son altı ayda 10 kg kilo kaybı nedeniyle başvurdu. HIV testi pozitif saptanarak polikliniğimize yönlendirildi. CD4 sayısı 7 hücre/mm³ idi ve profilaktik antimikrobiyal tedavi başlandı. Quantiferon testi belirsiz sonuçlandı. Göğüs hastalıkları kliniğince atipik pnömoni ön tanısıyla klaritromisin ve seftriakson başlandı. HIV açısından dolutegravir 50 mg/gün ve emtrisitabin/tenofovir disoproksil 200/245 mg/gün tedavileri eklendi. Tedavinin dördüncü ayında akciğer bulguları devam eden hastada yapılan bronkoskopi örneğinde MTB PCR pozitif, Quantiferon testi de pozitif saptandı. Akciğer tüberkülozu tanısıyla dördüncü antitüberküloz tedavi başlandı. Rifampin-dolutegravir etkileşimi nedeniyle dolutegravir dozu 2×50 mg olarak revize edildi. Tedavinin ikinci ayında öksürük, ateş ve nefes darlığı süren hastada direnç testinin pozitif gelmesi üzerine hastanın tedavisi dirençli tüberküloz rejimine geçilerek sikloserin, para-aminosalisilik asit (PAS), linezolid, etambutol ve rifampisin şeklinde yeniden düzenlendi. Takip sürecinde gelişen çift görme ve şiddetli baş ağrısı nedeniyle santral sinir sistemi tutulumu düşünüldü. Yapılan değerlendirmeler ve lomber ponksiyon bulguları doğrultusunda tüberküloz menenjit ön tanısı konuldu. Tüberküloz menenjit saptanması üzerine tedavi rejimi yeniden gözden geçirilerek santral sinir sistemi penetrasyonu daha iyi olan ajanlar tercih edildi. Bu kapsamda mevcut tedaviye moksifloksasin eklendi ve oral linezolid tedavisi intravenöz forma çevrildi. Ayrıca hastaya eş zamanlı olarak mannitol, deksametazon ve ardından metilprednizolon tedavisi başlandı. BOS’ta C. neoformans ve Toxoplasma gondii negatif bulundu. Genel durumu iyileşen, nörolojik semptomları gerileyen hasta 6–9 ay sürecek antitüberküloz tedavi planıyla taburcu edildi.

TARTIŞMA

HIV enfekte olgularda tüberküloz koenfeksiyonu sık görülür ve klinik seyir genellikle ağırdır. Bu olgularda ilaç direnci ve ekstrapulmoner tutulum, özellikle tüberküloz menenjit riski artmaktadır. ART-antitüberküloz ilaç etkileşimlerinin dikkatli yönetilmesi ve tedaviye yanıtın yakın klinik-mikrobiyolojik izlemi hayati önem taşır.

SONUÇ

HIV enfekte bireylerde tüberküloz gelişimi, ilaç direnci ve santral sinir sistemi tutulumu açısından yüksek risk oluşturur. Bu nedenle multidisipliner yaklaşım, yakın izlem ve kişiye özel tedavi düzenlemeleri mortaliteyi azaltmada kritik rol oynar.

Anahtar Kelimeler: Direnç, koenfeksiyon, HIV

PS-05

GAEK2026-011

REKÜRREN NEKROTİZAN FASİİT

Ahmet Aladağ, Zülal Özkurt

Atatürk Üniversitesi Hastanesi Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Erzurum

GİRİŞ

Nekrotizan fasiit, derin fasiyal planları tutan, hızlı ilerleyen ve yüksek mortalite ile seyreden yaşamı tehdit eden bir yumuşak doku enfeksiyonudur. Diyabet, malignite ve immünsüpresyon gibi durumlar hastalığın gelişimi ve kötü prognozu açısından önemli risk faktörleridir. Multipl miyelomlu hastalarda hücrel ve humoral immünitinin bozulması ciddi ve atipik yerleşimli enfeksiyonlara yatkınlık oluşturabilir. Bu olguda multipl miyelom tanılı bir hastada beş ay arayla farklı anatomik bölgelerde gelişen rekürren nekrotizan fasiit sunularak hastalığın agresif seyri vurgulanmıştır.

OLGU

Bilinen hipertansiyon ve multipl miyelom tanıları bulunan hasta, yaklaşık beş ay önce bilateral kalça bölgesinde gelişen nekrotizan fasiit nedeniyle Ortopedi Kliniği tarafından opere edilmiştir. Takip sürecinde hasta, son 24 saat içerisinde bilateral meme lateral bölgelerinde başlayarak merkeze doğru yayılan ekimotik görünümde deri lezyonları gelişmesi üzerine kliniğimize başvurdu.

Başvuru sırasında laboratuvar incelemelerinde WBC: 15.670/mm³, Nötrofil: %92, CRP: 140 mg/L, Sedimentasyon: 121 mm/saat, Hemoglobin: 5.9 g/dL, Kreatinin: 1.3 mg/dL olarak saptandı. Ciddi anemi nedeniyle hastaya 2 ünite eritrosit süspansiyonu transfüzyonu uygulandı. Görüntüleme incelemelerinde yumuşak dokuda yaygın enfeksiyon, fasiyal planlar boyunca ilerleyen inflamasyon ve gaz oluşumu ile uyumlu nekrotizan fasiiti düşündüren bulgular tespit edildi.

Hastanın immünsüprese durumu göz önünde bulundurularak meropenem, vankomisin ve klindamisin içeren geniş spektrumlu antibiyoterapi başlandı. Hasta ileri cerrahi değerlendirme amacıyla Genel Cerrahi Kliniği'ne devredildi ve yapılan değerlendirme sonrası bilateral mastektomi uygulandı. İzlem sırasında alınan kan kültürlerinde üreme saptanmadı. Tedavi sonrası kontrol laboratuvarlarında WBC: 9.780/mm³, Nötrofil: %73, CRP: 30 mg/L ve Sedimentasyon: 80 mm/saat olarak saptandı. Ancak tüm tedavi ve cerrahi girişimlere rağmen hastanın klinik durumu ilerleyen dönemde kötüleşmiş ve hasta exitus olmuştur.

SONUÇ

Nekrotizan fasiit immünsüprese hastalarda atipik anatomik bölgelerde gelişebilir ve tekrarlayıcı şekilde ortaya çıkabilir. Multipl miyelom gibi hematolojik malignitelerde enfeksiyonların agresif seyri nedeniyle erken tanı, geniş spektrumlu antibiyoterapi ve hızlı cerrahi müdahale hayati önem taşımaktadır. Buna rağmen mortalite yüksek seyredebilir.

Anahtar Kelimeler: *multiple myelom, İmmünsüpresyon, nekrotizan fasiit*

İlk Tanı Anı



Tedavinin 5. günü



PS-06

GAEK2026-015

AIDS TANILI HASTADA ASEPTOMATİK NÖROSİFİLİZ KOİNFEKSİYONU

Selen Güngen, Habibe Elmaslar Mert, Hüsnüye Kuloğlu

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Edirne

AMAÇ

Nörosifiliz, sifilizin herhangi bir evresinde gelişebilir ve olguların %33'ünde asemptomatik seyredebilir. Bu olguda tekrarlanan lomber ponksiyonun (LP) önemi vurgulanmıştır.

OLGU

Kronik hastalık öyküsü olmayan 57 yaşında erkek hasta kuru öksürük ve nefes darlığı şikayetleriyle dış merkeze başvurmuş. Pneumocystis jirovecii pnömonisi ön tanısı ile trimetoprim-sülfametoksazol ve steroid tedavisi başlanmış. Sonrasında HIV enfeksiyonu tanısı alan hasta merkezimize yönlendirildi. Fizik muayenesinde orofarenkste kandida plakları, anal bölgede hemoroid pakeleri, multipl siğil harici patoloji saptanmadı. Tetkiklerinde CD4 T lenfosit sayısı 131 hücre/mm³, CD8 T lenfosit sayısı 880 hücre/mm³, HIV RNA düzeyi 48.336.000 IU/mL, TPHA 1/2560, RPR 1/256 titrede pozitif saptandı. Tenofovir disoproksil fumarat+emtrisitabin+dolutegravir olarak antiretroviral tedavi başlandı. Latent sifiliz tanısıyla üç doz im benzatin penisilin G ve orofaringeal kandidiyazis tanısıyla oral flukonazol başlandı. Tedavi sonrası birinci ayda RPR: 1/256 titrede pozitif saptandı. Sekiz aylık takipsizlik sonrası başvuran, RPR titresi 1/256 titrede pozitif saptanan hasta nörosifiliz ön tanısı ile interne edildi. Kulak burun boğaz ve göz hastalıkları muayenesinde patoloji saptanmadı. Kraniyal bilgisayarlı tomografi ve difüzyon ağırlıklı MR görüntülemesinde nörosifiliz ile uyumlu radyolojik bulgu saptanmadı. LP yapıldı ve beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemesinde 24 hücre/mm³, %80 lenfosit hakim lökosit görüldü, bakteri görülmedi. BOS proteini 90 mg/dL, BOS şekeri 53 mg/dL, eşzamanlı kan şekeri 120 mg/dL saptandı. Menenjit panelinde pozitiflik saptanmadı. BOS kültüründe üreme olmadı. Halk Sağlığı Referans Laboratuvarı'na gönderilen birinci BOS örneğinde FTA-ABS IgG testi ve VDRL testi negatif sonuçlandı. Hastaya 14 gün iv kristalize penisilin G tedavisi uygulandı, ardından tek doz 2.4 milyon ünite im benzatin penisilin G ile tedavi tamamlandı. LP tekrarlandı. İkinci BOS incelemesinde FTA-ABS IgG pozitif, VDRL negatif saptandı. Bir ay sonra yapılan kontrolde RPR titresi 1/128 pozitif saptandı. Hastanın poliklinik izlemi devam etmektedir.

SONUÇ

HIV ile yaşayan bireylerde erkek cinsiyet, CD4 T lenfosit sayısının <350 hücre/mm³ olması ve RPR titresinin $\geq 1/32$ bulunması nörosifiliz gelişimi açısından önemli risk faktörleridir. Asemptomatik olsa dahi tedavi başarısızlığı, kalıcı sekellerin önlenmesi için tekrarlanan LP yapılması ve tanı konulması kritik öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: AIDS, nörosifiliz, sifiliz

PS-07

GAEK2026-016

RENAL TRANSPLANT ALICISINDA RADYOLOJİK YANILGI: SEREBRAL ASPERGİLLOZİSİ TAKLİT EDEN MENENJİOM

Gülsüm Kaya, Ayşe Özlem Mete, İlkay Karaoğlu

Gaziantep Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Gaziantep

GİRİŞ

Solid organ transplantasyonu sonrası yoğun immünsüpresif tedavi alan hastalarda, invaziv aspergillozis mortalitesi yüksek en önemli fırsatçı enfeksiyonlardan biridir. Bu hasta grubunda, akciğer odağından hematogen yayılım ile gelişen serebral tutulumlar radyolojik olarak tipik “halkasal kontrast tutan apse” formunda izlendiği için klinik yaklaşım genellikle doğrudan “serebral fungal apse” tanısına yönelmektedir. Ancak renal nakil sonrası çoklu enfeksiyonlarla mücadele eden ve invaziv pulmoner aspergillozis tanısı kesinleşmiş bir hastada, tüm klinik ve radyolojik veriler enfeksiyonu işaret etse dahi, primer beyin tümörlerinin bu tabloyu birebir taklit ederek ciddi bir tanışal yanılgıya yol açabileceğini vurgulamaktadır.

OLGU

Hipertansiyon (HT) ve Kronik Böbrek Yetmezliği (KBY) tanıları olan 45 yaşında kadın hastaya, 5 ay önce Renal Nakil yapılmış. Hastanın 2 yıl önce sürrenal adenom nedeniyle operasyon öyküsü mevcuttu. Hasta; 2 haftadır süregelen ateş, öksürük ve halsizlik şikayetleriyle nefroloji kliniğine başvurdu. Toraks BT incelemesinde sağ akciğerde 4 cm boyutunda kaviter lezyon saptanması (Resim 1) üzerine FOB yapıldı. Bronkoalveoler Lavaj (BAL) örneğinde *Aspergillus* spp. üremesi izlenmesi üzerine tarafımıza konsulte edildi. Hastaya invaziv pulmoner aspergillozis tanısıyla Lipozomal Amfoterisin B (5 mg/kg) tedavisi başlandı. Gönderilen 3 günlük balgam ARB ve balgam kültürü negatif sonuçlandı. CMV PCR pozitifliği (11.370 kopya/mL) saptandı. Tedaviye IV Gansiklovir eklendi. Göz muayenesinde CMV retinitisi saptanmadı. Yaygın enfeksiyon odağı araştırması kapsamında çekilen ekokardiyografi (EKO), enfektif endokardit açısından normal olarak değerlendirildi. Kan kültüründe *Klebsiella pneumoniae* ve idrar kültüründe *E. coli* üremesi saptanması üzerine hastanın tedavisine meropenem eklendi. Takibinde dirençli ateşin devam etmesi ve CRP değerlerinde belirgin artış izlenmesi üzerine tedaviye vankomisin eklendi. Pansitopeni tablosu nedeniyle hematoloji konsültasyonu ile 7 seans plazmaferez uygulandı. Hastanın baş ağrısı ekstremitelerde yeni gelişen uyuşma ve güçsüzlük şikayetleri üzerine çekilen Beyin MR’da frontal bölgede 5x4 cm boyutunda, halkasal kontrast tutan (ring -enhancement) ve santralinde apse ile uyumlu sıvı intensiteleri barındıran kitlesel lezyon izlendi (Resim 2). Aktif pulmoner aspergillozis odağı eşlik etmesi nedeniyle radyoloji tarafından ön planda “*Aspergillus* Apsesi” olarak raporlandı. Beyin Cerrahisi tarafından acil operasyon planlanan hasta, cerrahi girişim sırasında gelişen kardiyak arrest nedeniyle eksitus oldu. Alınan kitlenin histopatolojik incelemesi “Menenjioma (WHO Grade 1, Transizyonel Tip)” olarak raporlandı.



Resim 1. Akciğerde orta lob periferinde kalın duvarlı kaviter lezyon



Resim 2. Santrali nekrotik, kistik çevresi belirgin halkasal kontrast tutulumu gösteren kitle

Resim 3. (WHO Grade 1 Menenjiom)

TARTIŞMA VE SONUÇ

İnvaziv pulmoner aspergillozis, CMV viremi ve bakteremi tablosuyla seyreden bir renal nakil alıcısında, beyinde saptanan halkasal kontrast tutan (ring-enhancing) lezyonun “serebral aspergillozis” olarak yorumlanması klinisyen için rasyonel bir ön tanıdır. Ancak bu vaka, radyolojik görüntülemenin yanıltıcı gücünü

çarpıcı şekilde vurgulamaktadır. Santral nekroz veya kistik dejenerasyon gösteren menenjiom varyantları, enfeksiyöz apseleri radyolojik olarak kusursuz bir şekilde taklit edebilmektedir. İmmünsüpresif hastalarda akciğerde aktif bir fungal odak olması, beyindeki her lezyonun enfeksiyöz olduğu anlamına gelmez. Radyolojik bulgular, primer tümörler ile invaziv fungal süreçler arasında ciddi bir tanısal tuzak oluşturabilir. Kesin tanı ve doğru klinik yönetim için, en riskli tablolarda bile histopatolojik doğrulamanın vazgeçilmez olduğu unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Renal Transplantasyon, İnvaziv Aspergillozis, Menenjiom, Tanısal Yanılgı, Serebral Apse.

PS-08

GAEK2026-017

KRANIOPLASTİ SONRASI YABANCI CİSİM İLİŞKİLİ İNVAZİV SEREBRAL ASPERGİLLOZİS

Gülsüm Kaya¹, Ayşe Özlem Mete, Vuslat Boşnak, İlkay Karaoğlu, Necati Üçler

¹Gaziantep Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Gaziantep

²Gaziantep Üniversitesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi, Gaziantep

GİRİŞ

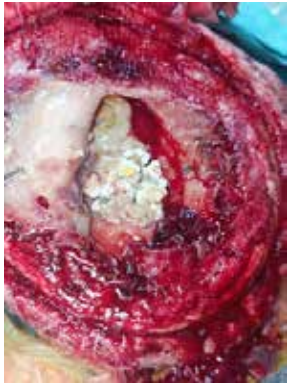
İnvaziv serebral fungal enfeksiyonlar, nöroşirürjikal girişimler ve yabancı cisim implantasyonu sonrası gelişebilen, yüksek mortalite ve morbiditeye sahip klinik tablolardır. Genellikle immünsuprese hastalarda görülmekle birlikte, nöroşirürjikal girişimler, steroid kullanımı ve diyabet gibi komorbiditeler önemli risk faktörleridir. Titanyum mesh gibi protez materyalleri, mikroorganizmaların adezyonu ve biyofilm oluşumu için zemin hazırlayarak enfeksiyonun kontrolünü zorlaştırır. Bu olguda, kranioplasti sonrası titanyum mesh zemininde gelişen ve intraoperatif olarak “mantar topu” görünümüyle saptanan nadir bir serebral aspergillozis vakasını sunmayı amaçladık.

OLGU

Özgeçmişinde Diabetes Mellitus (DM), Hipertansiyon (HT) ve Koroner Arter Hastalığı (KAH) tanıları mevcut olan 60 yaşında erkek hasta; 2024 yılında dış merkezde Multipl Skleroz (MS) ön tanısıyla steroid tedavisi alırken beyin apsesi gelişmesi nedeniyle opere edilmiş. 2025 yılında sağ frontotemporo-parietal bölgedeki kemik defektini onarmak amacıyla dış merkezde titanyum mesh kullanılarak kranioplasti uygulanmış. Hasta kranioplasti sonrası yara yeri iyileşmemesi ve akıntı şikayetiyle beyin cerrahisine başvurdu (Resim1). Yapılan değerlendirmede cerrahi alan enfeksiyonu ön tanısıyla operasyon planlandı. İntraoperatif gözlemde; epidural mesafedeki titanyum mesh üzerinde doku yüzeyinden kabarmış, düzensiz sınırlı, karnabakar benzeri beyaz nekrotik karakterde “fungal ball”(mantar topu) görünümü saptanması üzerine tarafımıza konsulte edildi (Resim2). Hasta tarafımızca değerlendirildiğinde entübe olup; laboratuvar tetkiklerinde WBC: 9,86 10³/µL, CRP: 3,7 mg/dL ve Prokalsitonin (Pct): 0,01 ng/L olarak saptandı. Hastanın klinik tablosu, intraoperatif makroskopik bulguları ve titanyum mesh varlığı ön planda fungal enfeksiyon ve eşlik eden polimikrobiyal beyin apsesi lehine değerlendirildi. Mevcut ampirik başlanmış olan seftriakson ve metronidazol tedavisi stoplanarak; Lipozomal Amfoterisin B (5 mg/kg), Meropenem (3x2 gr) ve Linezolid (2x600 mg) tedavisi başlandı. Sistemik yayılım ve pulmoner tutulum açısından çekilen Toraks BT normal olarak değerlendirildi. Kan ve idrar kültürlerinde üreme saptanmazken, serum galaktomannan testi negatif (<0,1) sonuçlandı. Ameliyat materyali kültüründe Aspergillus spp. ve S. aureus üremesi saptandı. Alınan doku örneklerinin patolojik incelemesinde PAS ve GMS boyamalarında Aspergillus ile uyumlu morfolojide mantar hifaları izlendi. Post-operatif dönemde klinik takibi stabil seyreden hasta, tedavisinin 8. gününde kendi isteğiyle hastaneden ayrıldı.



Resim 1: Preoperatif görünüm - Titanyum mesh üzerinde iyileşmeyen yara ve akıntı



Resim 2: İntraoperatif görünüm - Titanyum mesh üzerinde fungal ball

Resim 3.(PAS ve GMS boyamalarında Aspergillus uyumlu mantar hifaları)

TARTIŞMA VE SONUÇ

Serebral aspergillozis, santral sinir sisteminin en agresif fungal enfeksiyonlarından biridir. Olgumuzda enfeksiyonun titanyum mesh zemininde gelişmesi, yabancı cisim ilişkili biyofilm oluşumunun fungal patojenler üzerindeki kolaylaştırıcı etkisini vurgulamaktadır. Aspergillus türlerinin sentetik yüzeylere tutunma yeteneği, hem antifungal penetrasyonu kısıtlamakta hem de cerrahi debridmanı zorunlu kılmaktadır. S. aureus ile birlikte saptanan polimikrobiyal tablo, immünsupresif ve cerrahi geçiren hastalarda tanışal spektrumun geniş tutulması gerektiğini göstermektedir. Lokalize fungal beyin apselerinde serum galaktomannan testinin negatif çıkabileceği unutulmamalıdır. Radyolojik olarak sıklıkla malignite veya piyojenik apselerle karışabilen bu olgularda, intraoperatif makroskobik görünüm ve patolojik doğrulama tanıda altın standarttır. Tedavide agresif cerrahi debridman ve etkili antifungal (Lipozomal Amfoterisin B) kombinasyonu hayati önem taşır. Kranioplasti gibi yabancı cisim implantasyonu yapılan, DM gibi komorbiditesi olan ve risk faktörü taşıyan hastalarda iyileşmeyen yaralarda ve tekrarlayan abselerde fungal etkenler mutlaka akılda tutulmalıdır. Beyin Cerrahisi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Patoloji bölümlerinin multidisipliner çalışması tedavi yönetiminde esastır.

Anahtar Kelimeler: Serebral aspergillozis, Fungal ball, Titanyum mesh, Biyofilm, Beyin apsesi

PS-09

GAEK2026-020

YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNDE İDRAR KÜLTÜRLERİNDEN İZOLE EDİLEN MYROIDES SPP.: ETKEN Mİ KOLONİZASYON MU?

Melike Nur Özçelik, Elif Uysal

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Tekirdağ

GİRİŞ

Myroides türleri nadir enfeksiyon etkenleri olmakla birlikte, son yıllarda özellikle immünsüprese hastalarda daha sık bildirilmektedir. Bu mikroorganizmalar en sık idrar örnekleri olmak üzere çeşitli klinik örneklerden izole edilerek fırsatçı enfeksiyonlara yol açabilmektedir. Bu çalışmada, yoğun bakım ünitesinde yatan hastaların idrar kültürlerinden izole edilen *Myroides* spp.'nin klinik öneminin değerlendirilmesi ve enfeksiyonla ilişkisinin araştırılması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2021–Ocak 2026 tarihleri arasında, üniversite hastanesi yoğun bakım ünitesinde yatan hastalardan idrar kültürlerinde izole edilen *Myroides* spp. suşları retrospektif olarak incelendi. Mikrobiyolojik identifikasyon, BD Phoenix system kullanılarak gerçekleştirildi. Antibiyotiklere ait minimum inhibitör konsantrasyon (MİK) değerleri, European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) kriterlerine göre değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, üremenin saptandığı andaki yatış süresi, mikroskopik inceleme bulguları, eşlik eden enfeksiyonlar ve antibiyotik kullanımları hasta dosyalarından elde edilerek kaydedildi.

BULGULAR

İdrar kültüründe *Myroides* spp. izole edilen 50 hastanın 37'sinde bu mikroorganizmanın enfeksiyon etkeni olduğu değerlendirilirken, 13 hastada ise kolonizasyon kabul edildi (Tablo 1). Ateş, lökositöz, C-reaktif protein yüksekliği, piyüri, sepsis bulguları veya eş zamanlı bakteriyemi varlığı bulunan ya da kateter değişimi sonrasında tekrarlanan kültürde yeniden *Myroides* spp. üremesi gösterilen olgularda izole edilen suşlar enfeksiyon etkeni olarak değerlendirildi. Tüm hastalar idrar sondası ile izlenmekteydi. Tüm *Myroides* spp. izolatları amikasin, seftazidim, siprofloksasin, imipenem, levofloksasin, piperasilin-tazobaktam dirençliydi. Tedavi verilen olgularda en sık kullanılan rejim amikasin ve siprofloksasin kombinasyonu idi. İki hastada kan kültüründe de *Myroides* spp. üremesi tespit edildi. Kan kültürlerinde *Myroides* spp. dışı üreme saptanan olgularda en sık etken *Klebsiella pneumoniae* idi. Benzer şekilde, solunum kültürlerinde de en sık izole edilen mikroorganizma *Klebsiella pneumoniae* olarak belirlendi. İdrar kültürlerinde ise *Myroides* spp. ile birlikte en sık *Candida* spp. saptandı.

Tablo 1. *Myroides* spp. üremesi olan hastaların özellikleri

	Toplam (n=50)	Etken (n=37)	Kolonizasyon (n=13)
Yaş , medyan (IQR)	70 (53-79)	68 (51-78)	74 (64-87)
Erkek cinsiyet, n (%)	25 (50,0)	17 (45,9)	8 (61,5)
Yatış süresi, medyan (IQR)	30 (20-62)	30 (20-60)	57 (22-125)
TİT'de piyüri varlığı, n (%)	23 (46,0)	17 (45,9)	6 (46,2)
İdrar kültüründe polimikrobiyal üreme, n (%)	13 (26,0)	10 (27,0)	3 (23,1)

Kan kültüründe polimikrobiyal üreme, n (%)	27 (54,0)	22 (59,5)	5 (38,5)
Solunum kültüründe polimikrobiyal üreme, n (%)	32 (64,0)	23 (62,2)	9 (69,2)
Mikrobiyolojik eradikasyon, n(%)	37 (74,0)	29 (78,4)	8 (61,5)
30. gün mortalite, n (%)	18 (36,0)	10 (27,0)	8 (61,5)

TARTIŞMA VE SONUÇ

İdrar örneklerinden izole edilen Myroides türleri çoğunlukla kolonizasyon olarak değerlendirilse de, son yıllarda özellikle yoğun bakım ünitelerinde hastane kaynaklı enfeksiyonlarla ilişkilendirilmektedir. Çok ilaca dirençli olmaları nedeniyle tedavisi zordur. Bu nedenle, etken veya kolonizasyon ayrımının doğru yapılması, gereksiz antibiyotik kullanımının önlenmesi ve uygun tedavinin planlanması açısından kritik öneme sahiptir.

PS-10

GAEK2026-021

UZAMIŞ KOLESTATİK SEYİR GÖSTEREN AKUT HEPATİT B ENFEKSİYONUNDA ENTEKAVİR TEDAVİSİ İLE TAM SEROKONVERSİYON

Halim Bayram, Selda Aslan

Gaziantep Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Gaziantep

GİRİŞ-AMAÇ

Akut hepatit B enfeksiyonu erişkinlerde sıklıkla asemptomatik veya hafif semptomlarla seyreder. Nadir görülen kolestatik varyant, uzamış sarılık, belirgin hiperbilirubinemi ($>10-20$ mg/dL) ve yüksek alkalen fosfataz düzeyleri ile karakterizedir. Akut hepatit B’de rutin antiviral tedavi önerilmemekle birlikte, fulminan seyir, uzamış şiddetli kolestaz veya koagülopati varlığında endikedir. Bu olguda erken antiviral kullanımının klinik seyir açısından önemi amaçlanmıştır.

OLGU

34 yaşında, bilinen ek bir hastalığı olmayan erkek hasta, cinsel temastan 1,5 ay sonra başlayan bulantı, kusma, halsizlik ve sarılık şikayeti ile acil servise başvurdu.

BULGULAR

Fizik muayenede vücut derisi ve skleralar belirgin ikterik ; vital bulguları stabildi. Laboratuvar bulgularında HBsAg pozitif, anti-HBc IgM pozitif ve HBV DNA: 170.379 IU/mL idi. başvuru anında ALT 1985 U/L, AST 1421U/L, total bilirubin 4.58 mg/dl, INR 0,98 takiplerinde ALT 4413 U/L’ye, total bilirubin 26 mg/dL’ye kadar yükseldi. INR maksimum 1,21 ile sınırlı kaldı. Hastaya akut hepatit B tanısıyla entekavir 0,5 mg/gün başlandı; N-asetil sistein, sıvı desteği ve karaciğer koruyucu diyet uygulandı. Otuz yedi günlük yatış sonrası taburcu edilen hastanın 45. günde total bilirubini 1,8 mg/dL’ye geriledi. Üçüncü ay kontrolünde biyokimyasal iyileşme yanında HBsAg negatifleşti ve anti-HBs serokonversiyonu gelişti.

SONUÇ

Şiddetli seyirli akut hepatit B’de antiviral tedavi, fulminan hepatiti önlemede ve tam iyileşmede etkili olabilir. Bu olgu, uygun yönetimle tam serokonversiyonun sağlanabileceğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: akut hepatit b, uzamış sarılık, entekavir, serokonversiyon

Tablo 1. Karaciğer Fonksiyon Testleri

Zaman	ALT (U/L)	AST (U/L)	ALP (U/L)	LDH (U/L)
Başvuru	1985	1421	245	691
Zirve	4413	2819	245	845
Taburculuk (37. gün)	144	107	121	196
60. gün	Normal	Normal	-	-
3. ay	28	25	-	-

Parametre	Başvuru	Zirve	Taburculuk (37. gün)	3. Ay	Normal Aralık
HBsAg (indeks)	1849	5744	646	Negatif (0,5)	<1
Anti-HBs	Negatif	-	-	Pozitif	Negatif
Anti-HBc IgM (COI)	39,9	46,8	5,9	0,8	<1
Anti-HBc IgG (COI)	2,57	2,89	-	-	<1
HBV DNA (IU/mL)	170.379	-	0	0	Saptanamaz
AFP (ng/mL)	17,2	-	10,8	5	<8

TABLO 2. SEROLOJİK VE VİROLOJİK BULGULAR

PS-11

GAEK2026-022

SİFİLİZ OLGULARINDA KOİNFEKSİYONLAR, SEROLOJİK İZLEM VE TEDAVİ YANITLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZ DENEYİMİ

Sezin Hoşgel Sevdimbaşı¹, Tuğba Arslan Gülen¹, Gülistan Gül Işıkber¹, Merve Üstüner Doğan²

¹Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, Adana

²Osmaniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji, Adana

ÖZET

AMAÇ

Sifiliz, son yıllarda insidansı artan ve HIV ile viral hepatitler gibi diğer cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlarla yakın ilişkisi bulunan önemli bir halk sağlığı sorunudur. Bu çalışmada sifiliz tanısı alan hastaların klinik özelliklerinin, koinfeksiyon tarama oranlarının ve tedavi sonrası serolojik yanıtlarının değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

2018–2025 yılları arasında sifiliz tanısı alan erişkin hastaların dahil edildiği bu retrospektif çalışmada; demografik veriler, sifiliz evresi, koinfeksiyon taramaları, tedavi rejimleri ve VDRL takip sonuçları değerlendirildi. Başlangıça göre ≥ 4 kat VDRL titre düşüşü serolojik yanıt olarak kabul edildi. Dört kat titre düşüşü olmayan hastalarda kontrol süresi değerlendirildi; takip süresi < 6 ay olanlar serolojik yanıt açısından değerlendirilemeyen, ≥ 6 ay olanlar ise yetersiz serolojik yanıt olarak sınıflandırıldı.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 100 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması $37,3 \pm 12,8$ yıl olup %86'sı erkekti. En sık saptanan evre geç latent sifilizdi (%77). Anti-HIV testi yapılan 79 hastanın 10'unda (%12,7), HBsAg testi yapılan 59 hastanın 1'inde (%1,7) pozitiflik saptandı. Anti-HCV pozitifliği izlenmedi. Hastaların sırasıyla %21'inde anti-HIV, %41'inde HBsAg ve %40'unda anti-HCV testlerinin yapılmadığı görüldü. Kontrol VDRL sonucu bulunan 58 hastanın 48'i serolojik yanıt açısından değerlendirilebildi ve bunların 47'sinde (%97,9) yeterli serolojik yanıt saptandı.

SONUÇ

Sifiliz yönetiminde koinfeksiyonların sistematik olarak taranması ve düzenli serolojik izlem önem taşımaktadır. Bulgularımız, sifiliz hastalarında koinfeksiyon taramalarının standartlaştırılması ve serolojik izlemin güçlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Serolojik yanıt, Sifiliz, Koinfeksiyon,

GİRİŞ

Sifiliz, *Treponema pallidum* subsp. *pallidum* tarafından oluşturulan, başlıca cinsel temas yoluyla bulaşan sistemik bir enfeksiyondur. Tedavi edilmediği durumlarda nörosifiliz, kardiyovasküler

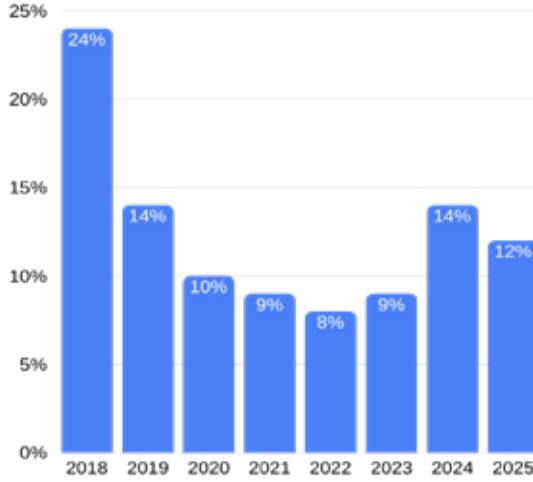
sifiliz ve konjenital sifiliz gibi ciddi komplikasyonlara yol açabilmektedir. (1) Son yıllarda dünya genelinde sifiliz insidansında belirgin bir artış bildirilmiş olup, özellikle yüksek riskli gruplarda yeniden önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. (2) Sifiliz ile HIV enfeksiyonu arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Sifilitik ülserler HIV bulaş riskini artırırken, HIV enfeksiyonu da sifilizin klinik seyrini ve tedavi yanıtını etkileyebilmektedir. (3) Bunun yanı sıra sifiliz tanısı alan bireylerde HBV ve HCV gibi diğer kan ve cinsel yolla bulaşan enfeksiyonların görülme riski de artmaktadır. Bu nedenle güncel uluslararası rehberler sifiliz tanısı alan tüm hastalarda HIV ve viral hepatit taramalarını önermektedir. (4,5) Tedavi etkinliğinin değerlendirilmesinde non-treponemal testlerdeki titre değişimleri önemli yer tutmaktadır. Tedavi sonrası en az dört kat titre azalması yeterli serolojik yanıt olarak kabul edilmekte, yetersiz titre düşüşü ise tedavi başarısızlığı, reinfeksiyon veya serofast durum ile ilişkilendirilmektedir. (1,5,6) Bu çalışmada sifiliz tanısı alan hastaların klinik özelliklerinin, koinfeksiyon taramalarının ve tedavi sonrası serolojik yanıtlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 1 Ocak 2018 ile 31 Ağustos 2025 tarihleri arasında sifiliz tanısı alan erişkin hastaların değerlendirildiği retrospektif, gözlemsel ve tanımlayıcı tipte tek merkezli bir araştırma olarak planlandı. Hastaların verileri hastane elektronik kayıt sistemi ve laboratuvar veri tabanı üzerinden geriye dönük olarak incelendi. Çalışmaya 18 yaş ve üzeri, klinik bulgular ve serolojik testler ile sifiliz tanısı doğrulanan hastalar dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, uyruk), başvuru klinik, tanı yılı, sifiliz evresi, eş zamanlı HIV, hepatit B virüsü (HBV) ve hepatit C virüsü (HCV) serolojik test sonuçları, uygulanan tedavi rejimleri, tedavi sonrası serolojik takip sonuçları ve tedavi yanıtları değerlendirildi. Sifiliz tanısı; klinik bulgular ile birlikte treponemal ve non-treponemal serolojik testlerin değerlendirilmesiyle konuldu. Treponemal test olarak *Treponema pallidum* hemagglütinasyon testi (TPHA), non-treponemal test olarak Venereal Disease Research Laboratory (VDRL) testi kullanıldı. Hastalar klinik ve serolojik özelliklerine göre primer, sekonder, erken latent, geç latent, tersiyer ve evresi belirlenemeyen sifiliz olarak sınıflandırıldı. Tedavi sonrası serolojik yanıt değerlendirmesinde takip sürecinde elde edilen son VDRL sonucu esas alındı. Başlangıç VDRL titresine göre en az dört kat titre azalması yeterli serolojik yanıt olarak kabul edildi. Dört kat titre azalması saptanmayan olgularda takip süresi ayrıca değerlendirildi. Takip süresi altı aydan kısa olan hastalar serolojik yanıt açısından değerlendirilemeyen grup olarak kabul edilirken, en az altı aylık takip süresine rağmen dört kat titre azalması göstermeyen hastalar yetersiz serolojik yanıt olarak sınıflandırıldı. İstatistiksel analizler IBM SPSS Statistics 2025 programı kullanılarak gerçekleştirildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 100 hastanın yaş ortalaması $37,3 \pm 12,8$ yıl olup, ortalanca yaş 35,5 (minimum-maksimum: 18-77) yıl olarak saptandı. Hastaların %86'sı erkek, %14'ü kadın cinsiyeteydi. Olguların yıllara göre dağılımı incelendiğinde en yüksek hasta sayısının 2018 yılında olduğu (%24), bunu 2019 ve 2024 yıllarının (%14) izlediği görüldü. (Şekil 1)



Şekil 1. Sifiliz olgularının tanı yıllarına göre dağılımı

Hastaların tanı aldıkları klinikler değerlendirildiğinde, olguların %51'inin enfeksiyon hastalıkları, %47'sinin dermatoloji, %1'inin cerrahi branşlar ve %1'inin diğer bölümler olduğu görüldü. Koinfeksiyonlar açısından değerlendirildiğinde, anti-HIV testi yapılan 79 hastanın 10'unda (%12,7), HBsAg testi yapılan 59 hastanın 1'inde (%1,7) pozitiflik saptandı. Anti-HCV pozitifliği saptanmadı. Hastaların %21(n=21)'inde anti-HIV, %41(n=41)'inde HBsAg, %40(n=40)'unda anti-HCV testlerinin yapılmadığı görüldü. Sifiliz evrelerinin dağılımı incelendiğinde hastaların %77'sinin geç latent sifiliz, %15'inin erken latent sifiliz, %3'ünün sekonder sifiliz ve %2'sinin tersiyer sifiliz tanısı aldığı görüldü. Hastaların %3'ünde ise sifiliz evresi belirlenemedi. İki hastada nörosifiliz, takip edilen bir gebenin bebeğinde konjenital sifiliz saptandı. Başvuru sırasındaki VDRL titreleri değerlendirildiğinde 1/2 (%9) ile 1/64 (%8) arasında değişiyordu. Hastaların %58'inde tedavi sonrası kontrol VDRL sonucu mevcuttu. Kontrol VDRL sonuçları değerlendirildiğinde 33 hastada (%56,9) non-reaktif sonuç saptanırken, kalan hastalarda 1/2 ile 1/32 arasında değişen titrelerde pozitiflik devam etmekteydi.(Tablo 1)

Tablo 1. Tedavi sonrası kontrol VDRL sonuçlarının dağılımı (n=58)

Kontrol VDRL Sonucu	n(%)
Non-reaktif	33(%56,9)
1/2	9(%15,5)
1/4	7(%12,1)
1/8	2(%3,4)
1/16	5(%8,6)
1/32	2(%3,4)
Toplam	58(%100)

Kontrol VDRL sonucu bulunan hastaların 10'unda (%17,2) kontrol süresinin 6 aydan kısa olması nedeniyle serolojik yanıt değerlendirilemedi. Serolojik yanıt değerlendirilebilen 48 hastanın 47'sinde (%97,9) serolojik yanıt saptanırken, 1 hastada (%2,1) serolojik yanıt gözlenmedi. Tedavi dağılımı incelendiğinde hastaların %84'üne benzatin penisilin G uygulandığı görüldü. Bunun dışında hastaların %8'i doksisisiklin, %2'si kristalize penisilin ve %1'i seftriakson ile tedavi edilmişti. Hastaların %96'sında tedavi uygulanırken, %1 hastada tedavi verilmediği, %3 hastada ise tedavi verisinin bulunmadığı görüldü. Tüm hastalar takip süre-

cinde klinik iyileşme göstermiş olup mortalite saptanmadı.

TARTIŞMA

Çalışmamızda sifiliz olgularının büyük bölümünü (%77) geç latent sifiliz olguları oluşturmuştur. Benzer şekilde Türkiye’den bildirilen çalışmalarda da hastaların büyük çoğunluğuna latent enfeksiyon döneminde tanı konulduğu ve latent sifiliz oranlarının diğer evrelere göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (7,8). Geç latent sifilizin asemptomatik seyretmesi ve çoğu zaman yalnızca serolojik testlerle saptanabilmesi, bu evrenin klinik uygulamada sık karşılaşılan sifiliz formlarından biri olmasını açıklayabilir.

Sifiliz ve HIV koinfeksiyonu literatürde sık bildirilen bir durumdur. Çalışmalarda HIV/sifiliz koinfeksiyon oranlarının hasta grubuna ve toplumdaki enfeksiyon prevalansına göre değişmekle birlikte yaklaşık %8–25 arasında olduğu bildirilmektedir (3) Ülkemizde yapılan çok merkezli bir araştırmada HIV/sifilis koinfeksiyon oranı %8 olarak saptanmıştır (9) Bizim çalışmamızda anti-HIV testi yapılan sifiliz olgularının %12,7’sinde HIV pozitifliği saptanmış olup, bu oran literatürde bildirilen aralıkla uyumludur. Bu bulgu, sifiliz tanısı alan hastalarda HIV taramasının klinik yönetimin ayrılmaz bir parçası olması gerektiğini desteklemektedir. Çalışmamızda dikkat çeken bir diğer bulgu, koinfeksiyon taramalarındaki eksikliklerdir. Anti-HIV testi hastaların %21’inde, HBsAg testi %41’inde ve anti-HCV testi %40’unda yapılmamıştır. Güncel rehberler sifiliz tanısı alan hastalarda HIV ve diğer cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar açısından değerlendirme yapılmasını önermektedir (4,5) Bu nedenle çalışmamızdaki tarama eksiklikleri, günlük pratikte rehber önerilerinin her zaman tam olarak uygulanmadığını göstermektedir. Tedavi sonrası serolojik yanıt değerlendirilebilen hastaların %97,9’unda yeterli serolojik yanıt saptanmıştır. Seña ve ark.’nın sistematik derlemesinde sifiliz tedavisi sonrası serolojik yanıtsızlık oranı medyanı %12,1 olarak bildirilmiştir. (10) Çalışmamızda yalnızca bir hastada (%2,1) yetersiz serolojik yanıt saptanması, değerlendirilebilen hasta grubunda tedavi etkinliğinin yüksek olduğunu düşündürmektedir. Bununla birlikte, kontrol VDRL sonucu bulunmayan hastaların varlığı serolojik izlemin geliştirilmesi gereken bir alan olduğunu göstermektedir.

SONUÇ

Çalışmamızda HIV koinfeksiyon oranı literatürle uyumlu bulunmuş, ancak HIV ve viral hepatit taramalarında belirgin eksiklikler olduğu görülmüştür. Tedavi sonrası değerlendirilebilen hastalarda yüksek oranda serolojik yanıt elde edilmesine rağmen, takip eksiklikleri sifiliz yönetiminde güçlendirilmesi gereken önemli bir alan olarak öne çıkmaktadır. Bulgularımız, sifiliz hastalarında koinfeksiyon taramalarının standartlaştırılması ve düzenli serolojik izlemin sağlanması gerektiğini desteklemektedir

KAYNAKLAR

1. Stamm LV. Syphilis: re-emergence of an old foe. Microb Cell. 2016;3(9):363-70.
2. Gaspari V, Filippini A, Orioni G, Mussi M, Carpanese MA, La Placa M et.al. The rise of syphilis infections and reinfections over a decade (2009-2019) in the Bolognese area: a retrospective analysis. Microorganisms. 2025;13(2):285.
3. Fan L, Yu A, Zhang D, Wang Z, Ma P. Consequences of HIV/syphilis co-infection on HIV viral load and immune response to antiretroviral therapy. Infect Drug Resist. 2021;14:2851-62.
4. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA Park I, et al. Sexually transmitted infections treatment guidelines, 2021. MMWR Recomm Rep. 2021;70(4):1-187.
5. Patel R, Potočník M, Tiplica GS, Dupin N, Unemo M, Janier M. 2020 European guideline on the management of syphilis. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2021;35(3):574-88.
6. Papp JR, Park IU, Fakile Y, Pereira L, Pillay A, Bolan GA. CDC laboratory recommendations for syphilis testing, United States, 2024. MMWR Recomm Rep. 2024;73(1):1-32.
7. Öztürk S. Syphilis co-infection in individuals living with HIV: data from tertiary hospitals. Klimik Derg. 2023;36(1):70-4.
8. Harman R, Şahin Horasan E, Kandemir Ö. Sifiliz hastalarında HIV enfeksiyonu sıklığının araştırılması. Turk Hij Den Biyol Derg. 2021;78(1):25-30.
9. Sarigül F, Sayan M, İnan D, Deveci A, Ceran N, Çelen MK, et al. Current status of HIV/AIDS-syphilis co-infections: a retrospective multicentre study. Cent Eur J Public Health. 2019;27(3):223-8.



10. Seña AC, Zhang XH, Li T, Zheng HP, Yang B, Yang LG, et al. A systematic review of syphilis serological treatment outcomes in HIV-infected and HIV-uninfected persons: rethinking the significance of serological non-responsiveness and the serofast state after therapy. BMC Infect Dis. 2015;15:479.

PS-12

GAEK2026-028

RABDOMİYOLİZDE NADİR ETKEN; INFLUENZA

Zuşer Özkan, Ahmetcan Harput, İlkay Akbulut, Sabri Atalay

İzmir Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, İzmir

GİRİŞ

İnfluenza, dünya çapında salgınlara neden olabilen akut bir solunum yolu hastalığıdır. Her sene milyonlarca kişiyi etkilemekte ve ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir. Özellikle influenza A ilişkili rabdomiyoliz vakalarında son yıllarda artış görülmüştür.

OLGU

Hipertansiyon, hipotiroidi tanılı ve 3 yıl önce obezite cerrahisi öyküsü olan altmış yaşındaki kadın hasta 2 gündür olan öksürük, halsizlik ve dispne şikayetiyle başvuruyor. Yaygın kas ağrısı ve yürüyememe şikayetleri mevcut. Fizik muayenesinde vücut sıcaklığı 36,5°C , nabız:97 atım/dakika, saturasyonu oda havasında %94, kan basıncı 132/90 mm/Hg saptanıyor. Bilinci açık, oryante koopere. Akciğer seslerinde bilateral bazallerde ralleri mevcut. Görüntülemelerinde bilateral akciğer alt loblarda dependan dansite artımı ve minimal buzlu cam dansiteleri mevcuttu. Hastaya alt solunum yolu enfeksiyonu için levofloksasin ve oseltamivir başlandı. Laboratuvar testlerinde ALT:94U/L AST:700U/L CRP:40mg/l Troponin:190ng/l Kreatin Kinaz (CK): 24.890U/L Kreatinin:0,7mg/dl saptandı. İzleminde genel durumunun kötüleşmesi, hiperkarbisinin derinleşmesi ve asidozunun olması nedeniyle yoğun bakım ünitesine interne edilerek nefroloji tarafından hemodiyalize alındı. Kardiyoloji tarafından kalp yetmezliği, akut koroner sendrom ve miyokardit düşünülmeydi. Takiplerinde CK:199.400 U/L görülmesi sonrasında nefroloji rabdomiyoliz şüphesi ile Continuous Renal Replacement Therapy(CRRT) başlanmasını uygun buldu. Hastada rabdomiyolize neden olabilecek hepatit ve HIV markerları negatif saptandı, romatolojik patoloji saptanmadı, ilaç kullanımı mevcut değildi. Solunum yolu enfeksiyonu için çalışılan balgam sendromik Polimeraz Zincir Reaksiyonu (PCR) panel ve üst solunum yolu PCR panelinde İnfluenza H1N1 suşu pozitif saptandı. Non-spesifik balgam kültüründe üreme olmadı. Rabdomiyolize neden olabilecek diğer durumlar ekarte edildiğinden H1N1 ilişkili rabdomiyoliz düşünüldü. Hastanın antiviral tedavi, destek tedavisi ve CRRT ile izleminde laboratuvar ve klinik iyileşmesi sağlanarak taburcu edildi.

SONUÇ

Rabdomiyoliz gibi hayatı tehdit edebilen ciddi durumlar nadir olsa da İnfluenza A'da görülebilmektedir. Benzer klinik tablolarda İnfluenza A'nın da etken olabileceğinin akla gelmesi ve multidisipliner yaklaşım önem arz etmektedir.

Anahtar kelime: İnfluenza, Virus, H1N1, Rabdomiyoliz

PS-13

GAEK2026-035

MEZBAHADAN YOĞUN BAKIMA: AĞIR WEİL SENDROMU İLE SEYREDEN BİR LEPTOSPIROZ OLGUSU

Serenay Çakmak Uzun, Aleyna Erbil, Servan Vurucu, Işıl Alıracı, Sevil Alkan Varoğlu, Selçuk Kaya
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Çanakkale

ÖZET

AMAÇ:

Bu olgu sunumumuzda yüksek ateş, baş ağrısı ve sarılıkla gelen bir hastada risk faktörü olması halinde ayırıcı tanılarda leptospirozun akla gelmesindeki farkındalığı artırmak istedik.

GİRİŞ

Leptospiroz, Leptospira türlerinin neden olduğu, su ve kemirgen temasıyla bulaşabilen, klinik spektrumu geniş bir zoonozdur. Hastalık hafif ateşli bir tabloda seyredebildiği gibi, hepatik fonksiyon bozukluğu, böbrek yetmezliği ve hemorajik diyatezle karakterize ağır Weil hastalığına kadar ilerleyebilir. Endemik bölgelerde su teması sonrası gelişen akut febril ikterik hastalarda leptospirozun erken akla getirilmesi, zamanında tedavi açısından kritik önem taşır. Bu bildiride, sarılık ve böbrek yetmezliği ile başvuran ve leptospiroz tanısı alan bir olgu sunulmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu vakada hastanın klinik seyri retrospektif olarak incelenmiştir.

BULGULAR

27 yaşında, daha önce bilinen ek hastalığı olmayan erkek hasta, beş gündür devam eden yüksek ateş, şiddetli halsizlik, yaygın kas ağrısı, baş ağrısı ve son iki gündür artan sarılık yakınmalarıyla başvurdu. Öyküsünden hastanın mezbahada çalıştığı ve hayvanlara ve çiğ ete çıplak elle teması olduğu öğrenildi. Hastanın ilk başvurusunun dış merkeze olduğu ve yoğun bakımda 3 gün takibinin olduğu, plazmaferez tedavisi aldığı öğrenildi. Başvuru anında skleralarda belirgin ikter, orta derecede dehidratasyon ve yaygın miyalji mevcuttu. Laboratuvar incelemelerinde WBC: $19,76 \times 10^3/uL$, PLT: $88 \times 10^3/uL$, total bilirubin: 24.7 mg/dl, direkt bilirubin: 22,3 mg/dl, ALT: 81, AST: 52, Kreatinin: 6,18 mg/dL, GFR: 11 olarak görüldü. Hastanın fizik muayenesinde cilt ve skleraları ikterik görünümdeydi. Kanama bulgusu yoktu. Batın distandüydü, defans rebound yoktu. Tüm vücutta yaygın ödem ve pretibiyal ödemi: +2 olarak mevcuttu. Hepatit panelleri, HIV ve hantavirüs, KKKA testleri negatif bulundu. Hastanın klinik ve laboratuvar bulguları doğrultusunda leptospiroz ön tanısı ile serolojik inceleme planlandı. Dış merkezden gönderilen leptospira PCR testinde pozitiflik saptanması üzerine tanı kesinleşti. Kan ve idrar kültürlerinde üreme olmadı. Hasta yatırılarak intravenöz sıvı tedavisi başlandı ve eş zamanlı olarak Seftriakson 1x2 gr IV tedavisi verildi. İzleminde böbrek fonksiyonlarında kötüleşme üzerine 6 gün hemodiyaliz uygulandı. Klinik ve laboratuvar parametreleri tedavinin üçüncü gününden itibaren düzelme göstermeye başladı. İkterik görünüm geriledi, miyalji ve ateş yakınmaları kayboldu. Böbrek fonksiyonları tedrici olarak normale dönen hasta, toplam 8 günlük seftriakson 1X2 gr IV tedavisinin ardından şifa ile taburcu edildi.

	1.Gün Kanları	8. Gün Kanları
Crp (0-5 mg/L)	41,5 mg/L	1,6 mg/L
Wbc (4,5 - 11x10 ³ /uL)	19,76 x10 ³ /uL	12,35 x10 ³ /uL
HB (13,1 - 17,2 g/dL)	13,5 g/dL	9,7 g/dL
PLT (150-400 10 ³ /uL)	88 x10 ³ /uL	390 x10 ³ /uL
ALT (0-41 U/L)	81 U/L	78 U/L
AST (0-40 U/L)	52 U/L	29 U/L
TOTAL BİLİRUBİN (0-1,2 mg/dL)	24,7 mg/dL	50,9 mg/dL
DİREKT BİLİRUBİN (0-0,3 mg/dL)	>22,3 7 mg/dL	5,5 7 mg/dL
ÜRE (16-48 mg/dL)	229 mg/dL	45 mg/dL
KREATİNİN(0,5-0,9) mg/dl	6,18 mg/dl	1.1 mg/dl
GFR (60-150 mL/dk/1.73m2)	11 mL/dk/1.73m2	90 mL/dk/1.73m2

TARTIŞMA VE SONUÇ:

Bu olgu, su ve hayvan teması öyküsü olan hastalarda gelişen akut febril ikterik tabloda leptospirozun mutlaka ayırıcı tanıda düşünülmesi gerektiğini göstermektedir. Erken dönemde klinik bulgular non-spesifik olduğundan tanı gecikebilmekte, ancak zamanında başlanan uygun antibiyotik ve destek tedavisi mortaliteyi belirgin olarak azaltmaktadır. Ağır hepatik ve renal tutulum gösteren bu olguda olduğu gibi, leptospirozun hızlı ilerleyen ancak tedaviye iyi yanıt verebilen bir enfeksiyon olduğu unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Leptospirozis, Weil Hastalığı, Hiperbilirtubinemi, Sarılık

KAYNAKLAR

- European Centre for Disease Prevention and Control. Factsheet about leptospirosis. <https://www.ecdc.europa.eu/en/leptospirosis/factsheet#:~:text=Leptospirosis%20is%20the%20most%20widespread,Mediterranean%20and%20East%20European%20regions.> (Accessed on August 20, 2022).
- Centers for Disease Control and Prevention. Leptospirosis: Fact sheet for clinicians. <https://www.cdc.gov/leptospirosis/pdf/fs-leptospirosis-clinicians-eng-508.pdf> (Accessed on August 18, 2022).
- Şahin AM, Atçı-Koç İ, Çetin S. Weil's disease: rapid recovery following corticosteroid treatment: a case report. Rev Inst Med Trop Sao Paulo. 2026 May 15;68:e35. doi: 10.1590/S1678-9946202668035. PMID: 42154849; PMCID: PMC13183348.
- Merhi H, Mollaei C, Damen B, Mawla Z, Raad A. Leptospirosis on the edge: a case report of critical multi-organ involvement. BMC Infect Dis. 2026;26(1):889. doi:10.1186/s12879-026-12856-z.

PS-14

GAEK2026-037

PCV20 KAPSAMI DIŞINDA KALAN SEROTİP 15A: REKÜRREN PNÖMOKOK MENENJİTİ

Ahmetcan Harput, Zuşer Özkan, Emel Eroğul, İlkay Akbulut, Sabri Atalay

SBÜ İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, İzmir

GİRİŞ

Tekrarlayan bakteriyel menenjit; anatomik defektler, beyin omurilik sıvısı (BOS) kaçağı ve immün yetmezliklerle ilişkilidir. Özellikle kafa tabanı kırıkları sonrası gelişen BOS fistülleri, invaziv pnömokokal enfeksiyonlar için önemli risk faktörüdür. Pnömokok aşılı invaziv hastalığı belirgin azaltmakla birlikte, aşı kapsamı dışındaki serotiplere bağlı enfeksiyonlar görülebilmektedir. Bu olguda kafa tabanı defekti bulunan ve 20 valanlı konjuge pnömokok aşılı (PCV20) hastada gelişen rekürren pnömokokal menenjit sunulmuştur.

OLGU

Ani başlangıçlı şiddetli baş ağrısı, bulantı ve kusma şikayetleri ile acil servise başvuran otuz bir yaşında erkek hastanın ayrıntılı anamnezinde, 2024 yılında travmaya bağlı kafa tabanı kırığı geliştiği, sonrasında rinore nedeniyle cerrahi onarım yapıldığı ve aynı yıl menenjit geçirme öyküsünün olduğu öğrenildi. Ağustos 2025'te tekrar pnömokok menenjit geçirme öyküsü olan hastaya taburculukta PCV20 ve meningokok aşılarının uygulandığı öğrenildi. Hastanın acil servis başvurusunda bilinç açık, oryante, koopereydi. Fizik muayenesinde ense sertliği saptandı. Takibinde nöbet geçiren hastanın yapılan lomber ponksiyon ve laboratuvar incelemelerinin sonuçları Tablo 1'de verilmiş olup BOS pürülan görünümdeydi, hücre sayımında belirgin nötrofilik pleositoz, gram boyamada gram pozitif diplokoklar görüldü. BOS polimeraz zincir reaksiyonu testinde *Streptococcus pneumoniae* saptandı. BOS kültüründe *Streptococcus pneumoniae* üremesi oldu. İleri mikrobiyolojik inceleme yapılan *Streptococcus pneumoniae* suşunun, serotip 15A olduğu, bu serotipin uygulanan PCV20 kapsamında yer almayan bir serotip olduğu belirlendi. Kranial görüntülemelerde eski fraktür hatları ve sağ frontoetmoid ile orbita süperior duvarında defektler izlenen hastaya ileri değerlendirme yapıldı. Seftriakson ve deksametazon tedavisi uygulanan, klinik ve laboratuvar bulgularında düzelme sağlanan hasta, nörolojik sekelsiz olarak taburcu edildi.

Tablo 1- Kan Parametreleri ve BOS Bulguları

Kan Parametreleri	Sonuç	Referans Aralığı
Hemoglobin (g/dL)	14.7	12–17.5
Trombosit ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	211	150–400
Lökosit ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	28.17	4.000–10.000
Nötrofil ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	25.58	1.500–7.500
C-reaktif protein (mg/L)	232	0–5
Prokalsitonin (ng/mL)	1.76	<0.05
Glukoz (mg/dL)	103	70–100
BOS Bulguları		
Hücre sayısı (hücre/mm ³)	2450	0–5
Protein (mg/dL)	922	15–45
LDH (U/L)	744	10–22
Klor (mEq/L)	121	118–132
Glukoz (mg/dL)	0.5	50–80

SONUÇ

Bu olgu, kafa tabanı kırığına bağlı anatomik defekt varlığında, pnömokok aşılması uygulanmış olsa dahi rekürren pnömokokal menenjit gelişebileceğini göstermektedir. İzole edilen *Streptococcus pneumoniae* serotipinin 15A olması ve bu serotipin PCV20 kapsamında yer almaması, olguda gözlenen rekürrens için aşı kapsamı dışındaki serotiple gelişen enfeksiyonu düşündürmektedir. Mevcut pnömokok aşılarının tüm serotipleri kapsamaması nedeniyle, tekrarlayan pnömokokal menenjit açısından yüksek riskli hastalar aşılanmış olsalar dahi altta yatan predispozan faktörlerin ve anatomik defektlerin düzeltilmesi önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: BOS kaçağı, kafa tabanı kırığı, PCV20, pnömokok menenjiti, rekürren menenjit

KAYNAKLAR

- Tunkel AR, Hartman BJ, Kaplan SL, Kaufman BA, Roos KL, Scheld WM, et al. Practice guidelines for the management of bacterial meningitis. Clin Infect Dis. 2004;39(9):1267-84.
- Tebuegge M, Curtis N. Epidemiology, etiology, pathogenesis and diagnosis of recurrent bacterial meningitis. Clin Microbiol Rev. 2008;21(3):519-37. Centers for Disease Control and Prevention. Pneumococcal Vaccination: Information for Health Care Providers. CDC.
- Brouwer MC, Tunkel AR, van de Beek D. Epidemiology, diagnosis, and antimicrobial treatment of acute bacterial meningitis. Clin Microbiol Rev. 2010;23(3):467-92.
- Kobayashi M, Farrar JL, Gierke R, Britton A, Childs L, Leidner AJ, et al. Pneumococcal vaccination for adults aged ≥ 19 years: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, United States, 2023. MMWR Recomm Rep. 2023;72(3):1-14.

Tablo 1- Kan Parametreleri ve BOS Bulguları

PS-15

GAEK2026-039

İMMÜNSÜPRESE VE İMMÜNKOMPETAN İKİ HASTADA VARİCELLA ZOSTER VİRÜS ENSEFALİTİ

Aylin Şahin, Aslıhan Candevir, Damla Ertürk, Yeşim Taşova

Çukurova üniversitesi tıp fakültesi, Enfeksiyon hastalıkları, Adana

GİRİŞ

Varisella zoster virüsü, primer enfeksiyon sonrası latent kalabilen ve özellikle ileri yaşta veya immünsüprezyon varlığında reaktif olarak zona tablosuna yol açabilen bir virüstür. VZV reaktivasyonu nadiren ensefalit gibi ciddi santral sinir sistemi komplikasyonlarıyla seyredebilir. Klinik bulguların nonspesifik olması nedeniyle tanıda gecikme yaşanabilir. Bu bildiride, biri immünsüprese diğeri immünkompetan iki hastada gelişen VZV ensefaliti sunulmaktadır.

OLGU 1

Sistemik lupus eritematozus, Sjögren sendromu ve astım tanıları bulunan 46 yaşında kadın hastaya sol memede ve sırtta veziküler lezyonlar nedeniyle oral valasiklovir tedavisi başlandı. Kontrol muayenesinde bulantı, kusma, baş ağrısı ve subfebril ateş yakınmaları gelişti. Fizik muayenede bilinç açık ve oryantasyon tamdı; meningeal irritasyon bulguları saptanmadı. Lomber ponksiyonda BOS basıncı 13 cmH₂O, lökosit 510/mm³, protein 152 mg/dL, glukoz 27 mg/dL ve laktat 4.04 mmol/L olarak saptandı. BOS multiplex PCR incelemesinde VZV pozitif bulundu. Hastaya intravenöz asiklovir tedavisi başlandı ve tedavi 14 güne tamamlanarak klinik iyileşme ile taburcu edildi.

OLGU 2

Bilinen koroner arter hastalığı dışında kronik hastalığı olmayan 51 yaşında erkek hasta analjeziklere yanıt vermeyen şiddetli baş ağrısı nedeniyle başvurdu. Yapılan kraniyal görüntülemelerde patoloji saptanmadı. Takibinde gözde kızarıklık, bulanık görme, yüzde eritemli lezyonlar gelişti. Dermatoloji muayenesinde Tzanck testinde multinükleer dev hücreler görülmesi üzerine oftalmik zona düşünüldü. Şiddetli baş ağrısının devam etmesi nedeniyle yapılan lomber ponksiyonda BOS basıncı 25 cmH₂O, lökosit 80/mm³, laktat 3.3 mmol/L, glukoz 60 mg/dL olarak saptandı. BOS multiplex PCR sonucu VZV pozitif. Hastaya intravenöz asiklovir tedavisi başlandı ve 14 günlük tedavi sonrası baş ağrısı ile cilt lezyonlarında gerileme izlendi, şifa ile taburcu edildi.

SONUÇ

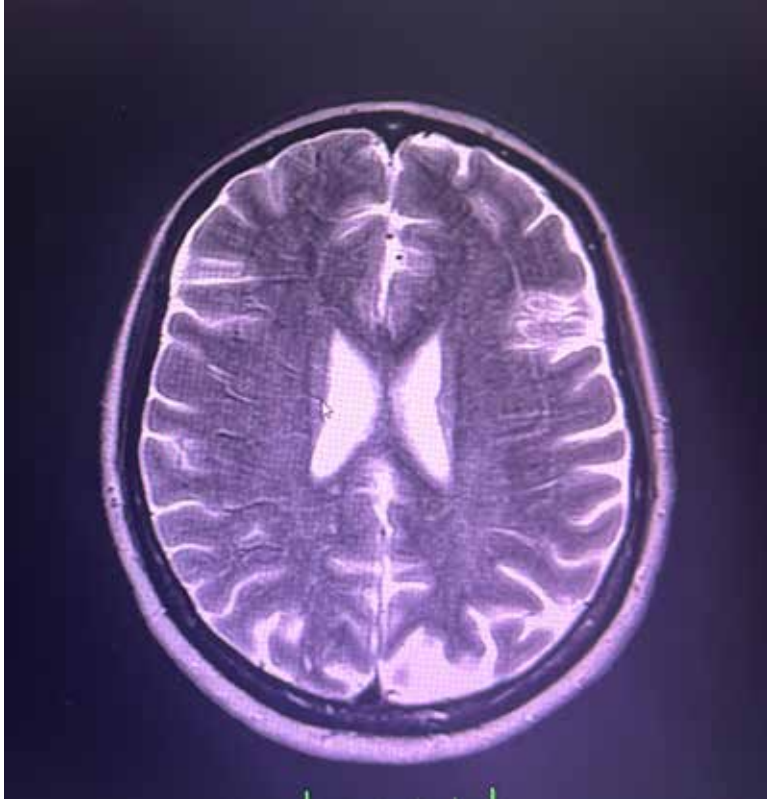
VZV ensefaliti yalnızca immünsüprese hastalarda değil, immünkompetan bireylerde de görülebilen ciddi bir komplikasyondur. Zona lezyonlarına eşlik eden baş ağrısı, bulantı, kusma, ateş, bilinç değişikliği veya nörolojik yakınmalar varlığında santral sinir sistemi tutulumu akılda tutulmalıdır. Meningeal irritasyon bulgularının olmaması tanıyı dışlamaz. Erken dönemde BOS incelemesi ve PCR ile değerlendirilmesi, uygun antiviral tedavinin gecikmeden başlanması açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: VZV, Ensefalit, İmmünsüprese, İmmünkompetan

Olgu 1



Olgu 1 Diffüzyon Beyin MR



PS-16

GAEK2026-040

KRONİK HEPATİT B ZEMİNİNDE AKUT ŞİDDETLİ ALEVLENME VE KARACİĞER NAKLİ İLE SONUÇLANAN OLGU

Pınar GÜZELEL¹, Hüseyin ŞAKI

¹Muş Devlet Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Muş

²Muş Devlet Hastanesi, İç Hastalıkları, Muş

Kronik Hepatit B Zemininde Akut Şiddetli Alevlenme ve Karaciğer Nakli ile Sonuçlanan Olgu

GİRİŞ

Kronik Hepatit B enfeksiyonu, uygun tedavi edilmediğinde karaciğer yetmezliğine ilerleyebilir. Bu yazıda, antiviral tedavisini düzensiz kullanan ve ardından akut ciddi HBV alevlenmesi gelişip karaciğer nakli yapılan 43 yaşında bir erkek hasta sunulmuştur.

OLGU

43 yaşında erkek hasta, beş gündür devam eden halsizlik, iştahsızlık ve bulantı şikayetleri ile acil servise başvurdu. Hastanın bilinen kronik Hepatit B öyküsü mevcuttu. Düzensiz tenofovir disoproksil fumarat (TDF) 245 mg kullandığı, yaklaşık son dört aydır ilacını hiç kullanmadığı öğrenildi. Yakın zamanda seyahat öyküsü ve kene temas öyküsü yoktu. Fizik muayenesinde genel durum orta, bilinç açık, oryante ve koopere. Skleralar ikterik olarak saptandı. Diğer muayene bulguları normaldi. Yapılan laboratuvar tetkiklerinde trombosit sayısı 58800/ μ L, ALT 672 U/L, AST 1180 U/L, total bilirubin 2,66 mg/dL, protrombin zamanı 14,5 saniye olarak saptandı. Diğer laboratuvar sonuçları Şekil-1’de gösterilmiştir.

Şekil-1: Acil Servis Başvurusu ve Sevk Öncesi Son Laboratuvar Değerleri

Parametre	Acil servis başvurusu	Sevk öncesi (10. gün)	Referans aralığı
Lökosit (/ μ L)	2200	4150	4,4-11
Nötrofil (/ μ L)	510	1134	1,8-7,8
Lenfosit (/ μ L)	1520	2303	1-4,8
Hemoglobin (g/dL)	13,3	12,8	13-17
Trombosit (/ μ L)	58800	60000	142-424
ALT (U/L)	672	782	0-41
AST (U/L)	1180	1411	0-40
GGT (U/L)	193	100	8-61
Total Bilirubin (mg/dL)	2,66	11,4	
Direkt Bilirubin (mg/dL)	2,1	9,8	0-0,3
Albumin (g/L)	31,3	31,1	35-52

PT(SANİYE)	14,5	16,7	11-13,5
INR	1,22	1,41	0,8-1,2
CRP (mg/L)	5	25	0-5

Acil serviste çekilen abdomen bilgisayarlı tomografisinde (BT); batın orta kesimde mezenterik yağlı planlarda heterojen dansite artımı ve boyutunu aşmış mezenterik lenf nodları (pannikülit?) dışında ek patoloji raporlanmadı. **Kronik Hepatit B zemininde Akut Alevlenme** ön tanısı ile hastanın servise yatışı yapıldı. TDF tedavisi ve destek tedavisi başlandı. HBV-DNA sonucu 2801000 IU/ml saptandı. Servis takibinde yapılan diğer viral tetkiklerin sonuçları Şekil-2’de gösterilmektedir. Ayırıcı tanıya yönelik hastadan leptospiroz, kırım kongo kanamalı ateşi ve Q ateşine yönelik tetkiklerde alınmış olup sonuçları negatif saptanmıştır.

Şekil-2: Eliza Sonuçları

HbsAg	1405 (Pozitif)
Anti Hbs	2.00 (Negatif)
Anti HBc IgM	0,0893 (Negatif)
Anti-HDV	4,3 (Negatif)
HBV-DNA (Kantitatif)	2801000 IU/ML
HDV-RNA (Kantitatif)	Saptanmadı
Anti HAV IgM	0,323 (Negatif)
Anti HCV	Negatif
Anti HIV	0,250 (Negatif)
Anti Rubella IgM	0,280 (Negatif)
Anti Rubella IgG	500 (Pozitif)
Anti CMV IgM	0,426 (Negatif)
Anti CMV IgG	258 (Pozitif)
Parvovirüs B19 IgM	0,09 (Negatif)
EBV-EA IgM	0,11 (Negatif)
EBV-VCA IgM	0,01 (Negatif)
EBV-EA IgG	12,37 (Negatif)

Servis takiplerinde çekilen Manyetik Rezonans Kolanjiyopankreatografi (MRCP) raporu; Karaciğer parankimi granüler paternde olup konturları lobülasyon göstermektedir. Kronik karaciğer parankim hastalığı ile uyumludur. Safra kesesi hafif kontrakte görünümündedir ve duvarında diffüz kalınlaşma izlenmiştir. En kalın yerinde 9 mm ölçülmektedir (kronik karaciğer parankim hastalığına sekonder değişiklikler) şeklindeydi. Hasta hastanemizde on gün boyunca TDF ve destek tedavisi ile takip edildi. Takiplerinde hepatik ensefalopati bulgusu gelişmedi fakat bilirubin düzeylerinde yükselme ve protrombin zamanında uzama gözlemlendi (Şekil-1). MELD(Model for End-Stage Liver Disease) skoru 19 olarak hesaplanan hastada, bu değer doğrudan nakil endikasyonu olmamakla birlikte, klinik kötüleşme ve nakil ihtiyacı olasılığı nedeniyle karaciğer nakli yapılabilen üst merkeze sevk edildi. Üst merkez takiplerinde ise karaciğer nakli endikasyonu oluşan hastaya kardeşinden canlı donör karaciğer nakli gerçekleştirildi.

SONUÇ

Kronik Hepatit B hastalarında antiviral tedaviye uyumsuzluk, ciddi hepatit alevlenmesine yol açabilmektedir. Bu olgu, hastanın kendi isteği ile ilacını bırakması sonrasında HBV-DNA’da dramatik yükselme, transaminazlarda belirgin artış, koagülopati ve birlikte bilirubin yüksekliği gelişen bir bireyin, karaciğer nakline kadar giden klinik kötüleşme sürecini göstermektedir. Sunulan vakada tedavi kesintisi hekim

önerisi olmaksızın, tamamen hastanın kendi kararı ile gerçekleşmiştir. Bu nedenle, antiviral tedavinin düzenli kullanımının hayati önemi vurgulanmalı; tedavinin hasta kaynaklı olarak kesilmesi durumunda dahi, bu hastaların yakın izlem ve hızlı müdahale gerektirdiği unutulmamalıdır.

PS-17

GAEK2026-041

BRUSSELLA SPONDİLODİSKİTİ İLE SEYREDEN BİR OLGU: TANI VE TEDAVİ SÜ- RECİ

Medine Kayar, Tuğçe Şimşek Bozok, Mustafa Şahinoğlu, Elif Şahin Horasan, Gülden Ersöz, Fatma Kandemir, Ali Kaya

Mersin üniversitesi tıp fakültesi, Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji, Mersin

AMAÇ

Bruselloz, gelişmekte olan ve endemik özellik gösteren ülkelerde önemini koruyan zoonotik hastalık olup multisistemik tutulum gösterebilmektedir. Osteoartikülersistem tutulumu Bruselloz'un en sık fokal komplikasyonu olarak bilinmekte, spondilodiskit ise vertebral destrüksiyon, nörolojik defisit ve kalıcı fonksiyon kaybına neden olabilmesi nedeniyle klinik açıdan özellikli bir tablo oluşturmaktadır. Ancak hastalığın ateş, halsizlik ve bel ağrısı gibi nonspesifik semptomlarla seyretmesi; ayrıca postoperatif değişiklikler, dejeneratif vertebral hastalıklar ve diğer enfeksiyöz spondilitlerle karışabilmesi nedeniyle tanıda gecikmeler yaşanabilmektedir. Özellikle spinal cerrahi öyküsü bulunan hastalarda persistan bel ağrısının yalnızca mekanik nedenlere bağlanması, enfeksiyöz etiyolojilerin gözden kaçmasına yol açabilmektedir. Bu olguda, lomber disk hernisi nedeniyle opere edilen ve postoperatif dönemde devam eden bel ağrısı ile başvuran hastada gelişen Brucella spondilodiskitinin klinik, laboratuvar, mikrobiyolojik ve radyolojik özelliklerinin sunulması; ayrıca endemik bölgelerde Bruselloz'un spondilodiskit ayırıcı tanısındaki öneminin vurgulanması amaçlandı.

OLGU

L4-L5 lomber disk hernisi nedeniyle 19/02/2026 tarihinde opere edilen 60 yaşındaki erkek hasta, postoperatif dönemde gerilemeyen bel ağrısı, hareket kısıtlılığı ve ateş yüksekliği şikâyetleri nedeniyle 03/04/2026 tarihinde kliniğimize interne edildi. Hastanın özgeçmişinde ek komorbid hastalık bulunmamaktaydı. Mesleki öyküsünde kasaplık yaptığı öğrenilen hastada enfeksiyöz etiyoloji ön planda düşünülerek ileri inceleme planlandı. Yapılan lomber manyetik rezonans(MR) görüntülemesi; L3-L4 düzeyinde paravertebral kas planlarında şüpheli kontrast tutulumu, spondilit / spondilodiskit şeklinde raporlandı. Bunun üzerine Bruselloz, Tüberküloz spondiliti ve postoperatif enfeksiyon başta olmak üzere ayırıcı tanıya yönelik laboratuvar, mikrobiyolojik ve serolojik incelemeler gerçekleştirildi. Hastanın klinik, radyolojik, serolojik ve mikrobiyolojik verileri retrospektif olarak analiz edilerek uygulanan antimikrobiyal tedavi süreci değerlendirildi. 60 yaşındaki erkek hastanın laboratuvar incelemelerinde C-reaktif protein (CRP) düzeyi 119 mg/L olarak saptanırken, lökosit değeri 8.000/mm³ olarak sonuçlandı. Spondilodiskitetiyolojisine yönelik istenen interferon gama salınım testi (IGRA) negatif olarak sonuçlandı. Beyin cerrahisi tarafından paravertebral alandan alınan örneğin abse kültüründe üreme izlenmedi. Mikroskopik incelemede her alanda 1-2 polimorfonükleer lökosit görüldü. Serolojik incelemelerde Brucella standart tüp aglütinasyon testi ve coombs testi 1/160 titrede pozitif olarak sonuçlandı.

Ayrıca alınan kan kültürlerinde Brucella spp. üremesi saptanarak tanı mikrobiyolojik olarak doğrulandı. Fizik muayenede sağ alt ekstremitede kas gücü 3/5 olarak değerlendirilirken diğer ekstremitelerde motor kuvvet doğal saptandı. Solunum sistemi ve batın muayenesinde ek patolojik bulgu izlenmedi. Tüberküloz temas öyküsü bulunmayan hastanın taze süt ve süt ürünü tüketim öyküsü de mevcut değildi. Brucella bakteriyemisi saptanması üzerine olası enfektif endokardit açısından yapılan ekokardiyografik incelemede vejetasyon veya intrakardiyak trombus saptanmadı. Klinik, serolojik ve mikrobiyolojik bulgular doğrultusunda hastaya oral doksisisiklin 2x100 mg, oral rifampisin 2x300 mg ve intravenöz{ıv} gentamisin 1x480 mg tedavisi başlandı. Sonuç; Brucella spondilodiskiti, özellikle bruselloza açısından endemik bölgelerde yaşayan hastalarda persistan bel ağrısının önemli ancak sıklıkla gözden kaçabilen nedenlerinden biridir. Klinik bulguların nonspesifik olması, postoperatif değişiklikler ile karışabilmesi ve klasik bruselloz risk

faktörlerinin her hastada bulunmaması tanısal gecikmeye yol açabilmektedir. Endemik bölgelerde spondilodiskit ayırıcı tanısında brucellozun akılda tutulması erken tanı ve nörolojik komplikasyonların önlenmesi açısından önem taşımaktadır

MR Görüntülemeleri

PS-18

GAEK2026-043

GEBELİKTE TANI ALAN VE ZONA ZOSTER İLE SEYREDEN BİR HIV OLGUSU

Muhamet Özkahraman, Ali Kaya, Gülden Ersöz, Fatma Kandemir, Elif Horasan, Mustafa Şahinoğlu, Tuğçe Şimşek Bozok, İdil Karaca, Sude Yakar Soğancı, Medine Kayar

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Mersin

AMAÇ

HIV enfeksiyonu, hücrel immünitede (CD4+ T hücreleri) progresif azalmaya yol açarak fırsatçı enfeksiyonların gelişimine zemin hazırlar. Gebelik gibi fizyolojik immünsüpresyonun eşlik ettiği durumlarda, Varisella Zoster Virüsü (VZV) reaktivasyonu (Zona) önemli morbidite nedenlerindendir. Bu olguda, rutin antenatal taramalar sırasında HIV pozitifliği saptanan ancak tedaviye başvurmamış, 12 haftalık gebe hastada gelişen yaygın zona lezyonları ve antiretroviral tedavi (ART) sonrası klinik seyir sunulmuştur.

OLGU

On iki haftalık gebe kadın hasta, bir hafta önce sol omuzda başlayıp interskapular bölge, sol ön kol ve bileğe uzanım gösteren ağrılı döküntülerle acil servise başvurdu. Hastanın dış merkezdeki gebe takibinde anti-HIV reaktif ve doğrulama testinin pozitif saptandığı, ancak enfeksiyon hastalıkları polikliniğine başvurmamış öğrenildi. Fizik muayenesinde sol omuzda ve sol kolda multidermatomal dağılım gösteren ağrılı veziküler döküntüler (Zona zoster) izlendi. Laboratuvar tetkiklerinde; CD4+ T düzeyi 243 hücre/ μ L olarak bulundu. Kit olmaması sebebiyle HIV RNA düzeyi ölçülemedi. Zona lezyonları nedeniyle 3x750 mg asiklovir başlandı. ART olarak tenofovir disoproksil/emtrisitabin ve dolutegravir başlandı. Yatışının 7. gününde lezyonları gerileyen hasta poliklinik kontrolü önerisiyle taburcu edildi. Tedaviden bir ay sonra kontrolde; HIV RNA 166 cp/mL saptandı, CD4+ T hücre sayısının 393 hücre/ μ L'ye yükseldiği görüldü. Perinatal takiplerinde patoloji saptanmadı.

SONUÇ

Bu olgu, HIV pozitif gebelerde erken tanı ve ART başlanmasıyla önemini vurgulamaktadır. CD4 düzeyi nispeten korunmuş (>200 hücre/ μ L) olmasına rağmen, gebelikle HIV birlikteliğinin VZV gibi viral reaktivasyonları tetikleyebileceği unutulmamalıdır. Erken başlanan ART ve uygun antiviral tedavi ile hem maternal immünite korunmuş hem de vertikal geçiş riski azaltılmıştır.

Anahtar Kelimeler: HIV, Gebelik, Zona Zoster

PS-19

GAEK2026-045

ERKEN SERONEGATİFLİK SONRASI TANI ALAN AKUT Q ATEŞİ: BİR OLGU SUNUMU

Melike Özdemir, Ali Gürsoy, Samet Acar, Gamze Varol Üçüncü, Dilara İnan

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Antalya

GİRİŞ

Q ateşi, *Coxiella burnetii* tarafından oluşturulan, özellikle çiftlik hayvanlarıyla temas sonrası gelişen zoonotik bir enfeksiyondur. Klinik olarak ateş, pnömoni ve hepatit tabloları ile seyredebilir. Akut enfeksiyonun tanısında epidemiyolojik öykü ve serolojik testler birlikte değerlendirilmelidir.

OLGU

Otuz yaşında, bilinen kronik hastalığı olmayan erkek hasta dört gündür devam eden ateş yakınması ile başvurdu. Gece terlemesi, kilo kaybı, öksürük, balgam, boğaz ağrısı, ishal veya başka sistemik yakınma tariflemeyen hastada yalnızca dizüri mevcuttu. Başvurusundan yaklaşık on gün önce koyun doğumuna çıplak elle katıldığı öğrenildi. Ayrıca annesinin de aynı koyunlarla temas sonrası benzer yakınmalar nedeniyle değerlendirildiği belirtildi. Fizik muayenede vücut sıcaklığı 37,7°C olup takiplerinde belirgin ateş saptanmadı. Solunum sistemi muayenesinde patolojik bulgu yoktu. Batın muayenesi doğaldı, lenfadenopati veya enfeksiyon odağı düşündürülen ek bulgu saptanmadı. Toraks görüntülemesinde her iki akciğerde dağınık yerleşimli, zayıf buzlu cam dansitesinde fokal yamasal infiltrasyonlar izlenerek atipik pnömoni ile uyumlu olarak değerlendirildi. Laboratuvar incelemelerinde CRP 390 mg/L, lökosit 9650/mm³ ve GFR 109 mL/dk bulundu. Kan kültürlerinde üreme olmadı. Hasta atipik pnömoni ön tanısıyla yatırılarak piperasilin-tazobaktam tedavisi başlandı. Belirgin zoonotik temas öyküsü nedeniyle tedaviye doksisisiklin 2×100 mg eklendi. Tedavi sürecinde CRP değeri 19 mg/L'ye, lökosit sayısı ise 7320/mm³'e geriledi. Başvuruda gönderilen *Coxiella* faz II serolojisi negatif bulundu. Ancak klinik şüphe ve temas öyküsünün güçlü olması nedeniyle kontrol serolojisi istendi. Yaklaşık bir ay sonraki kontrolde *Coxiella* faz II IgG titresini 1/4096 pozitif saptanırken IgM negatif bulundu. Klinik, radyolojik ve serolojik bulgular birlikte değerlendirilerek akut Q ateşi tanısı konuldu. Hasta iki haftalık doksisisiklin tedavisini tamamladı ve yakınmaları tamamen geriledi. Olgu bildirimi yapıldı ve kronik Q ateşi gelişimi açısından 3., 6. ve 12. aylarda serolojik takip planlandı.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu olgu, belirgin zoonotik temas öyküsü bulunan hastalarda erken dönemde negatif serolojik sonuçların akut Q ateşini dışlamayacağını göstermektedir. Klinik şüphe varlığında ampirik doksisisiklin tedavisinin geciktirilmemesi önemlidir. Olgumuzda ilk serolojik incelemenin negatif olmasına rağmen takip serolojisinde yüksek titrede faz II IgG pozitifliği saptanmıştır. Bununla birlikte yüksek faz II IgG titresine karşın IgM negatifliği alışılmış serolojik yanıtın farklı görünmektedir. Bu durum testlerin örneklem zamanlaması, bireysel immün yanıt farklılıkları veya serokonversiyon sürecindeki değişkenlik ile ilişkili olabilir. Bu nedenle Q ateşi tanısında serolojik sonuçlar tek başına değil, klinik bulgular ve epidemiyolojik öykü ile birlikte değerlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Q ateşi, atipik pnömoni, zoonotik hastalık

PS-20

GAEK2026-047

SAĞLIK HİZMETİ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLARIN YILLAR İÇİNDEKİ DEĞİŞİMİ: DÖRT YILLIK SÜRVEYANS ANALİZİ

Rukiyye Bulut¹, Pınar Belviranlı Keskin², Aslınur Erzine¹, Mehtap Yücel³, Bahar Kandemir⁴, Esmâ Kepenek Kurt¹, İbrahim Erayman¹

¹Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Konya

²Konya Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Konya

³Necmettin Erbakan Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Halk Sağlığı, Konya

AMAÇ

Sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlar (SHİE), hasta güvenliğini tehdit eden ve sağlık maliyetlerini artıran önemli bir halk sağlığı sorunudur. Çalışmamız, bir üniversite hastanesindeki SHİE oranlarını, enfeksiyon türlerini ve değişim trendlerini analiz ederek enfeksiyon kontrol stratejilerine ışık tutmayı amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Çalışma, 2022-2025 yılları arasında üçüncü basamak bir üniversite hastanesinde SHİE verilerinin retrospektif analizi olarak tasarlandı. İncelenen veriler, ilgili yıllarda Enfeksiyon Kontrol Komitesi tarafından aktif, prospektif ve hasta bazlı sürveyans yöntemiyle kayıt altına alınan standart verilerden oluşturuldu. Hastane enfeksiyon hızı, enfeksiyon dansitesi ve cerrahi alan enfeksiyonu (CAE) hızları standart formüllerle hesaplanırken; oranların %95 güven aralıkları (GA) Wald yöntemiyle belirlendi.

BULGULAR

2022 yılında 77.241 olan hasta sayısı, 2025 yılında 85.612'ye yükseldi. Hastane enfeksiyon hızı en düşük %0,45 (GA: 0,40-0,49) ile 2024 yılında saptanırken; 2025 yılında %0,55 (GA: 0,50-0,60) olarak kaydedildi. Enfeksiyon dansitesi 2022'de 1,59/1000 hasta gününden 2024'te 1,03'e gerilerken, 2025'te ise 1,34 olarak saptandı. Tüm yıllarda en sık görülen türlerden olan ventilatör ilişkili pnömoni (VİP) sayısının 2022'de 203 iken 2025'te 164 olduğu görüldü. Kateter ilişkili KDE vakaları 2025 yılında 170 olgu ile en yüksek seviyeye ulaştı. CAE sayıları ise 70'ten 15'e gerileyerek anlamlı bir düşüş sergiledi.

SONUÇ

Çalışma periyodunda CAE sayılarında başarılı bir azalma sağlandığı, buna karşın kateter ilişkili enfeksiyonların 2025 yılında artış eğilimine girdiği görüldü. VİP önemini korumaya devam etmektedir. Bu veriler, invaziv araç ilişkili enfeksiyonların önlenmesine yönelik kontrol önlemlerinin ve sürveyans çalışmalarının titizlikle sürdürülmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonlar, Sürveyans, Enfeksiyon Hızı, Cerrahi Alan Enfeksiyonu

Tablo 1. 2022–2025 Yılları Arasında Hastane Genelinde Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyonların Tanımlayıcı Epidemiyolojik Özellikleri

Değişken	Yıllar			
	2022	2023	2024	2025
Hasta sayısı	77.241	79.409	80.317	85.612

Hasta günü	339.194	359.393	357.575	352.981
Ortalama yatış süresi (gün)	4,39	4,52	4,45	4,12
Enfeksiyon sayısı	541	468	369	476
Patojen sayısı	564	520	385	491
Hastane enfeksiyon hızı % (95% GA)	0,70 (0,64–0,76)	0,58 (0,53–0,63)	0,45 (0,40–0,49)	0,55 (0,50–0,60)
Enfeksiyon dansitesi /1000 hasta günü (95% GA)	1,59 (1,46–1,73)	1,29 (1,18–1,41)	1,03 (0,93–1,14)	1,34 (1,22–1,47)
Toplam operasyon sayısı	107321	113937	111723	107339
CAE sayısı	70	65	20	15
Takip edilen operasyon sayısı	2081	2071	982	622
CAE hızı (%)	3,36	3,14	2,04	2,41

GA: Güven aralığı, **CAE:** Cerrahi alan enfeksiyonu, *Hastane enfeksiyon hızı* = (enfeksiyon sayısı / hasta sayısı) × 100; *enfeksiyon dansitesi* = (enfeksiyon sayısı / hasta günü) × 1000; *cerrahi alan enfeksiyon hızı* = (CAE sayısı / operasyon sayısı) × 100 formülleri kullanılarak hesaplandı. Oranlara ait %95 güven aralıkları Wald yöntemi ile hesaplandı.

Tablo 2. 2022–2025 Yılları Arasında Sağlık Hizmeti İlişkili Enfeksiyon Türlerinin Dağılımı

Enfeksiyon Türü	2022	2023	2024	2025
Nozokomiyal pnömoni	12	8	15	32
Ventilatör ilişkili pnömoni (VİP)	203	152	130	164
Kan dolaşımı enfeksiyonu (KDE)	180	38	19	35
Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (Kİ-KDE)	–	151	144	170
Cerrahi alan enfeksiyonu (CAE)	70	65	20	15
Üriner sistem enfeksiyonu (ÜSE)	39	4	4	1
Kateter ilişkili üriner sistem enfeksiyonu (Kİ-ÜSE)	–	16	8	7
Cerrahi dışı yara enfeksiyonu (CYDE)	22	–	–	–
Gastrointestinal sistem enfeksiyonu (GİS)	6	–	–	–
Santral sinir sistemi enfeksiyonu (SSS)	3	–	–	–
Kardiyovasküler sistem enfeksiyonu (KVS)	3	–	–	–
Göz-kulak-burun enfeksiyonu	1	–	–	–
Diğer	–	99	31	52
Pnömoni dışı alt solunum yolu enfeksiyonu	1	–	–	–

PS-21

GAEK2026-048

BRUSELLOZ İLİŞKİLİ SEPTİK ARTRİT GELİŞEN BİR OLGU SUNUMU

İpek Aslan Meylani, Mehmet Çelik

Harran Üniversitesi hastanesi, Enfeksiyon hastalıkları ve klinik mikrobiyoloji, Şanlıurfa

GİRİŞ

Bruselloz, Brucella cinsine ait türlerin neden olduğu en yaygın zoonotik enfeksiyonlardan birisidir (1). İnsanlara, kontamine et ve süt ürünlerinin sindirim yoluyla alınması, enfekte hayvan dokuları, kan ve vücut sıvılarının bütünlüğü bozulmuş deri veya konjonktivaya direkt teması, enfeksiyöz aerosollerin inhalasyonu ile bulaşmaktadır. Vücuttaki birçok organı, sistemi etkileyebilir (2). Brusellozda osteoartiküler tutulum sıklığı, dünyanın çeşitli bölgelerinden %10-85 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir (3-4). En sık tutulan eklemler sırasıyla diz, kalça ve ayak bileğidir (5). Bu bildiride bruselloz ilişkili septik artritis gelişen bir olgunun sunulması amaçlandı.

OLGU

On sekiz yaşında erkek hasta 10 gündür devam eden ateş, üşüme-titreme, terleme ve sağ dizde ağrı şikayetleriyle Ortopedi polikliniğine başvurdu ve septik artritis ön tanısıyla yatırıldı. Yapılan diz ponksiyonunda direkt mikroskopide beyaz küre 21,600/mm³ olarak bulundu. Kliniğimize olası enfeksiyöz etiyolojiler açısından konsülte edilen hastanın özgeçmişinde hayvancılıkla uğraştığı, düşük yapan hayvanlarının olduğu öğrenildi. Fiziki muayenesinde; ateş: 36,5°C, kan basıncı 120/80 mm/Hg, nabız: 90/dk, sağ dizde ağrı ve ısı artışı saptandı. Laboratuvar tetkiklerinde beyaz küre sayısı: 9050 mm³, C-reaktif protein: 12,9 mg/dL, kreatinin: 0,58 mg/dl, alanin aminotransferaz: 36 U/L, aspartat aminotransferaz 41 U/L, eritrosit sedimentasyon hızı 44 mm/saat idi. Sinovyal sıvı kültürü ve bruselloza yönelik serolojik testler istendi. Hem sinovyal sıvı kültüründe hem de kan kültüründe Brucella spp. üredi. Serumdan çalışılan Rose Bengal lam aglütinasyon testi pozitif ve Wright serum tüp aglütinasyon testi 1/160 idi. Kliniğimizde bruselloz septik artritis tanısıyla takip edilmeye başlandı. İki hafta boyunca streptomisin 1x1gr IM ve doksisisiklin 2x100 mg/gün PO verilen hasta doksisisiklin ve rifampisin reçete edilerek taburcu edildi. Toplam tedavisi 3 aya tamamlanan hasta şifa ile sonlandı.

SONUÇ

Brusellozun endemik olduğu bölgelerde septik artritis tablosuyla başvuran hastalarda, özellikle hayvancılık öyküsü varlığında bruselloz mutlaka ayırıcı tanıda düşünülmelidir. Serumda bakılan serolojik testlerin yanı sıra kan ve sinovyal sıvı kültürlerinin birlikte değerlendirilmesi duyarlılığı artırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bruselloz, septik artritis, Zoonoz

KAYNAKLAR

- 1- Lai S, Chen Q, Li Z. Human Brucellosis: An Ongoing Global Health Challenge. China CDC Wkly. 2021 Feb 5;3(6):120-123. doi: 10.46234/ccdcw2021.031.
- 2- Young J.E. Brucella species. In: Principles and Practice of Infectious Diseases. Mandell GL, Bennet JE, Dolin R, eds. 6th ed. Philadelphia, Pennsylvania: Elsevier Churchill Livingstone, 2005:2669-74
- 3- Alp E, Doğanay M. Bruselloz. In: Willke Topçu A, Söyletir G, Doğanay M, eds. Enfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. 4. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2017: 863-7.
- 4- 3. Günel Ö, Bahadır-Ülger FE, Barut Ş, Ülger A. Osteoartiküler bruselloz. Klimik Derg. 2011; 24(2): 76-81. [Crossref]
- 5- Zamani A, Kooraki S, Mohazab RA, et al. Epidemiological and clinical features of Brucella arthritis in 24 children. Ann Saudi Med. 2011; 31(3): 270-3. [Crossref]

PS-22

GAEK2026-049

NEDENİ BİLİNMEYEN ATEŞTE NADİR BİR ATİPİK OLGU: SPLENİK BARTONELLOZ

Fırat Çeçen, Kenan Ertaş, Fatih Dilce, Mahmut Sünnetçioğlu, Şaban İncecik

Van yüzüncü yıl üniversitesi tıp fakültesi Dursun odabaş tıp merkezi, Enfeksiyon hastalıkları, Van

AMAÇ

Nedeni bilinmeyen ateş (NBA), enfeksiyonlar, maligniteler ve romatolojik hastalıkların araştırıldığı, tanısız açıdan zorlayıcı bir klinik tablodur. Son yıllarda zoonotik ve atipik enfeksiyonların NBA etiyolojisindeki önemi giderek artmaktadır. Bu olgu sunumunda, uzamış ateş nedeniyle değerlendirilen ve splenik bartonelloz tanısı alan bir hasta sunulmuştur.

OLGU

Elli bir yaşında erkek hasta, üç haftadan uzun süredir devam eden ateş, halsizlik, yorgunluk ve gece terlemesi yakınmalarıyla başvurdu. Ateş dışında vital bulguları stabildi. Daha önce hipertrofik tonsillit düşünülerek klaritromisin başlanmış ancak tedaviyi yalnızca bir gün kullanabilmişti. Tır şoförü olan hastanın sık İran seyahati öyküsü vardı. Kilo kaybı tariflemiyordu; taze peynir ve dağ suyu tüketim öyküsü mevcuttu. Kene veya böcek teması tariflenmedi.

Laboratuvar incelemelerinde CRP 140 mg/L, lökosit 18.000/mm³, prokalsitonin 1.4 ng/mL ve sedimentasyon 90 mm/saat olarak saptandı. KCFT, kreatinin, LDH ve CK düzeyleri normaldi. Kan kültürleri negatifti. PA akciğer grafisi ve tam idrar tetkiki normal bulundu. Hastaya ampirik olarak doksisisiklin ve meropenem tedavisi başlandı. Bruselloz, HIV, sifiliz, viral hepatitler, EBV, CMV ve tularemi açısından yapılan tetkikler negatif sonuçlandı. Yurtdışı seyahat öyküsü nedeniyle değerlendirilen periferik yaymada kan paraziti saptanmadı.

Batın ultrasonografisinde dalakta en büyüğü 2 cm olan multipl hipoekoik lezyonlar izlendi. Yüzeysel ultrasonografide aksiller lenfadenopatiler saptandı. Batın BT'de dalakta hipodens lezyonlar ve multipl lenf nodları görüldü. Radyolojik değerlendirmede fungal enfeksiyon ve malignite ön planda düşünüldü. Bu nedenle kısa süreli flukonazol tedavisi verildi. Malignite biyobelirteçleri ve romatolojik panel negatif bulundu. Tüberküloz açısından yapılan ileri incelemelerde PPD, balgam ve kan PCR testleri negatifti; toraks BT'de patoloji izlenmedi. Endokardit açısından yapılan ekokardiyografi normaldi.

Yatış sürecindeki ayrıntılı fizik muayenede sağ eldeki yara izinin kedi tırnağına bağlı olduğu öğrenildi. Bunun üzerine Bartonella serolojisi gönderildi ve Bartonella henselae IgG 1/1024 pozitif saptandı. Retinit, üveit veya ensefalit gibi sistemik tutulum bulguları yoktu. Hasta rifampisin ve azitromisin ile 14 gün tedavi edildi. Tedavinin dördüncü gününde ateşi geriledi ve inflamatuvar belirteçleri normale döndü. Birinci, üçüncü ve altıncı ay kontrollerinde splenik lezyonlar ile lenfadenopatilerin tamamen gerilediği görüldü.

SONUÇ

Uzamış ateş, splenik mikroapseler ve lenfadenopati ile başvuran hastalarda, özellikle kedi teması öyküsü mevcutsa splenik bartonelloz ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir.

Anahtar Kelimeler: Bartonelloz, Anamnez, NBA

PS-23

GAEK2026-050

OSELTAMİVİR REÇETE VERİLERİ İLE GOOGLE ARAMA EĞİLİMLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: İNFODEMİYOLOJİK BİR ANALİZ

Şule Toprak, Tuba Turunç, Tuğba Arslan Gülen, Özay Akyıldız

Adana Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları

GİRİŞ VE AMAÇ

Mevsimsel influenza, özellikle kış aylarında sağlık sistemleri üzerinde belirgin bir iş yükü oluşturmaktadır. Geleneksel hastane tabanlı sürveyans sistemleri, acil servis yoğunluğu ve spesifik olmayan tanı kodlamaları nedeniyle gerçek vaka yükünü yansıtmakta yetersiz kalabilmektedir. Son yıllarda, internet tabanlı arama motoru verilerinin halk sağlığı ve salgın izlemlerinde kullanılması olarak tanımlanan infodemiyojoloji, bu kısıtlılıkları aşmaya yönelik yenilikçi bir yaklaşım sunmaktadır. Bu çalışmada, Hastanemizdeki reçete edilen oseltamivir verileri ile Google arama eğilimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi ve infodemiyojolojik verilerin alternatif, eş zamanlı bir sürveyans aracı olarak kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Retrospektif ve gözlemsel olarak tasarlanan bu çalışmada, 1 Mayıs 2025–30 Nisan 2026 tarihleri arasında Hastanemiz acil servis ve polikliniklerinde reçete edilen aylık toplam oseltamivir sayıları birincil klinik veri olarak değerlendirilmiştir. Aynı dönem için Google Trends üzerinden Adana ili lokasyonlu jenerik semptom aramaları “grip”, “ateş”, “boğaz ağrısı”, “öksürük” ve spesifik tedavi araması “enfluvir” aylık periyotlarla incelenmiştir. Klinik reçete verileri ile Google arama hacimleri arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi kullanılarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR

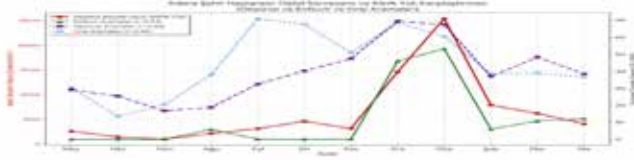
Bir yıllık çalışma döneminde toplam 7.584 oseltamivir reçetesi düzenlenmiştir. Reçete sayısının en düşük olduğu ay Temmuz olarak belirlenmiş olup bu ayda 93 reçete yazılmıştır. En yüksek reçete sayısı ise ocak ayında saptanmış ve 2.539 reçeteye ulaşmıştır. Google Trends verilerinde “enfluvir” arama hacimleri ile hastanenin aylık oseltamivir reçete sayıları arasında mükemmel düzeyde pozitif korelasyon saptanmıştır ($r=0,938$; $p<0,001$). Benzer şekilde, daha spesifik ve alt solunum yolu odaklı bir semptom olan “öksürük” aramaları ile reçete sayıları arasında çok güçlü pozitif korelasyon bulunmuştur ($r=0,835$; $p=0,0007$). Buna karşın, “ateş” ($r=0,569$; $p=0,053$), “grip” ($r=0,491$; $p=0,105$) ve “boğaz ağrısı” ($r=0,414$; $p=0,180$) aramaları ile klinik reçete sayıları arasındaki ilişki istatistiksel anlamlılığa ulaşmamıştır.

SONUÇ

Bu çalışma, bölgenin en büyük sağlık kompleksine ait gerçek yaşam verileriyle dijital epidemiyolojinin potansiyel katkısını ortaya koymaktadır. Genel ve subjektif semptom aramaları dijital gürültü içerebilirken, “öksürük” gibi daha objektif semptomlar ve “enfluvir” gibi spesifik tedavi aramaları gerçek influenza yükünü yüksek doğrulukla yansıtabilmektedir. Bu nedenle Google Trends verileri, hastane kapasitelerinin planlanması ve salgın dönemlerinde erken uyarı sistemi geliştirilmesi açısından tamamlayıcı bir araç olarak değerlendirilebilir.

Anahtar Kelimeler: infodemiyojoloji, influenza, oseltamivir

Grafik



Tablo: Klinik Osetamivir Reçete Sayıları ile Google Trends Arama Terimleri Arasındaki Korelasyon Analizi

Arama Terimi (Google Trends)	Korelasyon Katsayısı (r)*	p-değeri**	Yorum (Klinik Uyum)
Enfluvir	0.938	< 0.001	Mükemmel Korelasyon
Öksürük	0.835	0.0007	Çok Güçlü Korelasyon
Ateş	0.569	0.0535	Sınırdan / Orta İlişki
Grip	0.491	0.1050	Zayıf İlişki (Dijital Görüntü)
Buğur Ağrısı	0.414	0.1806	Zayıf İlişki (Dijital Görüntü)

* Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır. p < 0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmmiştir.

PS-24

GAEK2026-051

TÜBERKÜLOZ DIŞI MİKOBAKTERİ (MYCOBACTERIUM FORTUITUM) OLGUSU: KAVİTER AKCİĞER LEZYONUNDA TANISAL GÜÇLÜK

Semanur Eren, Saim Dayan, Çiğdem Mermutluoğlu, Fatma İnce

Dicle üniversitesi, Enfeksiyon hastalıkları, Diyarbakır

GİRİŞ

Tüberküloz dışı mikobakteriler (TDM), özellikle yapısal akciğer hastalığı bulunan bireylerde kronik pulmoner enfeksiyon etkeni olarak karşımıza çıkabilmektedir. Klinik ve radyolojik bulgularının pulmoner tüberküloz ve malignite ile benzerlik göstermesi nedeniyle tanı süreci zorlaşabilmekte ve uygun tedavide gecikmeler yaşanabilmektedir. Bronşektazi, TDM enfeksiyonları için önemli predispozan faktörlerden biridir. Bu olguda bronşektazi zemininde gelişen, kaviter akciğer lezyonu ile seyreden ve malignite ön tanıları ile değerlendirilen Mycobacterium fortuitum enfeksiyonu sunulmuştur.

OLGU

Altmış sekiz yaşında erkek hasta öksürük, balgam ve hemoptizi şikayetleri ile başvurdu. Özgeçmişinde koroner arter hastalığı, hipertansiyon ve benign prostat hiperplazisi mevcuttu. Hastada risk faktörü olarak bronşektazi öyküsü bulunmaktaydı. Fizik muayenesinde sol hemitoraksta solunum seslerinde azalma ve kaba ralleri mevcuttu. Laboratuvar incelemelerinde CRP 97 mg/L, lökosit sayısı 13.000/mm³ ve sedimentasyon hızı 54 mm/saat olarak saptandı. Balgam kültüründe normal flora üredi, balgam ARB incelemesi negatif bulundu ve mikobakteri PCR testi negatif sonuçlandı. Bronkoskopik biyopsi malignite açısından negatif olarak değerlendirildi.

Toraks bilgisayarlı tomografisinde sol akciğer alt lobda yaklaşık 6.5 × 5.5 cm boyutlarında kistik natürde nodüler lezyon izlendi. PET-BT incelemesinde sol akciğer alt lob süperior segmentte 64 × 70 mm boyutlarında düzensiz kenarlı kaviter lezyon saptandı ve SUVmax değeri 8.8 olarak ölçüldü. Lezyonun önceki görüntülemelere göre boyut artışı gösterdiği ancak metabolik aktivitesinde hafif artış olduğu görüldü. Bulgular kronik granülomatöz hastalık lehine yorumlanmakla birlikte malignite dışlanamadı.

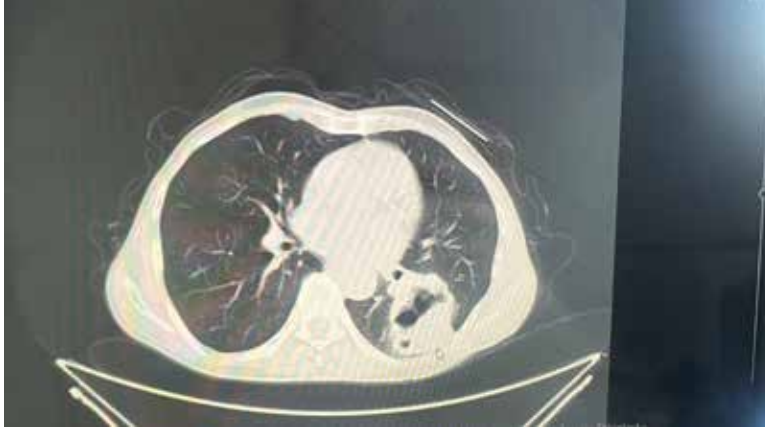
Ulusal Tüberküloz Referans Laboratuvarı incelemesinde Mycobacterium tuberculosis negatif saptanırken Mycobacterium fortuitum group üremesi tespit edildi. Antibiyotik duyarlılık testinde amikasin, imipenem, linezolid ve moksifloksasin duyarlı; trimetoprim-sülfametoksazol ve doksisisiklin dirençli, klaritromisin ise orta duyarlı olarak bulundu. Hastaya amikasin 1×10 mg/kg IV, imipenem 3×1000 mg IV ve levofloksasin 1×750 mg IV tedavisi başlandı. Tedavi sonrası klinik yakınmalarında belirgin gerileme gözlemlendi. Bir aylık intravenöz tedavi sonrasında levofloksasin ve klaritromisin ile 12 aylık idame tedavisi planlandı.

SONUÇ

Tüberküloz dışı mikobakteriler, özellikle bronşektazi gibi yapısal akciğer hastalığı bulunan bireylerde pulmoner enfeksiyon etkeni olarak mutlaka akılda tutulmalıdır. Klinik ve radyolojik olarak tüberküloz ve maligniteyi taklit edebilmesi nedeniyle tanı süreci güçleşebilmektedir. Bu olgu, ARB ve PCR negatifliğinin TDM enfeksiyonlarını dışlamadığını, kesin tanı için kültür ve tür düzeyinde identifikasyonun kritik öneme sahip olduğunu göstermektedir. Erken ve doğru tanı ile gereksiz antitüberküloz tedavilerin önüne geçilerek uygun hedefe yönelik tedavi sağlanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mycobacterium fortuitum, kaviter akciğer lezyonu, bronşektazi

Görüntüleme



PS-25

GAEK2026-056

YÜZDEKİ BEKLENMEYEN İZ: EMTRİCİTABİNE BAĞLI NADİR FRONTAL HİPER-PİGMENTASYON VE BAŞARILI YÖNETİMİ

Harun Asil, Ayşenur Çevik, Pınar Alkan, Selçuk Nazik, Selma Ateş, Evrim Kuşcu

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Kahramanmaraş

GİRİŞ

Antiretroviral tedavi (ART), HIV enfeksiyonunun yönetiminde virolojik süpresyonu sağlayarak morbidite ve mortaliteyi azaltmada hayati öneme sahiptir. Emtricitabine (FTC), HIV tedavisinde sıkça kullanılmaktadır. Koyu tenli bireylerde mukozal veya tırnak pigmentasyonu bilinen bir yan etki olsa da, yüz bölgesinde izole hiperpigmentasyon görülmesi oldukça nadirdir [1,2]. Bu olguda, FTC kullanımına bağlı frontal hiperpigmentasyon gelişen ve ilaç değişimiyle lezyonları gerileyen bir hasta sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

44 yaşında, IV madde kullanımı olmayan erkek mahkum hasta, HIV pozitifliği ile başvurdu. Ek kronik hastalığı olmayan hastanın, başlanacak olan ART dışında düzenli kullandığı herhangi bir medikasyonu mevcut değildi. Başlangıçta HIV RNA: 32.000 IU/mL ve CD4: 250 hücre/mm³ saptandı. TDF+FTC+DTG tedavisi başlanan hastanın birinci ay kontrolünde virolojik süpresyon (HIV RNA <50 IU/mL) sağlandı.

Tedavinin dördüncü ayında hastanın alın ve boyun bölgesinde hiperpigmentasyon başladı. Cezaevi koşulları nedeniyle ancak altıncı ayda kontrole gelebilen hasta dermatolojiye konsülte edildi. Her iki frontal bölgedeki hiperpigmentasyonun, Litt's Drug Eruption Database kontrol edilerek doğrudan FTC'ye bağlı olabileceği sonucuna varıldı ve tedavi değişikliği önerildi [3].

Hastanın tedavisi FTC kesilerek DTG+3TC olarak revize edildi. İlaç değişiminden bir ay sonraki kontrolde pigmentasyonun belirgin şekilde gerilediği izlendi. Birinci yıl kontrolünde hastanın HIV RNA <50 IU/mL ve CD4: 320 hücre/mm³ ölçüldü. Hastanın takibi DTG+3TC tedavisi altında, aktif şikayeti olmadan tam uyumla devam etmektedir.



Şekil 1 - Frontal Hiperpigmentasyon



Şekil 2 - Frontal Hiperpigmentasyon



Şekil 3- Frontal Hiperpigmentasyon

SONUÇ

ART alan hastalarda gelişen atipik kutanöz pigmentasyonlarda ilaç yan etkileri akılda tutulmalıdır. Virolojik süpresyonu bozmadan FTC yerine alternatif ajanlara (örn. 3TC) geçilmesi klinik iyileşme sağlar. Bu olgu, dermatoloji ile multidisipliner çalışmanın önemini gösterirken; ART rejimlerinin hastanın klinik toleransına ve yaşam kalitesine uygun olarak bireyselleştirilmesi gerektiğini net bir şekilde vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: HIV, ART, Emtricitabine, Hiperpigmentasyon

KAYNAKLAR:

Nelson M, Schiavone M. Emtricitabine (FTC) for the treatment of HIV infection. Int J Clin Pract. 2004;58(5):504-510. <https://doi.org/10.1111/j.1368-5031.2004.00100.x>

Shirasaka T, Tadokoro T, Yamamoto Y, Fukutake K, Kato Y, Odawara T, et al. Investigation of emtricitabine-associated skin pigmentation and safety in HIV-1-infected Japanese patients. J Infect Chemother. 2011;17(5):602-608. <https://doi.org/10.1007/s10156-011-0222-5>

De A. Litt's Drug Eruption and Reaction Manual. Indian J Dermatol. 2019;64(3):249.. https://doi.org/10.4103/ijd.IJD_155_19

PS-26

GAEK2026-057

DİPLOPİDEN TANIYA: KRANİYAL NÖROPATİ İLE SEYREDEN NÖROBRUSELLOZ OLGUSU

Hatice Cansu Nacar

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon hastalıkları, Kahramanmaraş

GİRİŞ

Nörobruselloz, brusella enfeksiyonunun nadir ancak ciddi seyreden bir komplikasyonudur. Santral sinir sisteminin farklı klinik tablolarla tutulumu ile karakterizedir. Baş ağrısı, görme bozukluğu, kraniyal sinir tutulumu ve meningoensefalit bulguları ile prezente olabilmesi nedeniyle tanıda klinik şüphe büyük önem taşımaktadır. Özellikle endemik bölgelerde bruselloz öyküsü bulunan hastalarda gelişen nörolojik ve oftalmolojik semptomlar açısından nörobruselloz ayırıcı tanıda akılda tutulmalıdır. Bu olgu sunumunda nörobruselloz tanısı alan bir hastanın klinik ve laboratuvar bulgularının literatür eşliğinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

OLGU SUNUMU

Kırk iki yaşında yabancı uyruklu erkek hasta; yaklaşık bir aydır devam eden sağ gözde ağrı, görmeye azalma, diplopi ve baş ağrısı şikayetleri nedeniyle nöroloji polikliniğine başvurdu. Özgeçmişinde bir yıl önce geçirilmiş brusella öyküsü mevcuttu. Fizik muayenesinde sağ gözde dışa bakış kısıtlılığı saptandı. Göz hastalıkları bölümü tarafından değerlendirilen hasta, bilateral 6. kraniyal sinir paralizisi nedeniyle nöroloji servisine yatırıldı ve enfeksiyon hastalıkları bölümüne konsülte edildi.

Laboratuvar incelemelerinde serum Rose Bengal testi pozitif, serum Brucella standart tüp aglütinasyon testi 1/160 titrede pozitif ve serum Brucella Coombs anti-globulin test (CAPT) 1/2560 titrede pozitif saptandı. Lomber ponksiyonda beyin omurilik sıvısı (BOS) açılış basıncı 580 mmH₂O olarak ölçüldü, lökosit sayısı 101/mm³ (%98 mononükleer hücre), BOS glukoza 18 mg/dL (eş zamanlı kan glukoza:108 mg/dL), protein düzeyi 143 mg/dL, klorür düzeyi 118 mmol/L ve Brucella CAPT testi 1/320 titrede pozitif. Aside dirençli basil (ARB) boyaması ve BOS kültürü negatif saptandı. Kontrastlı kraniyal manyetik rezonans görüntülemesinde sağ temporal lobda T2A hafif hipointens, FLAIR hiperintens lineer sıvı artımı izlendi. Klinik, serolojik ve BOS bulguları birlikte değerlendirilerek nörobruselloz tanısı konuldu. Hastaya doksisisiklin 2×100 mg, rifampisin 1×900 mg ve seftriakson 2×2 g tedavisi başlandı. İzlem sırasında seftriakson ilişkili alerji gelişmesi üzerine tedavi trimetoprim-sülfametoksazol 8 mg/kg/gün ile revize edildi.

Tedavinin beşinci haftasında yapılan kontrol lomber ponksiyonunda BOS açılış basıncının normal olduğu görüldü. Kontrol BOS incelemesinde glukoz 37 mg/dL, protein 106 mg/dL ve klorür 115 mmol/L olarak ölçüldü, BOS kültüründe üreme olmadı. Klinik düzelme üzerine hasta oral doksisisiklin ve rifampisin tedavisi düzenlenerek taburcu edildi.

SONUÇ

Nörobruselloz nadir görülmekle birlikte, ciddi nörolojik sekillere yol açabilen önemli bir bruselloz komplikasyonudur. Bu olgu, özellikle endemik bölgelerde kraniyal sinir tutulumu, intrakraniyal basınç artışı ve meningeal bulgularla başvuran hastalarda nörobrusellozun akılda tutulması gerektiğini vurgulamaktadır. Kültür negatif olgularda serum ve BOS serolojilerinin birlikte değerlendirilmesi tanıyı destekleyebilir. Erken dönemde başlanan uygun kombine tedavi ile klinik düzelme sağlanabilmektedir.

PS-27

GAEK2026-058

DERİN DOKU VE VİSSERAL APSE ENFEKSİYONLARINDA DEĞİŞEN MİKROBİYOLOJİK PROFİL VE ARTAN ANTİMİKROBİYAL DİRENÇ: TOPLUM KÖKENLİ VE SAĞLIK HİZMETİ İLİŞKİLİ ENFEKSİYONLARIN ALTI YILLIK KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ (2020–2025)

Feyzanur Deveci, Aslıhan Candevir, Damla Ertürk, Süheyla Kömür, Ferit Kuşcu, Ayşe İnal, Yeşim Taşova
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Adana

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı; üçüncü basamak bir üniversite hastanesinde 2021–2025 yılları arasında apse materyalinden izole edilen mikroorganizmaların dağılımını, antibiyotik direnç profillerini ve yıllık eğilimlerini; toplum kökenli ve sağlık hizmeti ilişkili (SHİ) enfeksiyonları ayrı ayrı değerlendirerek ortaya koymaktır.

YÖNTEM

Ocak 2021 – Aralık 2025 tarihleri arasında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarı'nda apse materyalinden izole edilen kültür sonuçları retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya toplum kökenli veya SHİ olarak sınıflandırılan erişkin hastalara ait tüm kültür episodları dahil edildi. İdentifikasyon MALDI-TOF MS ile, antimikrobiyal duyarlılık testleri VITEK-2 ve/veya E-test yöntemiyle gerçekleştirildi; sonuçlar EUCAST kırma noktaları esas alınarak yorumlandı. İstatistiksel analizde Ki-kare testi kullanıldı.

BULGULAR

838 hastanın 465'i (%55.5) erkek, yaş ortalaması 51.8 ± 17.2 yıl (ortanca 52 yıl, ÇAA 39–66) idi. 309 hasta (%36.9) toplum kökenli, 529 hasta (%63.1) SHİ olarak sınıflandırıldı. Cinsiyet ile kaynak arasında istatistiksel anlamlılık saptanmadı ($p=0,096$). Yaş grubu ile kaynak arasındaki ilişki anlamlı idi ($p<0,001$). SHİ kaynaklı enfeksiyonlar tüm yıllarda baskındı (Yıl×Kaynak $p=0,002$) (Tablo 1).

916 enfeksiyon epizodunun 736'sı (%80.3) monomikrobiyal, 180'i (%19.7) polimikrobiyal özellik gösterdi. Polimikrobiyal epizodlar SHİ grubunda anlamlı biçimde daha yüksekti (SHİ: %26.8; Toplum: %11.1; $p<0,001$). En sık lokalizasyon Karın İçi / Pelvik idi ($n=373$, %40.7). Apse bölgesi ile kaynak arasında anlamlı ilişki saptandı ($p<0,001$) (Tablo 2).

Toplam 1102 izolattan %56.4'ü Gram negatif, %40.1'i Gram pozitif bakterilerden oluşmaktadır. Gram negatif izolatların büyük bir çoğunluğu (%78.1) SHİ grubunda saptanmıştır ($p<0,001$). En sık izole edilen ilk üç etken sırasıyla *E. coli* (%22.8), *K. pneumoniae* (%13.1) ve *S. aureus* (%13.0) olmuştur.

E. coli tüm izolatlarının %46.2'sinde ESBL pozitifliği saptanmıştır. SHİ grubunda seftriakson (%70) ve siprofloksasin (%70) direnci, toplum kökenli gruba göre anlamlı ölçüde daha yüksektir ($p<0,001$). Ayrıca SHİ kaynaklı izolatlarda ESBL pozitifliği yıllar içinde artış göstererek 2025 yılında %66 seviyesine ulaşmıştır. *K. pneumoniae*: SHİ grubunda direnç oranları çarpıcı seviyelerdedir; piperasilin/tazobaktam direnci %73, ertapenem direnci %61 olarak saptanmıştır. Karbapenem (CARB) direnci SHİ grubunda ivmelenerek 2022'de %7 iken 2025 yılında %53'e tırmanmıştır. *A. baumannii*: Büyük çoğunluğu (%87) SHİ kaynaklı olan bu izolatlarda, SHİ grubunda imipenem direnci %96, meropenem direnci %90 gibi kritik seviyelerde izlenmiştir. Gram Pozitifler: *S. aureus* izolatlarının %23.8'i MRSA olarak tanımlanmıştır. *E. faecium* izolatlarının neredeyse tamamı SHİ grubuna ait olup, vankomisin direnci (VRE) %30.4'tür. Her iki grupta da *stafilokok* ve *enterokok* izolatlarında linezolid direnci saptanmamıştır.

SONUÇ

SHİ kaynaklı apse enfeksiyonlarında yüksek ESBL ve karbapenem direnç oranları, ampirik tedavi seçimini ciddi ölçüde kısıtlamaktadır. *K. pneumoniae* karbapenem direncinde gözlenen artış eğilimi ve toplum kökenli enfeksiyonlarda MRSA varlığı izlenmesi gereken kritik bulgulardır. Bu veriler kurumsal antibiyotik yönetim programlarının güncellenmesine ve yerel süveyansın sürdürülmesine katkı sunmaktadır.

Tablo 1. Demografik özellikler (hasta düzeyi, n=838)

Özellik	Toplum (n=309)	SHİ (n=529)	Toplam (n=838)	p
Cinsiyet				0,096
Erkek	183	282	465 (%55.5)	
Kadın	126	247	373 (%44.5)	
Yaş (yıl), ort±SS	46.9±17.3	54.7±16.5	51.8±17.2	
Ortanca yaş [ÇAA]	47 [32–61]	56 [44–68]	52 [39–66]	
Yaş Grubu				<0,001
18–39 yıl	113	104	217 (%25.9)	
40–59 yıl	112	201	313 (%37.4)	
60–74 yıl	68	166	234 (%27.9)	
≥75 yıl	16	58	74 (%8.8)	
Yıllık Dağılım				0,002
2021	107	127	234	
2022	76	119	195	
2023	26	59	85	
2024	47	86	133	
2025	53	138	191	

Tablo 2. Apse lokalizasyonu (epizod düzeyi; p=<0,001).

Apse Bölgesi	Toplam (n=916) n (%)	Toplum Kökenli (n=314) n (%)	SHİ (n=598) n (%)
Karın İçi / Pelvik	373 (%40.7)	64 (%20.4)	309 (%51.7)
Perine / Anorektal / Genital	133 (%14.5)	78 (%24.8)	55 (%9.2)
Baş-Boyun / Dental / Orbital	152 (%16.6)	83 (%26.4)	69 (%11.5)
Cilt / Yumuşak Doku	129 (%14.1)	47 (%15.0)	82 (%13.7)
Solunum Yolu	43 (%4.7)	15 (%4.8)	28 (%4.7)
Meme	36 (%3.9)	18 (%5.7)	18 (%3.0)
SSS	32 (%3.5)	6 (%1.9)	26 (%4.3)
Spinal / Paravertebral	5 (%0.5)	1 (%0.3)	4 (%0.7)
Bilinmiyor	9 (%1.0)	2 (%0.6)	7 (%1.2)

Toplam sütunundaki yüzdelere tüm epizodlara (n=916), Toplum ve SHİ sütunlarındaki yüzdelere ilgili grubun kendi epizod sayısına göre hesaplanmıştır.

PS-28

GAEK2026-061

VERTEBRAL APSEDEN PLEVRAL YAYILIMA: ATİPİK SEYİRLİ BİR TORASİK BRUSELLOZ OLGU SONUMU

Melike Nisa Altun, Evrim Gülderen Kuşcu, Selçuk Nazik, Selma Ateş

Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları Ve Klinik Mikrobiyoloji A.D, Kahramanmaraş

GİRİŞ

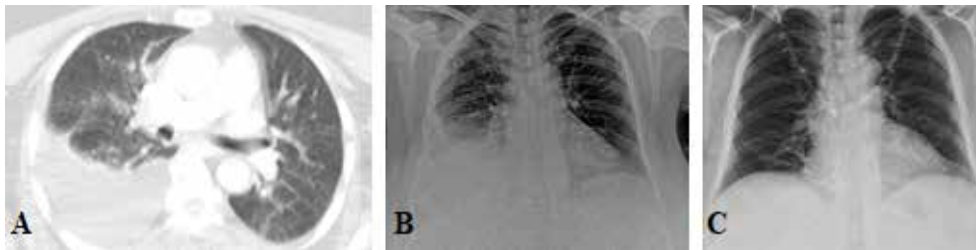
Bruselloz, endemik bölgelerde halen önemli bir halk sağlığı sorunudur. Osteoartiküler tutulum brusellozun en sık fokal komplikasyonudur. Torakal vertebra tutulumu lomber bölgeye göre nadir görülmektedir. Plevral yayılımı oldukça nadir komplikasyonlardanır. Olgumuzda, torakal vertebral apseye sekonder plevrall yayılım gösteren ve plevrall efüzyonla seyreden nadir bir bruselloz olgusu sunulmuştur.

OLGU

Bilinen diyabet, hipertansiyon, astım tanılı 57 yaşında kadın hasta, ateş, gece terlemesi, son bir ay içerisinde 10 kg kilo kaybı ve sırt ağrısı şikayetleriyle Enfeksiyon Hastalıkları polikliniğine başvurdu. Hastanın küçükbaş hayvan beslediği öğrenildi. Genel durumu iyi vitalleri stabildi.

Kontrastlı torakolomber manyetik rezonans görüntülemesinde; T9 ve T10 vertebra korpuslarında yaygın ödematöz sinyal artışları, bilateral paravertebral alanda; solda 37×22 mm, sağda 31×14 mm sıvı koleksiyonları (apse?) saptandı. Laboratuvar tetkiklerinde; CRP: 154 mg/L, sedimentasyon: 52 mm/saat, prokalsitonin: 0,06 ng/mL, WBC: 10,89×10³/μL, nötrofil: 8,39 × 10³/μL ve trombosit: 275×10³/μL idi.

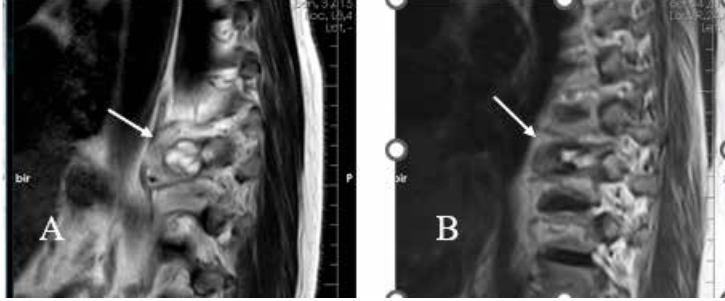
PPD: 5 mm, BCG skarı mevcuttu. Brucella Rose Bengal testi pozitif, Brucella tüp aglütinasyonu 1/320, Brucella CAPT (Coombs antiserumu) 1/5120 saptandı. Brusellaya bağlı vertebral apse düşünülen hasta servise yatırıldı. Rifampisin 600 mg/gün PO (peroral/oral), doksisisiklin 100 mg 2×1 PO, gentamisin 5 mg/kg/gün IV (intravenöz) başlandı. Takiplerinde dispne, taşikardi gelişmesi üzerine akciğer grafisi ve toraks bilgisayarlı tomografisi (BT) çekildi. BT'de sol akciğerde sıvama tarzında, sağ akciğerde 5 cm derinliğe ulaşan plevrall efüzyon izlendi. Akciğer grafisinde sağ hemitoraksta belirgin plevrall efüzyon görüldü. Bulguların brusellaya bağlı hematojen veya komşuluk yoluyla plevraya yayılımla ilişkili olabileceği düşünüldü. Torasentez uygulandı. Drenaj kateteri takıldı. Plevral mayi lenfosit hakim eksüda vafında, ARB (aside dirençli basil) negatifti. Plevral sıvı kültüründe üreme olmadı. Plevral mayide brucella tüp aglütinasyonu: 1/160 Brucella CAPT: 1/5120 idi. Takiplerinde şikayetlerinde gerileme izlendi. Kreatinin progresyonu nedeniyle gentamisin tedavinin 9. gününde kesildi, tedaviye seftriakson 2×1 g IV eklendi. Seftriakson 14. gününde stoplandı. Rifampisin+doksisisiklin reçetesiyle taburcu edildi. Poliklinik takiplerinde, hastanın şikayetlerinin, görüntülemelerde plevrall efüzyon ve vertebral tutulumunun gerilediği görüldü.



Şekil 1. A. Tedavi öncesi toraks BT

B. Tedavi öncesi akciğer grafisi

C. Tedavi sonrası akciğer grafisi



Şekil 2. A. Tedavi öncesi MR

B. Kontrol MR

TARTIŞMA – SONUÇ

Brusella spondilodiskiti, gecikmiş tanı durumlarında destrüktif seyredebilir. Erken tanı, uygun değerlendirme ve kombine antibiyotik tedavisi, komplikasyonların önlenmesi açısından kritiktir. Bu olgu, brusellozun nadir torasik ve plevral komplikasyonlarına dikkat çekmesi açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Torakal bruselloz, plevral bruselloz, plevral efüzyon

PS-29

GAEK2026-064

PARVOVİRÜS B19 ENFEKSİYONUNA SEKONDER GELİŞEN ARDS VE OPTİK NÖRİT: NADİR BİR ERİŞKİN OLGU SUNUMU

Keziban Dursun, Tuba Turunç, Tuğba Arslan Gülen, Eren Cihan, Kübra Kürkçüoğlu, Banu Uzoğlu, Kübra Başıbüyük Mendeş, Fatma Yıldız

Adana Şehir Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları, Adana

GİRİŞ

Parvovirus B19 enfeksiyonu çocukluk çağında sık görülmekle birlikte erişkinlerde genellikle hafif seyirli döküntü, ateş ve artralji ile karakterizedir. Ancak nadiren ciddi pulmoner, hematolojik ve nörolojik komplikasyonlara yol açabilmektedir. Bu olguda immünkompetan genç erişkinde gelişen ağır multisistem tutulumlu Parvovirüs B19 enfeksiyonu sunulmuştur.

OLGU

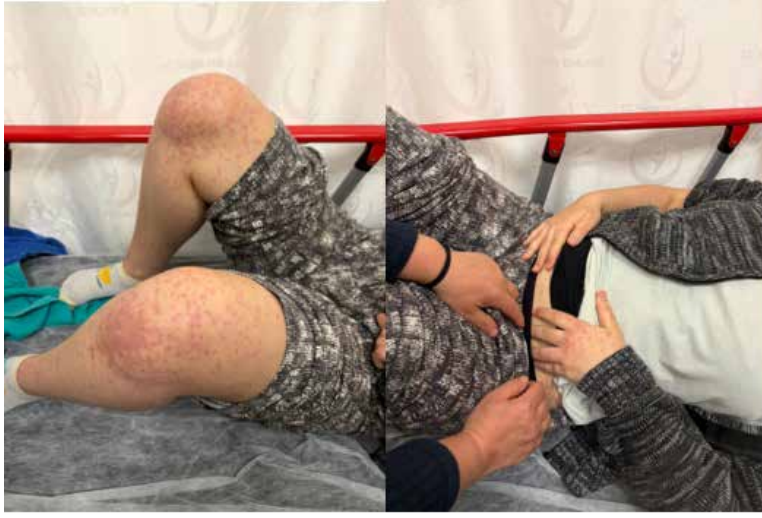
Bilinen ek hastalığı ve sürekli ilaç kullanımı olmayan 18 yaş kadın hasta; parmak uçlarından başlayıp tüm vücuda yayılan makülopapüler döküntü, ateş ve eklem ağrısı şikayetleriyle başvurdu. Fizik muayenede bilateral simetrik, yaygın makülopapüler döküntü izlendi. Hastanın döküntüleri şekil1 de gösterilmiştir. Ateşi 39°C ölçüldü. Laboratuvar incelemelerinde CRP: 267 mg/L, prokalsitonin: 3.46 ng/mL, lökosit: 13.000/mm³, trombosit: 132.000/mm³, ALT: 89 U/L, AST: 42 U/L ve total bilirubin: 3.28 mg/dL saptandı. Acil servis başvurusunda çekilen toraks BT'de bilateral buzlu cam dansiteleri, minimal plevral effüzyon ve alt loblarda pleuroparankimal infiltrasyonlar izlendi. Abdominal görüntülemelerde batın içinde serbest sıvı ve mezenterik lenfadenopatiler mevcuttu. Sürveyans aracılı gönderilen döküntülü hastalık panelinde Parvovirüs B19 pozitif saptandı. Diğer yapılan viral serolojik incelemelerde ek bir etken saptanmadı. Kan kültürleri steril olarak sonuçlandı. Romatolojik değerlendirmede erişkin Still hastalığı düşünülmeydi. İzlemin 4. gününde hastada progresif dispne, hipoksemi ve bilateral yaygın infiltrasyon gelişti. Çekilen toraks BT si şekil2 de gösterilmiştir. Hasta akut hipoksik solunum yetmezliği ve Acute Respiratory Distress Syndrome nedeniyle yoğun bakım ünitesine devredildi. Yüksek akımlı oksijen desteği altında meropenem, vankomisin ve moksifloksasin tedavileri başlandı. Takip sırasında görme kaybı gelişmesi üzerine yapılan oftalmolojik değerlendirmede bilateral papilödem saptandı ve optik nörit düşünüldü. Lomber ponksiyonda BOS'ta 20 lökosit, 10 eritrosit saptandı; BOS menenjit paneli negatifti. Hastanede çalıştırılan BOS Parvovirüs B19 PCR testi pozitif sonuçlandı. Serum Parvovirüs B19 PCR düzeyi 1771 kopya/mL olarak tespit edildi. Hastaya 1 mg/kg prednizolon tedavisi başlandı. Klinik ve oksijen ihtiyacında kademeli düzelme izlendi. Antibiyotik tedavileri 14 güne tamamlanarak kesildi. Hasta steroid tedavisi azaltılarak poliklinik kontrol önerileriyle taburcu edildi.

TARTIŞMA

Parvovirus B19 enfeksiyonu erişkinlerde çoğunlukla benign seyirli olmasına rağmen nadiren ağır multisistem inflamasyon, pnömoni, nörolojik tutulum ve ARDS tablosuna neden olabilmektedir. Bu olguda başlangıçta döküntü ve ateş ön plandayken ilerleyen günlerde ciddi pulmoner tutulum gelişmiştir. BOS'ta Parvovirüs PCR pozitifliği ve eşlik eden papilödem/optik nörit bulguları santral sinir sistemi tutulumunu desteklemektedir. Parvovirüs B19 ilişkili ARDS ve optik nörit birlikteliği literatürde oldukça nadir bildirilmiştir. Bu nedenle olgumuz, döküntülü hastalık etiyojisinde Parvovirüs B19'un ağır sistemik komplikasyonlara yol açabileceğini göstermesi açısından dikkat çekicidir.

Anahtar Kelimeler: Parvovirus B19, İmmünkompetan, Ards, Optik Nörit

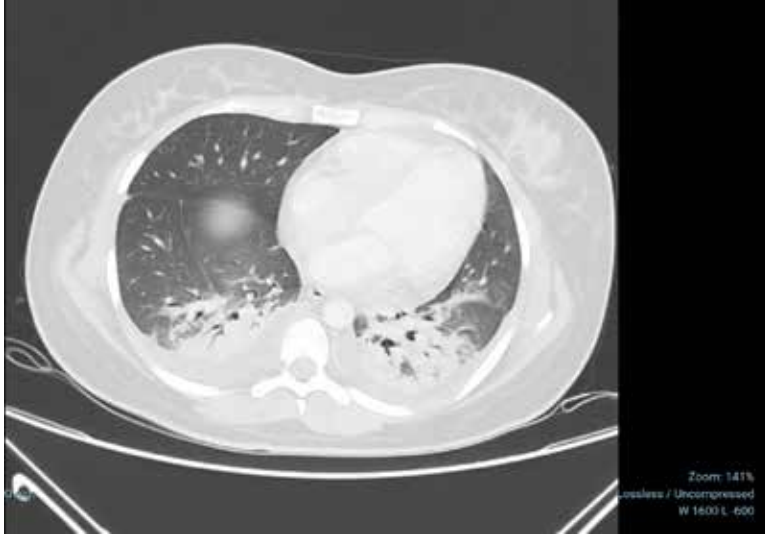
Şekil 1. Hastanın başvuru sırasında ekstremitelerde belirgin olan yaygın makülopapüler döküntü görünümü.



Şekil 2. Başvuru toraks BT görüntüsünde bilateral buzlu cam dansiteleri ve minimal plevral effüzyon alanları.



Şekil 3. Yoğun bakım sürecinde çekilen toraks BT görüntüsünde bilateral yaygın pulmoner tutulum görünümü.



PS-30

GAEK2026-065

NEGATİF IGRA VE PPD BULGULARINA RAĞMEN GELİŞEN DİSSEMİNE TÜBERKÜLOZ OLGUSU

Galip ERDOĞAN, Fatma İNCE, Saim DAYAN

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Diyarbakır

GİRİŞ

Tüberküloz (TB), Mycobacterium tuberculosis kompleksinin etken olduğu, granülomatöz inflamasyonla seyreden bir enfeksiyon hastalığıdır. Başta akciğerler olmak üzere tüm organ sistemlerini tutabilir. Tüberküloz, immünsüprese hastalarda atipik klinik ve radyolojik bulgularla seyrederek tanı güçlüğüne neden olmaktadır. Başlıca romatolojik, gastroenterolojik ve dermatolojik inflamatuvar hastalıkların tedavisinde kullanılan anti-TNF ajanlar, granülom oluşumunu bozarak latent tüberkülozu reaktivasyonuna yol açabilir ve tanısız testlerde yalancı negatif sonuçlara neden olabilir. Bu olguda, immünsüpresif ajan kullanan bir hastada, tekrarlayan negatif QuantiFERON ve PPD sonuçlarına rağmen gelişen ve sarkoidozu taklit eden dissemine tüberküloz olgusu sunulmuştur.

OLGU SUNUMU

44 yaşında kadın hasta, 8 yıldır ankilozan spondilit tanısıyla izlenmekte olup etanercept ve ardından uzun süre adalimumab tedavisi aldı. Başvurusunda artralji, karın ağrısı, gece terlemesi ve son 6 ayda 20 kg kilo kaybı mevcuttu. Laboratuvar incelemelerinde CRP 74 mg/L, lökosit sayısı 8000/mm³ olarak saptandı. Hastanın 2018, 2023, 2024 ve 2025 yıllarında yapılan QuantiFERON testleri negatif saptanırken, Nisan 2026'da yapılan tüberkülin deri testi (PPD) 1 mm olarak ölçüldü. Uzun süredir devam eden öksürük şikayetleri nedeniyle hastaya Şubat 2026'da çekilen toraks BT'de bilateral yaygın milimetrik nodüller görüldü ve ayırıcı tanıda miliyer tüberküloz, sarkoidoz ve metastatik hastalık düşünüldü. Balgam ARB incelemeleri negatif saptandığından ileri inceleme amacıyla 2 ay sonrasına bronkoskopi planlandı. Bronkoalveoler lavaj (BAL) örneğinde Mycobacterium tuberculosis PCR pozitif bulunurken, kültür sonucu negatif geldi. Bu süreçte gelişen şiddetli karın ağrısı nedeniyle akut apandisit ön tanısıyla apendektomi yapıldı ve apandiks, omentum ile periton biyopsilerinde non-nekrotizan granülomatöz inflamasyon saptandı. Ayrıca abdomen BT'de dalakta çok sayıda mikroabse ile uyumlu nodüler lezyonlar görüldü. Klinik, radyolojik, histopatolojik ve mikrobiyolojik bulgular birlikte değerlendirilerek dissemine tüberküloz tanısı konuldu ve 29.04.2026'da dördü anti-tüberküloz tedavi (HRZE) başlandı.

SONUÇ

Bu olgu, immünsüpresif tedavi alan hastalarda tekrarlayan negatif QuantiFERON ve PPD sonuçlarının aktif tüberkülozu dışlamadığını göstermektedir.^[1] Dissemine tüberküloz bu hastalarda atipik klinik ve histopatolojik bulgularla seyredebilir ve sarkoidoz ile karışabilir.^[2] Tanıda klinik, radyolojik ve histopatolojik bulguların birlikte değerlendirilmesi gereklidir.

Ayrıca hastada anti-tüberküloz tedavisinin ilk haftasında klinik şikayetlerde belirgin gerileme izlenmesi, tanıyı destekleyen güçlü bir tedavi yanıtı olarak değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Anti-TNF tedavi, İmmünsüpresyon, IGRA, Dissemine tüberküloz

PS-31

GAEK2026-068

NEDENİ BİLİNMEYEN ATEŞ OLGUSUNDA Q ATEŞİ SEROPOZİTİFLİĞİ EŞLİĞİNDE AKUT LENFOBLASTİK LÖSEMİ TANISI: TANISAL GÜÇLÜK YARATAN BİR OLGU

Betül Seçen Gülçek, Çiğdem Mermuthuoğlu, Fatma İnce, Saim Dayan

Dicle üniversitesi hastanesi, enfeksiyon hastalıkları, Diyarbakır

GİRİŞ

Nedeni bilinmeyen ateş (NBA); enfeksiyonlar, maligniteler ve inflamatuvar hastalıkları kapsayan geniş bir ayırıcı tanı spektrumuna sahiptir. Özellikle hematolojik maligniteler ile zoonotik enfeksiyonların benzer klinik ve laboratuvar bulgularıyla seyretmesi tanısız süreci güçleştirebilmektedir. Q ateşi, Coxiella burnetii etkeninin neden olduğu zoonotik bir enfeksiyon olup ateş, artralji, hepatik enzim yüksekliği ve nonspesifik sistemik semptomlarla prezente olabilir. Bununla birlikte serolojik pozitifliklerin klinik bağlam içerisinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bildiride, NBA nedeniyle izlenen, Q ateşi seropozitifliği saptanan ve ileri incelemeler sonucunda akut lenfoblastik lösemi (ALL) tanısı alan bir olgu sunulmuştur.

OLGU

Bilinen ek hastalığı olmayan 33 yaşında erkek hasta 1 aydır devam eden yaygın vücut ağrısı, ateş, gezici karakterde eklem ağrıları, gece terlemesi ve kilo kaybı yakınmaları ile başvurdu. Hasta ateş etiyolojisinin araştırılması amacıyla yatırıldı. Başvuru sırasında vital bulguları stabil olup fizik muayenesinde özellik saptanmadı. Laboratuvar incelemelerinde lökosit $6.14 \times 10^3/\mu\text{L}$, hemoglobin 10 g/dL, trombosit $87 \times 10^3/\mu\text{L}$, C-reaktif protein (CRP) 255 mg/L, AST 40 U/L ve ALT 23 U/L olarak saptandı. Ampirik seftriakson tedavisi başlanmasına rağmen klinik ve laboratuvar yanıt alınmadı. Tedavinin beşinci gününde yapılan kontrol tetkiklerinde lökosit $2.43 \times 10^3/\mu\text{L}$, hemoglobin 7.3 g/dL, trombosit $52 \times 10^3/\mu\text{L}$, CRP 325 mg/L, ferritin 2180 ng/mL ve eritrosit sedimentasyon hızı 112 mm/saat olarak bulundu. Bir hafta sonraki takiplerinde LDH 1086 U/L, CRP 432 mg/L ve lökosit $4.02 \times 10^3/\mu\text{L}$ olarak izlendi. Persistan ateş, ilerleyici sitopeniler ve hiperferritinemi nedeniyle hemofagositik sendrom açısından dikkatli değerlendirme yapıldı. Transtorasik ekokardiyografide vejetasyon veya ek patoloji saptanmadı. Abdominal ultrasonografide 140 mm splenomegali izlendi. Pozitron emisyon tomografisinde diffüz hipermetabolik kemik iliği aktivitesi raporlandı. Hematoloji önerisiyle yapılan kemik iliği biyopsisinde ön tanı olarak ALL düşünüldü ve hasta hematoloji kliniğine devredildi.

Hastanın yatışında gönderilen Q ateşi Faz II serolojisinde IgM negatif, IgG 1/512 titrede pozitif saptandı. İki hafta sonra gönderilen kontrol serolojisinde Faz II IgG titresi 1/1024, Faz I IgG titresi ise 1/128 olarak sonuçlandı. Coxiella burnetii PCR incelemesi gönderildi. Bu süreçte hastaya ampirik olarak doksisisiklin tedavisi başlandı ve tedavi 14 güne tamamlandı. Hastanın hematolojik açıdan ileri tetkik ve tedavisi devam etmektedir.

SONUÇ

NBA olgularında persistan ateş, ilerleyici sitopeni, hiperferritinemi ve ampirik tedaviye yanıtızlık durumunda hematolojik maligniteler mutlaka ayırıcı tanıda değerlendirilmelidir. Serolojik testlerde saptanan pozitiflikler tek başına kesin enfeksiyon tanısı koydurmayabileceğinden, klinik ve laboratuvar bulguları ile birlikte yorumlanmalıdır. Bu olgu, özellikle ilerleyici sitopeni varlığında kemik iliği incelemesinin gerçekleştirilmemesi gerektiğini ve hematolojik malignitelerin NBA yaklaşımında her zaman akılda tutulmasının önemini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Nedeni bilinmeyen ateş, Coxiella burnetii, Hematolojik malignite, Akut lenfoblastik lösemi

PS-32

GAEK2026-070

GEBELİKTE TÜBERKÜLOZ MENENJİTİ: BİR OLGU SUNUMU

İpek Işık, İbrahim Şeşe, TUBA DAMAR ÇAKIRCA, mehmet çelik, mehmet ceylan

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Şanlıurfa

GİRİŞ

Tüberküloz (TB), günümüzde önemini koruyan ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Akciğerde yerleşen basil-lerin hematojen yayılımı sonucunda yaşamın ilerleyen dönemlerinde ekstrapulmoner TB tabloları gelişebilmektedir. Santral sinir sistemi (SSS) tüberkülozu nadir görülmekle birlikte, tüberkülozun en ağır klinik formlarından biridir. Tüberküloz gelişiminde immünsüpresyon önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır. Gebelik döneminde ortaya çıkan immünolojik değişiklikler ve perinatal riskler göz önüne alındığında, TB'ye daha hassas yaklaşılması gerekmektedir. Zamanında tanı ve tedavi uygulanmadığı durumlarda yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkilidir.

OLGU SUNUMU

Yirmi yedi yaşında, 12 haftalık gebe hasta; nöbet, çift görme, gözlerde kayma, baş ağrısı ve bulantı şikâyetleri ile dış merkez nöroloji polikliniğine başvurdu. Özgeçmişinde *in vitro fertilizasyon* (IVF) tedavisi sırasında immünsüpresif ajan kullanımı mevcuttu. Fizik muayenede hastanın bilinci açık, oryante ve koopereydi. Ense sertliği saptanmadı. Göz hareketleri her yöne serbest olmakla birlikte sola bakışta binoküler diplopi mevcuttu (Resim-1). Hasta nöroloji kliniğine yatırıldı. Hastaya lomber ponksiyon yapıldı. Beyin omurilik sıvısı (BOS) incelemesinde sıvının berrak görünümünde olduğu, direkt mikroskopide milimetreküp- te 50 lökosit ve 40 eritrosit bulunduğu görüldü. BOS biyokimyasında sodyum 137 mmol/L, glukoz 20 mg/dL (Eş zamanlı kan şekeri:98 mg/dL) ve protein 174 mg/dL olarak ölçüldü. BOS kültüründe üreme olmadı. Menenjit multiplex PCR panelinde etken saptanmadı. BOS ARB boyaması negatif bulunan hastanın BOS'ta bakılan *Mycobacterium tuberculosis complex* PCR pozitif saptandı. Kan kültürlerinde de üreme izlenmedi. Hasta tüberküloz menenjit tanısı ile enfeksiyon hastalıkları kliniğine devralındı. Hastadan balgam örneği gönderildi, 3 gün üst üste alınan balgamda ARB negatif saptandı, balgam tüberküloz kültürlerinde üreme saptanmadı. Fetüs koruyucu önlemler alınarak toraks bilgisayarlı tomografisi çekildi. Toraks BT de her iki akciğer parankiminde tüm zonlarda yayılım gösteren uniform boyutlu (yaklaşık 1-3 mm) çok sayıda milimetrik nodüler dansite artımları izlendi. Her iki akciğerde sol akciğer üst lob linguler segmentte daha belirgin olmak üzere fibroateklektazik bant formasyonları ve her iki akciğer üst loblarla inhomojen havalanma sahaları izlendi. Hasta miliyer Tüberküloz olarak kabul edildi. Hastaya izoniazid (1×300 mg), rifampisin (1×600 mg), etambutol (1×1200 mg) ve pirazinamid (1×1500 mg) içeren dörtlü antitüberküloz tedavi ile birlikte deksametazon 0,4 mg/kg tedavisi başlandı. Tedavi ile birlikte hastanın çift görme, baş ağrısı ve bulantı şikayetlerinde belirgin gerileme izlendi; ancak sağ gözde kayma şikayeti devam etmekteydi. BOS tüberküloz kültüründe de *Mycobacterium tuberculosis complex* üremesi oldu. Antitüberküloz ilaç direnci saptanmadı, mevcut tedaviye devam edildi. Gebelik takibinde fetüste eksensefali saptanması üzerine terminasyon işlemi uygulandı. Hastanın antitüberküloz tedavisi devam etmektedir.

SONUÇ

Gebelikte bağışıklık sisteminde meydana gelen değişiklikler, özellikle Th1/Th2 dengesindeki bozulma ve immünmodülasyon, tüberküloz gelişimini kolaylaştırabilmekte ve hastalığın annede daha ağır seyretmesine neden olabilmektedir. Tüberküloz menenjit gibi ciddi ekstrapulmoner formlarda hızlı tanı konulması ve tedaviye mümkün olan en kısa sürede başlanması; hem anne hem de fetüs sağlığı açısından hayati önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tüberküloz, menenjit, gebelik

KAYNAKLAR

Justin Donovan, Cresswell FV, Tucker EW ve ark. Tüberküloz menenjitisi için klinik uygulama kılavuzu. *Lancet Infect Dis.* 2026;26:e96.

Stefan H. E. Kaufmann, Cole ST, Mizrahi V ve ark. *Mycobacterium tuberculosis* ve konak yanıtı. *J Exp Med.* 2005;201:1693.

John J. Ellner. İnsan tüberkülozunda immün yanıt: tüberküloz kontrolüne etkileri. *J Infect Dis.* 1997;176:1351.

Resim-1: Hastanın göz bulgusu



PS-33

GAEK2026-071

TÜBERKÜLOZ SPONDİLODİSKİTİ: BİR OLGU SUNUMU

İbrahim Şeşe, İpek Işık, TUBA DAMAR ÇAKIRCA, mehmet çelik, mehmet ceylan

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD, Şanlıurfa

GİRİŞ

Tüberküloz (TB), günümüzde halen önemini koruyan ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Primer *Mycobacterium tuberculosis* enfeksiyonu sırasında gelişen bakteriyemi, mikroorganizmanın kemik ve/veya sinoviyal dokulara yerleşmesine neden olabilmektedir. Osteoartiküler tutulumlar arasında vertebral tutulum en sık görülen form olup, tüberküloz spondilodiskiti ciddi morbiditeye yol açabilmektedir.

OLGU SUNUMU

Altmış beş yaşında erkek hasta, yaklaşık iki ay önce başlayan sağ kalça bölgesinde ağrı ve yürüme güçlüğü şikayetleri ile ortopedi polikliniğine başvurdu. Yapılan fizik muayene ve ilk değerlendirmeler sonucunda lomber disk hernisi ön tanısıyla cerrahi operasyon planlandı. Laboratuvar incelemelerinde; beyaz küre sayısı 8760/mm³, nötrofil sayısı 6640/mm³, trombosit sayısı 430.000/mm³, alanin aminotransferaz (ALT) 44 U/L, aspartat aminotransferaz (AST) 43 U/L, kreatinin 0,64 mg/dL ve C-reaktif protein (CRP) 9,7 mg/dL olarak bulundu. Brusella serum ve tüp aglütinasyon testleri negatif saptandı. Hastaya uygulanan tüberkülin deri testi (TDT) sonucu 17 mm olarak ölçüldü. Operasyon öncesinde gerçekleştirilen lomber manyetik rezonans görüntülemeye (MRG), L5-S1 vertebra korpuslarında ve S2 vertebra korpusunda T1 ve T2 ağırlıklı sekanslarda hipointens heterojen görünüm (metastaz açısından şüpheli) ile L3-L4 düzeyinde diffüz disk bulging saptandı. Operasyon sırasında hastanın lomber bölgesinde apse saptandı ve drene edildi. Apse örneğinden patolojik numune gönderilmiş ancak mikrobiyoloji numune gönderilmemişti. Histopatolojik incelemede kemik ve fibrohyalin dokular arasında epitelioid histiositler ile seyrek Langhans tipi dev hücrelerinden oluşan, yer yer nekroz içeren granülom yapıları izlendi ve bulgular kazeifiye granüloamatöz inflamasyon ile uyumlu bulundu. Postoperatif MRG incelemesinde; L5-S1 ve S1-S2 intervertebral disk mesafelerinde end-plate düzensizlikleri ile postkontrast serilerde heterojen kontrast tutulumu izlendi. Sağ prevertebral alanda, sağ iliak kanat anteriorunda, koronal planda en geniş yerinde yaklaşık 74 × 40 mm boyutlarında, cidarsal kontrastlanan ve lobüle konturlu, birbiriyle birleşme eğiliminde koleksiyon alanları saptandı. Hastanın özgeçmişinde akciğer tüberkülozu geçirdiği ve tedavi aldığı öğrenildi. Mevcut bulgular, tüberküloz öyküsü bulunan hastada tüberküloz spondilodiskiti ve buna sekonder gelişmiş apse odakları lehine değerlendirildi. Klinik, radyolojik ve histopatolojik bulgular birlikte değerlendirilerek hasta tüberküloz spondiliti ön tanısıyla kliniğimize yatırıldı. Hastaya izoniazid, rifampisin, etambutol ve pirazinamidden oluşan dördümlü antitüberküloz tedavi başlandı ve tedaviye piridoksin eklendi. Tedavi başlangıcından bir hafta sonra lomber bölgede yaklaşık 4 × 4 cm boyutlarında fluktuasyon veren apse gelişti (Rsim-1), apse drene edildi. Apse örneğinde *Mycobacterium tuberculosis* complex PCR pozitif saptandı, Rifampisin direnci tespit edilmedi. ARB boyaması pozitif saptanan hastanın tüberküloz kültüründe üreme saptanmadı. Hastanın anti-tüberküloz tedavisine devam edildi.

SONUÇ:

İleri yaş hastalarda uzun süreli ağrı ve nonspesifik klinik bulgularla seyreden vertebral tutulumlarda tüberküloz spondiliti ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir. Özellikle histopatolojik olarak kazeifiye granüloamatöz inflamasyon varlığında ve radyolojik bulguların desteklediği durumlarda erken tanı ve uygun anti-tüberküloz tedavinin başlanması, komplikasyonların önlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca cerrahi sırasında elde edilen örneklerin histopatolojik incelemenin yanı sıra mikrobiyolojik değerlendirme için de gönderilmesi tanısal sürece önemli katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Tüberküloz, spondilodiskit, yaşlılık, bel ağrısı

KAYNAKLAR

Stefan H. E. Kaufmann, Cole ST, Mizrahi V ve ark. *Mycobacterium tuberculosis* ve konak yanıtı. *J Exp Med.* 2005;201:1693.

John J. Ellner. İnsan tüberkülozunda immün yanıt: tüberküloz kontrolüne etkileri. *J Infect Dis.* 1997;176:1351.

Resim-1: Lomber Bölgede Fluaktasyon Veren Apse



PS-34

GAEK2026-072

HCV MİKROELİMİNASYONUNDA HASTANE ÖRNEĞİ: BEŞ YILLIK ÜÇ MERKEZ DENEYİMİ

Tuba Damar Çakırca¹, İpek Işık¹, Betül Kaplan², Burak Tura², Eda Çeti³, Nurdan Çoban³, Mehmet Çeli¹, Mehmet Reşat Ceylan¹

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

²Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

³SBÜ Mehmet Akif İnan Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

GİRİŞ VE AMAÇ:

Hepatit C virüsü (HCV) enfeksiyonu, kronik karaciğer hastalığı, siroz ve hepatoselüler karsinom gelişimine yol açabilen önemli bir küresel halk sağlığı sorunudur. Dünya Sağlık Örgütü, viral hepatitin eliminasyonu hedefleri kapsamında HCV'ye bağlı yeni enfeksiyonların ve mortalitenin azaltılmasını amaçlamaktadır. Son yıllarda yüksek riskli popülasyonların tanımlanması, tarama stratejilerinin yaygınlaştırılması ve doğrudan etkili antiviral tedavilerin kullanıma girmesiyle HCV mikroeliminasyonu yaklaşımı ön plana çıkmıştır. Hastane tabanlı seroepidemiolojik verilerin değerlendirilmesi, HCV yükündeki değişimlerin izlenmesi ve mikroeliminasyon hedeflerine yönelik ilerlemenin ortaya konulması açısından önem taşımaktadır. Bu çalışmada ilimizde hizmet veren üç büyük hastanenin beş yıllık verileri incelenerek, güncel Anti-HCV seropozitiflik oranlarının belirlenmesi, yıllara göre değişimin değerlendirilmesi ve HCV mikroeliminasyonu açısından seropozitiflik eğilimlerinin ortaya konulması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Retrospektif, çok merkezli tanımlayıcı çalışmada ilimizdeki üç büyük üçüncü basamak hastanede son beş yıllık dönemde (2021-2025) istenilen Anti-HCV sonuçları incelendi. Çalışmada yıllara göre toplam Anti-HCV istem sayıları, pozitif sonuç sayıları ve seropozitiflik oranları hesaplandı. Yıllara göre Anti-HCV seropozitiflik oranlarındaki değişim Mantel-Haenszel ki-kare trend testi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışma döneminde üç merkezden elde edilen toplam 749.108 Anti-HCV test sonucu analiz edildi. Bu örnekler arasında toplam 7.831 Anti-HCV pozitifliği saptandı ve seropozitiflik oranı %1,05 olarak hesaplandı. Yıllara göre değerlendirildiğinde toplam Anti-HCV istem sayılarında artış eğilimi gözlenirken, seropozitiflik oranlarında zaman içerisinde azalma dikkati çekti. En yüksek seropozitiflik oranı 2022 yılında (%1,18) saptanırken, en düşük oran 2025 yılında (%0,83) bulundu. Mantel-Haenszel trend analizi sonucunda, çalışma yılları boyunca Anti-HCV seropozitiflik oranlarında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalan bir eğilim saptandı ($\chi^2=109,50$; $sd=1$; $p < 0,001$). Yıllara göre toplam istem sayıları, pozitif sonuçlar ve seropozitiflik oranları Tablo 1'de, yıllara göre Anti-HCV seropozitiflik trendi ise Şekil-1'de sunulmuştur.

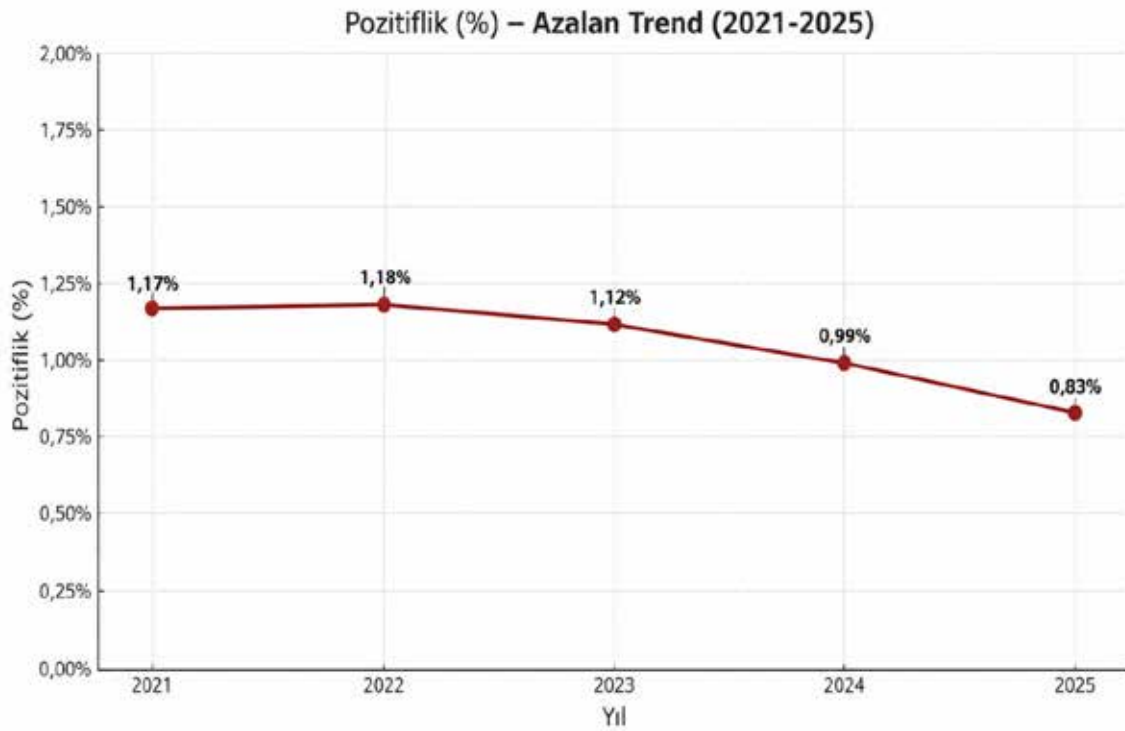
SONUÇ VE TARTIŞMA:

Bu çalışmada üç büyük hastanenin beş yıllık verilerinin değerlendirilmesi sonucunda, Anti-HCV seropozitiflik oranlarında yıllar içerisinde istatistiksel olarak anlamlı bir azalma eğilimi saptandı. Toplam istem sayılarındaki artışa rağmen seropozitiflik oranlarındaki düşüş, HCV farkındalığı, tarama stratejilerinin yaygınlaşması ve etkin antiviral tedavilerin kullanımının HCV mikroeliminasyon hedeflerine katkı sağlayabileceğini düşündürmektedir. Bununla birlikte, mikroeliminasyon hedeflerine ulaşabilmek için yüksek riskli

grupların tanımlanması ve hedefe yönelik tarama programlarının aralıksız sürdürülmesi gerekmektedir.

Tablo 1. Yıllara göre Anti-HCV istem sayıları ve seropozitiflik oranları

Yıl	Toplam istem	Toplam pozitif	Seropozitiflik (%)
2021	127.532	1.486	1,17
2022	138.435	1.632	1,18
2023	145.252	1.625	1,12
2024	169.991	1.690	0,99
2025	167.898	1.398	0,83



ŞEKİL-1: Anti-HCV prevalansı yıllara göre azalan trendi

PS-35

GAEK2026-076

KARACİĞER TRANSPLANTASYONUNA GİDEN TEDAVİ UYUMSUZ KRONİK HEPATİT B HASTASI

Kübra ETGÜL, Fatma Meral İNCE, Çiğdem MERMUTLUOĞLU, Mustafa Kemal ÇELEN

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Ana Bilim Dalı, Diyarbakır

GİRİŞ

Hepatit B virüsü (HBV) karaciğer hücrelerini enfekte eden küçük, zarflı bir DNA virüsüdür. Hepatit B virüsüne bağlı enfeksiyon, oral nükleosid veya nükleotit analogu (NA) ile etkili bir şekilde tedavi edilebilir. Bununla birlikte, ilacın ömür boyu günlük kullanımı gerekebilmektedir ve ilacın kesilmesinden kaynaklanan reaktivasyon klinik olarak şiddetli olabilir. Bu olgu sunumunda ilaç uyumsuzluğu nedeni ile Kronik Hepatit B reaktivasyonu görülen hastada karaciğer transplantasyonunu sunmayı amaçladık.

OLGU

Bilinen Hipertansiyon ve Kronik Hepatit B tanıları olan 57 Yaşında erkek hasta yaklaşık 10 gündür mevcut olan bulantı, kusma, iştahsızlık, kabızlık, dizüri, idrar renginde koyulaşma, cilt ve sklerelerde sarılık şikayetleri ile polikliniğimize başvurdu. Çalışılan kanlarda HBsAg 1838 COI, Anti HBs <2 IU/L, Anti HCV 0.049 COI, total bilirubin 1.3 mg/dL, Alanin Aminotransferaz (ALT) 268 U/L, Aspartat Aminotransferaz (AST) 260 U/L, trombosit (PLT) 136 10³/uL, INR 1.1, Alfa-fetoprotein (AFP) 4.6 µg/L laboratuvar bulguları mevcuttu. Yaklaşık 5 aydır mevcut Hepatit B tedavisini kesen hastaya tarafımızca entekavir tb 1x0.5 mg p.o. tedavisi başlandı. Poliklinik kontrolü takipleri devam etti ve başlanan tedaviden 18 gün sonra total bilirubin 14 mg/dL, ALT 423 U/L, AST 733 U/L, PLT 123 10³/uL, INR 1.6, HBV DNA 59.719.704 IU/mL, AFP 56 µg/L laboratuvar değerleri mevcuttu. Hasta Kronik Hepatit B akut alevlenmesi nedeni ile Enfeksiyon Hastalıkları kliniğine interne edildi. Genel durum orta, bilinç açık, oryante koopereydi. Vital bulguları tansiyon 130/70 mmHg, nabız 70/dk, ateş 36.5 °C, solunum sayısı 15/dk olarak ölçüldü. Hastanın diğer şikayetlere ek olarak yaklaşık 1 haftadır başlayan karın ağrısı şikayeti mevcuttu. Geçmişte Tenofovir Disoproksil Fumarat (TDF) kullanmış ve tedavi uyumsuzluğu sonucu Kronik Hepatit B reaktivasyonu nedeni ile tekrarlayan yatış öyküleri mevcut. Fizik muayene bulgularında cilt ve sklera ikterik görünümdeydi ve suprapubik hassasiyeti mevcuttu diğer fizik muayene bulguları olağandı. Mevcut entekavir tb 1x0.5 mg po tedavisine devam edildi. Hastaya çalışılan laboratuvar parametrelerinde; HBeAg 270 COI (pozitif), Anti-HBe negatif, Anti-HBc IgM negatif, Anti-HBc IgG pozitif, Anti-Delta 0.27 Co/S, Anti-HAV IgM ve IgG negatifti. Bakılan idrar mikroskopisinde her alanda 5-6 lökosit görüldü, idrar kültüründe üreme olmadı. Yatışının 4. gününde total bilirubin 13 mg/dL, ALT 322 U/L, AST 607 U/L, PLT 127 10³/uL, INR 1.7, C-reaktif protein (CRP) 49 mg/L, beyaz küre 9.05 x/L laboratuvar değerleri ile organ nakli kliniğine transfer edildi. Seftriakson 2x1 gr IV tedavisi başlandı ve entekavir tedavisine aynı dozdan devam edildi. 2 gün sonra bakılan total bilirubin 17 mg/dL, ALT 247 U/L, AST 526 U/L, PLT 141 10³/uL, INR 1.5 labortauvar değerleri mevcuttu. Ultrasonografi "Karaciğer parankim heterojen görünümde, konturları düzensizdir. Batın tüm kadrantlarda derinliği pelvik bölgede 6.5 cm ye varan mayi izlendi." şeklinde raporlandı. Hastaya karaciğer transplantasyonu planlandı. Karaciğer transplantasyonu operasyonu anhepatik fazda Hepatit B İnsan İmmünglobulin (HBIG) 10.000 IU/mL IV uygulandı. Hasta post op septik tabloda olduğundan seftriakson tedavisi stoplanıp meropenem 3x1 gr IV + vankomisin 2x1 gr IV tedavileri başlandı. Post op 2.000 IU/mL HBIG IV 7 gün boyunca devam edildi. 7. gün sonunda bakılan Anti-HBs <2 IU/L olduğundan 7 gün daha HBIG IV devam edildi. Anti-HBs >1000 IU/L, HBsAg negatif seyrettiğinden 14. günde HBIG stoplandı. 15. günde meropenem ve vankomisin tedavileri stoplandı ve seftriakson 2x1 gr iv tedavisine de-eskale edildi. Çalışılan kültürlerde üreme olmadı. CRP 25 mg/L, beyaz küre, total bilirubin, ALT, AST, PLT, INR değerleri normal aralıkta seyreden insizyon hattı temiz, batın rahat olan hasta oral antibiyoterapi ve uygun post op profilaksiler ile eksterne edildi.

SONUÇ

Kronik Hepatit B tedavisinde ilaç uyumu iyi olmalı ve doktor kontrolünde ilaç kesilmelidir. İlaç uyumu olmayan, akut reaktivasyon görülen hastalarda her zaman klinik ve laboratuvar düzelme sağlanmayabilir hastanın mevcut durumu organ nakline ilerleyebilir.

Anahtar Kelimeler: HBV reaktivasyonu, hepatit B flare, entekavir, ilaç uyumsuzluğu, karaciğer transplan-tasyonu

PS-36

GAEK2026-077

BATIN PERFORASYONU İLE SONUÇLANAN İZOLE MEZOKOLONİK KİST HİDADİK OLGUSU

Hüsameddin Atay

Mardin eğitim ve araştırma hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları

GİRİŞ

Kistik ekinokok enfeksiyonu, özellikle kırsal kesimde ve küçükbaş hayvancılığın yoğun olduğu bölgelerde görülen paraziter bir hastalıktır. En sık karaciğer ve akciğerde saptanmakla birlikte nadir olarak periton, mezenter ve retroperitoneal alan gibi alışılmadık bölgelerde de ortaya çıkabilir. Atipik yerleşimli kistler çoğu zaman asemptomatik seyretmekte, ancak komplikasyon geliştiğinde akut cerrahi tablolarla karşımıza çıkabilmektedir. Bu çalışmada, mezenter yerleşimli izole bir kistin rüptür sonrası akut batın oluşturduğu olgu ve tedavi yaklaşımı sunulmaktadır.

OLGU SUNUMU

Yetmiş üç yaşında kadın hasta, üç gündür devam eden ishal ve halsizlik şikayetleri nedeniyle dahiliye kliniğinde izlenmekteydi. Klinik durumu stabil seyreden hasta, planlanan taburculuk öncesinde ani başlayan şiddetli karın ağrısı ve bulantı tarifledi. Yapılan muayenede yaygın hassasiyet, rebound ve rijidite saptandı. Acil çekilen kontrastlı abdominal bilgisayarlı tomografide serbest intraperitoneal hava ve mezenter kökenli yaklaşık 8 cm çapında kistik lezyon izlendi. Bulgular perforasyon lehine değerlendirilerek hasta acil opereyona alındı. Cerrahi eksplorasyonda jejunal mezenterde yerleşimli, perforasyonla komplike olmuş kistik yapı tespit edildi ve rezeksiyon uygulandı. Postoperatif dönemde hastaya piperasilin-tazobaktam (4 x 4,5 g) ve metronidazol (3 x 500 mg) tedavisi başlandı. Histopatolojik incelemede laminar membran yapıları, germinatif tabaka kalıntıları ve parazite ait skoleks oluşumları gözlemlendi. Bulgular kistik ekinokok ile uyumlu raporlandı. Takip sürecinde kan kültüründe karbapenem dirençli *Enterobacter cloacae* üremesi saptanması üzerine antibiyotik tedavisi tigecycline ile revize edildi ve toplam tedavi süresi 21 güne tamamlandı. Yapılan toraks bilgisayarlı tomografi ve karaciğer ultrasonografisinde başka odakta kist izlenmedi. Hastaya albendazol 2 x 400 mg tedavisi başlanarak enfeksiyon hastalıkları kliniği ile ortak takip planlandı.

SONUÇ

Mezenter yerleşimli primer kistik ekinokok olguları oldukça nadirdir ve çoğu zaman başka organ tutulumları olmaksızın izole şekilde görülebilir. Kistin progresif büyümesi çevre dokuların dolaşımını bozarak perforasyon ve peritonit gibi hayatı tehdit eden komplikasyonlara neden olabilir. Bu nedenle atipik lokalizasyonlu kistik lezyonlarda ekinokok enfeksiyonu ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir. Erken cerrahi müdahale ve uygun antiparaziter tedavi prognoz açısından belirleyici rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Zoonoz, Hidadik, Perforasyon

GAEK 2026

"Sınır Tanımayan Tehditler ve Ortak Çözümler"



4-7 Haziran | Büyükşehir Öğretmenevi
2026 | DİYARBAKIR

TAM METİN DAVETLİ KONUŞMACI SUNUMLARI

KS-01

YENİ SALGINA HAZIRLIK VE HALK SAĞLIĞI SİSTEMLERİNİN GÜÇLENDİRİLMESİ

Dr. Öğr. Üyesi Caner Öksüz

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Bulaşıcı hastalık salgınları, belirli bir topluluk veya coğrafi bölgede beklenenden daha fazla sayıda hastalık vakasının ortaya çıkmasıyla karakterize olup, insan, hayvan ve çevre etkileşiminin dinamik bir sonucu olarak gelişmektedir (1). Küresel ölçekte tarih boyunca Atina Vebası'ndan Koronavirüs hastalığı 2019 (COVID-19) pandemisine kadar uzanan süreç, salgınların yalnızca biyolojik olaylar değil, aynı zamanda sosyal, ekonomik ve politik sistemleri derinden etkileyen kompleks krizler olduğunu göstermektedir (1,2). Nitekim COVID-19 pandemisi, Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkmış, Mart 2020'de pandemi olarak ilan edilmiş ve milyonlarca ölümlerle sonuçlanarak küresel sağlık sistemlerinin kırılganlığını ortaya koymuştur (3).

Pandemi deneyimi, bir sonraki küresel sağlık tehdidinin zamanının öngörülemez de kaçınılmaz olduğunu ve riskin giderek arttığını ortaya koymaktadır. Herhangi bir yılda başka bir pandeminin meydana gelme olasılığının %2'nin üzerinde olduğu ifade edilmektedir (4). Bu bağlamda, gelecekteki tehditlere hazırlık yalnızca patojenlere odaklanmayı değil; sağlık sistemlerinin kapasitesini, yönetim mekanizmalarını ve küresel iş birliğini güçlendirmeyi gerektirmektedir. COVID-19 sürecinde yaşanan gecikmiş müdahale, koordinasyon eksiklikleri ve eşitsizlikler, özellikle küresel yönetimdeki yapısal sorunları açıkça ortaya koymuştur (5).

Yakın zamanda atlattığımız COVID-19 pandemisinin önemli kazanımlarından birisi hızlı aşı geliştirme süreçleri olmuştur. Klinik aşı çalışmalarının başlaması ile acil kullanım onayı alınması arasında yaklaşık 8 ay gibi oldukça kısa bir zaman bulunmaktadır (6). Bu oldukça önemli bir başarı olup, yeni aşı hedeflerine yönelik yaklaşımlar, üretim kapasitesinin genişletilmesi ve yerli aşı teknolojilerinin geliştirilmesi uygulamaları ile artırılarak sürdürülmelidir (7). Ayrıca aşı karşıtı yanlış bilgilere karşı mücadelede daha kararlı ve sivil toplum ile koordineli bir yaklaşım benimsenmelidir (7).

Gelecekte etkili bir pandemi hazırlığı için küresel sağlık sisteminin daha adil, kapsayıcı ve koordineli bir yapıya kavuşturulması gerekmektedir. Bu süreçte, milliyetçilik, ticaret politikaları ve fikri mülkiyet kısıtları gibi faktörlerin yarattığı güç asimetrisinin azaltılması büyük önem taşımaktadır. Aynı zamanda, sağlık hizmetlerine ve sağlık iş gücüne yapılacak yatırımlar, krizlere karşı dayanıklılığın temel belirleyicilerinden olmakla birlikte kaynak dağılımındaki dengesizlikler dikkat çekmektedir. Bu nedenle uluslararası koordinasyon organları, sağlık ürünlerine adaletli bir ulaşım için gerekli güven, iş birliği ve yatırımı sağlayacak girişimlerde bulunmalıdır (8).

Tek Sağlık yaklaşımı, insan, hayvan ve çevre sağlığını bütüncül bir perspektifle ele alarak, gelecekteki salgınların önlenmesinde temel bir paradigma olarak öne çıkmaktadır. Bu yaklaşım, disiplinler arası iş birliğini ve çok sektörlü koordinasyonu zorunlu kılmaktadır (9).

Bununla birlikte, modern erken uyarı sistemleri, pandemi hazırlığının en kritik bileşenlerinden biri haline gelmiştir. Gerçek zamanlı veri analizi, yapay zekâ destekli modeller, giyilebilir teknolojiler ve çok kaynaklı veri entegrasyonu sayesinde, salgınların erken tespiti ve hızlı müdahalesi mümkün hale gelmektedir (10). Bu sistemler, sağlık otoritelerinin reaktif yaklaşımdan proaktif yaklaşıma geçişini desteklemekte ve küresel sağlık güvenliğini artırmaktadır.

Sonuç olarak, gelecekteki pandemilere hazırlık; güçlü sağlık sistemleri, etkin yönetim, bilim temelli politikalar, küresel iş birliği ve teknolojik yeniliklerin entegrasyonu ile mümkün olacaktır. Pandemiler yalnızca enfeksiyon hastalıkları değil, aynı zamanda sistemsel krizlerdir. Bu nedenle çözüm de bütüncül ve çok disiplinli bir yaklaşım gerektirmektedir.

KAYNAKLAR

1. Kaur H, Garg S, Joshi H, Ayaz S, Sharma S, Bhandari M. A Review: Epidemics and Pandemics in Human History. *Int J Pharma Res Health Sci*. 2020; 8(2):3139-42.
2. Huremović D. Brief History of Pandemics (Pandemics Throughout History). İçinde: Huremović D, editör. *Psychiatry of Pandemics*. Switzerland: Springer Nature; 2019. s. 7–35.
3. Our World in Data. Coronavirus (COVID-19) Deaths [İnternet]. Oxford: Our World in Data; 2026 [Erişim tarihi: 6 Mayıs 2026]. Erişim adresi: <https://ourworldindata.org/covid-deaths#article-citation>
4. Williams BA, Jones CH, Welch V, True JM. Outlook of Pandemic Preparedness in a Post-COVID-19 World. *NPJ Vaccines*. 2023; 8(1):178.
5. Sachs JD, Karim SSA, Akinin L, Allen J, Brosbøl K, Colombo F, et al. The Lancet Commission on Lessons for the Future from the COVID-19 Pandemic. *Lancet*. 2022; 400(10359):1224-80.
6. Patel R, Kaki M, Potluri VS, Kahar P, Khanna D. A Comprehensive Review of SARS-CoV-2 Vaccines: Pfizer, Moderna & Johnson & Johnson. *Hum Vaccin Immunother*. 2022; 18(1):2002083.
7. Hotez PJ, Gilbert S, Saville M, Privor-Dumm L, Abdool-Karim S, Thompson D, et al. COVID-19 Vaccines and the Pandemic: Lessons Learnt for Other Neglected Diseases and Future Threats. *BMJ Glob Health*. 2023; 8(6):e011883.
8. Alakija A. Leveraging Lessons from the COVID-19 Pandemic to Strengthen Low-Income and Middle-Income Country Preparedness for Future Global Health Threats. *Lancet Infect Dis*. 2023; 23(8):e310-e7.
9. One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP); Adisasmito WB, Almuhairei S, Behraves CB, Bilivogui P, Bukachi SA, Casas N, et al. One Health: A New Definition for a Sustainable and Healthy Future. *PLoS Pathog*. 2022; 18(6):e1010537.
10. Shen Y, Liu Y, Krafft T, Wang Q. Progress and Challenges in Infectious Disease Surveillance and Early Warning. *Med Plus*. 2025; 2(1):100071.

KS-02

GLOBAL SÜRVEYANS

Doç. Dr. Muhammed Bekçibaşı

Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

Global sürveyans, halk sağlığı tehditlerini (özellikle bulaşıcı hastalıkları) zamanında tespit etmek amacıyla dünya çapında veri toplama, analiz etme ve bu bilgileri uluslararası düzeyde paylaşma sürecidir. Sistematiik izleme, veri paylaşımı, erken uyarı sistemleri ve Tek Sağlık yaklaşımı temel bileşenlerdir.

Pandemilerin hızlı yayılımı, sınır ötesi tehditlerin artması ve gerçek zamanlı bilgi ihtiyacı, global sürveyansı zorunlu kılmaktadır. COVID-19, erken tespit eksikliği, veri uyumsuzluğu, uluslararası koordinasyon yetersizliği ve infodemi gibi önemli zafiyetleri ortaya çıkarmıştır.

Değişen gözetim ortamı, dijital dönüşüm, big data entegrasyonu, yapay zekâ destekli genomik analiz ve atık su gözetimi gibi yeni araçlarla şekillenmektedir. H1N1, COVID-19 ve Mpox salgınları; erken tespit, uyumlu vaka tanımları, genomik sürveyans, risk iletişimi ve damgalamadan kaçınmanın önemini göstermiştir.

Genomik sürveyans, varyant tespiti, yayılım dinamiklerinin anlaşılması ve uluslararası veri paylaşımıyla küresel yanıt kapasitesini güçlendirir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün hedefi, 2032'ye kadar tüm ülkelerin salgın potansiyeli olan patojenlerde zamanında dizileme kapasitesine sahip olmasıdır.

Tek Sağlık entegrasyonu, insan-hayvan-çevre sağlığının ortak veri platformlarıyla birlikte izlenmesini sağlar. Bu yaklaşım, zoonotik ve çevresel tehditlerin etkisini azaltmayı amaçlar.

İnfodemi, pandemi dönemlerinde yanlış bilginin hızla yayılmasıyla halk sağlığı müdahalelerini zayıflatır. Komplo teorileri, aşı reddine, önlemlere uyumsuzluğa ve güven kaybına yol açmıştır. Etkili infodemi yönetimi; yanlış bilgi tespiti, doğru bilginin yayılması, sosyal medya izlemi ve toplumla iki yönlü iletişim gerektirir.

Sonuç olarak, güçlü bir global sürveyans sistemi; genomik kapasite, dijital dönüşüm, Tek Sağlık entegrasyonu, nitelikli iş gücü, adil kaynak dağılımı ve etkili risk iletişimi üzerine kuruludur. Bu unsurlar, gelecekteki salgınlara karşı daha hazırlıklı ve dirençli bir küresel sağlık sistemi oluşturmanın temelini oluşturur.

KS-03

YENİ ANTİMİKROBİYAL AJANLAR, FAJ TEDAVİSİ VE MİKROBİYOM TEMELLİ YAKLAŞIMLAR

Doç. Dr. Çiğdem Mermutluoğlu

Dicle Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları AD.

Antimikrobiyal direnç, günümüzde enfeksiyon hastalıkları pratiğinin en önemli küresel sorunlarından biridir. Son yıllarda özellikle karbapenem dirençli Gram-negatif bakteriler, dirençli *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* ve diğer MDR/XDR patojenler nedeniyle tedavi seçenekleri giderek sınırlanmaktadır. WHO'nun güncel antibakteriyel pipeline değerlendirmeleri, geliştirilmekte olan antibiyotiklerin ve geleneksel olmayan antibakteriyel ürünlerin artmasına rağmen mevcut klinik ihtiyacı karşılamakta hâlâ yetersiz olduğunu göstermektedir.

Dirençli Gram-negatif enfeksiyonlarda yeni beta-laktam/beta-laktamaz inhibitör kombinasyonları, sefiderokol, sulbaktam-durlobaktam ve yakın dönem pipeline ajanları klinik karar süreçlerinde önemli yer tutmaktadır. Ancak bu ajanların seçimi yalnızca etken adına göre değil; direnç mekanizması, karbapenemaz tipi, MIC, enfeksiyon odağı, önceki antibiyotik maruziyeti ve hastanın klinik stabilitesi dikkate alınarak yapılmalıdır.

Klasik antibiyotiklerin sınırlılıkları nedeniyle geleneksel olmayan antimikrobiyal stratejiler giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Antimikrobiyal peptidler, nanotaşıyıcı sistemler, mikrobiyal ekstrasellüler ve ziküller, CRISPR tabanlı antimikrobiyaller ve faj enzimleri; patojeni, direnç mekanizmasını, biyofilmi ve enfeksiyon ekosistemini farklı biyolojik düzeylerde hedefleyebilen tamamlayıcı yaklaşımlar olarak değerlendirilmektedir.

Bakteriyofaj tedavisi, antibiyotik dirençli enfeksiyonlara karşı yeniden ilgi gören en dikkat çekici yaklaşımlardan biridir. Fajlar bakterilere özgü virüslerdir; hedef bakteriye bağlanır, genomunu aktarır, çoğalır ve litik döngü sonunda bakteriyi lizise uğratabilir. Klinik kullanım açısından litik fajlar tercih edilirken, lizojenik fajlar gen transferi ve virülans/direnç genleri taşıma riski nedeniyle dışlanmalıdır.

Faj tedavisi özellikle MDR/XDR Gram-negatif enfeksiyonlar, kronik akciğer enfeksiyonları, kistik fibroziste kronik *P. aeruginosa*, kronik yara ve diyabetik ayak enfeksiyonları, yanık enfeksiyonları, protez/implant ilişkili enfeksiyonlar, osteomyelit, rekürren/komplike üriner sistem enfeksiyonları ve seçilmiş invaziv dirençli bakteriyel enfeksiyonlarda araştırılmaktadır. Bununla birlikte, insan enfeksiyonlarında FDA/EMA onaylı rutin sistemik bir faj tedavisi ürünü henüz bulunmamaktadır. Klinik uygulamalar çoğunlukla klinik araştırmalar, özel izin süreçleri, şefkatli kullanım veya kişiselleştirilmiş tedavi modelleri kapsamında ilerlemektedir.

Faj tedavisinin başarısı yalnızca uygun fajın bulunmasına bağlı değildir. Faj-konak eşleşmesi, patojenin direnç mekanizması, enfeksiyon odağı, biyofilm varlığı, doz, uygulama yolu, uygulama sıklığı, antibiyotik kombinasyonu, bağışıklık yanıtı, kaynak kontrolü, ürün saflığı ve stabilitesi klinik yanıtı belirleyen temel değişkenlerdir. Bu nedenle faj tedavisi, tek başına "alternatif antibiyotik" gibi değil; klinik mikrobiyoloji, enfeksiyon hastalıkları, farmakoloji, regülasyon ve kalite süreçlerini birleştiren kişiselleştirilmiş bir tedavi stratejisi olarak değerlendirilmelidir.

Mikrobiyom temelli yaklaşımlar ise antimikrobiyal dirençle mücadelede farklı bir bakış açısı sunmaktadır. Antibiyotikler patojeni hedeflerken komensal mikrobiyotayı da bozabilir; bu durum kolonizasyon direncini azaltarak rekürren *Clostridioides difficile* enfeksiyonu, dirençli Gram-negatif kolonizasyonu ve rekürren enfeksiyon riskini artırabilir. Bu nedenle mikrobiyom temelli tedaviler, patojeni doğrudan öldürmekten çok bozulan ekolojik dengeyi ve direnç bariyerini yeniden kurmayı amaçlar.

Fekal mikrobiyota transplantasyonu ve mikrobiyota temelli ürünler bugün için en güçlü klinik kanıtı rekürren *C. difficile* enfeksiyonunda sunmaktadır. FDA onaylı Rebyota ve Vowst gibi ürünler, klasik FMT'den daha standart, izlenebilir ve regüle edilebilir mikrobiyom tedavilerine geçişi göstermektedir. Buna karşın MDR kolonizasyonunu azaltma, resistom modülasyonu ve rCDI dışı endikasyonlarda klinik kanıtlar henüz

gelişme aşamasındadır.

Sonuç olarak, AMR ile mücadelede gelecek yalnızca yeni antibiyotik moleküllerine bağlı değildir. Yeni antimikrobiyal ajanlar, faj tedavisi, antimikrobiyal peptidler, CRISPR tabanlı yaklaşımlar, nanoteknoloji, mikrobiyom restorasyonu, hızlı tanı, kaynak kontrolü ve yerel AMR verilerine dayalı klinik karar modelleri birlikte ele alınmalıdır. Dirençli enfeksiyonların yönetiminde hedef artık yalnızca bakteriyi öldürmek değil; patojeni, direnç mekanizmasını, biyofilmi, mikrobiyal ekosistemi ve hastaya özgü riskleri birlikte yönetmektir.

KAYNAKLAR

1. WHO. Analysis of antibacterial agents in clinical and preclinical development: overview and analysis 2025.
2. WHO. Bacterial Priority Pathogens List. 2024.
3. IDSA. Guidance on the Treatment of Antimicrobial-Resistant Gram-Negative Infections. 2024.
4. McCallin S. et al. Phages and phage-borne enzymes as new antibacterial agents. *Clinical Microbiology and Infection*. 2025.
5. Hancock REW, Sahl HG. Antimicrobial and host-defense peptides as new anti-infective therapeutic strategies. *Nature Biotechnology*. 2006.
6. Mookherjee N. et al. Antimicrobial host defence peptides: functions and clinical potential. *Nature Reviews Drug Discovery*. 2020.
7. Ma B. et al. The antimicrobial peptide thanatin disrupts the bacterial outer membrane and inactivates the NDM-1 metallo- β -lactamase. *Nature Communications*. 2019; 10:3517. doi:10.1038/s41467-019-11503-3.
8. Türkmen E, Şenel S. Fajların antimikrobiyal tedavide kullanımı. *Journal of Literature Pharmacy Sciences*. 2020; 9:271–284.
9. Oechslin F. Resistance development to bacteriophages occurring during bacteriophage therapy. *Viruses*. 2018; 10:351.
10. FDA/NIAID. Science and Regulation of Bacteriophage Therapy. 2021.
11. EMA. Quality aspects of phage therapy medicinal products. Draft guideline. 2025.
12. Barron M. Phage Therapy: Past, Present and Future. *American Society for Microbiology*. 2022.
13. AGA. Clinical Practice Guideline on Fecal Microbiota-Based Therapies. *Gastroenterology*. 2024.
14. FDA. Rebyota approval announcement. 2022.
15. FDA. Vowst approval announcement. 2023.
16. Benech N. et al. *Clinical Microbiology and Infection*. 2024.
17. Lee JY, Kim Y, Kim J, et al. Fecal microbiota transplantation: indications, methods, and challenges. *Journal of Microbiology*. 2024; 62:1057–1074. doi:10.1007/s12275-024-00184-3.
18. Wang Y, Zhang S, Borody TJ, Zhang F. Encyclopedia of fecal microbiota transplantation: A review of effectiveness in the treatment of 85 diseases. *Chinese Medical Journal*. 2022; 135(16):1927–1939. doi:10.1097/CM9.0000000000002339.
19. Buldukoğlu OC, Özdoğan O. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 2024.
20. Türk Aydın S, Aktaş Z. Hospital infections and microbiota. *The Turkish Journal of Ear Nose and Throat*. 2024. doi:10.26650/Tr-ENT.2023.1425530.

KS-04

YAYGIN İLAÇ DİRENÇLİ BAKTERİYEL ENFEKSİYONLARIN KONTROLÜNDE HIZLI MOLEKÜLER TANI VE ENFEKSİYON ÖNLEME-KONTROLÜNÜN KRİTİK ROLÜ

Dr. Fatma Meral İnce

Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

GİRİŞ

Antimikrobiyal direnç (AMR), 21. yüzyılın en önemli küresel sağlık sorunlarından biri olarak tanımlanmaktadır. Antibiyotiklerin keşfi ile birlikte enfeksiyon hastalıklarının yönetiminde önemli başarılar elde edilmiş olsa da mikroorganizmaların bu ajanlara karşı direnç geliştirmesi, modern tıbbın kazanımlarını tehdit etmektedir. Günümüzde dirençli patojenlerin neden olduğu enfeksiyonlar, daha uzun hastane yatışlarına, artmış sağlık maliyetlerine ve daha yüksek mortalite oranlarına yol açmaktadır.

Antimikrobiyal direnç, yalnızca klinik bir problem değil; aynı zamanda çevresel, ekonomik ve sosyal boyutları olan kompleks bir halk sağlığı krizidir. Direnç genlerinin çevrede yaygın bulunması ve farklı bakteriler arasında transfer edilebilmesi bu sorunun kontrolünü daha da zorlaştırmaktadır. Bu nedenle AMR ile mücadelede multidisipliner ve bütüncül yaklaşımlar kaçınılmazdır.

Dirençli enfeksiyonlara bağlı ölümlerin küresel düzeyde artış göstermesi sorunun boyutunu açıkça ortaya koymaktadır. 2019 yılında AMR ile ilişkili ölümlerin yaklaşık 4,95 milyon olduğu bildirilmiş; müdahale edilmediği takdirde bu sayının 2050 yılına kadar 10 milyona ulaşabileceği öngörülmüştür. Bu veriler, AMR'nin "sessiz pandemi" olarak nitelendirilmesine yol açmaktadır.

GELENEKSEL VE HIZLI TANI YÖNTEMLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Konvansiyonel laboratuvar yöntemleri, bakteri identifikasyonu ve antibiyotik duyarlılık testi için 2 ila 5 güne gereksinim duyar. Bu süre zarfında klinisyen geniş spektrumlu ampirik tedaviyle süreci yönetmek zorunda kalmakta; geç veya yetersiz tedavi ise mortaliteyi artırmaktadır. Buna karşın hızlı moleküler tanı yöntemleri patojenin ve direnç genlerinin 45 dakika ile 5 saat arasında belirlenmesine olanak tanıyarak hedefli tedaviye geçişi önemli ölçüde hızlandırmaktadır.

2017 yılında yayımlanan kapsamlı bir meta-analizde kan dolaşımı enfeksiyonlarına odaklanan 26 çalışma incelenmiş; hızlı moleküler tanının mortaliteyi anlamlı ölçüde azalttığı gösterilmiştir (kombine odds oranı: 0,66; %95 GA: 0,54–0,80). Bu etki gram-negatif bakterilerde daha belirgin olmakla birlikte (OR: 0,51; %95 GA: 0,33–0,78) antimikrobiyal yönetim programıyla (AYP) desteklendiğinde de güçlü biçimde korunmaktadır (OR: 0,64; %95 GA: 0,51–0,79).

IDSA editöryal görüşü, hızlı tanının klinik sonuçlara katkısının daha güçlü randomize kontrollü çalışmalarla desteklenmesi gerektiğini vurgularken tek başına bir tanı aracının yeterli olmadığını, mutlaka AYP ve enfeksiyon önleme-kontrol (EÖK) stratejileriyle entegre edilmesi gerektiğini de açıkça ifade etmektedir.

MALDI-TOF MS: KLİNİK MİKROBİYOLOJİDE SESSİZ DEVRİM

Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionization – Time of Flight Mass Spectrometry (MALDI-TOF MS), bakteri veya mantar kolonisinin protein profilini analiz ederek benzersiz bir kütle spektrumu oluşturur ve tür düzeyinde identifikasyonu dakikalar içinde gerçekleştirir. Geleneksel biyokimyasal testlere kıyasla çok daha hızlı ve ekonomik olan bu teknoloji, klinik mikrobiyoloji laboratuvarlarında son on yılda sessiz bir devrime sahne olmuştur.

Sistemin avantajları arasında geniş kapsam (bakteri, maya, küf, mikobakteri), yüksek verim ve kan kültüründen doğrudan uygulama protokolleri sayılabilir. Öte yandan antibiyotik duyarlılık testi yapılamaması, yakın akraba türlerin ayrımındaki sınırlılıklar ve yıllık veri tabanı güncelleme maliyeti kısıtlayıcı faktörler olarak öne çıkmaktadır.

HIZLI MOLEKÜLER TANI PLATFORMLARI

BioFire® FilmArray Sistemi

Sendromik tanı yaklaşımını benimseyen BioFire FilmArray, tek bir panel aracılığıyla çok sayıda patojen ve direnç genini eş zamanlı araştırır. Kan Kültürü İdentifikasyon Paneli (BCID) yaklaşık 1 saat içinde 27 patojen ile 10 direnç geninin tespitine olanak tanırken Pnömoni Paneli 18 bakteri, 9 virüs ve 7 direnç genini (mecA, blaKPC, blaNDM gibi) kapsamaktadır. Yunanistan'da gerçekleştirilen bir YBÜ çalışmasında sendromik pnömoni panelinin uygulanması, tanıya kadar geçen süreyi kısaltmış ve antibiyotik tüketiminde önemli azalma sağlamıştır; vakaların yüzde 49'unda kültürde saptanamayan patojenler moleküler yöntemle belirlenebilmiştir.

GENEXPERT® VE KARBAPENEM DİRENCİ TESPİTİ

GeneXpert Carba-R testi, beş majör karbapenemaz genini (blaKPC, blaVIM, blaIMP, blaNDM, blaOXA-48) 45 ila 60 dakika içinde saptar. Literatürde bildirilen duyarlılık %96-100, özgüllük ise %93-99 aralığındadır. Rektal sürüntü, balgam, idrar ve kan kültürü şişesi gibi çeşitli örnek tiplerine uygulanabilmesi, özellikle kontakt izolasyon kararlarının hızla alınması gereken karbapenem dirençli enterobakteri (CRE), CRAB ve CRPA tarama programlarında büyük kolaylık sağlamaktadır.

UNYVERO® HOSPİTALİZED PNEUMONİA PANELİ

YBÜ pnömonisi için özel olarak tasarlanan UNYVERO paneli, 19 bakteri ve 22 direnç genini yaklaşık 4-5 saatte araştırır. Respiratuar enfeksiyonlarda duyarlılık %88,8-91,4, özgüllük ise %94,9-99,5 olarak bildirilmektedir. Batı Romanya YBÜ verileri, karbapenem dirençli A. baumannii'nin baskın patojen olduğu bu ortamda hızlı direnci tespit etmenin tedavi yönetimini nasıl köklü biçimde değiştirebildiğini açıkça ortaya koymuştur.

TÜBERKÜLOZ MENENJİTİNDE MOLEKÜLER TANI

Tüberküloz menenjit (TBM), TBC vakalarının yaklaşık yüzde beşinde görülen, yüksek morbidite ve mortaliteyle seyreden ciddi bir tablodur. Geleneksel BOS kültürünün düşük duyarlılığı ve 4-8 haftalık bekleme süresi göz önüne alındığında, Xpert MTB/RIF (GeneXpert) testi 2 saat içinde M. tuberculosis ve rifampisin direncini tespit ederek tanısal bir devrim niteliği taşımaktadır. Yayma-negatif tüberkülozda klasik yöntemlerin yetersiz kaldığı durumlarda moleküler tanı kritik önem kazanmakta; MRG bulgularıyla birlikte değerlendirildiğinde tanı doğruluğu daha da artmaktadır. Türkiye, tüberkülozun endemik olduğu bir ülke olarak erken moleküler tanı olanaklarının geliştirilmesinden doğrudan yarar görmektedir.

KLİNİK METAGENOMİK VE YENİ NESİL DİZİLEME

Yunanistan'da gerçekleştirilen pediatrik YBÜ çalışmasında (Giampani vd., 2024), hedefli gen amplifikasyonunun doğrudan dışkı örneklerine uygulanması ve güçlendirilmiş enfeksiyon kontrol önlemleriyle (EICM) entegre edilmesi, MDR bakteri yükünün azaltılmasında anlamlı sinerjistik etki sağlamıştır. Bu çalışma, klinik metagenomik kültür negatif olgularda patojen tespitindeki ve epidemiyolojik izlemdeki potansiyelini de gözler önüne sermiştir. Tüm Genom Dizileme (WGS), tek analizde identifikasyon, direnç genotipi, virülans ve epidemiyolojik tiplendirme verisi sunarak geleceğin altın standardı olmaya aday bir konuma yerleşmektedir.

ENFEKSİYON ÖNLEME-KONTROL STRATEJİLERİ

Enfeksiyon önleme-kontrol (EÖK), MDR yayılımını önlemenin en maliyet-etkin ve kanıta dayalı yolunu oluşturmaktadır. EÖK programları; standart önlemler, temas önlemleri, el hijyeni, çevresel temizlik ve dezenfeksiyon, aktif sürveyans taraması ile personel eğitimini kapsamaktadır.

EL HİJYENİ

El hijyeni, enfeksiyon kontrolünün temel taşıdır. WHO'nun "Beş An" kampanyası dünya genelinde standart bir çerçeve sunmaktadır: hastaya dokunmadan önce, aseptik işlem öncesi, vücut sıvısıyla temastan sonra, hastaya dokunduktan sonra ve hasta çevresinden ayrılırken. Alkol bazlı el antiseptiklerinin sabun-su kombinasyonuna kıyasla daha hızlı etki gösterdiği ve deri toleransının daha iyi olduğu bilinmektedir. Sağlık çalışanı uyum oranları genellikle yüzde 40-50 düzeyinde kalmaktadır; düzenli denetim ve geri bildirim mekanizmaları bu oranı anlamlı biçimde artırabilmektedir.

TEMAS ÖNLEMLERİ VE İZOLASYON

MDR patojen taşıyıcısı veya enfekte hastalarda temas önlemleri uygulanmalıdır. Tek kişilik oda ya da kohort izolasyonu çapraz bulaşı önlemede etkili bir araçtır. Geng vd. tarafından 2025 yılında yayımlanan sistematik derleme ve ağ meta-analizinde 97 makale (19 RKÇ + 78 gözlemsel çalışma) incelenmiştir. Bulgulara göre SP+CP+ENV kombinasyonu MDR enfeksiyonları için en etkili müdahale (RR: 0,04), CP+-CHG ise YBÜ'de MDR ediniminin azaltılmasında en güçlü ikili strateji (RR: 0,36) olarak öne çıkmaktadır.

KLORHEKSİDİN (CHG) BANYO VE DEKOLONİZASYON

Evrensel klorheksidin banyo uygulaması, YBÜ hastalarında MDR enfeksiyon riskini azaltmaktadır (RR: 0,28). MRSA dekolonizasyonunda mupirosin nazal krem ile klorheksidin banyo kombinasyonu iyi kanıtlanmış bir protokol olmakla birlikte CRE/CRAB dekolonizasyonu için henüz yeterli kanıt bulunmamaktadır. Çevresel temizlik ve dezenfeksiyon, UV-C ışın sistemleri gibi ileri teknolojilerle desteklendiğinde terminal dezenfeksiyonda logaritmik düzeyde etkinlik sağlanabilmektedir.

ANTİMİKROBİYAL YÖNETİM PROGRAMLARI

Antimikrobiyal Yönetim Programı (AYP), antibiyotik kullanımını optimize etmek amacıyla tasarlanmış koordineli bir müdahale programıdır. "Doğru antibiyotik – doğru doz – doğru süre – doğru endikasyon" ilkeleri temelinde hasta sonuçlarını iyileştirirken direnci azaltmayı ve maliyeti düşürmeyi hedefler.

AYP'nin temel bileşenleri arasında prospektif denetim ve geri bildirim (PDGB), formüller kısıtlama mekanizmaları, de-eskalasyon stratejileri, farmakokinetik/farmakodinamik ilkelere dayalı doz optimizasyonu, IV-to-oral geçiş protokolleri ile elektronik karar destek sistemleri yer almaktadır. Prokalsiyonin (PCT) rehberliğinde antibiyotik kesme kararları, özellikle solunum yolu enfeksiyonlarında ve sepsiste tedavi süresinin kısaltılmasına önemli katkı sağlamaktadır.

Hızlı moleküler tanı + AYP entegrasyonu, sinerjistik bir etki yaratmaktadır. Pozitif kan kültürü üzerinde BioFire BCID paneli uygulandığında patojen ve direnç geni 1 saat içinde belirlenir, AYP uzmanına otomatik bildirim iletilir ve ampirik tedavi 24-48 saat içinde hedefli hale getirilir. Bunun sonucunda antibiyotik maliyetleri azalır ve mortalite düşer. Benzer biçimde pnömonili YBÜ hastasında UNYVERO paneli kullanımı izolasyon kararını hızlandırarak karbapenem kullanımının optimizasyonuna ve salgın riskinin erken tespitine zemin hazırlar.

AŞILAR VE YENİ TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

AMR MÜCADELESİNDE AŞILARIN ROLÜ

Aşılama, enfeksiyon vakalarını önleyerek antibiyotik ihtiyacını ve dolayısıyla direnç baskısını azaltmaktadır. Mevcut pnömokok konjuge aşıları invazif pnömokok hastalığında dramatik azalma sağlarken antibiyotik dirençli suş sirkülasyonunu da anlamlı ölçüde kısıtlamıştır. Aşı direnci gelişme riski antibiyotik direncine kıyasla çok daha düşük olmakla birlikte MRSA, K. pneumoniae ve A. baumannii için aşı geliştirme çalışmaları henüz klinik deneme aşamasındadır. Reverse vaccinology, yeni adjuvanlar, yapısal aşı bilimi ve dış membran vezikülü (OMV) bazlı yaklaşımlar geliştirme sürecini hızlandırmaktadır.

ENTEGRE YAKLAŞIM: HIZLI TANI + EÖK + AYP ÜÇLÜSÜ

MDR enfeksiyonların kontrolünde gerçek anlamda başarı sağlamak için hızlı moleküler tanı, antimikrobiyal yönetim programları ve enfeksiyon önleme-kontrol önlemlerinin bütüncül ve koordineli biçimde uygulanması gerekmektedir. Bu üç bileşenin entegrasyonu, her birinin ayrı ayrı uygulanmasına kıyasla çok daha güçlü bir etki yaratmaktadır.

Multidisipliner enfeksiyon komitesi bu koordinasyonun merkezinde yer alır. Elektronik veri entegrasyonu, laboratuvar bulgularının klinisyene otomatik iletilmesini ve kontrol eyleminin hızla tetiklenmesini sağlar. ECDC, WHO ve CDC gibi küresel sürveyans ağlarıyla yerel verilerin paylaşımı da genel direnç haritasının güncellenmesine katkı sağlamaktadır.

Yapay zeka destekli karar destek sistemleri, elektronik sağlık kayıtlarından MDR riskini öngörme ve ampirik tedavi önerileri sunma kapasitesiyle gelecekteki entegre sistemlerin temel bileşenleri arasında yer almaktadır. Hasta başı hızlı test sistemleri ise geleceğin laboratuvar standardını tanımlamaya aday bir konudur.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Antimikrobiyal direnç, müdahale edilmediği takdirde modern tıbbın temel kazanımlarını tehdit eden küresel bir krizdir. Bu krizle mücadelede öne çıkan on temel mesaj şöyle özetlenebilir:

İlk olarak, AMR küresel sağlığı tehdit eden “sessiz pandemi” niteliğindedir ve acil, koordineli bir yanıt gerektirmektedir. İkinci olarak, hızlı moleküler tanı tek başına yeterli değildir; antimikrobiyal yönetim programları ve enfeksiyon önleme-kontrol stratejileriyle entegre edilmelidir. Üçüncü olarak, el hijyeni en basit, en ucuz ve en etkili enfeksiyon kontrol önlemi olmayı sürdürmektedir. Dördüncü olarak, MALDI-TOF MS klinik mikrobiyoloji laboratuvarında dönüştürücü bir teknoloji olarak kendini kanıtlamıştır.

Beşinci olarak, BioFire FilmArray, GeneXpert ve UNYVERO gibi platformlar YBÜ yönetimini iyileştiren ve antibiyotik kullanımını rasyonelleştiren araçlardır. Altıncı olarak, bundle yaklaşımı (SP+CP+ENV+-CHG) tek önleme kıyasla çok daha etkili sonuçlar doğurmaktadır. Yedinci olarak, aşılama antibiyotik ihtiyacını azaltarak direnç baskısını hafifletmektedir. Sekizinci olarak, pediatrik YBÜ deneyimleri metagenomik ile güçlendirilmiş EÖK kombinasyonunun direnç yükünü azaltabildiğini kanıtlamıştır.

Dokuzuncu olarak, tüberküloz dahil tüm MDR enfeksiyonlarda hızlı ve kesin tanı hayat kurtarmaktadır. Onuncu ve son olarak, “Tek Sağlık” (One Health) çerçevesinde insan, hayvan ve çevre ekosisteminin birlikte değerlendirildiği entegre bir yaklaşım olmadan sürdürülebilir AMR kontrolü mümkün olmayacaktır.

Klinisyen ve kurumlar düzeyinde uygulamaya alınması önerilen adımlar arasında AYP’nin kurulması veya güçlendirilmesi, el hijyeni uyum oranlarının düzenli ölçümü ve geri bildirim sağlanması, aktif MDR sürveyans programlarının başlatılması, hızlı tanı platformlarına yatırım yapılması, karbapenem rezervasyon politikasının hayata geçirilmesi ve multidisipliner enfeksiyon komitesinin oluşturulması yer almaktadır.

KAYNAKLAR

1. Marin KC, Ritiu SA, Băloi A, Barsac CR, Sandesc D, Papurica M, et al. Rapid Molecular Diagnostics for MDR Nosocomial Infections in ICUs: Integration with Prevention, Stewardship, and Novel Therapies. *Diagnostics*. 2025; 15(23):3060. <https://doi.org/10.3390/diagnostics15233060>
2. Khan RT, Sharma V, Khan SS, Rasool S. Prevention and potential remedies for antibiotic resistance: current research and future prospects. *Frontiers in Microbiology*. 2024; 15:1455759. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2024.1455759>
3. Elbehiry A, Marzouk E, Abalkhail A, El-Garawany Y, Anagreyah S, Alnafea Y, et al. The Development of Technology to Prevent, Diagnose, and Manage Antimicrobial Resistance in Healthcare-Associated Infections. *Vaccines*. 2022; 10(12):2100. <https://doi.org/10.3390/vaccines10122100>
4. Fanelli C, Pistidda L, Terragni P, Pasero D. Infection Prevention and Control Strategies According to the Type of Multidrug-Resistant Bacteria and Candida auris in Intensive Care Units: A Pragmatic Resume including Pathogens R0 and a Cost-Effectiveness Analysis. *Antibiotics*. 2024; 13(8):789. <https://doi.org/10.3390/antibiotics13080789>
5. Omar RF, Boissinot M, Huletsky A, Bergeron MG. Tackling Infectious Diseases with Rapid Molecular Diagnosis and Innovative Prevention. *Infectious Disease Reports*. 2024; 16(2):216-227. <https://doi.org/10.3390/idr16020017>

6. Geng Y, Liu Z, Ma X, Pan T, Chen M, Dang J, et al. Infection prevention and control measures for multidrug-resistant organisms: a systematic review and network meta-analysis. *Infection*. 2025. <https://doi.org/10.1007/s15010-025-02498-9>
7. Giampani A, Simitsopoulou M, Sdougka M, Paschaloudis C, Roilides E, Iosifidis E. The Combinational Effect of Enhanced Infection Control Measures and Targeted Clinical Metagenomics Surveillance on the Burden of Endemic Carbapenem and Other β -Lactam Resistance Among Severely Ill Pediatric Patients. *Biomedicines*. 2025; 13(1):31. <https://doi.org/10.3390/biomedicines13010031>
8. Mo Y. Rapid Diagnostics for Antibiotic Resistance: Urgent Need for Strong Clinical Evidence. *Clinical Infectious Diseases*. 2023; ciad491. <https://doi.org/10.1093/cid/ciad491>
9. Micoli F, Bagnoli F, Rappuoli R, Serruto D. The role of vaccines in combatting antimicrobial resistance. *Nature Reviews Microbiology*. 2021; 19:287-302. <https://doi.org/10.1038/s41579-020-00506-3>
10. Elbehiry A, Marzouk E, Abalkhail A, El-Garawany Y, Anagreyah S, Alnafea Y, Almuzaini AM, Alwarhi W, Rawway M, Draz A. The Development of Technology to Prevent, Diagnose, and Manage Antimicrobial Resistance in Healthcare-Associated Infections. *Vaccines (Basel)*. 2022 Dec 8; 10(12):2100. doi: 10.3390/vaccines10122100. PMID: 36560510; PMCID: PMC9780923.

KS-05

OTURUM 3: KRONİK HBV'DE GÜNCELLEME ZAMANI GELDİ Mİ? KRONİK HBV'DE GÜNCELLENEN TERMİNOLOJİ

Doç. Dr. Zehra Karacaer

Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

Kronik Hepatit B (KHB) yönetimi, virüs ile konak immün sistemi arasındaki dinamik etkileşimin daha iyi anlaşılması ve yeni biyobelirteçlerin kullanıma girmesiyle birlikte önemli bir değişim sürecinden geçmektedir. Uzun yıllar boyunca KHB'nin doğal seyri; "immün tolerans", "immün temizlenme", "inaktif taşıyıcılık" ve "reaktivasyon" gibi immünolojik varsayımlara dayalı terimlerle tanımlanmıştır. Ancak son yıllardaki çalışmalar, bu terimlerin her zaman biyolojik gerçekliği yansıtmadığını göstermiştir. Örneğin, "immün toleran" olarak adlandırılan fazdaki hastaların karaciğer dokusunda, HBV özgül T-hücre yanıtının ve hepatosit klonlarının varlığı saptanmıştır. Yine bu gruptaki bazı hastalarda belirgin inflamasyon ve fibrozis görülebildiği karaciğer biyopsileriyle kanıtlanmıştır.

Bu bulgular ışığında, Avrupa Karaciğer Araştırmaları Derneği (EASL) 2017 yılında KHB'nin doğal seyrini, konak immün yanıtı yerine temel olarak iki belirtice; HBeAg varlığına ve hastalığın durumuna (enfeksiyon vs. hepatit) dayalı beş fazlı yeni bir terminolojiyle tanımlamıştır. Bu sınıflama, 2023 Klimik ve 2025 güncel EASL rehberlerinde de temel alınmaktadır.

Güncellenen terminolojiye göre KHB'nin beş evresi şu şekilde tanımlanmaktadır:

1. Faz 1: HBeAg-Pozitif Kronik Enfeksiyon (Eski adıyla **İmmün** Tolerans Dönemi) Bu faz, serumda HBeAg varlığı, çok yüksek HBV DNA düzeyleri ve sürekli normal ALT seviyeleri ile karakterizedir. Karaciğerde nekroinflamasyon veya fibrozis yok denecek kadar azdır. Bulaşıcılığın en yüksek olduğu bu dönem, özellikle perinatal yolla enfekte olanlarda on yıllarca sürebilir.
2. Faz 2: HBeAg-Pozitif Kronik Hepatit (Eski adıyla **İmmün** Temizlenme Dönemi) İmmün sistemin virüse yanıt vermeye başladığı bu evrede, ALT düzeyleri yükselir ve HBV DNA düzeylerinde dalgalanmalar görülür. Karaciğerde orta veya ciddi düzeyde nekroinflamasyon ve fibrozis gelişimi söz konusudur. Bu fazın sonunda genellikle HBeAg kaybı ve anti-HBe serokonversiyonu gerçekleşir.
3. Faz 3: HBeAg-Negatif Kronik Enfeksiyon (Eski adıyla **İnaktif** Taşıyıcılık Dönemi) HBeAg negatiftir, anti-HBe pozitifdir. HBV DNA düzeyleri çok düşüktür (<2.000 IU/ml) ve ALT normaldir. Bu gruptaki hastalar genellikle düşük HBsAg düzeylerine (<1.000 IU/ml) sahiptir ve hastalık ilerleme riski düşüktür.
4. Faz 4: HBeAg-Negatif Kronik Hepatit (Eski adıyla Reaktivasyon **Dönemi**) HBeAg negatifliği devam etmesine rağmen, pre-kor veya bazal kor promotor mutasyonları nedeniyle viral replikasyon artar. Orta-yüksek HBV DNA düzeyleri ve dalgalı seyreden ALT yüksekliği ile karakterizedir. Karaciğerde aktif inflamasyon ve ilerleyici fibrozis mevcuttur.
5. Faz 5: HBsAg-Negatif Faz (Okkült/Gizli HBV Enfeksiyonu) Serumda HBsAg negatiftir, ancak karaciğerde intrahepatik HBV DNA (cccDNA) varlığı devam eder. ALT normaldir ve serum HBV DNA genellikle saptanma sınırının altındadır. Ancak bu hastaların immünosüpresyon durumunda reaktivasyon riski taşıdığı unutulmamalıdır.

Terminolojideki Diğer Yenilikler ve "Gri Zon" Problemi

Güncel literatürde vurgulanan bir diğer önemli terim "Fonksiyonel Kür"dür. Bu, anti-HBs oluşumundan bağımsız olarak kalıcı HBsAg kaybı olarak tanımlanmakta ve KHB tedavisinde ulaşılması hedeflenen en optimal son nokta olarak kabul edilmektedir.

Ayrıca, hastaların yaklaşık %30-50'sinin yukarıdaki beş fazdan herhangi birine net olarak uymadığı, "Gri Zon" (Belirsiz Faz) olarak adlandırılan bir grupta yer aldığı görülmektedir. Bu hastaların yönetimi, tedavi kararı açısından klinik olarak en zorlayıcı alanı oluşturmaktadır. Gri zondaki hastaların da siroz ve hepatoselüler karsinom (HSK) riski taşıyabileceği, bu nedenle tedavi kararlarının bireyselleştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır.

Sonuç olarak; terminolojideki “immün” odaklı terimlerden “enfeksiyon” ve “hepatit” ayrımına geçiş, sadece isim değişikliği değil, aynı zamanda hastalığın biyolojik seyrinin daha objektif kriterlerle değerlendirilmesidir. Güncellenen bu terminoloji Hastaların risk stratifikasyonunu kolaylaştırmakta, Tedavi endikasyonlarını belirlemede daha net bir çerçeve sunmakta, özellikle gri zondaki hastaların daha yakın izlenmesi veya tedaviye dahil edilmesi gerektiğini hatırlatmaktadır.

KHB yönetimi durağan değil, sürekli evrilen bir süreçtir. Biz klinisyenlerin bu güncel terminolojiyi benimsemesi, hastalarımıza daha doğru ve etkili bir bakım sunmamızın temel anahtarıdır.

KAYNAKÇA

1. Demirtürk N, Köse A, Ural O, ve ark. KHB Yönetimi: Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Derneği Uzlaş Raporu-2023 Güncellemesi. Klimik Derg. 2023; 36(Özel Sayı 1):1-22.
2. EASL Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection. J Hepatol. 2025.
3. Türkiye Hepatit B Tanı ve Tedavi Kılavuzu 2023. Türk Karaciğer Araştırmaları Derneği (TKAD) ve Viral Hepatitle Savaşım Derneği (VHSD).
4. Xing T. Existing problems and new advice on stage criteria of natural history for chronic hepatitis B. BMC Infect Dis. 2025;25:17.

KS-06

ULTRA-UZUN ETKİLİ ANTİRETROVİRAL TEDAVİLER VE PREP

Doç. Dr. Yeşim Yıldız

Gazi Üniversitesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji AD

ÖZET

HIV tedavisinde modern oral antiretroviral tedavi (ART) rejimleri yüksek virolojik etkinlik ve iyi tolere edilebilirlik sağlamasına rağmen, gerçek yaşamda tedavi başarısını belirleyen temel sorun giderek antivi-ral güçten çok sürdürülebilirlik haline gelmiştir. Günlük ilaç alma zorunluluğu; adherans güçlüğü, tedavi yorgunluğu, stigma, açıklanma korkusu, sağlık sistemine erişim sorunları ve çoklu ilaç kullanımı gibi fak-törlerle birleştiğinde viral baskılanmayı kırılganlaştırabilmektedir. Bu nedenle uzun ve ultra-uzun etkili an-tiretroviral stratejiler, yalnızca daha seyrek doz uygulaması değil; HIV bakımını hasta davranışına bağımlı günlük modelden, farmakokinetik ve sağlık sistemi tarafından yönetilen planlı bir modele taşıyan yeni bir paradigma olarak değerlendirilmektedir [1-5].

Mevcut klinik kanıtın temelini cabotegravir/rilpivirin uzun etkili (CAB/RPV LA) tedavi programları oluş-turur. FLAIR, ATLAS ve ATLAS-2M çalışmaları viral baskılanması olan erişkinlerde aylık ve iki ayda bir uygulanan tam enjektabl rejimlerin oral standart tedavilere non-inferior olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte CAB/RPV LA başarısı, uygun hasta seçimi, bazal direnç değerlendirmesi, HBV koenfeksiyonunun yönetimi, geciken dozlara yönelik oral köprü protokolleri ve farmakokinetik kuyruk nedeniyle direnç seçi-minin önlenmesi gibi programatik bileşenlere bağlıdır [6,7].

Lenacapavir, kapsid inhibisyonu ile HIV yaşam döngüsünün birden fazla aşamasını hedefleyen yeni bir sınıfı temsil etmektedir. Çok ilaca dirençli HIV'de optimized background regimen ile birlikte kullanımı, yılda iki kez subkutan uygulama potansiyelinin tedavi alanındaki klinik değerini göstermiştir. Aynı mole-külün PrEP alanındaki PURPOSE çalışmaları ise altı ayda bir enjeksiyonla çok yüksek korunma etkinliği sağlayarak, günlük PrEP adheransının sınırlayıcı olduğu popülasyonlarda önemli bir kırılma noktası oluş-turmuştur [7-10].

2025-2026 döneminde HIV tedavisinde ilaç yükünü azaltan oral basitleştirme stratejileri de hız kazanmış-tır. Doravirin/islatravir, viral baskılanması sağlanmış uygun erişkinlerde günlük tek tabletli iki ilaçlı geçiş rejimi olarak gündeme gelirken; bictegravir/lenacapavir kombinasyonu kompleks rejimlerin tek tabletle basitleştirilmesi açısından öncelikli inceleme sürecine alınmıştır. Haftalık islatravir/lenacapavir kombinas-yonu ise enjeksiyon istemeyen hastalarda "uzun etkili" yaklaşımın oral karşılığı olarak, yıllık hap gününü 365'ten 52'ye indirme potansiyeli taşımaktadır [11-14].

Gelecek perspektifinde VH184, VH499, GS-3242 gibi yeni nesil integras ve kapsid inhibitörleri; geniş nötralizan antikörler (bNAb), CAB-ULA, in-situ forming implantlar, nanokristal/depot teknolojileri, intra-vajinal halkalar ve mikro-iğneli yama sistemleri ile birlikte değerlendirilmelidir. Bu platformların başarısı yalnızca moleküler etkinliğe değil; yarı ömür eşleşmesi, direnç bariyeri, enjeksiyon hacmi, geri alınabilirlik, maliyet, üretim, soğuk zincir ve klinik izlem altyapısına bağlıdır [15-20]. Sonuç olarak geleceğin HIV bakımı tek bir standart rejimden çok, kişinin virolojik geçmişi, yaşam ritmi, tercihleri ve sağlık sistemine erişimine göre seçilen kişiselleştirilmiş dozlama seçenekleri portföyü olacaktır.

Anahtar kelimeler: HIV, antiretroviral tedavi, ultra-uzun etkili ART, lenacapavir, cabotegravir/rilpivirin, PrEP, bNAb, implant, nanopartikül.

KULLANILAN KAYNAKÇA

1. Thoeille P, Alves Saldanha S, Schaller F, et al. Long-acting antiretrovirals: a new era for the management and prevention of HIV infection. J Antimicrob Chemother. 2022.
2. Johnson JE, et al. Long-Acting Injectable Antiretroviral Therapy for Treatment of HIV: A Review. Curr HIV/AIDS Rep. 2025.
3. Fanjul F, et al. HIV Therapy: The Latest Developments in Antiviral Drugs-A Scoping Review. Biomedicines. 2025.

4. Lanzañame M, Mori G, Vento S. Advances in HIV Treatment: Long-Acting Antiretrovirals and the Path Toward a Cure. *Biomedicines*. 2025; 13(2):493. doi:10.3390/biomedicines13020493.
5. Mishriky F, Chan PA. The Current and Future Impact of WHO Guidance on Global HIV PrEP Programs. *Infect Drug Resist*. 2026.
6. Overton ET, Richmond G, Rizzardini G, et al. Long-acting cabotegravir and rilpivirine dosed every 2 months: 152-week results from ATLAS-2M. *Clin Infect Dis*. 2023.
7. Ogbuagu O, McGowan JP, Stapleton A, et al. Long-acting subcutaneous lenacapavir in people with multi-drug resistant HIV-1: 3-year results of the CAPELLA study. *Open Forum Infect Dis*. 2025.
8. Sanaullah K, Hasan AH, Abid MA. FDA-approved HIV-1 capsid inhibition with lenacapavir: a paradigm shift in pre-exposure prophylaxis. *Cureus*. 2025.
9. CDC / WHO guidance and MMWR updates on injectable lenacapavir for HIV PrEP, 2025.
10. Gilead/Business Wire. U. S. FDA Grants Priority Review of New Drug Application for Bictegravir Plus Lenacapavir. 29 Apr 2026.
11. Merck. FDA Approves Merck's Once-Daily IDVYNZO (doravirine/islatravir). 21 Apr 2026.
12. ClinicalTrials.gov. ISLEND-1 (NCT06630286) and ISLEND-2 (NCT06630299).
13. ViiV Healthcare. Pipeline data for VH184 and VH499 with potential for twice-yearly dosing. 2026.
14. aidsmap. New antiretrovirals in the pipeline could be part of twice-yearly HIV treatment. 2026.
15. i-base HIV Treatment Bulletin. CROI 2026 treatment and PrEP updates. 2026.
16. Arshad U, Flexner C. Accelerating Generic Long-Acting Antiretrovirals for Global HIV Treatment: Workshop Findings and a Roadmap to Access. *Clin Pharmacol Ther*. 2026; 119:1195-1204. doi:10.1002/cpt.70238.
17. Young I, et al. Cabotegravir in-situ forming implant studies. *Nature Communications / Pharmaceuticals*. 2023.
18. Maturavongsadit P, et al. Biodegradable polymeric implants delivering dolutegravir/rilpivirine. *Int J Pharm*. 2021. doi:10.1016/j.ijpharm.2021.120844.
19. Terkimbi SD, et al. Nanoparticles in HIV treatment for improved drug delivery, clinical translation, and future direction. *Discover Nano*. 2026.
20. Das G, Shin H-S, Patra JK. Recent Advances in Nanoparticle-Based Antiretroviral Drug Delivery Systems. *Int J Nanomedicine*. 2025.

KS-07

HIV TEDAVİSİNDE YENİ PARADİGMALAR: İKİLİ İLAÇ REJİMLERİ VE ENJEKSİYON TEDAVİLERİ

Damla Ertürk

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

ÖZET

HIV tedavisi, monoterapi döneminden yüksek etkili kombine antiretroviral tedaviye, günümüzde ise daha hasta merkezli sadeleşme stratejilerine evrilmiştir. Modern ikili rejimler, uygun hasta seçildiğinde viral supresyonu koruyan, kümülatif ilaç yükünü azaltan ve uzun dönem tolerabiliteyi iyileştirme potansiyeli taşıyan seçeneklerdir. DTG/3TC, hem tedaviye başlangıç hem de switch/idame tedavisinde en güçlü kanıtı sahip oral ikili rejim olarak öne çıkmaktadır. DTG/RPV ise viral suprese, direnç ve ilaç etkileşimi açısından uygun hastalarda NRTI içermeyen bir switch seçeneğidir. CAB/RPV uzun etkili enjeksiyon tedavisi, ikili tedavi yaklaşımını günlük oral ilaç kullanımından bağımsız hale getirerek damgalanma, hap yorgunluğu ve uyum sorunları açısından yeni bir alan açmaktadır. Bununla birlikte ikili rejim başarısı yalnızca ilaç seçimine değil, HBV durumu, direnç öyküsü, önceki virolojik başarısızlık, ilaç etkileşimleri, enjeksiyon zamanlaması ve düzenli izlem gibi klinik parametrelerin doğru değerlendirilmesine bağlıdır.

Anahtar kelimeler: HIV, antiretroviral tedavi, ikili rejim, DTG/3TC, CAB/RPV LA, tedavi sadeleştirme

GİRİŞ

HIV enfeksiyonu son kırk yılda ölümcül seyirli bir hastalıktan, yaşam boyu izlem ve tedavi gerektiren kronik bir duruma dönüşmüştür. Bu dönüşümde antiretroviral tedavinin gelişimi belirleyici olmuştur. 1987 yılında zidovudin ile başlayan monoterapi dönemi, 1990'lı yılların ortasında yüksek etkili kombine antiretroviral tedavinin kullanıma girmesiyle yerini çoklu ilaç kombinasyonlarına bırakmıştır. Günümüzde üçlü rejimler viral replikasyonu baskılamada son derece başarılıdır. Ancak HIV ile yaşayan bireylerin yaşam süresi uzadıkça tedavinin yalnızca virolojik etkinliği değil, uzun dönem ilaç yükü, komorbiditeler, ilaç etkileşimleri, metabolik etkiler ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileri de daha fazla önem kazanmıştır.

Bu nedenle HIV tedavisinde yeni paradigma, viral supresyonu korurken tedaviyi hastanın yaşamına daha uyumlu hale getirmektir. Tedavi sadeleştirme stratejileri bu bakış açısının ürünüdür. İkili antiretroviral rejimler, uygun seçilmiş hastalarda üçlü rejimlerle benzer virolojik etkinlik gösterebilen, daha düşük kümülatif ilaç yükü sağlayabilen ve bazı hastalarda tedavi yükünü azaltabilen seçeneklerdir. Bu yaklaşımın temel amacı yalnızca tablet sayısını azaltmak değildir; uzun dönem toksisite, ilaç etkileşimi, polifarmasi ve hasta merkezli tedavi hedefleri birlikte değerlendirilmelidir.

Oral ikili rejimler: DTG/3TC kanıtı

Modern oral ikili tedaviler içinde en güçlü kanıt DTG/3TC rejimi için birikmiştir. Dolutegravir, yüksek genetik direnç bariyeri ve iyi tolerabilitesi nedeniyle bu rejimin temel ajanıdır. Lamivudin ise uzun klinik deneyim, iyi güvenlik profili ve düşük etkileşim potansiyeli ile kombinasyonu tamamlar. GEMINI 1 ve GEMINI 2 çalışmaları, ART deneyimsiz HIV-1 hastalarında DTG/3TC'nin DTG + TDF/FTC üçlü rejimine 48. haftada non-inferior olduğunu göstermiştir. Viral baskılanmaya ulaşma süresi iki kolda benzer bulunmuş, 96. ve 144. hafta verileri de etkinliğin sürdüğünü desteklemiştir. Bu çalışmalar, tedavi naif hastalarda ikili ART paradigmasının temelini oluşturmuştur.

İleri immünsüpresyon veya yüksek başlangıç viral yükü, DTG/3TC kullanımı açısından geçmişte en çok tartışılan alanlardan biriydi. DOLCE çalışması, CD4 sayısı <200 hücre/mm³ olan ART deneyimsiz hastalarda DTG/3TC ile üçlü tedaviyi karşılaştırmış ve 48. haftada virolojik supresyon oranlarının benzer olduğunu göstermiştir. ATTEND ve DRAGON gibi çalışmalar ise DTG/3TC ile BIC/FTC/TAF karşılaştı-

tırmalarında virolojik etkinliğin benzer olduğunu, bazı metabolik sonlanımlarda DTG/3TC lehine sinyaller bulunabileceğini düşündürmektedir. DRAGON verilerinde 24 ile 96. haftalar arasında anlamlı etkinlik farkı bildirilmemiş; kilo artışı DTG/3TC kolunda daha sınırlı görünmüştür. Bu bulgular rehber sınırlarını ortadan kaldıran mutlak kanıtlar olarak değil, uygun seçilmiş hastalarda gerçek yaşam kararını destekleyen veriler olarak yorumlanmalıdır.

Switch/idame tedavisinde TANGO ve SALSA çalışmaları DTG/3TC'nin gücünü ortaya koymuştur. TANGO, TAF bazlı üçlü rejimlerden DTG/3TC'ye geçişin viral supresyonu uzun dönemde koruduğunu göstermiştir. SALSA ise farklı üçlü veya dördürlü rejimlerden DTG/3TC'ye geçişte benzer başarıyı desteklemiştir. Bu çalışmalarda virolojik başarısızlık oranları düşüktür ve DTG/3TC kolunda tedaviye bağlı direnç gelişimi belirgin bir sorun olarak öne çıkmamıştır. TANGO ve SALSA pooled analizleri, geçmiş direnç testi sonucuna ulaşılamayan ancak stabil viral suprese ve önceki virolojik başarısızlık öyküsü olmayan hastalarda DTG/3TC switch stratejisinin düşünülebileceğini destekler. Buna karşın bilinen M184V/I varlığı, majör NRTI veya INSTI direnci ve önceki virolojik başarısızlık öyküsü karar aşamasında dikkatle değerlendirilmelidir.

Metabolik Etki ve Gerçek Yaşam Verileri

İkili rejimlerin güncel tartışma başlıklarından biri metabolik güvenlidir. DTG/3TC'nin bazı çalışmalarda BIC/FTC/TAF ile benzer virolojik etkinlik gösterirken kilo artışı ve steatotik karaciğer hastalığı gibi metabolik sonlanımlarda daha avantajlı olabileceği öne sürülmüştür. PASO-DOBLE çalışmasının karaciğer yağlanması alt analizi, DTG/3TC'ye geçiş ile BIC/FTC/TAF'a geçişin 96. haftada steatotik karaciğer hastalığı üzerindeki etkisini değerlendirmiştir. Sunumda vurgulanan temel mesaj, kilo artışının özellikle karaciğer yağlanması ile ilişkili olabileceği ve tedavi seçiminde metabolik risklerin giderek daha fazla dikkate alınması gerektiğidir.

Randomize çalışmaların yanında gerçek yaşam verileri de klinik karar açısından önemlidir. DOLAVI, DOLAMA, TANDEM ve farklı Avrupa kohortları, seçilmiş hastalarda DTG temelli ikili rejimlerin yüksek viral supresyon oranlarıyla sürdürülebildiğini göstermiştir. Türkiye'den DOLAM-500 ve ANA-DOLU verileri, DTG/3TC'nin yerel klinik pratikteki karşılığını güçlendirmektedir. DOLAM-500, başlangıç HIV RNA'sı ≥ 500.000 kopya/mL olan ART naif hastalarda DTG/3TC etkinliğini değerlendiren çok merkezli retrospektif bir kohorttur ve 96. haftada mevcut verisi olanlarda yüksek viral supresyon oranları bildirilmiştir. ANA-DOLU kohortu ise 2019 ile 2024 arasında ART naif bireylerde ilk basamak DTG/3TC kullanımını değerlendirmiş ve 12. ayda güçlü virolojik yanıt oranları göstermiştir. Bu veriler, Türkiye pratiğinde uygun hasta seçimiyle DTG/3TC'nin uygulanabilir bir seçenek olduğunu desteklemektedir.

Diğer Oral İkili Rejimler ve Klinik Sınırlılıklar

DTG/RPV, NRTI içermeyen bir oral ikili switch rejimidir. SWORD 1 ve 2 çalışmalarında viral suprese hastalarda mevcut üçlü tedaviden DTG/RPV'ye geçiş, viral supresyonu korumuştur. Bu rejim özellikle NRTI yükünden kaçınmak istenen, ancak rilpivirin ve integrase inhibitörü direnci olmayan hastalarda değerlendirilebilir. Bununla birlikte oral rilpivirin mide asidine bağımlıdır; proton pompa inhibitörü kullanımı, anlamlı rilpivirin direnç mutasyonu, önceki virolojik başarısızlık ve aktif HBV koenfeksiyonu bu rejim için önemli sınırlılıklardır.

NRTI kullanılmayan veya daha kompleks tedavi geçmişine sahip hastalarda DTG + boost edilmiş darunavir gibi yüksek direnç bariyerli kombinasyonlar çalışılmıştır. DUALIS çalışmasında, viral suprese ve darunavir/ritonavir + 2 NRTI kullanan hastalarda NRTI'lerin kesilerek DTG + darunavir/ritonavir ikili rejimine geçilmesi üçlü tedaviye non-inferior bulunmuştur. Ancak bu seçenek standart bir sadeleştirme yaklaşımı olarak değil, seçilmiş tedavi deneyimli hastalarda alternatif olarak değerlendirilmelidir. Doravirin temelli ikili rejimler ve DOR + DTG gibi stratejiler de gerçek yaşam deneyimlerinde umut verici görünmektedir, fakat randomize kontrollü veri sınırlı olduğu için standart öneri olarak kabul edilmemelidir.

İkili rejime geçmeden önce HBV durumu mutlaka değerlendirilmelidir. HBsAg pozitif HIV/HBV koen-

feksiyonunda DTG/3TC uygun değildir; tedavi omurgasında tenofovir içeren ve HBV'ye etkili bir rejim yer almalıdır. HBsAg negatif, anti-HBc pozitif geçirilmiş HBV enfeksiyonunda DTG/3TC bazı hastalarda düşünülebilir; ancak klinik karar hastanın serolojisi, karaciğer hastalığı riski ve izlem olanakları ile birlikte verilmelidir.

Uzun Etkili Enjeksiyon Tedavileri: CAB/RPV LA

İkili rejim yaklaşımının en yenilikçi alanı uzun etkili enjeksiyon tedavileridir. CAB/RPV LA, cabotegravir adlı bir integrase inhibitörü ile rilpivirine adlı bir NNRTI kombinasyonudur ve tam rejim olarak onaylanan ilk uzun etkili enjeksiyon ART seçeneğidir. Bu tedavi yalnızca iki ilaçlı olması nedeniyle değil, günlük oral ilaç kullanımını ortadan kaldırması nedeniyle de paradigma değişikliği yaratmaktadır. Hap yorgunluğu, HIV statüsünü gizleme ihtiyacı, damgalanma, tedaviye uyum ve doğrudan gözlemlenebilir tedavi potansiyeli bu yaklaşımı hasta merkezli hale getiren başlıklardır.

ATLAS ve FLAIR çalışmaları, viral suprese bireylerde aylık CAB/RPV LA kullanımının günlük oral ART'ye non-inferior olduğunu göstermiştir. ATLAS-2M çalışması ise 8 haftada bir uygulamanın 4 haftada bir uygulamaya non-inferior olduğunu ortaya koymuş ve iki ayda bir uygulama şemasını güçlü biçimde desteklemiştir. SOLAR çalışmasında BIC/FTC/TAF ile viral suprese hastalarda 8 haftada bir CAB/RPV LA'ya geçiş, virolojik olarak non-inferior bulunmuş ve hastaların büyük çoğunluğu tarafından tercih edilmiştir. CARES çalışması ise kaynak sınırlı program koşullarında da CAB/RPV LA'nın uygulanabilirliğine ilişkin önemli veri sağlamıştır.

CAB/RPV LA için en kritik nokta hasta seçimidir. Tedaviye geçmeden önce önceki virolojik başarısızlık öyküsü, NNRTI ve INSTI direnç geçmişi, rilpivirin direnç mutasyonları, HBV durumu ve enjeksiyonların zamanında yapılabilirliği değerlendirilmelidir. Virolojik başarısızlık nadirdir; ancak ortaya çıktığında hem NNRTI hem de INSTI sınıfını etkileyebilecek direnç mutasyonları gelişebileceği için sonuçları klinik açıdan önemlidir. Proviral rilpivirin direnç mutasyonları, HIV-1 subtip A6/A1 ve VKİ ≥ 30 kg/m² gibi faktörlerin birlikte bulunması başarısızlık riskini artırabilir. Obez hastalarda uygun iğne uzunluğu ve gerçek intramüsküler uygulama ayrıca önem taşır.

Oral Başlangıç, Köprü Tedavi Ve Güvenlik

FLAIR uzatma fazı, oral başlama (lead-in) olmadan doğrudan enjeksiyon başlanmasının oral başlangıçla benzer etkinlik ve güvenlik profiline sahip olabileceğini göstermiştir. Bununla birlikte klinik pratikte oral başlangıç kararı hasta tercihi, olası intolerans kaygısı, ilaç erişimi ve merkez deneyimi dikkate alınarak bireyselleştirilebilir. VOLITION verileri, ART deneyimsiz hastalarda DTG/3TC ile hızlı viral supresyon sağlandıktan sonra erken dönemde CAB/RPV LA'ya geçişin pratik bir yol olabileceğini düşündürmektedir. Bu yaklaşım, enjeksiyon tedavisi isteyen ancak başlangıçta viremi bulunan hastalar için köprü niteliğinde olabilir.

CAB/RPV LA güvenlik profilinde en sık görülen advers olaylar enjeksiyon yeri reaksiyonlarıdır. Ağrı, şişlik, eritem, endüasyon ve nodül çoğunlukla hafif veya orta şiddettedir, geçicidir ve zamanla azalır. Klinik çalışma ve gerçek yaşam verileri, kilo, lipid ve glukoz metabolizması açısından belirgin olumsuz bir sinyal göstermemektedir. Bununla birlikte rifampisin, rifabutin, karbamazepin ve fenitoin gibi güçlü enzim indükleyici ilaçlar cabotegravir ve rilpivirine düzeylerini düşürebileceği için birlikte kullanım açısından dikkat gerektirir.

Geciken enjeksiyonlar, uzun etkili tedavilerde özel bir risk alanıdır. Planlanan enjeksiyon yapılamayacaksa subterapötik ilaç düzeylerini ve direnç gelişimini önlemek için geçici oral köprü tedavisi planlanmalıdır. Tedavi kesilecekse uygun zamanda tam baskılayıcı oral ART'ye geçilmelidir. Cabotegravir ve rilpivirinin uzun farmakokinetik kuyrukları nedeniyle tedavi kesilmesi sonrası izlem de önemlidir.

Adherans Sorunu Olan Hastalarda Yeni Genişleme Alanı

CAB/RPV LA'nın klasik yeri viral suprese hastada switch/idame tedavisidir. Ancak son yıllarda oral ART'ye uyum sorunu olan, takipte zorlanan veya başlangıçta viremi bulunan hastalarda da rolü tartışılmaktadır. Ward 86 gerçek yaşam kohortu, oral ART'ye uyum sağlayamadığı için viral supresyonu olmayan yüksek riskli bireylerde yoğun takip altyapısı ile LA CAB/RPV kullanımının 48 haftada anlamlı viral supresyon sağlayabileceğini göstermiştir. Bu sonuçlar umut vericidir, ancak tek merkezli, küçük ve yoğun destek sunabilen bir klinik deneyimi olduğu için genellenirken dikkatli olunmalıdır.

LATITUDE / ACTG A5359 çalışması, ART'ye uyum sorunu olan ve virolojik kontrolü yetersiz hastalarda LA CAB/RPV'nin standart oral ART'ye göre tedavi başarısızlığını azaltabileceğini gösteren önemli randomize kanıtlardan biridir. Burada önemli nokta, hastaların doğrudan kontrolsüz viremi ile randomize edilmemiş olmasıdır. Önce oral ART ve adherans desteğiyle stabilize edilmiş, HIV RNA ≤ 200 kopya/mL düzeyine ulaşan ve CAB/RPV direnci olmayan hastalar enjeksiyon veya oral ART devam kollarına alınmıştır. Bu nedenle adherans zorluğu olan hastalarda LA CAB/RPV, direnç değerlendirmesi ve yakın takip olmadan kullanılacak basit bir çözüm değil; yapılandırılmış destekle uygulanabilecek hedefli bir stratejidir.

Subklinik etkinlik: rezervuar, kompartmanlar ve inflamasyon

İkili rejimlerle ilgili temel endişelerden biri, plazma HIV RNA baskılı olsa bile rezervuar, kompartmanal replikasyon veya inflamasyon düzeyinde gizli bir yetersizlik gelişip gelişmeyeceğidir. RUMBA gibi çalışmalar, tedavi deneyimsiz bireylerde DTG/3TC ile DTG + TAF/FTC'nin 24 ay boyunca HIV rezervuarı, hücre içi viral transkripsiyon, immün aktivasyon ve inflamasyon belirteçleri açısından benzer dinamikler gösterdiğini bildirmiştir. Mevcut kısa ve orta dönem veriler, uygun hastalarda ikili rejimlerin subklinik başarısızlık açısından belirgin bir risk artışı oluşturmadığını desteklemektedir. Ancak inflamasyon biyobelirteçleri, uzun dönem non-AIDS olaylar ve rezervuar etkileri açısından daha uzun süreli verilere ihtiyaç vardır.

Güncel Rehber Yaklaşımı ve Sonuç

Güncel rehberlerde ikili tedaviye yaklaşım aynı değildir. DHHS ve EACS, uygun seçilmiş hastalarda DTG/3TC'yi başlangıç tedavisi seçeneği olarak kabul ederken, DTG/RPV ve CAB/RPV LA daha çok viral suprese hastalarda switch veya idame stratejisi olarak konumlanmaktadır. WHO yaklaşımı ise küresel halk sağlığı perspektifi nedeniyle DTG temelli üçlü ART'yi temel strateji olarak korumaktadır. Bu farklılık, ikili tedavinin her hasta için standart bir yaklaşım olmadığını, klinik bağlam, direnç izlemi, HBV durumu, ilaç erişimi ve program altyapısı ile birlikte değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Sonuç olarak ikili rejimler, uygun hastada etkili ve güvenli sadeleşme stratejileridir. DTG/3TC, hem başlangıç hem switch tedavisinde en güçlü kanıtı sahip oral ikili rejimdir. DTG/RPV, seçilmiş viral suprese hastalarda NRTI içermeyen bir switch seçeneğidir. CAB/RPV LA ise günlük hap kullanımını ortadan kaldırarak hasta merkezli tedavide yeni bir dönem açmaktadır. Ancak bu stratejilerin başarısı ilaçtan çok doğru hasta seçimi, direnç değerlendirmesi, HBV taraması, ilaç etkileşimlerinin yönetimi ve düzenli takip ile belirlenir. HIV tedavisinde yeni paradigma, daha az ilaç vermek değil; viral supresyonu korurken tedaviyi bireyin klinik özellikleri, yaşam koşulları ve tercihleriyle uyumlu hale getirmektir.

Klinik karar için kısa özet

Rejim	Uygun hasta profili	Temel dikkat noktaları
DTG/3TC	ART naif veya viral suprese, HBV negatif, bilinen majör NRTI/INSTI direnci olmayan hasta	HBV, M184V/I, önceki virolojik başarısızlık ve başlangıç direnç değerlendirmesi
DTG/RPV	Viral suprese, NRTI içermeyen switch düşünülen hasta	RPV direnci, PPI kullanımı, önceki başarısızlık, HBV koenfeksiyonu
CAB/RPV LA	Viral suprese, oral tedavi yükünü azaltmak isteyen veya seçilmiş adherans zorluğu olan hasta	NNRTI/INSTI direnci, enjeksiyon zamanlaması, VKİ/iğne uzunluğu, ilaç etkileşimleri

KAYNAKLAR

1. Łupina K, Nowak K, Lorek D, et al. Pharmacological advances in HIV treatment: from ART to long-acting injectable therapies. Arch Virol. 2025; 170(9):195.
2. Cahn P, Madero JS, Arribas JR, et al. GEMINI-1 and GEMINI-2: week 48 results from two multicentre, double-blind, randomised, non-inferiority, phase 3 trials. Lancet. 2019; 393(10167):143-155.
3. Osiyemi O, De Wit S, Ajana F, et al. TANGO randomized trial. Clin Infect Dis. 2022; 75(6):975-986.
4. Llibre JM, Brites C, Cheng CY, et al. SALSA study. Clin Infect Dis. 2023; 76(4):720-729.
5. Scholten S, et al. Dolutegravir/lamivudine efficacy and safety outcomes in people with HIV-1 with or without historical resistance results at screening. Open Forum Infect Dis. 2024; 11(7):ofae365.
6. Llibre JM, Hung CC, Brinson C, et al. SWORD-1 and SWORD-2. Lancet. 2018; 391:839-849.
7. Spinner CD, Kümmerle T, Schneider J, et al. DUALIS study. Open Forum Infect Dis. 2020; 7(9):ofaa356.
8. Swindells S, Andrade-Villanueva JF, Richmond GJ, et al. Long-acting cabotegravir and rilpivirine for maintenance of HIV-1 suppression. N Engl J Med. 2020; 382:1112-1123.
9. Overton ET, Richmond G, Rizzardini G, et al. ATLAS-2M, 48-week results. Lancet. 2021; 396(10267):1994-2005.
10. Orkin C, Oka S, Philibert P, et al. FLAIR week 124 results. Lancet HIV. 2021; 8(11):e668-e678.
11. Bottanelli M, Castagna A, Muccini C. Safety, tolerability, and metabolic effects of long-acting cabotegravir and rilpivirine in HIV care. Viruses. 2025; 17(8):1108.
12. Rana AI, et al. Cabotegravir plus rilpivirine for persons with HIV and adherence challenges. N Engl J Med. 2026; 394(9):858-871.
13. İnan A, et al. DOLAM-500, EACS 2025, ePoster ePA055.
14. Yeniçeri O, Kuşcu F, Candevir A, et al. ANA-DOLU kohortu. 13. Türkiye EKMUD Bilimsel Kongresi 2025, SS-033.

KS-08

SENDROMİK TESTLERİN KLİNİK KULLANIM ALGORİTMASI

Dr. Tutku TAŞKINOĞLU

Ufuk Üniversitesi/ Düzen Laboratuvarlar Grubu

Sendromik paneller son yıllarda hızlı tanı sağlamaları nedeniyle tercih edilen ve popülaritesi artan ama kullanımında özellikle dikkat edilmesi gereken testlerdir. Kesinlikle geleneksel mikrobiyolojinin yerini almaz ancak onu tamamlar ve güçlendirirler. Doğru kullanımları için sonuç için analizin preanalitik, analitik ve postanalitik süreçleri kritik öneme sahiptir. Temel yaklaşım “doğru hasta, doğru numune, doğru test ve doğru yorum” ilkesidir.

Preanalitik aşamada; test isteminden önce klinik tablo, anamnez, maruziyet öyküsü, hastalık şiddeti ve test sonucunun tedaviyi değiştirip değiştirmeyeceği değerlendirilmelidir. Numune tipi ve kalitesi kritik önemdedir; uygun örnek alınmalı ve doğru taşıma koşulları sağlanmalıdır. Hafif ve kendini sınırlayan, tedavinin tanıyla değişmeyeceği olgularda geniş paneller gereksiz istemlere ve yanlış yorumlara yol açabilir.

Analitik aşama: Sendromik paneller mutlaka kültür, Gram boyama ve diğer geleneksel yöntemlerle paralel olarak kullanılmalıdır. Testlerin kapsamadığı patojenler, tespit sınırları, çapraz reaksiyonlar ve yanlış pozitif/negatif sonuç olasılıklarına hâkim olmak önemlidir. Özellikle immün sistemi zayıf hastalarda solunum, gastrointestinal ve menenjit panellerinde panel kapsamı dışındaki etkenler akılda bulundurulmalıdır.

Post analitik aşama; Pozitif sonuç her zaman aktif enfeksiyon anlamına gelmez; kolonizasyon, taşıyıcılık, kontaminasyon veya önceki enfeksiyona ait genetik materyal saptanabilir. Negatif sonuçlar da enfeksiyonu tamamen dışlamaz; klinik şüphe devam ediyorsa ek testler yapılmalıdır. Sonuçlar mutlaka hastanın kliniği, görüntüleme, biyobelirteçler, kültür ve örnek tipi ile birlikte yorumlanmalıdır. Klinisyene yönlendirici açıklama notlarının eklenmesi önemlidir.

Sendromik panel tipleri özelinde konuyu irdelersek;

Solunum yolu panelleri, üst ve alt solunum yolu panelleri farklı mikroorganizmaları içerirler ve her ikisi için de farklı öneriler bulunmaktadır. Üst solunum yolu panelleri seçici kullanılmalıdır; hafif ÜSYE olgularında, tedaviyi değiştirmeyecekse, geniş paneller yerine sezonun dolaşımdaki virüslerini içeren kısa panellerle çalışılması daha etkin ve cost-effective olabilir. Bordetella pertussis gibi hedeflerde çapraz reaksiyonlar nedeniyle doğrulayıcı testler gerekebilir.

Alt solunum yolu (Pnömoni) panellerinde bakteri yükü, örnek tipi ve klinik uyum önemlidir; düşük kopya sayıları kolonizasyonu düşündürebilir. Derin alt solunum yollarına ait numuneler (Bronkoalveolar lavaj örnekleri gibi), balgam örneklerinden daha iyi örneklerdir. Balgam örnekleri için mutlaka balgam kültüründe örnek kabulünde kullanılan mikroskopik değerlendirme kriterleri kullanılmalıdır (<10 Squamöz epitel, >50 Lökosit).

Gastrointestinal (GİS) panelleri, çok sayıda bakteri, virüs ve paraziti hızlı saptayabilir ve kültüre göre daha yüksek duyarlılık gösterebilir. Kültür ile tespit edilemeyen mikroorganizmaları rahatlıkla tespit edebilirler. Ancak özellikle EPEC, EAEC gibi bazı etkenlerde pozitiflik her zaman hastalık nedeni olmayabilir. Komplike olmayan, kısa süreli ishallerde panel istemi çoğu zaman yanıltıcı olabilir. Bunun tek istisnası salgın epidemiyolojisi olabilir. Ateş, kanlı dışkı, ciddi karın ağrısı, uzun süren ishal, seyahat öyküsü, immünsüpresyon gibi durumlarda testin çalışması tanının hızlı konmasını sağladığı için etkin olacaktır. Halk sağlığı açısından önemli etkenlerde sonuçların mutlaka kültürle teyit edilmesi gerekir.

Sepsis ve kan kültürü panelleri; hızlı sonuç vererek erken ve uygun tedaviye katkı sağlayabilir. Ancak kan kültürünün yerini almaz; mümkünse panel kan kültürü ile eşzamanlı çalışılmalıdır. Paneller, tüm mikroorganizmaları ve tüm direnç mekanizmalarını kapsamaz; bu nedenle eksik veya yanıltıcı sonuçlara yol açabilir. Direnç genleri saptandığında, sonuçlar ilgili mikroorganizma ve klinik tabloyla birlikte değerlendirilmelidir.

Direnç genlerinin yorumu, genotipik direnç her zaman fenotipik direnci bire bir yansıtmayabilir. Direnç

geninin saptanmaması, ilgili antibiyotiklere duyarlılığı garanti etmez. Direnç raporları, o geni taşıyabilecek mikroorganizma ile birlikte ve klinik bağlamda değerlendirilmelidir.

Menenjit/ensefalit panelleri; Menenjit/ensefalit panelleri hızlı yönlendirici bilgi sağlar; ancak negatif sonuç menenjit veya ensefaliti dışlamaz. BOS kültürü, Gram boyama ve gerekli durumlarda kriptokok antijeni veya monopleks PCR ile birlikte değerlendirilmelidir. Toplum kökenli etkenler için yararlıdır; hastane kaynaklı veya ameliyat sonrası olgularda panel kapsamı yetersiz kalabilir.

Etiket dışı kullanım ve sınırlamalar; Sendromik panellerin ilgili sendromlar dışında mikroorganizma tespiti için valide edilmediği örneklerde kullanımı tartışmalıdır. Kullanılması henüz onaylanmamış olsa da hızlı sonuç alınması nedeniyle kültür sonucunu beklerken zaman kazandırabilir. Özellikle steril alanlardan alınmış numunelerde etkin kullanılabilir, ancak steril olmayan bölgelerde kolonizasyon yorumu zordur ve panel sonuçları bu anlamda dikkatli değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak, tüm sendromik paneller yalnızca endike olduğunda kullanılmalı, test istemi, örnek seçimi, sonuçların raporlanması ve yorumlanması mikrobiyolog-klinisyen iş birliği içinde yapılmalıdır. En doğru yaklaşım, hastaya özel değerlendirme, paralel kültür/alternatif yöntemler ve dikkatli klinik korelasyondur.

KS-09

MOLEKÜLER SENDROMİK PANELLERİN KULLANIM ALANLARI VE AVANTAJLARI

Hatice Hale GÜMÜŞ

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Adana, Türkiye

Kritik durumda olan hastalarda yetersiz veya uygun olmayan ampirik antimikrobiyal tedavi morbidite ve mortalitede artış, hastane yatış sürelerinde uzama, daha yüksek sağlık giderleri ve antimikrobiyal direncin (AMD) artması dibi daha kötü sonuçlarla ilişkilendirilmektedir. Antimikrobiyal direncin dünya çapında her yıl yaklaşık olarak 1,14 milyon kişinin ölümüne doğrudan sebep olduğu, 4,71 milyon kişinin de dirençli enfeksiyonlarla ilişkili olarak kaybedildiği tahmin edilmektedir. Dahası, 2050 yılından önce AMD'nin doğrudan 39 milyon kişinin ölümüne yol açabileceği öngörülmektedir¹. Antimikrobiyal direnç, küresel sağlık için giderek artan bir tehdittir. Dünya Sağlık Örgütü'nün AMD'in önlenmesi ve kontrolüne yönelik araştırma, geliştirme ve stratejilere yön vermek amacıyla halk sağlığı açısından önem taşıyan bakteriyel patojenler arasında "kritik öncelikli" grupta değerlendirdiği (karbapeneme dirençli *Acinetobacter baumannii* ve *Enterobacterales*, 3. kuşak sefalosporinlere dirençli *Enterobacterales*...) ve "yüksek öncelikli" gupta yer verdiği (Vankomisine Dirençli *Enterococcus faecium*, karbapeneme dirençli *Pseudomonas aeruginosa*, metisiline dirençli *Staphylococcus aureus*...) patojenler toplum kökenli ve sağlık hizmeti ilişkili enfeksiyonlarda özellikle sepsiste en sık karşılaşılan etkenler arasındadır²⁻³. Bu patojenler ve AMD'lerinin ülkemizdeki durumu örneğin kan dolaşımı enfeksiyonlarında (KDE) sıklıkla rol oynayan, çevrede uzun süre hayatta kalabilmesi ve yüzeylerde varlık sürdürebilme özelliği nedeniyle hızla yayılabilen *Acinetobacter baumannii* suşlarının imipeneme direnci 2023 yılı için %90,6'dır. Ülkemizde *Klebsiella pneumoniae* (K. pneumoniae) ve *Escherichia coli* (E. coli) için üçüncü kuşak sefalosporinlere direnç sırasıyla %79,8 ve %59,0 iken karbapeneme direnç %55,1 ve %3,7'dir. Kan dolaşımı enfeksiyonlarında karbapeneme dirençli *Pseudomonas aeruginosa* oranı ise ülkemizde %40,7'dir. Metisiline dirençli *Staphylococcus aureus* (MRSA) %31,0 olup *Streptococcus pneumoniae* suşlarında penisiline direnç %58,8 ve makrolit direnci %44,4, vankomisine dirençli *Enterococcus faecium* oranı %15,8 olarak bildirilmiştir. Küresel olarak KDE'lerde her yıl imipeneme dirençli *Acinetobacter* spp. %5,3, E. coli %12,5 ve K. pneumoniae %15,3 artmaktadır⁴⁻⁵.

Sepsiste, klinisyenler için antimikrobiyal yönetiminde hastanın mevcut klinik bulguları yanında geçmiş enfeksiyon hastalığı ve etken ile antimikrobiyal duyarlılık testi (ADT) verileri yanında en olası patojenler için lokal ADT eğilimlerini de göz önünde bulundurarak antimikrobiyal ilaçları derhal, tercihen semptomların fark edilmesinden sonraki 1 saat içinde uygulamaları (güçlü öneri) ve hızlı değerlendirilmenin (laboratuvar testleri ile birlikte) hastanın başvurusundan sonraki ilk 3 saat içinde tamamlamaları önerilmektedir. Tedavi kararlarının, patojenin türü ve ADT profilinin yanı sıra, tespit edilen belirgin β -laktamaz genlerinin tanımlanmasına göre geliştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır⁶. Başında da bahsi geçtiği gibi, özellikle kritik durumdaki hastalarda optimal antibiyotik kullanımı hayati önem taşımaktadır. Çünkü reçete edilen antibiyotiklerin %30–60'ı gereksiz veya uygunsuzdur ve hastaların en az %20'si yan etkilerle karşılaşmaktadır. Zamanında tedavi hayati rol oynamaktadır⁷. Oysa normal şartlar altında, rutin Mikrobiyoloji Laboratuvarı uygulamalarında klinik örnek türüne ve mikroorganizmaya göre değişmekle birlikte, en sık karşılaşılan etkenlerin geleneksel kültür yöntemleri ile üretilmesi (1-2 gün, subpasaj gerekebilir), tiplendirilmesi (1-2 gün) ve ADT (ek 1 gün daha) sonuçlarının elde edilmesi günler almaktadır. Günümüzde tanısal moleküler teknolojinin geldiği noktada hızlı sendromik paneller sayesinde, bu sonuçlara genotipik direnç tespiti de dahil <6 saat gibi kısa sürede ulaşılabilmektedir⁸.

Moleküler sendromik paneller polimeraz zincir reaksiyonu tabanlı multipleks teknoloji kullanarak tek bir örnekten eş zamanlı olarak, belli bir klinik sendroma göre önceden belirlenmiş, çoklu mikroorganizma tanımlaması yapabilen, yüksek duyarlılık ve özgüllüğe sahip ileri tanı sistemleridir. Geleneksel kültüre dayalı teknikler halen standart olarak kabul edilmekle birlikte günümüzde hızlı multipleks moleküler sendromik paneller, üst solunum yolu enfeksiyonları, pnömoni, sepsis, eklem enfeksiyonları, gastroenterit, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar ve seyahat ile ilişkili enfeksiyonlar gibi birçok enfeksiyon hastalığında kullanım alanı bulunmaktadır (Tablo1). İlk olarak 2011 yılında solunum paneli ile piyasalara sürüldükleri

günden bugüne geliştirilen sendromik paneller günler süren geleneksel tanı süreçlerine kıyasla hızlı (1-6 saat) sonuç süresi ile tedavi kararlarını destekleyerek enfeksiyon kontrolü ile daha iyi hasta sonuçlarına, mortalitenin azalmasına, yoğun bakım ve hastane yatış sürelerinin kısalmasına ve dolayısı ile maliyetlerin azalmasına, aynı zamanda antimikrobiyal direncin önlenmesine katkı sağlamaktadır. Pnömoni, sepsis ve eklem enfeksiyonları gibi çeşitli panellerde belirli antimikrobiyal direnç genlerini (blaKPC, blaNDM, blaVIM, blaOXA-48, bla_{CTX-M}, mecA, van A/vanB, mcr-1) de eş zamanlı tespit edebilme kapasitesi önemli bir avantaj sağlayarak zamanında ve doğru şekilde kişiselleştirilmiş hasta yönetimine olanak sağlamaktadır⁸⁻⁹.

Tablo1. Sepsiste Multipleks Moleküler Sendrom Panellerine Örnekler (Alfabetik Sıra)

Platform	Üretici Firma	Yöntem	Sonuç Verme Süresi	Toplam Hedef (n)
BIOFIRE Blood Culture Identification 2 (BCID2) Panel	Pioneering Diagnostics, Biomérieux, Fransa	Multipleks Nested PCR	1 saat	43 (26 bakteri, 7 mantar, 10 direnç geni)
Bio-Speedy Sepsis qPCR MX-30 Panel	Bioeksan Molecular Diagnostics, Türkiye	Multipleks PCR	1 saat	30 (17 bakteri, 5 mantar, 8 direnç geni)
Bosphore Sepsis Panel Bundle Kit	Anatolia Geneworks, Türkiye	Multipleks PCR	Birkaç saat	41 (23 bakteri, 8 mantar, 10 direnç geni)
Cobas ePlex BCID Panel	Genmark Diagnostics, Roche, ABD	Multipleks PCR	1,5 saat	66 (41 bakteri, 15 mantar, 10 direnç geni)
QIAstat-Dx BCID GPF Plus AMR Panel	QIAGEN, Almanya	Multipleks PCR	1 saat	30 (15 bakteri, 5 mantar, 10 direnç geni)

Moleküler sendromik panel testlerinin sınırlılıkları arasında tüm patojenleri tespit edememe, eksik antibiyotik duyarlılık verileri, uygun tedavi durumunda oluşabilecek maliyetler dikkate alınmazsa maliyetlerinin yüksek olması, testin son derece yüksek hassasiyeti nedeniyle patojenlerin veya direnç mekanizmalarının yalnızca kolonizasyon olsa bile tespit etmesi ile gereksiz tedavilere yol açabilmesi ve sonuçların yorumlanmasındaki karmaşıklık sayılabilir. Sonuçların yorumlanmasındaki temel karmaşıklık bir hedefin tespitinin direkt patojen olduğunu doğrulamaması, genotipik direnç belirteçlerinin varlığının her zaman in vivo ekspresyonu yansıtmayabileceği ve polimikrobiyal hedef tespiti durumlarında direnç geninin ait olduğu mikroorganizma ile eşleşmemiş olmasıdır. Konvansiyonel kültür yöntemlerinin eş zamanlı çalışılması panel hedefinde olmayan etkenin tespiti ve ADT verileri ile sonuçların doğrulanmasına olanak tanımaktadır⁸⁻⁹.

Günlük uygulamada, moleküler sendromik paneller hedefe yönelik tedaviyi yönlendirerek tanıyı iyileştirmek ve gereksiz antibiyotik kullanımını azaltmak amacıyla imkanlar dahilinde kullanım alanı bulmakta ve

klirik yönetim kararlarının zamanında alınmasını kolaylaştırmaktadır. Test sonuçlarının etkin bir şekilde kullanılması, kültür sonuçları ve hastanın klinik durumu da dikkate alınarak testi yorumlama, sonuçların birleştirilmesi ve hasta yönetimini kapsayan özel bir hassasiyet gerektirir. Bunun için enfeksiyon hastalıkları uzmanları, mikrobiyologlar ile yoğun bakım uzmanları arasında işbirliğine dayalı uygulamalar öne çıkmaktadır.

KAYNAKLAR:

1. GBD 2021 Antimicrobial Resistance Collaborators. Global burden of bacterial antimicrobial resistance 1990-2021: a systematic analysis with forecasts to 2050. *Lancet*. 2024; 404(10459):1199-1226. doi:10.1016/S0140-6736(24)01867-1
2. WHO bacterial priority pathogens list, 2024: Bacterial pathogens of public health importance to guide research, development and strategies to prevent and control antimicrobial resistance. Erişim linki: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240093461> (Erişim tarihi: 19 Mayıs 2026)
3. WHO AWaRe classification of antibiotics for evaluation and monitoring of use, 2023. Erişim linki: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-MHP-HPS-EML-2023.04> (Erişim tarihi: 19 Mayıs 2026)
4. WHO Antimicrobial Resistance Map. Erişim linki: <https://worldhealthorg.shinyapps.io/WHO-AMR-Dashboard> (Erişim tarihi: 19 Mayıs 2026)
5. World Health Organization. Global antibiotic resistance surveillance report 2025. Erişim Linki: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240116337> (Erişim tarihi: 19 Mayıs 2026)
6. IDSA 2024 Guidance on the Treatment of Antimicrobial Resistant Gram-negative Infections. Erişim linki: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/amr-guidance/> (Erişim tarihi: 19 Mayıs 2026)
7. Tamma PD, Avdic E, Li DX, Dzintars K, Cosgrove SE. Association of Adverse Events With Antibiotic Use in Hospitalized Patients. *JAMA Intern Med*. 2017; 177(9):1308-1315. doi:10.1001/jamainternmed.2017.1938
8. Candel, F. J., Salavert, M., Cantón, R. et al. The role of rapid multiplex molecular syndromic panels in the clinical management of infections in critically ill patients: an experts-opinion document. *Crit Care*, 2024; 28: 440. doi:10.1186/s13054-024-05224-3
9. Pelagatti L, Mangani F, Muz E, et al. Rapid testing with molecular syndromic panels of patients presenting at the emergency department with pneumonia at risk for multidrug-resistant pathogens. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2026; 45(3):863-875. doi:10.1007/s10096-025-05376-2

KS-10

KARACİĞER TRANSPLANTASYONUNA GİDEN YOL: TRANSPLANTASYON KARARI

Prof. Dr. Şafak Kaya Kavak

SBÜ Gazi Yaşargil Eğitim Araştırma Hastanesi

Karaciğer transplantasyonu, günümüzde son dönem karaciğer hastalığı için en etkili ve yaşam kurtarıcı tedavi yöntemlerinden biridir. Viral hepatitler, özellikle kronik Hepatit B (HBV), Hepatit C (HCV) ve Hepatit D (HDV), dünya genelinde karaciğer transplantasyonunun en önemli nedenleri arasında yer almaktadır. Güçlü antiviral tedavilere rağmen bazı hastalarda ilerleyici fibrozis, siroz, dekompanseasyon, akut-on-kronik karaciğer yetmezliği (ACLF) veya hepatoselüler karsinom (HCC) gelişebilmekte ve bu noktada transplantasyon gündeme gelmektedir. Bu nedenle transplantasyon kararı yalnızca viral yük üzerinden değil; karaciğer rezervi, organ yetmezliği, portal hipertansiyon komplikasyonları ve tümör biyolojisi birlikte değerlendirilerek verilmelidir.

Viral hepatit hastasında transplantasyon sürecindeki en kritik eşiklerden biri dekompanseasyon gelişimidir. Asit, varis kanaması, hepatik ensefalopati, spontan bakteriyel peritonit veya hepatorenal sendrom gibi bulgular karaciğer rezervinin azaldığını gösterir ve hastanın transplantasyon açısından değerlendirilmesi gerektiğini düşündürür. Özellikle Child-Pugh B/C veya MELD skoru ≥ 15 olan hastalarda transplant merkeziyle erken temas kurulması önerilmektedir. Bunun yanında tekrarlayan hastane yatışları ve yaşam kalitesinde belirgin bozulma da transplantasyon gereksiniminin önemli göstergeleri arasında kabul edilmektedir.

Son yıllarda transplantasyon kararını etkileyen en önemli kavramlardan biri ACLF olmuştur. European Association for the Study of the Liver (EASL) yaklaşımında ACLF; akut dekompanse siroz zemininde gelişen organ yetmezliği ve yüksek kısa dönem mortalite ile karakterize ağır bir sendrom olarak tanımlanır. Böbrek yetmezliği, dolaşım bozukluğu, solunum yetmezliği ve ileri ensefalopati mortaliteyi belirgin artırır. ACLF-2 ve ACLF-3 hastalarında transplantasyon çoğu zaman tek küratif seçenek hâline gelmektedir. Buna karşılık Asian Pacific Association for the Study of the Liver (APASL) yaklaşımı özellikle HBV ilişkili akut hepatik alevlenmeleri daha erken dönemde tanımlamayı amaçlar. Bilirubin yüksekliği, INR bozulması ve kısa sürede gelişen asit veya ensefalopati, hastanın transplant merkezi açısından erken değerlendirilmesini gerektirir. Güncel yaklaşımda APASL kriterleri erken tanı için, EASL-CLIF sistemi ise transplantasyon aciliyeti ve prognozun belirlenmesi için birlikte kullanılmaktadır.

Hepatoselüler karsinom varlığı da transplantasyon kararında önemli bir basamaktır. Özellikle HBV ve HCV ilişkili siroz hastalarında HCC gelişimi sık görülmektedir. Milan kriterleri içinde kalan hastalarda transplantasyon hem tümörü hem de sirotik karaciğer zeminini ortadan kaldırdığı için küratif yaklaşım olarak kabul edilir. AFP düzeyi, vasküler invazyon ve ekstrahepatik yayılım değerlendirilerek uygun adaylar belirlenir.

Viral hepatitlerde transplantasyon kararının temel amacı doğru hastayı doğru zamanda transplant merkezi- ne yönlendirmektir. Çok erken dönemde yapılan yönlendirme gereksiz olabilirken, geç kalınması durumunda hasta transplantasyon şansını kaybedebilir. Bu nedenle hepatoloji, enfeksiyon hastalıkları, yoğun bakım, girişimsel radyoloji ve transplant cerrahisinin multidisipliner iş birliği kritik öneme sahiptir. Günümüzde güçlü antiviral tedaviler sayesinde transplantasyon ihtiyacı azalmış olsa da dekompanse siroz, ACLF ve HCC gelişen viral hepatit hastalarında karaciğer transplantasyonu hâlâ en etkili yaşam kurtarıcı tedavi seçeneği olmaya devam etmektedir.

KS-11

İMMÜNSÜPRESİF TEDAVİ ALANLARDA FIRSATÇI ENFEKSİYONLARIN TARA- NMASI VE YÖNETİMİ

Dr. Erkan Erbaş

Diyarbakır Selahaddin Eyyubi Devlet Hastanesi , Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalarda enfeksiyonlar hızla gelişen zorluklara yol açmaktadır. Artan solid organ transplantasyonları ve kemik iliği nakli programları, ileri tedaviler (CaR-T, B hücre spesifik ajanlar, kontrol noktası ve sitokin modülatörleri) ve artan antimikrobiyal direnç, önleme, hızlı tanı ve hedefe yönelik tedavide güncel beceriler gerektirmektedir.¹

Aynı zamanda, bağışıklık sistemi baskılanmış hasta popülasyonu artmakta ve daha heterojen hale gelmekte, yönetimleri ise birkaç uzman merkezin ötesine giderek perifer merkezlere yayılmakta, bakım standartları değişmekte ve günlük uygulamada daha karmaşık karar verme süreçleri yaşanmaktadır.¹

Terapötik antikörlerin sayısı, çeşitliliği ve kategorileri onlarca yıllık süreçle birlikte artmıştır. Antikor ilaçları artık her yıl FDA onaylı yeni ilaçların yaklaşık beşte birini oluşturmaktadır. Antikorlar; kanser, immün sistem, hematolojik, sinir sistemi genetik ve enfeksiyöz hastalıklar ile diğer bazı hastalıkların tedavisinde modern biyotibbin önemli bir parçası haline gelmiştir.²

İmmüsupresif tedaviler sonrası gelişen olası bakteriyel, viral ve fungal fırsatçı enfeksiyonların yönetiminde hastanın primer hastalığı, komorbiditeleri, tedavi öyküsü, aşılama durumu vs. irdelenerek, potansiyel enfeksiyöz sebepler araştırılmalıdır. Kullanılan immünsüpresif ilaçlarla ilgili riskleri bilmek ve yakın hasta takibi yapmak fırsatçı enfeksiyonların önlenmesinde kritik önemdedir.

Fungal Enfeksiyon riskini arttıran immünsüpresif ilaçlar ve profilaksi

TNF-alfa inhibitörleri (infliximab, etanersept, adalimumab vs.) aspergilloz riskinde artış görülmüştür.⁶

Pneumocystis jirovecii pnömonisi (PJP) TNF alfa inhibitörü kullanan hastalarda anlamlı düzeyde sık görülmektedir. Eşlik eden steroid kullanımında trimetoprim-sulfametaksazol ile profilaksi değerlendirilmelidir.

Monoklonal antikörlerin kullanımına bağlı PJP, endemik mikoz enfeksiyonları, invazif aspergilloz görülme riski artar.⁷

Mikobakteriyel enfeksiyon riskini arttıran immünsüpresif ilaçlar ve profilaksi

Biyolojik ajanlar ve steroid kullanımı ile mikobakteriyel enfeksiyon gelişme riski oluşur. TNF-alfa inhibitörlerin kullanımında risk daha yüksektir. Bir aydan uzun süreyle 15 mg prednizon eşdeğeri steroidlerin kullanılması risk yaratır. Bu nedenle anti TNF tedavi veya yüksek doz steroid alan tüm hastalar tüberküloz açısından taranmalıdır.³

Latent tüberküloz açısından ilk test olarak tüberkülin deri testi (TDT) tercih edilmelidir. Endurasyon 5 mm'nin altındaysa 1-3 hafta sonra TDT tekrarı ya da interferon gama salınım testi (İGST) yapılmalıdır. Yapılan test sonucu BCG aşısı olmayanlarda 5 mm ve üzerinde, BCG aşısı olmayanlarda 10 mm üzerinde ise, ya da İGST sonucu pozitif saptanırsa profilaktik tedavi başlanır. Biyolojik ajan kullanan ve PPD/Quantiferon testleri negatif olduğu için LTb tedavisi verilmeyen hastaların yıllık PPD/Quantiferon test tekrarları yapılmalıdır.^{3,8}

JC polyomavirüs riskini arttıran immünsüpresif tedaviler ve korunma

Polyomaviridae ailesine ait insan poliomavirüs türünden biri olan John Cunningham virüsü (JCV) toplumda seropozitiflik oranı ve latens oranı yüksek bir DNA virüsü olup immünsüpresyon durumlarında başta progresif multifokal ensefalopati (PML) olmak üzere JCV ensefalopatisi kliniklerine sebep olabilir. HIV/AIDS pandemisinin ilk yıllarından PML insidansı yüksekken, antiretroviral tedavi ile insidansı düşmüştür. Son yıllarda artan biyolojik kullanımı ile JCV ensefalopatisi sıklığı artmaktadır. Natalizumab yüksek riske

sahip olup kullanımı sırasında PML gelişimi açısından izlem ve yönetimi diğer ajanların kullanımında da rehber niteliğindedir. JCV ensefalopatisinin etkili bir profilaksi ya da tedavisi olmadığı için yüksek oranda mortalite ve morbidite riski taşır. İmmünespresif ilaç kullanımında izlem ve hasta yönetimi oldukça önemlidir.⁴

Herpes virüs enfeksiyon riskini arttıran immünespresif tedaviler ve profilaksi

Herpesvirüslerin enfekte olmuş kişilerde latent kalabilmesi ve reaktivasyona neden olabilmelerinden dolayı bağışıklığın baskılanması durumunda ciddi klinik bulgular ortaya çıkabilmektedir. Herpes simplex virüs, varisella zoster virüs, sitomegalovirüs ve Epstein-Barr virüs enfeksiyonları mortalite ve morbiditeye yol açmalarından dolayı klinik açıdan önemlidir. İmmünespresif tedavi özelinde hastanın risk durumu değerlendirilerek asiklovir, valsiklovir, famsiklovir, valgansiklovir veya gansiklovir önerilen dozlarda profilaktik dozda başlanması önerilir. ⁵ Aşılama konusunda güncel literatür verileri göz önüne alınarak immünespresif ajan tipi, başlanma zamanı, uygulanma süreleri vs. göz önüne alınarak aşılama önerilmelidir.

Sonuç olarak sağlık çalışanları ve hastalar fırsatçı enfeksiyon riski açısından bilgilendirilerek erken tanının önemine dikkat çekilmelidir. Aşılamanın ve profilaktif tedavilerin uygun zaman, doz ve sürede uygulanması sağlanmalıdır. Fırsatçı enfeksiyon gelişmesi durumundan mevcut immünespresif ilaç, doz azaltılması veya ara verilmesi açısından değerlendirilmelidir.

KAYNAKÇA:

1. European Society Of Clinical Microbiology And Infectious Disease (ESCMID) STUDY Group For Infections Incompromised Hosts Infections In Immunocompromised Patients (ESGICH), Onsite Course 2026, (erişim tarihi: 9 Mayıs 2026) erişim linki: https://www.escmid.org/fileadmin/escmid/media/study_groups/ESGICH/26.01.09_Prog_ESGICH_course.pdf
2. Ayaz ÇM, Yalçın AN. Biyolojik ajanların tarihçesi ve sınıflandırılması. Saltoğlu N, editör. Biyolojik Ajanlar ve Steroid Kullanımı ile İlişkili Enfeksiyonlar. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2024. p.1-6.
3. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlık Kurulu. Anti-TNF Kullanan Hastalarda Tüberküloz Rehberi 2016. (Erişim tarihi: 10 Mayıs 2026). Erişim linki: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/dokumanlartuberkuloz/rehberler.html>
4. Atasoy Tahtasakal C., Diktaş H. JC polyomavirus enfeksiyonu riskini arttıran biyolojik ajanlar ve korunma. Saltoğlu N, editör. Biyolojik Ajanlar ve Steroid Kullanımı ile İlişkili Enfeksiyonlar. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2024. p.81-8
5. Sürme S, Özdemir YE. Herpesvirüs enfeksiyon riskini arttıran biyolojik ajanlar/steroid ve profilaksi. Saltoğlu N, editör. Biyolojik Ajanlar ve Steroid Kullanımı ile İlişkili Enfeksiyonlar. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2024. p.53-60.
6. Mehrad B, Strieter RM, Standiford Tj. Role Of Tnf-alpha In Pulmonary Host Defense In Murine Invasive Aspergillosis. J Immunol. 1999; 162(3):1633-40.
7. Nedel WL, Kontoyiannis Dp, Pasqualotto AC. Aspergillosis In Patients Treated With Monoclonal Antibodies. Rev Iberoam Micol. 2009; 26(3):175-83.
8. Dayan, S. Enfeksiyon Hastalıkları Tanı ve Tedavi El Kitabı, Sf. 112

KS-12

İMMÜNSUPRESİF TEDAVİ ALAN HASTALARDA HBV VE HIV YÖNETİMİ

Doç. Dr. Ahmet Şahin

Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

İmmünsupresif tedavi alan hastalarda hem hepatit B hem de HIV enfeksiyonu yönetimi; reaktivasyonun önlenmesi, fırsatçı enfeksiyonların azaltılması ve immünsupresif tedavinin güvenli sürdürülebilmesi açısından kritik öneme sahiptir.

I. HBV (Hepatit B) Yönetimi

HBV Reaktivasyonunun (HBVr) Önemi

İmmünsupresyon sonrasında HBV replikasyonu artmakta ve ciddi karaciğer hasarına yol açarak fulminant hepatit tablosu gelişebilmektedir. Hepatit B reaktivasyonu, çeşitli ilaç sınıfları ve hastalık durumları dahil olmak üzere bir dizi bağışıklık sistemini etkileyen etken nedeniyle ortaya çıkabilmektedir. Antiviral profilaksi, HBVr riskini azaltmada etkili olmaktadır. Bu amaçla en sık yüksek genetik bariyerli özelliği bulunan entekavir, tenofovir disoproksil fumarat veya tenofovir alafenamid fumarat kullanılmaktadır.

İmmün süpresyon açısından yüksek riskli ajanlar:

- Rituksimab ve anti-CD20 ajanları
- Yüksek doz kortikosteroid
- Kemoterapi
- TNF inhibitörleri

HBVr riski yüksek olan kişilerde, uluslararası rehberler sadece izleme yerine antiviral profilaksiyi önermektedir (Güçlü öneri, orta düzey kanıt). Antiviral profilaksi, HBVr riski taşıyan ilaçların kullanımına başlamadan önce başlatılmalı ve risk taşıyan immünsupresif tedavinin kesilmesinden sonra en az 6 ay sürmelidir. Rituksimab gibi immünsupresif tedavilerde bu süre 12-18 aya kadar uzatılabilmektedir.

İmmünsupresif tedavi öncesinde HBV'ye yönelik HBsAg, anti-HBc total, anti-HBs, HBV DNA, ALT/AST tarama testleri yapılmalıdır.

II. HIV Yönetimi

İmmünsupresif tedavi alan HIV pozitif hastalarda yönetim; enfeksiyon kontrolü, organ reddinin önlenmesi ve ilaç etkileşimlerinin dikkatli biçimde dengelenmesini gerektirir. Özellikle transplant alıcıları, hematolojik malignite hastaları ve otoimmün hastalık nedeniyle yoğun immünsupresyon kullanan bireylerde multidisipliner yaklaşım esastır.

Başlıca yönetim prensipleri şunlardır:

Antiretroviral tedavi (ART) mümkün olduğunca kesintisiz sürdürülmelidir. HIV RNA düzeyinin baskılı tutulması ve CD4 sayısının korunması temel hedeftir.

İmmünsupresif ajan seçimi bireyselleştirilmelidir. Kalsinörin inhibitörleri (takrolimus, siklosporin), mTOR inhibitörleri ve kortikosteroidler kullanılabilir; ancak ilaç etkileşimleri dikkatle izlenmelidir.

Özellikle proteaz inhibitörleri ile takrolimus/siklosporin arasında ciddi farmakokinetik etkileşimler gelişebilir. Bu nedenle doz ayarlaması ve terapötik ilaç düzeyi izlemi zorunludur.

İmmünsupresyonda çoğu merkezde takrolimus + mikofenolat mofetil + steroid içeren üçlü rejim kullanılmaktadır.

Fırsatçı enfeksiyon profilaksisi büyük önem taşır. Hastanın CD4 düzeyi ve kullanılan immünsupresyonun yoğunluğuna göre:

Pneumocystis jirovecii profilaksisi,

CMV profilaksisi,

Tüberküloz taraması,

Mantar enfeksiyonu izlemi planlanmalıdır.

Aşılamalar immünsupresyon başlamadan önce gözden geçirilmelidir. Canlı aşılar genellikle kontrendikedir.

Düzenli takipte: HIV viral yükü, CD4 hücre sayısı, Böbrek/karaciğer fonksiyonları, İlaç düzeyleri, Enfeksiyon ve malignite bulguları yakın izlenmelidir.

Rejeksiyon ile enfeksiyon riski arasında denge kurulması tedavinin temelini oluşturmaktadır. Aşırı immünsupresyon ciddi enfeksiyonlara, yetersiz immünsupresyon ise greft kaybına yol açabilmektedir.

İmmünsupresif tedavi alan hastalarda HIV yönetimi, enfeksiyon hastalıkları pratiğinde multidisipliner, ilaç etkileşimleri ve fırsatçı enfeksiyon odaklı bir yaklaşımla ele alınır. İmmünsupresif tedavi alan bir hastada HIV enfeksiyonu varsa temel hedef: Viral yükü baskılamak, CD4 düşüşünü önlemek, Fırsatçı enfeksiyon riskini azaltmak, İmmünsupresif tedaviyi güvenle sürdürebilme

İmmünsupresyon öncesi HIV viremi kontrol altına alınmalıdır. ART seçilirken daha az ilaç etkileşimi ve güçlü viral baskılama için dolutegravir veya biktgravir bazlı kombinasyon rejimleri tercih edilmelidir.

Sonuç olarak immünsupresif olgularda hem HBV hem de HIV enfeksiyonu yönetimi multidisipliner yaklaşım gerektirmektedir.

KAYNAKLAR

1. Ali FS, Nguyen MH, Hernaez R, Huang DQ, Wilder J, Piscocoy A, Simon TG, Falck-Ytter Y. AGA Clinical Practice Guideline on the Prevention and Treatment of Hepatitis B Virus Reactivation in At-Risk Individuals. Gastroenterology. 2025 Feb; 168(2):267-284. doi: 10.1053/j.gastro.2024.11.008. PMID: 39863345.
2. Guitton Z, Viget N, Surgers L, Cheret A, Fontier C, Deconinck L, Bataille P, Meybeck A, Bazus H, Robineau O. Impact and Tolerance of Immunosuppressive Treatments in Patients Living with HIV with Inflammatory or Autoimmune Diseases. Microorganisms. 2022 Sep 23; 10(10):1891. doi: 10.3390/microorganisms10101891. PMID: 36296168; PMCID: PMC9610421.

KS-13

HCV ELİMİNASYON DENEYİMLERİ

Doç. Dr. Ahmet Şahin

Gaziantep İslam Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Viral hepatitler (HBV ve HCV), tüberküloz ve HIV cezaevinde kalan mahkumlar için endişe kaynağıdır ve toplumdaki diğer bireylere göre daha sık saptanmaktadır. Mevcut veriler, tutukluların %25'inde anti-HCV pozitif olduğunu ve mahkumlar arasında tahmini küresel HIV yaygınlığının %3 olduğunu göstermektedir. Bu durumlar için önerilen önleme, test ve tedaviye erişim cezaevlerinde genellikle yetersizdir. Mümkün olduğunda ise, hizmetler toplumda sunulanlara kıyasla eşit olmayabilir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün raporuna göre Dünya genelinde yılda 30 milyon insan cezaevinde kalmakta ve 2000 yılından bu yana mahkum sayısında %24'lük bir artış görülmüştür. Kadın mahkumlar çoğu ülkede hala küçük bir azınlığı oluştururken, sayıları aynı dönemde %50 arttı (%5-10). Viral hepatit taramasındaki bazı sorunlar; İlk kabul muayenesinde mahkum beyanı esas alınmakta, Mahkum madde bağımlılığını söyleyemeyebilir (tecrit riski?). Adalet ve sağlık bakanlığının bu konuyla ilgili standart yaklaşımı yok. Tarama zorunlu değil (gıda işi, kuaför, vb. hariç), tamamen hekim insiyatifi, Hekim farkındalığı oldukça değerli. Avrupa Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi (ECDC) cezaevlerinde prevalansın yüksekliği nedeni ile etkili önleme ve kontrol önlemlerinin fırsatı göz önünde bulundurulduğunda, hapishanedeki herkese HBV ve HCV testi yapılması tavsiye edilmektedir.

Cezaevlerinde hepatit taramasının temel hedefi, hem bireyin sağlığını korumak hem de kurum içi ve toplum geneline yayılımı önlemek, HCV RNA pozitif tüm mahkumları tedavi etmek ve tahliye sonrası için bireye eğitim vermek olmalıdır. Cezaevleri ve madde bağımlılığı tedavisinin yürütüldüğü merkezler HCV eliminasyonu için fırsat alanları olmakla beraber viral hepatiti erken yakalamak için hepatit serolojik testler (HBsAg, anti-HBs, anti-HBc, anti-HCV ve anti-HIV) istenmelidir. Sonrasında endikasyonu olan hastalar toplum sağlığına katkı ve viral eliminasyon hedefi için tedaviye yönlendirilmedir.

KAYNAKLAR

1. European Centre for Disease Prevention and Control, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Systematic review on active case finding of communicable diseases in prison settings. Stockholm: ECDC; 2017
2. Public Health England. Opt-out blood-borne virus test algorithm guidance notes. London, PHE; 2014.
3. National AIDS Trust. Tackling Blood-Borne Viruses in Prisons: A framework for best practice in the UK. London: National AIDS Trust, 2011.
4. National Institute for Health and Care Excellence. Physical health of people in prison. 2016.

KS-14

AŞILAMADA GÖZ ARDI EDİLENLER: RSV/İNFLUENZA/ZONA

Yusuf Arslan

Batman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

Giriş

Aşılar, enfeksiyon hastalıklarına karşı bağışıklık sistemini uyaran biyolojik ürünlerdir ve bireyin hastalığa yakalanmasını, hastalığın ağır seyretmesini veya komplikasyon gelişimini önlemeyi amaçlar. Günümüzde canlı atenüe, inaktif, toksoid, protein alt birim, rekombinan ve mRNA temelli olmak üzere farklı aşı platformları kullanılmaktadır. Aşılanmanın yaygınlaşması sayesinde çiçek hastalığı eradike edilmiş, çocuk felci, kızamık, difteri ve tetanoz gibi birçok enfeksiyonun görülme sıklığında belirgin azalma sağlanmıştır (1,2). Aşılar yalnızca aşılanan bireyi korumakla kalmaz, toplum bağışıklığı oluşturarak enfeksiyon etkenlerinin dolaşımını azaltır ve risk altındaki bireylerin korunmasına katkıda bulunur. Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre aşılama programları her yıl milyonlarca ölümün önlenmesini sağlamaktadır. Özellikle yaşlılar, kronik hastalığı olanlar ve immünsüprese bireylerde erişkin aşılama uygulamaları; influenza, RSV ve herpes zoster gibi enfeksiyonlara bağlı morbidite ve mortalitenin azaltılmasında önemli rol oynamaktadır (3,4).

Respiratuvar Sinsityal Virüs (RSV)

RSV, bebekler ve çocuklarda alt solunum yolu enfeksiyonlarının önemli nedenlerinden biri olmakla birlikte, ileri yaş erişkinlerde ve immünsüprese bireylerde de ciddi morbidite ve mortaliteye yol açabilen önemli bir solunum yolu patojenidir. Yaşlanmayla birlikte gelişen immünosenesens, kronik kardiyopulmoner hastalıklar ve immünsüpresyon RSV enfeksiyonuna bağlı hastaneye yatış ve ölüm riskini artırmaktadır (5).

Son yıllarda yapılan epidemiyolojik çalışmalar, RSV'nin erişkinlerde oluşturduğu hastalık yükünün influenza ile karşılaştırılabilecek düzeyde olduğunu göstermiştir. Özellikle 60 yaş üzerindeki bireylerde RSV enfeksiyonu pnömoni, KOAH alevlenmesi, konjestif kalp yetersizliği dekompanseasyonu ve yoğun bakım gereksinimine neden olabilmektedir. Kronik akciğer hastalığı, kardiyovasküler hastalık, diyabetes mellitus ve böbrek yetmezliği gibi komorbid durumlar ciddi RSV enfeksiyonu için önemli risk faktörleri olarak tanımlanmıştır (6,7). Geliştirilen RSV aşıları ile yaşlı erişkinlerde ciddi RSV enfeksiyonlarının önlenmesinde önemli bir ilerleme sağlamıştır. RSV prefüzyon F proteinini hedefleyen rekombinan aşılar klinik çalışmalarda yüksek etkinlik göstermiştir. Güncel rehberler özellikle 60 yaş ve üzerindeki bireyler ile risk faktörü bulunan erişkinlerde RSV aşılmasını önermektedir (8,9).

İnfluenza

İnfluenza virüsleri her yıl mevsimsel salgınlara neden olan önemli RNA virüsleridir. Özellikle yaşlı bireylerde, gebelerde, kronik hastalığı bulunanlarda ve immünsüprese hastalarda ciddi komplikasyonlara yol açabilmektedir (10,11). İnfluenza enfeksiyonuna bağlı komplikasyonlar arasında viral pnömoni, sekonder bakteriyel pnömoni, miyokardit, ensefalit ve kronik hastalıkların alevlenmesi yer almaktadır. Özellikle kardiyovasküler hastalığı olan bireylerde influenza enfeksiyonunun akut miyokard enfarktüsü ve diğer kardiyovasküler olayların gelişme riskini artırdığı gösterilmiştir (12,13).

İnaktif influenza aşıları günümüzde erişkin aşılama programlarının temel bileşenlerinden biridir. Aşının etkinliği dolaşımdaki suşlarla uyuma bağlı olarak değişmekle birlikte, hastaneye yatışları ve influenza ilişkili ölümleri azaltmaktadır. Birçok ulusal ve uluslararası rehber risk gruplarında yıllık influenza aşılmasını önermektedir (14,15).

Herpes zoster (Zona)

Herpes zoster, primer varisella enfeksiyonundan sonra duysal ganglionlarda latent kalan VZV'nin reaktivasyonu sonucu gelişen nörokutanöz bir hastalıktır. Yaşlanma ile hücresel bağışıklığın azalması ve immünsüpresyon virüsün yeniden aktive olmasına zemin hazırlamaktadır (16). Hastalığın en sık komplikasyonu postherpetik nevraljidir. Bunun yanında oftalmik tutulum ve çeşitli nörolojik komplikasyonlar da geliş-

bilmektedir. Yaş ilerledikçe hem herpes zoster insidansı hem de komplikasyon gelişme riski artmaktadır (17-19).

Herpes zosterden korunmada aşılama en etkili yöntemdir. Rekombinan zoster aşısı (RZV, Shingrix®) yüksek etkinlik göstermekte ve zona ile postherpetik nevralji riskini belirgin düzeyde azaltmaktadır (20,21).

Sonuç

RSV, influenza ve herpes zoster enfeksiyonları özellikle ileri yaş bireylerde ve risk gruplarında önemli hastalık yükü oluşturmaktadır. Bu enfeksiyonlar uzun dönem komplikasyonlara ve yaşam kalitesinde bozulmaya yol açabilmektedir (12,18,22). Aşılama, bu enfeksiyonların ve komplikasyonlarının önlenmesinde en etkili koruyucu sağlık uygulamalarından biridir. RSV, influenza ve rekombinan zona aşıları; enfeksiyon sıklığını azaltmanın yanı sıra hastaneye yatışları, yoğun bakım gereksinimini ve enfeksiyon ilişkili ölümleri azaltmaktadır. Ayrıca sağlık sistemine olan yükün azaltılmasına ve sağlıklı yaşlanmanın desteklenmesine katkı sağlamaktadır (4,23).

Kaynaklar

1. Plotkin SA. Vaccines: past, present and future. Nat Med. 2005; 11(Suppl 4):S5-S11. PMID: 15812490.
2. Plotkin S. History of vaccination. Proc Natl Acad Sci U S A. 2014; 111(34):12283-12287. PMID: 25136134.
3. Andre FE, Booy R, Bock HL, et al. Vaccination greatly reduces disease, disability, death and inequity worldwide. Bull World Health Organ. 2008; 86(2):140-146. PMID: 18297169.
4. Rodrigues CMC, Plotkin SA. Impact of Vaccines; Health, Economic and Social Perspectives. Front Microbiol. 2020; 11:1526. PMID: 32760367.
5. Falsey AR, Hennessey PA, Formica MA, Cox C, Walsh EE. Respiratory syncytial virus infection in elderly and high-risk adults. N Engl J Med. 2005; 352(17):1749-1759. PMID: 15858184.
6. Shi T, Denouel A, Tietjen AK, et al. Global disease burden estimates of respiratory syncytial virus-associated acute respiratory infection in older adults. Lancet Respir Med. 2020; 8(11):1174-1184. PMID: 32828158.
7. Ackerson B, Tseng HF, Sy LS, et al. Severe morbidity and mortality associated with RSV versus influenza infection in hospitalized older adults. Clin Infect Dis. 2019; 69(2):197-203. PMID: 30566577.
8. Papi A, Ison MG, Langley JM, et al. Respiratory syncytial virus prefusion F protein vaccine in older adults. N Engl J Med. 2023; 388:595-608. PMID: 36791187.
9. Walsh EE, Perez Marc G, Zareba AM, et al. Efficacy and safety of an RSV prefusion F vaccine in older adults. N Engl J Med. 2023; 388:1465-1477. PMID: 37018468.
10. Iuliano AD, Roguski KM, Chang HH, et al. Estimates of global seasonal influenza-associated respiratory mortality. Lancet. 2018; 391(10127):1285-1300. PMID: 29248255.
11. Paules C, Subbarao K. Influenza. Lancet. 2017; 390(10095):697-708. PMID: 27549643.
12. Kwong JC, Schwartz KL, Campitelli MA, et al. Acute myocardial infarction after laboratory-confirmed influenza infection. N Engl J Med. 2018; 378(4):345-353. PMID: 29365305.
13. Udell JA, Zawi R, Bhatt DL, et al. Association between influenza vaccination and cardiovascular outcomes. JAMA. 2013; 310(16):1711-1720. PMID: 24150467.
14. Grohskopf LA, Blanton LH, Ferdinands JM, et al. Prevention and control of seasonal influenza with vaccines. MMWR Recomm Rep. 2024; 73(5):1-31. PMID: 38425845.
15. Demicheli V, Jefferson T, Ferroni E, Rivetti A, Di Pietrantonj C. Vaccines for preventing influenza in healthy adults. Cochrane Database Syst Rev. 2018; 2:CD001269. PMID: 29388196.
16. Cohen JI. Clinical practice: Herpes zoster. N Engl J Med. 2013; 369(3):255-263. PMID: 23863052.
17. Kawai K, Gebremeskel BG, Acosta CJ. Systematic review of incidence and complications of herpes zoster. Mayo Clin Proc. 2014; 89(11):1623-1637. PMID: 25439072.
18. Johnson RW, Rice ASC. Postherpetic neuralgia. N Engl J Med. 2014; 371(16):1526-1533. PMID: 25317872.
19. Marra F, Parhar K, Huang B, Vadlamudi N. Risk factors for herpes zoster infection and complications. Open Forum Infect Dis. 2020; 7(1):ofaa005. PMID: 31911901.
20. Lal H, Cunningham AL, Godeaux O, et al. Efficacy of an adjuvanted herpes zoster subunit vaccine in older adults. N Engl J Med. 2015; 372(22):2087-2096. PMID: 25916341.

21. Cunningham AL, Lal H, Kovac M, et al. Efficacy of the herpes zoster subunit vaccine in adults aged 70 years or older. N Engl J Med. 2016; 375(11):1019-1032. PMID: 27626517.
22. Falsey AR, McElhane JE, Beran J, et al. Respiratory syncytial virus and other respiratory viral infections in older adults with moderate to severe influenza-like illness. J Infect Dis. 2014; 209(12):1873-1881. PMID: 24367000.
23. Ozawa S, Clark S, Portnoy A, Grewal S, Brenzel L, Walker DG. Return on investment from childhood immunization in low- and middle-income countries, 2011–20. Health Aff (Millwood). 2016; 35(2):199-207. PMID: 26858370.

KS-15

OLGU SUNUMU: 10 YILLIK KLİNİK BİR GİZEMİN PATOFİZYOLOJİSİ

Ömer Faruk Yardımcı

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği

Otuz bir yaşında kadın hasta, bilinen sistemik hastalığı olmaksızın ilk olarak Ekim 2015 tarihinde karın ağrısı, bulantı-kusma ve sağ alt kadranda ele gelen kitle nedeniyle başvurdu. Batın bilgisayarlı tomografisinde çekum düzeyinde yaklaşık 6×5,5 cm boyutunda iki adet solid kitle saptandı ve intestinal lenfoma veya dezmoid tümör ön tanıları ile sağ hemikolektomi uygulandı. Patolojik incelemede kazeifiye granülomatöz inflamasyon saptanırken Mycobacterium tuberculosis PCR testi negatif bulundu. Bunun üzerine hasta enfeksiyon hastalıkları polikliniğine yönlendirilerek toplam 12 ay süreyle antitüberküloz tedavi aldı.

Takip eden dönemde demir eksikliği anemisi nedeniyle hematoloji tarafından izlenen hastada hafif eozinofili dikkati çekti. Nisan 2018’de uzun süredir devam eden kaşıntı nedeniyle yapılan değerlendirmede eozinofili ve total IgE yüksekliği saptandı ancak ileri araştırma yapılamadı.

Ekim 2019’da yeniden karın ağrısı ve abdominal kitle yakınmaları gelişti. Pankreas komşuluğunda yaklaşık 5 cm boyutunda nekrotik lenf nodu ve mezenterik lenfadenopatiler eksize edildi. Patoloji sonucu nekrotizan granülomatöz inflamasyon olarak raporlandı ve M. tuberculosis PCR testi yine negatif bulundu. Klinik ve histopatolojik bulgular doğrultusunda hasta ikinci kez 12 aylık antitüberküloz tedavi aldı.

Ocak 2022’de üçüncü kez abdominal kitle ve ağrı şikayetleri ortaya çıktı. Görüntülemelerde paraaortik ve parakaval bölgelerde çok sayıda lenfadenopati saptandı. Lezyonların aort ve renal damarları çevrelediği, vena cava inferior ile sol renal vende bası oluşturduğu görüldü. Eksizyonel biyopsi sonucunda tekrar kazeifiye nekrotizan granülomatöz inflamasyon saptandı ve bu kez M. tuberculosis PCR pozitif olarak sonuçlandı. Bunun üzerine dirençli tüberküloz veya atipik mikobakteri enfeksiyonu olasılığı göz önüne alınarak izoniyazid, rifampisin, etambutol ve pirazinamide ek olarak moksifloksasin ve linezolid içeren genişletilmiş tedavi başlandı ve toplam 18 ay sürdürüldü.

Ancak tedavi süresince yapılan görüntülemelerde anlamlı regresyon saptanmadı. Lenfadenopatiler stabil seyretti, vasküler yapılara bası devam etti ve abdominal aort duvarında progresif kalınlaşma gelişti. Üç kez antitüberküloz tedavi uygulanmasına rağmen hem klinik hem de radyolojik düzelme görülmemesi üzerine altta yatan farklı bir patoloji araştırılmaya başlandı.

Genetik değerlendirmede nitroblue tetrazolyum testi ve çölyak araştırmaları normal bulundu. Gastroenterolojik incelemelerde anlamlı patoloji saptanmadı. Romatolojik değerlendirmede ANA, ANCA ve diğer otoimmün belirteçler negatif bulundu. Sarkoidoz ve Kikuchi hastalığı dışlandı.

Şubat 2025’te yapılan görüntülemelerde hepatik vena cava oklüzyonu, yaygın abdominal kollateral damarlar, abdominal aortta belirgin duvar kalınlaşması ve %50’nin üzerinde darlık ile çok sayıda abdominal lenfadenopati saptandı. Takayasu arteriti ve Erdheim-Chester hastalığı ayırıcı tanıda değerlendirildi ancak ön planda mikobakteriyel süreç düşünüldü.

Aynı dönemde hastada giderek belirginleşen eozinofili gelişti ve eozinofil oranı %69,7’ye kadar yükseldi. Hipereozinofilik sendrom açısından yapılan JAK2, BCR-ABL incelemeleri negatif bulundu. Kemik iliği biyopsisinde belirgin bir hematolojik malignite saptanmadı.

Ekim 2025’te ileri inceleme amacıyla yatırılan hastada BT anjiyografide superior mezenterik arter oklüzyonu, abdominal aortta mural trombüsler ve ileri derecede vasküler tutulum saptandı. Cilt lezyonlarından alınan biyopsilerde eozinofilden zengin inflamasyon, palizatlanmış nekroz ve granülomatöz vaskülit ile uyumlu bulgular izlendi. Buna rağmen ANCA negatifliği, üst solunum yolu tutulumu olmaması, glomerülonefrit bulgularının bulunmaması ve tipik akciğer lezyonlarının saptanmaması nedeniyle granülomatöz polianjiit tanısı desteklenmedi.

Kasım 2025’te idrar kültüründe mikobakteri üremesi bildirildi. Halk Sağlığı Laboratuvarı incelemesinde M. tuberculosis complex doğrulanamadı ve üreme tüberküloz dışı mikobakteri (M. species) olarak değer-

lendirildi. Bu süreçte iki ayrı zamanda yapılan Quantiferon testleri negatif bulundu.

Aralık 2025'te klinik kötüleşme nedeniyle romatoloji tarafından vaskülit ön tanısı ile 1 mg/kg prednizolon tedavisi başlandı. Tedavinin ilk haftasında hastanın ağrılarında ve genel durumunda belirgin düzelme gözlemlendi. Daha sonra azatiyoprin tedavisi eklendi.

Şubat 2026'da tekrar bildirilen mikobakteri üremeleri nedeniyle tüberküloz ve tüberküloz dışı mikobakterileri kapsayacak şekilde yeniden antimikrobiyal tedavi başlandı. Aynı dönemde bilateral alt ekstremitte arterlerinde ciddi dolaşım bozukluğu gelişti ve popliteal arter distalinde akım kaybı saptandı. Buna rağmen girişimsel tedavi uygulanamadı.

Bu aşamada yapılan immünolojik değerlendirmelerde CD4 ve CD8 düzeyleri normal bulundu. PPD testi 0 mm olarak ölçüldü. Lenfosit proliferasyon testinde PHA yanıtı korunmuş olarak saptandı ve belirgin T hücre fonksiyon bozukluğu düşünülmedi. Buna karşın tekrarlayan Quantiferon negatiflikleri, yaygın granümatöz inflamasyon, tüberküloz dışı mikobakteri enfeksiyonu, vasküler tutulum ve immünsüpresif tedaviye klinik yanıt birlikte değerlendirildiğinde IFN- γ ekseninde fonksiyonel bir bozukluk olabileceği düşünüldü.

Takip sürecinde hastanın dolaşım bozukluğu ilerledi. Pulmoner ve nörolojik komplikasyonların gelişmesinin ardından yoğun bakım ünitesine devredilen hasta 15 Mart 2026 tarihinde kaybedildi.

TARTIŞMA

Bu olgu, yaklaşık on yıl boyunca tekrarlayan granümatöz inflamasyon, dirençli seyir gösteren mikobakteriyel enfeksiyonlar, vasküler tutulum, belirgin eozinofili ve çoklu organ tutulumu ile seyreden son derece karmaşık bir klinik tabloyu temsil etmektedir. Hastanın üç kez antitüberküloz tedavi almasına rağmen klinik ve radyolojik düzelme göstermemesi, sonrasında tüberküloz dışı mikobakteri üremesinin gösterilmesi ve tekrarlayan Quantiferon negatiflikleri dikkat çekicidir.

Anti-IFN- γ otoantikörleri ile ilişkili erişkin başlangıçlı immün yetmezlik sendromunda yaygın NTM enfeksiyonları, granümatöz lezyonlar, dermatolojik bulgular ve lenfadenopatiler sık görülmektedir. Nötralizan otoantikörler nedeniyle IFN- γ sinyalizasyonunun bozulması, Quantiferon testlerinde yalancı negatif sonuçlara neden olabilmektedir. Ayrıca bu hastalarda klasik T hücre sayıları ve proliferatif yanıtlar korunmuş olabilmektedir.

Olgumuzda anti-IFN- γ otoantikör düzeyi gösterilememiş olmakla birlikte; yaygın granümatöz inflamasyon, tekrarlayan mikobakteriyel enfeksiyonlar, NTM izolasyonu, negatif Quantiferon sonuçları, korunmuş lenfosit proliferasyonu ve standart tedavilere yanıtsız seyir birlikte değerlendirildiğinde anti-IFN- γ otoantikör ilişkili erişkin başlangıçlı immün yetmezlik sendromu güçlü bir olasılık olarak düşünülmüştür.

SONUÇ

Tekrarlayan granümatöz inflamasyon, standart tedavilere yanıtsız mikobakteriyel enfeksiyonlar, yaygın vasküler tutulum ve açıklanamayan Quantiferon negatiflikleri bulunan hastalarda anti-IFN- γ otoantikörleri ile ilişkili erişkin başlangıçlı immün yetmezlik sendromu mutlaka akılda tutulmalıdır. Bu nadir tablonun erken tanınması, gereksiz tekrarlayan tedavilerin önlenmesi ve uygun immünomodülatör yaklaşımların planlanabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

KS-16

TÜBERKÜLOZ: GÜNCEL ZORLUKLAR VE YENİ STRATEJİLER, RAPİD MOLEKÜLER TESTLERİN ÖLÇEKLENMESİ VE KISA REJİMLERİN PROGRAMATİK UYGULANMASI

Ömer KARAŞAHİN

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Erzurum Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji

GİRİŞ

Tüberküloz (TB) bugün hâlâ tanı gecikmesi, dirençli hastalığın geç fark edilmesi ve uzun tedaviye bağlı kayıplar nedeniyle kontrolü zor bir enfeksiyondur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2025 raporu ve 2026 bilgi notu, 2024 yılında yaklaşık 10,7 milyon kişinin TB ile hastalandığını ve 1,23 milyon ölüm olduğunu bildirmektedir; ilaç dirençli TB’de tedaviye erişim ise küresel ölçekte hâlâ yetersizdir [1,2]. Bu nedenle güncel TB stratejisinin çekirdeği iki cümlede özetlenebilir: hastayı daha erken bul, direnç bilgisini daha erken tanımla, doğru rejime daha hızlı bağladır. Rapid moleküler testlerin ölçeklenmesi tanıdaki gecikmeyi; kısa rejimlerin programatik uygulanması ise tedavideki uzunluk, toksisite, uyum ve izlem sorunlarını azaltmayı hedefler.

Rapid moleküler test nedir?

Rapid moleküler test, klinik örnekte Mycobacterium tuberculosis kompleksine (MTBC) ait DNA hedeflerini ve çoğu zaman dirençle ilişkili mutasyonları saptayan testtir. Klinik açıdan en basit okuma şöyledir: “TB var mı?” ve “rifampisine direnç var mı?” Rifampisin direnci tek başına tüm direnç profilini vermez; ancak Çok ilaca direnç/ Rifampisin direnci (MDR/RR) TB yoluna geçmek için güçlü bir alarıdır. Burada “rapid” yalnızca cihazın 1-2 saatte sonuç vermesi değildir. Sonuç klinisyene geç ulaşıyor, hasta tedaviye bağlanmıyor veya rifampisin dirençli sonuçtan sonra florokinolon/ikinci basamak direnç testi başlamıyorsa, sistem gerçekte hızlı çalışmıyor demektir [3,4].

Ölçekleme ne demektir?

Gerçek ölçekleme şu zincirin çalışmasıdır: uygun hastayı belirleme, doğru örneği alma, örneği zamanında laboratuvara ulaştırma, testi kalite güvencesiyle çalıştırma, sonucu aynı gün klinik karara dönüştürme, dirençli olguda refleks testleri başlatma, hastayı uygun tedaviye bağlama ve tüm süreci göstergelerle izlemektir. Dünya Sağlık Örgütü tanı kılavuzları ve operasyonel el kitabı, hızlı tanı teknolojilerinin ülkelerde ancak algoritma, eğitim, kalite, tedarik, bakım, veri sistemi ve tedavi bağlantısı ile etki yaratacağını vurgular [3,4].

Basit tanı algoritması

Pratik program algoritması şu şekilde kurulabilir: pulmoner TB hastasından uygun solunum örneği alınır ve DSÖ-önerili hızlı tanı testi çalışılır. MTBC pozitif ve rifampisin duyarlı ise ilaç duyarlı TB yolu başlar; klinik risk varsa kültür ve ek duyarlılık testleri sürdürülür. MTBC pozitif ve rifampisin dirençli ise hasta MDR/RR-TB gibi yönetilir; ikinci örnek, kültür, florokinolon direnci, XDR testi veya hedeflenmiş dizileme refleks olarak başlatılır. MTBC negatif fakat klinik/radyolojik şüphe yüksekse test “TB yok” diye okunmaz; örnek kalitesi, hastalık formu, çocuk/HIV gibi düşük basil yükü durumları, ekstrapulmoner örnek ve kültür yeniden değerlendirilir. İleri HIV veya ağır hastada LF-LAM moleküler test değildir ama hızlı tanı ekosistemine yardımcı olabilir [3-5].

Kısa rejim neden gerekli?

TB tedavisi bireysel reçeteden ibaret değildir; bulaş, direnç seçimi, temaslı yönetimi ve toplum sağlığı sonuçları vardır. Geleneksel tedaviler etkili olmakla birlikte uzun sürdükçe hasta kaybı, ilaç toksisitesi, maliyet, iş gücü kaybı ve program yükü artar. Kısa rejim “az ilaç verelim” yaklaşımı değil, yeterli sterilizan gücü olan, klinik çalışmalarda test edilmiş ve uygun hasta grubunda güvenli bulunan rejimi daha kısa sürede tamamlama stratejisidir. Bu yüzden her kısa rejimin üç sorusu vardır: Hasta uygun mu? Direnç dışlandı mı? İzlem ve advers olay yönetimi yapılabilir mi?

Literatür ne gösterdi?

İlaç duyarlı pulmoner TB’de Study 31/A5349, rifapentin-moksifloksasin içeren 4 aylık rejimin seçilmiş hastalarda standart 6 aylık rejime non-inferior olduğunu gösterdi [6]. Bu rejim belirli yaş, kilo, direnç ve etkileşim koşullarıyla öneri seçenekleri arasına alınmıştır [7]. Çocuklarda SHINE çalışması, non-severe, smear-negatif, ilaç duyarlı olduğu varsayılan TB’de 4 aylık tedavinin 6 aya non-inferior olduğunu gösterdi [8]. Koruyucu tedavide DSÖ, aktif TB dışlandıktan sonra daha kısa profilaktik tedavi seçeneklerini programatik kaskad içinde ele alır [9]. MDR/RR-TB’de dönüşüm daha belirgindir: BPaL/BPaLM alternatif 9 aylık all-oral seçenekler ise endTB ile kanıt tabanını genişletmiştir [10-14]. DSÖ 2025 tedavi modülü bu yaklaşımı güncelleyerek ilaç duyarlı, ilaç dirençli TB ve bakım önerilerini tek çatıya toplamıştır [5].

Programatik uygulama ne demektir?

Programatik uygulama, kısa rejimin “hekim isterse uygular” düzeyinde bırakılmamasıdır. Program uygunluk kriterlerini, başlangıç laboratuvarını, direnç testini, doz ve süreyi, ilaç teminini, hasta eğitimini, doğru dan gözetimli veya dijital destekli izlem seçeneklerini, advers olay yönetimini, tedavi sonucunu ve kohort analizini standardize eder. Örneğin rifampisin dirençli hastada florokinolon direnci bilinmeden florokinolon temelli kısa rejime güvenmek hatalıdır. Bedaquilin, delamanid, klofazimin ve florokinolonlarda QT izlemi; linezolidde hemogram, nöropati ve optik toksisite izlemi; rifamisinlerde hepatotoksisite ve ilaç etkileşimleri programın yazılı güvenlik paketinde olmalıdır.

Ölçülmesi gereken göstergeler

Bir TB programı yalnızca “kaç test yaptık?” diye bakarsa eksik ölçer. Asıl göstergeler şunlardır: TB’de hızlı test kapsamı, örnekten rapora dönüş süresi, rapordan tedaviye başlama süresi, MTBC pozitiflerde tedaviye bağlanma, RR olgularda florokinolon/genişletilmiş duyarlılık testi kapsamı, stok dışı gün sayısı, kalite kontrol, kısa rejime uygun hasta oranı, tedavi başarısı, kayıp, ölüm, relaps ve ciddi advers olay oranıdır. Bu göstergeler yoksa teknoloji sahada etki üretip üretmediğini gösteremez.

SONUÇ

Rapid moleküler testler TB kontrolünün erken uyarı sistemidir; kısa rejimler doğru hastada tedavi yükünü azaltan kanıta dayalı araçlardır; programatik uygulama ise bu ikisini güvenli, ölçülebilir ve sürdürülebilir hale getirir. En kritik mesaj şudur: hızlı test tek başına tanı devrimi değildir, kısa rejim tek başına tedavi devrimi değildir. Devrim, test sonucunun aynı hasta yolunda direnç bilgisine, uygun rejime, güvenli izleme ve kohort sonucuna bağlandığı programla gerçekleşir.

KAYNAKLAR

1. WHO. Global tuberculosis report 2025. Geneva: WHO; 2025. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240116924>
2. WHO. Tuberculosis fact sheet. 24 March 2026. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
3. WHO. Consolidated guidelines on tuberculosis. Module 3: diagnosis. 2025. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240107984>
4. WHO. Operational handbook on tuberculosis. Module 3: Diagnosis - rapid diagnostics for tuberculosis detection. 3rd ed. 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240089501>
5. WHO. Consolidated guidelines on tuberculosis. Module 4: treatment and care. 2025. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240107243>
6. Dorman SE, et al. Four-month rifapentine regimens with or without moxifloxacin for tuberculosis. N Engl J Med. 2021; 384:1705-1718. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2033400>
7. CDC. Treatment for drug-susceptible tuberculosis disease. Updated 17 April 2025. <https://www.cdc.gov/tb/hcp/treatment/tuberculosis-disease.html>
8. Turkova A, et al. Shorter treatment for nonsevere tuberculosis in African and Indian children. N Engl J Med. 2022; 386:911-922. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2104535>
9. WHO. Module 1: prevention - tuberculosis preventive treatment. 2nd ed. 2024. <https://www.who.int/publications/i/>

item/9789240096196

10. Conradie F, et al. Bedaquiline, pretomanid and linezolid for extensively drug-resistant or non-responsive MDR-TB. N Engl J Med. 2020; 382:893-902. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1901814>
11. Conradie F, et al. Bedaquiline-pretomanid-linezolid regimens for drug-resistant tuberculosis. N Engl J Med. 2022; 387:810-823. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2119430>
12. Nyang'wa BT, et al. A 24-week, all-oral regimen for rifampin-resistant tuberculosis. N Engl J Med. 2022; 387:2331-2343. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2117166>
13. Nyang'wa BT, et al. Short oral regimens for pulmonary rifampicin-resistant tuberculosis (TB-PRACTECAL). Lancet Respir Med. 2024; 12:117-128. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(23\)00389-2](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(23)00389-2)
14. Guglielmetti L, et al. Oral regimens for rifampin-resistant, fluoroquinolone-susceptible tuberculosis. N Engl J Med. 2025; 392:468-482. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2400327>
15. WHO. Landmark changes in treatment of drug-resistant tuberculosis. 15 April 2025. <https://www.who.int/news/item/15-04-2025-who-announces-landmark-changes-in-treatment-of-drug-resistant-tuberculosis>

KS-17

MİKROBİYOTA VE BAĞIŞIKLIK

Elif Seren Tanrıverdi

İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Mikrobiyota, insan vücudunun deri, ağız, solunum sistemi, ürogenital sistem ve özellikle gastrointestinal sistem gibi farklı bölgelerinde yaşayan bakteri, mantar, virüs ve diğer mikroorganizmalardan oluşan dinamik bir ekosistemdir. İnsan ve bu mikroorganizmalar arasındaki ilişki milyonlarca yıllık ortak evrimin bir sonucudur. Günümüzde insan sadece kendi hücrelerinden oluşan bir organizma olarak değerlendirilmekte, mikrobiyotası ile birlikte holobiyont olarak değerlendirilmektedir. Yeni nesil dizileme teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte kültürle gösterilemeyen çok sayıda mikroorganizmanın tanımlanması mümkün olmuş ve mikrobiyotanın insan sağlığı üzerindeki etkileri daha ayrıntılı biçimde ortaya konmuştur.

Mikrobiyota ile immün sistem arasında yaşamın erken dönemlerinden itibaren başlayan ve yaşam boyu devam eden çift yönlü bir etkileşim bulunmaktadır. Doğum şekli, beslenme biçimi, çevresel maruziyetler ve antibiyotik kullanımı gibi faktörler mikrobiyal kompozisyonun şekillenmesinde önemli rol oynamaktadır. Ayrıca gelişen mikrobiyota da konak immün sisteminin olgunlaşmasına katkı sağlamaktadır. Mikrobiyota, doğal ve edinsel immün sistem hücreleriyle sürekli iletişim halinde olup mukozal bariyer bütünlüğünün korunması, patojenlerin uzaklaştırılması ve immün homeostazın sürdürülmesinde kritik görevler üstlenmektedir.

Bağırsak mikrobiyotası tarafından üretilen kısa zincirli yağ asitleri, konak-mikrobiyota etkileşiminin en önemli örneklerinden biridir. Özellikle bütirat, asetat ve propiyonat gibi metabolitler bağırsak epitel hücrelerinin enerji gereksinimini karşılamakta, mukozal bariyeri güçlendirmekte ve inflamasyonu baskılayan düzenleyici T hücrelerinin gelişimini desteklemektedir. Bunun yanında bağırsak mikrobiyotası primer safra asitlerini sekonder safra asitlerine dönüştürerek çeşitli immünolojik sinyal yollarını aktive etmekte ve inflamasyonun kontrolünde rol oynamaktadır. Son yıllarda mikrobiyota- safra asidi- immünite ekseninin inflamatuvar bağırsak hastalıkları, obezite, metabolik sendrom ve otoimmün hastalıkların patogeneğinde önemli bir yere sahip olduğu gösterilmiştir.

Mukozal bağışıklığın temel bileşenlerinden biri olan sekretuar immünoglobulin A (sIgA), mikrobiyota ve immün sistem arasındaki ilişkinin önemli bir düzenleyicisidir. Mikrobiyota tarafından uyarılan sIgA üretimi, patojen mikroorganizmaların nötralizasyonuna katkı sağlarken aynı zamanda yararlı bakterilerin mukozal yüzeylerde dengeli şekilde yerleşmesine yardımcı olmaktadır. Böylece bağırsak bariyer bütünlüğü korunmakta ve aşırı inflamatuvar yanıtların gelişmesi engellenmektedir. Benzer şekilde bağırsak mikrobiyotası, inflamatuvar Th17 hücreleri ile immün toleranstan sorumlu Treg hücreleri arasındaki dengeyi düzenleyerek konak savunmasının etkinliğini ve güvenliğini sağlamaktadır.

Mikrobiyal toplulukta meydana gelen yapısal veya fonksiyonel bozulmalar disbiyozis olarak tanımlanmaktadır. Disbiyozis; mikrobiyal çeşitlilik kaybı, koruyucu kommensal türlerin azalması ve fırsatçı patobiontların çoğalması ile karakterizedir. Bu durum yalnızca gastrointestinal sistem hastalıklarıyla sınırlı olmayıp romatoid artrit, multipl skleroz, astım, psöriyazis, diyabet, kardiyovasküler hastalıklar ve çeşitli nörolojik bozukluklarla da ilişkilendirilmektedir. Günümüzde birçok kronik hastalığın patogeneğinde mikrobiyota kaynaklı immün düzensizliklerin rol oynayabileceği düşünülmektedir.

Mikrobiyota ve enfeksiyon hastalıkları arasındaki ilişki de giderek daha fazla araştırılan önemli bir araştırma alanıdır. Sağlıklı bir mikrobiyota kolonizasyon direnci sağlayarak patojen mikroorganizmaların yerleşmesini ve çoğalmasını engeller. Ayrıca enfeksiyonlar, yoğun antibiyotik kullanımı ve hastane ortamına maruziyet mikrobiyal ekosistemi bozarak fırsatçı patojenlerin ve çok ilaca dirençli mikroorganizmaların kolonizasyonuna zemin hazırlayabilmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar, belirli kommensal bakterilerin metabolik rekabet, besin kaynaklarının tüketimi ve antimikrobiyal metabolit üretimi yoluyla patojenlerin büyümesini baskılayabildiğini göstermiştir.

Mikrobiyota araştırmalarının klinik pratiğe yansımalarının en dikkat çekici örneklerinden biri tekrarlayan *Clostridioides difficile* enfeksiyonlarının tedavisidir. Fekal mikrobiyota transplantasyonu ve mikrobiyom

temelli biyolojik ürünler, tekrarlayan enfeksiyonların önlenmesinde başarılı sonuçlar göstermiş ve mikrobiyota temelli tedavilerin uygulanabilirliğini ortaya koymuştur. Ayrıca probiyotikler, prebiyotikler, postbiyotikler ve bakteriyofaj tedavileri gibi yeni yaklaşımlar da yoğun olarak araştırılmaktadır.

Mikrobiyotanın aşı yanıtları üzerindeki etkisi de önemli araştırma alanlarından biridir. Özellikle erken yaşam döneminde antibiyotik maruziyetinin bağırsak mikrobiyotasını değiştirerek bazı rutin çocukluk aşlarına karşı gelişen antikor yanıtlarını azaltabileceği gösterilmiştir. Bu bulgular, gelecekte aşı etkinliğinin artırılmasında mikrobiyota modülasyonunun yeni bir strateji olarak değerlendirilebileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak mikrobiyota, insan sağlığının korunmasında ve hastalıkların gelişiminde merkezi role sahip biyolojik bir sistem olarak kabul edilmektedir. Yeni nesil dizileme teknolojileri, multi-omics yaklaşımlar ve yapay zeka destekli analizlerin gelişmesiyle birlikte mikrobiyota araştırmaları hızla ilerlemektedir. Gelecekte kişiye özgü mikrobiyom profillerine dayalı tanısal yöntemlerin, hedefe yönelik mikrobiyota modülasyonlarının ve kişiselleştirilmiş mikrobiyom temelli tedavilerin klinik uygulamalarda daha geniş yer bulması beklenmektedir. Mikrobiyota ve bağışıklık sistemi arasındaki karmaşık ilişkinin daha iyi anlaşılması, enfeksiyon hastalıklarından otoimmün bozukluklara ve metabolik hastalıklara kadar pek çok alanda yeni tanı ve tedavi yaklaşımlarının geliştirilmesine katkı sağlayacaktır.

ENFEKSİYON SONRASI DİSBIYOZİS, MİKROBİYOMUN BOZULMASI, KLİNİK SONUÇLAR VE YÖNETİM STRATEJİLERİ

Uzm. Dr. Yakup Demir

Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji, Memorial Hastanesi, Diyarbakır

ÖZET

İnsan bağırsak mikrobiyomu; metabolik düzenleme, bağışıklık eğitimi, kolonizasyon direnci ve bağırsak-beyin eksenini aracılığıyla konakçı homeostazının temel belirleyicisidir. Disbiyozis; bu ekosistemin kompozisyon, çeşitlilik veya fonksiyon bakımından bozulmasını tanımlar. Enfeksiyonlar ve antimikrobiyal tedaviler, mikrobiyom üzerinde derin ve kalıcı izler bırakabilir. Bu derleme; disbiyozis patofizyolojisi, başlıca enfeksiyöz tetikleyicilerin (*Clostridioides difficile* enfeksiyonu, HIV, kronik hepatit B, SARS-CoV-2) bağırsak mikrobiyomu üzerindeki etkilerini, güncel tanısal yaklaşımları ve kanıta dayalı terapötik stratejileri ele almaktadır. Güneydoğu Türkiye’den elde edilen orijinal HIV mikrobiyom verileri de sunulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Disbiyozis, gut mikrobiyom, *C. difficile*, HIV, SARS-CoV-2, fekal mikrobiyota transplantasyonu, probiyotik

1. GİRİŞ

İnsan vücudu yaklaşık 38 trilyon bakteri hücresi barındırmaktadır.¹ Bu rakam, konakçının kendi somatik hücre sayısına yakındır ve mikrobiyomun basit bir simbiyont topluluğundan çok, konakçı biyolojisinin ayrılmaz bir parçası olduğunu ortaya koymaktadır. Bağırsak mikrobiyomu; fermente edilemeyen diyet liflerinden kısa zincirli yağ asitleri (KZYA) üretmek, bağışıklık toleransı oluşturmak, patojen kolonizasyonuna karşı direnç sağlamak ve serotonin prekürsörü triptofan metabolizmasını düzenlemek gibi kritik işlevler üstlenmektedir.²

Disbiyozis; bu ekosistemin tür çeşitliliği, rölatif bolluk dengesi veya fonksiyonel kapasitesi bakımından konakçı-mikrobiom mutualizmasını sürdürmeyecek ölçüde bozulmasıdır.³ Enfeksiyonlar ve bunların tedavisinde kullanılan antimikrobiyal ajanlar disbiyozis için en güçlü tetikleyiciler arasında yer almaktadır. Bu derleme, söz konusu ilişkiyi klinik boyutlarıyla ele almaktadır.

2. DİSBIYOZİS: TANIM, SINIFLANDIRMA VE PATOFİZYOLOJİ

2.1. Disbiyozis Boyutları

Disbiyozis üç temel boyutta değerlendirilebilir: (i) alfa çeşitlilik azalması (Shannon indeksi, OTU sayısı), (ii) tür kompozisyonu değişimi (*Firmicutes/Bacteroidetes* oranı, *Proteobacteria* artışı), (iii) fonksiyonel kapasite kaybı (KZYA üretiminde azalma, triptofan metabolizması bozukluğu).^{3, 4}

2.2. Patofizyolojik Yolaklar

Disbiyozis patolojiye dört temel adımda ilerler: enfeksiyon veya antibiyotik kullanımı gibi bir tetikleyici, mikrobiyom dengesizliği, epitelyal bariyer bozulması (‘geçirgen bağırsak’) ve bakteriyel ürünlerin (lipopolisakkarit, lipoteikoik asit) sistemik dolaşıma geçişiyle kronik immün aktivasyon.^{4, 5} Bağırsak epitelinin enerji gereksiniminin %70’ini karşılayan bütiratın üretiminin azalması bu kaskadda merkezi rol oynamaktadır.⁵

3. ENFEKSİYON SONRASI DİSBIYOZİS: MEKANİZMALAR

Enfeksiyonların disbiyozise yol açma mekanizmaları dörde ayrılabilir:

Rekabetçi dışlama: Enterik patojenler konakçı mikrobiyomunu besin ve tutunma noktaları için doğrudan geride bırakır.

Antibiyotik kaynaklı baskılama: Geniş spektrumlu antibiyotikler faydalı anaerobları hedef dışı olarak elimine eder; bir haftalık siprofloksasin 6 aya kadar kalıcı mikrobiyom değişikliğine neden olabilir.

Bağışıklık aracılı kollateral hasar: Enfeksiyon sırasında yükselen TNF- α ve IL-6 gibi sitokinler 'bystander' türler üzerinde olumsuz etki yaratır.

Oksidatif disbiyozis: Enflamasyon sırasında lümen içi nitrat ve reaktif oksijen türleri birikerek Proteobacteria için seçici bir metabolik avantaj sağlar.

Dethlefsen ve Relman'ın landmark çalışması,⁶ antibiyotik kaynaklı disbiyozisi ilk kez sistematik biçimde göstermiş; klindamisin %90 tür kaybına ve 24 aya kadar uzayan toparlanma bozukluğuna yol açtığını ortaya koymuştur.

4. KLİNİK TABLOLAR

4.1. *Clostridioides difficile* Enfeksiyonu

Disbiyozis bağlamında en keskin klinik tablo *C. difficile* enfeksiyonudur (CDİ). Kolonizasyon direncinin bozulması *C. difficile* sporlarının yerleşmesine zemin hazırlar; %90 vakada önceki antibiyotik kullanımı söz konusudur.⁷ Rekürren CDİ (rCDİ) tedavisinde fekal mikrobiyota transplantasyonu (FMT) %85-90 kür oranıyla altın standart konumuna gelmiştir.⁸ 2023 yılında FDA, rCDİ için iki canlı biyoterapötik ürünü onaylamıştır: Rebyota (RBX2660) ve Vowst (SER-109).

4.2. Post-Enfeksiyöz İrritabl Bağırsak Sendromu

Akut gastroenteritin mikrobiyom üzerindeki etkisi iyileşme sonrasında da sürebilir. Meta-analiz verileri *Salmonella* gastroenteriti sonrasında %21 oranında post-enfeksiyöz İBS (Pİ-İBS) geliştiğini göstermektedir.⁹ Bariyer hasarı, serotonin metabolizması bozukluğu ve submukozal nöron hassasiyeti Pİ-İBS'nin başlıca patofizyolojik mekanizmalarını oluşturmaktadır.

4.3. HIV Enfeksiyonu

HIV'in hedef hücresi olan CD4+ T lenfositlerinin %60'ı bağırsak duvarında (GALT) bulunmaktadır. HIV enfeksiyonunun ilk haftalarında bağırsak mukozası sistemik CD4 kaybından önce depleted olmakta; mikrobiyel translokasyon (lipopolisakkarit geçişi) kronik immün aktivasyonu sürdürmektedir.¹⁰ Bağırsak geçirgenliği belirteci sCD14 ve I-FABP düzeyleri kardiyovasküler komplikasyonlar ile HIV ilişkili nörokognitif bozuklukla korelasyon göstermektedir.

Bu sunumda ilk kez paylaşılan Diyarbakır kohort verilerimiz (n=25, 15 HIV ile yaşayan birey, 10 sağlıklı kontrol; 16S rRNA V3-V4, Illumina MiSeq), HIV hastalarında alfa çeşitliliğin anlamlı biçimde azaldığını (Shannon indeksi p=0,034) göstermiştir. LEfSe analizinde tedavisiz grupta Veillonellaceae, Phascolarctobacterium ve Alphaproteobacteria öne çıkan diskriminatör taksonlar olarak saptanırken, HAART altındaki grupta Ruminococcaceae ve Lachnospiraceae artışı dikkat çekmiştir. Üç aylık HAART sonrasında kısmi mikrobiyom düzelmesi gözlenmiş ancak tam normalizasyon sağlanamamıştır. Bu bulgular Türkiye'den HIV bağırsak mikrobiyomunu sistematik biçimde inceleyen ilk veriler olma özelliğini taşımaktadır.

4.4. Kronik Hepatit B

Kronik HBV enfeksiyonu, portal ven aracılığıyla bağırsak kaynaklı mikrobiyal ürünlerin karaciğere sürekli akışına neden olan gut-karaciğer eksenini bozmaktadır. Siroz evresine ilerlendikçe Veillonella ve Streptococcus artışının hepatik ensefalopati riskini artırdığı bildirilmektedir.¹¹

4.5. COVID-19 ve Long COVID

SARS-CoV-2, ince bağırsakta yoğun olarak eksprese edilen ACE2 almaçları aracılığıyla enterositlere doğrudan bağlanır. Zuo ve arkadaşlarının kohort çalışması,¹² COVID-19 hastalarında Faecalibacterium prausnitzii ve Bifidobacterium bifidum miktarının ağır hastalarda %78 oranında azaldığını ve disbiyozis derinliği

ile hastalık şiddeti arasında güçlü bir korelasyon bulunduğunu ($r=0,82$) ortaya koymuştur. Altıncı ayda dahi mikrobiyomun tam normalizasyon sağlayamaması, Long COVID bulgularının patogeneğinde disbiyozisi önemli bir bileşen olarak ön plana taşımaktadır.¹³

5. TANISAL YAKLAŞIM

Klinik uygulamada mikrobiyom değerlendirmesi için dört temel araç mevcuttur: 16S rRNA amplikon dizileme (geniş taksonomik kapsam, düşük maliyet), tüfek metagenomik dizileme (tür ve fonksiyon düzeyi çözünürlük), metabolomik (KZYA doğrudan ölçümü) ve bağırsak bariyer hasar biyobelirteçleri (sCD14, I-FABP, zonulin). Bu biyobelirteçler HIV, siroz ve post-COVID takibinde şimdiden klinik uygulamaya girebilir düzeydedir. Disbiyozise özgü kabul edilebilecek bir klinik algoritma şu adımları kapsamalıdır: (i) enfeksiyon veya antibiyotik sonrası semptomların tanımlanması, (ii) organik patolojinin dışlanması, (iii) risk faktörlerinin değerlendirilmesi, (iv) biyokimyasal ve endikasyon varsa moleküler analiz.

6. TERAPÖTİK STRATEJİLER

6.1. Diyet ve Prebiyotikler

Wastyk ve arkadaşlarının 10 haftalık randomize çalışması,¹⁴ yüksek fermente gıda diyetinin mikrobiyom çeşitliliğini artırdığını ve 18 farklı enflamatuvar proteini azalttığını göstermiştir. Günde 30 gram veya üzeri çeşitli kaynaklı lif tüketimi ve kefir, yoğurt, tarhana gibi fermente gıdaların günlük kullanımı, mikrobiyom sağlığı için temel diyet önerileri arasında yer almaktadır.

6.2. Probiyotikler

Probiyotik etkinliği suşa özgüdür. *Lactobacillus rhamnosus* GG ve *Saccharomyces boulardii* antibiyotik ilişkili ishal ve CDİ önlenmesinde 1B kanıt düzeyine sahiptir.¹⁵ HIV hastalarında *L. reuteri* DSM 17938 kullanımının sCD14 düzeyini %18 oranında azalttığı bildirilmiştir. Probiyotik reçetelemesinde ticari ürünler yerine klinik çalışmalarda kanıtlanan suş bilgisine dayalı seçim esastır.

6.3. Fekal Mikrobiyota Transplantasyonu

FMT, rCDİ tedavisinde %85-90 kür oranıyla en güçlü disbiyozis tedavisidir.⁸ ECCO 2024 kılavuzu ≥ 3 rCDİ atağında FMT'yi güçlü öneri (1B) ile desteklemektedir. Spor bazlı standardize preparatlar (Vowst) konvansiyonel FMT'ye önemli bir güvenlik avantajı sunmaktadır. Türkiye'de FMT bazı 3. basamak merkezlerde uygulanmakta, TİTCK nezdinde yasal çerçeve şekillendirilmektedir.

7. SONUÇ

Enfeksiyon sonrası disbiyozis, günümüz enfeksiyon hastalıkları pratiğinde görmezden gelinemeyecek bir klinik gerçekliktir. HIV, HBV, CDİ ve COVID-19 yönetiminde bağırsak-karaciğer ve bağırsak-beyin etkilerini göz önünde bulunduran bütüncül bir yaklaşım zorunlu hale gelmiştir. Antibiyotik stewardship yalnızlaştırma sistemleri, kişiselleştirilmiş mikrobiyom tıbbının klinik uygulamaya geçişini hızlandıracaktır.

KAYNAKÇA

1. Sender R, Fuchs S, Milo R. Revised estimates for the number of human and bacteria cells in the body. *Cell*. 2016; 164(3):337-340.
2. Belkaid Y, Hand TW. Role of the microbiota in immunity and inflammation. *Cell*. 2014; 157(1):121-141.
3. Petersen C, Round JL. Defining dysbiosis and its influence on host immunity and disease. *Cell Microbiol*. 2014; 16(7):1024-1033.
4. Levy M, Kolodziejczyk AA, Thaïs CA, Elinav E. Dysbiosis and the immune system. *Nat Rev Immunol*. 2017; 17(4):219-232.
5. Koh A, De Vadder F, Kovatcheva-Datchary P, Bäckhed F. From dietary fiber to host physiology: short-chain fatty acids as key bacterial metabolites. *Cell*. 2016; 165(6):1332-1345.