



Yoğun bakımda takip edilen nozokomiyal menenjit olguları: 9 yıllık retrospektif alışma

Melike Nur Kültür, Esra Zerdali, İnci Yılmaz Nakir, Filiz Pehlivanoęlu
Haseki EAH

Genel Bilgiler



Nozokomiyal menenjit sanayileşmiş ülkelerdeki bakteriyel menenjit olgularının %40'ını oluşturmaktadır ve yüksek mortalite ve morbidite ile ilişkilidir.

Robinson CP, Busl KM. Meningitis and encephalitis management in the ICU. Curr Opin Crit Care 2019;25:423-29

Genel Bilgiler



*Beyin tümör operasyonu, ciddi travmatik beyin hasarı, subaraknoid kanama en sık predispozan faktörlerdir.

**Ateş, baş ağrısı, bulantı, mental durum değişikliği, meningeal irritasyon bulguları ve nöbet sık görülen semptomlardır. Fakat yoğun bakımlarda başlangıçta tanı koyulması oldukça güçtür.

**Kurtaran B, Kuscu F, Ulu A, Inal AS, Komur S, Kibar F, et al. The causes of postoperative meningitis: the comparison of Gram-negative and Gram-positive pathogens. Turk Neurosurg 2018;28:589-96.*

***Tunkel AR, Glaser CA, Bloch KC, Sejvar JJ, Marra CM, Roos KL, et al. The management of encephalitis: clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis 2008;47:303-27*

Amaç



Çalışmamızda yoğun bakımda tanı konulan nozokomiyal menenjitlerin predispozan faktörleri ve etkenlerini ortaya koymak amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem



- 2013-2022 yılları arasında Centers for Diseases Control and Prevention (CDC) klavuzuna göre yoğun bakım yatışı sırasında nozokomiyal menenjit olarak değerlendirilen olgular retrospektif olarak hastane sisteminden değerlendirildi.

CDC'nin nozokomiyal menenjit kriterleri

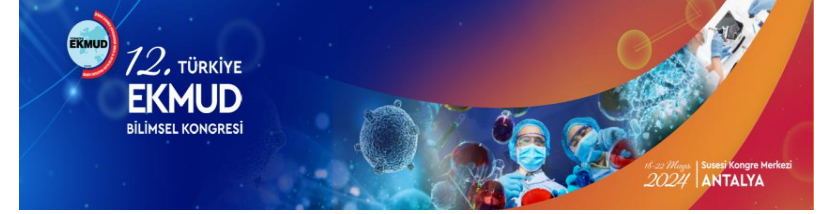
- Aşağıdaki kriterlerden **en az birinin** varlığı:
 - BOS kültüründe üreme olması yada kültür dışı yöntemlerle mikroorganizma izole edilmesi
 - Başka bir nedenle açıklanamayan aşağıdaki belirti veya semptomlardan en az birinin varlığı
 - ateş ($>38^{\circ}\text{C}$),
 - baş ağrısı,
 - meningeal bulgular,
 - kranial sinir tutulumu veya irritabilite

CDC'nin nozokomiyal menenjit kriterleri

- ve aşağıdakilerden en az biri:
 - BOS'ta beyaz küre artışı, yüksek protein ve/veya azalmış glikoz seviyesi
 - BOS'un gram boyamasında mikroorganizma görülmesi
 - Kandan kültüründe üreme
 - BOS, kan veya idrarda pozitif antijen testi
 - Patojen için tanısal tek antikor titresi (IgM) veya ardışık serumlarda antikor titresinde (IgG) 4 kat artış

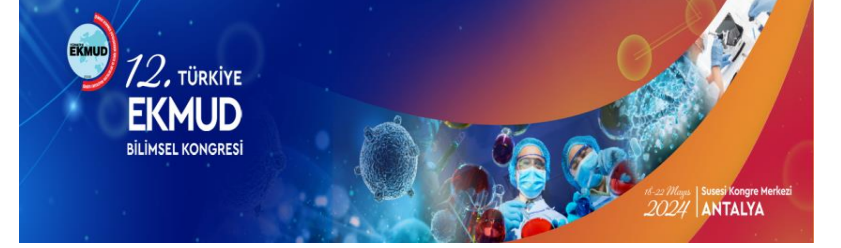
BULGULAR

Bulgular



- Çalışmaya yoğun bakımda tanı alan **34 nozokomiyal menenjit** olgusu dahil edildi.
- Yaş ortalaması 52 (22-89), %73.5 (n=25)'i erkekti.
- Hastaların %26.4 (n=9)'ü 65 yaş ve üstüydü.

Bulgular



- Predispozan faktörler:
 - Subaraknoid kanama **24 (%70.5)**
 - Santral sinir sistemine invazif prosedür **6 (%17.6)**
 - Travmatik beyin hasarı **2 (%5.8)**
- Eksternalventriküler drenaj uygulanması **31 (%91.1)** hastada uygulandı.

Bulgular



Malignite	10 (%29.4)
Diyabetes mellitus:	5 (%14.7)
Serebrovasküler hastalık:	5 (%14.7)
Kronik böbrek yetmezliği:	4 (%11.8)
İmmunsupresyon	1 (%2.9)

Bulgular



- Semptomlar:

- Ateş >38.5 °C

24 (%70.5)

- Meningismus

26 hasta entübe ve sedatize,

3 (%8.8)

- Baş ağrısı

26 hasta entübe ve sedatize,

8 (%23.5)

- Bilinç değişikliği

26 hasta entübe ve sedatize,

3 (%8.8)

Bulgular



KAN

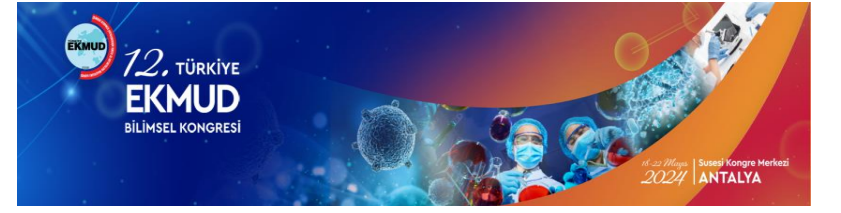
Lökosit (/mm³)	11.922 (3.3-33.8)
C-reaktif protein (mg/L)	126.1 (4-396)

- Menenjit tanısı alan 33 (%97) hastada C-reaktif protein (>5 mg/L), 20 (%58.8) hastada ise kan lökosit (>10.000 mm³) değerleri yüksekti.

BOS

Glukoz (g/L)	40.5 (2-107)
Protein (g/L)	1.628 (91-10846)
Eritrosit (/μl)	2712 (1-48.000)
Lökosit (/μl)	683.2 (0-5840)

Bulgular



Pozitif Kültür	n (%)
BOS	27 (79.4)
KAN	16 (47.0)

11 (%40.7) hastada BOS ve kan kültürlerinde aynı etken üredi.

Bulgular- BOS Kùltürü



İnfeksiyon etkenleri	n	(%)
<i>Acinetobacter baumannii</i>	11	(32.3)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	(11.8)
<i>Enterococcus faecalis</i>	3	(8.9)
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	2	(5.9)
<i>Listeria monocitogenes</i>	1	(5.87)
<i>Providencia retgerii</i>	1	(5.87)
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	(5.87)
<i>Escherichia coli</i>	1	(5.87)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	1	(5.87)
<i>Streptococcus intermedius</i>	1	(5.87)
<i>Candida albicans</i>	1	(5.87)

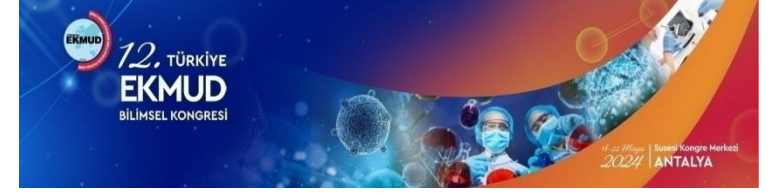
Bulgular

- *A. baumannii* suşlarından 8 (%72.7) 'i karbapenem dirençliydi (meropenem minimal inhibisyon konsantrasyonunun (MİK)>8 mg/L)
- Ampirik antibiyoterapide en çok **meropenem, vankomisin** kombinasyonunun başlandığı görüldü (n=14, %41.1).
- Kolistin 10 (%29.4) hastaya intratekal tedavi olarak da verildi.

Bulgular

- Toplamda 27 (%79.4) hasta yoğun bakımda exitus (ortalama 38. gün (2-271)) oldu.
- Tedavi sonrası hastaneden taburcu edilebilen 7 hastanın 2'sinde BOS kültüründe üreme görülmedi; 2'sinde gram pozitif (*Staphylococcus haemolyticus*, *Enterococcus faecalis*), 3'ünde gram negatif (*A. baumannii*, *E. coli*) bakteri üremesi oldu.
- BOS kültüründe ***A. baumannii*** üreyip yaşayan 2 hastanın kültür antibiyogramında meropenem MİK < 4mg/L olduğu görüldü.

Sonuç



- Nozokomiyal menenjit düşük insidansla görülmekle beraber yüksek düzey mortalite ve morbiditeye sahiptir.
- Özellikle merkezi sinir sistemi enfeksiyonu ile ilişkili risk faktörleri olan yoğun bakım hastalarında menenjit gelişimi açısından dikkatli olunmalıdır.

Sonuç



- Yoğun bakımlarda ***A. baumannii*** direnci arttığı için ampirik tedavide buna uygun antibiyoterapi kombinasyonunun başlanması mortalite hızının düşmesine yardımcı olabilir.



Teşekkür ederim...