

Klimik-İZMİR

Olgu Sunumu

21.12.2017

Dr. Deniz ÖZKAYA

ÇİĞLİ BÖLGE EĞİTİM HASTANESİ
ENFEKSİYON HASTALIKLARI KLİNİĞİ
İZMİR

Olgu

- 21 yaşında, erkek
- Motorsiklet kazası
- 11.07.2017'de acil servise getirilmiş.
- **FM:** BİLİNÇ AÇIK, KOOPERE, SPONTAN SOLUNUMDA. SOL KULAĞINDA KANAMA VAR.
- Nöroşirürji, Ortopedi ve Genel Cerrahi tarafından değerlendirilmiş.
- Ortopedi ve Genel Cerrahi yönünden sorun saptanmamış.

ACİLDE İSTENEN TETKİKLER

11.7.2017: BEYİN BT:

- ✓ Sağ temporalde subaraknoid hemoraji alanları izlenmektedir
- ✓ Falks serebride ılımlı lineer dansite artışı izlenmektedir. **SAK açısından şüphelidir. Takip önerilir.**
- ✓ Sol temporal kemikte mastoid parçasında mastoid hücrelere uzanan lineer fraktür izlenmiş olup, mastoid hücreler içerisinde dış kulak ve orta kulak boşluğunda effüzyonlar görülmektedir.
- ✓ Sol dış kulak yolu anteriyorunda fraktür izlendi. Kemikçik zincir ilişkisi olağandır. Sol ethmoid anteriyor hücrede efüzyon izlendi. enflamatuar?

ACİLDE İSTENEN TETKİKLER

KONTRASTSIZ TORAKS BT:

Akciğer parankimine ait değerlendirmede;

- Sol akciğerde kontüzyon alanları. 8. kottaki fraktür komşuluğunda fokal laserasyon alanı izlenmektedir.
- Fraktür komşuluğunda sol plevral aralıkta minimal hemo pnömotoraksı düşündürür görünüm izlendi.
- Sol akciğer apekte ince lokalize pnömotoraks görünümü izlendi.
- Sol 7-8-9-10. kotlarda non-deplase fraktür hatları izlenmektedir.

KONTRASTLI ÜST/ALT BATIN BT:

- Normal sınırlarda

- Beyin Cerrahisi açısından;
 - Minimal düzeyde SAK
 - ACİL BİR GİRİŞİM DÜŞÜNÜLMEMİŞ.
-
- HASTA TAKİP VE GÖZLEM AMAÇLI;
 - ANESTEZİ YOĞUN BAKIM ÜNİTESİNE yatış..

11-14.07.2017 Anestezi YB

FM; BİLİNÇ AÇIK, KOOPERE, SPONTAN SOLUNUMDA

- Beyin cerrahı tarafından tedavisi düzenlenmiş.
 - İsef 1 gr 2x1 IV + Flagyl 500 mg 3x1 IV, Anti-ödem tedavi (Diazomid, kortikosteroid, mannitol) antiepileptik
- Sol kulağındaki otoresi nedeniyle KBB kons.
 - Dış kulak yolunda laserasyon olduğu belirtilmiş.
 - Tampon uygulanmış ve lokal tedavi düzenlenmiş.

Anestezi YB

- **Temporal BT:** Sol temporal kemik mastoid hücre seviyesinde longitudinal kırık izlenmektedir. Mastoid hücreler içinde posttravmatik yumuşak vasıflı dansite artışı izlenmektedir.
- Odyometri: solda total işitme kaybı
- KBB muayenesinde; Kulak zarı intakt.

Kulaktan BOS akıntısı

saptanmadı.

14.07.2017 Anestezi YB

- Bilinç açık, koopere, GKS 15/15, spontan solunumda, hemodinamisi stabil, oral besleniyor.
- Kontrol BEYİN BT: Eskiyle kıyaslandığında yeni gelişen kanama odağı yok.
- Hasta YB ünitesinden beyin cerrahisi servisine nakil edildi.

14.7.2017 Beyin Cerrahisi Servisi

SERVİSE ÇIKIŞ MUAYENESİ:

- Bilinci açık, koopere, oryante.
- IR+/. Pupiller normoizokorik.
- Lateralizan motor defisit yok. Babinski -/-.
- Ense sertliği yok. Ateş normal sınırlarda.
- Vital bulgular olağan.
- Sistemik muayenesi olağan.
- GKS:15.
- Kontrol Beyin BT: Girişim gerektirecek akut patoloji yok.
- Hemogram ve biyokimyasal değerler normal sınırlar içerisinde.
- Sol otoresisi servise alındığı gün kesildi.

Beyin Cerrahisi Servisi- 4.gün

- FM: Ateş yok. Vital bulgular stabil.
- Bilinç hafif uykuya meyilli. Koopere, oryante.
- Sözel uyaranla uyandırılıyor.
- Lateralizan bulgu yok.
- Ense sertliği (++) . 2 kez kusması oldu.
- Enfeksiyon hastalıkları konsültasyonu istendi.

Beyin Cerrahisi Servisi 4.gün

Enfeksiyon Hastalıkları Konsültasyonu:

FM: Ateş: 37.2o. Bilinç uykuya meyilli. Ense sertliği +++.

3. kuşak sefalosporin (seftriakson) 2x2 gram + Mannitol tedavisi başlandı.

- Hemogram: WBC: 27.000 u/L, % 95.3 nötrofil
- CRP: 35.09 mg/L
- Prokalsitonin: 0.63 ng/mL
- **Kan ve idrar kültürleri gönderildi.**
- HASTANIN BİLİNCİNDE UYKUYA MEYİL OLUŞMASI, 3+ ENSE SERTLİĞİ, CRP VE PROKALSİTONİN DEĞERLERİNİN YÜKSEKLİĞİ, 27.000 OLAN LÖKOSİTOZ **SANTRAL SİNİR SİSTEMİ ENFEKSİYONUNU DESTEKLER NİTELİKTE OLUP GEREKLİ KONSÜLTASYONLAR YAPILDIKTAN SONRA HASTA YOĞUN BAKIM SERVİSİNE NAKİL EDİLDİ.**

18 TEMMUZ - 1 AĞUSTOS 2017

ANESTEZİ YOĞUN BAKIM

1. gün;

- FM: GKS 15/15 , spontan solunumda
- Sol pnömotoraks nedeniyle hastaya kapalı su altı direnaj sistemiyle toraks tüpü takıldı.

Nöroloji Konsültasyon Notu: YB (1.gün)

- Kranial MR'da sağ temporalde yaygın SAK görünümü ve sağ temporal lob komşuluğunda ince subdural hematomu nedeniyle hastaya LP yapılması kontendikedir. LP BOS basıncını azaltarak subdural hematomu arttırabilir.
- Hastada ön planda **MENENJİT DÜŞÜNÜLMEMİŞTİR.**
- Hastanın bulguları başka enfeksiyon ile açıklanamazsa LP düşünülebilir.

19.7.2017 Anestezi YB (2.gün)

- Hemogram:

WBC: 46.200/uL,

%96.9 nötrofil,

PLT: 72.000/uL

- CRP: 304 mg/L

- Prokalsitonin: 6.95 ng/ml

Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler		Önceki Sonuc
WBC	46.2	x10 ³ /uL	4.00	10.00	31.5 Grafik
Neutrophilia #					
↑ NEU%	96.9	%	41	77	97.9 Grafik
↓ LYM%	1.1	%	24	44	0.6 Grafik
MON%	2.0	%	1.70	9.30	1.4 Grafik
↓ EOS%	0.0	%	0.80	6.00	0.1 Grafik
↓ BASO%	0.0	%	0.30	1.50	0.0 Grafik
↑ NEU#	44.7	#	1.00	7.00	30.8 Grafik
↓ LYM#	0.5	x10 ³ /uL	1.00	4.20	0.2 Grafik
↑ MONO#	0.9		0.30	0.80	0.4 Grafik
EOS#	0.0	#	0.00	0.70	0.0 Grafik
BASO#	0.0	#	0.00	0.10	0.0 Grafik
RBC	5.04	x10 ⁶ /uL	4	6	5.49 Grafik
HGB	14.0	g/dL	11	18	15.4 Grafik
HCT	42.0	%	35	60	45.3 Grafik
MCV	83.2	fL	80	99.90	82.6 Grafik
MCH	27.8	pg	27.00	31.00	28.0 Grafik
MCHC	33.4	g/dL	33.00	37.00	33.9 Grafik
↓ PLT	72	x10 ³ /uL	150	450	106 Grafik
RDW	13.4		11.70	13.40	13.3 Grafik
MPV	9.2	fL	7.80	11.00	8.8 Grafik
↓ PCT	0.066	%	0.19	0.36	0.093 Grafik
↑ PDW	17.2	%	11.60	13.70	17.3 Grafik

YB (2.gün)

Enfeksiyon Hastalıkları Konsültasyonu

- Serviste takip edilen hasta baş ağrısı, kusma, lökositoz, crp ve prokalsitonin değerlerindeki artış nedeniyle tekrar YB'a alınmış.
- FM'de; Bilinç açık, koopere, oryante. Ateş yok.
- Ense sertliği travma ve SAK nedeniyle değerlendirilemiyor.
- Pnömotoraks dışında sistem bakıları olağan.
- **ŞU HALİYLE MENENJİT EKARTE EDİLEMEDİ.**
- BEYİN ÖDEMİ, SAK, SUBDURAL HEMATOMU NEDENİYLE **LP YAPILAMADI.**
- Tedavi Önerisi: VANKOMİSİN 2X1 GR IV

MEROPENEM 3X2 GR IV BAŞLANMASI

- ANTIÖDEM İÇİN DEKORT 3X1 VE MANNİTOL 4X100 CC ÖNERİLİR.

YB 2.gün

Nöroloji konsültasyon notu:

- Enfeksiyon hastalıkları tarafından **MENENJİT ÖN TANISI** ile değerlendirilen olgu
- MR ve BT görüntüleri ile **LP KONTRENDİKEDİR.**
- BEYİN VE SİNİR CERRAHİSİ GÖRÜŞÜ (MR BULGULARI İLE) ÖNERİLİR.

Beyin cerrahisi konsültasyon notu:

- Hastada SSS ENFEKSİYONU düşünülmektedir.
- Ancak; KİBAS ve sol sıvama subdural hematoma nedeniyle

LP KONTRENDİKEDİR.

Enfeksiyon Hastalıkları Konsültasyon Notu YB 3.gün

LP yapılamadığından menenjit ekarte edilemedi.

- Mikrobiyoloji laboratuvarı sözel olarak kan kültüründe acinetobacter üremesi olduğunu bildirdi.
- Hastanemiz acinetobacter izolatlarında karbapenem direnci olduğundan;
- Tedavinin meropenem 3x2 gr IV ve kolistin 150 mg 1x2 yükleme, ardından 2x1 IV infüzyon olarak değiştirilmesi önerildi.Vankomisin stoplandı, linezolide geçildi.

19-20-24.7.2017 tarihlerinde alınan kan kültürlerinin sonucu geldi.

Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	Önceki Sonuc
Kan Kültürü	ÜREME OLDU			
SAĞ KOL				
İstenen Tetkik :KAN KÜLTÜRÜ (AEROB-ANAEROB) OTOMATİK SİSTEM - Kan Kültürü				
İstem Açıklama :KAN KÜLTÜRÜ (AEROB-ANAEROB) OTOMATİK SİSTEM				
İncelenen Örnek :				
Sonuç :ÜREME OLDU				
Mikroskobi Sonucu :SAĞ KOL				
Kültür Sonucu :				
Üreyen Bakteri :ACINETOBACTER BAUMANNII/CALCOACETICUS COMPLEX				
Duyarlılık :YOK				
Açıklama :				
Antibiyotik Adı Sonuç				

Aztreonam.....DİRENÇLİ				
Ampicillin.....DİRENÇLİ				
Amikacin.....DİRENÇLİ				
Gentamicin.....DİRENÇLİ				
Netilmicin.....DİRENÇLİ				
Ertapenem.....DİRENÇLİ				
Imipenem.....DİRENÇLİ				
Meropenem.....DİRENÇLİ				
Cefuroxime.....DİRENÇLİ				
Ceftriaxone.....DİRENÇLİ				
Amoxicillin-clavulanate (f).....DİRENÇLİ				
Colistin.....DUYARLI				
Trimethoprim-sulfamethoxazole.....DİRENÇLİ				
Ciprofloxacin.....DİRENÇLİ				

Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler	Önceki Sonuc
Kan Kültürü	ÜREME OLDU			ÜREME OLDU
SOL KOL				
İstenen Tetkik :KAN KÜLTÜRÜ (AEROB-ANAEROB) OTOMATİK SİSTEM - Kan Kültürü				
İstem Açıklama :KAN KÜLTÜRÜ (AEROB-ANAEROB) OTOMATİK SİSTEM				
İncelenen Örnek :				
Sonuç :ÜREME OLDU				
Mikroskobi Sonucu :SOL KOL				
Kültür Sonucu :				
Üreyen Bakteri :ACINETOBACTER BAUMANNII				
Duyarlılık :YOK				
Açıklama :				
Antibiyotik Adı Sonuç				

Netilmicin.....DİRENÇLİ				
Amikacin.....DİRENÇLİ				
Gentamicin.....DİRENÇLİ				
Ertapenem.....DİRENÇLİ				
Imipenem.....DİRENÇLİ				
Meropenem.....DİRENÇLİ				
Cefuroxime.....DİRENÇLİ				
Ceftriaxone.....DİRENÇLİ				
Aztreonam.....DİRENÇLİ				
Ampicillin.....DİRENÇLİ				
Amoxicillin-clavulanate (f).....DİRENÇLİ				
Colistin.....DUYARLI				
Trimethoprim-sulfamethoxazole.....DİRENÇLİ				
Ciprofloxacin.....DİRENÇLİ				

Enfeksiyon konsültasyon notu: YB. 4.gün

- FM: Uykuya eğilim artmış, Ateş yok, TA stabil, lökositoz azalmış, CRP ve prokalsitonin düşme eğiliminde.
- Kan kültüründe ***Acinetobacter baumannii*** üredi.
- Acinetobacter sepsisinin yanında bilinç durumu ve ense sertliğinin menenjitte bağlı olmadığını ekarte etmek gerekmektedir.
- Beyin cerrahisi ve nöroloji tekrar kontrendikasyon belirttiğinden LP ve EVD yapılamamaktadır.
- Eğer Acinetobacter menenjiti ise intratekal kolistin verilmesi yararlı olacaktır.
- Tedaviye TİGESİKLİN (100 mg yükleme dozu, ardından 2X50 mg idame) eklenmesi önerilir. (ANTİBİYOGRAMDA OLMAMASINA RAĞMEN TEL İLE SORULDU. MIC 2 ?)

Enfeksiyon Hastalıkları Konsültasyon notu: YB 4.gün

- Kanda **ACINETOBACTER** üremesi olduğundan **MENENJİT** etkeni olma olasılığının yüksek olması nedeniyle..
- Sistemik tedaviye ek olarak;
- İNTRATEKAL KOLİSTİN 2X5 MG /GÜN başlanması önerildi.

YB 4.gün;LP yapıldı.

HASTANIN BİLİNÇ DURUMUNDA UYKUYA
EĞİLİMİN ARTMASI ÜZERİNE HASTA YAKINLARI
BÜTÜN RİSKLERE RAĞMEN LP' Yİ KABUL ETTİ.

YAZILI ONAM ALINDI.

BOS BULGULARI

- LP:
- Basınç artmış,
- Görünüm pürülan..
- Hücre sayısı 32.000 /mm³

	Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler		Önceki Sonuc
↑	Protein (BOS)	346,9	mg/dL	15	45	
	Glukoz (Bos)	<2	mg/dL			
	Klor (CL)(Bos)	116	mmol/L			

- Eş zamanlı kan şekeri: 99 mg/dL

- Hastaya LOMBER-EKSTERNAL DRENAJ SİSTEMİ takıldı.
- KOLİMİSİN İNTRATEKAL BAŞLANDI.(21.7.2017)

BOS kültüründe XDR *A. baumannii* üredİ.

BOS KÜLTÜRÜ	
	GIEMZA BOYAMA: % 96 PMNL,% 4 LENFOSİT GRAM BOYA: GRAM LABİL KOKOBASİL
İstenen Tetkik :BEYİN OMURILIK SIVISI (BOS) KÜLTÜRÜ (ÖZEL ZENGİNLE - BOS KÜLTÜRÜ İstem Açıklama :BEYİN OMURILIK SIVISI (BOS) KÜLTÜRÜ (ÖZEL ZENGİNLE İncelenen Örnek : Sonuç :ÜREME OLDU Mikroskopi Sonucu :HÜCRE SAYIMI: NUMUNE OLMADIĞI İÇİN SAYILAMAMIŞTIR GIEMZA BOYAMA: % 96 PMNL,% 4 LENFOSİT GRAM BOYA: GRAM LABİL KOKOBASİL penicillin,cefoxitin,cefamandole,cefuroxime,glycopeptid,fusidic acid,macrolid,lincosamid,rifampin,linezolid,daptomycin doğal dirençlidir Kültür Sonucu : Üreyen Bakteri :ACINETOBACTER BAUMANNII/CALCOACETICUS COMPLEX Duyarlılık :YOK Açıklama : Antibiyotik Adı Sonuç ----- Amikacin.....DİRENÇLİ Gentamicin.....DİRENÇLİ Netilmicin.....DİRENÇLİ Ertapenem.....DİRENÇLİ Imipenem.....DİRENÇLİ Meropenem.....DİRENÇLİ Cefuroxime.....DİRENÇLİ Ceftriaxone.....DİRENÇLİ Aztreonam.....DİRENÇLİ Ampicillin.....DİRENÇLİ Amoxicillin-clavulanate (f).....DİRENÇLİ Colistin.....DUYARLI Trimethoprim-sulfamethoxazole.....DİRENÇLİ Ciprofloxacin.....DİRENÇLİ	

- LP:
- Basınç artmış,
- Görünüm pürülan..
- Hücre sayısı 32.000 /mm3

Parametre Adı	Sonuc	Birim	Normal Değerler		Önceki Sonuc
↑ Protein (BOS)	346,9	mg/dL	15	45	
Glukoz (Bos)	<2	mg/dL			
Klor (CL)(Bos)	116	mmol/L			

- Eş zamanlı kan şekeri: 99 mg/dL

YB. 7.gün

- İntratekal tedavinin 3. gününde lomber direnaj kateteri tıkanı.
- Yeni kateterin takılması sırasında BOS'un berrak olduğu gözlemlendi.
- Kan ve BOS kültürleri gönderildi.
- Spesifik başlanan tedavinin 4. gününde gönderilen kan kültürlerinde de *Acinetobacter baumannii* üremesi oldu.

Kontrol LP

Tedavinin 6. günü;

Basınç hafif artmış, Görünüm berrak

BOS Kültürü: Üreme yok.

Protein:148 mg/dL , Cl:104mmol/L, glukoz: 2 mg/dL (EZKŞ:105)

Tedavinin 9. günü; ,

Basınç normal, Görünüm berrak

BOS kültürü: Üreme yok. mm3'te 700 hücre

Tedavinin 15. günü:

Basınç normal, Görünüm berrak

BOS kültürü: Üreme olmadı.

mm3te 20 hücre, %70 parçalı, %30 lenfosit.

Giemsa'da bakteri ve maya morfolojisine rastlanmadı.

- Tedavinin 7.gününden sonra alınan kan kültürlerinde *Acinetobacter baumannii* üremesi olmadı.

- Tedavinin 11.gününde lomber direnaj kateteri çekildi.

- Hasta Enfeksiyon Hastalıkları servisine nakil edildi.

Enfeksiyon Hastalıkları Servisi

- ACİNETOBACTER MENENJİTİ NEDENİYLE;
- KOLİSTİN 2X150 MG IV 21 gün
- MEROPENEM 3X2 GR IV 21 gün
- KOLİSTİN İNTRATEKAL 2X5 MG 11 GÜN
- TİGESİKLİN 2X50 MG IV 20 gün

- HASTAYA PNÖMOKOK AŞISI YAPILARAK yatışının 30 gününde şifa ile taburcu edildi.

A. baumannii Menenjitisi

A. baumannii'ye bağlı gelişen menenjitlerin çoğu dış ventriküler drenaj (EVD), beyin-omurilik sıvısı sızıntısı veya kafa travması ile ilişkilidir.

Shunlan Ni et al. Postneurosurgical meningitis caused by A. baumannii: case series and review of the literature. Int J Clin Exp Med 2015; 8 (11): 21833-38.

Olgu sunumlarında eş zamanlı bakteremiler bildirilmektedir.

Karariskos I et al. Successful treatment of extensively drug-resistant Acinetobacter baumannii ventriculitis and meningitis with intraventricular colistin after application of a loading dose: a case series . Int J Antimicrob Chemother. 2013; 41 : 480-483

Nozokomiyal Acinetobacter Menenjitisi

Nozokomiyal menenjitlerin % 4'ünde etken *A. baumannii*

Durand M. L., et al. Acute bacterial meningitis in adults: a review of 493 episodes. The New England Journal of Medicine. 1993;328(1):21–28.

Nozokomiyal menenjitin mortalite oranı % 15

Streharova A., et al. Comparison of postsurgical and community acquired bacterial meningitis analysis of 372 cases within a nationwide survey. Neuro Endocrinology Letters. 2007;28(supplement 3):7–9.

Etken *A. baumannii* ise mortalite % 40

Huttova M., et al. Postsurgical meningitis caused by Acinetobacter baumannii associated with high mortality. Neuroendocrinology Letters. 2007;28(supplement 2):15–16.

Gelişmekte olan ülkelerde mortalite % 70

Metan G., et al. Acinetobacter baumannii meningitis in post-neurosurgical patients: clinical outcome and impact of carbapenem resistance. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2007;60(1):197–199.

Mortality rate in patients with nosocomial *Acinetobacter* meningitis from a brazilian hospital Braz J Infect Dis vol.14 no.5 Salvador Sept./Oct. 2010

ABSTRACT

BACKGROUND: The mortality rate due to *Acinetobacter baumannii* nosocomial meningitis (ANM) is high.

OBJECTIVE: The aim of this study was to evaluate the factors that have influence over the outcomes in ANM patients.

METHODS: A retrospective analysis of 22 cases of ANM was conducted in a hospital with high incidence of multidrug resistance.

RESULTS: The mean age of patients was 43 years (21 to 91) and 54.5% were male. All ANM cases occurred within 60 days of admission and the mean duration of illness was of 18.2 days. All cases were associated with previous neurosurgical procedures: elective surgery (27.2%), external shunt (54.4%) and emergency surgery due to trauma (18.1%). Imipenem resistance was observed in 40.9% of cases, but ampicillin/sulbactam resistance was lower (27.2%). The mortality rate of ANM patients was of 72.7%. The only risk factor associated with mortality was inappropriate therapy within five days after CSF collection. All patients who survived the meningitis episode had received appropriate therapy, in contrast to only 69.2% of those who did not survive (OR = 5.15; IC = 0.45-54.01).

CONCLUSIONS: The high mortality rate observed in our study suggests the need for aggressive empirical treatment with addition of drugs, including intrathecal therapy, where multi-resistant *A. baumannii* is endemic.

Keywords: *Acinetobacter*; meningitis; *Acinetobacter baumannii*; neurosurgery; imipenem; ampicillin/sulbactam.

Mortalite oranı %72.7

Mortalite ile ilişkili tek risk faktörü ilk 5 gün içindeki uygunsuz antibiyoterapi
IT kolistinle birlikte sistemik ampirik kombine antibiyoterapi kullanılmalı

Kolistin

ÇiD *Acinetobacter baumannii* menenjitinin tedavisinde I.V. kolistin dışında intratekal yolla kolistin tedavisi önerilmektedir.

Rodriquez G et al. Multidrug-resistant Acinetobacter meningitis in neurosurgical patients with intraventricular catheters: assessment of different treatments. Journal of Antimicrobial Chemotherapy. 2008;61(4):908–913.

Maragakis L. L., Perl T. M. Acinetobacter baumannii: epidemiology, antimicrobial resistance, and treatment options. Clinical Infectious Diseases. 2008;46(8):1254–1263.

Murray C. K., Hospenthal D. R. Treatment of multidrug resistant Acinetobacter. Current Opinion in Infectious Diseases. 2005;18(6):502–506.

Kolistin

IV kolistinin BOS'a geçişi %25

Jiménez-Mejías M. E., et al. Cerebrospinal fluid penetration and pharmacokinetic/pharmacodynamic parameters of intravenously administered colistin in a case of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* meningitis. *European Journal of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. 2002;21(3):212–214.

Yoğun meningeal inflamasyon bulguları olmayan vakalarda %5

Menenjitte intratekal kolistinin kesin dozlarını tanımlayan çok az veri vardır

SSS infeksiyonlarının tedavisinde, **IDSA klavuzu** kolistimetatın intraventriküler dozunu infeksiyon şiddetine göre **en fazla 125.000 IU (10 mg)** olarak önermektedir.

Aynı miktardaki doz intratekal olarak da uygulanabilmektedir.

Kolistin

ÇİD *A. baumannii* menenjitlerinde İT/İVT kolistin tedavisi uygulanan tüm olgularda BOS'da bakteri eradikasyonu sağlandığı bildirilmiş

Cascio A, Post-neurosurgical multidrug-resistant Acinetobacter baumannii meningitis successfully treated with intrathecal colistin. A new case and a systematic review of the literature Int J Infect Dis. 2010; 14 : e572-579.

İntratekal, intrventriküler kolistin ile tedavi gören *A. baumannii* ventrikülit/menenjit olgularının değerlendirildiği bir derlemede %89 kür

Karaiskos I, Galani L, Bazaika F, Giamarellou H. Intraventricular and intrathecal colistin as the last therapeutic resort for the treatment of multidrug-resistant and extensively drug-resistant Acinetobacter baumannii ventriculitis and meningitis: a literature review. Int J Antimicrob Agents 2013;41(6):499-508.

İDSA -2017

Sağlık Bakımı İlişkili Şüpheli Menenjit ve Ventrikülit Vakalarında;

Ampirik Antibiyotik Yaklaşımı Nasıl Olmalıdır??

- **Vankomisinle** birlikte antipseudomonal penisilin (**sefepim, seftazidim / meropenem**)
Ampirik beta-laktam seçimi lokal antibiyotik duyarlılıkları göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

Spesifik Antibiyotik Yaklaşımı Nasıl Olmalıdır ??

Etken; **Gram (-) basil:** Duyarlı ise 3. kuşak sefalosporinler (seftriakson/ sefotaksim)

Pseudomonas türleri: cefepim, seftazidim / meropenem,
alternatif ; aztreonam / florokinolonlar

ESBL (+) gram (-) basil: in vitro duyarlı ise meropenem

Acinetobacter türleri; meropenem

karbapenem dirençli ise; kolistin (kolistimetat sodyum) / polimiksin B
(IV + intraventriküler uygulama ile)

Sağlık ilişkili ventrikülit ve menenjitlerde optimal antimikrobiyal tedavi süresi ne kadar olmalıdır. (IDSA 2017)

S. aureus ve gram (-) bakterilerle gelişen nosokomiyal menenjitlerde uygun tedaviye rağmen alınan BOS kültürlerinde pozitiflik saptanması durumunda son pozitif kültürden sonra tedavi süresi en az 10-14 gün olmalıdır.

Gram (-) basil menenjitlerinde tedavi süresinin en az 21 gün olması gerektiğini öne süren uzman görüşleri vardır.

IDSA-2017

Kafa tabanı kırıklarında ve BOS sızıntısı olan kafa travmalarında;

- Profilaktik antibiyotik kullanımı önerilmemektedir.
- 7 günden fazla devam eden BOS sızıntılarında kaçak olan bölge tamir edilmelidir.
- Mutlaka Pnömonokok aşısı yapılmalıdır.

Kanda ve BOS'ta XDR *Acinetobacter baumannii* üremesi üzerine mevcut antibiyoterapisi meropenem tedavisine ek olarak IV kolistin (2x150 mg/gün) ve yanı sıra intratekal kolistin (10 mg/gün) olarak değiştirildi.

5 gün süreyle ardışık alınan kan kültürlerinde *A. baumannii* üremesinin devam etmesi üzerine IV tedaviye tigesiklin eklendi.

Bu tedavinin 21 gün uygulanmasıyla hasta başarılı bir şekilde tedavi edildi.

Acinetobacter spp.

- Sağlıklı erişkinlerin %20'inde deride kolonize
- Fırsatçı patojen
- Hastane personellerinin derilerinden en sık izole edilen mo.
- Bakteri hastadan hastaya geçebilmektedir
- YBÜ'lerinde mekanik aletlerin yüzeylerinde izole edilmekte
- YBÜ 'de yatan hastaların uzun süreli geniş spektrumlu antibiyotik almaları dirençli suşların izole edilmelerine neden olmaktadır.
- Acinetobacter kolonizasyonunun nozokomiyal menenjit gelişme riskini artırdığı bildirilmektedir.



- Nemli ve kuru ortamda 5 aya kadar canlı kalabilme
- Hasta dosyaları ve hasta çevresindeki tüm eşyalar kaynak olabilir
- En önemli bulaş yolu çapraz kontaminasyon

Giamarellou H et al. Int J Antimicrob Agents 2008

Aslında, bir risk faktörü olarak açıkça tanımlanmasa bile *A. baumannii* kolonizasyonu nozokomiyal menenjit gelişme riskini artırmaktadır

Enfeksiyon Kontrol Stratejileri (Kontrol ve Önleme)

- Kaynağın bulunması
- Standart önlemler
- Temas izolasyonu
- Çevre temizliği ve dezenfeksiyon
- Hastaların ayrılması ve kohortu
- Bakım verenlerin ayrılması ve kohortu
- Ünitenin kapatılması
- Antibiyotik yönetimi
- Sürveyans

TEŞEKKÜRLER...