

Dođru Tedavi Dođru Tanıdan Geçer

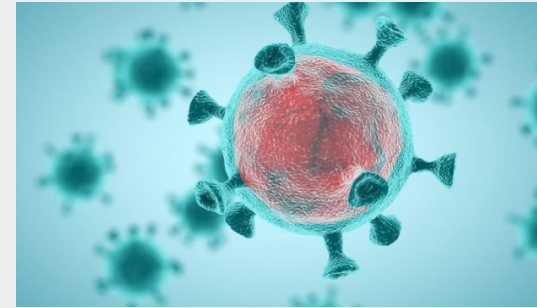
Kandidoz Olgusu

Özlem Güler

Kocaeli Üniversitesi
İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji
Anabilim Dalı

OLGU

- H.D.
- 32 yař kadın
- 21 haftalık gebe
- Nefes darlığıyla acil servise başvuruyor
- Oda havasında oksijen satürasyonu %85
- SarsCov-2 PCR pozitif



OLGU-Laboratuvar



- **Lökosit 13 622**
 - Nötrofil %89
 - **Lenfosit 928**

 - **AST 39 U/L**
 - **ALT 22 U/L**
 - **LDH 303 U/L**
 - **D-dimer 0,35 µg/mL**
- **Üre 12,3 mg/dL**
 - **Kreatinin 0,3 mg/dL**

 - **CRP 206 mg/L**
 - **Prokalsitonin <0,12 ng/mL**
 - **Ferritin 321 ng/mL**

OLGU-PAAG

1. Erect PA ▾



06.12.2020, 21:58:58 ▾

KOCAELI UNV. RADYOLOJİ

OLGU

- Covid-19 servisine yatış yapıldı
- O dönemdeki güncel rehberine göre
 - Enoksaparin
 - Lopinavir/ritonavir
 - Rezervuarlı maskeyle 10 lt oksijen başlandı



OLGU

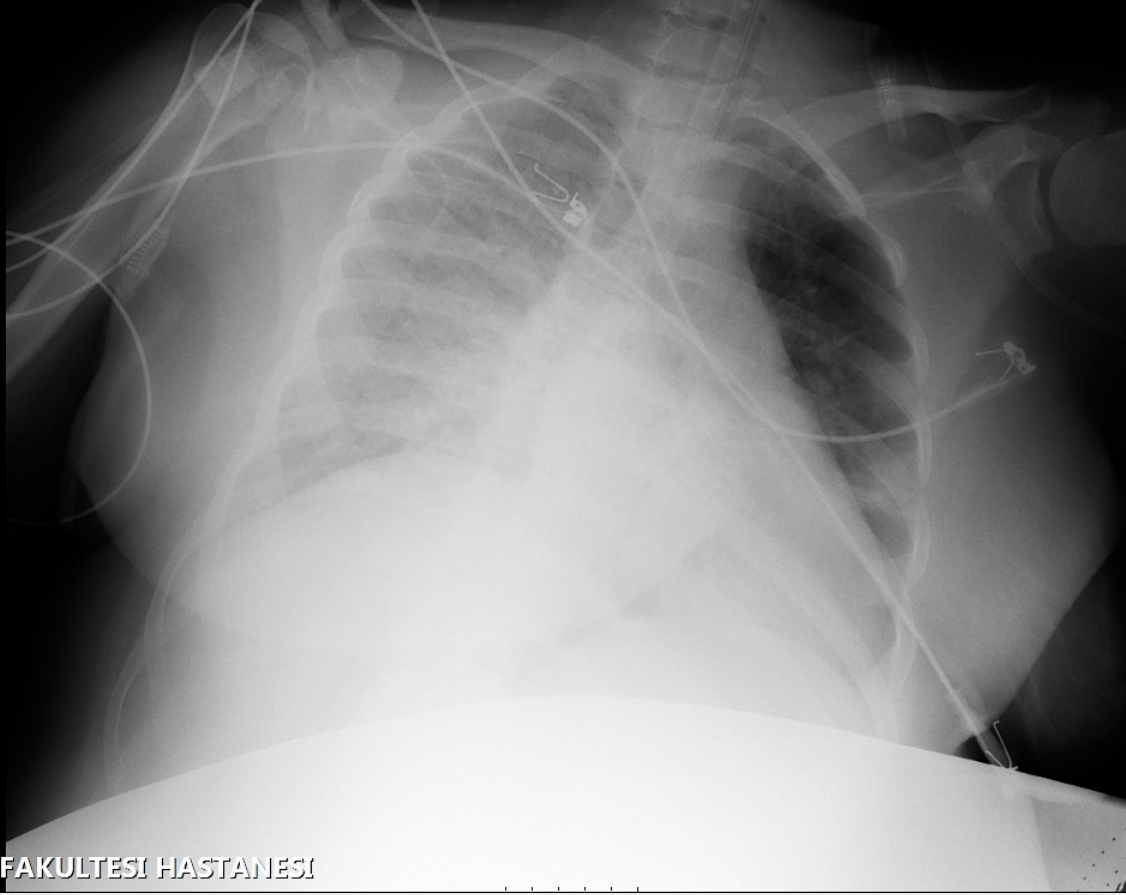
- Dört gün sonra oksijen satürasyonu düzelmeyince
- Yoğun bakım ünitesine devredildi
- Yatışının altıncı gününde entübe edildi
- Tedaviye 8 mg deksametazon eklendi
- Muayenede fetal iyilik hali mevcut



OLGU-PAAG-YBÜ

1. Erect PA ▾

C=2047,0, W=4096,0 1/1



15.12.2020, 11:06:31 ▾

KOCAELI UNIVERSITESI TIP FAKULTESI HASTANESI

OLGU

- Yoğun bakımda onuncu günde
- Ventilatör ilişkili pnömoni
- *Acinetobacter baumannii* üremesi oldu
- Direkt bakıda *Pneumocystis jirovecii* kistleri saptandı



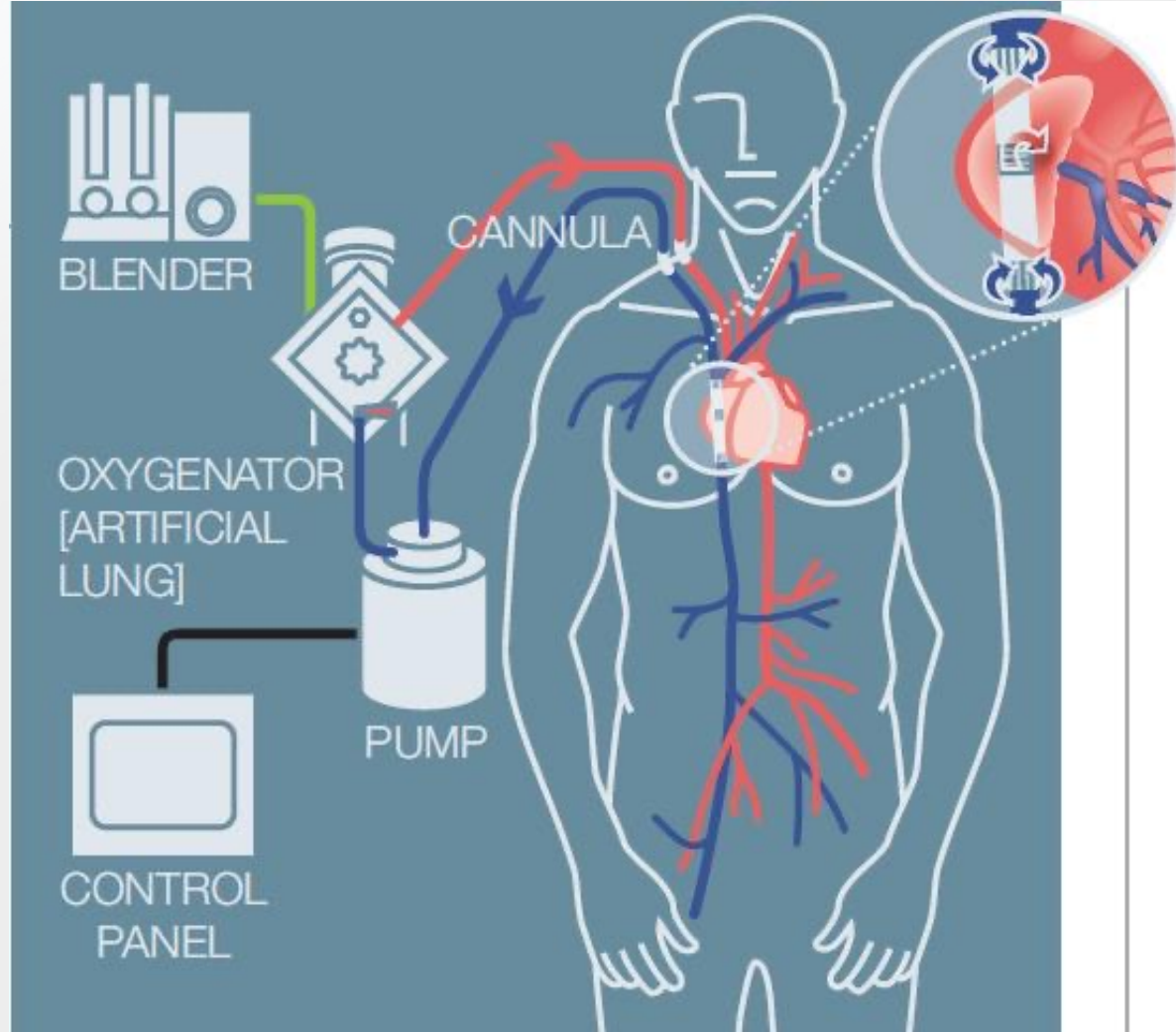
OLGU-Tedavi

- Lopinavir/ritonavir kesildi
- Meropenem,
- Kolistin ve
- Trimetoprim-sülfametoksazol başlandı

- Oksijen saturasyonu hala düşük!!!
- 250 mg mini pulse steroid de verildi

OLGU-Ekstrakorporal Membran Oksijenizasyonu (ECMO)

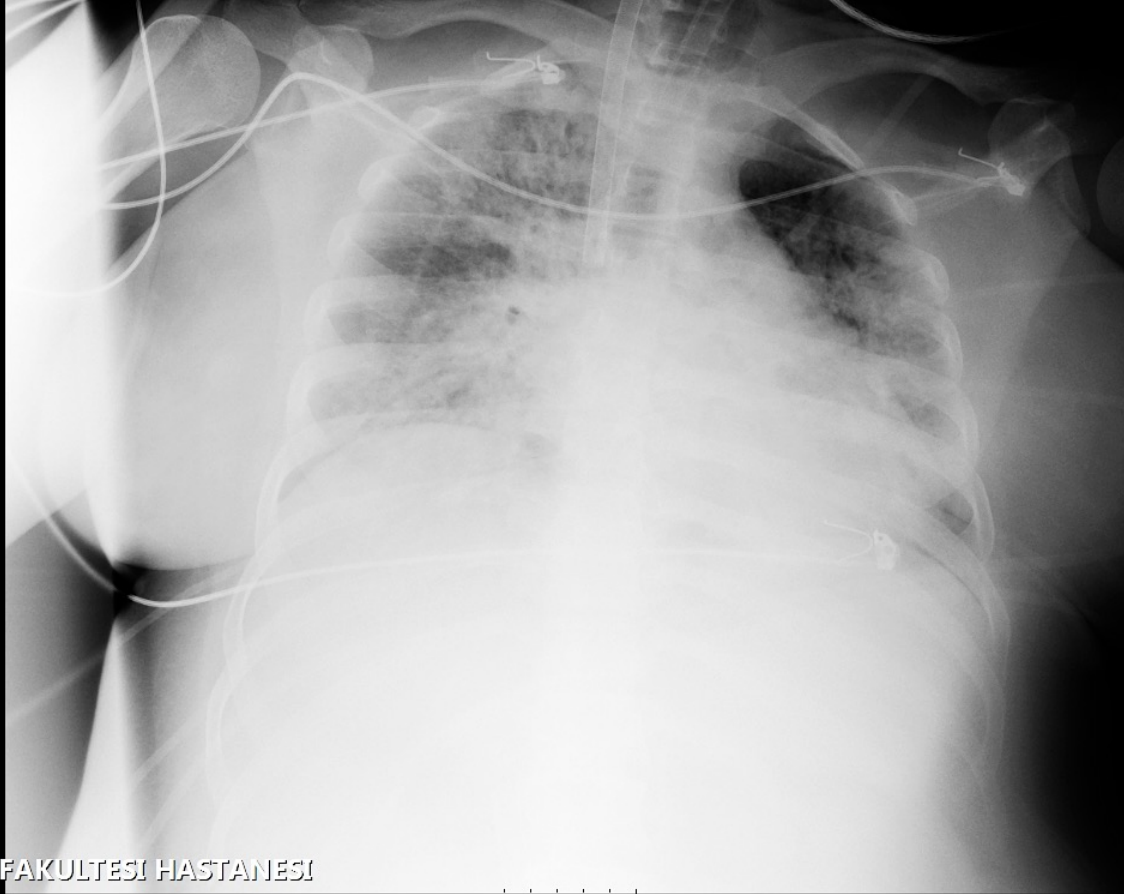
- Yatışının 20. günü
- Steroid sonrası
- Satürasyon düşük
- Hasta ECMO'ya bağlanıyor



OLGU-ECMO-PAAG

1. Erect PA ▾

C=2047,0, W=4096,0 1/1



30.12.2020, 22:27:44 ▾

KOCAELI UNIVERSITESI TIP FAKULTESI HASTANESI

OLGU-Fetüs



- Birinci ayda
- Fetal hareket solunum ve tonus yok
- Ex kabul edilip
- Normal vajinal yolla fetüs tahliye edildi
- Kırk beşinci günde
- Ventilatör ilişkili pnömoni-*Acinetobacter baumannii*
- Meropenem, kolistin ve tigesiklin alıyor

OLGU

- Ateşı çıkıyor
- Hemokültürde
- *Candida parapsilosis*
- VITEC



Antifungal	Duyarlılık	MİK
Amphotericin B	Duyarlı	0.5
Caspofungin	Duyarlı	1.0
Fluconazole	Dirençli	32.0
Flucytosine	Duyarlı	≤ 1.0
Micafungin	Duyarlı	1.0
Voriconazole	Yüksek Dozda Duyarlı	0.5

OLGU

- Antibiyotiklere ek tedaviye kaspofungin eklendi
- Hasta ECMO'da
- Antifungal tedavinin 4. ve 10. günlerinde hala
- *Candida parapsilosis* üremesi devam ediyor

Ne Yapalım?



OLGU-Antifungal Tedavi

- Kandan izole edilen
- *Candida* izolatlarına azol duyarlılık testi
- *C.glabrata* veya *C. parapsilosis* için de ek
- Ekinokandin duyarlılık testi önerilmektedir

OLGU-ECMO-Antifungal Dozu?

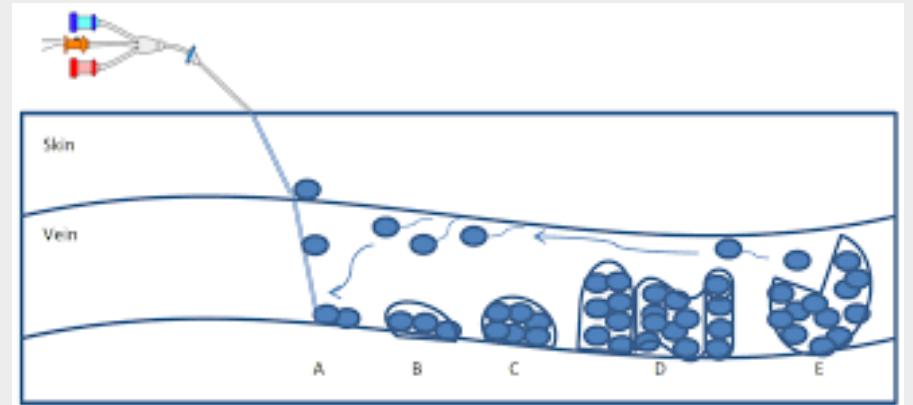
- ECMO Farmokinetiđi deđiřtirir
- Suni yüzeyle bağlanma ihtimali-lipofilik, proteine bađlanan
- Büyük hacim dağılımı
- Renal yetmezlik

- **Kaspofungin** doz ayarı önerilmiyor ancak
- Serum düzeyinin azaldığına dair yayınlar da mevcut
- Dozu ve antifungalı deđiřtirmedik

1. Spriet I, Annaert P, Meersseman P, et al. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 2009;63(4):767-770.
2. Ruiz S, Papy E, Da Silva D, et al. *Intensive Care Med*. 2009;35(1):183-184.

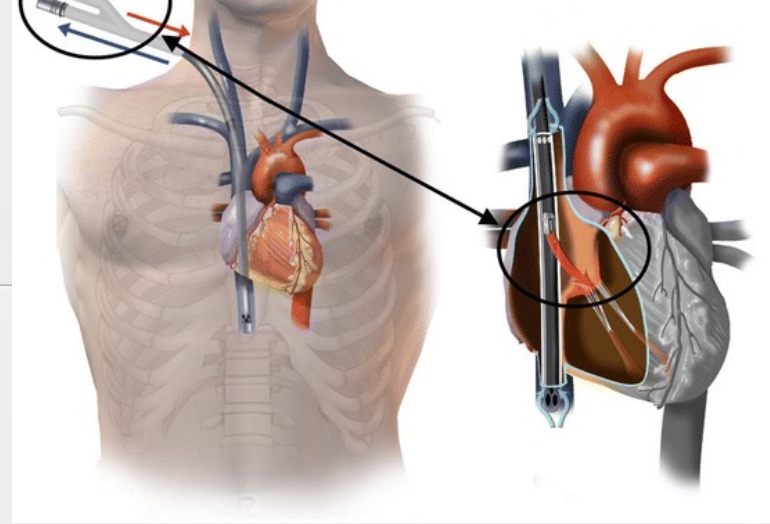
OLGU-Santral Kateter Enfeksiyonu?

- Santral kateterler kandidemi ile ilişkili
- Biyofilm oluşabilir
- Kateterlerin çekilmesi önerilir
- Hasta bazlı karar ?



Pappas PG, Kauffman CA, Andes DR, et al. Clinical Practice Guideline for the Management of Candidiasis: 2016

ECMO Çoklu Kateter



Mossadegh C. Monitoring the ECMO. In: Mossadegh C, Combes A, eds. *Nursing Care and ECMO*. Springer International Publishing; 2017:45-70.

OLGU




- Hangi kateteri çekelim?
- Hastamızda
- ECMO kateterleri torakal bölgede
- Ek olarak femoral santral kateteri var
- Femoral bölgedeki kateterler
- Kan dolaşımı infeksiyonu için daha riskli

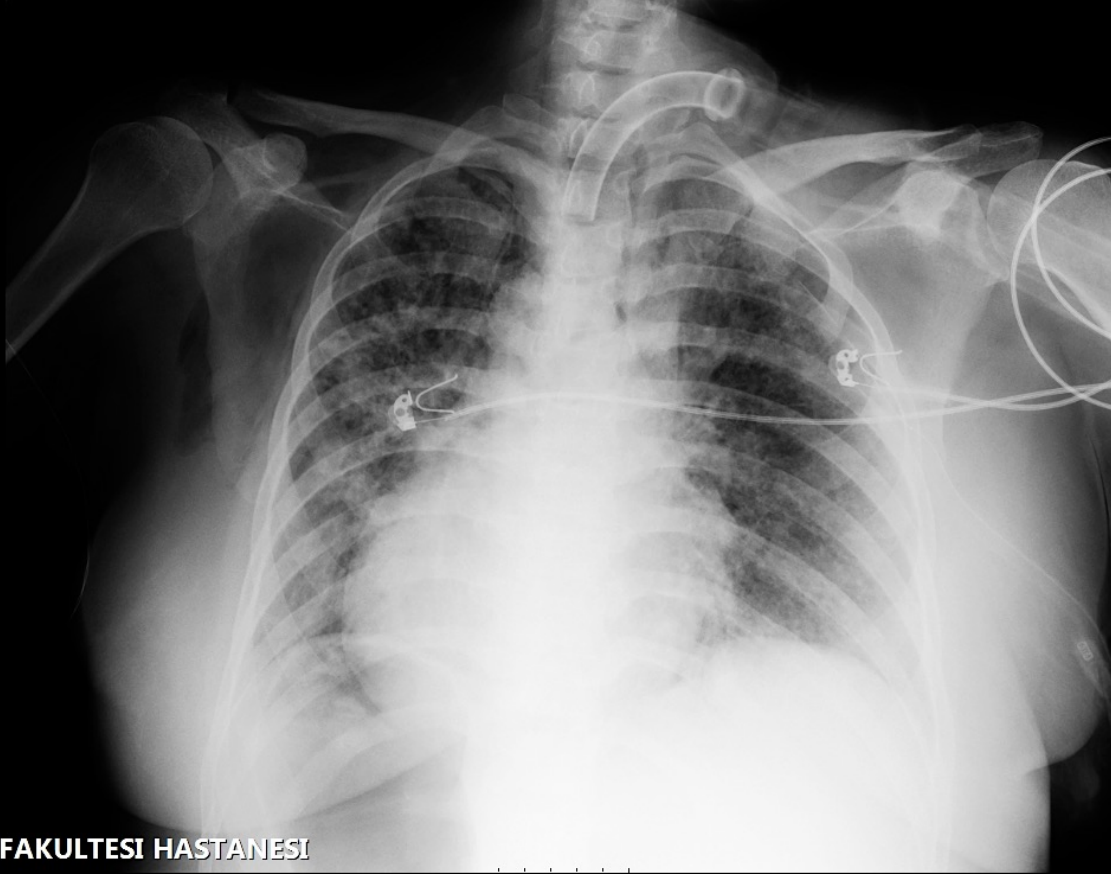
OLGU

- Femoral kateter çekildi
- Kültürü *C. parapsilosis*
- Kan kültüründe üreme yok
- Hasta yoğun bakımda 60. gününde, stabil
- Kateter çekildikten beş gün sonra
- ECMO dan ayrılabilirdi

OLGU-PAAG

1. Erect PA ▾

C=2047,0, W=4096,0 1/1 



01.02.2021, 10:02:24 ▾

KOCAELI UNIVERSITESI TIP FAKULTESI HASTANESI

OLGU

Hasta entübasyona baęlı trakeomalazi geliřtięi için
bir ay daha yoğun bakımda izleniyor

Üçüncü ayda řifa ile taburcu oluyor



OLGU

2. Chest pa ▾



C=15005,0, W=29990,0 1/2

S: 500



BU OLGUDAN NELER ÖĞRENDİM

ECMO ile antifungal dozları değişiyor

Antifungal Azoller	Protein Bağlanma	Lipofilik Olma	Sekestrasyon	Doz
Flukonazol	%12	0.4-0.56	Minimal	Değişirme
Itrakonazol	%99.8	5.7	Yüksek düzey	Alternatif ajan
Vorikonazol	%58	1	<ul style="list-style-type: none">Yüksek düzeyHastadan hastaya farklıYüzeyleri tamamen kaplayabilir	Data minimal Değişirme Doz izle
Posakonazol	>%98	5.4	Yüksek düzey	Alternatif ajan

- 1.Cheng V, Abdul-Aziz MH, Roberts JA, Shekar K. Optimising drug dosing in patients receiving extracorporeal membrane oxygenation. *J Thorac Dis.* 2018;10(5):S629-S641.
- 2.Sherwin J, Health T, Watt K. Pharmacokinetics and Dosing of Anti-Infective Drugs in Patients on Extracorporeal Membrane Oxygenation: A Review of the Current Literature. *Clin Ther.* 2016;38(9):1976-1994.
- 3.Honore PM, Bels DD, Gutierrez LB, et al. Optimizing micafungin dosing in critically ill patients: what about extracorporeal therapies? *Crit Care.* 2018;22:289.
- 4.Watt KM, Cohen-Wolkowicz M, Williams DC, et al. Antifungal extraction by the extracorporeal membrane oxygenation circuit. *J Extra Corpor Technol.* 2017;49:150-159.
- 5.Winiszewski H, Rougny AC, Lagoutte-Renosi J, Millon L, et al. The pharmacokinetic challenge of treating invasive aspergillosis complicating severe influenzae assisted by extracorporeal membrane oxygenation. *Crit Care.*2018;22:355-358.
- 6.Zhao Y, Seelhammer TG, Barreto EF, Wilson JW. Altered Pharmacokinetics and Dosing of Liposomal Amphotericin B and Isavuconazole during Extracorporeal Membrane Oxygenation. *Pharmacotherapy.* 2020;40(1):89-95.

BU OLGUDAN NELER ÖĞRENDİM

ECMO ile antifungal dozları değişiyor

Antifungal Ekinokandinler Poliyenler	Protein Bağlanma	Lipofilik Olma	Sekestrasyon	Dozlama
Mikafungin	>%99	-1.5	%23	150-200 mg
Kaspofungin	%97	<0.17	Minimal	Değişirme
Lipozomal Amfoterisin B	>%90	0.8	Olabilir	10 mg/kg gün
Anidulafungin	>%99		Minimal	Değişirme

BU OLGUDAN NELER ÖĞRENDİM

- Kan kültüründe *Candida parapsilosis* varsa
- Antifungal duyarlılık testi
- Fungemide santral kateterler
- Özellikle femoral kateter
- Çekilebiliyorsa çekilmeli



İlginiz İçin
Teşekkür Ederim

