

## HH SINAV 1

1. Diyaliz işlemi için hangisi yanlıştır?
  - a) Yarıgeçirgen bir zardan, küçük moleküllerin, konsantrasyon grandrentime göre geçişidir.
  - b) Hemodiyalizde yarı geçirgen zarın bir tarafında hastadan alınan kan, diğer tarafta konsantre diyaliz çözeltisi vardır.
  - c) Kalsiyum ve bikarbonat gibi küçük moleküller konsantrasyon grandrentine göre hareket ederler
  - d) Amaç yalnız küçük molekülleri kandan uzaklaştırılmak değil, kanda düşük konsantrasyonda bulunan moleküllerin de eksikliğini gidermektir.
  - e) Hemodiyaliz difizyon ve ultrafiltrasyon işlemlerinden ibarettir.
2. Aşağıdakilerden hangisi hemodiyalizde ürenin difüzyon klirensini belirler?
  - a) Kan akım hızı
  - b) Membran Kuf değeri
  - c) Membran türü
  - d) Kondaktivite
  - e) Diyalizat ısısı
3. Hemodiyalizde kandan diyalizata doğru olan su hareketi için hangisi yanlıştır?
  - a) Bu hareketi transmembran basınç (TMP) etkiler
  - b) Bu hareketi membranın Kuf değeri etkiler
  - c) TMP değerini kan tarafındaki pozitif basınç ile diyalizat kompartmanındaki negatif basınçların mutlak değerlerinin toplamı belirler.
  - d) Diyaliz seansının süresi ultrafiltrasyon hızı üzerinde etkisi değildir
  - e) Membran Kuf değerini membran yüzey alanı, yapısı kalınlığı ve porozitesi belirler.
4. Aşağıdakilerden hangisi diyalizat içeriğinde bulunmaz?
  - a) Sodyum
  - b) Klor

- c) Kalsiyum
- d) Magnezyum
- e) Fosfor

5. Diyalizattaki solutların özellikleri için, hangisi yanlıştır?
- a) Genellikle diyalizat  $\text{HCO}_3$  içeriği plazmadakinden düşüktür
  - b) Diyalizat Mg içeriği plazmadakinden düşüktür
  - c) Diyalizat  $\text{Ca}^{+2}$  içeriği değişken olup, hastanın  $\text{Ca}^{+2}$  düzeyine göre ayarlanabilir
  - d) Türkiye'deki standart diyalizat solüsyonlarında glukoz yoktur
  - e) Diyalizat  $\text{K}^{+}$  içeriği değişken olup, hastanın  $\text{K}^{+}$  düzeyine göre ayarlanabilir
6. Diyaliz membranları için hangisi yanlıştır?
- a) Bir hollow fiber diyalizörde yaklaşık 10.000 kapiller tüp vardır
  - b) Kan kapiller tüplerin lümeninden geçer
  - c) Diyalizat kapiller tüplerin dış yüzeyinden ve kanın tersi istikamette geçer
  - d) Diyaliz membranların tümü selüloz tabanlıdır
  - e) Selülozik membranların ortak özelliği biyouyumluluklarının çok düşük olmasıdır.
7. Hemodiyaliz yeterliliği için hangisi yanlıştır
- a) Hemodiyaliz yeterliliği optimal hasta sağkalımı için gereken diyaliz dozudur
  - b) Diyaliz dozu, temizlenen ürünlerinin klirenslerinin ölçümüyle tespit edilir
  - c) Diyaliz etkinlięini ölçmekte kullanılan temel deęerlendirme molekölü üredir
  - d) Üre kinetik modelleme için DOQI serum ve diyalizat üre düzeylerini, kullanılmasını önerir
  - e) Üre kinetik modelde üre uzaklaştırma, üre jenerasyon ve dağılım volümleri rol oynar.
8.  $\text{Kt/V}$  tanımında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- a) K: diyalizörün klirens katsayısı
  - b) t: diyaliz süresi

- c) V: kreatinin dağılım hacmi  
d) Kt: diyalizörden geçen ve üreden temizlenen kanın hacmi  
e) Kt/V hesaplamasının birimi yoktur
9. URR (üre indirgenme oranı) için hangisi yanlıştır?  
a) URR:  $\%(1-C_+ / C_0)$   
b) C<sub>t</sub>: postdiyalitik serum ve düzeayi  
c) C<sub>0</sub>: prediyalik serum ve değeri  
d) Kullanışlı, ancak güvenilirliği düşüktür.  
e) URR arttıkça, Kt/V düşer
10. Aşağıdakilerden hangisi reçete edilen ve elde edilen kt/V değerleri arasındaki fark nedenlerinden birisidir?  
a) Diyalizde geçen sürenin, hastanın ısrarı ile kısa tutulması  
b) AV fistülde pıhtılaşma  
c) Düşük kan akım hızı  
d) Reuse sayısının artması  
e) Hepsi
11. Kt/V için t değerindeki düşmeye aşağıdakilerden hangisi neden olur?  
a) Diyalize geç başlanması (hasta gecikmesi nedeniyle)  
b) Sık görülen intradiyalitik komplikasyonlar (her diyalizde hipotansiyon gibi)  
c) Diyaliz süresinin personel tarafından yanlış hesaplanması  
d) Diyalizörün pıhtılaşması  
e) Hepsi
12. Diyaliz yeterliliği kavramı açısından hangisi yanlıştır?

- a) Yeterli diyaliz için asgari  $Kt/V$  değeri, haftada 3 diyaliz için 1-2 olmalıdır.
- b)  $Kt/V < 1.0$  olan hastaların sağkalım oranları düşüktür
- c) K değeri diyalizinin üreticisi tarafından diyalizörün etiketinde belirtilir
- d) V değeri, kabaca  $0.6 \text{ ml/gr} \times \text{vücut ağırlığı (gr)}$  ile hesaplanır
- e) t değerinin birimi saattir.

13. Orta molekül ağırlıklı maddeler için hangisi yanlıştır?

- a) 500-2000 dalton arasında molekül ağırlıklar vardır.
- b) Böbrek yetmezliğinde sağkalımı belirleyen maddelerdir
- c) Hiçbir orta molekül ağırlıklı tokarin speortik olarak izole edilebilmiş değildir.
- d) En yüksek orta molekül ağırlıklı madde klirensine sahip membranlar high-flux membranlardır.
- e) B2 mikroglobulin bu maddelerin bir temsilcisidir.

14. En sık görülen intradiyalitik komplikasyon olan hipotansiyonun en sık görülen nedenlerinden birisi değildir?

- a) Çok sıcak diyalizat
- b) Diyaliz sırasında beslenme
- c) Diyalizden önce antihipertansif almak
- d) Hedef kuru ağırlığın düşük olması
- e) Yüksek diyalizat sodyum konsantrasyonu

15. İntradiyalitik hipotansiyonun ayırıcı tanısında hangisi yer almaz?

- a) Myokard infarktüsü
- b) Sepsis
- c) Hava embolizi
- d) Perikard tampomadı
- e) Hiçbiri

16. Diyalizör reaksiyonları için hangisi doğrudur
- Tip A, B,C olmak üzere üç türde olur
  - Tip B reaksiyon anafilaktiktir
  - Tip A reaksiyon hafif ve geç oluşur
  - ETO genellikle Tip A reaksiyona neden olur
  - Tip C reaksiyonlar anaflaktoiddir
17. Aşağıdakilerden hangisi diyalizle ilişkili aritmi nedenleri arasında değildir?
- Asidoz
  - Hipoksomi
  - Hipokolemi
  - Hipomagrezemi
  - Hipernatremi
18. Üremik hastanın fizik muayene bulgularında hangisi görülür?
- Hipertansiyon
  - Hipervolemiye ilişkin işaretler
  - Asterixis
  - Üremik frost
  - Hepsi
19. Hangisi akut hemodiyaliz endikasyonlarından birisi değildir?
- Tıbbi tedaviye yanıt vermeyen metabolik asidoz
  - Üremik perikardit
  - Tıbbi tedaviye yanıt vermeyen hiponatremi
  - Tıbbi tedaviye yanıt vermeyen hiperkolemi
  - Üremik polinöropati
20. Hangi durumda, hasta kronik hemodiyaliz programına alınır?
- Üremik perikardit
  - Üremik ensefalopati veya asterixis
  - Üremik kanamalar
  - Beslenmeye engel olan kusma ve iştah kaybı

e) Hepsi

21. Böbrek biyopsisinde mezengioproliferatif glomerulonefriti olduğu gösterilmiş ve

GFR:57ml/dk olan hasta, kronik böbrek hastalığının hangi evresindedir?

a) Evre 1

b) Evre 2

c) Evre 3

d) Evre 4

e) Evre 5

22. İleri dönem kronik böbrek yetmezliğinde aşağıdakilerden hangisi malnutrisyon kriteri olarak kullanılmaz?

a) Düşük serum albumin düzeyi

b) Düşük serum prealbumin düzeyi

c) Kilo kaybı

d) Çok düşük kreatinin düzeyi

e) Yüksek kolesterol düzeyi

23. Hemodiyaliz işleminde kullanılan suda endotoksin belirlemek için hangi test kullanılır?

a) Allen testi

b) Kültür-antibiyogram testi

c) Limulus amebocyte testi (LAL)

d) ELİSA

e) RİA

24. Hemodiyaliz su sisteminde kullanılan tuz tabletlerinin kullanım amacı nedir?

a) Sudaki mikropartikülleri tutar

b) Suyu yumuşatır

c) Bakteriyel kontaminasyonu yok eder

d) Klor ile reaksiyona girer

e) Organik maddeleri uzaklaştırır

25. Yüksek kemik döngülü üremik kemik hastalığı için hangisi yanlıştır?

- a) Kemik yapımı azalmıştır
- b) Kemik rezorbsiyonu artmıştır
- c) Osteoklast sayısı artmıştır
- d) Osteoblastik aktivite artmıştır
- e) Metastatik kalsifikasyonlar oluşabilir

26. Hangisi reuse uygulamasının bir sakıncası değildir ?

- a) Diyalizörler bakteri ile kontamine olabilir
- b) Dezenfektanlar hasta ve personel için zararlı olabilir
- c) Diyalizör klirensi azalabilir
- d) Sitokin aktivasyonu artabilir
- e) Bir diyalizörden diğerine infeksiyon ajanları nakledilebilir

27. Resirkülasyon için hangisi yanlıştır?

- a) Diyaliz olmuş kanın, periferik kapiler dolaşıma ulaşmadan arter iğnesinden geçen kanla karışarak yeniden diyaliz olmasıdır
- b) Giriş yeri ve kardiyopulmoner olmak üzere iki türü vardır
- c) Arter ve ven fistül iğnelerinin aynı yönde konulmaları resirkülasyona engel olur
- d) Diyaliz durdurulduğunda, resirkülasyonda durur
- e) Kalp debisi düşük hastalarda, kardiyopulmoner resirkülasyon oranı artar

28. İlk kullanım sendromunda aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?

- a) Hasta ekstrakorporal dolaşımdan ayrılmalıdır
- b) Diyalizör ve setteki kan hastaya verilmemelidir
- c) Diyaliz öncesinde diyalizör yıkanmalıdır
- d) İlaç ve destek tedavisine başlanmalıdır
- e) Hepsi

29. Konveksiyon için hangisi doğrudur?

- a) Büyük moleküllerin geçişinde rol oynar.
- b) Konsantrasyon gradienti ile doğru orantılıdır.
- c) Solütün büyüklüğü ile ters orantılıdır.
- d) Solütler konsantrasyon gradientine göre geçiş yaparlar
- e) Membran por çapına bağımlı değildir.

30. İdeal bir diyalizör için hangisi yanlıştır?

- a) Yeterli UF sağlamalıdır
- b) Ucuz ve non-toksik olmalıdır
- c) Biyouyumluluğu yüksek olmalıdır
- d) Büyük molekül ağırlıklı toksinler için klirensi yüksek olmalıdır
- e) Tekrar kullanılabilir

31. Akut hemodiyaliz uygulamasında UF için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- a) Akut hemodiyalizde bir seansta 4 litreden fazla UF yapılmaması önerilir.
- b) Hastada gözle görünür ödem yoksa, 2 litreden fazla UF yapılmaz
- c) UF hesaplamalarında diyalizör yıkaması, verilen beslenme çözeltileri ve transfüzyonlar hesaba katılmalıdır.
- d) İlk seansta 4 litreden fazla sıvı çekilmek zorunlu ise, ilk 1-2 saat yalnız izole UF, sonrasında iki saatlik diyaliz yapılabilir.
- e) Hepsi

32. Akut hemodiyaliz reçetesi için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır ?

- a) İlk hemodiyalizde kan üre azotunun en fazla % 30 düşürülmesi hedeflenmelidir.
- b) İlk hemodiyaliz seansı iki saati geçmemelidir.

- c) Prediyaliz üre düzeyi ne kadar yüksekse, seans o kadar kısa tutulmalıdır.
- d) Düşük Ca<sup>+2</sup> içeren diyalizat kullanıldığında, asidozun düzelmesiyle birlikte, hipokalsemi belirgin hale gelir.
- e) Hiçbiri
33. Diyaliz ile ilişkili amiloidozun en sık görülen klinik bulgusu aşağıdakilerden hangisidir?
- a) Skapulohumeral eklem tutulumu
- b) Servikal destrüktif spondilartropati
- c) Karpal tünel sendromu
- d) Patolojik kemik kırığı
- e) Osteitis fibroza sistika
34. Üremik kemik hastalığı olan dinamik kemik hastalığı için aşağıdakilerden hangisi risk faktörü değildir ?
- a) Hiperparatirodi
- b) Diabetes mellitus
- c) Sürekli ayaktan periton diyalizi
- d) İleri yaş
- e) Vitamin D tedavisi
35. Aşağıdakilerden hangisi eritropoietin tedavisinin bir yan etkisi değildir ?
- a) Hipertansiyon
- b) Hipofosfatemi
- c) Hiperkalemi
- d) Konvülsiyonlar
- e) Greft pıhtılaşması
36. Bir hemodiyaliz hastasına verilmemesi gereken vitamin aşağıdakilerden hangisidir ?
- a) Askorbik asid
- b) B-kompleks vitaminler

- c) Retinoik asid
- d) E-vitamini
- e) D-vitamini

37. National Kidney Foundation/Dialysis Outcomes Quality Initiative (NKF/DOQI) kılavuzuna göre haftada üç gün dört saat hemodiyaliz tedavisi görmekte olan bir hasta için önerilen diyaliz yeterliliği standardının minimum değeri aşağıdakilerden hangisidir ?

- a)  $spKt/V = 1.0$
- b)  $spKt/V = 1.2$
- c)  $spKt/V = 1.4$
- d)  $spKt/V = 1.8$
- e)  $spKt/V = 2.0$

38. Hemodiyaliz esnasında venöz basınç artışının olası nedeni aşağıdakilerden hangisi değildir ?

- a) Arteriyovenöz graft aracılığıyla diyaliz yapılması
- b) Venöz kan setinin kıvrılmış olması
- c) Damar giriş yolunun venöz kolunda stenoz olması
- d) Venöz kolda akımı engelleyecek patoloji yokken lümen çapı büyük venöz iğne kullanılması
- e) Ven iğnesinde pıhtılaşma olması

39. “Brescia-Cimino” olarak adlandırılan arteriyovenöz fistülün lokalizasyonu aşağıdakilerden hangisidir ?

- a) Radyobazilik
- b) Radyosefalik
- c) Enfiye çukuru (snuff-box)
- d) Brakiyosefalik
- e) Brakiyobazilik

40. Hangi lokalizasyondaki hemodiyaliz kateterinde resirkülasyon sıklığı daha yüksektir ?

- a) Juguler geçici kateter
- b) Subklaviyen geçici kateter
- c) Femoral geçici kateter

- d) Juguler keçeli kateter
- e) Subklaviyen keçeli kateter