

Renal Filtrasyon ve Glomerüler Filtrasyon Oranı Nedir?

Çalışma Kağıdı

Renal filtrasyon, nefronlardaki glomerül ve Bowman kapsülü aracılığıyla kandan su, tuz ve küçük moleküllerin süzülmesidir. GFR, bu filtrasyonun dakikada ne kadar gerçekleştiğini ifade eder ve böbrek fonksiyonunu değerlendirmede kritik öneme sahiptir.

$$GFR = \frac{U_{(Cr)} \times V}{P_{(Cr)}}$$

$U_{(Cr)}$ = İdrardaki Kreatinin Konsantrasyonu (mg/dL)

V = Dakikadaki İdrar Hacmi (mL/dak)

$P_{(Cr)}$ = Plazmadaki Kreatinin Konsantrasyonu (mg/dL)

Sorular

1. Renal filtrasyonun temel birimi nedir?

- A) Nefron
- B) Üreter
- C) Mesane
- D) Böbrek Atardamarı

2. GFR'nin normal değeri yaklaşık olarak nedir?

- A) 30-60 mL/dak
- B) 90-120 mL/dak
- C) 150-180 mL/dak
- D) 5-10 mL/dak

3. GFR düşüklüğünün en sık görülen nedenlerinden biri nedir?

- A) Yüksek tansiyon (Hipertansiyon)
- B) Düşük tansiyon (Hipotansiyon)
- C) Aşırı su tüketimi
- D) Yüksek proteinli diyet

4. Bir hastanın 24 saatlik idrar kreatinin konsantrasyonu 100 mg/dL, 24 saatlik idrar hacmi 1440 mL ve plazma kreatinin konsantrasyonu 1 mg/dL ise GFR'si nasıl hesaplanır?

5. Kreatinin bazlı GFR hesaplamasında plazma kreatinin seviyesinin yüksek olması ne anlama gelir?

6. Tanımla: Renal Filtrasyon nedir?

7. Tanımla: Glomerüler Filtrasyon Oranı (GFR) nedir?

8. Tanımla: GFR'yi etkileyen faktörler nelerdir?

Cevap Anahtarı

1. A) Nefron — Renal filtrasyon, böbreğin fonksiyonel birimi olan nefronlarda gerçekleşir.
2. B) 90-120 mL/dak — Yetişkinlerde normal GFR değeri genellikle 90-120 mL/dak arasındadır.
3. A) Yüksek tansiyon (Hipertansiyon) — Yüksek tansiyon, glomerüllere zarar vererek GFR'yi düşürebilir.
4. 1. İdrar hacmini dakikaya çevir: $1440 \text{ mL} / (24 * 60) \text{ dak} = 1 \text{ mL/dak}$. 2. Formülü uygula: $\text{GFR} = (100 \text{ mg/dL} * 1 \text{ mL/dak}) / 1 \text{ mg/dL} = 100 \text{ mL/dak}$. 3. Sonuç: Hastanın GFR'si 100 mL/dak'dır.
5. Plazma kreatinin seviyesinin yüksek olması, böbreklerin kreatinini kandan yeterince süzemediği anlamına gelir. Bu durum, GFR'nin düşük olduğunu ve böbrek fonksiyonunun azaldığını gösterir.
6. Böbreklerin kanı süzerek atık maddeleri uzaklaştırma süreci.
7. Dakikada ne kadar kanın glomerüller tarafından süzüldüğünü gösteren ölçüm.
8. Kan basıncı, böbrek kan akışı, glomerüler yüzey alanı, filtrasyon membranının geçirgenliği.

Bounlu

Tüm kartlar, adım adım çözümler ve AI hoca desteği Notek uygulamasında.
Sınav tarihlerini Promy otomatik hatırlatıcıya çevirir.