

Farmakokinetik: Eliminasyon ve Yarı-Ömür Nedir?

Çalışma Kağıdı

Eliminasyon, vücudun ilaçları ve metabolitlerini dışarı atma sürecidir, genellikle böbrekler ve karaciğer yoluyla gerçekleşir. Yarı-ömür ($t_{1/2}$) ise, bir ilacın plazma konsantrasyonunun yarıya inmesi için geçen süredir ve ilacın vücutta ne kadar kalacağını belirler.

$$t_{1/2} = 0.693 \cdot V_d / CL$$

$t_{1/2}$ = Yarı-ömür (saat)

V_d = Dağılım Hacmi (L)

CL = Klerens (L/saat)

Sorular

1. Bir ilacın eliminasyonu yavaşladığında ne olur?

- A) İlacın yarı-ömrü kısalır.
- B) İlacın vücutta kalış süresi uzar.
- C) İlacın dozajı artırılmalıdır.
- D) İlaç daha hızlı emilir.

2. Yarı-ömrü 4 saat olan bir ilaç için, ilk dozdan sonra ilacın %75'inin vücuttan atılması için yaklaşık kaç saat geçmesi gerekir?

- A) 4 saat
- B) 8 saat
- C) 12 saat
- D) 16 saat

3. Dağılım hacmi (V_d) yüksek olan bir ilaç için yarı-ömür ($t_{1/2}$) genellikle nasıl olur?

- A) Daha kısa olur
- B) Daha uzun olur
- C) Değişmez
- D) Hesaplanamaz

4. Bir hastada uygulanan bir ilacın dağılım hacmi (V_d) 100 L ve klerensi (CL) 5 L/saat ise, bu ilacın yarı-ömrü ($t_{1/2}$) ne kadardır?

5. Yarı-ömrü uzun olan bir ilaç neden daha seyrek dozlanabilir?

6. Tanımla: Farmakokinetik Eliminasyon Nedir?

7. Tanımla: Yarı-Ömür ($t_{1/2}$) Nedir?

8. Tanımla: Eliminasyonun Başlıca Yolları Nelerdir?

Cevap Anahtarı

1. B) İlacın vücutta kalış süresi uzar. — Eliminasyon, vücudun ilaçları atma hızıdır. Eliminasyon yavaşlarsa, ilaç vücutta daha uzun süre kalır ve yarı-ömürü uzar.
2. B) 8 saat — Bir yarı-ömürde konsantrasyon %50'ye iner, ikinci yarı-ömürde %25'e iner. Yani %75'inin atılması için 2 yarı-ömür (4 saat + 4 saat = 8 saat) gerekir.
3. B) Daha uzun olur — Formülde ($t_{1/2} = 0.693 * V_d / CL$) görüldüğü gibi, V_d arttıkça yarı-ömür de artar, çünkü ilacın vücutta dağılacak daha fazla alanı vardır.
4. Verilen değerleri formülde yerine koyun: $t_{1/2} = (0.693 * 100 L) / 5 L/saat$, Hesaplamayı yapın: $t_{1/2} = 69.3 L / 5 L/saat$, Sonucu bulun: $t_{1/2} \approx 13.86$ saat
5. Yarı-ömürün tanımını hatırlayın: Plazma konsantrasyonunun yarıya inmesi için geçen süre., Uzun yarı-ömür, ilacın vücutta daha uzun süre yüksek konsantrasyonlarda kalacağı anlamına gelir., Bu durum, ilacın terapeutik etkisini daha uzun süre sürdürmesini sağlar ve daha seyrek dozlamaya olanak tanır.
6. Vücudun ilaçları ve metabolitlerini dışarı atmasıdır.
7. Bir ilacın plazma konsantrasyonunun yarıya inmesi için geçen süredir.
8. Böbrekler (idrar yoluyla) ve karaciğer (safra yoluyla) başlıca yollardır.

Bounlu

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