

Yarı-Ömür ve Eliminasyon Hız Sabiti Nedir?

Çalışma Kağıdı

Yarı-ömür ($t_{1/2}$), bir ilacın plazma konsantrasyonunun yarıya inmesi için geçen süredir. Eliminasyon hız sabiti (k_e) ise, vücuttan eliminasyon hızını ifade eden bir sabittir ve bu iki parametre, ilacın vücuttaki kalıcılığı hakkında bilgi verir.

$$t_{(1/2)} = \ln(2)/k_e$$

$t_{(1/2)}$ = Yarı-Ömür (zaman (saat))

k_e = Eliminasyon Hız Sabiti (zaman⁻¹) (saat⁻¹))

Sorular

1. Bir ilacın yarı-ömrü ($t_{1/2}$) 4 saat ise, eliminasyon hız sabiti (k_e) yaklaşık olarak kaçtır?

- A) 0.05 saat⁻¹
- B) 0.17 saat⁻¹
- C) 0.35 saat⁻¹
- D) 0.69 saat⁻¹

2. Eliminasyon hız sabiti (k_e) neyi temsil eder?

- A) İlacın emilim hızı
- B) İlacın vücuttan atılma hızı
- C) İlacın etki süresi
- D) İlacın proteinlere bağlanma oranı

3. Yarı-ömür ($t_{1/2}$) tanımı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) İlacın vücutta kaldığı toplam süre
- B) İlacın maksimum konsantrasyona ulaşma süresi
- C) İlacın plazma konsantrasyonunun yarıya inmesi için geçen süre
- D) İlacın etkisinin sona ermesi için geçen süre

4. Bir ilacın eliminasyon hız sabiti (k_e) 0.1 saat⁻¹ ise, bu ilacın yarı-ömrü ($t_{1/2}$) ne kadardır?

5. Parasetamolün ortalama yarı-ömrü 2 saattir. Eliminasyon hız sabiti (k_e) nedir?

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

7. Tanımla: Eliminasyon Hız Sabiti (k_e) Nedir?

8. Tanımla: Yarı-Ömür ve Eliminasyon Hız Sabiti Arasındaki İlişki Nedir?

Cevap Anahtarı

1. B) $0.17 \text{ saat}^{-1} - k_e = \ln(2) / t_{1/2} = 0.693 / 4 \text{ saat} \approx 0.17 \text{ saat}^{-1}$.
2. B) İlacın vücuttan atılma hızı — Eliminasyon hız sabiti, ilacın vücuttan ne kadar hızlı atıldığını gösterir.
3. C) İlacın plazma konsantrasyonunun yarıya inmesi için geçen süre — Yarı-ömür, ilacın plazma konsantrasyonunun yarıya düşmesi için geçen zamandır.
4. Formülü kullanarak: $t_{1/2} = \ln(2) / k_e = 0.693 / 0.1 \text{ saat}^{-1} = 6.93 \text{ saat}$. Bu ilaç, vücuttan atılması için yaklaşık 6.93 saat gerektirir.
5. Formülü yeniden düzenleyerek: $k_e = \ln(2) / t_{1/2} = 0.693 / 2 \text{ saat} = 0.3465 \text{ saat}^{-1}$. Bu, parasetamolün vücuttan atılma hızını gösterir.
6. Bir ilacın plazma konsantrasyonunun yarıya inmesi için geçen süredir.
7. Vücuttan ilacın eliminasyon hızını ifade eden bir sabittir.
8. Yarı-ömür, eliminasyon hız sabiti ile ters orantılıdır: $t_{1/2} = \ln(2) / k_e$.

Bounlu

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