

Yükleme Dozu Hesaplaması Nedir?

Çalışma Kağıdı

Yükleme dozu, ilacın hedef konsantrasyonunu elde etmek için vücudun dağılım hacmi ile çarpılmasıyla hesaplanan farmakolojik bir kavramdır.

$$D_{\text{(yükleme)}} = C_{\text{(hedef)}} \times V_d$$

$D_{\text{(yükleme)}}$ = Yükleme Dozu (mg)

$C_{\text{(hedef)}}$ = Hedef Plazma Konsantrasyonu (mg/L)

V_d = Dağılım Hacmi (L)

Sorular

- Yükleme dozu hesaplamasında dağılım hacmi (V_d) ile hedef plazma konsantrasyonu ($C_{\text{(hedef)}}$) nasıl bir ilişkiye sahiptir?
A) Doğru orantılıdır
B) Ters orantılıdır
C) İlişkisizdir
D) Sabittir
- Bir hastada hedef plazma konsantrasyonu 30 mg/L ve dağılım hacmi 40 L ise, yükleme dozu kaç mg olmalıdır?
A) 1200 mg
B) 1.33 mg
C) 70 mg
D) 120 mg
- Yükleme dozunun amacı nedir?
A) İlacın vücuttan atılımını hızlandırmak
B) İlacın yan etkilerini azaltmak
C) İlacın terapötik etkiyi hızla göstermesini sağlamak
D) İlacın metabolizmasını yavaşlatmak
- Bir hastada hedef plazma konsantrasyonu 20 mg/L ve hastanın dağılım hacmi 50 L ise, uygulanması gereken yükleme dozu nedir?
- Penisilin G için hedef plazma konsantrasyonu 10 mg/L ve dağılım hacmi 100 L olan bir hastaya uygulanacak yükleme dozu ne olmalıdır?
- Tanımla: Yükleme Dozu Nedir?
- Tanımla: Yükleme Dozu Formülü Nedir?
- Tanımla: Dağılım Hacmi (V_d) Ne Anlama Gelir?

Cevap Anahtarı

1. A) Doğru orantılıdır — Yükleme dozu, hedef konsantrasyon ve dağılım hacmi ile doğru orantılıdır. Yani, hedef konsantrasyon veya dağılım hacmi arttıkça yükleme dozu da artar.
2. A) 1200 mg — Yükleme dozu = $30 \text{ mg/L} \times 40 \text{ L} = 1200 \text{ mg}$.
3. C) İlacın terapötik etkiyi hızla göstermesini sağlamak — Yükleme dozunun temel amacı, ilacın vücutta istenen terapötik etkiyi gösterebilmesi için gereken minimum konsantrasyona hızla ulaşmasını sağlamaktır.
4. 1. Hedef plazma konsantrasyonunu (C_{hedef}) belirleyin: 20 mg/L. 2. Hastanın dağılım hacmini (V_d) belirleyin: 50 L. 3. Yükleme dozu formülünü kullanın: $D_{\text{yükleme}} = C_{\text{hedef}} \times V_d$.
4. Değerleri yerine koyun: $D_{\text{yükleme}} = 20 \text{ mg/L} \times 50 \text{ L} = 1000 \text{ mg}$.
5. 1. Hedef plazma konsantrasyonu (C_{hedef}) = 10 mg/L. 2. Dağılım hacmi (V_d) = 100 L. 3. Yükleme dozu ($D_{\text{yükleme}}$) = $C_{\text{hedef}} \times V_d = 10 \text{ mg/L} \times 100 \text{ L} = 1000 \text{ mg}$.
6. Bir ilacın terapötik seviyeye hızla ulaşmasını sağlayan ilk yüksek dozdur.
7. $D_{\text{yükleme}} = C_{\text{hedef}} \times V_d$ (Yükleme Dozu = Hedef Konsantrasyon $\times$ Dağılım Hacmi)
8. İlacın vücutta ne kadar geniş bir alana dağıldığını gösteren teorik bir hacimdir.

Bounlu

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