

Biyoyararlılık Hesaplaması Nedir?

Çalışma Kağıdı

Biyoyararlılık, genellikle intravenöz (IV) uygulamaya kıyasla oral veya diğer yollardan uygulanan ilacın sistemik dolaşıma ulaşan fraksiyonu olarak hesaplanır.

$$F = (AUC_{(oral)} \times D_{(IV)}) / (AUC_{(IV)} \times D_{(oral)}) \times 100 \%$$

F = Biyoyararlılık (%)

AUC_(oral) = Oral yoldan alınan ilacın Eşit Alan Altındaki Eğrisi (Area Under the Curve) (mg·cdot h/L)

D_(IV) = Intravenöz yoldan uygulanan doz (mg)

AUC_(IV) = Intravenöz yoldan alınan ilacın Eşit Alan Altındaki Eğrisi (Area Under the Curve) (mg·cdot h/L)

D_(oral) = Oral yoldan alınan doz (mg)

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi biyoyararlılık hesaplamasında kullanılan bir parametredir?

- A) T_{max}
- B) C_{max}
- C) AUC
- D) T_{1/2}

2. İntravenöz (IV) yoldan uygulanan bir ilacın biyoyararlılığı genellikle yüzde kaçtır?

- A) 0%
- B) 50%
- C) 100%
- D) Hasta durumuna göre değişir

3. Biyoyararlılık hesaplamasında oral yolun AUC değeri, IV yolun AUC değerinden düşükse ne anlama gelir?

- A) İlaç oral yoldan daha iyi emilmiştir.
- B) İlaç IV yoldan daha iyi emilmiştir.
- C) İlaç oral yoldan daha az emilmiştir.
- D) Bu durum mümkün değildir.

4. Bir ilacın oral biyoyararlılığını hesaplayınız.

5. Neden biyoyararlılık hesaplaması önemlidir?

6. Tanımla: Biyoyararlılık (F) nedir?

7. Tanımla: AUC ne anlama gelir?

8. Tanımla: Mutlak biyoyararlılık nasıl hesaplanır?

Cevap Anahtarı

1. C) AUC — AUC (Area Under the Curve), ilacın zamanla maruziyetini gösteren ve biyoyararlılık hesaplamasında doğrudan kullanılan bir parametredir.
2. C) 100% — IV yoldan uygulanan bir ilacın tamamı doğrudan sistemik dolaşıma girdiği için biyoyararlılığı teorik olarak %100 kabul edilir.
3. C) İlaç oral yoldan daha az emilmiştir. — Oral yoldan alınan ilacın AUC'sinin IV yolundan düşük olması, oral yoldan daha az ilacın sistemik dolaşıma ulaştığını gösterir.
4. 1. İlacın oral ve IV formülasyonları için plazma konsantrasyon-zaman eğrileri oluşturulur. 2. Bu eğrilerin altında kalan alanlar (AUC) hesaplanır. 3. Oral ve IV dozlar belirlenir. 4. Verilen formül kullanılarak biyoyararlılık (F) yüzdesi hesaplanır.
5. Biyoyararlılık hesaplaması, bir ilacın etkin dozunu belirlemek, farklı formülasyonların karşılaştırılmasını sağlamak ve ilaç etkileşimlerini veya hasta faktörlerinin ilacın emilimi üzerindeki etkilerini anlamak için gereklidir.
6. Bir ilacın uygulanan dozundan sistemik dolaşıma ulaşan fraksiyonudur.
7. Area Under the Curve (Eğri Altında Kalan Alan) anlamına gelir ve ilacın maruziyetini gösterir.
8. İlacın oral veya diğer yoldan uygulamasının AUC'sinin, IV uygulamasının AUC'sine oranıyla hesaplanır.

Bounlu

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