

Biyoyararlanım ve İlaç Formülasyonu Nedir?

Çalışma Kağıdı

Biyoyararlanım, ilacın sistemik dolaşıma ne kadarının ve ne hızla ulaştığını ifade ederken, ilaç formülasyonu bu süreci doğrudan etkileyen, ilacın salımını, çözünürlüğünü ve emilimini belirleyen bir mühendisliktir.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi oral yoldan alınan bir ilacın biyoyararlanımını düşürebilir?

- A) Yüksek çözünürlük
- B) Hızlı mide boşalması
- C) Yüksek ilk geçiş metabolizması
- D) İyi bağırsak emilimi

2. Yavaş salımlı ilaç formülasyonlarının temel amacı nedir?

- A) İlacın etkisini hızlandırmak
- B) Doz sıklığını artırmak
- C) Plazma konsantrasyonunu sabit tutmak
- D) Yan etkileri artırmak

3. Bir ilacın biyoyararlanımını ölçmek için en sık kullanılan yol hangisidir?

- A) İntravenöz enjeksiyon
- B) Oral uygulama
- C) Dermal uygulama
- D) İnhalasyon

4. Oral yoldan alınan bir ilacın biyoyararlanımını etkileyen faktörler nelerdir?

5. İntravenöz (IV) yoldan verilen bir ilacın biyoyararlanımı neden %100 kabul edilir?

6. Yavaş salımlı (sustained-release) ilaç formülasyonlarının amacı nedir?

7. Tanımla: Biyoyararlanım nedir?

8. Tanımla: İlaç formülasyonu nedir?

9. Tanımla: Biyoyararlanımı etkileyen ana faktörler nelerdir?

Cevap Anahtarı

1. C) Yüksek ilk geçiş metabolizması — Yüksek ilk geçiş metabolizması, ilacın karaciğerde ilk geçişte parçalanmasına neden olarak sistemik dolaşıma ulaşan miktarı azaltır.
2. C) Plazma konsantrasyonunu sabit tutmak — Yavaş salımlı formülasyonlar, ilacın uzun süre boyunca terapötik aralıkta kalmasını sağlayarak plazma konsantrasyonunu sabit tutar.
3. B) Oral uygulama — Oral uygulama sonrası kan seviyelerinin takibi, biyoyararlanımı belirlemek için en yaygın kullanılan yöntemdir.
4. 1. ****İlacın Çözünürlüğü:**** İlacın gastrointestinal sıvılarda çözünmesi ilk adımdır. 2. ****İlacın Geçirgenliği:**** Mide-bağırsak duvarından geçiş yeteneği. 3. ****Karaciğer İlk Geçiş Metabolizması:**** İlacın portal ven yoluyla karaciğere ulaşarak ilk kez metabolize olması, sistemik dolaşıma geçen miktarı azaltır. 4. ****Formülasyona Bağlı Faktörler:**** Tablet parçalanma süresi, granülasyon, kaplama gibi faktörler salım hızını etkiler.
5. 1. ****Doğrudan Dolaşıma Giriş:**** İlaç, enjeksiyon yoluyla doğrudan kan dolaşımına verilir. 2. ****Emilim Gereksiniminin Olmaması:**** Oral alımdaki gibi gastrointestinal sistemden Emilim süreci yaşanmaz. 3. ****İlk Geçiş Metabolizmasının Atlanması:**** İlaç, karaciğerden ilk geçiş metabolizmasına uğramadan doğrudan sistemik etki gösterir.
6. 1. ****Plazma Konsantrasyonunu Sabit Tutmak:**** İlacın uzun süre boyunca terapötik aralıkta kalmasını sağlayarak dalgalanmaları önler. 2. ****Doz Sıklığını Azaltmak:**** Hastanın ilaç alımını kolaylaştırır ve uyumunu artırır. 3. ****Yan Etkileri Azaltmak:**** Ani ve yüksek plazma konsantrasyonlarının neden olduğu yan etkileri minimize eder.
7. Bir ilacın uygulandığı yerden emilerek sistemik dolaşıma ulaşan miktarının ve hızının bir ölçüsüdür.
8. İlacın etken maddesinin, farmasötik olarak kabul edilebilir yardımcı maddelerle karıştırılarak belirli bir dozaj formuna (tablet, kapsül, şurup vb.) getirilmesi işlemidir.
9. İlacın kimyasal özellikleri (çözünürlük, geçirgenlik), farmasötik formülasyon ve hastaya ait faktörler (yaş, hastalık durumu, alınan diğer ilaçlar) biyoyararlanımı etkiler.

Bounlu

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