

İlaç Metabolizması ve Faz Reaksiyonları Nedir?

Çalışma Kağıdı

İlaç metabolizması, esas olarak karaciğerde gerçekleşen ve ilaçları daha polar, suda çözünür hale getirerek vücuttan atılımını kolaylaştıran enzimatik reaksiyonlar bütünüdür. Bu süreç genellikle Faz I ve Faz II reaksiyonları olarak iki ana aşamada incelenir.

Sorular

1. İlaç metabolizmasının birincil amacı nedir?

- A) İlacın etkisini artırmak
- B) İlacı daha lipofilik hale getirmek
- C) İlacı daha polar ve suda çözünür hale getirerek atılımını kolaylaştırmak
- D) İlacın yarı ömrünü uzatmak

2. Aşağıdakilerden hangisi Faz I reaksiyonlarına bir örnektir?

- A) Glukuronidasyon
- B) Sülfasyon
- C) Oksidasyon
- D) Asetilasyon

3. İlaç metabolizmasında en önemli rolü oynayan enzim ailesi hangisidir?

- A) UDP-glukuronoziltransferazlar
- B) Glutasyon-S-transferazlar
- C) Sitokrom P450 enzimleri
- D) Karboksil esterazlar

4. Parasetamol metabolizması nasıl gerçekleşir?

5. İlaç metabolizmasında CYP enzimlerinin rolü nedir?

6. Faz II reaksiyonlarına örnek veriniz.

7. Tanımla: İlaç Metabolizması Nedir?

8. Tanımla: İlaç Metabolizmasının Ana Yeri Neresidir?

9. Tanımla: Faz I Reaksiyonları:

Cevap Anahtarı

1. C) İlacı daha polar ve suda çözünür hale getirerek atılımını kolaylaştırmak — Metabolizmanın temel amacı, ilacı daha kolay atılabilmesi için polar ve suda çözünür hale getirmektir.
2. C) Oksidasyon — Oksidasyon, redüksiyon ve hidroliz Faz I reaksiyonları iken; glukuronidasyon, sülfasyon ve asetilasyon Faz II reaksiyonlarıdır.
3. C) Sitokrom P450 enzimleri — Sitokrom P450 (CYP) enzimleri, ilaç metabolizmasında, özellikle Faz I reaksiyonlarında baskın rol oynar.
4. Faz I Reaksiyonu: Parasetamol, sitokrom P450 enzimleri (özellikle CYP2E1) tarafından N-asetilbenzokinon imin (NAPQI) adı verilen reaktif bir ara ürüne oksitlenir.,Faz II Reaksiyonu: NAPQI, karaciğerdeki glutatyon ile konjuge olarak daha az toksik bir bileşiğe dönüştürülür.,Atılım: Oluşan konjuge ürünler böbrekler yoluyla idrarla atılır.
5. CYP enzim ailesi (sitokrom P450), ilaç metabolizmasında en önemli rolü oynayan enzimlerdir.,Bu enzimler, özellikle Faz I reaksiyonlarında oksidasyon, redüksiyon ve hidroliz gibi reaksiyonları katalize ederler.,Genetik polimorfizm, CYP enzimlerinin aktivitesini etkileyerek ilaç yanıtında bireysel farklılıklara yol açabilir.
6. Glukuronidasyon: İlaç molekülüne glukuronik asit eklenmesi (örn. morfin).,Sülfasyon: İlaç molekülüne sülfat grubu eklenmesi (örn. asetaminofen).,Asetilasyon: İlaç molekülüne asetil grubu eklenmesi (örn. isoniazid).,Metilasyon: İlaç molekülüne metil grubu eklenmesi (örn. epinefrin).
7. Vücudun ilaçları daha kolay atılabilir hale getirmek için kimyasal olarak değiştirmesi. Temel amaç, ilacı daha polar ve suda çözünür yapmaktır.
8. Büyük ölçüde karaciğerdir, ancak bağırsaklar, akciğerler ve böbrekler gibi başka dokular da rol oynayabilir.
9. Oksidasyon, redüksiyon, hidroliz gibi reaksiyonlarla ilaca fonksiyonel bir grup ekler veya mevcut grubu değiştirir. Genellikle CYP enzimlerini içerir.

Bounlu

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