

İlaç Metabolizması ve Biyotransformasyonu Nedir?

Çalışma Kağıdı

İlaç metabolizması, vücudun ilaçları daha kolay atılabilir hale getirmek için kimyasal olarak değiştirmesi işlemidir. Biyotransformasyon ise bu metabolik değişiklikleri ifade eder.

Sorular

1. Aşağıdakilerden hangisi ilaç metabolizmasının Faz I reaksiyonlarından biridir?

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

2. İlaç metabolizmasının temel amacı nedir?

- A) İlacın etkinliğini artırmak
- B) İlacı daha lipofilik hale getirmek
- C) İlacı daha kolay atılabilir hale getirmek
- D) İlacın vücutta kalma süresini uzatmak

3. Hangi organ, ilaç metabolizmasında en önemli rolü oynar?

- A) Böbrekler
- B) Akciğerler
- C) Karaciğer
- D) Beyin

4. Parasetamolün (asetaminofen) karaciğerde metabolizması nasıl gerçekleşir?

5. İlaç metabolizmasının fazları nelerdir?

6. Tanımla: İlaç Metabolizması Nedir?

7. Tanımla: Biyotransformasyonun Ana Amaçları Nelerdir?

8. Tanımla: Faz I Metabolizma Reaksiyonlarına Örnekler

Cevap Anahtarı

1. C) Oksidasyon — Oksidasyon, Faz I reaksiyonlarına bir örnektir. Glukuronidasyon, sülfasyon ve asetilasyon ise Faz II (konjugasyon) reaksiyonlarıdır.
2. C) İlaç daha kolay atılabilir hale getirmek — İlaç metabolizmasının temel amacı, ilaçları daha polar ve suda çözünür hale getirerek böbrekler yoluyla atılımını kolaylaştırmaktır.
3. C) Karaciğer — Karaciğer, zengin metabolik enzim içeriği nedeniyle ilaç metabolizmasının ana organıdır.
4. 1. Parasetamol, öncelikle karaciğerde UDP-glukuronidasyon veya sülfasyon yoluyla konjuge edilir. 2. Az miktarı sitokrom P450 enzimleri (özellikle CYP2E1) tarafından toksik bir metabolit olan N-asetil-p-benzokuinonimine (NAPQI) dönüştürülür. 3. NAPQI, glutatyon ile konjuge edilerek zararsız hale getirilir ve atılır. Aşırı dozda parasetamolde glutatyon tükenirse NAPQI karaciğer hasarına yol açabilir.
5. 1. Faz I reaksiyonları: Hidroliz, oksidasyon veya redüksiyon gibi reaksiyonlarla ilaca polar gruplar eklenir veya mevcut gruplar değiştirilir. Bu reaksiyonlar ilaç daha reaktif hale getirebilir. 2. Faz II reaksiyonları: Konjugasyon reaksiyonlarıdır. Faz I reaksiyonları sonucu oluşan veya doğrudan ilacın kendisindeki reaktif gruplara, endojen moleküller (glukuronik asit, sülfat, asetil grubu, metil grubu vb.) eklenir. Bu, ilaç daha polar ve suda çözünür hale getirerek atılımını kolaylaştırır.
6. Vücudun ilaçları kimyasal olarak değiştirmesi ve genellikle zararsız hale getirip atılmasını kolaylaştırmasıdır.
7. İlaçların lipofilitesini azaltmak, hidrofilitesini artırmak, etkinliğini değiştirmek (aktivasyon veya inaktivasyon) ve atılımını kolaylaştırmaktır.
8. Oksidasyon (örn. CYP enzimleri ile), redüksiyon, hidroliz.

Bounlu

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