

Sitokrom P450 İndüksiyonu ve İnhibisyonu Nedir?

Çalışma Kağıdı

Sitokrom P450 indüksiyonu, bir ilacın CYP enzimlerinin sentezini veya aktivitesini artırarak bu enzimlerin ilaçları daha hızlı metabolize etmesine neden olmasındır. İnhibisyon ise, bir ilacın CYP enzimlerinin aktivitesini azaltarak ilaçların metabolizmasını yavaşlatmasıdır.

Sorular

- Aşağıdaki durumlardan hangisi CYP indüksiyonunun bir sonucudur?
A) İlacın yarı ömrünün uzaması
B) İlacın etkinliğinin artması
C) İlacın metabolizmasının hızlanması
D) İlacın toksisitesinin azalması
- CYP inhibisyonu genellikle hangi duruma yol açar?
A) İlacın metabolizmasının hızlanmasına
B) İlacın plazma konsantrasyonunun azalmasına
C) İlacın toksisite riskinin artmasına
D) İlacın etkinliğinin azalmasına
- Hangi CYP enzimi, ilaç etkileşimlerinde en sık rol oynayan enzimlerden biridir?
A) CYP1A2
B) CYP2C9
C) CYP2D6
D) CYP3A4
- Rifampisin'in Warfarin üzerindeki etkisi nasıl açıklanır?
- Ketokonazol'ün Simvastatin üzerindeki etkisi nedir?
- Sigara içmenin Teofilin metabolizması üzerindeki etkisi nasıldır?
- Tanımla: Sitokrom P450 (CYP) enzimlerinin ana görevi nedir?
- Tanımla: İlaç metabolizmasında 'indüksiyon' ne anlama gelir?
- Tanımla: İlaç metabolizmasında 'inhibisyon' ne anlama gelir?

Cevap Anahtarı

1. C) İlacın metabolizmasının hızlanması — CYP indüksiyonu, CYP enzimlerinin aktivitesini artırarak ilaçların daha hızlı metabolize edilmesine neden olur. Bu da ilacın yarı ömrünün kısalmasına ve etkinliğinin azalmasına yol açabilir.
2. C) İlacın toksisite riskinin artmasına — CYP inhibisyonu, ilaçların metabolizmasını yavaşlatır. Bu durum, kanda ilacın birikmesine, yarı ömrünün uzamasına ve dolayısıyla toksik etkilerin ortaya çıkma riskinin artmasına neden olabilir.
3. D) CYP3A4 — CYP3A4, karaciğerde ve ince bağırsakta bulunan ve ilaçların büyük bir kısmının metabolizmasından sorumlu olan ana CYP izoenzimidir. Bu nedenle ilaç etkileşimlerinde en sık karşılaşılan enzimdir.
4. Rifampisin, güçlü bir CYP3A4 indükleyicisidir. Warfarin de CYP3A4 tarafından metabolize edilir. Rifampisin kullanımı, Warfarin'in daha hızlı metabolize edilmesine ve dolayısıyla antikoagülan etkisinin azalmasına yol açar. Bu durum, Warfarin dozunun ayarlanmasını gerektirebilir.
5. Ketokonazol, güçlü bir CYP3A4 inhibitörüdür. Simvastatin de CYP3A4 tarafından metabolize edilir. Ketokonazol ile birlikte kullanıldığında, Simvastatin'in metabolizması yavaşlar, plazma konsantrasyonu artar ve rabdomiyoliz gibi yan etki riski yükselir. Bu nedenle bu kombinasyon genellikle kaçınılır.
6. Sigara dumanındaki polisiklik aromatik hidrokarbonlar, CYP1A2 enzimini indükler. Teofilin, CYP1A2 tarafından metabolize edilir. Sigara içenlerde teofilin metabolizması hızlanır, bu da daha yüksek teofilin dozlarına ihtiyaç duyulmasına neden olabilir. Sigarayı bıraktıklarında ise teofilin dozu azaltılmalıdır.
7. Vücuttaki ilaçların ve diğer yabancı maddelerin metabolize edilmesi (parçalanması).
8. CYP enzimlerinin aktivitesinin veya sayısının artırılması, ilaç metabolizmasının hızlanması.
9. CYP enzimlerinin aktivitesinin azaltılması, ilaç metabolizmasının yavaşlaması.

Bounlu

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