

Penisilinler, Sefalosporinler ve Beta-Laktam Antibiyotikler Nedir?

Çalışma Kağıdı

Beta-laktam antibiyotikler, penisilinler ve sefalosporinler gibi ilaçları içeren, bakterilerin hücre duvarı sentezini inhibe ederek etki gösteren bir antibiyotik grubudur. Bu, bakterilerin lizisine ve ölümüne yol açar.

Sorular

1. Beta-laktam antibiyotiklerin ana etki mekanizması nedir?
A) Bakteriyel protein sentezini inhibe etmek
B) Bakteriyel DNA replikasyonunu engellemek
C) Bakteriyel hücre duvarı sentezini inhibe etmek
D) Bakteriyel metabolik yolları bozmak
2. Aşağıdakilerden hangisi beta-laktam antibiyotik sınıfına dahil değildir?
A) Penisilin
B) Sefalosporin
C) Karbapenem
D) Makrolid
3. Beta-laktam antibiyotiklere karşı gelişen alerjik reaksiyonun en ciddi formu hangisidir?
A) Ürtiker
B) Anafilaksi
C) Eozinofili
D) Stevens-Johnson Sendromu
4. Penisilinlerin etki mekanizması nasıldır?
5. Sefalosporinler hangi durumlarda kullanılır?
6. Beta-laktam alerjisi nedir ve belirtileri nelerdir?
7. Tanımla: Beta-Laktam Halkası
8. Tanımla: Transpeptidaz İnhibisyonu
9. Tanımla: Peptidoglikan

Cevap Anahtarı

1. C) Bakteriyel hücre duvarı sentezini inhibe etmek — Beta-laktam antibiyotikler, transpeptidaz enzimini inhibe ederek peptidoglikan çapraz bağlanmasını engelleyip hücre duvarı sentezini bozarlar.
2. D) Makrolid — Makrolidler, ribozom alt birimi olan 50S'ye bağlanarak protein sentezini inhibe eden farklı bir antibiyotik sınıfıdır.
3. B) Anafilaksi — Anafilaksi, beta-laktam alerjisinin en ciddi ve potansiyel olarak ölümcül olan formudur.
4. Penisilinler, transpeptidaz enzimini (penisilin bağlayan protein - PBP) inhibe eder. Bu enzim, peptidoglikan zincirlerinin çapraz bağlanması için gereklidir. Çapraz bağlanma engellendiğinde, hücre duvarı zayıflar ve bakteri ozmotik basınç altında lizise uğrar.
5. Sefalosporinler, solunum yolu enfeksiyonları, cilt ve yumuşak doku enfeksiyonları, idrar yolu enfeksiyonları ve menenjit gibi çeşitli bakteriyel enfeksiyonların tedavisinde kullanılır. Bakterinin türüne ve enfeksiyonun ciddiyetine göre farklı jenerasyon sefalosporinler tercih edilebilir.
6. Beta-laktam alerjisi, penisilin veya sefalosporin gibi beta-laktam antibiyotiklere karşı vücudun immün sisteminin verdiği anormal reaksiyondur. Belirtileri hafif deri döküntülerinden anafilaksi gibi hayati tehlike arz eden reaksiyonlara kadar değişebilir.
7. Penisilin ve sefalosporinlerin temel yapısını oluşturan, antibakteriyel aktiviteden sorumlu dört üyeli halka.
8. Beta-laktam antibiyotiklerin bakteriyel hücre duvarı sentezini engelleyen ana mekanizması.
9. Bakteriyel hücre duvarının ana bileşeni; beta-laktamlar bu yapının oluşumunu bozar.

Bounlu

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