

Kardiyak Glikozidler ve Mekanizmaları Nedir?

Çalışma Kağıdı

Kardiyak glikozidler, $\text{Na}^+/\text{K}^+-\text{ATPaz}$ pompasını inhibe ederek hücre içi sodyumun artmasına ve ardından $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ değişiricisi aracılığıyla hücre içi kalsiyumun yükselmesine neden olurlar. Bu artan kalsiyum, kalp kasının daha güçlü kasılmasını sağlar.

Sorular

1. Kardiyak glikozidler öncelikle hangi enzimi inhibe eder?

- A) $\text{Na}^+/\text{K}^+-\text{ATPaz}$
- B) Adenilat siklaz
- C) Fosfodiesteraz
- D) Kalsiyum kanalları

2. Kardiyak glikozidlerin pozitif inotropik etkisi neye bağlıdır?

- A) Hücre içi Na^+ artışı ve Ca^{2+} birikimi
- B) Hücre dışı K^+ artışı
- C) Sodyum kanallarının aktivasyonu
- D) Adenilat siklazin inhibisyonu

3. Aşağıdakilerden hangisi kardiyak glikozidlerin toksisite belirtisi DEĞİLDİR?

- A) Görsel bozukluklar
- B) Bradikardi
- C) Hipertansiyon
- D) Gastrointestinal rahatsızlıklar

4. Digoksin'in farmakolojik etkisi nasıldır?

5. Kardiyak glikozidlerin vagal etki mekanizması nedir?

6. Tanımla: Kardiyak Glikozidlerin Ana Etki Mekanizması

7. Tanımla: Pozitif İnotropi Nedir?

8. Tanımla: Negatif Kronotropi Nedir?

Cevap Anahtarı

1. A) Na^+/K^+ -ATPaz — Kardiyak glikozidler, hücre zarındaki Na^+/K^+ -ATPaz pompasına bağlanarak etkinliğini azaltır, bu da hücre içi sodyumun artmasına yol açar.
2. A) Hücre içi Na^+ artışı ve Ca^{2+} birikimi — Na^+/K^+ -ATPaz inhibisyonu sonucu artan hücre içi sodyum, $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ değiştiricisini tersine çevirerek hücre içi kalsiyumun artmasına ve dolayısıyla kasılma gücünün (pozitif inotropi) yükselmesine neden olur.
3. C) Hipertansiyon — Kardiyak glikozidlerin aşırı dozunda bradikardi (yavaş kalp atışı) ve gastrointestinal rahatsızlıklar görülebilir. Hipertansiyon ise genellikle kardiyak glikozidlerin bir yan etkisi değildir.
4. Digoksin, Na^+/K^+ -ATPaz pompasını inhibe eder.,Hücre içi Na^+ artar., $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ değiştiricisi daha az Na^+ taşıdığı için Ca^{2+} hücre içinde birikir.,Artan intraselüler Ca^{2+} , sarkoplazmik retikulumdan daha fazla Ca^{2+} salınımına yol açar.,Sonuç olarak, kalp kası hücrelerinde kasılma kuvveti (pozitif inotropi) artar.
5. Kardiyak glikozidler, otonom sinir sistemi üzerinde vagal (parasempatik) tonusu artırıcı etki gösterirler.,Bu, atriyoventriküler (AV) düğümde ileti hızını yavaşlatır.,Sonuç olarak, kalp atış hızı (negatif kronotropi) azalır ve ventrikül hızı kontrol altına alınır.
6. Na^+/K^+ -ATPaz inhibisyonu ve ardından Ca^{2+} artışı.
7. Kalbin kasılma gücünün artması.
8. Kalp atış hızının azalması.

Bounlu

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