

Opioid Analjezikler: Mekanizma ve Klinik Etkileri

Çalışma Kağıdı

Opioid analjezikler, presinaptik ve postsinaptik nöronlardaki G-protein kenetli opioid reseptörlerine (μ , δ , κ) bağlanarak adenilat siklazı inhibe eder, potasyum kanallarını açar ve kalsiyum kanallarını kapatır. Bu etkiler, nörotransmitter salınımını azaltarak ve nöronal uyarılabilirliği düşürerek analjezi sağlar.

Sorular

1. Aşağıdaki opioidlerden hangisi en potenttir?
A) Morfin
B) Kodein
C) Fentanil
D) Tramadol
2. Opioidlerin neden olduğu kabızlığın temel nedeni nedir?
A) Bağırsak motilitesinde artış
B) Bağırsak sekresyonlarında azalma
C) Mide boşalmasında hızlanma
D) Bağırsak kaslarında gevşeme
3. Opioid reseptörlerinin hücre içi sinyal iletim mekanizması nasıldır?
A) Adenylyl cyclase aktivasyonu, cAMP artışı
B) Adenylyl cyclase inhibisyonu, cAMP azalması
C) Fosfolipaz C aktivasyonu, IP3 artışı
D) Potasyum kanallarının kapanması, hücre hiperpolarizasyonu
4. Morfinin etki mekanizması nedir?
5. Fentanilin klinik kullanım alanları nelerdir?
6. Opioidlerin solunum depresyonuna yol açma mekanizması nedir?
7. Tanımla: Opioid Reseptör Tipleri
8. Tanımla: Ana Etki Mekanizması
9. Tanımla: En Yaygın Yan Etki

Cevap Anahtarı

1. C) Fentanil — Fentanil, morfine göre kat kat daha potent bir opioid analjeziktir ve genellikle şiddetli ağrılarda kullanılır.
2. B) Bağırsak sekresyonlarında azalma — Opioidler, bağırsak düz kaslarındaki opioid reseptörlerine bağlanarak peristaltizmi azaltır ve salgıları inhibe eder, bu da kabızlığa yol açar.
3. B) Adenylyl cyclase inhibisyonu, cAMP azalması — Opioidler, G-protein kenetli reseptörler aracılığıyla adenylyl cyclase aktivitesini inhibe ederek hücre içi cAMP seviyelerini düşürürler.
4. Morfin, öncelikle μ -reseptörlere yüksek afinite ile bağlanır. Bu bağlanma, G proteinleri aracılığıyla adenilat siklaz aktivitesini azaltır, hücre içi cAMP seviyelerini düşürür. Ayrıca, potasyum kanallarının açılmasına ve voltaj kapılı kalsiyum kanallarının kapanmasına neden olur. Bu fizyolojik değişiklikler, presinaptik ve postsinaptik nöronlarda ağrı iletimini baskılar ve analjeziye yol açar.
5. Fentanil, morfine göre daha potent bir opioid analjeziktir ve genellikle şiddetli ağrıların tedavisinde kullanılır. Cerrahi sırasında anesteziye yardımcı olarak, ameliyat sonrası ağrılarda ve kanser ağrılarında intravenöz, transdermal bantlar veya transmukozal formülasyonlar aracılığıyla uygulanır. Hızlı başlangıçlı ve kısa süreli etki profili, belirli klinik senaryolarda avantaj sağlar.
6. Opioidler, beyin sapındaki solunum merkezindeki μ -reseptörlere bağlanarak etki gösterir. Bu etkileşim, solunum merkezinin CO₂'ye duyarlılığını azaltır ve solunum hızını ile derinliğini düşürür. Sonuç olarak, hiperkapni ve hipoksiye yol açabilen solunum depresyonu meydana gelir.
7. μ (mu), δ (delta), κ (kappa)
8. G-protein kenetli reseptörler aracılığıyla adenilat siklaz inhibisyonu, K⁺ kanallarının açılması, Ca²⁺ kanallarının kapanması.
9. Konstipasyon (kabızlık)

Bounlu

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