

CA KANAL BLOKERİ ZEHİRLENMELERİ



Dr. Ahmet Baydın
Dr. Ali Kemal Erenler

Etki Mekanizması Voltaj bağımlı L tipi kalsiyum kanallarını bloke ederek ekstrasellüler kalsiyumun kardiyak hücrelere girmesini engeller

Etkiler

- Bradikardi ve hipotansiyon
- Negatif inotropi (verapamil)
- Vazodilatasyon (nifedipin, diltiazem)
- Atriyoventriküler nodda ileti yavaşlaması (verapamil, diltiazem)

Klinik

- Bulantı, kusma, miyokardiyal depresyon ve periferal vazodilatasyona bağlı bradikardi ve hipotansiyon ile nifedipine bağlı refleks taşikardi
- AV ileti anormallikleri, idiyoventriküler ritimler ve tam kalp blokları
- Baş dönmesi, yorgunluk. Şiddetli olgularda hipotansiyonun neden olduğu serebral perfüzyondaki azalmaya bağlı letarji, konfüzyon ve koma gibi santral sinir sistemine ait bulgular ve hatta ölüm
- Pankreastaki kalsiyum kanallarının devre dışı kalması sonucu hiperglisemi
- Akut akciğer hasarı

Tanı

- Bulgu ve belirtiler 12 saate kadar gecikebilir
- Kalp hızında azalma ve hipotansiyon
- Sistemik vazodilatasyona bağlı yüz kızarıklığı, taşikardi
- Mental durum değişiklikleri, pulmoner ödem ve idrar çıkışında azalma
- Hiperglisemi, artmış anyon açıklı ve düşük bikarbonatlı laktik asidoz ve hipokalemi
- EKG: Sinüs bradikardisi, refleks taşikardi, kalp bloğu ve intraventriküler iletide yavaşlama

Tedavi

- ABC, 1 saat içide lavaj ve aktif kömür
- Hipotansiyonu olan hastada 10-20 mL/kg SF infüzyon

- Dopamin IV 10-20 mikrogram/kg/dk hızla başlanıp, infüzyon hızı yetişkinde 50 mikrogram/kg/dk, çocukta 30 mikrogram/kg/dk'ya kadar artırılabilir.
- Dopamine yanıt alınamazsa adrenalin IV yetişkinde 1-4 mikrogram/dk, çocukta 1-2 mikrogram/dk ya da 0,1-1 mikrogram/kg/dk
- Antidotal Tedavi:

Kalsiyum (% 10'luk kalsiyum glukonat): Yetişkinde % 10'luk'tan 10-20 mL, çocukta 0,2 mL/kg IV. İyatrojenik Kalsiyum aşırı yüklemesine karşı yakın monitorizasyon yapılmalıdır.

Glukagon (1 mg/mL glukagon hidroklorür): Yetişkinde 3-5 mg IV 1-2 dakikada verildikten sonra, 3 dakikada bir yinelelenerek en çok 17 mg verilir, ardından 1-5 mg/saat infüzyon yapılır. Çocukta IV 0,05 mg/kg her 3 dakikada bir bolus olarak en çok 10 mg verilir, ardından 0,05-0,1 mg/kg/saat hızda infüzyon yapılır.

İnsulin ve glukoz: İnsülin ven içine 0,5-1 U/kg bolus biçiminde verilip, sonrasında 0,5-1 U/kg/saat hızda infüzyon. İnsülinle birlikte glukoz tedavisi için yetişkinde dekstrozun sudaki % 50'lik çözeltisinden 50 mL ya da % 30'luk çözeltisinden 80 mL, çocukta % 10'luk çözeltisinden 2,5-5 mL/ kg. Asemptomatik seyreden, aktif kömür verilmiş ve 6 saat gözlem sonrası semptom göstermeyen hastalar psikiyatrik değerlendirmeyi takiben taburcu edilebilir. Genellikle toksik dozu aşan hastalar hospitalize edilir ve 24 saat monitörize takip edilir.

Kaynaklar

1. Heard K, Kline JA Calcium Channel Blockers In: Tintinalli JE, Kelen GD, Stapczynski JS, editors. Emergency medicine: a comprehensive study guide. 6th ed. New York: McGraw Hill; 2004. p. 1108–1112.
2. DeRoos F. Calcium Channel Blockers. In: Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Howland MA, Hoffman RS, Nelson LS, editors. Goldfrank's Toxicologic Emeregencies. 8th ed. New York: McGraw Hill; 2006. p. 912–923.
3. Maria Marques, Ernestina Gomes, Júlio de Oliveira Treatment of calcium channel blocker intoxication with insulin infusion: case report and literature review Resuscitation Volume 57, Issue 2, May 2003, Pages 211–213.
4. Kirk L. Cumpston, Steven E. Aks, Todd Sigg, Erin Pallasch Whole Bowel Irrigation and the Hemodynamically Unstable Calcium Channel Blocker Overdose: Primum Non Nocere The Journal of Emergency Medicine, Volume 38, Issue 2, February 2010, Pages 171–174.
5. Hung Y, Olson KR. Acute amlodipine overdose treated by high dose intravenous calcium in a patient with severe renal insufficiency. Clinical toxicology 2007; 45: 301–303.
6. Sklerov JH, Levine B, Ingwersen KM, Aronica-Pollack PA, Fowler D. Two cases of fatal amlodipine over dose. J Anal Toxicol 2006; 30: 346–351.
7. Kalsiyum Kanal Blokörü İlaçlarla Zehirlenme by Aydın Sarıhan available at http://www.aciltip.com/kalsiyum-kanal-blokoru-ilaclarla-zehirlenme
8. Khan S, Norville KJ, Khan I, Siddiqui F, Karki A. Calcium Channel Blocker Overdose Treated with Calcium Resulting in Pancreatitis: A Case Report. Cureus. 2019 Apr 18;11(4):e4493