

## KLONİDİN & DEKSMEDOTİMİDİN

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selektivite: <math>\alpha_2:\alpha_1=200:1</math></li> <li>• Primer; Anti-HTN</li> <li>• <math>T_{1/2}</math>: 8 saat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selektivite: <math>\alpha_2:\alpha_1=1600:1</math></li> <li>• Primer; Sedatif</li> <li>• <math>T_{1/2}</math>: 2 saat</li> </ul>
---	---

ClC1=CC=C(C=C1)CCN

CC1(C)CCN(C1)C2=CC=C(C=C2)C

## FARMAKOKİNETİK

- Dağılım: **Hızlı** ( Kararlı durum dağılım hacmi:118L)
- Etki başlama süresi: **15-30 dk.** (IV uygulama)
- $T_{max}$ : **1 sa.** (Tepe konsantrasyona ulaşma süresi) (IV infüzyon sonrası)
- Protein bağlanma: **94%** (Albumin ve  $\alpha_1$ -glikoprotein)
- Eliminasyon yarı ömrü: **2-2,5 saat**
- Metabolizma: **Karaciğer** (sitokrom p450 enzim sistemi)
- Atılım: **8:95** idrar, **%4** Fekal

## SİSTEMLER ÜZERİNE ETKİLERİ

### SANTRAL SİNİR SİSTEMİ

- $\alpha_2$  adrenerjik agonist → Sedatif, analjezik, anksiyolitik
- Bilinçli sedasyon,
- Ajitasyon, deliryum, çekilme sendromu,
- Postop. Nörokognitif fonk. → Hızla düzenlenmesi,
- Serebral kan akımında azalma,
- Serebral metabolik  $O_2$  gereksiniminde azalma,
- Nöroprotektif etki
  - ✓ Sempatik cevabın inhibisyonu,
  - ✓ Astrositlerde  $\alpha_2$ -adrenerjik stim. → glutaminde azalma,
  - ✓ Antiapoptotik Bcl-2 protein konsantrasyonunda artma
- Termoregülasyon → Titreme, ateş, lipolizis ↓

### KARDİYOVASKÜLER SİSTEM

- KVS üzerine etkisi 3 mekanizma ile;

  1. Meduller vazomotor merkezden santral sempatetik çıkış azalır,
  2. Santral parasempatetik çıkışın artışı,
  3. Damarlarda ki düz kas hücrelerinde lokalize  $\alpha_{2B}$ -adrenoreseptörlerin aktivasyonu.

  - ✓ Antiaritmik potansiyel → JET, SVT, AF, Sinüs taşikardisi
  - ✓ Miyokardiyal  $O_2$  tüketiminin azalması,
  - ✓ Bradikardi, hipotansiyon, hipertansiyon
  - ✓ Potansiyel kardiyoprotektif etki,



**SOLUNUM SİSTEMİ**

- Bronkodilatasyon,
- ✓ Solunum merkezini baskılamaz,
- ✓ Öksürme, sekresyon salgılanmasını etkilemez,

**BÖBREK**

- ✓ İdrar output artışı,
- ✓ Artmış renal kan akımı,
- ✓ Artmış GFR,
- ✓ ADH salınımının baskılanması,

**KEEP CALM AND JUST KEEP BREATHING**

**GO KIDNEYS!**




**PERİOPERATİF KULLANIMI**

- Konjenital kalp hastalıklı çocuklarda premedikasyonda *midazolama* alternatif !!
- IV, IM, SC, Oral, Nazal, Bukkal, Rektal !!
- ✓ Transnazal kullanımı !!!
  - Nontravmatik,
  - Noninvaziv,
  - Ağrısız.

**Doz: 0.2- 4 µg/ kg.**

No Needles!



**Pediatric Anesthesia**

ORIGINAL ARTICLE

**Is dexmedetomidine superior to midazolam as a premedication in children? A meta-analysis of randomized controlled trials**

Yu Sun, Yi Lu, Yan Huang & Hong Jiang

Department of Anesthesiology, Shanghai Ninth People's Hospital Affiliated to Shanghai Jiao Tong University School of Medicine, Shanghai, China

**Aileden ayrılma, maske tolerasyonu: Deksmedetomidin & midazolam**

Postop. Periyotta: Analjezik gereksinimi ↓↓  
Ajitasyon ve deliryum ↓↓  
Titreme ↓↓

!!Kalp hızı ve kan basıncı ↓↓  
!!Sedasyonun başlama süresi ↑↑

Hypotension



Anesth Pain Med. 2015 June; 5(3): e25032. DOI: 10.5812/aapm.5(3)2015.25032

Published online 2015 June 22. Research Article

**Oral Dexmedetomidine Versus Midazolam as Anesthetic Premedication in Children Undergoing Congenital Heart Surgery**

Seyedeh Zahra Faritus<sup>1</sup>; Mehrdad Khazae-Koochpar<sup>1</sup>; Mohsen Ziyaeifard<sup>1\*</sup>; Mohammad Javad Mehrabian<sup>1</sup>

**Conclusions:** It appears reasonable to apply oral premedication with dexmedetomidine 45 minutes before transferring the patient to the operating room when he or she is more prone to resist inhalation anesthesia induction.

**Maske tolerasyonu ↑↑**  
**Sedasyon skoru =**



**DENGELİ GENEL ANESTEZİ İÇİN YARDIMCI;**

- Ultra-fast track anestezi - Masada ekstübasyon !!
- ✓ Nöroendokrin stres cevabını baskılanması,
- ✓ Opioid gereksinimini azaltır,
- ✓ Volatil anestezi ajan için MAC ↓↓,
- ✓ Taşıaritmilerin engellenmesi,

Plazma konsantrasyonu **0.7- 1.2 ng / ml !!**

DOZ; **1 µg/ kg** yükleme (10 dk.) ve idame **0.2- 0.7 µg/kg/sa** infüzyon.

**Anestezi indüksiyonundan sonra → Yükleme ve idame infüzyon!!**

**Dikkat !!!** Kardiyopulmoner Baypas,

- Deks.
  - Hipotermi,
  - Hemodilüsyon,
  - Baypas devresinin bileşenlerine bağlanma,
  - Plazma albümin konsantrasyonu,
  - Ultrafiltrasyon
- Farmakokin
  - Klirens azalır, dağılım volümü artar!!
- İntrakardiyak şantlar.
- Sistemik sirkülasyon → Resirkülasyon → KC atılımı ↑ → Deks. Klirens.



**POSTOPERATİF YOĞUN BAKIMDA;**

**Pediatric Anesthesia**  
Pediatric Anesthesia ISSN 1155-5645

SYSTEMATIC REVIEW  
**Outcomes of dexmedetomidine treatment in pediatric patients undergoing congenital heart disease surgery: a meta-analysis**  
Wanying Pan, Yueting Wang, Lin Lin, Ge Zhou, Xiaoxiao Hua & Liqiu Mo  
Department of Anesthesiology, The First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University, Guangzhou, China

✓ Ajitasyon veya deliryum ↓↓  
✓ Mekanik ventilasyon süresi ↓↓  
✓ Postoperatif taşiaritmi  
✓ Yoğun bakım ve hastanede kalış süresi ↓↓  
✓ Analjezik gereksinimi ↓↓ (opioidle bağlı->solunum depresyonu, bağırsak dismotilitesi)

