

RICHTLINIE

DEXMEDETOMIDIN (DEXDOR®) intranasal zur Sedation für Prozeduren mit geringen Stimuli/nicht-schmerzhaft Diagnostik					
AutorIn: 2020/2021: B. Kreiter, M. Mendonca, M. Enderlin O. Marti, S. Schmidt, F. Romano, R. Halder 07.2023: S. Benz	Datum: Zusammenführung mit Richtlinie NZKJ: 01.2021 Aktualisiert 07.2023	Ersetzt: 12.2020	Überprüfung 07.2024	Register: 4	Verlinkt mit: 1.1; 1.13
Gültigkeitsbereich: Inselspital Bern, Medizinbereich Kinder und Jugendliche	Fachliche Verantwortung entspr. Gültigkeitsbereich: A. Duppenhaller, H. Baumgartner, J. Bütikofer, S. Berger, E.M. Jenni, I. Steiner, M. Kopp	Gesehen durch (Vernehmlassung): 07.2020: Schmerzfachteam, S. Seiler, U. Baumann, R. Schweizer, K. Schwab, C. Hermann, S. Benz 01.2021: K. Schwab, R. Schweizer, S. Seiler, A. Duppenhaller			

Eigenschaften / Wirkungen

Dexmedetomidin ist ein potenter und hoch selektiver α_2 -Rezeptor-Agonist mit sedativen, anxiolytischen, sympatholytischen und analgetischen Eigenschaften. Der sedative und anxiolytische Effekt erfolgt durch Aktivierung der zentralen prä- und postsynaptischen Rezeptoren des Locus coeruleus. Dies führt zu einem Schlafzustand ähnlich dem natürlichen Non-REM Schlaf. Einzigartig ist der Aspekt, dass die Patienten weckbar und kooperativ bleiben. Die Atmung wird im Wesentlichen nicht beeinträchtigt.

Pharmakokinetik

Dexmedetomidin wird rasch verteilt.

Wirkungseintritt: 20-40 Minuten

Dauer der Wirkung: 40 - 90 Minuten

Proteinbindung: hoch (94%)

Metabolismus: überwiegend hepatische Verstoffwechselung

Halbwertszeit: 1.9-2.5 h (länger bei Leberfunktionsstörungen: bis zu 7.4 h)

Vorteile gegenüber Midazolam: bessere Steuerbarkeit, «Sedativum» im wahren Sinne und nicht nur Anxiolyse und «Kontrollverlust» wie bei Midazolam. Dieser Aspekt macht Dexmedetomidin gerade bei Kleinkindern und bei Kindern mit Autismusspektrumstörung dem Midazolam überlegen.

Indikation / Arzneimittelkombinationen

Sedation für Prozeduren mit geringen Stimuli **resp. guter lokaler/topischer Anästhesie ab Alter 1 Monat**

- ERA
- Schlaf- EEG
- Sonographie
- Nähen einfacher RQW nach erfolgter Lokalanästhesie mit LET-Gel
- Legen eines Venenkatheters nach Einwirkung von EMLA
- Lumbalpunktion nach Einwirkung von EMLA
- Sedation zur Ermöglichung von Untersuchungen bei Autismus-Spektrumstörung

Kombination mit Lokalanästhetika sowie Nicht-Opioid Analgetika möglich. Eigene Medikamente (z.B. Antiepileptika) können gegeben werden.

Cave: Die gemeinsame Verabreichung von Dexmedetomidin mit Anästhetika, Sedativa, Hypnotika und Opioiden erhöht die Wirkung dieser Arzneimittel, einschliesslich der sedierenden, atem- und kardiodepressiven Effekte.

Weitere Indikationen (durch Anästhesie verordnet): Prämedikation zur Allgemeinanästhesie bei unerwünschten Reaktionen auf Midazolam, Delir und Agitation. Dosierung/Voraussetzung/Überwachung/Rahmenbedingungen siehe [«Medikamente zur Prämedikation vor Allgemeinanästhesie»](#)

Kontraindikationen

- anamnestisch Risiko symptomatischer Bradykardien
- laufende Digoxintherapie
- kreislauf-relevante Herzvitien
- Moya-Moya-Krankheit
- AV-Malformation
- akuter Stroke

Relative Kontraindikationen (generell erhöhtes Risiko von Komplikationen einer Sedation):

- unkontrollierbarer Reflux oder Erbrechen
- kraniofaziale Dysmorphien
- akute respiratorische Infekte
- monitorbedürftige Apnoen
- instabiler kardialer Status

Sicher bei

- Mitochondriopathie
- Morbus Duchenne
- Maligner Hyperthermie

Nebenwirkungen

- initiale arterielle Hypertonie gefolgt von Hypotonie (im Allgemeinen nicht behandlungsbedürftig) □ Bradykardie
- kaum atemdepressiv

Dosierung

- 3mcg/kg intranasal
- Einmalgabe

Voraussetzung

- keine grössere Mahlzeit vor der Applikation, jedoch muss Kind nicht nüchtern sein (Voraussetzung: Dosierung nicht höher als 3mcg/kg, einmalige Dosis, keine anschliessende Allgemeinanästhesie/tiefe Sedation. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben: Pat. nüchtern lassen)
- geplante Untersuchungsdauer < 45 Minuten
- **Umgebungsfaktoren wie Lichtintensität und ruhige Umgebung sind für das Gelingen der Untersuchung sehr wichtig**
- Um die Effektivität der Sedation zu verstärken, soll der Patient schon vor Verabreichen von Dexmedetomidin für die gewünschte Prozedur vorbereitet werden (z.B. Beispiel EMLA bereits vor Verabreichung von Dexdor entfernen). **Ziel:** mögliche Reize, die den Patienten in seinem «SedationsSchlaf» wecken könnten, sind aktiv vorzubeugen.

□ Betrachte den Patienten, wie ein natürlich schlafendes Kind

Verabreichung von Dexmedetomidin *siehe «Anleitung zur Verabreichung von Medikamenten intranasal»*

- Nasalzerstäuber mit dem Arzneimittel luftleer machen (sonst wird der Totraum von 0,1ml nicht verabreicht). Genügend Dexdorlösung in Spritze aufziehen und dann mit aufgesetztem Nasalzerstäuber die Lösung verwerfen, bis die gewünschte Dosierung in der Spritze ist.
- zuerst Nase inspizieren auf Blut oder Sekret. Evtl. Nase reinigen oder absaugen
- ev. Comfort Positionierung, ev. zweite Person zur Stabilisierung des Kopfes
- Den Zerstäuber ins Nasenloch einführen und nach aussen (Richtung Ohr) ausrichten. Finger an Kopf abstützen, Sprühstoss applizieren.
- bei > 0.2ml: jeweils 0.2 ml-weise rechts und links applizieren, dann 30 Sek. warten, danach weiter, bis die ganze Menge appliziert ist

Überwachung/Dokumentation *siehe Richtlinie Medikamentöse Schmerztherapie*

- Pulsoxymeter sobald das Kind eingeschlafen ist

Opioid als Bolus/Reserve II - po, pr: einmalig oder repetitiv Dexdor nasal Midazolam po, pr, nasal	Klinische Beurteilung nach Verabreichung			
	S(RK) (S>1→RK)	S(RK) (S>1→RK)	S(RK) (S>1→RK und häufigere Kontr.)	S(RK) (S=0 → ÜBW stopp ♦, sonst weiter)
	0	15	30	60
				120min nach Verabreichung
	Nach Midazolam-Gabe po, pr oder nasal kann das Kind unter folgenden Bedingungen früher entlassen werden: es ist wach und allseits orientiert, volle Mobilisation möglich, po Flüssigkeit toleriert → Dokumentieren			

Erläuterung: S= Sedationstiefe (0=wach, 1=schläfrig, 2=schläft, leicht weckbar auf Anrufen, 3=schläft, schwer weckbar)

Bei Atemdepression:

→ Atemwege öffnen, O2-Support, ggf. aktive Maskenbeatmung **Bei Tachycardie/Bradycardie ohne hämodynamische Relevanz:** → Beobachtung, Blutdruckmessung alle 3-5 Minuten, ggf. Stimulation

Bei arterieller Hypotension:

→ Patient aktiv stimulieren, Volumenbolus und Behandlung nach ERC.

Entlassung (ambulante Pat):

- Sobald das Kind genügend wach ist
- Kind kann allerdings 1.5 Stunden nach Verabreichung von Dexdor falls noch nicht wach, aktiv geweckt werden
- Kriterien siehe Tabelle oben

Rahmenbedingungen:

- Verordnung durch AA, unter Supervision des OA
- Doppelkontrolle vor Verabreichung
- Verabreichung durch geschultes Personal

Bestellangaben

Nasalzerstäuber: I0060624, 25Stk/Schachtel, Preis: Fr. 6.65/Stk

Dexdor Amp. 200 mcg /2ml, Fr 28.- /Stk, 25Stk/Schachtel

Quellenangaben:

- Sulton C et al. Pediatric Procedural Sedation Using Dexmedetomidine: A Report From the Pediatric Sedation Research Consortium. *Hospital Pediatrics* 2016;6:536
- Phillips J. Intranasal dexmedetomidine. *The Society of Pediatric Sedation*: <http://blog.pedsedation.org/?p=50>. By Society of Pediatric Sedation, April 27, 2010.
- Yuen VM et al. Optimal timing for the administration of intranasal dexmedetomidine for premedication in children. *Anaesthesia* 2010. 65 (9):922–929
- Yuen VM et al. A randomised comparison of two intranasal dexmedetomidine doses for premedication in children. *Anaesthesia* 2012;67:1210–6.
- Tug A. et al. Comparison of Two Different Intranasal Doses of Dexmedetomidine in Children for Magnetic Resonance Imaging Sedation. *Pediatr Drugs* (2015) 17:479–485
- Reynolds J et al. Retrospective Comparison of Intranasal Dexmedetomidine and Oral Chloral Hydrate for Sedated Auditory Brainstem Response Exams. *Hospital Pediatrics* 2016;6:166

- *Green et al. Unscheduled Procedural Sedation: A Multidisciplinary Consensus Practice Guideline. Ann Emerg Med. 2019 May;73(5):e51-e65*
- *BJA 2015, 171-82: Dexmedetomidine: review, update and future considerations of paediatric perioperative and periprocedural applications and limitations*
- *Pediatric Anesthesia 2018, 1022-1028: A randomized controlled trial of oral chloral hydrate vs intra-nasal dexmedetomidine plus buccal midazolam for auditory brainstem response testing in children.*
- *Fachinformation Stand Juli 2020*