

SOP

Verwendung von Doxapram auf Intensivstation

1 Prinzip - Indikation

Einsatz von **Doxapram als Rescue-Therapie** bei therapieresistenter Apnoe der Frühgeborenen nach optimierter Basistherapie:

- adäquate Atemunterstützung (CPAP/NIV/HFNC, gegebenenfalls Re-Evaluation der Einstellungen)
- Coffein auf 7.5 mg/kg/Dosis q12h
- Korrektur reversibler Ursachen (Infekt, Anämie, Elektrolyte, Temperatur, Positionierung).

2 Kontraindikationen

Absolute Kontraindikationen

- Epilepsie / bekannte Krampfeigung
- schwere arterielle Hypertonie
- frischer zerebraler Insult, zerebrales Ödem

Relative Kontraindikationen / besondere Vorsicht

- intrakranielle Blutung (IVH gr. III, intraparenchymatöse Blutung) innerhalb der letzten 7 Tage
- schwere GI-Pathologie / Verdacht auf NEC
- ausgeprägte Leberfunktionsstörung
- gleichzeitige QT-verlängernde Medikamente oder Sympathomimetika (Risiko QT-Verlängerung, Hypertonie)

3 Übliche Dosierung i.v.

Dosis-Bolus

- 2,5 mg/kg i.v. als Kurzinfusion über 1 Stunde.

Anschliessende Dauerinfusion

- Start mit 0.5 mg/kg/h,
- Titration auf niedrigste wirksame Dosis: Dosierungsbereich 0.5-1 mg/kg/h, **in Ausnahmefälle darf maximal schrittweise bis auf 1.5mg/kg/h erhöht werden**
- Bevorzugt zentralvenös (PICC) wegen Gewebetoxizität bei Extravasation.

Redaktionelle Verantwortung: Dr. M. Fontana, Neonatologie	Gültig ab: 25.01.2023
Datei: Doxapram - Verwendung auf Intensivstation 2026-02.docx	Seite: 1 von 3

4 Konversion Dosis i.v. => p.o.

Dauerinfusion i.v.	Tagesdosis i.v.		Tagesdosis p.o.	Dosis / Intervall p.o.
1 mg/kg/h	24 mg/kg/d	➔	24 mg/kg/d	2mg/kg alle 2h
0.75 mg/kg/h	18 mg/kg/d		18 mg/kg/d	2 mg/kg alle 3h
0.5 mg/kg/h	12 mg/kg/d		12 mg/kg/d	2 mg/kg alle 4h
0.375 mg/kg/h	9mg/kg/d		8 mg/kg/d	2 mg/kg alle 6h
0.25 mg/kg/h	6mg/kg/d		4 mg/kg/d	1 mg/kg alle 6h

Merke: die orale Bioverfügbarkeit ist geringer als die intravenöse. Deshalb ist zu erwarten, dass 24mg/kg/d i.v. stärker wirksam als dieselbe Dosis p.o. sind.

5 Monitoring unter Therapie

Überwachung

- **Kaliumkontrolle** bei Risiko für Hypokaliämie:
bei stabilem Verlauf bzw. bei Dosisreduktion alle 3 Tage; bei Dosissteigerung alle 1–2 Tage, insbesondere bei gleichzeitiger Gabe hypokaliämiefördernder Medikamente (z. B. Furosemid, Hydrocortison).
Ziel: Kalium $\geq 3,5$ mmol/l.
- EKG-Kontrolle: auf QTc-Verlängerung achten.

Warnzeichen für Toxizität

- Tachykardie, arterieller Hypertonus
- Tremor, Hyperreflexie, Krampfanfälle
- Erbrechen, abdominelle Distension, Blut im Stuhl
 - ⇒ **Absetzen**, sofortige Information des Kaderarztes.
 - ⇒ Neustart mit tieferer Dosierung.
 - ⇒ Eine Spiegelbestimmung ist NICHT indiziert, die klinischen Zeichen sind wegweisend.

6 Literatur zum Thema

1. Canning JM et al. Oral doxapram for apnea of prematurity: A randomized dosage trial. J Perinatol. 2025 Nov 5. doi: 10.1038/s41372-025-02463-2. Epub ahead of print. PMID: 41193649.
2. Flint RB et al (DINO Research Group). The bioavailability and maturing clearance of doxapram in preterm infants. Pediatr Res. 2021 Apr;89(5):1268-1277. doi: 10.1038/s41390-020-1037-9. Epub 2020 Jul 22. PMID: 32698193.
3. Ten Hove Chet al. Long-Term Neurodevelopmental Outcome after Doxapram for Apnea of Prematurity. Neonatology. 2016;110(1):21-6. doi: 10.1159/000444006. Epub 2016 Mar 12. PMID: 26967910.
4. Evans S et al. Doxapram for the prevention and treatment of apnea in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev. 2023 Oct 25;10(10):CD014145. doi: 10.1002/14651858.CD014145.pub2. PMID: 37877431; PMCID: PMC10598592.
5. Gomella TL, Eyal FG, Bany-Mohammed F, eds. *Gomella's Neonatology: Management, Procedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs*. 8th ed. New York (NY): McGraw-Hill Education; 2020. p. 1254.

Veröffentlichung	Autor(-en)	geprüft von
5.12.2025	M. Fontana, Neonatologie	NeoKader

Änderungshistorie

Version	Freigabe am	Grund der Änderung	Beschreibung der Änderung
2	05.02.2026	Dosisanpassung po.	Risiko von Hypokaliämie und abdominelle Symptome bei erhöhter Dosis