Norepinephrin

Kardiaka · https://rd-factsheets.de/fs/norepinephrin/



Wirkstoff: Norepinephrin

Substanzklasse: Sympathomimetikum, Katecholamin

Handelsname: *Arterenol®* | *Noradrenalin*

→ Ampulle á 1 mg / 1 ml

→ Ampulle á 10 mg / 10 ml

→ Ampulle á 25 mg / 25 ml

Übersichtstabelle

INDIKATION	**Schock / therapieresistente Hypotonie**

KONTRAINDIKATION	• **→ bei akuter Lebensgefahr Kontraindikationen abwägen!** • • Hypertonie • Tachyarrhythmie • Sulfit-Überempfindlichkeit (CAVE: Asthma) • Koronar-/Herzmuskelerkrankungen • Hyperthyreose • Nierenfunktionsstörung • Phäochromozytom • Engwinkelglaukom • Überempfindlichkeit
DOSIERUNG ERWACHSENE	**Push Dose Pressor** 10 - 20 µg i.v. "aus der Hand" *kurz wirksam, regelmäßige Wiederholung* **Perfusor 1 mg (20 µg/ml)** 0,1 µg/kgKG/min = 25 ml/h Laufrate *Dosierung & Laufrate individuell anpassen* **Perfusor 5 mg (100 µg/ml)** 0,1 µg/kgKG/min = 5 ml/h Laufrate *Dosierung & Laufrate individuell anpassen*

DOSIERUNG KINDER	**Perfusor 1 mg (20 µg/ml)** 0,1 µg/kgKG/min i.v. *Tipp: Infusionsrate (ml/h) = kgKG/3 ≈ 0,1 µg/kgKG/min;* *gut anwendbar bis ca. 20 kgKG*
CAVE	Alleiniger gesicherter i.v.-Zugang für Katecholamine!
SCHWANGERSCHAFT / STILLZEIT	• **nur bei zwingender Notfallindikation ohne Alternativen,** • in der Stillzeit keine Besonderheiten

Verdünnung / Vorbereitung Perfussor:

PushDose-Pressor: *1 mg Norepinephrin + 100 ml NaCl 0,9% = 10 µg/ml → 10ml-Spritze aufziehen → 1 - 2 ml (10 - 20 µg) Boli i.v. verabreichen*

Perfussor 1 mg: *1 mg Norepinephrin + 49 ml NaCl 0,9% = 20 µg/ml*

Perfussor 5 mg: *5 mg Norepinephrin + 45 ml NaCl 0,9% = 100 µg/ml*

Wirkung

Norepinephrin (Noradrenalin) ist ein körpereigenes Hormon und zählt zu den **Katecholamin und Sympathomimetika.** Es wird physiologisch in den Nebennierenmarkzellen gebildet.

Die Hauptwirkung entfaltet Norepinephrin über eine **agonistische Wirkung an α- und β1-Adrenozeptoren**, wobei die Wirkung auf **β2-Rezeptoren** gering ist. Dies führt primär zu einer **Vasokonstriktion**, wodurch der **periphere Widerstand und der Blutdruck steigen**. An den **kardialen β1-Rezeptoren erhöht es die Kontraktilität des Herzens**, wobei der Blutdruckanstieg reflektorisch eine Bradykardie auslösen kann.

Unter Norepinephrin **steigt die Durchblutung autoregulierter Organe wie Gehirn und Koronargefäßen**, während die Nierenperfusion abnimmt.

Therapeutisch wird Norepinephrin insbesondere beim (**septischen) Schock oder nach Reanimation** eingesetzt, um durch **Vasokonstriktion den Gefäßtonus wiederherzustellen und den Blutdruck zu stabilisieren**.

Abgrenzung zu Epinephrin

Anders als Epinephrin wirkt Norepinephrin nur schwach an β2-Rezeptoren. Es aktivierte anders als Epinephrin auch α-Adrenozeptoren an den Gefäßen der Skelettmuskulatur und sorgt so für einen Anstieg des peripheren Widerstandes und eine ausgeprägte Blutdrucksteigerung.

Nebenwirkungen

- Hypertonie
- Reflexbradykardie
- Dyspnoe & Lungenödem
- pektanginöse Beschwerden
- Herzrhythmusstörungen, Tachykardie
- myokardiale Ischämie, Herzinsuffizienz
- periphere Minderperfusion
- Kopfschmerzen
- Übelkeit & Erbrechen
- Hyperglykämie

Pharmakokinetik

Wirkeintritt: ~ 30 Sekunden
Wirkdauer: 3 Minuten
Halbwertszeit: 2 Minuten

Applikationsweg: i.v. / i.o.
Applikationsgeschwindigkeit: schnell

Wechselwirkung

Wirkungsverstärkung durch:

→ Parasympatholytika, Antidepressiva, MAO-Hemmer, Antihistaminika, Theophyllin (starke Hypertonie)

→ Alkohol (starke Hypertonie)

Wirkabschwächung durch:

→ Betablocker, α-Blocker (starke Hypotonie)

schwere Nebenwirkungen durch:

→ Digitalis, Diuretika (Gefahr von Herzrhythmusstörungen)

Wirkabschwächung von:

→ Antidiabetika

Quellen

- Bastigkeit, M. (2019). *Medikamente in der Notfallmedizin*. Edewecht, Deutschland: Stumpf + Kossendey.
- Cheplapharm Arzneimittel GmbH. (2021, Januar). *Fachinformation Arterenol® 1 ml Arterenol® 25 ml.*
- Damböck, Simon. (2025, Januar). *Notfallmedikamente Rettungsdienst Bayern, Version 1.1.* https://www.einsatztaktik.de/medikamente/
  Eich, C. B., Guericke, H., Brackhahn, M. & Glowacka, M. (2018, 8. Juni). *Maße & Dosierungen in der Kinderanästhesie, Kinderintensiv- und Kindernotfallmedizin*. Kinder- und Jugendkrankenhaus „Auf der Bult“. https://www.auf-der-bult.de/fileadmin/media/docs/KIB-ARZ/downloads/An%C3%A4sthesie_Ma%C3%9Fe_und_Dosierungen_Kinderan%C3%A4sthesie.pdf
- Wanka, V. & Weiß, S. (2019). *Medikamente im Rettungsdienst* (2. Aufl.). Stuttgart, Deutschland: Georg Thieme.
- Winkler S, Brenner S: Die intensivmedizinische Erstversorgung des Kindes. Anästh Intensivmed 2018;59:68-87. DOI: 10.19224/ai2018.068