

## Nicht-Opioidanalgetika

Wirkstoff	Einzel-dosis	Tageshöchstdosis (THD, bis 50kg Körpergewicht)	Dosisintervall	Hinweis
Paracetamol	<u>loading dose</u> oral 15-20 mg/kg rektal 35-45 mg/kg  <u>Erhaltungsdosis</u> oral 10-20 mg/kg rektal 15-20 mg/kg	<2Jahre 60mg/kg/d >2Jahre 90mg/kg/d über max. 2-3 Tage	6-8h	cave: eingeschränkte Nieren- oder Leberfunktion (z.B. EBV-Hepatitis oder M. Meulengracht), Mangelernährung, Dehydratation → Dosisreduktion  ab Säuglingsalter zugelassen bisher kein Wirkungsnachweis in Neonatalperiode  i.v. Gabe 10mg/kg (ab 1. Lebensjahr, als Kurzinfusion, alle 6-8h, THD bis 50kg Körpergewicht: 60mg/kg), keine loading dose!
Ibuprofen (Nurofen®)	<u>loadin dose</u> oral/rektal 10-15 mg/kg  <u>Erhaltungsdosis</u> oral/rektal 10 mg/kg	40 mg/kg	8h	ab 3. Lebensmonat zugelassen  - in pädiatrischer Rheumatologie werden Einzeldosen bis 15mg/kg auch über einen längeren Zeitraum verwandt
Diclofenac (Voltaren®)	oral/rektal 1 mg/kg	3 mg/kg	8h	ab 6. Lebensjahr zugelassen
Metamizol (Novalgin®)	<u>oral</u> 10-15 mg/kg (Novalminsulfon: 1 Tropfen = 25 mg)  <u>i.v.</u> a) Bolus 10-15-(20) mg/kg über 15 Minuten als <u>Kurzinfusion</u> )  b) Dauerinfusion 2-3 mg/kg/h	75 mg/kg	6-8h	ab 4. Lebensmonat zugelassen (nicht unter 5 kg Körpergewicht)  - genaues Agranulozytoserisiko bei pädiatrische Patienten unklar - spasmolytische Wirkung  cave <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei zu schneller i.v.-Gabe: RR-Abfall bis Schock, daher immer als Kurzinfusion</li> <li>• nach i.v.-Gabe: Blutbildkontrolle nach 6 Wochen vom Hersteller empfohlen.</li> <li>• Nicht bei Allergikern und Asthmatikern anwenden</li> </ul> Tipp: -bei Koliken gut in Kombination mit Butylscopolamin -falls Applikation oral (Metamizol) und rektal (Butylscopolamin) nicht möglich: Dauerinfusion, beide Medikamente in NaCl 0,9% mischbar, dann aber Monitoring

## Opioidanalgetika

Wirkstoff	Einzelosis	Tageshöchstdosis	Dosisintervall	Hinweis
Tramadol (Tramal®)	<u>oral/rektal</u> 0,5-2 mg/kg (40 Tropfen=1 ml=100 mg) Richtdosis/Körpergewicht: 10 kg: 4 (-8) Tropfen 15 kg: 6 (-12) Tropfen 20 kg: 8 (-16) Tropfen 30 kg: 12 (-24) Tropfen  <u>Faustregel</u> gewünschte Tropfenmenge Tramadol entspricht: (Körpergewicht/kg):2  <u>retard</u> 0,5-2 mg/kg  <u>i.v.</u> a) Bolus 0,5-1 mg/kg b) Dauerinfusion 0,3 mg/kg/h	6-8 mg/kg	4h  8-12h  6h	Indikation: -mittlere bis starke Schmerzen, 0,1-0,2 fache analgetische Potenz von Morphin -kaum Atemdepression  cave eingeschränkte Nieren- oder Leberfunktion, Mangelernährung, Dehydratation → Dosisreduktion  Tipp: <u>Mittlere Schmerzen</u> : falls nach 30-60 Minuten nach oraler Gabe keine Schmerzfremheit, Gabe wiederholen <u>Starke Schmerzen</u> : falls 10 Minuten nach Austitrieren der intravenösen Maximalbolusdosis von 1,5mg /kg weiterhin Schmerzen → Morphin notwendig!  <b><u>i.v. Bolusmenge immer in Teilmengen austitrieren!</u></b>
Morphin (MST®/Merck®)	<u>oral</u> 0,2-0,3 mg/kg retard: 0,5mg/kg alle 8-12h  <u>i.v.</u> a) Bolus 0,05-0,1 mg/kg b) Dauerinfusion 0,02-0,04 mg/kg/h		4h  2-4h	Indikation: -starke bis stärkste Schmerzen  cave -eingeschränkte Nieren- oder Leberfunktion, Mangelernährung, Dehydratation → Dosisreduktion -Mischinkompatibilität mit vielen Medikamenten und Infusionslösungen, daher ausschließlich in NaCl 0,9% verdünnen!  <b><u>i.v. Bolusmenge immer in Teilmengen austitrieren!</u></b>

**Sedativa**

Wirkstoff	Dosierung	Hinweis
Midazolam (Dormicum®)	i.v. 0,1 mg/kg (Maximaldosis: 2,5 mg/ED) rektal 0,5-0,7 mg/kg oral 0,4-0,5 mg/kg	-lange Wirkung, teils über Stunden, insbesondere in Kombination mit Opioiden -rektal und i.v. Effekt prompt -orale Gabe: Effekt nicht zuverlässig -im Neugeborenenalter nur bei <u>lebensbedrohlichem</u> Unruhestand des Kindes, da hohe Nebenwirkungsrate! -strenges Monitoring -nur anwenden, wenn Intubationssicherheit beim behandelnden Arzt besteht
Propofol	i.v. Bolusgabe 3 mg/kg anschließend i.v. Repetitivboli von 1-3 mg/kg etwa alle 15 Minuten  oder  i.v. Bolusgabe 1 mg/kg anschließend i.v. Dauerinfusion 8-6 mg/kg/h	-Schneller Wirkungseintritt (innerhalb 20 s) und kurze Wirkdauer (ca. 15 Minuten), daher gute Steuerbarkeit, selten kann es zu Bradykardien kommen (v.a. bei jüngeren Kindern) -strenges Monitoring -nur anwenden, wenn Intubationssicherheit beim behandelnden Arzt besteht

**Antidote**

Wirkstoff	Dosierung	Hinweis
Naloxon (Narcanti®)	-0,001-0,01 mg/kg i.v. -ggf in 2-3 Minuten-Abständen wiederholen bis Spontanatmung -Wiederholung ggf. nach 30-60 Minuten -1 Amp. auf 10 ml NaCl 0,9% → 1:10 → 0,04 mg/ml → 0,025-0,25 ml/kg/ED	OPIOIDANTIDOT  Memo: Halbwertszeit Naloxon kürzer als Halbwertszeit Opioid!
Flumazenil (Anexate®)	-0,01 mg/kg i.v. über 15 s -ggf. in 60 s-Abständen bis zu maximal 4x wiederholen -Maximaldosis 0,05 mg/kg, -1 Amp. auf 10 ml NaCl 0,9% → 1:10 → 0,01 mg/ml → 1 ml/kg/ED	MIDAZOLAMANTIDOT

**Antiemetika**

Wirkstoff	Dosierung	Hinweis
Metoclopramid (Gastrosil <sup>®</sup> , Paspertin <sup>®</sup> , MCP <sup>®</sup> )	1-3 Jahre: 3x 5-8 Tropfen/d 3-6 Jahre: 3x 8-12 Tropfen/d 6-14 Jahre 3x 12-24 Tropfen/d >14 Jahre 3x 15-30 Tropfen/d	-Dosierung unter 14 Jahre: 0,1 mg/kgKG als Einzeldosis, THD 0,5 mg/kgKG -Dosisreduktion bei Dehydratation, Niereninsuffizienz -nicht in Neonatalperiode
Dimenhydrat (VomexA <sup>®</sup> )	5 mg/kg alle 6-8 h p.o./rektal THD: maximal 75mg/kg (2-6 Jahre) p.o./rektal THD: maximal 150mg/kg (6-12 Jahre) p.o./rektal  1-2 mg/kg alle 6-8 h i.v.	-Dosisreduktion bei Dehydratation, Niereninsuffizienz -nicht in Neonatalperiode

**Laxantien**

Wirkstoff	Dosierung	Hinweis
Lactulose p.o.	<3 Jahre Startdosis 3x 2 ml, maximale Dosis 3x 5 ml >3 Jahre Startdosis 3x 5 ml, maximale Dosis 3x 10 ml	-einschleichend dosieren, bei Abdomen-OP Rücksprache mit Chirurgie! -nicht in Neonatalperiode  ZUR PROPHYLAXE bei Opioidtherapie
Natrium- Picosulfat p.o.	ab 5 Jahren 4-8 Tropfen/24 h >12 Jahre 10- maximal 18 Tropfen/24 h	-bei Abdomen-OP Rücksprache mit Chirurgie! -nicht in Neonatalperiode  THERAPEUTISCH bei Opioidtherapie
Macrogel p.o.	ab 5 Jahren -bei chron. Obstipation: 1-3 x 6,6g -bei Koprostase: einschleichen, bis 12 x 6,6g (max. über 7d) ab 12 Jahren -bei chron. Obstipation: 1-3 x 13g -bei Koprostase: 8 x 13g innerhalb 6 Stunden (max. über 3d)	Physikalisches Prinzip: führt zu keiner klinisch relevanten Beeinflussung des Wasser- und Elektrolythaushaltes.

Alle Informationen zu Indikation, Dosierung und unerwünschten Wirkungen sind sorgfältig dem derzeitigen Wissensstand entsprechend angegeben. Das entbindet den Benutzer jedoch nicht von der Verpflichtung, anhand von Beipackzetteln verschreibender Präparate zu überprüfen, ob die dort gemachten Angaben von denen hier aufgezählten abweichen, und seine Verordnung in eigener Verantwortung zu bestimmen.