

Notfallmedikamente im Rettungsdienst

Rechtliche Situation:

Die Verabreichung von Medikamenten ist zwar prinzipiell dem Arzt vorbehalten, dennoch muß der Rettungssanitäter ein umfangreiches Wissen über die im Rettungsdienst üblichen Notfallmedikamente haben. Dieses Wissen darf sich nicht nur auf die ungefähre Wirkung erstrecken, sondern muß auch den Wirkungsmechanismus der Stoffgruppe, die Dosierung die Kontraindikationen und eventuelle Nebenwirkungen sowie deren Beseitigungsmöglichkeiten umfassen. Einige typische Gründe für diese Forderung:

Der Arzt verlangt nach einem Narkosemittel für ein SHT 2° - übliche Mittel sind Ketanest und Trapanal...

Nach einer verordneten Injektion von Isoptin bessert sich eine massive supraventrikuläre Tachykardie nur mäßig- der Pat. gibt an, sonst bei Bedarf mit Visken behandelt zu werden. Helfen Sie ihm bei der Einnahme ?

Nach der Injektion von Narcanti bei einem Drogenabhängigen mit Atemstillstand, verschwinden sämtliche Symptome gänzlich -können Sie nun auf Wunsch des Patienten auf einen Transport in die Klinik verzichten ? Weil der Notarzt nicht in adäquater Zeit zur Reanimation erscheint, geben Sie im Rahmen der Notkompetenz nacheinander 3 mg Suprarenin via Tubus. - Können sie die möglichen Nebenwirkungen richtig beseitigen ?

In den meisten Akutsituationen ist der Rettungssanitäter zumindest anfänglich ohne den Notarzt vor Ort. Immer wieder wird er daher in den Gewissenskonflikt der Notkompetenz kommen. Letztlich gilt besonders hier:

Das Können ist des Dürfens Maß !

Die Verabreichung eines Medikamentes durch den Rettungssanitäter setzt folgendes voraus:

a) Die Verordnung durch einen Arzt.

Hierzu gehört nicht nur die direkte Verordnung bei einem Notfall, sondern auch die Bedarfsverordnung - es sollen z.B. während eines Transportes bei speziellen Problemen spezielle Medikamente verabreicht werden. Auch fällt in diese Sparte die Hilfe bei der Einnahme. So kommt es im Rettungsdienst häufig vor, daß der Patient zu injizierende Medikamente mit sich führt, oder zu Hause hat. In solchen Fällen darf davon ausgegangen werden, daß sich jene Medikamente im rechtmäßigem Besitz des Patienten befinden (ärztlich verordnet wurden). Zur Sicherheit sollte - wenn möglich - beim (Haus-)Arzt nachgefragt werden. In jedem Fall ist eine genaue Dokumentation erforderlich.

b) Die Verabreichung durch den RS im Rahmen der Notkompetenz.

Steht bei einer akut lebensbedrohlichen Situation ein Arzt nicht in adäquater Zeit zur Verfügung, dürfen vom RS Medikamente verabreicht werden, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:



- * **Es handelt sich um einen akut lebensbedrohlichen Zustand.**
- * **Ein Arzt ist in adäquater Zeit nicht verfügbar, ein Aufschub hätte schwere Folgen für Leben oder Gesundheit des Patienten.**
- * **Es handelt sich um ein anerkanntes Routineverfahren.**
- * **Der RS ist in der Anwendung erfahren und sicher.**
- * **Ein weniger invasiver Eingriff hatte keinen Erfolg.**
- * **Der ärztlichen Behandlung wird nur vorgegriffen.**

In der Praxis bedeutet dies, daß sich der RS im Notfall auf einer sehr unsicheren Seite befindet. Gerade im Einsatzbereich einer Großstadt ist die Festlegung eines "adäquaten Zeitraumes" nicht immer einfach. Die Notwendigkeit einer sofortigen Verabreichung von Suprarenin bei einer Reanimation ist sicher unumstritten, die Gabe eines Antiarrhythmikums bei einer Tachykardie hat möglicherweise Zeit bis zum Eintreffen des Notarztes. Einer genauen Prüfung bedarf auch die Frage nach dem weniger invasiven Eingriff. Bei einer Heroinintoxikation ist der Einsatz eines Morphinantagonisten zur Aufhebung eines Atemstillstandes sicher nötig und als Routine anzusehen, jedoch kann eine Apnoe auch zumindest anfänglich und vor allem weniger invasiv durch Intubation und Beatmung korrigiert werden. In jedem Fall muß der Patient weiterer ärztlicher Behandlung zugeführt werden. Einer Behandlung (!) eines akuten Zustandes, der eine wenn auch völlige Beschwerdefreiheit folgt, darf natürlich keine Verweisung an den Hausarzt folgen.

Medikamente im Rettungsdienst

Abkürzungen:

Zusammensetzung (**ZS:**), Wirkung (**W:**), Dosierung (**D:**), Nebenwirkungen (**NW:**), Kontraindikationen (**KI:**), Interaktionen (**IA:**), Indikation (**I:**), Inkompatibilität (**IK:**)

ADALAT®

- ZS:** 1 Kapsel enthält 10 mg Nifedipin
I: -hypertone Krise
-Angina pectoris
W: periphere Vasodilatation durch Calciumantagonismus
D: bei Bedarf 1-2 Kapseln p.o. (ggf. mit Kanüle punktieren und im Rachenraum ausdrücken), evtl. zusätzlich eine Kapsel ganz schlucken lassen (Depoteffekt)
NW: -Kopfschmerzen (Cephalgie)
-Flush (rote Gesichtsfarbe)
-massive RR-Senkung
-AP-Beschwerden (relativ selten)
KI: -Hypotonie (niedriger RR)
-Schocksymptomatik
-Gravidität (Schwangerschaft)
-Eklampsie



ADRENALIN

- ZS:** Stechampulle zu 25 mg, Ampullen zu 1 mg Adrenalin (Epinephrin)
I: -anaphylaktische Reaktionen Typ III und IV
-Reanimation
-evtl. Pseudo-Krupp-Anfall, Asthma
-Schock (septisch, anaphylaktisch und kardiogen)
W: -Erhöhung der Herzkraft- und Herzfrequenz (**β_1 -mimetik**)
-Erweiterung der Bronchien (**β_2 -mimetik**)
-Engstellung der peripheren Gefäße (**α -mimetik**)
D: CPR initial 1 mg i.v. (bei Wirkungslosigkeit 3-5 mg i.v.), endobronchial
2-3 mg in 10 ml isotoner Kochsalzlösung
Kinder-CPR 0,01-0,02 mg/kg KG i.v.
Anaphylaxie Typ III und IV 0,1 mg i.v. (1 mg in 10 ml isotonischer Kochsalzlösung aufziehen und von dieser Lösung 1 ml i.v.)
NW: -Tachykardie
-Gefahr von Rhythmusstörungen
IK: niemals mit alkalischen Lösungen (z.B. Natriumbicarbonat) mischen oder über gleichen Zugangsweg verabreichen (Wirkungsverlust!!!)
KI: tachykarde Rhythmusstörungen



ALUPENT®

- ZS:** Ampullen zu 1ml (0,5mg) und 10ml (5mg) Orciprenalinsulfat
I: -Asthma
-Bradykardie (z.B. bei AV-Block III°)
-Antidot bei β -Blocker-Überdosierung
W: β -Sympathomimetikum:
-positiv inotrop
- positiv chronotrop
- positiv dromotrop
- positiv bathmotrop
- bronchospasmolytisch
D: 0,25-0,5mg langsam i.v., 0,5-1mg i.m. bzw. s.c.
NW: -Flush



- Tachykardien
- RR-Abfall

KI: Vorsicht bei frischem Myokardinfarkt
Die Hauptindikation im Rettungsdienst für Alupent sind bradykarde Herzrhythmusstörungen die auf eine Atropingabe nicht ansprechen. Somit ist dieses Medikament nicht Mittel der ersten Wahl.

ANEXATE®

- ZS:** Ampullen 5ml (0,5mg) und 10ml (1,0mg) Flumazenil
- I:** -Intox mit Benzodiazepinen
-Beendigung der mit Benzodiazepinen eingeleiteten Narkose
- W:** antagonistische Verdrängung der Benzodiazepine vom Rezeptor
- D:** initial 0,2 mg Flumazenil i.v. bis zu einer Gesamtdosis von 1mg wiederholbar.
- NW:** -Übelkeit, Erbrechen (Emesis)
-Angstgefühl
-Herzklopfen bei zu rascher Injektion
-Blutdruckveränderungen
-Entzugssymptome bei Benzodiazepinabhängigkeit
- KI:** -Epilepsie, wo Benzodiazepine als Begleitmedikation eingesetzt werden

ANTICHOLIUM®

- ZS:** 1 Ampulle 5ml enthält 2mg Physostigminsalicylat
- I:** Vergiftungen mit
-Atropin
-trizyklischen Antidepressiva
-Antihistaminika
-Ethanol
- W:** reversible Cholinesterasehemmung
- D:** Erwachsene initial 2mg, Kinder Einzeldosis 0,5mg
- NW:** -Bradykardie
-Hypersalivation (vermehrte Speichelbildung)
-Übelkeit, Erbrechen
- KI:** Risikoabschätzung bei:
-KHK
-Asthma bronchiale
-Harnretention

ASPISOL®

- ZS:** 1 Injektionsflasche enthält 500 mg Acetylsalicylsäure (Aspirin)
- I:** -Schmerzzustände, besonders bei KHK
-Thromboseprophylaxe
- W:** Analgetische (Schmerzhemmend), antipyretische (fiebersenkende),
antiphlogistische (entzündungshemmende) und
thrombozytenaggregationshemmende Wirkung
- NW:** -Magenbeschwerden
-Blutungen
-evtl. Bronchokonstriktionen (sog. Aspirinasthma)
-Reye-Syndrom bei Kindern (sehr selten)
- KI:** -Magen-Darm-Ulcera (Geschwüre)
-erhöhte Blutungsneigung
-Asthma bronchiale
-Gravidität (Schwangerschaft) letztes Trimenon
- IA:** -Wirkungsverstärkung von gerinnungshemmenden (Marcumar) und blutzuckersenkenden
Arzneimitteln, sowie von Diuretika (Furosemid)



ATROPIN®

- ZS:** Amp. mit 0,5 / 1,0 und 2,0mg/ml sowie 10ml mit 100mg Atropinsulfat
- I:** -bradykarde Herzrhythmusstörungen
-Asystolie
-Vergiftung mit Alkylphosphaten (Insektizide)
- W:** -Parasympatholytikum, positiv chronotrop
-Hemmung von Speichel, Schleim- und Bronchialsekretion
- D:** -Bradykardie 0,5-1,0mg, Gesamtdosis 2 –3 mg
-Asystolie 1,0mg, ggf. Repetition nach 5 Minuten
-Alkylphosphate 50-100mg i.v. (Bei Intox immer nach Wirkung)
- NW:** -Tachykardie
-Mydriasis (Pupillenerweiterung)
- KI:** Vorsicht bei Glaukom und Myokardinfarkt



AUXILOSON® Dosieraerosol

- ZS:** 1 Sprühstoß des Dosieraerosols enthält 0,125mg Dexamethason-21-nicotinat
- I:** -Rauchgasvergiftung
-inhalative Intoxikationen mit Dämpfen, Gasen etc. die ein toxisches Lungenödem auslösen können
- W:** Glukokortikoid mit antiphlogistischer und antihistaminischer Wirkung
- D:** - zur Lungenödemprophylaxe sowie bei Symptomatik alle 10 Minuten 5 Hübe



BEN-U-RON®

- ZS:** 1 Supp. enthält 125mg, 250mg, 500mg bzw. 1000mg Paracetamol
- I:** -leichte bis mittelstarke, nicht entzündliche Schmerzen
-Fieber
-Krämpfe in der Pädiatrie
- W:** -zentrale Hemmung der Prostaglandinsynthese
-wirkt analgetisch und antipyretisch
- D:** -Erwachsene 500-1000mg p.o.
-Kinder 6-12 Jahre 250mg p.o. oder 500mg rektal
-Kinder 1-5 Jahre 60-120mg p.o. oder 250mg rektal
-Kinder unter 1 Jahr 125mg Rektal
Bei vergleichsweise reduziertem KG Dosisreduktion!
- NW:** -allergische Hautreaktionen (gelegentlich)
-reversible Niereninsuffizienz (sehr selten)
-Nierenschäden bei Überdosierung
- KI:** schwere Nieren- und Leberfunktionsstörungen

BEROTEC 200®

- ZS:** 1 Sprühstoß enthält 0,2mg Fenoterolhydrobromid
- I:** -Asthma bronchiale
- W:** broncholytisch wirkendes β_2 -Sympathomimetikum
- D:** 1-2 Sprühstöße des Dosieraerosols, ggf. nach 5 Minuten Repetition
- NW:** -Unruhe, Fingerzittern
-evtl. Tachykardie
-Tokolyse (Wehenhemmung)
- KI:** Risikoabschätzung kurz vor der Geburt



BUSCOPAN®

- ZS:** 1 AMP. zu 1 ml enthält 20 mg, 1 Stechflasche zu 10 ml enthält 200mg N-Butylscopolaminiumbromid
- I:** -Krämpfe bei Erkrankungen des Gallenganges und des Darmes
-Harnleiterkoliken
- W:** parasympholytisch wirkendes Spasmolytikum
- D:** 20mg langsam i.v. oder s.c.
- NW:** -Tachykardie
-Verkürzung der atrioventr. Überleitung
-Augennendruckerhöhung beim Engwinkelglaukom
-Mydriasis, Akkomodationsstörungen (Sehstörungen)
-Mundtrockenheit
-Hemmung der Schweißsekretion, Wärmestau
-Miktionsbeschwerden (Probleme beim Wasserlassen)
- KI:** -Tachyarrhythmien
-Engwinkelglaukom
-Prostataadenom (gutartige Prostatavergrößerung) mit Restharnbildung
-Stenosen im Magen-Darm-Trakt
- IA:** -Verstärkung der anticholinergen Wirkung von z.B. Antihistaminika
-additive spasmolytische Wirkung mit Novalgin und Nitrolingual



CATAPRESAN®

- ZS:** 1ml Amp. enthält 0,15mg Clonidin
- I:** -hypertensive Krise
-Opiatentzug
-Delirium tremens
- W:** -RR-Senkung durch zentrale A2-Rezeptor-Stimulation sowie
-anxiolytische und zentraldämpfende Wirkung
- D:** hypertensive Krise 0,5-1 Ampulle über 5-10 Minuten langsam i.v.
- NW:** -initialer RR-Anstieg (parenterale Gabe)
-Sedierung
-Bradykardie
-Mundtrockenheit
- KI:** Vorsicht bei Bradykardie sowie AV-Überleitungsstörungen

CHLORALDURAT®

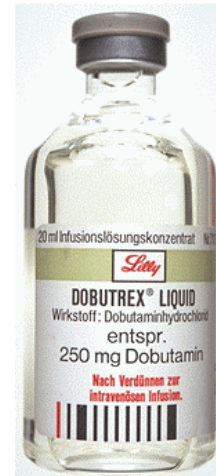
- ZS:** 1 Rectiole enthält 600mg Chloralhydrat
- I:** -akute und chronische Kramp fzustände im Kindesalter
-Sedierung bei Kleinkindern
- W:** zentral dämpfendes Hypnotikum mit krampflösenden (antikonvulsiven) Eigenschaften
- D:** Säuglinge ½ bis 1 Rectiole, Kleinkinder 1-2 und Schulkinder 2-3 Rectiolen rektal
- NW:** -Schwindel
-paradoxe Erregung
-Überempfindlichkeitsreaktionen
- KI:** schwere Leber- und Nierenstörungen sowie dekompensierte Herz- und Kreislaufinsuff.

4-DMAP®

- ZS:** 1 Amp. zu 5 ml enthält 250mg 4-Dimethylaminophenol
I: -Vergiftung mit Blausäure und Schwefelwasserstoff
W: Methämoglobinbildung und damit Bindung von Cyanidionen
D: 3-4mg/kg KG i.v. oder niedriger (keine Repetition!!!!) Kombination mit Natriumthiosulfat
50-100mg/kg KG i.v. (bei Überdosierung von 4-DMAP >>> Toluidinblau)
NW: -Hypotension
-Zyanose

DOBUTREX®

- ZS:** 1 Inj.-Flasche enthält 250mg Dobutamin als Trockensubstanz
I: -kardiogener Schock
-Herzversagen
-Herzinsuffizienz
W: - β 1-Sympathomimetikum mit positiver inotroper Wirkung
-chronotrope Wirkung dosisabhängig
-Senkung des Pulmonalkapillardruck
D: 2,5-10 μ g/kg KG (nach Auswirkung titrieren)
NW: -Anstieg der Herzfrequenz
-RR-Anstieg
-Extrasystolie
-evtl. Übelkeit und pektanginöse Beschwerden
KI: -tachykarde Arrhythmien
-Volumenmangel (evtl. vor der Gabe ausgleichen)



DOLANTIN® (BTM)

- ZS:** 1ml enthält 50mg Pethidinhydrochlorid
I: -schwere Schmerzzustände
W: -Opioid-Analgetikum mit zentral schmerzhemmender und sedierender Wirkung
-morphinäquivalente Wirkstärke: 0,1-0,2
D: 50-100mg langsam i.v.
NW: -Bradykardie oder Tachykardie bei zu rascher Applikation
-Hypotonie
-Bronchospasmus
-Übelkeit
-allergische Reaktionen
KI: -Krankheitszustände, bei denen eine Dämpfung des Atemzentrum vermieden werden muß
-erhöhter Hirndruck
IK: -unverträglich mit alkalischen Infusionslösungen

DOPAMIN

- ZS:** Amp. 5ml/50mg, 10ml/200mg, 50ml/250mg, 50ml/500mg Dopamin
I: -kardiogener und septischer Schock
-Herzversagen
-Nierenversagen beim Schock
-schwere Hypotension
-evtl. bei Herzinsuffizienz
W: -diuretisch durch Wirkung am Dopaminrezeptor
-positiv chronotrop, inotrop
-Verengung der peripheren Gefäße durch Anregung der α -Rezeptoren (Wirkungen dosisabhängig)
D: -nephrologische Indikation: 2-3 μ g/kg KG/min
-kardiologische Indikation: 10 μ g/kg KG/min



- septischer Schock: 20 µg/kg KG/min
- NW:** -Tachykardie
-Herzrhythmusstörungen
-Angina pectoris
- KI:** -Tachyarrhythmie
-Vorsicht bei Ulcusblutungen
- IA:** -Komb. mit Dobutrex günstig (Dosisreduktion)
-Komb. mit Nitroglycerin günstig, da Senkung des pulmonalen Widerstandes
-Komb. mit Furosemid zur Steigerung des diuretischen Effektes
-Cave: Dosisreduktion bei gleichzeitiger Gabe von MAO-Hemmern
- IK:** Inaktivierung durch alkalische Lösungen

DORMICUM®

- ZS:** 1 Amp. enthält 5mg (1ml) oder 15mg (3ml)
- I:** -Krampfanfälle (Status epilepticus)
-Narkoseeinleitung (auch in Kombination)
- W:** Benzodiazepin mit sedierender, anxiolytischer, antikonvulsiver und muskelrelaxierender Wirkung
- D:** -Prämedikation: Erwachsene 0,7-1,5 ml i.v. (0,05-0,1mg kg/KG)
-zur Krampfdurchbrechung initial 0,2mg/kg KG i.v. bzw. i.m. ggf. Dosisreduktion (Kinder und ältere Patienten) oder Steigerung
- NW:** -RR-Abfall
-Atemdepression
-ZNS-Störungen und paradoxe Wirkungen
- IA:** -zentraldämpfende Medikamente (Wirkungsverstärkung)



EBRANTIL®

- ZS:** 1 Amp. enthält (5ml) 25mg oder (10ml) 50mg Urapidil
- I:** -hypertone Krise
- W:** -periphere Gefäßerweiterung durch Sympatholyse an α_1 -Rezeptoren
-zentrale Minderung des Sympatikustonus
- D:** -Bolusinjektion 25mg, Erhaltungsdosis 9mg/h
- NW:** -Kopfschmerzen
-pektanginöse Beschwerden
-Tachykardie
- KI:** -Aortenisthmusstenose
-bei Gravidität Risikoabschätzung



EUPHYLLIN®

- ZS:** 1 Amp. (10 ml) enthält 240mg Theophyllin-Äthylendiamin
- I:** -obstruktive Atemwegserkrankungen wie Asthma, Status asthmaticus und Lungenemphysem
- W:** -Bronchodilatation mit Herabsetzung des Atemwegswiderstandes
-Hemmung der Mediatorenfreisetzung
-Anregung der mukoziliären Clearance
-positiv chronotrope und inotrope Effekte
-diuretische Wirkung
- D:** -individuelle Gabe erforderlich!!!
-initial 240mg langsam i.v.



- Applikation der Ampullenlösung auch oral oder durch den Tubus möglich
- NW:** -Tachykardie
-Unruhe, Übelkeit
-RR-Abfall
-allergische Reaktionen (Hilfsstoff)
- KI:** -Epilepsie
-Tachykardie
-kardiogener Schock
- IA:** -Sympathomimetika (Wirkungsverstärkung, teilweise erwünscht, Gefahr von Rhythmusstörungen wird größer)
- β -Blocker (Aufhebung der Wirkung)
- IK:** -Glukose- und Fruktoselösungen)

FENTANYL® (BTM)

- ZS:** 1 Amp. (2 ml) enthält 0,1mg, (10 ml) 0,5mg Fentanyl-Base
- I:** -schwere Schmerzzustände
-Neuroleptanalgesie
- W:** Opioid-Analgetikum (Partialagonist) mit zentral schmerzhemmender und sedierender Wirkung, morphinäquivalente Wirkstärke: 100-300 !!!
- D:** -Anästhesie initial 5,0 μ g/kg KG
-Analgesie bis zu 1,5 μ g/kg KG i.v.
- NW:** -ausgeprägte Atemdepression
-Miosis
-Bradykardie
-Übelkeit
-Hypotonie (vor allem bei Hypovolämie)
- KI:** Krankheiten bei denen eine Dämpfung des Atemzentrums vermieden werden muß



FORTECORTIN®

- ZS:** 1 Amp. (5ml) enthält 40mg, (10ml) 100mg Dexamethasonphosphat
- I:** -allergische Reaktionen (bei schwerer Reaktion zuerst Adrenalin)
-Status asthmaticus
- I:** -Hirnödemprophylaxe
- W:** -Glukokortikoid mit antiphlogistischen, zellmembranstabilisierenden und bronchodilatatorischen Eigenschaften
- D:** -Status asthmaticus und leichte allergische Reaktionen: 40mg i.v.
-Hirnödemprophylaxe und schwere allergische Reaktionen: 100 mg i.v.
Wirkungseintritt erst 1-2 Stunden nach i.v. Applikation
- NW:** -bei einmaliger Gabe keine - außer Venenreizung bei zu schneller Injektion
- KI:** Im Notfall keine



GILURYTMA®

- ZS:** 1 Amp. zu 10ml enthält 50mg Ajmalin
- I:** -ventrikuläre und supraventrikuläre Extrasystolie
-Tachykardie
-WPW-Syndrom
- W:** Antiarrhythmikum, das u.a. den schnellen depolarisierenden Natriumeinstrom verhindert und das Aktionspotential verlängert
- D:** - 50mg langsam (>5 min) unter EKG-Kontrolle i.v.



- NW:** -Bradykardie
-RR-Abfall
-Herzinsuffizienz
-AV-Block
- KI:** -Bradykardie
-Tachykardie mit Herzdekompensation (außer Myokardinfarkt)

GLUKOSE® 5% / 40%

- ZS:** 1 Amp. 40% (10 ml) enthält 4g Glukose / Infusion G5 500 ml 5% enthält ca. 25 g Glucose
- I:** -Hypoglykämie
- W:** -Steigerung der Blutglukosekonzentration
- D:** 1-3 Amp. initial, Repetition nach Blutzucker und Wirkung
- NW:** -Venenreizung (nur zur laufenden Infusion applizieren)
-Nekrosen bei paravenöser Injektion !!!
- KI:** -Hyperglykämie

HAES-STERIL 6%

- ZS:** 500ml enthalten 6% Hydroxyäthylstärke in NaCl 0,9%
- I:** -Blutverlust
-Volumenmangelschock
- W:** -kolloidales Volumenersatzmittel
-Förderung der Mikrozirkulation
- D:** -nach Wirkung und Volumenverlust initial maximal 20ml kg/KG/h,
Plasmahalbwertszeit
4-6 Stunden
- NW:** -verlängerte Blutungszeit
-anaphylaktische Reaktionen
- KI:** -dekompensierte Herzinsuffizienz
-schwere Blutgerinnungsstörungen
-ausgeprägte Niereninsuffizienz



HALDOL®

- ZS:** 1 Amp. zu 1 ml enthält 5mg Haloperidol
- I:** -Unruhezustände
-Psychosen
-Hyperkinesien
- W:** -Neuroleptikum mit starker antipsychotischer, starker antiemetischer und gering sedierender Wirkung
- D:** 1 Amp. langsam
- NW:** -Dyskinesien
-Mundtrockenheit
-Erhöhung der Krampfbereitschaft
-RR-Abfall
- KI:** -Epilepsie
- IA:** -Antihypertonika, zentraldämpfende Pharmaka (Wirkungsverstärkung)
-Adrenalin (paradoxe Hypotonie)



HYPNOMIDATE®

- ZS:** 1 Amp. (10ml) enthält 20mg Etomidat
- I:** -Narkose bei Kardioversion, Intubation
-Therapieresistenter Status epilepticus
- W:** -Kurznarkotikum mit Wirkung auf die Formatio regularis mit antikonvulsivem Effekt,
keine analgetische Komponente
- D:** -initial 0,2-0,3 mg/kg/KG
-Repetition 0,1mg/kg/KG (Maximaldosis 80mg)
- NW:** -Injektionsschmerz
-unfreiwillige Muskelbewegungen
-Myoklonien
- NW:** -Erniedrigung des Kortisolspiegels
-kurzer Atemstillstand möglich
- KI:** -keine
- IA:** -Fentanyl (längere Aufwachphase)
-Antihypertensiva (Wirkungsverstärkung)
- IK:** ggf. Ausfällungen bei gleichzeitiger Applikation mit
-Barbituraten
-Benzodiazepinen
-Furosemid
-Katecholaminen



ISOKET®

- ZS:** 1 Amp. (10ml) enthält 10mg, 1 Sprühstoß enthält 1,25mg Isosorbiddinitrat
- I:** -Myokardinfarkt
-Linksherzinsuffizienz
-Angina pectoris
-kardiales Lungenödem
- W:** -vasodilatierendes Nitrat
-durch Vorlastsenkung Herabsetzung des myokardialen Sauerstoffbedarfs
- D:** -über Infusionspumpe 2mg/h bis zu 7-10mg/h langsam ansteigend (Herz-Kreislauf-Kontrolle)
-Spray 1-3 Hübe inhalativ
- NW:** -Kollapszustände
-Flush, Wärmegefühl
-evtl. AP-Beschwerden
- KI:** -kardiogener Schock
-schwere Hypotonie

ISOPTIN

- ZS:** 1 Amp. (2mg) enthält 5 mg Verapamil
- I:** -supraventrikuläre Tachykardie
-Vorhofflimmern und -flattern
-hypertone Krise und spastische Formen der Angina pectoris
-supraventrikuläre Extrasystolie soweit sie durch eine Myokardischämie hervorgerufen wurde
- W:** -Calciumantagonist mit vasodilatatorischer und antiarrhythmischer Wirkung
- D:** 5mg langsam i.v., Repetition evtl. nach 15 Minuten
- NW:** -Hypotonie
-Bradykardie
-Herzinsuffizienz
-AV-Block
- KI:** -AV-Block III°
-kardiogener Schock
-ausgeprägte Hypotonie und Bradykardie
-WPW-Syndrom
- IA:** -Digoxin (Erhöhung des Glykosidspiegels)
-β-Blocker verstärken die Wirkung



IK: -nicht mit alkalischen Lösungen mischen

KETANEST®

ZS: Amp. (5 und 20ml) enthält 10mg /ml sowie (2 und 10ml) 50mg/ml

I: -Kurzarkose
-Analgesie
-Status asthmaticus

W: -Kurzarkotikum mit analgetischen, bronchodilatatorischen und kreislaufanregenden Wirkungen

D: 1-4mg kg/KG i.v., 4-8mg kg/KG i.m. Gabe nach Narkosetiefe

NW: -Hypertonie
-Tachykardie
-Hirndrucksteigerung
-Hypersalivation
-Aufwachreaktionen

KI: -Herzinfarkt
-schweres Schädelhirntrauma (isoliert)
-Apoplex



KOHLE-PULVIS®

ZS: 1 Dose enthält 10g medizinische Kohle

I: -orale Vergiftungen

W: -Adsorption der Giftstoffe

D: -30-50g oral oder durch die Magensonde

NW: -kann Diagnostik bei Ätzmitteln erschweren

KI: nicht wirksam bei Intoxikationen mit
-Säuren, Laugen
-wasserunlöslichen Stoffen
-dissoziierten Salzen
schlecht wirksam bei Intoxikationen mit
-Blausäure, Cyaniden
-Borsäure
-Ethanol
-DDT
-Methanol
-β-Methyldigoxin
-Schädlingsbekämpfungsmittel

LASIX®

ZS: Ampullen zu 20, 40 und 250mg Furosemid

I: -Lungenödem
-Oligurie
-Herzinsuffizienz
-Süßwasserertrinken
-hypertone Krise (unterstützend)
-forcierte Diurese nach Intoxikationen

W: -Schleifendiuretikum, Senkung der Vorlast durch Erweiterung der venösen Kapazität

D: 20-40mg langsam i.v.

NW: -Elektrolytverluste
-RR-Abfall
-allergische Reaktion (selten)
-Anstieg von Harnsäure und Blutzucker
-Hörstörungen

KI: -Nierenversagen mit Anurie
-schwere Hypokaliämie
-Hyponatriämie
-Überempfindlichkeit gegen Sulfonamide oder Furosemid

IA: -Digitalispräparate (erhöhte Arrhythmierate durch Hypokaliämie)

IK: -sehr empfindlich gegenüber sauren Arzneistoffen, nicht als Mischspritze!!!!



LIQUEMIN®

- ZS:** 1 Amp. enthält zwischen 5000 und 20000 I.E. Heparin-Natrium
- I:** -Prophylaxe der Thrombosebildung bei frischem Herzinfarkt
-in Kombination mit einer Lysetherapie
-thromboembolische Erkrankungen
- W:** -Hemmung von Gerinnungsfaktoren und damit der Blutgerinnung (Hämostase)
-Beeinflussung der Thrombozytenfunktion
- D:** -individuelle Dosierung
- NW:** -dosisabhängige Blutungen
-allergische Reaktionen (selten)
-lokale Gewebereaktionen
-Gegenmittel bei schweren, heparininduzierten Blutungen: Protamin (1mg Protamin neutralisiert ca. 100 I.E. Heparin)
- KI:** -Heparin-Allergie
-Erkrankungen mit erhöhter Blutungsneigung
-Ulzera im Magen-Darm-Bereich
-Apoplexie
Für weitere Nebenwirkungen evtl. in Fachliteratur belesen.
- IA:** -Nitroglycerin (Abschwächung der Heparinwirkung)
-ASS, Fibrinolytika, Cumarin-Derivate (Wirkungsverstärkung, teilweise erwünscht)
-Propranolol (Wirkungsverstärkung des β -Blockers)
- IK:** -Nicht als Mischspritze anwenden

LYSTHENON®

- ZS:** 1 Inj.-Flasche enthält 110mg Suxamethoniumchlorid, Lagerung unter 8 °C
- I:** -Muskelrelaxation
- W:** Besetzung der Acetylcholinrezeptoren, Depolarisation der motorischen Endplatte
- D:** -Zur Intubation 0,5-1mg/kg KG i.v., Wirkdauer 5-10 Minuten
-Prämedikation mit Atropin zur Dämpfung cholinergischer Erregung
-zur Verhinderung von Muskelfibrillationen kann initial Pancuronium 1-2mg appliziert werden
- NW:** -kutane allergische Reaktionen
-Muskelfibrillationen
- NW:** -Rhythmusstörungen
-maligne Hyperthermie
-Steigerung des intraokularen Druckes
-Hyperkaliämie
- KI:** -Pat. bei denen eine Intubation nicht möglich ist
-maligne Hyperthermie
Vorsicht bei:
-neuromuskulären Vorerkrankungen
-penetrierenden Augenverletzungen
-Glaukom
-Hyperkaliämie u.a. bei Verbrennungen, Apoplex, Polytrauma, Niereninsuffizienz

MORPHIUM (BTM)

- ZS:** 1 Amp. (1ml) enthält 10 bzw. 20mg Morphinhydrochlorid
- I:** -schwere Schmerzzustände
-Lungenödem
- W:** -Opioid-Analgetikum mit zentral schmerzhemmender und sedierender Wirkung
- D:** 10mg i.v., bei Überdosierung oder Intoxikation: Narcanti
- NW:** -Atemdepression
-Übelkeit, Erbrechen
-Harnverhalt
-Miosis
-RR-Abfall
-Bronchokonstriktion
- KI:** -kolikartige Schmerzen
-akute Pankreatitis



NARCANTI®

- ZS:** 1 Amp. (1ml) enthält 0,4mg Naloxonhydrochlorid
I: -Atemdepression bei Vergiftungen mit Opioiden, Ethanol
-diagnostisches Instrument bei Opioid-Überdosierungen
-Abbruch von apomorphininduziertem Erbrechen
W: -Opiatantagonismus, Aufhebung der Atemdepression
D: -initial 0,4-2mg i.v. (ggf. s.c. oder i.m.)
-Kinder 0,01mg/kg KG
-da kurze Wirkdauer, Repetition von 0,4-2mg alle 2-3 min
NW: -Entzugssymptome bei Opiatabhängigkeit
KI: -Risikoabschätzung bei Opiatabhängigkeit

NATRIUMBICARBONAT

- ZS:** Infusionslösung enthält 4,2% oder 8,4% Natriumbicarbonat
I: -metabolische Azidose
W: -Neutralisation von Wasserstoffionen unter Freisetzung von Wasser und Kohlendioxid, welches abgeatmet wird
D: -innerhalb von 10 Minuten nach Reanimationsbeginn 1ml = 1mmol kg/KG, Repetition nach weiteren 10 Minuten mit halber Dosis
NW: bei Überdosierung
-Rhythmusstörungen
-Tetanie
-Hypokaliämie
-Hypernatriämie
IA: -Wirkungsverlust von Katecholaminen bei gleichzeitiger Gabe
-Fällung und Inaktivierung von Calciumsalzen



NATRIUMTHIOSULFAT 10%

- ZS:** 1 Amp. (10ml) enthält 1g Natriumthiosulfat
I: Vergiftungen mit
-Blausäure, Cyaniden
-Schwermetallen
-Jod
-LOST
W: -unterstützt körpereigene Entgiftung durch Bereitstellung von Schwefel
D: 100mg kg/KG (6-10 Amp.) i.v., bei schweren Cyanid-Intoxikationen nach der Gabe von 4-DMAP bei oralen Vergiftungen mit Jod zur Magenspülung
NW: -RR-Abfall bei zu rascher Injektion

NITROLINGUAL®

- ZS:** 1 Spraygabe enthält 0,4mg, 1 Kapsel 0,8mg Glyceroltrinitrat
I: -Myokardinfarkt und/oder Linksherzinsuffizienz
-Angina pectoris
-kardiales Lungenödem
-hypertensive Krise
-Hamleiter- und Gallenkoliken
W: -Vasodilatierendes und spasmolytisches Nitrat, durch Vorlastsenkung Herabsetzung des Sauerstoffbedarfs
D: oral 1-3 Spraygaben, 1-2 Zerbeißkapseln
NW: -Kollapszustände
-Flush, Wärmegefühl
-Kopfschmerz
-Verstärkung der pektanginösen Beschwerden (selten)
KI: -kardiogener Schock
-schwere Hypotonie



NOVALGIN®

- ZS:** 1 Amp. (2ml) enthält 1g Metamizol-Natrium
I: -starke Schmerzzustände
-Nieren- und Gallenkoliken
-therapieresistentes Fieber
W: -Analgetikum mit antipyretischer und spasmolytischer Wirkung
D: 0,5-1,0g Metamizol langsam über 1-2 Minuten i.v.
NW: -RR-Abfall
-Agranulozytose (sehr selten)
-allergische Reaktion bis hin zum Schock (sehr selten)
KI: -bei Hypotonie Risikoabschätzung
IK: -Lösungen mit saurem pH-Wert führen zu einer Ausfällung

PARTUSISTEN®

- ZS:** 1 Amp. (10ml) enthält 0,5mg Fenoterolhydrobromid
I: -Wehenhemmung (Frühgeburt oder auftretende Komplikationen)
-evtl. Asthma bronchiale
W: - β -Symphathomimetikum ($\beta_2 > \beta_1$) mit tokolytischer und broncholytischer Wirkung
D: 0,5mg zu 50ml verdünnen, 3-18ml/h infundieren
NW: -pektanginöse Beschwerden
-Tachykardie
-ventrikuläre Extrasystolen
-Tremor
-BZ-Erhöhung
KI: -Tachykardie
IA: - β -Blocker (Wirkungsverlust)

PASPERTIN®

- ZS:** 1 Amp. (2ml) enthält 10mg Metoclopramidhydrochlorid
I: -Übelkeit
-Erbrechen
-Motilitätsstörungen des oberen Magen-Darm-Traktes
W: -Beeinflussung des Brechzentrums durch zentralen Dopaminantagonismus
-Beschleunigung der Magen-Darm-Passage durch Beeinflussung dopaminerger und cholinergischer Rezeptoren
D: Erw. 10mg i.v., Kinder unter 14 Jahren 0,1mg/kg KG
NW: -Sedierung
-Nervosität
-Dyskinesien
-Erhöhung der Krampfneigung
(Cave: bei Kindern erhöhte Gefahr der Nebenwirkungen) Antidot: Biperiden (Akineton)
KI: -Darmverschluss
-Epilepsie
-Kinder < 2 Jahre
-Bei älteren Kindern und Schwangeren strenge Indikationsstellungen
IA: -Anticholinergika (Wirkungsverminderung)
-Neuroleptika (Wirkungssteigerung)
-trizyklische Antidepressiva (Wirkungssteigerung)
IK: -alkalische Infusionslösungen



PSYQUIL®

- ZS:** 1 Amp. (1ml) enthält 10mg Triflupromazin
I: -Angst- und Erregungszustände
-akute Psychose
-starkes Erbrechen

- W:** -Neuroleptikum mit zentraldämpfender anxiolytischer, antipsychot. und antiemetischer Wirkung
D: 5-10mg langsam i.v., Wirkdauer ca. 12 Stunden
NW: -Herabsetzung der Krampfschwelle
-RR-Abfall
-allergische Reaktionen
-Harnverhalt
KI: -Epilepsie
-Intoxikationen mit Alkohol und zentral dämpfenden Pharmaka
IA: -zentraldämpfende Pharmaka (Wirkungsverstärkung)
-Kombination mit Opioiden mit emetischer Potenz günstig
-Kombination mit Buscopan zur Steigerung des antiemetischen Effektes möglich

RINGER-LACTAT

- ZS:** 1000ml enthalten Natriumchlorid 8,6g (147mmol/l), Kaliumchlorid 0,3g (4mmol/l), Calciumchlorid 0,3g (2,3mmol)
I: -zum „Offenhalten“ von Venenzugängen
-Medikamententrägerlösung
-Flüssigkeits- und Elektrolytverluste
-initiales Volumenersatzmittel
W: -Ersatz von Wasser und Elektrolyten
-leichte Alkalisierung
D: -je nach Wirkung, Flüssigkeitsmangel und Kreislaufverhältnissen
NW: -bei Überdosierung: Hypervolämie, Herzinsuffizienz, Lungenödem



SAB SIMPLEX®

- ZS:** 0,6ml Lösung enthalten 40mg Dimethylpolysiloxan
I: -Vergiftung mit Schaumbildnern
W: -Verringerung der Oberflächenspannung und somit Zerstörung der Schaumblasen
D: -Erwachsene 5 Teelöffel, Kinder 1 Teelöffel

TAVEGIL®

- ZS:** 1 Amp. (5ml) enthält 2mg Clemastin
I: -leichte allergische Reaktionen
W: -H1-Antihistaminikum mit antiallergischen, juckreiz-stillenden und gefäßabdichtenden Eigenschaften
-zentral sedierend und bronchodilatatorisch
D: 2-3mg langsam i.v.
NW: -Sedierung
-Tachykardie
-Schwindel
-Mundtrockenheit
KI: -im Notfall keine
IA: -zentraldämpfende Pharmaka, Alkohol und Analgetika (Wirkungsverstärkung)



TOLUIDINBLAU®

- ZS:** 1 Amp. (10ml) enthält 400mg Toluidinblau
I: -Vergiftung mit Methämoglobinbildnern, z.B. Nitraten, Nitriten, aromatischen Aminen
-Überdosierung von 4-DMAP im Rahmen von Cyanidintoxikationen
W: -reduziert Methämoglobin zu Hämoglobin
D: initial 2-4mg kg/KG streng i.v.
NW: -Zyanose der Haut

TOXOGONIN®

- ZS:** 1 Amp. (1ml) enthält 0,25g Obidoximchlorid
I: -Vergiftungen mit Phosphorsäureestern (Insektizide wie E 605 forte)
W: -Reaktivierung der Cholinesterase
D: -initial frühestens 5 Minuten nach Atropingabe 1 Amp. langsam i.v. ggf. i.m.
Kinder 4-5mg/kg KG, Repetition nicht vor 2 Stunden nach der ersten Applikation
-Toxogonin länger als 24 Stunden nach der Giftaufnahme wirkungslos
NW: -Flush
-Kälteempfinden im Rachenraum
-bei Überdosierung: Übelkeit, Sehstörungen, Tachykardie

TRAMAL®

- ZS:** 1 Amp. (1ml) enthält 50mg, (2ml) 100mg Tramadolhydrochlorid
I: -mittelstarke bis starke Schmerzen
W: -Opioid-Analgetikum (Partialagonist) mit zentral schmerzhemmender und sedierender Wirkung
morphinäquivalente Wirkstärke: 0,2
D: 1,0-1,5mg kg/KG langsam i.v.
NW: -Schwitzen
-Sedierung
-Übelkeit
IA: -andere Opiate heben die Wirkung von Tramal auf

TRAPANAL®

- ZS:** 20ml Durchstechflasche enthält 0,5g Thiopental-Natrium
I: -Narkoseeinleitung
-Hirndemprophylaxe bei SHT
W: -narkotisch und hirndrucksenkendes Barbiturat
D: -Narkose 3-5mg/kg KG (Hirndemprophylaxe gleiche Gabe),
-evtl. individuelle Dosis erforderlich
NW: -Husten
-Laryngospasmus
-RR-Abfall
-Arrhythmien
-Atemdepressionen
-Nekrosen bei paravenöser Injektion
KI: -Schock
-schwere Myokardschäden
-Asthma
IA: -zentral dämpfende Pharmaka und Alkohol (gegenseitige Wirkungsverstärkung)



VALIUM®

- ZS:** 1 Amp. (2ml) enthält 10mg Diazepam
I: -Erregungszustände
-Sedierung z.B. bei Herzinfarkt
-Krampfanfälle
-Narkoseeinleitung in Verbindung mit stark wirksamen Analgetika
W: -Benzodiazepin mit sedierender, anxiolytischer, antikonvulsiver und muskelrelaxierender Wirkung
D: 10mg langsam i.v., ggf. Dosisreduktion (Kinder und ältere Personen) oder Dosissteigerung



- NW:** -RR-Abfall
-Atemdepression
-ZNS-Störungen und paradoxe Wirkung
-Venenreizung
- IA:** -zentral dämpfende Wirkung (Wirkungsverstärkung)
-Muskelrelaxantien (Wirkungsverlängerung)
- IK:** -immer alleine injizieren, da mit vielen Arzneistoffen unverträglich

VISKEN®

- ZS:** 1 Amp. (2ml) enthält 0,4mg Pindolol
- I:** -Hypertonie
-Angina pectoris
-Sinustachykardie
-supraventrikuläre Tachykardie
-Vorhofflimmern,-flattern mit schneller Überleitung
-hyperkinetisches Herzsyndrom
- W:** -nichtselektiver β -Blocker, antiarrhythmische und antihypertone Wirkung
- D:** 0,4mg langsam i.v.
- NW:** -RR-Abfall
-Bradykardie bis hin zur Asystolie
-Herzinsuffizienz
-Bronchokonstriktion
-bei Überdosierung Atropin oder Alupent
- KI:** -Bradykardie
-Hypotonie
-Asthma bronchiale
-Herzinsuffizienz
- IA:** -Antiarrhythmika wie Calciumantagonisten (Isoptin) verstärken kardiale Leitungsblockierung!
-Anästhetika verstärken die kardialen Nebenwirkungen

XYLOCAIN®

- ZS:** 1 Amp. (5ml) enthält 100mg Lidocain
- I:** -ventrikuläre Extrasystolen
-Kammertachykardie
-Digitalisintoxikationen
-Kammerflimmern/-flattern (versuchsweise)
- W:** -Verzögerung von Reizbildung, Reizleitung und Reizausbreitung durch Hemmung des Natriumeinstroms während der Depolarisation (Verlängerung der Refraktärzeit)
-Membranstabilisation und Hemmung von Noradrenalinfreisetzung
- D:** -100mg i.v., endobronchial 2-3mg/kg KG
- NW:** -AV-Block
-zentralnervöse Auswirkungen
- KI:** -AV-Block III°
-Bradykardie
-AV-Dissoziationen

