

ZWECK UND ZIEL

Die vorliegende Arbeitsanweisung beschreibt standardisiert das Verdünnen von bestimmten Medikamenten bei der Behandlung von Patienten im OP, auf der Intensivstation sowie bei der medikamentösen Behandlung von Kindern mittels Perfusor.

GELTUNGSBEREICH/ VERTEILER

Die Arbeitsanweisung gilt für alle ärztlichen und pflegerischen Mitarbeiter der Anästhesieabteilung und der Intensivstation am Standort Alzenau.

MITGELTENDE DOKUMENTE (IN IHRER JEWEILS AKTUELL GÜLTIGEN FASSUNG)

Keine

QUERVERWEISE

Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin.

Anästhesie (Medikamente)

Hypnotika

<u>Medikament:</u>		+	<u>Lösungsmittel:</u>	=	<u>Konzentration:</u>	→	<u>Spritze:</u>
1 A. Propofol® (Propofol 1%)	200mg /			=	10mg / 1ml	→	20ml
1 A. Propofol® (Propofol 2%)	1000mg /			=	20mg / 1ml	→	50ml
1 A. Trapanal® (Thiopental)		+	20ml Aqua	=	25mg / 1ml	→	20ml

Opioide

<u>Medikament:</u>		+	<u>Lösungsmittel:</u>	=	<u>Konzentration:</u>	→	<u>Spritze:</u>
1 A. Ultiva® (Remifentanyl)		+	49ml NaCl	=	20µg / 1ml	→	50ml
1 A. Rapifen® (Alfentanyl)	1mg /			=	0,5mg / 1ml	→	2ml
1 A. Fentanyl® (Fentanyl)	0,1mg /			=	0,05mg / 1ml	→	2ml
1 A. Fentanyl® (Fentanyl)	0,5mg /			=	0,05mg / 1ml	→	10ml

Muskelrelaxantien

<u>Medikament:</u>		+	<u>Lösungsmittel:</u>	=	<u>Konzentration:</u>	→	<u>Spritze:</u>
1 A. Tracrium® (Atracurium) 2,5ml	25mg /			=	10mg / 1ml	→	5ml
1 A. Esmeron® (Rocuronium) 5ml	50mg /			=	10mg / 1ml	→	5ml
1 A. Pantolax® 2% (Suxamethonium) 5ml	100mg /			=	20mg / 1ml	→	5ml
1 A. Mivacron® (Mivacurium) 5ml	10mg /			=	2mg / 1ml	→	5ml
1 A. Pancuronium® (Pancuronium) 2ml	4mg /	+	2ml NaCl	=	1mg / 1ml	→	5ml

weitere Medikamente

<u>Medikament:</u>		+	<u>Lösungsmittel:</u>	=	<u>Konzentration:</u>	→	<u>Spritze:</u>
1 A. Dormicum® (Midazolam) 5ml	5mg /			=	1 mg / 1 ml	→	10ml
1 A. Xomolix® (Droperidol) 1ml	2,5mg /			=	2,5mg / 1ml	→	2ml
1 A. Atropin® (Atropinsulfat) 1ml	0,5mg /			=	0,5mg / 1ml	→	1ml
1 A. Ebrantil® (Urapidil) 5ml	25mg /			=	5mg / 1ml	→	5ml
1 A. Arterenol® (Noradrenalin) 1ml	1mg /	+	9ml NaCl	=	100µg / 1ml	→	10ml
1 A. Suprarenin® (Adrenalin) 1ml	1mg /	+	9ml NaCl	=	100µg / 1ml	→	10ml
1 A. Clonidin® (Clonidin) 1ml	0,15mg /	+	4ml NaCl	=	30µg / 1ml	→	5ml
1 A. Neostigmin® (Neostigmin) 1ml	0,5mg /			=	0,5mg / 1ml	→	2ml
1 A. Naloxon® (Naloxon) 1ml	0,4mg /	+	9ml NaCl	=	0,04mg / 1ml	→	10ml
1A. Dipidolor® (Piritramid) 2ml	15mg /	+	13ml NaCl	=	1ml / 1ml	→	20ml

Anästhesie (Perfusoren)

Perfusorlösungen OP

<u>Medikament:</u>	<u>Konzentration pro Ampulle:</u>	<u>+</u>	<u>Lösungsmittel:</u>	<u>→</u>	<u>Lauftrate / Konz.:</u>
Arterenol® (Norepinephrin)	1 A. Arterenol 1:1000 1ml	1mg /	+	99ml NaCl 0,9%	→ 6ml / h = 1µg / Min.
Suprarenin® (Epinephrin)	1 A. Suprarenin 1:1000 1ml	1mg /	+	99ml NaCl 0,9%	→ 6ml / h = 1µg / Min.
Dobutamin® (Dobutamin)	1 A. Dobutamin 50ml	250mg /			→ 6ml / h = 500µg / Min.
Nitrolingual® (Glyceroltrinitrat)	1 A. Nitrolingual 5ml	5mg /	+	45ml NaCl 0,9%	→ 6ml / h = 10µg / Min.

Perfusorlösungen für ITS-Patienten im OP

<u>Medikament:</u>	<u>Konzentration pro Ampulle:</u>	<u>+</u>	<u>Lösungsmittel:</u>	<u>→</u>	<u>Lauftrate / Konz.:</u>
Arterenol® (Norepinephrin)	5 A. Arterenol 1:1000 ml	1mg /	+	45ml NaCl 0,9%	→ 0,6ml / h = 1µg / Min.
Suprarenin® (Epinephrin)	5 A. Suprarenin 1:1000 ml	1mg /	+	45ml NaCl 0,9%	→ 0,6ml / h = 1µg / Min.
Dobutamin® (Dobutamin)	1 A. Dobutamin 50ml	250mg /			→ 6ml / h = 500µg / Min.
Nitrolingual® (Glyceroltrinitrat)	1 Fl. Nitrolingual 50ml	50mg /			→ 0,6ml / h = 10µg / Min.
Dopamin® (Dopamin)	1 Fl. Dopamin 50ml	500mg /			→ 0,6ml / h = 100µg / Min.

weitere Perfusorstandards

<u>Medikament:</u>	<u>Konzentration pro Ampulle:</u>	<u>+</u>	<u>Lösungsmittel:</u>	<u>→</u>	<u>Konzentration:</u>
Ebrantil® (Urapidil)	2 A. Ebrantil 5ml	à 25mg /	+	40ml NaCl 0,9%	→ 1mg / ml
Xylocain® (Lidocain)	2 A. Xylocain 2% 5ml	à 100mg /	+	40ml NaCl 0,9 %	→ 4mg / ml
Heparin® (Heparin-Natrium)	5000IE Heparin 1ml		+	49ml NaCl 0,9 %	→ 100IE / ml
Heparin® (Heparin-N.)	25000IE Heparin 5ml		+	45ml NaCl 0,9 %	→ 500IE / ml
Glucose-Insulin Kurzinfusion	10IE InsumanRapid (Human Insulin)		+	50ml Glukose 40% = 20g Glukose	→ 1IE/2g Glukose

Kinderlösungen

<u>Medikament:</u>	<u>Konzentration pro Ampulle:</u>	<u>+</u>	<u>Lösungsmittel:</u>	<u>→</u>	<u>Lauftrate / Konz.:</u>
Arterenol® (Norepinephrin)	1 A. Arterenol 1:1000 1mg/1ml		+	99ml NaCl 0,9%	→ 6ml / h = 1µg / Min.
Suprarenin® (Epinephrin)	1 A. Suprarenin 1:1000 1mg/1ml		+	99ml NaCl 0,9%	→ 6ml / h = 1µg / Min.
Dobutamin® (Dobutamin)	2 ml Dobutamin = 10mg		+	48ml NaCl 0,9%	→ 3ml / h = 10µg / Min.
Nitrolingual® (Glyceroltrinitrat)	1 A. Nitrolingual ml	5mg/5	+	45ml NaCl 0,9%	→ 6ml / h = 10µg / Min.
Dopamin® (Dopamin)	1 ml Dopamin á. 1 A. 50mg/5ml		+	49ml NaCl 0,9%	→ 3 ml / h = 10µg / Min.

Kinderanästhesie (Medikamente)

Medikamentenverdünnungen bis 5kg / KG

<u>Medikament:</u>	<u>Dosierung</u>	<u>Verdünnung:</u>	→	<u>Laufrate / Konz.:</u>
Artereno® (Norepinephrin) 1 A. 1:1000 = 1mg / ml	1µg / kgKG	1 Amp. in 100ml Fl. NaCl = 10µg/ml	→	1ml Spritze 1µg = 0,1ml
Suprarenin® (Epinephrin) 1 A. 1:1000 = 1mg / ml	<i>Kreislaufinsuffizienz</i> 1µg / kgKG	1 Amp. in 100ml Fl. NaCl = 10µg/ml	→	1ml Spritze 1µg = 0,1ml
	<i>Reanimation</i> 10µg / kgKG	1 Amp. + 9ml NaCl = 100µg / ml	→	1ml Spritze 10µg = 0,1ml
Atropin® (Atropinsulfat)	10µg / kgKG	1 Amp. (1ml) + 9ml NaCl 0,05mg / ml = 50µg / ml	→	1ml Spritze / 50µg 5µg = 0,1ml
Dormicum® (Midazolam)	0,1mg / kgKG	1 Amp. (5ml) + 5ml NaCl 0,5mg / ml	→	1ml Spritze / 0,05mg 50µg = 0,1ml
Fentanyl®	4-10µg / kg	unverdünnt 0,05mg / ml = 50µg / ml	→	1ml Spritze 0,005mg 5µg = 0,1ml
Rapifen® (Alfentanil)	10µg / kg	1 Amp. (2ml) + 8ml NaCl 100µg / ml	→	1ml Spritze 10µg = 0,1ml
Trapanal® (Thiopental)	5-10mg / kg	500mg auf 20ml Aqua 25mg / ml	→	1ml Spritze 2,5mg = 0,1ml
Propofol® 0,5% (ab 44 Gestationswoche)	2-5mg / kg	unverdünnt 5mg/ml	→	5ml Spritze
Tracrium® (Atracurium)	0,5mg / kg	1ml unverdünnt + 9ml NaCl 1mg / ml	→	1ml Spritze 0,1mg = 0,1ml
Mivacron® (Mivacurium)	0,3mg / kg	1 Amp. (5ml) + 5ml NaCl 1mg / ml	→	1ml Spritze 0,1mg = 0,1ml
Pantolax® 2% (Succinylcholin)	1mg / kg	1 Amp. (5ml) + 5ml NaCl 10mg / ml	→	1ml Spritze 1mg = 0,1ml

Medikamentenverdünnungen 5-25kg / KG

<u>Medikament:</u>	<u>Dosierung</u>	<u>Verdünnung:</u>	→	<u>Laufrate / Konz.:</u>
Artereno® (Norepinephrin) 1 A. 1:1000 = 1mg / ml	1µg / kgKG	1 Amp. in 100ml Fl. NaCl = 10µg/ml	→	1ml Spritze 1µg = 0,1ml
Suprarenin® (Epinephrin) 1 A. 1:1000 = 1mg / ml	<i>Kreislaufinsuffizienz</i> 1µg / kgKG	1 Amp. in 100ml Fl. NaCl = 10µg/ml	→	1ml Spritze 1µg = 0,1ml
	<i>Reanimation</i> 10µg / kgKG	1 Amp. + 9ml NaCl = 100µg / ml	→	1ml Spritze 10µg = 0,1ml
Atropin® (Atropinsulfat)	10µg / kgKG	unverdünnt 0,5mg/ml	→	1ml Spritze 0,05mg = 50µg = 0,1ml
Dormicum® (Midazolam)	0,1mg / kgKG	unverdünnt 1mg / ml	→	2ml Spritze
Fentanyl®	1-4µg / kg	unverdünnt 50µg / ml	→	2ml Spritze
Rapifen® (Alfentanil)	10µg / kg	1 Amp. (2ml) + 3ml NaCl 200µg / ml	→	2ml Spritze 20µg = 0,1ml
Trapanal® (Thiopental)	5mg / kg	500mg auf 20ml Aqua 25mg / ml	→	5ml Spritze
Propofol® 0,5% (ab 44 Gestationswoche)	2-5mg / kg	unverdünnt 5mg/ml	→	10ml Spritze
Tracrium® (Atracurium)	0,5mg / kg	1 Amp. (2,5ml) + 2,5ml NaCl 25mg / 5ml = 5mg / ml	→	2ml Spritze
Mivacron® (Mivacurium)	0,3mg / kg	unverdünnt 2mg / ml	→	2ml Spritze 2mg = 1ml
Pantolax® 2% (Succinylcholin)	1mg / kg	1 Amp. (5ml) + 5ml NaCl 10mg / ml	→	2ml Spritze 10mg = 1ml

ITS - Standardverdünnung Perfusoren

<u>Medikament:</u>	<u>Konzentration / Ampulle</u>	<u>Perfusordosierung:</u>	<u>Lösungsmittel:</u>	<u>Konzentration / ml</u>
Propofol® 2%	1g / 50ml	1g	→	20mg / ml
Dormicum® (Midazolam)	50mg / 10ml	100mg	30ml NaCl 0,9%	→ 2mg / ml
Diazepam®	10mg / 2ml	100mg / 50ml	30ml NaCl 0,9%	→ 2mg / ml
Sufenta® (Sufentanil)	1mg / 20ml	2mg	unverdünnt	→ 50µg / ml
Ultiva®	5mg Trockensubstanz	5mg	50 ml NaCl 0,9%	→ 100µg / ml
Ketanest S® (Ketamin)	250mg / 10ml	1,25g	→	25mg / ml
Morphin® (MSI)	10mg / 5ml	100mg / 50ml	NaCl 0,9%	→ 2mg / ml
Dipidolor® (Piritramid)	15mg / 2ml	45mg / 45ml PCA-Pumpe	39 ml NaCl 0,9%	→ 1mg / ml
Parcefan® (Clonidinhydrochlorid)	0,75mg / 5 ml	1,5mg	40 ml NaCl 0,9%	→ 30µg / ml
Arterenol® (Norepinephrin)	1mg / 1ml	5mg	45ml NaCl 0,9%	→ 0,1mg / ml 0,6ml / h = 1µg / Min.
Suprarenin® (Epinephrin)	1mg / 1ml	5mg	45ml NaCl 0,9%	→ 0,1mg / ml 0,6ml / h = 1µg / Min.
Dobutamin® (Dobutrex)	250mg / 50ml	250mg	→	5mg / ml 0,6ml / h = 50µg / Min.
Cordarex® (Amiodaron)	150mg / 3ml	nach Anordnung	Glucose 5%	
Nitro-Pohl® (Glyceroltrinitrat)	50mg / 50ml	50mg	→	1mg / ml
Ebrantil® (Urapidil)	50mg / 10ml	250mg	unverdünnt	→ 5mg / ml
Isoptin® (Verapamil)	50mg / 20ml	50mg	30ml NaCl 0,9%	→ 1mg / ml
Beloc® (Metoprolol)	5mg / 5ml	50mg	unverdünnt	→ 1mg / ml
Nepresol® (Dihydralazin)	25mg Trockensubstanz	50mg	50ml NaCl 0,9%	→ 1mg / ml
Alupent® (Orciprenalin)	5mg / 10ml	5mg	40ml NaCl 0,9%	→ 100µg / ml
Bronchoparat® (Theophyllin)	200mg / 10ml	nach Anordnung	NaCl 0,9 %	
Hydrocortison®	100mg Trockensubstanz	nach Anordnung	NaCl 0,9 %	
Heparin®	25000IE / 5ml	25000IE	45ml NaCl 0,9%	→ 500IE / ml
Argatra® (Argatroban)	250mg/2,5ml	50mg	50ml NaCl 0,9%	→ 1mg / ml
Actrapid® (Insulin Human)	400 IE / 10ml	100IE	47,5ml NaCl 0,9%	→ 2IE / ml
Lasix® (Furosemid)	30mg / 3ml	30mg	47ml NaCl 0,9%	→ 0,6mg / ml
Lasix® (Furosemid)	60mg / 6ml	60mg	44ml NaCl 0,9%	→ 1,2mg / ml
Lasix® (Furosemid)	125mg / 12,5ml	125mg	37,5ml NaCl 0,9%	→ 2,5mg / ml
Lasix® (Furosemid)	250mg / 25ml	250mg	25ml NaCl 0,9%	→ 5mg / ml
Neostigmin®	0,5mg / 1ml	3mg	44ml NaCl 0,9%	→ 0,06mg / ml
Ropivacain® 0,2% Sufentanil® epidural 20µg	200mg / 100ml 10 µg / 2ml	100mg ½ Amp. 20µg 2 Amp.	→	2mg / ml 0,04µg / ml