 UniversitätsSpital Zürich			Medizinbereich Anästhesiologie-Intensivmedizin- OP- Management		
Dokument	Weisung AIO	Gültig ab	01.12.2019	Version	01.12.2019
Genehmigt durch	Institutsdirektor Anästhesiologie, IP-Management	Ersteller/In	Dr. B. Zoller Dr. Ch. Ganter	Ersetzt Version	Version vom 24.04.2018
Geltungs- bereich	AIO	Dateiname	Medikamenten Schemata Spritzenpumpen AIO_V_01-12-2019		

Achtung: SOPs haben Informationscharakter.

Sie können sich ändern und unsere SOPs sind auf das USZ ausgelegt. Deren Anwendung liegt in der Verantwortung der jeweiligen Institution.

Das USZ lehnt jede Haftung, soweit gesetzlich zulässig, ab.

Paola Massarotto, MScN

Leiterin Projekte und Prozesse, fachführende Pflegeexpertin

Institut für Intensivmedizin, USZ

paola.massarotto@usz.ch

Medikamentenschemata

Spritzenpumpen AIO

PDMS

Dokumen- tenstatus	Abgeschlossen	Projektmanager	Dr. C. Ganter Ph. Waespe	Auftraggeber	Lenkungsausschuss PDMS
-------------------------------	---------------	-----------------------	---------------------------------	---------------------	---------------------------

Index

Kategorie	Wirkstoffname	Markenname	Kurzname
Standard SP	Adrenalin – hochkonzentriert	Adrenalin SIN®	Adren-h
Standard SP	Adrenalin – tiefkonzentriert	Adrenalin Sint®	Adren-t
Standard SP	Alprostadil	Prostin VR®	Prostin
Standard SP	Alteplase	Actilyse®	Actilys
Standard SP	Amiodaron	Cordarone®	Cordaro
Standard SP	Argatroban	Argatra® (DE)	Argatra
Standard SP	Atracurium	Tracrium®	Tracriu
Standard SP	Bivalirudin	Bivalirudin (DE)	Bivalir
Standard SP	Calciumgluconat	Calciumgluconat BRN 10%®	Calcium
Standard SP	Cisatracurium	Nimbex®	Nimbex
Standard SP	Clevidipin	Cleviprex®	Clevipr
Standard SP	Clonidin	Catapresan®	Catapre
Standard SP	Danaparoid	Orgaran®	Orgaran
Standard SP	Dexmedetomidin	Dexdor®	Dexdor
Standard SP	Dexpanthenol	Dexpanthenol Bayer®	DexpBay
Standard SP	Dihydralazin	Nepresol®	Nepreso
Standard SP	Dobutamin	Dobutrex®	Dobutre
Standard SP	Esmolol	Esmolol OrPha LYO®	Esmolol
Standard SP	Esomeprazol	Esomep®	Esomep
Standard SP	Fentanyl	Fentanyl KA	Fenta
Standard SP	Flumazenil	Anexate®	Anexate
Standard SP	Furosemid	Lasix®	Lasix
Standard SP	Glucose 5%	Glucose 5%	Gluc 5%
Standard SP	Glucose 50%	Glucose 50%®	Gluc50%
Standard SP	Glyceroltrinitrat	Nitroglycerin Bioren® 0.1%	Nitrogl
Standard SP	Heparin (Standard)	Heparin Na BRN®	Heparin
Standard SP	Humaninsulin	Actrapid HM®	Actrapi
Standard SP	Hydrocortison	Solu Cortef®	SoluCor
Standard SP	Iloprost	Ilomedin®	Ilomedi
Standard SP	Isoprenalin	Isuprel®	Isopren
Standard SP	Kalium – Chlorid	Kaliumchlorid KA 1 mmol/ml	KaliChl
Standard SP	Kalium – Phosphat	Kaliumphosphat®	KaliPho
Standard SP	Ketamin – hochkonzentriert	Ketalar®	Keta-h
Standard SP	Ketamin – tiefkonzentriert	Ketalar®	Keta-t
Standard SP	Labetalol	Trandate®	Trandat
Standard SP	Levothyroxin-Natrium	L-Thyroxine®	L-Thyro
Standard SP	Lidocain	Lidocain HCl KA 20mg/ml	Lidocai

Standard SP	Magnesium – Aspartat	Magnesiocard®	Mg-Card
Standard SP	Magnesium – Sulfat	Magnesium KA 0.4 mmol/ml	Mg-Sulf
Standard SP	Metoprolol	Beloc®	Beloc
Standard SP	Midazolam – hochkonzentriert	Midazolam KA	Midaz-h
Standard SP	Midazolam – tiefkonzentriert	Dormicum®	Midaz-t
Standard SP	Milrinon	Milrinon Labatec®	MilriLa
Standard SP	Morphin	Morphin Sintetica®	Morphin
Standard SP	NaCl 0.9%	NaCl 0.9%	NaCl 0.9
Standard SP	Natriumchlorid 10%	NaCl 10%	NaCl10%
Standard SP	Natrium – Phosphat	Natriumphosphat	NaPho
Standard SP	Neostigmin	Neostigmin Rotexmedica®	Neostig
Standard SP	Nifedipin	Adalat®	Adalat
Standard SP	Nimodipin	Nimotop®	Nimotop
Standard SP	Nitroprussid Natrium	Nipruss®	Nipruss
Standard SP	Noradrenalin - hochkonzentriert	Noradrenalin Ready InjLös 10mg/50ml	Nor-h
Standard SP	Noradrenalin - tiefkonzentriert	Noradrenalin Ready InjLös 5mg/50ml	Nor-t
Standard SP	Octreotid	Sandostatin®	Sandost
Standard SP	Pantoprazol	Pantozol®	Pantozo
Standard SP	Phenylephrin	Neo-Synephrine HCl®	NeoSyn
Standard SP	Propofol 1%	Propofol Lipuro 1%®	Prop 1%
Standard SP	Propofol 2%	Propofol Lipuro 2%®	Prop 2%
Standard SP	Remifentanil	Ultiva®	Ultiva
Standard SP	Salbutamol	Ventolin®	Ventoli
Standard SP	Sufentanil	Sufenta forte®	Sufenta
Standard SP	Thiopental	Thiopental Inresa®	Thiopen
Standard SP	Tranexamsäure	Tranexam OrPha®	Tranexa
Standard SP	Urapidil	Urapidil Stragen®	Urapist
Standard SP	Valproat	Orfiril®	Orfiril
Standard SP	Vasopressin	Empressin®	Empres
Standard SP	Verapamil	Verahexal®	Verapam
PCA SP	PCA Fentanyl	Fentanyl BICH Infusionslösung 20 mcg/ml	PCA Fen
PCA SP	PCA Hydromorphon	Hydromorphon HCl (Inf Lös 20 mg/100 ml)	PCA Hyd
PCA SP	PCA Morphin Bolus + Basalrate	Morphin HCl BICH Infusionslösung 2 mg/ml	PCA MoB
PCA SP	PCA Morphin Palliativ	Morphin HCl BICH Infusionslösung 2 mg/ml	PCA MoP
PCA SP	PCA Morphin Standard	Morphin HCl BICH Infusionslösung 2 mg/ml	PCA MoS
PCA SP	PCA Remifentanil	Ultiva®	PCA Rem
PCEA SP	PCEA Ropivacain 1 mg/ml	Ropivacain HCl SIN Infusionslösung 1 mg/ml	PCEA R1
PCEA SP	PCEA Ropivacain 2 mg/ml	Ropivacain HCl SIN Infusionslösung 2 mg/ml	PCEA R2
PCEA SP	PCEA Ropivacain 3 mg/ml	Ropivacain HCl SIN Infusionslösung 3 mg/ml	PCEA R3
PCEA SP	PCEA Ropivacain + Fentanyl	Ropivacain 2 mg/ml Fentanyl 2 mcg/ml	PCEA RF

PCEA SP	PCEA Ropivacain + Sufentanil	Ropivacain 1 mg/ml Sufentanil 0.25 mcg/ml	PCEA RS
PNB Plexus SP	PNB Ropivacain 2 mg/ml	Ropivacain HCl SIN Infusionslösung 2 mg/ml	PNB R2
PNB Plexus SP	PNB Ropivacain 3 mg/ml	Ropivacain HCl SIN Infusionslösung 3 mg/ml	PNB R3
Flüssiggas SP	Sevofluran	Sevorane®	Sevoran
Hämofilter SP	Heparin - Hämofilter	Heparin Na BRN®	-

Abkürzungen: SP = Spritzenpumpe



Standard Spritzenpumpe

Adrenalin – hochkonzentriert

Adrenalin SIN® / Adren-h

1 Originalampulle:	1 ml = 1 mg
Zubereitung:	10 Amp = 10 ml (10 mg) Adrenalin + 40 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	200 mcg / 1 ml = 0.2 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5 %

ml/h	mcg/min
0.3	1
0.6	2
0.9	3
1.2	4
1.5	5
1.8	6
2.1	7
2.4	8
2.7	9
3.0	10
3.3	11
3.6	12
3.9	13
4.2	14
4.5	15
4.8	16
5.1	17
5.4	18
5.7	19
6.0	20
9.0	30
12.0	40



Standard Spritzenpumpe

Adrenalin – tiefkonzentriert

Adrenalin Sint® / Adren-t

1 Originalampulle:	1 ml = 1 mg
Zubereitung:	5 Amp = 5 ml (5 mg) Adrenalin + 45 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	100 mcg / 1 ml = 0.1 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5 %

ml/h	mcg/min
0.6	1
1.2	2
1.8	3
2.4	4
3.0	5
3.6	6
4.2	7
4.8	8
5.4	9
6.0	10
6.6	11
7.2	12
7.8	13
8.4	14
9.0	15
9.6	16
10.2	17
10.8	18
11.4	19
12.0	20
18.0	30
24.0	40



Standard Spritzenpumpe

Alprostadi Prostin VR® / Prostin

1 Originalampulle:	1 ml = 500 mcg
Zubereitung:	1 Amp = 1 ml (500 mcg) Alprostadi + 49 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	10 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel NaCl 0.9%

ml/h	mcg/h
2	20
4	40
6	60
8	80
10	100
12	120
14	140
16	160
18	180
20	200
30	300
40	400
50	500
60	600



Standard Spritzenpumpe

Alteplase Actilyse® / Actilys

1 Originalampulle	10 mg Trocken- substanz	20 mg Trocken- substanz	50 mg Trocken- substanz
Zubereitung	1 Amp = 10 mg Alteplase + 10 ml Aqua ad inject.	1 Amp = 20 mg Alteplase + 20 ml Aqua ad inject.	1 Amp = 50mg Alteplase + 50 ml Aqua ad inject.
Zubereitete Lösung	1 mg / 1 ml		
Verabreichung	ZVK: ja PVK: ja		
Hinweise:	Dosierung abhängig von Indikation und Körpergewicht		

Systemische Lysetherapie bei ischämischem Hirninfarkt in Absprache mit Stroke-Team USZ

Gesamtdosis: 0.9 mg/kg KG über 60 min.
10% als Bolus über 1 min. Der Rest in 60 min. über Spritzenpumpe.

Maximaldosis absolut = 90 mg

Gewicht	Gesamtdosis (0.9mg/kg KG)	Bolus		Perfusor über 1 h	
kg	mg	mg	ml	mg/h	ml/h
50	45.0	4.50	4.50	40.50	40.50
55	49.5	4.95	4.95	44.55	44.55
60	54.0	5.40	5.40	48.60	48.60
65	58.5	5.85	5.85	52.65	52.65
70	63.0	6.30	6.30	56.70	56.70
75	67.5	6.75	6.75	60.75	60.75
80	72.0	7.20	7.20	64.80	64.80



Standard Spritzenpumpe

Amiodaron Cordarone® / Cordaro

1 Originalampulle:	3 ml = 150 mg (50 mg / 1 ml)
Zubereitung:	8 Amp = 24 ml (1'200 mg) Amiodaron + 24 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	25 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: nein
Hinweise:	Verabreichung unter Lichtschutz

ml/h	mg/h	mg/24h
1.0	25.0	600
1.5	37.5	900
2.0	50.0	1'200

Standard Spritzenpumpe

Argatroban

Argatra® (DE) / Argatra

1 Originalampulle:	50 mg Infusionslösung
Zubereitung:	1 Durchstechflasche = 50 mg Argatroban (50 ml)
Zubereitete Lösung:	1 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	<ul style="list-style-type: none"> - gebrauchsfertige Lösung - Maximale Startdosis: <ul style="list-style-type: none"> - lebergesunde Patienten: 2.0 mcg / kg KG / min - mittel- bis schwergradige Leberfunktionsstörung (Child-Pugh ≥ B), nach Herzoperationen, kritisch kranke Patienten: 0.5 mcg / kg KG / min

Gewicht	kg	50		60		70		80		90		100	
Dosis	mcg/kg KG/min	mcg/min	ml/h	mcg/min	ml/h	mcg/min	ml/h	mcg/min	ml/h	mcg/min	ml/h	mcg/min	ml/h
0.2		10	0.6	12	0.7	14	0.8	16	0.9	18	1.0	20	1.2
0.5		25	1.5	30	1.8	35	2.1	40	2.4	45	2.7	50	3.0
1.0		50	3.0	60	3.6	70	4.2	80	4.8	90	5.4	100	6.0
1.5		75	4.5	90	5.4	105	6.3	120	7.2	135	8.1	150	9.0
2.0		100	6.0	120	7.2	140	8.4	160	9.6	180	10.8	200	12.0
2.5		125	7.5	150	9.0	175	10.5	200	12.0	225	13.5	250	15.0
3.0		150	9.0	180	10.8	210	12.6	240	14.4	270	16.2	300	18.0
3.5		175	10.5	210	12.6	245	14.7	280	16.8	315	18.9	350	21.0
4.0		200	12.0	240	14.4	280	16.8	320	19.2	360	21.6	400	24.0
4.5		225	13.5	270	16.2	315	18.9	360	21.6	405	24.3	450	27.0
5.0		250	15.0	300	18.0	350	21.0	400	24.0	450	27.0	500	30.0
5.5		275	16.5	330	19.8	385	23.1	440	26.4	495	29.7	550	33.0
6.0		300	18.0	360	21.6	420	25.2	480	28.8	540	32.4	600	36.0
6.5		325	19.5	390	23.4	455	27.3	520	31.2	585	35.1	650	39.0
7.0		350	21.0	420	25.2	490	29.4	560	33.6	630	37.8	700	42.0
7.5		375	22.5	450	27.0	525	31.5	600	36.0	675	40.5	750	45.0
8.0		400	24.0	480	28.8	560	33.6	640	38.4	720	43.2	800	48.0
8.5		425	25.5	510	30.6	595	35.7	680	40.8	765	45.9	850	51.0
9.0		450	27.0	540	32.4	630	37.8	720	43.2	810	48.6	900	54.0
9.5		475	28.5	570	34.2	665	39.9	760	45.6	855	51.3	950	57.0
10.0		500	30.0	600	36.0	700	42.0	800	48.0	900	54.0	1000	60.0



Standard Spritzenpumpe

Atracurium Tracrium® / Tracriu

1 Originalampulle:	2.5 ml = 25 mg (10 mg / 1 ml)
Zubereitung:	20 Amp = 50 ml (500 mg) Atracurium
Zubereitete Lösung:	10 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mg/h
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90
10	100



Standard Spritzenpumpe

Bivalirudin

Bivalirudin® (DE) / Bivalir

1 Originalampulle:	250 mg Trockensubstanz
Zubereitung:	
Stammlösung:	1 Vial (250 mg) Bivalirudin + 5 ml Aqua ad inject.
Perfusorlösung:	1 ml Stammlösung (50mg) + 49 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	1 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	<ul style="list-style-type: none"> - Glucose 5% anstatt NaCl 0.9% verwendbar - Stammlösung im Kühlschrank 24 h haltbar

ml/h	mg/h
0.5	0.5
1.0	1.0
1.5	1.5
2.0	2.0
2.5	2.5
3.0	3.0
3.5	3.5
4.0	4.0
4.5	4.5
5.0	5.0
6.0	6.0
7.0	7.0
8.0	8.0
9.0	9.0
10.0	10.0



Standard Spritzenpumpe

Calciumgluconat

Calciumgluconat BRN 10%® / Calcium

1 Originalampulle:	10 ml = 2.25 mmol Calcium (0.225 mmol Calcium / 1 ml)
Zubereitung:	4 Amp = 40 ml (9 mmol Calcium) Calciumgluconat + 5 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	0.2 mmol Calcium / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	- von g auf mmol umgestellt

ml/h	mmol/h
1	0.2
2	0.4
3	0.6
4	0.8
5	1.0
6	1.2
7	1.4
8	1.6
9	1.8
10	2.0
11	2.2



Standard Spritzenpumpe

Cisatracurium

Nimbex[®] / Nimbex

1 Originalampulle:	10 ml = 20 mg (2 mg / 1 ml)
Zubereitung:	5 Amp = 50 ml Cisatracurium (100 mg)
Zubereitete Lösung:	2 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	- Bolus: maximal 0.15 mg / kg KG - Erhaltung: 1 - 2 mcg / kg KG / min

Gewicht	Bolus		Erhaltungsdosis			
	0.15 mg/kg KG		1 mcg/kg KG/min		2 mcg/kg KG/min	
kg	mg	ml	mcg/min	ml/h	mcg/min	ml/h
50	7.5	3.8	50	1.5	100	3
55	8.3	4.1	55	1.7	110	3.3
60	9.0	4.5	60	1.8	120	3.6
65	9.8	4.9	65	2.0	130	3.9
70	10.5	5.3	70	2.1	140	4.2
75	11.3	5.6	75	2.3	150	4.5
80	12.0	6.0	80	2.4	160	4.8
85	12.8	6.4	85	2.6	170	5.1
90	13.5	6.8	90	2.7	180	5.4



Standard Spritzenpumpe

Clevidipin Cleviprex® / Clevipr

1 Originalampulle:	50 ml = 25 mg (0.5 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 50 ml (25 mg) Clevidipin
Zubereitete Lösung:	0.5 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	<ul style="list-style-type: none"> - Flasche vor der Verwendung sorgfältig umschwenken, da Emulsion - Spritzenwechsel mit Spritzenleitung alle 8 h - muss über separates Lumen gegeben werden

ml/h	mg/h
2	1
4	2
6	3
8	4
10	5
12	6
14	7
16	8
18	9
20	10
24	12
28	14
32	16
36	18
40	20



Standard Spritzenpumpe

Clonidin

Catapresan® / Catapre

1 Originalampulle:	1 ml = 150 mcg
Zubereitung:	8 Amp = 8 ml (1200 mcg) Clonidin + 40 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	25 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%

ml/h	mcg/h	mcg/24h
0.5	12.5	300
1.0	25.0	600
1.5	37.5	900
2.0	50.0	1'200
2.5	62.5	1'500
3.0	75.0	1'800



Standard Spritzenpumpe

Danaparoid Orgaran® / Orgaran

1 Originalampulle:	0.6 ml = 750 E (1'250 E / 1 ml)
Zubereitung:	3 Amp = 1.8 ml (2'250 E) Danaparoid + 43 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	50.2 E / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%

ml/h*	E/h*
0.5	25
1.0	50
1.5	75
2.0	100
2.5	125
3.0	150
3.5	175
4.0	200
4.5	225
5.0	250
5.5	275
6.0	300
6.5	325
7.0	350
7.5	375
8.0	400

*) nicht relevant gerundete Werte



Standard Spritzenpumpe

Dexmedetomidin

Dexdor® / Dexdor

1 Originalampulle:	10 ml = 1'000 mcg (100 mcg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 10 ml (1'000 mcg) Dexmedetomidin + 40 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	20 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweis:	- Erhaltungsdosis: 0.2 bis max. 1.4 mcg/kg KG/h - Bei Wechsel des Sedativums auf Dexmedetomidin: Initialdosis 0.7 mcg/kg KG/h

Lauftrate		Dosierung (mcg/h) nach kg KG						
ml/h	mcg/h	40-60 kg	60-70 kg	70-80 kg	80-90 kg	90-100 kg	100 - 110 kg	>110 kg
0.5	10	10	10					
1.0	20	20	20	20	20	20	20	20
1.5	30	30	30	30	30	30	30	30
2.0	40	40	40	40	40	40	40	40
2.5	50	50	50	50	50	50	50	50
3.0	60	60	60	60	60	60	60	60
3.5	70		70	70	70	70	70	70
4.0	80		80	80	80	80	80	80
4.5	90		90	90	90	90	90	90
5.0	100			100	100	100	100	100
5.5	110			110	110	110	110	110
6.0	120				120	120	120	120
6.5	130					130	130	130
7.0	140						140	140
7.5	150						150	150
8.0	160							160



Standard Spritzenpumpe

Dexpanthenol

Dexpanthenol Bayer® / DexpBay

1 Originalampulle	2 ml = 500 mg (250 mg / 1 ml)			
Zubereitung	2 Amp = 4 ml (1'000 mg) Dexpanthenol + 6 ml Glucose 5%	4 Amp = 8 ml (2'000 mg) Dexpanthenol + 12 ml Glucose 5%	6 Amp = 12ml (3'000 mg) Dexpanthenol + 18 ml Glucose 5%	8 Amp = 16ml (4'000 mg) Dexpanthenol + 24 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung	100 mg / 1 ml			
Verabreichung	ZVK: ja PVK: ja			
Hinweise	Alternatives Lösungsmittel: NaCl 0.9%			

ml/h	mg/h	Ampullen
5	1'000 mg / 2h	2
5	2'000 mg / 4h	4
5	3'000 mg / 6h	6
5	4'000 mg / 8h	8



Standard Spritzenpumpe

Dihydralazin Nepresol® / Nepreso

1 Originalampulle:	25 mg Trockensubstanz
Zubereitung:	4 Ampullen = 100 mg Dihydralazin + 8 ml mitgeliefertes Lösungsmittel + 42 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	2 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mg/h
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10
6	12



Standard Spritzenpumpe

Dobutamin

Dobutrex® / Dobutrex

1 Originalampulle:	50 ml = 250 mg (5 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 50 ml (250 mg) Dobutamin
Zubereitete Lösung:	5 mg / 1 ml = 5'000 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mcg/min
0.6	50
1.2	100
1.8	150
2.4	200
3.0	250
3.6	300
4.2	350
4.8	400
5.4	450
6.0	500
6.6	550
7.2	600



Standard Spritzenpumpe

Esmolol

Esmolol OrPha LYO® / Esmolol

1 Originalampulle:	2'500 mg Lyophilisat
Zubereitung:	1 Durchstechflasche = 2'500 mg Esmolol + 50 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	50 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: nein
Hinweise:	<ul style="list-style-type: none"> - Alternatives Lösungsmittel NaCl 0.9% - Die Sättigungsdosis kann nach 5 min wiederholt werden, falls der gewünschte Effekt nicht eingetreten ist - Erhaltungsdosis: 100 µg/kg/min bis 200 µg/kg/min - Maximale Anwendungsdauer 24h

KG	Sättigungs- dosis (über 1min)		Erhaltungsdosis							
	500 mcg/kg KG/min		50 mcg/kg KG/min		100 mcg/kg KG/min		150 mcg/kg KG/min		200 mcg/kg KG/min	
kg	ml/h	mg/ min	ml/h	mg/ min	ml/h	mg/ min	ml/h	mg/ min	ml/h	mg/ min
50-60	30	25.0	3.0	2.5	6.0	5.0	9.0	7.5	12.0	10.0
60-70	36	30.0	3.6	3.0	7.2	6.0	10.8	9.0	14.4	12.0
70-80	42	35.0	4.2	3.5	8.4	7.0	12.6	10.5	16.8	14.0
80-90	48	40.0	4.8	4.0	9.6	8.0	14.4	12.0	19.2	16.0
90-100	54	45.0	5.4	4.5	10.8	9.0	16.2	13.5	21.6	18.0
> 100	60	50	6.0	5.0	12.0	10.0	18.0	15.0	24.0	20.0



Standard Spritzenpumpe

Esomeprazol

Esomep[®] / Esomep

1 Originalampulle:	40 mg Trockensubstanz
Zubereitung:	2 Ampullen = 80 mg Esomeprazol + 50 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	1.6 mg / ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Dosierung bei schwerer Leberinsuffizienz 4 mg / h

ml/h	mg/h
2.5	4
5.0	8



Standard Spritzenpumpe

Fentanyl

Fentanyl KA / Fenta

1 Originalampulle:	50 ml = 2.5 mg (0.05 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 50 ml (2.5 mg) Fentanyl
Zubereitete Lösung:	0.05 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mg/h
1	0.05
2	0.10
3	0.15
4	0.20
5	0.25
6	0.30
7	0.35
8	0.40
9	0.45
10	0.50
11	0.55
12	0.60
13	0.65
14	0.70
15	0.75
16	0.80
17	0.85
18	0.90
19	0.95
20	1.00



Standard Spritzenpumpe

Flumazenil Anexate® / Anexate

1 Originalampulle:	5 ml = 0.5 mg (0.1 mg / 1 ml)
Zubereitung:	2 Amp = 10 ml (1 mg) Flumazenil + 40 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	0.02 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZKV: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel NaCl 0.9%

ml/h	mg/h
5	0.1
10	0.2
15	0.3
20	0.4
25	0.5



Standard Spritzenpumpe

Furosemid

Lasix® / Lasix

1 Originalampulle:	25 ml = 250 mg (10 mg / 1 ml)
Zubereitung:	2 Amp = 50 ml (500 mg) Furosemid
Zubereitete Lösung:	10 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	<ul style="list-style-type: none"> - Vor starker Lichteinwirkung schützen - Spritzenwechsel mit Spritzenleitung alle 24 h - parallel zu Furosemid dürfen über den gleichen Schenkel des ZVKs oder den gleichen PVK weder Glucose 5% noch Medikamente aufgelöst in Glucose 5% appliziert werden

ml/h	mg/h
0.1	1
0.2	2
0.4	4
0.6	6
0.8	8
1.0	10
1.2	12
1.4	14
1.6	16
1.8	18
2.0	20
3.0	30
4.0	40



Standard Spritzenpumpe

Glucose 50%

Glucose 50%® / Gluc50%

1 Originalampulle:	10 ml = 5'000 mg (500 mg / 1 ml)
Zubereitung:	5 Amp = 50 ml (25'000 mg) Glucose
Zubereitete Lösung:	500 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: nein
Hinweise:	-

ml/h	mg/h
1	500
2	1'000
3	1'500
4	2'000
5	2'500
6	3'000
7	3'500
8	4'000
9	4'500
10	5'000



Standard Spritzenpumpe

Glyceroltrinitrat

Nitroglycerin Bioren® 0.1 % / Nitrogl

1 Originalampulle:	50 ml = 50 mg (1 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 50 ml (50 mg) Glyceroltrinitrat
Zubereitete Lösung:	1 mg / 1 ml = 1'000 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mcg/min
0.6	10
1.2	20
1.8	30
2.4	40
3.0	50
3.6	60
4.2	70
4.8	80
5.4	90
6.0	100
12.0	200
18.0	300
24.0	400



Standard Spritzenpumpe

Heparin (Standard)

Heparin Na BRN® / Heparin

1 Originalampulle:	5 ml = 25'000 E (5'000 E / 1 ml)
Zubereitung:	4 ml (20'000 E) Heparin + 44 ml Glucose 5% ALTERNATIVE: 2 ml (10'000 E) Heparin + 22 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	416.7 E / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel NaCl 0.9%

ml/h*	E/24h*
0.5	5'000
1.0	10'000
1.5	15'000
2.0	20'000
2.5	25'000
3.0	30'000
3.5	35'000
4.0	40'000
4.5	45'000
5.0	50'000
6.0	60'000
7.0	70'000
8.0	80'000

*) nicht relevant gerundete Werte



Standard Spritzenpumpe

Humaninsulin Actrapid HM® / Actrapi

1 Originalampulle:	10 ml = 1'000 E (100 E / 1 ml)
Zubereitung:	1 ml (100 E) Humaninsulin + 49 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	2 E / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%

ml/h	E/h
0.5	1
1.0	2
1.5	3
2.0	4
2.5	5
3.0	6
3.5	7
4.0	8
4.5	9
5.0	10
5.5	11
6.0	12
6.5	13
7.0	14
7.5	15
8.0	16
8.5	17
9.0	18
9.5	19
10.0	20



Standard Spritzenpumpe

Hydrocortison Solu Cortef[®] / SoluCor

1 Originalampulle:	100 mg Trockensubstanz
Zubereitung:	1 Amp = 100 mg Hydrocortison + 2 ml mitgeliefertes Lösungsmittel + 48 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	2 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Glucose 5% anstatt NaCl 0.9% verwendbar

ml/h	mg/h	mg/24h
1	2	48
2	4	96
3	6	144
4	8	192



Standard Spritzenpumpe

Iloprost

Ilomedin® / Ilomedi

1 Originalampulle:	2.5 ml = 50 mcg (20 mcg / 1 ml)
Zubereitung:	2 Amp = 5 ml (100 mcg) Iloprost + 45 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	2 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel NaCl 0.9%

ml/h	mcg/h
0.5	1
1.0	2
1.5	3
2.0	4
2.5	5
3.0	6
3.5	7
4.0	8
4.5	9
5.0	10
5.5	11
6.0	12



Standard Spritzenpumpe

Isoprenalin Isuprel® / Isopren

1 Originalampulle:	1 ml = 200 mcg
Zubereitung:	5 Amp = 5 ml (1000 mcg) Isoprenalin + 45 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	20 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%

ml/h	mcg/min
1.5	0.5
3.0	1.0
4.5	1.5
6.0	2.0
7.5	2.5
9.0	3.0
10.5	3.5
12.0	4.0
13.5	4.5
15.0	5.0
16.5	5.5
18.0	6.0
19.5	6.5
21.0	7.0



Standard Spritzenpumpe

Kalium – Chlorid

Kaliumchlorid KA 1 mmol/ml / KaliChl

1 Originalampulle:	50 ml = 50 mmol (1 mmol / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 50 ml (50 mmol) Kaliumchlorid
Zubereitete Lösung:	1 mmol / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: nein
Hinweise:	-

ml/h	mmol/h
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20



Standard Spritzenpumpe

Kalium – Phosphat

Kaliumphosphat® / KaliPho

Originalampulle:	10 ml = 10 mmol (1 mmol / 1 ml)
Zubereitung:	3 Amp = 30 ml (30 mmol) Kalium-Phosphat + 18 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	0.625 mmol / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: nein
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%

ml/h	mmol/h	mmol/24h
1	0.625	15
2	1.250	30
3	1.875	45
4	2.500	60
5	3.125	75
6	3.750	90
7	4.375	105
8	5.000	120



Standard Spritzenpumpe

Ketamin – hochkonzentriert

Ketalar® / Keta-h

1 Originalampulle:	10 ml = 500 mg (50 mg / 1 ml)
Zubereitung:	5 Amp = 50 ml (2'500 mg) Ketamin
Zubereitete Lösung:	50 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mg/h
1	50
2	100
3	150
4	200
5	250
6	300
7	350
8	400
9	450
10	500



Standard Spritzenpumpe

Ketamin – tiefkonzentriert

Ketalar® / Keta-t

1 Originalampulle:	10 ml = 500 mg (50 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 10 ml (500 mg) Ketamin + 40 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	10 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%

ml/h	mg/h
0.1	1
0.2	2
0.3	3
0.4	4
0.5	5
0.6	6
0.7	7
0.8	8
0.9	9
1.0	10
2.0	20
3.0	30
4.0	40
5.0	50
6.0	60
7.0	70
8.0	80
9.0	90
10.0	100
20.0	200



Standard Spritzenpumpe

Labetalol Trandate® / Trandat

1 Originalampulle:	20 ml = 100 mg (5 mg / 1 ml)
Zubereitung:	2 Amp = 40 ml (200 mg) Labetalol
Zubereitete Lösung:	5 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mg/h
1	5
2	10
3	15
4	20
5	25
6	30
7	35
8	40
9	45
10	50
20	100
30	150
40	200
50	250
60	300



Standard Spritzenpumpe

Levothyroxin L-Thyroxine® / L-Thyro

1 Originalampulle:	1 ml Injektionslösung (200 mcg)
Zubereitung:	1 Amp = 200 mcg Levothyroxin + 49 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	4 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	- Indikation: Persistierende Kreislaufinstabilität bei DBD-Donor

Bolus		Erhaltungsdosis	
mcg	ml	mcg/h	ml/h
20	5	10	2.5



Standard Spritzenpumpe

Lidocain

Lidocain HCl KA 20 mg/ml / Lidocai

1 Originalampulle:	20 ml = 400 mg (20 mg / 1 ml)
Zubereitung:	2 ½ Amp = 50 ml (1'000 mg) Lidocain
Zubereitete Lösung:	20 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mg/min
1.5	0.5
3.0	1.0
4.5	1.5
6.0	2.0
7.5	2.5
9.0	3.0
10.5	3.5
12.0	4.0
13.5	4.5
15.0	5.0



Standard Spritzenpumpe

Magnesium – Aspartat

Magnesiocard® / Mg-Card

1 Originalampulle:	10 ml = 3 mmol (0.3 mmol / 1 ml)
Zubereitung:	4 Amp = 40 ml (12 mmol) Magnesium-Aspartat + 8 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	0.25 mmol / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	- Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%

ml/h	mmol/h	mmol/24h
0.5	0.125	3
1.0	0.250	6
1.5	0.375	9
2.0	0.500	12
2.5	0.625	15
3.0	0.750	18
3.5	0.875	21
4.0	1.000	24
4.5	1.125	27
5.0	1.250	30



Standard Spritzenpumpe

Magnesium – Sulfat

Magnesium KA 0.4 mmol/ml / Mg-Sulf

1 Originalampulle:	40 ml = 16 mmol (0.4 mmol / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 40 ml (16 mmol) Magnesium = 4 g Magnesiumsulfat Heptahydrat + 8 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	0.33 mmol / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%

ml/h*	mmol/h*	mmol/24h*
0.25	0.08	2
0.50	0.17	4
0.75	0.25	6
1.00	0.33	8
1.25	0.42	10
1.50	0.50	12
1.75	0.58	14
2.00	0.67	16
2.25	0.75	18
2.50	0.83	20
2.75	0.92	22
3.00	1.00	24
3.25	1.08	26
3.50	1.17	28
3.75	1.25	30
4.00	1.33	32

*) nicht relevant gerundete Werte



Standard Spritzenpumpe

Metoprolol

Beloc® / Beloc

1 Originalampulle:	5 ml = 5 mg (1 mg / 1 ml)
Zubereitung:	10 Amp = 50 ml (50 mg) Metoprolol
Zubereitete Lösung:	1 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mg/h	mg/24h
1	1	24
2	2	48
3	3	72
4	4	96
5	5	120
6	6	144
7	7	168
8	8	192
9	9	216
10	10	240



Standard Spritzenpumpe

Midazolam – hochkonzentriert

Midazolam KA / Midaz-h

1 Originalampulle:	50 ml = 250 mg (5 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 50 ml (250 mg) Midazolam
Zubereitete Lösung:	5 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mg/h
1	5
2	10
3	15
4	20
5	25
6	30
7	35
8	40
9	45
10	50



Standard Spritzenpumpe

Midazolam – tiefkonzentriert

Dormicum® / Midaz-t

1 Originalampulle:	10 ml = 50 mg (5 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 10 ml (50 mg) Midazolam + 40 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	1 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel NaCl 0.9%

ml/h	mg/h
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10



Standard Spritzenpumpe

Milrinon

Milrinon Labatec® / MilriLa

1 Originalampulle:	10 ml = 10 mg (1 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Durchstechflasche = 10 mg Milrinon (10 ml) + 40 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	0.2 mg / 1 ml = 200 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel: NaCl 0.9%

ml/h	mcg/min
0.3	1
0.6	2
0.9	3
1.2	4
1.5	5
1.8	6
2.1	7
2.4	8
2.7	9
3.0	10
6.0	20
9.0	30
12.0	40



Standard Spritzenpumpe

Morphin

Morphin Sintetica® / Morphin

1 Originalampulle:	10 ml = 100 mg (10 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 10 ml (100 mg) Morphin + 40 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	2 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel NaCl 0.9%

ml/h	mg/h
0.5	1
1.0	2
1.5	3
2.0	4
2.5	5
3.0	6
3.5	7
4.0	8
4.5	9
5.0	10
10.0	20
15.0	30
20.0	40



Standard Spritzenpumpe

Natriumchlorid 10%

NaCl 10% / NaCl10%

1 Originalampulle:	10 ml = 1'000 mg = 17 mmol (100 mg = 1.7 mmol / 1 ml)
Zubereitung:	5 Amp = 50 ml (5'000 mg) Natriumchlorid
Zubereitete Lösung:	100 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: nein
Hinweise:	-

ml/h*	mmol/h*	mg/h*
1.0	1.7	100
1.5	2.6	150
2.0	3.4	200
2.5	4.3	250
3.0	5.1	300

*) nicht relevant gerundete Werte



Standard Spritzenpumpe

Natrium – Phosphat

Natriumphosphat / NaPho

Originalampulle:	10 ml = 10 mmol (1 mmol / 1 ml)
Zubereitung:	3 Amp = 30 ml (30 mmol) Natrium - Phosphat + 18 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	0.625 mmol / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: nein
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%

ml/h	mmol/h	mmol/24h
1	0.625	15
2	1.250	30
3	1.875	45
4	2.500	60
5	3.125	75
6	3.750	90
7	4.375	105
8	5.000	120



Standard Spritzenpumpe

Neostigmin

Neostigmin Rotexmedica® / Neostig

1 Originalampulle	1 ml = 0.5 mg			
Zubereitung	2 Amp = 2 ml (1 mg) Neostigmin + 8 ml NaCl 0.9%	4 Amp = 4 ml (2 mg) Neostigmin + 16 ml NaCl 0.9%	6 Amp = 6 ml (3 mg) Neostigmin + 24 ml NaCl 0.9%	8 Amp = 8 ml (4 mg) Neostigmin + 32 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung	0.1 mg / 1 ml			
Verabreichung	ZVK: ja PVK: ja			
Hinweise	-			

ml/h	mg/h	Ampullen
5	1 mg / 2h	2
5	2 mg / 4h	4
5	3 mg / 6h	6
5	4 mg / 8h	8



Standard Spritzenpumpe

Nifedipin Adalat® / Adalat

1 Originalampulle:	50 ml = 5 mg (0.1 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 50 ml (5 mg) Nifedipin
Zubereitete Lösung:	0.1 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	- Verabreichung unter Lichtschutz - Spritzenwechsel alle 8 h

ml/h	mg/h	mg/24h
3	0.3	7.2
6	0.6	14.4
9	0.9	21.6
12	1.2	28.8



Standard Spritzenpumpe

Nimodipin

Nimotop® / Nimotop

1 Originalampulle:	50 ml = 10 mg (0.2 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 50 ml (10 mg) Nimodipin
Zubereitete Lösung:	0.2 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: nein
Hinweise:	- Verabreichung unter Lichtschutz - Spritzenwechsel mit Spritzenleitung alle 8 h

ml/h	mg/h
2	0.4
4	0.8
6	1.2
8	1.6
10	2.0



Standard Spritzenpumpe

Nitroprussid Natrium

Nipruss® / Nipruss

1 Originalampulle:	60 mg Trockensubstanz
Zubereitung:	1 Amp = 60 mg Nitroprussid Natrium + 5 ml Aqua ad inject. + 45 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	1.2 mg / 1 ml = 1'200 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	- anstatt Aqua ad inject. auch Glucose 5% verwendbar - Verabreichung unter Lichtschutz - Spritzenwechsel alle 8 h

ml/h	mcg/min
0.5	10
1.0	20
1.5	30
2.0	40
2.5	50
3.0	60
3.5	70
4.0	80
4.5	90
5.0	100
6.0	120
7.0	140
8.0	160
9.0	180
10.0	200



Standard Spritzenpumpe

Noradrenalin – hochkonzentriert

Noradrenalin Ready InjLös 10mg/50ml / Nor-h

1 Originalampulle:	50 ml = 10 mg (0.2 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 50 ml (10 mg) Noradrenalin
Zubereitete Lösung:	200 mcg / 1 ml = 0.2 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mcg/min
0.3	1
0.6	2
0.9	3
1.2	4
1.5	5
1.8	6
2.1	7
2.4	8
2.7	9
3.0	10
6.0	20
9.0	30
12.0	40
15.0	50
18.0	60



Standard Spritzenpumpe

Noradrenalin – tiefkonzentriert

Noradrenalin Ready InjLös 5mg/50ml / Nor-t

1 Originalampulle:	50 ml = 5 mg
Zubereitung:	1 Amp = 50 ml (5 mg) Noradrenalin
Zubereitete Lösung:	100 mcg / 1 ml = 0.1 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mcg/min
0.6	1
1.2	2
1.8	3
2.4	4
3.0	5
3.6	6
4.2	7
4.8	8
5.4	9
6.0	10
12.0	20
18.0	30
24.0	40



Standard Spritzenpumpe

Octreotid Sandostatin® / Sandost

1 Originalampulle:	5 ml = 1 mg (0.2 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 5 ml (1 mg) Octreotid + 45 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	0.02 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mg/h
2.5	0.05



Standard Spritzenpumpe

Pantoprazol

Pantozol® / Pantozo

1 Originalampulle:	40 mg Trockensubstanz
Zubereitung:	2 Ampullen = 80 mg Pantoprazol + 50 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	1.6 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Dosierung bei schwerer Leberinsuffizienz 4 mg / h

ml/h	mg/h
2.5	4
5.0	8



Standard Spritzenpumpe

Phenylephrin

Neo-Syneprine HCl® / NeoSyn

1 Originalampulle:	1 ml = 10 mg
Zubereitung:	2 Amp = 2 ml (20 mg) Phenylephrin + 48 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	0.4 mg / 1 ml = 400 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%

ml/h	mcg/min
0.75	5
1.50	10
2.25	15
3.00	20
3.75	25
4.50	30



Standard Spritzenpumpe

Propofol 1%

Propofol Lipuro 1%® / Prop 1%

1 Originalampulle:	50 ml = 500 mg (10 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 50 ml (500 mg) Propofol
Zubereitete Lösung:	10 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Spritzenwechsel mit Spritzenleitung alle 8 h

ml/h	mg/h
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	60
7	70
8	80
9	90
10	100
12	120
14	140
16	160
18	180
20	200
25	250
30	300
35	350
40	400



Standard Spritzenpumpe

Propofol 2%

Propofol Lipuro 2%® / Prop 2%

1 Originalampulle:	50 ml = 1'000 mg (20 mg / 1 ml)
Zubereitung:	1 Amp = 50 ml (1'000 mg) Propofol
Zubereitete Lösung:	20 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Spritzenwechsel mit Spritzenleitung alle 8 h

ml/h	mg/h
0.5	10
1.0	20
1.5	30
2.0	40
2.5	50
3.0	60
3.5	70
4.0	80
4.5	90
5.0	100
6.0	120
7.0	140
8.0	160
9.0	180
10.0	200
12.5	250
15.0	300
17.5	350
20.0	400



Standard Spritzenpumpe

Remifentanyl

Ultiva® / Ultiva

1 Originalampulle	1 mg Trockensubstanz	2 mg Trockensubstanz
Zubereitung:	1 Amp = 1 mg Remifentanyl + 20 ml NaCl 0.9%	1 Amp = 2 mg Remifentanyl + 40 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	0.05 mg / 1 ml = 50 mcg / 1 ml	
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja	
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%	

ml/h	mcg/h
1	50
2	100
3	150
4	200
5	250
6	300
7	350
8	400
9	450
10	500
11	550
12	600
13	650
14	700
15	750
16	800
17	850
18	900
19	950
20	1'000



Standard Spritzenpumpe

Salbutamol Ventolin® / Ventoli

1 Originalampulle:	5 ml = 5 mg (1 mg / 1ml)
Zubereitung:	1 Amp = 5 ml (5 mg) Salbutamol + 45 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	0.1 mg / 1 ml = 100 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel NaCl 0.9%

ml/h	mcg/min
0.6	1
1.2	2
1.8	3
2.4	4
3.0	5
3.6	6
4.2	7
4.8	8
5.4	9
6.0	10



Standard Spritzenpumpe

Sufentanil

Sufenta forte® / Sufenta

Originalampulle:	5 ml = 0.25 mg (0.05 mg / 1 ml)
Zubereitung:	2 Amp = 10 ml (0.5 mg) Sufentanil + 40 ml NaCl 0.9% ALTERNATIVE: 1 Amp = 5 ml (0.25 mg) Sufentanil + 20 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	0.01 mg / 1 ml = 10 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%

ml/h	mcg/h
0.1	1
0.2	2
0.3	3
0.4	4
0.5	5
0.6	6
0.7	7
0.8	8
0.9	9
1.0	10
1.5	15
2.0	20
2.5	25
3.0	30
3.5	35
4.0	40
4.5	45
5.0	50



Standard Spritzenpumpe

Thiopental

Thiopental Inresa® / Thiopen

1 Originalampulle:	500 mg Trockensubstanz
Zubereitung:	4 Amp = 2'000 mg Thiopental + 40 ml Aqua ad inject.
Zubereitete Lösung:	50 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternative Lösungsmittel NaCl 0.9% oder Glucose 5%

ml/h	mg/h
1	50
2	100
3	150
4	200
5	250
6	300
7	350
8	400
9	450
10	500
11	550
12	600



Standard Spritzenpumpe

Tranexamsäure

Tranexam OrPha® / Tranexa

1 Originalampulle:	5 ml Injektionslösung = 500 mg (100 mg / 1 ml)
Zubereitung:	2 Amp = 10 ml (1'000 mg) Tranexamsäure + 40 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	20 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel NaCl 0.9%

ml/h	mg/h
1	20
2	40
3	60
4	80
5	100
6	120
7	140
8	160
9	180
10	200



Standard Spritzenpumpe

Urapidil

Urapidil Stragen® / Urapist

1 Originalampulle:	10 ml = 50 mg (5 mg / 1 ml)
Zubereitung:	5 Amp = 50 ml (250 mg) Urapidil
Zubereitete Lösung:	5 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZKV: ja PVK: ja
Hinweise:	-

ml/h	mg/h
0.5	2.5
1.0	5.0
1.5	7.5
2.0	10.0
2.5	12.5
3.0	15.0
3.5	17.5
4.0	20.0
4.5	22.5
5.0	25.0
6.0	30.0
7.0	35.0
8.0	40.0
9.0	45.0
10.0	50.0



Standard Spritzenpumpe

Valproat

Orfiril® /Orfiril

1 Originalampulle:	3 ml = 300 mg (100 mg / 1 ml)
Zubereitung:	4 Amp = 12 ml (1'200 mg) Valproat + 36 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	25 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel NaCl 0.9%

ml/h	mg/24h
0.5	300
1.0	600
1.5	900
2.0	1'200
2.5	1'500
3.0	1'800
3.5	2'100



Standard Spritzenpumpe

Vasopressin Empressin® / Empres

1 Originalampulle:	2 ml = 40 E
Zubereitung:	2 Amp = 4 ml (80 E) Vasopressin + 36 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	2.0 E / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: nein
Hinweise:	-

ml/h	E/min
0.3	0.01
0.6	0.02
0.9	0.03
1.2	0.04



Standard Spritzenpumpe

Verapamil

Verahexal® (ehemals Isoptin®) / Verapam

1 Originalampulle:	2 ml = 5 mg (2.5 mg / 1 ml)
Zubereitung:	20 Amp = 40 ml (100 mg) Verapamil + 10 ml Glucose 5%
Zubereitete Lösung:	2 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel NaCl 0.9%

ml/h	mg/h
0.5	1
1.0	2
1.5	3
2.0	4
2.5	5
3.0	6
3.5	7
4.0	8
4.5	9
5.0	10



PCA Spritzenpumpe

PCA Fentanyl

Fentanyl BICH Infusionslösung 20 mcg/ml /
PCA Fen

1 Originalampulle:	100 ml = 2 mg (0.02 mg / 1 ml) (Infusionslösung)
Zubereitung:	½ Beutel = 50 ml (1.0 mg) Fentanyl
Zubereitete Lösung:	0.02 mg / 1 ml = 20 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

	Basalrate		Bolusmenge		Sperrzeit
	mcg/h	ml/h	mcg	ml	min
Minimum	0	0	10	0.5	5
Anfangswert	0	0	20	1.0	6
Maximum	0	0	40	2.0	12
Schrittgrösse	0	0	10	0.5	1



PCA Spritzenpumpe

PCA Hydromorphon

Hydromorphon HCl (Inf Lös 20 mg/100 ml) / PCA Hyd

1 Originalampulle: (Infusionslösung)	100 ml = 20 mg (0.2 mg / 1 ml)
Zubereitung:	½ Beutel = 50 ml (10 mg) Hydromorphon
Zubereitete Lösung:	0.2 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

	Basalsrate		Bolusmenge		Sperrzeit
	mg/h	ml/h	mg	ml	min
Minimum	0	0	0.12	0.6	7
Anfangswert	0	0	0.20	1.0	8
Maximum	0	0	0.40	2.0	12
Schrittgrösse	0	0	0.04	0.2	1



PCA Spritzenpumpe

PCA Morphin Bolus + Basalrate

Morphin HCl BICH Infusionslösung 2 mg/ml /
PCA MoB

1 Originalampulle:	50 ml = 100 mg (2 mg / 1 ml) (Infusionslösung)
Zubereitung:	1 Beutel = 50 ml (100 mg) Morphin HCl
Zubereitete Lösung:	2 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

	Basalrate		Bolusmenge		Sperrzeit
	mg/h	ml/h	mg	ml	min
Minimum	0	0	0.5	0.25	7
Anfangswert	0.5	0.25	1.0	0.50	8
Maximum	1.0	0.5	3.0	1.50	12
Schrittgrösse	0.5	0.25	0.5	0.25	1



PCA Spritzenpumpe

PCA Morphin Palliativ

Morphin HCl BICH Infusionslösung 2 mg/ml /
PCA MoP

1 Originalampulle:	50 ml = 100 mg (2 mg / 1 ml) (Infusionslösung)
Zubereitung:	1 Beutel = 50 ml (100 mg) Morphin HCl
Zubereitete Lösung:	2 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

	Basalrate		Bolusmenge		Sperrzeit
	mg/h	ml/h	mg	ml	min
Minimum	1	0.5	1	0.5	5
Anfangswert	2	1.0	3	1.5	7
Maximum	20	10.0	20	10.0	20
Schrittgrösse	1	0.5	1	0.5	1



PCA Spritzenpumpe

PCA Morphin Standard

Morphin HCl BICH Infusionslösung 2 mg/ml /
PCA MoS

1 Originalampulle:	50 ml = 100 mg (2 mg / 1 ml) (Infusionslösung)
Zubereitung:	1 Beutel = 50 ml (100 mg) Morphin HCl
Zubereitete Lösung:	2 mg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	-

	Basalrate		Bolusmenge		Sperrzeit
	mg/h	ml/h	mg	ml	min
Minimum	0	0	0.5	0.25	7
Anfangswert	0	0	2.0	1.00	8
Maximum	0	0	4.0	2.00	12
Schrittgrösse	0	0	0.5	0.25	1



PCA Spritzenpumpe

PCA Remifentanil

Ultiva® / PCA Rem

1 Originalampulle:	1mg Trockensubstanz
Zubereitung:	1 Amp = 1mg Remifentanil + 50 ml NaCl 0.9%
Zubereitete Lösung:	0.02 mg / 1 ml = 20 mcg / 1 ml
Verabreichung:	ZVK: ja PVK: ja
Hinweise:	Alternatives Lösungsmittel Glucose 5%

	Basalsrate		Bolusmenge		Sperrzeit
	mcg/h	ml/h	mcg	ml	min
Minimum	0	0	10	0.50	2
Anfangswert	0	0	20	1.00	2
Maximum	0	0	35	1.75	2
Schrittgrösse	0	0	5	0.25	0



PCEA Spritzenpumpe

PCEA Ropivacain 1 mg/ml

Ropivacain HCl SIN Infusionslösung 1 mg/ml /
PCEA R1

1 Originalampulle:	100 ml = 100 mg (1 mg / 1 ml) (Infusionslösung)
Zubereitung:	½ Beutel = 50 ml (50 mg) Ropivacain
Zubereitete Lösung:	1 mg / 1 ml
Verabreichung:	nur perineural
Hinweise:	-

	Basalrate		Bolusmenge		Sperrzeit
	mg/h	ml/h	mg	ml	min
Minimum	4	4	0	0	60
Anfangswert	8	8	3	3	60
Maximum	14	14	3	3	60
Schrittgrösse	1	1	1	1	0



PCEA Spritzenpumpe

PCEA Ropivacain 2 mg/ml

Ropivacain HCl SIN Infusionslösung 2 mg/ml /
PCEA R2

1 Originalampulle:	100 ml = 200 mg (2 mg / 1 ml) (Infusionslösung)
Zubereitung:	½ Beutel = 50 ml (100 mg) Ropivacain
Zubereitete Lösung:	2 mg / 1 ml
Verabreichung:	nur perineural
Hinweise:	-

	Basalrate		Bolusmenge		Sperrzeit
	mg/h	ml/h	mg	ml	min
Minimum	8	4	0	0	60
Anfangswert	16	8	6	3	60
Maximum	28	14	6	3	60
Schrittgrösse	2	1	2	1	0



PCEA Spritzenpumpe

PCEA Ropivacain 3 mg/ml

Ropivacain HCl SIN Infusionslösung 3 mg/ml /
PCEA R3

1 Originalampulle:	100 ml = 300 mg (3 mg / 1 ml) (Infusionslösung)
Zubereitung:	½ Beutel = 50 ml (150 mg) Ropivacain
Zubereitete Lösung:	3 mg / 1 ml
Verabreichung:	nur perineural
Hinweise:	-

	Basalrate		Bolusmenge		Sperrzeit
	mg/h	ml/h	mg	ml	min
Minimum	12	4	0	0	60
Anfangswert	24	8	3	1	60
Maximum	36	12	6	2	60
Schrittgrösse	3	1	3	1	0



PCEA Spritzenpumpe

PCEA Ropivacain + Fentanyl

Ropivacain HCl 2 mg/ml Fentanyl 2 mcg/ml
Infusionslösung / PCEA RF

1 Originalampulle: (Infusionslösung)	250 ml = 500 mg (2 mg / 1 ml) Ropivacain + 0.5 mg (0.002 mg / 1 ml) Fentanyl
Zubereitung:	1/5 Beutel = 50 ml (100 mg Ropivacain + 0.1 mg Fentanyl)
Zubereitete Lösung:	2 mg / 1 ml Ropivacain 0.002 mg / 1 ml = 2mcg / 1 ml Fentanyl
Verabreichung:	nur perineural
Hinweise:	Bei dieser Lösung mit 2 Wirkstoffen ist am Perfusor die Mengenangabe in ml bzw. ml/h.

	Basisrate	Bolusmenge	Sperrzeit
	ml/h	ml	min
Minimum	4	2	60
Anfangswerte	8	3	60
Maximum	14	3	60
Schrittgrösse	1	1	0



PCEA Spritzenpumpe

PCEA Ropivacain + Sufentanil

Ropivacain HCl 1 mg/ml Sufentanil 0.25 mcg/ml
Infusionslösung / PCEA RS

1 Originalampulle: (Infusionslösung)	100 ml = 100 mg (1 mg / 1 ml) Ropivacain + 0.025 mg (0.00025 mg / 1 ml) Sufentanil
Zubereitung:	½ Beutel = 50 ml (50 mg Ropivacain + 0.0125 mg Sufentanil)
Zubereitete Lösung:	1 mg / 1 ml Ropivacain 0.00025 mg / 1 ml = 0.25 mcg / 1ml Sufentanil
Verabreichung:	nur perineural
Hinweise:	Bei dieser Lösung mit 2 Wirkstoffen ist am Perfusor die Mengenangabe in ml bzw. ml/h

	Basalrate	Bolusmenge	Sperrzeit
	ml/h	ml	min
Minimum	4	4	15
Anfangswert	8	5	15
Maximum	12	6	15
Schrittgrösse	1	1	0



PNB Plexus Spritzenpumpe

PNB Ropivacain 2 mg/ml

Ropivacain HCl SIN Infusionslösung 2 mg/ml /
PNB R2

1 Originalampulle:	100 ml = 200 mg (2 mg / 1 ml) (Infusionslösung)
Zubereitung:	½ Beutel = 50 ml (100 mg) Ropivacain
Zubereitete Lösung:	2 mg / 1 ml
Verabreichung:	nur perineural
Hinweise:	-

	Basalrate		Bolusmenge		Sperrzeit
	mg/h	ml/h	mg	ml	min
Minimum	8	4	0	0	20
Anfangswert	16	8	8	4	30
Maximum	24	12	8	4	30
Schrittgrösse	2	1	2	1	0



PNB Plexus Spritzenpumpe

PNB Ropivacain 3 mg/ml

Ropivacain HCl SIN Infusionslösung 3 mg/ml /
PNB R3

1 Originalampulle:	100 ml = 300 mg (3 mg / 1 ml) (Infusionslösung)
Zubereitung:	½ Beutel = 50 ml (150 mg) Ropivacain
Zubereitete Lösung:	3 mg / 1 ml
Verabreichung:	nur perineural
Hinweise:	-

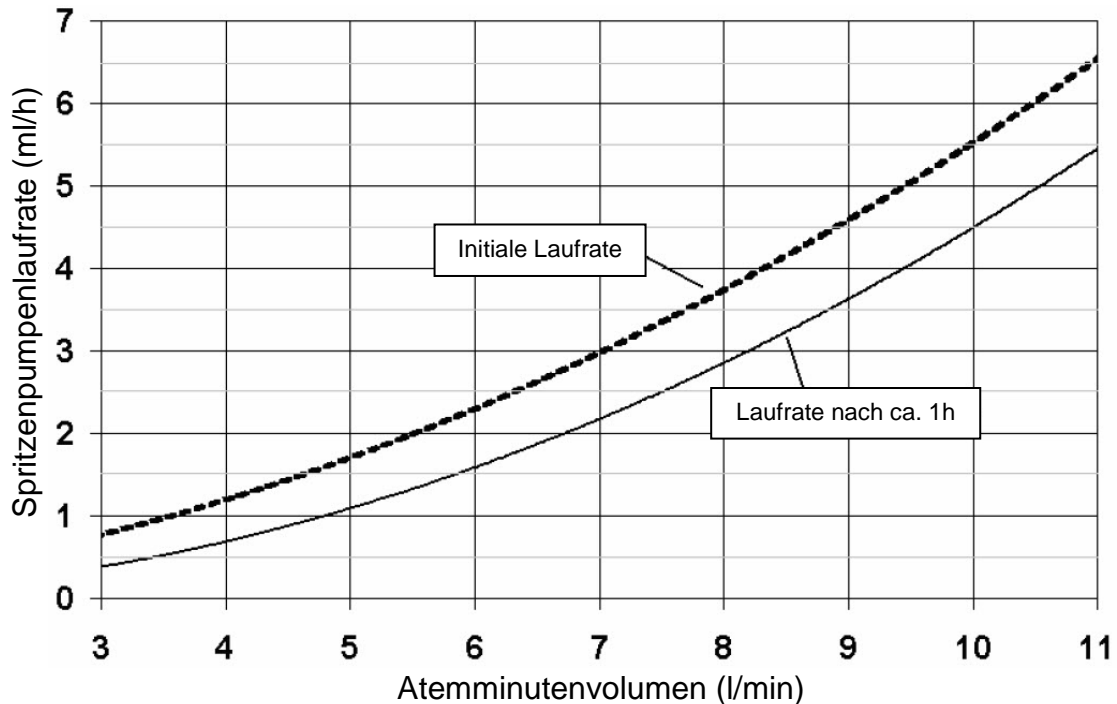
	Basalrate		Bolusmenge		Sperrzeit
	mg/h	ml/h	mg	ml	min
Minimum	12	4	6	2	30
Anfangswert	21	7	6	2	30
Maximum	30	10	12	4	30
Schrittgrösse	3	1	3	1	10

Flüssiggas Spritzenpumpe

Sevofluran Sevorane[®] / Sevoran

Originalampulle:	250 ml Sevofluran (100%)
Zubereitung:	60 ml Sevofluran
Hinweis:	nur inhalativ über AnaConDa [®] , nicht i.v.

Dosierungs-Nomogramm für eine endtidale Konzentration (F_{et}) von 0.5 Vol% für Iso- oder Sevofluran



Richtwert für die F_{et}

Alter (Jahre)	F_{et} Sevoflurane (%)
20	0.65
40	0.45
60	0.40
80	0.35



Hämofilter Spritzenpumpe

Heparin Hämofilter (Fresenius)

Heparin Na BRN®

Hinweise:	<ul style="list-style-type: none"> - Injectomat®- Spritze 50 ml verwenden - Verabreichung über Hämofiltrationsgerät Fresenius - Alternatives Lösungsmittel NaCl 0.9% 					
1 Originalampulle	5 ml = 25'000 E (5'000 E / 1 ml)					
Dosierung	Minimal Low Dose		Low Dose		Normal Dose	
Zubereitung	1 ml (5'000 E) Heparin + 39 ml Glucose 5%		2 ml (10'000 E) Heparin + 38 ml Glucose 5%		4 ml (20'000 E) Heparin + 36 ml Glucose 5%	
Zubereitete Lösung	125 E / ml		250 E / ml		500 E / ml	
	E/h	ml/h	E/h	ml/h	E/h	ml/h
	250	2.0	500	2.0	1'000	2.0
	300	2.4	525	2.1	1'100	2.2
	350	2.8	550	2.2	1'200	2.4
	400	3.2	575	2.3	1'300	2.6
	450	3.6	600	2.4	1'400	2.8
	500	4.0	625	2.5	1'500	3.0
			650	2.6	1'600	3.2
			675	2.7	1'700	3.4
			700	2.8	1'800	3.6
			725	2.9	1'900	3.8
			750	3.0	2'000	4.0
			775	3.1		
			800	3.2		
			825	3.3		
			850	3.4		
			875	3.5		
			900	3.6		
			925	3.7		
			950	3.8		
			975	3.9		
			1'000	4.0		