



KINDERNOTFALL TASCHENKARTEN

v4.7 - 10/2023

Breitenlacher - Ribitsch - Schwabinger

Vorwort

CAVE

Die Kindernotfall-Taschenkarten sind für den Einsatz in der abgestuften Grazer Notfallversorgung bestimmt. **Vor erstmaliger Anwendung hat eine Einschulung auf die Karten zu erfolgen!**

Die auf den Karten vermerkten Angaben zu Normwerten, Equipment und Medikamentendosierungen stellen Empfehlungen dar, die auf Daten in der aktuellen Fachliteratur basieren. Die Karten wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und in Abstimmung mit Expert*innen der Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Graz erstellt, jedoch kann keine Haftung für eventuelle Druck- und/oder Satzfehler übernommen werden. **Die Endverantwortung für Therapieentscheidungen, insbesondere für die Applikation von Medikamenten, trägt der/die Anwender*in!**

Bei sich ändernder Datenlage in der Fachliteratur ist eine ehestmögliche Anpassung der Karten vorgesehen. **Sollten Anwender*innen fehlerhafte oder veraltete Angaben vermuten, so hat eine sofortige Meldung an die angeführte Mail-Adresse zu erfolgen!**

Pflegehinweis

Karten von Alkohol und Lösungsmitteln fernhalten!
Starkes Rubbeln/Reiben vermeiden!

Bei Verschmutzung können die Karten mit lauwarmem Wasser abgespült oder mit nichtalkoholischem Desinfektionsmittel abgewischt werden.

Kontaktmöglichkeit bei Fragen, Unklarheiten,
Verbesserungsvorschlägen, vermuteten fehlerhaften
Angaben oder allgemeinem Feedback:
lukas.breitenlacher@gmail.com

Version 4.7 – 10/2023

© L. Breitenlacher, M. Ribitsch, B. Schwabegger

Neugeborenenversorgung

Vor der Geburt

FRÜH HILFE HOLEN!
NEF + 2. RTW

NEONAT-TEAM GRAZ
0 3 1 6 / 3 2 1 4 1 7

WÄRME!
Auto einheizen
warme trockene Tücher
Rettingsdecke
Kopf abdecken

Plan formulieren & kommunizieren
Team-Briefing (Rollenverteilung)
Equipment-Check (siehe Rückseite)
Arbeitsplätze definieren (Mutter & Kind)
Anamnese erheben (MKP)

GEBURT

Trocknen, Stimulieren, Wärmen, Zeit notieren

Vor allem Frühgeborene ($\leq 32+0$ SSW): nach Abtrocknen in Folie einwickeln

hh:mm

Atemwege öffnen (Schnüffelstellung)

EKG
SpO₂ (re. Hand) {
2 Min: $\geq 65\%$
5 Min: $\geq 85\%$
10 Min: $\geq 90\%$

Achte auf:
TONUS + ATMUNG + HERZFREQUENZ
Mutter versorgen!

~ 60 sek.

**Keine Atmung
Schnappatmung**

→ **Abnabeln & 5 initiale Beatmungen (Neo T-Piece)**

T_{insp}: 2-3 sek., Beutel: O₂: 0-1 l/min, PEEP: 5 mbar
T-Piece: O₂: 8-12 l/min, PIP: 25 mbar (FGB) – 30 mbar (NGB), PEEP: 5 mbar

HF > 60/min

+ insuff. Eigenatmung

(Assist.) Beatmung
AF: 30/min, T_{insp}: 1 sek.

Herzfrequenz evaluieren

HF < 60/min

Beatmungen evaluieren!
Probleme → "MR SOPA"
Maske überprüfen
Lagerung überprüfen
2-Hände Esmarch
(Atemwegsmanagement → Rückseite)

5 Beatmungen

Herzfrequenz evaluieren

HF > 100/min

+ suff. Eigenatmung

Observanz

HF > 60/min

+ insuff. Eigenatmung

(Assist.) Beatmung
AF: 30/min, T_{insp}: 1 sek.

HF < 60/min

CPR 3:1
FiO₂: 100%

Alle 30 Sekunden Reevaluieren

HF < 60/min bei CPR > 30 s → Zugang (i.v./NVK/i.o.)+ Medikamente erwägen

Medikament	Dosierung	1 kg	2 kg	3 kg	4 kg
CPR, alle 3-5'	Adrenalin i.v./i.o. ▶ 2 mg/20 ml (pur)	= 10 µg = 0,1 ml	20 µg 0,2 ml	30 µg 0,3 ml	40 µg 0,4 ml
V.a. Hypovolämie	Elomel Isoton i.v./i.o.	= 10 ml	20 ml	30 ml	40 ml
prolongierte CPR	Glucose 10% i.v./i.o. ▶ 5 ml G40% + 15 ml NaCl 0,9% ▶ 6 ml G33% + 14 ml NaCl 0,9%	= 0,25 g = 2,5 ml	0,5 g 5 ml	0,75 g 7,5 ml	1 g 10 ml
prolongierte CPR	NaBic i.v./i.o. 1-2 mmol/kg ▶ 5 ml NaBic 8,4% + 5 ml NaCl 0,9%	= 2-4 ml	4-8 ml	6-12 ml	8-16 ml
Frühgeborenes ohne Atemantrieb	Theophyllin p.o./i.v. ▶ 200 mg/10 ml (pur)	= 5 mg = ~0,2 ml	10 mg 0,5 ml	15 mg ~0,7 ml	20 mg 1 ml

Neugeborenenversorgung

NGB-Beurteilung & Normwerte

AF: 40-60/min
 NGB schreit/weint
 AZV: 6-8 ml/kg

HF: 100-180/min
 RR: 50/30-85/50 mmHg

Guter Tonus/aktives NGB

Rosiges Hautcolorit/periphere Zyanose

Gute Anpassung

Verzögertes Abnabeln (ca. 1 Minute)
 Trocknen & wärmen
 Kind zur Mutter
 Frühzeitiger Haut-zu-Haut Kontakt

Inadäquate Atmung
 (Langsam, Schnappen, Raunen)

HF < 100/min

Reduzierter Tonus

(persistierende) zentrale Zyanose & Blässe

Mäßige Anpassung

Verzögertes Abnabeln anstreben
 Ideal: davor Beatmung beginnen
 CAVE: Hypothermie
 Monitoring - Laufend Reevaluieren

Fehlende Atmung

HF < 60/min

„Floppy Child“

Schlechte Anpassung

Sofortiges Abnabeln
 Trocknen, wärmen, stimulieren
 Atemweg offenhalten
 Beatmung/Atemunterstützung
 Reanimationsmaßnahmen
 Monitoring - Laufend Reevaluieren

Atemweg & Beatmung

Sauerstoffgabe

O₂-Flow initial

Verlauf

≥32+0 SSW

FiO₂: 21 %

0 l/min

Titriert nach SpO₂

28+0-31+0 SSW

FiO₂: ~21-30 %

So gering wie möglich

Alle 30 sek.

<28+0 SSW

FiO₂: 30 %

(0-1 l/min)

Reevaluieren!

Probleme bei Maskenbeatmung

“MR SOPA”

- [] Maske repositionieren oder wechseln (Frühgeborene: #00-0, Reifgeborene: #0-1)
- [] Repositioniere Kopf/Atemweg
- [] Sauge ab (Mund/Nase)
- [] Öffne den Mund/Atemweg, erwäge oropharyngealen Atemweg (Guedel-Tubus)
- [] PIP (maximaler inspiratorischer Atemwegsdruck) erhöhen
- [] Alternativer Atemweg (Endotrachealtubus, Larynxmaske)

Supraglottische Atemweghilfen

Guedel-Tubus
 Kleinste Größe (#0)

Larynxmaske #1
 KG >1,5 kg
 ab 34+0 SSW

Nasopharyngealtubus
 ET-ID 2,5 mm
 nasal ca. 3-4 cm einführen
 Mund & Nase verschließen

Endotracheale Intubation

Ungecuffte Tuben verwenden!
 Kinderbeutel +PEEP-Ventil, KEIN Filter!

Richtwerte

Laryngoskop-Spatel: #0-1 (Miller)
 FG: #0, Reifgeborene: #1

ET-ID [mm]: SSW/10
 TT (oral) ~ 6 cm + kg KG
 TT (nasal) ~ 7 cm + kg KG


SSW	ET-ID	TT oral	TT nasal
23-24	2,5 mm	5,5 cm	6,5 cm
25-26	2,5 mm	6,0 cm	7,0 cm
27-29	2,5 mm	6,5 cm	7,5 cm
30-32	3,0 mm	7,0 cm	8,0 cm
33-34	3,0 mm	7,5 cm	8,5 cm
35-37	3,5 mm	8,0 cm	9,0 cm
38-40	3,5 mm	8,5 cm	9,5 cm
41-43	4,0 mm	9,0 cm	10 cm

3 Monate (~ 5 kg | ~ 55-60 cm)



Werte & Equipment

Airway

Maske: # 0-1 Guedel: # 0  LMA: # 1-1,5 (#1,5 ab 5 kg KG)
 Spatel: # 1 Miller ET-ID: (3,0)-3,5 mm (Microcuff) | (3,5)-4,0 mm (kein Cuff)
 Tubustiefe: 10 cm (oral) | 13 cm (nasal) Kleiner Mandrin (ID 2,0-4,5 mm)

Breathing

AF: 30-55/min
 AZV: 30-40 ml
 AMV: 1-2 l/min
 → AMV nach BGA & Beatmungsdrücken adaptieren!

Kinderbeutel + Überdruckventil
 + PEEP-Ventil
 (+Kapno)
 KEIN Filter

Neo-Tee® T-Piece O₂: 15 l/min
 PIP: 20-30 mbar
 PEEP: 5 mbar

Circulation

HF: 110-165/min
 IRR: 55/35 mmHg - 90/60 mmHg
 Blutvolumen: 425 ml
 Volumengabe (isoton): 50 ml/Bolus

ECV / DEFIB

Kinderelektroden (C3 & LP15)
 El. Kardioversion: 5-10 J
 Man. Defibrillation: 20 J (bis 40 J)

CPR

L-Adrenalin i.v. 10 µg/kg = 50 µg
 ▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml) = 0,5 ml

Amiodaron i.v. 5 mg/kg = 25 mg
 ▶ 150 mg/3 ml (pur; = 50 mg/ml) = 0,5 ml

**5 „Inflations“
15:2**

Kardiale Notfälle

Atropin i.v. 20 µg/kg = 100 µg
 ▶ 500 µg/1 ml (pur) = 0,2 ml

Adenosin i.v. 0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg = 0,5 mg - 1,0 mg - 1,5 mg
 ▶ 6 mg (2 ml) + 4 ml NaCl 0,9% (= 1 mg/ml) = 0,5 ml - 1,0 ml - 1,5 ml

Adrenalin (Suprarenin "Blitz") i.v. 0,5-1 µg/kg ~ 2-5 µg Bolusgabe (ggf. Repetition)
 ▶ 1 mg (1 ml) + 99 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml) = 0,2-0,5 ml

PERFUSOREN: Adrenalin 0,1 µg/kg/min = 0,5 µg/min = 30 µg/h
 Noradrenalin
 ▶ CAVE: 1 mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml) = 1,5 ml/h initial → ↑/↓ nach Klinik/Wirkung

Respiratorische Notfälle

Prednisolon i.v./rect. 2 mg/kg = 10 mg (Alternativ: 100 mg Supp.)
 ▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml) = 0,2 ml

Suprarenin® p.i. 0,5 mg initial = 0,5 ml ggf. Repetition (max. 5 mg = 5 ml)

Salbutamol p.i. 0,1-0,15 mg/kg = 0,5-0,75 mg Bronchospasmus: 1st Line
 ▶ 5 mg/ml (= 0,25 mg/gtt.) = 0,1-0,15 ml = 2-3 gtt. ggf. Repetition

Combivent® p.i. ~½ Ampulle ~ 1 ml Bronchospasmus: 2nd Line

Terbutalin i.v. 5 µg/kg = 25 µg Bronchospasmus: 3rd Line
 ▶ 500 µg (1 ml) + 9 ml NaCl 0,9% (=50 µg/ml) = 0,5 ml

Krampfanfall

Midazolam i.n./i.m. 0,2 mg/kg = 1 mg Alternativ: Stesolid® 5 mg
 ▶ 5 mg/1 ml (pur) = 0,2 ml

Midazolam i.v. 0,15 mg/kg ~ 0,7 mg
 ▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml) = 0,7 ml

Propofol 1% i.v. 1 mg/kg = 5 mg Titrieren! IND: Eskalation/Backup
 ▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml) = 0,5 ml ggf. Repetition → Narkose

3 Monate (~ 5 kg | ~ 55-60 cm)

Anaphylaxie

L-Adrenalin i.m.	10 µg/kg	= 50 µg	
▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 0,5 ml	
Dimetinden i.v.	0,1 mg/kg	= 0,5 mg	
▶ 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,5 ml	
Prednisolon i.v.	5-10 mg/kg	= 25-50 mg	<u>Alternativ:</u> 100 mg Supp.
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 0,5-1 ml	

Sonstige

Glucose i.v.	0,2 g/kg	= 1 g	IND: Hypoglykämie
▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml)		= 5 ml	ggf. repetitive Gaben
▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)		~ 6 ml	
Ondansetron i.v.	0,1 mg/kg	~ 0,6 mg	IND: Nausea, Emesis
▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)		= 0,3 ml	inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v.	0,1 g/kg	= 0,5 g	IND: Septischer Schock
▶ 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)		= 12,5 ml	
Tranexamsäure i.v.	20 mg/kg	= 100 mg	IND: Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
▶ 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml)		= 1 ml	
Flumazenil i.v.	10 µg/kg	= 50 µg	IND: Benzodiazepin-Intoxikation
▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 0,5 ml	Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v.	10 µg/kg	= 50 µg	IND: Opiat-Intoxikation
▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)		= 0,5 ml	Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v.	0,5 mg/kg	= 2,5 mg	
	▶ 50 mg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 5 mg/ml)		= 0,5 ml	
	Midazolam i.v.	0,05-0,1 mg/kg	= 0,25-0,5 mg	
	▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,25-0,5 ml	
	Fentanyl i.v.	1-2 µg/kg	= 5-10 µg	
	▶ 100 µg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 0,5-1 ml	
intranasal	Esketamin i.n.	2 mg/kg	= 10 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,4 ml	
	Midazolam i.n.	0,2 mg/kg	= 1 mg	
	▶ 5 mg/1 ml (pur)		= 0,2 ml	
	Fentanyl i.n.	3 µg/kg	= 15 µg	
	▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 0,3 ml	
rektal	Esketamin rect.	2-4 mg/kg	= 10-20 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,4-0,8 ml	
	Midazolam rect.	0,3-0,5 mg/kg	= 1,5-2,5 mg	
	▶ 5 mg/ 5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 1,5-2,5 ml	

Beste Zerstäubung via MAD:
Mindestvolumen - 0,5 ml
→ ev. + 2. Medikament, oder
(→ + NaCl 0,9% ad ≥ 0,5 ml)

Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v.	2-3 µg/kg	= 10-15 µg
▶ 100 µg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 1-1,5 ml
Esketamin i.v.	1-2 mg/kg	= 5-10 mg
▶ 50 mg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 5 mg/ml)		= 1-2 ml
Midazolam i.v.	0,1-0,2 mg/kg	= 0,5-1 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,5-1 ml
Propofol 1% i.v.	3-4 mg/kg	= 15-20 mg
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 1,5-2 ml
Rocuroniumbromid i.v.	1-1,5 mg/kg	~ 5-7 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 0,5-0,7 ml

Aufrechterhaltung

-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg = 5-10 µg
▶ 100 µg + 8 ml NaCl 0,9% → 0,5-1 ml
-20 min → Repetition: 1 mg/kg = 5 mg
▶ 50 mg + 8 ml NaCl 0,9% → 1 ml
-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg = 0,5 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur) → 0,5 ml
PERFUSOR: 5-10 mg/kg/h = 25-50 mg/h
▶ 200 mg/20 ml (pur) → 2,5-5 ml/h
-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg = 2 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur) → 2 ml

6 Monate (~ 7 kg | ~ 60-67 cm)

Anaphylaxie

L-Adrenalin i.m.	10 µg/kg	= 70 µg	
▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 0,7 ml	
Dimetinden i.v.	0,1 mg/kg	= 0,7 mg	
▶ 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,7 ml	
Prednisolon i.v.	2-5 mg/kg	~ 15-35 mg	<u>Alternativ:</u> 100 mg Supp.
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 0,3-0,7 ml	

Sonstige

Glucose i.v.	0,2 g/kg	= 1,4 g	<u>IND:</u> Hypoglykämie
▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml)		= 7 ml	ggf. repetitive Gaben
▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)		~ 8,5 ml	
Ondansetron i.v.	0,1 mg/kg	~ 0,8 mg	<u>IND:</u> Nausea, Emesis
▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)		= 0,4 ml	inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v.	0,1 g/kg	= 0,7 g	<u>IND:</u> Septischer Schock
▶ 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)		= 17,5 ml	
Tranexamsäure i.v.	20 mg/kg	= 140 mg	<u>IND:</u> Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
▶ 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml)		= 1,4 ml	
Flumazenil i.v.	10 µg/kg	= 70 µg	<u>IND:</u> Benzodiazepin-Intoxikation
▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 0,7 ml	Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v.	10 µg/kg	= 70 µg	<u>IND:</u> Opiat-Intoxikation
▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)		= 0,7 ml	Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v.	0,5 mg/kg	= 3,5 mg	
	▶ 50 mg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 5 mg/ml)		= 0,7 ml	
	Midazolam i.v.	0,05-0,1 mg/kg	= 0,3-0,7 mg	
	▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,3-0,7 ml	
	Fentanyl i.v.	1-2 µg/kg	= 7-14 µg	
	▶ 100 µg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 0,7-1,4 ml	
intranasal	Esketamin i.n.	2 mg/kg	~ 15 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,6 ml	
	Midazolam i.n.	0,2 mg/kg	~ 1,5 mg	
	▶ 5 mg/1 ml (pur)		= 0,3 ml	
	Fentanyl i.n.	3 µg/kg	~ 20 µg	
	▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 0,4 ml	
rektal	Esketamin rect.	2-4 mg/kg	~ 15-25 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,6-1 ml	
	Midazolam rect.	0,3-0,5 mg/kg	= 2,1-3,5 mg	
	▶ 5 mg/ 5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 2,1-3,5 ml	

Beste Zerstäubung via MAD:
 Mindestvolumen - 0,5 ml
 → ev. + 2. Medikament, oder
 (→ + NaCl 0,9% ad ≥ 0,5 ml)

Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v.	2-3 µg/kg	= 14-21 µg
▶ 100 µg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 1,4-2,1 ml
Esketamin i.v.	1-2 mg/kg	= 7-14 mg
▶ 50 mg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 5 mg/ml)		= 1,4-2,8 ml
Midazolam i.v.	0,1 mg/kg	= 0,7 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,7 ml
Propofol 1% i.v.	3-4 mg/kg	= 21-28 mg
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 2,1-2,8 ml
Rocuroniumbromid i.v.	1-1,5 mg/kg	~ 7-10 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 0,7-1 ml

Aufrechterhaltung

-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg = 7-14 µg
▶ 100 µg + 8 ml NaCl 0,9% → 0,7-1,4 ml
-20 min → Repetition: 1 mg/kg = 7 mg
▶ 50 mg + 8 ml NaCl 0,9% → 1,4 ml
-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg = 0,7 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur) → 0,7 ml
<i>PERFUSOR:</i> 5-10 mg/kg/h = 35-70 mg/h
▶ 200 mg/20 ml (pur) → 3,5-7 ml/h
-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg = 4 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur) → 0,4 ml

9 Monate (~ 9 kg | ~ 67-74 cm)



Werte & Equipment

Airway

Maske: # 1-2 Guedel: # 0-1 LMA: # 1,5
 Spatel: # 1 (Miller) ET-ID: 3,5 mm (Microcuff) | 4,0 mm (kein Cuff)
 Tubustiefe: 11-12 cm (oral) | 14-15 cm (nasal) Kleiner Mandrin (ID 2,0-4,5 mm)

Breathing

AF: 30-45/min
 AZV: 54-72 ml
 AMV: 1-2 l/min
 → AMV nach BGA & Beatmungsdrücken adaptieren!

Kinderbeutel + Überdruckventil
 + PEEP-Ventil
 (+Kapno)
 KEIN Filter

Neo-Tee® O₂: 15 l/min
 T-Piece PIP: 20-30 mbar
 PEEP: 5 mbar

Circulation

HF: 100-150/min
 RR: 70/50-110/60 mmHg
 Blutvolumen: 675 ml
 Volumengabe (isoton): 90 ml/Bolus

ECV / DEFIB

Kinderelektroden (C3 & LP15)
 El. Kardioversion: 9-18 J
 Man. Defibrillation: 36 J (bis 72 J)

CPR

L-Adrenalin i.v. 10 µg/kg = 90 µg
 ▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml) = 0,9 ml

Amiodaron i.v. 5 mg/kg = 45 mg
 ▶ 150 mg/3 ml (pur; = 50 mg/ml) = 0,9 ml

5 „Inflations“
 15:2

Kardiale Notfälle

Atropin i.v. 20 µg/kg = 180 µg
 ▶ 500 µg (1 ml) + 4 ml NaCl 0,9% (= 0,1 mg/ml) = 1,8 ml

Adenosin i.v. 0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg = 0,9 mg - 1,8 mg - 2,7 mg
 ▶ 6 mg/2 ml (pur; = 3 mg/ml) = 0,3 ml - 0,6 ml - 0,9 ml

Adrenalin (Suprarenin „Blitz“) i.v. 0,5-1 µg/kg ~ 4-9 µg Bolusgabe (ggf. Repetition)
 ▶ 1 mg (1 ml) + 99 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml) = 0,4-0,9 ml

PERFUSOREN: Adrenalin Noradrenalin 0,1 µg/kg/min = 0,9 µg/min = 54 µg/h
 ▶ CAVE: 1mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml) = 2,7 ml/h initial → ↑/↓ nach Klinik/Wirkung

Respiratorische Notfälle

Prednisolon i.v./rect. 2 mg/kg ~ 20 mg (Alternativ: 100 mg Supp.)
 ▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml) = 0,4 ml

Suprarenin® p.i. 0,5 mg initial = 0,5 ml ggf. Repetition (max. 5 mg = 5 ml)

Salbutamol p.i. 0,1-0,15 mg/kg = 0,9-1,35 mg Bronchospasmus: 1st Line
 ▶ 5 mg/ml (= 0,25 mg/gtt.) ~ 0,2-0,25 ml = 4-5 gtt. ggf. Repetition

Combivent® p.i. ~ ½ Ampulle ~ 1 ml Bronchospasmus: 2nd Line

Terbutalin i.v. 5 µg/kg = 45 µg Bronchospasmus: 3rd Line
 ▶ 500 µg (1 ml) + 9 ml NaCl 0,9% (= 50 µg/ml) = 0,9 ml

Krampfanfall

Midazolam i.n./i.m. 0,2 mg/kg ~ 1,5 mg Alternativ: Stesolid® 5 mg
 ▶ 5 mg/1 ml (pur) = 0,3 ml

Midazolam i.v. 0,15 mg/kg ~ 1,3 mg
 ▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml) = 1,3 ml

Propofol 1% i.v. 1 mg/kg = 9 mg Titrieren! IND: Eskalation/Backup
 ▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml) = 0,9 ml ggf. Repetition → Narkose

9 Monate (~ 9 kg | ~ 67-74 cm)

Anaphylaxie

L-Adrenalin i.m.	10 µg/kg	= 90 µg	
▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 0,9 ml	
Dimetinden i.v.	0,1 mg/kg	= 0,9 mg	
▶ 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,9 ml	
Prednisolon i.v.	2-5 mg/kg	~ 20-45 mg	<u>Alternativ:</u> 100 mg Supp.
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 0,4-0,9 ml	

Sonstige

Glucose i.v.	0,2 g/kg	= 1,8 g	<u>IND:</u> Hypoglykämie
▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml)		= 9 ml	ggf. repetitive Gaben
▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)		~ 11 ml	
Ondansetron i.v.	0,1 mg/kg	~ 1 mg	<u>IND:</u> Nausea, Emesis
▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)		= 0,5 ml	inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v.	0,1 g/kg	= 0,9 g	<u>IND:</u> Septischer Schock
▶ 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)		= 22,5 ml	
Tranexamsäure i.v.	20 mg/kg	= 180 mg	<u>IND:</u> Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
▶ 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml)		= 1,8 ml	
Flumazenil i.v.	10 µg/kg	= 90 µg	<u>IND:</u> Benzodiazepin-Intoxikation
▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 0,9 ml	Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v.	10 µg/kg	= 90 µg	<u>IND:</u> Opiat-Intoxikation
▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)		= 0,9 ml	Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v.	0,5 mg/kg	~ 5 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,2 ml	
	Midazolam i.v.	0,05-0,1 mg/kg	~ 0,4-0,9 mg	
	▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,4-0,9 ml	
	Fentanyl i.v.	1-2 µg/kg	= 9-18 µg	
	▶ 100 µg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 0,9-1,8 ml	
intranasal	Esketamin i.n.	2 mg/kg	~ 20 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,8 ml	
	Midazolam i.n.	0,2 mg/kg	~ 1,5 mg	
	▶ 5 mg/1 ml (pur)		= 0,3 ml	
	Fentanyl i.n.	3 µg/kg	~ 25 µg	
	▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 0,5 ml	
rektal	Esketamin rect.	2-4 mg/kg	~ 20-40 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,8-1,6 ml	
	Midazolam rect.	0,3-0,5 mg/kg	= 2,7-4,5 mg	
	▶ 5 mg/ 5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 2,7-4,5 ml	

Beste Zerstäubung via MAD:
Mindestvolumen - 0,5 ml
→ ev. + 2. Medikament, oder
(→ + NaCl 0,9% ad ≥ 0,5 ml)

Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v.	2-3 µg/kg	= 18-27 µg
▶ 100 µg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 1,8-2,7 ml
Esketamin i.v.	1-2 mg/kg	~ 10-20 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,4-0,8 ml
Midazolam i.v.	0,1 mg/kg	= 0,9 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,9 ml
Propofol 1% i.v.	3-4 mg/kg	= 27-36 mg
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 2,7-3,6 ml
Rocuroniumbromid i.v.	1-1,5 mg/kg	~ 9-13 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 0,9-1,3 ml

Aufrechterhaltung

-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg = 9-18 µg
▶ 100 µg + 8 ml NaCl 0,9% → 0,9-1,8 ml
-20 min → Repetition: 1 mg/kg - 10 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur) → 0,4 ml
-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg = 0,9 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur) → 0,9 ml
<i>PERFUSOR:</i> 5-10 mg/kg/h = 45-90 mg/h
▶ 200 mg/20 ml (pur) → 4,5-9 ml/h
-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg - 0,5 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur) → 0,5 ml

1 Jahr (~ 10 kg | ~ 74-84 cm)



Werte & Equipment

Airway

Maske: # 2 Guedel: # 1 LMA: # 1,5-2 (#2 ab 10 kg KG)
 Spatel: # 1 (Miller) ET-ID: 3,5 mm (Microcuff) | 4,0 mm (kein Cuff)
 Tubustiefe: 12-13 cm (oral) | 15-16 cm (nasal) Kleiner Mandrin (ID 2,0-4,5 mm)

Breathing

AF: 25-45 /min
 AZV: 60-80 ml
 AMV: 1-2 l/min
 → AMV nach BGA & Beatmungsdrücken adaptieren!

Kinderbeutel + Überdruckventil
 + PEEP-Ventil
 (+Kapno)
 KEIN Filter

Neo-Tee®
T-Piece

O₂: 15 l/min
 PIP: 20-30 mbar
 PEEP: 5 mbar

Circulation

HF: 95-150 /min
 RR: 75/45-105/60 mmHg
 Blutvolumen: 750 ml
 Volumengabe (isoton): 100 ml/Bolus

ECV / DEFIB

Kinderelektroden (C3 & LP15)
 El. Kardioversion: 10-20 J
 Man. Defibrillation: 40 J (bis 80 J)

CPR

L-Adrenalin i.v. 10 µg/kg = 100 µg
 ▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml) = 1 ml

Amiodaron i.v. 5 mg/kg = 50 mg
 ▶ 150 mg/3 ml (pur; = 50 mg/ml) = 1 ml

5 „Inflations“
15:2

Kardiale Notfälle

Atropin i.v. 20 µg/kg = 200 µg
 ▶ 500 µg/1 ml (pur) = 0,4 ml

Adenosin i.v. 0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg = 1 mg - 2 mg - 3 mg
 ▶ 6 mg (2 ml) + 4 ml NaCl 0,9% (= 1 mg/ml) = 1 ml - 2 ml - 3 ml

Adrenalin (Suprarenin "Blitz") i.v. 0,5-1 µg/kg = 5-10 µg
 ▶ 1 mg (1 ml) + 99 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml) = 0,5-1 ml Bolusgabe (ggf. Repetition)

PERFUSOREN: Adrenalin Noradrenalin 0,1 µg/kg/min = 1 µg/min = 60 µg/h
 ▶ CAVE: 1mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml) = 3 ml/h initial → ↑/↓ nach Klinik/Wirkung

Respiratorische Notfälle

Prednisolon i.v./rect. 2 mg/kg = 20 mg Alternativ: 100 mg Supp.
 ▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml) = 0,4 ml

Suprarenin® p.i. 1 mg initial = 1 ml ggf. Repetition (max. 5 mg = 5 ml)

Salbutamol p.i. 0,1-0,15 mg/kg = 1-1,5 mg Bronchospasmus: 1st Line
 ▶ 5 mg/ml (= 0,25 mg/gtt.) = 0,2-0,3 ml = 4-6 gtt. ggf. Repetition

Combivent® p.i. ~ ½ Ampulle ~ 1 ml Bronchospasmus: 2nd Line

Terbutalin i.v. 5 µg/kg = 50 µg Bronchospasmus: 3rd Line
 ▶ 500 µg/1 ml (pur) = 0,1 ml

Krampfanfall

Midazolam i.n./i.m. 0,2 mg/kg = 2 mg Alternativ: Stesolid® 5 mg
 ▶ 5 mg/1 ml (pur) = 0,4 ml

Midazolam i.v. 0,15 mg/kg = 1,5 mg
 ▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml) = 1,5 ml

Propofol 1% i.v. 1 mg/kg = 10 mg Titrieren! IND: Eskalation/Backup
 ▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml) = 1 ml ggf. Repetition → Narkose

1 Jahr (~ 10 kg | ~ 74-84 cm)

Anaphylaxie

L-Adrenalin i.m.	10 µg/kg	= 100 µg	
▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 1 ml	
Dimetinden i.v.	0,1 mg/kg	= 1 mg	
▶ 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 1 ml	
Prednisolon i.v.	2-5 mg/kg	= 20-50 mg	<u>Alternativ:</u> 100 mg Supp.
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 0,4-1 ml	

Sonstige

Glucose i.v.	0,2 g/kg	= 2 g	<u>IND:</u> Hypoglykämie
▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml)		= 10 ml	ggf. repetitive Gaben
▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)		~ 12 ml	
Ondansetron i.v.	0,1 mg/kg	= 1 mg	<u>IND:</u> Nausea, Emesis
▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)		= 0,5 ml	inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v.	0,1 g/kg	= 1 g	<u>IND:</u> Septischer Schock
▶ 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)		= 25 ml	
Tranexamsäure i.v.	20 mg/kg	= 200 mg	<u>IND:</u> Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
▶ 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml)		= 2 ml	
Flumazenil i.v.	10 µg/kg	= 100 µg	<u>IND:</u> Benzodiazepin-Intoxikation
▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 1 ml	Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v.	10 µg/kg	= 100 µg	<u>IND:</u> Opiat-Intoxikation
▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)		= 1 ml	Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v.	0,5 mg/kg	= 5 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,2 ml	
	Midazolam i.v.	0,05-0,1 mg/kg	= 0,5-1 mg	
	▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,5-1 ml	
	Fentanyl i.v.	1-2 µg/kg	= 10-20 µg	
	▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 0,2-0,4 ml	
intranasal	Esketamin i.n.	2 mg/kg	= 20 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,8 ml	
	Midazolam i.n.	0,2 mg/kg	= 2 mg	
	▶ 5 mg/1 ml (pur)		= 0,4 ml	
	Fentanyl i.n.	3 µg/kg	= 30 µg	
	▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 0,6 ml	
rektal	Esketamin rect.	2-4 mg/kg	= 20-40 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,8-1,6 ml	
	Midazolam rect.	0,3-0,5 mg/kg	= 3-5 mg	
	▶ 5 mg/ 5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 3-5 ml	

Beste Zerstäubung via MAD:
 Mindestvolumen -0,5 ml
 → ev. + 2. Medikament, oder
 (→ + NaCl 0,9% ad ≥ 0,5 ml)

Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v.	2-3 µg/kg	= 20-30 µg
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 0,4-0,6 ml
Esketamin i.v.	1-2 mg/kg	= 10-20 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,4-0,8 ml
Midazolam i.v.	0,1 mg/kg	= 1 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 1 ml
Propofol 1% i.v.	3-4 mg/kg	= 30-40 mg
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 3-4 ml
Rocuroniumbromid i.v.	1-1,5 mg/kg	= 10-15 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 1-1,5 ml

Aufrechterhaltung

-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg
= 10-20 µg
▶ 100 µg/2 ml (pur) → 0,2-0,4 ml
-20 min → Repetition: 1 mg/kg
= 10 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur) → 0,4 ml
-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg
= 1 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur) → 1 ml
<i>PERFUSOR:</i> 5-10 mg/kg/h
= 50-100 mg/h
▶ 200 mg/20 ml (pur) → 5-10 ml/h
-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg
= 5 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur) → 0,5 ml

2 Jahre (~ 12 kg | ~ 84-95 cm)



Werte & Equipment

Airway

Maske: # 2 Guedel: # 2 LMA: # 2
 Spatel: # 1-2 ET-ID: 4,0 mm (Microcuff) | 4,5 mm (kein Cuff)
 Tubustiefe: 13-14 cm (oral) | 16-17 cm (nasal) Mittlerer Mandrin (ID 4,0-6,0 mm)

Breathing

AF: 20-40 /min Kinderbeutel + Überdruckventil
 AZV: 72-96 ml + PEEP-Ventil
 AMV: 2,5-3,5 l/min (+Capno)
 → AMV nach BGA & Beatmungsdrücken adaptieren! (+Filter → CAVE Totraum)

Circulation

HF: 90-140/min
 RR: 75/45-105/60mmHg
 Blutvolumen: 840 ml
 Volumengabe (isoton): 120 ml/Bolus

ECV / DEFIB

Kinderelektroden (C3 & LP15)
 El. Kardioversion: 12-25 J
 Man. Defibrillation: 48 J (bis 96 J)

CPR

L-Adrenalin i.v. 10 µg/kg = 120 µg
 ▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml) = 1,2 ml

Amiodaron i.v. 5 mg/kg = 60 mg
 ▶ 150 mg/3 ml (pur; = 50 mg/ml) = 1,2 ml

5 „Inflations“
15:2

Kardiale Notfälle

Atropin i.v. 20 µg/kg = 240 µg
 ▶ 500 µg (1 ml) + 4 ml NaCl 0,9% (= 0,1 mg/ml) = 2,4 ml

Adenosin i.v. 0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg = 1,2 mg – 2,4 mg – 3,6 mg
 ▶ 6 mg/2 ml (pur; = 3 mg/ml) = 0,4 ml – 0,8 ml – 1,2 ml

Adrenalin (Suprarenin „Blitz“) i.v. 0,5-1 µg/kg = 6-12 µg Bolusgabe (ggf. Repetition)
 ▶ 1 mg (1 ml) + 99 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml) = 0,6-1,2 ml

PERFUSOREN: Adrenalin Noradrenalin 0,1 µg/kg/min = 1,2 µg/min = 72 µg/h
 ▶ CAVE: 1mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml) = 3,6 ml/h initial → ↑/↓ nach Klinik/Wirkung

Respiratorische Notfälle

Prednisolon i.v./rect. 2 mg/kg ~ 25 mg Alternativ: 100 mg Supp.
 ▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml) = 0,5 ml

Suprarenin® p.i. 1 mg initial = 1 ml ggf. Repetition (max. 5 mg = 5 ml)

Salbutamol p.i. 0,1-0,15 mg/kg ~ 1,25-1,75 mg Bronchospasmus: 1st Line
 ▶ 5 mg/ml (= 0,25 mg/gtt.) = 0,25-0,35 ml = 5-7 gtt. Ggf. Repetition

Combivent® p.i. ~ ½ Ampulle ~ 1 ml Bronchospasmus: 2nd Line

Terbutalin i.v. 5 µg/kg = 60 µg Bronchospasmus: 3rd Line
 ▶ 500 µg (1 ml) + 9 ml NaCl 0,9% (=50 µg/ml) = 1,2 ml

Krampfanfall

Midazolam i.n./i.m. 0,2 mg/kg ~ 2,5 mg Alternativ: Stesolid® 5 mg
 ▶ 5 mg/1 ml (pur) = 0,5 ml

Midazolam i.v. 0,15 mg/kg = 1,8 mg
 ▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml) = 1,8 ml

Propofol 1% i.v. 1 mg/kg = 12 mg Titrieren! IND: Eskalation/Backup
 ▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml) = 1,2 ml ggf. Repetition → Narkose

2 Jahre (~ 12 kg | ~ 84-95 cm)

Anaphylaxie

L-Adrenalin i.m.	10 µg/kg	= 120 µg	
▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 1,2 ml	
Dimetinden i.v.	0,1 mg/kg	= 1,2 mg	
▶ 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 1,2 ml	
Prednisolon i.v.	2-5 mg/kg	~ 25-60 mg	<u>Alternativ:</u> 100 mg Supp.
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 0,5-1,2 ml	

Sonstige

Glucose i.v.	0,2 g/kg	= 2,4 g	IND: Hypoglykämie
▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml)		= 12 ml	ggf. repetitive Gaben
▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)		~ 14,5 ml	
Ondansetron i.v.	0,1 mg/kg	= 1,2 mg	IND: Nausea, Emesis
▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)		= 0,6 ml	inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v.	0,1 g/kg	= 1,2 g	IND: Septischer Schock
▶ 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)		= 30 ml	
Tranexamsäure i.v.	20 mg/kg	= 240 mg	IND: Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
▶ 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml)		= 2,4 ml	
Flumazenil i.v.	10 µg/kg	= 120 µg	IND: Benzodiazepin-Intoxikation
▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 1,2 ml	Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v.	10 µg/kg	= 120 µg	IND: Opiat-Intoxikation
▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)		= 1,2 ml	Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v.	0,5 mg/kg	~ 5 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,2 ml	
	Midazolam i.v.	0,05-0,1 mg/kg	= 0,6-1,2 mg	
	▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,6-1,2 ml	
	Fentanyl i.v.	1-2 µg/kg	= 12-24 µg	
	▶ 100 µg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 1,2-2,4 ml	
intranasal	Esketamin i.n.	2 mg/kg	~ 25 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 1 ml	
	Midazolam i.n.	0,2 mg/kg	~ 2,5 mg	
	▶ 5 mg/1 ml (pur)		= 0,5 ml	
	Fentanyl i.n.	3 µg/kg	~ 35 µg	
	▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 0,7 ml	
rektal	Esketamin rect.	2-4 mg/kg	~ 25-50 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 1-2 ml	
	Midazolam rect.	0,3-0,5 mg/kg	= 3,6-6 mg	
	▶ 2x 5 mg/ 5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 3,6-6 ml	

Beste Zerstäubung via MAD:
Mindestvolumen -0,5 ml
→ ev. + 2. Medikament, oder
(→ + NaCl 0,9% ad ≥ 0,5 ml)

Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v.	2-3 µg/kg	= 24-36 µg
▶ 100 µg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 2,4-3,6 ml
Esketamin i.v.	1-2 mg/kg	~ 12,5-25 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,5-1 ml
Midazolam i.v.	0,1 mg/kg	= 1,2 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 1,2 ml
Propofol 1% i.v.	3-4 mg/kg	= 36-48 mg
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 3,6-4,8 ml
Rocuroniumbromid i.v.	1-1,5 mg/kg	= 12-18 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 1,2-1,8 ml

Aufrechterhaltung

-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg = 12-24 µg
▶ 100 µg + 8 ml NaCl 0,9% → 1,2-2,4 ml
-20 min → Repetition: 1 mg/kg = 12,5 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur) → 0,5 ml
-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg = 1,2 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur) → 1,2 ml
PERFUSOR: 5-10 mg/kg/h = 60-120 mg/h
▶ 200 mg/20 ml (pur) → 6-12 ml/h
-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg = 6 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur) → 0,6 ml

3 Jahre (~ 15 kg | ~ 95-100 cm)



Werte & Equipment

Airway

Maske: # 2-3 Guedel: # 2 LMA: # 2
 Spatel: # 2 ET-ID: 4,0 mm (Microcuff) | 4,5 mm (kein Cuff)
 Tubustiefe: 14 cm (oral) | 16-17 cm (nasal) Mittlerer Mandrin (ID 4,0-6,0 mm)

Breathing

AF: 20-35/min
 AZV: 90-120 ml
 AMV: 2,5-3,5 l/min
 → AMV nach BGA & Beatmungsdrücken adaptieren!

Kinderbeutel + Überdruckventil
 + PEEP-Ventil
 (+Capno)
 (+Filter → CAVE Totraum)

Circulation

HF: 85-135/min
 RR: 80/45-110/60 mmHg
 Blutvolumen: ~ 1 l
 Volumengabe (isoton): 150 ml/Bolus

ECV / DEFIB

Kinderelektroden (C3)
 Erwachsenelektroden (LP15)
 El. Kardioversion: 15-30 J
 Man. Defibrillation: 60 J (bis 120 J)

CPR

L-Adrenalin i.v. 10 µg/kg = 150 µg
 ▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml) = 1,5 ml

Amiodaron i.v. 5 mg/kg = 75 mg
 ▶ 150 mg/3 ml (pur; = 50 mg/ml) = 1,5 ml

5 „Inflations“
15:2

Kardiale Notfälle

Atropin i.v. 20 µg/kg = 300 µg
 ▶ 500 µg/1 ml (pur) = 0,6 ml

Adenosin i.v. 0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg = 1,5 mg - 3 mg - 4,5 mg
 ▶ 6 mg/2 ml (pur; = 3 mg/ml) = 0,5 ml - 1 ml - 1,5 ml

Adrenalin (Suprarenin "Blitz") i.v. 0,5-1 µg/kg ~ 7-15 µg Bolusgabe (ggf. Repetition)
 ▶ 1 mg (1 ml) + 99 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml) = 0,7-1,5 ml

PERFUSOREN: Adrenalin Noradrenalin 0,1 µg/kg/min = 1,5 µg/min = 90 µg/h
 ▶ CAVE: 1 mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml) = 4,5 ml/h initial → ↑/↓ nach Klinik/Wirkung

Respiratorische Notfälle

Prednisolon i.v./rect. 2 mg/kg = 30 mg Alternativ: 100 mg Supp.
 ▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml) = 0,6 ml

Suprarenin® p.i. 1 mg initial = 1 ml ggf. Repetition (max. 5 mg = 5 ml)

Salbutamol p.i. 0,1-0,15 mg/kg = 1,5-2,25 mg Bronchospasmus: 1st Line
 ▶ 5 mg/ml (= 0,25 mg/gtt.) = 0,3-0,45 ml = 6-9 gtt. ggf. Repetition

Combivent® p.i. ~ ½ Ampulle ~ 1 ml Bronchospasmus: 2nd Line

Terbutalin i.v. 5 µg/kg = 75 µg Bronchospasmus: 3rd Line
 ▶ 500 µg (1 ml) + 9 ml NaCl 0,9% (= 50 µg/ml) = 1,5 ml

Krampfanfall

Midazolam i.n./i.m. 0,2 mg/kg = 3 mg Alternativ: Stesolid® 10 mg
 ▶ 5 mg/1 ml (pur) = 0,6 ml

Midazolam i.v. 0,15 mg/kg ~ 2,2 mg
 ▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml) = 2,2 ml

Propofol 1% i.v. 1 mg/kg = 15 mg Titrieren! IND: Eskalation/Backup
 ▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml) = 1,5 ml ggf. Repetition → Narkose

3 Jahre (~ 15 kg | ~ 95-100 cm)

Anaphylaxie

Suprarenin i.m. ▶ 1 mg/1 ml (pur)	10 µg/kg	= 150 µg = 0,15 ml
Dimetinden i.v. ▶ 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)	0,1 mg/kg	= 1,5 mg = 1,5 ml
Prednisolon i.v. ▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)	2-5 mg/kg	= 30-75 mg = 0,6-1,5 ml

Sonstige

Glucose i.v. ▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml) ▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)	0,2 g/kg	= 3 g = 15 ml ~ 18 ml	IND: Hypoglykämie ggf. repetitive Gaben
Ondansetron i.v. ▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)	0,1 mg/kg	~ 1,6 mg = 0,8 ml	IND: Nausea, Emesis inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v. ▶ 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)	0,1 g/kg	= 1,5 g = 37,5 ml	IND: Septischer Schock
Tranexamsäure i.v. ▶ 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml)	20 mg/kg	= 300 mg = 3 ml	IND: Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
Flumazenil i.v. ▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)	10 µg/kg	= 150 µg = 1,5 ml	IND: Benzodiazepin-Intoxikation Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v. ▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)	10 µg/kg	= 150 µg = 1,5 ml	IND: Opiat-Intoxikation Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v. ▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)	0,5 mg/kg	= 7,5 mg = 0,3 ml
	Midazolam i.v. ▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)	0,05-0,1 mg/kg	~ 0,7-1,5 mg = 0,7-1,5 ml
	Fentanyl i.v. ▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)	1-2 µg/kg	= 15-30 µg = 0,3-0,6 ml
intranasal	Esketamin i.n. ▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)	2 mg/kg	= 30 mg = 1,2 ml → Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 0,6 ml)
	Midazolam i.n. ▶ 5 mg/1 ml (pur)	0,2 mg/kg	= 3 mg = 0,6 ml
	Fentanyl i.n. ▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)	3 µg/kg	= 45 µg = 0,9 ml
rektal	Esketamin rect. ▶ 2x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)	2-4 mg/kg	= 30-60 mg = 1,2-2,4 ml
	Midazolam rect. ▶ 2x 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)	0,3-0,5 mg/kg	= 4,5-7,5 mg = 4,5-7,5 ml

Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v. ▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)	2-3 µg/kg	= 30-45 µg = 0,6-0,9 ml
Esketamin i.v. ▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)	1-2 mg/kg	= 15-30 mg = 0,6-1,2 ml
Midazolam i.v. ▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)	0,1 mg/kg	= 1,5 mg = 1,5 ml
Propofol 1% i.v. ▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)	3-4 mg/kg	= 45-60 mg = 4,5-6 ml
Rocuroniumbromid i.v. ▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)	1-1,5 mg/kg	~ 15-22 mg = 1,5-2,2 ml

Aufrechterhaltung

-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg = 15-30 µg ▶ 100 µg/2 ml (pur) → 0,3-0,6 ml
-20 min → Repetition: 1 mg/kg = 15 mg ▶ 50 mg/2 ml (pur) → 0,6 ml
-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg = 1,5 mg ▶ 5 mg/5 ml (pur) → 1,5 ml
PERFUSOR: 5-10 mg/kg/h = 75-150 mg/h ▶ 200 mg/20 ml (pur) → 7,5-15 ml/h
-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg = 8 mg ▶ 100 mg/10 ml (pur) → 0,8 ml

4 Jahre (~ 16 kg | ~ 100-104 cm)



Werte & Equipment

Airway

Maske: # 2-3 Guedel: # 2-3 LMA: # 2
 Spatel: # 2 ET-ID: 4,5 mm (Microcuff) | 5,0 mm (kein Cuff)
 Tubustiefe: 14-15 cm (oral) | 17-18 cm (nasal) Mittlerer Mandrin (ID 4,0-6,0 mm)

Breathing

AF: 20-30/min
 AZV: 96-128 ml
 AMV: 2,5-3,5 l/min
 → AMV nach BGA & Beatmungsdrücken adaptieren!

Erwachsenenbeutel + Überdruckventil
 + PEEP-Ventil
 (+Capno)
 (+Filter → CAVE Totraum)

Circulation

HF: 75-130/min
 RR: 80/50-110/65 mmHg
 Blutvolumen: 1,12 l
 Volumengabe (isoton): 160 ml/Bolus

ECV / DEFIB

Kinderelektroden (C3)
 Erwachsenelektroden (LP15)
 El. Kardioversion: 16-32 J
 Man. Defibrillation: 64 J (bis 128 J)

CPR

L-Adrenalin i.v. ▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml)	10 µg/kg = 160 µg = 1,6 ml	5 „Inflations“ 15:2
Amiodaron i.v. ▶ 150 mg/3 ml (pur; = 50 mg/ml)	5 mg/kg = 80 mg = 1,6 ml	

Kardiale Notfälle

Atropin i.v. ▶ 500 µg (1 ml) + 4 ml NaCl 0,9% (= 0,1 mg/ml)	20 µg/kg = 320 µg = 3,2 ml	
Adenosin i.v. ▶ 6 mg (2 ml) + 4 ml NaCl 0,9% (= 1 mg/ml)	0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg = 1,6 mg - 3,2 mg - 4,8 mg = 1,6 ml - 3,2 ml - 4,8 ml	
Adrenalin (Suprarenin "Blitz") i.v. ▶ 1 mg (1 ml) + 99 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)	0,5-1 µg/kg = 8-16 µg = 0,8-1,6 ml	Bolusgabe (ggf. Repetition)
PERFUSOREN: Adrenalin Noradrenalin ▶ CAVE: 1mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml)	0,1 µg/kg/min = 1,6 µg/min = 96 µg/h = 4,8 ml/h initial → ↑/↓ nach Klinik/Wirkung	

Respiratorische Notfälle

Prednisolon i.v./rect. ▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)	2 mg/kg ~ 30 mg = 0,6 ml	Alternativ: 100 mg Supp.
Suprarenin® p.i.	1 mg initial = 1 ml	ggf. Repetition (max. 5 mg = 5 ml)
Salbutamol p.i. ▶ 5 mg/ml (= 0,25 mg/gtt.)	0,1-0,15 mg/kg ~ 1,5-2,5 mg = 0,3-0,5 ml = 6-10 gtt.	Bronchospasmus: 1 st Line ggf. Repetition
Combivent® p.i.	~ ½ Ampulle ~ 1 ml	Bronchospasmus: 2 nd Line
Terbutalin i.v. ▶ 500 µg (1 ml) + 9 ml NaCl 0,9% (= 50 µg/ml)	5 µg/kg = 80 µg = 1,6 ml	Bronchospasmus: 3 rd Line

Krampfanfall

Midazolam i.n./i.m. ▶ 5 mg/1 ml (pur)	0,2 mg/kg ~ 3 mg = 0,6 ml	Alternativ: Stesolid® 10 mg
Midazolam i.v. ▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)	0,15 mg/kg = 2,4 mg = 2,4 ml	
Propofol 1% i.v. ▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)	1 mg/kg = 16 mg = 1,6 ml	Titrieren! IND: Eskalation/Backup ggf. Repetition → Narkose

4 Jahre (~ 16 kg | ~ 100-104 cm)

Anaphylaxie

Suprarenin i.m.		= 150 µg	
▶ 1 mg/1 ml (pur)		= 0,15 ml	
Dimetinden i.v.	0,1 mg/kg	= 1,6 mg	
▶ 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 1,6 ml	
Prednisolon i.v.	2-5 mg/kg	~ 30-80 mg	
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 0,6-1,6 ml	

Sonstige

Glucose i.v.	0,2 g/kg	= 3,2 g	IND: Hypoglykämie
▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml)		= 16 ml	ggf. repetitive Gaben
▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)		~ 20 ml	
Ondansetron i.v.	0,1 mg/kg	= 1,6 mg	IND: Nausea, Emesis
▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)		= 0,8 ml	inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v.	0,1 g/kg	= 1,6 g	IND: Septischer Schock
▶ 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)		= 40 ml	
Tranexamsäure i.v.	20 mg/kg	= 320 mg	IND: Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
▶ 500 mg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 3,2 ml	
Flumazenil i.v.	10 µg/kg	= 160 µg	IND: Benzodiazepin-Intoxikation
▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 1,6 ml	Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v.	10 µg/kg	= 160 µg	IND: Opiat-Intoxikation
▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)		= 1,6 ml	Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v.	0,5 mg/kg	= 8 mg	
	▶ 50 mg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 5 mg/ml)		= 1,6 ml	
	Midazolam i.v.	0,05-0,1 mg/kg	= 0,8-1,6 mg	
	▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,8-1,6 ml	
	Fentanyl i.v.	1-2 µg/kg	= 16-32 µg	
	▶ 100 µg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 1,6-3,2 ml	
intranasal	Esketamin i.n.	2 mg/kg	~ 30 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 1,2 ml	→ Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 0,6 ml)
	Midazolam i.n.	0,2 mg/kg	~ 3 mg	
	▶ 5 mg/1 ml (pur)		= 0,6 ml	
	Fentanyl i.n.	3 µg/kg	~ 50 µg	
	▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 1,0 ml	→ Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 0,5 ml)
rektal	Esketamin rect.	2-4 mg/kg	~ 30-60 mg	
	▶ 2x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 1,2-2,5 ml	
	Midazolam rect.	0,3-0,5 mg/kg	= 4,8-8 mg	
	▶ 2x 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 4,8-8 ml	

Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v.	2-3 µg/kg	= 32-48 µg	
▶ 100 µg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 3,2-4,8 ml	
Esketamin i.v.	1-2 mg/kg	= 16-32 mg	
▶ 50 mg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 5 mg/ml)		= 3,2-6,4 ml	
Midazolam i.v.	0,1 mg/kg	= 1,6 mg	
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 1,6 ml	
Propofol 1% i.v.	3-4 mg/kg	= 48-64 mg	
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 4,8-6,4 ml	
Rocuroniumbromid i.v.	1-1,5 mg/kg	= 16-24 mg	
▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 1,6-2,4 ml	

Aufrechterhaltung

-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg = 16-32 µg	▶ 100 µg + 8 ml NaCl 0,9% → 1,6-3,2 ml
-20 min → Repetition: 1 mg/kg = 16 mg	▶ 50 mg + 8 ml NaCl 0,9% → 3,2 ml
-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg = 1,6 mg	▶ 5 mg/5 ml (pur) → 1,6 ml
PERFUSOR: 5-10 mg/kg/h = 80-160 mg/h	▶ 200 mg/20 ml (pur) → 8-16 ml/h
-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg = 8 mg	▶ 100 mg/10 ml (pur) → 0,8 ml

5 Jahre (~ 18 kg | ~ 104-109 cm)



Werte & Equipment

Airway

Maske: # 3 Guedel: # 2-3 LMA: # 2
 Spatel: # 2 ET-ID: 4,5 mm (Microcuff) | 5,0 mm (kein Cuff)
 Tubustiefe: 15 cm (oral) | 18-19 cm (nasal) Mittlerer Mandrin (ID 4,0-6,0 mm)

Breathing

AF: 20-30/min
 AZV: 108-144 ml
 AMV: 4-7 l/min
 → AMV nach BGA & Beatmungsdrücken adaptieren!

Erwachsenenbeutel + Überdruckventil
 + PEEP-Ventil
 (+Capno)
 (+Filter → CAVE Totraum)

Circulation

HF: 75-125/min
 RR: 80/50-110/70 mmHg
 Blutvolumen: 1,26 l
 Volumengabe (isoton): 180 ml/Bolus

ECV / DEFIB

Kinderelektroden (C3)
 Erwachsenelektroden (LP15)
 El. Kardioversion: 18-36 J
 Man. Defibrillation: 72 J (bis 144 J)

CPR

L-Adrenalin i.v. 10 µg/kg = 180 µg
 ▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml) = 1,8 ml

Amiodaron i.v. 5 mg/kg = 90 mg
 ▶ 150 mg/3 ml (pur; = 50 mg/ml) = 1,8 ml

5 „Inflations“
 15:2

Kardiale Notfälle

Atropin i.v. 20 µg/kg = 360 µg
 ▶ 500 µg (1 ml) + 4 ml NaCl 0,9% (= 0,1 mg/ml) = 3,6 ml

Adenosin i.v. 0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg = 1,8 mg - 3,6 mg - 5,4 mg
 ▶ 6 mg/2 ml (pur; = 3 mg/ml) = 0,6 ml - 1,2 ml - 1,8 ml

Adrenalin (Suprarenin "Blitz") i.v. 0,5-1 µg/kg = 9-18 µg = 0,9-1,8 ml
 ▶ 1 mg (1 ml) + 99 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml) Bolusgabe (ggf. Repetition)

PERFUSOREN: Adrenalin Noradrenalin 0,1 µg/kg/min = 1,8 µg/min = 108 µg/h
 ▶ CAVE: 1mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml) = 5,4 ml/h initial → ↑/↓ nach Klinik/Wirkung

Respiratorische Notfälle

Prednisolon i.v./rect. 2 mg/kg ~ 35 mg Alternativ: 100 mg Supp.
 ▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml) = 0,7 ml

Suprarenin® p.i. 1 mg initial = 1 ml ggf. Repetition (max. 5 mg = 5 ml)

Salbutamol p.i. 0,1-0,15 mg/kg = 1,75-2,75 mg Bronchospasmus: 1st Line
 ▶ 5 mg/ml (= 0,25 mg/gtt.) = 0,35-0,55 ml = 7-11 gtt. ggf. Repetition

Combivent® p.i. ~ ½ Ampulle ~ 1 ml Bronchospasmus: 2nd Line

Terbutalin i.v. 5 µg/kg = 90 µg Bronchospasmus: 3rd Line
 ▶ 500 µg (1 ml) + 9 ml NaCl 0,9% (=50 µg/ml) = 1,8 ml

Krampfanfall

Midazolam i.n./i.m. 0,2 mg/kg ~ 3,5 mg Alternativ: Stesolid® 10 mg
 ▶ 5 mg/1 ml (pur) = 0,7 ml

Midazolam i.v. 0,15 mg/kg = 2,7 mg
 ▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml) = 2,7 ml

Propofol 1% i.v. 1 mg/kg = 18 mg Titrieren! IND: Eskalation/Backup
 ▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml) = 1,8 ml ggf. Repetition → Narkose

5 Jahre (~ 18 kg | ~ 104-109 cm)

Anaphylaxie

Suprarenin i.m.		= 150 µg	
▶ 1 mg/1 ml (pur)		= 0,15 ml	
Dimetinden i.v.	0,1 mg/kg	= 1,8 mg	
▶ 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 1,8 ml	
Prednisolon i.v.	2-5 mg/kg	~ 35-90 mg	
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 0,7-1,8 ml	

Sonstige

Glucose i.v.	0,2 g/kg	= 3,6 g	IND: Hypoglykämie
▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml)		= 18 ml	ggf. repetitive Gaben
▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)		~ 22 ml	
Ondansetron i.v.	0,1 mg/kg	= 1,8 mg	IND: Nausea, Emesis
▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)		= 0,9 ml	inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v.	0,1 g/kg	= 1,8 g	IND: Septischer Schock
▶ 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)		= 45 ml	
Tranexamsäure i.v.	20 mg/kg	= 360 mg	IND: Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
▶ 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml)		= 3,6 ml	
Flumazenil i.v.	10 µg/kg	= 180 µg	IND: Benzodiazepin-Intoxikation
▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 1,8 ml	Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v.	10 µg/kg	= 180 µg	IND: Opiat-Intoxikation
▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)		= 1,8 ml	Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v.	0,5 mg/kg	~ 10 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,4 ml	
	Midazolam i.v.	0,05-0,1 mg/kg	= 0,9-1,8 mg	
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 0,9-1,8 ml		
Fentanyl i.v.	1-2 µg/kg	= 18-36 µg		
▶ 100 µg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 1,8-3,6 ml		
intranasal	Esketamin i.n.	2 mg/kg	~ 35 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 1,4 ml	→ Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 0,7 ml)
	Midazolam i.n.	0,2 mg/kg	~ 3,5 mg	
▶ 5 mg/1 ml (pur)		= 0,7 ml		
Fentanyl i.n.	3 µg/kg	~ 50 µg		
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 1 ml	→ Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 0,5 ml)	
rektal	Esketamin rect.	2-4 mg/kg	~ 35-70 mg	
	▶ 2x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 1,4-2,8 ml	
	Midazolam rect.	0,3-0,5 mg/kg	= 5,4-9 mg	
▶ 2x 5 mg/ 5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 5,4-9 ml		

Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v.	2-3 µg/kg	= 36-54 µg	
▶ 100 µg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 3,6-5,4 ml	
Esketamin i.v.	1-2 mg/kg	~ 17,5-35 mg	
▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,7-1,4 ml	
Midazolam i.v.	0,1 mg/kg	= 1,8 mg	
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 1,8 ml	
Propofol 1% i.v.	3-4 mg/kg	= 54-72 mg	
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 5,4-7,2 ml	
Rocuroniumbromid i.v.	1-1,5 mg/kg	= 18-27 mg	
▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 1,8-2,7 ml	

Aufrechterhaltung

-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg = 18-36 µg	
▶ 100 µg + 8 ml NaCl 0,9% → 1,8-3,6 ml	
-20 min → Repetition: 1 mg/kg = 17,5 mg	
▶ 50 mg/2 ml (pur) → 0,7 ml	
-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg = 1,8 mg	
▶ 5 mg/5 ml (pur) → 1,8 ml	
PERFUSOR: 5-10 mg/kg/h = 90-180 mg/h	
▶ 200 mg/20 ml (pur) → 9-18 ml/h	
-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg = 9 mg	
▶ 100 mg/10 ml (pur) → 0,9 ml	

6 Jahre (~ 20 kg | ~ 109-121 cm)



Werte & Equipment

Airway

Maske: # 3-4 Guedel: # 2-3 LMA: # 2-2,5 (#2,5 ab 20 kg KG)
 Spatel: # 2 ET-ID: 5,0 mm (Cuff) | 5,5 mm (kein Cuff)
 Tubustiefe: 15-16 cm (oral) | 18-19 cm (nasal) Mittlerer Mandrin (ID 4,0-6,0 mm)

Breathing

AF: 15-30/min
 AZV: 120-160 ml
 AMV: 4-7 l/min
 → AMV nach BGA & Beatmungsdrücken adaptieren!

Erwachsenenbeutel + Überdruckventil
 + PEEP-Ventil
 (+Capno)
 (+Filter → CAVE Totraum)

Circulation

HF: 70-125/min
 RR: 80/50-110/70 mmHg
 Blutvolumen: 1,4 l
 Volumengabe (isoton): 200 ml/Bolus

ECV / DEFIB

Erwachsenelektroden (C3 & LP15)
 El. Kardioversion: 20-40 J
 Man. Defibrillation: 80 J (bis 160 J)

CPR

L-Adrenalin i.v.	10 µg/kg	= 200 µg	5 „Inflations“
▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 2 ml	
Amiodaron i.v.	5 mg/kg	= 100 mg	15:2
▶ 150 mg/3 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 2 ml	

Kardiale Notfälle

Atropin i.v.	20 µg/kg	= 400 µg	
▶ 500 µg/1 ml (pur)		= 0,8 ml	
Adenosin i.v.	0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg	= 2 mg - 4 mg - 6 mg	
▶ 6 mg (2 ml) + 4 ml NaCl 0,9% (= 1 mg/ml)		= 2 ml - 4 ml - 6 ml	
Adrenalin (Suprarenin "Blitz") i.v.	0,5-1 µg/kg	= 10-20 µg	Bolusgabe (ggf. Repetition)
▶ 1 mg (1 ml) + 99 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 1-2 ml	
PERFUSOREN: Adrenalin Noradrenalin	0,1 µg/kg/min	= 2 µg/min = 120 µg/h	
▶ CAVE: 1mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml)		= 6 ml/h initial → ↑/↓ nach Klinik/Wirkung	

Respiratorische Notfälle

Prednisolon i.v./rect.	2 mg/kg	= 40 mg	Alternativ: 100 mg Supp.
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 0,8 ml	
Suprarenin® p.i.	1 mg initial	= 1 ml	ggf. Repetition (max. 5 mg = 5 ml)
Salbutamol p.i.	0,1-0,15 mg/kg	= 2-3 mg	Bronchospasmus: 1 st Line
▶ 5 mg/ml (= 0,25 mg/gtt.)		= 0,4-0,6 ml = 8-12 gtt.	ggf. repetitive Gaben
Combivent® p.i.	1 Ampulle	= 2,5 ml	Bronchospasmus: 2 nd Line
Terbutalin i.v.	5 µg/kg	= 100 µg	Bronchospasmus: 3 rd Line
▶ 0,5 mg (1 ml) + 9 ml NaCl 0,9% (= 50 µg/ml)		= 2 ml	

Krampfanfall

Midazolam i.n./i.m.	0,2 mg/kg	= 4 mg	Alternativ: Stesolid® 10 mg
▶ 5 mg/1 ml (pur)		= 0,8 ml	
Midazolam i.v.	0,15 mg/kg	= 3 mg	
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 3 ml	
Propofol 1% i.v.	1 mg/kg	= 20 mg	Titrieren! IND: Eskalation/Backup
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 2 ml	ggf. Repetition → Narkose

6 Jahre (~ 20 kg | ~ 109-121 cm)

Anaphylaxie

Suprarenin i.m.		= 150 µg
▶ 1 mg/1 ml (pur)		= 0,15 ml
Dimetinden i.v.	0,1 mg/kg	= 2 mg
▶ 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 2 ml
Prednisolon i.v.	2-5 mg/kg	= 40-100 mg
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 0,8-2 ml

Sonstige

Glucose i.v.	0,2 g/kg	= 4 g	IND: Hypoglykämie
▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml)		= 20 ml	ggf. repetitive Gaben
▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)		~ 25 ml	
Ondansetron i.v.	0,1 mg/kg	= 2 mg	IND: Nausea, Emesis
▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)		= 1 ml	inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v.	0,1 g/kg	= 2 g	IND: Septischer Schock
▶ 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)		= 50 ml	
Tranexamsäure i.v.	20 mg/kg	= 400 mg	IND: Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
▶ 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml)		= 4 ml	
Flumazenil i.v.	10 µg/kg	= 200 µg	IND: Benzodiazepin-Intoxikation
▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 2 ml	Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v.	10 µg/kg	= 200 µg	IND: Opiat-Intoxikation
▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)		= 2 ml	Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v.	0,5 mg/kg	= 10 mg
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,4 ml
	Midazolam i.v.	0,05-0,1 mg/kg	= 1-2 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 1-2 ml	
intranasal	Fentanyl i.v.	1-2 µg/kg	= 20-40 µg
	▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 0,4-0,8 ml
	Esketamin i.n.	2 mg/kg	= 40 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 1,6 ml	→ Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 0,8 ml)
rektal	Midazolam i.n.	0,2 mg/kg	= 4 mg
	▶ 5 mg/1 ml (pur)		= 0,8 ml
	Fentanyl i.n.	3 µg/kg	= 60 µg
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 1,2 ml	→ Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 0,2 ml)
rektal	Esketamin rect.	2-4 mg/kg	= 40-80 mg
	▶ 2x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 1,6-3,2 ml
	Midazolam rect.	0,3-0,5 mg/kg	= 6-10 mg
▶ 2x 5 mg/ 5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 6-10 ml	

Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v.	2-3 µg/kg	= 40-60 µg
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 0,8-1,2 ml
Esketamin i.v.	1-2 mg/kg	= 20-40 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,8-1,6 ml
Midazolam i.v.	0,1 mg/kg	= 2 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 2 ml
Propofol 1% i.v.	3-4 mg/kg	= 60-80 mg
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 6-8 ml
Rocuroniumbromid i.v.	1-1,5 mg/kg	= 20-30 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 2-3 ml

Aufrechterhaltung

-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg = 20-40 µg
▶ 100 µg/2 ml (pur) → 0,4-0,8 ml
-20 min → Repetition: 1 mg/kg = 20 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur) → 0,8 ml
-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg = 2 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur) → 2 ml
PERFUSOR: 5-10 mg/kg/h = 100-200 mg/h
▶ 200 mg/20 ml (pur) → 10-20 ml/h
-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg = 10 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur) → 1 ml

8 Jahre (~ 25 kg | ~ 121-130 cm)



Werte & Equipment

Airway

Maske: # 4 Guedel: # 3 LMA: # 2,5
 Spatel: # 2 ET-ID: 5,5 mm (Cuff) | 6,0 mm (kein Cuff)
 Tubustiefe: 16-17 cm (oral) | 19-20 cm (nasal) Mittlerer Mandrin (ID 4,0-6,0 mm)

Breathing

AF: 15-30/min Erwachsenenbeutel + Überdruckventil
 AZV: 150-200 ml + PEEP-Ventil
 AMV: 4-7 l/min (+Capno)
 → AMV nach BGA & Beatmungsdrücken adaptieren! (+Filter → CAVE Totraum)

Circulation

HF: 70-120/min
 RR: 85/50-115/75 mmHg
 Blutvolumen: 1,75 l
 Volumengabe (isoton): 250 ml/Bolus

ECV / DEFIB

Erwachsenelektroden (C3 & LP15)
 El. Kardioversion: 25-50 J
 Man. Defibrillation: 100 J (bis 200 J)

CPR

L-Adrenalin i.v. 10 µg/kg = 250 µg
 ▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml) = 2,5 ml

Amiodaron i.v. 5 mg/kg = 125 mg
 ▶ 150 mg/3 ml (pur; = 50 mg/ml) = 2,5 ml

5 „Inflations“
15:2

Kardiale Notfälle

Atropin i.v. 20 µg/kg = 500 µg
 ▶ 500 µg/1 ml (pur) = 1 ml

Adenosin i.v. 0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg = 2,5 mg - 5 mg - 7,5 mg
 ▶ 2x [6 mg (2 ml) + 4 ml NaCl 0,9% (= 1 mg/ml)] = [2,5 ml - 5 ml] - 7,5 ml

Adrenalin (Suprarenin "Blitz") i.v. (0,5-1 µg/kg) = 10-20 µg Bolusgabe (ggf. Repetition)
 ▶ 1 mg (1 ml) + 99 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml) = 1-2 ml

PERFUSOREN: Adrenalin 0,1 µg/kg/min = 2,5 µg/min = 150 µg/h
 Noradrenalin
 ▶ CAVE: 1mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml) = 7,5ml/h initial → ↑/↓ nach Klinik/Wirkung

Respiratorische Notfälle

Prednisolon i.v. 2 mg/kg = 50 mg
 ▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml) = 1 ml

Suprarenin® p.i. 1 mg initial = 1 ml ggf. Repetition (max. 5 mg = 5 ml)

Salbutamol p.i. 0,1-0,15 mg/kg = 2,5-3,75 mg Bronchospasmus: 1st Line
 ▶ 5 mg/ml (= 0,25 mg/gtt.) = 0,5-0,75 ml = 10-15 gtt. ggf. repetitive Gaben

Combivent® p.i. 1 Ampulle = 1 ml Bronchospasmus: 2nd Line

Terbutalin i.v. 5 µg/kg = 125 µg Bronchospasmus: 3rd Line
 ▶ 500 µg (1 ml) + 9 ml NaCl 0,9% (=50 µg/ml) = 2,5 ml

Krampfanfall

Midazolam i.n./i.m. 0,2 mg/kg = 5 mg Alternativ: Stesolid® 10 mg
 ▶ 5 mg/1 ml (pur) = 1 ml

Midazolam i.v. 0,15 mg/kg ~3,7 mg
 ▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml) = 3,7 ml

Propofol 1% i.v. 1 mg/kg = 25 mg Titrieren! IND: Eskalation/Backup
 ▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml) = 2,5 ml ggf. Repetition → Narkose

8 Jahre (~ 25 kg | ~ 121-130 cm)

Anaphylaxie

Suprarenin i.m.		= 300 µg
▶ 1 mg/1 ml (pur)		= 0,3 ml
Dimetinden i.v.	0,1 mg/kg	= 2,5 mg
▶ 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 2,5 ml
Prednisolon i.v.	2-5 mg/kg	= 50-125 mg
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 1-2,5 ml

Sonstige

Glucose i.v.	0,2 g/kg	= 5 g	IND: Hypoglykämie
▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml)		= 25 ml	ggf. repetitive Gaben
▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)		~ 30 ml	
Ondansetron i.v.	0,1 mg/kg	~ 2,6 mg	IND: Nausea, Emesis
▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)		= 1,3 ml	inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v.	0,1 g/kg	= 2,5 g	IND: Septischer Schock
▶ 2x 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)		= 62,5 ml	
Tranexamsäure i.v.	20 mg/kg	= 500 mg	IND: Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
▶ 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml)		= 5 ml	
Flumazenil i.v.	10 µg/kg	= 250 µg	IND: Benzodiazepin-Intoxikation
▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 2,5 ml	Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v.	10 µg/kg	= 250 µg	IND: Opiat-Intoxikation
▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)		= 2,5 ml	Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v.	0,5 mg/kg	= 12,5 mg
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,5 ml
	Midazolam i.v.	0,05-0,1 mg/kg	~ 1,2-2,5 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 1,2-2,5 ml	
Fentanyl i.v.	1-2 µg/kg	= 25-50 µg	
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 0,5-1 ml	
intranasal	Esketamin i.n.	2 mg/kg	= 50 mg
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 2 ml → Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 1 ml)
	Midazolam i.n.	0,2 mg/kg	= 5 mg
▶ 5 mg/1 ml (pur)		= 1 ml → Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 0,5 ml)	
Fentanyl i.n.	3 µg/kg	= 75 µg	
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 1,5 ml → Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 0,75 ml)	
rektal	Esketamin rect.	2-4 mg/kg	= 50-100 mg
	▶ 2x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 2-4 ml
Midazolam rect.	0,3-0,5 mg/kg	= 7,5-12,5 mg	
▶ 2-3x 5 mg/ 5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 7,5-12,5 ml	

Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v.	2-3 µg/kg	= 50-75 µg
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 1-1,5 ml
Esketamin i.v.	1-2 mg/kg	= 25-50 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 1-2 ml
Midazolam i.v.	0,1 mg/kg	= 2,5 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 2,5 ml
Propofol 1% i.v.	3-4 mg/kg	= 75-100 mg
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 7,5-10 ml
Rocuroniumbromid i.v.	1-1,5 mg/kg	~ 25-35 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 2,5-3,5 ml

Aufrechterhaltung

Fentanyl i.v.		-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg = 25-50 µg
▶ 100 µg/2 ml (pur) → 0,5-1 ml		
Esketamin i.v.		-20 min → Repetition: 1 mg/kg = 25 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur) → 1 ml		
Midazolam i.v.		-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg = 2,5 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur) → 2,5 ml		
Propofol 1% i.v.		PERFUSOR: 5-10 mg/kg/h = 125-250 mg/h
▶ 200 mg/20 ml (pur) → 12,5-25 ml/h		
Rocuroniumbromid i.v.		-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg = 12 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur) → 1,2 ml		

10 Jahre (~ 30 kg | ~ 130-140 cm)



Werte & Equipment

Airway

Maske: # 4 Guedel: # 3 LMA: # 2,5-3 (#3 ab 30 kg KG)
 Spatel: # 2-3 ET-ID: 6,0 mm (Cuff)
 Tubustiefe: 17-18 cm (oral) | 20-21 cm (nasal) Mittlerer Mandrin (ID 4,0-6,0 mm)

Breathing

AF: 15-25/min Erwachsenenbeutel + Überdruckventil
 AZV: 180-240 ml + PEEP-Ventil
 AMV: 4-7 l/min (+Capno)
 → AMV nach BGA & Beatmungsdrücken adaptieren! (+Filter → CAVE Totraum)

Circulation

HF: 65-110/min
 RR: 85/55-115/75 mmHg
 Blutvolumen: 2,1 l
 Volumengabe (isoton): 300 ml/Bolus

ECV / DEFIB

Erwachsenenelektroden (C3 & LP15)
 El. Kardioversion: 30-60 J
 Man. Defibrillation: 120 J (bis 240 J)

CPR

L-Adrenalin i.v.	10 µg/kg	= 300 µg	5 „Inflations“
▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 3 ml	
Amiodaron i.v.	5 mg/kg	= 150 mg	15:2
▶ 150 mg/3 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 3 ml	

Kardiale Notfälle

Atropin i.v.	20 µg/kg	= 500 µg	
▶ 500 µg/1 ml (pur)		= 1 ml	
Adenosin i.v.	0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg	= 3 mg - 6 mg - 9 mg	
▶ 2x 6 mg/2 ml (pur; = 3 mg/ml)		= 1 ml - 2 ml - 3 ml	
Adrenalin (Suprarenin "Blitz") i.v.	(0,5-1 µg/kg)	= 10-20 µg	Bolusgabe (ggf. Repetition)
▶ 1 mg (1 ml) + 99 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 1-2 ml	
PERFUSOREN: Adrenalin Noradrenalin	0,1 µg/kg/min	= 3 µg/min = 180 µg/h	
▶ CAVE: 1mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml)		= 9 ml/h initial → ↑/↓ nach Klinik/Wirkung	

Respiratorische Notfälle

Prednisolon i.v.	2 mg/kg	= 60 mg	
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 1,2 ml	
Suprarenin® p.i.	1 mg initial	= 1 ml	ggf. Repetition (max. 5 mg = 5 ml)
Salbutamol p.i.	0,1-0,15 mg/kg	= 3-4,5 mg	Bronchospasmus: 1 st Line
▶ 5 mg/ml (= 0,25 mg/gtt.)		= 0,6-0,9 ml = 12-1 gtt.	ggf. repetitive Gaben
Combivent® p.i.	1 Ampulle	= 1 ml	Bronchospasmus: 2 nd Line
Terbutalin i.v.	5 µg/kg	= 150 µg	Bronchospasmus: 3 rd Line
▶ 500 µg/1 ml (pur)		= 0,3 ml	

Krampfanfall

Midazolam i.n./i.m.	0,2 mg/kg	= 6 mg	Alternativ: Stesolid® 10 mg
▶ 2x 5 mg/1 ml (pur)		= 1,2 ml	
Midazolam i.v.	0,15 mg/kg	= 4,5 mg	
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 4,5 ml	
Propofol 1% i.v.	1 mg/kg	= 30 mg	Titrieren! IND: Eskalation/Backup
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 3,0 ml	ggf. Repetition → Narkose

10 Jahre (~ 30 kg | ~ 130-140 cm)

Anaphylaxie

Suprarenin i.m.		= 300 µg	
▶ 1 mg/1 ml (pur)		= 0,3 ml	
Dimetinden i.v.	0,1 mg/kg	= 3 mg	
▶ 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 3 ml	
Prednisolon i.v.	2-5 mg/kg	= 60-150 mg	
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 1,2-3 ml	

Sonstige

Glucose i.v.	0,2 g/kg	= 6 g	IND: Hypoglykämie
▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml)		= 30 ml	ggf. repetitive Gaben
▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)		~ 35 ml	
Ondansetron i.v.	0,1 mg/kg	= 3 mg	IND: Nausea, Emesis
▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)		= 1,5 ml	inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v.	0,1 g/kg	= 3 g	IND: Septischer Schock
▶ 2x 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)		= 75 ml	
Tranexamsäure i.v.	20 mg/kg	= 600 mg	IND: Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
▶ 2x 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml)		= 6 ml	
Flumazenil i.v.	10 µg/kg	= 300 µg	IND: Benzodiazepin-Intoxikation
▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 3 ml	Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v.	10 µg/kg	= 300 µg	IND: Opiat-Intoxikation
▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)		= 3 ml	Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v.	0,5 mg/kg	= 15 mg	
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,6 ml	
	Midazolam i.v.	0,05-0,1 mg/kg	= 1,5-3 mg	
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 1,5-3 ml		
Fentanyl i.v.	1-2 µg/kg	= 30-60 µg		
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 0,6-1,2 ml		
intranasal	Esketamin i.n.	2 mg/kg	= 60 mg	
	▶ 2x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 2,4 ml	→ Aufteilen auf mehrere Gaben
	Midazolam i.n.	0,2 mg/kg	= 6 mg	
▶ 2x 5 mg/1 ml (pur)		= 1,2 ml	→ Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 0,6 ml)	
Fentanyl i.n.	3 µg/kg	= 90 µg		
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 1,8 ml	→ Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 0,9 ml)	
rektal	Esketamin rect.	2-4 mg/kg	= 60-120 mg	
	▶ 2-3x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 2,4-4,8 ml	
	Midazolam rect.	0,3-0,5 mg/kg	= 9-15 mg	
▶ 2-3x 5 mg/ 5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 9-15 ml		

Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v.	2-3 µg/kg	= 60-90 µg	
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 1,2-1,8 ml	
Esketamin i.v.	1-2 mg/kg	= 30-60 mg	
▶ 2x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 1,2-2,4 ml	
Midazolam i.v.	0,1 mg/kg	= 3 mg	
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 3 ml	
Propofol 1% i.v.	3-4 mg/kg	= 90-120 mg	
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 9-12 ml	
Rocuroniumbromid i.v.	1-1,5 mg/kg	= 30-45 mg	
▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 3-4,5 ml	

Aufrechterhaltung

-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg = 30-60 µg
▶ 100 µg/2 ml (pur) → 0,6-1,2 ml
-20 min → Repetition: 1 mg/kg = 30 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur) → 1,2 ml
-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg = 3 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur) → 3 ml
PERFUSOR: 5-10 mg/kg/h = 150-300 mg/h
▶ 200 mg/20 ml (pur) → 15-30 ml/h
-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg = 15 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur) → 1,5 ml

12 Jahre (~ 40 kg | ~ 140-155 cm)



Werte & Equipment

Airway

Maske: # 4 Guedel: # 3 LMA: # 3
 Spatel: # 3 ET-ID: 6,5 mm (Cuff)
 Tubustiefe: 18-19 cm (oral) | 21-22 cm (nasal) Großer Mandrin

Breathing

AF: 15-25/min
 AZV: 240-320 ml
 AMV: 4-7 l/min
 → AMV nach BGA & Beatmungsdrücken adaptieren!

Erwachsenenbeutel + Überdruckventil
 + PEEP-Ventil
 (+Capno)
 (+Filter → CAVE Totraum)

Circulation

HF: 60-100/min
 RR: 90/60-120/80 mmHg
 Blutvolumen: 2,8 l
 Volumengabe (isoton): 400 ml/Bolus

ECV / DEFIB

Erwachsenenelektroden (C3 & LP15)
 El. Kardioversion: 40-80 J
 Man. Defibrillation: 160 J (bis 320 J)

CPR

L-Adrenalin i.v.	10 µg/kg	= 400 µg	5 „Inflations“ 15:2
▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 4 ml	
Amiodaron i.v.	5 mg/kg	= 200 mg	
▶ 150 mg/3 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 4 ml	

Kardiale Notfälle

Atropin i.v.	20 µg/kg	= 500 µg	
▶ 500 µg/1 ml (pur)		= 1 ml	
Adenosin i.v.	0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg	= 4 mg - 8 mg - 12 mg	
▶ 2x [6 mg (2 ml) + 4 ml NaCl 0,9% (= 1 mg/ml)]		= [4 ml] - 8 ml - 12 ml	
Adrenalin (Suprarenin "Blitz") i.v.	(0,5-1 µg/kg)	= 10-20 µg	Bolusgabe (ggf. Repetition)
▶ 1 mg (1 ml) + 99 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml)		= 1-2 ml	
PERFUSOREN: Adrenalin Noradrenalin	0,1 µg/kg/min	= 4 µg/min = 240 µg/h	
▶ CAVE: 1mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml)		= 12 ml/h initial	→ ↑/↓ nach Klinik/Wirkung

Respiratorische Notfälle

Prednisolon i.v.	2 mg/kg	= 80 mg	
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 1,6 ml	
Suprarenin® p.i.	1 mg initial	= 1 ml	ggf. Repetition (max. 5 mg = 5 ml)
Salbutamol p.i.	0,1-0,15 mg/kg	= 4-6 mg	Bronchospasmus: 1 st Line
▶ 5 mg/ml (= 0,25 mg/gtt.)		= 0,8-1,2 ml = 16-24 gtt.	ggf. repetitive Gaben
Combivent® p.i.	1 Ampulle	= 1 ml	Bronchospasmus: 2 nd Line
Terbutalin i.v.	5 µg/kg	= 200 µg	Bronchospasmus: 3 rd Line
▶ 500 µg/1 ml (pur)		= 0,4 ml	

Krampfanfall

Midazolam i.n./i.m.	0,2 mg/kg	= 8,0 mg	Alternativ: Stesolid® 10 mg
▶ 2x 5 mg/1 ml (pur)		= 1,6 ml	
Midazolam i.v.	0,15 mg/kg	= 6 mg	
▶ 2x 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 6 ml	
Propofol 1% i.v.	1 mg/kg	= 40 mg	Titrieren! IND: Eskalation/Backup
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 4,0 ml	ggf. Repetition → Narkose

12 Jahre (~ 40 kg | ~ 140-155 cm)

Anaphylaxie

Suprarenin i.m.		= 300 µg
▶ 1 mg/1 ml (pur)		= 0,3 ml
Dimetinden i.v.	0,1 mg/kg	= 4 mg
▶ 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 4 ml
Prednisolon i.v.	2-5 mg/kg	= 80-200 mg
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 1,6-4 ml

Sonstige

Glucose i.v.	0,2 g/kg	= 8 g	IND: Hypoglykämie
▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml)		= 40 ml	ggf. repetitive Gaben
▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)		~ 50 ml	
Ondansetron i.v.	0,1 mg/kg	= 4 mg	IND: Nausea, Emesis
▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)		= 2 ml	inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v.	0,1 g/kg	= 4 g	IND: Septischer Schock
▶ 2x 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)		= 100 ml	
Tranexamsäure i.v.	20 mg/kg	= 800 mg	IND: Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
▶ 2x 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml)		= 8 ml	
Flumazenil i.v.	10 µg/kg	= 400 µg	IND: Benzodiazepin-Intoxikation
▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 4 ml	Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v.	10 µg/kg	= 400 µg	IND: Opiat-Intoxikation
▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)		= 4 ml	Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v.	0,5 mg/kg	= 20 mg
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 0,8 ml
	Midazolam i.v.	0,05-0,1 mg/kg	= 2-4 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 2-4 ml	
Fentanyl i.v.	1-2 µg/kg	= 40-80 µg	
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 0,8-1,6 ml	
intranasal	Esketamin i.n.	2 mg/kg	= 80 mg
	▶ 2x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 3,2 ml → Aufteilen auf mehrere Gaben
	Midazolam i.n.	0,2 mg/kg	= 8 mg
▶ 2x 5 mg/1 ml (pur)		= 1,6 ml → Aufteilen auf 2 Nasenlöcher (2x 0,8 ml)	
Fentanyl i.n.	3 µg/kg	= 120 µg	
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 2,4 ml → Aufteilen auf mehrere Gaben	
rektal	Esketamin rect.	2-4 mg/kg	= 80-160 mg
	▶ 2-4x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 3,2-6,4 ml
	Midazolam rect.	0,3-0,5 mg/kg	= 12-20 mg
▶ 3-4x 5 mg/ 5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 12-20 ml	

Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v.	2-3 µg/kg	= 80-120 µg
▶ 2x 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 1,6-2,4 ml
Esketamin i.v.	1-2 mg/kg	= 40-80 mg
▶ 2x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 1,6-3,2 ml
Midazolam i.v.	0,1 mg/kg	= 4 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 4 ml
Propofol 1% i.v.	3-4 mg/kg	= 120-160 mg
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 12-16 ml
Rocuroniumbromid i.v.	1-1,5 mg/kg	= 40-60 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 4-6 ml

Aufrechterhaltung

Fentanyl i.v.		-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg = 40-80 µg
▶ 100 µg/2 ml (pur) → 0,8-1,6 ml		
Esketamin i.v.		-20 min → Repetition: 1 mg/kg = 40 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur) → 1,6 ml		
Midazolam i.v.		-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg = 4 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur) → 4 ml		
Propofol 1% i.v.		PERFUSOR: 5-10 mg/kg/h = 200-400 mg/h
▶ 200 mg/20 ml (pur) → 20-40 ml/h		
Rocuroniumbromid i.v.		-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg = 20 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur) → 2 ml		

14 Jahre (~ 50 kg | >155 cm)



Werte & Equipment

Airway

Maske: # 4 Guedel: # 3 ● LMA: # 3-4 (# 4 ab 50 kg KG)
 Spatel: # 3 ET-ID: 6,5 mm (Cuff)
 Tubustiefe: 19-20 cm (oral) | 22-23 cm (nasal) Großer Mandrin

Breathing

AF: 12-20/min
 AZV: 300-400 ml
 AMV: 4-7 l/min
 → AMV nach BGA & Beatmungsdrücken adaptieren!

Erwachsenenbeutel + Überdruckventil
+ PEEP-Ventil
(+Capno)
+Filter

Circulation

HF: 60-100/min
 RR: 90/60-120/80 mmHg
 Blutvolumen: 3,5 l
 Volumengabe (isoton): 500 ml/Bolus

ECV / DEFIB

Erwachsenenelektroden (C3 & LP15)
 El. Kardioversion: 50-100 J
 Man. Defibrillation: 200 J (bis 360 J)

CPR

L-Adrenalin i.v. 10 µg/kg = 500 µg
 ▶ 2 mg/20 ml (pur; = 100 µg/ml) = 5 ml

Amiodaron i.v. 5 mg/kg = 250 mg
 ▶ 150 mg/3 ml (pur; = 50 mg/ml) = 5 ml

**5 „Inflations“
15:2**

Kardiale Notfälle

Atropin i.v. 20 µg/kg = 500 µg
 ▶ 500 µg/1 ml (pur) = 1 ml

Adenosin i.v. 0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg = 5 mg - 10 mg - 15 mg
 ▶ 2-3x [6 mg (2 ml) + 4 ml NaCl 0,9% (= 1 mg/ml)] = [5 ml] - 10 ml - 15 ml

Adrenalin (Suprarenin "Blitz") i.v. (0,5-1 µg/kg) = 10-20 µg Bolusgabe (ggf. Repetition)
 ▶ 1 mg (1 ml) + 99 ml NaCl 0,9% (= 10 µg/ml) = 1-2 ml

PERFUSOREN: Adrenalin Noradrenalin 0,1 µg/kg/min = 5 µg/min = 300 µg/h
 ▶ CAVE: 1mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml) = 15 ml/h initial → ↑/↓ nach Klinik/Wirkung

Respiratorische Notfälle

Prednisolon i.v. 2 mg/kg = 100 mg
 ▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml) = 2 ml

Suprarenin® p.i. 1 mg initial = 1 ml ggf. Repetition (max. 5 mg = 5 ml)

Salbutamol p.i. 0,1-0,15 mg/kg = 5-7,5 mg Bronchospasmus: 1st Line
 ▶ 5 mg/ml (= 0,25 mg/gtt.) = 1-1,5 ml = 20-30 gtt. ggf. repetitive Gaben

Combivent® p.i. 1 Ampulle = 1 ml Bronchospasmus: 2nd Line

Terbutalin i.v. 5 µg/kg = 500 µg Bronchospasmus: 3rd Line
 ▶ 500 µg/1 ml (pur) = 0,5 ml

Krampfanfall

Midazolam i.n./i.m. 0,2 mg/kg = 10 mg Alternativ: Stesolid® 10 mg
 ▶ 2x 5 mg/1 ml (pur) = 2 ml

Midazolam i.v. 0,15 mg/kg = 7,5 mg
 ▶ 2x 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml) = 7,5 ml

Propofol 1% i.v. 1 mg/kg = 50 mg Titrieren! IND: Eskalation/Backup
 ▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml) = 5 ml ggf. Repetition → Narkose

14 Jahre (~ 50 kg | >155 cm)

Anaphylaxie

Suprarenin i.m.		= 500 µg
▶ 1 mg/1 ml (pur)		= 0,5 ml
Dimetinden i.v.	0,1 mg/kg	= 5 mg
▶ 2x 4 mg/4 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 5 ml
Prednisolon i.v.	2-5 mg/kg	= 100-250 mg
▶ 250 mg/5 ml (pur; = 50 mg/ml)		= 2-5 ml

Sonstige

Glucose i.v.	0,2 g/kg	= 10 g	IND: Hypoglykämie
▶ G20% (NaCl 0,9% + G40% 1:1; = 0,2 g/ml)		= 50 ml	ggf. repetitive Gaben
▶ ~G15% (NaCl 0,9% + G33% 1:1; = 0,165 g/ml)		~ 60 ml	
Ondansetron i.v.		= 4 mg	IND: Nausea, Emesis
▶ 4 mg/2 ml (pur; = 2 mg/ml)		= 2 ml	inkl. Prophylaxe
Ceftriaxon i.v.		= 4 g	IND: Septischer Schock
▶ 2x 2 g/50 ml (pur; = 40 mg/ml)		= 100 ml	
Tranexamsäure i.v.	20 mg/kg	= 1000 mg	IND: Hämorrhagie/Hyperfibrinolyse
▶ 2x 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml)		= 10 ml	
Flumazenil i.v.	10 µg/kg	= 500 µg	IND: Benzodiazepin-Intoxikation
▶ 500 µg/5 ml (pur; = 100 µg/ml)		= 5 ml	Titriert bis Atemdepression behoben
Naloxon i.v.	10 µg/kg	= 500 µg	IND: Opiat-Intoxikation
▶ 400 µg (1 ml) + 3 ml NaCl 0,9% (= 100 µg/ml)		= 5 ml	Titriert bis Atemdepression behoben

Analgosedierung

intravenös	Esketamin i.v.	0,5 mg/kg	= 25 mg
	▶ 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 1 ml
	Midazolam i.v.	0,05-0,1 mg/kg	= 2,5-5 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 2,5-5 ml	
Fentanyl i.v.	1-2 µg/kg	= 50-100 µg	
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 1-2 ml	
intranasal	Esketamin i.n.	2 mg/kg	= 100 mg
	▶ 2x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 4 ml → Aufteilen auf mehrere Gaben
	Midazolam i.n.	0,2 mg/kg	= 10 mg
▶ 2x 5 mg/1 ml (pur)		= 2 ml → Aufteilen auf mehrere Gaben	
Fentanyl i.n.	3 µg/kg	= 150 µg	
▶ 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 3 ml → Aufteilen auf mehrere Gaben	
rektal	Esketamin rect.	2-4 mg/kg	= 100-200 mg
	▶ 2-4x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 4-8 ml
	Midazolam rect.	0,3-0,5 mg/kg	= 15-25 mg
▶ 3-5x 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 15-25 ml	

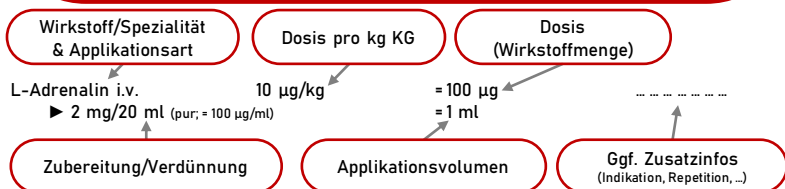
Narkoseeinleitung

Fentanyl i.v.	2-3 µg/kg	= 100-150 µg
▶ 2x 100 µg/2 ml (pur; = 50 µg/ml)		= 2-3 ml
Esketamin i.v.	1-2 mg/kg	= 50-100 mg
▶ 2x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml)		= 2-4 ml
Midazolam i.v.	0,1 mg/kg	= 5 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml)		= 5 ml
Propofol 1% i.v.	3-4 mg/kg	= 150-200 mg
▶ 200 mg/20 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 15-20 ml
Rocuroniumbromid i.v.	1-1,5 mg/kg	= 50-75 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur; = 10 mg/ml)		= 5-7,5 ml

Aufrechterhaltung

Fentanyl i.v.		-20 min → Repetition: 1-2 µg/kg = 50-100 µg
▶ 100 µg/2 ml (pur) → 1-2 ml		
Esketamin i.v.		-20 min → Repetition: 1 mg/kg = 50 mg
▶ 50 mg/2 ml (pur) → 2 ml		
Midazolam i.v.		-20 min → Repetition: 0,1 mg/kg = 5 mg
▶ 5 mg/5 ml (pur) → 5 ml		
Propofol 1% i.v.		PERFUSOR: 5-10 mg/kg/h = 250-500 mg/h
▶ 200 mg/20 ml (pur) → 25-50 ml/h		
Rocuroniumbromid i.v.		-30-40 min → Repetition: 0,5 mg/kg = 25 mg
▶ 100 mg/10 ml (pur) → 2,5 ml		

Legende



Verdünnung oder spezielle Zubereitung

Bei Notwendigkeit einer Verdünnung wird das komplette Feld „Zubereitung/Verdünnung“ in Rot geschrieben. Beispielsweise 4 Jahre (16 kg):

Esketamin i.v. 0,5 mg/kg = 8 mg
 ▶ 50 mg (2 ml) + 8 ml NaCl 0,9% (= 5 mg/ml) = 1,6 ml

Gerundete Angaben

Ergibt sich aufgrund des Gewichts und der Dosierungsempfehlung eine Dosis, welche nicht durch ein vernünftig zu applizierendes Applikationsvolumen verabreicht werden kann, so wird die Dosis als gerundeter Wert (symbolisiert durch „~“ statt „=“) angegeben. Das Applikationsvolumen entspricht exakt dieser gerundeten Dosisangabe.

Bsp: Midazolam i.v. beim Krampfanfall beim 3-jährigen Kind (15 kg KG)

Exakte Dosierung: $15 \text{ kg} \cdot 0,15 \text{ mg/kg} = 2,25 \text{ mg}$, bei Midazolam 1 mg/ml entspräche dies 2,25 ml Applikationsvolumen. Eine Applikation dieses Volumens ist unpraktikabel. Daher Rundung auf ~2,2 mg, was bei Midazolam 1 mg/ml exakt 2,2 ml Applikationsvolumen entspricht.

Midazolam i.v. 0,15 mg/kg ~2,2 mg
 ▶ 5 mg/5 ml (pur; = 1 mg/ml) = 2,2 ml

Mehrere Ampullen benötigt

Liegen benötigte Applikationsvolumina über dem Füllvolumen der jeweiligen Arzneispezialität, erfolgt die Angabe von „2x“ im Feld „Zubereitung/Verdünnung“, um zu signalisieren, dass z.B. zwei Ampullen aufgezogen werden müssen. Bsp. 10 Jahre (30 kg):

Tranexamsäure i.v. 20 mg/kg = 600 mg
 ▶ 2x 500 mg/5 ml (pur; = 100 mg/ml) = 6 ml

Bei der Angabe von Dosierungsbereichen als Empfehlung kann es vorkommen, dass nur für die höhere Dosierung das Aufziehen von mehreren Ampullen notwendig ist. In diesen Fällen ist die höhere Dosierung und die Angabe von „2x“ in Kursiv gehalten.

Bsp. 5 Jahre (18 kg):

Esketamin rect. 2-4 mg/kg ~35-70 mg
 ▶ 2x 50 mg/2 ml (pur; = 25 mg/ml) = 1,4-2,8 ml

Kombinationen

Eine Kombination mehrerer solcher Hinweise ist möglich. Beispielsweise beim 8-jährigen Kind (25 kg) ist bei der Applikation von Adenosin eine Verdünnung prinzipiell sinnvoll, weshalb das Feld „Zubereitung/Verdünnung“ komplett in Rot gehalten ist. Die Dosierungen für die ersten beiden Gaben (0,1 mg/kg und 0,2 mg/kg) sind durch Applikation einer einzelnen, verdünnten Ampulle möglich. Für die dritte Gabe (0,3 mg/kg) muss die gesamte Zubereitung zwei Mal erfolgen, um die erforderliche Wirkstoffmenge zu erhalten. Dies wird durch die Angabe von „2x“ in Kursiv signalisiert.

Adenosin i.v. 0,1 - 0,2 - 0,3 mg/kg = 2,5 mg - 5 mg - 7,5 mg
 ▶ 2x [6 mg (2 ml) + 4 ml NaCl 0,9% (= 1 mg/ml)] = [2,5 ml - 5 ml] - 7,5 ml

Unpraktikable oder suboptimale Angaben

Wenn Dosierungen aus unterschiedlichen Gründen (z.B. rektale Gabe bei älteren Kindern, oder zu große Applikationsvolumina für die intranasale Gabe, ...) unpraktikabel sind, so wurden diese nur aus Gründen der Vollständigkeit angegeben und sind komplett ausgegraut.

Bsp. 12 Jahre (40 kg):

Esketamin rect. 2-4 mg/kg = 80-160 mg
▶ 2-4x 50 mg/2 ml (pur, = 25 mg/ml) = 3,2-6,4 ml

Selbiges gilt für Zusatzinformationen oder Alternativen, besonders in Hinsicht auf die Gabe von Prednisolon als Supp. oder Stesolid®. Bsp. 3 Monate (5 kg):

Prednisolon i.v./rect. 2 mg/kg = 10 mg (Alternativ: 100 mg Supp.)
▶ 250 mg/5 ml (pur, = 50 mg/ml) = 0,2 ml

Besonderheit Katecholamin-Perfusor

Aufgrund möglicherweise wechselnder Präparate bei den Perfusormedikamenten (insbesondere Noradrenalin), bzw. der Möglichkeit unterschiedliche Arzneispezialitäten zur Verdünnung zu verwenden, erfolgte hier nur die Angabe wie viel Wirkstoff auf welches Volumen verdünnt werden muss. Es findet sich keine Angabe zum benötigten Volumen der zu verdünnenden Arzneispezialität. Die Bemerkung „CAVE“ soll darauf hinweisen, dass das Volumen selbst berechnet werden muss!

Bsp. 1 Jahr (10 kg):

PERFUSOREN: Adrenalin 0,1 µg/kg/min = 1 µg/min = 60 µg/h
Noradrenalin
▶ **CAVE: 1 mg ad 50 ml NaCl 0,9% (= 20 µg/ml)** = 3 ml/h initial → 1/1 nach Klinik/Wirkung

Einige Beispiele aktuell in Betracht kommender Medikamente und deren 1 mg-Volumina:

Wirkstoff	Spezialitäten (lt. Austria-Codex, 08/2023)	1 mg-Volumen
Epinephrin/ Adrenalin	Suprarenin® (1 mg/1 ml)	1 ml
	L-Adrenalin „Fresenius“® (2 mg/20 ml)	10 ml
	Adrenalin Aguettant® Fertigspritze (1 mg/10 ml)	10 ml
Norepinephrin/ Noradrenalin	Sinora® 0,1 mg/ml (5 mg/50 ml)	10 ml
	Sinora® 0,2 mg/ml (10 mg/50 ml)	5 ml
	Sinora® Konz. (1 mg/1 ml, 5 mg/5 ml, 10 mg/10 ml)	1 ml
	Noradrenalin Orpha® Konz. (1 mg/1 ml, 5 mg/5 ml, 10 mg/10 ml)	1 ml
	Noradrenalin Kabi® Konz. (1 mg/1 ml, 5 mg/5 ml, 10 mg/10 ml)	1 ml
	Noradrenalin Aguettant® 0,25 mg/ml (12,5 mg/50 ml)	4 ml

Anmerkungen zum Neo-Tee® T-Piece

Indikation: Beatmung von Früh- & Neugeborenen, sowie Säuglingen bis 10 kg KG z.B. bei CPR, Atemstillstand, Bronchiolitis.

Anwendung:

1. T-Piece über den O₂-Schlauch am Sauerstoff anschließen + Sauerstoff aufdrehen
 2. Öffnung mittels roter Kappe verschließen
 3. PIP überprüfen: PEEP-Knopfloch mit Finger verschließen & mittels PIP-Regler PIP einstellen (Anzeige am Manometer)
 4. PEEP einstellen: Finger vom Knopfloch lösen und am PEEP-Regler den PEEP einstellen
 5. T-Piece an Maske/Tubus anschließen
- CPAP/PEEP (Knopfloch offen), Inspiration mit PIP (Knopfloch verschlossen)

Empfohlene initiale Einstellungen	Alter	O ₂ -Flow	PIP	PEEP
	Frühgeborene (≤ 32+0 SSW)	8-10 l/min	25 mbar	5 mbar
	Reifgeborene	10-12 l/min	30 mbar	5 mbar
	Säuglinge (bis 10 kg KG)	15 l/min	20-30 mbar	5 mbar