

©Anästhesie Innsbruck  
Zum internen Gebrauch!  
Angaben ohne Gewähr.

---

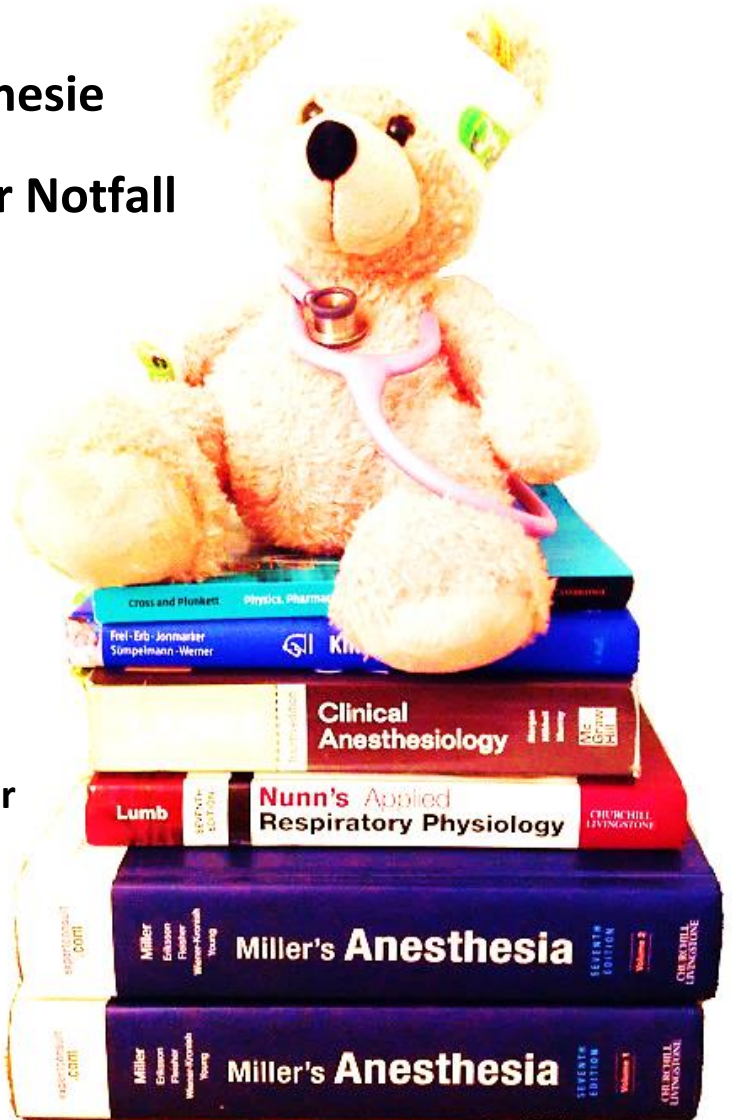
# Kinderanästhesie Pädiatrischer Notfall

Ruth Kröss

Günter Luckner

Petra Innerhofer

03/2017



## Urheberrecht/Wichtige Hinweise

Die Kindersheets 2017 sind ausschließlich für den innerklinischen Gebrauch an der Abteilung für Anästhesie am LKH Innsbruck zu verwenden. Alle Inhalte dieses Internetangebotes, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt (Copyright). Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei der Abteilung für Anästhesie und Intensivmedizin des LKH Innsbruck. Bitte fragen Sie nach, falls Sie die Inhalte dieses Internetangebotes verwenden möchten.

Die Kindersheets 2017 sollen übersichtlich Notfallmedikamente und in unserer Abteilung gebräuchliche Medikamente zur Narkoseführung beim Säugling und Kleinkind auflisten. Sie stellen keine SOP's oder Leitlinien dar bzw. ersetzen diese. Sie können und sollen ein Lehrbuch oder eine Literaturrecherche nicht ersetzen, sondern stehen unterstützend bei der täglichen Arbeit zur Seite. Fehler der letzten Auflage wurden korrigiert, andere sind wahrscheinlich dazugekommen... Die Autoren erheben keinen Anspruch auf Vollkommenheit bzw. Fehlerfreiheit – besonders bzgl. Dosierungsangaben.

Auch wird das Manual laufend aktualisiert – also genau auf das Datum sehen.

Verbesserungs- bzw. Korrekturvorschläge bitte an folgende Adresse senden: [ruth.kroess@tirol-kliniken.at](mailto:ruth.kroess@tirol-kliniken.at). Viel Spaß beim Studieren und Anwenden!

# 3 kg

≙ Neugeborenes

©Anästhesie Innsbruck

| HF       | RR syst. | RR diast. | MAP     | Blutvolumen | AF | Vt    |
|----------|----------|-----------|---------|-------------|----|-------|
| 133 ± 18 | 80 ± 16  | 46 ± 16   | 40 - 50 | 270 ml      | 50 | 20 ml |

| Laryngoskop            | Endotrachealtubus uncuffed             | LMA       |
|------------------------|--|-----------|
| Macintosh 0 / Miller 0 | <b>3,0</b><br>Lippe 9 cm<br>Nase 10 cm | <b>#1</b> |

| ZVK            | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|----------------|-------------------|--------------|---------------|
| 2 Fr (1 Lumen) | 24 G (gelb)       | 15mm (pink)  | 4 – 5 Ch      |

**Atropin 30–60µg (10-20µg/kg) CPR Adrenalin 30µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 2 mg/kg KG     |
| Remifentanyl <sup>1</sup>       | 0,1 – 1 µg/kg KG  | Succinylcholin i.m.               | 4 - 5mg/kg KG  |
| Propofol <sup>2</sup>           | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>3</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Thiopental                      | 3 – 5mg/kg KG     | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 12 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Ab dem 1. Lebensjahr zugelassen

<sup>2</sup> Ab dem 1. Lebensmonat zugelassen

<sup>3</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≙ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≙ Standardreversierung

# 4 kg

≅ 1 – 2 Monate

©Anästhesie Innsbruck

| HF       | RR syst. | RR diast. | MAP     | Blutvolumen | AF    | Vt    |
|----------|----------|-----------|---------|-------------|-------|-------|
| 133 ± 18 | 80 ± 16  | 46 ± 16   | 40 - 50 | 320 ml      | 40-50 | 30 ml |

| Laryngoskop            | Endotrachealtubus Microcuff           | LMA       |
|------------------------|---------------------------------------|-----------|
| Macintosh 0 / Miller 0 | <b>3,0</b><br>Lippe 10cm<br>Nase 11cm | <b>#1</b> |

| ZVK              | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|------------------|-------------------|--------------|---------------|
| 4 Fr (2-3 Lumen) | 24 G (gelb)       | 15mm (pink)  | 4 – 5 Ch      |

**Atropin 40–80µg (10-20µg/kg)    CPR Adrenalin 40µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 2 mg/kg KG     |
| Remifentanyl <sup>1</sup>       | 0,1 – 1 µg/kg KG  | Succinylcholin i.m.               | 4 - 5mg/kg KG  |
| Propofol <sup>2</sup>           | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>3</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Thiopental                      | 6 – 8mg/kg KG     | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 16 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Ab dem 1. Lebensjahr zugelassen

<sup>2</sup> Ab dem 1. Lebensmonat zugelassen

<sup>3</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≅ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≅ Standardreversierung

Zum internen Gebrauch! Alle Angaben ohne Gewähr.

# 5 kg

≅ 3 Monate

©Anästhesie Innsbruck

| HF       | RR syst. | RR diast. | MAP     | Blutvolumen | AF    | Vt    |
|----------|----------|-----------|---------|-------------|-------|-------|
| 133 ± 18 | 80 ± 16  | 46 ± 16   | 40 - 50 | 400 ml      | 35-40 | 35 ml |

| Laryngoskop            | Endotrachealtubus Microcuff             | LMA         |
|------------------------|---|-------------|
| Macintosh 0 / Miller 0 | <b>3,0</b><br>Lippe 11 cm<br>Nase 12 cm | <b>#1,5</b> |

| ZVK      | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|----------|-------------------|--------------|---------------|
| 4 – 5 Fr | 24 G (gelb)       | 15mm (pink)  | 6 Ch          |

**Atropin 50–100µg (10-20µg/kg) CPR Adrenalin 50µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 2 mg/kg KG     |
| Remifentanyl <sup>1</sup>       | 0,1 – 1 µg/kg KG  | Succinylcholin i.m.               | 4 - 5mg/kg KG  |
| Propofol                        | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>2</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Thiopental                      | 6 – 8mg/kg KG     | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 20 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Ab dem 1. Lebensjahr zugelassen

<sup>2</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≅ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≅ Standardreversierung

# 6 kg

≅ 4 - 3 Monate

©Anästhesie Innsbruck

| HF       | RR syst. | RR diast. | MAP  | Blutvolumen | AF    | Vt    |
|----------|----------|-----------|------|-------------|-------|-------|
| 120 ± 20 | 89 ± 29  | 60 ± 10   | > 50 | 480 ml      | 30-40 | 40 ml |

| Laryngoskop            | Endotrachealtubus Microcuff             | LMA         |
|------------------------|---|-------------|
| Macintosh 1 / Miller 1 | <b>3,0</b><br>Lippe 12 cm<br>Nase 13 cm | <b>#1,5</b> |

| ZVK      | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|----------|-------------------|--------------|---------------|
| 4 – 5 Fr | 24 G (gelb)       | 15mm (pink)  | 6 Ch          |

**Atropin 60–120µg (10-20µg/kg) CPR Adrenalin 60µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 2 mg/kg KG     |
| Remifentanyl <sup>1</sup>       | 0,1 – 1 µg/kg KG  | Succinylcholin i.m.               | 4 - 5mg/kg KG  |
| Propofol                        | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>2</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Thiopental                      | 6 – 8mg/kg KG     | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 24 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Ab dem 1. Lebensjahr zugelassen

<sup>2</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≅ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≅ Standardreversierung

# 7 kg

≅ 6 Monate

©Anästhesie Innsbruck

| HF       | RR syst. | RR diast. | MAP  | Blutvolumen | AF    | Vt    |
|----------|----------|-----------|------|-------------|-------|-------|
| 120 ± 20 | 89 ± 29  | 60 ± 10   | > 50 | 560 ml      | 30-40 | 50 ml |

| Laryngoskop            | Endotrachealtubus Microcuff             | LMA         |
|------------------------|---|-------------|
| Macintosh 1 / Miller 1 | <b>3,0</b><br>Lippe 14 cm<br>Nase 15 cm | <b>#1,5</b> |

| ZVK      | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|----------|-------------------|--------------|---------------|
| 4 – 5 Fr | 24 G (gelb)       | 15mm (pink)  | 6 Ch          |

**Atropin 70–140µg (10-20µg/kg) CPR Adrenalin 70µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 2 mg/kg KG     |
| Remifentanyl <sup>1</sup>       | 0,1 – 1 µg/kg KG  | Succinylcholin i.m.               | 4 - 5mg/kg KG  |
| Propofol                        | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>2</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Thiopental                      | 6 – 8mg/kg KG     | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 28 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Ab dem 1. Lebensjahr zugelassen

<sup>2</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≅ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≅ Standardreversierung

# 8 kg

≅ 7 - 8 Monate

©Anästhesie Innsbruck

| HF       | RR syst. | RR diast. | MAP  | Blutvolumen | AF    | Vt    |
|----------|----------|-----------|------|-------------|-------|-------|
| 120 ± 20 | 89 ± 29  | 60 ± 10   | > 50 | 640 ml      | 30-40 | 55 ml |

| Laryngoskop            | Endotrachealtubus Microcuff             | LMA         |
|------------------------|---|-------------|
| Macintosh 1 / Miller 1 | <b>3,5</b><br>Lippe 14 cm<br>Nase 15 cm | <b>#1,5</b> |

| ZVK        | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|------------|-------------------|--------------|---------------|
| 5 – 5,5 Fr | 24 G (gelb)       | 15mm (pink)  | 6 Ch          |

**Atropin 80–160µg (10-20µg/kg) CPR Adrenalin 80µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 2 mg/kg KG     |
| Remifentanyl <sup>1</sup>       | 0,1 – 1 µg/kg KG  | Succinylcholin i.m.               | 4 - 5mg/kg KG  |
| Propofol                        | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>2</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Thiopental                      | 4 – 6 mg/kg KG    | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 32 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Ab dem 1. Lebensjahr zugelassen

<sup>2</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≅ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≅ Standardreversierung



# 9 kg

≅ 9 - 11 Monate

©Anästhesie Innsbruck

| HF       | RR syst. | RR diast. | MAP  | Blutvolumen | AF    | Vt    |
|----------|----------|-----------|------|-------------|-------|-------|
| 120 ± 20 | 89 ± 29  | 60 ± 10   | > 50 | 720 ml      | 30-40 | 65 ml |

| Laryngoskop            | Endotrachealtubus Microcuff             | LMA         |
|------------------------|---|-------------|
| Macintosh 1 / Miller 1 | <b>3,5</b><br>Lippe 15 cm<br>Nase 16 cm | <b>#1,5</b> |

| ZVK        | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|------------|-------------------|--------------|---------------|
| 5 – 5,5 Fr | 24 G (gelb)       | 15mm (pink)  | 6 Ch          |

**Atropin 90–180µg (10-20µg/kg) CPR Adrenalin 90µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 2 mg/kg KG     |
| Remifentanyl <sup>1</sup>       | 0,1 – 1 µg/kg KG  | Succinylcholin i.m.               | 4 - 5mg/kg KG  |
| Propofol                        | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>2</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Thiopental                      | 4 – 6 mg/kg KG    | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 36 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Ab dem 1. Lebensjahr zugelassen

<sup>2</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≅ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≅ Standardreversierung

# 10 kg

≙ 1 Jahr

©Anästhesie Innsbruck

| HF       | RR syst. | RR diast. | MAP  | Blutvolumen | AF    | Vt    |
|----------|----------|-----------|------|-------------|-------|-------|
| 120 ± 20 | 96 ± 30  | 66 ± 25   | > 55 | 800 ml      | 30-40 | 70 ml |

| Laryngoskop            | Endotrachealtubus Microcuff             | LMA       |
|------------------------|---|-----------|
| Macintosh 1 / Miller 1 | <b>3,5</b><br>Lippe 12 cm<br>Nase 14 cm | <b>#2</b> |

| ZVK        | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|------------|-------------------|--------------|---------------|
| 5 – 5,5 Fr | 24 G (gelb)       | 15mm (pink)  | 8 Ch          |

**Atropin 100–200µg (10-20µg/kg) CPR Adrenalin 100µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 1,5 mg/kg KG   |
| Remifentanyl                    | 0,1 – 1 µg/kg KG  | Succinylcholin i.m.               | 4 - 5mg/kg KG  |
| Propofol                        | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>1</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Thiopental                      | 4 - 6 mg/kg KG    | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 40 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≙ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≙ Standardreversierung

# 12 kg

≅ 1,5 Jahre (18 Monate) ©Anästhesie Innsbruck

| HF       | RR syst. | RR diast. | MAP  | Blutvolumen | AF    | Vt    |
|----------|----------|-----------|------|-------------|-------|-------|
| 105 ± 25 | 99 ± 25  | 64 ± 25   | > 55 | 900 ml      | 25-30 | 85 ml |

| Laryngoskop        | Endotrachealtubus Microcuff             | LMA       |
|--------------------|---|-----------|
| Macintosh 1 oder 2 | <b>3,5</b><br>Lippe 13 cm<br>Nase 15 cm | <b>#2</b> |

| ZVK        | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|------------|-------------------|--------------|---------------|
| 5 – 5,5 Fr | 22 G (blau)       | 15mm (pink)  | 8 Ch          |

**Atropin 120–240µg (10-20µg/kg) CPR Adrenalin 120µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 1,5 mg/kg KG   |
| Remifentanyl                    | 0,1 – 1 µg/kg KG  | Succinylcholin i.m.               | 4 - 5mg/kg KG  |
| Propofol                        | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>1</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Thiopental                      | 5 mg/kg KG        | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 44 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≅ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≅ Standardreversierung

# 14 kg

≅ 2 Jahre

©Anästhesie Innsbruck

| HF       | RR syst. | RR diast. | MAP  | Blutvolumen | AF    | Vt     |
|----------|----------|-----------|------|-------------|-------|--------|
| 105 ± 25 | 99 ± 25  | 64 ± 25   | > 55 | 1050 ml     | 25-30 | 100 ml |

| Laryngoskop        | Endotrachealtubus Microcuff                 | LMA       |
|--------------------|---|-----------|
| Macintosh 1 oder 2 | <b>3,5 - 4</b><br>Lippe 13 cm<br>Nase 15 cm | <b>#2</b> |

| ZVK        | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|------------|-------------------|--------------|---------------|
| 5 – 5,5 Fr | 22 G (blau)       | 15mm (pink)  | 8 Ch          |

**Atropin 140–280µg (10-20µg/kg) CPR Adrenalin 140µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 1,5 mg/kg KG   |
| Remifentanyl                    | 0,1 – 1 µg/kg KG  | Succinylcholin i.m.               | 4 - 5mg/kg KG  |
| Propofol                        | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>1</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Thiopental                      | 5 mg/kg KG        | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 48 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≅ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≅ Standardreversierung

# 16 kg

≅ 3 Jahre

©Anästhesie Innsbruck

| HF       | RR syst. | RR diast. | MAP  | Blutvolumen | AF    | Vt     |
|----------|----------|-----------|------|-------------|-------|--------|
| 105 ± 25 | 99 ± 25  | 64 ± 25   | > 55 | 1200 ml     | 25-30 | 110 ml |

| Laryngoskop        | Endotrachealtubus Microcuff           | LMA       |
|--------------------|---------------------------------------|-----------|
| Macintosh 1 oder 2 | <b>4</b><br>Lippe 13 cm<br>Nase 15 cm | <b>#2</b> |

| ZVK      | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|----------|-------------------|--------------|---------------|
| 6 – 7 Fr | 22 G (blau)       | 15mm (pink)  | 8 Ch          |

**Atropin 160–320µg (10-20µg/kg) CPR Adrenalin 160µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 1,5 mg/kg KG   |
| Remifentanyl                    | 0,1 – 1 µg/kg KG  | Succinylcholin i.m.               | 4 - 5mg/kg KG  |
| Propofol                        | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>1</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Thiopental                      | 5 mg/kg KG        | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 52 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≅ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≅ Standardreversierung

# 18 kg

≅ 4 - 5 Jahre

©Anästhesie Innsbruck

| HF       | RR syst. | RR diast. | MAP  | Blutvolumen | AF    | Vt     |
|----------|----------|-----------|------|-------------|-------|--------|
| 105 ± 25 | 99 ± 25  | 64 ± 25   | > 60 | 1350 ml     | 20-25 | 125 ml |

| Laryngoskop        | Endotrachealtubus Microcuff             | LMA       |
|--------------------|---|-----------|
| Macintosh 1 oder 2 | <b>4,5</b><br>Lippe 14 cm<br>Nase 17 cm | <b>#2</b> |

| ZVK      | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|----------|-------------------|--------------|---------------|
| 6 – 7 Fr | 22 G (blau)       | 15mm (pink)  | 8 Ch          |

**Atropin 180–360µg (10-20µg/kg) CPR Adrenalin 180µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 1,5 mg/kg KG   |
| Remifentanyl                    | 0,1 – 1 µg/kg KG  | Succinylcholin i.m.               | 4 - 5mg/kg KG  |
| Propofol                        | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>1</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Thiopental                      | 5 mg/kg KG        | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 56 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≅ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≅ Standardreversierung

# 20 kg

≅ 5 – 6 Jahre

©Anästhesie Innsbruck

| HF      | RR syst. | RR diast. | MAP  | Blutvolumen | AF    | Vt     |
|---------|----------|-----------|------|-------------|-------|--------|
| 90 ± 10 | 94 ± 14  | 55 ± 9    | > 60 | 1500 ml     | 20-25 | 140 ml |

| Laryngoskop | Endotrachealtubus Microcuff                | LMA         |
|-------------|--|-------------|
| Macintosh 2 | <b>4,5 -5</b><br>Lippe 15 cm<br>Nase 18 cm | <b>#2,5</b> |

| ZVK      | Arterielle Kanüle | EZ-IO-Kanüle | Dauerkatheter |
|----------|-------------------|--------------|---------------|
| 6 – 7 Fr | 22 G (blau)       | 15mm (pink)  | 8 Ch          |

**Atropin 200–400µg (10-20µg/kg) CPR Adrenalin 200µg (10µg/kg)**

| Anästhesiemedikamente i.v./i.o. |                   | Notfallmedikamente                |                |
|---------------------------------|-------------------|-----------------------------------|----------------|
| Fentanyl                        | 2 - 5 -10µg/kg KG | Adrenalin i.v. <sup>Spasmus</sup> | 0,1–1 µg/kg KG |
| Dipidolor                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Succinylcholin i.v.               | 1,5 mg/kg KG   |
| Remifentanyl                    | 1 - 2µg/kg KG     | Succinylcholin i.m.               | 3 mg/kg KG     |
| Propofol                        | 2 – 4 mg/kg KG    | Sugammadex <sup>1</sup> i.v.      | 16 mg/kg KG    |
| Midazolam                       | 0,05-0,1mg/kgKG   | Midazolam nasal                   | 0,2 mg/kg KG   |
| Thiopental                      | 5 mg/kg KG        | S-Ketanest nasal                  | 3 – 6 mg/kg KG |
| Rocuronium                      | 0,6 – 1mg/kg KG   | S-Ketanest i.v.                   | 1 – 2 mg/kg KG |

| Erhaltungsbedarf (4-2-1-Regel) | Flüssigkeitsbolus                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 60 ml/h EloPaed isoton® 1% G   | 5-10-20ml/kg KG Elomel +/- Gelofusin |

<sup>1</sup> Off-label-use; 16mg/kg KG ≅ Notfallreversierung – 2mg/kg KG ≅ Standardreversierung

## Literatur©Anästhesie Innsbruck

- Jöhr M (2013): Kinderanästhesie. 8. Auflage. München, Elsevier.
- Gregory GA, Andropoulos DB (2012): Gregory's Pediatric Anesthesia. Fifth Edition. Oxford, Churchill Livingstone.
- Crone RK: Pediatric Intensive Care. ASA Refresher Courses in Anesthesiology, vol 9. Philadelphia, JB Lippincott, 1981.
- Innerhofer P, Oswald E (2012): Kinderanästhesiematerial Innsbruck – Update.
- Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA (2010): Miller's Anesthesia, vol 2, Seventh edition. United States of America, Churchill Livingstone, Seite 2559 – 2703.
- Frei FJ, Erb T, Jonmarker R (2009): Kinderanästhesie. 4. Auflage. Heidelberg, Springer.
- [www.apagbi.org.uk/publications/apa-guidelines](http://www.apagbi.org.uk/publications/apa-guidelines)
- Weiss M, Schmidt J, Eich C, Becke K, Jöhr M, Strauß J. Handlungsempfehlung zur Prävention und Behandlung des unerwartet schwierigen Atemwegs in der Kinderanästhesie. *Anästh Intensivmed* 2011;52:S54-S63.
- Schmidt AR, Weiss M, Engelhardt T. The pediatric airway: Basic principles and current developments. *Eur J Anaesthesiol* 2013; 30:1-7.

