

## Die Notfallausrüstung des Dienstarztes



DAK-Faculty

Eine Empfehlung der Dienstärztkurs-Faculty SGNOR:  
Anke Ronsdorf, Silvia Walker, Andy Früh, Eric Hüttner,  
Beat Stücheli, André Zemp, Gabriela Kaufmann



Jeder Hausarzt<sup>1</sup>, der seine Patienten auch zu Hause besucht, hat einen persönlichen „Besuchskoffer“. Der Inhalt dieses „Besuchskoffers“ ist von Arzt zu Arzt unterschiedlich und hängt von der spezifischen Ausbildung des Arztes sowie dem Praxisstandort und dem Patientengut ab. Der übliche Inhalt des „Besuchskoffers“ besteht aus Stethoskop, Blutdruck- und Blutzuckermessgerät, Oto- und Ophthalmoskop, Zungenspatel, diversen po Medikamenten, einer Auswahl an iv/im/sc Medikamenten in Ampullenform sowie Verbandsmaterial, Splitterpinzette und Schere.

Für die nasale Verabreichung spezifischer Medikamente mittels Zerstäuber MAD (Mucosal Atomization Device) schlagen wir vor, die iv-empfohlene Dosis zu verabreichen und ev. einmalig bei Bedarf zu wiederholen. Nasal sollten nur die explizit erwähnten Medikamente appliziert werden.

Vital bedrohliche Situationen werden beim Hausbesuch nur selten angetroffen. Deshalb ist es sinnvoll, das hierfür notwendige spezifische Material in einer separaten Notfalltasche - praktischer noch in einem separaten Notfalleucksack - unterzubringen.

Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen ist der Inhalt dieser „Notfalltasche“ bzw. dieses „Notfalleucksacks“. Diese „Notfalltasche“ gilt als Zusatz zum „Besuchskoffer“ der Hausärztin/des Hausarztes. Medikamente und Hilfsmittel, die schon im „Besuchskoffer“ enthalten sind, werden deshalb nicht nochmals erwähnt. Der Inhalt dieser „Notfalltasche“ entspricht dem Ausbildungskonzept DAK SGNOR für die/den „Dienstärztin/Dienstarzt“.

Dieses Ausbildungskonzept ist von der Dienstärztkurs (DAK) -Faculty der SGNOR entwickelt und von der Rettungswesen der FMH in Kooperation mit der SGNOR validiert worden (W. Ummerhofer et al. SÄZ 2009; 90: 701).

Es empfiehlt sich, das Notfallmaterial in dieser „Notfalltasche“ der eigenen Weiter- und Fortbildung und den Bedürfnissen des Praxisstandortes angepasst modular aufzubauen (z.B. Zusatzmodul für Geburten, Zusatzmodul für Spezialmedikamente oder für Arztkollegen mit zusätzlichen fachspezifischen Kenntnissen). Ebenso sollen die in der Liste für die Notfalltasche empfohlenen Mengen/Anzahl Ampullen den eigenen Bedürfnissen angepasst werden.

Regelmässige Kontrollen z.B. durch die Praxisassistentin bzgl. Ablauf von Verfalldaten der Medikamente mithilfe einer Checkliste gehört zum Qualitätsmanagement. (vgl. Beispiel-Liste)

Ein Defibrillator (AED) wird heutzutage bei Notfall-Hausbesuchen im Sinne eines „First-Responders“ vorausgesetzt. Dieser kommt bis zum Eintreffen des Rettungsteams 144 zum Einsatz.

### **Haftungsausschluss**

Die Autoren<sup>2</sup> übernehmen keine Verantwortung für die Richtigkeit und Aktualität der dargestellten Daten. Jegliche Form von Haftungsansprüchen aus der Anwendung dieser Empfehlungen werden zurückgewiesen.

---

<sup>1</sup> Im nachfolgenden Text wird der Einfachheit halber nur die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist selbstverständlich immer mit eingeschlossen.

<sup>2</sup>DAK-Faculty: Wir bedanken uns bei den Delegierten der Plattform Rettungswesen FMH für die Vernehmlassung sowie bei Fabia Reichenbach (Büro gkaufmann) und Dominik Berner (FMH) für ihre redaktionelle Überarbeitung bzw. Feedback.

A Basismodul: Medikamente <i>iv/im/io/sc</i>		
Medikament	Indikation / Dosierung / Nebenwirkungen	Bemerkungen / Kontraindikationen
<p><b>Acidum acetylsalicylicum</b> (Aspégic Inject<sup>®</sup> Trockensubstanz)</p> <p>1 Stechampulle 500 mg Trockensubstanz (Empfehlung: 1 Amp. à 500 mg)</p>	<p><b>Indikation</b> akutes Koronarsyndrom</p> <p><b>Dosierung</b> 500 mg <i>iv</i> (oder 500 mg <i>po</i>)</p>	<p>Aspégic Inject<sup>®</sup> Trockensubstanz muss mit 5 ml Solvant (Aqua ad inject) aufgelöst werden</p>
<p><b>Adrenalin (Epinephrin)</b></p> <p>1 mg/1 ml oder 10 mg/10 ml (Empfehlung: 3 Amp. à 1 mg)</p>	<p><b>Indikationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reanimation bei Herzkreislaufstillstand nach dem 3. Elektro-Schock (KF, pulslose KT, Asystolie, PEA)</li> <li>• Schockzustände (Anaphylaxie, Sepsis)</li> <li>• schwerer Asthmaanfall (inhalativ)</li> <li>• symptomatische Bradykardie</li> </ul> <p><b>Dosierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reanimation: 1 mg <i>iv/io</i> bei Erwachsenen 0.01 mg/kg KG bei Kindern <i>iv</i></li> <li>• Asthma, respiratorische Probleme des Kindes: 1-3 mg + 5 ml NaCl 0.9 % vernebeln</li> <li>• Anaphylaxie: 0.5 mg <i>im</i></li> <li>• alle anderen Indikationen: 0.05-0.1 mg <i>iv</i></li> </ul> <p><b>Nebenwirkungen</b> Tachykardie, Hypertonie, Erhöhung des O<sub>2</sub>-Bedarfs des Myokards</p>	<p>Adrenalin ist lichtempfindlich und temperaturlabil: im Sommer alle 3–4, im Winter alle 6 Monate auswechseln</p> <p>Verdünnung: Adrenalin 1 Amp. = 1 mg/ml + 9 ml NaCl 0.9% =&gt; Adrenalin 0.1 mg/ml</p> <p><b>CAVE</b> Verschiedene galenische Formen: 1 ml = 0.5 mg, 1 ml = 1.0 mg 10 ml = 1.0 mg 10 ml = 10 mg</p>
<p><b>Amiodarone (Cordarone<sup>®</sup>)</b></p> <p>150 mg/3 ml (Empfehlung: 3 Amp. à 150 mg)</p>	<p><b>Indikation</b> Reanimation bei Herzkreislaufstillstand (KF / pulslose KT, symptomatische supraventr./ventrikuläre Tachykardie)</p> <p><b>Dosierung</b> Reanimations-Situation nach dem 3. Schock: 300 mg <i>iv/io</i> als erster Bolus, dann ev. 2. Dosis bei anhaltendem KF à 150 mg <i>iv/io</i></p> <p><b>Nebenwirkungen</b> Bradykardie, Bronchospasmus, Hypotension, "Flush"</p>	<p>In 100 ml Glucose 5 % (Kurzinfusion) Bei Kammerflimmern pur</p>

A Basismodul: Medikamente <i>iv/im/io/sc</i>		
Medikament	Indikation / Dosierung / Nebenwirkungen	Bemerkungen / Kontraindikationen
<b>Atropin</b> 0.5 mg/1 ml <i>(Empfehlung: 2 Amp. à 0.5 mg)</i>	<b>Indikation</b> hämodynamisch relevante Sinusbradykardie (Organophosphatvergiftung) <b>Dosierung</b> Bradykardie 0.5 (-1) mg <i>iv</i> (bei Kindern, 20 µg/kgKG) <b>Nebenwirkungen</b> Tachykardie (Erhöhung des O <sub>2</sub> -Bedarfs des Myokards) Mydriase trockener Mund	Wirkungseintritt 30-60 s <b>CAVE</b> Bei AV Block II und neuem AV Block III ist eine Verstärkung der Bradykardie möglich an Pacing resp. an Algorithmus "Asystolie" denken kein Atropin bei Bradykardie bedingt durch tiefe Hypothermie verschiedene Konzentrationen (!): 1 ml = 0.5 mg / 1 ml = 1 mg / 3 ml = 3 mg (Sonderfall: als Antidot: 5-100 mg)
<b>Butylscopolamin (Buscopan Inject®)</b> 20 mg/1 ml <i>(Empfehlung: 2 Amp. à 20mg)</i>	<b>Indikation</b> Spasmen - Gallenwege - Harnwege - Darm (Motilitätsstörung) - Muskelspasmen unter Geburt <b>Dosierung</b> 20-40 mg <i>sc</i> , <i>im</i> oder langsam <i>iv</i> Kinder 6-12 J 0.3-0.6 mg/kgKG <b>Nebenwirkung</b> Tachykardie, anticholinerg	<b>KI</b> Mechanische Stenosen im Magen-Darmtrakt Myasthenia gravis Tachykardie Engwinkelglaukom
<b>Clemastin (Tavegil®)</b> 2 mg/2 ml <i>(Empfehlung: 2 Amp. à 2 mg)</i>	<b>Indikation</b> Allergische Reaktion <b>Dosierung</b> 2 mg/2 ml <i>im</i> oder <i>iv</i> Kinder 20-30 µg/kgKG <i>i.m.</i> <b>Nebenwirkungen</b> Sedierung, Übelkeit	<i>Im oder iv.</i> Bei Injektion <i>i.v.</i> 2 mg langsam über 2 min
<b>Glucose (Gluc Bichsel Inf Lös® 20 % 100 ml)</b> (100 ml Glc 20 % = 20g) <b>Glucose 40 % 10 ml</b> 10 ml Glc 40 % = 4 g <i>(Empfehlung: 1x100 ml Glc 20%)</i>	<b>Indikation</b> Hypoglykämie <b>Dosierung</b> 16-20 g <i>iv</i> (40-50 ml Glc 40 % oder Infusion 100 ml Glc. 20 %) Kinder: 0.2-0.5 g/kgKG <b>Nebenwirkung</b> Venenreizung	<i>iv</i> Injektion ev. verdünnt anwenden Nachspülen mit NaCl 0.9 % Genügende Vorhaltemenge bereithalten (Bsp: 5 Amp à 10 ml 40 %) Glasampullen brechen leicht im Ampullarium (klebrige Verschmutzung) >>Empfehlung: Plastikampullen verwenden Alternative bei schwierigen Venenverhältnissen: 3-5 Stück Würfelzucker (4x5 g=20 g) in Bockentasche geben (auch beim Bewusstlosen)

A Basismodul: Medikamente <i>iv/im/io/sc</i>		
Medikament	Indikation / Dosierung / Nebenwirkungen	Bemerkungen / Kontraindikationen
<p><b>Lidocain</b></p> <p>1 %: 10 ml = 100 mg 2 %: 10 ml = 200 mg</p> <p>(Empfehlung: 1 Amp. 2 % à 10 ml, 200 mg)</p>	<p><b>Indikationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kammerflimmern/pulslose Kammertachykardie (falls kein Amiodarone verfügbar)</li> <li>• Rhythmusstabilisierung nach ROSC als Alternative zu Amiodarone</li> <li>• Lokalanästhesie, z.B. bei io-Zugang</li> </ul> <p><b>Dosierung</b> NF-Medizin: erste Dosis 100 mg iv, Folgedosis 50 mg iv, Kinder 1 mg/kgKG iv/i.o Maximaldosis: 3 mg/kg KG</p> <p>Lokalanästhesie: 30 – 50 mg langsam io</p> <p><b>Nebenwirkung</b> hohe Dosen sind kardiodepressiv</p>	<p>Medikament zweiter Wahl Merke: Medikament der ersten Wahl bei KF/pulsloser TK ist Amiodarone</p> <p>Wirkungseintritt: innert Minuten</p> <p>Kommt bei Reanimations-Situationen mit KF/pulslose KT zum Einsatz 100 mg nach der dritten, nicht erfolgreichen Schockabgabe und wenn Amiodarone nicht eingesetzt werden kann/will</p> <p>Verschiedene galenische Formen mit verschiedenen Konzentrationen (!): 1 % Amp = 10 mg/ml 2 % Amp. = 20 mg/ml</p> <p><b>KI</b> im Notfall keine</p>
<p><b>Methylprednisolon (Solu-Medrol®)</b></p> <p>Vials à 125 und 250 mg</p> <p>(Empfehlung: 1 Vial à 250 mg)</p>	<p><b>Indikationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anaphylaxie</li> <li>• Status asthmaticus</li> <li>• Dekompensierende COPD</li> </ul> <p><b>Dosierung</b> Erwachsene: 125 oder 250 mg <i>iv/io/im</i> Kinder: 2 mg/kg KG <i>iv/io/im</i></p> <p><b>Nebenwirkungen</b> Bei einmaliger Applikation keine relevanten NW, Hyperglykämie</p>	<p>Sofortiger Wirkungseintritt zur Sensibilisierung der adrenergen Rezeptoren Der Eintritt der Glukokortikoid-Wirkung erfolgt verzögert (3-4 h).</p> <p>Durch Sensibilisierung der adrenergen Rezeptoren wird möglicherweise eine schnellere Wirkung der adrenergen Substanzen (Adrenalin, <math>\beta</math>-Mimetika) erreicht</p> <p>Verschiedene galenische Formen 40 mg – 125 mg – 250 mg Vials mit Solvens</p> <p><b>KI</b> im Notfall keine</p>

A Basismodul: Medikamente <i>iv/im/io/sc</i>		
Medikament	Indikation / Dosierung / Nebenwirkungen	Bemerkungen / Kontraindikationen
<p><b>Midazolam (Dormicum®)</b></p> <p>5 ml = 5 mg (1 mg/ml)  1 ml = 5 mg (5 mg/ml)  3 ml = 15 mg (5 mg/ml)</p> <p>(Empfehlung:  3 Amp. 1 ml à 5 mg)</p>	<p><b>Indikationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sedation</li> <li>• Epileptischer Anfall</li> </ul> <p><b>Dosierung</b>  Erwachsene:  <i>iv</i>: 1 mg-weise titrieren, alle 1-2 min (max 5 mg)  <i>im</i>: 0.1 mg/kgKG  <i>nasal</i> (MAD): 10-15 mg (0.2 mg/kgKG)</p> <p>Kinder:  &lt;6 Monate: Kein Midazolam (Atemdepression)  ≥6 Monate <i>iv</i>: 0.1 mg/kg KG  ≥6 Monate <i>MAD</i>: 0.2 mg/kg KG  <i>Rectal/po</i>: 0.3 mg/kgKG (max. 5 mg)</p> <p><b>Nebenwirkungen</b>  Atemdepression  Bewusstseinsreduktion  Paradoxe Reaktion  Hypotension (bei älteren Patienten)</p>	<p>Wirkungseintritt: <i>iv</i>: sofort, <i>im</i>:-15-30 min</p> <p>Wirkungsdauer: 40-50 min</p> <p><b>CAVE</b>  Agitation-Ursache (DD: Hypoglycämie, Aethyl, cerebral etc.)  Agitation ist oft auch Zeichen von Hypoxie und/oder Schmerz (Schädel-Hirn-Trauma)  →Sedation ist häufig ein Kurzschluss!  alter Patient: vorsichtig dosieren!  Bemerkungen:  Antagonist: Anexate® (Flumazenil): 1 Amp à 0.5 mg (5 ml) ; davon 1 ml-weise titrieren: nicht bei Mischintoxikation!</p> <p>Verschiedene galenische Formen und Konzentration von Midazolam :</p> <p><b>KI</b>  im Notfall keine</p>
<p><b>Morphin</b></p> <p>1 ml = 10 mg</p> <p>(Empfehlung: 2 Amp. à 10 mg)</p>	<p><b>Indikationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akutes Koronarsyndrom</li> <li>• Schmerztherapie</li> <li>• akutes Lungenödem (kontrovers)</li> </ul> <p><b>Dosierung</b>  2.5-5 mg <i>iv</i>, alle 5 min repetieren  max 20 mg <i>iv</i></p> <p><b>Nebenwirkungen</b>  Atemdepression  Agitation, Halluzination  Erbrechen (bei schneller Injektion)  BD-Abfall, wenn Pat.  hämodynamisch instabil oder zu schnelle <i>iv</i>-Inj.  Histaminfreisetzung  Bronchospasmus</p>	<p><b>CAVE</b>  Asthma (Histaminfreisetzung)  Abdominale Kolikschmerzen (kontrovers)</p> <p>Wirkungseintritt : 5-10 min für Analgesie <i>iv</i>  1-5 min für pre-/afterload-Senkung  Wirkungsmaximum: 15-30 min  Wirkungsdauer: 3-5 h</p> <p>Antagonist: Naloxon</p> <p><b>KI</b>  fehlende Beatmungsmöglichkeit bzw. fehlendes Antidot</p>

A Basismodul: Medikamente <i>iv/im/io/sc</i>		
Medikament	Indikation / Dosierung / Nebenwirkungen	Bemerkungen / Kontraindikationen
<b>Ringer-Acetat-Malat</b> <b>Ringerfundin®</b> Beutel à 500 ml (à 1000 ml)  <i>(Empfehlung: 2 Beutel à 500 ml)</i>	<b>Indikationen</b> Volumensubstitution, Verbrennung, Hypovolämischer Schock  Spüllösung bei iv. Medikamentengabe  <b>Dosierung</b> , ausschliesslich als Infusion: 500 ml -3l/24 h Säuglinge + Kinder:20 ml-100 ml/kgKG/24 h	<b>CAVE</b> Wenn die Anwendung durch schnelle Druckinfusion erfolgt, müssen Plastikbehälter und Infusionsbesteck vor Infusionsbeginn vollständig entlüftet werden, da sonst die Gefahr einer Luftembolie während der Infusion besteht.
<b>NaCl 0.9 %</b> Ampullen à 10 ml  <i>(Empfehlung: 5-7 Amp. à 10 ml)</i>	<b>Indikation</b> Verdünnung/Auflösung von Medikamenten Spülen von Venenverweilkanülen	Bei Erbrechen und Diarrhö Ev. Infusion 500/1000 ml NaCl 0.9 % wenn vorhanden
<b>Salbutamol (Ventolin®)</b>  0.5 mg/1 ml  <i>(Empfehlung für NF Koffer nur bedingt:            3 Amp. à 0.5 mg)</i>	<b>Indikationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akuter Asthmaanfall</li> <li>• Tokolyse</li> </ul> <b>Dosierung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asthmaanfall:                vernebeln: 3 Amp Ventolin®-                Injektionslösung (0.5 mg/ml) + 5                ml NaCl 0.9 % in Verneblermaske                und                O<sub>2</sub> 8l/min  <i>iv</i> oder <i>sc</i> nur bedingt empfohlen</li> <li>• Tokolyse:  <i>iv</i> nur sehr langsam (ev. auf 5 –                10 ml NaCl 0.9 % verdünnt)                applizieren  <i>iv/im</i> ¼ Amp = Ventolin® 0.5                mg/ml</li> </ul> <b>Nebenwirkungen</b> Tachykardie, Muskelzittern, Hypertonie Herzrhythmusstörungen und Lungenödem, Kopfschmerzen bei schneller <i>iv</i> Gabe	Bemerkungen: Die Vernebelung mit O <sub>2</sub> ist eine einfache und wirksame Applikationstechnik von β-Mimetika Erhältlich sind Plastic-Vials (zur Inhalation bereite Lösung)  Gebrauchsfertige Inhalationslösung Ventolin = 1.25 mg Salbutamol/2.5 ml  Erwäge allenfalls besser zur Inhalation: Dospir = 2.5 mg Salbutamol + 0.5 mg Ipratropiumbromid/2.5 ml  <b>KI</b> Im Notfall keine

<b>A. Basismodul: Medikamente <i>per os</i> / <i>inhalativ</i></b>		
<b>Medikament</b>	<b>Indikation / Dosierung / Nebenwirkungen</b>	<b>Bemerkungen / Kontraindikationen</b>
<b>Lorazepam (Temesta<sup>®</sup> Expidet)</b>  1 Tbl = 1 mg  1 Tbl = 2.5 mg  <i>(Empfehlung: 2 Tbl. à 2.5 mg)</i>	<b>Indikationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angst- und Panikattacke</li> <li>• Hyperventilation</li> <li>• psychische Stresszustände</li> </ul> Dosierung Erwachsene und Kinder ½-1 Tbl Temesta <sup>®</sup> Expidet <i>po</i>  <b>Nebenwirkungen</b> Atemdepression, Müdigkeit, Verwirrtheit, paradoxe Reaktion	NB: Bei Hyperventilation und Panikattacken ist die beruhigende Stimme der Ärztin/des Arztes oft wirksamer als ein Benzodiazepin  <b>KI</b> Myasthenie, schwere Leberschäden
<b>Nifedipin (Adalat<sup>®</sup>)</b>  1 Tbl ret = 20 mg  <i>(Empfehlung: 1 Tbl à 20 mg)</i>	<b>Indikationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präeklampsie/Eklampsie</li> <li>• hypertone Krise</li> </ul> <b>Dosierung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eklampsie: bei BD systolisch &gt;160 mmHg resp. diastolisch &gt;110 mmHg 1 Tbl <i>po</i></li> <li>• hypertone Krise: bei BD &gt; 220/140 mmHg 1 Tbl <i>po</i></li> </ul>	Wirkungsbeginn nach ca. 30 min!  Beachte: Nicht die Höhe des Blutdruck-Wertes, sondern die Klinik entscheidet über die Behandlungsindikation. Bei Stroke als Antihypertensivum nicht ideal, da Wirkungseintritt und BD-Senkung schwer steuerbar. <b>KI</b> Akuter cerebrovaskulärer Insult
<b>Nitroglycerin (Nitrolingual<sup>®</sup>, Nitrolingual<sup>®</sup> Pumpspray) / Isosorbid-Dinitrat (Isoket<sup>®</sup> Spray)</b>  1 Kapsel = 0.8 mg  1 Sprühstoss = 0.4 mg  <i>(Empfehlung: 1 Spray Nitrolingual<sup>®</sup> oder Isoket<sup>®</sup>)</i>	<b>Indikationen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• akutes Koronarsyndrom</li> <li>• akute Linksherzinsuffizienz</li> </ul> <b>Dosierung</b> 1 Sprühstoss alle 2-5 min 1 Kapsel alle 2-5 min  <b>Nebenwirkungen</b> Hypotonie Kopfschmerzen	Nitroglycerin nur bei spürbarem Radialpuls (BD systolisch >90 mmHg) anwenden Wirkungseintritt: sofort  Verschiedene galenische Formen Nitrolingual Spray <sup>®</sup> (Glyceroltrinitrat) = 0.4 mg/Push Nitrolingual Kps <sup>®</sup> (Glyceroltrinitrat) = 0.8 mg/Kps Isoket Spray <sup>®</sup> (Isosorbid dinitras) = 1.25 mg/Push Trinitrin Laleuf <sup>®</sup> (Glyceroltrinitrat) Dragées = 0.15 mg  <b>CAVE</b> Beim akuten STEMI ist besser Morphin einzusetzen  <b>KI</b> Starker BD-Abfall bei Einnahme von Phosphodiesterasehemmern (z.B. Sildenafil [Viagra <sup>®</sup> ])
<b>Salbutamol + Ipratropiumbromid (Dospir<sup>®</sup>)</b> Dospir = 2.5 mg Salbutamol + 0.5 mg Ipratropiumbromid Monodosis à 2,5 ml <i>(Empfehlung: 2 Monodosen à 2.5 ml)</i>	<b>Indikation</b> Akuter Asthmaanfall  <b>Dosierung</b> Gebrauchsfertige Einzeldosis vernebeln in Verneblermaske und O <sub>2</sub> 8l/min	Bemerkungen: Die Vernebelung mit O <sub>2</sub> ist eine einfache und wirksame Applikationstechnik von β-Mimetika  <b>NW</b> Tachykardie, Muskelzittern, Hypertonie, Rhythmusstörungen

<b>A Basismodul: Zusätzliches Material</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beatmungsbeutel mit Reservoir und O<sub>2</sub>-Schlauch</li> <li>• 3 Beatmungsmasken (Kinder, Erwachsene)</li> <li>• oder 1 Kissenmaske seal easy®</li> <li>• O<sub>2</sub>-Masken mit Reservoir für Kinder und Erwachsene mit O<sub>2</sub>-Schlauch</li> <li>• Einweg Nasalzerstäuber MAD</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verneblermaske mit Verneblerkammer und O<sub>2</sub>-Schlauch für Kinder und Erwachsene</li> <li>• 5 Guedeltuben (Kleinkind bis grosse Erwachsene)</li> <li>• Magillzange für Fremdkörperentfernung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gefüllte O<sub>2</sub>-Flasche (2 l) mit Reduzierventil und Flow Regler; Flow von mind. 10 l/min muss möglich sein</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je 2 Venenverweilkanülen (z.B. Venflon®) 14G (orange), 16G (weiss), 18G (grün), 20G (rosa), 22G (blau)</li> <li>• Fixierpflaster für Venenverweilkanülen</li> <li>• Je 2 Einmalspritzen 1/2/5/10/20 ml</li> <li>• Ev. Intraosärnadel für Erwachsene und Kinder (z.B. BIG®)</li> <li>• Nadelabwurfbehälter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterile 3-Weghähne</li> <li>• Alkoholtupfer</li> <li>• Stauschlauch</li> <li>• Diverse Aufziahadeln (18G/22G)</li> <li>• Infusionsbestecke</li> <li>• Sterile Gazekompressen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stethoskop</li> <li>• Blutdruckmessgerät</li> <li>• Blutzuckermessgerät</li> <li>• Ev. Pulsoxymeter</li> <li>• Sterile und unsterile Handschuhe</li> <li>• Stirnlampe (LED) mit Ersatzbatterien</li> <li>• Sterile Arterienklemme</li> <li>• Anatomische Pinzette</li> <li>• Persönliche Schutzausrüstung (Handschuhe, Schutzbrille etc. )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleiderschere</li> <li>• Schnellverbände, Heftpflaster</li> <li>• Elastische Binden, Kompressionsverband</li> <li>• Gazebinden</li> <li>• Universal Schienen/Fixationsmat. (Bsp.: Sam Splint®)</li> <li>• Ev. Tourniquet</li> <li>• Ev. Halskragen</li> <li>• Rettungsdecke Alu silbrig/goldig als Thermoschutz und Abdeckung von Brandwunden (z.B. bei Verkehrsunfällen)</li> <li>• Auswahl an Formularen (Totenschein, FU)</li> </ul>

<b>B Modul: Automatischer Externer Defibrillator AED</b>
<p>Ein AED gehört in jede Hausarztpraxis und beim Notfallhausbesuch auch in den Notfallrucksack.</p> <p>Die Anwendung der heutigen AED-Geräte ist einfach, sicher und schnell für jedermann erlernbar. Es empfiehlt sich die regelmässige Auffrischung alle 2- 4 Jahre von Basic Life Support inklusive Anwendung des AED's für den Arzt und sein gesamtes Praxisteam.</p> <p>NB: Auf Verfalldatum der Defibrillator-Elektroden achten</p>

C Modul: Spezialmedikamente		
Medikament	Indikation / Dosierung / Nebenwirkungen	Bemerkungen / Kontraindikationen
<b>Ephedrin</b> 50 mg/5 ml <i>(Empfehlung: 2 Amp. à 50 mg)</i>	<b>Indikation</b> Symptomatische Hypotonie  <b>Dosierung</b> 5-10 mg weise repetitiv <i>iv</i>  <b>Nebenwirkung</b> Tachykardie	Ephedrin ist in verschiedensten Konzentrationen erhältlich
<b>Esmolol (Brevibloc®)</b> 100 mg/10 ml <i>(Empfehlung: 1 Amp. à 100 mg)</i>	<b>Indikationen</b> Tachykardie, Tachyarrhythmie  <b>Dosierung</b> 5-10 mg weise <i>iv</i> langsam eintitrieren  <b>Nebenwirkungen</b> Bradykardie, Hypotension	Vorsichtig eintitrieren nur unter Blutdruck- und Monitor-Überwachung  <b>KI</b> AV-Block II°/III°, Bradykardie, Sick-Sinus-Syndrom, Hypotonie Manifeste Herzinsuffizienz
<b>Flumazenil (Anexate®)</b> 0.5 mg/5 ml <i>(Empfehlung: 1 Amp. à 0.5 mg)</i>	<b>Indikation</b> Antidot bei Intoxikation mit Benzodiazepinen  <b>Dosierung</b> 0.1 mg weise (= 1 ml weise) langsam <i>iv</i> , Eintitrieren  <b>Nebenwirkung</b> Hypertension, Tachykardie, Krampf, Entzug	Bei Mischintoxikation nicht oder nur zu diagnostischen Zwecken in der Klinik unter stationärer Überwachung anwenden
<b>Furosemid (Lasix®)</b> 20 mg/2 ml <i>(Empfehlung: 2 Amp. à 20 mg)</i>	<b>Indikation</b> Diuretikum bei Lungenödem  <b>Dosierung</b> 20-40 mg <i>i.v.</i>  <b>Nebenwirkungen</b> Hypotonie, Hypokaliämie	
<b>Heparin (Heparin Bichsel®)</b> 5 000 E/1 ml <i>(Empfehlung: 1 Amp. À 5'000 E)</i>	<b>Indikationen</b> Thrombose, Embolie, STEMI, akutes Koronarsyndrom  <b>Dosierung</b> 5 000 E (= 1 ml) <i>iv als</i> Initialbolus	Ev. auch Fertigspritzen <i>s.c.</i>  <b>KI</b> intracerebrale Blutung, Magenulkus, bekannte HIT

C Modul: Spezialmedikamente		
Medikament	Dosierung / Nebenwirkungen	Bemerkungen / Kontraindikationen
<b>Metoclopramid</b> <b>(Paspertin®)</b>  10 mg/2 ml  <i>(Empfehlung: 1 Amp. à 10 mg)</i>	<b>Indikation</b> Prophylaxe und Therapie von Übelkeit und Erbrechen  <b>Dosierung</b> 10mg im oder langsam iv Kinder 1-18 J: 0.1-0.15 mg/kgKG  <b>Nebenwirkungen</b> Bradykardie, Hypotonie, Extrapyramidale Effekte	Medikament zweiter Wahl Alternative zu Ondansetron  Extrapyramidale Syndrome bei Kindern und Jugendlichen relativ häufig, deshalb restriktive Indikation
<b>Naloxon</b> <b>(Naloxon OrPha®)</b>  0.4 mg/1 ml  <i>(Empfehlung: 2 Amp. à 0.4 mg)</i>	<b>Indikation</b> Antidot bei Opiatintoxikation mit Atemdepression  <b>Dosierung</b> zuerst 0.4 mg <i>im/sc</i> verabreichen, dann <i>iv</i> eintitrieren: 1 Ampulle à 0.4 mg (=1 ml) + 9 ml NaCl 0.9 %, davon alle 60 Sekunden 1 ml (= 0.04 mg) <i>iv</i>  <b>Nebenwirkungen</b> Tachykardie, Entzugssymptomatik	<b>CAVE</b> Naloxon hat eine kürzere Halbwertszeit als die meisten gängigen Opiate. Deswegen Naloxon unbedingt nicht nur <i>iv</i> , sondern zuerst <i>im/sc</i> verabreichen (langsamere Resorption)
<b>Ondansetron (Zofran®)</b>  4 mg/2 ml  <i>(Empfehlung: 1 Amp. à 4 mg)</i>	<b>Indikation</b> Übelkeit, Erbrechen  <b>Dosierung</b> 4 mg langsam i.v. über 3 min Kinder > 6 Monate: 0.15 mg/kgKG Langsam i.v über 15 min  <b>Nebenwirkungen</b> Kopfschmerzen, Hitzegefühl Urtikaria	Alternative zu Metoclopramid  Auch galenische Form als Tbl per os möglich
<b>Zusatz Medikament</b>	Nach eigener Erfahrung und klinischer Ausrichtung	

C Modul: Spezialmedikamente <i>rektal</i>		
Medikament	Dosierung / Nebenwirkungen	Bemerkungen / Kontraindikationen
<b>Diazepam (Stesolid®)</b>  Mikroklysma:  2.5 ml = 5 mg oder 2.5 ml = 10 mg	<b>Indikationen</b> Fieberkrampf epileptischer Krampfanfall  <b>Dosierung</b> Kinder 1 – 6 Jahre 5 mg <i>rektal</i> 0.5 mg/kgKG Kinder >6 Jahre und Erwachsene 10 mg <i>rektal</i>	Medikament zweiter Wahl. Besser: Midazolam mittels MAD  Alte und schwache Patienten erhalten nur Kinderdosen  Vor Licht und Wärme geschützt aufbewahren

D Modul: Unerwartete Geburt		
Medikament	Indikation / Dosierung / Nebenwirkungen	Bemerkungen / Kontraindikationen
<b>Hexoprenalin (Gynipral®)</b>  25 µg/5 ml	<b>Indikation</b> Tokolyse, Wehensturm, Nabelschnurvorfal  <b>Dosierung</b> <b>iv:</b> 10 µg (= 2 ml) in 8 ml NaCl 0.9 % verdünnt langsam <i>iv</i> , das heisst: jeweils 2 µg titrieren, alle 2 min auf Kreislaufverhältnisse achten. <b>als Infusion:</b> je nach Indikation Gynipral Ampullen zu 25 µg (in 5 ml) mit 500 ml isotoner NaCl- oder 5 %-iger Glukoselösung verdünnt.	Sorgfältige Kontrolle der Hydratation um Risiko eines Lungenödems bei der Mutter zu vermeiden
<b>Magnesiumsulfat</b>  Ampulle à 10 ml 20 % Magnesiumsulfat = 2 g 50 % Magnesiumsulfat = 5 g	<b>Indikation</b> Präeklampsie/Eklampsie  <b>Dosierung</b> 2-4 g Präeklampsie 4-6 g Eklampsie in 90 ml NaCl 0.9 % langsam <i>iv</i> über 15-20 min.	<b>CAVE</b> Magnesium Spiegelkontrolle nötig im Anschluss (Hospitalisation) Bei zu schneller Injektion Blutdruckabfall <b>KI</b> kardiogener Schock, bradykarde Rhythmusstörung, AV-Block II°/III°, Myasthenia gravis
<b>Oxytocin (Syntocinon®)</b>  5 E/1 ml	<b>Indikation</b> Postpartale Uterusblutung/-atonie  <b>Dosierung</b> 5 E <i>im</i> oder als Kurzinfusion in 50-100 ml NaCl 0.9 % verdünnt langsam <i>iv</i>	<b>CAVE</b> Ungekühlt nur 3 Monate haltbar

D Modul: Zusätzliches Material	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nabelschnurklemme</li> <li>• Sauerstoff-Flasche 2 l</li> <li>• Absauggerät für Neugeborene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sterile Verbandsschere</li> <li>• Rettungsfolie oder Alufolie (Thermoregulation Neugeborenes)</li> </ul>

In Gegenden weitab von professionellen Rettungsdiensten kann diese geburtshilfliche Zusatzausrüstung von unabdingbarem Nutzen sein.