

Anhang 1

Schwerpunkt Kindernotfallmedizin

1. Allgemeines

1.1 Umschreibung des Fachgebietes

Die Kindernotfallmedizin in den Kliniken ist zu einem eigenen Gebiet in der Pädiatrie und Kinderchirurgie geworden. Die Betreuung der dringlichen Notfallpatienten wird immer komplexer und fordert eine gute Fachkompetenz, aber zunehmend auch organisatorische Fähigkeiten. Neben dieser Kernaufgabe gilt es auch die Versorgung von weniger dringlichen Notfallpatienten sicherzustellen, die an der Zahl ständig zunehmen. Auch hier gilt es neben den fachlichen Kompetenzen, die organisatorischen und ökonomischen Aspekte miteinzubeziehen.

1.2 Ziel der Weiterbildung

Mit der Weiterbildung für den Erwerb des Schwerpunktes für Kindernotfallmedizin soll der Kandidat das theoretische und praktische Wissen sowie die technischen Fähigkeiten erwerben, die ihn befähigen, in eigener Verantwortung eine Kindernotfallstation in einer Klinik zu führen.

Der Kindernotfallmediziner sollte die Fähigkeit besitzen, sein Wissen bezüglich den klinischen Symptomen, den diagnostischen Kriterien, der Epidemiologie, der Anamnese, der Pathophysiologie, der Therapie, den möglichen Komplikationen und Folgen von Krankheiten und Verletzungen bei Kindern und Jugendlichen richtig einzusetzen.

Am Ende der Weiterbildung soll er fähig sein:

- bei pädiatrischen und kinderchirurgischen Notfallpatienten (Neugeborenenalter bis abgeschlossene Adoleszenz) eine adäquate Erstversorgung durchzuführen und die weitere ambulante oder stationäre Behandlung in die Wege zu leiten.
- bei komplexen Fällen rechtzeitig die erforderlichen Spezialuntersuchungen zu veranlassen und die entsprechenden Spezialisten bei zu ziehen.
- beim Anfall von mehreren Patienten eine korrekte Triage durchzuführen.
- zur multidisziplinären und kollegialen Zusammenarbeit.
- ein Notfallteam zu führen und zu leiten.
- wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Kindernotfallmedizin selbständig und kritisch zu analysieren.
- sich aktiv an der Entwicklung und Vermittlung des fachlichen Wissens und Könnens auf dem Gebiet der Kindernotfallmedizin zu beteiligen.

2. Dauer, Gliederung und weitere Bestimmungen

2.1 Dauer und Gliederung der Weiterbildung

2.1.1 Die Weiterbildung dauert 2 Jahre. 1 Jahr kann im Rahmen der Weiterbildung zum Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin oder zum Facharzt für Kinderchirurgie absolviert werden. Bei Beginn der Weiterbildung für den Schwerpunkt Kindernotfallmedizin muss der Kandidat mindestens 2 Jahre Basisweiterbildung zum Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin bzw. 2 Jahre der fachspezifischen Weiterbildung in Kinderchirurgie absolviert haben.

2.1.2 Die 2 Jahre der fachspezifischen Weiterbildung in Kindernotfallmedizin müssen an anerkannten Weiterbildungsstätten absolviert werden. Mindestens 18 Monate müssen an einer Weiterbildungsstätte der Kategorie A absolviert werden, höchstens 6 Monate an einer Weiterbildungsstätte der Kategorie B (vgl. Ziffer 5.3).

2.1.3 Die gesamte Weiterbildung zum Schwerpunkt Kindernotfallmedizin kann im Ausland absolviert werden (Art. 33 Abs. 4 WBO), wenn der Nachweis der Gleichwertigkeit für alle Weiterbildungsanforderungen erbracht ist. Es wird empfohlen, die Zustimmung der Titelkommission vorgängig einzuholen.

2.2 Weitere Bestimmungen

2.2.1 Voraussetzung für den Erwerb des Schwerpunktes ist der Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin oder Kinderchirurgie.

2.2.2 Erfüllung der Lernziele gemäss Ziffer 3 des Weiterbildungsprogramms. Die während der Weiterbildung erreichten Lernziele sind fortlaufend im Logbuch zu dokumentieren.

2.2.3 Nachweis von je einem erfolgreich absolvierten Kinderreanimationskurs (PALS, APLS, ERC) und einem Kurs in der Erstversorgung von traumatisierten Patienten (ATLS, ETM, ETC) nach internationalen Richtlinien.

2.2.4 Für Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin ist die Erfüllung der Anforderungen für den Fähigkeitsausweis Strahlenschutz Kinderchirurgie und Kindernotfallmedizin (gemäss separatem Programm) fakultativ und nicht Voraussetzung für den Erwerb des Schwerpunktes Kindernotfallmedizin. Fachärzte für Kinderchirurgie erwerben die Kompetenz im Strahlenschutz bereits mit dem Facharzt für Kinderchirurgie.

3. Inhalt der Weiterbildung

Da die Patienten normalerweise nicht mit einer klaren Diagnose auf die Notfallstationen kommen, ist der Anforderungskatalog für einen Kindernotfallmediziner in krankheitsbezogene Kenntnisse und symptombezogene Kenntnisse aufgeteilt.

Bei den fachlichen Kenntnissen wird von einem Kindernotfallmediziner gefordert, dass er dringliche Krankheiten/Verletzungen erkennt und die manuellen Fähigkeiten / Kompetenzen besitzt, die für eine Erstbeurteilung und Erstbehandlung nötig sind, sowie merkt, wann er einen Spezialisten beiziehen

muss und den Patienten bis zu dessen Eintreffen versorgen kann oder den Patienten für den Transport in eine andere Klinik vorbereitet.

Ein Grossteil der Inhalte der Weiterbildung ist entweder im Weiterbildungsprogramm für Kinderchirurgie oder für Kinder- und Jugendmedizin enthalten. Da der Kindernotfallmediziner entweder einen Facharzt-titel in Kinderchirurgie oder in Kinder- und Jugendmedizin besitzt, geht es neben der Vertiefung der speziellen Aspekte in Kindernotfallmedizin vor allem darum, dass er sich das fachspezifische Wissen in Bezug auf die Notfallmedizin der anderen Fachgesellschaft aneignet.

3.1 Theoretischer Bereich

3.1.1 Krankheitsbezogene Kenntnisse (ausführliche Liste in Appendix 1)

In den Fachbereichen Kinder- und Jugendmedizin und Kinderchirurgie sollte der Kindernotfallmediziner Kenntnisse haben über:

- angeborene Fehlbildungen
- akute Erkrankungen
- Komplikationen von chronischen Erkrankungen
- traumatische Verletzungen
- neoplastische Erkrankungen
- Komplikationen von Therapien
- präventiven Massnahmen zur Verhinderung von Erkrankungen/Verletzungen

3.1.2 symptombezogene Kenntnisse (ausführliche Liste in Appendix 2)

In einer Kindernotfallstation sind häufig das Aufstellen von Differentialdiagnosen und deren weitere Abklärung entscheidend, da die Diagnose oft erst im weiteren Verlauf oder nach Beizug von Spezialisten gestellt werden kann.

Auf Grund dieser Tatsache sind für einen Kindernotfallmediziner die symptombezogenen Kenntnisse sehr wichtig.

3.2 Praktische Kompetenzen/Notfalleingriffe (ausführliche Liste in Appendix 3)

Die praktischen Kompetenzen/Notfalleingriffe sind essentiell für die Kindernotfallmedizin in Notfallstationen. Da es in den verschiedenen Notfallstationen der Schweizer Spitäler sehr grosse Unterschiede gibt, was von einem Notfallmediziner gefordert wird, besteht der Anforderungskatalog aus Kompetenzen, die jeder Kindernotfallmediziner ausführen können muss (Kategorie A) und aus solchen, die er zumindest theoretisch kennen muss (Kategorie B). Die im Anhang 3 aufgelisteten Kompetenzen für den Schwerpunkt Kindernotfallmedizin sind gemäss diesen beiden Kategorien aufgeteilt und gekennzeichnet.

3.3 Organisatorische Kenntnisse

Kenntnisse und Anwendung eines Triage-Systems, sowie die Kenntnisse über andere Triage-Systeme mit deren Vor- und Nachteilen. Kenntnisse bezüglich der spezifischen Fragestellungen im organisatorischen Bereich einer Kindernotfallstation in einer Klinik.

4. Prüfungsreglement

4.1 Prüfungsziel

Es wird geprüft, ob der Kandidat die unter Ziffer 3 des Weiterbildungsprogramms aufgeführten Lernziele erfüllt und somit befähigt ist, die Patienten im Gebiet des Schwerpunktes Kindernotfallmedizin selbständig und kompetent zu betreuen.

4.2 Prüfungsstoff

Der Prüfungsstoff umfasst den ganzen Lernzielkatalog unter Ziffer 3 des Weiterbildungsprogramms.

4.3 Prüfungskommission

4.3.1 Wahl

Die Mitglieder der Prüfungskommission werden anlässlich der jährlichen Versammlung der PEMS gewählt. Eine Neuwahl erfolgt alle 4 Jahre, Wiederwahlen sind möglich. Aus ihrer Mitte wird ein Präsident für diese Kommission gewählt.

4.3.2 Zusammensetzung

Die Prüfungskommission besteht aus 3 Mitgliedern und setzt sich wie folgt zusammen:

Fachärzte mit Schwerpunkt Kindernotfallmedizin, wobei beide Facharzttitel Kinderchirurgie und Kinder- und Jugendmedizin vertreten sein müssen.

4.3.3 Aufgaben der Prüfungskommission

- Organisation und Durchführung der Prüfung;
- Bezeichnung von Prüfungsexperten; (Der aktuelle oder letzte Weiterbildner eines Kandidaten kann nicht als Prüfungsexperte wirken);
- Prüfungsbewertung und Mitteilung der Prüfungsergebnisse;
- Festlegung der Prüfungsgebühren;
- Periodische Überprüfung bzw. Überarbeitung des Prüfungsreglements;
- Gewährung der Akteneinsicht in die Prüfungsunterlagen;
- Stellungnahmen und Auskunftserteilung im Einspracheverfahren.

4.4 Prüfungsart

Die Prüfung besteht aus einem praktischen und einem mündlich-theoretischen Teil.

4.4.1 Praktische Prüfung

Im praktischen Teil der Prüfung muss der Kandidat Patienten mit einem akuten Problem auf einer Notfallstation untersuchen und die nötigen Behandlungsschritte aufzeigen. Basierend auf diese Fälle können weitere theoretische Kenntnisse anhand von Dokumenten oder notfallspezifische Fertigkeiten an Modellen geprüft werden.

Dauer: 100 Minuten.

4.4.2 Mündlich-theoretische Prüfung

In diesem theoretischen Teil der Prüfung werden Fragen aus dem gesamten Gebiet der Kindernotfallmedizin besprochen.

Dauer: 60 Minuten

In beiden Prüfungsteilen können dem Kandidaten Untersuchungsergebnisse von Zusatzuntersuchungen (wie z.B. Abklärungs- und Testresultate, Bildgebung etc.) oder Videoaufnahmen vorgelegt werden.

Beide Prüfungsteile finden am gleichen Tag statt.

4.5 Prüfungsmodalitäten

4.5.1 Zeitpunkt der Prüfung

Zum Zeitpunkt der Schwerpunktprüfung muss mindestens ein Jahr fachspezifische Weiterbildung in Kindernotfallmedizin ausgewiesen werden.

4.5.2 Zulassung

Zur Schwerpunktprüfung wird nur zugelassen, wer über ein eidgenössisches oder anerkanntes ausländisches Arztdiplom verfügt und über einen eidgenössischen oder anerkannten Facharztstitel für Kinder- und Jugendmedizin oder Kinderchirurgie verfügt.

4.5.3 Zeit und Ort der Prüfung

Die Schwerpunktprüfung findet mindestens einmal pro Jahr statt.

Datum, Ort und Anmeldeschluss werden mindestens sechs Monate im Voraus auf der Website des SIWF und der Gesellschaft für Pediatric Emergency Medicine Switzerland (PEMS) publiziert.

4.5.4 Protokoll

Über die Prüfung wird ein Protokoll, unterstützt durch Ton- oder audiovisuelle Aufnahmen, erstellt.

4.5.5 Prüfungssprache

Der mündliche / praktische Teil der Schwerpunktprüfung kann auf Deutsch, Französisch und Italienisch abgelegt werden. Mit Einverständnis des Kandidaten kann sie auch auf Englisch erfolgen.

4.5.6 Prüfungsgebühren

Die Prüfungsgebühr wird von der Prüfungskommission festgelegt und zusammen mit der Ankündigung der Schwerpunktprüfung auf der Website des SIWF publiziert wird.

Die Prüfungsgebühr ist mit der Anmeldung zur Schwerpunktprüfung zu entrichten. Bei Rückzug der Anmeldung wird sie nur zurückerstattet, wenn die Anmeldung mindestens vier Wochen vor dem Prüfungstermin zurückgezogen worden ist. Bei Rückzug zu einem späteren Zeitpunkt erfolgt die Gebührenrückerstattung nur aus wichtigen Gründen.

4.6 Bewertungskriterien

Beide Teile der Prüfung werden als «bestanden» oder «nicht bestanden» bewertet. Die Gesamtprüfung gilt als bestanden, wenn beide Prüfungsteile die Bewertung «bestanden» erhalten. Die Schlussbewertung lautet «bestanden» oder «nicht bestanden».

4.7 Eröffnung des Prüfungsergebnisses, Wiederholung der Prüfung und Einsprache

4.7.1 Eröffnung

Das Ergebnis der Prüfung ist dem Kandidaten unter Angabe einer Rechtsmittelbelehrung schriftlich zu eröffnen.

4.7.2 Wiederholung

Die Prüfung kann beliebig oft wiederholt werden, wobei nur der nicht bestandene Teil wiederholt werden muss.

4.7.3 Einsprache

Der Entscheid über die Nichtzulassung zur Schwerpunktprüfung kann innert 30 Tagen, derjenige über das Nichtbestehen der Prüfung resp. der Prüfungsteile kann innert 60 Tagen ab schriftlicher Eröffnung bei der Einsprachekommission Weiterbildungstitel (EK WBT) angefochten werden (Art. 12 Abs. 2 WBO in Verbindung mit Art. 23 und Art. 27 WBO).

5. Kriterien für die Anerkennung und Einteilung der Weiterbildungsstätten

Die anerkannten Weiterbildungsstätten werden folgendermassen eingeteilt:

5.1 Anforderungen an alle Weiterbildungsstätten (stationär, ambulant und Praxis)

- Die anerkannten Weiterbildungsstätten stehen unter der Leitung eines Weiterbildungs-verantwortlichen, der den Schwerpunkt für Kindernotfallmedizin trägt. Ausnahmsweise genügen gleichwertige Voraussetzungen gemäss Art. 39 Abs. 2 WBO.
- Der Leiter ist für die Einhaltung des Weiterbildungsprogramms verantwortlich.
- Der Leiter weist sich über die erfüllte Fortbildungspflicht aus (Art. 39 WBO).
- Es liegt ein Weiterbildungskonzept vor, das die Vermittlung der Lerninhalte zeitlich und inhaltlich strukturiert dokumentiert (Art. 41 WBO). Das Weiterbildungskonzept muss realistisch und nachvollziehbar das Weiterbildungsangebot und auch die Maximalzahl der möglichen Weiterbildungsplätze definieren. Es beschreibt insbesondere die Ziele, die ein Assistent während eines Jahres erreichen kann (sowohl für die fachspezifische wie auch für eine fachfremde Weiterbildung).
- Die allgemeinen Lernziele werden gemäss Ziffer 3 dieses Programms und dem Logbuch vermittelt. Spezielle Beachtung ist denjenigen Lernzielen zu schenken, die sich mit Ethik, Gesundheitsökonomie, Pharmakotherapie, Patientensicherheit und Qualitätssicherung beschäftigen (Art. 16 WBO).
- Es besteht ein institutionseigenes Sicherheitsmanagementsystem, welches den Umgang mit Risiken und Fehlern und deren Verhinderung regelt.
- Es steht ein klinikeigenes (bzw. abteilungseigenes, institutseigenes) oder ein durch die Fachgesellschaft bereitgestelltes Meldewesen für Fehler (u. a. Critical Incidence Reporting System, CIRS) zur Verfügung.
- Von den folgenden 6 Fachzeitschriften stehen die aktuellen Ausgaben von mindestens 3 den Weiterzubildenden jederzeit als Print- und/oder Volltext-Online-Ausgaben zur Verfügung: Clinical Pediatric Emergency Medicine; Journal of Pediatric Surgery; Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine; Pediatric Emergency Care; Pediatrics; Annals of Emergency Medicine. Am Arbeitsplatz oder in dessen unmittelbaren Nähe steht ein PC mit leistungsfähiger Internetverbindung bereit. Für die an der Weiterbildungsstätte nicht verfügbare Zeitschriften-Artikel und Bücher besteht ein Zugang zu einer Bibliothek mit Fernleihe.
- Die Weiterbildungsstätten sind verpflichtet, den Assistenzärztinnen und Assistenzärzten den Besuch der geforderten Kurse (Ziffer 2.2.3) im Rahmen der Arbeitszeit zu ermöglichen.
- Die Weiterbildungsstätten führen regelmässig ein Arbeitsplatz-basiertes Assessment durch, mit dem vier Mal jährlich der Stand der Weiterbildung festgehalten wird.

5.2 Kategorien der Weiterbildungsstätten

Die Weiterbildungsstätten werden aufgrund ihrer Charakteristika in 2 Kategorien eingeteilt (siehe Tabelle).

Eigenschaften der Weiterbildungsstätte	Kategorie (max. Anerkennung)	
	A (2 Jahre)	B (6 Monate)
Personelle Besetzung der Kindernotfallstationen		
Vollamtlicher Leiter der Kindernotfallstation (interdisziplinär)	+	-
Mind. Halbamtlicher Leiter		+
Notfallpflegeteam arbeitet interdisziplinär und ausschliesslich auf der Kindernotfallstation	+	-
Weiterbildungsangebot		
Weiterbildungsermächtigung in Kinder- und Jugendmedizin (3 oder 4 Jahre) und Kinderchirurgie Kategorie A oder vollumfängliche kinderchirurgische Abdeckung*	+	-
> 15'000 Notfallkonsultationen/Jahr (Interdisziplinäre Notfallstation mit chirurg.+ medizin. Patienten)	+	-
Infrastruktur/Abläufe		
Triagesystem vorhanden	+	+
Schockraum (Notfallstation in Schockraumabläufe integriert)	+	-
Patienten werden interdisziplinär betreut von ärztlicher und pflegerischer Seite	+	-
Theoretische Weiterbildung		
Institutionsintern (Stunden/Woche)	4	2
Vermittlung des ganzen Lernzielkatalogs	+	-
Möglichkeit zu wissenschaftlicher Tätigkeit	+	-

* d.h. für die Versorgung der Kinder ist während 365 Tagen, rund um die Uhr ein Kinderchirurgie erreichbar.

6. Übergangsbestimmungen

- 6.1 Vor Inkrafttreten des Weiterbildungsprogramms absolvierte Weiterbildungsperioden im In- und Ausland werden angerechnet, soweit sie den Bedingungen des Programms und der Weiterbildungsordnung entsprechen. Insbesondere muss die Weiterbildungsstätte zur entsprechenden Zeit die Kriterien unter Ziffer 5. erfüllt haben, wobei jedoch das Erfordernis des Schwerpunkttitels bei damaligen Leitern der Weiterbildungsstätte entfällt.
- 6.2 Vor Inkrafttreten des Weiterbildungsprogramms absolvierte Tätigkeitsperioden in leitender Funktion in einer Weiterbildungsstätte werden anstelle von Weiterbildungsperioden angerechnet. Tätigkeitsperioden werden jedoch nur angerechnet, wenn die Weiterbildungsstätten zur entsprechenden Zeit den Bedingungen des Programms (Ziffer 5) und der WBO entsprechen. Drei Jahre Leitung einer Weiterbildungsstätte Kategorie B werden einem Jahr Leitung einer Weiterbildungsstätte der Kategorie A gleichgesetzt.

- 6.3 Ausnahmsweise kann der Schwerpunkt an Pioniere der Kindernotfallmedizin erteilt werden, auch wenn die Bedingungen unter Ziffer 6.1 und 6.2 nicht erfüllt sind. Der Gesuchsteller muss Pionierleistungen in Forschung oder Klinik im Bereich der Kindernotfallmedizin erbracht haben und über einen entsprechenden Leistungsausweis verfügen.
- 6.4 Gesuche um Anerkennung von Weiterbildungs- und Tätigkeitsperioden, welche vor Inkrafttreten des Weiterbildungsprogramms absolviert wurden, müssen innerhalb von 10 Jahren nach Inkraftsetzung eingereicht werden. Bei später eintreffenden Gesuchen werden vor Inkrafttreten des Weiterbildungsprogramms absolvierte Weiterbildungs- und Tätigkeitsperioden nicht mehr angerechnet.
- 6.5 Wer die Weiterbildung am 31. Dezember 2015 nicht abgeschlossen hat, muss für die Erlangung des Schwerpunktes Kindernotfallmedizin in jedem Fall eine Bestätigung über die Teilnahme an der Schwerpunktprüfung vorlegen.

Inkraftsetzungsdatum: 1. Januar 2014

Revisionen gemäss Art. 17 der Weiterbildungsordnung (WBO):

- 11. März 2016 (Ziffer 2.2.3; genehmigt durch Geschäftsleitung SIWF)
- 16. Juni 2016 (Ziffer 2.1.1; genehmigt durch Vorstand SIWF)
- 4. Februar 2021 (Ziffern 2.2.4 und 4; genehmigt durch Geschäftsleitung SIWF)

Appendix 1

Krankheitsbezogene Kenntnisse bei Kindern und Adoleszenten

Inhaltsverzeichnis:

- 1.1 Neurologische Notfälle
- 1.2 Psychiatrische Notfälle und Verhaltensstörungen
- 1.3 Ophthalmologische Notfälle
- 1.4 Hals-, Nasen-, Ohren- und Mund-Notfälle
- 1.5 Kardio-vaskuläre Notfälle
- 1.6 Pulmonale Notfälle
- 1.7 Gastrointestinale Notfälle
- 1.8 Renale und urologische Notfälle
- 1.9 Gynäkologische Notfälle
- 1.10 Dermatologische Notfälle
- 1.11 Muskuloskeletale Notfälle
- 1.12 Trauma
- 1.13 Endokrinologische und metabolische Notfälle
- 1.14 Wasser- und Elektrolytveränderungen
- 1.15 Hämatologische und onkologische Notfälle
- 1.16 Infektiologische Notfälle
- 1.17 Immunologische Notfälle
- 1.18 Intoxikation
- 1.19 Kindsmisshandlung

Die aufgeführte Liste ist nicht abschliessend. Es sind nur die häufigsten Notfälle aufgeführt.

1.1 Neurologische Notfälle

- entzündliche und infektiöse Erkrankungen
 - Hirnabszess, Encephalitis, Fieberkrämpfe, Guillain-Barré-Syndrom, Meningitis, periphere Facialisparese, Neuroborreliose
- Trauma-Folgen
 - Trauma peripherer Nerven, Schädel-/Hirntrauma
- Tumore
 - häufige Symptome und akute Komplikationen von Hirntumoren, resp. ins ZNS metastasierenden Tumoren
- Gefäss-Erkrankungen: Ischämie / Blutung
 - Stroke, Subarachnoidalblutung, Subduralblutung und extradurale Hämatome, transiente ischämische Attacke (TIA), Sinusvenenthrombose
- andere Komplikationen
 - Komplikationen eines ventriculo-peritonealen Shunts, Erkrankungen des Rückenmarkes, akute Komplikationen chronisch-neurologischer Erkrankungen (Cerebralparese, akute periphere Neuropathien, Krämpfe und Status epilepticus)

1.2 Psychiatrische Notfälle und Verhaltensstörungen

- Verhaltensstörungen
 - Autismus, Affektstörungen, Verwirrheitszustände, Bewusstseinsstörungen, kognitive Störungen, Gedächtnisstörungen, Wahrnehmungsprobleme, psychomotorische Störungen
- häufige psychiatrische Notfälle
 - akute Psychose, Anorexie / Bulimie, Panik-Attacken, Konversionsstörungen, Suizidversuche, Autoaggression, depressive Verstimmung, Persönlichkeitsstörungen, Medikamenten- / Substanzabusus

1.3 Ophthalmologische Notfälle

- entzündliche und infektiöse Erkrankungen
 - Konjunktivitis, Dacryocystitis, Keratitis, Periorbital-Cellulitis, Orbitalphlegmone, Uveitis
- Trauma und damit verbundene Probleme
 - Fremdkörper im Auge, okuläre Verletzungen
- Gefässerkrankungen: Ischämie / Blutung
 - Verschluss der Arterie / Vene der Retina, Glaskörperblutungen
- Anderes
 - akutes Glaukom, Netzhautablösung

1.4 Hals-, Nasen-, Ohren- und Mund-Notfälle

- Blutungen
- Obstruktion der Atemwege
- Aspiration / Ingestion von Fremdkörpern
- entzündliche und infektiöse Erkrankungen
 - Angiooedem, Epiglottitis, Laryngotracheitis, Peritonsillarabszess, Retropharyngealabszess
- traumatische Verletzungen

1.5 Kardiovaskuläre Notfälle

- Arrhythmien
- congenitale Herzfehler
 - hypoplastisches Linksherz, Aortenstenose, Koarktation der Aorta (Aortenisthmusstenose)
 - Vorhofseptumdefekt, Ventrikelseptumdefekt, AV-Kanal, offener Ductus arteriosus Botalli
 - Fallot-Tetralogie, double outlet right ventricle, Pulmonalstenose, Transposition der grossen Gefässe
 - Tricuspidalatresie, Ebstein-Anomalie
 - Lungenvenenfehlmündung
- Kontraktilitätsstörungen, resp. „pump failure“
 - Kardiomyopathien, kongestiver Herzfehler, akutes Lungenödem, Herztamponade
- entzündliche und infektiöse Herzerkrankungen
 - Endokarditis, Myokarditis, Perikarditis, Morbus Kawasaki
- ischämische Herzerkrankungen
 - abnorme linke Koronararterie aus der Pulmonalarterie, akute koronare Herzerkrankung
- traumatische Herzverletzungen
- vaskuläre und thrombotische Erkrankungen
 - Thrombophlebitis, Lungenembolie
 - hypertensive Notfälle
 - pulmonale Hypertonie

1.6 Pulmonale Notfälle

- angeboren
 - adenomatöse Lungenmalformation, Lungensequester
 - congenitale Zwerchfellhernie
 - Stenose von Larynx und Trachea
 - Cystische Fibrose
- entzündliche und infektiöse Erkrankungen
 - Asthma, Bronchitis / Bronchiolitis, Pleuraerguss / -empyem, Lungenabszess, Pleuritis, Pneumonie, Tuberkulose
- Trauma und damit verbundene Probleme
- Fremdkörperaspiration, Hämatothorax, Spannungspneumothorax, Pneumomediastinum
- Tumore
 - häufige Komplikationen oder akute Komplikationen von Tumoren der Lunge oder pulmonal-metastasierenden Tumoren
- Gefässerkrankungen
 - Lungenembolie
- Anderes
 - akute Lungenverletzung, ARDS, Atelektase, Spontanpneumothorax

1.7 Gastrointestinale Notfälle

- angeboren
 - Oesophagusatresie, Dünndarmatresie, intestinale Duplikation, Analatresie
 - Pylorushypertrophie, Meckel-Divertikel, Morbus Hirschsprung
- entzündliche und infektiöse Erkrankungen
 - Appendicitis, Cholecystitis, Cholangitis, chronisch-entzündliche Darmerkrankungen, Gastritis, Gastroenteritis, gastro-oesophagealer Reflux, Hepatitis, Pankreatitis, Ulcus-Erkrankung, Peritonitis
- Stoffwechselerkrankungen
 - Galactosämie, Fructosämie, Tyrosinämie
 - Leberinsuffizienz
- traumatische und mechanische Probleme
 - Fremdkörper-Ingestion, inkarzerierte Hernien, mechanischer Ileus (Invagination, Volvulus usw.), stumpfes Bauchtrauma
- Tumore
- Gallenwegserkrankungen
- Gefässerkrankungen: Ischämien / Blutungen
 - nekrotisierende Enterocolitis, Syndrom der mesenterialen Ischämie, Blutungen des oberen und unteren Gastrointestinaltraktes, Colitis
- andere Probleme
 - Komplikationen nach PEG-Sonden und anderen chirurgischen Verfahren

1.8 Renale und urologische Notfälle

- congenital
 - Fehlbildung der Nieren und ableitenden Harnwege
- entzündliche und infektiöse Erkrankungen
 - Glomerulonephritis, hämolytisch-urämisches Syndrom, Pyelonephritis /Cystitis, Epididymitis, Orchitis
- Stoffwechselstörungen
 - akute Niereninsuffizienz, nephrotisches Syndrom, Nephrolithiasis
- Trauma und damit verbundene Probleme
 - Nierenverletzungen und Verletzungen der ableitenden Harnwege
- Tumore
- Gefässerkrankungen: Ischämie / Blutung
- Anderes
 - Harnretention, Hodentorsion, Hydatidentorsion, Komplikationen bei dialysierten / transplantierten Patienten, Komplikationen nach urologischen Eingriffen (z.B. mit Cystofix-Blasenkatheter)

1.9 Gynäkologische Notfälle

- entzündliche und infektiöse Erkrankungen
 - Vulvovaginitis, entzündliche Erkrankungen des kleinen Beckens, Mastitis
- traumatische und damit zusammenhängende Probleme
 - Torsion des Ovars
- congenital
 - Hymenalatresie
- Tumore
- vaginale Blutungen

1.10 Dermatologische Notfälle

- entzündliche und infektiöse Erkrankungen
- Hautveränderungen bei
 - congenitalen Erkrankungen
 - toxischen Erkrankungen (Steven-Johnson oder Lyell-Syndrom, Toxic-Shock-Syndrom)
 - Systemerkrankungen (z.B. SLE)

1.11 Musculoskelettale Notfälle

- congenital
 - Hüftdysplasien, Osteogenesis imperfecta
- entzündliche und infektiöse Erkrankungen
 - juvenile idiopathische Arthritis, nekrotisierende Fasciitis, akute und chronische Osteomyelitis, septische Arthritis, Weichteilinfektionen
- Stoffwechselerkrankungen
 - Komplikationen einer Systemerkrankung
- traumatische und degenerative Erkrankungen
 - Rückenprobleme, häufige Frakturen und Luxationen, Logen-Syndrom, Arthrose, Rhabdomyolyse, Bindegewebestrauma

- Tumore
 - pathologische Frakturen
 - Knochentumoren

1.12 Trauma

- Verbrennungen
- Frakturen
- häufige Traumen bei Kindern
 - Wunden, Hämatome
 - subunguale Hämatome
 - Fremdkörper
- Polytrauma

1.13 Endokrinologische Notfälle

- akute Entgleisung bei angeborenen Stoffwechselstörungen
- Nebenniereninsuffizienz oder –krise
- Störungen des Glucose-Stoffwechsels
 - Ketoazidose, Hypoglykämie
- Schilddrüsennotfälle
 - Hyperthyreose, Hypothyreose

1.14 Wasser- und Elektrolytveränderungen

- Säure- / Base-Veränderungen
- Elektrolytstörungen
 - Hyponatriämie, Hyponatriämie, Hyperkaliämie, Hypokaliämie, Hypercalcämie, Hypocalcämie
- Störungen des Wasser- und Elektrolythaushaltes
 - Dehydratation, Oedeme

1.15 Hämatologische und onkologische Notfälle

- Anämien
- Leukämie und Lymphom und Komplikationen der Therapie
 - Tumor-Lyse-Syndrom
 - Neutropenie, Thrombozytopenie
- congenitale Erkrankungen
 - Sichelzellanämie, hereditäre hämolytische Anämien, Hämophilien, Von-Willebrand-Erkrankung
- entzündliche und infektiöse Erkrankungen
 - Neutropenie, Infektionen bei immunsupprimierten Patienten
- Gefässerkrankungen: Ischämie / Blutung
 - erworbene Blutungsstörungen (Gerinnungsfaktorenmangel, disseminierte intravasale Gerinnung), medikamenteninduzierte Blutungen (Antikoagulantien, Thrombozytenaggregationshemmer, Fibrinolytika), idiopathische thrombozytopenische Purpura, thrombotische thrombozytopenische Purpura, Purpura Schönlein- Henoch
- Transfusionsreaktionen

1.16 Infektiologische Notfälle

- Häufige virale und bakterielle Infektionen
- Nahrungsmittelintoxikationen
- HIV-Infektion und AIDS
- häufige Infektionskrankheiten der Tropenmedizin
- Parasiten
- Tollwut
- Sepsis und septischer Schock
- Staphylokokken- / Streptokokken-toxisches Schock-Syndrom
- Tetanus

1.17 Immunologische Notfälle

- Allergien und anaphylaktische Reaktionen
 - entzündliche und infektiöse Erkrankungen
- Vasculitis und ihre akuten Komplikationen

1.18 Intoxikation

- Folgen der Intoxikation
- Gegenmassnahmen/Antidot

1.19 Kindsmisshandlung

- Spezifische Verletzungs- und Verhaltensmuster
- Folgen von Misshandlung

Appendix 2

Symptombezogene Kenntnisse bei Kindern und Adoleszenten

Inhaltsverzeichnis:

- 2.1 Bewusstseinsstörungen
- 2.2 Krampfanfälle
- 2.3 Verhaltensstörungen/Agitation
- 2.4 Kopfschmerzen
- 2.5 Schwindel und Gleichgewichtsstörungen
- 2.6 Herzstillstand
- 2.7 Schock
- 2.8 Palpitationen
- 2.9 Synkope
- 2.10 Thoraxschmerzen
- 2.11 Dyspnoe
- 2.12 Akutes Abdomen
- 2.13 Diarrhoe
- 2.14 Erbrechen
- 2.15 Ikterus
- 2.16 Dysurie, Oligo-/Anurie, Polyurie
- 2.17 Hautveränderungen
- 2.18 Rückenschmerzen
- 2.19 Armschmerzen
- 2.20 Beinschmerzen
- 2.21 Fieber und endogene Ursachen für erhöhte Körpertemperatur
- 2.22 Blutungen (nicht traumatisch)
- 2.23 Unstillbares Schreien

Die Differentialdiagnosen sind in den verschiedenen Rubriken nach Organsystemen eingeteilt.

2.1 Bewusstseinsstörungen

- neurologische Ursachen
 - ZNS-Tumor, Epilepsie, Status epilepticus, Encephalitis, Meningitis, Stroke, Subarachnoidal-blutung, Subduralblutung und extradurale Hämatome, Schädel-/Hirntrauma, Shunt dysfunktion
- kardio-vaskuläre Ursachen
 - hypovolämischer Schock, kardiogener Schock
- endokrinologische und metabolische Ursachen
 - Elektrolytstörungen, Coma hepaticum, Hyperkapnie, Hypothermie, Hypoxämie, Hypoglykämie / Hyperglykämie, Urämie, Entgleisung von Stoffwechselerkrankungen
- infektiöse Ursachen
 - septischer Schock
- psychiatrische Ursachen
 - Somatisierungsstörungen
- pulmonale Erkrankungen
 - Ateminsuffizienz

- toxikologisch
 - Alkoholintoxikation, CO-Vergiftung, Vergiftung mit Narkotika / Sedativa, andere Substanzen

2.2 Krampfanfälle

- neurologische Ursachen
 - Fieberkrämpfe, generalisierte Epilepsie, komplex-partielle oder fokale Epilepsien, Status epilepticus
- kardiale / vaskuläre Ursachen
 - Rhythmusstörungen, hypertensive Encephalopathie, Migräne, Synkope
- endokrinologische und metabolische Ursachen
 - metabolisch bedingte Krampfanfälle
- infektiöse Ursachen
 - Encephalitis, Meningitis
- psychiatrische Ursachen
 - Narkolepsie, Pseudo-Krampfanfälle
- respiratorische Ursachen
 - Atemstillstand
- toxikologisch
 - Medikamente, Drogen

2.3 Verhaltensstörungen / Agitation

- psychiatrische Ursachen
 - akute Psychose, Depression
- kardiale / vaskuläre Ursachen
 - arterielle Hypertonie, Vasculitis
- endokrinologische / metabolische Ursachen
 - Hypoglykämie, Hyperglykämie, Elektrolytstörungen, Hyperthermie, Hypoxämie
- neurologische Ursachen
 - cerebrale Raumforderung, Hydrocephalus, intrakranielle Hypertension, ZNS-Infektionen
- toxikologisch
 - Alkohol- / Drogenabusus, Intoxikationen

2.4 Kopfschmerzen

- vaskuläre Ursachen
 - Migräne, Cluster-Kopfschmerzen, Spannungskopfschmerzen, Hirnblutung, hypertensive Encephalopathie, Stroke
- hämatologische / onkologische Ursachen
 - Hirntumore
- immunologische Ursachen
 - Vasculitis
- infektiöse Ursachen
 - Abszess, Zahninfektionen, Encephalitis, Mastoiditis, Meningitis, Sinusitis
- musculoskelettale Ursachen
 - HWS-Erkrankungen, Kiefergelenks-Arthritis

- neurologische Ursachen
 - Trigeminus-Neuralgie
 - Epilepsie
- ophthalmologische Ursachen
 - Akkomodationsstörungen, akutes Glaukom
- toxikologisch
 - Alkoholabusus, Medikamentenabusus, Calcium-Antagonisten, Opioide, Koffeinentzug
- Trauma
 - Schädel-/Hirntrauma
- Psychosomatische Ursachen

2.5 Schwindel und Gleichgewichtsstörungen

- Ursachen des Mittel- und Innenohres
 - benigner Lagerungsschwindel, Menière-Erkrankung, Otitis, Vestibularneuritis, virale Labyrinthitis
- kardiale / vaskuläre Ursachen
 - Rhythmusstörungen, arterielle Hypotonie
- endokrinologische / metabolische Ursachen
 - Hypoglykämie
- hämatologisch / onkologische Ursachen
 - Anämien
- ZNS-Ursachen
 - Akustikusneurinom, Läsionen des Hirnstammes und des Cerebellums, Multiple Sklerose, Temporallappenepilepsie
- psychiatrische Ursachen
 - Ängstlichkeit, Konversionsstörung
- respiratorische Ursachen
 - Hypoxämie
- toxikologisch
 - Alkoholabusus, Medikamenten- oder Drogenabusus

2.6 Herzstillstand

- defibrillierbarer Herzstillstand
 - Kammerflimmern, pulslose ventrikuläre Tachykardie
- pulslose elektrische Aktivität
 - Azidose, Hypoxämie, Hypothermie, Hypo-/Hyperkaliämie, Hypo-/Hyperglykämie, Hypocalzämie, Hypovolämie, Spannungspneumothorax, Perikardtamponade, akute Myokarditis, Lungenembolie, Vergiftung
- Asystolie
 - Hypoxämie (Apnoe, Ertrinkungsunfall, Fremdkörperaspiration), Hypovolämie, SIDS

2.7 Schock

- kardio-vaskuläre Ursachen
 - akute Myokarditis, Rhythmusstörungen, Aortenisthmusstenose, hypertensive Krise, Kardiomyopathie
- endokrinologische und metabolische Ursachen
 - Addison-Krise

- Störungen des Wasser- und Elektrolythaushaltes
 - hypovolämischer Schock
- gastrointestinale Ursachen
 - Diarrhoe / Erbrechen
- gynäkologische / dermatologische Ursachen
 - toxischer Schock
- immunologische Ursachen
 - anaphylaktischer Schock
- infektiöse Ursachen
 - septischer Schock
- neurologische Ursachen
 - neurogener Schock
- Trauma
 - hämorrhagischer Schock

2.8 Palpitationen

- kardial / vaskuläre Ursachen
 - Bradyarrhythmien (inkl. sinuatriale und atrioventrikuläre Blocks), Extrasystolen, Tachyarrhythmien (inkl. Vorhofflimmern, supraventrikuläre Tachykardien, ventrikuläre Tachykardien)
- endokrinologische und metabolische Ursachen
 - Thyreotoxikose
- toxikologisch
 - Medikamente

2.9 Synkope

- kardiale / vaskuläre Ursachen
 - Rhythmusstörungen (inkl. bradykarde / tachykarde Syndrome, Brugada-Syndrom, Medikamenten-Überdosierung, langes QT-Syndrom, Sick-Sinus-Syndrom, Torsades de pointes, ventrikuläre Tachykardie)
 - Hypoperfusion (inkl. Ischämie, Blutung, Obstruktion: Aortenstenose, Lungenembolie, Perikardtamponade)
 - orthostatische Hypotonie
 - endokrine und metabolische Störungen
 - Morbus Addison
 - Wasser- und Elektrolystörungen
 - Hypovolämie
- gastrointestinale Ursachen
 - Diarrhoe, gastro-oesophagealer Reflux, Erbrechen
- neurologische Ursachen
 - Erkrankungen des autonomen Nervensystems, Epilepsie, vasovagaler Reflex
- toxikologisch
 - Alkoholabusus, Drogenkonsum

2.10 Thoraxschmerzen

- kardial / vaskuläre Ursachen
 - akutes koronares Syndrom, Aortenstenose, Arrhythmien, Morbus Kawasaki, akute Perikarditis, Lungenembolie
- respiratorische Ursachen
 - Akutes Thoraxsyndrom bei Sichelzellkrise, Pneumonie, Pneumomediastinum, Pneumothorax, Pleuritis
- gastrointestinale Ursachen
 - gastrooesophagealer Reflux, Oesophagitis
- musculoskelettale Ursachen
 - costosternale Verletzungen, Chondritis, intercostale Muskelschmerzen, radikuläre Schmerzen der BWS
- psychiatrische Ursachen
 - Angststörungen, Panik-Attacken
- dermatologische Ursachen
 - Herpes Zoster
- Trauma

2.11 Dyspnoe

- respiratorische Ursachen
 - Atemwegsobstruktion (Stridor, virale Laryngotracheitis, Fremdkörperaspiration), Atelektase, Asthma, Bronchiolitis, Lungenparenchymerkrankungen, intrapulmonaler Shunt, Pleuraerguss, Pneumothorax
- kardiale / vaskuläre Ursachen
 - Herzinsuffizienz, Perikardtamponade, Lungenembolie
- HNO
 - Verlegung der Nasengänge, massive Tonsillenhyperplasie / Tonsillitis, Peritonsillarabszess
- Wasser- / Elektrolytstörungen
 - hypovolämischer Schock, akute Anämie
- gastrointestinale Ursachen
 - gastrooesophagealer Reflux
- immunologische Ursachen
 - Vasculitis
- metabolische Ursachen
 - metabolische Azidose, metabolische Erkrankungen, Vergiftungen (Salicylat-Intoxikation)
- neurologische Ursachen
 - Guillan-Barré-Syndrom, spinale Muskelatrophie, Myopathien (Morbus Duchenne usw.)
- psychiatrische Erkrankungen
 - Somatisierungsstörung
- toxikologisch
 - CO-Intoxikation, Cyanid-Intoxikation, Rauchgasvergiftung
- Trauma
 - instabiler Thorax, Lungenkontusion, traumatischer Pneumothorax / Hämatothorax

2.12 Akutes Abdomen

- gastrointestinale Ursachen
 - akute Gastroenteritis, Appendicitis, Cholecystitis, Cholangitis, Obstipation, Hepatitis, Morbus Hirschsprung, chronisch-entzündliche Darmerkrankung, Dünndarmvolvulus, inkarzerierte Hernie, akute Pankreatitis, Peritonitis, Ulcuserkrankung, Darmperforation, Hodentorsion
- kardiale / vaskuläre Ursachen
 - akute Perikarditis, akute Myokarditis
- dermatologische Ursachen
 - Herpes Zoster
- endokrinologische / metabolische Ursachen
 - diabetische Ketoazidose, andere metabolische Erkrankungen, Porphyrie
- gynäkologische / geburtshilfliche Ursachen
 - Torsion des Ovars, entzündliche Erkrankungen des kleinen Beckens, Schwangerschaft
- hämatologische Ursachen
 - familiäres Mittelmeerfieber, Sichelzellokrise
- muskuloskeletale Ursachen
 - Rückenschmerzen, radikuläre Schmerzen der BWS / LWS
- renale Ursachen
 - Pyelonephritis, Nierensteine
- pulmonale Ursachen
 - Pneumonie, Pleuritis
- Intoxikation
- Trauma

2.13. Diarrhoe

- infektiöse Ursachen
 - bakterielle Enteritis, virale Gastroenteritis, Parasitose (inkl. Malaria), Nahrungsmittelintoxikation, AIDS
- toxikologische Ursachen
 - Medikamente, Intoxikation (Schwermetalle, Pilze, Organophosphate, Meeresfrüchte)
- endokrinologische und metabolische Ursachen
 - Karzinoid, diabetische Neuropathie
- gastrointestinale Ursachen
 - Dumping-Syndrom, chronisch-entzündliche Darmerkrankung, Enteritis nach Bestrahlung oder Chemotherapie
- hämatologische und onkologische Ursachen
 - Nebenwirkungen der zytostatischen Therapie
- immunologisch
 - Nahrungsmittelallergie / -intoleranz (Zöliakie, Kuhmilchallergie)
- psychiatrische Erkrankungen
 - Diarrhoe bei exzessivem Trinken

2.14 Erbrechen

- gastrointestinale Ursachen
 - akute Gastroenteritis, Appendicitis, Cholecystitis, mechanischer Ileus, Hepatitis, Pankreatitis, Pylorushypertrophie, Dünndarmobstruktion
- kardiale / vaskuläre Ursachen

- Myokardischämie
- HNO
 - vestibuläre Erkrankungen
- endokrinologische und metabolische Ursachen
 - diabetische Ketoazidose, Hypercalzämie
- Wasser- und Elektrolytstörungen
 - Hypovolämie
- gynäkologische / geburtshilfliche Ursachen
 - Schwangerschaft
- infektiöse Ursachen
 - Sepsis, Meningitis
- neurologische Ursachen
 - Hirnoedem oder Hirnblutung, Hydrocephalus, intracranielle Raumforderung
- ophthalmologische Ursachen
 - akutes Glaukom
- psychiatrische Ursachen
 - Essstörungen
- renale und genitale Ursachen
 - Nierensteine, Urämie
- toxikologisch

2.15 Ikterus (Gelbsucht)

- gastrointestinale Ursachen
 - Hepatitis, Leberinsuffizienz, Gallenwegserkrankung, Pankreastumor, akute Pankreatitis
- kardial / vaskuläre Ursachen
 - Herzinsuffizienz
- hämatologisch / onkologische Ursachen
 - hämolytische Anämie, Sichelzellanämie, thrombotische thrombocytopenische Purpura, hämolytisch-urämisches Syndrom, disseminierte intravasale Gerinnung
- infektiöse Ursachen
 - Malaria, Leptospirose
- toxikologisch
 - medikamenteninduzierte hämolytische Anämie, Vergiftungen, Schlangenbisse

2.16 Dysurie, Oligo- / Anurie, Polyurie

- renale und genitale Ursachen
 - akutes Nierenversagen, akute Harnretention, Cystitis, Pyelonephritis
- kardiale / vaskuläre Ursachen
 - Herzinsuffizienz
- endokrinologische und metabolische Ursachen
 - Diabetes mellitus, Diabetes insipidus renalis / centralis
- Wasser- und Elektrolytstörungen
 - Hypovolämie

2.17 Hautveränderungen

- dermatologische Ursachen
 - Ekzeme/ Exantheme, Psoriasis, Hauttumore
- hämatologisch-onkologische Ursachen
 - Purpura Schönlein-Henoch, idiopathische thrombocytopenische Purpura
- immunologische Ursachen
 - Vasculitis, Urtikaria, Stevens-Johnson-Syndrom, Lyell-Syndrom
- infektiöse Ursachen
 - virale Exantheme, Meningokokken-Sepsis, Herpes simplex / zoster, Hautabszesse, Skabies
- psychiatrische Ursachen
 - selbst zugefügte Hautläsionen oder Kindsmisshandlung
- toxikologisch

2.18 Rückenschmerzen

- musculoskelettale Ursachen
 - Frakturen, Discusläsion, Muskelzerrungen, Verletzung von Bändern und Sehnen, Arthritis
- infektiöse Ursachen
 - Osteomyelitis, Discitis
- endokrinologische und metabolische Ursachen
 - diabetische Ketoazidose, congenitale Nebennierenrindeninsuffizienz
- gastrointestinale Ursachen
 - Cholecystitis, Pankreatitis
- dermatologische Ursachen
 - Herpes Zoster
- gynäkologische Ursachen
 - Endometriose, Erkrankungen des kleinen Beckens
- hämatologische / onkologische Ursachen
 - abdominale / spinale Tumoren
- neurologische Ursachen
 - Subarachnoidalblutung
- renale und genitale Ursachen
 - Nierenabszess, Nierensteine
- Trauma

2.19 Armschmerz

- kardiale / vaskuläre Ursachen
 - Aortenisthmusstenose, venöse Thromboembolie, ischämische Herzerkrankung
- musculoskelettale Ursachen
 - Periarthritis, HWS-Anomalien
- Tumor
 - solide Tumoren, Leukämie
- Trauma

2.20 Beinschmerz

- kardial / vaskuläre Ursachen
 - akute Ischämie, Arteriitis, tiefe Venenthrombose, oberflächliche Thrombophlebitis
- immunologische Ursachen
 - Polymyositis
- infektiöse Ursachen
 - Arthritis, Cellulitis, nekrotisierende Fasciitis, Osteomyelitis
- musculoskelettale Ursachen
 - ausstrahlende Schmerzen
- neurologische Ursachen
 - Ischialgie
- neurale Ursachen
 - Kompression peripherer Nerven
- Tumor
 - solide Tumoren, Leukämie
- Trauma

2.21 Fieber und endogene Ursachen für erhöhte Körpertemperatur

- systemische Infektionen
 - Sepsis, septischer Schock, Parasitose (Malaria), virale Erkrankungen
- organspezifische infektiöse Ursachen
 - Abszesse, Cholecystitis, Cholangitis, Encephalitis, Meningitis, Endokarditis, Myokarditis, Otitis, Pharyngitis, Tonsillitis
- nicht-infektiöse Ursachen
 - Hyperthyreose, chronisch-entzündliche Darmerkrankung, Pankreatitis, entzündliche Erkrankungen des kleinen Beckens, Toxicshocksyndrome, Lyell-Syndrom, Stevens-Johnson-Syndrom
- hämatologische-onkologische Ursachen
 - Leukämie / Lymphome, solide Tumoren
- immunologische Ursachen
 - Arthritis, systemischer Lupus erythematoses, Sarkoidose, periodische Fiebersyndrome, Vasculitis
- musculoskelettale Erkrankungen
 - Osteomyelitis, Fasciitis und Cellulitis
- neurologische Ursachen
 - Hirnblutungen
- psychiatrische Ursachen
 - selbstinduziertes Fieber
- renale / genitale Ursachen
 - Infektion der Harnwege, Pyelonephritis
- toxikologisch

2.22 Blutungen (nicht traumatisch)

- HNO
 - Blutung aus dem Gehörgang (Otitis, Trauma, Tumoren), Nasenbluten
- gastrointestinale Ursachen

- Hämatemesis und Melaena (Mallory-Weiss-Syndrom, Oesophagitis, Oesophagusvarizen-blutung, akute Gastritis, Magen-/Duodenalblutung bei Ulcus), rectale Blutung (akute Diverticulitis, Hämorrhoiden, chronisch-entzündliche Darmerkrankungen, Tumore)
- gynäkologische / geburtshilfliche Ursachen
 - Menorrhagie, Metrorrhagie (Abort, Placentalösung, Tumoren)
- renale und genitale Ursachen
 - Hämaturie (Harnwegsinfekt, Pyelonephritis, Tumore, Urolithiasis)
- Atemwegs-Ursachen
 - Hämoptoe (Bronchiektasen, Hämosiderose, Pneumonie, Tumoren, Tuberkulose)

2.23 Unstillbares Schreien

- Infektionen
 - Herpes-Stomatitis, Meningitis, Osteomyelitis, Cystitis / Pyelonephritis
- Trauma
 - Hodentorsion, Trauma, Zahnen, Insektenstiche, Fraktur, Tourniquet
- Kardial
 - Arrhythmien, Herzinsuffizienz
- Medikamente
 - Medikamentenintoleranz, Impfreaktionen
- Augen
 - Hornhautabrasion, Glaukom, Fremdkörper
- Gastrointestinal
 - Inguinalhernien, Invagination, Volvulus, Reflux, Milchintoleranz / -allergie

Appendix 3

Anforderungskatalog der praktischen Kompetenzen / Notfalleingriffe

Es gibt gewisse praktische Kompetenzen, sowie Notfalleingriffe, die jeder Kindernotfallmediziner kompetent ausführen können muss. Diese sind mit einem A gekennzeichnet. Praktische Kompetenzen, bzw. Notfalleingriffe, welche er zumindest theoretisch kennen muss, sind mit einem B gekennzeichnet.

Inhaltsverzeichnis:

- 3.1 Kardiopulmonale Reanimation
- 3.2 Atemwegsmanagement
- 3.3 Beatmung und Ventilationsmanagement
- 3.4 Kreislauf
- 3.5 Neurologische Einschätzung, Untersuchungen und Eingriffe
- 3.6 Eingriffe im ORL-Bereich
- 3.7 Eingriffe im gastrointestinalen Bereich
- 3.8 Eingriffe im urogenitalen Bereich
- 3.9 Kindergynäkologische Untersuchung
- 3.10 Muskuloskelettale Eingriffe
- 3.11 Wund- und Abszessbehandlung
- 3.12 Hygiene Kenntnisse
- 3.13 Anforderung und Interpretation von diagnostischen Hilfsmitteln
- 3.14 Analgesie und Sedation

3.1 Kardio-pulmonale Reanimation

Technik der kardio-pulmonalen Reanimation in guter Qualität nach den gültigen ILCOR-Richtlinien für Kinder und Erwachsene.	A
Weitergehende Reanimationsmassnahmen (zum Beispiel therapeutische Hypothermie)	A
Reanimation von Neu- und Frühgeborenen	A

3.2 Atemwegsmanagement

Öffnen und Offenhalten der Atemwege in einem Notfall-Setting (Anwendung und Einführen von oropharyngealen oder nasopharyngealen Atemwegs-Hilfsmitteln)	A
Absaugen der oberen Atemwege	A
Endotracheale Intubation	B
Alternative Techniken zur Sicherung der Atemwege (Larynxmasken, chirurgische Atemwegseingriffe)	B
Algorithmus für den schwierigen Atemweg	B
Anwendung einer rapid sequence intubation im Schockraum	B

3.3 Beatmung und Ventilationsmanagement

Prüfung der Atmung sowie der Beatmung	A
Sauerstofftherapie	A
Interpretation der Blutgase, der Pulsoxymetrie und der Kapnographie	A
Maskenbeatmung	A
Pleuraerguss-Punktion	A
Thorax-Drainage und Prüfung der Funktion des Wasserschlusses	B

3.4 Kreislauf

Verordnung von Infusionslösungen inkl. Bluttransfusionen und Blutprodukte	A
Kenntnis des EKG-Monitorings	A
Defibrillation und Pacing (Kardioversion, externes Pacing)	A
Gefässpunktion (periphere Venen, Arterien, intraossärer Zugang)	A
Zentraler Venenzugang	B
Perikardpunktion	B

3.5 Neurologische Einschätzung, Untersuchungen und Eingriffe

Bewusstseinstest mit GCS	A
Lumbalpunktion	A
Definition und Anwendung Sedationsgrad I-IV (Ramsay-Skala I bis VI)	A

3.6 Eingriffe im ORL-Bereich

Anteriore Rhinoskopie	A
Tamponierung des Nasenganges	A
Inspektion von Oropharynx und Larynx	A
Otoskopie	A
Entfernung von Fremdkörpern	A
Entfernen und Wechsel einer Tracheostomie-Kanüle	B

3.7 Eingriffe im gastrointestinalen Bereich

Legen einer nasalen Magensonde	A
Reponieren einer Inguinalhernie	A
Reponierung eines Rektalprolapses	A
Wechseln einer Gastrostomie-Sonde	A

3.8 Eingriffe im Urogenitalbereich

Legen eines Blasenkatheters	A
Suprapubische Blasenpunktion	A
Durchgängigkeitstest eines Blasenkatheters	A
Reposition einer Paraphimose	A
Reduktion einer Hodentorsion	B

3.9 Kindergynäkologische Untersuchung

Untersuchung nach sexueller Misshandlung	B
--	---

3.10 Muskuloskelettale Eingriffe

Aseptische Gelenkspunktion	A
Fraktur-Immobilisation	A
Reposition eines luxierten Gelenkes	A
Massnahmen zur Immobilisierung der Wirbelsäule	A
Schienenversorgung, Immobilisationen wie CuffandCollar usw.	A
Reposition einer geschlossenen Fraktur	A

3.11 Wund- und Abszessbehandlung

Abszess-Inzision und –Drainage	A
Asepsis-Techniken	A
Wundspülung und Wundverschluss	A
Behandlung von Schürfwunden / Lacerationen und Verletzungen der Weichteile	A
Verbrennungen und Verbrühungen	A

3.12 Hygiene Kenntnisse

Dekontamination des Patienten und der Umgebung	A
Isolierung eines Patienten und Schutz der Mitarbeiter	A

3.13 Anforderung und Interpretation von diagnostischen Hilfsmitteln

EKG Interpretation	A
Adäquate Verordnung von Laboruntersuchungen sowie Interpretation der Resultate, adäquate Verordnung radiologischer Untersuchungen mit Interpretation (Röntgenbilder, Ultraschalluntersuchungen, CT-/MRI Untersuchungen)	A

3.14 Analgesie und Sedation

Prüfung der Schmerzintensität und der Tiefe der Sedation	A
Monitorisierung der Vitalsymptome und Erkennen potentieller Nebenwirkungen durch die Algodotation	A
Durchführung einer Algodotation für diagnostische und interventionelle Eingriffe gemäss anerkannten Standards (NICE Guidelines: Sedation in children and young people/American College of Emergency Physicians (ACEP) Clinical Policy: Critical Issues in the Sedation of Pediatric Patients in the Emergency Department), inkl. Bereitstellung und Testung des Materials zur Beatmung und Kreislaufstabilisierung	A
Anwendung adäquater Lokalanästhesie, topischer Analgesie oder peripherer regionaler Anästhesietechniken. (z.B. Fingerblock)	A
Anwendung von spielerischen Methoden zur Ablenkung / Schmerzmanagement	A