Monatsschr Kinderheilkd 2020 · 168:87–89
<https://doi.org/10.1007/s00112-019-00832-8>

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von
Springer Nature 2019

Florian Hoffmann¹ · Fred Zepp²

¹ Interdisziplinäre Kinderintensivstation – Kindernotfallmedizin, Kinderklinik und Kinderpoliklinik im Dr. von Haunerschen Kinderspital, Klinikum der Universität München, Campus Innenstadt, München, Deutschland

² Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Universitätsmedizin der Johannes-Gutenberg-Universität, Mainz, Deutschland

Praxisorientierter Überblick über pädiatrische Notfälle und aktuelle Therapiestandards

Die Behandlung von akuten lebensbedrohlichen Notfällen im Säuglings- und Kindesalter wie Reanimationen, akute schwerste Atemnot, epileptische Anfälle oder Schock stellt für alle Beteiligten immer wieder eine immense Herausforderung dar. Diese Situationen sind selten und erfordern häufig in kurzer Zeit viele Therapieentscheidungen. Die Seltenheit und die damit verbundene fehlende Routine führen regelhaft zu Defiziten in der Erstversorgung. Internationale Leitlinien werden in derartigen Stresssituation nicht immer eingehalten; bei der gewichtsadaptierten Medikamentengabe kommt es zu folgenschweren Dosierungsfehlern, und typische Kommunikationsprobleme behindern die koordinierte Zusammenarbeit im Team. Gleichzeitig stellt die Stabilisierung eines kritisch kranken Kindes aber immer ein zeitkritisches Ereignis dar. Couragiert und so schnell wie möglich eingeleitete Notfallmaßnahmen verbessern das Outcome und die Prognose des Patienten. Dabei sind standardisierte Vorgehensweisen und die Verwendung einer „gemeinsamen Sprache“ für alle Beteiligten von sehr großer Bedeutung. Erfreulicherweise nimmt die Verbreitung internationaler Leitlinien für die Notfallversorgung von Kindern in den letzten Jahren auch im deutschsprachigen Raum zu. Die Kindernotfallmedizin wird heute als eine in der Pädiatrie wachsende und relevante Subdisziplin wahrgenommen. Dies ist nicht zuletzt dem zunehmenden Angebot innerkli-

nisch durchgeführter Notfalltrainings und den offiziellen Kursformaten wie Paediatric Life Support des European Resuscitation Council (ERC) und der American Heart Association (AHA) zu verdanken.

» Couragiert und schnellstmöglich eingeleitete Notfallmaßnahmen verbessern Prognose und Outcome

Das vorliegende Leitthemenheft „Kindernotfälle“ der *Monatsschrift Kinderheilkunde* hat das Ziel, einen einprägsamen praxisorientierten Überblick über häufige Notfallsituationen und ihre aktuellen Therapiestandards zu geben. Gleichzeitig soll gezeigt werden, dass sich erforderliche Notfallmaßnahmen in lebensbedrohlichen Situationen auf eine überschaubare Zahl von Prozeduren reduzieren, die jeder Erstversorger, der mit einem kritisch kranken Kind konfrontiert wird, beherrschen sollte.

Winkler *et al.* behandeln im ersten Beitrag wichtige klinische Signale, die jedem Arzt bekannt sein müssen, um das kritisch kranke Kind schnell und zuverlässig zu erkennen. Dies stellt eine der schwierigsten Aufgaben dar und ist gleichzeitig die entscheidende Grundlage für alle weiteren Therapieentscheidungen. Für die Ersteinschätzung steht mit dem Diagnosedreieck eine Beurteilungsmöglichkeit ohne technische Hilfsmittel zur Verfü-

gung. Nach der Einordnung in gesunde, kranke und kritisch kranke Patienten erfolgen mithilfe des ABCDE-Algorithmus (A: „airway“, B: „breathing“, C: „circulation“, D: „disability“, E: „environment/exposure“) die detaillierte weitere Untersuchung und die Einleitung der erforderlichen Therapiemaßnahmen. Diese „gemeinsame Sprache“ des ABCDE-Algorithmus mit einer standardisierten und immer gleich durchgeführten Ersteinschätzung hat sich in der Notfallmedizin weltweit durchgesetzt und sollte auch in allen Kinderkliniken Anwendung finden. Aufgrund des fest eingeübten Vorgehens ist es auch dem unerfahrenen Arzt möglich, kritisch kranke pädiatrische Patienten zu beurteilen und suffizient zu behandeln.

Paulun *et al.* vertiefen die Ausführungen der vorangehenden Arbeit und zeigen die Differenzialdiagnosen und die wichtigsten Therapiemaßnahmen bei einem der häufigsten Kindernotfälle auf: dem respiratorischen Notfall. Aufgrund der meist obstruktiven Problematik wird der Schwerpunkt auf die frühzeitige und ausreichend dosierte Inhalationstherapie gelegt. Auf der anderen Seite werden die wichtigsten initialen Therapiemaßnahmen des pädiatrischen Atemwegsmanagements beleuchtet.

Der Beitrag von Emmel *et al.* befasst sich mit schwerwiegenden Störungen des Herz-Kreislauf-Systems und beleuchtet die verschiedenen Schockformen im Kindesalter. Hierbei wird deutlich, dass die frühzeitige klinische Erfassung des

Schocks im Kindesalter sehr schwierig ist und im Unterschied zum Erwachsenenalter mithilfe der Blutdruckmessung nur unzuverlässig erkannt werden kann. Gerade aus diesen Gründen kommt der Beurteilung der kapillären Füllungszeit besondere Bedeutung zu. Therapeutisch stellt das frühzeitige Legen eines i.v.-Zugangs, bei schwierigen Verhältnissen immer auch als i.o.-Zugang, die wichtige Initialtherapie mit Volumenboli von bis zu 3-mal 20 ml/kgKG dar. Außerdem besprechen die Autoren die grundlegenden Konzepte der initialen Katecholamintherapie eines Kindes im Schock. Bei der Sonderform des anaphylaktischen Schocks wird die obligate i.m.-Applikation von Adrenalin hervorgehoben.

Tacke et al. stellen den aktuellen Therapiealgorithmus des epileptischen Anfalls und Status epilepticus vor. Anfälle gehören neben den respiratorischen Notfällen zu den häufigsten Notfallsituationen im Kindesalter. Hier wird im Rahmen der Notfalltherapie ohne i.v.-Zugang die Überlegenheit des bukkal verabreichten Midazolams über das rektal applizierte Diazepam betont. Für die Therapie des refraktären Anfalls stehen neben den Benzodiazepinen effektive und nebenwirkungsarme Medikamente zur Verfügung. In 2 aktuell publizierten Studien konnte Levetiracetam als effektive Alternative mit dem Vorteil der fehlenden Atemdepression untersucht werden.

Schließlich beschreiben Heimberg et al., dass die Durchführung strukturierter Postreanimationsnachgesprächen („debriefings“) mit einer verbesserten „team performance“ und sogar einem verbesserten Überleben einhergeht. Trotz der vorliegenden Evidenz, einer positiven Wahrnehmung in den Teams und der Empfehlungen in den Reanimationsleitlinien werden strukturierte Debriefings bislang nicht flächendeckend und regelhaft umgesetzt. Der Beitrag beleuchtet die verschiedenen Methoden des Debriefing und setzt sich kritisch mit Limitationen und Problemen in der praktischen Umsetzung auseinander. Ein dargestelltes Debriefing-Skript soll es den Anwendern erleichtern, eine strukturierte Nachbesprechung anzuwenden und Wege aufzeigen, wie kri-

tische Aspekte ohne Schuldzuweisung angesprochen werden können.

Die Herausgeber und Autoren dieses Leitthemenhefts hoffen, dass die in diesen Übersichtsarbeiten publizierten Standards zu einer Verbesserung der Notfallversorgung im Kindesalter beitragen.

PD Dr. Florian Hoffmann, München
Prof. Dr. Fred Zepp, Mainz

Korrespondenzadresse

PD Dr. Florian Hoffmann
Interdisziplinäre Kinderintensivstation –
Kindernotfallmedizin, Kinderklinik und Kinderpoliklinik
im Dr. von Haunerschen Kinderspital, Klinikum der
Universität München, Campus Innenstadt
Lindwurmstr. 4, 80337 München, Deutschland
florian.hoffmann@med.uni-muenchen.de

Prof. Dr. Fred Zepp
Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin,
Universitätsmedizin der Johannes-Gutenberg-Universität
Langenbeckstr. 1,
55131 Mainz, Deutschland
fred.zepp@unimedizin-mainz.de

Interessenkonflikt. F. Hoffmann und F. Zepp geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Lesetipp

Sepsis

Leitthemenheft mit Infografik

„Sepsis“ ist die schwerste Verlaufsform einer akuten Infektion. Sie kann zum Multiorganversagen führen und endet dann in 30–50 % der Fälle tödlich. Sie ist Folge der

systemischen Abwehr des Körpers auf eine meist bakterielle Infektion. Ursache ist die Fehlregulation der körpereigenen Immunabwehr auf die Krank-

heitserreger. In Ausgabe 3/2019 der *Notfall+Rettungsmedizin* ist es durch die Vertiefung des Themas und die differenzierte Betrachtung des Krankheitssyndroms Sepsis außerordentlich gut gelungen, die Leser dabei zu unterstützen, zukünftig differenziert handeln zu können. Nicht zuletzt die lehrreichen Fallvignetten bringen dabei die theoretischen Vorgaben von Leitlinien in die klinische Praxis.

Lesen Sie alles über:

- Sepsis-3-Definition: Ein Fortschritt?
- Früherkennung im Rettungsdienst
- Sepsis-Diagnostik und empirische Therapie
- Hämodynamische Stabilisierung
- Sepsis bei Kindern - alles anders?
- Sepsis beim geriatrischen Patienten

Ergänzend zu den Beiträgen gibt es eine äußerst übersichtliche und lehrreiche Infografik zum Thema „Hämodynamische Stabilisierung des septischen Patienten“. Diese finden Sie als ganzseitige Darstellung im Heft und hochaufgelöst online auf Springermedizin.de. Bitte folgen Sie dafür dem QR-Code.

Fokussieren Sie mit der Kamera und zoomen Sie ran bis sich die Seite öffnet

Bestellen Sie diese Ausgabe zum Preis von 42,- EUR zzgl. Versandkosten bei Springer Customer Service Center, Kundenservice Zeitschriften
Tel.: +49 6221-345-4303
E-Mail: leserservice@springer.com

Hier steht eine Anzeige.