

Kreislaufstillstand im Kindesalter

Im letzten FEUERwehrOBJEKTIV haben wir die Unterschiede der Ersten Hilfe bei Kindern im Vergleich zu Erwachsenen erläutert. Lesen Sie hier nun mehr über Reanimation bei Kindern, insbesondere über die Zwei-Helfer-Methode.

Die Wiederbelebung bei Kindern ist ein extrem emotionsbehaftetes Ereignis. Plötzlich und unerwartet kann man nicht nur in der eigenen Familie damit konfrontiert werden. Speziell im Feuerwehrdienst muss man sich auf eine solche Situation entsprechend vorbereiten, um trotz aller Emotionen korrekt helfen zu können. Feuerwehrmitglieder gelten im Bereich der Ersten Hilfe außerdem als Personen „mit Garantenstellung“, also als speziell geschulte Kräfte. Im Nachfolgenden wird daher auf die Zwei-Helfer-Methode mit Kinderreanimationsalgorithmus mit 15 Herzdruckmassagen und 2 Beatmungen näher eingegangen.

Für die grundsätzliche Frage, ob Kinder- oder Erwachsenenstrategien angewendet werden, soll der Helfer für sich entscheiden, ob er eher ein Kind vor sich sieht oder bereits einen Jugendlichen in der Pubertät, der nach den Richtlinien für Erwachsene behandelt wird. Zur Erinnerung die Alterseinteilung:

Neugeborene – unmittelbar nach der Geburt
Säugling – bis 1 Jahr
Kind – 1 Jahr bis zur Pubertät

Im vorliegenden Artikel wird auf die dritte Altersgruppe, Kinder von 1 Jahr bis zur Pubertät, eingegangen.

Das reglose Kind – Kontrolle der Lebensfunktionen

Auf Sicherheit für Helfer und Kind achten! Vergewissern Sie sich bei der Annäherung, dass für Sie und den Patienten keine Gefahr besteht. Sichern Sie die Unfallstelle ab und achten Sie auf mögliche Gefahrenquellen. (Gefahrengut, Strom, Infektionsgefahr...)

Bewusstseinskontrolle

- Ansprechen (laut)
- Berühren (Hand)
- Schmerzreiz (Handrücken)

Der Notfallcheck beginnt mit der Bewusstseinskontrolle. Sprechen Sie das Kind laut an, berühren Sie es an der

Hand und setzen Sie einen Schmerzreiz am Handrücken des Kindes.

Reagiert das Kind situationsgerecht, so ist es bei Bewusstsein. Der Ersthelfer soll nun weitere Erste Hilfe leisten, den Notruf absetzen und immer wieder das Bewusstsein kontrollieren, indem



er mit dem Kind spricht. Reagiert das Kind auf die oben gesetzten Maßnahmen nicht, so ist es ohne Bewusstsein. Es muss eine lebensbedrohliche Situation angenommen werden. Der Ersthelfer soll nun den Hilferuf durchführen.

Hilferuf

Rufen Sie laut um Hilfe, um umstehende Personen auf den Notfall aufmerksam zu machen. Schicken Sie jemanden los, um den Notruf 144 abzusetzen, einen Erste-Hilfe-Kasten und einen Defibrillator zu holen.

Freimachen der Atemwege

Überstrecken Sie den Kopf geringfügig nackenwärts. Bei kleinen Kindern reicht es, den Kopf in Neutralposition zu bringen. Nur wenn die Atemwege offensichtlich verlegt sind, wird der Mund geöffnet und ausgeräumt. Eine offensichtliche Verlegung kann z. B. Erbrochenes sein, das aus dem Mund fließt.

Atemkontrolle: sehen - hören - fühlen

Während sie die Atemwege offen halten, schauen Sie, ob sich Brustkorb/Bauch wie bei normaler Atmung heben. Überprüfen Sie, ob Sie eine „normale“ Atmung hören und fühlen! Führen Sie die Atemkontrolle max.

10 sek. lang durch. Sind sie im Zweifel, ob eine „normale“ Atmung vorliegt, handeln Sie so, als würde das Kind nicht atmen.



Notfalldiagnose Bewusstlosigkeit

Erkennen:

- Kein Bewusstsein
- Normale Atmung

Lebensrettende Sofortmaßnahmen:

- Stabile Seitenlage
- Regelmäßige Atemkontrolle (jede Minute)
- Schockbekämpfung



Bringen Sie das Kind in die stabile Seitenlage und setzen Sie den Notruf 144 ab (falls noch nicht gemacht). Kontrollieren Sie jede Minute die Atmung.



Text und Fotos: Cand. Med., NFS/NKI Mario Krammel

Strecken Sie den Ihnen näher liegenden Arm des jungen Patienten gerade aus und legen Sie ihn im rechten Winkel zu dessen Körper auf den Boden. Ergreifen Sie nun das gegenüberliegende Bein in der Kniekehle und den gegenüberliegenden Arm am Handgelenk. Drehen Sie das Kind nun vorsichtig in die stabile Seitenlage.

Notfalldiagnose Atem-Kreislauf-Stillstand

Erkennen:

- Kein Bewusstsein
- Keine normale Atmung

Lebensrettende Sofortmaßnahmen:

Beim bewusstlosen Kind ohne normale Atmung werden zunächst 5 Beatmungen durchgeführt, so dass sich der Brustkorb jedes Mal sichtbar hebt. Danach beobachten Sie das Kind 10 Sekunden lang, ob nach dem Beatmen Lebenszeichen wie Husten, Würgen oder Bewegungen festzustellen sind.

Wenn keine Lebenszeichen feststellbar sind, machen Sie weiter mit den Basismaßnahmen Herzdruckmassage und Beatmung im Verhältnis 15 : 2. Nach einer Minute setzen Sie den Notruf ab, falls noch nicht geschehen, und fahren mit den Basismaßnahmen fort bis der Rettungsdienst eintrifft. Wenn vorhanden setzen Sie einen Defibrillator ein.

Die Beatmung

Primär wird eine Mund zu Mund-Beatmung unter Verwendung eines Beatmungstuches empfohlen. Die Mund zu Nase-Beatmung ist eine effektive Alternative. Knien Sie sich seitlich neben den Kopf des Kindes und überstrecken Sie ihn je nach Alter geringfügig nackenwärts. Legen Sie das Beatmungstuch über den Mund des Kindes. Verschließen Sie mit Daumen und Zeigefinger die Nase und umschließen Sie den Mund des Kindes mit ihrem. Beatmen Sie es so, dass sich der Brustkorb/Bauch wie bei normaler Atmung hebt.



Herzdruckmassage

- Das Kind wird auf eine harte Unterlage gelegt.
- Legen Sie einen Handballen auf die Mitte des Brustkorbes. Je nach Alter und Größe des Kindes können Sie die 2. Hand darüber legen.
- Drucktiefe 1/3 des Brustkorbes
- Frequenz mind. 100 / min



Heben Sie die Finger an, damit kein Druck auf die Rippen ausgeübt wird. Wichtig ist eine ausreichende Drucktiefe, ca. 1/3 des Brustkorbes! Genauso wichtig ist die vollständige Entlastung nach jeder Kompression. Die Unterbrechung zwischen den einzelnen Durchgängen („Hands-off-Zeiten“) sollen so kurz wie möglich gehalten werden. Beginnt das Kind während dieser Maßnahmen wieder normal zu atmen, ist es in die stabile Seitenlage zu bringen (siehe Notfalldiagnose Bewusstlosigkeit)

Praxistipp: Entscheidend bei der Herz-Lungen-Wiederbelebung ist: „DRÜCKEN, DRÜCKEN, DRÜCKEN!“ – drücke kräftig, drücke schnell, minimiere Unterbrechungen und achte auf die komplette Entlastung des Brustkorbes nach jeder Kompression.

Verhältnis Herzdruck- massage zu Beatmung

Personen mit Garantenstellung und professionelle Helfer sollen die Zwei-Helfer-Methode erlernen und dabei ein Verhältnis von 15 : 2 einüben.

Zum Personenkreis der Personen mit Garantenstellung bzw. Personen mit besonderer Hilfeleistungspflicht zählen Personen mit Aufsichtspflicht wie Erzieher oder Grundschullehrer, Sicherheitspersonal und nach Sicht des Autors auch Angehörige einer Feuerwehr. Personen mit einer Garantenstellung und professionelle Helfer können, wenn sie auf sich alleine gestellt sind, auch das Verhältnis 30 : 2 anwenden.

Um vom Laienhelfer kein Umdenken zu verlangen, erfolgt die Herzdruckmassage und Beatmung bei Kindern durch Laien generell im Verhältnis 30 : 2 in Form der Ein-Helfer-Methode mit regelmäßigem Helferwechsel.

Defi-Einsatz bei Kindern

Die Anwendung eines AED - automatischer externer Defibrillator ist bei Kindern > 1 Jahr möglich. Vom 1. bis zum 8. Lebensjahr sollen, wenn möglich, spezielle AEDs mit zuschaltbarem Kinderbetriebsmodus und/oder spezi-



Feuerwehr Aktion

Koloszar Medizintechnik GmbH
makes live saving simple
Fischauergasse 152
A-2700 Wr. Neustadt AUSTRIA
Fon: +43(0)2622/86101 www.koloszar.at
Fax: +43(0)2622/8610121 office@koloszar.at

nur 1.450,- Euro exkl

Lifepak CR Plus Defibrillator

- einfachste Bedienung
- Wartungsfrei
- inkl. Responder Set
- mit neuen Richtlinien
- speziell für Ersthelfer
- inkl. Schutztasche

Beratung & Info: 02622/ 86 101
www.koloszar.at sales@koloszar.at

ellen Kinderpads verwendet werden. Sind diese nicht vorhanden, dann kann der Erwachsenen-AED verwendet werden. Bei Säuglingen (< 1 Jahr) dürfen AEDs nicht angewendet werden.

- **Gerät einschalten und den Anweisungen folgen.**
- **Pressen Sie die Elektroden fest wie angegeben auf den nackten und trockenen Brustkorb des Kindes.**
- **Die Basismaßnahmen sollten dafür nur so kurz wie unbedingt nötig unterbrochen werden. Sind zwei Helfer vor Ort, führt einer die Herzdruckmassage und Beatmung weiter, während der andere Helfer die Elektroden aufklebt.**
- **Wenn das Gerät zur Analyse und Schockabgabe auffordert, darf das Kind nicht berührt werden. Achten Sie auch darauf, dass niemand mit dem Kind leitend verbunden ist.**
- **Geben Sie vor Auslösen des Schocks das Kommando „Achtung Schock, Patienten nicht berühren!“**

Zwischen den Klebeelektroden muss ein ausreichender Abstand gewährleistet sein, da sonst ein Kurzschluss mit ineffektiver Schockabgabe möglich ist. Wenn die Klebeelektroden zu groß sind, wählen Sie die Alternativposition wie abgebildet.



Zeitpunkt des Notrufes

a) Wenn zwei Helfer anwesend sind, beginnt der 1. Helfer sofort mit den Wiederbelebensmaßnahmen, der andere tätigt den Notruf 144.

b) Wenn Sie alleine sind, führen Sie zunächst 1 min. Wiederbelebensmaßnahmen durch und tätigen Sie dann den Notruf 144. Ein kleines Kind kann auch auf dem Weg zum Notruf getragen werden, wenn der Helfer sich dafür weiter weg begeben muss.

Belastung für Helfer

Einsätze mit Kindern bedeuten für Helfer immer eine außergewöhnliche Belastung. Denken Sie daran, dass die beteiligten Kräfte nach einer Kinderreanimation möglicherweise selbst Hilfe benötigen. Für Feuerwehren gibt es in allen Bundesländern Möglichkeiten für psychologische Hilfe durch Peers der Feuerwehr oder in Zusammenarbeit mit Kriseninterventionsteams. Zögern Sie nicht, diese Hilfe in Anspruch zu nehmen – nur wer vergangene Einsätze gut verarbeitet hat, ist fit für die Einsätze der Zukunft!

Zusammenfassung

- Sobald ein Kind nicht ansprechbar ist und keine normale Atmung vorliegt, beginnen Sie sofort mit der Durchführung der Reanimationsmaßnahmen.
- Nach Eintreten des Kreislaufstillstandes wird beim Kind sofort mit 5 initialen Beatmungen begonnen.
- Legen Sie zur Durchführung der Herzdruckmassage ihre Hände in die Mitte des Brustkorbes und drücken Sie den Brustkorb zu ca. 1/3 ein.
- Das Verhältnis der Herzmassage zu Beatmung beträgt 15:2

Reglose Kinder, die nicht normal atmen, müssen reanimiert werden!

Unter www.feuerwehrobjektiv.at können Sie den Kinderalgorithmus in Form einer Notfall-Pocket-Card für Ihre Uniformtasche downloaden!

Weitere Informationen zum Thema Reanimation finden Sie auch auf der Homepage des Österreichischen Wiederbelebungsrates ARC unter www.arc.or.at

Literatur: Europ. Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2005. Section 6. Paediatric life support.

Böhmer, Schneider, Wolcke – Reanimation kompakt 3. Auflage – Naseweis Verlag

Roland C.E. Francis - Reanimation bei Kindern. Zeitschrift für Anästhesie, Intensiv- und Notfallmedizin 2008; 1:8-17

Erste Hilfe Fibel – Säuglings und Kindernotfälle – Österreichisches Rotes Kreuz

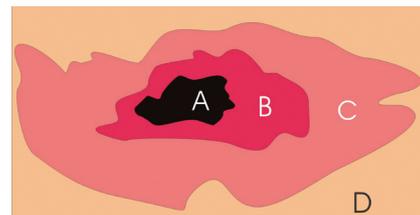
Brennende Wunden

Neue Methoden zur Behandlung von Verbrennungen

Text: Beatrix Alte und Stefan Schönhacker
Grafiken/Fotos: Beatrix Alte, VersaJet

Verbrennungen sind spezielle Wunden, deren Heilung häufig langsam verläuft und die einer komplizierten Therapie bedürfen. FEUERWEHROBJEKTIV berichtet über neue Trends in der klinischen Behandlung von Verbrennungen.

Um Verbrennungen richtig behandeln zu können, muss man zuerst über den Aufbau der Wunde Bescheid wissen. Eine Verbrennungswunde hat mehrere Zonen. In der Grafik ist eine Verbrennung 3. Grades schematisch dargestellt. Man kann vier Bereiche unterscheiden:



Bereich D: Dieser Teil der Haut ist nicht betroffen, das Gewebe ist gesund.

Bereich C: Dieser Teil der Haut wurde verletzt, die Schäden sind oberflächlich.

Bereich B: Dieser Teil der Haut wurde schwer verletzt. Es ist noch nicht klar, ob das Gewebe abstirbt oder sich erholt.

Bereich A: Dieser Teil der Haut ist durch die Hitzeeinwirkung abgestorben. Man spricht von nekrotischem Gewebe.

In den ersten beiden Tagen nach der Verletzung verändert sich die Wunde, es kommt zum sogenannten Nachbrennen. Die

Feuerwehrausrüstung für die Perfekte

Einsatzabwicklung von:

Allmer
Der feuerwehrfachmann

www.feuer122.at Mobil: 0699 12681583 info@feuer122.at