

# Rettungsband

Nachtschicht, 3 Uhr morgens – für die **Notaufnahme** ist ein Kind unbekanntes Alters angekündigt. Wie bereiten Sie sich auf diese Situation vor? Haben Sie die individuellen Medikamentendosierungen für Kinder im Kopf oder müssen Sie sie berechnen? Fällt Ihnen das Rechnen zu nachtschlafender Zeit leicht?

*Olaf Ehlers*



Potts<sup>1</sup> deckte 1996 Defizite bei Assistenzärzten in der Bewältigung von Rechenaufgaben auf. Allein 59% der Fehldosierungen waren durch einfache Rechenfehler verursacht. Tragen Sie evtl. Kitteltaschenbücher bei sich und haben Sie sich zuvor schon eingehend mit ihnen beschäftigt? Oder agieren Sie eher situativ, improvisierend? Können Sie sich überhaupt vorbereiten, wenn Ihnen das Alter des Kindes unbekannt ist? Selbst wenn das Alter bekannt wäre, wüssten Sie das Gewicht richtig einzuschätzen?

Harris<sup>2</sup> zeigte 1999, dass sich sowohl Ärzte als auch Schwestern und Eltern beim Körpergewicht um über 15% überschätzten. Sie merken: Wenn Sie keine standardisierten Hilfsmittel zur Verfügung haben, wird jeder „Ernstfall“ schnell

zum unkalkulierbaren Risiko. Ihr Stresslevel steigt maximal, was für Patient, Eltern und Team spürbar wird und sich im schlimmsten Fall negativ auf die Patientensicherheit auswirkt.

Dabei gibt es bereits seit mehr als 25 Jahren die Möglichkeit, solchen Angstsituationen mit mehr Souveränität zu begegnen. 1986 entwickelten Dr. Jim Broselow und Prof. Robert Luten<sup>3</sup> ein längenbasiertes, farb-codiertes Dosierungsschema für Notfallmedikamente, mit dem ein Kind einer Farbzone zugeordnet wird und entsprechend die Ausrüstung und Medikation für die Notfallsituation zusammengestellt werden kann.

Die Zuordnung von Körpergewicht und Körperlänge entspricht den statistisch ermittelten Werten des NCHS (National Center for Health Statistics) und wurde 2011 erneut angepasst.

Hat ein Kind diesen Farbcode erhalten, kann auf dem Broselowband oder jetzt eben auch auf der deutschen Version, dem KINDERSICHER-Büchlein, die benötigte Ausrüstung abgelesen werden: Beatmungsmaske, Laryngoskopspatel, Absaugkatheter, Defibrillationsenergie, etc.

Die Dosierungen für Notfallmedikamente sind für die entsprechende Gewichtsklasse als Menge in mg und nach der im Anhang standardisierten Verdünnung als ml angegeben. Eine Multiplikation mit dem Körpergewicht als Fehlerquelle entfällt.

Das Broselow-System ist mittlerweile weltweit verbreitet. Es wird von Kurssystemen wie ATLS, PHTLS, EPLS, ITLSpediatric, und PALS empfohlen. Außerdem können durch die Verwendung dieses standardisierten Farbcodes Programme wie „Artemis“ (eBroselow.com) oder Apps wie Safe-dose und Pedisafe genutzt werden.

Darin liegt ein großer Vorteil für die Anwender – verschiedene Berufsgruppen in der Rettungskette sind in ihren Ausbildungen aufeinander abgestimmt und können in Krisensituationen auf einer einheitlichen Basis miteinander kommunizieren.

Englischsprachige Bezeichnungen (was ist seizure?) wurden in der jetzt zugänglichen deutschsprachigen Version KINDERSICHER durch hier gebräuchliche Medikamentennamen und Konzentrationen ersetzt. Sie sind auf die Empfehlungen des ERC und AHA abgestimmt. Igel-Larynxmasken, Larynx-tuben, Glidescope und MAD-Dosierungen (für die intranasale Medikamentenapplikation) sind bereits enthalten.

Außerdem wurden hier die Angaben zu Ausrüstung und Medikamentendosierungen vom Maßband getrennt als Infoflip-Büchlein gedruckt. Zum einen können mehr Informationen lesbarer dargestellt werden, und zum anderen können Blut, Schmutz oder Erbrochenes nicht vom Kind an den

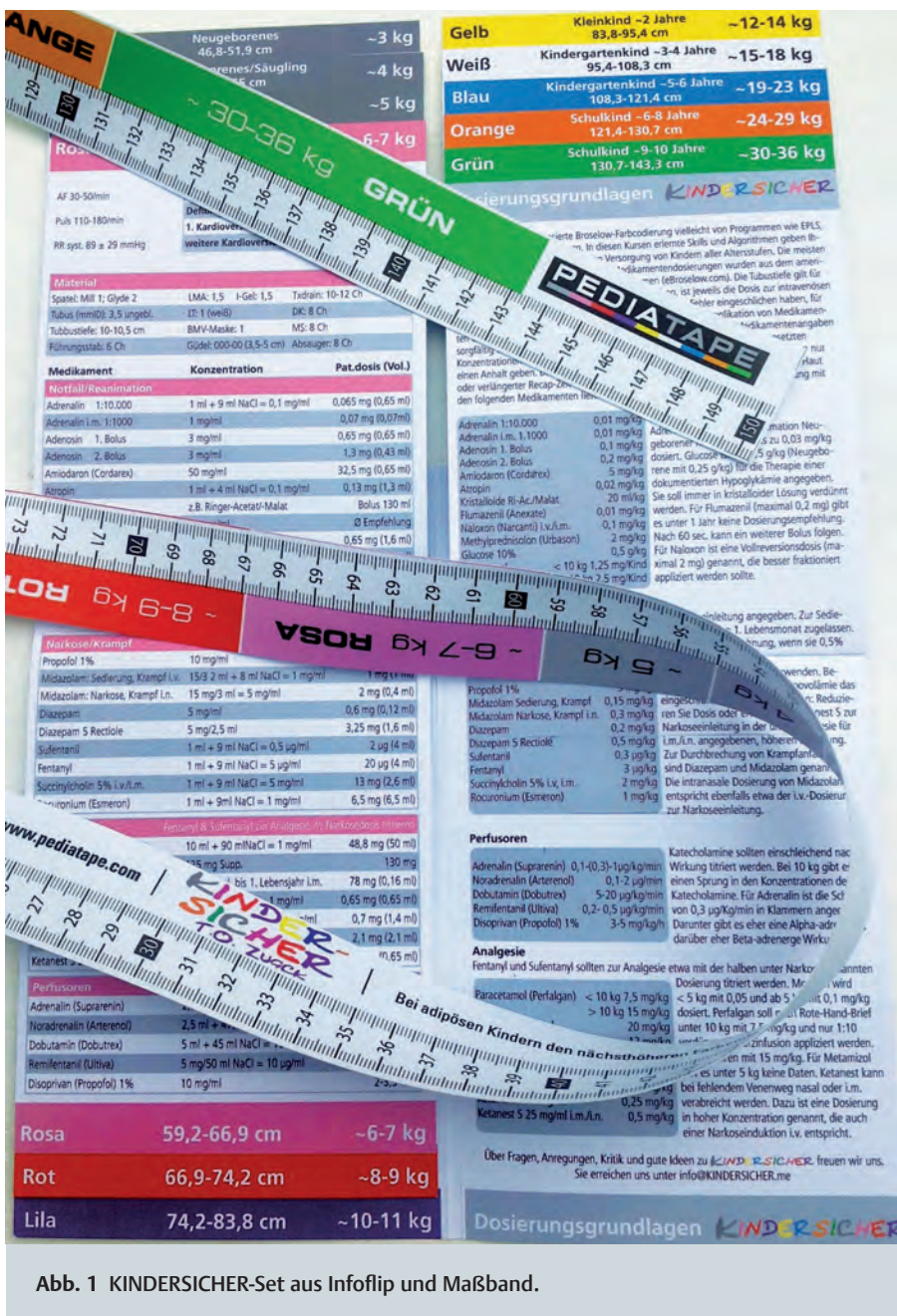


Abb. 1 KINDERSICHER-Set aus Infoflip und Maßband.

sauberen Ort der Vorbereitung von Material und Medikamenten verschleppt werden.

Neben KINDERSICHER gibt es weitere, national etablierte und ebenfalls gut geeignete Lineale, Dosierungsscheiben und Maßbänder für Kinder. Auch sie helfen, Fehler zu reduzieren. Im Vordergrund steht natürlich stets: Kennen Sie Ihre Arbeitsumgebung und machen Sie sich mit ihr vertraut (nicht erst, wenn Sie es wirklich brauchen). Vertiefen Sie Ihre Kenntnisse und geben Sie Ihrem Handeln Struktur, z. B. durch den Besuch eines EPLS-Kurses oder einer Hospitation in der Anästhesie oder Kinderklinik.

Bei uns im Schockraum des Westküstenklinikums Heide wurde dieses Konzept gerade mit farbcodierten Systemtaschen umgesetzt.

Künftig wird man dort folgende Situation erleben: Nachtschicht, 3 Uhr morgens – ein Kind „Broselow blau“ wird angekündigt. Wie bereiten Sie sich vor? Sie nehmen die „blaue“ Tasche, bereiten entsprechend die Ausrüstung vor und sehen der Ankunft des Patienten professionell entgegen.

## LINK

Alle Informationen rund um das KINDERSICHER-Büchlein finden Sie im Internet unter [www.kindersicher.me](http://www.kindersicher.me).

## Literatur

- 1 Potts MS, Phelan KW. Deficiencies on calculation and applied mathematics skills in pediatrics among primary care interns. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1996; 150: 748–752
- 2 Harris M et al. Doctors, nurses, and parents are equally poor at estimating pediatric weights. *Pediatr Emerg Care* 1999; 15(1): 17–18
- 3 Infos zu Broselow und Lutens: <https://www2.pediatrape.com/php/pediatrape/de/node/102>; letzter Zugriff: 25.10.2012

## AUTOR

Olaf Ehlers ist Krankenfleger mit Fachweiterbildung für Intensiv- und Anästhesiepflege, ATCN-Instruktor, Mitorganisator von Fortbildungsmaßnahmen zum Schockraum-Management und von Unterrichtseinheiten für Krankenschüler zum Thema Anästhesie.

## BIBLIOGRAFIE

DOI 10.1055/s-0033-1337359  
Intensiv 2013; 21 (2): 70–71  
© Georg Thieme Verlag KG  
Stuttgart · New York · ISSN 0942-6035

## GLOSSAR

**Kursformate, die sich mit der Behandlung verletzter oder kritisch erkrankter Kinder beschäftigen und standardisierte Handlungsanweisungen bieten:**

**ATLS:** ATLS: Advanced Trauma Life Support

**ATCN:** Advanced Trauma Care for Nurses

**PHTLS:** Pre Hospital Trauma Life Support

**ITLS:** International Trauma Life Support

**EPLS:** European Pediatric Life Support

**PALS:** Pediatric Advanced Life Support

Traumaversorgung klinisch für Ärzte (ATLS) und Pflege (ATCN)

Standardisierte Traumaversorgung präklinisch, ITLS mit Zusatzkurs „pediatric“

Kinder-Notfallkurse des European Resuscitation Council (ERC) und der American Heart Association (AHA)