

Leitlinie Unfallprävention

Epidemiologie

Im Kindesalter sterben in Deutschland mehr Kinder an den Folgen von Unfällen (650 im Jahr 1999) als an Krebs (355) und Infektionserkrankungen (114) zusammen. 1999 verunglückten in Deutschland etwa 1,9 Mio Kinder so schwer, dass sie einen Arzt aufsuchen mussten bzw. 14 Tage oder länger von Unfallverletzungen beeinträchtigt waren. Ca. 3500 Unfälle führen pro Jahr zu einer bleibenden Behinderung. Unfälle treten nicht schicksalhaft auf, sie lassen sich durch Kenntnisse der Unfallursachen, ein entsprechendes Gefahrenbewusstsein und technische Sicherheitsmaßnahmen zu einem großen Teil vermeiden. Darüber hinaus muss der Kinderarzt bei jedem Unfall, besonders in den ersten Lebensjahren auch daran denken, dass es sich um eine Form der Kindesmisshandlung handeln könnte.

Insgesamt ist die Unfallsterblichkeit in den letzten zehn Jahren durch eine verbesserte Unfallprävention und Rettungsmedizin und auch durch technische Sicherheitsmaßnahmen von 28,4 im Jahr 1970 über 8,3 im Jahr 1990 auf eine Quote um 5,0/100.000 im Jahr 2000 erheblich gesunken.

Hauptrisikogruppe sind die Kleinkinder, sie verunglücken vor allen Dingen zu Hause etwa 2,5-3,5fach häufiger als Schulkinder. Häufigste Einzelunfallursache für tödliche Unfälle ist im ersten Lebensjahr Ersticken, für Kleinkinder Ertrinken, Schulkinder erleiden am häufigsten Verkehrsunfälle innerorts und nachmittags. Bei Kindern bis fünf Jahren sind Schädel-Hirn-Traumen die meist genannte Diagnose mit einer Quote von 12,9 pro 1000 Kinder, gefolgt von Vergiftungen und Verätzungen mit 2,2, bei Schulkindern beträgt die Quote der Schädel-Hirn-Traumen 10,1, gefolgt von Frakturen der Extremitäten mit 6,1 pro 1000 stationär behandelter Kinder. Knaben sind bereits ab der zweiten Hälfte des ersten Lebensjahres häufiger in Unfälle verwickelt als Mädchen, ab dem dritten Lebensjahr ist das Verhältnis relativ konstant 3:2.

Häufigste Unfallart ist mit fast 52% der Sturz. So fallen Kleinkinder aus dem Hochbett oder die Treppe hinunter, beim Klettern oder auf dem Spielplatz, Schulkinder vorwiegend beim Sport mit Geräten wie Fahrrad, Inlineskater und Schlitten. Außerdem kommt es häufig zu einem Sturz nach Zusammenstoß bei Mannschaftssportarten (Fußball, Handball usw.). An den Unfällen durch Verbrühungen und Verbrennungen sind Kleinkinder unter 5 Jahren mit ca. 70% beteiligt.

Unfalldisponierende Faktoren

Ein sicherheitsorientiertes Verhalten ist von vielen physiologischen und psychologischen Fähigkeiten abhängig, die erst im Laufe der Kindheit erworben werden. Hierzu gehören u.a.

- Neugier, die besonders in den ersten zwei Lebensjahren zu typischen Haushaltsunfällen wie Vergiftungen, Verbrühungen, Verätzungen und Stürzen führt
- fehlendes Gefahrenbewusstsein
- bis zum 6. Lebensjahr egozentrisches und magisches Denken, d.h. das Kind geht davon aus, dass alle anderen im gleichen Moment auf ähnliche Weise hören, fühlen, empfinden und handeln wie es selbst
- bis zum 12. Lebensjahr ist das Gesichtsfeld seitlich um etwa 30% eingeschränkt

- die Sichtperspektive von Kindern unterscheidet sich aufgrund der geringeren Größe erheblich von Erwachsenen
- besonders Kinder bis 4 Jahre können Geschwindigkeiten, z.B. von Autos, praktisch nicht einschätzen
- erst ab dem 8. Lebensjahr wird das Gehör zur Geräuschlokalisierung bei der Gefahrenwahrnehmung mitbenutzt
- die Reaktionszeit ist mit 5 Jahren noch doppelt so lang wie bei Erwachsenen
- ein vorausschauendes Gefahrenbewusstsein wird meist erst nach dem 15. Lebensjahr umgesetzt
- gleiches gilt für präventives Gefahrenbewusstsein
- schließlich kann Imponiergehabe vor der Gruppe die Unfallgefahr steigern

Es wird ein Unfalltyp I als stark außenweltzugewandtes, kontaktfreudiges, dynamisches, angstfreies, erlebnisorientiertes, aber sich selbst überschätzendes Kind von einem Typ II abgegrenzt, der empfindlich, seelisch leicht verletzlich, oft abgespannt und lustlos ist. Weitere wichtige, unfallfördernde Eigenschaften sind Aufmerksamkeitsstörungen mit und ohne Hyperaktivität (ADHS) sowie verschiedene Formen umschriebener Entwicklungsstörungen, z.B. der Motorik. Darüber hinaus sind soziale Einflüsse in vielfältiger Weise wirksam.

Unfallsprophylaxe

Gerade auch im Kindesalter sind die meisten Unfälle auf menschliches Versagen zurückzuführen. Sie können durch Erziehung zum präventiven Gefahrenbewusstsein und eine technisch sicher gestaltete Umwelt in bis zu 80% vermieden werden. Hierzu gehört das Zusammenwirken der international bekannten drei „E“:

- Engineering = technische Sicherheitsmaßnahmen
- Enforcement = Sicherheitsgesetze, Verordnungen, Normen
- Education = Sicherheitserziehung

Gebrauchsgegenstände müssen bereits bei der Herstellung festgelegten technischen Sicherheitsanforderungen, möglichst auf europäischer Basis, entsprechen (EN-Norm). Die Spielzeugrichtlinien für Kinder unter 3 Jahren beinhalten z.B. die Einhaltung der Grenzwerte für lösliche Schwermetalle. Die Spielzeuge sollen schwer entflammbar sein, keine scharfen Kanten und Spitzen enthalten und nicht aspiriert werden können. Nach amtlicher Überprüfung können entsprechende Gebrauchsgegenstände mit dem Zeichen „GS“ (geprüfte Sicherheit) und mit dem „CE“-Zeichen versehen werden. Die Anschnallpflicht für alle Pkw-Insassen hat die Zahl tödlicher Unfälle für Kinder deutlich vermindert.

Sicherheitsartikel für Steckdosen, Herdschutz oder Treppengitter, Kantenschutz, Tür- und Fensterriegel usw. sind im Fachhandel erhältlich. Hinweise hierzu können auch in den „Merkblätter Kinderunfälle“ von den Kassenärztlichen Vereinigungen abgerufen werden. Im Rahmen der Vorsorgeuntersuchungen sollten diese an die Eltern ausgehändigt und alterstypische Unfallschwerpunkte angesprochen werden.

Kinder als Mitfahrer (U2-U9)

Seit 1993 ist die Sicherung von Kindern bis zum 12. Lebensjahr, die kleiner als 150 cm sind, im Pkw durch spezielle gewichtsabhängige Rückhaltesysteme gesetzliche Pflicht. Kleinkinder sollten möglichst lange, mindestens bis zum 18. Lebensmonat, in rückwärtsgerichteten Kindersitzen befördert werden. Diese Systeme dürfen auf den

Beifahrersitzen nicht verwendet werden, die mit einem Airbag ausgerüstet sind (Warnaufkleber auf der Türinnenseite sind Pflicht!).

Sturzunfälle (U2-U9)

Säuglinge fallen von der Wickelkommode, aus Tragetaschen oder Wippen, Gitterbetten oder Kinderwagen, besonders jedoch aus dem Hochstuhl und dem Gehfrei. Kleinkinder stürzen auf Treppen, vom Sessel, aus dem Fenster oder über den Balkon. Schulkinder stürzen aus dem Hochbett, beim Klettern von Bäumen, Mauern oder Geländern und speziell von Sportgeräten wie Skateboard, Inlineskater und Fahrrad. Auf dem Wickeltisch sollte das Kind nie unbeaufsichtigt gelassen werden, sonst muss es mitgenommen oder auf den Boden gelegt werden. In der Kindertragetasche sollte das Kind immer angeschnallt sein. Die Lauflernhilfe („Gehfrei“) gilt als das gefährlichste Verwehrgerät im Säuglings- und Kleinkindesalter. Die häufigste Unfallart mit dem Gehfrei ist der Sturz von der Treppe, meist zwischen dem 7. und 14. Lebensmonat. Im Rahmen der U4 und U5 sollte daher vom Kauf eines Gehfreis konsequent abgeraten werden! Der Kinderhochstuhl sollte GS-geprüft sein und der Körpergröße sowie der Sicherheitsnorm EN 1178 entsprechen. Er muss am Tisch so befestigt sein, dass er nicht kippen kann. Treppen sollten mit einem Schutzgitter versehen werden, Möbel, Fernseher usw. gegen Umkippen gesichert sein. Bei Hochbetten sollte auf die Sicherheitsnorm EN 716 geachtet werden. Keine festen Gegenstände vor das Bett stellen (z.B. Stuhl, Hocker). Bewegungsabläufe bereits im Kindergartenalter trainieren, Fallen üben!

Fahrradunfälle (U7-U9)

Rechtlich müssen Kinder bis zum vollendeten 8. Lebensjahr den Gehweg benutzen und beim Überqueren einer Fahrbahn absteigen. Der Fahrradhelm, mit Sicherheitsnorm EN 1078 und GS-geprüft, soll eine Aufprallenergie bis zu einer Geschwindigkeit von 15/km pro Stunde neutralisieren und so in 85% Fahrradunfälle durch Kopfverletzungen vermeiden. „Erst Roller, dann Rad“ – weil dieser das ideale Gleichgewichtstraining für das spätere Radfahren bietet. In der Regel sollte ein Fahrrad nicht vor dem 5. Lebensjahr für das Kind angeschafft werden. Das Absteigen nach rechts so früh wie möglich üben. Es bietet den lebensrettenden Fluchtweg auf den sicheren Gehweg und lässt das Fahrrad als Knautschzone zurück. Beim Inline-Skating sollten neben technischem Übungstraining Schutzkleidung mit Helm, Knie-, Handgelenk- und Ellbogenschoner verwendet werden.

Ersticken (U4-U6)

- Bei Säuglingen möglichst kein Kissen und einen Strampelsack benutzen
- GS-geprüftes Kinderbett und Laufstall, Gitterstäbe, auch an Treppen mit max. 7,5 cm Abstand
- Keine Kleinteile im Bett oder zum Spielen geben, die in den Mund passen, z.B. Münzen, Murmeln, Würfel, Weintrauben, vor allem auch Nüsse und gallertartige Süßigkeiten
- Auf Halsketten verzichten – Schnuller nur mit Band, das kürzer als der Halsumfang ist und mit Sicherheitsklemme verwenden
- Keine Kinderjäckchen mit Bändchen am Hals, keine Kordeln an Kapuzen, Anoraks – besser Druckknöpfe und Body verwenden
- Alle Bänder, Kordeln, Elektrokabel, Krawatten usw. für Kinder unerreichbar wegschließen
- Plastiktüten kindersicher aufbewahren
- Keine nicht aufgeblasenen Luftballons oder Gummihandschuhe zum Spielen geben

- Kühltruhen abschließen, Kühlschränke ohne Magnetschloß nicht verwenden

Ertrinken (U5-U8)

Wegen des schweren Kopfes im Vergleich zum Körper ist das Kleinkind bis etwa zum 3. Lebensjahr nicht in der Lage, sein Gesicht dauernd über Wasser zu halten. Kleinkinder fallen über Schwimmbadgeländer, in Tonnen und Becken. Zwischen dem 7. und 15. Lebensmonat können Kinder bereits in Wassertiefen von weniger als 10 cm ertrinken, z.B. in Badewannen und Eimern.

Mehr als 80% der kindlichen Ertrinkungsopfer machen ihren ersten Atemzug innerhalb von 5 Minuten und sind spätestens nach 20 Minuten wieder bei Bewusstsein, was als günstige Prognose gilt. Als ungünstig gelten bei Wassertemperaturen über 5°C eine Submersionsdauer von mehr als 25 Minuten, eine erfolglose Reanimation über 40 Minuten sowie lichtstarre Pupillen bei der stationären Aufnahme.

Zur Prävention sollten folgende Hinweise beachtet werden:

- Kleinkinder nie alleine lassen, besonders in Wassernähe
- Teiche und Biotope im Garten besonders sichern
- Regentonnen mit Deckel fest verschließen
- Beim Spielen in Wassernähe und auf Booten stets Schwimmwesten anlegen
- Schwimmflügel gewähren keine ausreichende Sicherheit
- Swimmingpools benötigen eine durchsichtige Umzäunung von mindestens 140 cm Höhe
- Keine Dreiräder, Tretautos, Roller oder Fahrräder am Teich oder Beckenrand benutzen
- Nach dem 3. Lebensjahr sollen Kinder schwimmen lernen

Vergiftungen

90% aller Vergiftungsunfälle betreffen Kleinkinder im Alter zwischen 10 Monaten und 4,5 Jahren. Ein besonderer Stellenwert kommt allen Laugen (WC-Reiniger), äthetischen Ölen sowie Petroleum und Lampenöl zu. Negativ fallen auch Verätzungen durch den Gebrauch ökologisch empfohlener 25%er Essigessenz auf. Sehr giftige Pflanzen sind Eisenhut, Schierlingsarten, Bilsenkraut, Engelstropfete, Herbstzeitlose und Seidelbast.

Die Telefonnummer einer Vergiftungsnotrufzentrale sollte neben jedem Telefon liegen. Dieser sollte man im Akutfall die Fragen „wer, womit, wie viel, wann und wo“ beantworten können.

Alle toxischen Substanzen für Kinder (Medikamente, Haushaltsreiniger, Zigaretten, Tabak, Insektensprays, alkoholische Getränke, Unkrautvernichtungsmittel, Lacke usw.) sollten im Originalbehälter und stets in verschlossenen Schränken unerreichbar aufbewahrt werden.

Verbrühungen/Verbrennungen

Thermische Unfälle machen in einzelnen Studien bis zu 3% des Unfallgeschehens aus. Kontakt mit heißem Wasser von 60°C führt bereits innerhalb von 3 Sekunden zu Verbrühungen zweiten Grades. Folgende Punkte sollten zur Prävention berücksichtigt werden:

- Keine Tischdecke während der Mahlzeit im Haushalt im Kleinkindern benutzen
- Nichts Heißes auf den Tisch stellen, wenn Kinder auf dem Schoß sitzen
- Herdplatten durch Gitter schützen, Töpfe und Pfannen immer mit Griff nach hinten auf den Herd stellen
- Wenn Fett in der Pfanne brennt, durch Abdecken mit Deckel ersticken, niemals mit Wasser löschen

- Getränke und Nahrungsmittel aus der Mikrowelle stets gut umrühren und Temperatur vor dem Füttern kontrollieren
- Im Bad feststellbare Heißwasserregler auf max. 38°C einstellen
- Inhalieren von Kochsalzlösung und ätherischen Ölen mit Verdampfern bei Kleinkindern nur nach persönlicher Kontrolle und Anleitung von Erwachsenen
- Vor Verlassen des Raumes Bügeleisen stets abschalten und Stecker herausziehen
- Streichhölzer und Feuerzeuge konsequent wegschließen

Tierunfälle

An ca. 2% aller Unfälle sind Tiere beteiligt, davon in über 90% Bißverletzungen, vorwiegend von Hunden, aber auch von Pferden. In 20% der Fälle spielt provokantes Verhalten der Kinder eine Rolle, zu 80% erfolgt der Biß unvermutet. Kleinkinder erleiden besonders Kopf- und lebensgefährliche Halsverletzungen, Jugendliche und Erwachsene Bisse in Armen und Beinen. Zur Vorbeugung sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Säuglinge und Kleinkinder mit dem Familienhund nie alleine lassen
- Die Hunde der Nachbarschaft und ihr Verhalten kennen lernen
- Kein fressendes oder schlafendes Tier plötzlich stören
- Kein Treten oder Ziehen am Schwanz
- Bei plötzlichem Erscheinen eines Hundes nicht weglaufen, kein Geschrei, keine hektischen Bewegungen machen
- Niemals Hunden den Rücken zuwenden, ein Angriff erfolgt in der Regel von hinten
- Keine Ballspiele von Kleinkindern mit Hunden zulassen
- Mit dem Fahrrad nur langsam und in ausreichender Entfernung an einem Hund vorbei fahren