

### 3.3.3 Kindgerechte Arzneiformen

Constanze Schäfer u. Miriam Ude

Für eine gelingende Arzneimitteltherapie ist es von besonderer Bedeutung, dass nicht nur der richtige Wirkstoff ausgewählt wird, sondern auch die passende Arzneiform. Das ist bei Säuglingen und Kleinkindern, vielfach auch noch bei Schulkindern häufig eine Herausforderung. Falls es für den benötigten Wirkstoff keine kindgerechte Arzneiform gibt, muss mittels einer geeigneten Rezeptur die Arzneimittelversorgung sichergestellt werden (► Kap. 3.3.1 und 3.3.2). Im Folgenden soll es um den Umgang mit speziellen kindgerechten Arzneiformen und Applikationshilfen gehen. Dass nach Möglichkeit derjenige, der die Arzneimittelgabe vornimmt, sich sowohl vorher als auch danach die Hände waschen soll, wird nachfolgend stets vorausgesetzt.

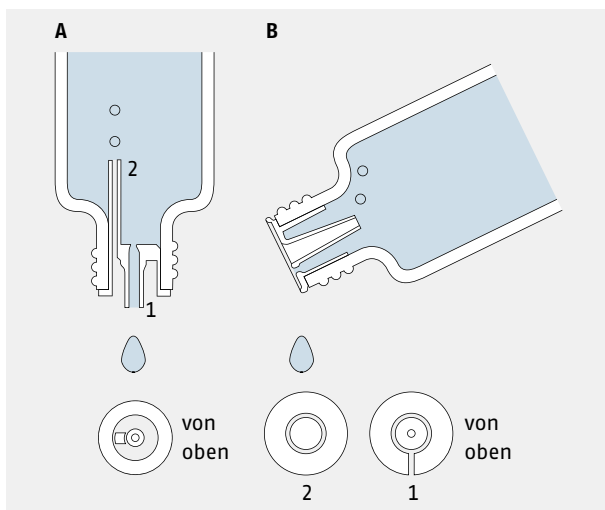
Als kindgerechte orale Fertigarzneiformen sind Säfte und Tropfen, lösliche Granulate, Brausetabletten, orale Filme (allerdings ist diese Arzneiform bislang kaum verfügbar), mit Einschränkungen Lutsch- und Kautabletten (im Markt aber keine spezifischen Arzneimittel für diese Zielgruppe verfügbar) geeignet. Der kurzfristig existierende Strohhalm, der mit einem Antibiotikum befüllt war, hat sich unter anderem auch wegen der hohen Herstellungskosten nicht durchsetzen können. Außerdem sind Globuli wegen ihrer geringen Größe als Applikationsform geeignet, werden aber bislang lediglich im homöopathischen Bereich eingesetzt. Erste Ansätze, Pellets aus Kapseln in kindgerechten Dosen abzuteilen, zum Beispiel mit Hilfe eines speziellen Zählbrettchens oder Zählhöffels, haben sich bislang ebenfalls nicht durchsetzen können.

#### TTS in der Pädiatrie

Transdermale Systeme werden in der pädiatrischen Versorgung ebenfalls nicht berücksichtigt. Eine Ausnahme stellt ein mit Lidocain und Prilocain beladenes oberflächenanästhetisch wirksames Pflaster (Tapfi®) zur Minderung des Einstichschmerzes bei Injektionen oder kleinen chirurgischen Eingriffen dar. Je nach Alter der Patienten und Art des Eingriffs werden zwischen einem bis zu 20 wirkstoffhaltige Pflaster zwischen 30 Minuten und 5 Stunden aufgeklebt. Dabei ist auf das korrekte Aufkleben zu achten, da die Lokalanästhetika nicht im Kleber, sondern in einem in der Mitte platzierten Reservoir eingearbeitet sind. Die Haut muss unversehrt sein und unbehaart sowie fettfrei, sauber und trocken sein, um ein optimales Haften des 10 cm<sup>2</sup> großen Pflasters zu gewährleisten. Wie alle TTS mit Reservoir dürfen die Pflaster nicht durchgeschnitten werden.

#### Tropfen

Tropfen lassen sich individuell dosieren. Viele Wirkstoffe sind jedoch in wässrigen oder alkoholisch-wässrigen Lösungen nicht hinreichend stabil, sodass die Wirkstoffauswahl relativ klein ist. Häufig wird zudem von Eltern der Alkoholgehalt zahlreicher Tropfen bemängelt. Einige Hersteller bieten heute gezielt alkoholfreie Produkte, soweit die Inhaltsstoffe dies ermöglichen, an. Allerdings sollte man sich auch vor Augen führen, dass die sehr geringen Mengen an Alkohol, die mit einem Tropfenpräparat aufgenommen werden, durchaus vergleichbar sind mit dem natürlichen Alkoholgehalt von Joghurt oder frischem Sauerteigbrot. Prinzipiell sind jedoch alkoholfreie Produkte zu bevorzugen.



● **Abb. 3.6** Korrekte Position von Tropfflaschen bei der Entleerung. A Zentraltropfer mit Flüssigkeitsaustrittsröhre (1) und Belüftungskanal (2), B Randtropfer mit (1) und ohne Abtropfrille (2)

Bei der Beratung zu Tropfen sind mehrere Aspekte zu beachten. Wegen der Dosiergenauigkeit muss bei der Abgabe auf die korrekte Entnahme hingewiesen werden. Je nachdem, ob es sich um einen Rand- oder einen Zentraltropfer handelt, muss die Flasche halb schräg oder über Kopf gehalten werden (● Abb. 3.6). Falls die Tropfenentnahme nicht auf Anhieb funktioniert, wird die Flasche leicht mit dem Boden auf einer Fläche aufgestampft, damit die Luft aus dem Dosiersystem entweichen kann. Keinesfalls darf während des Tropfens auf den Flaschenboden geklopft werden, da sich sonst die Tropfengröße und damit die entnommene Wirkstoffmenge ändern kann.

Einige Präparate regeln die Tropfenentnahme mit einer Pumpvorrichtung. Hier kann es vor der ersten Entnahme notwendig sein, einige Male auf den Pumpknopf zu drücken, bis die erste Dosis entnommen werden kann.

Im Apothekenalltag ist zudem immer darauf zu achten, dass die Dosierungen wirkstoffgleicher Tropfen-Präparate stark voneinander abweichen können. Die Gründe dafür liegen zum Teil in unterschiedlichen Konzentrationen der Wirkstofflösungen und an den unterschiedlichen, leider nicht standardisierten Tropfsystemen. Selbst zwei gleich konzentrierte Wirkstofflösungen, die beide mit einem Zentraltropfer dosiert werden, können eine voneinander abweichende Tropfenzahl für die jeweilige altersbezogene Dosis ausweisen.

- **CAVE** Auch bei verordneten Präparaten mit Dosierungsanweisung, die wegen Rabattverträgen oder im Notdienst gegen ein anderes vergleichbares Präparat ausgetauscht werden, immer die Dosierungsanweisung prüfen und den Patienten entsprechend informieren.

Tropfen können auf einem Löffel oder aber auch in einem kleinen Glas oder Becher verabreicht werden. Für Kinder kann die Akzeptanz der Einnahme eventuell dadurch erhöht werden, dass die Tropfen zum Beispiel in einer Puppengeschirrtasse angeboten werden. Werden die Tropfen geschmacklich nicht akzeptiert, können sie in etwas Wasser oder – insofern keine Interaktionen mit Fruchtsäften beschrieben sind – in etwas Saft zur Einnahme gegeben werden. Dann ist unbedingt darauf zu achten, dass das Kind die Flüssigkeit komplett austrinkt.



● **Abb. 3.7**  
Graduierte  
Einnahmebecher  
und -löffel  
sowie Oral-  
dispenser

### Säfte

Säfte gelten gemeinhin als die perfekte Arzneiform für Kinder, da sie wegen des Zusatzes von Süßungsmitteln und Geschmackskorrigenzien meist als angenehm schmeckend toleriert werden. Kinder mit chronischen Erkrankungen lehnen mit zunehmendem Alter jedoch oft die künstlichen Geschmacksstoffe oder die „Übersüße“ mancher Säfte ab. Deshalb haben sich in den letzten Jahren nicht nur wegen der Dosiergenauigkeit, sondern auch wegen der Möglichkeit, anders als beim Dosierlöffel den Saft nicht über die gesamte Zunge laufen zu lassen, die Dosierspritzen mehr und mehr durchgesetzt (● Abb. 3.7). Etwas ältere Kinder spritzen sich unter Aufsicht der Eltern den Saft damit gezielt in den hinteren Backentaschenbereich, sodass der unangenehme Geschmack sich nicht im ganzen Mundraum gleichmäßig verteilt. Kindern sollte außerdem nach der Einnahme des Saftes immer etwas Wasser (ohne Kohlensäure), ungesüßter Tee oder verdünnter Saft angeboten werden. Für solche Zwecke sind selten angebotene Säfte (Kirschsaft, Bananensaft) und Tees eine Option. Es gibt eine große Vielfalt an attraktiven Teemischungen, zum Teil zwar mit künstlichen Aromen, aber in solchen Situationen sicherlich ein gutes Argument, die nicht so wohlschmeckende Medizin einzunehmen, wenn es doch zum Nachspülen hinterher einen Becher von diesem besonderen Tee gibt. Die Dosierspritzen werden mit heißem Wasser unmittelbar nach Gebrauch gespült.

Für Säuglinge ist ein spezieller Medikamentensauger erhältlich (in zwei Größen). Um die Fließgeschwindigkeit der Viskosität des Saftes oder eventuell auch der Tropfen anpassen zu können, ist das Reservoir, in das die Lösung eingefüllt wird, mit einem Durchflussregler versehen. Der Medikamentensauger darf dem Säugling nicht selbst überlassen werden. Vielmehr muss genau darauf geachtet werden, dass das Kind die komplette Dosis möglichst in kurzer Zeit herausaugt. Auch dieser Sauger wird unmittelbar nach Gebrauch mit heißem Wasser gereinigt. Bei Bedarf kann er ausgekocht werden.

### Trockensäfte

Besonders erklärungsbedürftig, weil auch von den unterschiedlichen Herstellern in verschiedenen Formen angeboten, sind die Trockensäfte. So gibt es Produkte mit eingefräß-

ten Markierungsringen im Glas, bei anderen befindet sich ein Pfeil auf dem Etikett. In einigen Gebrauchsanweisungen wird auf einer Skizze die Flasche zum Befüllen mit Leitungswasser beherzt unter den Wasserhahn gehalten, was bei ungeübten Eltern schon zum Herausstäuben von Wirkstoff oder ein Überfüllen der Flasche zur Folge haben kann. Auch wenn mit dieser Abbildung verdeutlicht werden soll, dass frisches Leitungswasser das Lösungsmittel der ersten Wahl ist, wird dennoch nicht zwingend darauf hingewiesen, dass nur kaltes Wasser zum Ansetzen benutzt werden soll. In wenigen Gebrauchsanweisungen findet sich der Hinweis darauf, dass weder kohlenensäurehaltige Getränke, Tees, Fruchtsäfte oder gar Milch zum Herstellen geeignet sind. Ebenfalls kritisch ist, dass zwischen dem Absatz, der sich auf die Herstellung bezieht, und dem nachfolgenden Absatz, der die Entnahme beschreibt, nicht scharf genug getrennt wird, so dass es im Einzelfall zu Missverständnissen kommt und nach jeder entnommenen Dosis der Saft erneut bis zur Markierungslinie mit Wasser aufgefüllt wird. In vielen Fällen kann es sinnvoll sein, den Saft für die Eltern in der Apotheke zuzubereiten. Einige Hersteller geben in ihrer Fachinformation oder auch in der Gebrauchsanweisung (allerdings nicht unter dem Stichwort „Zubereiten des Saftes“, sondern unter „Inhalt der Packung/Weitere Informationen“) an, wie viel Milliliter bzw. wie viel Gramm Wasser zur Zubereitung der gebrauchsfertigen Suspension zugesetzt werden müssen.

Ein Teil der Säfte muss nach der Zubereitung im Kühlschrank aufbewahrt werden. Da es sich bei Trockensäften in der Regel um Suspensionen handelt, ist es vor Entnahme der jeweiligen Dosis notwendig, den Saft gut aufzuschütteln, wobei aber erst dosiert werden soll, wenn der beim Schütteln gebildete Schaum wieder verschwunden ist. Säfte, die direkt aus dem Kühlschrank entnommen werden, müssen wegen der durch die Kälte höheren Viskosität kräftiger geschüttelt werden als vergleichbare bei Zimmertemperatur aufzubewahrende Säfte.

#### Die Herstellungsschritte im Überblick

- Pulver aufschütteln,
- mit kaltem Leitungswasser bis unterhalb der Markierung auffüllen,
- kräftig schütteln,
- warten, bis sich der Schaum der Suspension gesetzt hat,
- bis zur Markierung auffüllen.

#### Brausetabletten und Granulate

Brausetabletten und Granulate werden unmittelbar vor der Einnahme frisch zubereitet. In der Regel sind die Portionen für 150 bis 200 ml kaltes Leitungswasser ausgelegt. Wichtig ist – vor allem bei Antibiotikazubereitungen –, dass das Kind die gesamte Flüssigkeit komplett zu sich nimmt. Eventuell kann hier ein besonderes Glas oder ein Strohhalm die Einnahme begünstigen.

#### Inhalative Arzneiformen

Asthmasprays sind mit einem Spacer sehr gut auch bei Säuglingen und Kleinkindern anwendbar. Für Pulverinhalatoren muss das Atemzugsvolumen des Kindes ausreichend groß sein, damit es den Wirkstoff in ausreichendem Maße inhalieren kann und auch versteht, dass in den Pulverinhalator nicht ausgeatmet werden darf. In der Regel sind Kinder



● **Abb. 3.8**  
Vortex® mit  
Kindermaske

um das achte Lebensjahr in der Lage, den Wirkstoff über einen Pulverinhalator zu inhalieren.

### Spezielle Spacer

Für Säuglinge und Kleinkinder gibt es sogenannte Babyspacer mit einer Maske, die sowohl über die Nase als auch den Mund reicht (● Abb. 3.8). Der Vorteil dieser speziellen Spacer liegt darin, dass in den Spacer ein- und ausgeatmet werden kann, da Ventile je nach Luftstrom Wirkstoff freigeben oder aber das Ableiten der Ausatemluft ermöglichen.

Das Asthmaspray in die vorgesehene Halterung einlegen. Das Kind zur Inhalation am besten mit dem Rücken gegen den Bauch der Mutter setzen und die Maske über Mund und Nase platzieren. Dies muss mit ausreichendem Druck erfolgen, damit der Wirkstoff nicht entweichen kann. Das Spray auslösen und nun das Kind mehrere Atemzüge (zwei bis viermal je nach Alter) in den Spacer ein- und ausatmen lassen. Wenn das Kind weint oder agitiert ist, sollte die Inhalation nicht vorgenommen werden, weil dann der Wirkstoff nicht tief genug in die Bronchien vordringen kann.

Die Spacer werden regelmäßig mit warmem Wasser und etwas Spülmittel gereinigt. Die Ventile lassen sich dafür ausbauen und müssen nach dem Trocknen wieder korrekt eingesetzt werden (Gebrauchsanweisung beachten). Die gespülten Teile werden an der Luft getrocknet und nicht mit einem Handtuch abgetrocknet, um die elektrostatische Aufladung so gering wie möglich zu halten. Die Spacer dürfen keinesfalls in der Spülmaschine gereinigt werden, da sich Salze auf der Oberfläche ablagern können und zudem die Spacer wegen der thermischen Belastung auf der Oberfläche Mikrorisse bekommen.

### Rektale Darreichungsformen

Zäpfchen sind im Kindesalter vor allem bei der Behandlung von Fieber die Arzneiform der Wahl. Rektiolen spielen insbesondere zur Behandlung von Krampfanfällen eine Rolle. Beide Arzneiformen werden zudem bei Abführmitteln genutzt.

**Suppositorien:** Die Zäpfchen werden aus der Verpackung entnommen und eventuell mit etwas Öl benetzt, damit sie leichter gleiten. Sie lassen sich einfacher mit der stumpfen Seite voran einführen, weil es durch die Spitze des Zäpfchens zur reflexartigen Kontraktion des Sphinkters kommt. Falls es im Sommer wärmer als 30 °C ist, können Zäpfchen im Kühlschrank aufbewahrt werden. Vor der Gabe sollten sie dann aber unbedingt noch in der Verpackung in der Hand angewärmt werden.

Sollte es aus Dosierungsgründen notwendig sein, ein Zäpfchen zu teilen, nimmt man dafür ein scharfes Küchenmesser, dessen Klinge mit heißem Wasser erwärmt wird. Wegen der torpedoförmigen Form wird das Zäpfchen am besten kurz unterhalb der breitesten Ausdehnung geteilt, um ungefähr die halbe Dosierung zu erzielen. Ein Zäpfchen zu halbieren ist lediglich im Ausnahmefall zu empfehlen.

Bei der Applikation legt man sich den Säugling am besten in Bauchlage auf die Oberschenkel und führt das Zäpfchen ein. Bei älteren Kindern sollte man mit ihnen gezielt ein- und ausatmen. Während des Ausatmens wird das Zäpfchen eingeführt. Zum Teil empfinden ältere Kinder es auch als angenehmer, wenn sie während der Applikation auf der Seite anstatt auf dem Bauch liegen.

**Rektiolen:** Rektiolen sind mit einer flüssigen Zubereitung (z. B. einem Benzodiazepin zur Behandlung von Fieberkrämpfen oder Paraffinum liquidum gegen Verstopfung) gefüllt. Der Rektiolenverschluss wird abgedreht und der Bereich des Applikators kann vor dem Einführen mit etwas Öl benetzt werden, damit er besser gleitet. Dann wird die Rektiole in den After eingeführt, ausgedrückt und noch zusammengedrückt wieder aus dem After herausgezogen. Danach sollte man kurz die Pobacken des Kindes zusammendrücken, um eine reflektorische Entleerung zu unterbinden.

### Augen-, Nasen- und Ohrentropfen

Einem kleinen Kind Augen-, Nasen- oder Ohrentropfen zu geben, ist in der Regel immer mit Überzeugungsarbeit verbunden. Wichtig ist bei der Applikation aller Arten dieser Tropfen, dass sie körperwarm sind. Dafür können die Tropfen für eine gewisse Zeit in der Hand angewärmt oder auch kurzfristig auf den Heizkörper gestellt werden. Ein (Bilder-) Buch oder das Lieblingsknuffeltier, das gezielt Trost spendet, sollten griffbereit sein, um den kleinen Patienten für einige Minuten zu beschäftigen.

**Augentropfen:** Augentropfen werden am besten im Liegen bei geschlossenen Augen in den Innenwinkel appliziert. Weil Kinder oft die Augen zusammenknäufen, wenn sie wissen, dass sie Tropfen oder Salbe bekommen sollen, kann zum Beispiel eine Geschichte etwas ablenken. Wenn die Tropfen im Innenwinkel platziert sind, wird das Kind aufgefordert zu blinkern. Muss eine Augensalbe verabreicht werden, wird ebenfalls im Liegen bei möglichst halb geschlossenen Augen das untere Lid sanft ein wenig nach unten gezogen und der Salbenstrang vorsichtig eingelegt. Da dann einige Minuten das Sehen beeinträchtigt ist und das Kind möglichst nicht weinen sollte, um die Verweildauer der Salbe nicht zu verkürzen, sind eine spannende Geschichte oder das gemeinsame Singen eines Liedes gute Ablenkungsmöglichkeiten.

**Nasentropfen:** Nasentropfen werden von Kindern ebenfalls wenig toleriert. Viele empfinden das Herunterlaufen im Rachen als extrem unangenehm, zumal es oft auch „komisch“ schmeckt. Da insbesondere bei Mittelohrentzündung jedoch Nasentropfen sich als sehr wirkungsvoll erwiesen haben, sind sie häufig im Einsatz. Gegen die geschmackliche Irritation helfen wie schon bei Säften beschrieben, attraktive Getränke.

**Ohrentropfen:** Bei Ohrentropfen ist es notwendig, für einige Minuten auf der Seite liegen zu bleiben, damit die Ohrentropfen sich optimal verteilen können und nicht sofort wieder aus dem Gehörgang herausfließen. Deshalb sollte man am besten eine Geschichte vorlesen oder mit einer Kasperlefigur/Handpuppe für ein wenig Unterhaltung sorgen.

- **MERKE** Nicht immer werden antibiotikahaltige Augentropfen zur Behandlung von Augenentzündungen eingesetzt. Deshalb bei der Vorlage einer entsprechenden Verordnung und wenn die Augenentzündung nicht offensichtlich ist, nachfragen, wofür die Augentropfen verordnet wurden. Da die Auswahl an Ohrentropfen relativ gering ist, werden Augentropfen schon mal zur Behandlung von Ohreninfektionen eingesetzt. Ebenso werden antibiotikahaltige Augen- oder Ohrentropfen oder entsprechende Salben von Kinderärzten gelegentlich zur Behandlung einer Phimose verordnet.

### Literatur

Fach- und Gebrauchsinformationen entsprechender Produkte

Kircher W. Arzneiformen richtig anwenden. Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart 2016

Schäfer C. Top 60 Hilfsmittel und Medizinprodukte. Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart 2017

## 3.4 Adhärenz bei Kindern und Jugendlichen

Verena Stahl

Medikamentöse und nicht-medikamentöse Maßnahmen können nur dann erfolgreich bei der Behandlung von Erkrankungen helfen, wenn es Patienten gelingt, diese zuverlässig entsprechend der Vereinbarungen mit ihrem Gesundheitsdienstleister umzusetzen. Dieses sogenannte adhärente Verhalten zeigen leider nur 50 Prozent der chronisch erkrankten Personen in entwickelten Ländern (Sabaté 2003). Doch welche Besonderheiten sind bei jungen Patienten – Kindern und Jugendlichen – zu beachten? Dass sie keine „kleinen Erwachsenen“ sind, wird oft beschworen, dies muss auch bei den Überlegungen zur Adhärenz einer (medikamentösen) Therapie mit einbezogen werden (Rapoff 2010).

Kinder und Jugendliche, die an einer chronischen Erkrankung leiden, sind tagtäglich und oft lebenslang mit ihrer Erkrankung und deren Behandlung konfrontiert. Sie müssen frühzeitig ein gutes Therapieverständnis entwickeln, da ihre Einstellung zur Krankheit und der Umgang mit ihr nur schwer in späteren Lebensjahren erlernt werden kann. Apotheker können dabei helfen, die Therapietreue junger Patienten mit chronischen Erkrankungen zu fördern und insbesondere auch die Eltern aktiv in diesen Prozess einzubinden (► Kap. 3.4.3). Von ihrer Instanz hängt in hohem Maße die Therapietreue und Kooperationsbereitschaft der jungen Patienten ab und führt dazu, dass – mal bewusst und mit zum Teil guten Absichten, mal unbewusst – die gesteckten Therapiepfade verlassen werden (Rapoff 2010). Dies trifft auch auf die Therapie akuter Erkrankungen zu, so dass auch hier entsprechende Tipps zur Förderung der Adhärenz bei keiner Beratung fehlen sollten. Dabei hilft ein solides Hintergrundwissen, weshalb sich Kinder und Jugendliche gegen eine Therapie sträuben, worin Non-Adhärenz noch begründet ist und welche Auswirkungen damit verknüpft sind.

### 3.4.1 Gründe für Non-Adhärenz

Ursachen einer möglichen Non-Adhärenz finden sich bei Kindern und Jugendlichen in zum Teil ähnlichen Bereichen wie bei Erwachsenen (z. B. Vergessen der Medikamenteneinnahme, Probleme aufgrund der Komplexität der Therapieschemata). Meist geht die Non-Adhärenz von den Eltern aus, beispielsweise weil sie Angst vor unerwünschten Arz-



## 8.8 Schlafstörungen, Ängste und Einnässen

Dörte Schröder-Dumke

---

### 8.8.1 Einführung

Der Schlaf der Kinder hat gerade bei jungen Eltern einen besonders hohen Stellenwert. Erwachsene freuen sich oft, wenn ihre Kinder ein- und auch durchschlafen, weil sie selbst erschöpft sind. Ängste sind ein Schutz und ein Warnsignal und führen oft auch zu Schlafstörungen.

Das Schlafverhalten und die Schlafdauer ändern sich mit den unterschiedlichen Entwicklungsstufen der Kinder. Schlafen, Wachen, Träumen ist von Kind zu Kind sehr individuell.

Die individuellen Schwankungen bei Kindern hinsichtlich der Schlafdauer sind immer wieder zu berücksichtigen. Die Richtwerte hinsichtlich der durchschnittlichen täglichen Schlafdauer bei Kindern nach Alter können hier eine Hilfestellung für die Beratung bieten (▣ Tab. 8.23).

Auch Ängste sind an die Entwicklung des Kindes gekoppelt und für bestimmte Entwicklungsphasen typisch. Wenn sich Ängste allerdings verselbstständigen, sollte der Kinderarzt angesprochen werden. Im Rahmen der Selbstmedikation ist es schwierig, Schlafstörungen und auch Ängste bei Kindern adäquat mit Arzneimitteln zu behandeln, wenn überhaupt bietet sich Phytotherapie an. Häufig sinnvoller sind verhaltenstherapeutische Maßnahmen.

### 8.8.2 Leitsymptome

#### Schlafstörungen bei Säuglingen und Kindern

Man unterscheidet Dysomnien, ein von der Norm abweichendes Schlafverhalten, und Parasomnien, Verhaltensauffälligkeiten (z. B. Schlafwandeln), die im Schlaf auftreten können. Ein gestörtes Ein- und Durchschlafverhalten bei Kindern kann temporär bedingt sein, ausgelöst durch Stress, Schmerzen oder Juckreiz. Chronische Störungen des Ein- und Durchschlafens bei Kindern können u. a. Medikamente, psychische Erkrankungen, Enzephalopathien oder Apnoen (z. B. Störungen der oberen Luftwege) als Ursache haben. Medikamente können bei Kindern allerdings auch ein Auslöser für ein zu hohes Schlafbedürfnis sein. Eine weitere chronische Schlafstörung bilden Parasomnien wie Angstträume mit Erwachen, panikartige Erregung, Desorientiertheit und Verlassen des Bettes.

Für den Apothekenalltag sind in erster Linie kurze Zeit auftretende Ein- und Durchschlafstörungen von Bedeutung. Hier reicht häufig eine gezielte Beratung zur Schlafhygiene. Chronische Ein- und Durchschlafstörungen gehören in die Hände eines Arztes. Parasomnien verlaufen häufig phasenweise, um nach einigen Monaten und Jahren oft wieder zu verschwinden.

#### Ängste

Schwächere, gelegentlich wiederkehrende Bauchschmerzen können bei Kindern auf Angst, Überforderung, Schulprobleme psychosomatische Ursachen hinweisen, eventuell begleitet durch Schlaf- und Konzentrationsstörungen, erhöhten Harndrang, Veränderung von Blutdruck und Puls. Länger andauernde Bauchschmerzen (> 4–6 Stunden), ein „harter“ Bauch sowie schmerzhaft empfundene Berührungen des Bauches sind immer Symptome, die von einem Arzt abgeklärt werden müssen.



Wie schon erwähnt sind Ängste Teil der kindlichen Entwicklung. Beispielsweise sei hier das Fremdeln des älteren Säuglings oder die Trennungsangst bei kleinen Kindern genannt. Von einem krankhaften Zustand, einer Angststörung, spricht man, wenn das Beschwerdebild vor allem durch Stärke und Intensität, evtl. Panikattacken, schweren Einschränkung des Alltags und zusätzlich körperlichen Beschwerden wie z. B. Herzklopfen, Zittern oder auch Bauchschmerzen begleitet wird. Ist die Angst auf eine bestimmte Situation oder auf ein Objekt gerichtet, spricht man von einer Phobie. Bei Panikstörungen treten zusätzlich körperliche Symptome wie Zittern oder Schwitzen auf. Die Behandlung von Angst- und Panikstörungen sowie Phobien ist Aufgabe des Arztes, diese Beschwerdebilder sind kein Fall für die Selbstmedikation.

■ **Tab. 8.23** Durchschnittliche Schlafdauer bei Kindern

Alter	Dauer
Bis zu 3 Monate	15–16 Stunden
4–5 Monate	12–14 Stunden
6–12 Monate	11,5–12,5 Stunden
1–3 Jahre	11–12 Stunden
4–6 Jahre	10–11,5 Stunden
7–9 Jahre	9,5–10,5 Stunden
10–13 Jahre	9–10,5 Stunden
14–18 Jahre	8,5–9,5 Stunden

### Tipp des Pädiaters

#### Alterstypische häufige Ängste bei Kindern

- Die Trennungsangst von Säuglingen und jüngeren Kleinkindern ist „normal“: sie benötigen den direkten Kontakt zu vertrauten Personen und wehren sich gegen die Unterbrechung dieser direkten Beziehung.
- Bei älteren Kindern ab etwa vier bis fünf Jahren und vor allem im Schulalter können Trennungsängste hingegen zum Problem werden. Häufig sind sie Folge einer psychischen Traumatisierung. Dies kann eine vorübergehende Trennungsangst nach einer schweren Erkrankung oder einem plötzlichen Klinikaufenthalt sein. Bei länger dauernden Problemen oder nicht erkennbarem Anlass muss dem Kind durch Ursachenabklärung und entsprechende Therapie geholfen werden.
- Soziale Ängste (inadäquate Angst vor fremden Menschen oder unbekanntem Situationen) sind häufig, die Grenze zwischen normaler Skepsis und problematischem Verhalten sind fließend.
- Phobien beziehen sich auf bestimmte Dinge oder Ereignisse (Spinnen, Gewitter, Dunkelheit, Blut) und sind in gewissem Rahmen vorübergehend normal, können aber zum ernsthaften Problem werden.
- Generalisierte Angststörungen sind fast immer ein behandlungsbedürftiges Problem. Sie zeigen sich als Ruhelosigkeit, Anspannung, Erschöpfung, Schlafstörung oder Konzentrationsschwierigkeit.



### 8.8.3 Ursachen

Die Ursachen für Schlafstörungen im Kindes- und Jugendalter sind vielfältig und häufig nicht immer einfach festzustellen. So können Angst und Überforderung, familiäre Prob-

▣ **Tab. 8.24** Folgende Phytotherapeutika werden bei Schlafstörungen eingesetzt

Wirkstoff	AM-Beispiel	Rx/OTC	Altersbeschränkungen	Besondere Hinweise
Baldrianwurzelextrakt	Baldriparan®	OTC	Nicht für Kinder < 12 Jahre	–
Baldrianwurzel-trocken-extrakt Hopfenextrakt	Luvased® Nacht zum Einschlafen	OTC	Nicht für Kinder < 12 Jahre	–
Baldrianwurzel-trocken-extrakt Melissenextrakt	Euvegal® 320/160 mg	OTC	Nicht für Kinder < 6 Jahren	–
Passionsblumen-trockenextrakt	Kytta® Seda-tivum	OTC	Nicht für Kinder < 12 Jahre	–
Hafer, Hopfenkraut, Passionsblumenkraut, Baldrianwurzel	WALA® Passi-flora Kinder-zäpfchen	OTC	Säuglinge und Kin-der bis 7 Jahre	–
			Kinder ab 7 Jahre	–
Weißdorn, Passionsblume	WALA® Passi-flora comp. Globuli velati	OTC	–	Behandlung einer akuten Erkrankung sollte nach 14 Tagen abgeschlossen sein.

leme, Nervosität, Überreizungen und Krankheiten Gründe für Schlafstörungen sein. Nicht vernachlässigen sollte man aber auch so einfache Aspekte wie Temperatur des Schlafzimmers, Lichteinfall durch nicht komplett ausgeschaltete elektrische Geräte im Schlafzimmer und schlechte Matratzen. Essgewohnheiten wie zu spätes Essen und anregende Getränke am Abend müssen ebenfalls bei der Ursachenfindung mitberücksichtigt werden.

Ängste gehören zu der seelischen Entwicklung von Kindern und sind darauf zurückzuführen, dass Kinder sich immer wieder auf neue Situationen einstellen müssen, die sie vorher noch nicht erlebt haben. Hier zu nennen sind zum Beispiel „Fremdeln“ beim Säugling, Sozialisationsängste im Kindergarten oder in der Schule oder auch Existenzangst bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen.

Bei Angststörungen gibt es eine genetische Veranlagung (Kinder, deren Eltern an einer Angststörung erkrankt waren, haben ein 4- bis 8-faches Risiko), auch traumatisierende Situationen (z. B. Trennung der Eltern, Tod eines Elternteils, Krankheiten, Unfälle) sowie Überbehütung durch die Eltern spielen dabei eine Rolle.

#### 8.8.4 Therapie

Generell sollten Grundkrankheiten, auf die die Schlafstörung zurückzuführen ist, behandelt werden. Für die Behandlung von Schlafstörungen im Kindesalter sind die klassisch sedativ wirkenden Wirkstoffe wie Doxylamin oder Diphenhydramin in der Selbstmedikation nicht erhältlich. Es gibt die Möglichkeit, mit Hilfe der Phytotherapie unterstützend

schlaffördernd zu wirken (▣ Tab. 8.24). Allerdings sollten immer erst die Bezugspersonen über die altersadäquaten Charakteristika des Schlafs bei Kindern, die individuell unterschiedlichen Schlafbedürfnisse (Kurz-/Langschläfer; Früh-/Spätschläfer) und eine angemessene Schlafhygiene aufgeklärt werden. Wichtig ist es auch, den Bezugspersonen zu vermitteln, dass mit „Härte“ oft nichts oder wenig zu erreichen ist. Kinder müssen häufig erst bestimmte Entwicklungsstufen überwinden, um dann wieder ausgeglichen schlafen zu können.

#### Eine angemessene Schlafhygiene beinhaltet folgende Punkte:

- geregelter Tagesablauf, regelmäßige Bettgehzeiten, festes Einschlafritual (15–30 Minuten) vor allem bei Kleinkindern,
- weinende Kinder in regelmäßigen Abständen beruhigen, jedoch nicht aus dem Bett nehmen,
- tagsüber ausreichende körperliche Aktivität,
- aufregende und anstrengende Aktivitäten (Fernsehen, Hausaufgaben, Kissenschlachten) unmittelbar vor dem Schlafengehen meiden,
- gute Schlafumgebung (ruhig, abgedunkelt (auch keine blau abgedunkelten Bildschirme von Computern u. ä.), angenehm temperiert) und bequemer Schlafplatz,
- nicht zu spät zu viel essen und zu viel trinken, nachts nichts zu essen und zu trinken anbieten,
- keine anregenden Getränke wie z. B. koffeinhaltige Limonaden (auch tagsüber),
- zusätzliche Schlafphasen bei Kleinkindern sollten am Tag nicht zu wenig/zu viel bzw. zu früh/zu spät eingeplant werden,
- bei Jugendlichen ist es wichtig, dass zusätzliche Schlafphasen nicht länger als 20 Minuten dauern und nicht zu nahe an der Nachtschlafphase liegen.

Als Teedrogen für Teezubereitungen, Fußbäder, Schlafkissen oder auch Wickel eignen sich: Baldrianwurzel, Hopfenzapfen, Lavendelbüten, Melissenblätter und Passionsblume



● **Abb. 8.15** Pflanzliche Helfer bei Schlafstörungen: A Baldrianwurzel, B Melissenblätter, C Passionsblume

menkraut (• Abb. 8.15). Diese Arzneidroge eignen sich auch zur Unterstützung bei der Behandlung von Ängsten.

### 8.8.5 Begleitsymptome

Ängste können häufig mit Schlafstörungen einhergehen, beide Beschwerdebilder können je nach Alter der Kinder oft schwer voneinander abgegrenzt werden.

### 8.8.6 Weitere Empfehlungen

Schlafstörungen und Ängste bei Kindern sind in der Apotheke sehr sensibel zu behandeln. Bevor es zu einer Medikamentengabe kommt, sollten immer zunächst allgemeine Empfehlungen berücksichtigt werden. Arzneimittel verschleiern häufig das eigentliche Problem. Neben der Einhaltung einer generellen Schlafhygiene können sicherlich Entspannungsübungen, Ruheinseln im Alltag zu einer zusätzlich schlaffördernden Atmosphäre beitragen. Bei Kindern, die über diffuse Bauchschmerzen klagen, durch Ängste (Schule, Prüfung) und Einschlafstörungen beeinträchtigt sind, können ansteigende Fußbäder mit Lavendel (z. B. Weleda® Lavendel Entspannungsbad) oder Melisse oder Fußbäder mit kaltem Wasser vor dem Zubettgehen Abhilfe schaffen.

#### Tipp des Pädiaters

Vor allem Kleinkinder wünschen sich fast immer ein festes Einschlafritual, das sich durchaus bei verschiedenen Personen unterscheiden darf.



Für Kinder ab einem Jahr eignen sich auch Lavendelölaufgaben (z. B. mit Lavandulae aetherolium 10 % WALA®). Das Lavendelöl muss für die äußerliche Anwendung folgendermaßen verdünnt werden: Kinder bis ca. vier Jahren 1 Tropfen, ältere Kinder und Erwachsene 2 bis 5 Tropfen mit einem Teelöffel fetten Öl mischen.

### 8.8.7 Einnässen

Harninkontinenz ist bei Kindern und Jugendlichen das häufigste urologische Problem, das für alle Beteiligten eine hohe psychische Belastung darstellen kann. Ein Kind gilt als nicht „trocken“, wenn es nach dem fünften Lebensjahr noch einnässt. Das nächtliche Einnässen stellt hierbei mit ca. 80 Prozent die am häufigsten Form dar. Noch zehn Prozent aller Kinder nässen nach dem siebten Lebensjahr nachts ein.

#### Indikation

Das Einnässen wird medizinisch als nicht-organische (funktionelle) Harninkontinenz mit unwillkürlichem Urinverlust bezeichnet. Im Vorfeld müssen hierfür alle anderen organischen Ursachen (z. B. strukturelle Anomalien des Harntrakts, neurologische Erkrankungen) ausgeschlossen worden sein. Man unterscheidet die Inkontinenz im Schlaf und die Inkontinenz am Tag sowie die intermittierende und die kontinuierliche Inkontinenz. Das Einnässen im Schlaf wird als Enuresis oder Enuresis nocturna bezeichnet.

Die Leitlinie kennt hier drei verschiedene Formen: monosymptomatische Enuresis nocturna (MEN), nicht monosymptomatische Enuresis (non-MEN) und die nicht orga-

nische (funktionelle) Harninkontinenz am Tage. In diesem Kapitel wird die MEN-Form besprochen.

### Leitsymptome

Leitsymptom für die nicht-organische funktionelle Harninkontinenz ist das Einnässen nach dem 5. Geburtstag über einen Zeitraum von mehr als drei Monaten und kein Nachweis organischer Erkrankungen.

Tritt das Einnässen häufiger als viermal pro Woche auf, spricht man von einer häufigen Harninkontinenz, bei weniger als viermal pro Woche, aber häufiger als einmal pro Woche von einer seltenen. Eine weitere Unterscheidung ist die primäre Enuresis, bei der das Kind noch nie über längere Zeit trocken war und die sekundäre Enuresis, in der das Einnässen nach einer „einnässungsfreien“ Periode von sechs Monaten wieder auftritt.

Gelegentliche „Missgeschicke“ stellen keinen Grund zur Beunruhigung dar, entscheidend ist neben der Altersgrenze die Regelmäßigkeit.

Ein Arzt sollte immer aufgesucht werden, wenn das Einnässen nach einer längeren Periode ohne Einnässen wieder auftritt und keine Hinweise auf (gravierende) Änderungen der Lebensumstände bzw. Belastungen bestehen. Weitere Gründe für die Rücksprache mit dem Kinderarzt sind auffällige Flüssigkeitsaufnahme, eine Verschlechterung des Allgemeinzustands, Fieber, Schmerzen im Urogenitaltrakt oder Beschwerden beim Wasserlassen.

### Ursache

Als eine Ursache von MEN wird eine genetische Disposition angesehen. Außerdem werden Faktoren wie tiefer Schlaf und schwere Erweckbarkeit, mangelnde Hemmung des Detrusors in der Nacht, nächtliche Polyurie mit einer die Blasenkapazität überschreitenden Urinmenge in der Nacht diskutiert. Bei der sekundären Enuresis muss immer an die Lebensumstände und psychische Faktoren gedacht werden.

### Therapie

Primäre und sekundäre Enuresis werden gleichbehandelt. Die erste Stufe der Therapie beinhaltet:

- Verteilung einer ausreichenden Trinkmenge über den gesamten Tag, zwei Stunden vor dem Schlafengehen nichts mehr trinken,
- trinken nach der „7-Becher-Regel“ (7 Becher mit 150–200 ml) am Tag,
- rasches Entleeren der Blase bei Harndrang, bequemer Toilettensitz (Toilettentraining),
- registrieren der trockenen und nassen Nächte über vier Wochen (Sonne-Wolken-Kalender zur Motivation des Kindes),
- speziellere Therapien wie Beckenbodentraining, Biofeedback, Elektrostimulation.

Führen diese Methoden nicht zum Erfolg, werden die Therapiemöglichkeiten apparativer Verhaltenstherapie (AVT) mittels Weckapparat oder die medikamentöse Gabe von Desmopressin (Rx) in kindgerechter Form als Lösung (Niwinas<sup>®</sup>) erwogen. Diese muss 30 bis 60 Minuten vor dem Einschlafen eingenommen werden. Die Therapiedauer beträgt zwölf Wochen, dann wird die Therapie ausgeschlichen. Auch bei der medikamentösen Therapie sollen am Abend nur 250 ml getrunken werden.

Propiverin (Rx), Oxybutinin (Rx) und Trospiumchlorid (Rx) sind weitere medikamentöse Therapiemöglichkeiten bei MEN in Verbindung mit Dranginkontinenz. Oxybutinin (Rx) ist ab fünf Jahren zugelassen, Trospiumchlorid (Rx) ab zwölf Jahren.

### Begleitsymptome

Bei circa 40 Prozent der betroffenen Kinder treten Verhaltensstörungen wie Ängste, depressive Störungen auf. Diese liegen wesentlich häufiger bei der sekundären Enuresis nocturna vor. Ein weiteres Drittel aller betroffenen Kinder weist auch Obstipation und Stuhlinkontinenz als Begleitsymptom auf. Hier muss dann ärztlich weiter abgeklärt werden, ob eine neurogene Störung den Beschwerden zugrunde liegt. Auch sexueller Missbrauch kann beide Inkontinenzformen zur Folge haben. Bei psychischen Störungen wie ADHS, Angststörungen und Depressionen kommen eine kombinierte Stuhl-Harninkontinenz/Enuresis, eine Harninkontinenz tagsüber oder sekundäre Formen der Enuresis als Symptome zum Tragen. Insgesamt weisen Kinder mit psychischen Störungen eine höhere Inzidenz an Stuhlinkontinenz, Harninkontinenz tagsüber und an Enuresis nocturana auf.

Harninkontinenz kann außerdem das Resultat eines oder das Begleitsymptom eines Harnwegsinfektes sein.

Eine weitere Gruppe von Kindern, die von Inkontinenzstörungen betroffen sind, sind Kinder mit Entwicklungsverzögerungen und -störungen wie z. B. Sprachstörungen oder Legasthenie oder Frühgeborene sowie Kinder mit körperlichen Einschränkungen.

### Weitere Empfehlungen

Es sollte auf Maßnahmen wie Flüssigkeitsrestriktion und nächtliches Wecken verzichtet werden, da diese sich als nicht effektiv erwiesen haben.

### Literatur

- Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V. [www.awmf.org](http://www.awmf.org), S2k-Leitlinie 028/026. Enuresis und nicht-organische (funktionelle) Harninkontinenz bei Kindern und Jugendlichen, 2015
- Braun R, Schulz M. Selbstbehandlung – Beratung in der Apotheke inklusive Ergänzungslieferung, Govi – ein Imprint der Avoxa Mediengruppe, Eschborn 2016
- Bühning U, Ell-Beiser H, Girsch M. Heilpflanzen in der Kinderheilkunde, Haug Verlag, Stuttgart 2012  
Fachinformationen verschiedener Hersteller
- Hamacher H, Wahl MA. Selbstmedikation Arzneimittelinformation und Beratung in der Apotheke. Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart 2018
- Kerbl R, Kurz R, Roos R, Wessel L, Reiter K. Checkliste Pädiatrie. Georg Thieme Verlag, Stuttgart 2015
- Renz-Polster H, Menche N, Schäffler A. Gesundheit für Kinder. Kösel-Verlag, München 2017
- Schilcher H, Kammerer S, Wegener T. Leitfaden Phytotherapie. Elsevier, München 2016
- Schultz-Lampel D et al. Einnässen beim Kind. Deutsches Ärzteblatt International, 2011
- Uhlemayr U. Wickel & Co. Bärenstarke Hausmittel für Kinder. Urs-Verlag, 2018
- Uhlemayr U, Wolz D. Wickel und Auflagen. Beratung, Auswahl und Anwendung. Deutscher Apotheker Verlag, Stuttgart 2015
- Wigger D, Stange M. Medikamente in der Pädiatrie. Elsevier, München 2017