

Gesundheits- und Kinderkrankenpflege

Bearbeitet von
Herausgegeben von: Mechthild Hoehl, und Petra Kullick

5. aktualisierte Auflage 2019. Buch. 980 S. Hardcover
ISBN 978 3 13 241587 4
Format (B x L): 19,5 x 27 cm

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Pflege > Kinderkrankenpflege](#)

Zu [Inhalts-](#) und [Sachverzeichnis](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

The logo for beck-shop.de features the text "beck-shop.de" in a bold, red, sans-serif font. Above the "i" in "shop" are three red dots of increasing size. Below the main text, the words "DIE FACHBUCHHANDLUNG" are written in a smaller, red, all-caps, sans-serif font.

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.



Foto: Photographee.eu – stock.adobe.com (Symbolbild)

Kapitel 27

Pflege von Kindern mit Störungen des Atemsystems

27.1	Bedeutung	570
27.2	Pflege eines Kindes mit Pneumonie	571
27.3	Pflege eines Kindes mit Asthma bronchiale	573
27.4	Pflege eines Kindes mit Mukoviszidose	579

27 Pflege von Kindern mit Störungen des Atemsystems

Mechthild Hoehl

27.1 Bedeutung

Störungen des Atemsystems betreffen eine Großzahl der in der Kinderklinik aufgenommenen Kinder. Art und Ausmaß dieser Störungen können sehr unterschiedlich sein: von einer akuten Atemnot – etwa durch Verschlucken eines Fremdkörpers – über infektiöse Erkrankungen der Lunge oder Infektionen der Atemwege, die sowohl verhältnismäßig harmlos als auch sehr bedrohlich für das Kind verlaufen können, bis hin zu chronischen, immer wiederkehrenden Störungen des Atemsystems.

Akute, meist infektiös bedingte Störungen des Atemsystems sind in ► Tab. 27.1 zusammengefasst. Virale oder bakterielle

Infektionen der Luftwege führen zum Bild einer akuten Atemwegsstörung. Sie betreffen Nasopharyngealbereich, Kehlkopf und Trachea sowie Bronchien und Lungengewebe. Je nach Ausmaß der Störung können sie nicht nur die in der Tabelle angegebenen Symptome und Pflegeprobleme verursachen, sondern auch extremes Unbehagen und massive Ängste. Exemplarisch wird in diesem Kapitel die Pflege eines Kindes mit Pneumonie besprochen. Die im Verlauf beschriebenen Maßnahmen lassen sich auch auf schwere Formen einer Bronchitis oder Bronchiolitis übertragen, da die Übergänge zwischen den beiden Krankheitsbildern oft fließend sind und sie sich in ihren Auswirkungen ähneln.

Grundlagen der pflegerischen Beobachtung im Zusammenhang mit Störungen des Atemsystems und die dazugehörigen Maßnahmen sowie die Durchführung der Sauerstofftherapie werden im Kapitel „Atmen und Kreislauf regulieren“ (S.244) beschrieben.

Grundlagen einer antipyretischen Therapie werden im Kapitel „Körpertemperatur regulieren“ (S.272) ausgeführt.

Bei den chronischen Atemwegsstörungen werden

- die Pflege von Kindern mit **Asthma** (der derzeit häufigsten chronischen Gesundheitsstörung im Kindesalter) und
- die Pflege von Kindern mit **zystischer Fibrose** (Mukoviszidose) exemplarisch vorgestellt.

Tab. 27.1 Akute Störungen der Atemwege, Symptome und Pflegeprobleme.

Erkrankung	Symptome	Pflegeprobleme	Pflegeswerpunkte
Laryngitis (Kehlkopfentzündung)	• Heiserkeit • rauher bellender Husten	• beeinträchtigte Kommunikation durch Heiserkeit • gestörtes Allgemeinbefinden durch Husten, Halsschmerzen	• Reden und Räuspern vermeiden, Fragen stellen, die man nur mit Kopfnicken oder Kopfschütteln beantworten kann • Kommunikationshilfsmittel (z. B. Schreibtafel anbieten) • Wunschkost mit viel Flüssigkeit • rachenberuhigende Lutschbonbons bei größeren Kindern • Inhalation mit Kochsalzlösung, ggf. Luftbefeuchtung
Pseudokrupp (akute stenosierende Laryngitis)	• akuter Beginn • bellender Husten • vorwiegend nachts inspiratorischer Stridor • Zyanose, Erstickungsanfälle (S. 867)	• Angst durch Atemnot • gestörte Nachtruhe und gestörtes Allgemeinbefinden durch Husten • Gefahr der Hypoxie bei schweren Verlaufsformen	• Zuwendung und Beruhigung • Zufuhr von Frischluft • auf ein angenehmes Raumklima mit ausreichender Luftfeuchtigkeit von 40–60 % achten • Gabe von kortisonhaltigen Zäpfchen oder medikamentöse Inhalation auf ärztliche Anordnung • bei sehr schwerem Verlauf mit Sauerstoffmangel: Sauerstoffgabe auf ärztliche Anordnung • Beratung der Eltern bzgl. der Maßnahmen, da Pseudokrupp wiederholt auftreten kann
Epiglottitis (bakterielle Kehldackelentzündung mit Schwellung des Kehldackels) Prophylaxe: Hib-Impfung (Haemophilus influenzae Typ b)	• schwerstes Krankheitsbild • Fieber • kloßige Sprache, Stridor, speicheln • starke Atemnot, Schluckbeschwerden • Infektionsparameter • Lebensgefahr durch drohendes Ersticken (S. 867)	• Gefahr der Hypoxie • Angst durch vitale Bedrohung • beeinträchtigte orale Nahrungsaufnahme durch Schluckbeschwerden • eingeschränkte Kommunikation durch kloßige Sprache und Sprechanst	• sofortige Information des Notfallteams • Vorbereitung zum Legen eines venösen Zugangs und zur Intubation • Intubation ggf. im HNO-OP unter Tracheotomiebereitschaft planen, OP-vorbereitende Maßnahmen nach Klinikstandard • Pflege des intubierten Kindes (S. 760), ggf. des tracheotomierten Kindes (S. 767)
Tracheitis (Luftröhrenentzündung)	• trockener Husten • poststernale Schmerzen • Fieber	• gestörtes Wohlbefinden durch tracheale Schmerzen, Husten und Fieber • beeinträchtigtes Allgemeinbefinden durch allgemeines Krankheitsgefühl	• hustenlindernde Maßnahmen • Luftbefeuchtung • Wunschkost mit viel Flüssigkeit • Kochsalzinhalationen • Schmerzmittel und medikamentöse Therapie auf ärztliche Anordnung

Tab. 27.1 Fortsetzung

Erkrankung	Symptome	Pflegeprobleme	Pflegeswerpunkte
Bronchitis (virale oder bakterielle Infektion der Bronchien) Verschiedene Ursachen und Verlaufsformen: - akut - chronisch - obstruktiv Prävention der chronischen Bronchitiden: Zigarettenrauch-Exposition vermeiden	- Dyspnoe - Husten, zunächst trocken, dann mit Auswurf - subfebrile Temperaturen	- beeinträchtigte Atemfunktion durch Sekretbildung - Krankheitsgefühl durch erhöhte Körpertemperatur - gestörter Schlaf und beeinträchtigtes Allgemeinbefinden durch Husten - Gefahr von Erbrechen bei Hustenattacken	- Luftbefeuchtung - Wunschkost mit viel Flüssigkeit - Hilfestellung beim Abhusten - ggf. temperierte Quarkauflage (S. 256) - Kochsalzinhalationen Auf ärztliche Anordnung erfolgen je nach Schwere des Verlaufs: - Gabe von sekretlösenden und/oder bronchialerweiternden Medikamenten (bei Obstruktion) - antipyretische Therapie - antibiotische Therapie - Beobachtung der Therapie auf Wirksamkeit und mögliche Nebenwirkungen
Bronchiolitis (virale Entzündung der Bronchiolen meist im Säuglingsalter)	- Tachy-/Dyspnoe - Atemgeräusche - schweres Krankheitsbild - Zyanose	- schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und der Atemfunktion - Gefahr der Hypoxie	- Gabe und Überwachung der medikamentösen Therapie auf ärztliche Anordnung - engmaschige Vitalzeichenkontrolle, besonders Atmung auf Frequenz und Qualität, ggf. Monitoring mit Überwachung der Sauerstoffsättigung - bei Hypoxie Sauerstoffgabe nach ärztlicher Anordnung - atemerleichternde Körperpositionierung - schonende Körperpflege - Assistenz beim Legen eines venösen Zugangs, Durchführung und Überwachung der parenteralen Ernährung
Pleuritis (entzündliche Affektion des Lungenfells)	- seitenungleiche Atmung - starke atemabhängige Schmerzen - auskultatorische Atemgeräusche	- beeinträchtigtes Allgemeinbefinden durch Schmerzen und Beeinträchtigung der Atemfunktion - Gefahr weiterer pulmonaler Beeinträchtigungen durch Schonatmung	- im Akutstadium atemerleichternde Körperpositionen - Pneumonieprophylaxe - Schmerzmittel und medikamentöse Therapie auf ärztliche Anordnung

Pneumonie (S. 571), Asthma (S. 573)

Gerade bei den chronischen Störungen können mehrere, wenn nicht sogar alle Lebensaktivitäten der Kinder beeinflusst und beeinträchtigt sein. Viele für gesunde Kinder normale Dinge sind für die betroffenen Kinder keinesfalls selbstverständlich. Dennoch muss es Ziel der pflegerischen Betreuung der Kinder sein, nicht nur ein größtmögliches Maß an Symptommfreiheit zu erreichen, sondern v. a. die Lebensqualität und gesunde kindliche Entwicklungsmöglichkeit bestmöglich zu erhalten oder zu fördern. Hierzu ist eine intensive Zusammenarbeit mit der Familie unerlässlich.

Lernaufgabe

Um die Auswirkungen einer Atemwegsstörung einschätzen zu können, versuchen Sie eine Zeit lang durch einen Strohhalm zu atmen. Welche Gefühle löst dieses Experiment bei Ihnen aus?

27.2 Pflege eines Kindes mit Pneumonie

27.2.1 Ursache und Auswirkung

Definition

Eine **Pneumonie** ist eine Entzündung des Lungengewebes.

Die Ursache ist eine durch Bakterien, Viren oder Pilze (atypische Pneumonie) hervorgerufene Infektion, die primär das Lungengewebe, die Lungenbläschen oder das Lungengerüst erfasst oder sekundär von einem entfernten Infektionsherd hämatogen in die Lunge gelangt. Eine chemische Lungenentzündung durch die Inhalation giftiger Dämpfe ist eher selten.

Man unterscheidet je nach Lokalisation Lobär-, Segment-, Broncho-, Pleuro- und

interstitielle Pneumonien. Symptome der Pneumonie sind:

- allgemeines Krankheitsgefühl
- Atembeeinträchtigungen, Dyspnoe, Tachypnoe, Gebrauch der Atemhilfsmuskulatur, „Nasenflügeln“
- bei bakteriellen Infektionen meist hohes Fieber, Schüttelfrost
- Tachykardie
- Husten, ggf. Rasselgeräusche
- Bauch- und Brustschmerzen
- Appetitlosigkeit, Erbrechen
- Bei Neugeborenen und jungen Säuglingen häufig uncharakteristischer Verlauf mit blass-grauem Hautkolorit, Tachypnoe, Apathie, Trinkschwäche, Temperaturinstabilität, Apnoen, ggf. Sauerstoffmangel mit Zyanose bei fortgeschrittener Symptomatik.

Die Diagnose wird mittels Röntgen-Thorax gesichert, Labordiagnostik dient zur Einschätzung der Schwere der Erkrankung und zum Nachweis des Erregers. Bei bakteriellen Pneumonien erfolgt eine

antibiotische Therapie, je nach Schwere der Symptomatik als orale oder intravenöse Therapie.

27.2.2 Pflegebedarf einschätzen

Eine Pneumonie beeinträchtigt neben der Lebensaktivität „Atmen/Kreislauf regulieren“ auch noch weitere Lebensaktivitäten. Mögliche Pflegeprobleme sind:

- Beeinträchtigung der Atemfunktion durch die Erkrankung
- Angst durch Atemnot
- existenzielle Bedrohung durch Komplikationen wie Hypoxie, respiratorische Insuffizienz, Pleuraergüsse, Pleuritis
- Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens durch Husten, Tachydyspnoe und Fieber
- gestörtes Wohlbefinden durch Schmerzen beim Atmen
- beeinträchtigte Nährstoffzufuhr durch Appetitmangel und Erbrechen
- beeinträchtigte Mobilität durch schweres Krankheitsbild und Infusionstherapie
- Gefahr von Nebenwirkungen der antibiotischen Therapie wie Durchfall oder Pilzinfektionen

27.2.3 Pflegeziele und -maßnahmen

Pflegerische Maßnahmen dienen zur Vorbeugung, rechtzeitigem Erkennen und Linderung der akuten Beschwerden.

Prävention

Besonders pneumoniegefährdet sind Kinder mit Immunsuppression, unzureichender Atemtiefe, gestörter Sekretentleerung, Schluckstörungen, Immobilität und akuten lungenschädigenden Ereignissen. Zur Pneumonieprophylaxe werden die genannten Maßnahmen durchgeführt (S.260).

Praxistipp Pflege

Durch konsequente Hygienemaßnahmen können nosokomiale Infektionen verhindert werden.

Die Anleitung der Eltern zur Einhaltung notwendiger hygienischer Maßnahmen, z.B. hygienischer Umgang mit expectoriertem Sekret, Händehygiene und Umgang mit häuslichen Inhaliergeräten, ist notwendig, um Reinfektionen und die Weiterverbreitung der Infektion zu verhindern.

Rechtzeitiges Erkennen von Zustandsveränderungen

Anzeichen einer Pneumonie müssen rechtzeitig erkannt werden: Mithilfe der im Kapitel „Atmen und Kreislauf regulieren“ aufgeführten Kriterien (S.244) wird die Atmung beobachtet und beurteilt. Insbesondere die Beobachtung von Atemfrequenz, Atemtiefe, Atemqualität, Dyspnoezeichen, Einziehungen und Nasenflügeln, atemabhängigen Schmerzen sowie raselnden oder stöhnenden Atemgeräuschen geben Aufschluss über die Schwere und den Verlauf der Lungenentzündung.

Das Gesundheits- und Kinderkrankenpflegepersonal bereitet alle notwendigen Maßnahmen zur Unterstützung der Diagnostik und Therapie vor. Dazu gehören Vorbereitung, Assistenz, alters- und situationsgerechte Aufklärung, Betreuung und Beobachtung des Kindes bei der bildgebenden Diagnostik, einer notwendigen Infusionstherapie und einer angeordneten Blutentnahme. Je nach Schwere des Krankheitsbildes erfolgt ein Monitoring oder eine Überwachung der Sauerstoffsättigung auf ärztliche Anordnung. Die Häufigkeit der Vitalzeichenkontrollen erfolgt nach klinikinternen Richtlinien, in Abhängigkeit von der Schwere der Atemstörung, sowie nach ärztlicher Anordnung.

Abweichungen und Auffälligkeiten der Vitalzeichen werden dokumentiert und an den Arzt weitergeleitet. Begleitende Eltern werden darüber aufgeklärt, bei welchen Veränderungen des Allgemeinzustandes unverzüglich das Krankenhauspersonal zu informieren ist.

Praxistipp Pflege

Bei bedrohlichen Veränderungen der Atmung sorgt die Pflegefachkraft dafür, dass sich Notfallzubehör, wie eine einsatzbereite Absauganlage mit notwendigem Zubehör, Material zur Sauerstoffapplikation, Notfallmedikamente und ein Beatmungsbeutel mit passender Maske in der Nähe des Kindes befinden.

Ausreichende Sauerstoffversorgung

Im Rahmen einer Pneumonie kann es zu Beeinträchtigungen des Gasaustausches kommen. Kommt es zum Sauerstoffmangel, wird das Kind weniger belastbar und blassgrau-zyanotisch. Die gemessenen Blutgaswerte verschlechtern sich. Die Sauerstoffsättigungswerte sinken. Gleichzeitig kann die Kohlendioxidspannung steigen. In diesem Fall werden gemeinsam mit dem Arzt geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Atemsituation besprochen und umgesetzt. Hierzu gehören u. a.:

- geeignete Maßnahmen zur Sekretverflüssigung und Sekretmobilisation
- eine medikamentöse, ggf. inhalativ-medikamentöse Therapie zur Verbesserung der Atemsituation
- eine Sauerstofftherapie

Sauerstoffgabe und intensive Atemtherapie sind notwendig, um Atmung und Gasaustausch zu verbessern. Die Sauerstoffapplikation beim Kind (S.257) unterliegt strenger Überwachung und Dokumentation.

Ist der Zustand des Kindes durch Atemtherapie und Sauerstoffgabe sowie medikamentöse Therapie nicht zu verbessern, wird eine Beatmung notwendig (S.764).

Atemerleichterung

Leidet das Kind unter erschwelter Atmung, muss ihm das Atmen erleichtert werden. Atemstimulierende Einreibungen (S.253) und atemerleichternde Pflegemaßnahmen müssen dem Zustand des Kindes angepasst werden.

► **Atemerleichternde Körperpositionen** (S.249). Sie bewirken, dass der Thorax gedehnt wird. In alle Lungenanteile kann die Luft leichter ein- und ausströmen, was dem Kind Erleichterung bringt. Als besonders geeignet bei Lungenentzündung gilt die sog. Pneumonielage (S.250). Regelmäßige Positionsveränderungen und unterschiedliche Dehnlagen (S.251) unterstützen die Belüftung aller Lungenbezirke. Gemeinsam mit der physiotherapeutischen Abteilung kann ein Bewegungsplan mit geeigneten Körperpositionen für das Kind erstellt werden. Die Einhaltung dieses Plans wird im Dokumentationssystem vermerkt.

► **Schmerzlindeung**. Sind für das Kind Atemstörungen mit Schmerzen verbunden, ist es wichtig, die Schmerzen zu mindern, damit nicht durch eine Schonatmung zusätzliche pulmonale Probleme entstehen. Pleurale Schmerzen zeigen eine Beteiligung des Rippenfalls an. Hierbei ist es sinnvoll, die betroffene Seite von den Atembewegungen zu entlasten, indem das Kind vorwiegend auf die erkrankte Seite gelegt wird. Auf ärztliche Anordnung erfolgt eine rechtzeitige und gezielte medikamentöse Schmerztherapie.

Merke

Akute, starke thorakale Schmerzen verbunden mit einer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens können Zeichen einer Komplikation sein und sind sofort dem Arzt mitzuteilen.

Sichere medikamentöse Therapie

► **Medikamente.** Medikamentöse Behandlungen der Atemwegserkrankung werden auf ärztliche Anordnung durchgeführt. Die Pflegefachkräfte überwachen Wirkung und mögliche Nebenwirkungen der Medikamente, dazu gehört:

- die Durchführung und Beobachtung der angeordneten Infusionstherapie (S.816)
- ggf. Gabe von oralen Antibiotika und antibiotischen Kurzinfusionen
- Gabe von sekretverflüssigenden Medikamenten
- Durchführung von angeordneten Inhalationen
- Atemluftanfeuchtungen
- ggf. Durchführung einer notwendigen Sauerstofftherapie (S.257)

Zur Prävention von Pilzbefall im Mund oder Windelbereich aufgrund der Antibiotikatherapie sind strenge hygienische Maßnahmen erforderlich. Erste Anzeichen, wie weiße Stippchen an der Mundschleimhaut oder eine Windeldermatitis, sind umgehend dem Arzt mitzuteilen, der eine fungizide Therapie veranlasst.

Da die antibiotische Therapie die gesunde Darmflora der Kinder beeinträchtigen kann, kann es im Rahmen der antibiotischen Therapie zu Durchfällen kommen. Auf ärztliche Anordnung kann die normale Darmflora durch Probiotika vorbeugend unterstützt werden.

Praxistipp Pflege

Bei auftretenden Durchfällen wird das Kind mit entsprechender Hilfestellung bei den Ausscheidungen, häufigem Windelwechsel bei Säuglingen und gewissenhafter Gesäßpflege unterstützt.

► **Flüssigkeitsgabe.** Auf eine ausreichende Flüssigkeits- und Mineralstoffzufuhr ist zur Sekretverflüssigung sowie zum Ausgleich von Verlusten durch Schwitzen und Sekrete zu achten. Dem Kind werden regelmäßig seine Lieblingsgetränke angeboten, ggf. muss die Flüssigkeitsaufnahme wegen der Inappetenz des Kindes durch die Infusionstherapie (Kap. 43) unterstützt werden.

► **Inhalation.** Die beeinträchtigte Atemfunktion kann auf ärztliche Anordnung durch inhalative Sekretverflüssigung, z. B. mit physiologischer Kochsalzlösung (S.255), oder einer medikamentösen Inhalation unterstützt werden (► Abb. 27.1). Das Integrieren der Bezugspersonen in diese Maßnahme unterstützt die Atemerleichterung, da das Kind sie dann i. d. R. besser akzeptiert.



Abb. 27.1 Inhalation bei Pneumonie (Symbolbild).
(Foto: sushytska – stock.adobe.com)

Akzeptanz der Maßnahmen

Merke

Jede Störung der Atmung erzeugt Angst und psychischen Stress. Angst verstärkt jedoch zusätzlich die Beeinträchtigung der Atmung.

Die Eltern werden – wo sinnvoll und möglich – in die Pflege ihres Kindes eingebunden und zur Durchführung bestimmter Pflegemaßnahmen angeleitet, so können Ängste leichter abgebaut werden. Alle Pflegemaßnahmen, z. B. Inhalieren, werden dem Kind in einer verständlichen Sprache erklärt und evtl. an einer Puppe demonstriert. Bei der Durchführung wird das Kind für seine Mitarbeit gelobt. Die Pflegefachkräfte achten darauf, wie das Kind auf die Pflegemaßnahmen reagiert, und setzen verstärkt atemerleichternde, sekretlösende, sekretentleerende und entspannende Maßnahmen ein, die vom Kind toleriert werden und ihm guttun. Gerade bei einem Kind mit einer akuten Störung des Atemsystems können gut gemeinte, aber vom Kind massiv abgelehnte Maßnahmen den Allgemeinzustand eher verschlechtern.

Verbesserung des Allgemeinzustandes

Bei einem Kind, das wegen einer Pneumonie zur stationären Aufnahme in die Klinik kommt, steht zwar die Atemwegsproblematik im Vordergrund, häufig kommt es jedoch auch zu weiteren Beeinträchtigungen des Allgemeinzustandes durch Fieber, Appetitlosigkeit, Erbrechen während der Hustenanfälle und Durchfälle als Folge einer antibiotischen Behandlung. Diese Störungen werden symptomatisch behandelt und pflegerisch beeinflusst. Fieber kann z. B. durch physikalische Pflegemaßnahmen und/oder eine angeordnete medikamentöse, antipyretische Therapie (S.286) gesenkt werden. Bei Kindern mit erschwelter Atmung kann die Verdauung beeinträchtigt sein. Ein gefüllter Magen kann zu Zwerchfellhochstand und

Beeinträchtigung der Atmung führen. Bei der Ernährung des Kindes wird auf kleine Mahlzeiten mit leicht verdaulichen Nahrungsmitteln Wert gelegt. Bei schwerem Krankheitsbild kann durch eine vorübergehende parenterale Ernährung für Entlastung gesorgt werden.

Aufgabe des Pflegepersonals sind Durchführung und Überwachung der angeordneten Therapie sowie die Beobachtung des Allgemeinzustandes, um einschätzen zu können, wann wieder mit dem oralen Nahrungsaufbau begonnen werden kann.

27.3 Pflege eines Kindes mit Asthma bronchiale

27.3.1 Ursache und Auswirkung

Definition

Asthma bronchiale ist eine dauerhafte Entzündung der Bronchialschleimhaut, bei der das Bronchialsystem verstärkt auf äußere oder innere Reize reagiert. Hierdurch kommt es zum Anschwellen der Schleimhaut und einer übermäßigen Schleimproduktion. Es kommt zu anfallsartig auftretender Verengung der Bronchien und Erhöhung des Atemwegswiderstandes.

Asthma gehört zu den häufigsten chronischen Gesundheitsstörungen im Kindes- und Jugendalter. In Deutschland sind etwa 10 % aller Kinder unter 15 Jahren betroffen. In mindestens 70 % der Fälle bricht die Krankheit vor dem 5. Lebensjahr aus. Auslösende Faktoren können allergische Reaktionen, Entzündungen der Atemwege, körperliche Anstrengung, physikalisch-chemische Reize sowie eine Kombination dieser Faktoren sein. Die psychische Konstitution des Kindes kann zur Verbesserung oder Verschlechterung der bestehenden Störung beitragen. Im Kleinkindalter sind die Übergänge von der chronisch obstruktiven Bronchitis zum Asthma fließend, was die Diagnosestellung in dieser Altersstufe erschweren kann.

Asthma verläuft i. d. R. in über Tage und Wochen anhaltenden Schüben von gehäufteten Anfällen. Wie häufig ein Asthmaanfall auftritt und wie schwer er verläuft, kann individuell sehr unterschiedlich sein.

Symptome eines Asthmaanfalls sind:

- Husten, Tachypnoe, Dyspnoe
- juguläre, interkostale und epigastrische Einziehungen
- verlängerte, erschwerte Ausatemphase
- pfeifende, giemende expiratorische Atemgeräusche

Tab. 27.2 Einteilung asthmatischer Beschwerden in Schweregrade.

Schweregrad	Beschwerden und Therapieempfehlung
I zeitweise auftretendes intermittierendes Asthma (intermittierende, rezidivierende, bronchiale Obstruktion)	- gelegentliche Beschwerden, weniger als 1-mal pro Woche, kurze Beschwerdezunahme - nächtliche Beschwerden bis zu 2-mal im Monat - beschwerdefreie Intervalle über 2 Monate nur Bedarfsmedikation
II geringgradig häufig auftretendes (persistierendes) Asthma (episodisch symptomatisches Asthma)	- zeitweise auftretender Husten (bei Kindern mit beschwerdefreien Intervallen unter 2 Monaten) - Beschwerden bis 1-mal am Tag und/oder 2-mal in Monat nachts, leichte Beeinträchtigung der körperlichen Leistungsfähigkeit durch die Symptome - Lungenfunktion nur bei Beschwerden beeinträchtigt, im beschwerdefreien Intervall unauffällig Dauertherapie + Bedarfsmedikation
III mittelgradig anhaltend (persistierend) auftretendes Asthma	- tägliche und nächtliche Beschwerden mehr als 1-mal in der Woche (bei Kindern auch beschwerdefreie Intervalle unter 2 Monaten) - Beeinträchtigung der körperlichen Aktivität und des Schlafes - dauerhaft beeinträchtigte Lungenfunktion inhalative Dauertherapie + tägliche Bedarfsmedikation
IV schwergradig persistierendes Asthma	- anhaltende tägliche Beschwerden (bei Kindern an mehreren Tagen in der Woche) - häufige nächtliche Beschwerden, häufige Beschwerdezunahmen - schwer beeinträchtigte Lungenfunktion intensive, ggf. systemische Dauertherapie + Bedarfsmedikation

- blasses Hautkolorit, ggf. Zyanose
- Nahrungsverweigerung, Erbrechen
- Einsatz der Atemhilfsmuskulatur: Das Kind setzt sich mit hochgezogenen Schultern auf, um sich die Atmung zu erleichtern, wirkt angestrengt und hat einen ängstlichen Gesichtsausdruck

Merke

Notfall: Ein Status asthmaticus ist ein Anfall, der über 24 Stunden anhält und nicht oder nur schlecht auf therapeutische Maßnahmen anspricht. Ein nicht behandelter Status asthmaticus kann zum Tod des Kindes führen!

Langfristig kommt es zur Überblähung des Thorax (sog. Fassthorax). Durch die erschwerte Atmung ist das Kind auch in anderen Lebensaktivitäten stark eingeschränkt. So ist etwa seine körperliche Belastbarkeit im akuten Schub deutlich vermindert. Man mache sich bewusst, dass die erschwerte Atmung durch den erhöhten Atemwegswiderstand bei einem schweren Asthmaanfall so anstrengend ist wie das ständige Aufblasen von Luftballons für gesunde Menschen. Das kann schon nach kürzester Zeit zu starker Erschöpfung und Ateminsuffizienz führen.

Die Asthmatherapie beinhaltet

- die Vermeidung von Allergenexposition bei nachgewiesenen Allergien,
- die medikamentöse Therapie (inhalativ oder systemisch) mit entzündungshemmenden, antiallergisch wirkenden sowie bronchialerweiternden Substanzen (► Tab. 27.2),

- physiotherapeutische Atemtherapie und
- je nach Alter den gezielten Einsatz von Entspannungstechniken.

Das Pflegepersonal ist hier anleitend und beratend tätig. Besonders geeignet ist die Wissensvermittlung in Asthmaschulungen.

27.3.2 Pflegebedarf einschätzen

Bei einem Kind mit Asthma können folgende Pflegeprobleme entstehen:

- vitale Bedrohung durch Atemnot
- Angst vor Erstickung während des Asthmaanfalls
- Beeinträchtigung verschiedener Lebensaktivitäten und ggf. vermindertes Selbstwertgefühl durch verminderte körperliche Leistungsfähigkeit als Folge der Atemnot
- Angst vor wiederkehrenden Asthmaanfällen
- Gefahr der Symptomverschlimmerung bei Allergenexposition und Infektionen
- ggf. mangelnde Akzeptanz einer konsequenten Langzeittherapie
- Veränderungen im Familiensystem aufgrund der chronischen Erkrankung und Therapien
- Beeinträchtigung der Sozialkontakte durch chronischen Verlauf der Erkrankung und Krankenhausaufenthalte
- Einschränkungen bei der Berufswahl sowie Wahl z. B. von Haustieren, Wohnungseinrichtung, Freizeitvergnügen, Urlaubsort bei Allergien

27.3.3 Pflegeziele und -maßnahmen

Stabile Vitalfunktionen

Ein Asthmaanfall kann sowohl für das Kind als auch für Beobachter bedrohliche Formen annehmen. Dennoch ist es oberstes Gebot, bei allen Pflegemaßnahmen Ruhe zu bewahren, da Aufregung die Symptomatik weiter verschlechtert.

Merke

Ein Kind wird während eines Asthmaanfalls nicht allein gelassen. Die Anwesenheit einer Pflege- oder Bezugsperson wirkt beruhigend auf das ängstliche Kind.

Das Kind wird aufgesetzt, falls es dies nicht bereits selbst getan hat. Der Rücken wird im Sitzen mit einem Kissen gestützt, da das Kind sehr geschwächt ist. Während des Asthmaanfalls kann sich das Kind mit dem sog. Kutschersitz auf den Oberschenkeln mit den Unterarmen abstützen, um die Arbeit der Atemhilfsmuskulatur zu erleichtern. Ein Säugling oder Kleinkind wird aufrecht auf den Schoß eines Elternteils genommen. Beengende Kleidungsstücke werden geöffnet bzw. ausgezogen.

Sind die Kinder bereits in erleichterten Atemtechniken geschult, werden sie aufgefordert, diese anzuwenden. Das Pflegepersonal und die Bezugspersonen des Kindes geben ihm dazu Hilfestellung: Besonders bewährt hat sich die Anwendung der Lippenbremse (► Abb. 27.2). Hierbei atmet das Kind normal ein und durch die

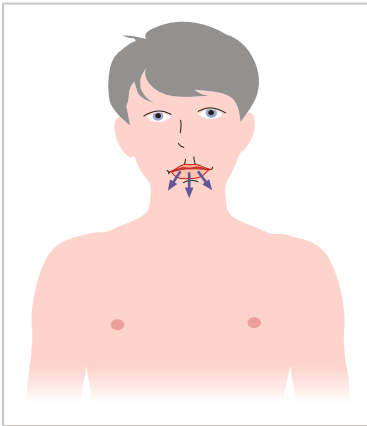


Abb. 27.2 Lippenbremse. Das Kind atmet gegen die geschlossenen Lippen aus.

geschlossenen Lippen aus. Der hierdurch erzeugte Druckanstieg entbläht die Bronchien und verbessert dadurch die Ausatemfunktion. Gleichzeitig wird der Sekretabtransport unterstützt.

► **Atemerleichternde Ausgangsstellungen.** Die Möglichkeit zur bewussten und tiefen Einatmung kann durch das Einnehmen der atemerleichternden Ausgangsstellungen erleichtert werden. Diese Stellungen werden bei den ersten Anzeichen einer drohenden Atemnot eingesetzt, um die Atmung zu beruhigen, zu vertiefen und zu erleichtern. Mögliche atemerleichternde Ausgangsstellungen sind:

- **Reitsitz:** Das Kind sitzt umgekehrt auf einem Stuhl und stützt die Unterarme auf der Stuhllehne auf.
- **Kutschersitz:** Das Kind sitzt breitbeinig auf einem Stuhl, die Unterarme auf die Oberschenkel aufgelegt (► Abb. 27.3a).
- **Auflehnen, Abstützen:** Das Kind sitzt am Tisch, legt die Unterarme darauf und den Kopf wiederum auf die Unterarme (► Abb. 27.3b). Oder: Das Kind steht und stützt sich z. B. an der Wand, geeigneten hohen und stabilen Gegenständen (Baum/Auto) ab (► Abb. 27.3c).
- **Torwartstellung:** Das Kind steht mit leicht gebeugten Knien und stützt sich mit den Händen an den Knien ab (► Abb. 27.3d).
- **Schneidersitz:** Das Kind sitzt entspannt im Schneidersitz und stützt sich mit den Armen seitlich oder nach hinten ab.
- **Päckchen:** Das Kind ist im Vierfüßlerstand auf Unterschenkel und Unterarme abgestützt (► Abb. 27.3e).



Abb. 27.3 Atemerleichternde Ausgangsstellungen.

- a Kutschersitz, (Foto: P. Bläfield, Thieme)
- b Auflehnen, Abstützen an einer Stuhllehne, (Foto: P. Bläfield, Thieme)
- c Anlehnen an die Wand, (Foto: P. Bläfield, Thieme)
- d Torwart, (Foto: P. Bläfield, Thieme)
- e Päckchen. (Foto: P. Bläfield, Thieme)

Tab. 27.3 Wirkungsweise der gebräuchlichen Medikamente in der Asthmatherapie, Beobachtungen und pflegerische Besonderheiten.

Medikament	Wirkungsweise/Applikation	Beobachtung und pflegerische Besonderheiten
β ₂ -Sympathomimetikum	• spasmolytisch (bronchial erweiternd) • i. d. R. inhalativ eingesetzt (Dosieraerosol, Kompressorinhalation)	• Gefahr von Tachykardie und Unruhe, deshalb Herzfrequenzkontrollen, Beruhigung • wird auch als Bedarfsmedikament bei akuten Beschwerden eingesetzt • Anleitung zur Selbstmedikation, diese ggf. überwachen und Missbrauch vermeiden
DNCG (Dinatriumcromoglicium)	• entzündungshemmend • zur Inhalation	• wenig Nebenwirkungen • zur Dauertherapie auch im beschwerdefreien Intervall geeignet
Kortison	• entzündungshemmend • bei leichten Verläufen zur Inhalation, bei schweren Verläufen systemisch (oral)	• nach Inhalation Mund ausspülen • Inspektion der Mundschleimhaut, da Gefahr der oralen Pilzinfektion • bei systemischer Anwendung Gefahr von Immunsuppression und Cushing-Syndrom • Ernährungsberatung bei Stammfettsucht • ggf. besonders strenge Hygienerichtlinien bei Immunsuppression
Theophyllin	• bronchialerweiternd • oral oder als i. v. Dauerinfusion im Asthmastatus	• Beobachtung auf mögliche Nebenwirkungen: Tachykardie, Unruhe, Magen-Darm-Beschwerden
Leukotrien-Antagonisten	• entzündungshemmend • Kautablette	• Tablette wird abends gekaut, dann hinuntergeschluckt • bisher keine nennenswerten Nebenwirkungen beobachtet • wirkt nicht bei allen Kindern gleich gut

Es ist wichtig, in der Pflegeanamnese zu erfragen, welche Atemtechniken das Kind beherrscht, wie es sie selbst beschreibt und bezeichnet und welche ihm üblicherweise am besten helfen.

► **Medikamentöse Asthmatherapie.** Sie erfolgt nach den Anweisungen des Arztes: Üblich ist die Inhalationstherapie mit bronchospasmolytischen (atemwegserweiternden) und antiallergisch wirkenden Substanzen. Inhaliert wird mit einem Druckluftinhalationsgerät, Dosieraerosol oder Pulverinhalator. Die orale oder intravenöse medikamentöse Therapie mit atemwegserweiternden und antiallergisch wirkenden Substanzen richtet sich nach dem Allgemeinzustand des Kindes. Ein schwer beeinträchtigtes Kind benötigt in jedem Fall einen intravenösen Zugang, damit die medikamentöse Therapie parenteral, ggf. als Dauerinfusion, durchgeführt werden kann. Das Pflegepersonal beobachtet Wirkungen und evtl. Nebenwirkungen der Medikamente beim Kind (► Tab. 27.3).

Merke

Während eines Asthmaanfalls werden die Vitalzeichen regelmäßig und engmaschig kontrolliert. Hierbei wird besonders die Atmung (Qualität, Geräusche und Frequenz) beobachtet. Weiterhin werden Puls, Blutdruck und Körpertemperatur überwacht. In schweren Fällen werden EKG-Monitor und Sauerstoffsättigungskontrolle mittels Pulsoxymetrie eingesetzt. Falls Sekret abgehustet wird, werden dessen Konsistenz, Beimengungen und Farbe beobachtet und dokumentiert.

Bei schweren Asthmaanfällen ist eine Sauerstofftherapie (S. 257) mit angefeuchtetem Sauerstoff notwendig. Das dafür benötigte Zubehör sollte in der Nähe eines gefährdeten Kindes bereitgehalten werden.

Die Pflegefachkraft erinnert das Kind immer wieder an seine Atemübungen und lobt es für kleine Erfolge.



Eltern

Das Kind und seine Familie werden über das richtige Verhalten während eines Asthmaanfalls geschult. Die Maßnahmen werden eingeübt, damit sie im Notfall auch in Ruhe zu Hause durchgeführt werden können. Die Familie wird darüber informiert, wann bei einem Anfall der Arzt gerufen werden muss. Ein genauer schriftlicher Notfallplan legt die einzelnen Maßnahmen fest.

Verbesserte Lungenfunktion

Um die chronische Atemwegsproblematik langfristig zu verbessern, ist es wichtig, dass das Kind mithilfe seiner Eltern atemverbessernde Maßnahmen und die angeordnete medikamentöse Therapie auch im beschwerdefreien Intervall konsequent durchführt.

Korrektur Gebrauch des Dosieraerosols

Das Kind wird im Gebrauch des Dosieraerosols folgendermaßen angeleitet (► Abb. 27.4):

- Das Kind nimmt eine aufrechte Körperhaltung ein.



Abb. 27.4 Gebrauch des Dosieraerosols.

- Die Pflegefachkraft erklärt den Gebrauch. (Foto: P. Bläfield, Thieme)
- Das Dosieraerosol wird geschüttelt. (Foto: P. Bläfield, Thieme)
- Nach dem Ausatmen wird das Mundstück mit den Lippen umschlossen und eingeatmet. Beim Einatmen wird der Wirkstoff freigesetzt und die Luft angehalten, damit sich der Wirkstoff in den Atemwegen verteilt. (Foto: P. Bläfield, Thieme)
- Der Behälter wird anschließend wieder geschlossen. Bei der Inhalation von z. B. Kortikoiden sollte der Mund nach der Inhalation ausgespült werden (Soor vermeiden). (Foto: P. Bläfield, Thieme)

- Das Dosieraerosol wird gemäß den Herstellerangaben verwendet.
- Vor Gebrauch wird es kräftig geschüttelt, damit sich der Wirkstoff gleichmäßig verteilt.
- Die Schutzkappe wird abgenommen.
- Zuerst wird ausgeatmet.
- Das Mundstück wird mit dem Mund fest umschlossen.
- Während der Einatmung wird ein Hub freigesetzt.
- Anschließend wird die Luft für 5–10 Sekunden angehalten, damit sich der Wirkstoff verteilen kann.
- Dann wird durch die Nase ausgeatmet.
- Wenn das Kind mehr als einen Hub angeordnet bekommen hat, wird der Vorgang nach 1 Minute wiederholt.
- Nach der Inhalation mit dem Dosieraerosol soll der Mund gespült, gereinigt oder etwas getrunken werden, damit sich keine Wirkstoffreste in der Mundhöhle sammeln. Dies gilt besonders für die Inhalation von Kortikoiden, die die Gefahr einer oralen Pilzinfektion erhöhen.

Die Verteilung des Dosieraerosols kann mittels einer Inhalationshilfe verbessert werden (► Abb. 27.5). Insbesondere sollten kortisonhaltige Dosieraerosole nur

mit Inhalierhilfe eingesetzt werden, um die Nebenwirkungen zu verringern. Mittlerweile sind viele unterschiedliche Inhalierhilfen auf dem Markt. Eine gute Inhalierhilfe hat einen flexiblen Adapter, eine Ausatemventilöffnung und kann zum Reinigen auseinandergenommen werden. Bei der Anwendung bei Säuglingen und Kleinkindern wird eine Inhalierhilfe mit Maske eingesetzt. Die Herstellerangaben sind zu beachten.

Eine andere Anwendungsform ist der Pulverinhalator (► Abb. 27.6), bei dem die Auslösung des Sprühstoßes durch die Einatmung getriggert wird. Bei der Asthmaschulung wird die Anwendungsform ausgewählt, die vom Kind am besten beherrscht wird.

Akzeptanz der Therapie

Die individuelle Gestaltung eines Therapieplans berücksichtigt weitestgehend Eigenheiten und Bedürfnisse des Kindes. Er enthält: atemgymnastische Übungen, Entspannungstechniken und die korrekte Anwendung der Medikamente.

Wirkungen und Nebenwirkungen der Medikamente müssen vom therapeutischen Team und von der Familie registriert werden, um die für das Kind am



Abb. 27.5 RC-Chamber®. Inhalierhilfe für Kinder.
(Abb. von: R. Cegla GmbH & Co. KG)



Abb. 27.6 Pulverinhalator (links) und Dosieraerosol (rechts). Der Sprühstoß wird durch die Einatmung ausgelöst.
(Foto: K. Oborny, Thieme)

besten geeignete Medikation und Inhalationsform herauszufinden.

Praxistipp Pflege



Ein Tagebuch, in dem das Kind seine tägliche Medikation, mögliche Anfälle sowie deren Begleitumstände einträgt, hilft, den Verlauf der Krankheit zu dokumentieren und beeinflussende Faktoren festzustellen.

► **Peak-Flow-Messung.** In das Tagebuch werden auch die aktuellen Peak-Flow-Messwerte eingetragen. In besonders schweren Krankheitsphasen wird der Peak-Flow-Wert mehrmals täglich vor und nach der Inhalation ermittelt. So kann der Erfolg der Therapie direkt abgelesen werden. Das steigert die Akzeptanz der Therapie und motiviert das Kind zu einer verstärkt gesundheitsfördernden Lebensweise. Den Kindern wird frühzeitig vermittelt, dass mögliche Manipulationen der Tagebucheintragen nur ihnen selbst schaden.

► **Schulungen und Rehabilitationsmaßnahmen.** In mehrwöchigen Asthma-

Schulungen werden asthmakranke Kinder und Jugendliche gleicher Altersstufen gezielt geschult. Das Zusammentreffen mit gleichfalls Betroffenen erleichtert häufig den Umgang mit der Erkrankung. Der Kontakt zu Selbsthilfegruppen für junge Asthmatiker ist eine sinnvolle Unterstützung bei der Krankheitsbewältigung und dem Selbstmanagement. Computerspiele und Apps für das Smartphone sind eine bei Jugendlichen beliebte Form des individuellen Trainings im Umgang mit der chronischen Gesundheitsstörung. Klimakuren für asthmakranke Kinder haben nicht nur einen gesundheitsfördernden und rehabilitativen Aspekt durch das allergenarme Reizklima, sondern fördern ebenfalls den Austausch der Betroffenen untereinander.

Gesundheitsfördernde Lebensweise

► **Allergenvermeidung.** Wurde bei einem Kind mit Asthma eine allergische Ursache gefunden, müssen die Allergene gemieden werden. Haustiere, Kontakt mit bestimmten Pflanzen, allergieauslösende Nahrungsmittel (z.B. Hühnereiweiß) oder Hausstaubmilben (Atemnot tritt z.B. beim Staubsaugen auf) sind häufige Auslöser des allergischen Asthmas. Kinder mit Asthma sollten milbendichtes Bettzeug benutzen. Atemnotauslösende Faktoren werden erfragt und vermieden. Das Kind bekommt einen Allergiepass, in dem seine Unverträglichkeiten aufgelistet sind. Die Familie wird beraten, wie sie zu Hause, aber auch bei Besuchen oder Urlauben, eine allergenarme Umgebung schaffen kann. Bedeutet dieses einen massiven finanziellen Mehraufwand, so werden soziale Dienste eingeschaltet, um über Krankenkassen und andere Institutionen Unterstützung zu erhalten.

► **Umweltfaktoren.** Auch nicht allergisches Asthma kann durch äußere Faktoren, z.B. kalte Luft, Lackdämpfe und ähnliche chemische oder physikalische Reize verstärkt werden. Die Familien werden dahin gehend beraten, dass sie ihr Kind diesen Reizen so wenig wie möglich aussetzen: Im Winter den Schal bis über Mund und Nase zu schlingen und der Gebrauch unschädlicher Innenraumfarben oder -materialien beugen Problemen vor.

► **Rauchfreie Umgebung.** Ein großes Problem für Asthmatiker stellt Zigarettenrauch dar. Im Elternhaus eines an Asthma erkrankten Kindes sollte mit Rücksicht auf das Kind nicht geraucht werden. Ebenso wird der asthmakranke Jugendliche dahin gehend beraten, dass Rauchen für ihn weitaus schädlicher ist als für Menschen ohne eine chronische Störung der Atemwege.

Merke



Rauchen erhöht die Erkrankungswahrscheinlichkeit für viele Krankheiten, so auch für das Asthma, und zwar nicht nur bei den Rauchern selbst, sondern auch bei ihren Angehörigen und anderen Passivrauchern.

► **Sport.** Körperliche Betätigung kann bei einigen Kindern zu einem Asthmaanfall führen. Sie müssen von einem Sporttherapeuten bei der Wahl einer geeigneten Sportart sowie unterstützenden Maßnahmen wie z.B. Atemgymnastik oder Intervalltraining beraten werden. Ein schwer beeinträchtigtes Kind muss nach ärztlicher Anordnung vor dem Sport noch einmal eine bronchialerweiternde Substanz inhalieren. Ausdauersportarten, bei denen sich das Kind nicht überfordert, können die Gesamtsituation des Kindes verbessern und zur sozialen Integration beitragen. Empfehlenswert sind Wandern, Radfahren oder Schwimmen.

► **Infektvermeidung.** Jeder Atemwegsinfekt kann die Gesamtsituation des Kindes verschlechtern. Daher sollte sich das asthmakranke Kind vor Erkältungskrankheiten schützen. Die von der STIKO (Ständige Impfkommission) empfohlenen Impfungen und alle üblichen Maßnahmen der persönlichen und häuslichen Hygiene dienen außerdem der Infektionsprophylaxe. Gegebenenfalls kann über den üblichen Kinderimpfplan hinaus eine Grippe-schutzimpfung sinnvoll sein, wenn das Kind regelmäßig Gemeinschaftseinrichtungen (z.B. Kindergarten) aufsucht. In Gemeinschaftseinrichtungen gelten die üblichen Hygienestandards. Im häuslichen Umfeld ist eine normale Basishygiene empfohlen, zusätzliche Desinfektionsmittel sind üblicherweise nicht notwendig.

► **Entlassungsmanagement.** Vor der Entlassung aus der Klinik muss die Familie des asthmakranken Kindes darin geschult werden,

- wie Asthmaanfällen vorgebeugt werden kann (z.B. durch Umgebungsgestaltung),
- wie die Therapie aufgebaut ist, was beachtet werden muss und wie diese kontrolliert wird,
- wie die Familie sich in akuten Anfällen und Notfallsituationen verhalten muss.

Bestmögliche Lebensqualität

Ein asthmakrankes Kind muss in seiner Lebensführung nicht übermäßig eingeschränkt sein.

Die Kinder tragen immer ihre Medikamente bei sich und bekommen einen Not-

fallausweis, in dem Informationen über ihre Erkrankung und ihre Therapie aufgenommen sind. Mitschüler, Freunde, Erzieher und Lehrer werden über die Gesundheitsstörung des Kindes aufgeklärt, um ihm im Bedarfsfall unterstützend zur Seite zu stehen. Bei älteren Kindern wird dies nur mit ihrem Einverständnis durchgeführt.

► **Urlaub.** Auf Urlaubsreisen nimmt das Kind seine Medikamente mit. Besonders geeignete Urlaubsorte sind das Meer oder das Hochgebirge, wo die Luft sauber und allergenarm ist.

► **Berufswahl.** Jugendliche Asthmatiker werden bei der Berufswahl beraten, Berufe zu meiden, in denen sie mit Stäuben oder Reizstoffen in Kontakt kommen. Ungünstig sind z.B. der Beruf des Bäckers, Schreiners oder Lackierers. Besser geeignet sind z.B. Arbeitsplätze im sozialen oder pädagogischen Bereich oder im Büro.

Psychisches Gleichgewicht

Für ein Kind mit Asthma ist ein psychisches Gleichgewicht sehr wichtig. Unbearbeitete Konflikte, versteckte Spannungen oder Überforderungszustände verstärken die Atemwegsproblematik.

Das Kind erlernt Entspannungstechniken, die es gezielt bei Belastungssituationen, aber auch bei leichten Atembeschwerden einsetzen kann. Bei sehr starker Atemwegsproblematik und großer psychischer Belastung durch die chronische Erkrankung muss eine unterstützende Psychotherapie in Erwägung gezogen werden.

Die chronische Atemstörung belastet die ganze Familie. Die Eltern sind in der Bewältigung der Lebenssituation stark gefordert. Die Angst vor den schweren Asthmaanfällen kann sich auf das Kind übertragen und zur Überbehütung führen. Daher benötigen auch die Eltern Hilfe, ihr psychisches Gleichgewicht aufrechtzuerhalten. Diese erhalten sie bei Asthmaschulungen, Selbsthilfegruppen und dem psychologischen Dienst der Klinik.

Lernaufgabe



Informieren Sie sich über Asthmaschulungsprogramme für Schulkinder mit Asthma und gestalten Sie in Rollenspielen verschiedene Beratungssituationen.

27.4 Pflege eines Kindes mit Mukoviszidose

27.4.1 Ursache und Auswirkung

Definition

Die **Mukoviszidose**, auch zystische Fibrose genannt, ist eine autosomal-rezessiv vererbte Stoffwechselerkrankung, die zu einer fehlerhaften Funktion der schleimproduzierenden Zellen führt.

Es handelt sich um eine generalisierte Exokrinopathie, also eine Veränderung aller Körpersekrete. Durch eine Störung des Wasser- und Salzhaushaltes werden die Körpersekrete zähflüssig und weniger transportabel. Die stärksten Auswirkungen hat dies auf die Bronchialdrüsen und die Bauchspeicheldrüse. Es kommt zu einer deutlichen Beeinträchtigung der Lungenfunktion mit der Neigung zu gehäuftten Infektionen sowie einer exokrinen Pankreasinsuffizienz mit starker Gedeihstörung. Symptome der Mukoviszidose sind:

- häufige und schwere Infektionen der Atemwege mit quälendem Husten
- Bronchiektasen, Lungenüberblähung, Faszthorax
- Verdauungsstörungen, fettige Stühle, Durchfälle und Untergewicht durch die Funktionsstörung der Bauchspeicheldrüse
- evtl. Mekoniumileus bei Neugeborenen

Langfristig können weitere Störungen auftreten: Das Kind kann z. B. einen Diabetes mellitus und Leberfunktionsstörungen entwickeln. Die chronische Atemwegsproblematik führt zu einer Rechtsherzbelastung.

Seit September 2016 kann über das erweiterte Neugeborenen-Screening frühzeitig festgestellt werden, ob beim Neugeborenen ggf. eine Stoffwechselerkrankung wie eine Mukoviszidose vorliegt. Eine frühe Diagnose und Therapie wirken sich positiv auf den Krankheitsverlauf aus – wie klinische Langzeitstudien aus den USA und Australien zeigen.

Die Diagnosesicherung erfolgt über den Schweißtest, die Iontophorese. Die Erkrankung verläuft chronisch und fortschreitend, wobei der Verlauf individuell sehr unterschiedlich sein kann. Die Lebenserwartung ist deutlich verkürzt. Etwa 60–80% der Patienten erreichen heute dank verbesserter Therapie das Erwachsenenalter.

Die symptomatische Therapie der Mukoviszidose beinhaltet Maßnahmen zur

Aufrechterhaltung der Lungenfunktion durch Inhalationen und krankengymnastische Unterstützung der Atemfunktion sowie antibiotische Therapien bakterieller Infektionen. Zur Nährstoffversorgung erfolgen die Substitution von Pankreasenzymen, der Ausgleich von Salzverlusten, eine Vitaminsubstitution und eine verstärkte Kalorienzufuhr. Im fortgeschrittenen Krankheitsverlauf kann eine Sauerstofftherapie notwendig und eine Lungentransplantation erwogen werden.

Für einige wenige Genvarianten der Erkrankung ist eine ursächliche Therapie des Salz-Wasser-Haushaltes mit einer Dauermedikation möglich. Das Medikament ist ab 6 Jahren zugelassen.

Schweißtest

Die Entdeckung, dass der Schweiß von Mukoviszidose-Patienten einen erhöhten Salzgehalt aufweist, führte 1959 zur Einführung des Schweißtests als Diagnoseverfahren. Dieser Test dient der Bestimmung der Schweißelektrolyte zum Nachweis bzw. Ausschluss einer Mukoviszidose. Dabei wird ein mit Pilocarpin getränktes Mullläppchen auf eine unbehaarte, gewaschene und getrocknete Hautregion aufgebracht. Mit dem Fluss einer minimalen Menge Gleichstroms wandern die Pilocarpinmoleküle in die Haut und können nun gezielt den Schweißfluss anregen. Nach 5 Minuten werden die Elektroden und die Lappchen entfernt und der Schweiß über 30 Minuten gesammelt. Anschließend muss sofort die Konzentration der Salz-Ionen bestimmt werden: Die Ionenkonzentration bei gesunden Kindern liegt zwischen 20 und 40 mmol/l, bei Erwachsenen bis 60 mmol/l, Kinder mit Mukoviszidose erreichen Werte über 60 mmol/l. Der Test sollte mindestens 2-mal unabhängig voneinander durchgeführt werden, um falsch positive Ergebnisse auszuschließen.

Praxistipp Pflege

Nach dem Test werden die Pilocarpin-Rückstände abgewaschen und die Haut je nach Hautzustand eingecremt.

27.4.2 Pflegebedarf einschätzen

Durch die chronisch fortschreitende Erkrankung sind alle Lebensaktivitäten beeinträchtigt. Zentrale Pflegeprobleme können sein:

- eingeschränkte Leistungsfähigkeit durch beeinträchtigte Lungenfunktion

- Beeinträchtigung der Lebensaktivitäten durch ständigen quälenden Husten
- erschwerte Atmung durch Sekretansammlung, hierdurch erhöhtes Risiko von Infektionen und Pneumonien
- Gedeihstörung durch Malabsorption und Maldigestion aufgrund der beeinträchtigten Bauchspeicheldrüsen- und Gallenfunktion
- beeinträchtigtes Wohlbefinden durch Bauchschmerzen, Völlegefühl, Übelkeit und Durchfälle
- erhöhter Energiebedarf durch verstärkte Atemarbeit
- Einschränkungen in der Lebensführung und der sozialen Kontakte durch zeitaufwendige Therapien und häufige Krankenhausaufenthalte
- mögliche Isolation durch geringe Akzeptanz der Hustenattacken in der Bevölkerung
- bei Jugendlichen Probleme mit der Sexualität aufgrund von Unfruchtbarkeit und Scheu, Beziehungen einzugehen
- psychische Belastung durch allmähliche Verschlechterung des Allgemeinzustandes
- psychische Belastungssituation durch Auseinandersetzung mit der verkürzten Lebenserwartung oder ethischen Fragen zum Thema Organtransplantation

27.4.3 Pflegeziele und -maßnahmen

Bestmögliche Atemfunktion

Da die Atemfunktion durch die Ansammlung des zähen Sekrets beeinträchtigt werden kann und pulmonale Infektionen drohen, müssen Veränderungen der Atemqualität frühzeitig wahrgenommen werden. Das Kind wird daher auf sein Allgemeinbefinden, seine Belastbarkeit und Veränderungen der Atemqualität, ggf. Zunahme des Hustens sowie Veränderungen des Sekrets beobachtet.

Die Lunge eines Kindes mit Mukoviszidose muss regelmäßig vom zähen Schleim befreit werden. Das tägliche Therapieprogramm für die Kinder ist sehr umfangreich:

- Inhalationen mit sekretlösenden Substanzen, mindestens morgens und abends, bei Bedarf mehrmals täglich
- Durchführung der Atemübungen für mindestens 15–30 Minuten morgens und abends, bei Bedarf ebenfalls häufiger; Ausführung verschiedener Dehnlagen und Übungen an der Sprossenwand erhöht und erhält die Thoraxbeweglichkeit
- Entspannungsübungen abends und bei Bedarf