

Husten, husten, husten

Atemwegserkrankungen bei Säuglingen
und Kleinkindern unter drei Jahren



Ein Ratgeber für Eltern

Im Text wurde aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist selbstverständlich eingeschlossen.

© 2005 / 2. Auflage
LUNGENLIGA SCHWEIZ

Autor

Prof. Dr. med. Urs Frey,
Pädiatrische Pneumologie
Universitäts-Kinderklinik Bern
Inselspital, 3010 Bern

*Unter dem Patronat der SGPP
(Schweiz. Gesellschaft für
Pädiatrische Pneumologie)*

Gestaltung

Scholtysik Niederberger Kraft AG, Zürich

Illustrationen

Sonja Burger, Hemmental

Druck

rickliwyss, Bern

Inhaltsverzeichnis

- 3 **Vorwort**
- 4 **Wie entstehen Husten, pfeifende Atemgeräusche und Atemnot?**
- 6 **Atemwegserkrankungen bei Säuglingen und Kleinkindern**
Erkrankungen der oberen Atemwege | Erkrankungen der unteren Atemwege | Schweregrad der Atemwegserkrankungen
- 12 **Risikofaktoren für chronische, mittelschwere und schwere Atemwegserkrankungen oder Asthma bronchiale**
Das Rauchen | Die Umweltbelastung | Frühgeborene Kinder mit Atemproblemen | Allergische Veranlagung
- 16 **Hat unser Kind ein allergisches Asthma?**
Folgende Punkte könnten für ein frühkindliches Asthma sprechen | Allergietests
- 19 **Behandlungsmethoden**
Hustensäfte bei Grippe mit Husten | Inhalationstherapie bei schwereren Atemwegserkrankungen mit Atemnot oder frühkindlichem, allergischem Asthma | Atemwegserweiternde Medikamente | Entzündungshemmende Medikamente | Nicht-Kortisonhaltige, entzündungshemmende Medikamente | Inhalationsgeräte | Antibiotika | Alternative, unterstützende Behandlungsmethoden
- 32 **Vorbeugende Massnahmen bei Kindern mit allergischem Asthma**
Hausstaubmilben | Nahrungsmittelallergien | Pollen | Tierhaare | Schimmelpilze
- 36 **Häufig gestellte Fragen**
- 37 **Weiterführende Literatur**

Vorwort

Liebe Eltern,

Jedes Kind ist gelegentlich krank. Kranksein gehört zum Leben und wird trotz aller medizinischer Fortschritte nie ganz zu verhüten sein. Leichte Formen von Atemwegserkrankungen sind häufig und meist harmlos. Nach dem dritten Lebensjahr machen sie meist nur wenig Probleme. Die meisten Erkältungen beginnen mit einem Schnupfen. Darauf folgt ein Husten, der 1–2 Wochen dauern kann und dann wieder verschwindet. Kinder im Vorschulalter haben oft bis zu 4–6 solche Grippeprobleme pro Winter und sind während der Sommermonate ohne Beschwerden.

Bei einigen Säuglingen und Kleinkindern sind die Atemwegserkrankungen hartnäckiger. Sie husten im Winter oft während mehrerer Monate, eine Erkältung löst die andere ab. Etwa ein Drittel dieser Kinder – vor allem Kinder mit allergischer Veranlagung – wird ihre Probleme bis ins Schulalter nicht los.

Im Säuglingsalter sind die verschiedenen Formen von Atemwegserkrankungen, die von Husten mit pfeifender Atmung oder akuter Atemnot begleitet sein können, oft schwer voneinander zu unterscheiden. Oft fragt man sich, ob mehr hinter dem hartnäckigen Husten steckt, ob es sich gar um ein beginnendes allergisches Asthma handelt. Der Begriff des frühkindlichen Asthmas wird leider nicht einheitlich verwendet. Im Volksmund werden oft sowohl milde wie auch schwerere allergische Formen von Atemwegserkrankungen mit Asthma bezeichnet. Viele Eltern sind verunsichert. Diese Broschüre soll helfen, Zusammenhänge besser zu verstehen, Angst zu nehmen und die richtigen Entscheidungen für weitere Behandlungsschritte zu treffen.

Wie entstehen Husten, pfeifende Atemgeräusche und Atemnot?

Husten, pfeifende Atemgeräusche und Atemnot können durch Erkrankungen der oberen (Nase, Rachenraum) oder der unteren Atemwege (Atemwege in den Lungen, sogenannte Bronchien) entstehen.

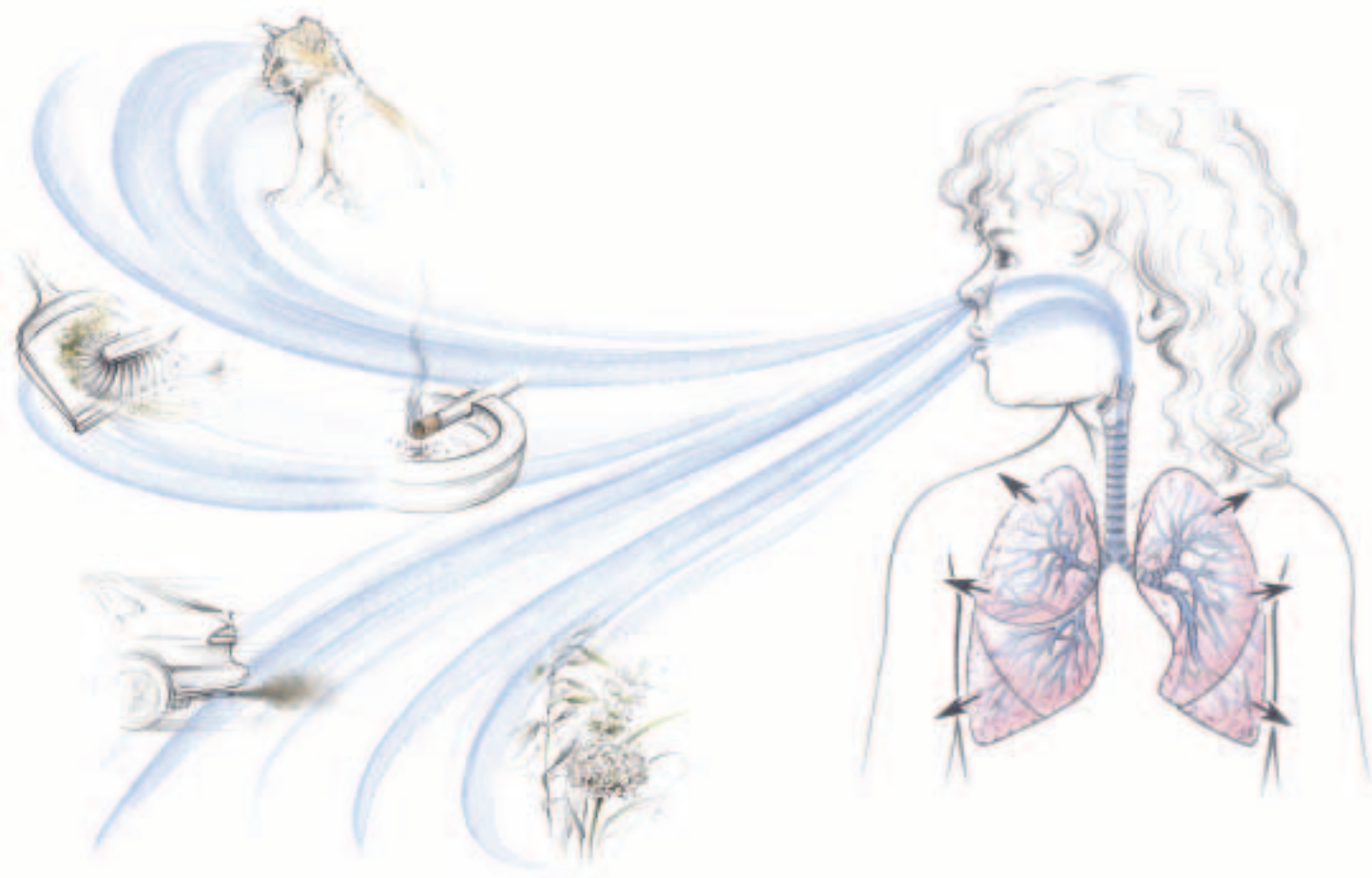
Um diese Zusammenhänge besser verstehen zu können, muss man etwas über die Funktion der Atemwege wissen.

Die Luft wird durch die Nase und den Mund eingeatmet und dann durch die unteren Atemwege, die sich ähnlich wie ein Baum immer mehr aufteilen, in die verschiedenen Abschnitte der Lunge transportiert. Dort wird der in der eingeatmeten Luft enthaltene Sauerstoff ins Blut abgegeben. Wir brauchen diesen Sauerstoff zum Leben.

Husten entsteht durch eine entzündliche *Reizung* der Atemwegsoberfläche, der sogenannten Schleimhaut. Bei allen Menschen reagiert die Schleimhaut in den Atemwegen bei einer Reizung mit Rötung, Schwellung und Schleimbildung –

also mit einer Entzündung. Schon ganz gewöhnliche Erkältungsvirusinfektionen können zu einer Reizung und somit zur Entzündung der Schleimhaut führen. In den meisten Fällen ist diese Reizung durch banale Erkältungsviren harmlos und klingt nach 2 Wochen ab. Einige Säuglinge reagieren auf Reize besonders stark. Der Begriff «Grippe» und «Grippeviren» wird im schweizerischen Volksmund für alle Arten von Erkältungsviren gebraucht und nicht nur für die Influenza.

Atemgeräusche und Atemnot entstehen durch eine *Verengung* der Atemwege. Die oberen und die unteren Atemwege reagieren nicht gleich auf Reize. Entsprechend ist die Therapie bei Erkrankungen der oberen oder unteren Atemwege verschieden.



Atemwegserkrankungen bei Säuglingen und Kleinkindern

Um die richtige Therapie einleiten zu können, versucht Ihr Kinderarzt durch gezielte Fragen herauszufinden, wo die Ursache für die Beschwerden liegt, also ob die oberen (Nase, Rachen) oder die unteren Atemwege (Lunge) betroffen sind.

Erkrankungen der oberen Atemwege (Schnupfen, Rachenentzündung, Croup)

Am häufigsten werden Erkrankungen der oberen Atemwege durch *Erkältungsviren* verursacht. Diese werden durch Tröpfchen von einer Person zur anderen übertragen. Sie verursachen Fieber, Schnupfen und Halsbeschwerden. Durch Reizung und Entzündung der Schleimhaut wird Schleim in den oberen Atemwegen gebildet. Beim Schlafen sammelt sich dieser im Rachen an und verursacht Hustenreiz. Die Entzündung führt ausserdem zum Anschwellen der Schleimhaut und zu Atemschwierigkeiten. Beim gewöhnlichen Schnupfen schwillt vorwiegend die Nasenschleimhaut an, dann helfen Nasentropfen, die Beschwerden zu lindern.

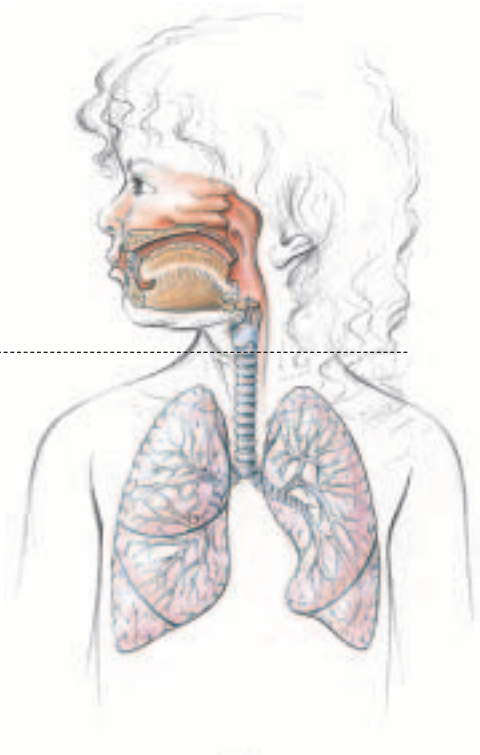
Gewisse Erkältungsviren befallen den Rachenraum. Das Kind hat Halsschmerzen. Durch die Schwellung der Schleimhäute kann es zu einer Verengung des Rachenraumes kommen. Man spricht vom *akut infektiösen Croup*, «*falschen Croup*» oder «*Pseudocroup*».

Diese Begriffe meinen alle dieselbe Krankheit. Typisch sind die heisere Stimme und der bellende, trockene Husten. Zum Teil treten Atemnot und karchelnde Atemgeräusche (ähnlich einem Schnarchen) beim Einatmen auf. Das Kind fühlt sich wohler, wenn es aufsitzt. Das erleichtert das Atmen. Die Beschwerden können durch befeuchtete Luft (Luftbefeuchter, dampfendes Bad oder ähnliches) gelindert werden. Ist die Atemnot stark oder treten Schluckbeschwerden oder Speichel-

Atemwege

Obere Atemwege

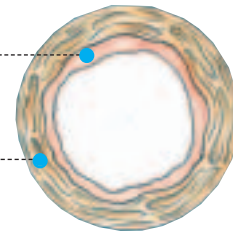
Untere Atemwege



Querschnitt durch den gesunden Atemweg

Schleimhaut

Muskelfasern



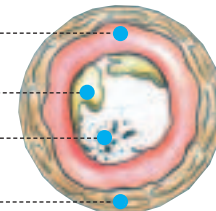
Querschnitt durch den entzündeten Atemweg

Entzündung der Schleimhaut

Vermehrte Schleimproduktion

Reizstoffe

Zusammenziehen der Muskelfasern



fluss auf, sollten Sie unbedingt Ihren Kinderarzt aufsuchen, weil dann weitere medikamentöse Therapien nötig sind, die die Entzündung im Rachenraum hemmen.

Leidet das Kind an hartnäckigem Husten ohne Atemnot und an anderen Grippezeichen, muss man daran denken, dass der Reiz im Rachen durch das Speicheln beim Zahnen ausgelöst werden kann. Vor allem in den ersten Lebensmonaten kann der Reiz im Rachenraum auch durch aufstossende Milch ausgelöst werden. Diese Möglichkeit muss man besonders bei Säuglingen in Betracht ziehen, die nach dem Trinken husten, oder wenn das Kind häufig erbricht oder «gütschelt».

Erkrankungen der unteren Atemwege (Bronchitis, Bronchiolitis, Asthma)

Häufig befallen Grippeviren jedoch nicht nur die oberen Atemwege, sondern auch die unteren (Bronchien = Atemwege in den Lungen). Das Kind leidet an einer *Bronchitis* oder *Bronchiolitis* (wenn die kleinsten Atemwege betroffen sind, v.a. bei Säuglingen). Durch die Virusinfektion wird die Schleimhaut gereizt, entzündet sich und sondert Schleim ab. Das Kind hustet. Bei einer starken Entzündung verengen sich die Atemwege durch ein Zusammenziehen der feinen Muskelfasern in der Atemwegswand und durch die Schwellung der Schleimhaut. Das Kind hat Atemnot und atmet pfeifend (meist beim Ausatmen). Die Atemgeräusche erinnern an ein hochtönendes Pfeifen oder Giemen –

am ehesten vergleichbar mit dem Winseln eines Hundes. Bei starker Verengung der Atemwege kommt es zu Atemnot. Das Kind beginnt schneller und stossend zu atmen. Oft sieht man, wie sich die Haut zwischen den Rippen etwas einzieht. Das Kind leidet an einer *obstruktiven* (verengenden) Bronchitis. In diesem Fall wird ein Arztbesuch empfohlen.

Eine Verengung der Atemwege kann ausser durch eine Virusinfektion auch durch andere Reizstoffe – zum Beispiel allergische Reizstoffe – verursacht werden. Diese Atemwegserkrankung bezeichnet man dann als *Asthma-Bronchitis* oder *allergisches Asthma*.

Die Mechanismen, die zu einer Verengung der unteren Atemwege führen, sind anders als diejenigen in

den oberen Atemwegen. In der Wand der unteren Atemwege befinden sich kleine Muskelfasern. Bei starken Reizen – also starker Entzündung der Schleimhaut der Atemwege – ziehen sich die kleinen Muskelfasern zusammen. Etwa ein Drittel der Säuglinge und Kinder im Vorschulalter reagiert auf Reize mit einer besonders starken Verengung der Atemwege. Es gibt heute wirkungsvolle Medikamente, die inhaliert werden können. Diese bewirken, dass sich die Muskelfasern entspannen und die Atemwege wieder weiter werden (siehe Seite 7).

Schweregrad der Atemwegserkrankungen (Husten und Atemnot)

Grundsätzlich ist zu bedenken, dass für einen Laien die Ursache und der Schweregrad des Hustens sowie der Atemnot sehr schwer zu beurteilen sind. Die allermeisten Formen des gewöhnlichen Hustens sind harmlos und verschwinden spontan.

Merke:

- «Gesunde» infektfreie Kinder husten mehrmals pro Tag
- «Gesunde» Kleinkinder haben 6–10 Infekte der oberen Luftwege pro Jahr (manchmal mit Husten)
- Dieser gewöhnliche Husten nach oberen Luftwegsinfekten dauert meist weniger als 2–4 Wochen

- Nach 1 Woche husten noch 50% der Kinder, nach 2 Wochen husten noch 25% der Kinder

Neben diesen harmlosen Hustenformen können jedoch auch *schwerere Formen von Husten, pfeifender Atmung oder Atemnot* auftreten.

Eine fachgerechte Untersuchung und die entsprechenden Abklärungen bei Ihrem Arzt sind bei mittelschwerem und schwerem Husten unerlässlich! Vom Verlauf her können verschiedene Formen unterschieden werden:



Leicht: Das Kind hustet, ist jedoch nicht beeinträchtigt beim Spielen, Trinken oder Schlafen.



Mittelschwer: Das Kind wacht wegen Husten oder Atemnot nachts auf. Es kann nicht mehr spielen, ohne zu husten oder ausser Atem zu kommen, und hat Schwierigkeiten beim Trinken.



Schwer: Das Kind ist unruhig, kann nicht mehr schlafen, hat Atemnot beim Trinken oder Sprechen. Blaue Lippen können auftreten.

Kurzzeitige Krankheits-Episoden nach oberen Atemwegsinfektionen

Diese meist harmloseren Formen des Hustens, der Atemnot und pfeifenden Atmung treten 1–2 Tage nach Schnupfen mit Fieber auf und verschwinden in der Regel nach ca. 2 Wochen. Zwischen den einzelnen Krankheitsepisoden liegt eine längere beschwerdefreie Zeit.

Chronischer Husten, Atemnot oder pfeifende Atmung

Kinder mit diesem Krankheitsbild haben immer etwas Beschwerden. Diese Beschwerden werden zwar durch Erkältungsviren ausgelöst oder verstärkt, die Kinder sind jedoch zwischen diesen Infekt-Episoden

nie wirklich beschwerdefrei. Durch jeden kleinen Reiz (trockene, kalte Luft, Tabakexposition, Anstrengung etc.) wird der Husten, die pfeifende Atmung oder die Atemnot ausgelöst. Oft sind die Kinder eingeschränkt in ihrer Leistungsfähigkeit, zeigen ein gestörtes Schlafverhalten oder Konzentrationsschwächen. Die Eltern schildern: *«Mein Kind war vom September bis März fast ohne Unterbruch krank und hat jede Grippe durchgemacht».*

Diese Formen sind ernst zu nehmen und sollten abgeklärt werden, da es sich um den Beginn eines frühkindlichen Asthma bronchiale handeln könnte.

Risikofaktoren für chronische, mittelschwere und schwere Atemwegserkrankungen oder Asthma bronchiale

Dank umfangreicher Studien weiss man heute, warum gewisse Gruppen von Säuglingen bei einer Reizung mit einer starken Entzündung und Verengung der Atemwege reagieren. Säuglinge und Kleinkinder unter drei Jahren, die einem oder mehreren der unten aufgeführten Risikofaktoren ausgesetzt waren oder sind, leiden häufiger an mittelschweren und schweren Atemwegserkrankungen.

Das Rauchen

Man konnte wissenschaftlich nachweisen, dass sich die Atemwege von ungeborenen Säuglingen nicht richtig entwickeln können, wenn die Mutter während der Schwangerschaft raucht. Diese Kinder leiden in den ersten drei Lebensjahren häufiger an Husten und Atemnot mit pfeifenden Atemgeräuschen. Darum verzichten Sie Ihrem ungeborenen Kind zuliebe während der Schwangerschaft auf das Rauchen. Kinder, die in einem Haushalt leben, in dem geraucht wird, leiden häufiger an Atemwegserkrankungen. Rauchen Sie deshalb nicht – und wenn, dann nur ausserhalb der Wohnung.





Die Umweltbelastung

Viele wissenschaftliche Studien zeigen, dass die Luftverschmutzung die Häufigkeit der Atemwegserkrankungen besonders bei Kindern erhöht. Studien weisen darauf hin, dass in Gebieten mit starker Luftverschmutzung Atemwegserkrankungen bei Säuglingen und Kindern zunehmen. Die Funktion und das Wachstum der Lunge sind bei Kindern, die in verschmutzten Gebieten leben, eingeschränkt. Während Sie die Qualität der Luft innerhalb der Wohnung selbst beeinflussen können (indem Sie beispielsweise auf das Rauchen verzichten), sind für die Eindämmung der Umweltverschmutzung dringende politische Massnahmen nötig.

Frühgeborene Kinder mit Atemproblemen

Frühgeborene Säuglinge – insbesondere jene, die während längerer Zeit künstlich beatmet wurden oder Sauerstoff brauchten – neigen dazu, in den ersten Lebensjahren vermehrt Atemwegsprobleme zu haben. Viele Frühgeborene werden nie irgendwelche Probleme haben. Es ist jedoch ratsam, sich frühzeitig mit Ihrem Arzt zu beraten, wie man sich bei Krankheiten verhalten soll und worauf man achten muss, wenn die erste Grippeinfektion auftritt.



Allergische Veranlagung

Einer der entscheidendsten Faktoren in diesem Zusammenhang ist die Veranlagung eines Kindes zu Allergien. Als allergische Veranlagung bezeichnet man eine angeborene und vererbte Veranlagung, auf natürlich vorkommende Umweltstoffe mit einer übermäßig starken Entzündung der Haut oder der Schleimhäute zu reagieren. Kinder aus Familien, in denen Mutter, Vater oder Geschwister bereits an allergischen Erkrankungen leiden, haben eine höhere Bereitschaft für Allergien. Zu den allergischen Erkrankungen gehören Asthma, Heuschnupfen, Ekzeme, Bindehautentzündungen der Augen und allergische Darmerkrankungen. Nicht jedes Kind mit einer allergischen Veranlagung muss eine Allergie

entwickeln. Alle allergischen Erkrankungen (Asthma, Heuschnupfen, Ekzeme, Bindehautentzündungen der Augen und allergische Darmerkrankungen) sind verwandt, es sind lediglich verschiedene Organe von der Allergie betroffen. Bei den meisten Kindern sind jedoch nicht alle Organe betroffen. Nicht jedes Kind mit Heuschnupfen leidet auch an Asthma. Eine chronisch allergische Erkrankung der Haut bezeichnet man als **Ekzem**. Es kommt zu juckenden, schuppigen Rötungen der Haut, meist in den Arm- und Kniebeugen oder im Kopfbereich. Das **Nesselfieber (Urtikaria)** ist eine akute Form der Hautallergie mit stark juckender Rötung und Schwellung der Haut. Entzünden sich die Schleimhäute der Augen, spricht man von einer **Augenbindehautentzündung (Konjunktivitis)**.

Typische Merkmale sind gerötete Augen und ständiges Tränen der Augen. Eine allergische Entzündung der Nasenschleimhaut nennt man **Heuschnupfen**. Beim Heuschnupfen blockiert die Schwellung der Schleimhaut die Nase. Wegen der verstopften Nase atmet man durch den Mund. Ein wässriger Schnupfen plagt das Kind. Eine allergische Entzündung der unteren Atemwege (Bronchien) bezeichnet man als **allergisches Asthma**. Die Schleimhaut schwillt an, die Atemwege in den Bronchien verengen sich und darum hustet das asthmakranke Kind, atmet pfeifend und hat Atemnot. Ist der Darm betroffen, kommt es zu allergischen **Darmkrämpfen und Durchfällen**. Bei der meist durch Nahrungsmittel verursachten allergischen Erkrankung des Darmes hat das Kind Bauchschmerzen und wäss-

rige Durchfälle. Die Kinder nehmen kaum an Gewicht zu.

Die häufigsten Auslöser für Allergien sind Blütenpollen, Tierhaare, Hausstaubmilben und eine ganze Reihe von Nahrungsmitteln (Kuhmilch, Eier, Nüsse, Zitrusfrüchte). Diese Auslöser (sogenannte *Allergene*) werden entweder über die Schleimhäute der Atemwege oder des Darmes in den Körper aufgenommen. Bei entsprechender Veranlagung allergisiert sich der Körper und reagiert beim nächsten Kontakt mit dem Allergen mit einer übermäßigen, allergischen Entzündung der Haut (Ekzem) oder der Schleimhäute (Augenbindehautentzündung, Heuschnupfen, allergische Darmerkrankungen, Asthma).

Hat unser Kind ein allergisches Asthma?

Diese Frage ist in den ersten drei Lebensjahren sehr schwer zu beantworten. Nicht jedes Kind, das als Säugling bei einer Grippe hustet und Atemnot mit pfeifenden Atemgeräuschen zeigt, leidet an einem frühkindlichen allergischen Asthma.

Es ist oft nicht möglich, die Diagnose beim ersten Arztbesuch zu stellen. Meist kann nur das Beobachten des Krankheitsverlaufes mit den immer wiederkehrenden Symptomen diese Verdachtsdiagnose («Das Kind leidet an allergischem Asthma.») erhärten oder bestätigen. Zu Beginn ist das frühkindliche Asthma oft nicht vom harmlosen Husten bei Grippe-erkrankung zu unterscheiden. Auch Asthmakinder haben in den ersten Lebensjahren vor allem Beschwerden bei Erkältung oder Grippe. Man bezeichnet diese Asthmaform als Infektasthma. Andere Auslöser sind zu diesem Zeitpunkt bei den wenigsten Kleinkindern zu erkennen. Die genaue Untersuchung und Behandlung sollte von einer medizinischen Fachperson eingeleitet und überwacht werden. Ihre erste Anlaufstelle ist der Hausarzt oder

der Kinderarzt. Es bewährt sich, immer mit demselben Arzt zusammenzuarbeiten. Das Kind und die Eltern haben immer die gleiche Ansprechperson und vertrauen ihr. Der behandelnde Arzt kennt die Familie, die Krankheit und die Begleitumstände und kann den Krankheitsverlauf beobachten. Bei schwereren Krankheiten weist Ihr Kinderarzt Ihr Kind einer pädiatrisch-pneumologischen Abklärung zu. Spezialisierte Ärzte finden Sie unter www.kinderlunge.ch.

Folgende Punkte könnten für ein frühkindliches Asthma sprechen:

- Andere Familienmitglieder leiden an allergischen Erkrankungen (Ekzeme, Heuschnupfen, Asthma, ...).
- Das Kleinkind hustet und hat Atemnot ohne andere Grippe-symptome (Schnupfen, Fieber).
- Das Kind hat ausser Husten und Atemnot auch Ekzeme, Heuschnupfen, allergische Darmentzündungen oder Bindehautentzündung der Augen.
- Die Hustenepisoden sind sehr häufig. Eine Grippe löst die andere ab. Das Kind hat wenige beschwerdefreie Zeiten. Mit zunehmendem Alter «wächst es die Atemprobleme nicht aus».
- Das Kind nimmt kaum an Gewicht zu und ist in seiner Entwicklung eingeschränkt.
- Die Eltern beobachten, dass gewisse Auslöser mit den Atemproblemen des Kindes verknüpft sind. Folgende Beschreibungen von Eltern machen uns darauf aufmerksam, dass ein Auslöser in der Umgebung des Kindes die Hustensymptome verursacht: «Jedesmal, wenn das Kind mit der Katze spielt, beginnt es zu husten und pfeifend zu atmen.»

Oder: «Seit wir an der Wand im Kinderzimmer Schimmelpilz entdeckten, hustet das Kind.»
«Immer, wenn wir in den Bergen oder am Meer sind, hört der Husten auf.»

Allergietests

Die häufigsten Allergene im ersten Lebensjahr sind Nahrungsmittel (beispielsweise Kuhmilch oder Eier). Je älter das Kind, desto eher erkennt man, dass direkt über die Atemwege aufgenommene Auslöser (Hausstaubmilben, Tierhaare, Pilze oder Pollen) für die Atemwegsprobleme verantwortlich sind. Oft sind Kleinkinder mit einem frühkindlichen Asthma aber leider nicht nur gegen einen Auslöser allergisch, sondern auf eine ganze Reihe von Allergenen.

Im Schulalter können Haut- oder Bluttests relativ zuverlässig Allergien anzeigen. Leider ist dies im Vorschulalter nicht immer möglich. Bei Kleinkindern wird oft keine Allergie nachgewiesen, und die Atemwegsprobleme werden vorwie-

gend durch Infekte ausgelöst. Ein Säugling oder Kleinkind kann eine Allergie haben, ohne dass die Blut- oder Hauttests diese anzeigen. Umgekehrt kann ein positiver Allergietest ohne die klinischen Symptome ohne Bedeutung sein. Wenn Allergietests und klinische Symptome zusammenpassen, spricht dies für eine allergische Erkrankung. Zeigt beispielsweise bei einem Säugling oder Kleinkind mit hartnäckigem Husten ein Haut- oder Bluttest eine Allergie auf Katzenhaare an, so besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass die Katzenhaare für die Atemprobleme mitverantwortlich sind. Wenn das Kind beim Kontakt mit Katzen hustet oder an Atemnot leidet, der Hauttest jedoch keine Allergie auf Katzenhaare anzeigt, sollte man

trotzdem keinesfalls eine Katze anschaffen. Auch hier gilt: Vorbeugen ist besser als heilen.

Behandlungsmethoden

Je nach Ursache und Schweregrad der Erkrankung muss ein Husten anders behandelt werden. Bei einer harmlosen Grippe mit leichtem gewöhnlichen Husten helfen Hustensäfte, Wickel oder Hustentee. Bei schwereren Atemwegserkrankungen mit Atemnot oder bei frühkindlichem allergischen Asthma braucht das Kind dagegen eine konsequente Inhalationstherapie. Kommt es gar zu Komplikationen mit einer Lungenentzündung, müssen eventuell Antibiotika eingenommen werden. Eltern und Ärzteschaft müssen zusammen entscheiden, was im Einzelfall am sinnvollsten und wirksamsten ist. Die Eltern sind für die Art der Behandlung mitverantwortlich. Die meisten Therapien sind nur wirksam, wenn sie konsequent angewendet werden. Dazu braucht es das Verständnis und die Unter-

stützung der betreuenden Personen. *Im folgenden Kapitel werden Medikamente nur als Grundsubstanzen und nicht als Markennamen angegeben.*

Hustensäfte bei Grippe mit Husten

Die meisten rezeptfreien Hustensäfte enthalten Substanzen, die den Hustenreiz unterdrücken. Bei Kindern ohne besondere Risikofaktoren können sie bei leichten Grippeerkrankungen nützlich sein, insbesondere wenn Schlafstörungen vorliegen. Bei Säuglingen und Kleinkindern sollten nur Hustensäfte ohne Codein verwendet werden. Diese Medikamente sind nicht empfehlenswert, wenn das Kind stark hustet, Atemnot oder pfeifende Atemgeräusche hat. Kindern mit

frühkindlichem Asthma sollten keine Hustensäfte über längere Zeit gegeben werden, da sie nur den Hustenreiz unterdrücken.

Inhalationstherapie bei schwereren Atemwegserkrankungen mit Atemnot oder frühkindlichem, allergischem Asthma

Bei Atemwegserkrankungen mit Atemnot, Pfeifen und eingeengten Atemwegen wie z.B. dem frühkindlichen Asthma bronchiale braucht es eine konsequente Inhalationstherapie. Man unterscheidet grundsätzlich zwei Arten von Medikamenten, die inhaliert werden können: Medikamente, die zu einer Erweiterung der Atemwege führen (atemwegserweiternde Medikamente) und Medikamente, die gegen die

Entzündung der unteren Atemwege kämpfen (entzündungshemmende Medikamente).

Die Wirksamkeit der Inhalationstherapie ist hauptsächlich von drei Dingen abhängig: Erstens muss richtig inhaliert werden, damit möglichst eine grosse Menge des Medikamentes bis in die Lunge gelangt. Zweitens muss die Therapie lange genug regelmässig durchgeführt werden, und drittens muss das Medikament richtig dosiert sein.

Die Dosierung ist im Säuglingsalter nicht immer einfach, da die Menge der Medikamente, die die Atemwege erreicht, stark von der Inhalationstechnik abhängt. Oft muss sich der betreuende Arzt stufenweise an die richtige Dosierung herantasten. Dabei sind die Beobachtungen der

Eltern über die Wirksamkeit der Therapie sehr wichtig. Ein gutes Vertrauensverhältnis zwischen Eltern und Arzt sowie eine konstante langfristige Betreuung sind deshalb unerlässlich.

Atemwegserweiternde Medikamente

Das Inhalieren mit atemwegserweiternden Medikamenten entspannt die Muskelfasern der Schleimhautwand, und die Atemwege öffnen sich wieder. Durch die Erweiterung der verengten Atemwege verschwindet die Atemnot.

Bei Kindern im Vorschulalter sollten nur kurz wirkende atemwegserweiternde Medikamente verschrieben werden. Diese wirken nur einige Stunden. Wenn die Wirkung des

eingeatmeten Medikamentes nachlässt, ziehen sich die Muskelfasern der unteren Atemwege wieder zusammen. Die Atemwege werden enger und das Kind atmet wieder pfeifend und schwer. Je nach Schweregrad der Erkrankung muss das Kind mehrmals täglich inhalieren. Länger wirkende atemwegserweiternde Medikamente (*Formoterol*, *Salmeterol*) werden zur Zeit erst ab dem 4.–5. Lebensjahr eingesetzt. Im Moment prüft man deren Anwendung bei jüngeren Kindern. Atemwegserweiternde Medikamente können gelegentlich zu Nervosität und schnellem Puls führen. Oft verschwinden diese Nebenwirkungen jedoch nach einiger Zeit. Beeinträchtigen sie das Verhalten oder den Schlaf des Kindes, sollten Sie mit Ihrem Arzt Rücksprache nehmen.

Wie verhalte ich mich bei einem starken Anfall von Atemnot?

Lassen Sie Ihr Kind mit dem atemwegserweiternden Medikament (*Salbutamol, Terbutalin etc.*) in gewohnter Dosierung inhalieren. Verbessert sich der Zustand des Kindes nicht, wiederholen Sie die Inhalation nach 5–10 Minuten.

Verständigen Sie Ihren Arzt oder den Notfallarzt und wiederholen Sie nach ärztlicher Anweisung die Inhalationen. Falls es zu einer Spitaleinweisung kommt, informieren Sie Ihren Hausarzt.

Nach jedem schwereren Anfall von Atemnot muss die Therapie des Kindes neu angepasst werden, um akute Atemnot in Zukunft soweit wie möglich zu vermeiden.

Die gezeichneten Stellungen erleichtern dem Kind in der Atemnot die Atmung.



Entzündungshemmende Medikamente

Entzündungshemmende Medikamente werden inhaliert, um die Entzündung der Atemwege zu hemmen, beziehungsweise zu verhindern. Sie wirken sehr langsam. Die Schleimhaut kann sich über Tage bis Wochen erholen, und eine erneute Entzündung mit Atemwegsverengung wird dadurch vermieden. Diese Medikamente wirken nur, wenn sie über mehrere Wochen regelmässig inhaliert werden. Man muss sich deshalb strikt an die ärztlichen Anweisungen halten. Asthmakranke Kinder müssen oft dauernd inhalieren, um akuter Atemnot vorzubeugen.

Es gibt viele verschiedene Gruppen von inhalierten entzündungshemmenden Medikamenten. Bei leichteren rein saisonalen Atembeschwerden (typischerweise bei *Pollenasthma* im Frühling) können beispielsweise sogenannte *Cromoglycate* helfen. Die wirksamsten entzündungshemmenden Medikamente enthalten jedoch Kortison (z.B. *Budenosid* oder *Fluticason*). Sie werden vor allem bei mittelschweren bis schweren Atemwegserkrankungen und frühkindlichem Asthma verschrieben. Wenn Kortisone inhaliert werden, muss man darauf achten, dass die Augen des Kindes nicht unter der Gesichtsmaske sind. Nach dem Inhalieren sollte das Gesicht mit einem nassen Lappen gewaschen werden. Wenn das Kind alt genug ist, lassen Sie es nach dem Inhalieren den Mund spülen.

Kortisonangst

Ungefähr die Hälfte der Eltern unserer Patientinnen und Patienten haben Bedenken, ihrem Kind Kortison zu geben. Diese Angst stammt aus einer Zeit, als Kortisone noch in Tabletten gegen Asthma eingenommen werden mussten. Wenn Kortisonpräparate als Tabletten eingenommen werden müssen, wirken sie bei langer Anwendungszeit auch auf andere Körperorgane.

In den letzten Jahrzehnten hat man viel über Kortisone gelernt. Beim Inhalieren von Kortisonen gelangt das Medikament genau dorthin, wo das Kind es braucht – in die Schleimhaut der Atemwege. Dadurch muss – im Gegensatz zum Zeitalter der Kortisontabletten – nur noch ein Bruchteil der Kortisonmenge einge-

atmet werden. Heute müssen Kortisontabletten nur noch über längere Zeit eingenommen werden, wenn die Atembeschwerden so stark sind, dass sie mit inhalierten Medikamenten nicht kontrolliert werden können. Vereinzelt Anwendungen von Kortisontabletten oder -tropfen über max. 3–5 Tage verursachen in der Regel keine andauernden Nebenwirkungen. Die Therapie muss jedoch ärztlich überwacht werden.

Inhalierte Kortisonpräparate verursachen nur bei hoher Dosierung über mehrere Wochen und Monate Nebenwirkungen. Dank wissenschaftlicher Studien weiss man heute, bei welcher inhalierten Kortisonmenge Nebenwirkungen auf das Wachstum des Kindes auftreten können. Die üblicherweise

empfohlenen Dosen liegen unter diesen Grenzwerten. Ihr Arzt kennt die Richtlinien.

Nicht-kortisonhaltige, entzündungshemmende Medikamente

*a) Medikamentengruppe:
Leukotrien-Rezeptor-Antagonisten,
Wirksubstanz: z.B. Montelukast*

Neben den Kortisonen gibt es auch andere Substanzen, die einen speziellen Anteil der asthmatischen Atemwegsentzündung hemmen (die so genannten Leukotriene). Diese Medikamente sind im Schulalter gut erprobt und werden oft zusätzlich zur Inhalationstherapie bei mittleren bis schwereren Asthmaformen eingesetzt und wirken bei einigen Asthma-PatientInnen sehr gut. Im Vorschulalter bestehen zurzeit noch zu wenig Erfahrungen, als dass diese Medikamente von der Schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie (SGPP) schon im

Vorschulalter routinemässig empfohlen werden. Es entstehen jedoch jährlich neue Studien über diese Medikamentengruppe. Der Vorteil dieser Medikamente liegt in ihrer Nebenwirkungsarmut und der Möglichkeit, das Medikament als Kautablette oder Tablette einzunehmen.

*b) Medikamentengruppe:
Anti-Histaminika*

Anti-Histaminika hemmen die Freisetzung eines anderen Entzündungsstoffes (Histamin) bei der Allergie. Sie werden von Ihrem Arzt vor allem bei Pollenallergien, für eine begrenzte Zeit im Frühling gegen allergische Bindehautentzündung, Heuschnupfen und Pollenasthma zusätzlich eingesetzt.

Geräte und Techniken der Inhalationstherapie abhängig vom Alter des Kindes

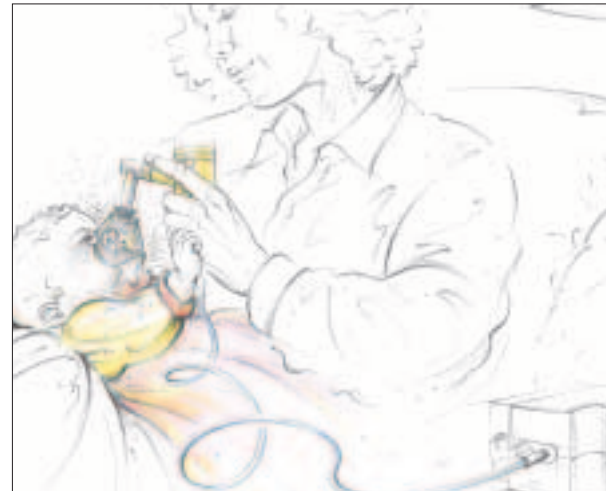
Formen von Asthma-Medikamenten	Altersgruppe	Inhalationsgeräte, Anwendung
Inhalationslösungen	alle	Vernebler
Dosieraerosole, Sprays zum Inhalieren	0–3 Jahre	kleinvolumige Vorschaltkammer (Babyhaler, Nebunette)
	3–Schulalter	grossvolumige Vorschaltkammer (Volumatik, Nebuhaler)
Trockenpulverinhalatoren	> 5–7 Jahre	Diskus, Turbuhaler
Filmtabletten Leukotrienrezeptorantagonisten (Montelukast)	2–5 Jahre	in Ausnahmefällen mit gesicherter Asthmdiagnose evtl. als Zusatztherapie
Kautabletten	ab 6 Jahren	evtl. als Zusatztherapie zur Inhalationstherapie

Inhalationsgeräte

Es gibt grundsätzlich zwei Arten von Inhalationsgeräten, die sich für Säuglinge und Kinder im Vorschulalter eignen: Dampfinhalationsgeräte (Vernebler) und Dosieraerosole (Sprays). Pulverinhalationsgeräte (Turbuhaler, Ventodisk, Diskus) sind für Kinder im Vorschulalter nicht geeignet. Bei diesen Geräten liegt das Medikament in pulverisierter Form vor. Durch die Saugkraft des Kindes wird das Pulver in die Atemwege verteilt. Wir empfehlen diese Pulverinhalationsgeräte im Vorschulalter nicht, weil kleine Kinder (besonders bei Atemnot) oft nicht die nötige Atemkraft haben, um das Pulver aus dem Gerät zu saugen.

Dampfinhalationsgeräte (Vernebler)

In Dampfinhalationsgeräten werden Medikamente in einer Flüssigkeit aufgelöst. Das Gerät versprüht dieses Flüssigkeitsgemisch, welches dann durch eine Maske eingeatmet wird. Diese Art des Inhalierens wird vor allem bei Säuglingen oder in Notfallsituationen eingesetzt. Die Inhalationsdauer beträgt mehrere Minuten. Während der ganzen Inhalationszeit muss die Gesichtsmaske sanft auf Mund und Nase des Kindes aufliegen. Einige Kinder haben Angst und sperren sich. Meistens aber kann das Kind mit Geduld und Phantasie zum minutenlangen Stillsitzen gebracht werden. Wichtig ist die regelmässige Kontrolle des Gerätes. In der Schweiz werden sie von den Herstellerfirmen und den verteilenden Stellen überprüft.



Bedienungsanleitung für Dampfinhalationsgeräte

1. Flüssigkeitsbehälter in senkrechter Stellung.
2. Kopf in gerader Linie zum Körper.
3. Maske sanft auf das Gesicht aufdrücken.
4. Inhalieren lassen, bis keine Flüssigkeit mehr versprüht wird.
5. Die Augen sollten ausserhalb der Maske liegen.

Dosieraerosole (Sprays)

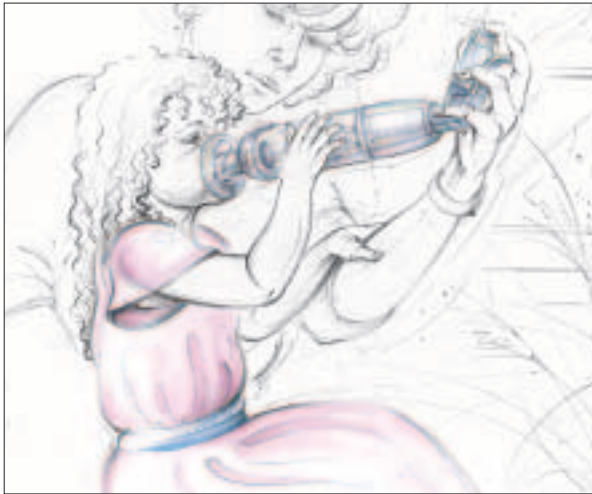
Heute ist das Inhalieren mit Sprays auch im Säuglingsalter empfehlenswert, da es bei richtiger Anwendung rasch und effektiv wirkt. Dosieraerosole müssen immer mit der entsprechenden Vorschaltkammer verwendet werden. Die Anwendung des Sprays ohne Vorschaltkammer (direkt in den Mund sprayen) ist bei Kindern falsch, weil der Spray sich dann an der Hinterwand des Rachens ansammelt. Das Medikament bleibt in den oberen Atemwegen. Damit es in die Lunge gelangen kann, muss es zuerst in der Vorschaltkammer verteilt werden.

In den ersten zwei bis drei Lebensjahren sollten nur kleinvolumige Vorschaltkammern (Babyhaler, Nebunette) verwendet werden.

Grossvolumige Vorschaltkammern (Volumatik, Nebuhaler) sind erst für Kinder ab dem 3.–4. Lebensjahr zu empfehlen.

Vor dem Gebrauch muss der Spray geschüttelt werden. Setzen Sie dann die Vorschaltkammer mit der Gesichtsmaske sanft auf das Gesicht des Kindes. Mund und Nase müssen bedeckt sein. Lösen Sie den Spray aus und beobachten Sie die Ventilklappen der Vorschaltkammer. Das Kind sollte unter der Maske ca. 5-10 mal normal ein- und ausatmen. Die Ventilklappen müssen sich bewegen. Wenn mehrere Stösse des Sprays gegeben werden müssen, wiederholen Sie den gleichen Vorgang. Mehrere Stösse sollten nicht gleichzeitig in die Kammer gegeben werden. Geben Sie zuerst das atemwegserweiternde

Medikament, bevor Sie das entzündungshemmende Medikament einsprühen. Sobald das Kind alt genug ist (ca. ab 3–5 Jahren), lassen Sie es durch ein Mundstück – anstelle der Maske – inhalieren. So entweicht weniger, und das Medikament gelangt besser in die Lunge und wirkt besser. Wichtig ist ausserdem, dass die Vorschaltkammer nach Anweisung (siehe Packungsbeilage) gewaschen wird. Nach dem sorgfältigen Ausspülen mit Seifenlösung sollte die Vorschaltkammer nicht mit Wasser ausgewaschen oder abgerieben, sondern luftgetrocknet werden.



Bedienungsanleitung für Dosieraerosole

1. Kopf in gerader Linie zum Körper
2. Maske sanft auf das Gesicht aufdrücken
3. Zwischen jedem Spraystoss (Hub) 5–10 mal ein- und ausatmen lassen
4. Die Augen sollten ausserhalb der Maske liegen
5. Die Ventilkappen sollten sich bewegen

Antibiotika

Die meisten Asthmaattacken werden durch Viren ausgelöst. Es gibt aber auch Situationen, in denen Bakterien eine Rolle spielen. Ist die Erkrankung hartnäckig und mit hohem Fieber verbunden, kommen nicht nur Grippeviren, sondern auch andere Erreger – sogenannte Bakterien – als Ursache in Frage. In diesem Fall müssen Medikamente gegen Bakterien, Antibiotika, eingenommen werden. Viele Eltern sind beunruhigt, wenn ihr Kind Antibiotika benötigt. Das ist verständlich. Die meisten Ärzte verschreiben Antibiotika nur, wenn sie wirklich nötig sind. Der Entscheid, wann ein Kind Antibiotika braucht, kann nur durch eine genaue Untersuchung des Kindes festgestellt werden.

Alternative, unterstützende Behandlungsmethoden

Ungefähr ein Drittel der Patienten und Patientinnen mit Atemwegserkrankungen werden zusätzlich mit alternativen, unterstützenden Methoden behandelt. Es gibt nicht nur klassische oder alternative Therapien, sondern unzählige Kombinationen und Varianten. Wichtig ist, dass Sie Ihren Vertrauensarzt über alle Behandlungen informieren. Leider kommt es immer wieder vor, dass Kinder mit schweren Atemwegserkrankungen von verschiedenen Therapeuten gleichzeitig behandelt werden, ohne dass die Behandelnden voneinander wissen. Das führt zu Verwirrungen, Missverständnissen oder einer ungenügenden Behandlung des kranken

Kindes. Seien Sie auf jeden Fall gegenüber alternativmedizinischen Behandlungskonzepten genauso kritisch wie gegenüber klassischen Therapien. *Wir empfehlen bei mittelschweren bis schweren Formen der Erkrankung unterstützende Therapien nur zusätzlich und nicht an Stelle der oben genannten Therapien einzusetzen.*

Folgende unterstützende Massnahmen aus der Haus- und Kräutermedizin eignen sich insbesondere bei leichteren Atemwegserkrankungen:

Der warme Wickel

Die wohltuende Wärme eines warmen Wickels hilft dem Kind, sich zu entspannen. Der Wickel soll locker auf die kindliche Brust aufgelegt werden. Er darf den Brustkorb keinesfalls einengen. Den gleichen Effekt haben Wickel mit gedämpften Kartoffeln oder Zwiebeln.

Das Thymianölbad

Dem Badewasser einige Teelöffel Thymianöl beifügen. Das warme Bad hat eine wohltuende und beruhigende Wirkung auf das hustende Kind. Ölige Substanzen im Badewasser bergen jedoch potentielle Gefahren. Beim Verschlucken von öligem Badewasser «in den falschen Hals» kann es zu Lungenproblemen kommen.

Der Kräutertee

Verschiedene Pflanzenextrakte können als Tee eine wohltuende Wirkung bei Atemwegserkrankungen haben. Bekannt sind beispielsweise Fencheltee, Gänsefingerkraut und Huflattich.

Die Behandlungsrichtlinien für das Asthma bronchiale der schweizerischen Gesellschaft für Pädiatrische Pneumologie (SGPP) findet Ihr behandelnder Arzt unter der Internet Homepage: www.kinderlunge.ch. Ebenfalls finden Sie dort auch weiterführende Elterninformationen.

Vorbeugende Massnahmen bei Kindern mit allergischem Asthma

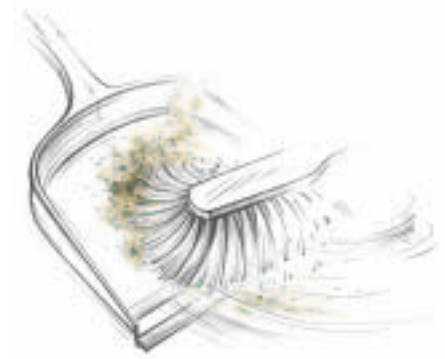
Bei Kindern mit allergischem Asthma werden die Atemwege durch natürliche Stoffe, die in der Umgebung vorkommen, übermässig gereizt. Mit vorbeugenden Massnahmen versucht man solche Allergene vom Kind fernzuhalten. Am wichtigsten ist dabei, keine Allergene im Kinderzimmer zu haben. Bekannte Allergene sind beispielsweise:

Hausstaubmilben

Hausstaubmilben sind kleinste, unsichtbare Lebewesen. Sie ernähren sich vorwiegend von natürlichen Materialien wie Wolle, Haaren oder Hautabschilferungen und vermehren sich an feuchten, warmen Stellen (z.B. im Bett). Bei den betroffenen Kindern treten vor allem nachts und besonders stark zu Beginn der Heizperiode im Herbst Symptome auf. Sie sollten auf synthetischen Matratzen schlafen. Entfernen Sie ausserdem alte Teppiche oder Vorhänge aus dem Kinderzimmer. Waschen Sie Bettwäsche und Plüschtiere regelmässig so heiss wie möglich (mind. 60 Grad), und hängen Sie die Bettwäsche im Sommer an die Sonne. Plüschtiere können von Zeit zu Zeit über Nacht ins Tiefkühlfach gelegt werden, das

überleben Hausstaubmilben nicht. Bei schweren Erkrankungen sind Hausstaubmilbendichte Matratzenüberzüge zu empfehlen.

Es gilt ausserdem zu bedenken: Dort, wo Haustiere sind, sind auch Hausstaubmilben. Halten Sie das Kinderzimmer in einem Temperaturbereich von 20–22 Grad und einer Luftfeuchtigkeit um 50%.



Nahrungsmittelallergien

Allergien auf Nahrungsmittel sind sehr schwer zu diagnostizieren, da zum Beispiel Milcheiweiße in sehr vielen Nahrungsmitteln enthalten sind. Eine vollständig kuhmilchfreie Diät ist in diesem Alter sehr schwer mit der gesunden Ernährung eines Kleinkindes zu vereinbaren. Stillen wird empfohlen. Bei Säuglingen mit allergischen Ekzemen wird bei nicht stillenden Müttern die Ernährung mit kuhmilcheiweissarmer, so genannt hypoallergener Milch (Markenname oft mit den Buchstaben HA bezeichnet), empfohlen. Spezielle Diäten sollten nur in Ausnahmefällen unter ärztlicher Kontrolle durchgeführt werden.



Pollen

Schon im Kleinkindesalter kann man sich auf Blüten- oder Baumpollen allergisieren. In den Frühlings- und Sommermonaten sollten Kinder mit starkem Pollenasthma ihre Asthamedikamente, wenn sie draussen spielen, in der Nähe haben.



Tierhaare

Grundsätzlich können sich Kinder auf alle Felltiere allergisieren. Wenn das Kind auf ein Felltier (z.B. Katze) reagiert, ist es sinnvoll, das entsprechende Tier vom Kind fernzuhalten. Tierhaare kommen auch in Matratzen (Schafwolle), Schaffellen oder 'Plüschtieren' vor.



Schimmelpilze

Verschiedene Pilze können Allergien auslösen. Verdächtig sind graue Stellen an den Wänden im Kinderzimmer oder in der Erde von Zimmerpflanzen und Hydrokulturen.

Vorbeugen gegen Grippe?

Es ist sicher so, dass Kinder in Krippen oder mit älteren Geschwistern häufiger an Grippeviren erkranken. Trotzdem sollten sie nicht von anderen Kleinkindern ferngehalten werden, denn soziale Kontakte sind für die Entwicklung des Kindes sehr wichtig. Es ist darauf zu achten, dass die verordnete Inhalationstherapie gegebenenfalls auch durch die betreuende Krippenleiterin oder Tagesmutter konsequent und richtig durchgeführt wird.

Psychische Faktoren

Man weiss, dass Stress- und Belastungssituationen den Husten und die Atemnot bei Kindern im Schulalter verstärken können. Bei Säuglingen und Kleinkindern ist das noch wenig untersucht, trotzdem sollten Stressfaktoren vermieden werden.

Häufig gestellte Fragen

«Mein Kind hustet in der Nacht, die ganze Familie ist wach. Was können wir tun?»

Die Belastung einer Familie mit einem Kleinkind, das dauernd hustet, ist enorm. Oft führen nächtliche Hustenepisoden zu Schlafentzug und Aggressionen. Versuchen Sie, vor allem die nächtliche Betreuung des Kindes auf beide Partner abzustützen. Aggressive Gedanken gegen das Kind können bei allen Müttern oder Vätern auftauchen. Bitten Sie um Hilfe, bevor die Situation unkontrollierbar wird. Sprechen Sie mit Freunden, anderen betroffenen Familien oder mit Ihrem Arzt darüber. Sie können sich ausserdem an die Lungenliga Schweiz, Abteilung «Kinder und Jugendliche» wenden, die Kontakte zu anderen Betroffenen und deren Familien herstellt.

«Wenn unser Kind schon im Säuglingsalter soviel hustet, wird es später ein Asthma entwickeln?»

Nicht jedes Kleinkind, das in den ersten drei Lebensjahren gelegentlich stark hustet und Atemnot hat, leidet an einem allergischen Asthma. Besteht keine allergische Veranlagung, leidet das Kind nur gelegentlich im Zusammenhang mit Grippeinfektionen an Husten und Atemnot. Erholt es sich zwischen diesen Episoden jeweils vollständig von seinen Beschwerden, wird es mit grosser Wahrscheinlichkeit im Schulalter kein allergisches Asthma haben.

Leider haben einige Kinder, die schon im Säuglingsalter an einem frühkindlichen Asthma litten, auch im Schulalter noch Beschwerden.

Glücklicherweise ist die medikamentöse Therapie heutzutage so weit fortgeschritten, dass die meisten Kinder mit relativ einfachen Mitteln ein normales Leben führen können. Mit der Therapie sollte schon im Vorschulalter begonnen werden, da sich die Atemwege besser entwickeln können, wenn sie nicht dauernd entzündet sind. Die richtige Therapie erhöht die Chancen entscheidend, dass sich die Atemwege des asthmatischen Kindes wie jene eines gesunden Kindes entwickeln können.

Weiterführende Literatur zum Thema Asthma

**Allergien? Asthma? Ekzem?
Wissenswertes für betroffene
Kinder und Eltern.**

*M. Weder, L. Krauthammer;
Rotten Verlag, Visp
1997; ISBN 3-907816-51-X*



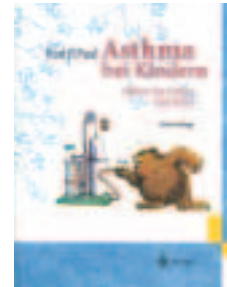
**Der Luftkurs für Kinder mit Asthma.
Ein fröhliches Lern- und Lesebuch für
Kinder mit Asthma und ihre Eltern.**

*St. Theiling, R. Szczepanski,
Th. Lob; Trias Verlag, Stuttgart
2001; ISBN 3-89373-644-1*



**Asthma bei Kindern.
Hilfe für Eltern und Kind.**

*K.P. Paul; Springer Verlag, Berlin
2003; ISBN 3-540-43626-X*



Lungenliga Schweiz

Südbahnhofstrasse 14c
Postfach
3000 Bern 14

Tel. 031 378 20 50
Fax 031 378 20 51

info@lung.ch
www.lungenliga.ch

Spendenkonto: PK 30-882-0



Lungenliga Aargau

Tel. 062 832 40 00
Fax 062 832 40 01
lungenliga.aargau@llag.ch

Lungenliga Appenzell AR

Tel. 071 351 54 82
Fax 071 352 47 38
lungenliga_ar@bluewin.ch

Lungenliga Appenzell AI

Tel. 071 788 94 52
Fax 071 788 94 58
franz.sutter@gsd.ai.ch

Lungenliga beider Basel

Tel. 061 927 91 22
Fax 061 927 91 29
info@lungenliga-bl-bs.ch

Lungenliga Bern

Tel. 031 300 26 26
Fax 031 300 26 25
info@lungenliga-be.ch

Ligue pulmonaire fribourgeoise

Tel. 026 426 02 70
Fax 026 426 02 88
info@liguepulmonaire-fr.ch

Ligue pulmonaire genevoise

Tel. 022 321 35 60
Fax 022 321 35 61
ligue.pulmonaire@mediane.ch

Lungenliga Glarus

Tel. 055 640 50 15
Fax 055 640 53 32
lungenligaglarus@bluewin.ch

Lungenliga Graubünden

Tel. 081 354 91 00
Fax 081 354 91 09
info@llgr.ch

Ligue pulmonaire jurassienne

Tel. 032 422 20 12
Fax 032 422 20 45
direction@liguepj.ch



Wissenswertes

vivo₂, das Informationsmagazin der Lungenliga Schweiz, richtet sich an Patienten, Mitglieder, Gönner sowie Interessierte. Es enthält wertvolle Informationen, Tipps und Anregungen rund um das Thema Atembehinderungen und Lungenkrankheiten und erscheint viermal jährlich in einer kurzen Version und zweimal jährlich als **vivo₂ extra** im Umfang eines 24-seitigen Magazins.

Werden Sie Gönner der Lungenliga Schweiz und Sie erhalten das **vivo₂** kostenlos!

Senden Sie mir bitte die aktuelle **vivo₂**-Ausgabe.

Wir beliefern Sie auch per Mail mit wertvollen Informationen!
Abonnieren Sie unseren kostenlosen Mail-Newsletter.

E-Mail

Name

Vorname

Strasse, Nr.

PLZ, Ort

Telefon

Fax

Bitte senden Sie mir Informationen zu folgenden Themen:

- Asthma
- Schlafapnoe
- COPD – Chronisch obstruktive Lungenkrankheit
- Cystische Fibrose
- Tuberkulose
- Heimbeatmung
- Passivrauchen
- Luftverschmutzung
- Aufatmen – 100 Alltagstipps
- Andere _____

LUNGENLIGA SCHWEIZ
LIGUE **PULMONAIRE** SUISSE
LEGA **POLMONARE** SVIZZERA
LIA **PULMUNARA** SVIZRA



Nicht frankieren
Ne pas affranchir
Non affrancare

Geschäftsantwortsendung Invio commerciale-risposta
Envoi commercial-réponse



Lungenliga Schweiz
Südbahnhofstrasse 14c
Postfach
3000 Bern 14

Lungenliga Luzern

Tel. 041 429 31 10
Fax 041 429 31 11
info@lungenliga-lu.ch

Ligue pulmonaire neuchâteloise

Tel. 032 723 08 68
Fax 032 723 08 69
ligue.pulmonaire@ne.ch

Lungenliga St. Gallen

Tel. 071 228 47 47
Fax 071 228 47 48
info@lungenliga-sg.ch

Lungenliga Schaffhausen

Tel. 052 625 28 03
Fax 052 625 37 74
lung.sh@bluewin.ch

Lungenliga Schwyz

Tel. 055 410 55 52
Fax 055 410 55 92
pfaeffikon@lungenligaschwyz.ch

Lungenliga Solothurn

Tel. 032 628 68 28
Fax 032 628 68 38
info@lungenliga-so.ch

Lungenliga Thurgau

Tel. 071 626 98 98
Fax 071 626 98 99
info@lungenliga-tg.ch

Lega polmonare ticinese

Tel. 091 973 22 80
Fax 091 973 22 89
legapolm@bluewin.ch

Lungenliga Unterwalden

Tel. 041 670 20 02
Fax 041 671 04 63
w.kathriner@lungenliga-uw.ch

Lungenliga Uri

Tel. 041 870 15 72
Fax 041 870 18 58
lungenliga.uri@bluewin.ch

Ligue pulmonaire valaisanne (LVPP)

Tel. 027 322 99 71
Fax 027 322 99 73
lvpp@vtx.ch

Ligue pulmonaire vaudoise

Tel. 021 623 37 47
Fax 021 623 37 10
LPV@fvls.vd.ch

Lungenliga Zug

Tel. 041 711 02 47
Fax 041 710 85 20
info@lungenliga-zg.ch

Lungenliga Zürich

Tel. 044 268 20 00
Fax 044 268 20 20
info@lungenliga-zh.ch

Fürstentum Liechtenstein Amt für Gesundheitsdienste

Tel. 00423 236 75 60
Fax 00423 236 75 64

Mit freundlicher Unterstützung



AstraZeneca, Zug

Aladdin Stiftung, Zürich



GlaxoSmithKline, Münchenbuchsee

Hans-Eggenberger-Stiftung, Zürich



Novartis Pharma Schweiz AG, Bern

Dr. h.c. Emile Dreyfus-Stiftung, Basel



Merck Sharp & Dohme-Chibret AG, Glattbrugg

UBS AG, im Auftrag eines Kunden