Husten bei Kindern: Infekt oder Allergie?

# Eine häufige Qual für Eltern und Kind

**Husten ist bei Kindern häufig und führt zum Arztbesuch in ca. 50% (1). Husten ist ein normaler und wichtiger Schutzreflex zur Freihaltung der Atemwege. Gesunde Kinder husten im Durchschnitt 10 mal pro Tag, vor allem während des Tages bei Wachsein (2). Der häufigste Auslöser von Husten sind Infektionen. Der Husten dauert dann im Durchschnitt 10 Tage (3). Aber auf Grund verschiedener Umstände und Erkrankungen kann Husten persistieren und zur Einschränkung der Lebensqualität führen. Chronischer Husten ist bei Kindern mit wiederkehrenden Arztbesuchen verbunden und ein Stressfaktor für die Eltern (4).**

**Dr. med. Caroline Roduit**
Zürich

**Prof. Dr. med. Roger Lauener**
St. Gallen

**Prof. Dr. med. David Nadal**
Zürich

In der Literatur findet man unterschiedliche Definitionen für «akuten», «akuten persistierenden» und «chronischen Husten». Hier unterscheiden wir einzig chronischen von akutem Husten, wenn der Husten mehr als 4 Wochen dauert.
Da Husten ein unspezifisches Symptom ist, können ihm viele Ursachen zugrunde liegen. Entsprechend gestaltet sich die Differential-Diagnose breit. Diese kann aber bei korrekter Gewichtung der Umstände eingegrenzt werden. Der vorliegende Artikel setzt sich zum Ziel, eine hilfreiche Stütze für das zielgerichtete Vorgehen in der Praxis zu bieten.

## Pathogenese des Hustens

Die Pathogenese des akuten Hustens ist häufig multifaktoriell (5). Die transitorische Entzündung der Atemwege scheint aber dabei zentral zu sein. Der Entzündungsprozess kann intra- oder extrathorakal liegen. Wenn dieser die unteren Atemwege befällt, ist der Husten sehr wahrscheinlich durch die Hypersekretion von Schleim und dessen behinderter Klärung bedingt. Lokalisiert sich der Entzündungsprozess in den oberen Atemwegen kann es die Hustenrezeptoren direkt reizen und der Husten kann durch von den entzündeten paranasalen Sinus oder Nasenschleimhaut zum Hypopharynx und Larynx abfliessenden Sekreten bedingt sein (6). Bei starkem Husten kann sich gastro-ösophagealer Reflux entwickeln oder verschlimmern und seinerseits zur Persistenz des Hustens beitragen.

## Definitionen und häufigste Auslöser

**Akuter Husten (<4 Wochen):**

**Definition:** Ein akuter Husten verschwindet normalerweise nach 3–4 Wochen.

### Infektion der Atemwege

Der häufigste Auslöser ist eine virale Infektion der oberen Atemwege. Eine Meta-Analyse zeigte, dass unter Kindern im Vorschulalter mit akuter oberer Atemwegsinfektion und Husten 66% zwei Wochen nach Arztkonsultation immer noch Symptome manifestierten und bei 24% keine Besserung oder sogar eine Verschlechterung auftrat (7).
Akuter Husten kann auch mit einer Infektion der unteren Atemwege zusammenhängen. Eine systematische Review zeigte, dass das Fehlen von Atemnot (‹short of breath›) das verlässlichste Zeichen zum Ausschluss einer Lungenentzündung ist (8).

- Diagnose wann: Bei Tachypnoe, Einziehungen, Nasenflügeln oder Zyanose
- Diagnose wie: Thorax-Röntgenaufnahme zum Nachweis oder Ausschluss eines Infiltrats oder Zeichen einer Fremdkörperaspiration
- Therapie: Bei Verdacht auf bakterielle Pneumonie Behandlung mit Amoxicillin (2 x 40 mg / kg Körpergewicht / Tag für 7 Tage) respektive Cefuroxim-Axetil (2 x 40 mg / kg Körpergewicht / Tag für 7 Tage) bei Penicillin-Allergie oder bei Verdacht auf Aspiration Entfernung des Fremdkörpers durch Spezialisten in Kinderklinik. Symptomatische Therapie des Hustens mit Diphenhydramin, Steroiden oder Montelukast ist häufig erfolglos und, falls erfolgreich, wirkt sie dem physiologischen Zweck zuwider. Deshalb ist eine symptomatische Therapie höchstens bei gestörtem Schlaf zu erwägen.

### Allergische Rhinitis

Allergische Rhinitis ist eine IgE-vermittelte Entzündung der nasalen Schleimhaut, die zu akutem Husten führen kann. Man unterscheidet die saisonale allergische Rhinitis von der perennialen allergischen Rhinitis. In einer Beobachtungsstudie wurde gezeigt, dass 72% Patienten mit allergischer Rhinitis gegen saisonale (Pollen) und perenniale (Hausstaubmilben, Tiere) Allergene sensibilisiert sind (9). Asthmaanfälle oder Larynxoedem können in einigen Fällen allergische Reaktionen auf Nahrungsmittel sein, die sich mit Husten manifestieren.

- Diagnose wann: Bei Wiederholung der Symptomatik bei gleichem Trigger oder mit saisonalen Rhythmen.

- Diagnose wie: Detaillierte Anamnese. Vordere Rhinoskopie. Um die Diagnose zu bestätigen, sollten Allergie-Tests wie Pricktest oder die Messung von spezifischem IgE auf Inhalationsallergene durchgeführt werden. Beide Tests haben einen ähnlich positiven Vorhersagewert. In der Praxis ist die Wahl zwischen den Tests abhängig von der lokalen Verfügbarkeit. Relevante Allergene sind Pollen, Hausstaubmilben, Schimmelpilze und Tierallergene.
- Therapie: Bei einer positiven Sensibilisierung sollte eine Allergenkarenz empfohlen werden. Nasenspülung mit Kochsalzlösung ist wirksam bei Kindern, um die Symptome zu verbessern und die Anwendung von Medikamenten zu reduzieren. Zweitgeneration-Antihistaminika sind wirksam und sicher für die Behandlung von allergischer Rhinitis. Eine systematische Übersichtsarbeit hat gezeigt, dass intranasale Kortikosteroide eine bessere Symptomkontrolle der allergischen Rhinitis als orale Antihistaminika aufweisen (10). Antileukotriene, wie Montelukast, sind ebenso wirksam wie Antihistaminika, aber weniger als intranasale Kortikosteroide (11). Wenn die Symptomatik unter Therapie nicht gut kontrolliert ist, soll der Patient zu einem Spezialisten (HNO oder Allergologe) überwiesen werden.

### Chronischer Husten (>4 Wochen)

**Definition:** Chronischer Husten wird unterschiedlich definiert, jedoch gemeinhin von einer Dauer von mehr als 4 Wochen täglich anhaltend.

Obwohl häufig bei Kindern, ist die echte Prävalenz schwierig zu evaluieren, da es keine objektive Messmethode gibt. Es gibt Daten, die zeigen, dass 22% der Kinder im Vorschulalter einen chronischen Husten haben (12).

Eine Atemwegsinfektion ist der häufigste Grund für chronischen Husten beim Kind. Rund die Hälfte aller Fälle von chronischem Husten geht auf eine Atemwegsinfektion zurück. Wichtig in der Praxis ist die Abgrenzung zu einem allergisch bedingten Husten, da dies das Vorgehen ändert. Der therapeutische Erfolg gegen rein allergisch bedingten Husten ist sicherer als gegen einen postinfektiösen.

### Postinfektiöser Husten

Bei 25% der Patienten mit einem grippalen Infekt und sogar bei 50% der Patienten mit einer Infektion durch Bordetella pertussis oder durch Mycoplasma pneumoniae persistiert der Husten zwei und mehr Wochen. Auch Influenzavirus kann akuten und chronischen Husten verursachen. Gemäss einer kürzlich veröffentlichten Cochrane Review, die zehn randomisierte kontrollierte Studien bei Kindern finden konnte, gibt es nicht genügend Beweise zur Wirksamkeit von Diphenhydramin, Steroiden, Montelukast, passivem Pertussis-Immunglobulin zur Milderung von Pertussis-bedingtem Husten (13). Es brauche mehr hoch qualitative klinische Studien zur Untersuchung des Wirksamkeitspotentials von Antitussiva bei Pertussis-bedingtem Husten.

- Diagnose wann: Wenn Anamnese und Klinik auf eine mögliche Pertussis-, Mykoplasmen- oder Influenzaerkrankung hindeuten (Pertussis-Impfung bietet keinen 100%-igen Schutz); klassische Pertussis manifestiert kein Fieber und beginnt mit Infekt der oberen Atemwege [Stadium catarrhale], dem Hustenparoxysmen [Stadium convulsivum]; Mykoplasmenpneumonie tritt klassisch bei Kindern älter als 3 Jahre auf, die wegen des guten Allgemeinzustandes erst nach mehr als drei Tagen nach Beginn des Fiebers und Hustens sich beim Arzt präsentieren).
- Diagnose wie: Nachweis spezifischer IgG und IgM im Serum bei Pertussis, Mykoplasmen und Influenza
- Therapie: Information der Eltern und des Patienten, dass kontrollierte Studien keinen eindeutigen Wirkungsvorteil von Diphenhydramin, Steroiden, Montelukast oder passivem Pertussis-Immunglobulin gezeigt haben und dass es zu Mykoplasmeninfektionen keine guten Studien gibt. Leider ist alles was man versucht unsicher und deshalb ist der Einsatz der oben erwähnten Medikamente nicht ratsam. Die antibiotische Therapie mit einem Makrolid verhindert den Husten bei Pertussis einzig, wenn diese im Stadium catarrhale eingesetzt wird, also wenn man noch keine eindeutigen Hinweise für Pertussis hat.

Unter den häufigsten Ursachen für chronischen Husten bei Kindern sind auch das «Upper Airway Cough Syndrome» (oder Postnasal Drip Syndrome) und Asthma zu nennen.

### Upper Airway Cough Syndrome (Postnasal Drip)

Allergische Rhinitis kann zu einer postnasalen Drainage führen, seltener nicht-allergischen Ursprungs von Rhinitis. Postnasal Drip Syndrome ist eine häufige Ursache für chronischen Husten. Manchmal sind zusätzliche Symptome zu beobachten, aber Husten kann das einzige Anzeichen sein. Eine chronische Rhinitis kann auch Zeichen für die Erkrankung der unteren Atemwege sein. Kinder mit allergischer Rhinitis haben ein erhöhtes Risiko für Asthma (14).

**TAB. 1 Ursachen des Hustens bei Kindern**

| Häufig | Weniger häufig | Selten |
|---|---|---|
| Infektionen der oberen und unteren Atemwege | Postinfekiös (Bordetella pertussis, Mycoplasma pneumoniae, Influenzavirus) | Aspiration |
| Upper Airway Cough Syndrome (z. B. bei allergischer Rhinitis) | Fremdkörper (Säuglinge und Kleinkinder) | Umweltexposition |
| Asthma | | Zystische Fibrose |
| Gastrooesophageale Refluxkrankheit | | Angeborene Fehlbildungen |
| | | Immundefekt |
| | | Primäre Ciliäre Dyskinesie |
| | | Psychogen |
| | | Tuberkulose |

Eine Behandlung der Entzündung in den oberen Atemwegen verbessert die Asthmakontrolle (15). Studien haben gezeigt, dass bei Patienten mit allergischer Rhinitis eine spezifische Immuntherapie eine präventive Wirkung gegen die Entwicklung von allergischem Asthma hat (16).

### Asthma

Eine der häufigsten Ursachen für chronischen Husten ist Asthma. Etwa 25% der Patienten mit chronischem Husten haben Asthma. Der Verdacht auf Asthma ist gegeben, wenn der Husten mit Wheezing und/oder anderen atopischen Erkrankungen und einer Familienanamnese mit Allergien einhergeht. Isolierter Husten ohne Wheezing oder Atemlosigkeit ist selten mit Asthma assoziiert.

Es gibt Hinweise, dass atopische Dermatitis ein Risikofaktor für Asthma ist, insbesondere bei frühem Einsetzen von atopischer Dermatitis (in den ersten 2 Lebensjahren) (17-19).

Asthma ist eine chronische Entzündung der Atemwege und geht einher mit Husten und bronchialer Hyperaktivität. Evidenz für Asthma ist gegeben durch bronchiale Hyperreaktivität und variable Atemwegsobstruktion.

Allergisches Asthma ist die häufigste Asthmaform und wird ausgelöst durch inhalative Allergene (saisonale sowie ganzjährige Allergene). Es wird geschätzt, dass für 80% der Kinder mit Asthma eine Allergie der wichtigste Risikofaktor ist.

- Diagnose wann: Bei Wheezing oder Atemlosigkeit. Bei positiver familialer Anamnese für Atopie.
- Diagnose wie: Allergie-Tests wie Skin-Prick-Test oder spezifische IgE auf Inhalationsallergene (Pollen, Hausstaubmilben, Schimmelpilze und Tierallergene). Lungenfunktion und exspiratorisches NO. Bei Kindern mit rezidivierendem Wheezing oder einer einzigen ungeklärten Episode mit Wheezing, ohne Ansprechen auf Bronchodilatatoren, sollte ein Thorax-Röntgenbild durchgeführt werden.
- Therapie: Patienten mit Husten wegen Asthma sollten zunächst mit Standard-antiasthmatischer Inhalationstherapie behandelt werden, gemäss GINA (Global Initiative for Asthma)-Leitlinien.

## Weitere Differentialdiagnose des Hustens

### Gastroösophageale Refluxkrankheit (gastro-esophageal reflux disease GERD)

Bei manchen Kindern ist die Ursache für chronischen Husten ein gastroösophagealer Reflux. Husten wegen GERD kann isoliert auftreten und ist selten lästig in der Nacht, da der untere Ösophagussphinkter sich während des Schlafes schliesst. Essen verursacht eine Relaxation des Ösophagussphinkters, der Reflux kann bis in die oberen Atemwege reichen und verursacht Symptome wie Heiserkeit oder Halsentzündung. Bei der Abklärung sollte die 24-Stunden-pH-Metrie, der Gold-Standard bei der Diagnose eines GERD, durchgeführt werden.

### Cystische Fibrose (CF)

Die CF ist die häufigste angeborene Stoffwechselerkrankung (Inzidenz 1:2500). Deren häufigste Manifestation sind respiratorische Symptome, wie chronischer Husten. Seit dem Jahr 2011 werden alle Neugeborenen in der Schweiz im Rahmen des Neugeborenen-Screenings auf CF untersucht.

### Primäre Ciliäre Dyskinesie (PCD)

PCD verursacht eine Kombination von ungewöhnlich schweren Infektionen der oberen und unteren Atemwege. Situs inversus ist bei ca. 50% der Patienten vorhanden.

### Passivrauchexposition

Passivrauchexposition verursacht chronischen Husten bei Kindern (20, 21).

### Psychogener Husten

Kommt bei Kindern sehr selten vor. Diese sind meistens älter als 5 Jahre.

**Dr. med. Caroline Roduit, PhD**
Abteilung Allergologie, Universitäts-Kinderspital Zürich

**Prof. Dr. med. Roger Lauener**
Ostschweizerisches Kinderspital St. Gallen

**Prof. Dr. med. David Nadal**
Abteilung Infektiologie und Spitalhygiene, Universitäts-Kinderspital Zürich
Steinwiesstrasse 75, 8032 Zürich
David.Nadal@kispi.usz.ch

**Interessenkonflikt:** Die Autoren haben keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

**Take-Home Message**

- Die meisten Fälle von akutem Husten (bis 4 Wochen, dauert im Durchschnitt 10 Tage) werden durch eine sich selbst limitierende virale Infektion der oberen Atemwege verursacht und benötigen keine spezifische Abklärung
- Husten bei und nach Atemwegsinfektion kann bis zu mehreren Wochen dauern
- Akuter Husten kann auch durch Allergie bedingt sein: Bei allergischer Rhinitis durch postnasal drip; bei allergischem Asthma (die reversible bronchiale Obstruktion als definierender Zustand des Asthmas zeigt sich klinisch aber typischerweise als sogenanntes Wheezing und/oder Atemnot. Husten als alleiniges Symptom ist sehr selten)
- Chronischer Husten (>4 Wochen): Aspect management: Aufmerksames Überwachen, wenn das Kind ansonsten gesund ist: Limit zwischen 6–8 Wochen

**Literatur:**

1. Wyke S, Hewison J, Russell IT. Respiratory illness in children: what makes parents decide to consult? Br J Gen Pract. 1990;40(335):226-9.
2. Munyard P, Bush A. How much coughing is normal? Arch Dis Child. 1996;74(6):531-4.
3. Thompson M, Vodicka TA, Blair PS, Buckley DI, Heneghan C, Hay AD, et al. Duration of symptoms of respiratory tract infections in children: systematic review. BMJ. 2013;347:f7027.
4. Marchant JM, Newcombe PA, Juniper EF, Sheffield JK, Stathis SL, Chang AB. What is the burden of chronic cough for families? Chest. 2008;134(2):303-9.
5. Grant CC. Postinfectious cough and pertussis in primary care. Lancet Respir Med. 2014;2(1):2-3.
6. Bucca CB, Bugiani M, Culla B, Guida G, Heffler E, Mietta S, et al. Chronic cough and irritable larynx. J Allergy Clin Immunol. 2011;127(2):412-9.
7. Hay AD, Wilson AD. The natural history of acute cough in children aged 0 to 4 years in primary care: a systematic review. Br J Gen Pract. 2002;52(478):401-9.
8. Van den Bruel A, Haj-Hassan T, Thompson M, Buntinx F, Mant D, European Research Network on Recognising Serious Infection i. Diagnostic value of clinical features at presentation to identify serious infection in children in developed countries: a systematic review. Lancet. 2010;375(9717):834-45.
9. Ciprandi G, Cirillo I, Vizzaccaro A, Tosca M, Passalacqua G, Pallestrini E, et al. Seasonal and perennial allergic rhinitis: is this classification adherent to real life? Allergy. 2005;60(7):882-7.
10. Weiner JM, Abramson MJ, Puy RM. Intranasal corticosteroids versus oral H1 receptor antagonists in allergic rhinitis: systematic review of randomised controlled trials. BMJ. 1998;317(7173):1624-9.
11. Wilson AM, O'Byrne PM, Parameswaran K. Leukotriene receptor antagonists for allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. Am J Med. 2004;116(5):338-44.
12. Luyt DK, Burton PR, Simpson H. Epidemiological study of wheeze, doctor diagnosed asthma, and cough in preschool children in Leicestershire. BMJ. 1993;306(6889):1386-90.
13. Wang K, Bettiol S, Thompson MJ, Roberts NW, Perera R, Heneghan CJ, et al. Symptomatic treatment of the cough in whooping cough. Cochrane Database Syst Rev. 2014(9):CD003257.
14. Burgess JA, Walters EH, Byrnes GB, Matheson MC, Jenkins MA, Wharton CL, et al. Childhood allergic rhinitis predicts asthma incidence and persistence to middle age: a longitudinal study. J Allergy Clin Immunol. 2007;120(4):863-9.
15. Scadding G, Walker S. Poor asthma control?--then look up the nose. The importance of co-morbid rhinitis in patients with asthma. Prim Care Respir J. 2012;21(2):222-8.
16. Cardona V, Luengo O, Labrador M. Immunotherapy in allergic rhinitis and lower airway outcomes. Allergy. 2016.
17. Illi S, von Mutius E, Lau S, Nickel R, Gruber C, Niggemann B, et al. The natural course of atopic dermatitis from birth to age 7 years and the association with asthma. J Allergy Clin Immunol. 2004;113(5):925-31.
18. Hopper JL, Bui QM, Erbas B, Matheson MC, Gurrin LC, Burgess JA, et al. Does eczema in infancy cause hay fever, asthma, or both in childhood? Insights from a novel regression model of sibling data. J Allergy Clin Immunol. 2012;130(5):1117-22 e1.
19. Saunes M, Oien T, Dotterud CK, Romundstad PR, Storro O, Holmen TL, et al. Early eczema and the risk of childhood asthma: a prospective, population-based study. BMC Pediatr. 2012;12:168.
20. Pattenden S, Antova T, Neuberger M, Nikiforov B, De Sario M, Grize L, et al. Parental smoking and children's respiratory health: independent effects of prenatal and postnatal exposure. Tob Control. 2006;15(4):294-301.
21. Charlton A. Children's coughs related to parental smoking. Br Med J (Clin Res Ed). 1984;288(6431):1647-9.

medinfo