



CME

Zertifizierte Fortbildung

Akuter und chronischer Husten – gibt es etwas Neues?

Peter Kardos

Lungenzentrum Maingau, Fachärztliche Gemeinschaftspraxis für Allergologie, Pneumologie und Schlafmedizin, Frankfurt am Main, Deutschland

Zusammenfassung

Häufigste Ursache des akuten (bis zu 3 Wochen Dauer) oder subakuten (3–8 Wochen) Hustens ist ein viraler Infekt, der bei ansonsten gesunden Personen meist spontan abklingt. Einige pflanzliche Kombinationspräparate, Ambroxol und das Antitussivum Dextromethorphan erleichtern den Husten und verkürzen dessen Dauer. Antibiotika haben keinen Einfluss auf die Symptome und sollten wegen der Resistenzentwicklung nicht gegeben werden. Kann die Ursache eines ≥ 8 Wochen anhaltenden Symptoms Husten nach entsprechender Diagnostik keiner etablierten Krankheit zugeordnet werden, handelt es sich um eine *eigenständige Erkrankung*, den *chronischen idiopathischen (unerklärten) Husten* (CIH). Bei den Betroffenen ist die Sensitivität des Hustenreflexes erhöht, der schon durch schwache, unterschwellige Einflüsse wie langes Sprechen, Temperaturänderung, Gerüche usw. ausgelöst wird. Bei Nichtansprechen auf die leitliniengerechte Therapie wird vom *chronisch refraktären Husten* gesprochen.

Schlüsselwörter

Virale Infekte · Antihustenmittel · Ambroxol · Dextromethorphan · Phytotherapie

Online teilnehmen unter:
www.springermedizin.de/cme

Für diese Fortbildungseinheit werden 3 Punkte vergeben.

Kontakt
Springer Medizin Kundenservice
Tel. 0800 77 80 777
(kostenfrei in Deutschland)
E-Mail:
kundenservice@springermedizin.de

Informationen
zur Teilnahme und Zertifizierung finden Sie im CME-Fragebogen am Ende des Beitrags.

Lernziele

Nach Lektüre dieses Beitrags ...

- sind Ihnen die wesentlichen neuen Erkenntnisse bezüglich der Pathophysiologie, der Klinik und des klinischen Verständnisses des Hustens bekannt,
- wissen Sie, dass es sich bei Husten sowohl um ein Symptom einer zugrunde liegenden Krankheit als auch eine eigenständige Erkrankung handeln kann,
- können Sie erklären, warum das Symptom Husten bei der gleichen Grunderkrankung unterschiedlich ausgeprägt oder sogar vollständig fehlen kann,
- wissen Sie, wann es sich um einen akuten, einen subakuten bzw. einen chronischen Husten handelt und welche Ursachen hierfür in Frage kommen,
- sind Sie in der Lage, die in der jeweiligen Situation angebrachten diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen einzuleiten.

Aktueller Stand

Die **S2k-Leitlinie Husten** der DGP (Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin) erschien vor 1 Jahr [1]. Sie enthält neue Erkenntnisse über die Pathophysiologie, die Klinik und das klinische Verständnis des Hustens. Auf dem Gebiet der diagnostischen Methoden gibt es wenig Neues gegenüber dem Vorgänger der Leitlinie aus dem Jahre 2010 [2]. Neue Therapeutika für den Husten sind auf dem Markt (noch) nicht verfügbar, Phase-3 Studien stehen vor der Auswertung.

Im Folgenden werden die wesentlichen neuen Erkenntnisse vorgestellt.

Husten – Symptom oder eigenständige Krankheit

Husten ist ein sehr **häufiges Symptom** von Erkrankungen der Lunge, der Bronchien und der oberen Atemwege, z. B. von Lungenkrebs, chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD), aber auch von viralen Infekten. Daher ist Husten z. B. in den USA die häufigste Ursache für ärztliche Konsultationen.

Bei der klinischen Evaluation von Patienten mit dem Symptom Husten fällt auf, dass bei der gleichen Erkrankung die Intensität und Häufigkeit des Symptoms Husten starken **interindividuellen Schwankungen** unterliegt. Mit anderen Worten: Bei manchen Patienten mit COPD oder Lungenfibrose steht Husten bei den Beschwerden an erster Stelle, während andere Patienten ihn nur bei gezielter Nachfrage angeben. Dieses Kontinuum der Beschwerde Husten geht so weit, dass manche Patienten stark unter einem solchen leiden, eine hierfür verantwortliche Krankheit trotz einer intensiven Diagnostik jedoch nicht gefunden werden kann. In diesem Falle ist der Husten kein Symptom mehr (welcher Krankheit?), Husten ist dann eine eigenständige Erkrankung (s. unten).

Hustenreflex

Der Reflexbogen Husten wird durch zweierlei in den Atemwegen befindliche vagale Typen von Hustenrezeptoren ausgelöst: Die mehr zentral liegenden Atemwege sind durch **vagale A δ -Fasern** innerviert und reagieren vorwiegend auf **mechanische Reize**. Sie sind für die reflektorische Protektion der Atemwege, z. B. bei Aspiration, verantwortlich. Die mehr die peripheren Atemwege innervierenden **vagalen C-Fasern** reagieren vorwiegend auf **chemische Reize**, auch durch entzündliche Mediatoren.

Die Sensitivität des Hustenreflexes wird durch die Intensität der Stimuli bestimmt, die erforderlich sind, um ihn auszulösen. Sie ist bei Frauen grundsätzlich höher als bei Männern und kann z. B. auch bei Gesunden durch **ACE-Inhibitoren** (ACE: Angiotensinkonversionsenzym) gesteigert werden. Sie bestimmt bei bekannten Erkrankungen, die Hustenreiz verursachen (z. B. Lungenfibrose), wie stark der Erkrankte hustet. Eine **erhöhte Sensitivität** bedeutet, dass die Betroffenen bereits auf niedrighschwellige Reize mit Husten reagieren. Bei stark erhöhter Sensitivität wird er schon durch geringe Temperaturänderungen, langes Sprechen, milde Gerüche (Parfüm) usw. ausgelöst, Reize, auf die ein „gesunder Mensch“ gar nicht reagieren würde. Die Hypothese der erhöhten Sensitivität des Hustenreflexes erklärt, warum nur manche Patienten z. B. bei

Acute and chronic cough—What is new?

The most frequent cause of acute cough (lasting up to 3 weeks) or subacute cough (3–8 weeks) is a viral infection, which is mostly a self-limiting disease in otherwise healthy persons. Some herbal compounds, the antitussive dextromethorphan and ambroxol are effective for symptom relief. Antibiotics are ineffective and should not be used due to resistance development. If after appropriate diagnostic procedures the cause of chronic cough, i.e. cough lasting more than 8 weeks, cannot be attributed to a well-established respiratory disease, it meets the definition of a disease in its own right, chronic idiopathic (unexplained) cough (CIH). This is caused by hypersensitivity of the cough reflex. Thus, even weak low threshold stimuli, e.g. changing temperature, extensive speaking and odors can trigger the cough reflex. In the case of nonresponse to guideline-conform treatment the definition of chronic refractory cough is met.

Keywords

Virus diseases · Antitussive agents · Ambroxol · Dextromethorphan · Phytotherapy

gastroösophagealem Reflux husten, Millionen andere zwar ebenfalls an Reflux leiden, aber nicht husten: Ihr Hustenreflex ist nicht überempfindlich.

Klassifizierung des Hustens

Die außerordentliche Häufigkeit des Symptoms Husten zwingt uns zur Klassifizierung, wenngleich es klar ist, dass diese für den akuten, subakuten und chronischen Husten willkürliche Grenzen setzt. Deshalb stellt sich die Frage nach der Rechtfertigung für diese grobe und **willkürliche Klassifizierung**.

Mit Abstand die häufigste Ursache des Hustens ist die **akute Bronchitis** im Rahmen viraler Infekte (falls durch Influenzavirus A oder B hervorgerufen: **Grippe**) mit gleichzeitigem oder vorausgegangenem Befall der oberen Atemwege: Rhinitis, Sinusitis, Pharyngitis, Laryngitis. Der Spontanverlauf einer unkomplizierten akuten Bronchitis erstreckt sich – bis zum völligen Abklingen – durchschnittlich über 2–3 Wochen. Nach Mykoplasmen- oder Adenovirusinfekt, bei Pertussis, bei Entwicklung einer bronchialen Hyperreagibilität, bei verzögertem Ausheilen einer akuten Sinusitis kann der Husten jedoch bis zu 8 Wochen andauern (**subakuter Husten**). Da der harmlose akute und der subakute Husten dann spontan abklingen und in der Regel außer Anamnese und körperlicher Untersuchung keiner technischen Diagnostik bedürfen, wurde der **chronische Husten** international als über 8 Wochen anhaltend definiert. Bei einem hiervon betroffenen Patienten muss die **Basisdiagnostik** (Röntgenaufnahme des Thorax in 2 Ebenen und eine Lungenfunktionsuntersuchung) unmittelbar eingeleitet werden, d. h. auf das spontane Abklingen sollte nicht mehr gewartet werden, um keine schwerwiegende Erkrankung zu übersehen.

Die Klassifizierung ist somit 3-stufig:

1. Akuter Husten: bis zu 3 Wochen Dauer (meistens bei Erkältung)
2. Subakuter Husten: 3–8 Wochen Dauer
3. Chronischer Husten: über 8 Wochen Dauer

Infobox 1

Alarmzeichen („red flags“) beim akuten Husten (Diagnostik/Therapie unmittelbar einleiten!)

- Hämoptoe
- Dyspnoe
- Pneumonieverdacht
- Verdacht auf Tuberkulose
- Hohes Fieber >38,5°C
- Zyanose
- Hinweis auf Herzinsuffizienz
- Sehr starker Raucher
- Akute inhalative Intoxikation
- Begründeter Verdacht auf SARS-CoV-2-Infektion (SARS-CoV-2: „severe acute respiratory syndrome coronavirus 2“)

Akuter und subakuter Husten

Akuter Husten

Sofern der Arzt wegen eines viralen Infektes mit akutem Husten überhaupt aufgesucht wird, reichen zur Diagnose in der Regel die Erhebung der **Anamnese** und eine **körperliche Untersuchung** aus. Nur beim Vorhandsein von Alarmzeichen („red flags“, z. B. Dyspnoe, Hämoptoe, hohes Fieber, Tachykardie, multimorbide, immunsupprimierte, obdachlose und ältere Patienten, s. Infobox 1) sind sofortige, **weiterführende Untersuchungen** und häufig eine stationäre Einweisung erforderlich.

In **Tab. 1** sind die häufigsten Ursachen des akuten Hustens aufgeführt.

Die Tatsache, dass der Erkältungshusten auch ohne Therapie spontan abklingt, soll nicht bedeuten, dass die häufig erheblichen Symptome und der Leidensdruck nicht behandelt werden sollen. In den letzten Jahren wurde für mehrere **pflanzliche Präparate**, für **Ambroxol** und für **Dextromethorphan** eine Überlegenheit gegenüber Placebo für den akuten Husten im Rahmen viraler Infekte gezeigt [3, 4].

Die Initiative „Klug entscheiden“ der DGIM (Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin) rät für den Regelfall dringend von einer antibiotischen Behandlung der akuten Bronchitis ab [5]. Der Erkältungshusten ist bei ansonsten gesunden Erwachsenen ohne Risikofaktoren in aller Regel eine **virale Erkrankung** (in 50% der Fälle Adenoviren, während der Influenzazeit auch Influenzaviren, derzeit auch SARS-CoV-2). Nach einem Cochrane-Review [6] bringen Antibiotika bezüglich des Abklingens der Symptomatik im Durchschnitt einen halben Tag Vorteil, dafür aber gastrointestinale Nebenwirkungen und v. a. eine bedrohliche Zunahme von Resistenzen, die sowohl die ganze Gesellschaft als auch das behandelte Individuum bedrohen.

Subakuter Husten

Auch der subakute Husten ist durch ein **spontanes Abklingen** gekennzeichnet. Aus **Tab. 2** gehen die häufigsten Ursachen des subakuten Hustens hervor. Überschneidungen mit dem akuten, aber auch dem chronischen Husten sind möglich.

Therapie. Es gibt keine evidenzbasierte Therapie für den subakuten Husten. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die für den akuten Husten wirksamen Medikamente auch bei subakutem Husten ein-

Tab. 1 Ursachen des akuten Hustens (<8 Wochen Dauer)

Erkrankungen der Atemwege	Krankheiten der oberen Atemwege: meist virale Infektionen oder allergische Erkrankungen
	Asthma
	Aspiration: oft Kinder von 1–3 Jahren Inhalative Intoxikation: Unfälle, Brände
Erkrankungen der Lungen/ Pleura	Pneumonie
	Pleuritis
	Lungenembolie Pneumothorax
Extrapulmonale Ursachen	Kardiale Erkrankungen mit akuter Lungenstauung

Tab. 2 Ursachen des subakuten Hustens

Erkrankungen der Atemwege	Postvirale Rhinosinusitis
	Postinfektiöser Husten Gegebenenfalls mit vorübergehender bronchialer Hyperreagibilität
	Pertussis
	Adenoviren- oder Mykoplasmeninfekt
	COVID-19
Erkrankungen der Lungen/ Pleura	Pleuritis
	Pneumonie

gesetzt werden können. Die vorübergehende infektbedingte **bronchiale Hyperreagibilität** spricht auf eine 2-wöchige Therapie mit einem **Beta-Adrenergikum** (z. B. Salbutamol) oder besser auf eine **inhalative Kortisontherapie** an.

Chronischer Husten

Der chronische, über 8 Wochen hinaus anhaltende Husten ist das gemeinsame und manchmal einzige Symptom eines breiten Spektrums pneumologischer und nichtpneumologischer Erkrankungen mit unterschiedlichem Therapieansatz und unterschiedlicher Prognose. Dabei soll der **diagnostischen Abklärung** und der **kausalen Therapie** des Hustens größte Bedeutung beigemessen werden.

Ungeachtet der vollen Ausschöpfung der Diagnostik (**Tab. 3**) bleibt beim chronischen idiopathischen Husten (CIH) die Ursache ungeklärt (s. unten). Tritt der chronische Husten in Rahmen diagnostizierter Erkrankungen wie Asthma, COPD, Rauchen (chronische nichtobstruktive Bronchitis), Lungentumoren usw. auf, gibt es standardisierte Leitlinien für Diagnostik und Therapie. Der CIH stellt jedoch eine diagnostische und v. a. therapeutische Krux dar.

Typische Symptome und Befunde bei Erkrankungen der oberen Atemwege mit chronischem Husten sind:

- Herunterfließendes Sekret im Rachen, „postnasal drip“ (selten: Sekretfluss aus der Nase)
- Räusperzwang
- Chronisch oder intermittierend behinderte Nasenatmung
- Bei der Inspektion: pflastersteinartige Schleimhaut im Rachen (lymphfollikuläre Hyperplasie des Waldeyer-Rachenrings), Schleimstraße
- „Frosch im Hals“, Globusgefühl

Tab. 3 Häufigste Ursachen und Diagnostik bei chronischem Husten			
Erkrankung		Untersuchungsmethoden	
Alle		Standarddiagnostik	Anamnese Körperliche Untersuchung Röntgenaufnahme des Thorax Lungenfunktionsprüfung
ACE-Hemmer-Husten		Medikamentenanamnese	
Erkrankungen der unteren Atemwege und der Lunge	Asthma und COPD	Zusätzliche Diagnostik	Reversibilitätstest Unspezifische Provokationstestung
	Eosinophile Bronchitis		FE _{NO}
	Bronchiektasen		HRCT des Thorax
	Interstitielle Lungenerkrankungen		HRCT des Thorax
	Lungentumoren		HRCT des Thorax mit Kontrastmittel, Bronchoskopie
Seltene isolierte Erkrankungen der Trachea (z. B. Tracheomalazie)	Bronchoskopie		
Gastroösophagealer Reflux	Refluxdiagnostik	Zusätzliche Diagnostik	Endoskopie Impedanz-pH-Metrie HR Ösophagusmanometrie
Schlafapnoe-Syndrom	Obstruktives Schlafapnoe-Syndrom	Zusätzliche Diagnostik	Respiratorische Polygraphie
	Schnarchen		Polysomnographie
Erkrankungen der oberen Atemwege	Chronische Rhinosinusitis	Zusätzliche Diagnostik (s. auch Tab. 4)	HNO-Untersuchungen ggf. laryngeale Endoskopie, Rhinoskopie, Stroboskopie, CT der Nebenhöhlen, Allergiediagnostik
	Pharyngitis		
	Laryngitis		
	Laryngeale Hypersensitivität		
	„Vocal cord dysfunction“		
Kardiale Erkrankungen	Linksherzinsuffizienz	Zusätzliche Diagnostik	Internistische, ggf. kardiologische Untersuchung
	Extrasystolie		

ACE Angiotensinkonversionsenzym, COPD chronisch obstruktive Lungenerkrankung, CT Computertomographie, FE_{NO} „fraction of exhaled nitric oxide“, HNO Hals/Nasen/Ohren, HRCT hochauflösende CT, HR hochauflösend

- Kopf-/Gesichtsschmerz
- Riech- und Geschmacksverlust
- Rezidivierende Heiserkeit (sog. Freihusten vor dem Sprechen)

Chronischer idiopathischer/refraktärer Husten (CIH/CRH)

Bei vielen Patienten wird man ungeachtet einer vollständigen Diagnostik **keine Ursache** des Hustens feststellen können, weil dieser nicht das Symptom einer definierten Erkrankung, sondern selbst die Erkrankung ist. In diesen Fällen spricht man vom chronisch idiopathischen (oder unerklärten) Husten (CIH). In anderen Fällen glaubt man, eine Ursache für das Symptom gefunden zu haben; z. B. unkontrolliertes Asthma. Unter leitliniengerechter Behandlung kann dieses oft vollständig kontrolliert werden – bis auf den Husten, der bestehen bleibt. In diesem Fall handelt es sich um einen chronisch refraktären Husten (CRH). Der Anteil der von CIH/CRH betroffenen Patienten hängt davon ab, wo man die Erhebung durchführt. In auf Husten spezialisierten Ambulanzen beträgt dieser Anteil bis zu 40% der dort untersuchten Patienten.

Klinik. Zahlreiche Patienten leiden an chronischem, oft jahrzehntelang anhaltendem Husten, für welchen keine organische Ursache, wie Tuberkulose, Lungentumor, Fibrose usw., gefunden werden kann (chronischer **idiopathischer Husten**). Die klinischen Charak-

teristika der von einem solchen Husten Betroffenen sind in **Tab. 4** aufgeführt.

Manchmal können **behandelbare Triggerfaktoren** identifiziert werden: Wenn die Ursache des Symptoms Husten aufgrund der Basisdiagnostik nicht feststeht, soll nach

- gastroösophagealer Refluxkrankheit mit Sodbrennen,
- Erkrankungen der oberen Atemwege (Rhinosinusitis, Pharyngitis, Laryngitis),
- Husten als Asthmaäquivalent oder
- eosinophiler Bronchitis

gesucht werden.

Die **kausale Zuordnung** setzt voraus, dass der Patient auf eine entsprechende Therapie anspricht, z. B. bei Reflux auf eine PPI-Therapie (PPI: Protonenpumpeninhibitor) über 3 Monate mit der doppelten Standarddosis. Wenn allerdings keine typische Refluxsymptomatik (Sodbrennen, Aufstoßen) besteht, ist eine ex juvantibus PPI-Therapie nicht indiziert.

Im Falle eines chronisch **refraktären Hustens** bessert sich die Grundkrankheit (z. B. das Sodbrennen) unter PPI-Therapie, nicht jedoch der Husten.

Tab. 4 Klinische Charakteristika von Patienten mit chronischem idiopathischem Husten		
Charakteristikum	Klinik	Anmerkungen
Verhältnis Frauen: Männer	2:1	Nichtraucher
Alter	Über 45 Jahre	–
Beschwerdedauer	Oft mehrere Jahre bei der ersten Vorstellung	Beginn oft nach einem banalen Infekt
Symptom	Husten	–
	Räuspern	–
	Globusgefühl	–
	Verschleimungsgefühl	Kein Auswurf
	Thorakale Beklemmung	–
Zeitliche Zuordnung	Meist tagsüber, selten nachts	–
Auslöser	Temperaturänderung	–
	Längeres Sprechen	Oft Telefonieren
	Lachen	–
	Nahrungsaufnahme	Trockenes, krümeliges Essen (z. B. Brot)
	Gerüche	Parfüm
	Hinlegen	Sofort nach dem Hinlegen

Hypothese der Hypersensitivität des Hustenreflexes

Entwicklung

Beim CIH lösen schwache, **subklinische Trigger** wie physiologischer gastroösophagealer Reflux oder kontrolliertes Asthma, mechanische Inanspruchnahme des pharyngealen Atemwegsabschnittes durch Schnarchen, thermische Reize usw. Husten aus. Dieselben Reize wirken allerdings bei den meisten Menschen nicht hustenfördernd. Beispielsweise ist die **gastroösophageale Refluxkrankheit** eine der häufigsten medizinischen Konditionen überhaupt, aber nur ein Bruchteil der Betroffenen hustet.

Das fehlende Glied in der Pathogenese des chronischen Hustens wurde erst in den letzten Jahren thematisiert, und die **Hustenreflexhypersensitivitätshypothese** entwickelt [7]. Das Konzept ist deshalb überzeugend, weil es bislang nicht interpretierbare Phänomene elegant erklärt. So ist es seit langem bekannt, dass Frauen viel häufiger an chronischem Husten leiden als Männer. Tatsächlich husten Frauen im **Hustenprovokationstest** mit Capsaicin [8] schon unter viel niedrigeren Konzentrationen als Männer. Inhibitoren von ACE führen auch bei gesunden Studenten zu einem Anstieg der Sensitivität des Hustenreflexes [9] – stärker bei Frauen als bei Männern. Die Hypothese erklärt auch, weshalb medikamentöse Therapien einzelner Trigger nicht zur völligen Beschwerdefreiheit führen. In einer sehr präzise durchgeführten Arbeit wurde nachgewiesen, dass Patienten, die auf Reflux mit Husten reagieren, nicht etwa besonders starken Reflux, sondern eine hohe Hustensensitivität haben. Umgekehrt, wenn Husten Reflux auslöst, ist es nicht die Intensität des Hustens, die den Reflux verursacht, sondern die Störung der Refluxbarriere [10].

Akzeptanz der neuen Hypothese

Im Jahr 2011 etablierte die „European Respiratory Society“ (ERS) eine „task force“ zur Überprüfung der Hustenreflexhypersensitivitätshypothese als Grundlage für weiterführende Forschung. Die Hypersensitivität wurde wie folgt definiert:

Definition der Hustenhypersensitivität. Hustenhypersensitivität ist ein Krankheitszustand, der durch lästigen Husten gekennzeichnet ist und häufig durch niedrige Pegel von thermischen, mechanischen oder chemischen Reizen getriggert wird.

Mittels eines **Fragebogens** wurden 44 internationale **ärztliche Meinungsführer** interviewt. Sie alle akzeptierten das Konzept der Hypersensitivität des Hustenreflexes [9].

Charakteristika der Hypersensitivität des Hustenreflexes

Die Hypersensitivität des Hustenreflexes hat sowohl einen **peripheren** als auch einen **zentralen Anteil**. Der sensorische Anteil des Hustenreflexes besteht aus den **peripheren Hustenrezeptoren** in Larynx, Pharynx, Bronchien, Ösophagus und Nase. Die C-Faser-Endungen werden durch virale Infekte – die entzündliche Mediatoren wie Histamin und Prostaglandine generieren – sensibilisiert, TRPV1-Rezeptoren (TRPV1: „transient receptor potential cation channel subfamily V member 1“ [Synonyme: Capsaicinrezeptor, Vanilloidrezeptor 1]) werden exprimiert, der Reiz wird durch den Vagus zum Nucleus tractus solitarius im **Hirnstamm** weitergeleitet und die komplexe **motorische Antwort** über den efferenten Schenkel des Reflexbogens auf die Muskeln übertragen.

Die Sensibilisierung des peripheren Rezeptors kann durch **Capsaicintestung** verifiziert werden. Experimentelle TRPV1-Blocker verringern zwar die Capsaicinsensitivität, lindern aber nicht die klinischen Symptome bei CIH/CRH. Hier spielt die **zentrale Sensitivität** mit dem neuralen Netzwerk bis zum Kortex eine Rolle. Dieser pathophysiologische Vorgang ähnelt dem neuropathischen Schmerz, wo es ebenfalls subklinische Reize sind, die Schmerz oder gar Parästhesien (Schmerz ohne Reiz) auslösen. So kann der CIH als **Larynxparästhesie** (oder Parästhesie anderer Hustenrezeptoren) angesehen werden [11].

Laryngeale Hypersensitivität

Der **Kehlkopf** ist das Organ mit dem dichtesten Besatz von Hustenrezeptoren. Laryngeale Hypersensitivität ist eine häufige Ursache des chronischen idiopathischen Husten, wobei der Husten/Räuspern mit weiteren pharyngolaryngealen Symptomen wie Heiserkeit, Dysphonie, Globusgefühl und auch VCD („vocal cord dysfunction“ mit inspiratorischem Stridor, oft Asthma imitierend) vergesellschaftet ist. Der **Hals-Nasen-Ohren-Arzt** oder gar der **spezialisierte Phoniater** ist gefragt, um funktionelle Abnormalitäten im Larynxbereich (organische Ursachen [Larynx tumor], hyper- oder hypofunktionelle Dysphonie, VCD), endoskopisch zu diagnostizieren.

Therapeutische Aspekte beim chronischen idiopathischen Husten

Die Therapie des CIH bleibt nach wie vor problematisch.

Nichtpharmakologische Behandlung

1. Physiotherapie
Entsprechende Maßnahmen sind in den Empfehlungen zur Atemphysiotherapie der Deutschen Atemwegsliga beschrieben [12]. Entscheidend für den Erfolg ist, dass ein Physiotherapeut mit Spezialisierung auf die Atemphysiotherapie die Behandlung durchführt.
2. Logopädie
Die Logopädie ist eine vielversprechende Behandlung in der Hand eines erfahrenen Logopäden, wenn der chronische idiopathische Husten durch eine laryngeale Hypersensitivität verursacht ist [13].

Pharmakotherapie

Die kausale Behandlung der dem Husten zugrunde liegenden Erkrankung ist beim CIH definitionsgemäß nicht möglich.

Die Behandlung mit Sekretomotorika (Mukolytika, Sekretolytika) ist zwar weit verbreitet, aber nicht effektiver als Plazebo. Die pathophysiologische Grundlage für den CIH/CRH ist **keine Sekretansammlung**, sondern die Hypersensitivität des Hustenreflexes, die vom Patienten häufig als Reiz durch gefühlte Verschleimung empfunden wird. Antitussiva spielen eine untergeordnete Rolle, da breit wirksame Antitussiva mit einem positiven **Wirkungs-Nebenwirkungs-Effekt** für die chronische Anwendung fehlen. **Niedrigdosierte Opiate** können eine Therapieoption darstellen, haben aber die bekannten Nebenwirkungen wie Abhängigkeit und Obstipation. Ihre Wirkung ist sicherer als die von Kodein, sie sind aber für diese Indikation nicht zugelassen [14].

Neuromodulatoren, üblicherweise für den neuropathischen Schmerz indiziert, sind in der Behandlung von CIH in etwa 20% der Fälle wirksam, aber für diese Indikation nicht zugelassen. Zu **Gabapentin** und **Pregabalin** gibt es entsprechende randomisierte kontrollierte Untersuchungen [15]. **Amitriptylin** in niedriger Dosierung kann ebenfalls neuromodulierend wirksam sein.

Mehrere neue Substanzen befinden sich in klinischer Prüfung, ein P2X3-Rezeptor-Antagonist war in der Phase-2-Prüfung Erfolg versprechend, die Phase-3-Prüfung wird derzeit ausgewertet [16]. Es werden jedoch noch mindestens 2 Jahre vergehen, bis evtl. effektive Therapien für den CIH/CRH zur Verfügung stehen werden.

Fazit für die Praxis

- Husten kann sowohl Symptom einer zugrunde liegenden Krankheit als auch eine eigenständige Erkrankung sein.
- Bei bis zu 3 Wochen Dauer spricht man von akutem, bei 3- bis 8-wöchiger Dauer von subakutem und bei über 8 Wochen Dauer von chronischem Husten.

- Akuter und subakuter Husten heilen meist spontan ab, dennoch kann aufgrund der oft erheblichen Symptome und des Leidensdrucks eine Behandlung erforderlich sein.
- Der diagnostischen Abklärung und kausalen Therapie des chronischen Hustens muss größte Bedeutung beigemessen werden.
- Bei vielen Patienten lässt sich trotz vollständiger Diagnostik keine Ursache des Hustens feststellen, es handelt sich dann um einen chronischen idiopathischen Husten, dessen Therapie nach wie vor Probleme bereitet.
- Beim chronisch refraktären Husten lässt sich zwar die angenommene Grunderkrankung behandeln, der Husten verschwindet aber nicht.
- Mit der Hustenreflexhypersensitivitätshypothese lassen sich bisher nicht interpretierbare Phänomene elegant erklären.

Korrespondenzadresse

Dr. med. Peter Kardos

Lungenzentrum Maingau, Fachärztliche Gemeinschaftspraxis für Allergologie, Pneumologie und Schlafmedizin
Friedberger Anlage 31–32, 60316 Frankfurt am Main, Deutschland
Kardos@lungenzentrum-maingau.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. Gemäß den Richtlinien des Springer Medizin Verlags werden Autoren und Wissenschaftliche Leitung im Rahmen der Manuskripterstellung und Manuskriptfreigabe aufgefordert, eine vollständige Erklärung zu ihren finanziellen und nichtfinanziellen Interessen abzugeben.

Autoren. P. Kardos: A. Finanzielle Interessen: Vortragshonorar: MSD, Engelhardt. – B. Nichtfinanzielle Interessen: Niedergelassener Facharzt, Lungenzentrum Maingau, Belegarzt, Klinik Maingau | Mitgliedschaft: in zahlreichen nationalen und internationalen Fachgesellschaften (AEDA, DGP, ATS fellow, ERS, EAACI).

Wissenschaftliche Leitung. Die vollständige Erklärung zum Interessenkonflikt der Wissenschaftlichen Leitung finden Sie am Kurs der zertifizierten Fortbildung auf www.springermedizin.de/cme.

Der Verlag erklärt, dass für die Publikation dieser CME-Fortbildung keine Sponsorgelder an den Verlag fließen.

Für diesen Beitrag wurden vom Autor keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

Literatur

1. Kardos P, Dinh QT, Fuchs KH et al (2019) Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin zur Diagnostik und Therapie von erwachsenen Patienten mit Husten. Pneumologie. <https://doi.org/10.1055/a-0808-7409>
2. Kardos P, Berck H, Fuchs KH et al (2010) Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin für Diagnostik und Therapie von erwachsenen Patienten mit akutem und chronischem Husten. Pneumologie 64:701–711
3. Morice A, Kardos P (2016) Comprehensive evidence-based review on European antitussives. BMJ Open Resp Res. <https://doi.org/10.1136/bmjresp-2016-000137>
4. Kardos P (2015) Phytotherapy in acute bronchitis: what is the evidence? Clin Phytosci 1:1–6

5. Jung N, Koop H, Riessen R et al (2016) "Choosing wisely" in infectious diseases: Overuse of antibiotics—too few vaccinations. *Internist* 57:527–531
6. Smith SM, Fahey T, Smucny J et al (2017) Antibiotics for acute bronchitis. *Cochrane Database Syst Rev*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000245.pub3>
7. Morice AH, Millqvist E, Belvisi MG et al (2014) Expert opinion on the cough hypersensitivity syndrome in respiratory medicine. *Eur Respir J* 44:1132–1148
8. Morice AH, Fontana GA, Belvisi MG et al (2007) ERS guidelines on the assessment of cough. *Eur Respir J* 29:1256–1276
9. Morice AH, Jakes AD, Faruqi S et al (2014) A worldwide survey of chronic cough: a manifestation of enhanced somatosensory response. *Eur Respir J* 44:1149–1155
10. Smith JA, Decalmer S, Kelsall A et al (2010) Acoustic cough-reflux associations in chronic cough: potential triggers and mechanisms. *Gastroenterology* 139:754–762
11. Chung KF, McGarvey L, Mazzone SB (2013) Chronic cough as a neuropathic disorder. *Lancet* 1:414–422
12. Weise S, Kardos P, Pfeiffer-Kascha D et al (2008) Empfehlungen zur physiotherapeutischen Atemtherapie. Empfehlungen der Deutschen Atemwegsliga, 2. Aufl. Dustri Verlag Dr. Karl Fesitile, München, Orlando
13. Vertigan AE, Haines J, Slovarp L (2019) An update on speech pathology management of chronic refractory cough. *J Allergy Clin Immunol Pract* 7:1756–1761
14. Morice AH, Menon MS, Mulrennan SA et al (2007) Opiate therapy in chronic cough. *Am J Respir Crit Care Med* 175:312–315
15. Vertigan AE, Kapela SL, Ryan NM et al (2016) Pregabalin and speech pathology combination therapy for refractory chronic cough: a randomized controlled trial. *Chest* 149:639–648
16. Turner RD, Rajakulasingam RK, Bhowmik A et al (2015) P2X3 receptor antagonist in chronic cough. *Lancet* 386:244



Akuter und chronischer Husten – gibt es etwas Neues?

Zu den Kursen dieser Zeitschrift: Scannen Sie den QR-Code oder gehen Sie auf www.springermedizin.de/kurse-der-pneumologe

? Was gehört zur Basisdiagnostik des chronischen Hustens?

- Allergietestung
- Computertomographie des Thorax
- Sputumbakteriologie
- Bronchoskopie
- Röntgenaufnahme des Thorax

? Eine 61-jährige Patientin, Nichtraucherin, hustet seit 2 Jahren. Die Spirometrie, die Röntgenaufnahme des Thorax, die körperliche Untersuchung, die CT (Computertomographie) des Thorax sowie die inhalative Provokationstestung waren negativ. Es gibt keine anamnestischen Hinweise für Reflux. Was sollte nun die nächste Maßnahme sein?

- Probetherapie mit PPI (Protonenpumpeninhibitor)
- HNO-Untersuchung (HNO: Hals/Nasen/Ohren)
- Allergietestung
- Bronchoskopie
- Physiotherapie

? Eine 69-jährige Patientin hatte in der Kindheit Heuschnupfen, in den letzten Jahren geringe saisonale Beschwerden. Auf Birken- und Gräserpollen ist sie positiv getestet. Sie hustet tagsüber und auch nachts seit 6 Wochen, es begann mit einem Erkältungsinfekt im November. Was ist die wahrscheinlichste Diagnose?

- Gastroösophageale Refluxkrankheit
- Chronischer Husten durch chronische Rhinosinuitis
- Postinfektiöse bronchiale Hyperreagibilität als Ursache des Hustens
- COPD (chronische obstruktive Lungenerkrankung)
- „Vocal cord dysfunction“

? Ein 24-jähriger Mann aus Somalia lebt seit 2 Jahren in Deutschland. Dies ist seine Erstvorstellung in der Praxis wegen Husten und Fieber, seit 4 Wochen anhaltend, keine Atemnot. Welches Vorgehen ist falsch?

- Anamnese erheben, Lunge abhören
- Frei verkäufliche Selbstmedikation empfehlen
- In 2 Wochen zur Kontrolle einbestellen
- Eine Röntgenaufnahme der Lungen in 2 Ebenen anfertigen
- Umgehend Coronaabstrich veranlassen

? Ein 76-jähriger Mann, Exraucher, 50 „pack-years“ mit Hypertonie, Diabetes, Adipositas Grad 1 WHO (Weltgesundheitsorganisation), ischämischer Kardiomyopathie mit EF (Ejektionsfraktion) 45% hustet seit 6 Monaten. Er klagt über Belastungsdyspnoe, müsse sich häufig räuspern, hat Globusgefühl, aber keinen Auswurf. Es liegt eine Polypharmazie (kardial, Diabetes, antihypertensiv) vor. Was ist die wahrscheinlichste Ursache des Hustens?

- Linksherzinsuffizienz mit Lungenstauung
- Bronchialkarzinom
- ACE-Hemmer-Einnahme (ACE: Angiotensinkonversionsenzym)
- Chronisch idiopathischer Husten
- Chronische Raucherbronchitis

? Eine 50-jährige Patientin mit Erkältungsinfekt, mit Husten seit 8 Tagen, stellt sich vor. Sie habe mehrmals Hämoptoe (kleine Mengen Blut) gehabt. Sie ist adipös und nimmt keine Medikamente bis auf eine gynäkologische Hormonersatztherapie ein, RR (Riva Rocci) 145/85, Puls 90/min. Wie geht man vor?

- Röntgenaufnahme des Thorax
- Zunächst nur Anamnese, klinische Untersuchung. Falls sie nach 8 Wochen noch hustet, wieder einbestellen
- Bronchoskopie wegen Hämoptoe veranlassen

Informationen zur zertifizierten Fortbildung

Diese Fortbildung wurde von der Ärztekammer Nordrhein für das „Fortbildungszertifikat der Ärztekammer“ gemäß § 5 ihrer Fortbildungsordnung mit 3 Punkten (Kategorie D) anerkannt und ist damit auch für andere Ärztekammern anerkennungsfähig.

Anerkennung in Österreich: Für das Diplom-Fortbildungs-Programm (DFP) werden die von deutschen Landesärztekammern anerkannten Fortbildungspunkte aufgrund der Gleichwertigkeit im gleichen Umfang als DFP-Punkte anerkannt (§ 14, Abschnitt 1, Verordnung über ärztliche Fortbildung, Österreichische Ärztekammer (ÖÄK) 2013).

Hinweise zur Teilnahme:

- Die Teilnahme an dem zertifizierten Kurs ist nur online auf www.springermedizin.de/cme möglich.
- Der Teilnahmezeitraum beträgt 12 Monate. Den Teilnahmeschluss finden Sie online beim Kurs.
- Die Fragen und ihre zugehörigen Antwortmöglichkeiten werden online in zufälliger Reihenfolge zusammengestellt.

- Pro Frage ist jeweils nur eine Antwort zutreffend.
- Für eine erfolgreiche Teilnahme müssen 70% der Fragen richtig beantwortet werden.
- Teilnehmen können Abonnenten dieser Fachzeitschrift und e.Med-Abonnenten.

- Computertomographie des Thorax mit Kontrastmittel
- Bronchiale Provokationstestung

? Ein chronisch refraktärer Husten (CRH) liegt dann vor, wenn ...

- die Ursache des Hustens trotz kompletter Durchuntersuchung nicht feststeht.
- der Patient an unkontrolliertem Asthma leidet mit Atemnot, Spastik und Husten.
- auf die PPI-Behandlung (PPI: Protonenpumpeninhibitor) das Sodbrennen verschwand, der Husten aber nicht.
- bei Katzenkontakt der Patient trotz durchgeführter Immuntherapie husten muss.
- nach Absetzen des ACE-Inhibitors (ACE: Angiotensinkonversionsenzym) der Husten abklingt.

? Welche Aussage zu akutem Husten in Rahmen eines Erkältungsinfekts ist falsch?

- Er sollte mit frei verkäuflichen Medikamenten behandelt werden.
- Eine Behandlung ist nicht notwendig, da er ohnehin spontan abklingt.
- Wenn der Patient in Urlaub fährt, sollte prophylaktisch antibiotisch behandelt werden.
- Bei immunsupprimierten Patienten sind weiterführende Untersuchungen vor Einleitung der Therapie eines Erkältungsinfektes erforderlich.
- Bei gelblich verfärbtem Sputum ist eine antibiotische Therapie in Erwägung zu ziehen.

? Ein 50-jähriger Patient hatte in der Kindheit Heuschnupfen, in den letzten Jahren geringe saisonale Beschwerden. Auf Gräserpollen ist er positiv getestet. Er hustet tagsüber und auch nachts seit 6 Wochen, es begann mit einem Erkältungsinfekt im Oktober. Welche medikamentöse Therapieoption ist die Bevorzugte?

- Gabe von Salbutamol
- Inhalative Kortisontherapie
- Gabe eines Mukolytikums
- Gabe von Pregabalin
- Gabe von Gabapentin

? Welche der folgenden Ursachen eines chronischen Hustens kann am ehesten mit Hilfe einer respiratorischen Polygraphie gefunden werden?

- Eosinophile Bronchitis
- Laryngeale Hypersensitivität
- „Vocal cord dysfunction“
- Obstruktives Schlafapnoe-Syndrom
- Reflux

Hier steht eine Anzeige.

