

AKUTER HUSTEN

Symptomatische Therapieoptionen

Kai-Michael Beeh

Akuter Husten zählt zu den häufigsten Gründen für einen Arztbesuch. Meistens, vor allem in der kalten Jahreszeit, steckt ein viraler Erkältungshusten dahinter. Zwar heilt eine akute Bronchitis auch ohne Therapie, aber mit einer symptomatischen Behandlung können Erkrankungsdauer und Intensität des Hustens verringert werden. In der im April 2019 aktualisierten Husten-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP) zur Diagnostik und Therapie von erwachsenen Patienten wird bei akutem Husten zur symptomatischen Therapie geraten. Nach evidenzbasierten Kriterien kommen dafür chemische Expektorantien – neu aufgenommen wurde Ambroxol –, mehrere Phytopräparate und Antitussiva infrage. Mit der Therapie sollte nach sorgfältiger Anamnese frühzeitig begonnen werden, eine weiterführende Diagnostik ist beim Erkältungshusten nicht erforderlich.



Die S2k-Leitlinie der DGP wurde für Pneumologen verfasst, liefert aber auch dem Allgemeinarzt einen guten Überblick über Pathophysiologie und Klassifizierung des Hustens, die Differenzialdiagnose und die Therapieoptionen. Die Leitlinie enthält 48 im Konsensusverfahren abgestimmte Empfehlungen und 16 Statements [1]. Thematisch werden sowohl der akute als auch der chronische Husten abgedeckt. Der Artikel fasst die wichtigsten Inhalte der Leitlinie zusammen, wobei der Fokus auf dem Erkältungshusten liegt.

Akut – subakut – chronisch

Die Klassifizierung des Hustens nach seiner Dauer erfolgt im Einklang mit internationalen Leitlinien und erlaubt Rückschlüsse auf die Ursache (Tabelle 1).

Als akut gilt der Husten, wenn die Symptome bis zu zwei Wochen andauern. Häufigste Ur- →

sache sind Infektionen der oberen Atemwege, in der Regel viral bedingt, die spontan wieder abklingen. Meistens werden die Infekte durch Rhinoviren (30 %–50 %), außerdem Corona-, Parainfluenza-, Respiratory Syncytial-, Influenza-, Adeno-, Entero- und Metapneumoviren ausgelöst. Bakterielle Infekte verursachen im Vergleich zu viralen Entzündungen viel seltener akuten Husten.

Ausgelöst werden kann ein akuter Husten aber auch durch eine Allergie, z. B. bei Patienten mit allergischer Rhinokonjunktivitis, durch ein Asthma bronchiale, eine Aspiration (vor allem bei Kleinkindern) oder durch inhalative Intoxikation (Unfälle, Brände). Zu den selteneren Ursachen zählen Lungenembolie, Pneumothorax und kardiale Erkrankungen mit akuter Lungenstauung.

Wenn mehrmals im Jahr Episoden akuten Hustens (< 2 Wochen) auftreten, wird von einem rezidivierenden akuten Husten gesprochen. Als subakut wird Husten mit einer Dauer von zwei bis acht Wochen bezeichnet. Auch hiervon sind vor allem Patienten mit (viralen) Erkältungsinfekten betroffen, bei denen der Infekt nur verzögert abklingt. Dies ist zum Beispiel häufig bei einer Infektion mit Adenoviren, Mykoplasmen oder auch Bordetella pertussis der Fall.

Von einem chronischen Husten spricht man ab einer Dauer > 8 Wochen. Für eine anhaltende Hustensymptomatik kommt ein ganzes Spektrum an Krankheiten infrage, neben Erkrankungen der Atemwege inklusive Lungentumoren und obstruktivem Schlafapnoe-Syndrom auch extrapulmonale Ursachen wie gastroösophagealer Reflux, kardiale Erkrankungen oder medikamentös ausgelöster Husten (Tabelle 1).

Bei Erkältungshusten keine weitere Diagnostik erforderlich

Laut Leitlinie kann bei Husten-Patienten bis zum Beginn der Stufendiagnostik acht Wochen gewartet werden, sofern eine für einen akuten Atemwegsinfekt typische Anamnese und ein passender körperlicher Untersuchungsbe- fund festgestellt worden ist und keine Alarm- zeichen vorliegen. Dazu zählen zum Beispiel Hämoptoe, Ruhedyspnoe, Heiserkeit, Fieber $\geq 38,5$ Grad Celsius oder anamnestisch bekannte Malignome. Bei solchen Alarmzeichen soll- te sofort eine weiterführende Diagnostik be- ginnen (Abb. 1). Auch bei Hinweisen auf einen bakteriellen Infekt kann ggf. eine weiterfüh- rende Diagnostik erfolgen, um einen unnö- tigen Einsatz von Antibiotika zu vermeiden.



TABELLE 1

Klinische Klassifizierung und Ursachen des Hustens [1]

AKUT (< 2 WOCHEN)	SUBAKUT (2 – 8 WOCHEN)	CHRONISCH (> 8 WOCHEN)
<p><i>Erkrankungen der Atemwege</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Obere Atemwege <ul style="list-style-type: none"> ◦ (Virale) Erkältungsinfekte ◦ Allergische Rhinokonjunktivitis • Asthma • Aspiration: oft Kinder 1–3 Jahre • Inhalative Intoxikation: Unfälle, Brände <p><i>Erkrankungen der Lungen/Pleura</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lungenembolie • Pneumothorax <p><i>Extrapulmonale Ursachen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kardiale Erkrankungen mit akuter Lungenstauung 	<p><i>Erkrankungen der Atemwege</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Postvirale Rhinosinusitis • Postinfektiöser Husten mit vorübergehender bronchialer Hyperreagibilität • Pertussis, Adenoviren- oder Mykoplasmeninfekt <p><i>Erkrankungen der Lungen/Pleura</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pneumonie • Pleuritis 	<p><i>Erkrankungen der Atemwege/der Lungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkrankungen der oberen Atemwege • Chronische nicht obstruktive Bronchitis, COPD • Eosinophile Erkrankungen: Asthma, NAEB • Lungentumoren • Obstruktives Schlafapnoe-Syndrom • Infektionen, z. B. Tuberkulose • Diffuse Lungenparenchymerkrankung <p><i>Systemerkrankung/Lungenbeteiligung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inhalative Ereignisse (Aspiration, RADS) • Bronchiektasen, Bronchomalazie • Zystische Fibrose • Seltene lokalisierte Erkrankungen des Tracheobronchialsystems <p><i>Extrapulmonale Ursachen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gastroösophageale Refluxkrankheit • Medikamentös ausgelöster Husten: z. B. ACE-Hemmer • Kardiale Erkrankungen <ul style="list-style-type: none"> ◦ Alle mit Lungenstauung ◦ Endokarditis <p>Chronischer idiopathischer Husten</p>

COPD: „chronic obstructive pulmonary disease, chronisch obstruktive Lungenkrankheit; RADS: reactive airways dysfunction syndrome; ACE: Angiotensin converting enzyme; NAEB: nicht asthmatische eosinophile Bronchitis

Pathophysiologie des Hustens

Der Hustenreiz wird über vagal-sensible Afferenzen vermittelt. Überall im Epithel des Atemtraktes befinden sich auf Nervenendigungen sog. Hustenrezeptoren, die durch mechanische und chemische Reize sowie durch freigesetzte Entzündungsmediatoren (Bradykinin, Prostaglandine) aktiviert werden können. Reizsignale werden über A δ - und C-Fasern zum Hirnstamm übertragen und gelangen schließlich zum Hustenzentrum in der Medulla oblongata. Hier wird der Hustenreflex ausgelöst. Sowohl zentrale Prozesse (z. B. neuronale Veränderungen) als auch periphere Prozesse (z. B. entzündliche Veränderungen) können zu einer Hypersensitivität des Hustenreflexes beitragen, nach heutigem Wissensstand die Ursache für einen chronischen idiopathischen Husten. Auch entzündliche Erkrankungen der oberen Atemwege (Rhinitis, Rhinosinusitis) können Husten verursachen. Ursächlich wird hier eine Aktivierung sensibler trigeminaler Nervenfasern durch Entzündungsmediatoren angenommen, die sekundär in einer Herabsetzung der zentralen Hustenschwelle resultiert.

Symptomatische Therapie

Ob ein produktiver Husten oder ein trockener (Reiz-)Husten vorliegt, ist beim Hustenmanagement in den Hintergrund gerückt. Die Grenzen sind fließend, heißt es in der Leitlinie, Wahrnehmung und Bewertung der Sputummenge zudem äußerst subjektiv. Häufig werde ein Reizhusten vom Patienten als „Verschleimung“ wahrgenommen – eine Folge der Hypersensitivität der Hustenrezeptoren. Eine strikte Unterscheidung der beiden Hustenformen sei letztlich auch therapeutisch wenig bedeutsam, so die Autoren. Lediglich die angewandten Techniken der physiotherapeutischen Atemtherapie unterscheiden sich bei produktivem und nicht produktivem Husten. Die meisten Patienten, die wegen Husten den Arzt konsultieren, leiden unter Husten mit geringen Sekretmengen (bei akuten Atemwegsinfektionen) bzw. einem un-

produktiven Reizhusten (z. B. bei Asthma oder Lungenparenchymerkrankungen).

Bei eindeutigen Hinweisen für einen Erkältungshusten bzw. nach Abklärung der Hustenursache, um ggf. kausal behandeln zu können, ist eine symptomatische Therapie empfehlenswert. Husten ist bei viralen Atemwegsinfekten häufig das am meisten störende und auch das am längsten anhaltende Symptom. Ein akuter Virusinfekt des Atemtraktes mit Husten dauert durchschnittlich zwei Wochen. Viele Patienten leiden erheblich unter Husten, vor allem unter nächtlichem Husten, und haben eine deutlich eingeschränkte Lebensqualität. Medikamentös kann die Symptomatik gemildert und die Hustendauer verringert werden. Für mehrere Phytotherapeutika, Dextrome-

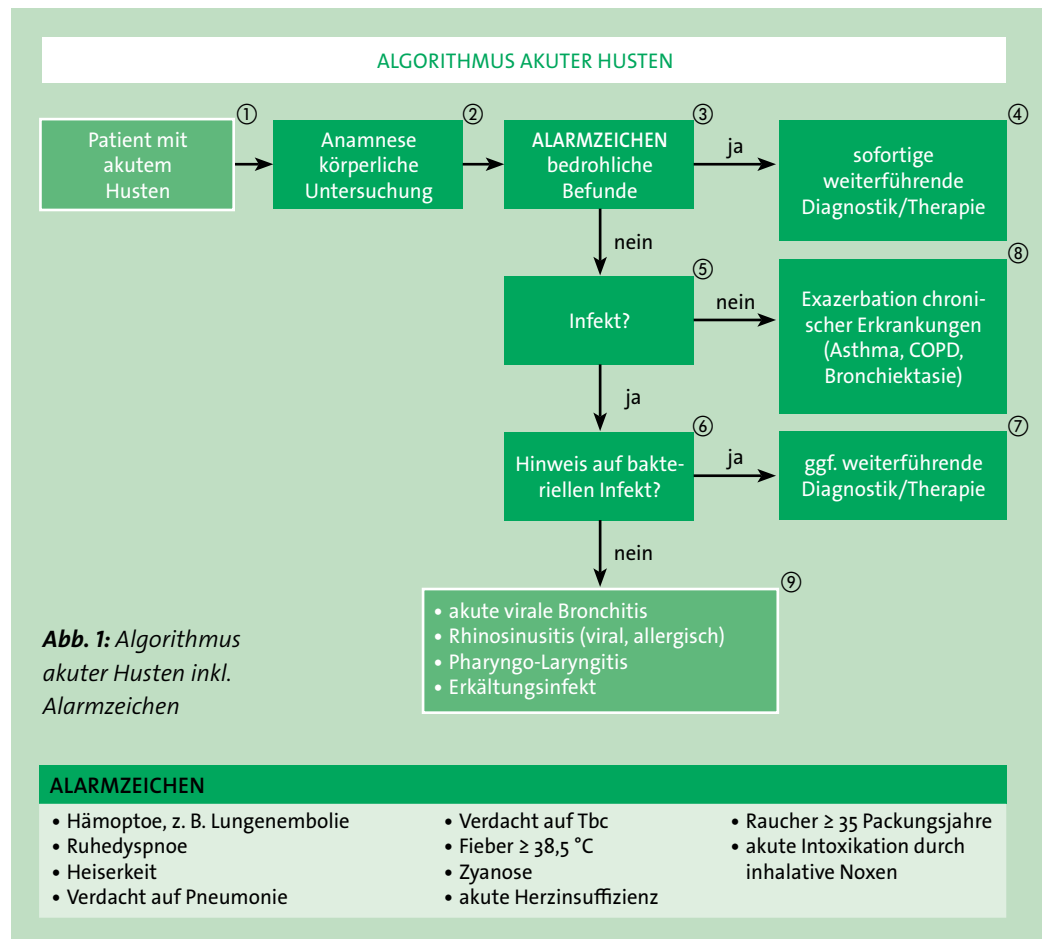


Abb. 1: Algorithmus akuter Husten inkl. Alarmzeichen

thorphan und Ambroxol konnte in randomisierten kontrollierten Studien (RCTs) bei Patienten mit akuter Bronchitis eine Verkürzung der Dauer und/oder die Senkung der Intensität des Hustens belegt werden.

Häufig werden Patienten mit akutem Husten aufgrund eines Erkältungsinfekts nach wie vor →

mit Antibiotika behandelt, obwohl diese Behandlung nicht zielführend ist. Auch Husten mit grünlich verfärbtem Auswurf ist kein eindeutiges Kriterium für einen bakteriellen Superinfekt. Antibiotika sollten bei Erkältungshusten nur nach strengen Kriterien eingesetzt werden. Etwas großzügiger können Antibiotikaverordnungen nach Ansicht der Leitlinienautoren nur bei Älteren und Risikopatienten mit Komorbiditäten erfolgen.

Eine symptomatische Therapie kommt außer bei Atemwegsinfekten auch bei chronisch refraktärem und chronisch idiopathischem Husten infrage, wenn die gezielte Therapie erst verzögert den Husten lindert oder auf Husten nur einen unzureichenden Effekt hat.

Zwei Wirkprinzipien

Die medikamentöse symptomatische Therapie bei Husten stützt sich laut Leitlinie auf zwei Prinzipien:

- „Protussiv“, d. h. expektorationsfördernd. Expektorantien (z. B. Ambroxol, N-Acetylcystein, verschiedene Phytopharmaka) erhöhen das Sekretvolumen, verringern die Viskosität des Sekretes und fördern damit die bronchiale Reinigung. Sie erleichtern dadurch das Abhusten und können die Beschwerden subjektiv bessern. Die Elimination des Sekretes entlastet die Hustenrezeptoren und lindert dadurch den Hustenreiz.
- „Antitussiv“, d. h. hustendämpfend. Zur Stillung des Hustenreizes gibt es eine ganze Reihe von Medikamenten. Diese können einen hustenstillenden Effekt entweder über eine Beeinflussung peripherer Hustenrezeptoren oder eine zentralnervöse Dämpfung des Hustenreflexes erzielen.

In der Praxis werden beide Therapieprinzipien oft parallel eingesetzt, abhängig auch von den Grunderkrankungen der Patienten. Die Förderung der Expektion ist das zentrale Prinzip bei Erkrankungen mit Sekretretention, z. B. bei chronischer hypersekretorischer Bronchitis, höhergradiger COPD oder Bronchiektasen. Antitussiva sollten bei Patienten mit diesen Erkrankungen nur zurückhaltend eingesetzt werden, zum Beispiel zur Dämpfung eines nächtlichen Hustens in Kombination mit Expektorantien tagsüber. Domäne der antitussiven Therapie sind Patienten mit unproduktivem Husten oder

mit nur geringer Sekretbildung, etwa bei akuten Atemwegserkrankungen oder Lungenparenchymerkrankungen.

Expektorantien bei akuter Bronchitis

Am häufigsten werden Expektorantien bei der akuten viralen Bronchitis eingesetzt, obwohl meist keine Sekretretention vorliegt. In präklinischen Studien zeigten jedoch viele Expektorantien, darunter Phytotherapeutika oder die in Deutschland gebräuchlichsten chemisch definierten Einzelsubstanzen Ambroxol und N-Acetylcystein, zusätzliche antientzündliche oder antioxidative Effekte, die die klinisch beobachtete Wirkung erklären könnten.

Substanzen mit evidenzbasierter Wirkung sollten für die symptomatische Therapie bevorzugt werden, wird in der Leitlinie betont. Die Empfehlung für Ambroxol basiert auf einer placebokontrollierten klinischen Studie bei insgesamt 676 Patienten mit akuter Bronchitis. Die Patienten wurden über einen Zeitraum von zwei Wochen mit verschiedenen Wirkstoffen oder Placebo behandelt. In allen vier Behandlungsgruppen besserte sich die Symptomatik, allerdings war der Rückgang in der Placebo-Gruppe langsamer und weniger vollständig als in den Verumgruppen. Auf Ambroxol (3 × täglich 30 mg an den ersten drei Tagen, danach 2 × täglich 30 mg) hatten an Visite 2, nach einwöchiger Therapie, signifikant mehr Patienten angesprochen als auf Placebo (89,6 % vs. 77,3 %, $p < 0,05$). Auch subjektiv gaben viele Patienten nach Selbstmedikation eines akuten Hustens, z. B. mit Ambroxol, eine günstige Wirksamkeit an.

Positive Daten zur Wirksamkeit bei Erkältungshusten aus RCTs liegen außerdem für einen in Großbritannien eingesetzten Hustensirup mit Diphenhydramin, Ammoniumchlorid und Levomenthol und für mehrere Phytotherapeutika vor, darunter Präparate aus Efeu, Cineol, Myrtol, Pelargonium sidoides sowie die Kombinationspräparate Efeu und Thymian sowie Primeln und Thymian.

Antitussive Therapie

Hustenstiller können bei Bedarf vorübergehend eingesetzt werden, wenn es keine (Erkältungsinfekt, akute virale Bronchitis) oder keine schnell und effektiv wirkende kausale Therapie gibt. Neben Medikamenten, die durch loka-



montropic - AdhäsStock



le Wirkung die Hustenrezeptoren im Pharynx beeinflussen („Demulzenzien“ = Hustensirups bzw. Lutschtabletten mit pflanzlichen Wirkstoffen wie Spitzwegerich, Isländisch Moos, Eibischwurzel), oder schleimhautabschwellenden Pharmaka werden in der Praxis häufig zentral wirkende Antitussiva aus der Gruppe der Opiate eingesetzt, die über eine Bindung an μ -Rezeptoren im Hirnstamm wirken. Bei quälendem Reizhusten ohne produktive Hustenkomponente können Opiate wie Kodein oder Dihydrocodein laut Leitlinie unter Berücksichtigung der Nebenwirkungen (Atemdepression, Sedierung, Obstipation, Suchtpotenz) verordnet werden. Einschränkend erwähnen die Autoren, dass Kodein bei akutem Erkältungshusten nicht besser wirksam sei als Placebo. Eine Ausnahme unter den Opiaten stellt in dieser Indikation Dextromethorphan dar. Die Wirksamkeit von Dextromethorphan, das zusätzlich einen peripheren Wirkmechanismus hat, konnte in einer klinischen Studie belegt werden. Dextromethorphan kann auch bei Erkältungshusten für die Dauer von etwa sieben Tagen verordnet werden.

Einigen Nicht-Opiat-Hustenstillern wird ebenfalls eine zentrale Wirkung zugeschrieben, darunter pflanzliche Arzneimittel (Thymian, Efeu, Primel, Eukalyptus, Spitzwegerich, Drosera,

Wollblumen) und die Wirkstoffe Pentoxyverin, Levodropropizin und Benproperin. Die Evidenzlage zu ihrer klinischen Wirksamkeit ist uneinheitlich.

Interessanterweise wirken selbst potente inhalative Kortikosteroide nur bei der eosinophilen Bronchitis und allergischem bzw. nicht-allergischem Asthma (einschließlich Husten als Asthmaäquivalent) hustenstillend.

Prognose und Verlauf

Nach vier Wochen sollten Patienten gefragt werden, ob der Husten abgeklungen ist. Persistiert der Husten nach einem akuten Infekt der oberen/unteren Atemwege länger als zwei bis drei Wochen, so kann ein postinfektiöser Husten vorliegen. Auch ein subakuter Husten ist meistens postviraler Genese, hält in der Regel nicht länger als acht Wochen an und heilt meistens spontan. Neben Adenoviren zählen auch Mycoplasma pneumoniae und Chlamydia pneumoniae zu den Ursachen verzögert verlaufender Bronchitiden. Auch an Keuchhusten sollte bei anhaltendem Husten gedacht werden, insbesondere bei erwachsenen Patienten, die beim Husten erbrechen. Die Ursache des postinfektiösen Hustens mit persistierender Entzündung oder bronchialer →



SelectStock - AdobeStock

TABELLE 2

Die häufigsten Husten-auslösenden Medikamente [1]

MEDIKAMENT	ANMERKUNG
ACE-Inhibitoren (Klasseneffekt)	Sensitivität des Hustenreflexes nimmt zu
Amiodaron	verursacht Alveolitis
Betablocker	bei Husten als Asthmaäquivalent
Methotrexat, Bleomycin, Mitomycin C, Busulfan, Checkpoint-Inhibitoren	lungentoxische Chemo- und Immuntherapien
Gliptine	
inhalatives Kortikosteroid (ICS) (Dosieraerosol und Pulverinhalator oder aus elektrischen Verneblern)	nach Einsetzen der ICS-Wirkung bei Asthma kann sich der durch Inhalation ausgelöste Husten bessern. Mancher Patient spricht wegen der protussiven Wirkung des ICS, die eine Deposition verhindert, nur auf eine systemische Kortisontherapie an
Weitere inhalative Medikamente:	
β ₂ -Adrenergika, Ipratropium, Tiotropium, Nedocromil, DNCG, Pentamidin, Sekretolytika, Zanamivir	
systemisch verabreichte Sekretolytika	
Interferon-alpha-2b und -alpha-2a	
Fentanyl-i.v.-Applikation bei Anästhesie	i. v.-Applikation bei Anästhesie
Mycophenolate-Mofetil	

Hyperreagibilität ist nach Aussage der Leitlinienautoren nicht eindeutig geklärt. Plausibel erscheint es jedoch, dass die durch den jeweiligen Erreger ausgelöste Epithelschädigung zu einer Offenlegung und Reizung von „irritant“-Rezeptoren der Bronchialschleimhaut führt. Die persistierende Entzündung des postinfektiösen Hustens spricht laut Leitlinie auf inhalative Kortikosteroide an, insbesondere wenn Patienten in dieser Krankheitsphase eine erhöhte FeNO-Konzentration in der Atemluft aufweisen.

Atemphysiotherapie

Atemphysiotherapie ist in erster Linie die Domäne von produktivem Husten mit dem Ziel der Sekretelimination. Aber auch bei unproduktivem Reizhusten kann eine Atemphysiotherapie zur besseren Hustenstillung sinnvoll sein. Im ambulanten Bereich sollten die Patienten durch auf diese Therapieform spezialisierte Physiotherapeuten/-innen geschult werden.

Weiterführende Diagnostik bei anhaltendem Husten

Bessert sich ein Husten nicht, müssen Grunderkrankungen ausgeschlossen werden, die mit einem chronischen Husten einhergehen. Gegebenenfalls sollten vor der weiteren Diagnostik Medikamente probatorisch abgesetzt werden, die Husten auslösen können (Tabelle 2). Etwa 10 % aller Frauen und 5 % der Männer, die mit einem ACE-Hemmer behandelt werden, klagen über Husten. ACE-Hemmer blockieren den Abbau von Bradykinin und Substanz P sowie von Prostaglandinen in der Bronchialschleimhaut und erhöhen dadurch die Sensitivität des Hustenreflexes. Der für eine ACE-Hemmer-Therapie typische trockene Husten kann bereits wenige Tage oder erst Monate nach Beginn der Therapie auftreten und klingt innerhalb von 4 bis 21 Tagen nach dem Absetzen der Medikamente wieder ab. Falls der chronische Husten spätestens drei Wochen nach Absetzen nicht sistiert, ist eine weiterführende Diagnostik einzuleiten.

Durch eine Röntgenthoraxaufnahme und eine Lungenfunktionsprüfung können die häufigsten Ursachen eines chronischen Hustens abgeklärt werden: COPD, Asthma, Lungentumoren, Tuberkulose, Aspiration, Lungenparenchymerkrankungen. Sind die Befunde nicht richtungsweisend, sollte an eine Erkrankung im Bereich der oberen Atemwege (z. B. Rhino-

konjunktivitis), an gastroösophagealen Reflux und an Husten als Asthmaäquivalent gedacht werden. Eine bronchiale Hyperreagibilität kann zum Beispiel per Methacholin-Provokationstest nachgewiesen werden. Werden solche Erkrankungen festgestellt und adäquat behandelt, sollte sich auch der Husten bessern. Ist dies nicht der Fall, wird von einem chronisch refraktären Husten gesprochen. Ursache ist auch hier eine erhöhte Sensitivität des Hustenreflexes, gehäuft betroffen sind Frauen in mittleren Jahren.



beduma, ana - AdobeStock

Die chronische Bronchitis, unter der vor allem Raucher leiden, ist eine Ausschlussdiagnose. Bei Nichtrauchern kann die Diagnose gestellt werden, wenn eine Exposition mit Schadstoffen vorliegt, zum Beispiel am Arbeitsplatz. Ist der diagnostische Algorithmus ausgeschöpft und wurde keine Ursache gefunden, spricht man vom chronisch-idiopathischen Husten (CIC). Bei etwa jedem fünften Patienten mit chronischem Husten, ebenfalls gehäuft Frauen, kann keine eindeutige Ursache gefunden werden. Oft wird von den Betroffenen eine jahrelang zurückliegende Erkältung als Beginn angegeben. Ein CIC sollte differenzialdiagnostisch vom somatischen Husten-Syndrom (früher psychogener oder habitueller Husten) und vom Husten-Tic abgegrenzt werden. Jeder Patient, bei dem der Husten trotz aller diagnostischen Anstrengungen ungeklärt bleibt, sollte nach Empfehlung der Leitlinie bronchoskopiert werden.

1) Kardos P et al., DGP-Leitlinie „Diagnostik und Therapie von erwachsenen Patienten mit akutem und chronischem Husten“, Update 2019, Pneumologie 2019; 73: 143–180



**Priv.-Doz. Dr. med.
habil. Kai-Michael
Beeh**

Institut für Atemwegs-
forschung GmbH
65187 Wiesbaden

INTERESSENKONFLIKTE:
Der Autor hat keine deklariert