



# Der Feind in den Bronchien

**Viren** haben in den Herbst- und Wintermonaten wieder Hochsaison und lösen einen Erkältungshusten aus. Er ist zwar sehr lästig, aber auch ein wichtiger Vorgang zur Reinigung der Atemwege.



**H**usten ist ein typisches Symptom, das nicht nur im Rahmen einer banalen Erkältung auftritt, sondern auch eine Vielzahl pulmonaler und kardialer Erkrankungen begleitet. Auch allergische Erkrankungen gehen häufig mit Husten einher. Daran sollten wir in der Beratung immer denken. In vielen Fällen ist eine Selbstmedikation zwar möglich, doch gehören einige der Betroffenen in die Hand des Arztes. Erfahren Sie, welche Ursachen einen Husten auslösen

versehen ist, welche ständig Sekret absondern, das die Schleimhaut befeuchtet und einen Schutzfilm vor dem Eindringen von Angreifern wie Viren und Bakterien oder anderen Fremdstoffen bildet.

Auf der Schleimhaut liegt zunächst ein dünner wässriger Film, die Solphase des Bronchialsekrets. In dieser Flüssigkeit bewegen sich Flimmerhärchen (Zilien). Darüber befindet sich eine Gelphase, die klebrig und dickflüssig ist. Alle Schwebeteilchen, die im Nasenraum nicht zurückgehalten wurden, wer-

schaften des Bronchialsekrets, indem er verhindert, dass die Zilienspitzen in der Gelphase verkleben, und unterstützt damit die natürliche Reinigung der Bronchien.

Liegt eine Entzündung vor, beispielsweise aufgrund einer Infektion oder durch Rauchen, kommt es zu einer entzündungsbedingten Veränderung der Bronchialschleimhäute, die vermehrt ein zunehmend viskoseres Bronchialsekret bilden. Der Organismus reagiert mit Husten, um die mukoziliäre Clearance zu unterstützen.

und in seiner Umgebung. Reize, welche die Rezeptoren erreichen, werden über aufsteigende (afferente) Nervenbahnen in das Hustenzentrum im Zentralnervensystem weitergeleitet. Dieses liegt in der Medulla oblongata, einem Teil des Hirnstamms. Von dort aus bestehen Verbindungen zum Atemzentrum und zur Großhirnrinde, woraus sich eine eingeschränkte willentliche Kontrolle des Hustenreflexes erklärt.

### Empfindliche Rezeptoren

Die Reize können mechanischer, chemischer oder thermischer Natur sein. Je nach Art aktivieren sie morphologisch unterscheidbare Rezeptortypen. So werden die Chemorezeptoren, also C-Faserendigungen, die ganz nah an der Oberfläche des Atemwegsepithels liegen und vor allem im Hals und Rachen lokalisiert sind, durch pH-Veränderungen, Rauch, giftige Gase oder Entzündungsmediatoren aktiv. Die in der Bronchialmuskulatur befindlichen Mechano- oder Dehnungsrezeptoren reagieren auf Berührung und Druck von Schleimauflagerungen oder eingedrungenen Fremdkörperpartikeln. Überschreiten die Reize einen gewissen Schwellenwert, löst das Hustenzentrum über absteigende (efferente) Nervenbahnen den Reflex aus und die Erregung erreicht die Effektororgane Zwerchfell, Bauch- und Atemmuskulatur sowie Kehlkopf, was eine explosionsartige Ausatmung der Atemluft nach sich zieht. Da sich bei geschlossener Stimmritze durch die Anspannung der Atemmuskulatur ein sehr hoher Druck aufbaut, erreicht die ausströmende Luft bei plötzlicher Öffnung der Stimmritze Geschwindigkeiten von bis zu 1000 km/h. Diese kraftvolle Expiration reißt ►

### REZEPT ERFORDERLICH

Wenn freiverkäufliche Antitussiva nicht ausreichend helfen, einen hartnäckigen Reizhusten zu lindern, muss nicht immer ein verschreibungspflichtiges Codein-Präparat die Lösung sein. Es kann auch ein postinfektiöser Husten aufgrund einer bronchialen Hyperreagibilität vorliegen, bei dem in erster Linie Sprays mit Kortikosteroiden oder alternativ inhalative Beta-Sympathomimetika (z.B. mit Salbutamol) wirksam sind, für die allerdings auch ein Rezept benötigt wird. Daher sollte in der Beratung immer gefragt werden, wie lange der Reizhusten schon besteht, und gegebenenfalls an den Arzt verwiesen werden.

können, wie man die verschiedenen Arten eines Hustens behandeln kann und welche Wirkstoffe für die Selbstmedikation zur Verfügung stehen.

**Bronchiale Reinigung** Prinzipiell setzt Husten als ein Ersatzmechanismus des Körpers ein, wenn die natürliche Reinigungsfunktion der Atemwege nicht optimal funktioniert. Normalerweise sorgt ein physiologisches Reinigungssystem, das als mukoziliäre Clearance bezeichnet wird, für den Abtransport von Fremdmaterial. Dafür sind die Atemwege mit einer speziellen Schleimhaut ausgekleidet, die mit sekretproduzierenden Zellen und Drüsen

den in ihr festgehalten. Die stetige rhythmische Bewegung der Zilien schiebt die auf der Solphase liegende Gelphase mit samt der darin gefangenen Partikel und Mikroorganismen in Richtung Rachen, wo sie durch Verschlucken aus den Atemwegen befördert werden. Zur Unterstützung des gesamten Reinigungssystems befindet sich zwischen der Sol- und Gelphase ein Schutzfilm, der Surfactant. Er wird in den Alveolarzellen Typ II und den Clara-Zellen in den Lungebläschen (Alveolen) und an der Übergangszone von Alveole und Bronchialschleimhaut gebildet. Als oberflächenaktive Substanz führt er zur Verbesserung der Fließeigen-

### Lebenswichtiger Hustenreflex

Der Ersatzreinigungsmechanismus läuft unwillkürlich ab. Husten ist also ein Reflex, der sich nur schwer unterdrücken lässt. Allerdings ist er ein besonderer, denn es kann manchmal gelingen, den Husten in unpassenden Momenten zu unterdrücken. Der Hustenreflex wird durch Stimulation von Hustenrezeptoren in Gang gesetzt, die sich im gesamten Bereich der oberen und unteren Atemwege sowie im Brustfell, im Herzbeutel, am Zwerchfell, in der Speiseröhre und im Magen befinden. Dabei ist die Verteilung der Rezeptoren nicht gleichmäßig. Am dichtesten ist sie am Kehlkopf

# Schnelle Schmerzlinderung bei Entzündungen im Mundraum!



Kamistad® mit der einzigartigen 2-fach-Wirkstoffkombination aus Lidocain und Kamille.



Schmerz, die Kamille wirkt zusätzlich beruhigend, entzündungshemmend und fördert so die Heilung der entzündeten Mundschleimhaut. Kamistad® wirkt punktgenau am Entzündungsherd und bietet dank seiner einzigartigen 2-fach-Wirkung Schmerzbehandlung plus Entzündungshemmung in einem Produkt!

## Ideal für jede Hausapotheke.

Kamistad®, der überlegene Marktführer mit 48 % Marktanteil, ist bei Zahnfleischentzündungen, Entzündungen der Mundschleimhaut und besonders schmerzhaften Aphten seit über 40 Jahren die bewährte Sofort-Hilfe für Jung und Alt. ■

**E**ntzündungen in Mund- und Rachenraum treten meist in Form von Schwellungen und Rötungen auf. Diese gehen oft einher mit zum Teil heftigen Schmerzen und schränken deshalb das Leben der Betroffenen stark ein, da Sprechen, Kauen und Schlucken nur noch schwerlich möglich sind.

**Viele verschiedene Ursachen.** Für diese Entzündungen gibt es eine ganze Reihe an Auslösern: Druckstellen durch Prothesen oder Zahnschmerzen, Aphten aufgrund eines geschwächten Immunsystems sowie durch Vitamin- oder Eisenmangel, trockene Mund-

schleimhaut, eine unzureichende Mundhygiene, allergische Reaktionen auf Nahrungsmittel, Medikamente oder Piercing-Schmuck bis hin zu Beschwerden der Weisheitszähne und kleinen Verletzungen durch zahnärztliche Behandlungen, heißes Essen oder spitze Nahrungsmittelbestandteile.

## Einzigartige 2-fach-Wirkstoffkombination hilft.

Wer unter Entzündungen des Zahnfleisches oder der Mundschleimhaut leidet, ist auf der Suche nach schneller Schmerzlinderung und rascher Heilung der entzündeten Stellen. Der Marktführer\* Kamistad® eignet sich für Erwachsene

und Kinder ab 12 Jahren. Denn Kamistad® enthält die zwei aufeinander abgestimmten Wirkstoffe Lidocain und Kamille. Lidocain stoppt den

## KAMISTAD®

- Einzigartige 2-fach-Wirkung
- Lidocain lindert schnell den Schmerz
- Kamille fördert zusätzlich die Heilung
- Bewährt seit 40 Jahren – praktisch und einfach in der Anwendung
- Auch für Prothesen- und Zahnspangenträger eine gute Empfehlung



\* MAT 05/2016 IMS OTC Report nach Umsatz und Absatz und höchster Anteil an Apothekenempfehlungen lt. 3/2016 GfK-Mediscopes

**Kamistad® Gel 20 mg Lidocain-HCl/185 mg Auszug aus Kamillenblüten/1 g Gel. Zus.:** 1 g Gel enth.: 20 mg Lidocainhydrochlorid 1H<sub>2</sub>O u. 185 mg Auszug aus Kamillenblüten (1:4–5). Auszugsm.: Ethanol 50 % (V/V) mit 1,37 % Trometamol (eingestellt m. Methansäure 98 % auf pH 7,3). **Sonst. Bestandt.:** Benzalkoniumchlorid, Ethanol 96 %, Methansäure, Polyacrylsäure, Saccharin-Na, Trometamol, ger. Wasser, Zimtöl. **Anw.:** Traditionell angew. als mild wirkendes AM b. leichten Entzünd. des Zahnfleisches u. d. Mundschleimhaut. **Gegenanz.:** Überempf. gg. d. Wirkstoffe, and. Lokalanästhetika v. Amid-Typ od. e. d. sonst. Bestandt. **Anw.-beschränk.:** Kdr. < 12 J. **Hinw.:** Kontakt m. Augen u. offenen Wunden vermeiden. Nach dem Auftragen die Hände gründlich reinigen. Hautreiz. durch Benzalkoniumchlorid mögl. **Schwangersch./Stillz.:** Kontraind. **NW:** Vorübergehend leichtes Brennen; allerg. Reakt. (z. B. Kontaktallergie) durch Lidocain, Zimt u. Kamille, auch b. Überempf. gg. Korbblütler (z. B. Beifuß) u. Perubalsam (sog. Kreuzreakt.); Überempf. reakt. an Haut u. Schleimhäuten. Angaben gekürzt – Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte d. Fach- bzw. Gebrauchsinformation. Stand: September 2013. **STADA GmbH, Stadastraße 2–18, 61118 Bad Vilbel**

► Fremdkörper oder Sekret aus den Atemwegen mit sich und macht sich als Hustengeräusch bemerkbar.

**Natürlicher Verlauf** Im Rahmen einer Erkältung oder einer akuten Bronchitis treten in der Regel zwei Hustenformen auf. Am Anfang der Infektion präsentiert sich typischerweise zwei oder drei Tage lang ein unproduktiver Husten. Da er ohne Sekretproduktion einhergeht, wird er als trockener Husten bezeichnet und macht sich als

einsetzt. Dem trockenen Husten fehlt die Reinigungsfunktion. Er ist somit für den Betroffenen ohne Nutzen. Seine gewaltigen Stöße reizen und schädigen hingegen die erkältungsbedingt bereits entzündeten Schleimhäute erneut. Diese reagieren mit noch heftigeren Hustenanfällen, die wiederum eine zunehmende Schleimhautirritation mit sich anschließen. Verstärkten Reizhustenattacken und eine Verschlechterung des Allgemeinbefindens nach sich ziehen.

fördert. Dieser Husten wird als produktiv bezeichnet. Er markiert die zweite Phase eines Erkältungshustens und heilt in 60 Prozent aller Fälle nach zwei bis drei Wochen aus.

**(K)ein Ende abzusehen** Es ist aber auch möglich, dass im Anschluss wieder ein trockener Reizhusten folgt. Somit kann der Betroffene insgesamt bis zu acht Wochen von Hustenattacken geplagt sein, was aber physiologisch ist. Man spricht von einem postinfektiösen Husten,

diziert. Bestimmte Erreger lassen den Betroffenen grundsätzlich deutlich länger husten. So quälen beispielsweise Adenoviren, Mykoplasmen oder Bordetella pertussis die Betroffenen sechs bis acht Wochen lang. Ein Keuchhusten kann sogar noch langwieriger sein und sich über Monate hinziehen.

**Chronischer Husten** Besonders häufig geht ein über acht Wochen andauernder Husten auf eine chronische Bronchitis zurück, bei der eine dauerhafte Entzündung der Bronchien Husten mit Auswurf auslöst. Tritt dazu noch eine spürbare Atemnot hinzu, sind die typischen Merkmale einer chronisch obstruktiven Bronchitis (COPD) erfüllt: Auswurf, Husten und Atemnot. Sie sind Anzeichen dafür, dass die Lungenstruktur durch die lange Entzündungsreaktion dauerhaften Schaden genommen hat. Folge ist eine Zerstörung und Rückbildung der Bronchialschleimhaut, wodurch die Bronchien dauerhaft verengen und die Lungenfunktion stark eingeschränkt wird. Der wichtigste Risikofaktor für die Entstehung der chronischen Lungenerkrankung ist das langjährige Rauchen. Intensiver Tabakkonsum behindert ein Ausheilen akuter Bronchitiden, was deren Chronifizierung begünstigt. Damit ist ein von vielen Tabakkonsumenten verharmlosend betrachteter Raucherhusten als ein äußerst ernstzunehmendes Symptom anzusehen, das zum sofortigen Einstellen des Rauchens animieren sollte.

**Arztbesuch empfehlen** Wichtiger als die Unterscheidung der Hustenform (produktiv oder unproduktiv) ist die Einteilung in einen akuten oder

### DIE ARZNEIFORM MACHT'S

Eine optimale Behandlung des Reizhustens berücksichtigt, ob der trockene Husten primär im Rachen oder in den Bronchien seinen Ursprung hat. Zu Anfang einer Atemwegsinfektion sind oftmals vornehmlich die Hustenrezeptoren im Hals und Rachen und weniger die in den tiefer liegenden Atemwegen befindlichen Rezeptoren gereizt. Dieser Rachenhusten lässt sich prinzipiell mit hustenstillenden und hustenreizlindernden sowie lokalanästhetischen Wirkstoffen behandeln. Mit Wahl einer geeigneten Arzneiform lässt sich zudem eine besonders effiziente Linderung erreichen. So sind beim Rachenhusten Lutschtabletten und Säfte anderen Darreichungsformen wie Tropfen, Tabletten, Dragees oder Kapseln in ihrer Hustenlinderung überlegen, da sie ihre Wirkung auch als Demulzenz entfalten.

Auch bei einem produktiven Husten kann die rezeptoreinhüllende Wirkung der Demulzentia vom Betroffenen als sehr angenehm empfunden werden. Durch tagelang- manchmal wochenlanges Husten sind die Schleimhäute im Mund- und Rachenraum sehr gereizt. Kommen expektorierende Präparate mit Ambroxol als Saft, Lutschpastillen oder -tabletten zur Anwendung, lässt sich dieser positive Effekt erreichen.

Reizhusten bemerkbar. Er wird von Erregern ausgelöst, die sich primär in den oberen Atemwegen festsetzen und die zahlreich in Hals und Rachen befindlichen Hustenrezeptoren reizen. Die Folge sind gerötete und geschwollene Schleimhäute in Rachen und Kehlkopf, die sich unangenehm mit Halsschmerzen und Heiserkeit bemerkbar machen. Zudem irritieren als Folge der viralen Zellschädigung ausgeschüttete Entzündungsmediatoren wie Prostaglandine oder Zytokine die dort befindlichen Chemorezeptoren. Deren Empfindlichkeit wird so gesteigert, dass schon bei niedrigen Reizen der Hustenreflex

Im weiteren Verlauf bilden die Becherzellen immer zähflüssigeren mukösen Schleim, den das körpereigene Reinigungssystem nicht mehr bewältigt. Die Flimmerhärchen schaffen es einfach nicht mehr, die Ansammlungen des zähen Schleims in Richtung Rachen weiterzubewegen. Die natürliche mukoziliäre Clearance kommt damit ins Stocken und die Schleimmassen reizen die Mechanorezeptoren. Dadurch wird ein Hustenreiz ausgelöst, der einen Husten mit Sekretauswurf in Gang setzt. Der Schleim wird mitsamt der darin eingehüllten Erkältungserreger aus dem Organismus hinausbe-

der den eigentlichen Infekt überdauert. Er kann sich aufgrund einer lang anhaltenden Entzündung oder langsam abheilender Epithelschäden entwickeln. Folge sind offengelegte Hustenrezeptoren, die nachhaltig gereizt werden. Möglich ist auch, dass ein akuter Infekt der oberen und unteren Atemwege eine Überempfindlichkeit der Rezeptoren (bronchiale Hyperreagibilität) hervorruft, die eine erhöhte bronchiale Reaktionsbereitschaft auslöst. Normalerweise ist dieser langanhaltende Husten selbstlimitierend, in einigen Fällen ist aber eine medikamentöse Unterstützung zum schnelleren Abklingen in-



## QUÄLENDER HUSTEN

Im Säuglings- und Kleinkindalter sind Pseudokrapp-Anfälle gefürchtet. Dabei kommt es durch eine stark entzündliche Schleimhautschwellung unterhalb des Kehledeckels zu starken Atembeschwerden, die von einem plötzlich auftretenden bellenden Husten, Heiserkeit sowie einer pfeifenden Einatmung (inspiratorischer Stridor) begleitet ist. Da die Auslöser meist Viren sind, werden keine Antibiotika eingesetzt. Hingegen werden im akuten Zustand hochdosierte Kortisonzäpfchen (Prednison) notwendig, um die entzündliche Schwellung und somit die Atemnot zu beseitigen. Außerdem sollte das Kind während eines Pseudokrappanfalls zur Beruhigung auf den Arm genommen werden. Zur Schleimhautabschwellung kann man das Kind unterstützend am offenen Fenster frische Luft einatmen lassen. Erleichterung bringt zudem feuchtwarmer Dampf aus dem Wasserhahn oder Kochtopf.

Beim echten Krupp handelt es sich um Diphtherie. Diese Erkrankung ist heute bei uns kaum noch bekannt, da dagegen erfolgreich geimpft wird. Es ist eine durch das *Corynebacterium diphtheriae* ausgelöste Entzündung der Schleimhäute im Nasen- und Rachenraum, deren schwere Krankheitsverläufe und Komplikationen gefürchtet sind. So können die Bakterien und ihre gewebeschädigenden Zellgifte (Toxine) nicht nur Atemnot oder Erstickungsanfälle mit bellendem Husten (echter Kruppanfall), sondern auch eine Schädigung des Herzens mit schweren Herzrhythmusstörungen bewirken, welche selbst bei einer rechtzeitigen Behandlung mit Antibiotika und Antitoxinen in 20 Prozent der Fälle zum Tod führen.

Zu den langwierigsten Infektionskrankheiten, die mit quälendem Husten verbunden sind und bei Neugeborenen und Säuglingen bedrohlich werden können, zählt die durch Tröpfcheninfektion mit dem *Bordetella pertussis*-Bakterium hervorgerufene Pertussis-(Keuchhusten-)Erkrankung. Das Bakterium bildet Toxine, welche die Schleimhäute der Atemwege schädigen und lokale Entzündungsreaktionen auslösen. Nach einer symptomfreien Inkubationszeit beginnt die Infektion mit untypischen Krankheitszeichen einer banalen Erkältung. In diesem Stadium (Stadium catarrhale) wird der Husten selten als Keuchhusten erkannt, allerdings besteht dann die höchste Ansteckungsfähigkeit. Zwei Wochen später folgt das zweite Stadium (Stadium convulsivum) mit typischen stakkatoartigen Hustenanfällen, die sich besonders in der Nacht durch krampfartige Hustenstöße mit Atemnot, einem hörbarem Einziehen der Luft und Auswurf von zähem Schleim bemerkbar machen. Solche Anfälle sind besonders für die ganz Kleinen lebensgefährlich, da in den ersten Lebensmonaten die Gefahr von Hirnschädigungen durch Sauerstoffmangel besteht. Bei größeren Kindern kommen Komplikationen wie Pneumonien (Lungenentzündung) oder Bronchitiden (Entzündung der Bronchien) häufig vor. Nach fünf bis sechs Wochen ist das dritte Stadium (Stadium decrementi) erreicht und die Hustenattacken nehmen langsam ab. Mit einer Antibiotikagabe (Makrolide über 14 Tage) kann der Krankheitsverlauf im Anfangsstadium verkürzt und gemildert werden. Bei einem späteren Einsatz haben sich die Toxine schon in den Zellen festgesetzt und unterhalten das Krankheitsgeschehen. Dennoch ist diese Medikation auch dann sinnvoll, weil damit die Ansteckungsfähigkeit beseitigt und die Komplikationen verringert werden. Antitussiva helfen nicht, aber eine Impfung ist möglich. Sie ist Bestandteil der STIKO-Empfehlungen.

chronischen Husten, da die Dauer ein wichtiger Hinweis darauf sein kann, ob eine Therapie in Eigenregie möglich oder ein Arztbesuch erforderlich ist. Nach den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie (DGP) gilt ein Husten bis zu acht Wochen als akut, danach wird er chronisch. Ein akuter Husten ohne begleitende bedrohliche Symptome wie Atemnot, hohes Fieber, Bluthusten oder starke Thoraxschmerzen geht zumeist auf akute virale Infekte zurück und klingt bei gesunden Personen nach kurzer Zeit von selbst ab. Symptomlindernde Medikamente können empfohlen werden, wenn der Betroffene sich von den Beschwerden sehr beeinträchtigt fühlt.

Chronischer Husten erfordert hingegen immer eine diagnostische Abklärung durch den Arzt und ist neben dem Rauchen auf

eine Vielzahl behandlungsbedürftiger Erkrankungen zurückzuführen. Nicht nur eine COPD, auch Asthma, Endokarditis, Tuberkulose, Allergien, Medikamente oder Reflux sind häufige Ursachen. Wünscht der Hustengeplagte Linderung seines quälenden Hustens, können ihm natürlich auch rezeptfreie Hustenmittel empfohlen werden. Allerdings sollte ein Hinweis auf eine Vorstellung beim Arzt nicht fehlen.

Prinzipiell sind Hinweise, die einen Arztbesuch nahelegen, Fieber über 39 °C, Schmerzen beim Atmen, Atemnot, eitrig oder blutiger Auswurf, Begleiterkrankungen oder ein Verdacht auf arzneimittelbedingten Husten. Zudem sollten sich ältere Personen, Schwangere, Stillende, Säuglinge und Kleinkinder mit Husten vom Arzt untersuchen lassen.

Gerade bei älteren Patienten mit länger andauerndem Husten können schwerwiegende Erkrankungen dahinter stecken, die eine ärztliche Behandlung erfordern. Auch bedürfen ihr Allgemeinzustand und chronische Begleiterkrankungen besondere Aufmerksamkeit. Säuglinge und Kleinkinder sollten sich lieber einmal öfter als zu wenig beim Arzt vorstellen, da bei ihnen häufig typische Erkrankungen wie Keuchhusten, Pseudokrapp, eine durch Mykoplasmen ausgelöste Lungenentzündung (Mykoplasmenpneumonie) oder eine Mittelohrentzündung (Otitis media) für den Husten verantwortlich sein können. Gefährlich bei den ganz kleinen Patienten sind zudem unerkannte Herzfehler oder eingeatmete Fremdkörper.

Warten Sie grundsätzlich nicht zu lange, Ihrem Kunden einen

Rat für einen Arztbesuch zu geben. Sinnvoll kann eine ärztliche Abklärung schon nach drei Wochen sein, wenn sich der Husten unverändert ohne Tendenz zur Besserung zeigt oder sogar verschlimmert. Dann ist oft eine bakterielle Superinfektion eingetreten, bei der Abwarten oder rezeptfreie Hustenmittel nicht immer ausreichend sind. Besonders häufig lösen *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* und *Haemophilus influenzae* bakterielle Bronchitiden oder Sinusitiden aus.

**Antitussiva** Bei einem trockenen Reizhusten kommen Wirkstoffe zum Einsatz, die den Hustenreiz stillen oder lindern. Sie wirken entweder zentral am Hustenzentrum im zentralen Nervensystem (ZNS) oder peripher über einen Angriff an den Hustenrezeptoren in der Luftröhre und den Bronchien so- ►

► wie über eine Beeinflussung der afferenten Leitung der Signale zum Hustenzentrum. Bei ersterem Wirkprinzip wird oft fälschlicherweise von Hustenblockern gesprochen. Diese Bezeichnung ist jedoch nicht richtig, da ein Abhusten bei Bedarf erhalten bleibt. Die Substanzen heben vielmehr die Reizschwelle im Hustenzent-

Für die Selbstmedikation stehen Dextromethorphan und Pentoxyverin zu Verfügung. Während Dextromethorphan nicht bei COPD und Asthma eingesetzt werden darf, sind diese Atemwegserkrankungen beim Pentoxyverin keine Kontraindikation. Vorteil von Pentoxyverin ist zudem seine spasmolytische und leicht broncho-

res der Verschreibungspflicht unterliegt. Zudem werden Lokalanästhetika zu den peripheren Antitussiva gerechnet. Sie heben die elektrophysiologische Aktivität der Rezeptoren und der afferenten Nervenfasern auf. Dazu zählt beispielsweise das als Sekretolytikum eingesetzte Ambroxol. Neben seiner expektorierenden (Haupt-)

dann aber nicht sofort hinuntergeschluckt werden darf.

### Pflanzliche Alternativen

Den gleichen Effekt erreichen Schleimdrogen wie Eibisch, Isländisch Moos, Malve, Wollblumen oder Spitzwegerich. Auch sie lindern über einen lokalen Angriff der Hustenrezeptoren im Rachen den Hustenreiz. Sie werden als Demulzenzien oder Linderungsmittel bezeichnet und stehen in vielfältigen Darreichungsformen (z. B. Säfte, Lutschtabletten, Gurgellösungen, Hustentees, Hustenbonbons) zur Verfügung. Ihre hustenreizlindernde Wirkung beruht auf den Schleimbestandteilen und dem Zuckersirup, der in den verschiedenen Formulierungen enthalten ist. Sie legen eine beruhigende Schutzhülle auf die Rezeptoren der entzündeten Schleimhaut im Mund-Rachenraum. Da Demulzenzien nur 30 Minuten am Rezeptor verweilen, müssen sie mehrmals täglich appliziert werden.

**Expektoranzien** Wird der Husten produktiv, kann der Schleimauswurf mit Substanzen unterstützt werden, die eine Verflüssigung des Sekrets und dessen Abtransport aus den Atemwegen fördern. Diese als Expektoranzien bezeichneten Wirkstoffe erreichen ihre hauptsächliche Wirkung durch Erhöhung des Sekretvolumens (Sekretolyse) und Herabsetzung der Viskosität (Mukolyse). Dadurch verflüssigt und löst sich der Schleim. Der Zilienapparat wird wieder in Gang gesetzt und die mukoziliäre Clearance unterstützt (sekretomotorische Wirkung).

Bewährte Klassiker unter den chemisch-synthetischen Hustenlösern sind Acetylcystein (ACC) und Ambroxol. Bromhexin und Guaifenesin sind bei uns weniger verbreitet. ACC



© Photodisc / Photodisc / Thinkstock

*Hustensäfte beruhigen die gereizten Hustenrezeptoren im Rachen durch ihre einhüllende Wirkung.*

rum an und führen so zu seltener auftretenden und weniger intensiven Hustenattacken. Als Goldstandard gelten Codein und Dihydrocodein. Diese Opiate sind jedoch verschreibungspflichtig, da sie als Nebenwirkung ein Suchtpotential aufweisen und Atemdepression, Sedierung und Obstipation hervorrufen können. Ebenso erfordert auch das zu den Opioiden zählende Noscapin ein Rezept.

dilatorische Komponente. Weder ein Abhängigkeits- noch Missbrauchspotential ist bekannt. Allerdings kann – wie auch bei Dextromethorphan – die Reaktionsfähigkeit beeinträchtigt sein.

Zu den peripher wirksamen Substanzen zählen das lokal wirkende Dropropizin sowie die systemisch verfügbaren Substanzen Benproperin und Levodropropizin, wobei letztere

Wirkung weist es einen hustenstillenden Effekt durch eine Herabsetzung der Empfindlichkeit periphere Hustenrezeptoren im Rachen auf. Die Rezeptoren im Kehlkopf und in den Bronchien werden nicht erreicht. Ambroxol kann seine hustenreizlindernde Wirkung aber nur bei lokaler Applikation erzielen. Dafür können nicht nur die Lutschtabletten, sondern auch der Saft verwendet werden, der

# Schmerzhafte Verspannungen natürlich behandeln

## WALA Aconit Schmerzöl

- Potenzierter Blauer Eisenhut (Aconitum napellus) wirkt schmerzlindernd
- Echter Kampfer (Campher) regt die periphere Durchblutung an und wärmt wohltuend
- Natürliches ätherisches Lavendelöl (Lavandulae aetheroleum) beruhigt und entspannt



**WALA**  
Arzneimittel



und Ambroxol weisen sekretolytische, sekretomotische und antientzündliche Effekte auf. ACC spaltet Disulfidbrücken der Mukopolysaccharidfaser des Schleims und depolymerisiert ihn, was die Viskosität des Schleims herabsetzt. Zudem wird ein regulierender Effekt auf schleimproduzierende Zellen diskutiert. Der Wirkstoff ist gut verträglich, selten kommt es zu Magen-Darm-Beschwerden oder Allergien. Allerdings müssen potenzielle Wechselwirkungen mit einigen Antibiotika wie Tetracyclinen (außer Doxycyclin), Aminoglykosiden und Penicillin beachtet werden, sodass vorsichtshalber ein zweistündiger Einnahmeabstand zwischen Antibiotikagabe und Expektoranz eingehalten werden sollte. Ambroxol erfordert derartige Sicherheitsmaßnahmen nicht. Im Gegenteil, bei gleichzeitiger Einnahme von Ambroxol und einigen Antibiotika wie Amoxicillin, Cefuroxim, Erythromycin und Doxycyclin vermag das Expektorans die Verfügbarkeit dieser antibakteriellen Substanzen im Bronchialsekret zu steigern. Die gute Verträglichkeit von Ambroxol entspricht der von ACC, aber auch hier sind Übelkeit oder allergische Reaktionen möglich.

Der Wirkmechanismus konnte für Ambroxol in zahlreichen Untersuchungen aufgezeigt werden. So greift der Wirkstoff in verschiedene Stellen des natürlichen Reinigungsmechanismus der Atemwege ein. Zum einen stimuliert Ambroxol die Bildung von dünnflüssigem Sekret und sorgt dafür, dass mehr Surfactant mit seinem Anti-Klebe-Effekt bereitgestellt wird. Damit wird der Hustenschleim flüssiger und löst sich. Zudem aktiviert Ambroxol die Flimmerhärchen, indem er deren Schlagkraft und Schlagge-

schwindigkeit erhöht. Damit kommt die biologische Reinigung wieder in Schwung, wodurch das Abhusten erleichtert wird. Über eine Normalisierung des Sekrets schützt Ambroxol letztendlich vor neuen Ansammlungen von zähem Schleim und das gesunde Sekret kann sich als körpereigener Schutzfilm wieder auf die Atemwegsschleimhaut legen und vor dem Eindringen weiterer Erreger bewahren. Eine aktuelle Untersuchung zeigt zudem, dass Ambroxol antientzündliche Eigenschaften besitzt. Der Wirkstoff hemmt entzündungsfördernde Mediatoren wie Leukotrien LTB4 und fördert antientzündliche Prozesse über eine Stimulation entzündungsbeendender Faktoren wie Lipoxin A4. Daher profitieren nicht nur Patienten mit einem akuten Erkältungshusten, sondern auch solche mit einer chronischen Atemwegsentzündung wie der COPD von einer zusätzlichen Ambroxol Einnahme zu ihrer Standardtherapie.

### Pflanzliche Hustenlöser

Zudem können Phytopharmaka eingesetzt werden. Bewährte Kombinationen sind Thymian und Efeu sowie Thymian und Primelwurzel. Ebenso gut wirksam sind Efeuextrakte. Ihre pharmakologischen Effekte sind vor allem auf die Triterpensaponine zurückzuführen. Unter diesen spielt das Hederacosid C eine besondere Rolle, welches als Prodrug im Körper in die eigentliche Wirkform alpha-Hederin umgewandelt wird. Untersuchungen konnten zeigen, dass alpha-Hederin direkt an den Bronchialmuskel- und Lungenepithelzellen angreift, wo es über einen indirekten beta-2-adrenergen Effekt eine sekretolytische und bronchospasmolytische Wirkung ►

Aconit Schmerzöl,  
Ölige Einreibung 50 ml, 100 ml.

Zusammensetzung: 10 g (11 ml) enthalten: Wirkstoffe: Aconitum napellus e tubere ferm 33c Dil. D9 oleos. (HAB, Vs. 33c und 12j, in raffiniertem Erdnussöl) 1,0 g; D-Campher 0,1 g; Lavandulae aetheroleum 0,1 g; Quarz Dil. D9 oleos. (HAB, Vs. 8a und 12j, in raffiniertem Erdnussöl) 1,0 g. Sonstiger Bestandteil: Raffiniertes Erdnussöl. Anwendungsgebiete gemäß der anthroposophischen Menschen- und Naturerkenntnis. Dazu gehören: Anregung des Wärmeorganismus und Integration von Stoffwechselprozessen bei schmerzhaften entzündlichen Erkrankungen, die vom Nerven-Sinnes-System ausgehen, z. B. Nervenschmerzen (Neuralgien), Nervenentzündungen (Neuritiden), Gürtelrose (Herpes zoster), rheumatische Gelenkerkrankungen. Gegenanzeigen: Aconit Schmerzöl darf nicht angewendet werden: bei Kindern unter 6 Jahren; wenn Sie überempfindlich (allergisch) sind gegenüber Kampfer oder einem der anderen Wirkstoffe, Erdnussöl oder Soja. Warnhinweis: Arzneimittel enthält Erdnussöl. Nebenwirkungen: Erdnussöl kann selten schwere allergische Reaktionen hervorrufen. Bei Anwendung dieses Arzneimittels kann es zu folgenden Nebenwirkungen kommen: Hautreaktionen (z. B. Ausschlag, Brennen, Juckreiz und Rötung), Überempfindlichkeitsreaktionen (z. B. Atemnot), gastrointestinale Beschwerden (z. B. Übelkeit).

WALA Heilmittel GmbH – 73085 Bad Boll/Eckwälden – [www.walaarzneimittel.de](http://www.walaarzneimittel.de)



► erzielt. Darüber hinaus sind Präparate mit Cineol und ELOM-080 eine gute Empfehlung. Bei letzterem handelt es sich um ein Öl-Mischdestillat aus rektifiziertem Eukalyptus-, Süßorangen-, Myrten- und Zitronenöl – in der Vergangenheit auch als Myrtol® bekannt. Die ätherischen Öle verbessern nicht nur die mukoziliäre Clearance, sondern haben auch antioxidative und antiinflammatorische Effekte. Eine wirksame pflanzliche Option ist zudem der Wurzelextrakt aus Pelargonium sidoides, der Kapland-Pelargonie. Bei dem Spezialextrakt handelt es sich um ein komplexes Vielstoffgemisch mit einem breiten Wirkspektrum, das sich bei der Behandlung einer akuten Bronchitis sekretomotorisch, antiviral, antibakteriell und immunstimulierend zeigt.

Es ist ein typisches Merkmal der pflanzlichen Hustenmittel, dass sie als Vielstoffgemische ein breites Wirkungsspektrum aufweisen und nicht immer in reine Antitussiva oder Expektoranzien unterteilt werden können. So haben Thymian- und Efeupräparate nicht nur eine expektorierende Wirkung, sondern können auch als Antitussiva eingesetzt werden. Präparate mit Spitzwegerich wirken hingegen nicht nur hustenreizlindernd, sondern auch schleimlösend.

**Ätherische Öle** Es gibt sie auch zum Inhalieren, Einreiben oder als Badezusatz. Vor allem kommen Eukalyptusöl, Kiefernadelöl und Pfefferminzöl zum Einsatz. Besondere Vorsicht ist bei Säuglingen und Kleinkindern unter zwei Jahren geboten. Die Kleinen können bei der Anwendung von Zubereitungen mit Menthol, Cineol und Campher mit lebensbedrohlichen Nebenwirkungen wie einem

reflektorischen Stimmritzenkrampf (Glottiskrampf), Bronchospasmen und Atemdepression reagieren. Daher ist bei der Auswahl geeigneter Präparate auf die Altersbeschränkung zu achten. Die meisten Zubereitungen sind für die perkutane Anwendung erst für Kinder ab zwei Jahren zugelassen. Eine Anwendung in Form einer Wasserdampfinhalation ist meist sogar erst ab sechs Jahren möglich.

**Einnahmehinweise** Lange Zeit galt es als ein absolutes No go, Expektoranzien mit Antitussiva zu kombinieren. Bei der Therapie sollten dem Krankheitsverlauf entsprechend entweder ausschließlich antitussive oder expektorierende Wirkstoffe zur Anwendung kommen. Das hieß in der Praxis, die ersten drei Tage nur ein Antitussivum und im Anschluss ein Expektorans einzunehmen. Hinter dieser Empfehlung stand die Befürchtung, dass es zu einem Sekretstau kommen könnte, wenn man zur Nacht einen Hustenstiller gibt und zuvor tagsüber die Schleimverflüssigung angeregt wurde. Heute hat aber ein Umdenken stattgefunden und Experten empfehlen tagsüber das Abhusten mit Expektoranzien zu erleichtern und mit einer abendlichen Einnahme von Antitussiva in der Nacht für Ruhe zu sorgen. Aber natürlich können Sie weiterhin Ihrem Kunden raten, den Husten phasengerecht zu therapieren.

**Unnötige Antibiotika** Ein Erkältungshusten und akute Bronchitiden sind selten bakteriell bedingt. Vielmehr sind Viren – zumeist Rhinoviren – in der überwiegenden Mehrzahl die Auslöser. Selbst ein gelb oder grün verfärbtes Sekret muss nicht auf Bakterien zurückzuführen sein. Daher sind

bei Husten in der Regel keine Antibiotika indiziert. Sogar wenn Bakterien nachgewiesen wurden, sind Antibiotika keine routinemäßige Therapieoption bei einem gesunden Patienten. Dem minimalen Vorteil (geringer Zeitvorteil bei der Besserung der Symptome), der durch die Verordnung von Antibiotika erreicht werden kann, stehen indessen Nebenwirkungen und eine Zunahme der Antibiotikaresistenzen entgegen. Antibiotika sind nur bei selten auftretenden bakteriellen Superinfektionen einer akuten Bronchitis oder bei akuten bakteriellen Infekten der oberen Atemwege wie einer (Rhino-) Sinusitis, eitrigen Tonsillitis, Pharyngitis und eventuell einer Otitis media indiziert. In diesen Fällen empfehlen Leitlinien eine kalkulierte antibiotische Therapie unter Berücksichtigung der am häufigsten verursachten Keime und der örtlichen Resistenzlage. Eine gezielte (nach Kultur und Resistenztestung festgesetzte) antibiotische Therapie ist bei erweiterten Bronchien mit Sekretstau (Bronchiektasien mit und ohne zystische Fibrose) vorgesehen.

### Gefragte Homöopathika

Immer mehr kommen Einzel- oder Komplexmittel aus dem Bereich der Homöopathie zum Einsatz. Die Wahl eines klassischen Einzelmittels richtet sich nach den Leitsymptomen. Meist werden Globuli in D6 oder D12 eingesetzt. Komplexhomöopathika enthalten auch niedrigere Potenzen, wobei auch Urtinkturen eine Rolle spielen. Bei einem sekretarmen Husten sind Rumex (typischer Reizhusten), Bryonia (schmerzhaft) und Hyosyamus (abends im Liegen nicht endend) und Spongia (heisere Stimme, vom Kehlkopf ausgehend) bewährte Empfehlungen. Drosera (keuch-

hustenähnliche Anfälle), Sticta (verschleimt, aber leicht lösend), Ipecacuanha (krampfartige Anfälle mit starker Verschleimung), Coccus cacti (zäher Schleim, der kaum abgehustet werden kann) und Antimonium sulfuratum nigrum (starke Verschleimung mit Luftnot) sind Klassiker bei einem sekretreichen Husten. Erscheinen mehrere Mittel passend, dann kann ein Komplexhomöopathikum für den Betroffenen geeignet sein. Weiterer Vorteil für die Kombinationspräparate ist, dass sie meist so zusammengesetzt sind, dass sich die Mittel bei gleichzeitigem Einsatz in ihrer Wirkung verstärken sollen.

**Begleitende Hinweise** Geben Sie Ihrem Kunden im Beratungsgespräch Tipps mit auf den Weg, wie er mit einfachen Maßnahmen, seinen Husten lindern und schneller wieder loswerden kann:

- Dem Körper Ruhe und Schonung gönnen
- Rauchkarenz (aktiv und passiv)
- Auf eine ausreichende Trinkmenge achten
- Raumluft feucht halten (z. B. mit Luftbefeuchtern, nassen Handtüchern über der Heizung)
- Wärme anwenden (z. B. warme Kartoffelbrustwickel, Wärmflasche auf die Brust legen, Erkältungsbäder nehmen, Rotlicht)
- Wasserdampfinhalationen (20 Minuten bei 43 °C) können zu einer Linderung der Symptome führen (evtl. Kamille oder andere ätherische Öle beifügen)
- Einreibungen mit ätherischen Ölen
- Hustenstillende oder hustenlösende Teemischungen trinken ■

Gode Meyer-Chlond,  
Apothekerin

## FORTBILDUNG

### Mitmachen und punkten!

|    | A                        | B                        | C                        |
|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

**Einsendeschluss ist der  
31. Oktober 2016.**

DIE PTA IN DER APOTHEKE  
Stichwort: »Husten«  
Postfach 57 09  
65047 Wiesbaden

Oder klicken Sie sich bei  
[www.pta-aktuell.de](http://www.pta-aktuell.de)  
in die Rubrik Fortbildung.  
Die Auflösung finden Sie dort  
im nächsten Monat.

Unleserlich, uneindeutig oder unvollständig ausgefüllte Fragebögen können leider nicht in die Bewertung einfließen, ebenso Einsendungen ohne frankierten/adressierten Rückumschlag.



## HUSTEN

In dieser Ausgabe von DIE PTA IN DER APOTHEKE 10/2016 sind zum Thema zehn Fragen zu beantworten. Lesen Sie den Artikel, kreuzen Sie die Buchstaben der richtigen Antworten vom Fragebogen im nebenstehenden Kasten an und schicken Sie diesen Antwortbogen zusammen mit einem adressierten und frankierten Rückumschlag an unten stehende Adresse. Oder Sie klicken sich bei [www.pta-aktuell.de](http://www.pta-aktuell.de) in die Rubrik Fortbildung und beantworten den Fragebogen online. Wer mindestens acht Fragen richtig beantwortet hat, erhält in der Kategorie 7 (Bearbeitung von Lektionen) einen Fortbildungspunkt. Die Fortbildung ist durch die Bundesapothekerkammer unter BAK 2015/348 akkreditiert und gilt für die Ausgabe 10/2016.

**Ihr PTA  
Fortbildungs-  
punkt**

**Ihr Fortbildungspunkt zum Thema**

Datum

Stempel der Redaktion

### Absender

Name

Vorname

Beruf

Straße

PLZ/Ort

Ich versichere, alle Fragen selbstständig und ohne die Hilfe Dritter beantwortet zu haben.

Datum/Unterschrift

Kreuzen Sie bitte jeweils eine richtige Antwort an und übertragen Sie diese auf die Titelseite der Fortbildung.

**1. Als chronischer Husten wird ein Husten definiert, der länger dauert als ...**

- A. 3 Wochen.
- B. 8 Wochen.
- C. 12 Wochen.

**2. Die häufigsten Erreger für einen Erkältungshusten sind ...**

- A. Mykoplasmen.
- B. Rhinoviren.
- C. Streptokokken.

**3. Die mukoziliäre Clearance ist ...**

- A. ein Erkältungssymptom.
- B. ein nachgeschalteter Ersatzreinigungsmechanismus.
- C. ein physiologisches Reinigungssystem.

**4. Hustenrezeptoren befinden sich ...**

- A. nur in den Bronchien.
- B. im Mund- und Rachenraum.
- C. nur im Rachen.

**5. Chemorezeptoren sind ...**

- A. (m)-Rezeptoren im Hirnstamm.
- B. Dehungsrezeptoren.
- C. C-Faserendigungen.

**6. Ein produktiver Husten ...**

- A. tritt immer am Anfang einer Infektion auf.
- B. tritt immer am Ende einer Infektion auf.
- C. geht mit einer vermehrten Produktion von zähem Schleim einher.

**7. Bewährte zentral wirksame Antitussiva sind ...**

- A. Dextromethorphan und Pentoxyverin.
- B. Dropropizin und Levodropropizin.
- C. Bromhexin und Guaifenesin.

**8. Expektoranzien ...**

- A. erhöhen das Sekretvolumen und setzen die Viskosität herab.
- B. legen einen beruhigend Schutzfilm auf die entzündete Schleimhaut.
- C. setzen die Reizschwelle der Hustenrezeptoren herab.

**9. Ein typisches Merkmal pflanzlicher Hustenmittel ist, dass sie ...**

- A. immer nur reine Antitussiva sind.
- B. immer nur reine Expektoranzien sind.
- C. als Vielstoffgemische ein breites Wirkungsspektrum aufweisen.

**10. Ipecacuanha ist ein bewährtes Homöopathikum bei ...**

- A. einem Husten, der vom Kehlkopf ausgeht.
- B. einen überwiegend sekretreichen Husten.
- C. krampfartigen Hustenanfällen mit starker Verschleimung.





## Akute Schlafstörungen können ganz unterschiedliche Gründe haben!



## Zertifizieren Sie Ihr Wissen für die beste Beratung!

Immer mehr Menschen leiden aus ganz unterschiedlichen Gründen unter akuten Schlafstörungen. Etwa 20 Millionen Deutsche\* geben an, nicht richtig einschlafen zu können, keine Ruhe zu finden und am nächsten Morgen ohne die so wichtige nächtliche Erholung aufzuwachen. Akute Schlafstörungen sollten so schnell wie möglich behandelt werden. Der in Hoggar® Night enthaltene Wirkstoff Doxylamin bietet sich hier deshalb an, da der Wirkeintritt innerhalb von 30 Minuten eintritt und er gut verträglich ist.

### Zahlreiche Gründe für Schlafstörungen

Häufig betroffen von Schlafstörungen sind vor allem Menschen, die unter Stress leiden. Dazu zählen Berufstätige mit einem anspruchsvollen Arbeitsleben. Auch Menschen, bei denen der Tag-Nacht-Rhythmus häufig durcheinander kommt – sei es durch Schichtarbeit oder den klassischen Vielflieger-Jet-Lag – können sehr oft nachts nicht zur Ruhe finden. Eine weitere große Betroffenen-Gruppe sind Senioren, die mit einer Veränderung ihrer inneren Uhr zu kämpfen haben.

### Nur ein Schlafmittel für viele Betroffenen-Gruppen

Gut geeignet zur Behandlung all dieser Gründe von kurzzeitigen Schlafstörungen ist Hoggar® Night. Denn es enthält den Wirkstoff Doxylamin, ein sogenanntes Antihistaminikum mit schlaffördernder Wirkung. Doxylamin passiert die Blut-Hirn-Schranke und bindet im zentralen Nervensystem an H1-Rezeptoren.

Hoggar® Night mit Doxylamin schaltet den Körper jedoch nicht komplett ab, sondern mindert lediglich den Einfluss der körpereigenen Wach-Substanz Histamin. Das Ergebnis: Man findet auf ganz natürliche Weise in einen erholsamen Schlaf, ohne dass der physiologische Schlafrhythmus beeinflusst wird.

### Wirksamkeit und Verträglichkeit durch Studien belegt

Im Gegensatz zu einigen rein pflanzlichen Präparaten mit Baldrian, Hopfen, Passionsblume, Melisse oder Lavendel wirkt Doxylamin schnell innerhalb von 30 Minuten und ist gut verträglich. Diese gute

Wirksamkeit und Verträglichkeit wird von zahlreichen internationalen Studien\*\* bestätigt: Doxylamin wirkt vergleichsweise schnell, greift im Gegensatz zu Benzodiazepinen nicht in die Schlafarchitektur ein und führt darüber hinaus auch nicht zu Entzugserscheinungen, da der Wirkstoff kein Abhängigkeitspotenzial besitzt.

Hoggar® Night kann also für die vielen genannten Kundengruppen mit akuten Schlafstörungen eine gute Empfehlung sein, da es die natürlichen Schlafphasen aufrecht erhält und so einen erholsamen Tiefschlaf ermöglicht.

### Hoggar® Night

- Wirkeintritt innerhalb von ca. 30 Minuten nach der Einnahme
- In der Regel kein Hangover-Effekt\*\*\*
- Deutschlands meistgekauftes Schlafmittel\*\*\*\*

Melden Sie sich jetzt gleich mit Ihrem Fachbereichszugang an unter [www.schlafschulung.stada](http://www.schlafschulung.stada)



\* Robert Koch-Institut, Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Schlafstörungen, Heft 27, Oktober 2005 | \*\* Hausser-Hauw et. al., Effet sur l'architecture du sommeil et effet résiduel d'une prise de 15 mg de doxylamine chez le volontaire sain, Sem. Hop. Paris, No.71, 1995 | SCHADECK B., CHELLY M., AMSELLEM D., COHEN A., PERAUDEAU P., SCHECK F. — Comparative efficacy of doxylamine (15 mg) and zolpidem (10 mg) for the treatment of common insomnia. A placebo-controlled study. Sem Hop Paris 1996 ; 72 : n° 13-14, 428-439. Studienmethodik entspricht nicht mehr dem aktuellen Forschungsstandard. Die Tendenzaussage der Studie ist hingegen valide. | \*\*\* sofern eine Schlafdauer von 6 bis 8 Stunden eingehalten wird | \*\*\*\* Quelle: IMS Health AMI, Absatz MAT 06/2016

**Hoggar® Night 25 mg Doxylaminsuccinat Tabletten.** Zus.: 1 Tbl. enth.: 25 mg Doxylaminsuccinat. Sonst. Bestandt.: Gelatine, Kartoffelstärke, Lactose-1H,0, Mg-stearat, Maisstärke, hochdisp. SiO<sub>2</sub>, Talkum. **Anw.:** Zur Kurzzeitbehandlung von Schlafstörung. **Gegenanz.** Überempfl. gg. d. Wirkstoff, and. Antihistaminika od. e. d. sonst. Bestandt., akuter Asthmaanfall, Engwinkel-Glaukom, Phäochromozytom, Prostata-Hypertrophie m. Restriktbild., akute Vergift. durch Alkohol, Schlaf- od. Schmerzmittel sowie Psychopharmaka (Neuroleptika, Tranquilizer, Antidepressiva, Lithium), Epilepsie, Komb. m. MAO-Hemmern. **Anw.-beschränkt:** Eingeschr. Leberfkt., kardialer Vorschädig. u. Hypertonie, chron. Atembeschw. u. Asthma, gastro-ösophag. Reflux, Pat. m. neurol. erkennb. Hirnschäden i. d. Großhirnrinde u. Krampfanfällen i. d. Anamnese, ält. Pat., Kdr. u. Jugendl., hered. Galaktose-Intol., Laktase-Mangel, Glukose-Galaktose-Malabsorpt. **Schwangersch.:** Strenge Nutzen-Risiko-Abwäg! **Stillz.:** Stillen unterbrechen. **Hinw.:** Ber. über EKG-Veränd., insb. Repolarisationsstör. b. Anthistam.-Ther. **NW:** Blutbildveränd.: Leuko-, Thrombopenie, hämolyt. od. aplastische Anämie, Agranulozyt; Pat. m. Phäochromozytom: Katecholamin-Freisetz. mögl.; Depress., zerebr. Krampfanfälle, Schlafträgk., Schwindelgel., Benommenh., Konzentrationsstör., Kopfschm.; veget. Begleitwirk. u. Akkommodationsstör., Mundtrockenh., Gef. d. verstopf. Nase, Erhöhd. d. Augeninnendruck, Obstip. u. Miktionsstör.; Überk., Erbr., Diarrhö, Appetitverl. od. -zunahme, epigastr. Schm., Tinnitus, Tachykardie, Herzrhythmusstör., Dekomp. e. besteh. Herzinsuff. u. EKG-Veränd., Hypotonie, Hypertonie, Beeintr. d. Atemfkt. durch Sekretreindick., Bronchialobstr. u. Bronchospasm., lebensbedr. paralyt. Ileus, Leberfunktionsstör. (cholestat. Ikterus), allerg. Hautrkt. u. Photosensib., Muskelschw., Müdigk., Mattigk., verläng. Reaktionszeit, Stör. d. Körpertemperaturreg., „paradoxe“ Rkt. w. Unruhe, Erreg., Spann., Schlaflosigkeit, Alpträume, Verwirrth., Halluzin., Zittern; Nach längerfrist. tägl. Anw. u. plötzl. Absetzen: verstärktes Auftr. v. Schlafstör.; NW b. ält. Pat. größer, Sturzgefahr kann sich erhöhen. Beeinträchtigt. des Reaktionsvermögens mögl.! Angaben gekürzt – Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte d. Fach- bzw. Gebrauchsinformation. Stand: September 2013. STADA GmbH, Stadastraße 2–18, 61118 Bad Vilbel