

# Symptom mit vielen Gesichtern





Bei Erkältung, COPD, Herzinsuffizienz, viralen und bakteriellen Infekten ist **Husten** ein Kardinalsymptom. Ursache, Dauer und Art des Hustens entscheiden über die richtige Therapie.



**I**ch brauche etwas Gutes gegen Husten! So hören es PTA und Apotheker jeden Tag in der Apotheke – ganz besonders oft in den Wintermonaten, wenn virale und bakterielle Infekte gehäuft auftreten. Manch ein Patient hilft sich selbst mit Tees oder Präparaten aus Super- oder Drogeriemarkt – denn Husten wird als Bagatellerkrankung häufig unterschätzt. Wie wichtig die Lotsenfunktion der Apothekenmitarbeiter jedoch ist, zeigt sich beispielsweise daran, wenn Pa-

nötig und die Beachtung der individuellen Situation bei der Auswahl der Arzneimittel.

**Keine Krankheit** Husten ist keine eigenständige Erkrankung, sondern ein Symptom mit vielfältigen möglichen Ursachen. In den meisten Fällen wird der Husten von anderen Beschwerden begleitet, sodass es immer wichtig ist, nach sonstigen gesundheitlichen Problemen zu fragen. Wenn ein Mensch hustet, setzt physiologisch betrachtet ein ganz nor-

maler Abwehrmechanismus ein. Husten ist eine sinnvolle Reaktion des Körpers gegen das Eindringen von Erregern, Staub und Fremdstoffen in die Lunge. Wer sich schon einmal mit einem trockenen Reizhusten gequält hat, weiß, dass Husten nur schlecht zu unterdrücken ist und unwillkürlich auftritt, zum Beispiel wenn ein Krümel plötzlich in die Atemröhre gelangt ist. Dann wird der Hustenreflex über Hustenrezeptoren in Gang gesetzt. Es handelt sich um chemisch oder mechanisch erregbare Rezeptoren. Mechanische Hustenrezeptoren werden zum Beispiel durch Kontakt oder Druck, chemische Rezeptoren hingegen durch Stäube, Gase oder Veränderung des pH-Werts erregt. Sie befinden sich in besonderem Maße in der Kehlkopfregion, aber auch in den unteren und oberen Atemwegen, im Brustfell, am Zwerchfell, der Speiseröhre, im Magen und am Herzen. Sie sind also überall dort lokalisiert, wo Husten physiologisch sinnvoll ist, um Fremdstoffe wieder aus dem Körper heraus zu befördern oder als Zeichen, dass mit Herz oder Atmung etwas nicht

trium und der Großhirnrinde. Bis zu einem gewissen Maß gelingt es, den Impuls in einem ungünstigen Moment zu husten, zu unterdrücken. Wird eine gewisse Schwelle überschritten, lässt sich das Husten nicht mehr willentlich bremsen. Über effektive Nervenbahnen werden Impulse zurück aus dem Gehirn in die Zielorgane Lunge, Zwerchfell und Bauchmuskulatur gesandt. Durch die Anspannung der Muskulatur wird ein hoher Druck aufgebaut, der zu einer kräftigen Ausatmung führt mit

## WANN TRITT WELCHER HUSTEN TYPISCHERWEISE GEHÄUFT AUF?

Erkältungshusten	Unter Belastung, abhängig von der Dauer der Erkältungsbeschwerden
Asthma bronchiale	Nachts, in den frühen Morgenstunden, unter Anstrengung
COPD	Morgens nach dem Aufstehen
Herzinsuffizienz	Unter körperlicher Belastung
Fremdkörperaspiration	Nach dem Essen, Lagerungswechsel

tienten mit Husten zum Arzt geschickt wurden und eine Lungenentzündung oder eine schwerwiegende chronische Erkrankung diagnostiziert wird. Hier sind Apotheker und PTA unverzichtbar in der Beratung. Sie haben bei der Abschätzung der Grenzen der Selbstmedikation in der „face-to-face“-Situation einen klaren Vorteil gegenüber Arzneimittelversendern aus dem Internet. Die gilt insbesondere dann, wenn „spezielle“ Patienten über Husten klagen: Senioren, chronisch kranke Menschen, Schwangere, Säuglinge und Kleinkinder. Hier ist eine klare Differenzialdiagnose

stimmt. Bei normaler Atemfunktion ist das Atmen für die meisten Menschen ganz selbstverständlich und wird fast nicht wahrgenommen. Erst wenn Einschränkungen, Luftnot und Husten auftreten wird deutlich, wie wichtig diese Prozesse für den Menschen sind. Husten ist also auch als Alarmsignal zu verstehen, zum Beispiel für eine Herzinsuffizienz, Asthma bronchiale oder ein Bronchialkarzinom. Die Reizweiterleitung verläuft von den Hustenrezeptoren über afferente Nervenbahnen in das Hustenzentrum im Gehirn, genauer in der Medulla oblongata mit Verbindung zum Atemzen-

einem deutlichen Unterschied zum normalen Atmen: Die Ausatmung wird gegen die geschlossenen Stimmritzen eingeleitet, die sich erst verzögert öffnen. Dadurch entsteht der hohe Druck von bis zu 300 mmHg im Brustkorb und die Fluggeschwindigkeit der ausgeatmeten Luft kann mehr als 100 km/h erreichen. Dabei werden Partikel und Sekret mit hoher Geschwindigkeit aus den Atemwegen befördert.

**Bronchialtoilette** Partner des Hustens für die funktionierende Selbstreinigung der Bronchien sind die Zilien. Die Bron-



**EUBOS**<sup>®</sup>  
MED  
**IN A SECOND**

# Knack und Wow

WIE EIN ZAUBERTRANK FÜR IHRE HAUT

Diese Ampullen haben es wirklich in sich:  
Denn sowohl die Glättungskur WOW NOW LIFT  
BOOST als auch die Stärkungskur VITAMIN  
POWER BOOST aus der IN A SECOND-Serie  
zaubern einen echten Strahle-Teint – und das  
sofort! Einfach mit der täglichen Pflegeroutine  
kombinierbar. Jetzt neu in Ihrer Apotheke.

NEU



► chien sind mit dem Flimmer-epithel, auch Flimmerhärchen genannt, ausgestattet. Sie sind für die mukoziliäre Clearance zuständig. Die feinen Zilien kleiden die Bronchien wie Grashalme eines Rasens aus und

gen-Darm-Trakt unschädlich gemacht werden. Mit diesem ausgeklügelten System schafft es der Körper, sich systematisch von Krankheitserregern, aber auch Schadstoffen zu befreien.

ziner sprechen vom Post-nasal-drip-Syndrom. Die Patienten klagten über anhaltende Erkältungssymptome wie verstopfte Nase, Sekretfluss in den Rachen, Räuspern und Husten. Die Therapie hat das Ziel, den Schleim

und Inhalationen angeraten werden.

**Schleimig oder trocken** Eine übliche diagnostische Frage im Beratungsgespräch ist: „Ist der Husten eher trocken und reizend oder schleimig und produktiv?“ Tatsächlich ist diese Einschätzung sinnvoll, um das richtige Hustenmittel auszuwählen. Nicht immer ist die Unterteilung aber klar und eindeutig vorzunehmen. Die Grenzen der beiden Kategorien sind fließend. Bei einem Erkältungshusten kann daran die Phase der Erkältung erkannt werden. So beginnt der Patient typischerweise zunächst mit trockenem Reizhusten, der dann in einen produktiven Husten übergeht. Die vermehrte Schleimproduktion ist eine Reaktion auf die Entzündungsprozesse. Beim produktiven Husten wird eine Sekretproduktion von 30 Millilitern (etwa zwei Esslöffeln) und mehr in 24 Stunden angegeben. Weiterhin ist die Einschätzung der Sputummenge schwierig, da sie vom Patienten häufig größer wahrgenommen wird als sie ist. Große Mengen an Auswurf können im Rahmen einer Lungenentzündung oder eines Lungenabszesses auftreten. Trockener Reizhusten ohne nennenswerten Auswurf entsteht als reflexartige Reaktion auf eine akute Reizung, zum Beispiel durch Stäube oder kalte Atemluft, kann aber auch Symptom eines unkontrollierten Asthmas bronchiale sein. So klagten Asthmatiker häufig über Hustenreiz in den frühen Morgenstunden oder unter körperlicher Belastung. Ein medikamenteninduzierter Husten ist häufig ebenfalls eher trocken und reizend. Husten mit starker Schleimproduktion tritt oft bei chronischer Bronchitis, Lungenentzündung und Erkältungen auf. Das Sekret kann weißlich, aber ►



© ellisia / stock.adobe.com

*Raucherhusten ist eine häufig verharmloste Darstellung von chronischer, durch Noxen verursachter Bronchitis und schließlich COPD.*

bewegen Bakterien und Fremdstoffe auf einem aufliegenden Schleimfilm weg von den Bronchien. Viren oder Bakterien stimulieren über Reaktionen des Immunsystems eine verstärkte Schleimsekretion aus den Becherzellen. Zusammen mit dem Schleim können sie abgehustet oder geschluckt und im Ma-

**Auslöser Rhinosinusitis** Häufig schlägt sich eine Erkältung ausgehend von der Nase und den Nebenhöhlen auf die gesamten Atemwege nieder. Dies geschieht, indem infizierter Schleim von der hinteren Nase den Rachen und Larynx herunterläuft und dortige Hustenrezeptoren aktiviert. Medi-

möglichst schnell in Nebenhöhlen und Bronchien zu lösen und den Abtransport zu beschleunigen. Gegen die Kombination aus Sinusitis und Bronchitis können in der Selbstmedikation Sekretolytika, Antihistaminika, abschwellende Sympathomimetika sowie die regelmäßige Anwendung einer Nasendusche



Worauf  
warten?

**JETZT KÖNNEN LIPPENHERPES-BLÄSCHEN  
SOGAR VERHINDERT WERDEN!\***

**JETZT  
REZEPTFREI**

**DIE REVOLUTION FÜR IHRE  
LIPPENHERPES-KUNDEN:**

- 1. ACICLOVIR**  
Stoppt die Virenvermehrung
- 2. HYDROCORTISON**  
Bekämpft die Entzündung



\* bei frühzeitiger Anwendung

**Zovirax Duo 50 mg/g / 10 mg/g Crème**, zur Anwendung auf der Haut. (Wirkstoffe Aciclovir und Hydrocortison)  
**Zus.:** 1 g Creme enth. 50 mg Aciclovir u. 10 mg Hydrocortison. Sonst. Bestandt. m. bek. Wirkung: 1 g Creme enth. 67,5 mg Cetylstearylalkohol u. 200 mg Propylenglycol. Sonst. Bestandt.: Dickflüss. Paraffin, weißes Vaseline, Isopropylmyristat (Ph. Eur.), Na-dodecylsulfat, Cetylstearylalkohol (Ph. Eur.), Poloxamer 188, Propylenglycol, Citronensäure-Monohydrat, Na-hydroxid (zur pH-Einstell.), Salzsäure (zur pH-Einstell.), gerein. Wasser. **Ind.:** Behandlung früher Anzeichen und Symptome von rezidivierendem Herpes labialis (Lippenherpes) zur Senkung der Progression von Lippenherpeseepisoden zu ulzerativen Läsionen bei immun-kompetenten Erwachsenen und Jugendlichen (12 J. u. älter). **Kontraind.:** Überempfindlichk. geg. die Wirkstoffe, Valaciclovir od. einen der sonst. Bestandt.; Anw. bei Hautläsionen, die v. einem anderen Virus als Herpes simplex verursa. wurden, od. bei fungalen, bakteriellen od. parasitären Hautinfektionen. **Nebenw.:** Austrocknung od. Abschupp. der Haut, vorübergeh. Brennen, Kribbeln od. Stechen (nach Anw.), Juckreiz, Erythem, Pigmentveränd., Kontaktdermatitis nach Anw. unter Okklusion. Reakt. am Verabr.-ort einschl. Anzeichen u. Symp. einer Entzündung. Überempfindl.-reakt. v. Soforttyp einschl. Angioödem. **Warnhinw.:** Enthält Cetylstearylalkohol und Propylenglycol. Apothekenpflichtig. Referenz: ZOV2-F01  
**GlaxoSmithKline Consumer Healthcare GmbH & Co. KG, Barthstraße 4, 80339 München**

Zovirax ist eine eingetragene Marke oder lizenziert unter der GSK Unternehmens-Gruppe.  
 ©2018 GSK oder Lizenzgeber.

## AKUT ODER CHRONISCH?

### Akut (<2 Wochen)

#### Erkrankungen der Atemwege

- Obere Atemwege
  - (Virale) Erkältungsinfekte
  - Allergische Rhinokonjunktivitis
- Asthma
- Aspiration: oft Kinder (1 – 3 Jahre)
- Inhalatische Intoxikation:
  - Unfall, Brände

#### Erkrankungen der Lungen/Pleura

- Lungenembolie
- Pneumothorax

#### Extrapulmonale Ursachen

- Kardiale Erkrankungen mit akuter Lungenstörung

### Subakut (2 – 8 Wochen)

#### Erkrankungen der Atemwege

- Postvirale Rhinosinusitis
- Postinfektiöser Husten mit vorübergehender bronchialer Hyperreagibilität
- Pertussis, Adenoviren- oder Mykoplasmeninfekt

#### Erkrankungen der Lungen/Pleura

- Pneumonie
- Pleuritis

### Chronisch (>8 Wochen)

#### Erkrankungen der Atemwege/der Lungen

- Erkrankungen der oberen Atemwege
- Chronische nicht obstruktive Bronchitis, COPD
- Eosinophile Erkrankungen: Asthma, NAEB
- Lungentumoren
- Obstruktives Schlafapnoe-Syndrom
- Infektionen, z.B. Tuberkulose
- Diffuse Lungenparenchymerkrankung – Systemerkrankung/Lungenbeteiligung
- Inhalative Ereignisse (Aspiration RADS)
- Bronchiektasen, Bronchomalazie
- Zystische Fibrose
- Seltene lokalisierte Erkrankungen des Tracheobronchialsystems

#### Extrapulmonale Ursachen

- Gastroösophageale Refluxkrankheit
- Medikamentös ausgelöster Husten:
  - z. B. ACE-Hemmer
- Kardiale Erkrankungen
  - Alle mit Lungenstauung
  - Endokarditis

#### Chronischer idiopathischer Husten

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

Quelle: Kardos P. et al.: Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmethoden zur Diagnostik und Therapie von erwachsenen Patienten mit Husten 2019; 73: 143–180

► auch gelblich-grün oder blutig sein, auch die Konsistenz kann unterschiedlich sein und sollte erfragt werden, um die Grenzen der Selbstmedikation abzuklären. Blut im Sputum ist eine „red flag“ – hier sollte direkt die Überweisung an einen Arzt erfolgen, denn es kann ein Zeichen für einen aspirierten Fremdkörper, für Ulcera oder Tumorerkrankungen sein.

**Dauer** Eine weitere Grenze der Selbstmedikation ist überschritten, wenn der Husten länger als acht Wochen andauert – also chronifiziert ist. Unter Berücksichtigung der Notwendigkeit einer breit angelegten Diagnostik des chronischen Hustens (Abhören, Lungenfunktions-

test, Röntgenuntersuchung und möglicherweise Bronchoskopie) wird der Husten als subakut klassifiziert, wenn er zwischen zwei und acht Wochen andauert. Nach der Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie zur Diagnostik und Therapie bei erwachsenen Patienten mit akutem und chronischem Husten ist die Differenzierung zwischen akutem subakutem und chronischem Husten sehr wichtig. Diese Zeitspanne von zwei Monaten leitet sich von dem üblichen Spontanverlauf bei Infekten ab. Bei einem akuten banalen Infekt der Atemwege klingt der Husten in der Regel nach vier Wochen komplett ab. Einige Erreger wie Adenoviren und My-

koplasmen verursachen bis zu acht Wochen Husten; nur die eher seltene Infektion mit Bordetella pertussis – dem Erreger des Keuchhustens – kann noch länger Beschwerden hervorrufen. Ob der Husten akut oder chronisch ist, ist wichtig für die Ursachenforschung und entscheidet auch, welche Diagnostik vom Arzt weitergehend vorgenommen wird. Bei akutem Husten mit einer Dauer von zwei bis drei Wochen, allen Indizien für einen banalen Infekt, würde zunächst abgewartet. Blutiger Auswurf, hohes Fieber und ausgeprägtes Krankheitsgefühl wären allerdings Begleiterscheinungen, die direkt eine weitere Diagnostik einleiten würden. Bei etwa 20 Prozent

der Patienten mit chronischem Husten kann keine klare Ursache diagnostiziert werden. Hier sprechen die Experten der Leitlinie von chronisch idiopathischem Husten.

**Ursachen** Husten als Symptom ist immer nur ein Anzeichen für eine andere Grunderkrankung, die diagnostiziert werden muss. Ursachenforschung verläuft immer über ein ausführliches Anamnesegespräch. Da die Apotheke eine niederschwellige Anlaufstelle für Patienten ist, findet die erste Symptomerfassung häufig durch PTA und Apotheker statt. Mit dem Beratungsfaden der Bundesapothekerkammer (BAK) wird abgegrenzt, ob der Husten in der

Selbstmedikation behandelt werden kann oder der Arztbesuch empfohlen wird. Insbesondere die Fragen nach chronischen Erkrankungen und Dauermedikamenten sind zielführend, um akute Beschwerden auszuschließen. So kann eine Herzerkrankung verantwortlich sein, wenn ein Patient regelmäßig Husten hat, wenn er Anstrengungen des Alltags bewältigen muss. Bei einem langjährigen Raucher ist der ständige Husten möglicherweise Anzeichen einer chronischen Bronchitis (COPD), die pneumologisch abgeklärt werden müsste. Nicht zu vergessen ist, dass auch Arzneimittel Husten als unerwünschte Wirkung hervorrufen können. Hier ist besonders an Stoffe aus der Gruppe der ACE-Hemmer zu denken, die bei etwa zehn Prozent der Patienten einen Bradykinin-induzierten trockenen Hustenreiz auslösen. Es gibt aber auch seltene Ursachen, wie Tuberkulose, Keuchhusten, Bronchialkarzinome, Bronchiektasen (Aussackungen der Bronchien) oder Lungenfibrosen.

**Der Klassiker** Die häufigste Ursache für akuten Husten ist der banale Erkältungsinfekt, ausgelöst durch eine virale Atemwegsinfektion. Die Erreger besiedeln die Schleimhäute und aktivieren das Immunsystem. In den meisten Fällen sind Rhinoviren verantwortlich für das typische Gesamtbild der Erkältungsbeschwerden: Abgeschlagenheit, Hals-, Kopf- und Gliederschmerzen, Husten und selten auch eine erhöhte Temperatur. Im Rahmen einer Erkältung durchläuft der Husten drei Phasen. Zu Beginn der Erkältung werden aufgrund der viralen Zellschädigungen Zytokine ausgeschüttet, die die Hustenrezeptoren empfindlicher machen, sodass auch schon bei niedrigen

Reizen der Hustenreflex ausgelöst wird. Der Patient erlebt dies in den ersten zwei bis drei Tagen als trockenen Reizhusten ohne Schleim. Das ständige Husten ohne Schleim reizt die bereits entzündeten Schleimhäute so sehr, dass die Becherzellen beginnen vermehrt zähflüssigen Schleim zu produzieren. Die Flimmerhärchen sind mit der übermäßigen Schleimansammlung überfordert und die mukoziliäre Clearance kann nicht mehr vollständig ablaufen – der Schleim verbleibt in den Bronchien. Dieser zähe Schleim reizt Rezeptoren in der Schleimhaut und löst damit zur Unterstützung der Bronchialtoilette den Hustenreiz aus, der zu einem produktiven Husten führt. Diese Art von Husten, die bis zu zwei Wochen andauern kann, wird als zweite Phase des Hustens definiert und geht dann über in den eher trockenen Husten der Abheilungsphase. Normalerweise sollte der erkältungsbedingte Husten nach maximal drei bis vier Wochen abgeklungen sein. In Abhängigkeit von den Erregern kann diese Phase auch länger anhalten, sollte dann aber ärztlich abgeklärt werden. Bakterielle Infekte dauern oftmals länger und erfordern zum Teil auch eine antibiotische Therapie.

**Raucherhusten** Das morgendliche Husten nach dem Aufstehen ist für viele Raucher Normalität. So wird dieser Husten häufig bagatellisiert und erst ernst genommen, wenn der Husten sich verschlimmert oder Atemnot dazukommt. Der Dauerreiz der aggressiven Inhalationstoffe des Zigarettenrauchs führt zu einer ununterbrochenen Entzündungsreaktion in den Bronchien. Folge ist eine starke Sekretproduktion der Becherzellen. Dieses Sekret muss abtransportiert und abgehustet

werden. Da sich in der rauchfreien Nacht besonders viel zäher Schleim anreichert, sind die Hustenattacken am Morgen sehr typisch. Starke Raucher besitzen nach Jahren des Rauchens nur noch Stümpfe der Zilien und die Bronchialtoilette funktioniert nur noch unzureichend. Brauner Schleim, der ausgeworfen wird, deutet auf die zunehmende Belastung der Bronchien mit den Teerstoffen hin. Langjährige Raucher entwickeln häufig eine chronische Bronchitis (COPD), die typischerweise mit Auswurf, Husten und Atemnot einhergeht. Patienten mit einer bekannten COPD sollten auf Maßnahmen zur Raucherentwöhnung und Stärkung des Immunsystems hingewiesen werden. Sie haben ein erhöhtes Risiko für Atemwegsinfekte. Erreger haben leichtes Spiel, da der vermehrte Schleim ein idealer Nährboden ist und die Schleimhaut leichter angreifbar ist als beim Nichtraucher.

**Asthma-Allergie** Typisches Charakteristikum von Asthma bronchiale ist die Hyperreagibilität des Bronchialsystems. Auslöser wie zum Beispiel Allergene, kalte trockene Luft oder Stäube führen zu Atemnot und Hustenreiz. Hier ist ständiger Husten ein Indiz dafür, dass die Symptomatik nicht ausreichend therapiert wird, der Patient sich im Status eines unkontrollierten Asthmas befindet. Übliche Hustenmittel gegen Reiz und zum Schleimlösen sind hier nicht angezeigt. Es wird überwiegend mit inhalativen Glucocorticoiden und Bronchodilatoren behandelt.

**Säure als Übeltäter** Gelangt über einen längeren Zeitraum bedingt durch einen gastroösophagealen Reflux Magensäure aus dem Magen in die Speise-

röhre, kann dies zu Schleimhautreizungen führen. Wird Säure in die Luftröhre aspiriert, dann reizt sie schon in geringen Mengen die Bronchialschleimhaut. Viele Patienten klagen in der Nacht über Hustenreiz, da aufgrund der liegenden Position der Reflux begünstigt wird. Der durch Reflux ausgelöste Husten, wird am besten mit Protonenpumpenhemmern wie zum Beispiel Omeprazol und Pantoprazol behandelt.

**Therapie** Das Prinzip der Behandlung des chronischen Hustens ist es, die Grundkrankheit ursächlich in den Fokus zu nehmen. Begleitend können Hustentherapeutika zur symptomatischen Linderung eingesetzt werden. Nach der deutschen Leitlinie zur Therapie des chronischen Hustens ist eine rein symptomatische Therapie dann zulässig, wenn die Ursache auch nach eingehender Diagnostik nicht herausgefunden wird (etwa 10 bis 20 Prozent der Patienten), zum Beispiel bei erhöhter Sensitivität des Hustenreflexes. Aber auch wenn die zugrundeliegende Erkrankung nicht kausal behandelt werden kann, wie beim Bronchialkarzinom, oder die Wirkung einer kausalen Therapie nur mit Verzögerung eintritt, beispielsweise bei der Tuberkulose. Bevor bei chronischem Husten eine medikamentöse Therapie begonnen wird – oder auch parallel zur Behandlung – werden nichtmedikamentöse Maßnahmen empfohlen. Dazu zählen Raucherentwöhnung, Inhalation, vermehrtes Trinken, Erhöhung der Luftfeuchtigkeit in den Räumen und Schonung. Ziel der Therapie sollte sein, den Hustenrezeptor zu entlasten. Dies vermögen Sekretolytika durch Erhöhung des Sekretvolumens, Mukolytika durch Herabsenkung der Viskosität des ▶



► Schleimes, Betasympathomimetika durch Steigerung der muskuziliären Clearance und der Bronchodilatation. Reizmilderung wird außerdem durch Antitussiva erreicht. Die typischen Erkältungspatienten in

**Hustenreiz blocken** Antitussiva sind das richtige Mittel gegen den quälenden Hustenreiz, der einen auch nachts nicht schlafen lässt. Ist der Husten trocken, werden die Schleimhäute durch das ständige Hus-

tenrezeptoren. Die Opiode sind die zentral wirkenden Hustenmittel der Wahl. Für Codein Dihydrocodein, Dextrometorphan und Noscadin besteht mitunter die höchste Evidenz in Bezug auf ihre Wirksamkeit

hydrocodein unerwünschte Wirkungen wie Atemdepression, Verstopfung und Sedierung. Deshalb sind diese Arzneistoffe bei Asthma und COPD kontraindiziert beziehungsweise nur nach sorgfältiger Risiko-Nutzen-Abwägung anzuwenden. Codein und Dihydrocodein müssen vom Arzt verordnet werden, da sie teilweise zu Morphin metabolisiert werden und ein Missbrauchspotenzial besitzen. Noscadin ist da verträglicher, wirkt nicht sedierend, atemdepressiv und obstipierend und wird deshalb als Antitussivum bevorzugt verordnet. In der Selbstmedikation sind Dextrometorphan und Pentoxyverin die wichtigsten Vertreter. Pentoxyverin beeinflusst das Atemvermögen im Gegensatz zu den Vertretern aus der Opioid-Klasse nicht, obwohl es opioidähnlich im Hustenzentrum wirkt. Zusätzlich zeigen sich auch Effekte in der Peripherie, wodurch der Arzneistoff auch leicht bronchodilatatorisch und entkrampfend wirkt. Seine Evidenz ist mit Opioiden gleichzusetzen. Weitere Vertreter der peripher hustenstillenden Arzneimittel sind Benproperin und das verschreibungspflichtige Levodropropizin.

**Schleim verflüssigen** Ist der Husten nicht mehr trocken und reizend, sondern in die produktive Phase übergegangen, dann können Expektoranzien den Krankheitsverlauf günstig beeinflussen. Sie steigern das Sekretvolumen und reduzieren die Viskosität des Schleimes. Die Flimmerhärchen schaffen den Abtransport von Schleim und Erregern nun leichter. In punkto Empfehlung von Expektoranzien ist die Leitlinie zurückhaltend. Lediglich bei der COPD ist ein schwacher Empfehlungsgrad zu finden. Zu ►

### BERATUNG IN ANLEHNUNG AN DIE BAK-LEITLINIE

#### Fragen:

- + Für wen ist das gewünschte Arzneimittel / Wer hat die Beschwerden?
- + Welche Beschwerden liegen vor? (Trockener oder produktiver Husten, Schmerzen beim Atmen?)
- + Wie lange bestehen die Beschwerden bereits?
- + Wann treten die Beschwerden auf?
- + Welche Begleitsymptome gibt es (z. B. Fieber, Schnupfen, Kopfschmerzen)?
- + Wurden die Beschwerden bereits ärztlich abgeklärt?
- + Welche Arzneimittel wurden bereits angewendet?
- + Welche anderen Erkrankungen und Dauermedikamente sollten beachtet werden?

#### Entscheidung/Bewertung:

- + Grenzen der Selbstmedikation: starke Atemnot und Schmerzen beim Atmen, Atemgeräusche, hohes Fieber >38,5 Grad Celsius, gelblich-grünlicher, eitriger und blutiger Auswurf, Verdacht auf chronische Erkrankung, schweres Krankheitsbild.
- + Auswahl und Beurteilung des Arzneistoffes/Fertigarzneimittels nach Beschwerdebild, unter Berücksichtigung individueller Aspekte (Alter, Schwangerschaft, Allergien, Unverträglichkeiten etc.).

#### Information:

- + zur Wirkung, Anwendung, Dosierung, Anwendungsdauer, relevanten Neben- und Wechselwirkungen, Nutzen des Arzneimittels und zur Lagerung,
- + zu unterstützenden Maßnahmen und sinnvollen Zusatzempfehlungen.

der Apotheke, die rasche und symptomatische Hilfe benötigen, können von PTA und Apotheker nach Feststellung der möglichen Selbstmedikation zu Expektoranzien, Sekretolytika und Antitussiva beraten werden.

ten immer weiter gereizt. Ein Teufelskreis aus Entzündung und erhöhter Empfindlichkeit der Rezeptoren muss unterbrochen werden. Antitussiva greifen entweder zentral im Hustenzentrum an oder in der Peripherie durch Beeinflussung der Reizschwelle an den Hus-

gegen Husten. Die Vertreter dieser Gruppe binden an Opioid-Rezeptoren im Hustenzentrum. Sie heben die Reizschwelle im Hustenzentrum an und reduzieren Hustenfrequenz und -intensität. Die Kehrseite der zentralen Effekte sind insbesondere bei Codein und Di-

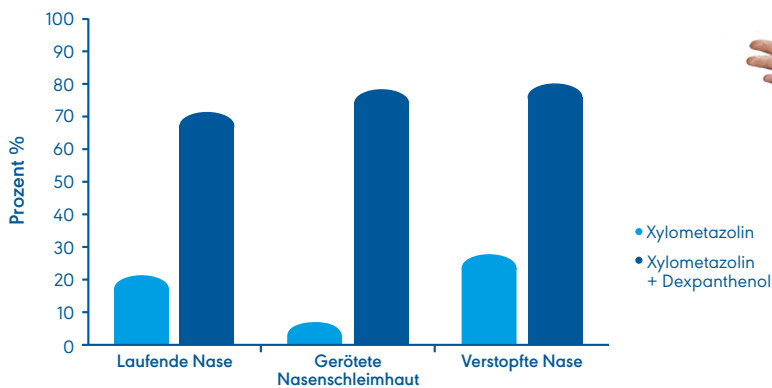
# Otriven Protect

## Befreit schnell und fördert die Wundheilung.

Otriven Protect enthält eine effektive Wirkstoffkombination aus **Xylometazolin** und **Dexpanthenol** – und überzeugt mit dem **Dreifach-Effekt**:

1. Befreit die Nase schnell
2. Pfl egt und fördert die Wundheilung mit Dexpanthenol
3. Unterstützt die Abwehrkräfte der Nase

**Schneller schnupfenfrei:** Die Kombination aus Xylometazolin und Dexpanthenol kann Schnupfensymptome schneller lindern verglichen mit Xylometazolin allein\*<sup>1</sup>



Jetzt empfehlen  
bei Schnupfen mit  
trockener Nase

Otriven Protect – von Ihrem langjährigen Partner Otriven:  
für jede Nase das richtige Produkt.

\* Signifikant mehr Probanden mit nur noch leichten oder keinen Symptomen von verstopfter Nase ( $p < 0,01$ ) sowie laufender Nase, Rötungen und Schwellungen ( $p < 0,001$ ) nach 3 Tagen Anwendung (Post-hoc-Analyse).

<sup>1</sup> Mösges R et al. Dexpanthenol: An Overview of its Contribution to Symptom Relief in Acute Rhinitis Treated with Decongestant Nasal Sprays. Adv Ther 2017; 34(8): 1850–1858.

#### Otriven Protect 1 mg/ml + 50 mg/ml Nasenspray, Lösung

Wirkstoffe: Xylometazolinhydrochlorid / Dexpanthenol. **Zusammensetzung:** 1 ml Lösung enthält 1,0 mg Xylometazolinhydrochlorid und 50,0 mg Dexpanthenol. **Sonstige Bestandteile:** Natriummonohydrogenphosphat-Dodecahydrat (Ph.Eur.); Kaliumdihydrogenphosphat; Benzalkoniumchlorid-Lösung; Gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Für Erwachsene und Jugendliche über 12 Jahren: Zur Abschwellung der Nasenschleimhaut bei Schnupfen (Rhinitis) und zur Förderung der Heilung von Schleimhautschäden, zur Behandlung von anfallsweise auftretendem Fließschnupfen (Rhinitis vasomotorica) und zur Behandlung einer verstopften Nase nach Nasenoperationen. Zur Abschwellung der Nasenschleimhaut bei Schnupfen in Verbindung mit akuten Entzündungen der Nasennebenhöhlen (Rhinosinusitis). **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gegen Xylometazolinhydrochlorid, Dexpanthenol oder einen der sonstigen Bestandteile; trockene Entzündung der Nasenschleimhaut (Rhinitis sicca) oder atrophische Rhinitis; erhöhter Augeninnendruck, insbesondere bei Engwinkelglaukom; Zustand nach transphenoidaler Hypophysektomie oder anderen operativen Eingriffen, die die Dura mater freilegen; Kinder unter 12 Jahren. **Nebenwirkungen:** Gelegentlich: Allergische Reaktionen (Angioödem, Hautausschlag, Juckreiz). Selten: Herzklappen, Tachykardie, Hypertonie. Sehr selten: Unruhe, Schlaflosigkeit, Müdigkeit (Schläfrigkeit, Sedierung), Kopfschmerzen, Halluzinationen (vorwiegend bei Kindern), Arrhythmien, verstärkte Schleimhautschwellung nach Abklingen der Arzneimittelwirkung, Nasenbluten, Krämpfe (besonders bei Kindern). **Nicht bekannt:** Brennen oder Trockenheit der Nasenschleimhaut, Niesen. **Warnhinweis:** Enthält Benzalkoniumchlorid. Packungsbeilage beachten. **Apothekenpflichtig.** Stand: 01/2019.





► den chemischen Expektoranzien zählen Acetylcystein (ACC), Bromhexin, sein Hauptmetabolit Ambroxol und Guafenesin. Sie mindern den Hus-

sätzlich durch Zerstörung der Disulfidbrücken in der chemischen Schleimstruktur zur weiteren Verflüssigung des Schleims und des besseren Ab-

Außerdem gibt es eine umfassende Studie, die nachweist, dass COPD-Patienten von der Anwendung von ACC profitieren.

tanz in den Lungenbläschen. Dadurch wird das Abhusten verbessert. Aber auch ätherische Öle, zum Beispiel aus der Thymiandroge, sind eine gute Empfehlung, um das Abhusten zu verbessern. So weisen Studien mit Cineol und Myrtol auf eine Verbesserung der mukoziliären Clearance hin und zeigen antioxidative und antiinflammatorische Effekte.

Pflanzliche Präparate, die Wirkstoffe aus Schleimdrogen wie Spitzwegerich, Eibisch oder Isländisch Moos enthalten, wirken nicht zentral, sondern peripher antitussiv. Die Schleimstoffe legen sich kurzzeitig wie ein Balsam über die Chemorezeptoren in der Rachenschleimhaut. Diese Wirkung macht allerdings deutlich, dass diese Hustenmittel lokal in Form von Lutschtabletten, Säften oder Tees zum Gurgeln eingesetzt werden müssen. Bei den Phytotherapeutika ist oft eine klare Abtrennung zwischen Hustenstillern und Schleimlösern nicht möglich. Das liegt an der Vielzahl an Inhaltsstoffen, die pflanzliche Drogen beinhalten und die das Wirkspektrum ausmachen. Spitzwegerich-Extrakt wird etwa abhängig vom Fertigarzneimittel als Antitussivum oder als Sekretolytikum angeboten. Dies hat aber auch den Vorteil, dass sie in jeder Phase des Hustens eingenommen werden können.

**Darreichungsformen** Es befinden sich nicht nur eine Vielzahl von Wirkstoffen zur Behandlung des Hustens auf dem Markt, es gibt auch eine große Breite an verschiedenen Darreichungsformen, die eine individuelle Therapie nach dem Geschmack der Patienten ermöglichen. So ist der klassische Hustensaft oder -sirup – mit oder ohne Alkohol – für diejenigen richtig, die die beruhi- ►

### ACHTUNG! SCHWANGERE UND KLEINKINDER

Bei kleinen Kindern sollte Husten, der mehr als zwei bis drei Tage anhält, immer ärztlich abgeklärt werden, denn gerade bei den Jüngsten können Komplikationen auftreten. Je jünger das Kind, desto eher sollte an den Arzt verwiesen werden. Hustenmittel haben für Kinder eine altersabhängige Anwendungsbeschränkung, die auch bei der Abgabe in der Selbstmedikation zu beachten sind. Noscapin ist zur Behandlung von Kindern ab sechs Monaten geeignet. Dextromethorphan, Dropropizin und Pentoxyverin sollten bei Kindern unter zwei Jahren nicht eingesetzt werden, Benproperin nicht unter sieben, und Codein nicht unter zwölf Jahren. Pflanzliche Hustenstillen aus Eibischwurzel sind wie die Expektoranzien ACC und Ambroxol schon bei Säuglingen erlaubt. Inhalate, Bäder oder Balsam mit ätherischen Ölen sollten bei Säuglingen eher nicht verwendet werden. Campher und Menthol sind kontraindiziert, weil sie zu lebensgefährlichen Atemkrämpfen führen können. Das Institut für Embryonaltoxikologie empfiehlt in der Schwangerschaft gegenüber den Phytopharmaka eher die besser untersuchten chemischen Substanzen Bromhexin, Ambroxol und ACC, obwohl es zum Beispiel zu Efeu oder Thymian keine negativen Berichte zur Anwendung in der Schwangerschaft und Stillzeit gibt.

tenreiz und erleichtern das Abhusten, wenn der Hustereiz durch Sekretansammlungen ausgelöst wird. Ein Einsatz bei einer viralen Bronchitis ohne Sekretretention ist nicht erfolgreich. Alle Expektoranzien wirken sekretolytisch, sekretomotorisch und etwas antientzündlich. Insbesondere Ambroxol hat auch eine lokale Wirkung gegen Entzündungen und wird deshalb auch als Lutschtablette bei Halsentzündungen eingesetzt. Ambroxol hat den Vorteil im Rahmen von bakteriellen Infekten die Wirkung von Antibiotika zu steigern. ACC wirkt ähnlich sekretolytisch, soll zu-

transportes beitragen. Zu Antibiotika sollte ein zeitlicher Abstand von etwa zwei Stunden eingehalten werden, um mögliche Wechselwirkungen zu vermeiden. Der Einsatz von Expektoranzien beim Raucherhusten wird kontrovers diskutiert. Kritiker führen an, dass keineswegs garantiert sei, dass die medikamentöse Veränderung der Schleimkonsistenz für die angegriffenen Zilien erleichternd ist. Vielmehr könne eine zu geringe Viskosität des Schleims den Abtransport sogar erschweren. Subjektiv berichten Raucher jedoch, dass sie eine Verbesserung des Abhustens empfinden.

### Pflanzlich oder chemisch

Viele Patienten fragen gezielt nach einem pflanzlichen Hustenmittel. Die Phytopharmaka stehen den chemischen Arzneimitteln nicht nach. So gibt es für die Kombination von Thymian und Efeu, sowie für Thymian und Primelwurzel einen hohen Empfehlungsgrad in der Leitlinie. Auch als Monopräparate sind diese Pflanzenextrakte als Expektorans bewährt. Die Wirkung wird insbesondere den Triterpensaponinen zugeordnet. Die Saponine verflüssigen den zähen Schleim und steigern die Produktion von Surfactant – einer oberflächenaktiven Subs-

**NEU**  
In Ihrer Apotheke



Ihre Empfehlung:  
**Das Wärmepflaster, das jede Bewegung mitmacht.**

**12h** Therapeutische Tiefenwärme

 Gezielte Schmerzlinderung

**FLEX** Hochflexibles Wärmepflaster



Für Rücken & Nacken



Auch für kleinere Schmerzbereiche erhältlich.



► gende Wirkung auf die Schleimhäute im Mund und Rachen bevorzugen. Ein Tipp für das Beratungsgespräch: Hustensaft möglichst lange im Mund lassen und nicht sofort herunterschlucken. Dann wird die Ansprechbarkeit der Hustenrezeptoren im Mund- und Rachenbereich bis zur oberen Kehlkopfregion verringert und der Hustenreiz gemildert. Ähnliche Wirkungen entfalten lokal anzuwendende Gurgellösungen, Hustentees oder Hustenpastillen. Zuckerfreie Hustenpastil-

werden, damit die Öle nicht so rasch im Magen freigesetzt werden. Auch gibt es zucker- oder alkoholfreie Arzneimittel, die bei alten Menschen, Diabetikern und Kindern bevorzugt werden. Süßer Geschmack von Säften und Pastillen ist reizmildernd. Geschmacksrezeptoren für „süß“ auf der Zunge und in der Mundschleimhaut leiten Impulse über die parasymphatischen Nervenbahnen und regen die Bronchialsekretion an. Es ist also ein guter Tipp, den Bronchialtee leicht zu süßen.

**Und sonst?** Apotheker und PTA sollten nicht nur ein gutes und passendes Hustenmittel verkaufen, sie sollten auch zusätzlich ein paar wirkungsvolle Tipps mitgeben. So sind Ruhe und Schonung im Rahmen eines Infektes das A und O. Gerade sportliche Anstrengungen sind bei einem starken Husten eine zusätzliche Belastung und oftmals Trigger für Hustenattacken. Einreibungen mit ätherischen Ölen, Erkältungsbäder, Inhalation und eine höhere Luftfeuchtigkeit in den Räu-

tig. Gelblicher Schleim spricht zwar für eine entzündliche Infektion, ist aber kein Beweis für eine bakterielle Superinfektion. Außerdem sieht die Leitlinie keine absolute Indikation für Antibiotika bei akuten bakteriellen Infektionen. Bei chronisch kranken Patienten, zum Beispiel mit COPD oder Herzinsuffizienz, werden rascher Antibiotika gegeben, um gefährliche Superinfektionen zu vermeiden. Ärzte sollten in Zeiten, in denen verstärkt gegen Antibiotika-Resistenzen angegangen werden

## Bei der Beratung in der Apotheke müssen die Grenzen der Selbstmedikation abgefragt werden. Dabei ist die BAK-Leitlinie „Husten“ hilfreich.

len mit verschiedenen Geschmackszusätzen zum Lutschen sind praktisch für alle, die beruflich viel unterwegs sind und viel sprechen müssen. Hustenkapseln, zum Beispiel als Retardformulierung mit Ambroxol oder Dextrometorphan, sind geschmacksneutral und werden einmal täglich geschluckt. Hustentropfen sind sehr individuell dosierbar und können mit Wasser oder Saft gemischt werden, wenn zum Beispiel Kinder den Geschmack sonst ablehnen. Brausetabletten verleiten den Patienten über die Arzneimiteleinahme mehr Wasser zu trinken, was von Vorteil ist, wenn der Husten gelöst werden soll. Kapseln mit ätherischen Ölen sollten am besten mit kalter Flüssigkeit eingenommen

**Einnahmezeitpunkte** Der Husten muss gemäß den Beschwerden und der Hustenart behandelt werden. Früher hieß es, Antitussiva und Sekretolytika nicht zu kombinieren. Heute ist die Expertenmeinung über Tag in der Phase eines produktiven Hustens die Sekretolyse mit einem Expektorans zu steigern, aber ruhig zur Nacht mit einem Antitussivum den Schlaf zu erleichtern. Eine gleichzeitige Einnahme ist aber nicht sinnvoll wegen der Gefahr eines Sekretstaus. Die Einnahmepausen richten sich individuell nach dem jeweiligen Präparat. Retardformulierungen werden einmal täglich eingenommen, Lutschpastillen oder Hustensäfte bis zu mehrmals täglich und nach Bedarf.

men, besonders im Schlafzimmer, erzielen oftmals Linderung des trockenen Hustenreizes. Die Befeuchtung der Schleimhäute durch ausreichendes Trinken ist wichtig. Allerdings gibt es für die Besserung der Beschwerden über eine Erhöhung der Flüssigkeitszufuhr über das normale Maß hinaus keine Evidenz.

**Was ist von Antibiotika zu halten?** Die meisten Atemwegsinfekte entstehen auf dem Boden einer viralen Infektion. Hier sind Antibiotika nur sinnvoll, wenn bereits der Verdacht für eine bakterielle Sekundärerkrankung besteht. Die Ansicht, dass sich an der Farbe des Nasensekretes immer ableiten lässt, ob es ein viraler oder bakterieller Infekt ist, ist nicht rich-

muss, sorgfältig abwägen, ob wirklich ein Antibiotikum verordnet werden muss. Bei einem Husten, der als Folge eines Asthmas bronchiale auftritt, sind Antibiotika nicht angezeigt. Hier wird mit inhalativen Glucocorticoiden antientzündlich behandelt. ■

*Dr. Katja Renner,  
Apothekerin*

### 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 **30. November 2019.**

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

Oder klicken Sie sich bei [www.diepta.de](http://www.diepta.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 11/2019 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.diepta.de](http://www.diepta.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/FB/2018/320 akkreditiert und gilt für die Ausgabe 11/2019.

Mit der Teilnahme an der Fortbildung erkläre ich mich einverstanden, dass meine Antworten und Kontaktdaten elektronisch erfasst und gespeichert werden. Der Verlag erhält die Erlaubnis, die Daten zur Auswertung zu nutzen. Der Verlag versichert, dass sämtliche Daten ausschließlich im Rahmen der Fortbildung gespeichert und nicht zu Werbezwecken verwendet werden. Ebenfalls erfolgt keine Weitergabe an Dritte. Mein Einverständnis kann ich jederzeit widerrufen.



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 in das Lösungsschema.

**1. Wo befinden sich die mechanischen Hustenrezeptoren in großer Zahl?**

- A. Im Hustenzentrum des ZNS.
- B. Auf der Zunge.
- C. In der Speiseröhre, im Magen und am Herzen.

**2. Welche Expektoranzien werden bevorzugt in der Schwangerschaft empfohlen?**

- A. Spitzwegerichextrakt und Thymianzubereitungen.
- B. Noscapin und Pentoxyverin.
- C. Ambroxol und ACC.

**3. Welche Aussage zur mukoziliären Clearance ist richtig?**

- A. Bei Rauchern und COPD-Patienten ist die mukoziliäre Clearance in der Regel stark vermindert.
- B. Die Flimmerhärchen sind einzelne Härchen in den Bronchien, die den Schleim produzieren.
- C. Die mukoziliäre Clearance ist bei Rauchern tagsüber gesteigert.

**4. Wann tritt eher produktiver als Reizhusten auf?**

- A. Bei chronischer Bronchitis.
- B. Bei Asthma bronchiale.
- C. Bei medikamenteninduziertem Husten.

**5. Welche Inhaltsstoffe sind für die hustenlindernde Wirkung von Efeu verantwortlich?**

- A. Gerbstoffe.
- B. Triterpensaponine.
- C. Sesquiterpene.

**6. Welcher Wirkstoff gehört zu den Hustenstillern?**

- A. Ambroxol.
- B. Dextrometorphan.
- C. Bromhexin.

**7. Wann tritt Husten bei unkontrolliertem Asthma auf?**

- A. In der Nacht.
- B. Tagsüber in Ruhe.
- C. Morgens nach dem Aufstehen.

**8. Für welche Wirkstoffe gibt es bei Husten die beste Evidenz?**

- A. Thymianextrakte.
- B. Ambroxol und Bromhexin.
- C. Codein, Noscapin und Dihydrocodein.

**9. Wann ist die Gabe von Antibiotika sinnvoll?**

- A. Wenn der Schleim sich gelblich verfärbt.
- B. Bei chronisch Kranken mit beispielsweise Herzinsuffizienz, um bakterielle Superinfektionen zu verhindern.
- C. Wenn der Husten länger als vier Wochen anhält.

**10. Wann sollte ein Patient mit Husten zum Arzt geschickt werden?**

- A. Wenn der Husten nur zu bestimmten Zeitpunkten auftritt.
- B. Wenn der Husten länger als eine Woche anhält.
- C. Wenn viel Auswurf auftritt.

# Saltadol® Glucose-Elektrolyt-Mischung von Aristo Pharma GmbH

## Die Meinung der PTA Expertenjury ist eindeutig!

### Saltadol® - die einzige Elektrolytmischung 1:1 nach aktueller WHO-Empfehlung

Eine akute Diarrhö, häufig begleitet von Übelkeit und Erbrechen, ist unangenehm für die Betroffenen. Die unterschätzte Gefahr: bei anhaltendem Flüssigkeitsverlust durch Durchfälle kann eine Dehydratation folgen. **Saltadol® Glucose-Elektrolyt-Mischung** von Aristo Pharma gleicht den Flüssigkeits- und Elektrolytverlust schnell wieder aus und wirkt so einer Dehydratation effektiv entgegen. Als einzige Elektrolytmischung in Deutschland ist Saltadol® 1:1 nach aktueller WHO-Empfehlung zusammengesetzt. \*

»98 % der Testexperten sind der Meinung, dass die Zusammensetzung nach aktueller WHO-Empfehlung ein echter Vorteil ist«

1000 Testexperten konnten Saltadol® vom 05. bis 18. August ausführlich testen. Insgesamt 702 PTA folgten anschließend dem Aufruf und beurteilten die Glucose-Elektrolyt-Mischung.

**Das Ergebnis des Produkttests ist beispiellos: 97% der Testexperten werden Saltadol® weiterempfehlen!**

Die guten Bewertungen ziehen sich durch alle beurteilten Eigenschaften der Glucose-Elektrolyt-Mischung: **99%** der Teilnehmer halten die **Portions-Sachets** für praktisch und empfinden die **Dosierungsanweisung**

„90 % der Experten sprechen Saltadol® eine gute Trinkbarkeit auch bei Übelkeit und Erbrechen zu.“

**und Hinweistexte** leicht verständlich. **99%** sagen, dass sich das Pulver **leicht in Wasser auflösen** lässt. Von der **Trinkbarkeit** des löslichen Pulvers sind die

Test-Teilnehmer überzeugt: **91%** empfinden die Rezeptur **ohne zugesetzte künstliche Aromen** als angenehm. Dazu sprechen **90%** der Experten der Saltadol® der Glucose-Elektrolyt-Mischung eine **gute Trinkbarkeit auch bei Übelkeit und Erbrechen** zu.

»99% empfinden die Glucose-Elektrolyt-Mischung als eine sinnvolle Ergänzung/Empfehlung zur Behandlung mit Antidiarrhoika«

Als PTAs hielten es die Testexperten zu 97% für Ihre Aufgabe, direkt in der Apotheke auf die Notwendigkeit eines sofortigen Ausgleichs von Wasser- und Salzverlusten bei akuten Durchfällen hinzuweisen. Nach Ansicht der Experten bringt Saltadol® den Elektrolythaushalt wieder ins Gleichgewicht, kann bereits Säuglingen und Kleinkindern verabreicht werden und sollte in keiner Haus- und Reiseapotheke fehlen.

