



Alles muss raus

Das Symptom fast aller Lungen- und Bronchialerkrankungen und sogar einiger nicht-pneumologischer Probleme ist der **Husten**.

Das macht ihn zu einem der häufigsten Beschwerdebilder in Apotheke und Arztpraxis.

Beim gesunden Menschen ist Husten ein Schutzreflex. Er dient der Reinigung des Bronchialsystems, wenn die mukoziliäre Clearance, also die permanente Selbstreinigung durch die Flimmerhärchen, nicht ausreicht. Er ist aber auch das Hauptsymptom der akuten Bronchitis oder der chronischen Raucherbronchitis. In diesen Fällen ist er zwar störend, aber doch relativ harmlos. Er kann jedoch auch das Leitsymptom schwerwiegender Erkrankungen, wie beispielsweise eines Bronchialkarzinoms, sein. Nicht zuletzt gibt es den Husten auch als selbstständiges Krankheitsbild, nämlich den chronisch-persistierenden Husten. Davon spricht man, wenn sich trotz Diagnostik keine zugrunde liegende Erkrankung finden lässt. Ihre Aufgabe in der Apotheke ist es zunächst, durch gezielte Fragen festzustellen, ob es sich um einen Fall für die Selbstmedikation handelt oder ob Sie dem Kunden zum Arztbesuch raten. In den meisten Fällen wird es sich um einen banalen Erkältungshusten handeln, der auch „ohne Arzt“ abklingt. Hier ist die phasengerechte Behandlung mit Schleimlösern und Hustenstillern angezeigt, um die Krankheitsphasen zu verkürzen und dem Betroffenen Erleichterung zu verschaffen.

Wege der Luft Beim Einatmen strömt sie zunächst durch die oberen Atemwege, dies sind Nase, Nasennebenhöhlen und Rachenraum. Hier wird die Luft erwärmt und angefeuchtet. Sie gelangt nun in die unteren Atemwege, dies sind Luftröhre und Bronchien. Am Übergang von oberen zu unteren Atemwegen befindet sich der Kehlkopf. Auf seinem oberen Rand, an der Kreuzung zwischen

Luft- und Speiseröhre, sitzt der Kehlkopfdeckel (Epiglottis). Beim Schlucken verschließt er die Luftröhre, damit der Speisebrei ausschließlich in die Speiseröhre fließen kann. Die Luftröhre mündet in die Lunge mit dem Bronchialsystem. Die Lunge besteht aus einem linken und einen rechten Flügel. Der rechte besteht aus drei, der linke wegen des Platzbedarfs des Herzens nur aus zwei Lungenlappen. Alle fünf sind ihrerseits wiederum in Segmente unterteilt.

HOHER DRUCK

Die ausgeatmete Luft erreicht beim Husten eine Geschwindigkeit von bis zu 1000 Kilometer pro Stunde. Dies gelingt, indem das Ausatmen gegen die geschlossenen Stimmritzen eingeleitet wird. Wenn sie sich dann plötzlich öffnen, hat sich im Brustkorb ein sehr hoher Druck gebildet. Das Öffnen der Stimmritzen und das explosionsartige Herausschießen der Luft sind dabei als typisches Hustengeräusch zu hören. Der Reinigungsmechanismus funktioniert sehr gut, ungünstig ist allerdings, dass dabei auch der Schleimschutzfilm auf der Bronchialschleimhaut aufgerissen wird.

Wie bei allen paarig angelegten Organen kann man auch mit nur einem Lungenflügel leben, egal ob mit dem rechten oder dem linken. Dies kann der Fall sein, wenn wegen eines Lungenkarzinoms ein ganzer Flügel entfernt werden muss oder wenn nach einer Lungenembolie nur noch einer funktionsfähig ist.

Bronchialsystem Jeder Lungenflügel wird von einem Bronchienhauptstamm versorgt. Dieser teilt sich in kleinere Bronchien auf. Der rechte Hauptbronchus verzweigt sich zu drei Ästen, die die drei Lappen des rechten Lungenflügels

versorgen. Der linke Hauptbronchus gliedert sich in zwei Äste für die zwei Lungenlappen des linken Flügels. Zusammen bilden sie die Lappenbronchien. Wie bei einem Baum verzweigen diese sich weiter zu den Segmentbronchien und in immer kleinere Äste.

Insgesamt sind es etwa 20 bis 25 Teilungsschritte, durch die das weit verzweigte System des Bronchialbaums gebildet wird. Während die Wand der Hauptbronchien wie die Luftröhre aus Knorpel besteht, wird der

innere Aufbau der Bronchien immer dünnwandiger, je kleiner die Bronchien werden. Der Anteil an Knorpelmasse wird immer geringer, bis sich nur noch kleine Inseln finden, die Stabilität geben und so die Luftwege offen halten. Die kleinsten Verzweigungen, die Bronchiolen, haben einen Innendurchmesser von weniger als einem Millimeter. Die Wände der kleinen und großen Bronchien werden von glatten Muskelfasern ringförmig umschlossen. Diese Muskeln können sich zusammenziehen und den Durchmesser der Bronchien verkleinern. Jene Steuerung unterliegt dem vegetativen

Nervensystem und lässt sich nicht willentlich beeinflussen. Die Bronchiolen verzweigen sich ihrerseits auch noch einmal, nämlich in die Bronchioli respiratorii. Diese mikroskopisch feinen Ästchen führen schließlich in das atmende Lungengewebe, in dem der Sauerstoffaustausch stattfindet. Sie bestehen aus insgesamt etwa 300 Millionen Lungenbläschen (Alveolen), die einen Durchmesser von 0,1 bis 0,2 Millimetern haben und rein rechnerisch eine Oberfläche von etwa 80 Quadratmetern besitzen.

Lungenbläschen Wie dicht gepackte Trauben sind die Alveolen den feinsten Bronchialästchen angelagert. Ihre Wände sind hauchdünn und werden von einem Netz kleinster Blutgefäße durchzogen, pro Lungenbläschen sind es etwa 1000 dieser Kapillaren. Wenn sich beim Einatmen die Bläschen mit Luft füllen, kann der darin enthaltene Sauerstoff durch die große Kontaktfläche rasch ins Blut der Kapillaren übertreten. Gleichzeitig nimmt das Kohlendioxid aus dem Blut den umgekehrten Weg in die Lungenbläschen und kann ausgeatmet werden. Zur Unterstützung der Atmung ist die Oberfläche der Lungenbläschen von einem dünnen, grenzflächenaktiven Film bedeckt. Dieser sogenannte Surfactant wird von den Lungenbläschen gebildet und besteht aus einem Gemisch von Proteinen und Phospholipiden im gleichen Verhältnis. Welche Auswirkungen ein Mangel an Surfactant hat, sieht man bei Frühchen. Die Lunge zu früh geborener Säuglinge kann noch nicht in ausreichendem Maße Surfactant produzieren. Dadurch fallen die Lungenbläschen zusammen. Zur Behandlung wird das Frühgeborene künstlich

beatmet. Über den Beatmungsschlauch kann auch Surfactant in die Lunge eingebracht werden. Häufig werden zur Vorbeugung bereits vor der Geburt Kortikoide gegeben, die die Lungenreife fördern.

Schleimhaut der Atemwege

Um die bei jedem Atemzug mit eingeatmeten Staubpartikel und Mikroorganismen wieder loszuwerden, brauchen die Atemwege einen guten Reinigungsmechanismus. Der ganze Atemtrakt, mit Ausnahme von Rachen, Kehlkopfdeckel und Stimmbändern, ist zu diesem Zweck mit einem sogenannten Flimmerepithel ausgekleidet. Es besteht aus Zellen mit beweglichen Flimmerhärchen, den Zilien. Dazwischen sitzen einzelne Becherzellen, die einen wässrigen, durchsichtigen Schleim produzieren, der sich über die Zellen mit ihren Härchen legt und so die gesamte Oberfläche der Schleimhaut benetzt und ständig feucht hält. In diesem Schutzfilm bewegen sich die Flimmerhärchen wellenartig in Richtung Rachen, sie schlagen mit einer Häufigkeit von etwa tausend Mal pro Minute. Staubteilchen und Mikroorganismen bleiben auf der feuchten Schleimhaut haften und werden von den rhythmisch schlagenden Flimmerhärchen wie auf einem Förderband oder einer Rolltreppe nach oben, in Richtung Rachen, abtransportiert. Dies wird als mukoziliäre Clearance bezeichnet. Im Rachen angelangt wird der Schleim mit den gebundenen Fremdstoffen meist unwillkürlich hinuntergeschluckt und von der Magensäure zerstört. Erst wenn grobe Partikel stark reizen und schnell entfernt werden müssen oder die Flimmerhärchen in ihrer Funktion gestört oder sogar zerstört sind, zum Beispiel durch Rauchen

oder durch einen Infekt, kommt es zum Husten. Er übernimmt dann ersatzweise die bronchiale Reinigung.

Erkältungshusten Häufig gehen grippale Infekte damit einher. Sind nur die oberen Atemwege betroffen, spricht man noch nicht von einer Bronchitis. Dennoch kann es auch hier bereits zum Hustenreiz kommen, denn Hustenrezeptoren, also freie Nervenendigungen, die mechanisch oder chemisch erregbar sind, befinden sich auch im Kehlkopf und im Rachen. Meist dringen die Krankheitserreger, dies sind in der Regel Myxoviren, im Laufe der Erkältung bis in die Bronchien vor. Sie lösen dort eine Entzündung aus – die akute Bronchitis. Auch hierauf reagiert der Körper mit einem trockenen Reizhusten. In dieser Phase soll er dazu beitragen, die in die Atemwege eingedrungenen Viren wieder loszuwerden. Er unterstützt die mukoziliäre Clearance. Schleim wird dabei nicht ausgeworfen, weshalb man ihn auch als unproduktiven Husten bezeichnet. Nach zwei bis drei Tagen beginnen die angegriffenen Becherzellen mehr Schleim zu bilden. Allerdings ist er zäh und blockiert die Flimmerhärchen in ihrer Bewegung, sodass das Reinigungssystem nicht mehr funktioniert. Der Schleim staut sich in den Atemwegen. Jetzt ist der trockene Reizhusten in einen festsitzenden Husten übergegangen. Auch er ist noch nicht wirklich produktiv, weil die Atemwege nicht effektiv gereinigt werden können. Der Schleim wirkt in den Atemwegen wie ein Fremdkörper. Er reizt die Hustenrezeptoren und hält den Husten in Gang. Nach ein paar Tagen wird der Schleim dünnflüssiger, der Husten lockerer und der Schleim ▶

Opticalm BERUHIGENDE AUGENTROPFEN **Plus**



DIE FEUCHTIGKEITSOASE FÜR STARK TROCKENE AUGEN. MIT LANGZEITWIRKUNG.

Opticalm Beruhigende Augentropfen Plus

- Langanhaltende Linderung bei stark trockenen Augen
- Duale Wirkformel in nur 1 Tropfen: Hyaluronsäure + Hypromellose
- Ohne Konservierungsstoffe



► kann abgehustet werden. Jetzt spricht man von einem produktiven Husten. Die Attacken sind nicht mehr so quälend, sondern eher erleichternd. Diese Phase hält in der Regel eine Woche an. Der Schleim kann sich dabei gelblich oder gar grünlich verfärben. Dies wird häufig fälschlicherweise als Hinweis auf eine bakterielle Infektion gesehen. Viele Ärzte verschreiben dann sofort Antibiotika. In den meisten Fällen wird die Farbe jedoch durch eine große Zahl enthaltender weißer Blutkörperchen, die

Chronische Bronchitis Ab einer Dauer von mehr als acht Wochen ist dies der Fall. Die Ursache ist meistens das wiederholte Auftreten von Atemwegsinfektionen. Es können sich aber auch ganz andere Krankheiten, wie ein gastroösophagealer Reflux, Asthma oder eine Herzinsuffizienz, dahinter verbergen. In jedem Fall sollte ein Husten, der länger als acht Wochen anhält, ärztlich untersucht werden. Letztendlich ist die chronische Bronchitis das Ergebnis einer ständigen Reizung und damit Entzündung

Chronisch obstruktive Bronchitis Wenn sich zusätzlich noch eine dauerhafte Verengung der Atemwege einstellt, spricht man von dieser Variante. Dabei ziehen sich die Muskeln, die die Bronchien umschließen, zusammen und verengen die Bronchien zusätzlich. Die Schleimhäute schwellen an und führen gemeinsam mit der vermehrten Bildung von Schleim zu einer weiter zunehmenden Verengung der Atemwege, vor allem der kleinen Bronchialäste. Die Folge ist Atemnot bei körperlicher Be-

aufeinanderfolgenden Jahren. Zugleich müssen andere Erkrankungen, die zu Husten führen, ausgeschlossen sein. In Europa sind chronisch obstruktive Atemwegserkrankungen die dritthäufigste Todesursache. Für die chronisch obstruktive Bronchitis mit Emphysem hat sich der Begriff COPD (chronic obstructive pulmonary disease oder chronisch obstruktive pulmonale Dysfunktion) durchgesetzt. Dabei handelt es sich um eine fortschreitende, auch durch Medikamente nicht reversible Verengung der Atemwege, die mit chronischer Atemnot, Atemgeräuschen, beschädigtem Flimmerepithel und überdehnten Lungenabschnitten einhergeht.

RIPPEN- UND LUNGENFELL

Eine wichtige Voraussetzung für den Ablauf der Atembewegungen ist die spezielle Einbettung der Lunge in das Brustfell. Dies sind spezielle Häute, die auch als Pleuren bezeichnet werden. Die äußere Lage des Brustfells nennt man Rippenfell. Es kleidet die Innenfläche des Brustkorbs aus. Die innere Lage, das Lungenfell, überzieht die Lungenoberfläche. Beide Häute sind glatt und feucht und können daher fast reibungslos gegeneinander gleiten. Der dünne Spalt dazwischen, der Pleuraspalt ist mit etwas Flüssigkeit gefüllt. So kann sich die Lunge nicht von der Brustkorbwand ablösen, sondern gleitet bei allen Bewegungen an ihr entlang.

durch das aktivierte Immunsystem auf die Schleimhaut gelangen, ausgelöst. Erst wenn der Husten nach mindestens zehn Tagen nicht besser geworden ist, sollte man von einer bakteriellen Infektion ausgehen. Und nur dann ist der Einsatz von Antibiotika sinnvoll. In der Abheilungsphase des Erkältungshustens sind die Schleimhäute häufig noch gereizt und überempfindlich, sodass erneut ein trockener Reizhusten entsteht, der mehrere Wochen andauern kann. Er hat keinen Nutzen, ist aber eine große Belastung für die Atemwege.

der Schleimhaut. Die Selbstreinigung funktioniert nicht mehr. Stattdessen vermehren sich die Becherzellen und produzieren mehr Schleim, um die Reizstoffe besser abtransportieren zu können. Da die Flimmerhärchen durch die Reizung ebenfalls geschädigt sind, gelingt die mukoziliäre Clearance aber nicht mehr. Patienten mit chronischer Bronchitis müssen deshalb immer wieder husten, um die Atemwege zu reinigen. Es besteht die Gefahr, dass die Bronchitis, wenn sie länger als ein Jahr anhält, dauerhaft bestehen bleibt.

lastung und später auch im Ruhezustand. Durch die chronische Entzündung kann es außerdem zu einer fortschreitenden Zerstörung der Lungenbläschen kommen und in der Folge zu einem Lungenemphysem. Nach Schätzungen der WHO sind weltweit 600 Millionen Menschen von chronisch obstruktiven Atemwegserkrankungen betroffen. 90 Prozent davon sind Raucher. Die WHO definiert die chronische Bronchitis so: An den meisten Tagen des Jahres kommt es zu Husten und Auswurf, mindestens aber drei Monate lang in zwei

Husten in der Selbstmedikation Statistisch gesehen erkranken Erwachsene durchschnittlich zwei bis drei Mal jährlich an einem akuten Atemwegsinfekt, Kinder sogar sechs bis zehn Mal. Die meisten kommen dann direkt in die Apotheke. In der Regel fehlt ihnen jedoch das Wissen, sich selbst optimal behandeln zu können, selbst wenn sie einen ganz konkreten Präparatewunsch haben. Neben den üblichen Fragen, die Sie vor einer Beratung stellen, beispielsweise wer von Husten betroffen ist und gegebenenfalls nach dem Alter des Patienten oder ob eine Schwangerschaft vorliegt, muss die Eigendiagnose des Kunden hinterfragt werden. Klären Sie, ob der Husten trocken oder verschleimt ist und seit wann er schon besteht. Wichtig ist auch zu wissen, wann die Beschwerden auftreten: Ist es eher nachts oder am Morgen? Nächtlicher Husten, vor allem vor dem Einschlafen, lässt auf einen trockenen Erkältungshusten schließen. Beim morgendlichen produktiven Husten kann es sich um ►



EUBOS DIABETISCHE HAUT

Wenn Diabetes zur Hautsache wird...



Die Innovation für diabetische Haut

Die erste Pflegeserie von EUBOS mit speziell auf die diabetische Haut abgestimmten Wirkstoffen:

- Carnosin wirkt revitalisierend und antioxidativ
- Creatin fördert und stärkt die Zellfunktionen
- Zusätzliche Aktivstoffe und natürliche Öle schützen und pflegen effektiv

Erhöht intensiv die Feuchtigkeit, entspannt spürbar.

– Paraben-frei – PEG-frei – Ohne Mineralöl

www.eubos.de



Am 14. November ist Weltdiabetestag

Empfehlen Sie Ihren Patienten mit Diabetes EUBOS Diabetische Haut als Spezialpflege. Fragen Sie Ihren Außendienstmitarbeiter nach aktuellen Angeboten oder fordern Sie Ihr kostenloses Beratungsset unter info@eubos.de an.

Stichwort »Weltdiabetestag«.



Proben-Display



Deko



A1 Plakat

VON DIABETOLOGEN EMPFOHLEN | ERHÄLTlich IN APOTHEKEN

► eine chronische Bronchitis beziehungsweise einen Raucherhusten handeln. Auch nach Begleitsymptomen, wie Fieber, Halsschmerzen und Schnupfen, sollten Sie fragen. Sinnvoll ist es auch, sich nach anderen Erkrankungen, wie Asthma oder Refluxösophagitis, oder nach regelmäßig eingenommenen Arzneimitteln, wie ACE-Hemmern, zu erkundigen. Diese können einen trockenen Reizhusten als Nebenwirkung auslösen. Die Grenzen der Selbstmedikation sind erreicht, wenn der Husten länger, also mehrere Wochen, anhält, wenn er Schmerzen beim Atmen oder Atemnot bei Belastung hervorruft, wenn hohes Fieber gemessen wurde oder Blut im Schleim zu sehen ist. Auch bei einem von Anfang an schweren Krankheitsbild mit hohem Fieber ist ein Besuch beim Arzt anzuraten. Hier könnte es sich um eine echte Grippe handeln, die häufig auch mit Husten beginnt.

Expektoranzien Ihr Einsatz ist immer dann sinnvoll, wenn größere Mengen zähflüssigen

Schleims gebildet werden, die ohne Behandlung nur schwer abgehustet werden können. Je nach Wirkungsmechanismus unterscheidet man verschiedene Gruppen. Sekretolytika regen die Produktion dünnflüssigen Sekrets an, Mukolytika verändern die Schleimkonsistenz, der Schleim wird dünnflüssiger. Sekretomotorika erhöhen die Schlagfrequenz der Flimmerhärchen, sodass der Schleim leichter abtransportiert werden kann. Die meisten Expektoranzien vereinen mehrere Wirkansätze. Auch eine klare Trennung zwischen Hustenstillern und Schleimlösern ist nicht immer möglich. Denn alle Expektoranzien haben auch einen gewissen hustenreizstillenden Effekt, da dünnflüssiger Schleim die Hustenrezeptoren weniger reizt als dickes, zähes Sekret.

Phytotherapie Einen hohen Stellenwert in der Behandlung haben pflanzliche Zubereitungen und hier insbesondere saponinhaltige Extrakte. Verwendet werden Efeublätter, Primelwurzel, Spitzwegerichkraut

TYPISCH RAUCHERHUSTEN

Raucher husten vor allem in den Morgenstunden, da sich der Schleim über Nacht in den Atemwegen ansammelt. Zeichen einer manifesten Schädigung sind Atemnot bei Belastung und später auch in Ruhe. Regelmäßiger Husten mit oder ohne Auswurf sollte für jeden Raucher ein Alarmzeichen sein und zum Einstellen des Rauchens führen. Denn nur so kann ein Fortschreiten der Erkrankung verhindert werden. Leider halten viele Raucher Husten für normal und unternehmen zunächst nichts dagegen.

Lungenbläschen, wodurch der zähe Schleim verflüssigt wird. Gleichzeitig wird die Bronchialmuskulatur erweitert, wodurch das Abhusten erleichtert und Hustenkrämpfen entgegengewirkt wird. Saponinhaltige Hustensäfte eignen sich für Säuglinge gleichermaßen wie für Erwachsene. Hier stehen Säfte, auch alkoholfrei, Tropfen, Brausetabletten und sogar Zäpfchen zur Verfügung. Zu den pflanzlichen Expektoranzien zählen auch Zubereitungen mit ätherischen Ölen. Ihre Wirkung kommt durch direkten Angriff auf die schleimbildenden Zellen und durch eine reflektorische Sekretionssteigerung des Schleims über die Nerven des Magen-Darm-Traktes nach oraler Gabe zustande. Verwendet werden Thymian-, Eukalyptus-, Kiefernadel-, Pfefferminzöl oder Myrtol beziehungsweise daraus isolierte Bestandteile, wie das Cineol des Eukalyptusöls, aber auch Fenchel- und Anisfrüchte. Die Zubereitungen können eingenommen, inhaliert oder äußerlich als Balsam angewendet werden. Wirksamer Bestandteil

und Süßholzwurzel, wobei der Efeuextrakt am besten untersucht ist. Er enthält unter anderem das Saponin alpha-Hederin. Es fördert die Produktion von Surfactant in den

Zum Abnehmen alles Gute. formoline

Das bewährte Schlankheitsmittel

- ✓ bindet einen Großteil der Nahrungsfette
- ✓ klinisch geprüfte Wirksamkeit
- ✓ sehr gute Verträglichkeit



Fett-Blocker



Soft-Crash-Diät



Abnehm-Coach

des Thymianöls sind die beiden Hauptkomponenten Thymol und Carvacrol. Das ätherische Öl zeigt ein breites Wirkspektrum. Neben sekretolytischen und sekretomotorischen Eigenschaften besitzt es einen ausgeprägten bronchospasmolytischen Effekt sowie eine antimikrobielle Wirksamkeit. Badezusätze mit Thymianöl können bereits im Säuglingsalter verwendet werden. Neben den genannten Effekten des Thymians führt ein warmes Bad am Abend zu angenehmer Müdigkeit. Eukalyptusöl beziehungsweise das darin enthaltene Cineol wirken sekretolytisch, sekretomotorisch und schwach spasmolytisch. Hinzu kommen oberflächenaktive Eigenschaften, die denen des körpereigenen Surfactants ähnlich sind und an der Atemwegsschleimhaut das Ablösen von festsitzendem Sekret fördern. Auch eine antientzündliche Wirkung ist zu nennen. Myrtol ist ein Mischdestillat aus verschiedenen ätherischen Ölen. Hauptbestandteil ist Cineol, daneben sind alpha-Pinen und Limonen enthalten. Auch zu Myrtol gibt

es kontrollierte Studien, die die Überlegenheit gegenüber Placebo eindeutig zeigen. Sie werden in magensaftresistenten Weichgelatine kapseln angeboten und dürfen nicht mit warmen Getränken eingenommen werden, da sich die Gelatine sonst auflöst. Informieren Sie Ihre Kunden darüber. Sonst

können die ätherischen Öle Magenreizungen hervorrufen. Die Kombinationen von Thymian mit Efeuextrakt oder Primelwurzel sind ebenfalls gut untersucht und werden von der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie empfohlen. Zu beachten ist auch, dass Kleinkinder und Säuglinge auf stark riechende Substanzen aus ätherischen Ölen, wie Menthol und

Kampfer, mit einer lebensgefährlichen Verkrampfung des Kehlkopfes reagieren können. Bei akuten Bronchitiden eignet sich auch der Extrakt der Kaplandpelargonie. Neben ihrer antibakteriellen und antiviralen Wirkung besitzt er auch eine schleimlösende Komponente. Die Verdachtsfälle zu uner-

gung, indem sie in erster Linie das Sekretvolumen erhöhen und die Viskosität verringern. Beim N-Acetylcystein geht man davon aus, dass es die Disulfidbrücken der Mucoproteine im Bronchialschleim spaltet und ihn dadurch verflüssigt. ACC darf nicht gleichzeitig mit Penicillinen und Cephalospor-

»Die letzte Dosis eines Schleimlöser sollte spätestens um 16 Uhr genommen werden, um in der Nacht besser schlafen zu können.«

wünschten Arzneimittelwirkungen an der Leber konnten aufgeklärt werden. Sie stehen nicht im Zusammenhang mit der Einnahme des Extaktes.

Chemisch definierte Expektoranzien N-Acetylcystein (ACC), Bromhexin, sein Metabolit Ambroxol und Guaifenesin erleichtern das Abhusten und damit die bronchiale Reini-

rinen eingenommen werden. Es ist ein zeitlicher Abstand von mindestens zwei Stunden einzuhalten. Ambroxol und Bromhexin sorgen für die vermehrte Bildung eines dünnflüssigen Bronchialsekrets und stimulieren die Zilienbewegung.

Antitussiva Bei trockenem und damit unproduktivem Reizhusten eignen sich Arznei- ▶

Anzeige

Expertentipp

formoline Online-Schulung für mehr Beratungserfolg

Beim Thema Abnehmen suchen viele Menschen die kompetente Beratung in der Apotheke Ihres Vertrauens. Wir unterstützen Sie dabei Ihr Fachwissen zum Thema Abnehmen aufzufrischen, so bleiben Sie auch in Zukunft der beste Beratungspartner Ihrer Kunden.

Unsere exklusive formoline Online-Schulung bietet überzeugende Argumente und Beratungsleitfäden für erfolgreiche Kundengespräche in Ihrer Apotheke.

Ihr Vorteil: intensive Kurzschulung ohne Reiseaufwand für die Teilnehmer, ein exklusives Sonderangebot für Ihre nächste formoline-Bestellung und ein hochwertiges Fortbildungszertifikat.

Interessiert? Rufen Sie uns an unter der Rufnummer 06021 / 15 09 3 - 0 und reservieren Sie sich eine kostenlose formoline L112-Schulung.

www.formoline.de/formoline-l112/fachbereich.html



Hunger-Bremse



formoline A figur tropfen



Jetzt Online-Schulung mitmachen und exklusives Angebot sichern

► mittel, die den Hustenreiz stillen oder unterdrücken. Der Hustenreflex darf dabei allerdings nicht völlig unterdrückt werden. Auch wenn bei einem Reizhusten nur geringe Mengen Sekret gebildet werden, ist der Schleim ein guter Nährboden für Bakterien. Er muss bei Bedarf abgehustet werden können. Darum ist auch der Begriff „Hustenblocker“ irreführend und sollte nicht verwendet werden. Zudem ist mit den therapeutischen Dosen an Antitussiva gar keine komplette Blockade möglich.

ist nicht sinnvoll, gleichzeitig einen Hustenlöser und einen Hustenstiller zu nehmen. Im schlimmsten Fall kann es zum Sekretstau kommen, wodurch Bakterien leichtes Spiel haben. Man kann jedoch am Tage einen Hustenlöser nehmen und dann zur Nacht den Hustenstiller. Das gibt den gereizten Atemwegen in der Nacht die Möglichkeit sich zu erholen und hilft dem Immunsystem durch einen erholsamen Schlaf die Erreger zu bekämpfen. Das als Hustenlöser bekannte Ambroxol wird in Form von

Tabletten an. Tees sollten stets gesüßt werden, denn der süße Geschmack regt über den Parasympathikus die Bronchialsekretion an. Gleiches gilt für Hustenbonbons.

Ideal für Zusatzverkäufe

Besonders Erkältungskrankheiten bieten sich an, Kunden durch sinnvolle Zusatzangebote rundum zu versorgen und ihnen Anteilnahme zu signalisieren. Bieten Sie neben einem Hustensaft auch Produkte zum Inhalieren oder zum Einreiben an. Das unterstützt die Gene-

oder steht der Winter vor der Tür und möchte er etwas für seine Abwehrkräfte tun, dann bieten Sie ihm Vitamin C, Zink, ein Multivitaminprodukt oder ein Immunstimulans an. Neben Monopräparaten mit *Echinacea purpurea* gibt es auch Kombinationen mit den Extrakten aus *Echinacea pallida*, *Baptisia tinctoria* und *Thuja occidentalis*. Geeignet sind auch Zubereitungen aus Wasserdost sowie die Kombination von Kapuzinerkresse und Meerrettichwurzel.

Sonstige Tipps für hustende Kunden

Neben einer medikamentösen Therapie können Sie Erkältungsgeplagten auch mit allgemeinen Tipps helfen. Wichtig ist es beispielsweise, ausreichend zu trinken. So kann sich der Schleim besser verflüssigen. Unerlässlich ist dies für fiebernde und stark schwitzende Patienten. Neben Wasser eignen sich Bronchialtees, nicht aber Fruchtsäfte, da die Säuren die entzündeten Rachenschleimhäute reizen können. Aufs Rauchen sollte selbstverständlich verzichtet werden. Auch Zigarettenrauch schädigt die Schleimhäute. Zusätzlich werden die Flimmerhärchen in ihrer Bewegung gehemmt. Günstig dagegen wirkt sich das Befeuchten der Raumluft aus. Es hält die Schleimhäute feucht und unterstützt die mukoziliäre Clearance. Um das Immunsystem zu unterstützen, sollte man sich Ruhe gönnen und warm halten, denn Kälte schwächt die Abwehrkräfte. Nicht zuletzt sollten Sie Ihre Kunden daraufhin weisen, dass sie nicht in die Hand, sondern lieber in die Ellenbeuge husten. Das mindert die Gefahr weiterer Ansteckung. ■

Sabine Bender,
Apothekerin / Redaktion

KEUCHHUSTEN UND PSEUDO-KRUPP

Durch das Bakterium *Bordetella pertussis* wird meist eine **Keuchhusteninfektion** ausgelöst. Es kommt zu krampfartigen Hustenanfällen und keuchenden Geräuschen beim anschließenden Luftholen. Die Erkrankung ist hochansteckend. Bei Kleinkindern kann es zu plötzlichen Atemstillständen kommen. Beim **PseudoKrupp**, der meist auf eine Erkältung folgt, entzündet sich aufgrund einer Virusinfektion die Schleimhaut im Bereich des Kehlkopfes und der Stimmbänder und schwillt an. Dadurch leiden die Kinder unter Atemnot und einem anfallartig auftretenden bellenden Husten, der von pfeifenden und rasselnden Atemgeräuschen begleitet wird und meist nachts auftritt. Dazu kommen Erstickungsängsten und Unruhe.

Eine Dämpfung des Hustenzentrums im ZNS bewirken die Opioide Codein, Dihydrocodon, Dextromethorphan und Noscapin. Sie binden an Opioidrezeptoren im Hustenzentrum und erhöhen die Reizschwelle. Das Abhusten von Sekret ist in der üblichen Dosierung aber weiterhin möglich. Dextromethorphan-haltige Zubereitungen unterliegen als einzige nicht der Verschreibungspflicht. Alle anderen müssen verordnet werden. Nicht mit den Opioiden verwandt, aber dennoch antitussiv wirksam ist Pentoxyverin. Es blockiert Hustenrezeptoren im Bronchialtrakt und weist auch zentrale Effekte auf. Es

Lutschtabletten auch bei im Rachen entstehendem Reizhusten und bei Halsschmerzen angewandt. Es besitzt eine lokalanästhetische Wirkung, die sich in beiden Fällen günstig auswirkt. Pflanzliche Hustenstiller enthalten Schleimstoffe, die die gereizte Schleimhaut bis etwa zum Kehlkopf mit einer Art Schutzfilm überziehen. So werden auch die Hustenrezeptoren eingehüllt und ihre Reizschwelle steigt. Man verwendet zum Beispiel Eibisch, Huflattich, Isländisch Moos, Malve und Spitzwegerich. Als Darreichungsformen bieten sich Hustensäfte und -tropfen, aber auch Tees und Lutsch-

tabletten an. Tees sollten stets gesüßt werden, denn der süße Geschmack regt über den Parasympathikus die Bronchialsekretion an. Gleiches gilt für Hustenbonbons. Besonders Erkältungskrankheiten bieten sich an, Kunden durch sinnvolle Zusatzangebote rundum zu versorgen und ihnen Anteilnahme zu signalisieren. Bieten Sie neben einem Hustensaft auch Produkte zum Inhalieren oder zum Einreiben an. Das unterstützt die Gene-