

FORTBILDUNG gewinnt

Husten

Bei Husten können PTA ein Präparat mit rein pflanzlichen Wirkstoffen empfehlen. Es wirkt schnell schleimlösend und beruhigt die gereizten Bronchien.

Husten zählt bei einer Erkältung zu den Hauptsymptomen und das nicht ohne Grund. Er gehört zu den Abwehrmechanismen, mit denen der Körper versucht, die in die Atemwege eingedrungenen Krankheitserreger – meistens Viren – wieder zu entfernen. Man unterscheidet zwischen unproduktivem und produktivem Husten. Unproduktiver, trockener Reizhusten tritt meistens zu Beginn einer Erkältung auf. Häufig wird er von weiteren typischen Symptomen wie Halsschmerzen, Heiserkeit, Kopf- und Gliederschmerzen sowie Schnupfen begleitet. Nach zwei bis drei Tagen geht der unproduktive in produktiven Husten über, wobei die Grenzen fließend sind. Mediziner sprechen bei einer Sekretproduktion von mindestens 30 Millilitern in 24 Stunden von produktivem Husten. Der Bronchialschleim, den Betroffene dann abhusten, kann von unterschiedlicher Viskosität sein. Je dünnflüssiger er ist, desto besser gelingt es, die Krankheitserreger sowie abgestorbene Immunzellen aus den Atemwegen zu entfernen. Ist er jedoch zähflüssig oder sitzt er fest, bildet er unter anderem einen guten Nährboden für Keime. Dann setzt sich möglicherweise eine bakterielle Infektion in der durch Viren vorgeschädigten Bronchialschleimhaut fest, was zum Bild der bakteriellen Superinfektion führt.

Hustentherapeutika

Grundsätzlich lassen sich Hustentherapeutika in Antitussiva und Expektoranzien einteilen. Zu beiden Gruppen zählen sowohl chemisch-synthetische als auch pflanzliche Präparate.



Bei einer Erkältung mit Schleim in den Atemwegen oder Husten fragen Kunden in der Apotheke häufig nach „etwas Pflanzlichem“. Kombinierte Phytopharmaka sind bei diesen Beschwerden eine gute Empfehlung, weil sie verschiedene Eigenschaften – sekretolytische, expektorierende, krampflösende, antientzündliche sowie antimikrobielle – vereinen und deshalb besonders effektiv wirken können.

Husten

mit doppelter Pflanzenkraft aus Thymian und Primel lösen

Akuter Husten, der in der Selbstmedikation behandelt werden kann, kann etwa drei Wochen dauern, bis zum vollständigen Abklingen der Symptome auch etwas länger.



Das Einsatzgebiet der Antitussiva ist vor allem der quälende nächtliche Reizhusten. Bei produktivem Husten sollten sie nicht empfohlen werden, da sie dann das Abhusten des Bronchialschleims behindern würden. Dagegen fördern Expektoranzien bei produktivem Husten die Sekretion der Bronchialflüssigkeit bzw. senken die Viskosität eines verfestigten Bronchialschleims und erleichtern dadurch das Abhusten. Eingeteilt werden Expektoranzien in Sekretolytika, Sekretomotorika und Mukolytika, wobei sich die Eigenschaften der Wirkstoffe häufig überlappen.¹

Sekretolytisch – also schleimverflüssigend – wirken vor allem ätherische Öle wie beispielsweise Thymian-, Eukalyptus-, Anis-, Myrten- oder Pfefferminzöl. Sekretomotorika sorgen dafür, dass der Schleim besser abgehustet werden kann. In diese Gruppe gehören vor allem Extrakte aus Pflanzen, die Saponine als Inhaltsstoffe enthalten (z. B. Schlüsselblume, Efeu, Seifenkraut, Seifenwurz, Süßholz) sowie brechreizregende Pflanzenauszüge (z. B. aus Brechwurz). Mukolytika schließlich verringern die Viskosität des Bronchialschleims durch enzymatische Spaltung. In diese Gruppe gehören beispielsweise chemisch-synthetische Wirkstoffe wie Ambroxol, Bromhexin und Acetylcystein.^{1,2}

Starke Kombination: Bronchicum®

Klagen Kunden in der Apotheke über Husten und das Gefühl, dass Schleim in den Bronchien festsetzt und sich kaum abhusten lässt, können PTA Bronchicum® Elixir oder Saft

Hustentherapeutika			
Expektoranzien		Antitussiva	
chemisch-synthetisch	pflanzlich / natürlich	chemisch-synthetisch	pflanzlich / natürlich
Hinweis: Eine zeitgleiche Kombination aus diesen beiden Wirkprinzipien ist nicht sinnvoll			

empfehlen. Beide Präparate enthalten Extrakte aus Thymiankraut und Primelwurzel. Sie lösen schnell festsitzenden Schleim, beruhigen so die gereizten Bronchien und wirken gegen die Entzündung. Außerdem sind sie sehr gut verträglich. Bronchicum® Saft kann von Erwachsenen sowie Kindern ab einem Jahr eingenommen werden, wenn bei einer Erkältungskrankheit Beschwerden der Atemwege mit zähflüssigem Schleim vorliegen. Der Saft ist alkohol- und zuckerfrei. Bronchicum® Elixir ist bereits ab sechs Monaten zugelassen. Es wird zur Behandlung der Symptome einer akuten Bronchitis und von Erkältungskrankheiten der Atemwege mit zähflüssigem Schleim angewendet. Ideal für Erwachsene sind die hochkonzentrierten Bronchicum® Tropfen und ideal für unterwegs die Thymian Lutschtabletten.

Die Wirkstoffe in Bronchicum®

Sowohl Thymiankraut (Thymi herba) als auch Primelwurzel (Primulae radix) wurden in zahlreichen Untersuchungen auf

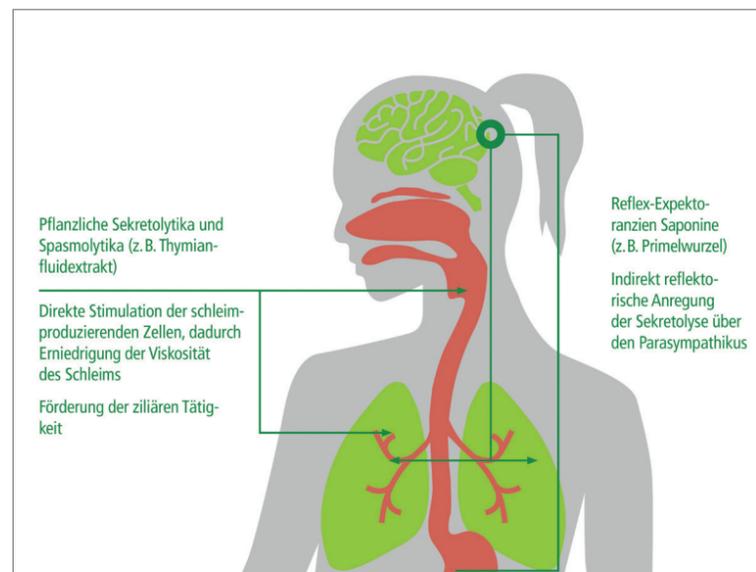


ihre Wirksamkeit geprüft. So bescheinigt beispielsweise die Monografie der Kommission E den getrockneten Laubblättern und Blüten der vor allem in Mittelmeerländern wie Spanien, Italien, Frankreich beheimateten Stamppflanzen *Thymus vulgaris* L. und *Thymus zygis* L. bronchospasmolytische, expektorierende und antibakterielle Wirkungen.³ Weitere Studien belegen antientzündliche und antioxidative Eigenschaften von Thymianextrakt.⁴ In vitro wurden antimikrobielle Wirkungen gegen ein breites Spektrum von grampositiven und gramnegativen Bakterien, Hefen und Pilzen gezeigt.⁵ Sie beruhen auf dem Gehalt an ätherischen Ölen mit den Hauptinhaltsstoffen Thymol, Carvacrol und Luteolin. Von der in Europa und Asien verbreiteten Primel (Stamppflanzen: Wiesen-Schlüsselblume, *Primula veris* L. und Wald-Schlüsselblume, *Primula elatior* L.)

werden die getrockneten Rhizome und Wurzeln arzneilich verwendet. Sie enthalten zwischen fünf und zehn Prozent Triterpensaponine; das Hauptsaponin ist Primulasäure A. Primelwurzelextrakt besitzt sekretolytische, expektorierende und antientzündliche Eigenschaften. In vitro konnte außerdem eine antivirale Wirkung gezeigt werden.⁶

Wirkmechanismen ätherischer Öle und Saponine

Die im Thymianextrakt enthaltenen ätherischen Öle lösen zähflüssigen Schleim wahrscheinlich auf zwei verschiedenen Wegen. Zum einen fördern sie indirekt die Flimmertätigkeit des Bronchialepithels durch reflektorische Reizung des Vagusnervs der Magenschleimhaut. Zum anderen stimulieren sie nach der Resorption während der Ausscheidung über die Atemluft die serösen Drüsenzellen in der Bronchialschleim-



haut direkt. Die Saponine im Primelwurzelextrakt wirken vor allem indirekt; sie reizen die Magenschleimhaut, wodurch reflektorisch die Schleimverflüssigung in den Atemwegen stimuliert wird.⁵ Dadurch wird die Menge des Bronchialschleimes erhöht und seine Viskosität verringert. Auf diese Weise ergänzen sich die beiden Kombinationspartner in Bronchicum®.

Synergismus in vitro gezeigt

Schon seit längerem wird vermutet, dass sich in der fixen Kombination von Thymiankraut- und Primelwurzel-Extrakten in Bronchicum® die beiden Kombinationspartner nicht nur addieren, sondern gegenseitig in ihrer Wirkung ergänzen (Synergismus). In einer In-vitro-Studie konnte diese Vermutung bestätigt werden. Darin unterdrückte die



Kombination von Primelwurzel- und Thymianfluidextrakt in menschlichen Immunzellen (Monozyten) die Freisetzung des Entzündungsbotenstoffes Interleukin 8 (IL-8) deutlich stärker als die einzelnen Extrakte.⁷

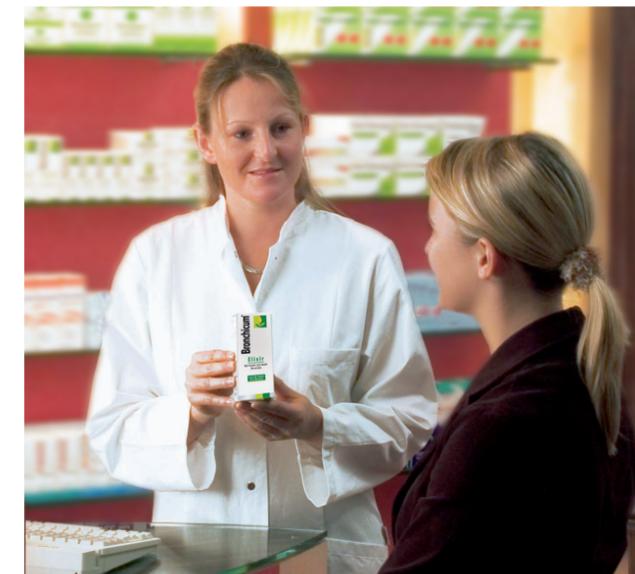
Für die gesamte Familie

Bei Husten kann die ganze Familie von den verschiedenen Bronchicum®-Präparaten profitieren. Sie sind nicht nur in allen Altersgruppen wirksam, sondern auch sehr gut verträglich.

Wirksamkeit bei Säuglingen-- Aufgrund seines angenehmen Geschmacks wird Bronchicum® von Kindern gern eingenommen. Zur Wirksamkeit und Verträglichkeit von Bronchicum® bei Kindern aller Altersgruppen wurden verschiedene nicht-interventionelle Studien durchgeführt. So wurde beispielsweise Bronchicum® Elixir in kinderärztlichen Praxen an 200 Säuglingen im Alter zwischen sechs und zwölf Monaten untersucht. Sie litten unter Husten und/oder Verschleimung der Bronchien infolge einer Erkältung. Über einen Zeitraum von sechs bis acht Tagen nahmen die Teilnehmer sechsmal täglich einen Milliliter Bronchicum® Elixir ein. Dabei kam es bei 90,5 Prozent der Patienten zu einer Besserung der Hustensymptome. Bei 45,5 Prozent der Behandelten trat nach der Therapie überhaupt kein Husten mehr auf, bei 41,7 Prozent waren die Symptome nur noch gering ausgeprägt. Die Verträglichkeit des Präparats wurde von Eltern und Behandlern in 96,4 bzw. 97,5 Prozent der Fälle mit sehr gut bzw. gut beurteilt.⁸

Wirksamkeit bei Klein- und Schulkindern-- Ebenfalls positiv bewertet wurde die globale Wirksamkeit und Verträglichkeit von Bronchicum® Saft. Kinderärzte beurteilten sie in einer nicht-interventionellen Studie mit 839 Kindern zwischen ein und vier bzw. fünf und zwölf Jahren zu 88 Prozent bzw. 90 Prozent mit gut oder sehr gut. Auch in dieser Untersuchung führte die Therapie zu einer Verbesserung der wichtigsten Bronchitissymptome.⁹

Wirksamkeit bei Erwachsenen-- Zwei kontrollierte klinische Studien mit Erwachsenen mit akuter Bronchitis zeigten eine gute Wirksamkeit und Verträglichkeit von Bronchicum®. So verringerte sich beispielsweise in einer Untersuchung



mit 189 erwachsenen Patienten mit akuter Bronchitis der Schweregrad der Bronchitis-Symptome nach sieben bis neun Tagen Einnahme von Bronchicum® Tropfen signifikant um 77 Prozent.¹⁰

Alkoholgehalt unter Grenzwert

Eltern, die für ihre Kinder ein Hustenmittel kaufen, erkundigen sich häufig nach dem Alkoholgehalt der Zubereitung. Im Fall von Bronchicum® Elixir, das 4,9 Volumenprozent Alkohol enthält, kann auf die positiven Ergebnisse einer Studie mit Kindern zwischen einem und zwölf Jahren mit akuter Bronchitis verwiesen werden.¹¹ Darin wurde untersucht, ob der Blutalkohol-Grenzwert, den die Europäische Zulassungsbehörde EMA (European Medicines Agency) definiert hat, eingehalten wird. Dieser liegt bei einer Alkoholkonzentration von 0,125 ‰ im Vollblut nach Verabreichung einer Einzeldosis eines Arzneimittels. In der Studie lagen alle gemessenen Blutalkoholkonzentrationen deutlich unter diesem Grenzwert, im Mittel bei $0,00051 \pm 0,00078$ ‰. Daher ist die Verabreichung von Bronchicum® Elixir bei Kindern auch bezüglich des Alkoholgehalts sicher.

Dosierungsempfehlungen

Bronchicum® soll über den Tag verteilt eingenommen werden. Mit den beigelegten Dosierhilfen (Bronchicum® Elixir: Messlöffel, Bronchicum® Saft: Dosierbecher) lassen sich die empfohlenen Mengen leicht abmessen.

Bronchicum® Elixir

Säuglinge (ab 6 bis unter 12 Monate):	6x tgl. 1,0 ml
Kleinkinder (1 bis 4 Jahre):	6x tgl. 2,5 ml
Kinder (ab 5 Jahre), Heranwachsende und Erwachsene:	4x tgl. 7,5 ml

Bronchicum® Saft

Kinder (1 bis 6 Jahre):	2x tgl. 5 ml
Kinder (7 bis 12 Jahre):	2-3x tgl. 5 ml
Heranwachsende (ab 12 Jahre) und Erwachsene:	3-4x tgl. 5 ml

Bronchicum® Elixir und Saft haben keinen Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und die Fähigkeit zum Bedienen von Maschinen.



Wann zum Arzt?

Leichte Erkältungssymptome wie Husten können Betroffene selbst behandeln. Antibiotika sind in vielen Fällen nicht notwendig, da Infektionen der Atemwege meistens von Viren hervorgerufen werden. In diesen Fällen ist eine Antibiotikabehandlung nicht wirksam. PTA sollten jedoch zum Arztbesuch raten, wenn der Husten von ungewöhnlichen Geräuschen wie Pfeifen oder Rasseln begleitet ist, wenn eitriger oder blutiger Auswurf bemerkt wird oder Fieber über 39 °C hinzukommt. Auch Husten, der mit Schmerzen im Brustkorb, Atemnot oder beschleunigtem Herzschlag verbunden ist, darf nicht in der Selbstmedikation behandelt werden. Husten, der länger als acht Wochen anhält, muss vom Arzt speziell abgeklärt werden. Vorsichtshalber sollte bei Beschwerden im Rahmen von Erkältungssymptomen, die länger als eine Woche dauern, ein Arzt zu Rate gezogen werden.

¹Mutschler Arzneimittelwirkungen. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart, 10. Aufl., 2013; ²Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM): Leitlinie Nr. 11: Husten. Frankfurt a. M., Stand: Februar 2014; ³Kommission E (Phyto-Therapie) des BGA/BfArM: Monographie Thymiankraut, veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 50 vom 13.03.1990 und Nr. 226 vom 01.12.1992; ⁴Schenk A: ZPT 2017; 38: 117-20; ⁵Fachinformationen Bronchicum Elixir und Saft; ⁶Kommission E (Phyto-Therapie) des BGA/BfArM: Monographie Primelwurzel (Primula radix), veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 50 vom 13.03.1990; ⁷Nauert C et al: Z Phytother 2005; 26 (Kongressband): S31-2; ⁸Nauert C, Bentley C: Z Phytother 2008; 29 (Suppl. 1): S14; ⁹Grünwald J et al: PÄD 2006; 12: 371-6; ¹⁰Grünwald J et al: Arznei Forsch Drug Res 2006; 56: 574-81; ¹¹Ludwig S et al: Drug Res 2016; 66: 69-73

Zusätzliche Maßnahmen bei Husten

Von Husten Betroffene sollten sich vor weiterer Ansteckung schützen, da sich bei einer Sekundärinfektion aus einer akuten Bronchitis rasch eine Lungenentzündung entwickeln kann. PTA sollten Kunden mit Husten in der Beratung außerdem vermitteln, dass körperliche Schonung und Ruhe sowie eine vitaminreiche Ernährung viel zur Genesung beitragen können. Auf das Rauchen sollte möglichst verzichtet werden, um die entzündete Bronchialschleimhaut nicht noch weiter zu reizen. Häufig wird auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr (z. B. Leitungswasser, stilles Mineralwasser, warme Kräutertees) während der Behandlung eines Hustens hingewiesen. Dies ist zweifellos wichtig, jedoch führt eine Zufuhr von Flüssigkeit über das notwendige Maß hinaus nicht zu einer Vermehrung des Volumens an Bronchialsekret.

Bronchicum® Elixir, Bronchicum® Saft. Zusammensetzung: Bronchicum® Elixir: *Wirkstoffe:* 100 g Flüssigkeit (entsprechend 75,36 ml) enthalten: Thymiankraut-Fluidextrakt (1 : 2 – 2,5), Auszugsmittel: Ammoniaklösung 10 % (m/m), Glycerol 85 %, Ethanol 90 % (V/V), Wasser (1 : 20 : 70 : 109) 5,0 g, Primelwurzel-Fluidextrakt (1 : 2 – 2,5), Auszugsmittel: Ethanol 70 % (m/m) 2,5 g. *Sonstige Bestandteile:* Invertzuckerlösung, Karamellsirup, Natriumbenzoat, gereinigtes Wasser. Bronchicum® Saft: *Wirkstoffe:* 100 g (entsprechend 88,1 ml) Flüssigkeit enthalten: Dickextrakt aus Thymiankraut (5 – 7 : 1), Auszugsmittel: Methanol 25 % (V/V) 2,250 g, Dickextrakt aus Primelwurzel (6 – 10 : 1), Auszugsmittel: Wasser 0,325 g. *Sonstige Bestandteile:* Glycerol 85 %, Sorbitol-Lösung 70 % (nicht kristallisierend) (Ph. Eur.), Macrogolglycerolhydroxystearat (Ph. Eur.), Citronensäure, Xanthangummi, Honigaroma, Pflaumenaroma, Natriumcyclamat, Saccharin-Natrium, Kaliumsorbat, gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Bronchicum® Elixir wird angewendet zur Behandlung der Symptome einer akuten Bronchitis und Erkältungskrankheiten der Atemwege mit zähflüssigem Schleim. Bronchicum® Saft wird angewendet zur Besserung der Beschwerden bei Erkältungskrankheiten der Atemwege mit zähflüssigem Schleim. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit (Allergie) gegen Primel, Thymian sowie andere Lamiaceen (Lippenblütler) oder einen der sonstigen Bestandteile. Zusätzlich darf Bronchicum® Saft nicht angewendet werden bei Überempfindlichkeit (Allergie) gegen Birke, Beifuss und Sellerie sowie bei Säuglingen unter 1 Jahr. **Nebenwirkungen:** Überempfindlichkeitsreaktionen wie z. B. Hautausschläge, Nesselsucht sowie Schwellungen in Gesicht, Mund und/oder Rachenraum (Quincke-Ödem), Luftnot, Magen-Darm-Beschwerden, wie Krämpfe, Übelkeit, Erbrechen (häufig bei Säuglingen unter 12 Monaten) und Durchfall. Sollte eine der o. g. Nebenwirkungen, insbesondere Schwellungen in Gesicht, Mund und/oder Rachenraum beobachtet werden, sollte Bronchicum® Elixir bzw. Bronchicum® Saft abgesetzt und sofort ein Arzt aufgesucht werden, damit er über den Schweregrad und ggf. erforderliche Maßnahmen entscheiden kann. Bei den ersten Anzeichen einer Überempfindlichkeitsreaktion darf Bronchicum® Elixir bzw. Bronchicum® Saft nicht nochmals eingenommen werden. **Warnhinweise:** Bronchicum® Elixir enthält 4,9 Vol.-% Alkohol. Bronchicum® Elixir enthält Sucrose (Zucker) und Invertzucker. Packungsbeilage beachten! Bronchicum® Saft enthält Sorbitol und Macrogolglycerolhydroxystearat. Packungsbeilage beachten! Cassella-med, Gereonsmühlengasse 1, 50670 Köln

Bronchicum® Tropfen. Zusammensetzung: 100 g (entsprechend 92,081 ml) Flüssigkeit enthalten: *Wirkstoffe:* Fluidextrakt aus Thymiankraut (1 : 2 – 2,5), Auszugsmittel: Ammoniaklösung 10 % (m/m), Glycerol 85 %, Ethanol 90 % (V/V), Wasser (1 : 20 : 70 : 109) 40 g, Tinktur aus Primelwurzel (1 : 5), Auszugsmittel: Ethanol 50 % (V/V) 20 g. *Sonstige Bestandteile:* Sucrose-Invertzucker-Gemisch, Eukalyptusöl, Levomenthol, gereinigtes Wasser. **Anwendungsgebiete:** Behandlung der Symptome einer akuten Bronchitis und Erkältungskrankheiten der Atemwege mit zähflüssigem Schleim. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit (Allergie) gegen Primel, Thymian sowie andere Lamiaceen (Lippenblütler) oder einen der sonstigen Bestandteile von Bronchicum® Tropfen. **Nebenwirkungen:** *Sehr selten* (weniger als 1 Behandler von 10.000) können Überempfindlichkeitsreaktionen wie z. B. Luftnot, Hautausschläge, Nesselsucht sowie Schwellungen in Gesicht, Mund und/oder Rachenraum (Quincke-Ödem) auftreten, *sehr selten* kann es auch zu Magenbeschwerden wie Krämpfen, Übelkeit, Erbrechen kommen. Sollte eine der genannten Nebenwirkungen, insbesondere Schwellungen in Gesicht, Mund und/oder Rachenraum beobachtet werden, sollten Bronchicum® Tropfen abgesetzt und sofort ein Arzt aufgesucht werden, damit er über den Schweregrad und ggf. erforderliche Maßnahmen entscheiden kann. Bei den ersten Zeichen einer Überempfindlichkeitsreaktion dürfen Bronchicum® Tropfen nicht nochmals eingenommen werden. **Warnhinweise:** Enthält 27,7 Vol.-% Alkohol, Sucrose (Zucker), Invertzucker, Eukalyptusöl, Levomenthol. Packungsbeilage beachten. Cassella-med, Gereonsmühlengasse 1, 50670 Köln

Redaktionelle Koordination:

Sabine Fankhänel, in Zusammenarbeit mit der MCM Klosterfrau Vertriebsgesellschaft mbH

Autorin: Dr. Claudia Bruhn

Bildnachweise: Titel © KatarzynaBialasiewicz / Getty Images; S. 2 © Imgorhand / Getty Images / iStock; S. 5 o. L. © EvgeniiAnd / Getty Images / iStock; S. 6 © andresr / Getty Images / iStock; S. 7 © asiseeit / Getty Images / iStock; alle übrigen Bilder © MCM Klosterfrau Vertriebsgesellschaft mbH

Gestaltung: brand-value | Dittrich & Partner

Rechte:

© Springer Medizinverlag GmbH, 2017
Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Drucksache berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen. Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Impressum

Sonderpublikation
der MCM Klosterfrau Vertriebsgesellschaft mbH zu DAS PTA MAGAZIN, Ausgabe 10/2017

Fortbildung gewinnt



Frage 1: Welche Hustenart tritt meistens zu Beginn einer Erkältung auf?

- A) produktiver Husten
- B) unproduktiver Husten
- C) Husten mit Rasselgeräuschen

Frage 2: Welche der folgenden Wirkstoffgruppen wirkt sekretolytisch?

- A) Steroide
- B) fette Öle
- C) ätherische Öle

Frage 3: Wie heißen die Inhaltsstoffe der Primelwurzel, die für die sekretolytische Wirkung von Extrakten dieser Pflanze verantwortlich sind?

- A) Saponine
- B) ätherisches Öl
- C) Alkaloide

Frage 4: Welche Aussage ist richtig?

- A) Die Erreger von Husten sind immer Bakterien.
- B) Husten ist ein Symptom und keine Krankheit.
- C) Akuter Husten dauert meist sechs Wochen.

Frage 5: Worin unterscheidet sich der Bronchicum® Saft vom Bronchicum® Elixir?

- A) Bronchicum® Saft ist alkohol- und zuckerfrei.
- B) Bronchicum® Saft enthält nur Thymiankrautextrakt.
- C) Bronchicum® Saft enthält nur Primelwurzelextrakt.

Frage 6: Welche Eigenschaften besitzt Thymianextrakt zusätzlich zu seiner spasmolytischen und expektorierenden Wirkung?

- A) Er wirkt antiviral.
- B) Er wirkt lokalanästhetisch.
- C) Er wirkt antibakteriell.

Frage 7: Aus welchen Pflanzenteilen wird der Thymianextrakt in Bronchicum® gewonnen?

- A) aus den Laubblättern und Blüten
- B) aus Wurzel und Rhizom
- C) aus den Stängeln und Laubblättern

Frage 8: Ab welchem Alter kann Bronchicum® Elixir eingenommen werden?

- C) ab 6 Monaten
- A) ab dem vollendeten ersten Lebensjahr
- B) ab dem vollendeten dritten Lebensjahr

Frage 9: Aus welchen Pflanzenteilen wird der Primelextrakt in Bronchicum® gewonnen?

- A) aus den Blüten
- B) aus den Laubblättern
- C) aus Wurzel und Rhizom

Frage 10: Welche der folgenden Aussagen zu Bronchicum® Saft und Elixir ist richtig?

- A) Sie lösen schnell festsitzenden Schleim, beruhigen so die gereizten Bronchien und wirken gegen die Entzündung.
- B) Sie beruhigen nur die gereizten Bronchien und wirken gegen die Entzündung.
- C) Sie lindern nächtlichen Reizhusten.

Fortbildung **gewinnt**

Husten

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
B	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



Beantwortung der Fragen:

Bei jeder Frage ist nur eine Antwort richtig. Wer 70 Prozent der Fragen richtig beantwortet, nimmt an der Verlosung teil.

Ihr Gewinn

➔ **1. bis 200. Preis:**
Je ein Bronchicum®-Turnbeutel

➔ **Senden Sie die Lösung bis zum 31.10.2017 an:**
DAS PTA MAGAZIN, Stichwort: Husten, Postfach 21 31, 63243 Neu-
Lusenburg oder per Fax an: 0180.500 93 00 (14 ct/Minute aus dem
Festnetz der Deutschen Telekom) oder nehmen Sie online teil:
www.das-pta-magazin.de/husten.



Name/Vorname

E-Mail

Beruf

Straße

PLZ/Ort

Apotheke

Ja, ich bin damit einverstanden, dass meine Daten zu informativen Zwecken an die MCM Klosterfrau Vertriebsgesellschaft mbH weitergegeben werden.

Unter den richtigen, fristgerecht eingesendeten Antworten entscheidet das Los. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Eine Barauszahlung der Gewinne kann nicht erfolgen. Die Gewinner werden schriftlich informiert. Mitarbeiter der MCM Klosterfrau Vertriebsgesellschaft mbH sind von der Teilnahme ausgeschlossen.