



Zeit der Schniefnasen

Bei 80 Prozent aller Erkältungen kommt es zu einer Entzündung der Nasenschleimhaut. So eine **Rhinitis** wird banal als Schnupfen bezeichnet und gilt als Leitsymptom eines grippalen Infektes.

Die Der Erkältungsschnupfen erreicht seinen Höhepunkt nach zwei bis drei Tagen und klingt in der Regel unbehandelt nach einer Woche wieder ab. Damit gilt die alte Weisheit „Ein Schnupfen kommt drei Tage, bleibt drei Tage und geht drei Tage“.

Laufende und verstopfte Nase Die ersten Symptome wie Niesreiz, Kitzeln und ein Brennen in der Nase stellen sich

häute werden stärker durchblutet, um spezifische Abwehrzellen, vor allem Leukotriene, zu aktivieren. Die Folge ist aber leider auch eine verstopfte Nase mit geschwollenen Nasenschleimhäuten, welche die Nasenatmung behindern und das Riechvermögen einschränken. Zudem produzieren die Schleimhäute schleimiges Sekret, dessen Viskosität stetig zunimmt und die Reinigungsfunktion der Flimmerhärchen (Zilien) lahm legt.

zu besiedeln, ihre Erbinformation in die Wirtszellen einzuschleusen und sie zu zwingen, neue Viren zu produzieren. Bei kalten Temperaturen ist die Immunabwehr geschwächt, da die Schleimhäute schlechter durchblutet und dadurch mit weniger Abwehrzellen versorgt sind. Zudem funktioniert der Selbstreinigungsmechanismus der Atemwegsschleimhäute, die mukoziliäre Clearance, nicht optimal. Viren erhalten somit die Chance, länger im mensch-

tabfluss haben Bakterien die Chance, sich festzusetzen und ungestört zu vermehren. Hinweise auf eine bakterielle Sekundärinfektion im Nasen-Rachenraum sind ein Schnupfen, der länger als zehn Tage andauert, ein grünlich-gelb verfärbtes Sekret aufweist und von einem schweren Krankheitsgefühl begleitet wird. Auch kann Fieber hinzukommen. Gelbes oder gar grünes Sekret allein ist noch kein Indiz für eine bakterielle Infektion. Auch zersetzte

»Um Gewöhnungseffekte mit gefäßverengenden Nasensprays zu vermeiden, sollten sie in der Selbstmedikation nur kurzfristig (bis zu sieben Tage) bis zu drei Mal täglich in der vorgesehenen Dosierung (1 Sprühstoß oder 1 bis 2 Tropfen) angewendet werden.«

meist 48 bis 72 Stunden nach dem Eindringen der Erreger in die Nasenschleimhaut ein. Im Zuge der immunologischen Abwehrreaktion werden Lymphozyten und Makrophagen mobilisiert, die eine lokale Entzündung auslösen. Nach diesem trockenen Vorstadium, das zu meist zeitgleich durch ein herabgesetztes Allgemeinbefinden, Schluckbeschwerden und Halskratzen gekennzeichnet ist, tritt wenige Stunden später zunächst vermehrt gebildetes dünnflüssiges Sekret aus, da die Gefäße durch die Entzündungsreaktion durchlässiger werden. Die laufende Nase ist eine sinnvolle Reaktion des Organismus, mit der er versucht, die Erreger auszuschwemmen. Nach einigen Tagen nimmt die wässrige Sekretion wieder ab. Die Schleim-

Meist viral Eine Rhinitis wird primär durch Viren verursacht, wobei mit Abstand humane Rhinoviren die häufigsten Erreger sind. Sie gelangen per Tröpfchen- oder Schmierinfektion in die Atemwege und können sich auf der Nasenschleimhaut festsetzen beziehungsweise in die Schleimhautzellen hinein gelangen. Zudem lösen häufig Coronaviren, Adenoviren, Parainfluenzaviren, Enteroviren und Respiratory syncytical Viren eine Rhinitis aus. Bakterien werden – wenn überhaupt – meist erst im späteren Infektionsverlauf nachgewiesen, wenn die Abwehrkräfte zunehmend herabgesetzt und die Schleimhäute verstärkt angegriffen sind. Vor allem im Herbst und Winter haben die Viren leichtes Spiel, einen Wirt zu finden, ihn

lichen Körper zu verweilen. Zudem reißt die Nasenschleimhaut durch die trockene Heizungsluft schneller ein, was den Viren wiederum das Eindringen in die Wirtszellen erleichtert.

Bakterielle Sekundärinfektionen möglich Eine banale Erkältung bleibt nicht immer auf den Nasenraum beschränkt, sie kann auch Wegbereiter für weitere Infektionen der oberen und unteren Atemwege sein. Diese Folgeerkrankungen sind nicht immer selbstlimitierend und können eventuell eine ärztliche Behandlung erfordern. Prinzipiell werden zwar auch sie primär durch Viren hervorgerufen. Doch aufgrund der viral vorgeschädigten Schleimhäute und des schlechten Sekre-

Leukozyten können das Sekret verfärben. Richtig ist aber, dass in grünlich-gelbem Schleim häufiger Bakterien nachzuweisen sind als in klarem Sekret.

Typische Komplikationen Bei Erwachsenen geht eine Rhinitis häufig nachfolgend mit einer Infektion der Stirn- und Nasennebenhöhlen, also einer Rhinosinusitis, einher. Wird die akute Entzündung nicht hinreichend therapiert, kann sich eine chronische Rhinosinusitis entwickeln. Diese ist zwar meistens nicht so schmerzhaft wie eine akute Entzündung, ist aber mit dem Risiko für Polypenbildung und Bronchialerkrankungen verbunden. Da die oberen und unteren Atemwege eine anatomische und funktionelle Einheit darstellen, die barriere- ▶

8 von 10
Anwendern
empfehlen
COMPEED®
Herpesbläschen-
Patch.*

Bei Lippenherpes:
Nach 3 Tagen Viren-Bekämpfung:
7 Tage Wundheilung
mit Compeed®.



Die virale Belastung bei Lippenherpes geht nach etwa 3 Tagen gegen Null. Dann beginnt die Wundheilung. Empfehlen Sie hierfür das Compeed® Herpesbläschen-Patch. Es schafft optimale Bedingungen für eine schnelle Wundheilung.



www.compeed.de

Compeed®
Nichts kann dich stoppen.

* Durchschnitt individueller Kundenbewertungen auf www.compeed.de/de/herpes-herpespflaster.html, Aug. 2014 - Aug. 2015, Deutschland 1 Boivin G et al., Journal of Clinical Virology 2006; 37: 248-251. 2 Esmann J., Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2001; 47: 17-27 3 Karlsmark T et al., J Eur Acad Dermatol Venereol. 2008; 22 (10): 1184-1193.

► frei miteinander verbunden ist, können Erreger aus der Nase und des Nasen-Rachenraums problemlos in die Bronchien geraten und eine Bronchitis verursachen. Dieses Phänomen wird als Etagenwechsel bezeichnet. Auch hier besteht die Gefahr, dass die Bronchitis chronisch wird und vor al-

mehren können. Ebenso setzen sich Erreger bei den Kleinen leichter am Kehlkopf fest und führen zu einer Kehlkopfentzündung (Laryngitis). Während der Pseudokrapp meist durch Viren, seltener durch Bakterien, Allergene oder Reizstoffe, wie Zigarettenrauch ausgelöst wird, ist für eine Epiglottitis, also eine

tiv sind sie zu Beginn der Heizungsperiode, die mit dem Beginn der banalen Erkältungszeit zusammenfällt. Daher sollte in den kalten Monaten auch an eine allergische Ursache gedacht werden. Eine allergische Rhinitis kann in jedem Alter auftreten. Meist beginnt sie in der Kindheit und Jugend, etwa 80

kältungsschnupfen – kann man schließen, wenn die Symptome plötzlich auftreten, ungewöhnlich lange anhalten und im Jahresvergleich immer zur gleichen Zeit erscheinen.

Das große Niesen beginnt

Eine allergische Rhinitis geht typischerweise mit heftigen, nicht enden wollenden Niesattacken (bis zu zehnmal hintereinander), Juckreiz in der Nase, starkem Sekretfluss und einer behinderten Nasenatmung einher. Oftmals spielen sich allergische Entzündungsprozesse zeitgleich an den Augen ab und eine Konjunktivitis mit juckenden und tränenden Augen, Kribbeln, Brennen, Rötung und einer Lidschwellung belastet den Allergiker zusätzlich. Abhängig vom Schweregrad der Symptome können die Betroffenen erheblich in ihrer Leistungsfähigkeit sowie Lebensqualität eingeschränkt sein. Die Beeinträchtigungen reichen von Schlafstörungen mit Tagesmüdigkeit über eine verringerte Alltagsaktivität bis hin zu einer Herabsetzung der schulischen oder beruflichen Leistungen. Insgesamt fühlen sich viele einfach müde und schlapp. Treten noch trockener Husten und Atembeschwerden bis hin zur Atemnot hinzu, deuten diese Symptome auf ein allergisches Asthma. Spätestens dann sollte ein Arzt aufgesucht werden, der die Allergie eindeutig diagnostiziert und adäquat behandelt.

Nasenluftpassage wieder herstellen

Als Klassiker zur Behandlung einer Rhinitis gelten vasokonstriktorisch wirkende alpha-Sympathomimetika, sogenannte Dekongestiva. Sie sind Mittel der Wahl, um die Belüftung des Nasenraums einschließlich der Nebenhöhlen und des Mittelohres zu gewährleisten und den Sekretabfluss zu



© dianazh / iStock / Thinkstock

Nasentropfenfläschchen mit Pipette sind sehr unhygienisch. Moderne Sprayflaschen, bei denen keine Luft zurückströmt, ermöglichen den Verzicht auf Konservierungsmittel.

lem bei älteren und abwehrgeschwächten Personen in eine Lungenentzündung (Pneumonie) übergeht. Bei Säuglingen und Kleinkindern ist eine Entzündung des Mittelohrs (Otitis media) eine typische Komplikation. Aufgrund der besonderen anatomischen Verhältnisse steigen Erreger leichter über die Eustachische Röhre ins Mittelohr auf, wo sie sich durch die angeschwollenen Schleimhäute stauen und ungehindert ver-

Entzündung des Kehldeckels, meistens das Bakterium *Haemophilus Influenzae b* verantwortlich.

Allergische Rhinitis erkennen

Ein Schnupfen kann auch allergisch bedingt sein. Nicht nur in der warmen Jahreszeit ist ein durch Pollen ausgelöster Heuschnupfen möglich. Im Winter sind häufig Hausstaubmilben Verursacher einer allergischen Rhinitis. Besonders ak-

Prozent der Betroffenen erkranken vor dem 30. Lebensjahr. Mit zunehmendem Alter kann das Krankheitsbild schwächer werden oder sogar ganz verschwinden. Möglich ist aber auch ein erstes Auftreten im Erwachsenenalter, sodass selbst bei älteren Personen mit Schnupfensymptomen eine Allergie nicht prinzipiell ausgeschlossen werden kann. Auf einen allergischen Schnupfen – in Abgrenzung zu einem Er-

fördern. Die Vasokonstriktoren greifen an den alpha-Adrenorezeptoren der Schleimhautgefäße an und reduzieren durch Kontraktion der glatten Muskelzellen der erweiterten Blutgefäße die Durchblutung, sodass die Schleimhaut wieder abschwillt. Zudem wird die Sekretproduktion vermindert. Auf diese Weise wird die Nasenluftpassage innerhalb weniger Minuten wieder hergestellt. Gleichzeitig öffnen sich die Verbindungen zu den Nasennebenhöhlen und zum Mittelohr, sodass sich darin kein Schleim ansammeln und bereits vorhandenes Sekret wieder abfließen kann.

Vorwiegend werden lokale alpha-Sympathomimetika vom Imidazol-Typ als Tropfen oder Dosierspray verwendet. Dabei sind langwirksame Substanzen wie Xylometazolin, Oxymetazolin oder Tramazolin zu bevorzugen, um häufige Anwendungen über den Tag zu vermeiden. Für Oxymetazolin konnten neben der schleimhautabschwellenden Wirkung zudem entzündungshemmende und antivirale Effekte festgestellt werden, was auch eine beobachtete Verkürzung der Schnupfendauer unter einer Oxymetazolin-Behandlung um circa zwei Tage erklären soll.

Unerwünschte Effekte beachten Lokale alpha-Sympathomimetika sollen ohne ärztliche Anordnung nur kurzfristig (nicht länger als sieben Tage) in der vorgesehenen Dosierung (ein Sprühstoß oder 1 bis 2 Tropfen pro Nasenloch, bis zu dreimal täglich) angewendet werden, da sich bei langfristigem Einsatz Gewöhnungseffekte einstellen können. Dabei kommt es zu einer Abnahme der Rezeptorsensibilität, sodass die Schleimhäute wieder verstärkt anschwellen (Rebound-

Effekt). Unerwünschte Folge ist eine wiederholte Applikation des Arzneimittels und somit ein Dauergebrauch, wodurch der Verwender leicht in eine Abhängigkeit vom Schnupfenmittel gerät. Bei fortgesetzter regelmäßiger Verwendung kann sich eine Rhinitis medikamentosa entwickeln. Sie ist nicht nur durch ausgetrocknete und atrophisierte Schleimhäute und eine Borkenbildung gekennzeichnet, sie zeichnet sich zudem durch eine irreversible Schädigung der Nasenschleimhaut mit Hemmung der Zilienaktivität aus. Dies erleichtert das Ansiedeln von Bakterien und kann einen unangenehmen Geruch aus der Nase folgen lassen (Stinknase).

Zu beachten ist weiterhin, dass gefäßverengende Präparate systemische Nebenwirkungen wie Blutdruckanstieg, Tachykardien oder Atemdepression haben können, weshalb sie bei schweren Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder einem erhöhtem Augeninnendruck (Glaukom) kontraindiziert sind. Zudem sollten sie aufgrund ihrer stark austrocknenden Wirkung bei einer trockenen Entzündung der Nasenschleimhaut (Rhinitis sicca) nicht appliziert werden.

Hoher Erklärungsbedarf Vor der Abgabe eines abschwellenden Nasensprays ist daher immer grundsätzlich zu klären, ob es sich um einen Erkältungsschnupfen oder eine allergische Rhinitis handelt. Bei einem Schnupfen im Rahmen eines grippalen Infektes ist die Empfehlung eines lokalen alpha-Sympathomimetikums mit dem Hinweis auf eine zeitlich begrenzte Anwendung von bis zu sieben Tagen sinnvoll. In diesem Fall passen die zu erwartende Schnupfendauer mit der vertretbaren Applikationsdauer

zusammen. Liegt aber ein in der Regel länger als eine Woche andauernder allergischer Schnupfen vor, sollte zu einem Nasenspray mit Antihistaminika (Azelastin, Levocabastin) oder mit Kortison (Beclometason) geraten werden. Diese greifen ursächlich in das allergische Geschehen ein und ermöglichen eine gezielte Therapie über einen längeren Zeitraum. Allerdings brauchen sie meist einige Tage bis sie optimal zur Wirkung kommen. Für diesen Zeitraum können alpha-Sympathomimetika zusätzlich zur Überbrückung gegeben werden. Anhaltend geschwollene Nasenschleimhäute können auch durch besondere anatomische Gegebenheiten wie beispielsweise Nasenpolypen (Polyposis nasi) oder eine verformte Nasenscheidewand (Septumdeviation) hervorgerufen werden. Bei kleinen Kindern sind Fremdkörper in der Nase auszuschließen.

Altersgerechte Dosierungen wählen Bei den lokalen alpha-Sympathomimetika stehen für verschiedene Altersstufen unterschiedlich hoch dosierte Präparate zur Verfügung. Die Applikation altersgerechter Dosierungen soll Überdosierungen vermeiden. Es ist aber oftmals sogar möglich, mit Kinderdosierungen den Nasenraum bei Erwachsenen ausreichend zu belüften. Daher empfehlen viele Ärzte, auch bei Schulkindern und Erwachsenen noch die Präparate für Kleinkinder zu applizieren. Zur Not kann ein zweiter Sprühstoß oder Tropfen erforderlich werden. Allerdings sollten die Verwender darauf aufmerksam gemacht werden, nicht zu früh nachzudosieren, da sich die gefäßverengende Wirkung erst nach circa zehn Minuten optimal entfaltet.

Tropfen oder Spray? Die Wahl der geeigneten Darreichungsform kann einen Einfluss auf den Therapieerfolg haben. Vorteil eines Nasensprays ist, dass der Wirkstoff durch den Sprühdruck tiefer in die Nase gelangt und somit der Entwicklung einer Sinusitis vorbeugen kann. Nasentropfen aus einer Pipettenflasche können durch Neigen des Kopfes indessen besser in die Eustachische Röhre gelangen und einer Schwellung der Schleimhäute im Mittelohr und damit einer Otitis entgegenwirken. Für Säuglinge und Kleinkinder unter zwei Jahren stehen überwiegend Tropfen zur Verfügung. Sie ermöglichen bei dieser Altersgruppe eine einfache und dosiergenaue Anwendung. Herkömmliche Dosiersprays mit abschwellenden Wirkstoffen gibt es nicht, da bei den Kleinen die Gefahr besteht, dass sie sich durch den starken Sprühstrahl erschrecken und verschlucken. Zudem wäre es möglich, dass zu viel Wirkstoffmenge freigegeben wird, was eine zu starke Wirkstoffbelastung und Überdosierung mit sich bringen würde. Einige Hersteller bieten für Kleinkinder hingegen spezielle Dosiersprays mit Feinverneblung an. Sie erzeugen einen schwachen, feinvernebelten Sprühstrahl, der die Nase weniger reizt und nicht in den Rachen gelangt. Auch weisen sie eine exakte Dosiergenauigkeit mit geringerer Wirkstoffbelastung auf, sodass sie schon bei Kleinkindern ab einem Jahr sicher Verwendung finden können. Für Säuglinge existieren spezielle Dosiertropfer. Sie sehen wie ein Dosierspray aus, erzeugen aber keinen Sprühstrahl sondern einen überspringenden Tropfen, mit dem eine exakte und präzise Dosierung möglich ist. ▶

► **Schleimhautschädigung reduzieren** Wenn möglich, sind Vasokonstriktoren ohne Konservierungsmittel vorzuziehen. Konservierungsmittel wie Benzalkoniumchlorid lösen häufig Allergien aus und stehen im Verdacht, an der Schädigung der Nasenschleimhaut mit beteiligt zu sein, indem sie zu Funktionsstörungen der Flimmerhärchen und somit zur Beeinträchtigung des Selbstreinigungsmechanismus der Nasenschleimhaut führen.

Wunde Nasenschleimhaut Eine angegriffene Nase profitiert von Präparaten mit Dexpanthenol, Hyaluronsäure oder Salzlösungen. Sie sind zum Ein-

spertone Salzlösungen zur Anwendung, wirken sie nicht nur befeuchtend, sondern haben zusätzlich einen osmotisch bedingten abschwellenden Effekt. Sie sind auch dann geeignet, wenn Sprays oder Tropfen mit Vasokonstriktoren kontraindiziert sind. Salzlösungen werden auch zum Spülen der Nase verwendet. Damit wird die Nasenschleimhaut befeuchtet und vor allem gereinigt, weshalb Nasenduschen vor allem bei einer allergischen Rhinitis von Vorteil sind. Sie erzielen aber auch bei Erkältungen einen präventiven Effekt, da sich Erreger in einer nachhaltig befeuchteten Schleimhaut nicht so leicht niederlassen können.

Kunden, die Probleme mit den Nebenhöhlen haben, profitieren davon. Neben dem indirekten Sympathomimetikum enthalten die Fixkombinationen gleich noch ein Analgetikum/Antipyretikum, das gegen Kopf- und Gliederschmerzen wirkt und gegebenenfalls Fieber senkt. Hier sind Ibuprofen, Paracetamol und Acetylsalicylsäure zu finden. Die Kombinationspräparate sind in der Selbstmedikation je nach Inhaltsstoffen erst für Jugendliche ab 12, 15 oder 16 Jahren zugelassen.

Phytopharmaka Eine Möglichkeit, den Schleim aus Nase und Nebenhöhlen zu lösen oder

bei der Verwendung des gleichen pflanzlichen Ausgangsmaterials können durch Veränderungen im Herstellungsverfahren Extrakte mit einem anderen Inhaltstoffspektrum entstehen. Studien beziehen sich stets auf einen bestimmten Extrakt. Erst wenn ein Produkt länger als 30 Jahre auf dem Markt ist, darf es nach dem Arzneimittelgesetz auf Basis einer Registrierung auf Basis einer Registrierung kopiert werden. Dazu muss der Hersteller nur belegen, dass sein Produkt mit dem Original vergleichbar ist. Neben Arzneimitteln zur Steigerung des Immunsystems, die zum Beispiel Extrakte aus Sonnenhut (Echinacea) oder aus Kapuzinerkresse und Meerrettichwurzel enthalten, ist auch die Kombination von Schlüsselblumenblüten, Sauerampferkraut, Holunderblüten, Eisenkraut und Enzianwurzel sehr gut untersucht. Sie bewirkt eine Steigerung der Chloridionenkonzentration an der Schleimhaut des Respirationstraktes und damit eine Steigerung der Sekretolyse sowie eine Verflüssigung des Schleims. Ebenso findet man eine erhöhte Zilienschlagfrequenz, aber auch antivirale, antibakterielle und antiinflammatorische Eigenschaften. Ebenfalls sehr gut untersucht ist das unter dem Namen ELOM-080 bekannte Destillat aus rektifiziertem Eukalyptusöl, Süßorangenöl, Myrtenöl und Zitronenöl, das als einziges Arzneimittel sowohl für Erkältungen der oberen als auch der unteren Atemwege zu gelassen ist. Auch mit homöopathischen Komplexmitteln kann man die Erkältung bekämpfen. Hier kommt zum Beispiel die Kombination von Aconitum, Atropinum sulfuricum und Mercurius cyanatus zum Einsatz. ■

*Gode Meyer-Chlond,
Apothekerin*

RISIKOGRUPPEN

Besonders oft leiden Kinder unter einer Schnupfennase. Ihr noch nicht völlig ausgeprägtes Immunsystem und enge soziale Kontakte im Kindergarten und Schule sind für die häufigen Infektionen verantwortlich. Während Erwachsene durchschnittlich etwa zwei bis drei Mal im Jahr einen Schnupfen entwickeln, sind bei den Kleinen bis zu acht Schnupfenepisoden im Jahr keine Seltenheit. Den Erkrankungsgipfel erreichen sie im Alter von drei bis fünf Jahren, danach nimmt die Zahl der Atemwegsinfekte allmählich ab. Auch ältere Menschen sind besonders anfällig, da mit zunehmendem Alter die Abwehrbereitschaft des Immunsystems nachlässt. Zudem zählen Personen mit häufigem Menschenkontakt oder mit chronischen Erkrankungen zu den Risikogruppen.

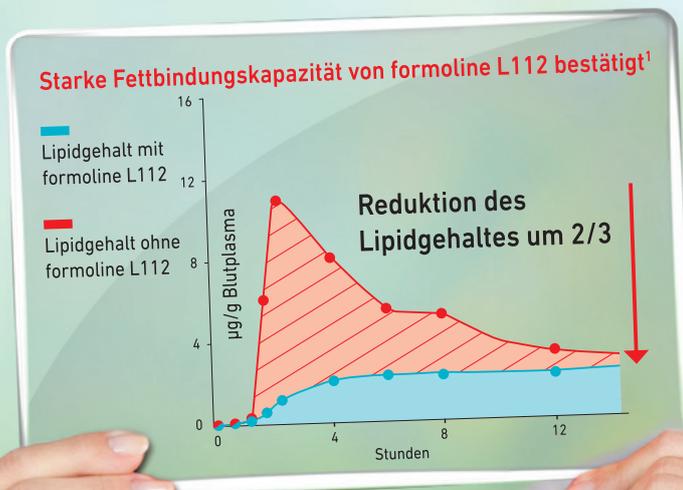
cremen, Sprühen oder Spülen erhältlich und eine sinnvolle unterstützende Maßnahme während einer abschwellenden oder antiallergischen Therapie. Salzhaltige isotone gepufferte Lösungen werden auch zur Befeuchtung eingesetzt. Vorteil dieser Präparate ist ihr zusätzlicher reinigender Effekt. Es kann zwischen Präparaten mit physiologischer Kochsalzlösung, Meersalz oder natürlichen Salzmischungen mit Natriumhydrogencarbonat gewählt werden. Letztere haben zudem noch eine entzündungshemmende und leicht abschwellende Wirkung. Kommen hy-

Bis in die Nebenhöhlen Oral zu applizierende schleimhautabschwellende Mittel enthalten indirekte Sympathomimetika, wie Pseudoephedrin, Phenylephrin oder Phenylpropanolamin (Norephedrin). Sie erhöhen die Noradrenalin Konzentration am synaptischen Spalt und wirken dadurch gefäßverengend – auch auf die Gefäße der Nasenschleimhaut. Da sie systemisch wirken, erreichen sie die gesamte Nasenschleimhaut. Sie machen ebenfalls die Nase frei und schaffen Lindern, auch in tieferen Nasenabschnitten, wo selbst das Spray nicht hinkommt. Besonders

dem Körper bei der Selbstheilung zu unterstützen, sind pflanzliche Zubereitungen. Ihre Wirkung konnte bei Schnupfen und Sinusitis in vielen Fällen eindeutig belegt werden. Zu beachten ist, dass die Qualität eines Phytopharmakons von deutlich mehr Faktoren abhängt als dies bei Produkten mit chemisch definierten Substanzen der Fall ist. Hier spielt die Drogenqualität, aber vor allem das Herstellungsverfahren eine große Rolle. Darum gibt es im Phytobereich auch keine Wirkstoffpatente, hier sind die Herstellungsverfahren geschützt oder geheim. Selbst

Leichter Abnehmen mit formoline L112

Ihre beste Empfehlung



- ✓ wirkt nachweislich und ist millionenfach bewährt
- ✓ ist einzigartig mit dem Wirk-Ballaststoff L112 aus natürlichen Quellen

Zum Abnehmen alles Gute. formoline

¹Chubben, N. H. P., et al. (2016). „A single oral dose of a polyglucosamine influences the bioavailability of [9-14C]-Oleic acid in adult female Göttingen minipigs.“ BMC Obesity 3(1): 1-12. Gerne senden wir Ihnen die vollständige Studie zu. Hierfür bitte E-Mail mit Ihren Kontaktdaten und dem Betreff „Studie Fettbindung“ an Kundenservice@certmedica.de schreiben.