

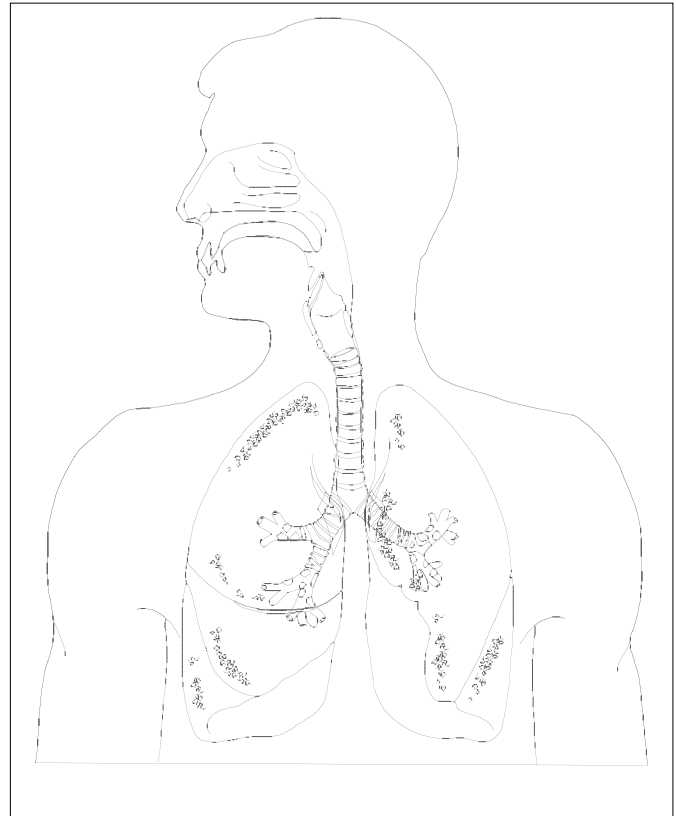
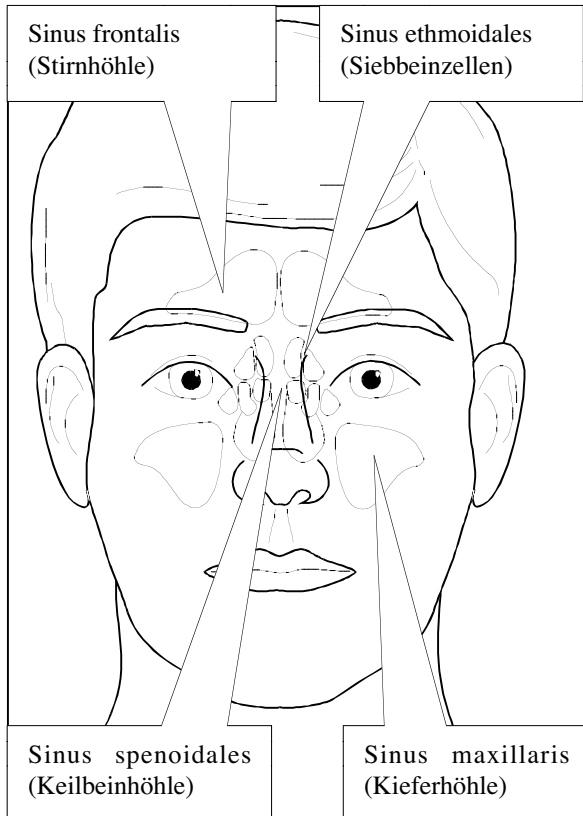
Atemwegserkrankungen

Inhalt

Anatomie und Physiologie der oberen und unteren Atemwege	2
Pathologie	3
Diagnostik.....	4
Primäre Erkrankungen der Atemwege	3
Therapie.....	4
Arzneimittel zur Therapie von Atemwegserkrankungen.....	5
Weitere Therapiemaßnahmen.....	5
Vorbeugung.....	6

Dr. rer. nat. M. Diefenbach
Okt. 2000

Anatomie und Physiologie der oberen und unteren Atemwege



Die Atemwege sind ein verzweigtes Röhrensystem, über das die Atemluft in die Alveolen geführt wird. Bei einer Oberfläche, die der eines Fußballfeldes entspricht, wird täglich etwa die Menge Luft eingeatmet, welche ausreicht einen Heißluftballon zu füllen.

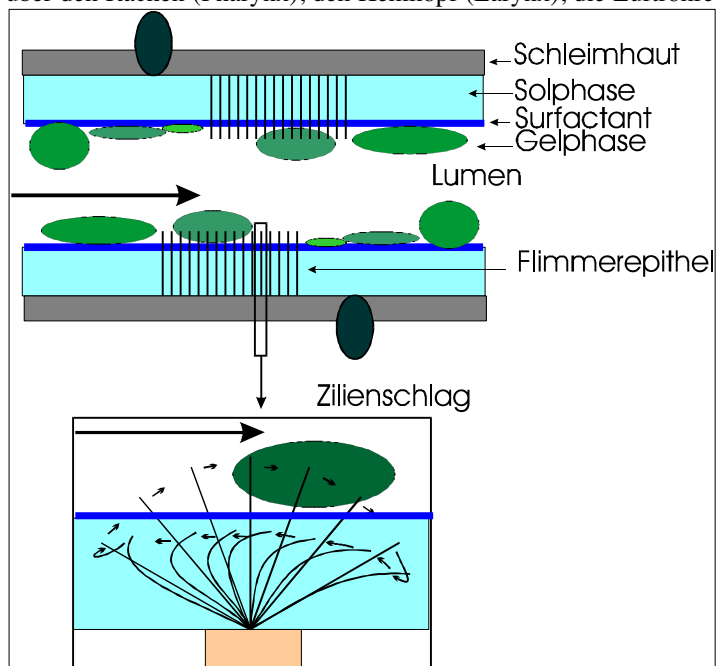
Über den Transport der Luft hinaus, müssen die Atemwege die Luft auch temperieren, mit Wasser anreichern, Schadstoffe herausfiltern und entfernen.

Angefangen in der Nasenhöhle, gehen die Atemwege über den Rachen (Pharynx), den Kehlkopf (Larynx), die Luftröhre (Trachea), die großen Bronchien und die kleinen Bronchien bis zu den Alveolen, in denen der Gasaustausch stattfindet. Die Atemwege sind komplett mit einer Schleimhaut ausgekleidet, unter der sich in den oberen Atemwegen (Nasenhöhle bis einschließlich Kehlkopf) ein schwellfähiges Bindegewebe befindet, im Bereich der Bronchien dagegen glatte Muskulatur. Über enge Verbindungen (Ostien) ist die Nasenhöhle mit den Nasennebenhöhlen (Sini) verbunden, die ebenfalls zu den oberen Atemwegen gezählt werden.

Die Kieferhöhle (Sinus maxillaris) ist die geräumigste Nasennebenhöhle. Sie grenzt oben mit einer dünnen Lamelle an die Augenhöhle, medial an die Nasenhöhle und unten an den harten Gaumen. Die Stirnhöhle (Sinus frontalis) ist in ihren Ausmaßen sehr variabel. Sie ist der Augenhöhle und den Siebbeinzellen benachbart. Das Siebbeinlabyrinth (Sinus ethmoidales) besteht aus etwa 10 kleineren Hohlräumen, den vorderen und den hinteren Siebbeinzellen. Die Keilbeinhöhle (Sinus sphenoidalis) befindet sich im Körper des Keilbeins. Sie ist von außen am schwersten zugänglich und öffnet sich in eine Bucht, die eine Verbindung zum oberen Nasengang herstellt.

Die enge topographische Beziehung der Nasennebenhöhlen zueinander und die Verbindung mit dem Schädelinneren stellt eine Gefahr für eine Infektionsausbreitung mit der Möglichkeit von Komplikationen im Schädelinneren dar.

In der Nasenhöhle wird die eingeatmete Luft temperiert und angefeuchtet. Dazu wird sie in den Nasengängen verwirbelt und über die stark durchblutete Schleimhaut geführt. Größere Partikel werden aufgrund ihrer Trägheit auf den Schleim



geschleudert, wo sie haften bleiben. Dazu ist die Nasenhöhle mit ihren Nasengängen anatomisch so gestaltet, dass die Luft verwirbelt und über die Schleimhaut geführt wird, ohne jedoch den Atemwiderstand zu erhöhen. Im weiteren Verlauf der Atemwege, angefangen im Bronchus, verästeln sich die Atemwege immer weiter, so dass auch kleinere Partikel aus dem Luftstrom herausgefiltert werden und an dem von der Schleimhaut erzeugten Schleim kleben bleiben. Zur Reinigung der Atemwege wird, mit Hilfe der in die Schleimhaut integrierten Flimmerepithelien, der Schleim ständig in Richtung Rachen transportiert (Mukoziliäre Clearance), wo er verschluckt wird.

Ausgelöst durch mechanische und chemische Rezeptoren in den oberen und dem oberen Teil der unteren Atemwege ist **Husten** ein der Mukoziliären Clearance nachgeschalteter Reflex mit dem Ziel, Schleim und Fremdstoffe aus den Atemwegen zu entfernen. Ist der Husten erfolgreich, spricht man von produktivem Husten, andernfalls von Reizhusten, je nach Ausprägung auch von Krampfhusten.

Pathologie

Gesunde Atemwege sind in der Lage, alle Schadstoffe in ausreichender Geschwindigkeit aus den Atemwegen zu entfernen, so dass eine Erkrankung praktisch nicht eintritt. Erst wenn Viren, Bakterien oder Schadstoffe bereits Schleimhaut zerstört haben, kommt es zur Entzündung, die einem Notfallprogramm gleichkommt:

Primäre Erkrankungen der Atemwege

- | | |
|------------------|---|
| Husten | Über zunächst trockenen Husten wird versucht, Fremdstoffe auszustoßen. Der Trick beim Husten ist, dass zunächst langsam, bei weit gestellten Bronchien, eingeatmet wird. Dann schließt sich der Kehlkopf, die Bronchien verengen sich und das Zwerchfell sowie die Zwischenrippenmuskulatur und Bauchmuskulatur bauen einen enormen Druck auf, der sich bei plötzlichem Öffnen des Kehlkopfes explosionsartig abbaut. Die hohe Strömungsgeschwindigkeit in den enggestellten Atemwegen erzeugt eine hohe Reibung, durch die Fremdstoffe mitgerissen werden. |
| Spasmus | In den unteren Atemwegen verkrampft die glatte Muskulatur und der Querschnitt der Atemwege wird verengt. Dadurch wird die Atmung flacher und Fremdstoffe gelangen nicht mehr so leicht in tiefere Regionen der Lunge. |
| Ödem | In den oberen Atemwegen, besonders der Nasenhöhle, schwillt das schwellfähige Bindegewebe an, was ebenfalls dazu führt, dass Fremdstoffe leichter aus der Atemluft gefiltert werden. |
| Sekretion | Es wird mehr Schleim gebildet, so dass Fremdstoffe leichter haften bleiben und schneller entfernt werden können. Im Verlauf einer Entzündung verändert sich die Konsistenz des Schleimes von zunächst flüssig in fest. Möglicherweise dient der feste Schleim, ähnlich wie der Schorf bei einer Hautverletzung, dem Schutz des zerstörten Gewebes. Es werden auch vermehrt Weiße Blutkörperchen in den Bronchialschleim ausgeschieden, besonders bei bakteriellen Infektionen. |

Bezeichnung der Erkrankung	ursächlich	Begleitumstände	Folge (Symptome)
Erkältung	Viren	Reflektorische Minderdurchblutung der Atemwege (Kalte Füße) ⇒ Temperaturniedrigung in den Atemwegen ⇒ schwache immunologische Abwehrkraft	Erst trockener Husten und Niesen, Halsschmerzen, Flüssiges Sekret der Nase. Dann produktiver Husten mit viel Schleim, der fester wird.
Akute Sinusitis	Bakterien	Auf eine Erkältung aufgesetzt Sekretstau in der Nasenhöhle verstopft die Ostien ⇒ fehlende Belüftung und Drainage der Nebenhöhlen ⇒ optimales Milieu für Bakterien	Kopfschmerzen, Nervenschmerzen, Zahnschmerzen ⇒ auch Fieber
Chronisch rezidivierende Sinusitis	Schleimhautdefekt als Folge akuter Erkrankungen	Narbenbildung oder anatomische Anomalien führen zu Sekretstau, der mechanisch zur Entzündung reizt und Nährboden für Bakterien sein kann	Mehrere akute Sinusitiden innerhalb kurzer Zeit
Allergische Rhinitis	Reizstoffe	Immundefekt, Ernährung, Darmflora, IgE	Kribbeln in der Nase, flüssiger Schnupfen, Konjunktivitis
Akute Bronchitis	Viren (80%) Bakterien (20%)	Meist als Erkältung begonnen sind größere Teile des Bronchus betroffen	Husten, Fieber, Schnupfen, Schmerzen in der Brust, Atemnot
Chronische Bronchitis	Schleimhautdefekt als Folge akuter Erkrankungen	Schleimhautdefekte als Folge akuter Entzündungen und Noxen führen zu Schleimstau und Reizung der Schleimhaut.	Mehrere akute Bronchitiden innerhalb kurzer Zeit
Asthma	Vegetative Reizung, Allergene, Bronchitis	Entzündung der Atemwege mit Überreaktion der Bronchialmuskulatur (Training?). Vorgeschiede mit akuten Erkrankungen der Atemwege	Atemnot aufgrund eines Bronchospasmus, Expiration behindert.
Lungenemphysem		Fremdstoffe (Staublunge), die über eine Vernarbung der Bronchien die Elastizität der Lunge (Atemvolumen) reduzieren und den Schleimtransport stören.	Sauerstoffnot, Husten
Pneumonie (Lungenentzündung)	Entzündung der Alveolen; Bakterien	Meist Folge einer akuten Bronchitis die sich bis in die Alveolen ausgebreitet hat	Brustschmerzen, Fieber, Müdigkeit, Herzflattern, Schwäche

Diagnostik

Je nach Ursache und Lokalisation in den Atemwegen können die einzelnen Symptome unterschiedlich ausgeprägt sein. Inspektion und Auskultation sind die wichtigsten diagnostischen Verfahren, die in bestimmten Fällen um apparative Möglichkeiten wie Spirometrie, Plethysmographie, Endoskopie, Röntgen etc. erweitert werden können.

Therapie

Die Therapie von Atemwegserkrankungen ist vielseitig, aber primär symptomorientiert. Dabei wird jedoch immer versucht die mukoziliäre Clearance wieder zu normalisieren (Sekretolytika, Mukolytika), die Atmung zu erleichtern (Spasmolytika), Schadstoffe zu entfernen (Antibiotika) und die Entzündung zu reduzieren (Kortikoide, Antiallergika).

Bei Schnupfen und Nasennebenhöhlenentzündungen soll die Schleimproduktion normalisiert werden und die Nasenschleimhaut abschwellen, damit eine Drainage der Nasennebenhöhlen wieder ermöglicht wird.

Bei unproduktivem Husten wird der Husten meist zentral gedämpft. Bei unproduktivem Husten, der durch zu zähen Schleim ausgelöst wird, setzt man Sekretolytika ein.

Arzneimittel zur Therapie von Atemwegserkrankungen

(1) Expektorantien (Mukolytika, Sekretolytika, Sekretomotorika)

Chemisch definiert

Ambroxol, Bromhexin
NAC (N-Acetylcystein)

Pflanzlich

Etherische Öle

Kiefernadel, Eukalyptus, Pfefferminze, Rosmarin, etc. ... alles etherische Öle aus Blättern und Kraut.
Anwendung: perkutan (Salbe, Gel), oral (Kapseln) und inhalativ (Inhalation mit heißem Wasserdampf)

Wirkung: antientzündlich, sekretolytisch, sekretomotorisch, spasmolytisch, desinfizierend

Schleimdrogen

Eibischwurzel, Isländisches Moos, Malvenblüten bzw. -blätter und Spitzwegerichkraut

Anwendung als Lutschpastille, Tee, Saft

Wirkung: hustenreizlindernd, schleimergänzend

Saponindrogen

Efeublätter, Schlüsselblumenblüten (Primelblüten), Rote Seifenwurzel, Wollblumen

Fertigarzneimittel zur oralen Anwendung

Wirkung: schleimverflüssigend, hustenreizlindernd

(2) Antitussiva

Pflanzenextrakte aus Sonnentau (Drosera), Spitzwegerich (Plantago) und Efeu (Hedera)

Aus dem Schlafmohn (Papaver) Morphine (Codein, DHC, Morphin, Dextromethorphan), Noscapin

Chemisch synthetisch Clobutinol etc.

(3) Spasmolytika

Bronchospasmolytika: β -Mimetika = Sympathikomimetika, Theophylline, Anticholinergika

Abschwellende Nasentropfen : α -Mimetika

(4) Antiallergika

Antihistaminika, Mastzellenstabilisatoren

(5) Antiphlogistika

Kortikoide

(6) Antibiotika

(7) Homöopathika

Homöopathische Komplexarzneimittel wirken einerseits spezifisch im Bereich der Atemwege und zusätzlich konstitutionsverbessernd (Bronchiselect, Sinuselect).

Weitere Therapiemaßnahmen

Die bisher vorgestellten Arzneimittel, mit Ausnahme der Antibiotika und der Homöopathika, wirken ausschließlich symptomorientiert. Aber gerade bei chronischen Prozessen macht es wenig Sinn, die Symptome zu unterdrücken und ein Fortschreiten der Erkrankung nicht aufzuhalten.

(8) Chirurgische Maßnahmen

Unter bestimmten Umständen kann es sein, dass eine anatomische Besonderheit mitverursachend für eine chronische Sinusitis ist. Hier kann es sinnvoll sein, durch Korrekturen der Nasenscheidewand diese Veranlagung zu verändern.

(9) Physikalische Therapie

Vibrationsmassage

Manuelle Massage des Brustkorbs und stotterndes Ausatmen (Lippenbremse) lösen Schleimflocken im Bereich der Bronchien.

Atemübungen

Mit Atemübungen kann die Sauerstoffversorgung verbessert und die Anfallshäufigkeit bei Asthma reduziert werden.

Sole-Inhalation

Isotone Kochsalz- oder verdünnte Meerwasserlösungen (Nordsee = 3,2% Salz; Ostsee = 1% Salz) können als Spülungen den Schleim in der Nasenhöhle verflüssigen. Zur Inhalation werden isotone und hypertone Solen (bis 2,6 % Salz) angewendet, die osmotisch der Schleimhaut Wasser entziehen (abschwellen) und damit den Schleim verflüssigen.

Vorbeugung

Die Abwehrkräfte sind nicht immer gleich gut wirksam. Die Immunlage hängt von vielen Dingen ab. Dazu gehören ein gesunder Darm, eine ausgewogene Ernährung, ein ausgeglichener Säurebasenhaushalt, ausreichend Schlaf, ein gesundes Herz-Kreislaufsystem u.s.w.. Insgesamt also eine gute Konstitution. Bei chronischen Sinusitiden kann eine anatomische Besonderheit zusätzlich eine Rolle spielen.

Kinder sind viel häufiger erkältet als Erwachsene. Der Grund liegt einerseits darin, dass das Immunsystem erst mal alle Viren kennen lernen muss und die Abwehr dadurch weniger schnell einsetzt, andererseits sind die Atemwege viel kürzer und enger und die Schleimhaut weniger dick.

Um die Abwehr des Körpers zu optimieren, müssen viele Dinge ineinander greifen. Die Nahrung sollte ein optimales Milieu für die Darmflora schaffen. Dazu gehört eine vielseitige Ernährung, wobei großtechnisch hergestellte und designte Nahrung möglichst vermieden werden soll. Seit der Vereinigung der beiden deutschen Staaten wissen wir, dass die im Westen häufigeren allergischen Erscheinungen nicht auf Luftverschmutzung sondern die Art der Ernährung zurückzuführen sind.

Ebenfalls wichtig für eine gut funktionierende Abwehr ist ein trainiertes und flexibles Herz-Kreislaufsystem. In den meisten Fällen ist ein moderates Training durch aktiven Sport sinnvoll. Aber auch „passiver Sport“ durch Kneippanwendungen und Sauna verbessern die Abwehrfähigkeit durch Abhärtung (= Steigerung der Vigilanz).

(10) Ganzheitliche Therapie

Ist die Erkrankung ausgebrochen, ist immer die ausreichende Sauerstoffversorgung des Körpers gefährdet und das Gesamtsystem Körper nicht im Gleichgewicht.

Die Therapie von Atemwegserkrankungen durch den Heilpraktiker unterscheidet sich von denen der Schulmediziner. Natürlich greifen auch Heilpraktiker zu symptomlindernden Arzneimitteln. Das Ziel der Therapie ist aber nicht primär die Unterdrückung eines Symptoms, sondern ein ganzheitlicher Ansatz, der den ganzen Körper berücksichtigt.

Jede Erkältung ist das Zeichen einer schlechten Konstitution. Deshalb sollten die Symptome der Atemwegserkrankungen als Problem des gesamten Organismus verstanden werden. Die primäre Aufgabe des Heilpraktikers ist es die Konstitution und damit die Selbstregulation zu verbessern. Die Intensität der Therapie und Beratung richtet sich nach der Schwere der Erkrankung und dem Leidensdruck der Patienten.

Sofern einem die Therapie mit homöopathischen Einzelmitteln nicht vertraut ist, kann man sehr einfach homöopathische Komplexmittel einsetzen. Im Unterschied zu anderen arznei reichen Therapien wird der Körper durch Homöopathie angeregt, sich selbst zu wehren und die Symptome der Entzündung gezielter einzusetzen.

Bei akuten und chronischen Rhinitiden und Sinusitiden hat sich das homöopathische Komplexmittel **Sinuselect** besonders bewährt. Im Unterschied zu den meist pflanzlichen Mitteln kommt es neben einer Schleimverflüssigung zusätzlich zu einer Abschwellung der Nasenschleimhaut. Dadurch wird die Drainage und Belüftung der Sini verbessert, ohne dass die Schleimhäute austrocknen. Abschwellende Nasensprays führen über eine Austrocknung der Nasenschleimhaut nicht nur zu Schleimhautschäden in der Nase, sondern über eine zu trockene Atemluft lassen Sie auch die Schleimhäute der Bronchien austrocknen, was eine Mukostase zur Folge haben kann.

In akuten Fällen kann man die Dosis auf bis zu 3 x 30 Tropfen steigern. Bei chronischen Sinusitiden wird die Dosis im Intervall in der Regel auf 3 x 10 Tropfen reduziert. Übrigens wird Sinuselect auch im Tauchsport und gegen den unangenehmen bis schmerzhaften Ohrdruck im Flugzeug angewendet.

Ist die Entzündung bereits in die unteren Atemwege gewandert empfiehlt sich die Gabe von **Bronchiselect**, das in gleicher Dosierung wie Sinuselect gegeben wird. Insbesondere bei Husten und bei Heiserkeit ist die Wirkung von Bronchiselect besonders schnell zu bemerken.

Da eine Erkrankung aber immer nur dann auftritt, wenn die Immunabwehr nicht ausreichend funktioniert, sollte man die Immunantwort mit **Toxiselect** stimulieren.

Alle drei Arzneimittel eignen sich auch für den kombinierten Einsatz z.B. als Cocktail, den der Apotheker bereits zusammensetzen kann. In schweren Fällen empfiehlt sich eine Kombination von:

30 ml Sinuselect (N1)
+ 30 ml Bronchiselect (N1)
+ 100 ml Toxiselect (N2)
160 ml Cocktail

In den ersten Tagen sollten 3 bis 4 mal täglich 40 bis 60 Tropfen eingenommen werden. Nach ca. einer Woche kann die Dosis auf die Hälfte reduziert werden.

Bei allergischer Rhinitis ist *Luffa operculata* in den Potenzen D₄ oder D₆ ein geeignetes Mittel (**Heuschnupfenmittel DRELUSO**). In höheren Potenzen kann *Luffa operculata* bei Asthma angewendet werden.

Auf die Anwendung von Antibiotika sollte in der Regel verzichtet werden, da die schädigende Wirkung auf die Darmflora mit einer Konstitutionsverschlechterung einhergeht. Bei starkem Fieber und flacher Atmung ist eine bakterielle Infektion aber so wahrscheinlich, dass hier die mögliche Konstitutionsverschlechterung durch Antibiotika gegen das Risiko einer tödlichen Pneumonie oder einer Hirnhautentzündung abgewogen werden muss. Allerdings sollte nicht vergessen werden, die Darmflora im Anschluss an eine Antibiotikatherapie wieder aufzubauen.

Ebenfalls weitgehend verzichten sollte man auf die Anwendung von fiebersenkenden Arzneimitteln. Fieber ist primär eine natürliche Abwehrreaktion, die mit einer Steigerung der Aktivität des Immunsystems einhergeht. Erst bei Temperaturen von 40° C und mehr können fiebersenkende Arzneimittel sinnvoll eingesetzt werden.

Bei chronische Erkrankungen reicht es selten, ausschließlich die Atemwege zu therapieren.

Vor allem bei Kindern kann eine schlechte Abwehrlage auch durch schlechte Sauerstoffversorgung infolge von Eisenmangel bedingt sein. Hier bietet sich **Selectafer** als gut verträgliche Kombination mit B₁₂ und Folsäure an.

Für eine Verbesserung der Konstitution ist eine gute Verdauung entscheidend. Ernährungsbedingt oder durch z.B. Antibiotika kann die Darmflora geschädigt sein, wodurch einerseits die Nahrung qualitativ nicht ausreichend verdaut wird und andererseits auch das Immunsystem irritiert werden kann. Viele allergische Atemwegserkrankungen sind nach heutigem Erkenntnisstand nicht auf eine Verschmutzung der Atemluft zurückzuführen, sondern auf die Zivilisationskost.

Neben einer vielseitigen Ernährung, die auf großtechnisch hergestellte Nahrungsmittel weitgehend verzichtet, kann die Darmflora mit **Gelum Tropfen** gestärkt werden. Durch Gelum Tropfen wird zusätzlich die Leber entlastet, weshalb die bei Sauerstoffmangel entstehende und den Stoffwechsel belastende Milchsäure schneller abgebaut werden kann. Auf diese Weise werden die Blutpuffer normalisiert und die Zellen entsäuert, was direkt eine Vitalisierung des Organismus zur Folge hat. Bei Atemwegserkrankungen, wie auch bei allen chronischen Belastungen, kann Gelum Tropfen den Körper stärken und die Abwehrkraft verbessern.

Sauerstoffmangel im Zusammenhang mit Atemwegserkrankungen führt zu sauren Stoffwechselschlacken, insbesondere Milchsäure. Ein gestörter Säure-Basen-Haushalt kann den Stoffwechsel so belasten, dass die Abwehrkraft geschwächt ist. Hier ist eine Entsäuerung wichtig. Weitere Maßnahmen können ein Herz-Kreislauftraining (leichter Ausdauersport, Kneippanwendungen, Sauna), ausgewogene Ernährung, Gelum Tropfen und Atemübungen sein.

Auch Stress und Nervosität können die Abwehrlage schwächen. Die sympathikotone Stoffwechsellaage führt zu Durchblutungsstörungen (Engstellung der Gefäße) und damit auch zur Übersäuerung. Neben den oben erwähnten Therapien sollte das Immunsystem im gesunden Schlaf regeneriert werden. Bei Einschlafstörungen können pflanzliche Wirkstoffe wie Baldrian, Hopfen, Melisse und Passionsblume (**Sedaselect D**) verordnet werden. Bei manchen Patienten ist zur Beruhigung auch eine Form von autogenem Training möglich.