



LA TOUX

La toux, réaction à une infection ou à la présence de corps étrangers dans les voies respiratoires, se soigne bien avec des expectorants et des antitussifs.

L'appareil respiratoire est une surface cible particulièrement vulnérable de l'organisme puisque des germes et d'autres particules peuvent y pénétrer à chaque respiration. Chez les personnes en santé, un processus d'auto-nettoyage permet d'évacuer continuellement ces particules étrangères. Mais si ce mécanisme de clairance muco-ciliaire ne fonctionne plus, en raison de surcharges exogènes ou endogènes, il y a toux et production accrue de mucus, ce qui nécessite un traitement. Le présent dossier spécialisé détaille les bases anatomiques et physiologiques de l'appareil respiratoire et décrit les modes d'action et l'utilisation des principes actifs des médecines académiques et complémentaires utilisés en automédication.

<u>L'appareil respiratoire</u>	2
<u>Mécanismes de défense</u>	3
<u>Expectorants</u>	5
<u>Antitussifs</u>	5
<u>Phytothérapie</u>	6
<u>Glossaire / ouvrages spécialisés</u>	8

L'appareil respiratoire

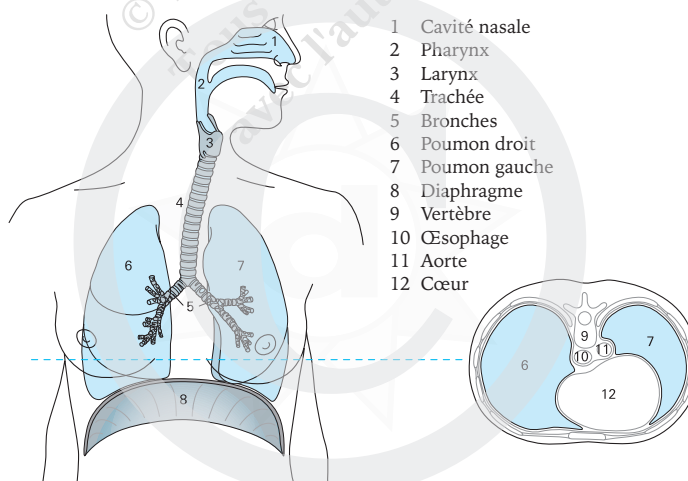
Avec l'appareil respiratoire, notre organisme offre aux corps étrangers nocifs une surface cible particulièrement vulnérable. Lors des échanges gazeux, il n'y a pas que de l'air propre qui pénètre dans les poumons, mais aussi de la poussière et de nombreux germes. Si l'on songe que les poumons échangent tous les jours un volume d'air de 10 000 à 20 000 litres sur l'équivalent d'un court de tennis, il apparaît clairement qu'ils sont victimes de quantité d'assauts, tant de l'intérieur que de l'extérieur. En cas d'infection virale ou bactérienne, l'appareil respiratoire réagit souvent par un réflexe de toux. Des substances irritantes, comme des gaz ou des particules de poussière, peuvent également perturber l'équilibre de l'appareil respiratoire et donc faire tousser.

BASES ANATOMIQUES

La partie supérieure de l'appareil respiratoire, qui comprend la cavité nasale, le pharynx et le larynx, est une porte d'entrée importante pour les corps étrangers. L'œsophage et la trachée se croisent dans le pharynx. Cette partie est limitée par l'épiglotte. La glotte et une partie du larynx sont responsables de la phonation.

Dans la partie inférieure, la trachée se divise pour former les deux bronches souches, lesquelles se ramifient en branches de plus en plus petites, appelées respectivement bronches et bronchioles. Le processus de ramification comprend 22 étapes. A la fin du système bronchique, les bronchioles respiratoires se ramifient une dernière fois pour former les canaux alvéolaires, limités par des rebords appelés bourrelets alvéolaires. C'est à ce niveau que se déroulent les échanges gazeux.

Le système respiratoire



© Support didactique «Droguiste CFC», cahier I, biologie humaine 1/2

LES CELLULES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE

La muqueuse de l'appareil respiratoire est essentiellement responsable de l'homéostasie. Elle est composée de cellules très différentes:

- Les **cellules ciliées** sont typiques de la muqueuse de la cavité nasale, de la trachée et des conduits bronchiques et sont également les plus représentées. Leur nombre diminue toutefois plus on approche des poumons. Leurs cils se meuvent de manière coordonnée, en rythme. Ce mécanisme dépend de la température et s'interrompt à partir de 12° à 7°C. En effectuant des battements de poussée rapides vers l'avant et des battements de récupération lents vers l'arrière, les cils sont capables d'évacuer le mucus excessif.
- Les **cellules caliciformes** produisent du mucus et ont une forme typique de calice. Elles se trouvent entre les cellules ciliées mais sont bien moins nombreuses (rapport 1:5). Le mucus, sous forme de gouttes, est produit dans leur cytoplasme et il se dépose ensuite à la surface des muqueuses. En cas d'irritation chronique des voies respiratoires inférieures, leur nombre augmente considérablement, ce qui explique pourquoi il y a production accrue de mucus.
- Les **cellules en brosse** sont encore moins nombreuses et se trouvent aussi entre les cellules ciliées. Certaines sont non différenciées et certaines servent sans doute aussi de cellules sensorielles (mécanorécepteur et chémocapteur).
- Les **cellules basales** n'atteignent pas la surface des muqueuses. Il s'agit de cellules souches non différenciées de l'épithélium qui peuvent évoluer en cellules ciliées ou en cellules caliciformes.
- Les **cellules de Clara** sont aussi des cellules sécrétrices. Elles se dressent parfois entre les cellules ciliées dans le lumen avec leur protubérance arrondie, mais se trouvent essentiellement dans les parties bronchiques dépourvues de cils. Ainsi, à mesure que le nombre de cellules ciliées diminue au fil des ramifications, le nombre des cellules de Clara augmente. Elles sécrètent un liquide séreux qui forme une couche protectrice sur l'épithélium des bronches. Ces sécrétions prennent donc le relais dans les bronchioles du mucus produit par les cellules caliciformes.
- Les **cellules neuroendocrines** produisent notamment de la sérotonine et de la bombésine et participent à l'irrigation sanguine des poumons. Le mucus formé dans les bronches n'est pas essentiellement produit par les cellules caliciformes et les cellules de Clara, mais par des glandes particulières (glandes sous-muqueuses). Leurs canaux excréteurs aboutissent entre les différents types de cellules des voies respiratoires inférieures, le mucus qu'elles forment aboutit directement dans le lumen. Parmi ces cellules endocrines, on distingue encore deux types de cellules: les cellules muqueuses, qui forment des sécrétions épaisses, et les cellules séreuses, qui produisent des sécrétions plus liquides.

Mécanismes de défense

Une série de fonctions protectrices efficaces préservent les muqueuses des bronches et les structures particulièrement délicates du tissu pulmonaire de lésions éventuelles. Parmi les mécanismes de défense les plus importants, il y a :

- la fonction de filtre passive du nez et des voies respiratoires
- la clairance muco-ciliaire
- la quinte de toux
- le système de défense des poumons

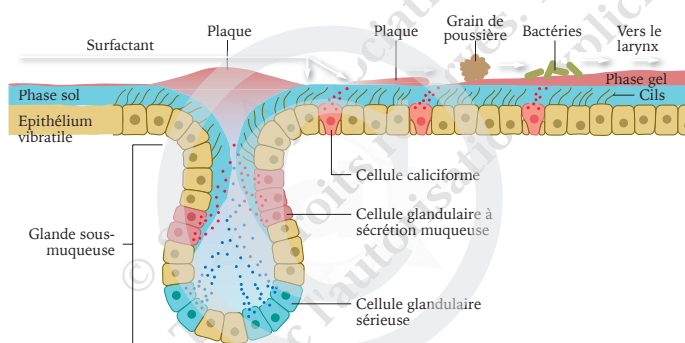
Fonction de filtre passive

En recouvrant la cavité nasale, les cils vibratiles des voies respiratoires supérieures constituent la première barrière de défense contre les particules étrangères. Ces cils vibratiles tapissent cependant aussi la partie inférieure, permettant de filtrer et d'évacuer d'emblée une bonne partie des corps étrangers.

Clairance muco-ciliaire

Les particules capturées par les cellules ciliées sont constamment transportées vers le haut, respectivement vers la sortie. Ce transport fonctionne comme un tapis roulant, le mucus faisant office de bande de transport. Les fonctions de l'épithélium cilié associées à l'effet tapis roulant du mucus constituent ce qu'on appelle la clairance muco-ciliaire.

Schéma de la clairance muco-ciliaire



© Support didactique «Droguiste CFC», cahier 1, biologie humaine 1/2

Lorsque les concentrations d'O₂ ou de CO₂ sont élevées ou que les températures sont basses, la vitesse du transport diminue car l'activité des cils vibratiles se réduit. La fumée du tabac, l'oxyde d'azote, le dioxyde de soufre et les médicaments comme l'atropine ou les cholinergiques ont aussi des effets ralentisseurs. Le mucus concerné est essentiellement celui produit par les glandes sous-muqueuses de l'appareil respiratoire, autrement dit du mucus séreux et du mucus visqueux. Le mucus séreux, plus fluide, forme ce qu'on appelle la phase sol qui recouvre directement la muqueuse et sur laquelle flotte en quelque sorte la phase gel, plus épaisse, de mucus visqueux. Contrairement à

la phase sol, la phase gel forme des îlots de mucus, appelés plaques. Lorsqu'elles font de forts mouvements de poussée vers l'avant, les extrémités des cils vibratiles touchent ces plaques et les poussent, comme sur un tapis, vers le pharynx où le mucus sera soit avalé (œsophage), soit expectoré. En même temps que les plaques de mucus, ce système d'évacuation charrie également différentes particules (poussière, bactéries) vers l'extérieur.

Pour que ce transport soit efficace, la viscosité du mucus doit être optimale. Un mucus trop épais ou trop fluide ne permet pas aux cils vibratiles d'effectuer correctement leur travail. La fumée du tabac, les gaz d'échappement et les émissions industrielles, de même que les infections chroniques de l'appareil respiratoire (par ex. la bronchite chronique) provoquent une diminution croissante des cils, ce qui dégrade la qualité de la clairance muco-ciliaire, généralement de manière irréversible. Dans ce cas, la toux devient le principal mécanisme de nettoyage encore disponible.

Les alvéoles sont dépourvues d'épithélium cilié. Le nettoyage par clairance muco-ciliaire est donc impossible. Le transport (expulsion) des corps étrangers au niveau des alvéoles est assuré par un surfactant (= clairance alvéolaire). Le surfactant (de l'anglais surface active agent) est une substance tensioactive formée par les pneumocytes de type II qui accompagne les particules à l'extérieur des alvéoles jusqu'à la zone de clairance muco-ciliaire d'où elles sont évacuées comme décrit précédemment.

LA QUINTE DE TOUX

La quinte de toux, troisième mécanisme d'auto-nettoyage de l'appareil respiratoire, permet à l'organisme de libérer les voies respiratoires des corps étrangers, des impuretés et du mucus qui adhèrent aux parois des bronches. Il s'agit en fait d'un réflexe de défense. Ce réflexe est généralement déclenché par la stimulation de récepteurs physiologiques, qui se trouvent disséminés dans toute la muqueuse des voies respiratoires. On distingue les mécanorécepteurs, qui se trouvent surtout dans la partie supérieure de l'appareil respiratoire et qui réagissent aux stimuli mécaniques, et les chémorécepteurs, à un niveau plus profond et qui peuvent être stimulés par des gaz nocifs. Des voies nerveuses afférentes amènent l'information au centre de la toux qui se trouve dans la moelle allongée (aussi appelée bulbe rachidien). Ce réflexe fait intervenir trois structures: les nerfs sensoriels dans la muqueuse des voies respiratoires, le centre de la toux et les nerfs moteurs qui mènent aux muscles de la respiration.

Des particules inspirées ou des dépôts de mucus, des substances chimiques irritantes ou l'inflammation de médiateurs libérés (histamine, prostaglandines) ainsi qu'une bronchoconstriction provoquent une irritation mécanique, ou chimique

selon les cas, des nerfs au niveau des muqueuses du larynx, de la trachée et des bronches. Cette stimulation est transmise par les fibres afférentes jusqu'au centre de la toux, dans la moelle allongée, où des impulsions se forment qui sont à leur tour transmises via les fibres efférentes jusqu'au diaphragme et aux muscles intercostaux et abdominaux. En cas de forte irritation, la toux se fait de manière réflexe. Mais elle peut aussi être provoquée volontairement, ou réprimée si l'irritation est moindre.

Les personnes en santé toussent rarement, car les sécrétions produites quotidiennement par les voies respiratoires sont éliminées sans autre par le « tapis roulant ciliaire ». La toux devient généralement excessive quand les expectorations sont inhibées ou limitées. Si l'appareil respiratoire est surchargé par des facteurs exogènes ou endogènes, les mécanismes de défense peuvent décompenser.

LES DIFFÉRENTES FORMES DE TOUX

Globalement, on distingue deux types de toux :

– La toux sèche, irritative

Typique au début d'un refroidissement. La muqueuse du pharynx est irritée, ce qui fait que le moindre stimulus provoque une quinte de toux. Cela peut être particulièrement gênant le soir et la nuit, raison pour laquelle on la réprime souvent au moyen de médicaments (antitussifs).

– La toux productive

Formation accrue de mucus, la toux s'accompagne d'expectorations. Comme le mucus est un terrain fertile pour différents agents pathogènes, il est important de favoriser l'expectoration.

Mais la toux et la production accrue de mucus peuvent aussi être un syndrome polyétiologique (= symptôme avec plusieurs origines) de maladies pulmonaires qui nécessitent un traitement.

– **En cas de refroidissement :** la toux est d'abord sèche; puis la maladie évoluant, il y a production accrue de mucus et la toux s'accompagne d'expectorations.

– **En cas de pneumonie :** s'accompagne de fièvre, de détresse respiratoire et de douleurs à l'inspiration.

– **En cas de laryngite :** la toux sèche s'accompagne de fièvre, d'un enrouement pouvant aller jusqu'à une aphonie (extinction de voix) passagère.

– **En cas de coqueluche :** toux quinteuse qui s'accompagne de détresse respiratoire et d'un bruit caractéristique (ressemblant au chant du coq) à l'inspiration.

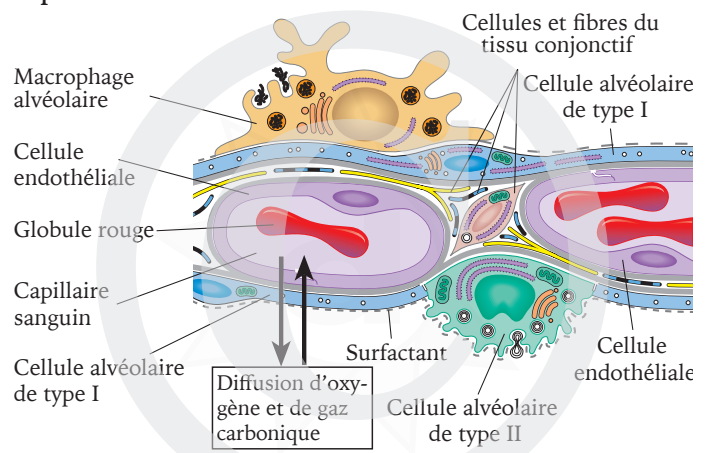
– **En cas de bronchite :** la toux est d'abord sèche et irritative puis s'accompagne d'une formation de mucus, de fièvre, de maux de tête et de douleurs dans les membres.

– **En cas de grippe (influenza) :** la toux sèche s'accompagne de fièvre, de maux de tête et de douleurs dans les membres ainsi que d'une sensation marquée de maladie.

LA DÉFENSE IMMUNITAIRE DES POUMONS

La défense immunologique dans l'espace alvéolaire est assurée par le système immunitaire spécifique et son pendant non spécifique. Les phagocytes jouent un rôle déterminant car outre leur activité de phagocytage, ils ont aussi un effet cytotoxique direct et peuvent activer d'autres cellules. Ils sécrètent quantité de cytokines, présentent des antigènes et coordonnent des mécanismes de réparation. Dans l'espace alvéolaire, les phagocytes sont appelés macrophages alvéolaires. En cas d'infection avancée, on trouve aussi des granulocytes dans les alvéoles. Quant aux lymphocytes, ils se trouvent en quantité dans les structures lymphoïdes de la muqueuse bronchique et dans les alvéoles. Le système de surfactant joue aussi un rôle central dans la défense des poumons. Il participe indirectement à la défense contre les infections en empêchant les micro-organismes d'adhérer au mucus et en empêchant les plaques de mucus qui flottent sur la phase sol d'adhérer les unes aux autres. Il aide aussi à augmenter l'activité cytotoxique des macrophages alvéolaires, augmente la vitesse de déplacement des macrophages alvéolaires activés et réduit les propriétés cytotoxiques des particules de quartz et de poussière. Finalement, le surfactant empêche aussi les alvéoles de collaber (atélectasie).

Espace alvéolaire



© Speckmann, Bau und Funktion des menschlichen Körpers, 20^e édition 2004 © Elsevier GmbH, Urban & Fischer, Munich

Expectorants

Les expectorants sont des médicaments qui, en cas de maladie avec formation de mucosités visqueuses, liquéfient le mucus, favorisent la production de mucus plus liquide ou facilitent son évacuation et son expectoration. Dans ce groupe, on distingue donc les substances mucolytiques, sécrétolytiques et sécrétomotrices. En général, les expectorants sont bien voire très bien résorbés dans l'intestin grêle et métabolisés dans le foie. Les métabolites efficaces ne se forment souvent qu'après cette transformation.

Important: en raison d'un risque de stase du mucus, les expectorants ne devraient pas être pris en même temps que des antitussifs à action centrale. Il est cependant possible de prendre un expectorant pendant la journée et un antitussif le soir, quand la toux perturbe le sommeil.

Parmi les indications des expectorants figurent les «maladies des refroidissements provoquant la formation d'un mucus visqueux», telles que la toux, la bronchite aiguë et la sinusite.

PRINCIPES ACTIFS CHIMIQUES USUELS DU GROUPE DES EXPECTORANTS

– Ambroxol / bromhexine:

l'ambroxol est un métabolite de la bromhexine. Il s'agit d'un principe actif présentant des propriétés anesthésiques locales ainsi que des effets sécrétolytiques et anti-inflammatoires et utilisé pour le traitement des maladies des voies respiratoires provoquant la formation d'un mucus visqueux.

– Chlorure d'ammonium:

effet expectorant, s'utilise donc en cas d'infection des voies respiratoires avec mucus visqueux.

– Carbocystéine:

principe actif du groupe des mucolytiques utilisé pour le traitement des maladies des voies respiratoires avec formation de mucus visqueux. La carbocystéine est un dérivé de l'acide aminé cystéine.

– Erdostéine:

principe actif sécrétomoteur avec effet mucolytique, expectorant, anti-inflammatoire, antibactérien et antioxydant.

– Guaïfénésine:

substance sécrétolytique et antispasmodique, présente des propriétés expectorantes et apaisantes. Stimule l'activité des cils épithéliaux. Ce principe actif fluidifie les sécrétions visqueuses, facilite la toux, ce qui atténue l'irritation et apaise le centre de la toux.

– Acétylcystéine:

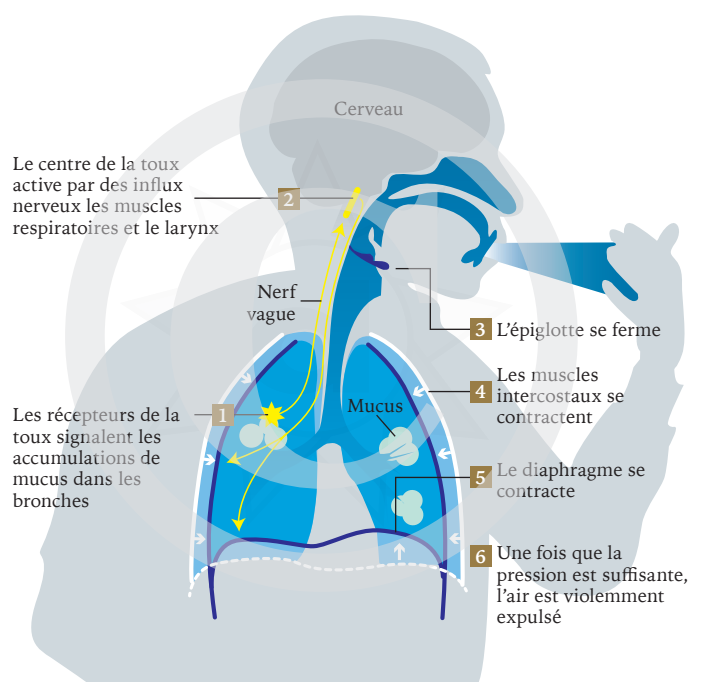
la N-acétylcystéine est un principe actif mucolytique qui diminue la viscosité du mucus et agit comme antioxydant.

EXPECTORANTS PAR EFFET RÉFLEXE

Un grand groupe d'expectorants déploie ses effets par l'influence réflexe du système trachéo-bronchique. Parmi ces expectorants par effet réflexe, figurent les alcaloïdes, les saponines et le chlorure d'ammonium. L'irritation de la muqueuse gastrique active via les nerfs parasympathiques afférents le centre du vomissement, situé dans la moelle allongée. L'information est ensuite transmise par les voies efférentes du nerf vague au système bronchique, ce qui provoque une augmentation de la production de mucus séreux et améliore du fait l'expectoration. Les saponines sont en fait des agents tensio-actifs. Elles ne provoquent pas seulement une expectoration réflexe, mais, surtout en cas d'administration orale, une baisse de la tension superficielle du mucus buccal et pharyngien.

Le chlorure d'ammonium aussi n'agit pas seulement comme expectorant par réflexe, mais favorise directement les sécrétions dans les glandes bronchiques, pour autant que sa concentration y soit suffisante. Pouvant cependant provoquer des effets secondaires indésirables comme une acidose métabolique ou une forte acidification de l'urine, il ne devrait pas être administré à fortes doses. La substance peut être particulièrement dangereuse chez les patients souffrant de cirrhose du foie ou d'anastomose porto-cave par la libération de NH_3 .

Le réflexe de la toux



© Service scientifique ASD

Antitussifs

Les antitussifs sont des médicaments qui calment la toux et qui s'utilisent en cas de toux irritative sèche. Ces médicaments permettent de diminuer la fréquence et l'intensité des crises de toux. Leur action est généralement non spécifique, ce qui signifie qu'ils agissent sur la toux indépendamment de son origine. Les antitussifs sont essentiellement utilisés pour soigner la toux sèche, non productive, d'origines diverses (bronchite aiguë). Avant toute administration, il convient de vérifier si le traitement causal de la toux n'est pas possible.

PRINCIPES ACTIFS CHIMIQUES USUELS DU GROUPE DES ANTITUSSIFS

– Antitussifs opiacés

Font partie de ce groupe la codéine, le dextrométhorphan, la dihydrocodéine, la pholcodine, la noscapine, l'hydrocodone, l'éthylmorphine et l'opium, qui tous bloquent la toux. La codéine et le dextrométhorphan, en particulier, se retrouvent dans de très nombreux médicaments et sont donc fréquemment utilisés. Mais aucune étude clinique n'a encore pu démontrer avec certitude qu'ils sont effectivement efficaces. Les opiacés peuvent avoir des effets secondaires indésirables, tels que fatigue, dépression respiratoire et constipation. Ils peuvent également provoquer une dépendance.

– Antitussifs non opiacés

Le butamirate, la levodropropizine, le morclofane, la benpropérine et la pentoxyvérine sont des substances chimiques qui ne sont pas proches des opiacés et ne provoquent pas les effets indésirables propres aux opiacés.

– Antihistaminiques de première génération

La diphenhydramine, l'oxomémazine, la phéniramine et la phényltoxamine sont des médicaments contre la toux reconnus.

– Off label/hors étiquette

D'autres substances, qui peuvent agir contre la toux mais ne sont pas autorisées pour cette indication, sont utilisées «off label» ou «hors étiquette». Il s'agit des anesthésiques locaux comme la lidocaïne et la prilocaïne, le baclofène, le tiotropium, l'amitriptyline et la morphine.

BASES POUR LE CONSEIL

Pour conseiller les clients, il est essentiel de déterminer au préalable si la toux est aiguë ou chronique.

- La **toux aiguë** est souvent un symptôme de refroidissement.
- La **toux chronique** peut signaler une sérieuse maladie de l'appareil respiratoire.

Il faut ensuite déterminer s'il s'agit d'une toux irritative sèche ou d'une toux productive.

- La **toux sèche** peut avoir une cause allergique, inflammatoire ou névrotique.
- La **toux productive** est provoquée par des infections virales et/ou bactériennes des voies respiratoires; la toux productive est également un des symptômes caractéristiques de la bronchite.

Comme la toux peut avoir différentes origines, l'entretien avec le client est très important. Certains symptômes doivent être exclus de l'automédication et nécessitent un examen médical:

- en cas de troubles chroniques (généralement plus de trois semaines);
- si le traitement n'apporte pas d'amélioration après environ sept jours;
- en présence d'autres signes de maladie, notamment une fièvre élevée si cette dernière n'est pas clairement imputable à une «banale» infection grippale;
- en présence de sang et/ou de pus dans les expectorations;
- en cas de quintes de toux violentes et longues;
- en cas de toux dure, éruptive, quinteuse;
- en cas de sifflements respiratoires;
- en cas de détresse respiratoire.

RÉSUMÉ POUR LE TRIAGE

Automédication

- Manifestation aiguë sans grande élévation de la température
- Expectorations sans pus
- Commence généralement par un rhume puis descend dans les voies respiratoires plus basses
- Les troubles ne perdurent pas longtemps, l'amélioration intervient spontanément après 3 à 4 jours

Traitement médical

- Manifestation aiguë avec une fièvre considérable
- Expectorations purulentes ou même sanguinolentes, év. respiration difficile, douleurs pour respirer et tousser, râlements
- Déroulement chronique ou récurrences fréquentes
- Expectorations jaunes ou verdâtres
- Toux irritative sèche qui dure depuis longtemps

Phytothérapie

La phytothérapie dispose aussi de médicaments qui agissent comme expectorants ou antitussifs. Ces plantes médicinales contiennent des mélanges de substances dont les composants principaux calment les accès de toux ou fluidifient les sécrétions bronchiques. Les substances secondaires ont des effets anti-inflammatoires, antiseptiques ou antispasmodiques sur la musculature des bronches. Elles peuvent également calmer les muqueuses irritées et favoriser l'élimination des médiateurs inflammatoires ou métaboliques. La toux est une indication classique de la phytothérapie, car elle couvre un large spectre et permet un choix optimal de la forme de traitement: de la tisane pour réchauffer et «faire couler», de la teinture ou des extraits de plantes pour renforcer les effets, ou encore du sirop pour que les enfants prennent plus volontiers leur médicament.

ANTISEPTIQUE – EUCALYPTUS GLOBULUS (HUILE ESSENTIELLE D'EUCALYPTUS)

C'est sous forme d'huile essentielle que l'Eucalyptus globulus est le plus efficace. Son ingrédient principal, le 1,8-cinéol, est un puissant antiseptique, anti-inflammatoire et bronchodilatateur. L'eucalyptus stimule en outre l'irrigation des muqueuses, ce qui lui vaut d'être sécrétolytique et sécrétomoteur. Ses effets antiseptiques agissent non seulement sur les bactéries mais aussi sur les virus et les champignons. On sait aujourd'hui que l'huile essentielle d'eucalyptus inspirée par inhalation agit même contre les germes résistants aux antibiotiques. En raison d'un risque de suffocation, l'huile essentielle d'eucalyptus ne doit pas être utilisée chez les enfants de moins de deux ans. Dès deux ans, une goutte sur l'oreiller peut faire du bien. De quatre à 10 ans, on peut monter à 4 à 6 gouttes ou faire des inhalations avec de la vapeur d'eau.

ANTIVIRAL ET ANTIPHLOGISTIQUE – GLYCYRRHIZA GLABRA (RACINE DE RÉGLISSE)

Selon des études cliniques, la réglisse agit contre de nombreux virus susceptibles de provoquer des inflammations dans le système respiratoire. Comme la glycyrrhizine, son composant principal, inhibe une enzyme chargée du métabolisme du cortisol, la réglisse ne doit pas être administrée pendant plus de quatre à six semaines et son dosage est limité à 15 g par jour. Les flavonoïdes qu'elle contient agissent contre les allergies et contre l'asthme. La réglisse est un expectorant traditionnel et présente une bonne action antiphlogistique sur les muqueuses. Elle est administrée sous forme de tisane et de teinture contre l'asthme et la bronchite.

MUCOPROTECTEUR – ALTHAEAE OFFICINALIS (RACINE DE GUIMAUVE)

Les polysaccharides, composants principaux de la racine de guimauve, sont extraits de la plante par macération à froid et rendent la tisane visqueuse. Cette substance légèrement douce protège la muqueuse pharyngée des toxines extérieures et active les défenses immunitaires via les plaques de Peyer dans l'iléon. Elle

inhibe également l'activité muco-ciliaire et liquéfie le mucus visqueux des bronches, ce qui facilite son expectoration. La guimauve est aussi numéro 1 en cas de pharyngite et de toux irritative. Son effet est immédiat: l'intensité et la fréquence des accès de toux diminuent pour disparaître en l'espace de trois jours. Les meilleures formes d'administration sont la tisane et le sirop, à prendre trois à cinq fois par jour. Il n'y a pas de limite d'âge.

ANTISPASMODIQUE POUR LES BRONCHES – THYMUS VULGARIS (PLANTE FLEURIE DE THYM)

Le thym augmente l'irrigation des muqueuses bronchiques ce qui augmente les sécrétions sous forme liquide, il détend la musculature des bronches (effet antispasmodique) et agit comme antiseptique. Le principal composant de l'huile essentielle de thym, le thymol, est un fort antiseptique tandis que les saponines ont des propriétés expectorantes. Il contient également des flavonoïdes qui stabilisent les vaisseaux sanguins et des tanins propres aux lamiacées (dont le thym fait partie) qui recouvrent les muqueuses irritées d'une couche imperméable. Outre son effet sur l'appareil respiratoire, le thym détend le diaphragme avec ses tanins doux, ce qui donne plus de volume aux poumons. Sa meilleure forme d'administration est la tisane. Une tasse trois fois par jour pendant sept à dix jours pour les cas aigus et jusqu'à trois mois pour les cas chroniques. En cas de bronchite avec légère détresse respiratoire: la tisane de thym prise en complément sous forme de cure est prometteuse.

BRONCHODILATATEUR – HEDERA HELIX (FEUILLE DE LIERRE)

Les saponines du lierre ont des effets expectorants comme celles du thym mais leur concentration est beaucoup plus élevée. Certaines ont un effet bêta-mimétique indirect, ce qui signifie qu'elles agissent comme un médicament de synthèse contre l'asthme avec des effets bronchodilatateurs mais plus doux et plus durables. On peut donner du lierre aux enfants quand ils ont de la peine à respirer, surtout en cas de coqueluche, ou aux personnes dont les capacités d'inspiration sont limitées en raison d'une bronchite chronique.

TONIQUE PULMONAIRE

Il ne faut pas oublier les toniques pulmonaires qui renforcent spécifiquement le tissu des poumons. Il s'agit notamment de la pulmonaire (*Pulmonaria officinalis*) et du galéopsis (*Galeopsis segetum*).

En cas de toux productive, d'autres adjuvants, tels que *Primula veris/elatior* (primevère) et *Pimpinella saxifraga* (boucage saxafrage), ont fait leurs preuves tandis que *Pelargonium sidoides*, *Tussilago farfara*, *Drosera rotundifolia*, *Cetraria islandicus*, *Usnea barbata*, *Verbascum species* et *Plantago lanceolata* sont efficaces contre la toux irritative.

Glossaire/ Références bibliographiques

GLOSSAIRE

- **AFFÉRENT** Sont dits afférents tous les canaux d'informations (neurones afférents) ou de substances (vaisseaux afférents) d'une structure définie.
- **ACIDOSE** Acidification excessive. Trouble de l'équilibre acido-basique avec une baisse du pH sanguin à moins de 7,35.
- **ANASTOMOSE PORTO-CAVE** Connexion entre des veines proches de la veine porte et des veines proches des veines caves inférieures ou supérieures.
- **CHOLINERGIQUE** Synonyme de parasymphomimétique. Médicament qui renforce l'effet parasymphomique.
- **CYTOKINES** Peptides produits par le corps humain qui servent à réguler la réponse immunitaire.
- **EFFÉRENT** Sont dits efférents les canaux d'informations (neurones efférents) ou de substances (vaisseaux efférents) d'une structure définie.
- **PHAGOCYTES** Cellules généralement tissulaires et pourtant souvent mobiles aptes à la phagocytose (= macrophages).

SOURCES ET OUVRAGES SPÉCIALISÉS

- N.Konietzko, Wendel, Wiesner: Erkrankungen der Lunge, WalterdeGruyter, 1995
- Faller A.: Der Körper des Menschen, 14^e édition, Thieme, 2004
- Morgenroth, K.: Bronchitis, Pharmazeutische Verlagsgesellschaft (PVG) 198

© 2016 – Association suisse des droguistes ASD, CH-2502 Bienne
Tous droits réservés. Reproduction et diffusion uniquement
avec l'autorisation explicite d'ASD.

IMPRESSUM

Editeur Association suisse des droguistes, Rue de Nidau 15, 2502 Bienne, téléphone 032 328 50 30, fax 032 328 50 41, info@drogistenverband.ch, www.droguerie.ch. **Direction** Martin Bangerter. **Rédaction** Lukas Fuhrer. **Auteur** Service scientifique de l'ASD, Dr sc. nat. Julia Burgener. **Traduction** Claudia Spätig, Marie-Noëlle Hofmann. **Vente d'annonces** Monika Marti, inserate@drogistenverband.ch. **Layout** Claudia Luginbühl. **Impression** W. Gassmann SA, Bienne.

printed in
switzerland