

Comprendre les Maladies Pulmonaires

 AlphaNet

 AlphaNet



INTRODUCTION

Pour comprendre le fonctionnement du corps, on le décrit souvent comme un organisme constitué de plusieurs parties ou de plusieurs systèmes. Par exemple, il y a le système cardiovasculaire (le cœur et les vaisseaux sanguins), le système musculo-squelettique (les os et les muscles), le système respiratoire (poumons et voies aériennes), ainsi de suite.

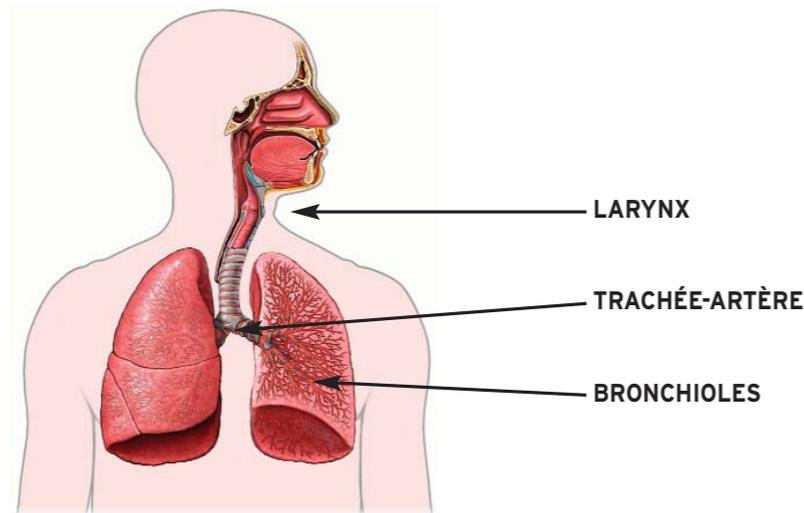
En réalité, votre corps est bien plus que la somme de ses parties et il est parfois difficile d'identifier où finit un système et où un autre commence.

Bien que le format de ce fascicule nous permette seulement de résumer brièvement le système respiratoire et ses fonctions, nous espérons que ces informations vous fourniront une meilleure compréhension de votre état, afin de vous permettre, à l'avenir, d'en discuter plus profondément avec votre médecin.

VOTRE CORPS ET VOTRE MALADIE PULMONAIRE

Le système respiratoire

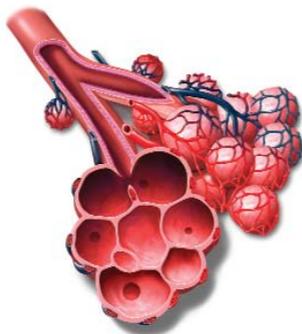
Les poumons sont la partie du corps dans lequel les gaz s'échangent entre l'air respiré et votre sang. Lorsque vous inspirez, l'air voyage à travers les voies respiratoires tout en changeant l'oxygène en dioxyde de carbone. Lorsque vous soufflez, vous rejetez le dioxyde de carbone dans l'air. C'est la contraction et la décontraction des muscles respiratoires qui font rentrer et sortir l'air des poumons. En général, la contraction et la décontraction des muscles est automatique, sans que vous ayez conscience de réaliser un effort. Quand vous contractez vos muscles respiratoires, le diaphragme descend et les côtes qui forment la cage thoracique s'écartent pour permettre à l'air de rentrer dans les poumons. Quand vous relâchez ces muscles, le diaphragme redescend, les côtes se resserrent et les poumons, naturellement flexibles, se rétractent. L'air est expulsé hors des poumons et retourne dans l'atmosphère.



Copyright © 2004 Nucleus Medical Art, Inc. Tous droits réservés. www.nucleusinc.com

Les **VOIES AÉRIENNES SUPÉRIEURES** sont composées du nez, de la bouche, du pharynx et du larynx. Ces structures servent au passage initial de l'air vers les poumons. Les voies aériennes supérieures sont chargées de réchauffer, humidifier et filtrer l'air que vous respirez, et d'aider à protéger les voies aériennes inférieures des corps étrangers.

BRONCHIOLE ET ALVEOLE SAINES



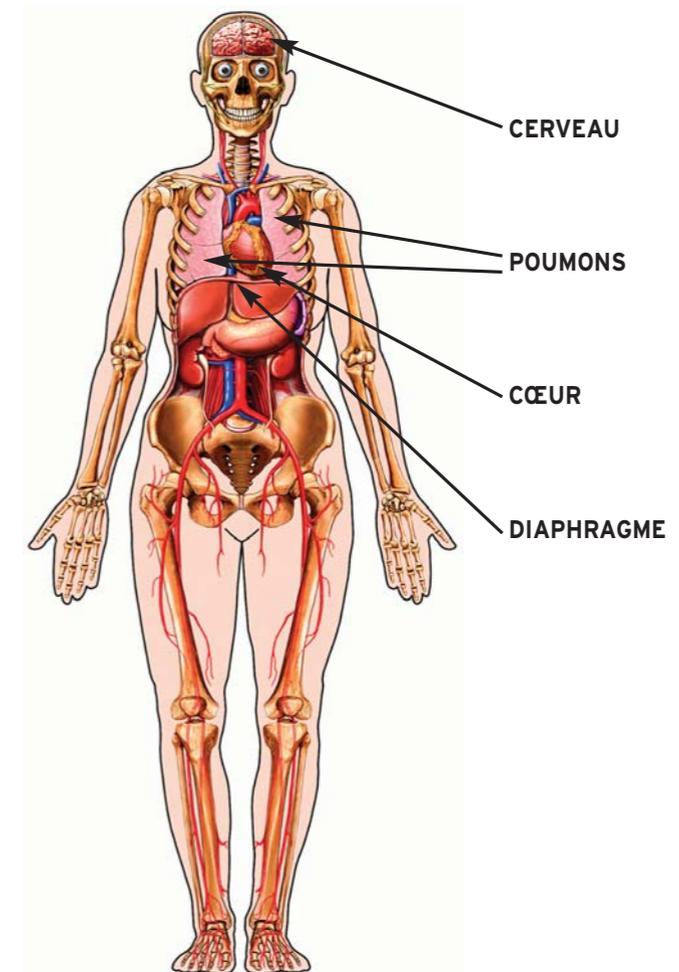
Les **VOIES AÉRIENNES PROFONDES** sont constituées de la trachée, des bronches, des bronchioles et bronches lobaires et des alvéoles. La principale fonction de cette structure, parfois appelée « volume anatomique mort », est de permettre le passage de l'air vers et hors des poumons. Au bout de chaque bronchiole « terminale », se trouve une grappe formée des « bronchioles respiratoires », canaux alvéolaires et sac alvéolaire. Les alvéoles représentent l'unité fonctionnelle des poumons, et c'est à l'intérieur de ces structures que les échanges gazeux se produisent.

Les voies aériennes profondes constituent également un mécanisme de défense pour protéger les poumons. Le **SYSTÈME MOCO-CILIAIRE** et le **REFLEXE DE LA TOUX** sont deux outils défensifs qui permettent d'éviter l'intrusion de corps étrangers dans les poumons.

La muqueuse, qui produit le mucus, retient les corps étrangers (poussière et microbes) entraînés ensuite vers les voies aériennes supérieures grâce à des petits poils mobiles qui fonctionnent comme un escalator, appelés cils vibratiles. Le mucus peut être ensuite expulsé lorsqu'on se mouche ou qu'on éternue. Au niveau cellulaire, les voies aériennes inférieures possèdent également des vertus spécifiques pour combattre certaines maladies.

L'échange moléculaire entre l'oxygène et le dioxyde de carbone

En moyenne, un poumon adulte contient environ 300 millions d'alvéoles. Chaque alvéole est drainée par quantité de vaisseaux sanguins appelés vaisseaux capillaires. Pour que l'échange gazeux se réalise, l'oxygène et le dioxyde de carbone doivent traverser la membrane des alvéoles pulmonaires. Cet échange se produit par diffusion – passage des molécules de gaz à travers les membranes respiratoires. Lors de la diffusion, l'oxygène passe dans le sang, tout comme le dioxyde de carbone, produit dérivé du métabolisme cellulaire, est expulsé ensuite par l'expiration.



Copyright © 2004 Nucleus Medical Art, Inc. Tous droits réservés. www.nucleusinc.com

Comment le système circulatoire affecte-t-il l'oxygénation ?

La circulation du sang distribue l'oxygène à toutes les cellules du corps. La quantité d'oxygène qui atteint les cellules dépend de plusieurs facteurs, parmi lesquels : la quantité d'oxygène présente dans le sang ; la concentration en hémoglobine (le principal vecteur d'oxygène) dans le sang ; la quantité suffisante de vaisseaux sanguins dans le système circulatoire et la capacité du cœur à pomper efficacement le sang à travers le corps. En clair, lorsque l'un de ces facteurs est malade, les niveaux d'oxygène et de dioxyde de carbone dans le sang peuvent se trouver déséquilibrés.

En quoi le cerveau affecte-t-il la respiration ?

Votre fréquence respiratoire, soit le nombre de cycles respiratoires (inspiration et expiration) par minute, est contrôlée par la partie du cerveau appelée le bulbe rachidien, qui se trouve à l'intérieur du tronc cérébral. Cette partie du cerveau est sensible au taux de dioxyde de carbone contenu dans le sang et envoie des signaux électriques, à travers les nerfs, au diaphragme et aux muscles intercostaux- situés comme leur nom l'indique, entre les côtes- afin de stimuler la contraction périodique de ces muscles. Comme nous venons de le voir, c'est la contraction et la décontraction de ces muscles qui permettent aux poumons de se remplir et de se vider d'air. Une lésion située dans cette partie du tronc cérébral peut empêcher les muscles de travailler de manière autonome. Paradoxalement, quand le taux d'oxygène dans le sang est particulièrement faible, à cause d'une maladie respiratoire, la capacité du cerveau à stimuler la respiration peut se trouver affectée.



C'EST UN FAIT : Lorsque le taux d'oxygène présent dans le sang est particulièrement faible, à cause d'une maladie respiratoire, la capacité du cerveau à stimuler la respiration peut se trouver affectée.

MALADIES OBSTRUCTIVES COURANTES DES POUMONS

LA BRONCHO PNEUMOPATHIE CHRONIQUE OBSTRUCTIVE (BPCO) est une maladie caractérisée par une obstruction de la circulation de l'air, conséquence d'une bronchite chronique ou d'un emphysème. Avec une BPCO, l'obstruction lente et progressive des voies aériennes et des poumons peut être accompagnée par une hyperactivité bronchique (asthme). La composante asthmatique peut être partiellement réversible.

Les symptômes de la BPCO :

- Difficulté pour respirer et essoufflement
- Toux Chronique
- Sifflement

Le plus souvent, la BPCO se développe suite à l'exposition à un environnement toxique, la plus commune étant la fumée de cigarettes. La BPCO peut aussi être provoquée par une maladie génétique, la déficience en Alpha-1 antitrypsine. Cette forme génétique de la Bronchite Chronique par déficience en Alpha-1 antitrypsine est une forme de Broncho Pneumopathie Chronique Obstructive. De fait, de nombreux individus Alphas ont été reconnus comme sujets BPCO bien avant que le diagnostic du déficience Alpha-1 soit réalisé. Il est donc fortement recommandé aux personnes atteintes de BPCO de faire le test du déficience Alpha-1.



INFORMATION CLÉ: Il est donc fortement recommandé aux personnes atteintes de BPCO de faire le test du déficience Alpha-1.

Qu'elle soit d'origine génétique ou non, les symptômes de la BPCO sont similaires. Toutefois, le traitement peut présenter des différences. Pour les personnes atteintes de BPCO par Alpha-1, il existe, aux Etats-Unis, au Canada et dans plusieurs pays d'Europe, des traitements thérapeutiques qui comblent significativement les carences en protéine alpha-1 antitrypsine.

LA BRONCHITE CHRONIQUE est littéralement une inflammation persistante des bronches. La bronchite est dite « chronique » quand un individu présente une toux productive d'au moins trois mois par an pendant deux années consécutives, sans autre cause clinique (asthme, écoulement rhino-pharyngé, reflux gastro-œsophagien).

Les symptômes de la bronchite chronique sont :

- Toux
- Expectoration
- Essoufflement

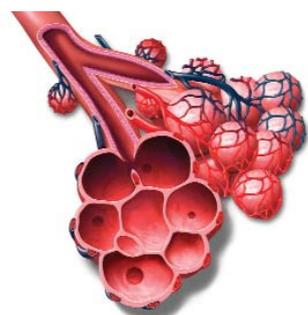


Lorsque vous avez une bronchite, les bronches sont enflammées, l'inflammation de la muqueuse nasale et la production de mucus augmentent - tous ces facteurs conduisant à tousser et à respirer avec difficulté. Avec une bronchite chronique, les parois des bronches perdent les petits poils mobiles (les cils vibratiles) qui aident normalement à expulser le mucus hors des bronches par la toux. Avec la disparition des cils vibratiles, le mucus s'évacue mal, la toux devient plus fréquente, l'irritation des bronches s'accroît et la sécrétion de mucus est plus importante. Ce cercle vicieux contribue à gonfler et à encombrer les voies aériennes, c'est le phénomène d'obstruction et d'essoufflement.

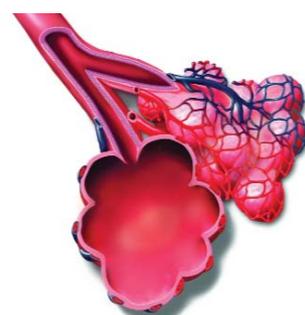
L'EMPHYSÈME est caractérisé par la dégradation des sacs alvéolaires ou alvéoles pulmonaires et la perte de l'élasticité des poumons. La détérioration des parois des alvéoles provoque l'élargissement de ces sacs. Ces sacs alvéolaires plus larges sont moins efficaces pour réaliser l'échange entre l'oxygène et le dioxyde de carbone de l'air respiré au sang. En conséquence, le sang reçoit moins d'oxygène et dans les cas les plus sévères, le rejet de dioxyde de carbone est moindre.

En plus de la dégradation des alvéoles pulmonaires, les poumons se rétrécissent, perdent de leur élasticité et ne sont plus capables de s'ouvrir pour expulser l'air pendant l'expiration. Les parois des bronches se détériorent, l'expulsion de l'air est entravée par des voies aériennes affaiblies. A cause de l'accumulation de l'air contenu dans les poumons, le diaphragme, le large muscle au fond des poumons qui agit comme un soufflet pendant la respiration, peut être écrasé et incapable de participer à la respiration.

ALVÉOLES ET BRONCHIOLES SAINES



EMPHYSÈME



Par conséquent, les principaux problèmes causés par l'emphysème sont une faible quantité d'oxygène distribuée au sang et une difficulté à expulser l'air des poumons.

- Avec un emphysème moyen ou léger, vous pouvez être essoufflé lors d'activités intenses. Le processus peut être long et passer inaperçu.
- Avec un emphysème plus sévère, vous pouvez vous sentir essoufflé lors d'activités peu intenses ou même au repos.

L'ASTHME est défini comme une obstruction réversible des voies aériennes par une contraction « spasmodique » des muscles qui entourent les bronches. Le mot clé est ici **RÉVERSIBLE**. Contrairement aux autres maladies respiratoires dont l'obstruction n'est pas réversible, la spécificité essentielle de l'asthme réside dans le caractère réversible de l'obstruction des voies aériennes.

L'asthme se caractérise par trois phénomènes : contraction des muscles entourant les bronches, inflammation des bronches et augmentation de la sécrétion de mucus. Cela provoque une réduction de l'espace où l'air peut passer. L'obstruction réversible signifie qu'un traitement médicamenteux peut améliorer, voire résorber cette maladie.



INFORMATION CLÉ : Contrairement aux autres maladies respiratoires dont l'obstruction n'est pas réversible, la spécificité essentielle de l'asthme réside dans le caractère réversible de l'obstruction des voies aériennes.

Dans la BPCO, l'obstruction des voies aériennes a également un composant réversible mais, en général, cette obstruction ne pourra jamais être complètement résorbée, même avec un traitement médicamenteux. Les personnes dont l'obstruction des voies aériennes est guérissable ne sont généralement pas considérées comme atteintes de BPCO.

Certaines personnes asthmatiques peuvent développer une obstruction irréversible des voies aériennes impossible à distinguer de celle provoquée par la BPCO lorsqu'on la mesure avec un simple débitmètre de pointe.

Les Symptômes de l'asthme inclus :

- Sifflements
- Oppression
- Toux

LA BRONCHECTASIE ou dilatation des bronches (DDB) est une maladie relativement commune chez les individus atteints de BPCO avec déficit en Alpha-1. Elle se caractérise par un élargissement chronique et une sévère détérioration des bronches. Avec la généralisation des scanners du poumon et des IRM on a pu remarquer que beaucoup d'individus pouvaient souffrir d'une DDB sans en avoir les symptômes. C'est particulièrement vrai dans le cas des BPCO avec déficit en Alpha-1.

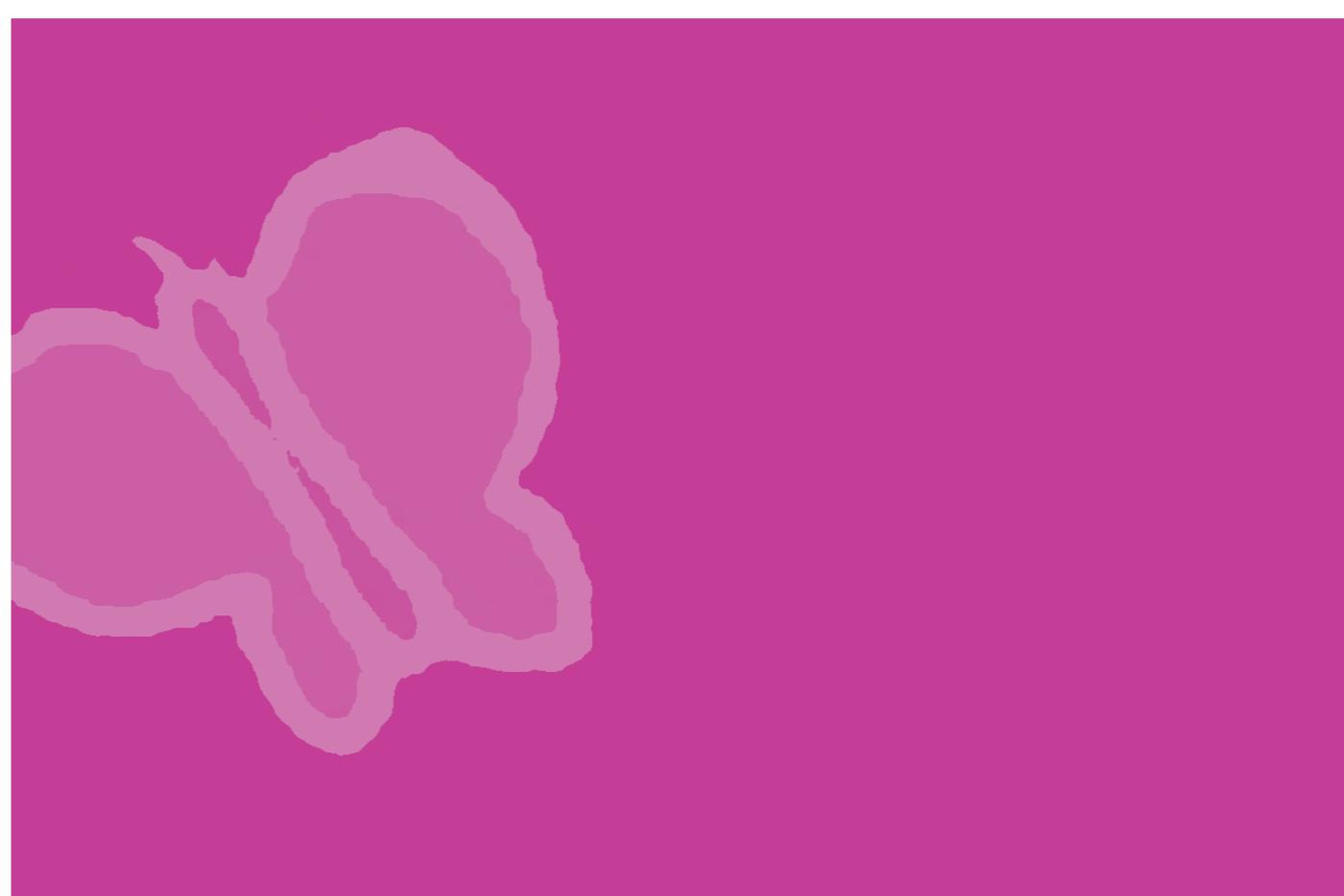
La DDB peut être aggravée par des infections récurrentes des voies respiratoires ou par une seule infection sévère, comme la broncho-pneumonie, la tuberculose ou la coqueluche. Les symptômes de la DDB sont dus à l'accumulation des sécrétions dans les voies aériennes endommagées, qui fournit un bon terrain pour le développement des bactéries de plusieurs sortes.

Quand les symptômes apparaissent, ils peuvent inclure :

- Toux
- Toux avec crachat de mucus épais qui peuvent être nauséabond, incolore et/ou avec du sang
- Essoufflement
- Fatigue

QUE FAIRE POUR GÉRER VOTRE MALADIE RESPIRATOIRE ?

Maintenant que vous avez appris comment fonctionne un système respiratoire sain et que vous en savez plus sur certaines maladies respiratoires, vous êtes mieux préparé pour discuter avec votre médecin du déficit en Alpha-1 et de la BCPO. Ces connaissances vous permettront de participer de manière plus active à la gestion de vos soins.



Ce fascicule a été réalisé par AlphaNet dans le cadre de son programme de Prévention et de Gestion des Maladies Alpha-1 (ADMAP).

AlphaNet est une organisation à but non lucratif qui fournit des services de gestion et de soutien aux individus touchés par le déficit en Alpha-1, à travers une équipe de professionnels de la médecine et de coordinateurs spécialement formés au service des patients AlphaNet.