

LA RESPIRATION, UN POINT DE VUE OSTÉOPATHIQUE

La **respiration** est essentielle pour pouvoir vivre. Le rythme respiratoire avoisine les 12 cycles par minute.

Lors de l'**inspiration** le corps va capter de l'O₂ et lors de l'**expiration** il va se débarrasser de l'excès de CO₂.

La **respiration** sert aussi à la régulation du pH, une **hyperventilation** va diminuer l'acidité en se débarrassant du CO₂ à l'inverse une baisse de la ventilation va augmenter l'acidité.

Mais l'utilité de la **respiration** ne s'arrête pas là, elle sert à communiquer par la voix, à sentir via l'odorat et le mouvement rythmique du **diaphragme** sert de pompe qui masse les organes intra-abdominaux et favorise le retour veineux et lymphatique.

Le **diaphragme** se trouvant entre la cage thoracique et l'**abdomen** délimite deux parties du corps dont les pressions sont radicalement différentes.

Le mécanisme de la respiration

- **L'inspiration**



Activité musculaire à l'inspiration

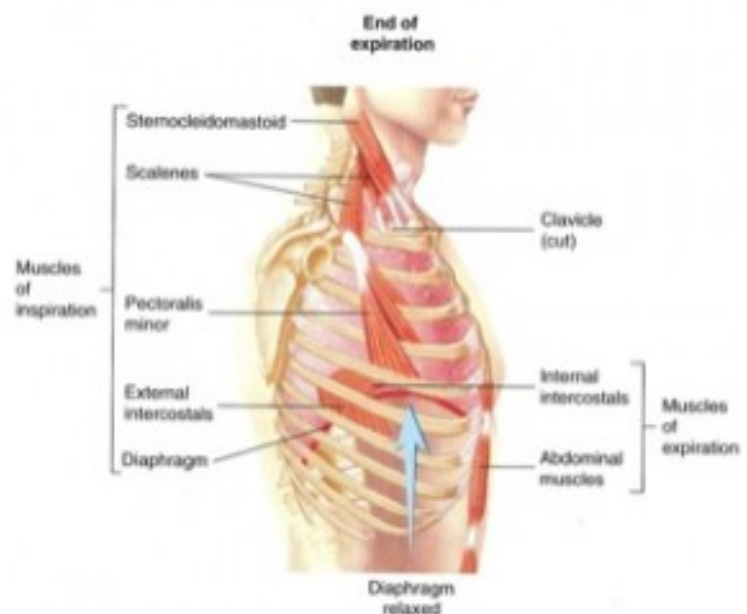
Différents muscles fonctionnent en synergie durant l'**inspiration**, leur but ultime étant de créer une dépression dans la cage thoracique (notamment dans les poumons) afin d'emplir les poumons d'air.

Le muscle principal de l'**inspiration** est le **diaphragme**. Il ressemble à 2 coupoles à convexité supérieure et s'attache sur le corps des lombaires hautes, les 6 dernières côtes des 2 côtés et l'appendice xiphoïde.

Lors de l'**inspiration** le **diaphragme** se contracte et s'abaisse. Une dépression se crée dans la cage thoracique et les poumons s'emplissent d'air (N.B: la pression abdominale augmente ce qui fait gonfler le ventre).

Le **diaphragme** n'est pas le seul muscle de l'**inspiration**, des muscles dits "accessoires" ont aussi un rôle important. Le carré des lombes abaisse la 12^{ème} côte ce qui augmente l'efficacité du **diaphragme**. Les intercostaux externes eux guident les côtes les unes par rapport aux autres. Le petit pectoral et les scalènes (et SCM) s'attachent sur les côtes supérieures et résistent à la traction inférieure exercée par le **diaphragme**, permettant ainsi de maximiser la capacité pulmonaire.

- **L'expiration**



muscles impliqués dans l'expiration

Il n'existe pas de muscle expiratoire directe, l'expiration se fait de manière indirecte.

La première phase de l'expiration c'est le relâchement du **diaphragme**.

Comme la pression abdominale est nettement supérieure à la pression thoracique le **diaphragme** est alors repoussé vers le haut et vide une partie de l'air pulmonaire.

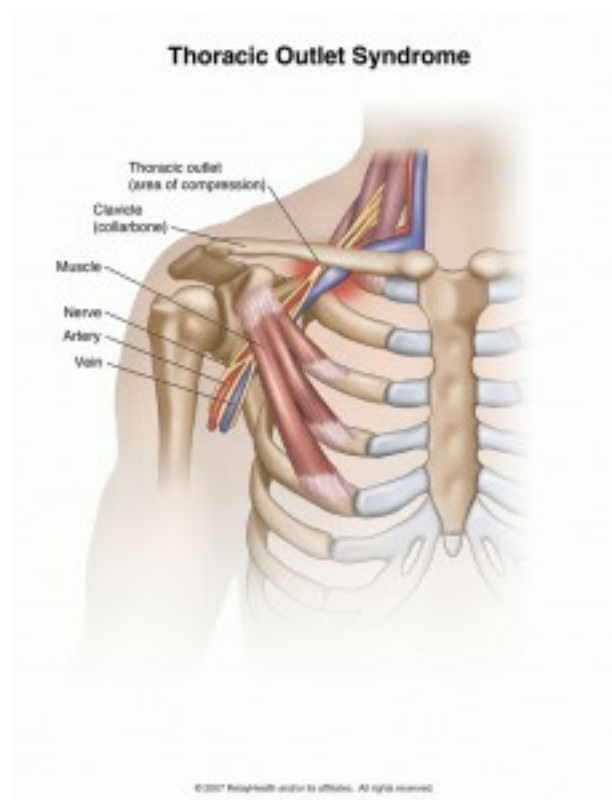
Pour forcer l'**expiration**, la contraction des abdominaux (obliques internes/externes, transverses et rectus abdominis) va augmenter d'autant plus la pression **abdominale**.

Les intercostaux internes vont eux diminuer l'espace intercostal, ce qui diminue la capacité thoracique et donc force l'expulsion de l'air.

Les effets secondaires de la respiration thoracique exclusive

L'**inspiration** devrait principalement s'effectuer grâce au **diaphragme** et du coup être "**abdominale**". Comme expliquer précédemment le **diaphragme** s'abaisse et augmente la pression **abdominale**. Avec une ceinture **abdominale** relâchée le ventre devrait alors "gonfler" lors de l'**inspiration**. Si l'**inspiration** est forcée alors les muscles accessoires s'activent, l'**inspiration** devient ainsi **abdominale** et **thoracique**.

Cependant chez de nombreuses personnes l'**inspiration** principale se fait au niveau thoracique et cela serait source de nombreux problèmes. Rappelons certains muscles accessoires de l'**inspiration**. Les scalènes postérieurs, antérieurs et moyens sont des muscles qui relient les cervicales aux premières côtes.



vue antérieur du plexus brachial

Si l'**inspiration** se fait principalement au niveau thoracique alors ce sont ces muscles qui vont se contracter de manière répétitive. Ils élèvent les premières côtes certes, mais ils tirent aussi sur ces cervicales (!) et les compressent limitant ainsi leur mobilité et

irritant leurs facettes articulaires. Leurs contractions répétées (18000 x/jour) peuvent les rendre symptomatiques (douloureux) et ils vont s'hypertrophier (grossir).

Un détail anatomique intéressant est que le plexus brachial (les nerfs qui descendent dans le bras et son artère) passent entre le scalène antérieur et moyen et il passe aussi entre la clavicule et la première côte.

L'hypertrophie des scalènes et l'élévation répétée de la première côte va favoriser la compression et le manque de mobilité du plexus brachial. Pour couronner le tout ce plexus brachial passe sous le pectoral mineur qui lui aussi est un muscle accessoire de l'**inspiration**...

En clair une "**respiration thoracique** chronique" augmente de manière significative vos chances de développer des problèmes de cou et d'irritations nerveuses.

Quelles sont les personnes susceptibles de développer une mauvaise respiration ?

1. Les personnes souffrantes de problèmes respiratoires (asthme, bronchite chronique, insuffisance respiratoire). Car ces personnes vont toujours être en **inspiration** forcée et du coup vont utiliser ces muscles accessoires.
2. Les personnes particulièrement stressées ou qui ont toujours froid. Elle vont naturellement contracter leur abdominaux et ainsi verrouiller la pression **abdominale**; le **diaphragme** ne pouvant plus descendre la **respiration** se fait de manière thoracique. Le fait que la tête soit dans les épaules favorise aussi la **respiration thoracique**.
3. Les femmes portant des soutien-gorges trop serrés.
4. Les travailleurs de bureau sont aussi de fréquentes victimes de cette **respiration thoracique** excessive et cela pour 2 raisons. A cause d'une posture mal adaptée le sujet est affalé dans son fauteuil alors l'**abdomen** est comprimé. La **pression intra-abdominale** augmente et du coup il est plus difficile pour le **diaphragme** de descendre. Mais aussi lorsque le clavier est trop proche du bureau le travailleur doit porter le poids de ses bras et avant-bras. Il doit donc contracter les trapèze et levator scapulae, position qui facilite la **respiration thoracique**. Il est d'ailleurs intéressant de noter que les symptômes causés par ce genre de **respiration** donne un tableau similaire au **syndrome de la souris**. faites attention à **vosre posture au bureau** !

Comment mieux respirer?

Voici une routine simple et sans prétention qui si bien faite pourrait bien changer des choses. Durant cette routine si vous vous sentez mal ou si votre tête tourne arrêtez la (n'hésitez pas dans ce cas là à consulter votre ostéopathe, kinésithérapeute ou médecin)

Pour cette routine vous pouvez soit être assis droit, soit allongé sur le dos, genoux pliés et pieds à plat sur le sol. Placez vos mains sur votre ventre

Nous allons essayer de suivre un rythme facile: inspirer pendant 3 sec, stop 1 sec, expirer pendant 3 sec stop 1 sec...

1. Inspirez doucement pendant 3 secondes et ce faisant votre ventre va se gonfler et pousser vos mains. Votre thorax ne devrait pas bouger.
2. Attendez une seconde
3. relâchez votre **diaphragme** puis contractez doucement et progressivement vos abdominaux cela pendant 3 secondes. A la fin de l'expiration vous pouvez même contracter les muscles pelviens.
4. Attendez une seconde et on recommence...

Essayez de contrôler cette inspi/expi afin qu'elle soit régulière et trouvez votre rythme. N'inspirez pas trop profondément car sinon vos muscles accessoires vont se contracter. Vous pouvez pratiquer cette exercice pendant 10 min 3 fois par jour et même plus si vous le désirez. Évitez l'**hyperventilation** en évitant un rythme trop rapide et une inspi trop profonde. C'est un très bon exercice anti-stress et aussi essentiel pour raffermir ses abdominaux!

Conclusion

Concernant le rôle de la **respiration** dans l'équilibre acido-basique du corps humain. Je ne peux pas vous dire l'effet qu'a cet exercice de **respiration** sur l'acidité de **votre** corps car vous pourriez être en hypo ou en hyperventilation. Néanmoins en apprenant à respirer correctement et profondément en utilisant votre **diaphragme**, vous offrez à votre corps la capacité d'avoir une **respiration** beaucoup plus compensatrice lors de la **respiration** automatique et ainsi de s'adapter au mieux et rapidement aux variations du pH de votre corps.

De plus une bonne **respiration abdominale** va favoriser le retour veineux et lymphatique, masser les organes, améliorer votre concentration et réduire votre stress. Elle peut aussi vous éviter bien des problèmes musculo-squelettiques.

La respiration est aussi un très bon moyen de gérer son stress. Lors d'une situation stressante on a tendance à avoir un mode de fonctionnement autonome nerveux sympathique. Cette innervation sympathique provenant des 4 premières thoraciques favorise la bronchoconstriction. Ce qui favorise la crise d'asthme. En prenant conscience de sa respiration et en forçant une inspiration abdominale on force et favorise une broncho-dilatation. **On prend conscience de cette situation stressante, ce qui nous permet de sortir de la dualité du conflit et nous aide à trouver une solution à notre problème plutôt que de le subir.**

Si vous vous retrouvez dans ces symptômes, n'hésitez pas à contacter votre ostéopathe. Un traitement ostéopathique peut vous aider de manière significative au niveau de difficulté respiratoire fonctionnelle et des symptômes qui peuvent en découler.