

Abdominaux : « arrêtez le massacre »

Cette phrase brève mais très significative est le titre d'un livre écrit par le Dr Bernadette de Gasquet, professeur de Yoga et médecin spécialisée dans l'accompagnement des futures mamans, et qui remet en question la pratique des exercices de renforcement des abdominaux tels qu'ils se pratiquent couramment et classiquement.

Nous allons donc voir pourquoi « faire des abdominaux » peut être dangereux si l'on ne respecte pas certaines lois anatomiques et simples à comprendre.

LES ABDOMINAUX : ce sont les muscles de l'abdomen (entre le thorax et les membres inférieurs) et se situent devant, sur les côtés et derrière, tout autour.

•A quoi servent les abdominaux ?

-A *maintenir les viscères* qui se trouvent dans l'abdomen (intestins, estomac, foie, rate, pancréas, vessie, et pour la femme utérus et ovaires). En conséquence, si la paroi abdominale est trop relâchée, les organes viennent vers l'avant dans le vide, en effet la direction normale des viscères est d'aller vers l'avant vers le bas dès que nous sommes debout, à cause de la pesanteur, d'où l'importance d'une bonne sangle abdominale.

-A *respirer* : l'inspiration correspond à la descente du centre du diaphragme, le muscle principal de la respiration et séparation entre le thorax et l'abdomen. Lorsque le diaphragme descend, il repousse les viscères vers le bas et le ventre se gonfle par l'élasticité des abdominaux. Puis les abdominaux reprennent leur taille au repos, se resserrent et refoulent le diaphragme vers le haut, ce qui permet de repousser l'air vers la sortie, c'est l'expiration.

-A *faire circuler le sang*, par la respiration, la mobilité abdominale permet au diaphragme de jouer un rôle de pompe également pour aider au retour veineux.

-A *masser le contenu abdominal*, pour stimuler les organes, activer le transit. A chaque mouvement, le diaphragme et les viscères sont mobilisés.

-A *pousser*, la défécation, l'accouchement, le vomissement utilisent la pression abdominale pour comprimer les organes qui doivent se vider.

-Aux *mouvements*, bouger les jambes, les bras, le tronc, marcher, se pencher, se relever, se tourner etc... font appel aux abdominaux, car le corps est un tout et rien ne fonctionne tout seul.

-A *tenir le dos*, quand les abdominaux sont puissants, ils jouent un rôle de gaine, ils aident les muscles dos à maintenir la colonne vertébrale en étirement. Ils apportent un effet protecteur pour le bas du dos en évitant une lordose trop importante.

- A donner une forme à la silhouette

Nous pouvons donc constater que le renforcement de la sangle abdominale, est une nécessité anatomique, l'aspect esthétique n'est pas le plus important.

●Comment avoir un ventre correctement musclé ?

En ce qui concerne les exercices musculaires, il faut :

- arrêter tout ce qui pousse le ventre en avant et vers le bas,
- renforcer ce qui « rentre, remonte et plaque contre le rachis »
- arrêter la pratique des « mauvais abdominaux » qui sortent le ventre et poussent vers le bas.
- rééquilibrer les abdominaux et renforcer les muscles de soutien

En ce qui concerne la vie de tous les jours :

- corriger la statique, les positions de travail, la gestion des efforts au quotidien
- corriger la respiration
- arrêter les poussées abdominales lors des efforts, de la défécation

I) Les abdominaux : fonctionnement et dysfonctionnement :

Il est nécessaire de resituer les abdominaux dans l'ensemble du corps et de comprendre cette mécanique pour mieux l'utiliser, l'entretenir et la protéger. Une analyse définit et permet cette approche, à partir de trois notions importantes : pression, respiration physiologique, étirement.

► La pression :

Les abdominaux se situent dans la partie du corps qui sert à digérer et à faire les bébés. C'est un lieu de mobilité presque entièrement « élastique », les seules structures osseuses sont la colonne vertébrale en arrière et le bassin.

Les parois sont constituées de muscles : diaphragme au dessus, abdominaux et muscles du dos autour, plancher pelvien en dessous. Cette élasticité permet la mobilité, l'adaptation des volumes et des pressions, mais cela représente un facteur de fragilité.

-les volumes sont variables : l'estomac, la vessie, le rectum se vident, les intestins sont soumis en permanence à des contractions. L'utérus, pour les femmes, est déformable (peut contenir un ou plusieurs bébés).

-les pressions sont variables : si le volume diminue, la pression augmente (défécation, vomissements, accouchements).

-les viscères sont mobiles : les viscères sont suspendus en liaison les uns par rapport aux autres, tenus par des ligaments qui doivent s'adapter à leurs changements de taille. Le contenu abdominal est suspendu au diaphragme, si celui-ci descend, tout descend, s'il remonte, tout remonte.

-parois sont déformables : lors de la respiration il existe un double mouvement de haut en bas et autour. A l'inspiration, le diaphragme descend et repousse vers le bas tous les viscères, le plancher pelvien suit le mouvement et « bombe ». Les abdominaux étant élastiques le mouvement va s'exercer vers le bas et vers l'avant, ils vont s'étirer se détendre et le ventre va « gonfler » modérément, la circonférence de l'abdomen augmente et la hauteur diminue (la taille s'épaissit). A l'expiration, c'est l'inverse, les abdominaux se retendent, reviennent à leur état de repos et le diaphragme remonte ainsi que le périnée, la hauteur de l'abdomen augmente et la circonférence diminue (la taille s'affine).

La respiration a donc un rôle prépondérant sur la pression abdominale : si la respiration est tranquille sans efforts, il y a peu de variations de pressions, si les efforts sont faits les poumons pleins, diaphragme bloqué en bas, la contraction des abdominaux pour la réalisation de l'effort va faire brutalement augmenter la pression.

En conséquence, les exercices de renforcement des abdominaux ne doivent jamais être accompagnés d'une descente du diaphragme (inspiration ou respiration bloquée), afin d'éviter l'hyperpression des abdominaux.

Les hyperpressions abdominales peuvent provoquer les conséquences suivantes :

-sur les organes suspendus : les ligaments de suspension doivent lutter contre la pesanteur puisque nous ne vivons pas allongés. Le temps qui passe ne renforce pas ces structures, bien au contraire, il faudrait vivre à quatre pattes pour que la pesanteur n'agisse pas. Il faut donc éviter de rajouter des poussées vers le bas et surtout quand justement nous faisons de l'exercice pour nous maintenir en forme. Il faut rappeler que les femmes sont plus vulnérables, car il existe en plus de l'utérus un vide supplémentaire, le vagin, en cas de poussée les organes se précipitent vers le vide. Il n'est donc pas rare de voir des « descentes d'organes » chez les femmes jeunes après l'accouchement. Les personnes constipées également peuvent être concernées. Ces descentes d'organes sont souvent accompagnées de fuites urinaires.

-sur les muscles du plancher pelvien et abdominaux : si le diaphragme descend tout descend et le plancher de l'enceinte abdominale va s'étirer. Si cet étirement reste constant ou répété les muscles de soutien vont se détendre et ne plus tenir leur rôle de soutien, de verrouillage. De plus la ceinture s'élargit, perd de son tonus. Il est donc important de renforcer les muscles de la ceinture, et particulièrement la partie inférieure, afin de maintenir le contenu abdominal plaqué contre le rachis.

En résumé, la paroi abdominale est soumise à la conjugaison de deux forces : la pesanteur et l'écrasement des organes par l'abaissement du diaphragme à l'inspiration. Aussi, si l'on ne peut lutter contre un phénomène physiologique, on peut néanmoins en limiter l'ampleur. Comment ? en évitant les situations de surpression abdominale : avant un accouchement, par exemple, il est nécessaire d'acquérir les techniques qui limiteront les forces exercées sur les ligament de l'utérus, la constipation chronique constitue également une situation de pression abdominale, **enfin il y a la situation dangereuse d'une séance d'abdominaux mal conduite.**

► La respiration :

La respiration physiologique c'est respirer à l'endroit, du nez au périnée. Si l'on observe un chien ou un chat pendant leur sommeil, nous voyons le ventre se gonfler légèrement à l'inspiration et rentrer à l'expiration, et plus en détail, nous voyons les narines s'ouvrir à l'inspiration l'anus rentrer à l'expiration. (du nez au périnée). Chez l'adulte avachi en général, ou debout, cambré, tassé ou le buste en arrière, il se produit le contraire : le ventre rentre à l'inspiration et sort à l'expiration, la poitrine bouge mais pas le bas du ventre.

-Ce qu'il faut éviter :

à l'inspiration : monter la poitrine et les épaules (au lieu de bouger les abdominaux et le diaphragme on a bougé le thorax), gonfler le ventre (poussée du diaphragme vers le bas et distension abdominale).

à l'expiration : gonfler le ventre, rentrer les ventre au niveau du nombril ou dessus en resserrant les côtes (on pousse vers le bas et la partie sous -ombilicale du ventre va sortir).

-Ce qu'il faut faire :

Il convient de commencer par l'expiration car on toujours de l'air dans les poumons et nous pouvons toujours souffler.

A l'expiration il faut se grandir, ne pas s'avachir mais repousser le diaphragme vers le haut, les viscères vers le haut, la tête vers le haut, Il convient donc d'utiliser les bons(abdominaux, ceux qui partent du bas et refoulent les viscères vers le haut : **le transverse** (le plus mal connu des abdominaux). Il faut laisser couler la respiration, ne pas la freiner.

► L'étirement :

L'étirement suppose que les deux extrémités de la colonne vertébrale soient le plus loin possible l'une de l'autre, ce qui veut dire avoir le plus grand espace entre les vertèbres. Cet étirement doit persister dans tous les plans, S'il existe un point fixe, par exemple la tête ou le bassin : il suffit d'éloigner l'autre extrémité de ce point fixe pour avoir un étirement. S'il n'existe pas de points fixe (ex : à quatre pattes), il faut tirer une extrémité, la tête, le plus loin possible des fesses.

Dans les exercices il faudra toujours conserver cet étirement afin que le ventre rentre sans que cela ne pousse les organes vers le bas.

En conséquence, les exercices qui proposent de rapprocher la tête du bassin, les jambes de la poitrine sont à exclure.

► Les dangers des mauvaises pratiques abdominales :

Ceux qui rapprochent les épaules et les hanches s'exposent à des dangers car ils créent une poussée vers l'avant et vers le bas.

Cette poussée :

- fait sortir le ventre au lieu de le rentrer, ce qui ne donnera pas un ventre plat
- pousse les organes suspendus vers le bas, d'où un risque de descente d'organe, incontinence, relâchement du périnée
- augmente le risque de hernies abdominales et inguinales
- comprime les disques intervertébraux avec risque de hernies discale, lumbagos, sciatiques.

II) Les abdominaux : anatomie descriptive

2.1) Anatomie imagée :

Pour bien comprendre, on peut comparer les abdominaux comme un vêtement de femme du temps passé. Elle place en premier une gaine renforcée dans le bas, qui remonte les viscères. Puis elle met une guêpière dont elle serre le lacet pour galber la taille. Ce qui serre en même temps de bustier et fait « pigeonner » la poitrine. Ce corset l'oblige à grandir, à se redresser. Enfin pour agrémenter, elle met par-dessus le tout des bretelles.

Cet exemple montre que, ce n'est pas en raccourcissant les bretelles que 'on affine la taille, que si l'on place la guêpière en premier on ne peut plus mettre la gaine et le bas du ventre

vers le bas, si l'on raccourci les bretelles on ne peut plus se redresser et grandir, on ne peut plus serrer le corset.

D'ailleurs lorsqu'on met un jean ou un jupe trop juste à la taille, le geste évident pour rentrer le ventre est de se grandir, d'éloigner les épaules du bassin, en « avalant » le ventre, et non de se tasser.

2.2) Anatomie descriptive :

Les abdominaux sont constitués de 3 couches de muscles qui ont des directions et actions différentes. Elles peuvent travailler séparément, ensemble deux à deux ou parfois s'associer toutes les trois.

1^{ère} couche : le transverse

C'est le muscle le plus profond (la gaine renforcée en bas) de l'ensemble des abdominaux, il part du dos, s'accroche sur les vertèbres et tapisse toute la hauteur de l'abdomen. Il est stabilisateur du tronc.

2^{ème} couche : en partant de la profondeur, les obliques (c'est la guêpière) qui vont dans un plan oblique. Il y en a 2 de chaque côté, 1 grand 1 petit. Le grand couvre le devant et le côté de l'abdomen, le petit est situé sous le grand. Ces muscles permettent l'inclinaison et la rotation du buste.

3^{ème} couche : les grands droits de l'abdomen (les bretelles), ce sont les plus superficielles, ils sont devant dans une direction verticale et forment deux bandeaux marbrés de petites séparations visibles sous la peau (tablettes de chocolat). Ils sont fléchisseurs du tronc et vont du pubis vers les côtes.

2.3) Anatomie fonctionnelle :

Le transverse :

-C'est un muscle très particulier constitué de deux parties : dans la partie supérieure, c'est le muscle le plus profond de l'abdomen, dans la partie la plus basse, en dessous du nombril, il devient le plus superficiel. C'est un muscle qui possède une action

réflexe très puissante, « pour faire sortir du corps violemment », soit par le haut soit par le bas les éléments à chasser (éternuement, vomissement, poussée lors de l'accouchement).

-Il n'y a pas de mouvements qui font travailler le transverse car il se contracte sur lui-même sans faire bouger d'autres muscles. Ce n'est donc ni au quotidien ni lors d'un cours de

gymnastique qu'on renforce le transverse, et qu'au contraire

des cours d'abdominaux mal conduits le distendent. Le seul moyen de le contracter est de le resserrer sur lui-même, c'est à dire d'expirer.

-S'agissant d'une région qui travaille peu et qui subit des étirements du fait de sa position dans la partie inférieure du corps, les années passant, les grossesses, ce muscle perd de sa fibre musculaire et est remplacée par de la fibrose, c'est à dire une cicatrice des muscles trop distendus, ce qui ne permet plus le mouvement de « rentrer le bas du ventre »

Les obliques :

Ils ont plusieurs actions possibles : les torsions, les inflexions latérales, les translations, tous ces mouvements doivent se faire « en étirement » et non en « tassement »

Les grands droits :

-En raison de leurs positions, par leur contraction (raccourcissement du muscle), ils rapprochent les épaules du bassin si le bassin est fixe(mouvement couché-assis) ou le bassin des épaules si les épaules sont fixes, ou rapprocher les deux, ce qui est pire encore. Toutes ces contractions bloquent le diaphragme, tassent le dos, font sortir le ventre et poussent les organes vers le bas, en étirant le périnée.

Il ne faut jamais raccourcir les grands droits, il n'y a aucun intérêt musculaire, articulaire, viscéral ou esthétique.

-Les grands droits servent à équilibrer les muscles du dos : on peut comparer la colonne vertébrale à un mât de bateau, les muscles abdominaux grands droits et les muscles longs du dos en sont les haubans, si l'un des haubans domine, le mât se courbe.

-Les grands droits ont une action parasite, ils ont tendance à se raccourcir au quotidien, puisqu'ils sont dans la direction de la pesanteur, de plus les postures assises, ou tout travail qui implique l'usage des mains entraînent l'usage des mains entraînent souvent une attitude tassée, dos rond, penchée en avant.

Le fait de se tenir droit demande une mobilisation des muscles du dos pour lutter contre la pesanteur, ce qui représente un gros effort.

-Pour garder une longueur égale et étirée de la colonne lors des mouvements de torsion, inflexion, extension ou flexion du rachis, ou pour gagner la colonne et la garder rigide, il faut que les grands droits jouent leur rôle de maintien. C'est une contraction *isométrique*, c'est à dire qu'il n'y a pas de modification de la longueur du muscle. Les muscles du dos vont avoir le même travail pour assurer le maintien

Le périnée :

Le périnée est un " hamac " de muscles qui s'attachent devant, dans le pubis et, derrière, à la base de la colonne vertébrale (coccyx). L'urètre, l'anus et le vagin passent à travers ce hamac musculaire.

Le périnée est un groupe de muscles bien caché. Il n'est pas très grand mais il soutient à lui seul tous les organes situés au niveau du bassin. Il joue un rôle primordial dans le maintien de la continence.

En contractant le périnée, l'on exerce une pression sur l'urètre, le vagin ou l'anus. C'est cette pression qui empêche le passage d'urine. Nous verrons que dans le renforcement des abdominaux, il ne faut pas l'oublier, surtout pour les femmes après un accouchement.

D'ailleurs, à ce sujet, on peut pratiquer les abdominaux assez vite après un accouchement, il suffit de respecter la règle suivante : ne pas pousser vers le bas

-La mauvaise pression : s'il y a serrage des abdominaux sans contraction préalable du pubo-rectal(action de se retenir), il va y avoir une poussée vers le haut et vers le bas.

-La bonne pression : il faut contracter le pubo-rectal en premier, c'est à dire faire comme si on se retenait d'uriner, puis expirer en serrant la ceinture abdominale pour refouler les viscères et le diaphragme vers le haut. Dans ce cas il n'y aura pas de poussée vers le bas et le travail du périnée sera associé au travail des abdominaux.

-L'alliance du périnée et du transverse : la contraction du périnée entraîne un mouvement de rentrée du ventre juste au-dessus du pubis, ce qui renforce le serrage du transverse.

On va donc se servir du périnée pour faire les abdominaux, si l'on respecte les principes ci-dessus, il n'y a pas de contre-indications.

III) Les principes de renforcement abdominal.

Priorité au transverse, jamais sans le transverse, même si c'est un muscle difficile à renforcer, et pourtant il est essentiel dans la statique, la respiration, la silhouette et la protection du périnée. Il assure une fonction permanente de maintien, il doit donc être travaillé. D'autre part, il est essentiel qu'il reste en tension lors des efforts et que la contraction des abdominaux n'entraîne jamais la détente de la partie inférieure de l'abdomen. De plus la zone basse de l'abdomen est fragile puisqu'elle soutient l'utérus, la vessie et la partie inférieure de l'intestin, c'est l'alliée du périnée pour le maintien des organes en place

Principes généraux à observer dans les exercices et la vie quotidienne:

- Conserver au maximum l'étirement de la colonne vertébrale, c'est-à-dire la plus grande distance entre le coccyx et le sommet du crâne
- Faire tous les efforts en expirant du bas vers le haut
- Commencer l'expiration par un mouvement de remontée du périnée que l'on maintiendra pendant l'effort
- Ne jamais pousser vers le bas, descendre les côtes et le diaphragme dans les efforts quotidiens et les exercices
- Travailler au maximum les grands droits en « isométrie », c'est-à-dire sur une même longueur, qui correspond à l'étirement de la colonne vertébrale.

Abdominaux et vie quotidienne :

- la position assise : l'idéale est que tous les segments (rachis-cuisses, cuisses-jambes) soient à 90°
- la position aux toilettes : la position physiologique de défécation est accroupie, buste et avant car elle permet l'éjection de la matière sans efforts. Notre besoin de confort, et surtout l'impossibilité d'un grand nombre de personnes de nous maintenir accroupie, nous avons adopté la position assise, ce qui conduit à exercer une poussée vers le bas, d'où les conséquences que cela entraîne. Pour parer à cela il suffit de placer un petit banc sous les pieds pour remonter les hanches, de se pencher en avant et sans tassement et rentrer le ventre en expirant pour augmenter la pression abdominale vers le bas et l'avant
- se pencher, se relever, soulever : il ne faut jamais plier le dos ni l'arrondir pour se pencher, ni le creuser pour se redresser. Le dos doit être droit, rigide, gainé, cela suppose un gainage des abdominaux. Il faut se pencher à partir des hanches, genoux fléchis, fesses tirées en arrière, et la remontée se fait par la poussée des fesses vers l'avant, dos rigide.
- se relever d'une chaise : se pencher en avant, dos droit, jusqu'à ce que les fesses se soulèvent, puis les pousser en avant, dos toujours rigide.

Conclusion :

En fait, le principe anatomique à respecter au maximum : s'étirer, toujours s'étirer... La colonne vertébrale doit au maximum être étirée et cela passe par l'étirement des grands droits et non le raccourcissement.

Les abdominaux sont des muscles « centraux » du corps, essentiels aux fonctions de mouvement comme aux fonctions végétales.

Ils doivent être protégés, travaillés en équilibre, en respectant l'étirement du dos et l'amplitude respiratoire. Ils doivent permettre de soutenir et contenir les organes : « grandir et mincir » en toute situation. La compréhension des erreurs possibles, la connaissance des pratiques justes permettent un travail varié ludique, adapté à toutes les situations.

Bibliographie : « Abdominaux : arrêtez le massacre » Dr Bernadette de GASQUET
Edition Robert Jauze