

LA COHÉRENCE CARDIAQUE

Une méthode simple et efficace pour combattre les effets du stress chronique

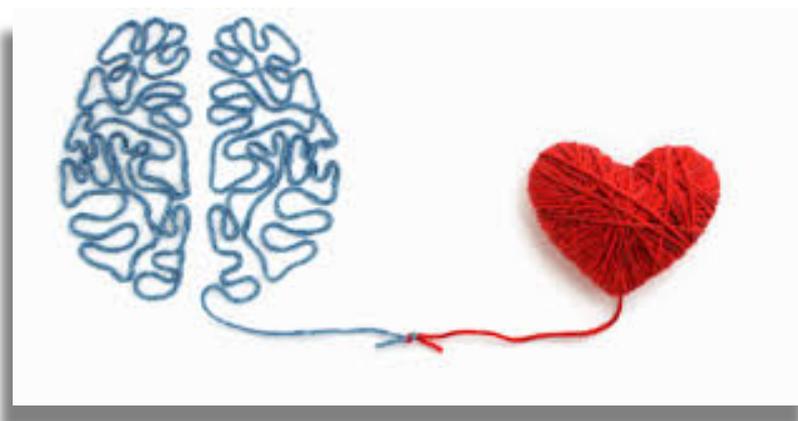
Barnabé Moulin Ostéopathe DO MROF-MROE

Le Système Nerveux Orthosympathique

C'est l'activateur des fonctions de réaction au stress bref et intense. Il permet de déclencher la fuite ou le combat. Il stimule la sécrétion de l'adrénaline par les glandes surrénales. Par son action, la fréquence cardiaque (FC) accélère ainsi que la fréquence respiratoire (FR), les pupilles se dilatent (mydriase, pour une meilleure acuité visuelle), la tension artérielle augmente afin de fournir plus de sang vers les muscles. Mais aussi, cela met en repos les fonctions digestives.

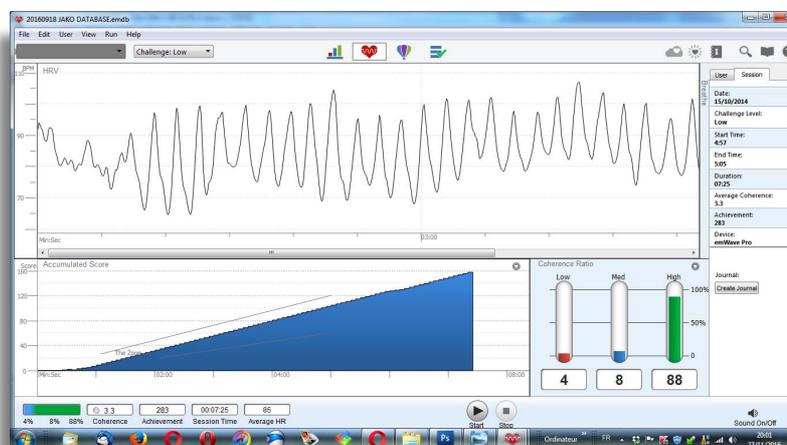
Le Système Nerveux Parasympathique

C'est le gérant des fonctions du retour au calme et des activités de repos. Par l'intermédiaire du Nerf Vague (ou Xe nerf crânien), il va stimuler la digestion et la régénération tissulaire, baisser la FC et la FR. Par le Nerf Oculomoteur (IIIe nerf crânien), les pupilles se serrent (myosis).



Qu'est ce que la Cohérence Cardiaque?

Popularisée aux Etats-Unis par Stephen Elliott et plus tard en France par David Servan-Shreiber, c'est une technique de contrôle volontaire de la respiration, la Cohérence Cardiaque (CC) tend à réguler la balance entre les deux systèmes nerveux (voir encadré) qui régulent l'activité autonome de l'organisme. Cette balance est malmenée par le stress chronique et peut conduire à des conséquences délétère pour qui n'arrive plus à le gérer.



Exemple de logiciel permettant la mesure et la pratique de la Cohérence Cardiaque

Les hormones du stress

L'adrénaline est l'hormone du stress bref et intense. Quand le cerveau reçoit un signal de danger ou une stimulation forte, il envoie un signal à l'hypothalamus (glande située à la base du cerveau) qui va envoyer un signal nerveux aux glandes médullosurrénales (situées au centre des deux glandes chapeautent le dessus des reins, elles sécrètent l'adrénaline et la noradrénaline) qui vont à leur tour déverser cette hormone dans le sang.

Le cortisol est l'hormone du stress chronique. Produite en relai de l'adrénaline, dans les minutes qui suivent, elle va permettre d'activer la lipolyse (dégradation des réserves de graisse pour produire du sucre et nourrir les fonctions vitales et musculaires), augmentant ainsi le taux de glycémie dans le sang. Elle est sécrétée par les corticosurrénales (partie périphériques des glandes surrénales, entourant les médullosurrénales, elles sécrètent aussi l'aldostérone qui contrôle l'équilibre minéral et la DHEA qui lutte contre la dégradation des tissus de l'organisme).

Les effets du stress chronique



Lorsqu'un danger apparaît dans notre environnement, nous avons la capacité de réagir. Quand, par exemple, traversant sur un passage piéton, un véhicule surgit, c'est grâce à l'activation des signaux d'alarme via le système orthosympathique (cf encadré) que nous sommes capables de faire un bond. C'est ce même mécanisme qui permet à un oiseau de prendre son envol à l'approche du chat qui veut le croquer.

En dehors de ce stress bref et intense, le retour au calme se fait via le système parasympathique, ce qui peut donner après ce sprint vers le trottoir, cette sensation d'avoir les jambes coupées. Pour l'oiseau, lui, il va se poser de suite ailleurs et continuer de chanter ou de picorer.

Par contre, à la différence de l'animal, l'être humain ne va pas oublier de suite ce qui vient d'arriver. Il va commencer à ruminer l'événement. Le cerveau reprenant cette information comme un danger permanent, va continuer de fournir cet effort de fuite. Mais, très vite, la sécrétion d'adrénaline va être relayée par le cortisol qui est l'hormone du stress permanent mais à moindre intensité (cf encadré). C'est exactement ce phénomène qui se déclenche quand nous sommes exposés à des situations qui « en temps normal » nous seraient insupportables (conditions de vie ou de travail, situations relationnelles, difficultés financières, pollution, mauvaise hygiène de vie, privation de liberté, etc).

Ce stress chronique va finir par atteindre les limites des capacités adaptatives de l'individu, épuiser ses productions hormonales, venir puiser dans ses ressources quitte à mettre en danger l'organisme (le corps va dégrader les stocks de minéraux contenus dans les tissus pour essayer de subvenir aux besoins de production). Ainsi, l'état de santé se dégrade, des pathologies peuvent alors apparaître (insomnies, maladies inflammatoires, déminéralisation, dépression, burn-out, pathologies cardiaques, respiratoires, digestives, problèmes immunitaires, etc).

Le Nerf Vague et le Tonus Vagal

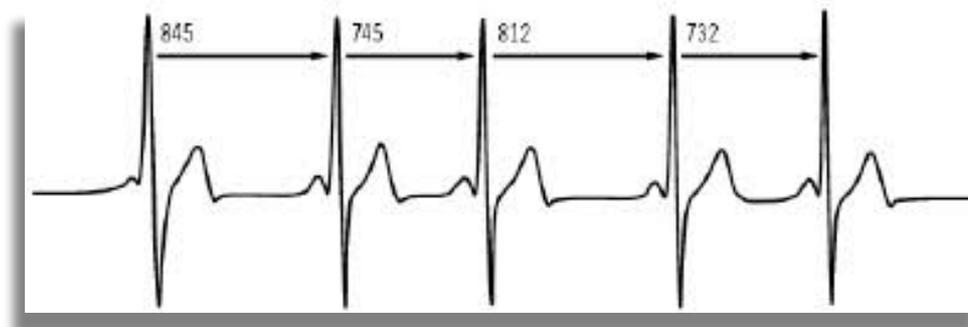
Parmi les outils dont dispose le corps pour réguler la balance de ses deux systèmes nerveux autonomes, le Nerf Vague est le plus efficace. Gérant les organes thoraciques (coeur, poumon, thymus, péricarde) et abdominaux (foie, pancréas, système digestif, influences sur les systèmes urinaire et génital), il favorise la récupération et la régénération tissulaire, la relaxation et le repos.

Nous parlerons donc de Tonus Vagal (TV) pour mesurer le niveau d'activité du Nerf Vague. Plus le TV est élevé, plus la capacité de régulation du Nerf Vague est efficace, à l'inverse, un TV bas sera synonyme d'une incapacité de régulation du système nerveux orthosympathique et donc d'un « emballement » de l'activité autonome.

La Variabilité de la Fréquence Cardiaque (VFC) ou Hearth Rate Variability (HRV)

Afin de mesurer le Tonus Vagal, le moyen le plus simple est la Variabilité (ou Variation) de la Fréquence Cardiaque (VFC), en anglais Hearth Rate Variability (HRV).

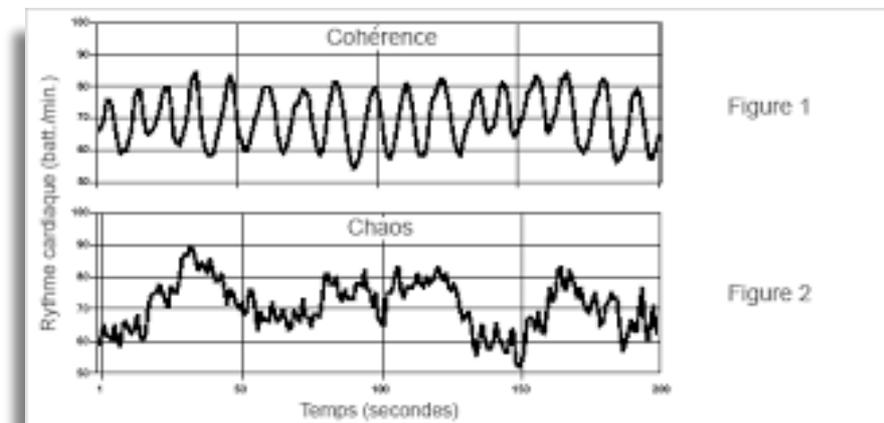
La VFC correspond à la différence physiologique du rythme des battements cardiaques entre l'inspiration (sous le contrôle orthosympathique) et l'expiration (sous le contrôle parasympathique). La FC augmente donc à l'inspiration pour baisser à l'expiration. Cette VFC est quantifiable à l'électrocardiogramme, en mesurant l'espace entre les courbes QRS (voir schéma). Plus cette variabilité est élevée et plus le corps possède de capacités adaptatives. La VFC augmente au repos et le jour, elle baisse en cas de stress, d'action et la nuit.



Mesure des espaces entre les courbes QRS sur un enregistrement d'ECG

Les effets de la Cohérence Cardiaque (CC)

Afin d'améliorer la VFC, il existe plusieurs techniques dont la plus simple et la plus étudiée est la Cohérence Cardiaque. C'est l'outil numéro 1 pour stimuler le Tonus Vagal.



Différences de mesures de la VFC pendant un exercice (Figure 1) et une situation de stress ou Chaos (Figure2)

Les nombreuses études ont notés des effets significatifs sur différentes pathologies:

- cardiaques: c'est une techniques très utilisée depuis de nombreuses années dans les centres de réadaptation cardiaque.

- cérébrales: la pratique augmente les sécrétions de GABA et donc les capacités de concentration et de mémorisation, la coordination et le langage (très utile pour les enfants présentant des troubles de l'attention avec ou sans hyperactivité TDAH), objectivé par une élévation visible à l'électroencéphalogramme des ondes α . On note aussi une augmentation de sécrétions hormonales (dopamine, sérotonine et ocytocine).

- respiratoires: impact sur les allergies et l'asthme via une baisse de la réaction au stress sur le système respiratoire.

- digestives: par son effet vagotenseur, la Cohérence Cardiaque stimule les sécrétions des enzymes digestives. On observe très facilement l'augmentation de la motilité (mouvements propres des organes digestifs) et une amélioration du complexe moteur migrant. Ces effets sont donc bénéfiques contre les proliférations bactériennes dans l'intestin grêle, les irritations du colon, la constipation, etc.

- immunitaires: il a été objectivé une augmentation significative des IgA ainsi que d'autres agents de défense dans le système digestif qui constitue une des premières défenses immunitaires. L'augmentation du TV vient stimuler le thymus, siège de production des Lymphocytes T.

- métaboliques: on observe une diminution de la graisse viscérale, une stimulation du système hépatique ainsi qu'une meilleure régulation de la glycémie.

Pour le sportif

Un athlète présentant un TV élevé sera plus tolérant face à l'exigence de la compétition et résistant face à la douleur de l'effort.

Les apnéistes sont connus pour présenter une VFC élevée, ceci leur permet de tolérer de longues périodes d'hypoxie et de s'adapter à la pression lors d'immersions profondes.

Les sportifs ayant une bonne VFC voient leurs sécrétions de DHEA augmentées

La VFC est un indice révélateur de l'état de fatigue et de capacité de récupération de l'athlète. Pour l'entraîneur c'est un élément important permettant le suivi et l'adaptation des charges d'entraînement.

Pendant la compétition, il est bénéfique de pratiquer l'exercice afin d'améliorer sa récupération (pauses, mi-temps, descentes, etc)

Comment pratiquer la Cohérence Cardiaque?



Nous retiendrons pour résumer la méthode 3.6.5:

3 fois par jours

6 cycles respiratoires par minute

5 minutes par exercice.

365 jours / an, car les effets pour qu'ils soient bénéfiques, demandent une pratique quotidienne.

L'exercice se pratique en position assise, le dos droit, il consiste à prendre le contrôle volontaire de sa respiration, de préférence ventrale, comme ceci:

- Inspirer lentement sur 5 secondes par le nez.
- Expirer lentement sur 5 secondes soit par le nez ou par la bouche à lèvres pincées.

Afin d'améliorer l'efficacité, veuillez penser à relâcher tous les endroits du corps:

- Epaules jusqu'aux mains
- Visage, mâchoires, langue
- Diaphragme, ventre, périnée
- Des pieds jusqu'au bassin.

Avec de la pratique, on peut améliorer l'efficacité par des techniques de visualisation.

Il est possible de la pratiquer en groupe ou seul, guidé ou non.

De nombreuses applications pour téléphone mobile proposent de vous guider via un visuel ou un son, voir des vibrations.



Quelques variantes

Suivant si l'on cherche un effet plus relaxant, il est possible de rallonger l'effet sur le système parasympathique en inspirant sur 4 secondes et expirant sur 6 secondes (4/6). A l'inverse, un effet stimulant sera produit par un temps inspiratoire supérieur au temps expiratoire (6/4). On peut aussi pratiquer la respiration « carrée » en incluant des pauses d'une seconde en inspiration et expiration (4/1/4/1).

En cas de stress intenses, il est tout autant possible de le pratiquer ne serait-ce qu'une minute, dans les embouteillages, avant un examen, une réunion, etc.

Le point de vue de l'ostéopathe

Par l'action directe sur le système nerveux autonome, la pratique régulière de la Cohérence Cardiaque est un allié essentiel pour tendre vers la pleine santé. C'est un outil précieux à recommander pour tous les patients petits et grands.

En agissant directement sur les structures, levant ainsi les limitations physiques, l'Ostéopathie et la Cohérence Cardiaque sont le duo qui vont aider le corps à retrouver sa plénitude fonctionnelle.

Barnabé Moulin, ostéopathe DO mROF-mROE

Diplômé du CSOF-Toulouse, certifié par ESO-Maidstone (Kent-GB)

Passionné par l'ostéopathie, son histoire, la physiologie, l'exploration, mais aussi le sport et en particulier le cyclisme. En parallèle de mon activité en cabinet de consultation depuis 1997, je travaille en collaboration avec des équipes cyclistes de haut niveau depuis 2014 (Astana, Bahrain McLaren, KMC Orbea). Je partage mon expérience et mes connaissances via des publications (articles, vidéos, conférences).