

CHANGES IN HEART RATE VARIABILITY DURING CONCENTRATION MEDITATION (PHONG SU PHAP A ET AL., 2008)

Résumé par C. Levacher, le 30.06.2019

Introduction. Pratiquer la méditation permet d'atteindre un état modifié de la conscience, qui peut se traduire par différents patterns d'activations cérébrales. Ces patterns sont appelés, dans cette étude, pic de résonance. Les effets sur la santé diffèrent en fonction du pic de résonance atteint. Les effets possibles portent notamment sur la sensibilité du baroréflexe, le tonus parasympathique et l'amélioration de l'efficacité de l'échange gazeux dans le poumon. Cette étude vise à étudier les changements de la variabilité de la fréquence cardiaque (VFC) mesurés pendant la méditation (focus attentionnel sur le souffle) et le Samadhi (état de concentration atteint grâce à la pratique méditative) ainsi que leurs conséquences pour la santé.

Méthodologie.

- Groupe test : Les participants, experts en méditation, devaient rester pendant 5 minutes les yeux fermés, en silence, assis les jambes croisées, puis méditer, se concentrer sur leur respiration et atteindre l'état Samadhi. Lors de cet exercice, l'intervalle R-R (intervalle entre 2 pics de l'onde PQRST sur l'électrocardiogramme, chaque onde représentant les différentes étapes pour un battement de cœur). Cette mesure était effectuée tous les jours pendant 4 semaines consécutives.
- Les participants du groupe contrôle n'avaient aucune expérience en méditation. Ils ont suivi un enseignement visant à leur apprendre à rester en silence avec croisant leurs jambes pendant 10 minutes et à se détendre. Ils devaient adopter cet état 3 à 4 fois par semaine pendant 4 mois consécutifs. L'intervalle RR était systématiquement mesuré.

Résultats. En comparant ces deux groupes, les chercheurs retrouvent un pic de résonance dans 3 bandes de fréquences impliqués dans les pics de résonance : Very Low Frequency (VLF ; 0.003 - 0.04 Hz), Low Frequency (LF ; 0.04 - 0.15 Hz) & High Frequency (HL ; 0.15 - 0.4 Hz). Les patterns de ces 3 bandes de fréquence permettent d'identifier l'état mental dans lequel se trouve la personne (état Samadhi - état mental supérieur, état intermédiaire, état normal).

Des bénéfices spécifiques de la méditation sur la santé sont ainsi observés pour chaque bande de fréquence :

- La fréquence basse (LF) augmente pendant l'état Samadhi, ce qui se traduit par la synchronisation des systèmes oscillatoires physiologiques (rythme cardiaque, fréquence respiratoire, pression artérielle). Sur le court terme, l'état Samadhi restaure la sensibilité des barorécepteurs, qui deviennent plus efficaces dans leur capacité à contrôler la pression artérielle.
- La méditation, chez des personnes non-expertes, permet, quant à elle, d'augmenter davantage la bande de fréquence haute (HF), ce qui se traduit par la synchronisation du rythme respiratoire et une augmentation du tonus parasympathique (le système nerveux parasympathique est impliqué dans le contrôle d'activités involontaires, comme le ralentissement de la fréquence cardiaque, l'augmentation des sécrétions digestives et la mobilité du tractus gastro-intestinal).

Ainsi, la méditation a des effets bénéfiques sur la santé dès les 4 premiers mois de pratique, comme la réinitialisation de la sensibilité baroréflexe, l'augmentation de la sensibilité parasympathique ou encore l'amélioration du tonus.