

# Bénéfices de la méditation chez l'adulte hypertendu

CATHÉLINE STANCU<sup>a</sup>, Dr CAROLINE WERNER<sup>b</sup>, Pr ANTOINETTE PECHÈRE-BERTSCHI<sup>c,d</sup> et Dr SOFIA ZISIMOPOULOU<sup>d</sup>

Rev Med Suisse 2018; 14: 1588-92

**La prévalence de l'hypertension artérielle est en augmentation et élargir le spectre des mesures à disposition pour sa prévention et son traitement peut être utile. Certaines données de la littérature suggèrent que la méditation pourrait jouer un rôle non seulement dans la gestion du stress, mais aussi dans le contrôle tensionnel et la prévention des maladies cardiovasculaires. Les mécanismes impliqués reposeraient sur la modulation de la réaction émotionnelle et la réponse biologique au stress, via la régulation du système nerveux autonome. Il s'agit d'une méthode accessible à toute personne intéressée, dénuée d'effets secondaires et ne reposant pas sur un système de croyance particulier.**

## Benefits of meditation on the hypertensive adult

*The prevalence of high blood pressure is increasing and expanding preventive and treatment measures may be useful. Some data in the literature suggest that meditation can play a role not only in stress management but also in blood pressure control and cardiovascular disease prevention. Mechanisms involved may be based on the regulation of emotional and biological responses to stress, by regulation of the autonomous nervous system. This approach is available to everyone interested, has no adverse effects and is not related to any particular religious beliefs.*

## INTRODUCTION

L'hypertension artérielle (HTA) est l'un des principaux facteurs de risque cardiovasculaire (FRCV). Plus de deux tiers des personnes de plus de 65 ans sont hypertendus en Suisse.<sup>1</sup> La tendance actuelle des recommandations internationales d'abaisser les seuils tensionnels pour le diagnostic d'HTA, ainsi que les cibles tensionnelles à atteindre par le traitement antihypertenseur, peuvent avoir comme conséquence une augmentation du nombre de personnes à traiter et des cibles tensionnelles plus difficiles à atteindre.<sup>2</sup> Dans ce contexte, élargir notre palette d'approches non médicamenteuses pour renforcer le traitement de l'HTA a un sens. Une récente prise de position de l'American Heart Association fait une place à la méditation pour renforcer le contrôle tensionnel et ainsi la prévention des maladies cardiovasculaires (CV).<sup>3</sup>

La méditation est une pratique active ancestrale, vieille de 5000 ans, mettant l'individu dans un état de conscience modifié, en éliminant les stimuli extérieurs, afin que l'attention puisse se concentrer sur une seule chose. Elle peut s'inscrire dans une pratique spirituelle, telle la méditation transcendante (MT), la méditation bouddhiste ou zen, ou être dépourvue de connotation spirituelle, telle la méditation dite de « pleine conscience ». Cette dernière s'est beaucoup développée dans les pays occidentaux, principalement pour la gestion du stress (*Mindfulness Based Stress Reduction*, MBSR). En 2012, une étude du National Institute of Health a montré que la méditation était la 5<sup>e</sup> approche complémentaire la plus utilisée par la population américaine, juste après la chiropraxie et les manipulations ostéopathiques. Le but de cet article est de faire le point sur les effets potentiels de la méditation sur la pression artérielle, le stress et les autres FRCV.

## DONNÉES DE LA LITTÉRATURE

Selon une méta-analyse de 2007 portant sur les effets de différents programmes pour réduire l'influence du stress sur la pression artérielle, l'approche qui était associée à des diminutions de la pression artérielle les plus significatives était la méditation, avec une baisse tensionnelle de l'ordre de -5,0/-2,8 mmHg ( $p = 0,002/0,02$ ).<sup>4</sup> D'autres études randomisées contrôlées étudiant les effets de la méditation sur l'HTA ont suivi, avec des résultats souvent discordants. Cette hétérogénéité des résultats reflète la diversité des populations étudiées, des protocoles utilisés, de la durée des études, des valeurs tensionnelles seuils et des techniques de mesure tensionnelle utilisées. Les articles sélectionnés et présentés sur le **tableau 1** montrent cette divergence dans les résultats, et soulignent le bénéfice plus important obtenu dans certains sous-groupes de patients.<sup>5-9</sup> Globalement, les résultats sont plus marqués chez les sujets âgés, les femmes et les patients qui présentent une pression artérielle plus élevée.

D'après le *Job Stress Index* 2016, publié par Promotion Santé Suisse, une personne sur quatre éprouerait un stress nocif en Suisse, c'est-à-dire que les contraintes extérieures sont supérieures aux ressources pouvant être sollicitées pour faire face à la « menace ». Le stress psychosocial chronique est un facteur de risque indépendant favorisant l'HTA et la mortalité cardiovasculaire. Dans ce contexte, la méditation a été largement étudiée et plusieurs études montrent des bénéfices de sa pratique sur le ressenti du stress, la qualité de vie et le bien-être psychologique.<sup>10</sup> La capacité d'attention portée sur les choses et d'acceptation de la réalité développée par la pratique de la méditation, aiderait à tempérer la « réactivité affective ».<sup>11,12</sup>

<sup>a</sup> Etudiante en médecine, Université de Genève, Centre médical universitaire, 1211 Genève 4, <sup>b</sup> Route d'Aire 140, 1219 Aire, <sup>c</sup> Unité d'hypertension, Département des spécialités de médecine et Département de médecine communautaire, de premier recours et des urgences, HUG, 1211 Genève 14, <sup>d</sup> Service de médecine de premier recours, Département de médecine communautaire, de premier recours et des urgences, HUG, 1211 Genève 14  
catheline.stancu@etu.unige.ch | drcwerner@cm-aire.ch  
antoinette.pechere@hcuge.ch | sofia.zisimopoulou@hcuge.ch

TABLEAU 1

Données de la littérature sur les effets de la méditation sur l'HTA

RCT: essai randomisé contrôlé; TA: tension artérielle.

Article	Résultats	Remarques
Essai randomisé contrôlé en simple aveugle, programme de méditation transcendantale en 7 cours, versus groupe contrôle <sup>5</sup>	Diminution tensionnelle de -2,0/-1,2 mmHg dans le groupe intervention versus +0,4/+0,5 mmHg (p = NS) dans le groupe contrôle dans toute la population étudiée. Diminution significative de -5,0/-2,8 versus +13/+1,2 mmHg (p = 0,014 et 0,028, respectivement) dans le sous-groupe des sujets à risque de développer une hypertension. Amélioration significative des paramètres de détresse psychologique	Courte durée d'étude, nombreux abandons de l'étude ( <i>dropouts</i> ) Population étudiée non homogène Les résultats du sous-groupe à risque d'HTA résultent d'une analyse secondaire
Essai randomisé contrôlé en simple aveugle, programme MBSR de 8 semaines versus soutien social <sup>6</sup>	Diminution significative de la pression systolique de 21,9 mmHg (p = 0,02) et de la pression diastolique de 16,7 mmHg, (p = 0,003) comparé au groupe contrôle	Petit échantillon de patients Patients âgés
Essai randomisé contrôlé en simple aveugle, programme MBSR de 8 semaines versus contrôle <sup>7</sup>	Pas de différence significative sur la baisse de la tension artérielle comparé au groupe contrôle	Mesure tensionnelle ambulatoire de 24 heures
Méta-analyse de 12 essais randomisés contrôlés, méditation transcendantale versus contrôle <sup>8</sup>	Diminution de la TA -4,26 (IC 95%: de -6,06 à -2,23) /-2,33 mmHg (IC 95%: de -3,70 à -0,97) dans groupe méditation comparé au groupe contrôle. Effet sur la tension systolique plus marqué chez les sujets âgés, ceux avec une TA plus élevée de base et les femmes. Effet sur la tension diastolique plus marqué chez ceux avec une TA plus élevée	Nombreux abandons de l'étude dans 6 des 12 études L'efficacité de la méditation a tendance à diminuer avec la durée des études
Essai randomisé contrôlé en simple aveugle, programme de méditation Zen de 2 fois 20 minutes/jour pendant 3 mois versus contrôle <sup>9</sup>	Diminution significative de la tension systolique dans le groupe intervention après un mois, mais pas de différence à 3 mois Amélioration des aspects psychologiques	Petit échantillon Patient âgés

Il existe des données dans la littérature scientifique établissant un lien entre les troubles du sommeil (problèmes à initier l'endormissement ou à maintenir le sommeil) et l'élévation de la pression artérielle.<sup>13</sup> Des études récentes ont montré que la méditation améliorait la qualité du sommeil. Néanmoins, le lien formel entre la pratique de la méditation, l'amélioration de la qualité du sommeil et son influence sur les valeurs tensionnelles reste à démontrer.<sup>14</sup>

La méditation aurait aussi des effets bénéfiques sur certains facteurs de risque cardiovasculaire. En effet, certains travaux ont démontré une supériorité de différents types de méditation, notamment de la méditation de « pleine conscience », sur l'arrêt du tabac et le maintien de l'abstinence, comparés aux programmes d'intervention classiques, avec un effet favorable sur la gestion du *craving* (envie forte) et le contrôle des comportements qui favorisent la rechute.<sup>15</sup> D'autres études ont suggéré un bénéfice de la méditation sur la régression de l'athérosclérose, avec diminution de l'épaisseur de l'intima carotidienne, mais aussi des effets cliniques, avec une augmentation significative de la capacité à l'effort chez des patients souffrant de maladie coronarienne.<sup>16</sup> Certains essais de qualité moyenne ont tenté de mesurer l'effet de la méditation sur la prévention cardiovasculaire primaire et secondaire, dont deux études d'intervention courte montrant une diminution étonnante de la mortalité.<sup>17,18</sup> Des essais plus larges et de plus longue durée sont nécessaires pour consolider ces résultats préliminaires.

## HYPOTHÈSES QUANT AUX MÉCANISMES PHYSIOPATHOLOGIQUES IMPLIQUÉS

Des études neurophysiologiques et neuro-anatomiques suggèrent que la méditation modifie la physiologie et l'anatomie cérébrale. L'état de vigilance marquée, dans lequel les personnes, sous l'effet du stress chronique, sont en permanence, a comme résultat une stimulation constante du système nerveux sympathique (SNS) et une inhibition du système

nerveux parasympathique (SNP), avec comme corollaire une augmentation de la pression artérielle, une vasoconstriction, une influence sur la variabilité de la fréquence cardiaque, et une augmentation du taux sanguin de cytokines inflammatoires, comme l'interleukine 6.<sup>19</sup> La méditation permettrait d'améliorer la balance du système nerveux autonome, en inhibant le SNS et en activant le SNP. Cela aurait comme résultat une baisse de la pression artérielle et de la fréquence cardiaque, mais aussi une diminution de l'inflammation et du dysfonctionnement endothélial au long cours.<sup>19</sup>

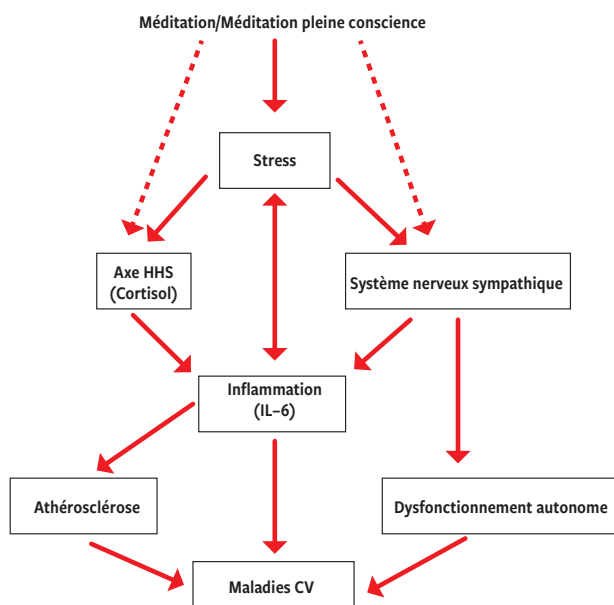
Le stress chronique influence aussi l'axe hypothalamo-hypophysaire-surrénalien (HHS) entraînant une perturbation des variations nyctémérales du cortisol et de la réponse physiologique au stress, associée également à une augmentation de l'inflammation.<sup>19</sup> La régulation de la réponse émotionnelle via la méditation permettrait d'agir sur l'axe HHS, en réduisant l'inflammation chronique et la formation éventuelle des plaques d'athérosclérose (**figure 1**).<sup>19</sup> La grande majorité des populations étudiées sont des personnes souffrant d'une maladie chronique somatique ou psychique, mais il semblerait qu'on puisse s'attendre aux mêmes résultats chez les sujets sains.<sup>19</sup>

La recherche quant aux effets de la méditation sur le cerveau, implique des méthodes utilisant l'électroencéphalogramme et l'imagerie par résonance magnétique, notamment fonctionnelle. Il en résulte que la méditation induirait une neuroplasticité (capacité des neurones à se renouveler), ainsi que des modifications de structure et de fonction cérébrales. Des changements anatomiques ont été rapportés aux niveaux cortical, sous-cortical et cérébelleux. On constate également des modifications électro-encéphalographiques durables. Chez les « méditants » expérimentés, la densité de la matière grise dans certaines parties du tronc cérébral, impliquées dans le système nerveux autonome et le contrôle cardio-respiratoire, a été décrite comme supérieure à celle de personnes contrôles du même âge.<sup>20</sup>

FIG 1

### Effets de la méditation sur le système cardiovasculaire, hypothèses sur les mécanismes physiopathologiques impliqués

En traitillé: effets supposés de la méditation sur la réponse au stress.  
Axe HHS: Axe hypothalamo-hypophysio-surrénalien; IL-6: interleukine-6; CV: cardiovasculaire.



(Adaptée du schéma de réf.<sup>19</sup>).

La méditation mettrait l'individu dans un état de repos cérébral, et activerait ce que du point de vue neuroscientifique on appelle le «réseau de mode par défaut». Il s'agit de régions cérébrales qui continuent à communiquer lors du repos et dont l'activité diminue quand le cerveau se focalise sur une tâche nouvelle. Ce système cérébral comprend le cortex pariétal médian, le lobe temporal médian, les cortex postérieurs latéraux, le cortex cingulaire antérieur et postérieur et le précuneus. La pratique de la méditation au long cours permettrait de changer les circuits neuronaux impliqués dans ce réseau, avec une modification de l'activité de certaines régions et de la connexion entre elles, participant ainsi à la plasticité neuronale de ces différentes aires cérébrales.<sup>21</sup> D'après Gotik et coll., la pratique de la méditation entraîne des changements fonctionnels et structurels du cortex préfrontal, permettant la régulation de l'activité de l'amygdale, dérégulée chez les personnes stressées. De plus, des changements structurels et fonctionnels ont été retrouvés dans le cortex cingulaire, insulaire et dans l'hippocampe, dont l'activité, la connectivité et le volume sont aussi plus importants chez les personnes stressées. Un programme de méditation de pleine conscience de huit semaines aurait tout autant d'effet sur le cerveau que la méditation traditionnelle pratiquée à long terme.<sup>20</sup>

### IMPLICATIONS POUR LA PRATIQUE

La méditation aurait donc un bénéfice potentiel dans la prévention primaire et secondaire des maladies cardiovasculaires et pourrait être intégrée aux approches hygiéno-diététiques. Elle serait non seulement un ajout complémen-

taire à l'exercice physique et aux modifications diététiques, mais elle renforcerait aussi ces mesures, en agissant sur les comportements néfastes influencés par le stress, comme l'hyperphagie et la sédentarité. Tout comme les autres mesures non médicamenteuses, la méditation pourrait retarder l'initiation d'un traitement médicamenteux ou en renforcer son effet, mais en aucun cas, la méditation ne se substitue au traitement médicamenteux. C'est une méthode grevée d'aucun effet secondaire, qui ne nécessite pas de système de croyance religieuse ou culturelle et qui est financièrement accessible. Le rôle du médecin de premier recours serait d'identifier celles et ceux parmi ses patients, qui pourraient en bénéficier, et d'encourager et conseiller les personnes favorables à cette approche de s'y initier.

Du point de vue pratique, il existe de nombreux instructeurs formés à la méditation de pleine conscience (MBSR). La «MBSR Verband-Schweiz» est une association certifiée proposant des cours dans différents cantons de Suisse. Le protocole de base du MBSR mis au point par Jon Kabat-Zin repose sur un cours de deux heures et demie par semaine pendant une période de huit semaines avec une journée de retraite ainsi que des exercices journaliers à pratiquer (CD, livre d'exercices, etc.). L'encadrement par un professeur est important au début de la pratique pour donner un cadre au patient, clarifier les difficultés du début et soutenir la pratique quotidienne par l'appui du groupe. Le remboursement d'une partie du prix des cours par certaines assurances de base est possible si le formateur est certifié «MBSR Verband-Schweiz».

Cet article s'est limité à traiter le sujet de la méditation, cependant, d'autres méthodes contemplatives proches telles que le Tai-Chi et le Yoga, qui impliquent également une certaine activité physique, ont été étudiées et montrent aussi des effets bénéfiques sur la pression artérielle et le risque CV.

### CONCLUSION

Certaines données de la littérature suggèrent un bénéfice de la méditation sur le contrôle de la pression artérielle et sur certains facteurs de risque cardiovasculaire, même si ces résultats doivent être confirmés à une plus large échelle et au long cours. Cette méthode pourrait ainsi panacher les mesures d'hygiène de vie déjà en vigueur, pour les patients intéressés.

Conflit d'intérêts: C. Werner est professeur de méditation en pleine conscience.

### IMPLICATIONS PRATIQUES

- Les données de la littérature pointent un bénéfice potentiel de la méditation sur la régulation de la pression artérielle et, indirectement, sur la prévention primaire et secondaire des maladies cardiovasculaires
- Au plan mécanistique, la régulation de la réponse émotionnelle via la méditation restaurerait la balance entre les systèmes nerveux sympathique et parasympathique, et régulariserait la réponse au stress de l'axe hypothalamo-hypophysaire-surrénalien
- La méditation est une discipline accessible à toute personne souhaitant s'initier à cette pratique, dénuée d'effet secondaire et sans coût

- 1 Brenner R, Waeber B, Allemann Y. Medical treatment of hypertension in Switzerland. *Swiss Med Wkly* 2011;141:w13169.
- 2 \*\* Whelton PK, Carey RM, Aronow WS. High Blood Pressure Clinical Practice Guideline: Executive Summary. *J Am Coll Cardiol* 2018;71:2199-269.
- 3 \*\* Levine GN, Lange RA, Bairey-Merz N, et al. Meditation and cardiovascular risk reduction. A scientific statement from the American Heart Association. *J Am Heart Assoc* 2017;6:e002218.
- 4 Rainforth MV, Schneider RH, Nidich SI, et al. Stress reduction programs in patients with elevated blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *Curr Hypertens Rep* 2007;9:520-8.
- 5 Nidich SI, Rainforth MV, Haaga DAF, et al. A randomized controlled trial on effects of the transcendental meditation program on blood pressure, psychological distress, and coping in young adults. *Am J Hypertens* 2009;22:1326-31.
- 6 Palta P, Page G, Piferi RL, et al. Evaluation of a mindfulness-based intervention program to decrease blood pressure in Low-income African-American older adults. *J Urban Health* 2012;89:308-16.
- 7 Blom K, Baker B, How M, et al. Hypertension analysis of stress reduction using mindfulness meditation and Yoga: results from the harmony randomized controlled trial. *Am J Hypertens* 2014;27:122-9.
- 8 Bai Z, Chang J, Chen C, et al. Investigating the effect of transcendental meditation on blood pressure. A systematic review and meta-analysis. *J Hum Hypertens* 2015;29: 653-62.
- 9 \* de Fátima Rosas Marchiori M, Kozasa EH, Miranda RD, et al. Decrease in blood pressure and improved psychological aspects through meditation training in hypertensive older adults: A randomized control study. *Geriatr Gerontol Int* 2015;15:1158-64.
- 10 Allexandre D, Bernstein AM, Walker E, et al. A web-based mindfulness stress management program in a corporate call center. *J Occup Environ Med* 2016;58:254-64.
- 11 Lindsay EK, Young S, Smyth JM, et al. Acceptance lower stress reactivity: Dismantling mindfulness training in a randomized controlled trial. *Psychoneuroendocrinology* 2018;87:63-73.
- 12 \* Lindsay EK, Creswell JD. Mechanisms of mindfulness training: Monitor and acceptance. *Clin Psychol Rev* 2017;51: 48-59.
- 13 Thomas SJ, Calhou D. Sleep, insomnia, and hypertension: current findings and future directions, Review Article: 2017. *J Am Soc Hypertens* 2017;11:122-9.
- 14 Black DS, O'Reilly GA, et al. Mindfulness meditation and Improvement in sleep quality and daytime impairment among older adults with sleep disturbances. *JAMA Intern Med* 2015;175:494-501.
- 15 Davis JM, Manley AR, Goldberg SB, et al. Randomized trial comparing mindfulness training for smokers to a matched control. *J Subst Abuse Treat* 2014;47:213-21.
- 16 Castillo-Richmond A, Schneider RH, Alexander CN, et al. Effects of stress reduction on carotid atherosclerosis in hypertensive African Americans. *Stroke* 2000;31:568-73.
- 17 \* Alexander CN, Langer EJ, Newman RI, et al. Transcendental meditation, mindfulness, and longevity: An experimental study with elderly. *J Pers Soc Psychol* 1989;57: 950-64.
- 18 Barnes VA, Orme-Johnson DW. Prevention and treatment of cardiovascular disease in adolescents and adults through the transcendental meditation program: a research review update. *Curr Hypertens Rev* 2012;8:227-42.
- 19 \* Zieff G. Ancient roots – Modern applications: Mindfulness as a novel intervention for cardiovascular disease. *Med Hypotheses* 2017;108: 57-62.
- 20 \*\* Gotink RA, Meijboom R, Vernooij MW, et al. 8-week mindfulness based stress reduction induces brains changes similar to traditional long-term meditation practice – A systematic review. *Brain Cogn* 2016;108:32-41.
- 21 Berkovich-Ohana A, Glicksohn J, Goldstein A. Mindfulness-induced changes in gamma band activity -Implication for the default mode network, self-reference and attention. *Clin Neurophysiol* 2012;123:700-10.

\* à lire

\*\* à lire absolument