

# Comparaison de l'acupuncture manuelle vs. électro-acupuncture sur les facteurs de risques métaboliques chez les femmes obèses post-ménopausées

Valérie Truong<sup>1</sup>, Mylène Veilleux<sup>1</sup>, Marie-Christine Brien<sup>1</sup>, Joan Bernier<sup>1</sup>, Stéphanie Racette<sup>1</sup>, Antony D. Karelis<sup>2</sup>

1- Département d'Acupuncture, Collège de Rosemont, Montréal, Canada  
2- Département de Kinanthropologie, Université du Québec à Montréal, Montréal, Canada

## ABSTRACT

Le but de l'étude est de comparer l'impact de l'acupuncture manuelle (AM) à celle de l'électro-acupuncture (EA) sur les facteurs de risques métaboliques chez les femmes obèses post-ménopausées. Méthode: 14 femmes post-ménopausées obèses et sédentaires ont complété l'étude, dont 8 participantes dans le groupe d'AM et 6 participantes dans le groupe d'EA. Chaque participante a reçu 2 traitements par semaine sur une période de 8 semaines, à l'occurrence de 25 min par séance. Les mesures anthropométriques, la masse grasse, la masse maigre, la tension artérielle, l'hémoglobine glyquée (HbA1c), l'apolipoprotéine B (ApoB), les triglycérides, les lipoprotéines à basse densité (LDL) et les lipoprotéines à haute densité (HDL) à jeun ont été mesurés pré et post-étude. Résultats: Une baisse significative de la TA ainsi que de l'HbA1c ont été observées dans les deux groupes AM et EA après l'intervention. Cependant, une tendance démontre que l'EA serait encore plus efficace que l'AM dans la réduction de la TA et que l'AM serait encore plus efficace que l'EA dans la réduction de l'HbA1c. Conclusion: Cette étude montre que l'acupuncture, que ce soit AM ou EA, a un effet bénéfique sur la TA ainsi que sur le HbA1c chez les femmes obèses post-ménopausées. Les professionnels de la santé pourront considérer l'acupuncture dans la planification de leurs programmes d'intervention.

## Introduction

Plusieurs études démontrent que l'acupuncture manuelle (AM) peut améliorer les complications métaboliques (ex. résistance à l'insuline, dyslipidémie, inflammation) associées avec l'obésité chez des personnes obèses (Wang et al. 2008)<sup>1</sup>. De plus, une récente littérature montre aussi que l'électro-acupuncture (EA) peut améliorer le profil métabolique chez les personnes obèses (Belivani et al. 2013)<sup>2</sup>. Il a été même suggéré que les bénéfices de l'EA seraient supérieurs à ceux de l'AM. En effet, une forte littérature montre que l'EA améliore les complications métaboliques associées avec l'obésité chez le rat (Belivani et al. 2013; Wang et al. 2008). Par contre, aucune étude n'a comparé l'effet de l'AM à celui de l'EA sur le profil métabolique des personnes obèses pour vérifier si une approche est meilleure que l'autre.

## Objectif de l'étude

L'objectif de l'étude est de comparer l'effet de l'AM à celui de l'EA sur le profil métabolique des femmes post-ménopausées obèses, une population qui est à risque de développer le diabète de type 2 et des maladies cardiovasculaires.

## Intervention

Chaque participante a reçu un total de 16 traitements (tx) d'acupuncture à raison de 2 tx par semaine sur une période de 8 semaines. Le temps de pose des aiguilles était de 25 min.

8 participantes ont reçu le protocole d'AM suivant:

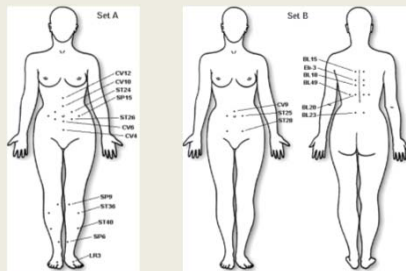


Fig. 1: Set A

Fig. 2: Set B

Set A pour les tx 1-6 / Set B pour tx 7-10 / Set A tx 11-16.

## Méthode

### Participants

14 femmes post-ménopausées obèses et sédentaires ont complété l'étude, dont 8 participantes dans le groupe d'AM et 6 participantes dans le groupe d'EA.

### Critères de sélection

Absence d'historique ou d'évidence de diabète et de maladies cardiovasculaires  
Tour de taille > 88 cm  
Être âgée entre 50 et 70 ans  
Sédentaire: < 2h d'exercice structuré /semaine  
Pas de traitement d'acupuncture les derniers 6 mois

### Mesures

- 1) Mesures anthropométriques: IMC, tour de taille, tour de hanche (ruban Gulick à mesurer)
- 2) Composition corporelle: pourcentage de masse grasse et de masse maigre (scan DXA)
- 3) Tension artérielle (TA): systolique et diastolique (sphygmomanomètre automatique)
- 4) Bilan sanguin: hémoglobine glyquée (HbA1c), apolipoprotéine B (ApoB), triglycérides, lipoprotéines à basse densité (LDL), lipoprotéines à haute densité (HDL) à jeun 12h dans un laboratoire hospitalier

8 participantes ont reçu le protocole d'EA suivant identique à celui utilisé par Hsu et al.<sup>3</sup> (excepté notre fréquence était de 10Hz au lieu de 42 Hz)

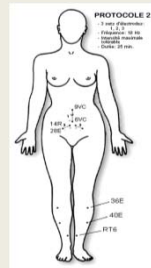


Fig. 3: Protocole EA

Les paramètres de l'EA étaient les suivants: 10 Hz, 390 µs pulsé carré, intensité maximale tolérable: 500 Ω (12-23 V), courant discontinu avec le modèle WQ-10D1.

## Résultats

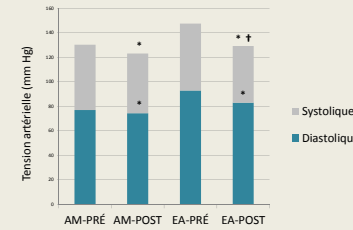


Fig. 4 : \* L'AM et l'EA améliorent la tension artérielle de façon significative (P<0,05).  
† Les résultats observés tendent à favoriser le groupe EA.

Des niveaux d'HbA1c plus élevés sont associés à un plus haut risque de développer le diabète de type 2.

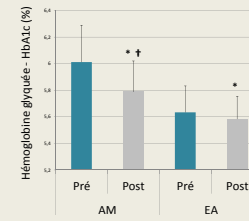


Fig. 5 : \* L'AM et l'EA améliorent le taux d'HbA1c de façon significative (P<0,05).  
† Les résultats observés tendent à favoriser le groupe EA. Des niveaux d'HbA1c plus élevés sont associés à un plus haut risque de développer le diabète de type 2.

## Conclusion

Cette étude nous a permis de voir que l'acupuncture, que ce soit AM ou EA, a un effet bénéfique sur la TA ainsi que sur le facteur de risque HbA1c chez les personnes obèses à risque de développer le diabète et les maladies cardiovasculaires.

Cependant, une tendance démontre que l'EA serait encore plus efficace que l'AM dans la réduction de la TA et que l'AM serait encore plus efficace que l'EA dans la réduction de l'HbA1c.

Les professionnels de la santé pourront considérer l'acupuncture dans la planification de leurs programmes d'intervention.

## Remerciements

Nous tenons à remercier les participantes de l'étude et Pascal Manny, Ghyslaine Douville et Philippe Ricard du Collège de Rosemont; Carole Roy de l'UQAM; Raymond Bourret, président de l'Ordre des Acupuncteurs du Québec; Julie Dorval, présidente de l'Association des Acupuncteurs du Québec; Catherine Marier, Carole Levasseur, Louise Villeneuve, Marie-Andrée St-Pierre, Rachel Cavanagh et Jessica Thach pour leur soutien dans ce projet.

## Résultats

Tableau 1. Caractéristiques physiques et métaboliques des participantes avant et après intervention

Variables	AM		%Δ	EA		%Δ
	Pré	Post		Pré	Post	
Âge (ans)	60,3±4,3			62,8±7,7		
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	32,6±5,1	32,8±5,5	0,5±1,5	30,5±2,1	30,3±2,2	-0,6±1,8
Tour de taille (cm)	106,9±11,2	105,9±11,3	-1,0±3,3	99,0±3,1	99,7±3,1	0,7±3,1
Tour de hanche (cm)	115,5±12,6	115,5±13,0	0,0±1,5	105,5±2,0	105,0±3,1	-0,6±2,3
Masse grasse / total (%)	46,2±4,1	46,3±3,9	0,3±2,4	45,4±2,8	45,5±2,5	0,1±1,0
Masse maigre / total (%)	51,1±3,9	51,0±3,7	-0,2±2,0	51,8±2,8	51,8±2,5	0,0±0,9
TA systolique (mm Hg)	130,2±22,0	123,0±15,2*	-4,7±7,8	147,4±10,9	129,1±12,1*	-12,4±4,5
TA diastolique (mm Hg)	76,9±5,1	74,3±6,8	-3,3±8,8	92,8±7,9	82,9±4,7	-10,3±7,2
HbA1c (%)	6,0±0,7	5,8±0,6*	-3,6±2,7	5,6±0,4	5,6±0,4*	-0,8±1,5
ApoB (g/L)	0,7±0,2	0,7±0,4	-23,4±31,5	1,0±0,2	0,9±0,2	-3,8±10,8
Triglycérides (mmol/L)	1,4±0,4	1,4±0,3	12,7±36,6	1,7±0,6	1,4±0,5	-8,3±17,3
HDL (mmol/L)	1,7±0,5	1,7±0,5	0,3±6,2	1,6±0,4	1,5±0,4	-6,4±9,9*
LDL (mmol/L)	2,8±1,0	2,6±1,0	-6,7±7,9*	3,2±0,6	3,4±0,6	5,9±11,3

\* P< 0,05

Les taux de présence des groupes AM et EA étaient respectivement de 95,3% et de 93,8%.

Nous avons observé entre autre que chez les 14 participantes:

- 12 participantes ont vu leur HbA1c diminuer
- 12 participantes ont vu leur TA diminuer

Il a aussi été observé que:

- 7 participantes ont vu leur LDL diminuer
- 7 participantes ont vu leur poids diminuer
- 8 participantes ont vu leur masse grasse diminuer
- 8 participantes ont vu leur masse maigre (musculaire) augmenter

9 participantes ont vu leur ratio graisse Androïde/ graisse Gynoïde (A/G) baisser, reflétant possiblement une baisse ou une redistribution du gras abdominal (mauvais gras).

## Références

1. Wang F, et al. Electroacupuncture in the treatment of obesity. Neurochem Res. 2008 Oct;33(10):2023-7.
2. Belivani M, et al. Acupuncture in the treatment of obesity: a narrative review of the literature. Acupunct Med. 2013 Mar;31(1):88-97.
3. Hsu C-H et al. Effects of electroacupuncture in reducing weight and waist circumference in obese women: a randomized crossover trial. International J of Obesity. 2005 29, 1379-1384

## Fonds