

## Effacité d'un nouveau dispositif d'électrostimulation neuromusculaire du plancher pelvien par rapport à un placebo modifié dans le déclenchement de contractions musculaires du plancher pelvien chez des sujets sains de sexe féminin - Étude de validation par échographie.

Ruth M. Maher <sup>a</sup>, PT, DPT, WCS, BCB-PMD et Sheryl O'Farrell <sup>b</sup>, PhD.

<sup>a</sup> University of North Georgia, Dahlonega, GA. USA; <sup>b</sup> Bio-Medical Research Ltd., Galway, Ireland.

### Objectif

L'électrostimulation neuromusculaire (NMES) des muscles du plancher pelvien (MPP) est fréquemment utilisée en complément des exercices du plancher pelvien (EPP) chez les femmes atteintes d'incontinence urinaire d'effort (IUE). Le but de la présente étude était de démontrer que, contrairement au placebo, un nouveau dispositif NMES induit des contractions des MPP, et que la thérapie placebo est jugée crédible par les utilisatrices, ce qui sera abordé dans un prochain ECR.

### Contexte

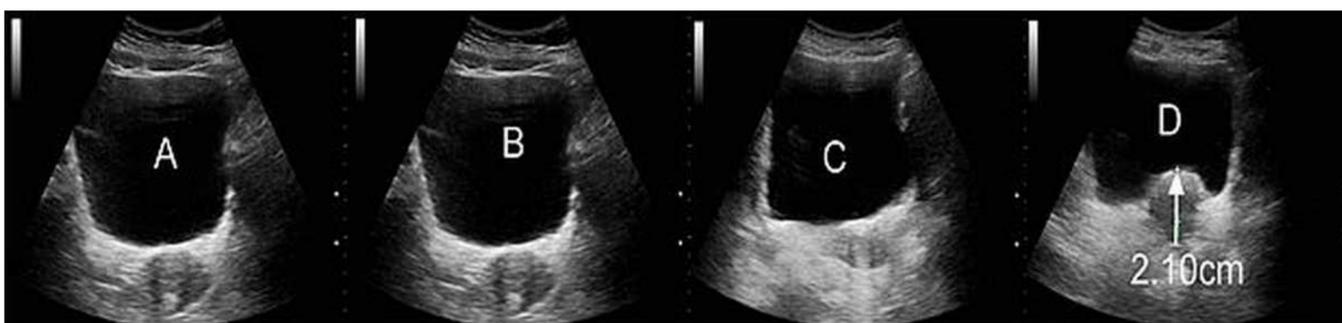
Bien que les EPP permettent de renforcer efficacement les MPP, il est toutefois difficile de vérifier qu'une contraction appropriée se produit, et ce en raison de la localisation de ces muscles. Moins de la moitié des individus peuvent volontairement contracter leur MPP, raison pour laquelle des thérapies d'appoint telles que la NMES sont souvent utilisées.<sup>1</sup> Concernant l'électrostimulation NMES appliquée à l'incontinence urinaire d'effort, les résultats sont encore flous<sup>2</sup> et la perception subjective d'une contraction induite par NMES ne devrait pas être considérée comme une indication dans la mesure où différentes études ont démontré que des contractions des MPP ne se produisent que dans 11 à 16 % des cas.<sup>3,4</sup>

### Méthodes

Vingt femmes en bonne santé d'un âge moyen de 34,8 ans (ET 16,3) et un IMC moyen de 25,4 kg/m<sup>2</sup> (ET 5,7) ont été recrutées pour cette étude. Cette étude croisée et contrôlée a été menée dans un seul centre, tous les sujets ayant accepté par consentement éclairé de recevoir un traitement A et B. Les zones de traitements A et B étaient respectivement de 1202 et 1260 cm<sup>2</sup>, les paramètres de chaque traitement ayant été réglés pour générer une réponse sensorielle (traitement A) et motrice (traitement B). Les données ultrasonores ont été acquises par échographie transabdominale, les contractions appropriées des muscles du plancher pelvien ayant été définies comme celles entraînant un déplacement de la partie crâniale de la vessie. Les données ultrasonores n'ont pas été révélées aux sujets, le déplacement de la vessie ayant été mesuré à l'écran à l'aide d'un pied à coulisse. Les données ultrasonores ont ensuite été vérifiées en aveugle par un expert indépendant. Il a été demandé aux participantes de remplir un questionnaire visant à déterminer si le traitement reçu était perçu comme valable.

### Résultats

Des contractions ont été observées chez toutes les participantes au cours du traitement B et aucune n'était apparente pour le traitement A (Fig. 1). Le déplacement moyen observé lors du traitement B était respectivement de 0,96 cm (ET 0,53) et 1,04 cm (ET 0,58) sans insu et en aveugle. La comparaison directe des deux évaluations du traitement B indique que les mesures effectuées sans insu ont été systématiquement inférieures aux mesures relevées en aveugle, avec une différence moyenne (IC de 95 %) de -0,08 cm, p=0,007. Bien que statistiquement significative, cette différence est réduite et ne représente que 8 % de la valeur moyenne. 13 sujets pensaient que le traitement A était « un traitement efficace » et 7 n'étaient « pas sûrs ». 15 sujets pensaient que le traitement B était « un traitement efficace » et 5 n'étaient « pas sûrs ». Aucune préférence claire pour chaque traitement n'a été identifiée. 10 préférences pour le traitement A (50 %), 7 préférences pour le traitement B (35 %) et 3 sans préférence (15 %). Lorsqu'on a demandé aux sujets de comparer l'efficacité des traitements, 10 ont pensé que le traitement A était « moins efficace » que le traitement B, 1 pensait qu'ils étaient « aussi efficaces l'un que l'autre » et 9 « ne savaient pas ».



**Figure 1.** Images ultrasonores comparant le traitement placebo A (A et B) à un nouveau traitement NMES B (C et D). A : position de la vessie au repos ; B : aucun déplacement de la vessie pendant le traitement ; C : position de la vessie au repos ; D : déplacement de la vessie de 2,10 cm

### Conclusion

Contrairement au placebo (Traitement A), le traitement B a invariablement provoqué une contraction des MPP. L'évaluation sans insu et en aveugle a donné des résultats identiques pour chaque traitement. L'un des principaux facteurs d'efficacité des EPP est la confirmation d'une contraction volontaire adéquate. Le même principe devrait s'appliquer lors de l'utilisation de la NMES. Si la NMES ne provoque pas de contraction, elle ne sert à rien lorsqu'il s'agit de renforcer ou de développer l'endurance des MPP. Cette étude a montré que le traitement B provoquait des contractions chez tous les sujets, contrairement au traitement A qui était cependant perçu comme alternative thérapeutique potentielle.

### Références

- Bump, RC, Hurt, WG, Fantl, JA, Wyman, JF. (1991). Assessment of Kegel pelvic muscle exercise performance after brief verbal instruction. *Am J Obstet Gynecol.* 165 (2): 322-327.
- Castro RA, Arruda RM, Zanetti MR, Santos PD, Sartori MG, Girão MJ. Single-blind, randomized, controlled trial of pelvic floor muscle training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence. *Clinics (Sao Paulo).* 2008 Aug;63(4):465-72.
- Bø K, Maanum M. Does vaginal electrical stimulation cause pelvic floor muscle contraction? A pilot study. *Scand J Urol Nephrol Suppl.* 1996;179:39-45.
- Maher RM, Hayes DM Does Transvaginal Neuromuscular Electrical Stimulation Elicit a Pelvic Floor Muscle Contraction? - A Pilot Study Using Sonography in Healthy females. Submitted to *Journal of Women's Health Physical Therapy*, Volume 36, May/August 2012, Issue 2.