

# La morphométrie des muscles du plancher pelvien chez les coureuses atteintes ou non d'incontinence urinaire à l'effort: données préliminaires

A. Blanchette, M. Briand, M. Dupont-Giard, N. Godhue, L. Martin, N. Gaudreau, M. Morin

École de réadaptation, Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke et Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke



## INTRODUCTION

- La course gagne en popularité ces dernières années et elle est d'autant plus accessible pour les nouvelles mamans.<sup>1</sup>
- L'implication des sports d'impacts et la pathophysiologie de l'incontinence urinaire à l'effort (IUE) demeurent peu étudiées.
- Actuellement, il est méconnu si la course affecte les muscles du plancher pelvien (MPP) favorisant ainsi le développement de l'IUE.<sup>2</sup>

## OBJECTIFS

- Investiguer et comparer la morphométrie des MPP chez les femmes atteintes ou non d'IUE (avant la course).
- Comparer les changements morphométriques des MPP suite à une séance de course chez les femmes atteintes ou non d'IUE.

## RÉSULTATS

### Participant

- Les deux groupes étaient comparables quant à l'âge, la parité, l'indice de masse corporelle ainsi que la fréquence et la durée de la course ( $p \geq 0.16$ ).
- Les résultats aux questionnaires (ICIQ-UI, UDI, IIQ) et les symptômes d'incontinence (pad test et journal) étaient significativement différents entre les deux groupes ( $p \leq 0.04$ ).

### Morphologie des MPP au repos (Tableau 1)

- Aucune différence significative n'a été observée avant la course entre les femmes continentes et atteintes d'IUE.
- Un affaissement horizontal du col vésical a été démontré chez les incontinentes suite à la course.
- Aucun changement significatif n'a été observé suite à la course entre les deux groupes.

### Morphologie des MPP à la contraction (Tableau 2)

- Les femmes continentes ont démontré un diamètre antéro-postérieur du hiatus inférieur à la contraction en comparaison aux femmes atteintes d'IUE.
- Une augmentation du diamètre antéro-postérieur du hiatus a été observée suite à la course chez les femmes continentes alors qu'aucun changement significatif n'a été noté chez les femmes incontinentes.

## MÉTHODOLOGIE

### Participant

- 30 participantes continentes (n=14) ou atteintes d'IUE à la course (n=16)
- Appariées selon l'âge et la parité

### Évaluation de l'IUE

- Journal urinaire d'une durée de 7 jours<sup>3</sup>
- Questionnaires sur l'incontinence (ICIQ-UI, UDI, IIQ)<sup>4</sup>
- Pad test standardisé<sup>5</sup>

### Procédures de collecte

- Évaluation de la morphométrie des MPP
- Course sur tapis roulant à 8 km/h
- Réévaluation de la morphométrie des MPP post-course

### Analyses statistiques

- Des tests de Mann-Whitney U et de Wilcoxon ont permis de comparer les deux groupes quant à la morphométrie des MPP et aux changements survenant suite à la course

### Évaluation de la morphométrie des MPP

- Échographie transpérinéale 3D/4D effectuée avant et après une séance de course de 30 minutes à 8 km/h<sup>6</sup>

### Plan sagittal:

- Positions en X et en Y du col vésical par rapport à la symphyse pubienne (cm)
- Angle des muscles releveurs de l'anus (degrés °)

### Plan axial:

- Aire du hiatus (cm<sup>2</sup>)
- Diamètre du hiatus (cm)

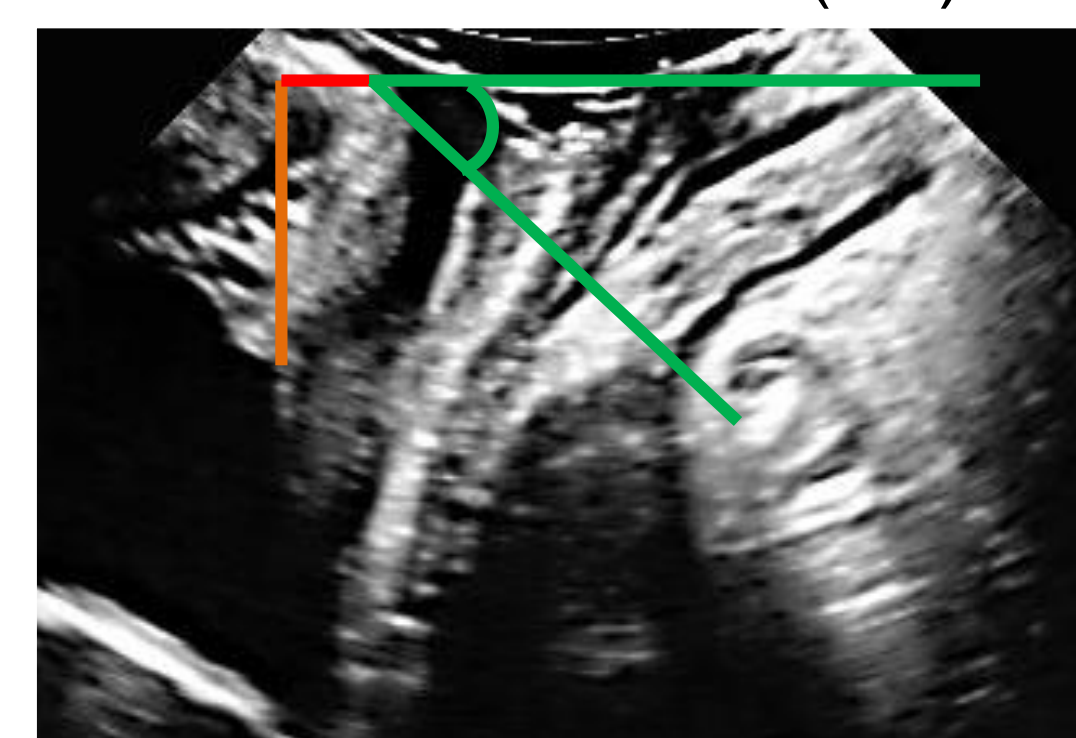


Fig. 1: Plan sagittal



Fig. 2: Plan axial

Tableau 1 : Morphométrie des MPP au repos

Paramètres	Pré-course			Post-course		
	Continentes Méd. (ÉIQ)	IUE Méd. (ÉIQ)	Valeur p	Continentes Méd. (ÉIQ)	IUE Méd. (ÉIQ)	Valeur p
Distance verticale (Y) entre la symphyse et le col vésical (cm)	2.78 (2.45-3.36)	2.91 (2.61-3.20)	0.69	2.75 (2.57-3.00)	2.85 (2.40-3.41)	0.79
Distance horizontale (X) entre la symphyse et le col vésical (cm)	-0.23 (-0.60 - -0.20)	-0.28 (-0.58 - -0.06)	0.71	0.06 (-0.68 - 0.45)	0.16 (-0.62 - 0.38)§	0.69
Angle des releveurs de l'anus (°)	24.03 (21.11-38.54)	31.41 (25.89-40.87)	0.07	26.38 (18.60-29.86)	27.05 (25.11-35.51)	0.30
Aire du hiatus (cm <sup>2</sup> )	14.41 (9.73-16.07)	13.04 (10.79-15.30)	0.89	14.37 (10.10-16.92)	13.53 (10.84-14.37)	0.38
Diamètre antéro-postérieur (cm)	4.98 (3.60-5.40)	4.75 (4.21-5.23)	0.90	4.89 (3.97-5.37)	4.72 (4.04-4.85)	0.36
Diamètre transversal (cm)	3.97 (3.67-4.61)	4.22 (3.81-4.46)	0.87	3.91 (3.71-4.74)	4.04 (3.76-4.34)	0.68

\* Mann Whitney U tests ont été utilisés pour comparer la morphométrie des MPP entre les femmes continentes et incontinentes  $p \leq 0.05$   
 § Wilcoxon signed rank tests ont été utilisés pour évaluer les changements dans la morphométrie des MPP suite à la course pour chacun des groupes  $p \leq 0.05$

Tableau 2 : Morphométrie des MPP à la contraction

Paramètres	Pré-course			Post-course		
	Continentes Méd. (ÉIQ)	IUE Méd. (ÉIQ)	Valeur p	Continentes Méd. (ÉIQ)	IUE Méd. (ÉIQ)	Valeur p
Distance verticale (Y) entre la symphyse et le col vésical (cm)	2.53 (2.46-3.33)	2.80 (2.64-3.45)	0.37	2.76 (2.48-3.34)	2.86 (2.27-3.37)	0.86
Distance horizontale (X) entre la symphyse et le col vésical (cm)	-0.86 (-1.16 - -0.19)	-0.56 (-0.88 - -0.30)	0.25	-0.58 (-1.05 - -0.32)	-0.50 (-0.88 - -0.15)	0.69
Angle des releveurs de l'anus (°)	40.30 (29.01-53.79)	40.79 (34.97-52.63)	0.93	41.92 (33.04-49.51)	41.52 (28.70-48.92)	0.93
Aire du hiatus (cm <sup>2</sup> )	8.86 (7.01-10.40)	10.49 (8.59-12.49)	0.16	10.20 (7.28-13.38)	10.56 (9.15-11.88)	0.93
Diamètre antéro-postérieur (cm)	3.66 (2.92-3.92)	3.98 (3.69-4.36)	0.03*	3.91 (2.97-4.32)£	3.82 (3.53-4.15)	0.73
Diamètre transversal (cm)	3.49 (3.33-4.24)	3.63 (3.21-3.92)	0.97	3.89 (3.24-4.17)	3.77 (3.38-4.07)	0.76

\* Mann Whitney U tests ont été utilisés pour comparer la morphométrie des MPP entre les femmes continentes et incontinentes  $p \leq 0.05$   
 £ Wilcoxon signed rank tests ont été utilisés pour évaluer les changements dans la morphométrie des MPP suite à la course pour chacun des groupes  $p \leq 0.05$

## DISCUSSION

### Au repos:

- Aucune différence morphologique significative n'a été observée entre les deux groupes au repos.
- L'affaissement de la distance horizontale entre la symphyse et le col vésical observé chez les femmes incontinentes suite à la course pourrait être en lien avec un recrutement moindre des MPP durant l'activité.

### À la contraction:

- La dimension inférieure du hiatus à la contraction des continentes en pré-course suggère une plus grande force des MPP.
- L'agrandissement significatif du hiatus observé uniquement chez les femmes continentes suite à la course suggère que celles-ci utiliseraient leurs MPP durant la course, ce qui pourrait contribuer à une fatigabilité musculaire. Cela est en opposition avec les résultats de Ree et al.<sup>7</sup> qui révélaient une fatigue musculaire des MPP chez les femmes incontinentes. Toutefois, cette étude fut réalisée auprès de femmes incontinentes nullipares exclusivement. Également, la nature et durée des exercices demandés différaient, expliquant les divergences.

## CONCLUSION

Les résultats de notre étude révèlent des différences significatives au niveau de la morphométrie des MPP entre les femmes continentes et incontinentes avant la course.

Suite à la course, des changements morphométriques significatifs sont également observés. Ces changements diffèrent cependant chez les femmes continentes et atteintes d'IUE.

D'autres études sont nécessaires pour confirmer ces résultats. Cela permettrait éventuellement de mieux cibler les problématiques réelles chez cette clientèle et ainsi, mieux orienter les traitements.



## RÉFÉRENCES

1. Jiang K et al., Exercise and urinary incontinence in women. *Obstet Gynecol Surv.* 2004;59(10):717-721
2. Bo K. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. *Sports Med.* 2004;34(7):451-464
3. Wyman JF et al., The urinary diary in evaluation of incontinent women: A test-retest analysis. *Obstet Gynecol.* 1988;71(6):812-817
4. Hajebrahimi S et al., Validity and reliability of the international consultation on incontinence questionnaire-urinary incontinence short form and its correlation with urodynamic findings. *Urol J.* 2012;9(4):685-690

5. Li B et al. The optimal threshold values for the severity of urinary incontinence based on the 1-hour pad test. *IJGO.* 2012;118(2):117-119
6. Dietz, H. P. (2010). Pelvic floor ultrasound: a review. *Am J Obstet. Gynecol.* 202(4), 321-33.
7. Ree, M. L. et al. (2007). Muscular fatigue in the pelvic floor muscles after strenuous physical activity. *Acta Obstet. Gynecol. Scand.*, 86(7), 870-876.

## REMERCIEMENTS

Remerciement spécial à la compagnie Tena pour avoir fourni les pads urinaires nécessaires à la réalisation de notre projet.