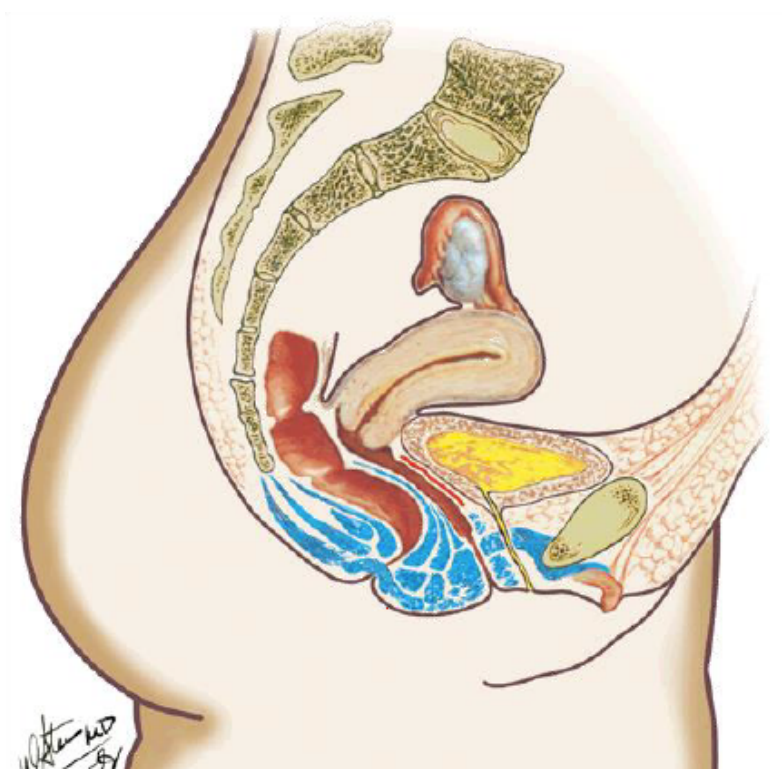


Efficacité de la rééducation périnéale sur la fonction musculaire du plancher pelvien mesurée par dynamométrie chez la femme âgée incontinente à moyen et long terme

Introduction

- L'incontinence urinaire (IU) est une condition qui affecte **45% des ♀ ≥ 65ans**.
- La rééducation périnéale est utilisée en **1^{ère} ligne** afin de traiter l'IU de tout type.
- Les coûts élevés reflètent le besoin croissant de trouver des modalités efficaces et durables (1).
- Peu d'études** valident l'efficacité de la rééducation périnéale sur la fonction des muscles du plancher pelvien (MPP) à **long terme**.

Figure 1. Anatomie uro-génitale de la femme. Les MPP sont présentés en bleu.



Objectif

Valider l'efficacité de la rééducation périnéale par dynamométrie chez la ♀ âgée incontinente sur la fonction des MPP à 12 semaines après le début de l'entraînement et 1 an après randomisation.

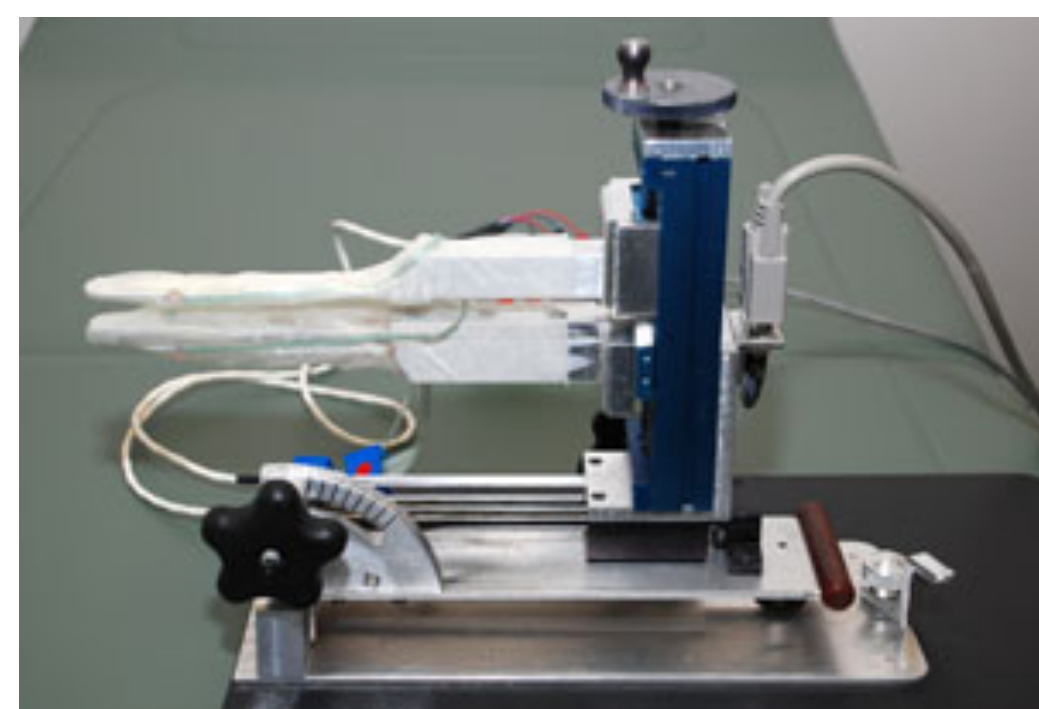
Population à l'étude

- Critères d'inclusion** (2): ♀ âgées ≥65 ans avec ≥1 fuite urinaire/semaine depuis 3 mois de type **IU d'effort (IUE)** ou **mixte (IUM)**, autonome aux déplacements.
- Critères d'exclusion** (2): facteurs de risque suivants: constipation chronique, IMC ≥35, douleur à la région périnéale ou un prolapsus de stade ≥2, tout autre problème médical pouvant influencer l'évaluation ou le traitement.

Méthodologie

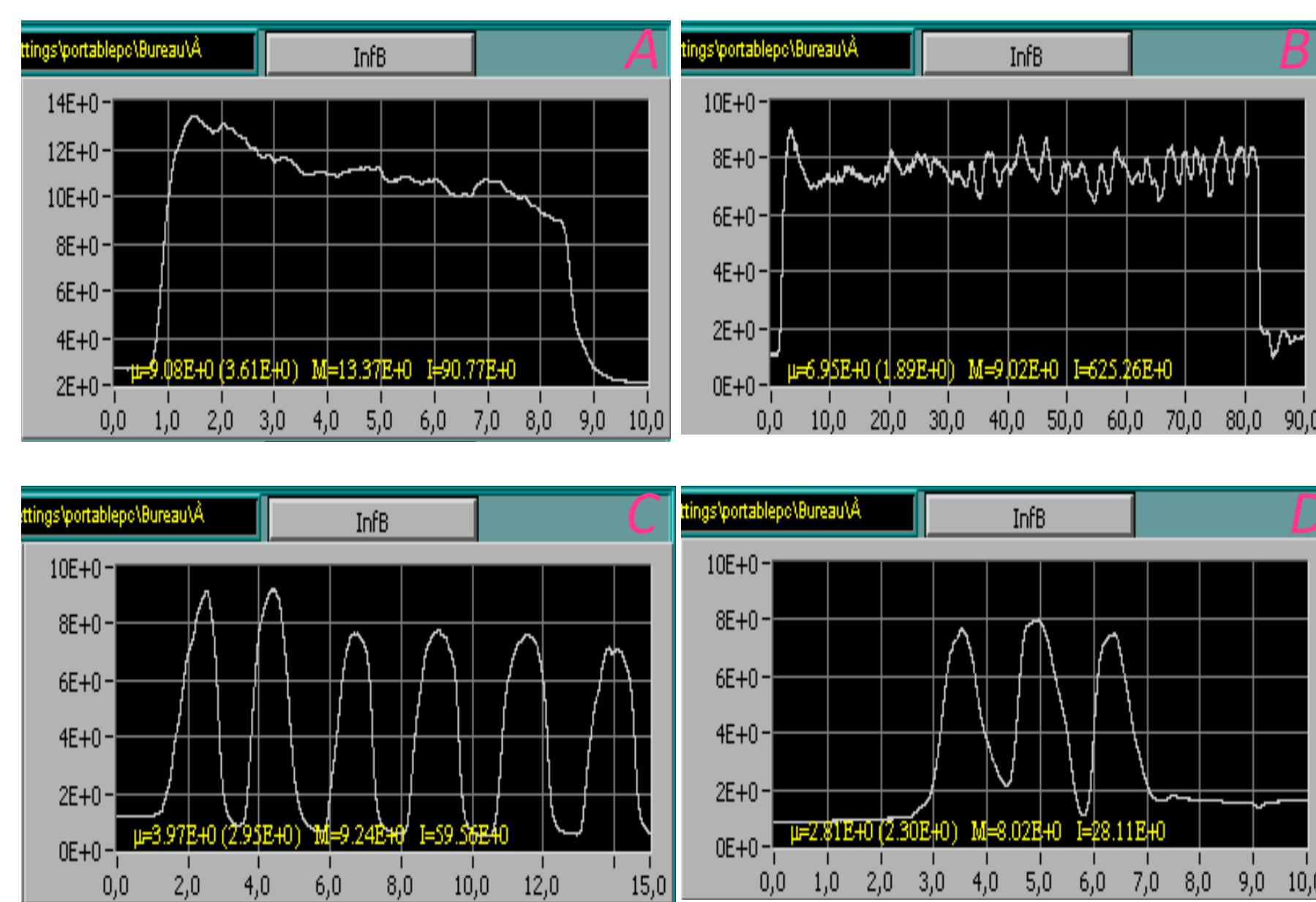
- Intervention
 - Toutes les participantes suivent (2):
 - un programme d'entraînement des MPP (**PMFT**) 1h/semaine **supervisé** en groupe ou de façon individuelle pour **12 semaines**
 - un programme de PMFT à domicile d'environ 20 min/jour
- Mesures de résultats
 - Le dynamomètre de Montréal conçu Dr Dumoulin est valide, fidèle et a un haut taux d'acceptation chez les ♀ (3). Il permet de mesurer les forces passives et actives des MPP lorsqu'il est inséré dans la cavité vaginale.

Figure 2. Dynamomètre manuel composé d'un spéculum à deux branches relié à un ordinateur central.



- Le logiciel NumTR (3LV6) a été utilisé pour la visualisation des courbes de dynamométrie.

Figure 3. Courbes de dynamométrie a) Force b) Endurance c) Contractions Rapides d) Triple Toux.



- Différents paramètres ont été étudiés à partir des courbes : 1) force maximale 2) force moyenne 3) force nette 4) pentes 5) Aire sous la courbe.
- Le nombre de fuites urinaires post-traitement et 1 an après randomisation est mesuré à l'aide d'un calendrier mictionnel.
- Un test ANOVA pour mesures répétées des variables choisies a été effectué.

Résultats

- Les données de 43 participantes ont été analysées dont la moyenne d'âge est de 67.3 ans, 46.5% souffrant d'IUM, 25.6% d'IUE et 27.9% d'IUU

Tableau 1. Fonction des MPP à l'évaluation initiale, 12 semaines après le début des interventions et 1 an après randomisation.

	Paramètres	Pré-Tx	Post-Tx	1 an	Valeur p
Tonus ouv. minimale	Force moyenne en N (n=33)	1.028 ± 0.716	1.191 ± 0.839	1.117 ± 0.868	0.477
Tonus ouv. maximale	Rapport entre force moyenne (N) et ouverture potentiomètre (mm)	0.206 ± 0.079	0.224 ± 0.110	0.186 ± 0.071	0.182
Force	Force maximale nette en N (n=32)	6.564 ± 3.318	8.159 ± 4.301	7.479 ± 3.196	0.023*
Contraction rapides	Pente ascendante de la 1 ^{re} contraction (n=31)	9.287 ± 7.963	10.114 ± 6.274	10.793 ± 6.721	0.580
	Pente descendante de la 1 ^{re} contraction (n=31)	-6.331 ± 4.365	-7.639 ± 4.931	-7.440 ± 4.902	0.094
	Force maximale nette en N (n=32)	6.384 ± 3.226	7.396 ± 4.264	6.501 ± 2.954	0.170
	Nombre de contractions (n=32)	6.844 ± 2.604	7.938 ± 2.663	8.281 ± 2.976	0.065
Endurance	Force moyenne générée entre 10 et 60 sec en N (n=33)	3.363 ± 1.831	4.785 ± 2.993	4.321 ± 2.700	0.007*
	Force maximale générée entre 10 et 60 sec en N (n=33)	5.476 ± 2.650	6.833 ± 3.755	6.242 ± 3.219	0.051
	Aire sous la courbe entre 10 et 60 sec en Nsec (n=33)	202.492 ± 109.831	287.242 ± 179.405	259.208 ± 161.303	0.007*
Toux	Force nette générée toux 1 en N (n=31)	3.959 ± 2.118	5.824 ± 3.556	5.230 ± 2.654	0.005*
	Force nette générée toux 2 en N (n=31)	4.864 ± 2.200	6.132 ± 3.163	6.322 ± 3.707	0.050*
	Force nette générée toux 3 en N (n=31)	4.751 ± 2.273	6.319 ± 3.268	5.956 ± 3.298	0.031*
	Force moyenne générée entre la toux 1 et 2 en N (n=31)	0.484 ± 0.517	1.975 ± 2.187	1.875 ± 1.805	0.001*
	Force moyenne générée entre la toux 2 et 3 en N (n=31)	0.524 ± 0.606	1.920 ± 2.119	1.683 ± 1.680	0.002*

Légende: N: newtons, * signifie une différence statistiquement significative entre les valeurs pré, post-traitement et 1 an après la randomisation (p<0.05) .

Interprétation des résultats

Tableau 2. Différence significative entre les différents temps pour les paramètres principaux de la fonction des MPP.

Paramètres	Temps pré-post	Temps pré-1 an
Force	Force maximale nette p= 0.017	-
	Force moyenne p= 0.005	-
Endurance	Force maximale p= 0.043	-
	Aire sous la courbe p= 0.005	-
	Force nette Toux 1 p= 0.017	Force nette Toux 1 p= 0.017
Toux	Force nette Toux 3 p= 0.03	-
	Force moyenne Toux 1-2 p= 0.004	Force moyenne Toux 1-2 p= 0.001
	Force moyenne Toux 2-3 p= 0.005	Force moyenne Toux 2-3 p= 0.006

Légende: * p<0,05

- Une **diminution significative** du nombre de **fuites urinaires** mesurée par le journal hebdomadaire post-traitement et **1 an** après randomisation a été observée (p<0.05).
- Nos résultats démontrent qu'il est plausible qu'une partie du mécanisme pour lequel la PMFT est efficace pour traiter l'IU soit liée à l'augmentation de l'**attention** portée sur le PP et l'**apprentissage** acquis pour contracter les MPP avant un stress ou un effort (4).

Discussion

Limites de l'étude:

- Il n'est pas possible d'exclure un biais lié à un manque de puissance statistique (**échantillon; n=43**).
- Il est possible que les **compensations** notées par les évaluatrices lors des mesures aient pu influencer les résultats.
- Les résultats sont représentatifs d'un groupe hétérogène (différents types d'IU). Il est possible qu'ils aient été différents si un seul type d'IU avait été inclus à l'étude.

Conclusion

La rééducation périnéale semble avoir des **effets bénéfiques durables** pour la force nette de la toux 1 et celles générées entre les toux. Des études avec une **puissance suffisante** permettront de comprendre les changements de la fonction musculaire à long terme suite à la PMFT.

Remerciements

Nous aimerions remercier Dr Chantale Dumoulin et toute son équipe de recherche qui ont permis de proche ou de loin de rendre ce projet possible.

Références

- Dumoulin, C., et al. (2014). "Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women (review)." *Cochrane Database of Systematic Reviews*(5): 122.
- Dumoulin, C. (2012). "Protocole de recherche." *Projet GROUP*.
- Dumoulin, C., et al. (2003). "Development of a dynamometer for measuring the isometric force of the pelvic floor musculature." *Neurology and urodynamics* 22: 648-653.
- Price, N., et al. (2010). "Pelvic floor exercise for urinary incontinence: A systematic literature review." *Elsevier: Maturitas* 67: 309-315.