

## Evaluation de la réponse cardiovasculaire induite par un exercice aigu effectué sur plateforme motorisée (Huber Motion Lab, LPG) chez des patients coronariens. Étude pilote.

Thibaut Guiraud PhD<sup>1,3</sup>, Marc Labrunée MD<sup>1,2</sup>, Richard Granger MSc<sup>3</sup>, Charlotte Chotard MSc<sup>2</sup>, Lisa Richard MD<sup>3</sup>, Abdel Chadli MD<sup>3</sup>, Marc Bousquet MD<sup>3</sup>, Atul Pathak MD PhD<sup>1</sup>

1 Clinique de Saint-Orens, SSR cardiovasculaire et pulmonaire, Saint-Orens-de-Gameville, France

2 Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, UMR-1048, Institut des Maladies Métaboliques et Cardiovasculaires, Toulouse, France

3 Unité de réadaptation cardiovasculaire, 31 059 CHU Toulouse, France

**Introduction :** L'éventail des techniques de réentraînement à l'effort est malheureusement étroit et la limite en est souvent la difficile adhésion thérapeutique des patients par défaut motivationnel. La plateforme motorisée de type Huber Motion Lab (HML), nouvel outil de rééducation, semble intéressante car elle permet une sollicitation musculaire multiple en orthostatisme ce qui permet le travail de l'équilibre et de la coordination de manière ludique. Ce type de travail est donc à la croisée de l'exercice aérobie pur et du renforcement musculaire. Toutefois, l'utilisation du HML n'a jamais été évaluée et validée chez des patients atteints de pathologies cardiovasculaires.

L'objectif principal de cette étude pilote est de comparer la réponse aiguë cardio-vasculaire induite par deux exercices différents réalisés sur HML chez le patient coronarien et vérifier l'innocuité de l'appareil.

**Méthode :** Après avoir été évalués par un test d'effort sur bicyclette ergométrique ( $VO_2max$ ), et après avoir été familiarisé avec HML, 7 patients coronariens ( $55,1 \pm 7$  ans,  $29,5 \pm 3$  IMC,  $101 \pm 7$  cm de tour de taille) ont participé à deux exercices différents effectués à 40 ou 70% de la contraction maximale volontaire (CMV) sur HML. Les deux exercices consistaient à enchaîner 6 blocs de travail dans des postures différentes. Chaque bloc était composé de 8 contractions de 6 s alternées par 10 s de récupération passive et ce, répétés deux fois. La durée totale de la séance était de 45 min incluant l'échauffement et la récupération.

**Résultats :** Aucun événement rythmique ou tensionnel n'a été constaté pendant et après les exercices. Aucun patient ne s'est plaint de douleur musculaire dans les 48h suivant les tests. La majorité des exercices ont été effectués entre 20 et 30% de  $VO_2max$ . La part de substrats glucidiques et lipides pour les exercices à 40% et 70% de la CMV était de 67% - 33% et 85%-15%, respectivement.

	40%	70%	p
<b>Ventilation (L/min)</b>	13,8±5	19,6±6	0,01
<b>Fréquence cardiaque (bpm)</b>	68±10	75,9±8	0,03
<b>Glucides (g)</b>	13,6±4	25,2±9	0,02
<b>Glucides (Kcal)</b>	50,8±14	97,6±36	0,02
<b>Lipides (g)</b>	2,99±1	1,2±1	0,02
<b>Lipides (Kcal)</b>	25,8±14	11,7±9	0,02
<b>Dépense énergétique total (Kcal)</b>	77,9±25	109,4±29	0,01

**Conclusion.** Le travail sur HML semble sécuritaire et faisable chez les patients coronariens ce qui rend son utilisation probablement pertinente. Si la dépense énergétique totale active reste relativement faible sur les 2 intensités d'exercice testées, il reste à la comparer avec une session de renforcement musculaire standard.