

Modifications de la posture, de l'équilibre et de la force de sujets sains suite à un entraînement sur le system Huber®

Pr. P. Thoumie MD, Pr. P. Portero PhD, A. Couillandre, N. Duqué
Hôpital Rothschild & Institut de la Performance Humaine, Paris

Objectif

L'objectif de cette étude était d'analyser chez des sujets sains, les effets d'un entraînement sur un nouveau dispositif de rééducation, HUBER® conçu par la Société LPG Systems et ayant pour vocation de rééduquer et entraîner la posture, l'équilibre et la fonction musculaire en sollicitant l'ensemble de l'appareil locomoteur.

Matériel et Méthodes

Douze adultes sains ont suivi un programme d'entraînement de 3 fois/semaine pendant 2 mois sur le Système HUBER®. Les évaluations instrumentales, réalisées avant et après entraînement, comprenaient une analyse de la posture (Spinal Mouse®), de l'équilibre (Plateforme Satel®) et de la fonction musculaire (Cybex Norm®) Le questionnaire d'activité de Bouchard a permis de scinder la population en un groupe « sédentaire » et un groupe « actif ».

Résultats

Les résultats montrent:

- Pour la posture: une diminution de la longueur du rachis ($p < 0.05$) cependant plus marquée pour le groupe sédentaire;
- Pour l'équilibre statique: une avancée du Centre de Pression (CP) en condition d'inclinaison postérieure maximale ($p < 0.01$), une diminution de la longueur du statokinésigramme les yeux fermés sur mousse et en condition d'inclinaison maximale antérieure pour laquelle la surface diminue aussi ($p < 0.01$);
- Pour la fonction musculaire, une augmentation de la Contraction Volontaire Isométrique Maximale (MVIC) en extension du genou, uniquement dans le groupe sédentaire ($p < 0.05$), une amélioration fonctionnelle de la fatigabilité musculaire pour l'ensemble de la population.

Conclusions

Les résultats suggèrent que la posture est sensible à l'entraînement sur cet appareil de rééducation. Il en est de même pour l'équilibre statique avec dans certaines conditions seulement, un transfert d'appui sur l'avant-pied, une meilleure stabilité. Néanmoins, une augmentation de la force musculaire n'est observée que pour le groupe sédentaire. Il semblerait que l'entraînement sur cet appareil de rééducation conviendrait plus à une population avec un faible niveau d'activité physique au départ, suggestion confirmée par le fait que les sujets les plus instables initialement en inclinaison maximale antérieure et les yeux fermés sur mousse sont ceux qui ont le plus bénéficié de l'entraînement. Ce type d'entraînement pourrait être proposé à des sujets âgés ou présentant des déficits, notamment de type sensoriel, au vu des résultats obtenus les yeux fermés sur mousse. De plus, pour des sujets sains actifs ou sportifs, des effets plus marqués pourraient être obtenus en augmentant l'intensité des exercices. Enfin, la souplesse d'utilisation du système HUBER® laisse envisager de multiples solutions d'exercices en fonction des objectifs des utilisateurs.