

HUBER: une méthodologie innovante parmi les techniques de rééducation posturale

**R. Galozzi R. & M. Faina
(Comité Olympique National Italien)**

Objectif : Analyser les effets d'un protocole d'entraînement postural et de coordination sur les caractéristiques mécaniques et neuromusculaires de sujets sportifs (amélioration de la force et du contrôle postural).

Population : Cette étude a été réalisée chez 22 sujets sportifs de différent niveau et d'âge compris entre 18 et 41 ans.

- 6 windsurfeurs (niveau national juniors)
- 5 escrimeurs (niveau national)
- 2 tireurs arc (niveau national et olympique)
- 1 golfeur (niveau amateur)
- 5 fitness
- 3 nageurs (niveau amateur)

Protocole d'entraînement sur HUBER: 60 jours, 2 séances par semaine, 1h par séance (16 séances au total).

Evaluations (avant et après entraînement)

- Baropodométrie : Appui podal sur plateforme baropodométrique (mesure des pressions plantaires et de la position du centre de gravité au cours de 4 exercices en position debout, avec des durées différentes, yeux ouverts ou fermés)
- Dynamométrie : Force maximale pendant contraction isométrique au niveau des membres supérieurs et inférieurs (muscles pour rotation interne et externe).
- Echelle verbale de 0 à 10 : Intensité de la douleur.

Evaluations (en fin d'entraînement sur 5 sujets seulement)

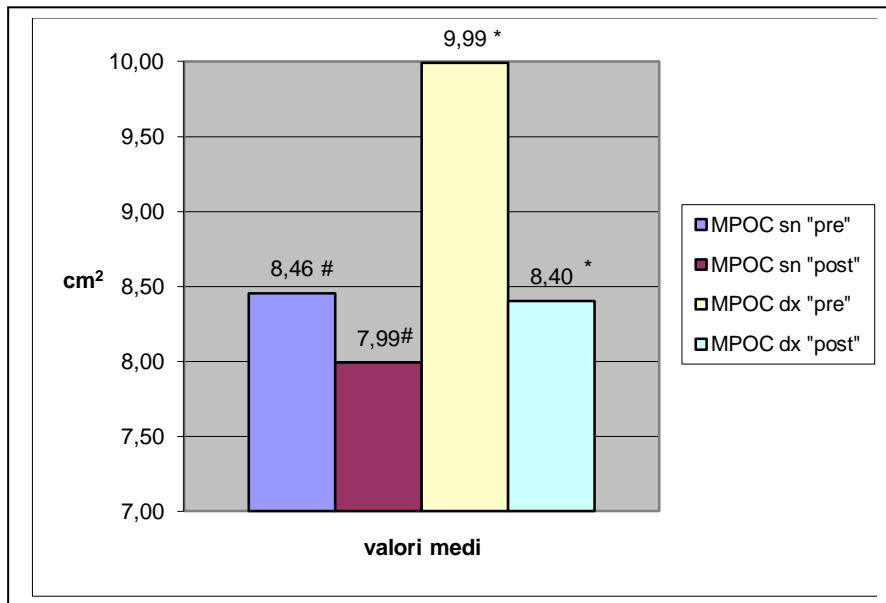
- Coût énergétique (consommation d'oxygène, fréquence cardiaque)

Résultats

Baropodométrie

Les calculs de surface montrent une diminution significative entre avant et après HUBER et reflètent une amélioration de la stabilité des sujets pour l'exercice mono podal yeux fermés. Pas de différence pour les exercices bipodaux.

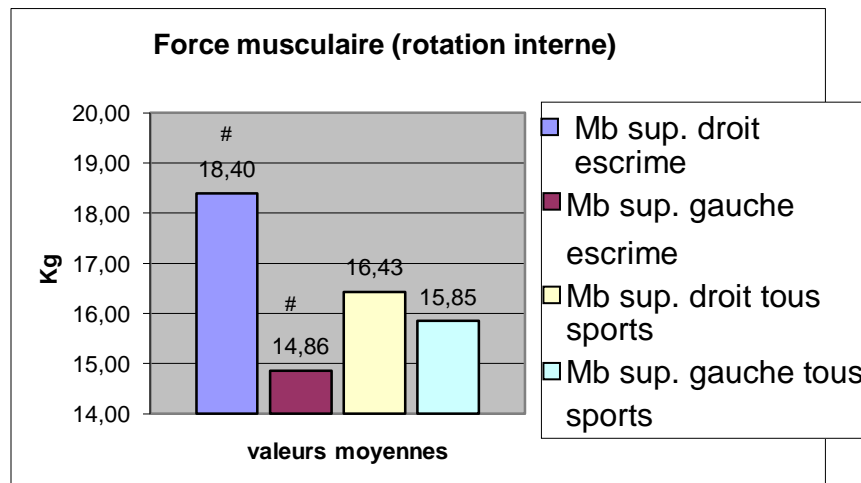
Amélioration de la stabilité avant/après HUBER
(à gauche sn et à droite dx)



Dinamométrie

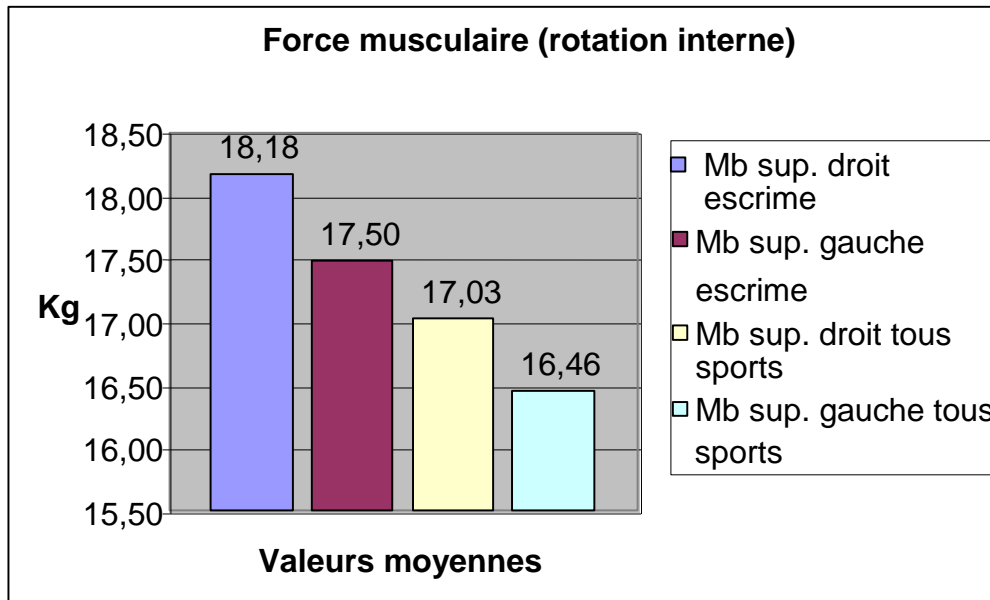
Avant entraînement, il existe une différence significative entre droite et gauche pour les escrimeurs en ce qui concerne la force maximale des muscles de rotation interne des membres supérieurs (cf figure ci dessous). Ce résultat est aussi observé pour les muscles de rotation externe mais pas pour tous les sports confondus.

Différence significative entre droite et gauche de la force maximale (muscles rotation interne membres supérieurs) pour les escrimeurs avant HUBER



Après entraînement, les différences significatives observées chez les escrimeurs disparaissent (Cf figure ci dessous). Aucune modification n'est observée tous sports confondus.

Disparition de la différence significative entre droite et gauche de la force maximale observée chez les escrimeurs après entraînement HUBER



Coût énergétique

Pendant le travail sur HUBER, la consommation d'oxygène et la fréquence cardiaque reste à un niveau bas.

Conclusions

HUBER améliore la proprioception générale et l'efficacité des chaînes musculaires qui sont impliquées dans la posture et le maintien de l'équilibre statique et dynamique.

Après 2 mois d'entraînement sur HUBER :

- > la stabilité en position debout et la récupération de l'équilibre sont améliorées.
- > la force musculaire est améliorée au niveau des membres inférieurs et supérieurs. En particulier, il existe une récupération des muscles de rotation interne et externe du membre supérieur gauche chez les escrimeurs qui suggère un ré-équilibrage des groupes musculaires.
- > la douleur observée au départ est améliorée (diminution de 2 points sur échelle de 0 à 10).

Enfin, les mesures énergétiques au cours d'un travail sur HUBER montrent une implication métabolique et cardio-respiratoire moindre. Ceci permet d'intégrer HUBER, sans problème, avec les autres moyens d'entraînement.