

## PERTURBATIONS CINEMATIQUES DU SWING DE GOLF SOUMIS A LA FATIGUE ET ROLE D'UN TRAITEMENT ORIGINAL DE MECANISATION DES TISSUS SUR LA RE-COORDINATION MUSCULAIRE

Auteurs (Orateur souligné) : J.J. Rivet, M. Maestro, O. Maisetti, J.M. Vernet.

Adresse de l'orateur : Hôpital Princesse Grace Monaco 2<sup>ème</sup> Orthopédique

### Introduction

Cette étude porte :

- sur l'impact de la fatigue chez des golfeurs de haut niveau, et notamment afin de préciser quels sont les paramètres cinématiques perturbés.
- sur le rôle d'un traitement original de mécanisation des tissus, utilisé en post-fatigue afin de vérifier s'il était possible de re-coordonner le geste.

Cette étude a été effectuée sur 18 golfeurs professionnels ou de 1<sup>o</sup> série fédérale : Un bilan morphostatique ciblé sur les membres inférieurs et sur le pied (alignement de l'arrière pied et rétraction des Jumeaux en particulier) a été réalisé . Après analyse du swing normal individuel, un test de fatigue isométrique intermittent est effectué afin d'épuiser les chaînes musculaires sollicitées dans le swing, puis l'analyse cinématique est recommencée. Enfin le traitement par LPG est pratiqué, ainsi qu'une nouvelle analyse.

Une analyse des oscillations posturales sera réalisée avant chaque analyse cinématique. Chaque joueur sera analysé sur 2 trajectoires: sa plus facile et sa plus délicate à contrôler. Une analyse cinématique est effectuée sur 4 articulations cibles: Epaule gauche, Genou droit, Hanches, Poignets.

Le déplacement, la vitesse et l'accélération des 4 articulations sus-citées sont étudiées, d'un point de vue segmentaire puis globalement pour les épaules et les hanches (études de la dissociation des ceintures). Une analyse statistique est menée.

### Résultats

Concernant l'étude segmentaire, 20 facteurs cinématiques ont montré une différence significative du geste « avant l'épreuve de fatigue » et « après le traitement LPG », par rapport au swing effectué « après l'épreuve de fatigue ».

La performance a aussi été étudiée, et là encore les coups réussis sont significativement en rapport avec l'état « avant fatigue » et « après traitement LPG ».

Concernant l'étude sur la dissociation des ceintures, la fatigue influe sur le swing dans le sens où elle inhibe cette dissociation entre les épaules et les hanches lors du down swing.

### Conclusion

La Fatigue et la Rétraction Musculaire vont de pair :

Le geste en est perturbé (Analyse Cinématique segmentaire + Analyse de la Dissociation des Ceintures significativement différentes en fonction des protocoles « avant fatigue » et « après traitement LPG » d'une part, et « après test fatigue » d'autre part)

Le contrôle postural n'est plus optimum (Oscillations).

Le démarrage et le déroulement du Swing semblent conditionnés par la stabilité des appuis à l'Adresse. L'ensemble étant dépendant d'un état optimal de la fonction neuro-musculaire.

La récupération de la fonction normale de l'unité musculaire semble être un élément très important (performance globale idem au départ), comme le montre la diminution du temps de récupération du geste après LPG.