

5^{ème} journée Belge d'ISOCINETISME

vendredi 2 et samedi 3 décembre 2005

ISOCINETISME ET TECHNIQUES D'EVALUATION DE LA FONCTION MUSCULAIRE

VENDREDI 2 DECEMBRE de 14h00 à 17h30

WORKSHOPS en partenariat avec l'EIS-CSA
(Préinscription obligatoire)

- Isocinétisme : l'épaule
- Evaluation et entraînement des muscles du tronc à l'aide du système Tergumed®
- Proprioception : Balance Master

SAMEDI 3 DECEMBRE de 8h00 à 17h30

- Expériences de terrain
- Exposés scientifiques
- Présence du Professeur Z. DVIR

LIEU :

CAMPUS ERASME
AUDITOIRE CLAUDE
ROUTE DE LENNIK 808
1070 BRUXELLES



Comité organisateur:

J.L. CROISIER, E. BRASSINNE,
R. LECLERCQ, D. MOURAUX,
G. MAHIEU, B. FORTHOMME,
R. KRECKE, C. DEWELLE,
L. LACROIX.

En collaboration avec les laboratoires



ISOCINÉTISME ET LCA : QUELLE POSITION DU CONTRE-APPUI RÉSISTIF ?

J.L. Croisier, D. Maquet, J.P. Huskin, J.M. Crielaard, B. Forthomme

Département de Médecine Physique et Kinésithérapie-Réadaptation, CHU Sart Tilman,
Université de Liège (Belgique)

La prise en charge isocinétique des plasties de reconstruction du LCA donnent lieu à controverse pour les facteurs suivants : quel délai postopératoire, quel mode de contraction, quelle position du contre-appui sur le segment jambier ? Ces choix méthodologiques peuvent conditionner l'intégrité du greffon.

L'extension active du genou, qui génère une translation antérieure du plateau tibial sous les condyles fémoraux, sollicite la plastie. Un positionnement distal, sur le segment jambier, du contre-appui unissant le patient au dynamomètre majore cet effet de tiroir antérieur [1]. A l'inverse, le placement proximal du contre-appui sous la tubérosité tibiale antérieure réduit l'ampleur du tiroir, justifiant l'application fréquente de cette modalité d'exercice (ou l'utilisation d'un dispositif anti-tiroir).

A notre sens, le choix d'un positionnement proximal ou distal du contre-appui, après réparation chirurgicale d'une lésion du LCA, devra intégrer les réflexions suivantes :

En raison des sollicitations mécaniques du transplant, résultant d'un déplacement antérieur du plateau tibial, l'évaluation initiale d'une plastie (entre le 3^{ème} et le 6^{ème} mois postopératoire selon l'avis du chirurgien) pourrait s'effectuer en condition proximale. Selon notre expérience, pourtant, l'application distale au 3^{ème} mois postopératoire sur plus de 300 cas n'a donné lieu à aucun incident. Au-delà du 6^{ème} mois, et lors d'un test final précédant le retour à la compétition sportive, la position distale plus proche de la réalité fonctionnelle nous paraît judicieuse. De façon originale, nous avons démontré l'influence significative du positionnement du contre-appui sur le calcul du déficit pourcentuel du quadriceps en comparaison bilatérale, après ligamentoplastie. A la vitesse angulaire concentrique de 60°/s, le déficit quadricipital atteint respectivement $36 \pm 14 \%$ et $19 \pm 13 \%$ en position distale ou proximale ($p < 0,05$) [2]. Le placement proximal du contre-appui sous-estime donc clairement l'importance du déficit quadricipital au stade postopératoire. A l'inverse, la position du contre-appui n'influence pas le calcul du déficit sur les muscles fléchisseurs du genou en mode concentrique.

Une étude électromyographique [2] confirme, en concentrique à vitesse lente (60°/s), une modification significative du recrutement des chefs vastus medialis et rectus femoris selon l'installation. Le positionnement distal du contre-appui sur le tibia s'accompagne d'une inhibition quadricipitale illustrée par une moindre activité des unités motrices. Ce phénomène devra être pris en considération lors du renforcement isocinétique proprement dit. Au stade précoce (3^{ème} au 6^{ème} mois), le placement proximal peut se justifier en rééducation afin

d'éviter une rupture ou une distension de la plastie. Un entraînement exclusivement proximal apparaît cependant artificiel car il néglige la possibilité de moduler les inhibitions propres à la position distale du contre-appui. Il nous paraît judicieux d'effectuer la partie finale du renforcement (au-delà du 6^{ème} mois) en privilégiant un positionnement distal du contre-appui sur le segment jambier. A l'image de leurs performances isocinétiques, l'activité électromyographique enregistrée sur les muscles ischio-jambiers lors d'efforts concentriques ne subit pas l'influence de la position du contre-appui.

Références

Nisell R., Ericson M., Nemeth G. et al. - Tibiofemoral joint forces during isokinetic knee extension. *Am J Sport Med*, 17, 49-54, 1989.

Croisier J.L., Forthomme B., Baudoin H., Huksin J.P., Crielaard J.M., Maquet D. – Muscle activation after ACL reconstruction : influence of the resistance pad position. *Isokinetics Exerc Sci*, 13, 16-17, 2005.