

L'analyse biomécanique aide à objectiver le diagnostic fonctionnel lors d'un index de symétrie inférieur à 90% au single-leg countermovement jump après reconstruction du ligament croisé antérieur

Tamang A.¹, Fayad J.¹, Wojtylka C.¹, Neto T.¹, Mouton C.², Seil R.^{1,2}

1. Luxembourg Institute of Research in Orthopedics, Sports Medicine and Science (LIROMS), Luxembourg

2. Centre Hospitalier du Luxembourg, Division of Neurosciences and Musculoskeletal Diseases, Luxembourg

andreas.tamang@liroms.lu

Introduction : Après reconstruction du ligament croisé antérieur (RLCA), l'index de symétrie (LSI) est considéré dans la décision du retour au sport. Il ne permet toutefois pas d'établir un diagnostic fonctionnel précis en cas de déficit.

Question de recherche : Huit à douze mois après RLCA, quels marqueurs biomécaniques diffèrent chez les patients présentant un LSI<90% au single-leg countermovement jump (SLCJ) comparé à un LSI>90% ? L'hypothèse est que l'analyse biomécanique permet d'identifier l'origine d'un LSI inférieur à 90%.

Méthodes : Quarante patients (âge : 17±2 ans ; 23 hommes ; 28 quadriceps, 11 ischio-jambiers, 1 tendon rotulien, 73 % de réparation méniscale) ont été inclus. L'analyse du mouvement lors du SLCJ a été réalisée au moyen de 16 caméras (85Hz, Qualisys, Suède) et deux plateformes de force (1600 Hz, Arsalis, Belgique). Une Analyse en Composantes Principales (ACP) et une ANOVA à mesures répétées ont permis de comparer les données cinématiques et cinétiques entre deux groupes A (LSI<90 %, n=24) et B (LSI≥90 %, n=16).

Résultats : Les groupes présentaient des caractéristiques démographiques et chirurgicales similaires. Pour chacun des groupes, les cinq premières composantes de l'ACP expliquaient 60 % de la variance des sauts mais ne permettait pas de mettre en évidence des marqueurs de compensation. Toutefois, le groupe A présentaient un moment d'extension de hanche significativement réduits lors de la propulsion.

Conclusion : Les patients présentant un LSI inférieur à 90% présentaient un moment d'extension de hanche réduit. Ceci traduit une moins bonne capacité d'absorption et de propulsion au moment du saut. Ces résultats soulignent l'importance d'évaluer la contribution des différentes articulations après RLCA pour identifier l'origine d'un LSI inférieur à 90% et pourraient permettre de réorienter la rééducation.

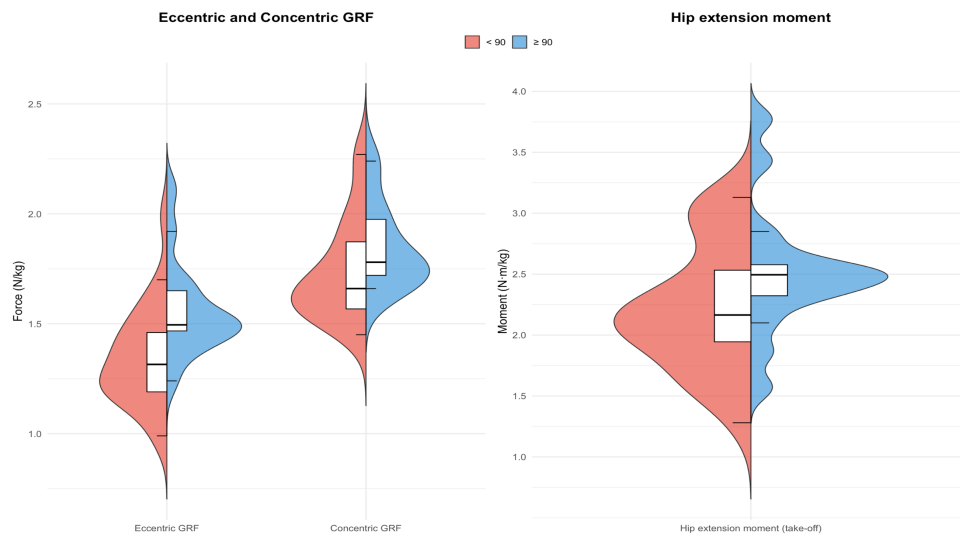


Figure 1. Graphiques en violon avec boîtes à moustaches intégrées illustrant les différences intergroupes des FRS excentriques et concentriques ainsi que du moment d'extension de hanche lors de l'impulsion entre le Groupe A (rouge) et le Groupe B (bleu).