

Evaluation de l'équilibre et de la force explosive des membres inférieurs dans une population jeune



A. FRISCH^{1,2}, A. URHAUSEN², R. SEIL², R. KRECKÉ², J.L. CROISIER¹

¹Département des Sciences de la Motricité, Faculté de Médecine, Université de Liège

²Centre de l'Appareil Locomoteur, de Médecine du Sport et de Prévention du Centre Hospitalier de Luxembourg

Email : Anne.Frisch@student.ulg.ac.be

Dans de nombreuses activités sportives, un équilibre de qualité est important. Cependant, l'étude de l'équilibre apparaît complexe, car il s'agit d'une association de trois systèmes différents : la vision, l'appareil vestibulaire et la proprioception. À côté du contrôle de l'équilibre, une autre composante, la force explosive des membres inférieurs nous a intéressés dans ce travail. En effet, cette dernière est considérée comme la clé de réussite dans la plupart des sports collectifs, vu qu'elle est souvent assimilée à la puissance maximale développée. L'objectif de ce travail consiste (1) à évaluer l'équilibre statique et la force explosive des membres inférieurs dans une population jeune, (2) à estimer la reproductibilité du test d'équilibre unipodal et du test de saut vertical, et (3) à analyser l'influence de plusieurs paramètres sur l'équilibre et la force explosive des membres inférieurs.

En tout, 131 enfants, 75 garçons et 56 filles, ont effectué un test unipodal sur une plate-forme de force statique, le Balance Master (NeuroCom®), à la fois les yeux ouverts et les yeux fermés. Pour évaluer la force explosive des membres inférieurs, les mêmes enfants ont réalisé un saut vertical, le counter movement jump (CMJ) sur un tapis de Bosco. 25 sujets ont été testés à 2 reprises à 2 semaines d'intervalles. La reproductibilité a été estimée par le calcul du coefficient de corrélation intra-classe (ICC).

La reproductibilité du test unipodal avec les yeux ouverts est très bonne (ICC 0.93) et nettement meilleure qu'avec les yeux fermés (ICC 0.54). La reproductibilité du CMJ est bonne (ICC 0.80). Parmi les 131 enfants évalués, 80% se caractérisent par une station unipodale instable avec les yeux fermés, tandis qu'avec les yeux ouverts seulement 8% à 11% des enfants présentent une instabilité accrue. Ce résultat montre qu'en supprimant la vision, il y a un accroissement de l'instabilité de la position unipodale. Les filles semblent maîtriser davantage l'équilibre que les garçons en position unipodale les yeux ouverts ($p=0.042$). En ce qui concerne le test de saut, les garçons sautent plus haut que les filles lors du CMJ ($p=0.002$). L'indice de masse corporelle (IMC) et la pratique sportive influencent la hauteur du CMJ (respectivement $p=0.019$; $p=0.026$).

Ce travail permet de faire une réflexion globale sur la performance d'équilibre et de force explosive dans une population jeune et les résultats de cette étude constituent un point de repère intéressant.