

Étude des accélérations relatives de segments corporels de joueurs de basket-ball lors de tirs en suspension

Gaëtan Mamezak

Master thesis in Sport Science

Introduction. Le tir en suspension, aussi appelé jump-shot, est un mouvement d'attaque permettant à un joueur de marquer au basket-ball. 70% de l'ensemble des tirs effectués en match en est un (Struzik, Pietraszewski, & Zawadzki, 2014). L'analyse de mouvements peut être effectuée avec des capteurs inertiels, qui sont des outils de mesures fiables, abordables et utilisables en-dehors d'un laboratoire. Il nous permette d'analyser les accélérations linéaires de sujet en mouvement. Selon Satern (1988), la vitesse de projection de la balle est affectée par la masse de la balle et par la force émise par le tireur sur la balle ou moment du relâchement de la balle. Il est alors possible de quantifier les forces provenant des membres inférieurs et supérieurs en plaçant des capteurs inertiels sur le bas du dos et sur la main.

Objectifs. Cette étude consiste à répondre aux questions suivantes : Existe-t-il une corrélation entre les accélérations provenant des membres inférieurs et des membres supérieurs ? Qu'en est-il des forces ? Ces corrélations sont-elles identiques à différentes distances du panier ? Les membres inférieurs contribuent-ils davantage que les membres supérieurs à l'élaboration de force ? Existe-t-il une différence d'accélération / de force entre les novices, les intermédiaires et les experts ?

Méthode. Trois capteurs inertiels ont été positionnés sur quatorze sujets répartis en trois groupes selon leur niveau d'expertise (novice, intermédiaire et expert). Huit tirs à cinq distances du panier ont été effectués. L'analyse statistique a été effectuée à l'aide du logiciel Jamovi (The jamovi Project. jamovi (Version 1.6.23.0) en considérant un résultat comme significatif lorsqu'il est en-dessous de 5% ($p < 0.05$).

Résultats. La corrélation des accélérations et des forces à chaque distance était significative ($p < 0.001^{***}$). L'élaboration de la force des membres inférieurs était significativement plus élevée que les membres supérieurs ($p < 0.001^{***}$). Des différences significatives ont été relevées entre les groupes NOV-INT et INT-EXP.

Discussion. Les résultats suggèrent que la coordination entre les membres inférieurs et supérieurs était élevée en ce qui concerne les accélérations et les forces. Néanmoins, la distance de tir influence celle-ci. Il a été démontré que les forces des membres inférieurs étaient prépondérante en ce qui concerne l'élaboration de la force pour l'ensemble des tirs. La comparaison entre groupe suggère que les différences en termes de force peuvent indiquer un signe d'expertise avancée ou de déficit de force.

Conclusion. Davantage de travaux doivent être effectués à l'aide de capture de mouvement, combiné aux capteurs inertiels pour déterminer des critères d'expertises.

Prof. J.-Pierre Bresciani