

Développement du contrôle postural chez l'adolescent :
Etude spécifique de l'influence de l'âge sur le comportement
anticipatoire et compensatoire chez des adolescents entre 12 et 18
ans

Théo Paratte

Master thesis in sport science

Le contrôle postural, qui consiste au maintien d'une position souhaitée - par exemple debout - est un mécanisme important pour répondre aux perturbations et prévenir les chutes (Verbecque et al., 2015). La compréhension de son évolution au cours de l'ontogénèse est encore incomplète, car il dépend de différents processus selon l'anticipabilité de la perturbation. Une perturbation imprévisible impliquera un contrôle *feedback* alors qu'une perturbation prévisible impliquera un contrôle en *feedforward*. De plus ces différents processus évoluent de manière complexe et non-linéaire (Hay & Redon, 1999).

Cette étude a pour objectif de permettre une meilleure compréhension du contrôle postural au sein de la classe d'âge des 12 à 18 ans et également de comparer cette classe d'âge avec celle âgée de 5 à 11 ans étudiée dans des conditions similaires par Wicht (2020) et celle âgée de 16 à 30 ans également étudiée dans des conditions similaires par Meier (2020).

Pour cela, 25 adolescents sains ont réalisé des tests d'équilibre statique sur une plaque de force dans cinq positions différentes (*Romberg*, *Tandem*, *sur une jambe*, *chapeau mexicain sur deux jambes*, *chapeau mexicain sur une jambe*). Puis ils ont réalisé des tests d'équilibre dynamique sur une plateforme à oscillation libre induisant des perturbations auto-induites (*self*), prévisibles (*connu*), ou imprévisible (*inconnu*) dans quatre direction (*random*) ou une seule (*bloqué*). La réponse musculaire (EMG) et postural (angle des articulations de la jambe) ont été enregistrées.

Les résultats ont montré peu de relation significative au sein de cette classe d'âge, uniquement entre l'ordre (*bloqué* ou *random*) et la réponse posturale au niveau de l'articulation de la cheville. Une grande diversité inter-individuelle au sein de cette classe d'âge semble en être la cause. En effet les enfants plus jeunes montrent un comportement anticipatoire important sans pour autant que la réponse soit adaptée à l'anticipation, alors que les jeunes adultes démontrent également un comportement anticipatoire mais celui-ci permet une meilleure réponse.

Il semblerait donc que ma classe d'âge soit une période de transition au cours de laquelle l'évolution est irrégulière et variable selon les individus. Afin d'apporter une meilleure compréhension il serait intéressant de tenir compte de la morphologie et du vécu sportif des sujets afin de voir si ces éléments influencent également le contrôle postural et son développement chez l'enfant.

Prof. Wolfgang Taube