
Effet de la pratique d'activités physiques et sportives à différentes périodes de la vie sur la sensibilité au mal des transports.

Camille De Thierry De Faletans*¹, Eric Watelain¹, and Pascale Duché¹

¹Jeunesse - Activité Physique et Sportive, Santé – Université de Toulon – France

Résumé

Introduction

Le mal des transports (MS) serait causé par des incohérences sensorielles en situation de mouvements. Selon la théorie du conflit sensoriel, il résulte d'une discordance entre les informations vestibulaires, visuelles et somatosensorielles, rendant difficile l'interprétation des mouvements subis (Reason & Brand, 1975) et le maintien de l'équilibre (Riccio & Stoffregen, 1991). 59 % des individus sont concernés. Les symptômes varient de l'inconfort léger aux vomissements.

Plusieurs facteurs tels que l'âge et les expériences passées influencent la sensibilité au MS. En effet, les enfants de 9 à 15 ans, en pleine maturation sensorielle, sont particulièrement vulnérables (Huppert et al., 2019).

La pratique d'Activités Physiques et Sportives (APS) sollicitant les systèmes sensoriels comme le trampoline, améliore l'intégration multisensorielle et le contrôle postural (Giagazoglou et al., 2015). Ainsi, pratiquer certaines APS à des périodes clés du développement pourrait réduire la sensibilité au MS à l'âge adulte.

Méthode

Un questionnaire incluait : (1) des éléments sociodémographiques, (2) un relevé des APS pratiquées, en dehors des enseignements scolaires et pendant au moins une année, avant 9 ans, entre 9 et 18 ans, et après 18 ans, et (3) une évaluation du MS via le *Motion Sickness Susceptibility Questionnaire* (MSSQ ; Golding, 2006), fournissant un score global et deux sous-scores (enfance, adulte).

Les APS ont été regroupées en quatre catégories : à dominante vestibulaires (ex : gymnastique, trampoline), proprioceptives (ex : yoga, danse), visuelles (ex : handball, volley-ball), et autres (ex : musculation, course à pied).

Des tests non paramétriques ont comparé les scores de sensibilité entre ces groupes.

Résultats préliminaires

481 participants sans handicap ou trouble de l'équilibre (âge moyen = 28,18 ± 13,29 ans

*Intervenant

; 225 hommes) ont répondu. Parmi eux, 94% ont pratiqué au moins une APS avant 9 ans, 95% entre 9 et 18 ans, et 91% à l'âge adulte.

Un effet principal du type d'APS avant 9 ans sur le score MSSQ a été observé ($H(3) = 18,9$; $p < 0,001$). La sensibilité au MS était plus faible chez les pratiquants d'APS vestibulaires ($11,8 \pm 11,0$; $n = 115$) et visuelles ($11,1 \pm 10,0$; $n = 119$), comparé aux groupes proprioceptifs ($17,2 \pm 13,4$; $n = 110$; $p = 0,007$ et $p = 0,003$) et autres ($16,4 \pm 13,3$; $n = 111$; $p = 0,026$ et $p = 0,015$). Un effet similaire est observé pour le sous-score adulte ($H(3) = 18,0$; $p < 0,001$). Cet effet disparaît pour les autres périodes de pratique (9-18 et après 18 ans).

Discussion

Les premiers résultats suggèrent que la pratique d'APS sollicitant fortement les systèmes vestibulaires et visuels avant 9 ans est associée à une moindre sensibilité au MS. Ces pratiques favoriseraient une meilleure intégration sensorielle et/ou une plus grande tolérance aux signaux sensoriels conflictuels, notamment dans les situations de conflits visuo-vestibulaires typiques du MS. En revanche, les sports à dominante proprioceptive renforcent la stabilité posturale mais exposent peu à des désalignements sensoriels, ce qui pourrait limiter leur effet protecteur.

L'atténuation de cette relation avec l'âge pourrait s'expliquer par une diminution de la plasticité sensorimotrice après l'enfance.

La principale limite est que les données ont été récoltées par une méthode déclarative pouvant induire un biais de rappel.

Conclusion/Perspectives

La nature de la pratique sportive réalisée avant 9 ans semble influencer le niveau de sensibilité au MS. La poursuite de la collecte de données permettra d'inclure un groupe sans pratique et d'affiner les observations.

À terme, ces travaux pourraient contribuer au développement de programmes d'entraînement sensorimoteur ciblés dès l'enfance pour contribuer à réduire la sensibilité au MS.

Références :

Giagazoglou, P., Sidiropoulou, M., Mitsiou, M., Arabatzi, F., & Kellis, E. (2015). Can balance trampoline training promote motor coordination and balance performance in children with developmental coordination disorder? *Research in Developmental Disabilities, 36*, 13-19. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.09.010>

Golding, J. F. (2006). Predicting individual differences in motion sickness susceptibility by questionnaire. *Personality and individual differences, 41*, 237-248. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.01.012>

Huppert, D., Grill, E., & Brandt, T. (2019). Survey of motion sickness susceptibility in children and adolescents aged 3 months to 18 years. *Journal of Neurology, 266*(S1), 65-73. <https://doi.org/10.1007/s00415-019-09333-w>

Reason, J. T., & Brand, J. J. (1975). *Motion Sickness*. Academic Press.

Riccio, G. E., & Stoffregen, T. A. (1991). An ecological theory of motion sickness and postural instability. *Ecological psychology, 3*(3), 195-240.