

# Sports-Specialized Intensive Training and the Risk of Injury in Young Athletes

A Clinical Case-Control Study<sup>[1]</sup>

Jayanthi N. et al., American Journal of Sports Medicine

## Heures d'entraînement par semaine > nombre d'années en âge = double risque de blessure

Une mère à la consultation avec son fils de 11 ans, footballeur: «Docteur, est-ce que mon enfant fait trop d'heures de sport, et combien pensez-vous qu'il devrait faire?».

Qui n'a pas eu droit à cette question, grand classique des visites médicales annuelles de nos jeunes sportifs. Et surtout comment y répondre de façon simple et pertinente, alors que la tendance dans le sport de compétition des jeunes est d'augmenter les volumes d'entraînement de plus en plus tôt, de favoriser la spécialisation dans un sport le plus rapidement possible, pour ne pas perdre les années dorées de la capacité d'apprentissage et d'acquisition de nouvelles aptitudes techniques (*skills*). C'est bien à cela que servent les centres régionaux de performance et les structures sport-école, non?

Plusieurs questions sont soulevées par cette demande à la consultation, selon l'angle d'analyse que l'on privilégie. Du côté purement sportif, cette tendance au plus, plus vite et plus tôt a clairement comme objectif de développer des habiletés spécifiques à un sport menant à la performance élevée dès les plus jeunes catégories. On a donc ici un impératif de développement de la performance, et nous verrons qu'il y a des données nous permettant de nous pencher sur cette question-là. Un autre aspect, tout aussi important mais encore peu étudié, est l'impact de la pratique sportive intensive chez les jeunes athlètes sur la santé et les blessures.

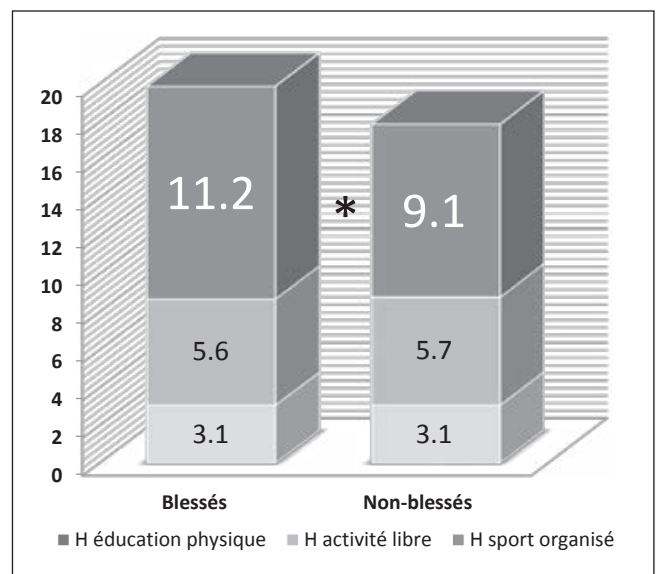
C'est en tentant de répondre à ce type de question que l'équipe de Jayanthi dans l'Illinois a pensé cette étude.

**Question:** Quel est l'impact de la quantité et du type d'entraînement ou activité physique sur la survenue de blessures chez les enfants et adolescents pratiquant du sport?

**Méthodes:** Etude cas-témoins rétrospective sur 1190 athlètes de 7 à 18 ans. L'étude s'est faite dans deux centres hospitaliers de médecine du sport, avec des jeunes athlètes consultant pour blessure et un groupe de témoins (contrôles) qui venaient pour un examen annuel de pré-participation (athlètes non-blessés). Ils ont rempli un questionnaire sur les éléments suivants: volume d'entraînement organisé, d'éducation physique scolaire et de jeu libre, niveau de spécialisation sportive et stade de maturité biologique. Les diagnostics de blessures ont été repris des dossiers médicaux.

**Résultats:** 822 athlètes blessés et 368 témoins non-blessés ont été intégrés (avec environ 50% de filles). En comparaison avec les non-blessés:

- Les blessés passent plus d'heures dans le sport organisé et pratiquent plus d'heures d'activité totale. En particulier le ratio nb heures organisées/nb heures de jeu libre (figure 1) est plus élevé chez les blessés.
- Les blessés ont un score de spécialisation sportive plus élevé, indépendamment du volume d'entraînement (OR 1.90; IC 1.16-3.10).



**Figure 1:** Comparaison du nombre d'heures de pratique sportive entre les Blessés et Non-blessés.

**Limitations:** Un reproche important que l'on se doit de faire à cette étude est que la comparaison est un peu artificielle, car les contrôles sont des jeunes athlètes venant pour une visite médicale annuelle alors qu'ils sont en bonne santé, tandis que les autres viennent en raison d'une blessure. Il est clair que pour avoir plus de valeur, il serait essentiel de

prendre les athlètes lors de leur visite annuelle et de les randomiser dans des groupes où la variable indépendante serait le nombre d'heures totales d'activité ou de sport organisé, ce qui permettrait de d'analyser le rôle du degré de spécialisation sportive sur la survenue de blessures, lesquelles seraient alors enregistrées prospectivement dans un registre.

## Commentaire

Un aspect intéressant à souligner est la répartition des blessures, qui étaient pour 2/3 des lésions de surcharge (67.4%). Plusieurs recommandations des sociétés médicales mettent en garde contre le risque de problèmes de surcharge physique et psychologique chez les jeunes athlètes qui s'entraînent intensivement, tout en reconnaissant que peu de données existent pour soutenir ces mêmes recommandations, au-delà d'une saine prudence basée sur les observations des experts [2, 3]. En poussant leur analyse, les auteurs trouvent que le risque d'avoir une blessure de surcharge sévère (définie par la nécessité de traitement et/ou repos d'au moins 1 mois) est nettement plus important chez les athlètes qui ont un ratio de sport organisé sur jeu libre de plus de 2:1 (OR 1.87; 95% IC 1.26-2.76) ou qui pratiquent plus d'heures de sport organisé par semaine que leur nb d'années d'âge (OR 2.07; 95% IC 1.40-3.05). Cet index paraît intéressant comme valeur de référence à discuter avec les entraîneurs et parents de jeunes athlètes. La question de la spécialisation précoce a ces dernières années été soutenues par les théories sur le nombre d'heures à consacrer à une activité spécifique pour atteindre la maîtrise d'une discipline, notamment par le détournement des observations faites par Erikson dans la musique et les échecs [4] et popularisées par Malcom Gladwell [5]: la théorie des 10000 heures. D'autres théorisent que le transfert de compétences entre divers sports semble intéressant pour le développement de l'athlète (J. Côté). Une étude récente cependant parle en faveur de la polysportivité comme facteur favorisant l'atteinte du niveau élite et la poursuite du sport sans abandon [6]. On ne peut s'empêcher de faire des parallèles avec certains de nos meilleurs athlètes en Suisse, Roger Federer (tennis) et Nicola Spirig (triathlon), tous deux ayant atteints le tout du monde sportif et faisant preuve de longévité, alors même qu'ils pratiquaient des sports d'équipe encore à l'adolescence (football et basketball, respectivement).

Cette étude de Jayanthi n'est pas parfaite, mais elle ouvre un débat intéressant, et rappelle que la spécialisation précoce n'est non seulement pas nécessaire dans la grande majorité de sports, mais qu'elle peut également être délétère en termes de blessures de surcharge.

## Correspondance :

Dr med. Boris Gojanovic, 1. La Tour Sport Medicine SOMC, Hôpital de La Tour, 1217 Meyrin (GE). 2. Département de l'Appareil Locomoteur (DAL), CHUV et Université de Lausanne, 1011 Lausanne, Switzerland. Email: boris.gojanovic@latour.ch.

## Références

- 1 Jayanthi NA, LaBella CR, Fischer D, Pasulka J, Dugas LR. Sports-specialized intensive training and the risk of injury in young athletes: a clinical case-control study. *Am J Sports Med.* 2015;43(4):794-801. Epub 2015/02/04.
- 2 Jayanthi N, Pinkham C, Dugas L, Patrick B, Labella C. Sports specialization in young athletes: evidence-based recommendations. *Sports health.* 2013;5(3):251-7.
- 3 Intensive training and sports specialization in young athletes. *American Academy of Pediatrics. Committee on Sports Medicine and Fitness. Pediatrics.* 2000;106(1 Pt 1):154-7.
- 4 Ericsson KA. Deliberate practice and acquisition of expert performance: a general overview. *Academic emergency medicine: official journal of the Society for Academic Emergency Medicine.* 2008;15(11):988-94. Epub 2008/09/10.
- 5 Gladwell M. *Outliers: The Story of Success.* 1st ed. New York: Brown and Company; 2008.
- 6 Moesch K, Elbe AM, Hauge ML, Wikman JM. Late specialization: the key to success in centimeters, grams, or seconds (cgs) sports. *Scand J Med Sci Sports.* 2011;21(6):e282-90. Epub 2011/03/16.