

M : La supervision n'est pas essentielle lors d'une séance d'entraînement en force.

R : Il est clair que la supervision est importante dans toutes formes d'entraînement en force. D'ailleurs, les points précédents ont mis en évidence que l'encadrement par des spécialistes qualifiés constitue un facteur déterminant dans la prévention des blessures chez les jeunes. Plusieurs recommandations, dans ce sens, sont appuyées par l'American College of Sports Medicine⁵, l'American Academy of Pediatrics¹ ainsi que la National Strength and Conditioning Association⁴.

Références

1. American Academy of Pediatrics, Strength training, weight and power lifting, and body building, by children and adolescents, Pediatrics, 86(5): 801-803, 1990
2. Baxter-Jones, A.D.G., Maffulli, N., Intensive training in elite young female athletes, Br. J. Sports Medicine, 36(1): 13-15, 2002
3. Faingendaum, A.D., Strength training for children and adolescents, Clinics in sports medicine, 19(4): 593-619, 2000
4. Faingendaum, A.D. & Al., Youth resistance training: position statement paper and literature review., Strength and Cond., 18:62-75, 1996
5. Faingendaum, A.D., Micheli, L., Current Comment on youth strength training, ACSM, 1998
6. Faingendaum, A.D., Milliken, L.A., Westcott, W.L., Maximal strength testing in healthy children, J. Strength Cond. Res., 17(1): 162-66, 2003
7. Hamill, B.P., Relative safety of weightlifting and weight training, J. Strength Cond. Res., 8(1): 53-57, 1994
8. Maffulli, N., Intensive training in young athletes; The orthopaedic Surgeon's viewpoint, Sports Medicine, 9(4): 229-243, 1990, Review
9. Maffulli, N., Baxter-Jones, A.D.G., Common skeletal injuries in young athletes, Sports medicine, 19(2): 137-149, 1995
10. Maffulli, N., Pintore, E., Intensive training in young athletes, Br. J. Sports Medicine, 24(4): 237-239, 1990
11. Russell, K., L'Athlète en croissance, EntraîInfo, 5(1):27-29, 1998
12. Russell, K., L'Athlète en croissance, EntraîInfo, 5(2):30-31, 1998
13. Russell, K., L'Athlète en croissance, EntraîInfo, 5(4):28-29, 1999
14. Russell, K., L'Athlète en croissance, EntraîInfo, 6(2):32-33, 1999
15. Russell, K., L'Athlète en croissance, EntraîInfo, 6(3):27, 2000
16. Russell, K., L'Athlète en croissance, EntraîInfo, 7(1):36-37, 2000
17. Stricker, P.R., Sports training issues for the pediatric athlete, Pediatr Clin North Am., 49(4): 793-802, 2002, Review

Les recommandations

1. Les jeunes doivent avoir **atteint un niveau adéquat de maturité** (Faigenbaum parle de 12 ans), afin d'accepter et de suivre les recommandations et les contre-indications liées à l'entraînement en force. Il est surtout important que l'entraîneur soit assez qualifié pour reconnaître les jeunes ayant des comportements à risque. **L'encadrement est une nécessité** et le ratio jeune/entraîneur devrait être d'un maximum de 10 jeunes pour 1 entraîneur. De plus, les jeunes doivent comprendre que le but n'est pas de soulever la charge la plus lourde possible mais bien d'utiliser l'entraînement en force comme un moyen d'améliorer leurs capacités musculaires et leur développement moteur.
2. **Les entraîneurs doivent être qualifiés** et en mesure de bien diriger les jeunes dans leur entraînement. De ce fait, ils doivent être capables d'évaluer correctement les aptitudes et les capacités de leur jeune athlète afin d'établir une progression adéquate. Dans un deuxième temps, ils doivent pouvoir enseigner, démontrer et corriger les mouvements lors de la réalisation des exercices. L'emphase doit être mise sur l'acquisition d'une technique adéquate et non sur la charge utilisée.
3. À notre connaissance, aucune recherche scientifique n'a établi une combinaison **parfaite** de séries et de répétitions pour l'entraînement en force chez les jeunes. Toutefois, **1 à 3 séries de 6 à 15 répétitions par exercice musculaire et ce, pratiquées de 2 à 3 fois par semaine** lors de jours non consécutifs semble être raisonnable selon ACSM. Par contre, l'ACSM recommande **d'éviter l'utilisation de charge maximale** due à l'augmentation potentielle du risque de blessures aux plaques de croissance.

Le travail de recherche a été effectué par MM. François Bégin et Stéphane Gagnon de l'Université Laval.

La réalisation de ce dépliant a été rendue possible grâce à la participation financière du ministère de l'Éducation, du Loisir et du Sport.

Pour de plus amples informations, veuillez communiquer avec le Conseil de médecine du sport du Québec au cmsq@sportsquebec.com ou visiter le www.sportsquebec.com

à l'onglet Conseil de médecine du sport.

Sports-Québec

L'ENTRAÎNEMENT EN FORCE

chez les JEUNES :

MYTHES, RÉALITÉS et RECOMMANDATIONS



VICOM GRAPHIQUE : 819 758-3133



L'entraînement en force est généralement défini comme étant l'utilisation de poids libres ou d'appareils de musculation ayant pour but l'amélioration des différentes qualités musculaires. Cependant, il devrait surtout comporter, avec une clientèle plus jeune, l'utilisation d'exercices avec le poids du corps et de menus appareils (médecine-ball, élastique, ballon stabilisateur, etc.) ayant davantage pour but l'amélioration des qualités motrices de cette clientèle.

Ce feuillet se veut un résumé de la littérature scientifique par rapport aux mythes & réalités des effets de l'entraînement en force sur la croissance chez les jeunes

M : L'entraînement en force peut ralentir ou arrêter la croissance chez les jeunes.

R : Certaines études^{9, 11} rapportent que l'entraînement en force peut ralentir ou arrêter la croissance chez les jeunes. Selon ces études le ralentissement ou l'arrêt de croissance survient à la suite d'une blessure importante au niveau de la plaque de croissance. Cette lésion de la plaque de croissance peut engendrer la fermeture prématurée de celle-ci. De plus, une atteinte à la plaque de croissance d'un membre ne signifie pas que tout le corps subira un arrêt de croissance. Seulement une minorité de blessures épiphysaires entraînent des effets négatifs à long terme⁸. Il est important de spécifier que la plupart des blessures aux plaques cartilagineuses surviennent principalement lors d'un manque de supervision, lors de manipulations de charges excessives (davantage au-dessus de la tête) et surtout lors de mouvements mal exécutés

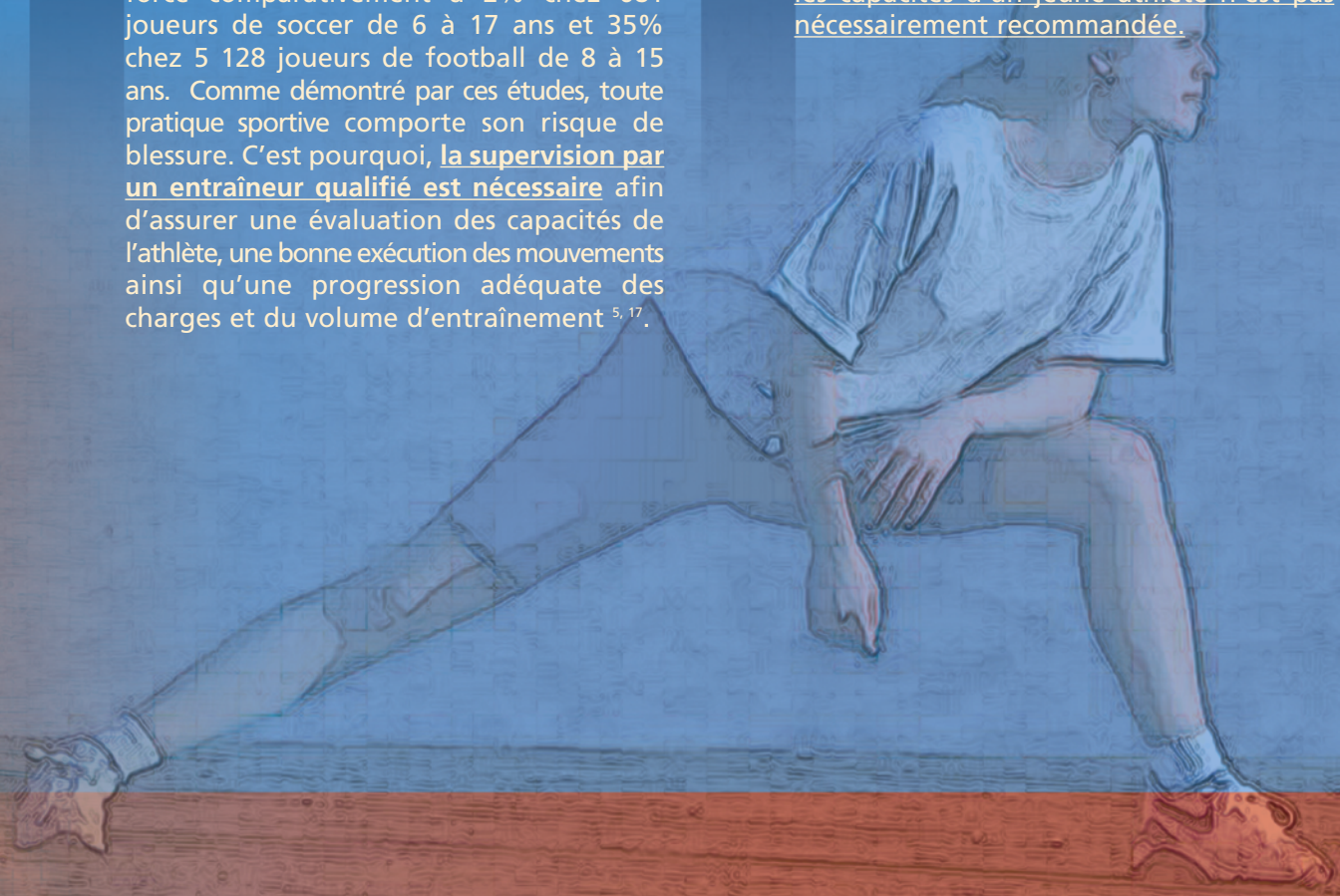
3, Brady & al. 1982. Il faut toutefois mentionner que ce type de blessure reste peu fréquent.

M : L'entraînement en force est une activité dangereuse pouvant engendrer des blessures chez les jeunes.

R : L'entraînement avec des poids et haltères est sécuritaire et à faible risque de blessures lorsque fait dans un contexte supervisé par une personne compétente^{7, 8}. Un sondage⁷ effectué auprès de jeunes de 13 à 16 ans des écoles britanniques rapporte que par 100 heures d'entraînement en musculation, 0,012 blessures sont répertoriées en comparaison avec 0,8 et 0,14 blessures par 100 heures de pratique au rugby et au soccer respectivement. Ces résultats sont similaires à une autre étude⁸ qui présente une incidence de blessure de 0,9 % chez 551 adolescents pour l'entraînement en force comparativement à 2% chez 681 joueurs de soccer de 6 à 17 ans et 35% chez 5 128 joueurs de football de 8 à 15 ans. Comme démontré par ces études, toute pratique sportive comporte son risque de blessure. C'est pourquoi, la supervision par un entraîneur qualifié est nécessaire afin d'assurer une évaluation des capacités de l'athlète, une bonne exécution des mouvements ainsi qu'une progression adéquate des charges et du volume d'entraînement^{5, 17}.

M : Tester le 1 RM (charge maximale soulevée en 1 répétition) peut engendrer des blessures pouvant influencer le développement musculo-squelettique chez les jeunes.

Les résultats d'une étude menée sur des jeunes de 6 à 12 ans⁶ montrent qu'aucun risque de blessure n'est associé à l'exécution d'un mouvement d'amplitude complète à une charge maximale pour les exercices sollicitant les membres supérieurs et inférieurs. Toutefois, l'American College of Sport Medicine (ACSM)⁵ ne recommande pas l'entraînement avec des charges maximales. Si l'exécution du 1RM doit se faire pour évaluer les capacités en force du jeune, le ratio d'entraîneur/jeune devrait être de 1 pour 1⁶. Cependant, la pertinence d'utiliser le 1 RM pour évaluer les capacités d'un jeune athlète n'est pas nécessairement recommandée.



M : Les enfants et adolescents sont des adultes miniatures.

R : La littérature scientifique rapporte qu'il ne faut en aucun point considérer le corps d'un enfant ou d'un adolescent au même niveau de développement que celui d'un adulte¹¹⁻¹⁶. En effet, la plaque de croissance (plaque cartilagineuse située près des articulations et qui permet à l'os de se développer en longueur) est une région plus fragile chez l'adolescent en croissance. Ce cartilage est particulièrement sensible lors des poussées de croissance¹. Chez l'adulte, il est complètement soudé. Aucune étude n'a pu démontrer jusqu'à présent que le risque de blessures est augmenté par la fragilité de la plaque de croissance. D'ailleurs, aucune fracture au niveau de la plaque de croissance n'est répertoriée dans les études consultées sur l'entraînement en force^{3, 6, Ozmun & al. 1994, Ramsay & al. 1990}. Dans le cas où des blessures épiphysaires sont rapportées, les participants utilisaient des charges trop élevées et l'encadrement était inadéquat³.

M : Deux adolescents du même âge sont au même niveau de maturité.

R : Il peut y avoir une différence de maturité biologique pouvant aller jusqu'à 4 ans entre 2 individus du même âge chronologique. En effet, l'âge où l'adolescent atteint sa vitesse maximale de croissance diffère d'un individu à l'autre. Malgré les variations inter-individuelles, L'American Academy of Pediatrics¹ estime que, non obstat le sexe, la vitesse maximale de croissance est atteinte chez la majorité vers l'âge de 15 ans. C'est pourquoi une évaluation périodique des capacités d'un individu est primordiale pour standardiser adéquatement les exercices prescrits.