



Développement de la force et de la puissance chez les joueurs de tennis des catégories 10 ans et moins et 12 ans et moins

Christoph Biaggi (SUI)

ITF Coaching and Sport Science Review 2016; 69 (24): 29-32

RÉSUMÉ

Alors que la « pédagogie axée sur le jeu », expression résumant en quelques mots toute une philosophie d'entraînement, est une approche largement répandue dans le monde du tennis, la « pédagogie axée sur l'enfant » est encore méconnue des entraîneurs qui s'occupent, entre autres, du développement de la force et de la puissance chez les joueurs de tennis dans les catégories 10 ans et moins et 12 ans et moins.

Mots clés: force, puissance, child-based approach, *pédagogie axée sur l'enfant*

Article reçu: 30 Mai 2016

Article accepté: 22 Juin 2016

Auteur correspondant: Christoph Biaggi

Email:

christoph.biaggi@swisstennis.ch

INTRODUCTION

Lorsqu'on travaille avec des enfants dans ces catégories d'âge, l'approche pédagogique joue un rôle déterminant et doit être adaptée à leur niveau de développement, tant sur le plan psychologique que sur le plan physique. La qualité de l'entraînement dépend principalement de la motivation personnelle. Pour parvenir à insuffler cette motivation aux joueurs afin d'optimiser leurs progrès à l'entraînement, l'entraîneur doit tenir compte des principes méthodologiques et didactiques suivants:

- Alternier les phases d'exercice et les phases de jeu ou permettre aux élèves de s'entraîner tout en jouant.
- Veiller à ce que l'espoir de gagner soit plus fort que la peur de perdre.
- Provoquer ou activer l'interaction entre les processus d'apprentissage au moyen de différents canaux réceptifs.
- Allier apprentissage axé sur les objectifs et enseignement ludique.
- Utiliser le concept « Lachen-Lernen-Leisten » (rire-apprendre-accomplir).
- Organiser des entraînements collectifs.
- Toujours intégrer des éléments de coordination aux exercices physiques.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les principes méthodologiques de l'entraînement, référez-vous au programme d'éducation physique de l'Office fédéral du sport de la Confédération suisse Jeunesse et Sport – Kids, (2010-2014).

Lorsqu'on entraîne des adultes, il est difficile de déterminer le meilleur programme de musculation possible (types d'exercices, niveau d'intensité, nombre de répétitions, etc.) pour optimiser la progression des joueurs, car les différences d'un individu à l'autre sont importantes. Chez les enfants âgés de 10 à 16 ans, ces différences sont encore plus prononcées. Ainsi, des enfants ayant le même âge chronologique peuvent en réalité avoir plusieurs années de différence en termes d'âge biologique. Qui plus est, l'âge biologique peut évoluer en très peu de temps sous l'effet de la croissance (changements hormonaux, leviers, structures de l'appareil locomoteur passif et actif).

En raison des caractéristiques propres au développement psychologique et physique chez l'enfant, il est impossible de formuler des recommandations générales sur les paramètres à suivre pour l'entraînement de la force chez les joueurs des catégories 10 ans et moins et 12 ans et moins. Néanmoins, lors de l'élaboration d'un programme d'entraînement, il convient de suivre les principes de la pédagogie axée sur l'enfant ; en d'autres termes, il convient de procéder à une évaluation constante et rigoureuse du développement physique de l'enfant tout en veillant à recourir aux approches didactiques et méthodologiques auxquelles l'enfant est particulièrement réceptif.

LES FONDEMENTS DU TRAVAIL DE LA FORCE

Le corps humain est prévisible. Dès lors qu'il est soumis à des contraintes externes, voire à des efforts excessifs, le corps s'adapte afin de se préparer à de nouvelles contraintes potentielles pour mieux se protéger. Le renforcement de la force musculaire débute dès la naissance lorsque le nourrisson fait l'expérience de la gravité pour la toute première fois, puis il se poursuit à mesure des nombreuses tentatives de l'enfant qui essaie de se tenir debout et de marcher, et atteint sans doute son point culminant lorsque le petit de deux ou trois ans adopte cette position de squat parfaite pour attraper des jouets qui se trouvent par terre. La force du corps doit suivre le rythme de sa croissance. Même en vieillissant, le corps est capable d'adapter la force musculaire ; cependant, l'ampleur de ces adaptations varie avec l'âge.

Un entraînement ciblé se traduit par des gains de force qui sont supérieurs aux gains normaux induits par la croissance, un phénomène qui s'observe également chez les enfants prépubères (Pfeiffer et al., 1986). Nous aborderons ci-dessous les effets bénéfiques d'un tel entraînement pour le joueur de tennis. Aussi bien chez l'enfant que chez l'adulte, il est à noter que le corps perd les gains de force obtenus dès qu'on met fin à l'entraînement ciblé.

Ceci dit, à la question de savoir si le travail de la force est bénéfique pour les enfants des catégories 10 ans et moins et 12 ans et moins, on peut répondre par l'affirmative. Le véritable enjeu en revanche consiste à définir les méthodes

d'entraînement à privilégier et à comprendre les résultats qu'il est possible d'atteindre.



Travail de la force et travail de la puissance, deux notions différentes

En Suisse, on désigne par « travail de la puissance » (Schnellkrafttraining) tout entraînement qui utilise entre 30 et 70 % de la force maximale, ce qui englobe l'entraînement pliométrique, qui demeure un cas particulier. On désigne par « travail de la force » tout entraînement qui mobilise plus de 70 % de la force maximale. Reportez-vous à l'étude menée par Weineck en 2009 pour obtenir une analyse de l'ensemble des formes de travail de la force, accompagnée de leurs définitions. Vous trouverez également un aperçu des diverses formes de travail de la force à la figure 1.

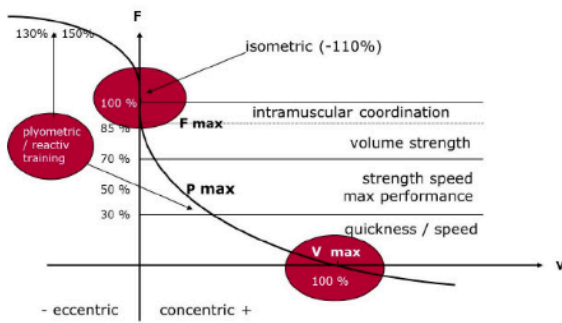


Figure 1. Un aperçu des différentes formes de formation de force (Egger, 1998).

Travail de la force	Travail de la puissance
Adaptation du système nerveux central qui entraîne une réduction de la coactivation des muscles antagonistes, d'où un gain de force.	
Amélioration de la stabilité (du corps dans son ensemble et des articulations).	
Effets positifs sur la confiance en soi et sur la force mentale (« je réussis parce que je suis fort physiquement »).	Renforcement des os : les os longs sont fragiles, particulièrement chez les enfants de moins de 10 ans, et il est possible de les renforcer grâce au travail de la puissance.
Hypertrophie	
Travail de la force et de la puissance	
Augmentation de la sollicitation, de la synchronisation et de la fréquence de décharge des fibres musculaires.	
Renforcement des capacités en termes de force, de puissance et de vitesse. S'il est combiné à un travail de coordination, le développement de ces capacités peut être accentué encore davantage.	
Amélioration de la qualité des mouvements propres à la discipline (en l'occurrence, le tennis).	

1. Tableau Tableau illustrant les effets du travail et de la fuerza de la puissance.

Les caractéristiques du corps d'un enfant âgé de 10 à 12 ans

Le développement physique des enfants dans les groupes d'âge 10 ans et moins et 12 ans et moins se distingue par une optimisation des proportions du corps, accompagnée par des gains de force relativement importants avec une augmentation limitée de la taille et du poids. En outre, à cet âge, le développement de l'organe de l'équilibre est terminé ; c'est pourquoi il est possible d'inclure dans l'entraînement des exercices complexes, et ceci vaut également pour d'autres domaines que celui du travail de la force et de la puissance Weineck, (2009).

En ce qui concerne le travail de force, il convient de tenir compte des différences qui existent entre le corps d'un enfant et celui d'un adulte, comme indiqué ci-dessous.

- Le tissu musculaire de l'enfant contient plus d'eau, mais sa tonicité est moindre.
- Les os longs se caractérisent par une plus grande plasticité et par une plus faible élasticité, en particulier chez les enfants de moins de 10 ans.
- La fibre musculaire est plus fine et plus élastique.
- De par une capacité de rétention d'eau, une épaisseur et une élasticité plus importantes, le cartilage de l'enfant est moins exposé aux blessures causées par des efforts excessifs

Quels résultats est-il possible d'atteindre grâce au travail de la force et de la puissance chez les enfants des catégories 10 ans et moins et 12 ans et moins?

L'entraînement de la force et de la puissance chez les enfants dans les groupes d'âge 10 ans et moins et 12 ans et moins est un domaine qui a reçu bien peu d'attention de la part des chercheurs, en particulier en Europe. D'autres études devront être menées pour permettre de mieux cerner les avantages de ce type d'entraînement dans ces groupes d'âge (BISp et al. 2010). Malgré l'insuffisance des données disponibles, on a pu établir les effets bénéfiques du travail de la force et de la puissance chez les enfants en fonction de l'approche méthodologique utilisée (Fröhlich et al. 2009). Vous trouverez dans le tableau ci-dessous un aperçu des effets auxquels on peut s'attendre en mettant en place des programmes pour travailler la force et la puissance respectivement (Fröhlich et al. 2009). On peut supposer que le travail de la force et le travail de la puissance produisent en partie les mêmes effets, mais à des degrés divers.

Outre les adaptations physiques mentionnées dans le tableau ci-dessus, la capacité de réaliser, à un niveau suffisant, des exercices de force complexes, comme l'arraché et l'épaulé-jeté, pourra permettre aux athlètes d'adopter une approche plus efficace du travail de la force à un stade plus avancé de leur carrière.

Selon les connaissances dont nous disposons à l'heure actuelle, il semble que le travail de la force et de la puissance avant la puberté se traduise par des gains de force relatifs plus importants que pendant l'adolescence. Par rapport à la plupart des autres disciplines, le risque de blessure associé à ce type d'entraînement est plus faible. Ce risque peut même être atténué encore davantage si on adapte en permanence le programme d'entraînement à la croissance et au développement de l'athlète.

Quel rôle joue le développement de la force et de la puissance dans le tennis?

Après avoir plaidé en faveur de l'adoption d'une pédagogie axée sur l'enfant pour le travail de la force et de la puissance chez les enfants des catégories 10 ans et moins et 12 ans et moins, nous allons nous pencher dans cette section sur le travail de la force sous l'angle du tennis.

Lorsqu'on compare le tennis pratiqué par les joueurs des catégories 10 ans et moins et 12 ans et moins à celui pratiqué



par les joueurs des catégories 14 ans et moins et 16 ans et moins, on constate que ce dernier se caractérise par des frappes plus puissantes, plus rapides et plus travaillées, ce qui s'explique par l'évolution des liens entre les leviers et la force. Le jeu s'accélère, les arrêts et les démarrages sont plus brutaux, ce qui entraîne une sollicitation physique plus importante. Ainsi, l'intérêt d'une planification stratégique du travail de la force chez les joueurs de tennis des catégories 10 ans et moins et 12 ans et moins réside surtout dans la nécessité de se préparer aux « nouvelles conditions de jeu » auxquelles ils seront confrontés lorsqu'ils feront leur entrée dans les catégories des 14 ans et moins et des 16 ans et moins. Le passage dans ces catégories se produit à un moment où le corps des enfants subit de profonds changements, lesquels s'accompagnent souvent de périodes de plus grande vulnérabilité aux blessures. Le fait de posséder une plus grande force musculaire devrait permettre une meilleure adaptation à l'évolution du jeu ainsi qu'aux situations délicates où le joueur doit stabiliser son corps et ses articulations alors que l'amplitude de mouvement est maximale. Le travail de la force chez les enfants âgés de 10 à 12 ans s'avère bénéfique

pour la santé à un autre égard : il contrebalance les effets liés à la dimension unilatérale du tennis en permettant aux joueurs de renforcer les muscles qui ne sont pas activement sollicités lors de la pratique du tennis. Le travail de la force offre également d'autres avantages sur le plan tennistique:

- Il renforce la stabilité du corps. Or, plus les joueurs ont une position stable sur le court, plus ils améliorent la qualité de leurs frappes.
- La stabilité des muscles posturaux contribue à l'équilibre des déplacements, un facteur qui a également une influence positive sur l'exécution des coups, notamment lorsque le joueur se trouve dans une position délicate.
- Le recours à la pédagogie axée sur l'enfant pour le travail de la force implique en outre des exercices qui font travailler tout le corps, ce qui favorise la conscience du corps et la coordination.
- Le travail de la force et de la puissance permet aussi de gagner en vitesse.

Enfin, il reste un aspect important dont nous n'avons pas encore parlé : l'endurance de l'explosivité et la force-vitesse (Paganini, 2005), c'est-à-dire l'objectif ultime de tout joueur de haut niveau. L'endurance de l'explosivité et la force-vitesse sont constituées de différentes formes de force. Ces deux compétences ne peuvent s'acquérir qu'au moyen d'une approche par étapes dans le cadre d'un programme d'entraînement axé sur le renforcement (Weineck, 2009). Ce développement à long terme peut être grandement facilité grâce à un travail de la force précoce.

Le travail de la force et de la puissance spécifique au tennis n'est pas recommandé pour les enfants des catégories 10 ans et moins et 12 ans et moins. Certains types d'entraînements de la puissance sont similaires aux déplacements, séquences et schémas temporels du tennis et pourraient par conséquent être considérés comme étant spécifiques au tennis. Cependant, il est recommandé de ne pas axer les séances d'entraînement sur des aspects spécifiques au tennis.

LE TRAVAIL DE LA FORCE ET DE LA PUISSANCE CHEZ LES ENFANTS DE 10 À 12 ANS: QUELQUES EXEMPLES

Nous vous proposons ci-dessous une liste de quelques activités ou jeux qui suivent les principes de la pédagogie axée sur l'enfant.

- L'escalade.
- La lutte.
- Les jeux de type « pousser-tirer ».
- Les exercices d'équilibre et de stabilisation (proprioception).
- Le saut à la corde (exercices avec un haut degré de difficulté).
- Les exercices avec des barres.

CONCLUSION

Le travail de la force et de la puissance chez les joueurs de tennis des catégories 10 ans et moins et 12 ans et moins a de nombreux effets positifs. Les avantages les plus importants sont les suivants:

- Le travail de la force et de la puissance permet de protéger le corps et de le préparer à faire face aux contraintes et exigences de la pratique du tennis chez les 14 ans et moins.
- Il améliore la performance physique.
- Il réduit les risques de surmenage et de blessure.
- Il permet aux joueurs d'avoir une meilleure image de leur corps et de gagner en confiance.

Le travail de la force et de la puissance pour ce groupe d'âge doit suivre les principes de la pédagogie axée sur l'enfant, ce qui nécessite de bien connaître les différentes étapes du développement physique et psychologique d'un enfant et de disposer des compétences requises sur les plans

méthodologique et didactique pour mettre en œuvre efficacement une telle approche.

RÉFÉRENCES

- Bundesinstitut für Sportwissenschaft (BISp, deutsche Vereinigung für Sportwissenschaft (dvs), deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention (DGSP), Gesellschaft für orthopädisch-traumatologische Sportmedizin (GOTS), Gesellschaft für pädiatrische Sportmedizin (GPS): Positionspapier zum Krafttraining im Nachwuchsleistungssport , (p.1-10) 2010
- Egger J.P.: Relation F to V, Power Point Presentation Swiss Tennis (p.13) 2015
- Fröhlich M, Pieter A, Giessing J, Klein M, Strack A, Felder H, Sandig D, Blischke K, Stening J, Emrich E, Schmidtbleicher D: Kraft und Krafttraining bei Kindern und Jugendlichen - aktueller Stand (p.7-12) 2009
- J+S Kindersport - Spielen; Brönnimann, Lauber, Schluep, Hartmann, Kern, Wilhelm, Richard Stinmann. (p.4-11) 2014
- J+S Lernen im Kinderport - Bewegungslernen; Steinmann. (p.7-9) 2014
- J+S Kids - Theoretische Grundlagen; Dösegger, Varisco. (p.99-32) 2010
- Paganini: Power Point Presentation Allgemeine Trainingslehre (p.8) 2005
- Pfeiffer R, Francis R: Effects of strenght training on muscle development in prepubescent, pubescent and postpubescent boys. Physiscian Sports Med 14 (p.134-143) 1986
- Weineck J, Optimales Training, Spitta Verlag GmbH & Co (p.371-382 / 558-5659) 2009

SÉLECTION DE CONTENU DU SITE ITF TENNIS ICOACH (CLIQUEZ)



Droits d'auteur (c) Christoph Biaggi 2016



Ce texte est protégé par une licence [Creative Commons 4.0](#)

Vous êtes autorisé à Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats — et Adapter le document — remixer, transformer et créer à partir du matériel pour toute utilisation, y compris commerciale, tant qu'il remplit la condition de:

Attribution: Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Œuvre.

[Résumé de la licence](#) - [Texte intégral de la licence](#)