



Disponible en ligne sur

ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte
www.em-consulte.com



LETTRES À LA RÉDACTION

Activité physique adaptée et infirmité motrice cérébrale : étude d'un cas clinique en boxe éducative



Adapted physical activity and cerebral palsy: A case study in educational boxing

Cas clinique

L'infirmité motrice cérébrale (IMC), conséquence de lésions neurologiques centrales apparaissant sur un cerveau en pleine maturation [1], se traduit le plus souvent par un ensemble de troubles persistants du mouvement et de la posture.

Chez G. N. (15 ans), cela se caractérise par une diplégie spastique plus marquée du côté droit. Il présente un niveau 4 du Gross Motor Function Classification System : il se déplace en fauteuil roulant manuel dans la plupart des situations de la vie quotidienne, il est capable de supporter son poids du corps en station érigée sans pouvoir adopter une attitude redressée sur une durée limitée, il réalise ses transferts de manière autonome.

Dans ce cas clinique, nous montrons l'apport d'une pratique régulière (2×1 h/semaine pendant 2 mois) de la boxe éducative [2] sur les plans fonctionnel et postural.

Les évaluations posturographique et fonctionnelle ont été réalisées 7 jours avant et après les séances. Nous avons utilisé pour l'évaluation posturographique une plate-forme de forces (Satel®) constituée d'un plateau indéformable reposant sur 3 capteurs rigides, permettant de connaître à tout moment la position du centre des pressions du sujet (CdP) à une fréquence d'acquisition de 40 Hz. Le sujet avait pour consigne de rester debout sur cette plate-forme le plus immobile possible les yeux ouverts pendant une durée de 25/6 s. Deux essais ont été réalisés permettant la comparaison avant/après les séances. Entre chaque essai, le sujet se reposait. Les variables analysées étaient les amplitudes moyennes en X et en Y (frontal et sagittal) du déplacement du CdP, la longueur de ce déplacement et la surface de l'ellipse de confiance, tracée à partir de 90 % des positions successives du CdP. L'évaluation fonctionnelle comportait 3 tests [2] :

- le relevé assis-debout (10 répétitions réalisées avec une valeur seuil maximale de 19 s) ;
- l'extension fonctionnelle (le sujet est positionné de profil par rapport au mur bras tendu et doit basculer vers l'avant. On compare la distance séparant l'extrémité du bras au moment du départ et au moment de la perte d'équilibre du sujet, avec une valeur seuil minimale de 15 cm) ;
- l'équilibre avec support réduit, l'objectif étant de tenir l'équilibre le plus longtemps possible.

Après avoir vérifié que les données se distribuaient selon la loi normale, un test *t*-paire a été effectué avec une significativité à $p \leq 0,05$.

Sauf pour la valeur amplitude en X, les résultats posturographiques montrent des différences significatives avant/après, que ce soit pour l'amplitude en Y ($-60,8$ mm vs $-53,6$ mm), la longueur du déplacement du CdP (380 mm vs 288 mm) ou la surface de l'ellipse de confiance (772 mm² vs 470 mm²) (Fig. 1).

Les résultats de l'évaluation fonctionnelle présentent tous des différences significatives, que ce soit pour le relevé assis-debout ($15,12 \pm 0,53$ s vs $13,88 \pm 0,20$ s), l'extension fonctionnelle (main droite : $18,02 \pm 1,06$ cm vs $21,13 \pm 0,86$ cm ; main gauche : $12,24 \pm 0,92$ cm vs $18,12 \pm 0,79$ cm), l'équilibre avec support réduit ($13,64 \pm 0,40$ s vs $15,55 \pm 0,34$ s).

Discussion

Les données obtenues dans le cadre de cette étude concernent 1 cas clinique sur une expérimentation menée pendant 2 mois. Si les résultats obtenus sont prometteurs quant à l'apport de la pratique régulière d'une activité physique adaptée chez un IMC, rappelons qu'ils doivent être confirmés sur une population et une durée plus importantes.

Ces résultats montrent une réorganisation posturale avec un CdP majoritairement positionné sur l'axe sagittal. L'observation de la position globale du déplacement du CdP montre que d'une façon toute à fait surprenante, voire paradoxale, celui-ci se situe proche du pied droit de G. N., i.e. côté du membre le plus atteint. On aurait pu penser en effet qu'au cours du temps G. N. prendrait appui sur son côté le

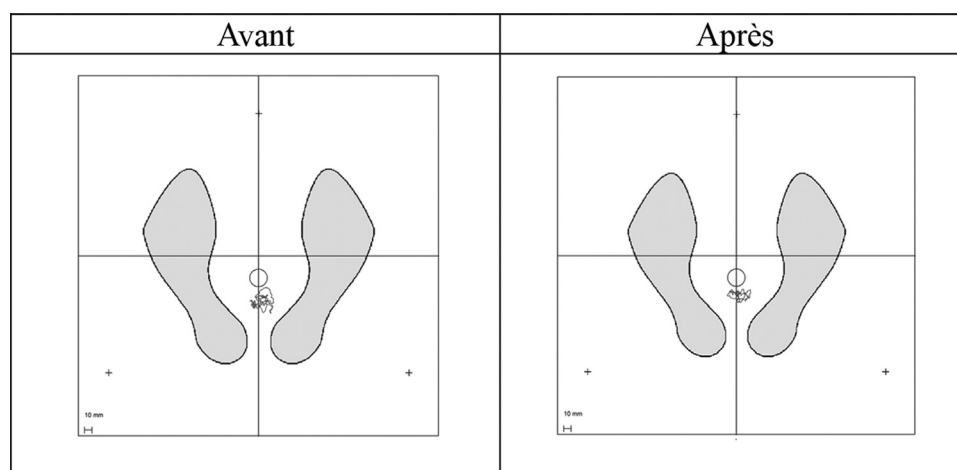


Figure 1 Évaluation posturographique une semaine avant et une semaine après les séances de boxe éducative.

moins atteint, notamment pour lutter contre la fatigue. Ceci peut trouver une explication dans la mesure où les interventions chirurgicales sur les membres inférieurs chez les IMC jouent un rôle sur leur organisation posturale [3]. En effet, certains déséquilibres tels que le raccourcissement musculotendineux d'un des deux membres inférieurs, comme ici pour G. N., conséquence pour lui de 12 opérations dont 8 du côté droit, entraînent une réorganisation posturale se traduisant par un transfert du poids du corps vers le côté le plus atteint. On note également la faible amplitude des déplacements du CdP associée à une diminution de la surface de l'ellipse de confiance, témoignant d'une meilleure stabilité du sujet à l'issue de ces 2 mois de pratique.

Les résultats de l'évaluation fonctionnelle confirment les données posturographiques, avec des améliorations significatives de l'équilibre postural. Ceci se traduit de deux façons : au niveau de la durée du maintien de cet équilibre sur un support réduit et au niveau de l'extension fonctionnelle.

Dans la mesure où les déplacements quotidiens de G. N. sont effectués en fauteuil roulant manuel et qu'il n'a accès à une pratique physique que lors des séances d'éducation physique scolaires et uniquement en fauteuil, il semble possible d'affirmer que les progrès observés au niveau de cet équilibre postural et lors des tests fonctionnels sont dus à la pratique régulière d'une activité physique [3] comme la boxe éducative [4], pratique considérée ici comme de nature intensive pour quelqu'un comme G. N.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Moreno De Luca A, Ledbetter DH, Martin CL. Genetic insights into the causes and classification of the cerebral palsies. *Lancet Neurol* 2012;11:283–92.
- [2] Cougoulic P, Raynaud S, Cougoulic B. La boxe éducative 200 jeux et situations pédagogiques. Paris: Éditions Amphora; 2002.
- [3] Wallard L, Dietrich G, Kerlirzin Y, Bredin J. Activité physique régulière et contrôle postural. *Apprentissage moteur et contrôle*

postural chez l'enfant. In: Paillard T, editor. *Posture et équilibre humaines, collections posture, équilibre et mouvement*. De Boeck Solal; 2016. p. 183–9.

- [4] King F. Sport adapté : la boxe française pour dépasser le handicap. *ACBB Mag* 2014;327(1):14–6.

D. Maïga^a

Y. Kerlirzin^b

L. Wallard^{c,*}

^a *Athlétic club de Boulogne-Billancourt (ACBB), savate boxe française, 9, rue Paul-Bert, 92100 Boulogne-Billancourt, France*

^b *Laboratoire éducation discours apprentissages EA4071, centre universitaire des Saints-Pères, 45, rue des Saints-Pères, 75270 Paris cedex 06, France*

^c *Laboratoire d'automatique de mécanique et d'informatique industrielles et humaines (LAMIH), UMR CNRS 8201, UPHF, Le Mont Houy, 59313 Valenciennes cedex 9, France*

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : wallard_laura@hotmail.fr (L. Wallard)

Reçu le 14 octobre 2018

Accepté le 16 octobre 2018

Disponible sur Internet le 11 janvier 2019

<https://doi.org/10.1016/j.scispo.2018.10.009>

Simultaneous bilateral and asymmetrical fracture of the radial head in a judoka: Exceptional injury by an exceptional mechanism



Fracture bilatérale et asymétrique de la tête radiale chez un judoka : lésion exceptionnelle par un mécanisme exceptionnel

Introduction

The fracture of the radial head is the most common elbow fractures among adults [1], it represents 33% of fractures of