

Déclaration d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article. Ce travail a remporté le prix Henri Fouré 2015.

Références

- [1] Maltais F, Decramer M, Casaburi R, Barreiro E, Burelle Y, Debigaré R, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: update on limb muscle dysfunction in chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2014;189:15–62.
- [2] Bachasson D, Villiot-Danger E, Verges S, Hayot M, Perez T, Chambellan A, et al. Mesure ambulatoire de la force maximale volontaire isométrique du quadriceps chez le patient BPCO. *Rev Mal Respir* 2014;31:765–810.
- [3] Walter SD, Eliasziw M, Donner A. Sample size and optimal designs for reliability studies. *Stat Med* 1998;17(1):101–10.
- [4] Hogrel JY, Payan C, Ollivier G, Tanant V, Attarian S, Couillandre A, et al. Development of a French isometric strength normative database for adults using quantitative muscle testing. *Arch Phys Med Rehabil* 2007;88:1289–97.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2015.09.017>

12

Évaluation d'un traitement manuel d'une dysfonction mécanique du diaphragme

Lucas Koenig, Roland Braun

IFMK Nancy, 57bis, rue de Nabécor, 54000 Nancy, France

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : lucas.koenig@hotmail.fr (L. Koenig)



Introduction Le diaphragme est un muscle essentiel aux facettes multiples. Il s'adapte à différents changements mécaniques et sa dysfonction n'est pas rare. Son approche en thérapie manuelle est courante [1].

Méthode Nous avons effectué sur un échantillon de 30 sujets sains inclus, 9 hommes et 21 femmes, d'âge moyen de 21 ans $\pm$ 2,85, un examen clinique d'inclusion, nous permettant de mettre en évidence une dysfonction de la mécanique diaphragmatique. Cinquante sujets ont été vus. Vingt sujets ont été exclus à la suite de l'examen clinique, car ils présentaient des critères d'exclusion ou ne présentaient aucun signe de dysfonction.

Les sujets ont subi des mesures des périmètres xiphoïdien et abdominal, à raison de quatre mesures pour chaque élément, et quatre mesures de la pression inspiratoire maximale (Pi max). Par la suite, ils bénéficiaient du traitement manuel selon la méthode décrite. Ils étaient réévalués à court terme (5 minutes) par l'examen clinique, les mesures des périmètres et de la Pi max selon les mêmes modalités et par le même opérateur effectuant le traitement.

Résultats La pression inspiratoire maximale, au départ de 84 $\pm$ 25,8 mmHg en moyenne, et après traitement de 94,6 $\pm$ 30,1 mmHg à court terme, subit un gain moyen de 13 %.

Suivant la dysfonction présente, les attentes concernant la modification des périmètres sont différentes, l'augmentation de l'augmentation thoracique dans le cadre d'une dysfonction inspiratoire et abdominale dans le cadre d'une dysfonction expiratoire. Les modifications entre les périodes pré- et post-traitement vont dans le sens de ces attentes, sans pour autant être importantes et significatives.

Analyses Une modification statistiquement et cliniquement significative a été retrouvée concernant l'évolution de la pression inspiratoire maximale. Le gain est similaire dans le groupe « hommes » et « femmes », avec une évolution parallèle face au traitement. Les périmètres, abdominal et xiphoïdien, n'ont, quant à eux, pas eu une modification statistique et clinique.

Discussion Nous avons constaté une modification d'un paramètre évalué, liée au traitement manuel du diaphragme. D'autres techniques peuvent également être utilisées et avoir un impact sur la modification de ces paramètres [2,3]. Ces résultats nous incitent à mieux comprendre les mécanismes d'action et les perspectives cliniques.

Mots clés Diaphragme ; Dysfonction mécanique ; Paramètres respiratoires ; Thérapie manuelle

Déclaration d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Références

- [1] Busquet L. Les chaînes musculaires. Tome 2. Lordoses-cyphoses-scolioses et déformations thoraciques, 4e éd. Paris: Frison-Roche; 2008 [198 p.].
- [2] Gonzalez-Alvarez FJ, Valenza MC, Cabrera-Martos I, Torres-Sanchez I, Valenza-Demet G. Effects of a diaphragm stretching technique on pulmonary function in healthy participants: a randomized-controlled trial. *Int J Osteopathic Med* 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijosm.2014.08.001>.
- [3] Moreno MA, Catai AM, Teodori RM, Borges BL, Cesar Mde C, Silva ED. Effect of a muscle stretching program using global postural reeducation method on respiratory muscle strength and thoracoabdominal mobility of sedentary young males. *J Bras Pneumol* 2007;33(6):679–86.

Pour en savoir plus

Paoletti S. Les fascias : rôle des tissus dans la mécanique humaine. Vannes: Éditions Sully; 2011.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2015.09.018>

13

Impact de l'activité physique sur la fonction pulmonaire, la capacité physique et la qualité de vie des patients atteints de mucoviscidose



Effect of physical activity on lung function, physical capacity and quality of life in cystic fibrosis patients

Camille Le Gal^a, Laure Vandervelde^a, Gregory Reyckler^b

^aInstitut Parnasse-ISEI, Bruxelles, Belgique

^bCliniques universitaires Saint-Luc, Bruxelles, Belgique

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : gregory.reyckler@uclouvain.be (G. Reyckler)

Contexte La mucoviscidose et la bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) font parties des maladies pulmonaires chroniques obstructives progressives. Les similitudes entre ces deux maladies sont nombreuses tant au point de vue des symptômes, de l'impact négatif sur la qualité de vie, de la diminution de la tolérance à l'exercice, de la perte de force musculaire que du déclin de la fonction pulmonaire. La réadaptation pulmonaire incluant notamment l'exercice physique est largement utilisée chez les patients atteints de BPCO et montre des bénéfices majeurs notamment au niveau de la capacité physique aérobie et de la qualité de vie. Au contraire, aucun bénéfice n'a été apporté sur la fonction pulmonaire.

Chez le patient atteint de mucoviscidose, on sait que le VEMS et la VO₂ maximale sont de précieux prédicteurs de la sévérité de la maladie reliés au taux de survie des patients. Grâce à l'amélioration des traitements, l'espérance de vie des patients atteints de mucoviscidose a augmenté. Il semble donc essentiel de s'intéresser aux répercussions de l'activité physique sur la qualité de vie chez les sujets atteints de mucoviscidose.

Problématique Au vu des ressemblances entre la BPCO et la mucoviscidose, les effets de l'activité physique sur la fonction

pulmonaire, la capacité physique aérobie et la qualité de vie sont-ils identiques entre les deux pathologies ?

Objectif L'objectif est d'évaluer par une revue systématique les effets de l'activité physique sur la fonction pulmonaire (VEMS, CVF), la capacité physique aérobie (VO₂ max) et la qualité de vie chez les patients atteints de mucoviscidose.

Méthodes Revue systématique de littérature des 15 dernières années (2000 à 2015) se limitant aux articles anglophones et francophones. La base de données électronique utilisée pour les recherches est Pubmed. Des recherches complémentaires ont été menées grâce à la base de donnée Science Direct et aux listes bibliographiques d'articles.

Résultats Dix-sept articles ont été sélectionnés (Figure 1). Contrairement à la BPCO, le VEMS et la CVF ont augmenté. D'autre part, l'activité physique procure des effets positifs sur la capacité physique (4 études) et la qualité de vie (4 études avec l'échelle Cystic Fibrosis Questionnaire, 1 étude avec l'échelle Quality of Well Being et 1 étude avec l'échelle Nottingham Health Profile Scale) des patients atteints de mucoviscidose comme chez les patients atteints de BPCO.

Grands axes de la discussion L'amélioration de la capacité physique aérobie et de la qualité de vie n'est pas observée systématiquement comme ce l'est chez les patients atteints de BPCO. De plus, il semble encore difficile de distinguer les effets de l'activité physique par rapport à ceux des autres traitements.

Conclusion Au vu de la diversité des résultats et du peu d'études montrant un réel bénéfice, les indications de l'activité physique ne sont pas encore clairement établies pour la mucoviscidose.

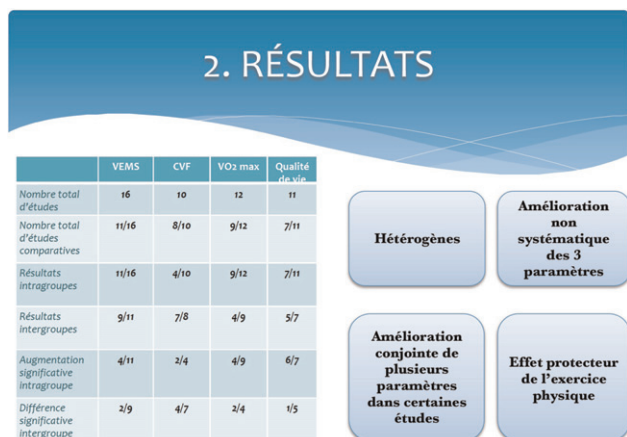


Fig. 1

Déclaration d'intérêts Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Pour en savoir plus

De Morton NA. The PEDro scale is a valid measure of the methodological quality of clinical trials: a demographic study. *Aus J Physiother* 2009;55(2):129–33. doi:10.1016/s0004-9514(09)70043-1.

Dill EJ, Dawson R, Sellers DE, Robinson WM, Sawicki GS. Longitudinal trends in health-related quality of life in adults with cystic fibrosis. *Chest* 2013;144(3):981–9. doi:10.1378/chest.12-1404.

Donà M, Tartali C, Lanza M, Perobelli S, Zoico E, Borruso A, et al. Aerobic and strength training in patients with Cystic Fibrosis (CF) and severe airway obstruction. *J Cyst Fibros* 2006;5:S83. doi:10.1016/S1569-1993(06)80322-X

Dwyer TJ, Elkins MR, Bye PTP. The role of exercise in maintaining health in cystic fibrosis. *Cur Opin Pulm Med* 2011;17(6):455–60. doi:10.1097/MCP.0b013e32834b6af4.

Gruber W, Orenstein DM, Braumann KM, Beneke R. Interval exercise training in cystic fibrosis – effects on exercise capacity in severely affected adults. *J Cyst Fibros* 2014;13(1):86–91. doi:10.1016/j.jcf.2013.06.005.

Habib A-RR, Manji J, Wilcox PG, Javer AR, Buxton JA, Quon BS. A systematic review of factors associated with health-related quality of life in adolescents and adults with cystic fibrosis. *Ann Am Thorac Soc* 2015;12(3):420–8. doi:10.1513/AnnalsATS.201408-393OC.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2015.09.019>

14

Réentraînement à l'effort de l'asthmatique obèse par le *high-intensity interval training* (HIIT) : présentation d'une méthode



E. Perrein^a, W. Theel^b

^aIFMK Nancy, 57bis, rue de Nabécor, 54000 Nancy, France

^bSint Franciscus Gasthuis Afdeling fysiotherapie Kleiweg 500, 3045 PM Rotterdam, Pays-Bas

*Auteur correspondant.

Adresse e-mail : emelineperrein@hotmail.fr (E. Perrein)

Introduction L'obésité et l'asthme sont des pathologies chroniques d'une prévalence non négligeable et croissante parmi la population adulte française. Elles entraînent des répercussions conséquentes sur l'organisme, augmentant la morbidité, et ont un rôle socio-économique important du fait de leurs répercussions. Le HIIT est une méthode de réentraînement appliquée à la base aux sportifs dans le but d'augmenter les performances à la course. Elle est maintenant appliquée en réhabilitation pour des patients touchés par diverses pathologies, notamment par le syndrome métabolique, pour obtenir une perte de masse grasse ou par une pathologie respiratoire, pour augmenter les capacités respiratoires. Les nombreuses études sur le HIIT démontrent des améliorations significatives sur l'indice de masse corporelle, le pourcentage de masse grasse, le tour de ventre, la masse maigre, la VO₂ max, la capacité aérobie et anaérobie, les capacités musculaires, ainsi que bien d'autres facteurs. La méthode présente une alternative intéressante au réentraînement continu ou à intervalles à basse intensité, notamment au niveau du peu de temps nécessaire pour obtenir des résultats significatifs supérieurs ou équivalents à une autre méthode plus classique. L'objectif de ce travail est de réaliser une revue de la littérature montrant quels sont les rapports entre l'asthme et l'obésité, puis de faire une présentation de la méthode HIIT : quelle est son origine, ses avantages, inconvénients et possibilités d'applications en s'appuyant sur les différentes publications d'auteurs et de l'expérience vécue lors d'un stage où s'effectuait le réentraînement de l'asthmatique obèse par le HIIT.

Méthodes Une revue systématique de la littérature dans les bases de données de Pubmed, Cochrane Library, et la HAS a été faite en parallèle à une consultation des services de prêts (Réedoc, BU Médecine Nancy) et des moteurs de recherche internet. Une concertation avec les experts professionnels a également été réalisée. L'écrit se complète par un retour d'expérience sur le suivi de plusieurs groupes de patients asthmatiques obèses.

Grands axes de discussion Les effets de la méthode sur l'organisme, ses avantages, ses inconvénients et ses limites. Comparaison avec d'autres méthodes de réentraînement à l'effort.

Conclusion La mise en œuvre du réentraînement à l'effort par le HIIT présente de nombreux avantages pour l'asthmatique obèse au niveau