

Échographie musculaire de l'abdomen : principes de base et applications cliniques pour la lombalgie commune chronique



Abdominal muscular ultrasonography: Basic principles and clinical applications for chronic low back pain

Anthony Demont
Marion Lemarinel

6, rue Petrelle, 75009 Paris, France

Reçu le 24 mai 2016 ; accepté le 10 novembre 2016

RÉSUMÉ

La lombalgie commune chronique est une affection touchant de nombreux patients pris en charge de manière régulière en rééducation de ville. Il est désormais avéré que le muscle transverse de l'abdomen, les muscles du plancher pelvien et les muscles multifides jouent un rôle primordial dans le maintien et la stabilité de la région lombo-pelvienne lors de perturbations posturales automatiques et volontaires des membres inférieurs. Des dysfonctions de ces muscles profonds du tronc sont régulièrement identifiées en présence de lombalgie commune chronique déclenchant des modifications de leur niveau d'activation et de leur épaissement musculaire. Le kinésithérapeute doit pouvoir évaluer précisément et de manière fiable le degré d'atteinte de ces muscles afin d'élaborer avec plus de précision le plan de traitement de ces patients et d'éviter la récurrence des symptômes. Cet article est une revue narrative sur l'utilisation de l'échographie musculaire de la région de l'abdomen chez des patients atteints de lombalgie commune chronique. Cet article se concentrera sur le rôle du muscle transverse de l'abdomen chez cette population ainsi que son évaluation échographique en début de traitement et lors du suivi de l'évolution des symptômes pendant et après la rééducation. L'échographie est un examen complémentaire permettant de déterminer le potentiel de contraction et le délai d'activation du muscle transverse de l'abdomen du lombalgique chronique. Cet examen s'intègre en complément de l'algorithme décisionnel élaboré lors de l'examen clinique pour la formulation d'une ou plusieurs hypothèses cliniques dans le but de la confirmer ou l'infirmier. La clinimétrie de ce muscle est utilisable pour déterminer indirectement, *via* les modifications d'épaissement du muscle, la force développée par celui-ci lors d'une contraction volontaire et surtout lors de déstabilisations posturales déclenchant une contraction automatique. L'échographie en mode Time-Motion lors d'une contraction de ce muscle permet d'identifier qualitativement les compensations musculaires en présence d'un schéma d'activation non optimal. L'échographie musculo-squelettique de l'abdomen et plus particulièrement du muscle transverse de l'abdomen complète et précise les résultats obtenus à la suite de l'examen clinique. Cet outil peut être utilisé dans le cadre du suivi du patient pour la réévaluation des déficiences de fonction liées à ce muscle déterminées initialement et ainsi d'apprécier la diminution des symptômes. L'échographie de cette région nécessite le respect de positions standardisées et de l'utilisation de la clinimétrie afin de quantifier et qualifier les déficiences musculaires. Cette technique de mesure vient contribuer à une meilleure identification des déficits de fonction tels que ceux affectant le contrôle moteur du tronc. *Niveau de preuve.* – Non adapté.

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

SUMMARY

Chronic low back pain is a condition affecting many patients regularly undergoing rehabilitation in the community. It is now established that the transversus abdominis, pelvic-floor and multifidus muscles play a key role in supporting and stabilizing the lumbo-pelvic region during automatic

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2016.11.007>

© 2016 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

MOTS CLÉS

Bilan
Diagnostic
Échographie
Kinésithérapie
Lombalgie
Musculo-squelettique
Transverse de l'abdomen

KEYWORDS

Work-up
Diagnosis
Ultrasonography
Physiotherapy
Low back pain
Musculoskeletal
Transversus abdominis
muscle

Auteur correspondant :

A. Demont,
6, rue Petrelle, 75009 Paris,
France.

Adresse e-mail :
anthony.demont@gmail.com

DOIs des articles originaux :

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2016.11.006>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2016.11.005>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2016.11.010>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2016.11.013>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2016.11.008>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2016.11.004>
<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2016.11.009>

and voluntary postural disturbance originating in the lower limbs. Dysfunction in these deep trunk muscles is regularly observed in chronic low back pain, altering their level of activation and thickness. The physiotherapist needs to be able to evaluate precisely and reliably the degree of involvement of these muscles, for treatment planning and to prevent symptom recurrence. The present non-systematic review deals with abdominal musculoskeletal ultrasound imaging in patients with chronic low back pain. It focuses on the role of the transversus abdominis muscle in this population and its ultrasound assessment at baseline and in symptom monitoring during and after rehabilitation. Ultrasound is a complementary examination that can determine the contraction potential and activation time of the transversus abdominis muscle in patients with chronic low back pain. It is to be integrated in the decision-tree drawn up on clinical examination to formulate one or more clinical hypotheses to be tested. Clinimetric analysis uses change in muscle thickness to indirectly determine the force developed by the muscle during voluntary contraction, and especially during postural destabilization triggering automatic contraction. Time-motion mode ultrasonography during contraction provides qualitative identification of muscular compensation in case of non-optimal activation patterns. Musculoskeletal ultrasonography of the abdominal region, and especially of the transversus abdominis muscle, completes and refines the results obtained on clinical examination. It can be used in follow-up to monitor functional impairment related to the transversus abdominis as assessed at baseline, and thus to monitor reduction in symptoms. Abdominal ultrasonography requires compliance with standardized positioning and clinimetrics to quantify and describe muscle impairment. This measurement technique contributes to better identification of functional impairments such as those affecting trunk motor control.

Level of evidence. – Non-applicable.

© 2016 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

Note de la rédaction

Cet article fait partie d'un ensemble indissociable, coordonné par Michel GEDDA, publié dans ce numéro sous forme d'un dossier nommé « L'échographie : ses indications et applications en kinésithérapie » et composé des articles suivants :

- Gedda M. L'échographie : ses indications et applications en kinésithérapie. *Kinesither Rev* 2017; 17 (182).
- Hartmann S. L'échographie en médecine, de la théorie à la pratique. *Kinesither Rev* 2017; 17 (182).
- Le Neindre A, Demont A. L'échographie en réhabilitation, une émergence anglo-saxonne. *Kinesither Rev* 2017; 17 (182).
- Demont A, Lemarinel M. Échographie en rééducation musculo-squelettique et neuro-musculaire. *Kinesither Rev* 2017; 17 (182).
- Demont A, Lemarinel M. Échographie musculaire de l'abdomen : principes de base et applications cliniques pour la lombalgie commune chronique. *Kinesither Rev* 2017; 17 (182).
- Le Neindre A, Wormser J, Lebre M. Place de l'échographie pulmonaire dans le processus de décision clinique du kinésithérapeute. *Kinesither Rev* 2017; 17 (182).
- Wormser J, Lebre M, Le Neindre A. L'échographie du diaphragme : principes et intérêts pour le kinésithérapeute. *Kinesither Rev* 2017; 17 (182).
- Riquier S. Comment insérer l'échographie dans un processus de diagnostic différentiel physiothérapique : apports de la Physio-Échographie-Fonctionnelle® à travers deux cas cliniques de gonalgie. *Kinesither Rev* 2017; 17 (182).

et/ou le tronc sont sollicités lors d'activités fonctionnelles. La lombalgie commune chronique est définie comme une douleur et/ou un déficit persistant depuis plus de 3 mois sans signes neurologiques identifiés [1]. En présence d'un tel déficit, de nombreuses études mettent désormais en lumière l'association de facteurs multiples facilitant son développement et son entretien chez un patient. Un des facteurs biologiques retrouvé chez les patients atteints de ce déficit est la dysfonction des muscles profonds du tronc dont ceux de l'abdomen et du rachis lors du contrôle de ce dernier [2,3]. Les muscles profonds du tronc, principalement les multifides, les muscles du plancher pelvien et les muscles transverses de l'abdomen, contribuent majoritairement à sa stabilité grâce à leurs connexions avec le rachis lombaire [4]. Le transverse de l'abdomen est le principal muscle s'activant indépendamment des autres muscles du tronc lors de mouvements rapides des membres supérieurs et inférieurs afin d'augmenter la stabilité du rachis en prévision de soudaines perturbations posturales [5].

Toutefois, seule l'activation bilatérale du transverse de l'abdomen permet de participer à l'augmentation de la tension du fascia thoraco-lombaire [6] et d'augmenter la pression intra-abdominale [7,8] afin de stabiliser les articulations vertébrales lombaires et sacro-iliaques, principalement lors du port de charges [9]. Il est donc nécessaire de rappeler qu'en présence d'un déficit de contrôle moteur du muscle transverse de l'abdomen lors de perturbations posturales, la répartition du poids du corps associée à celui de la charge portée ne se fera plus de manière homogène sur l'ensemble des articulations vertébrales et des disques intervertébraux. Ceci pourra avoir comme résultat l'augmentation de pression sur les disques intervertébraux au niveau de certaines zones préférentielles dépendant de la posture du patient et de l'activation des autres stabilisateurs rachidiens au moment de la perturbation posturale. Outre les techniques manuelles, les exercices de stabilité segmentaire du rachis font parties des traitements à proposer aux patients atteints de lombalgie commune chronique en pratique clinique courante (recommandations fondées sur des preuves fortes) [10]. Les exercices de creusement abdominal (*abdominal drawing-in maneuver*) sont à réaliser pour faciliter la restauration du contrôle moteur chez ces patients par un réentraînement de l'activation volontaire du muscle

INTRODUCTION

L'abdomen et le rachis lombaire sont des régions du corps travaillant synergiquement lorsque les membres inférieurs

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5564570>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5564570>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)