MAINS Libres

2014

physiothérapie - ostéopathie
concepts globaux

Evaluation de la faiblesse des éverseurs de cheville

Fiabilité du test positionnel du Sacrum : revue de littérature

Traitement du torticolis congénital du nourrisson : revue de littérature

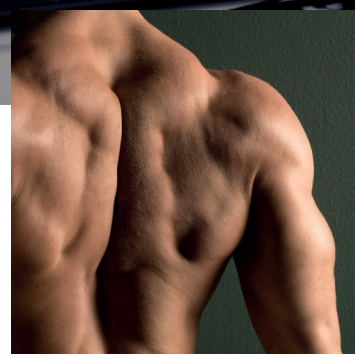
La physiothérapie sous le joug de la preuve ?

MAINS LIBRES ◆ N° 3 ◆ MAI 2014 ◆ N° 243 ◆ 31e ANNÉE ◆ ISSN 1660 - 8585

Skanlab 25 BODYWAVE®

Action
CHF 3'990.–
seulement
au lieu de CHF 4'990.– (offre valable jusqu'au 15.08.2014)

Chaleur profonde



Sponsor principal
PHYSIO CONGRESS 2014
13./14. 06. 2014 Bern

Comment retrouver rapidement votre capacité de mouvement. Skanlab 25 Bodywave produit une onde de chaleur qui pénètre localement en profondeur: la circulation sanguine est immédiatement stimulée, les douleurs sont soulagées, les tissus retrouvent leur élasticité et les mouvements sont plus faciles. Cet appareil à chaleur profonde est utilisé à des fins thérapeutiques en cas d'affections musculaires ou osseuses. Il produit un champ de courant alternatif à haute fréquence de 1,0 MHz pendant le traitement, utilisant le patient comme un élément du condensateur.
La chaleur pénètre en profondeur, stimule les terminaisons nerveuses et augmente leur rapidité de réponse, apaisant et soulageant ainsi les douleurs des patients. La température de la zone traitée augmente de 1,2 à 1,6 °C. Le corps garde cette chaleur pendant 45 minutes environ, ce que les patients décrivent comme un effet particulièrement agréable.
Nous vous conseillons très volontiers au 021 702 40 00.

021 702 40 00
physiomedic@simonkeller.ch

Simon Keller SA, 3400 Burgdorf
www.simonkeller.ch

Keller medical

Impressum

physiothérapie - ostéopathie - concepts globaux
journal scientifique et d'opinions
destiné aux kiné / physiothérapeutes,
ostéopathes et autres praticiens de la santé

www.mainslibres.ch

rédaction	info@mainslibres.ch yves larequi • pierre besson jean touati • gaëlle jungo
secrétariat	info@mainslibres.ch Pierre Besson Case postale 29 CH-1273 Arzier-Le Muids Tél. +41 (0)79 957 1 957 Fax +41 (0)22 366 22 39
publicité	yves.larequi@mainslibres.ch
resp. internet	jean.touati@mainslibres.ch
symposiums	pierre.besson@mainslibres.ch
session poster, facebook	gaelle.jungo@mainslibres.ch
conception	christine sautaux, centre d'impression de la broye sa, csautaux@cibsa.ch, Tél. +41 (0)26 663 12 13
parution	8 numéros par année
abonnement	pour 1 an -> chf 1o5.- pour 8 n° étranger: pour 1 an -> 1o5 euros pour 8 n° étudiant (justificatif): 8 n° - chf 6o.-/6o euros
vente au n°	en suisse: chf 15.oo pour l'étranger: 15 euros tous les prix s'entendent tva comprise
tirage	31e année • 85o exemplaires
estimation	
lectorat	2500 personnes
impression	centre d'impression de la broye sa case 631 • 147o estavayer-le-lac

conseil de rédaction

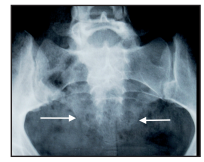
pascal bourban	physiothérapie du sport (baspo)
arnaud bruchard	physiothérapie du sport
david dessauge	ostéopathie
thierry dhénin	rééducation uro-gynécologique
martine durussel	ostéopathie
frédéric sider	mézières
daniel goldman	thérapie manuelle
khelaf kerkour	réentraînement musculaire et pathologies musculaires
patricia le bec	pédiatrie
daniel michon	recherche, enseignement
stéphane morin	ostéopathie
luc nahon	rééducation vestibulaire
guy postiaux	rééducation respiratoire
jean-paul rard	physiothérapie vétérinaire
didier tomson	drainage lymphatique et pathologie veineuse
ramesh vaswani	thérapie manuelle, enseignement

avertissement: les articles d'opinion & la «main dans le sac» n'engagent que la responsabilité de l'auteur !

reproduction: toute reproduction d'article sera possible sur demande auprès de la rédaction et avec l'accord de celle-ci ainsi que celui de l'auteur.

Sommaire

p. 95 Instabilité de cheville



p. 103 Sacrum : revue de littérature

Editorial

91 Hausse ?
Pierre Besson

De main de maître

95 Vers une évaluation objective en pratique quotidienne de la faiblesse excentrique des éverseurs dans l'instabilité de cheville
Romain Terrier, Pascal Toschi, Nicolas Forestier

La présente étude se propose d'évaluer la faiblesse des éverseurs de cheville au moyen d'une procédure originale et facilement accessible aux rééducateurs. Pour ce faire, nous avons comparé la capacité de contrôle de l'inversion de cheville en charge de sujets sains et de patients en situation d'instabilité chronique.

Mots-clés: cheville, inversion, entorse, instabilité chronique, faiblesse des muscles éverseurs, évaluation en charge, vitesse angulaire
Keywords: ankle, inversion, sprain, chronic instability, evertor muscle weakness, weight bearing, angular velocity

103 L'influence des facteurs anatomiques sur le manque de fiabilité du test positionnel du Sacrum: revue de littérature
Laurent Marc, Olivier Merdy

Le test positionnel du sacrum consiste en la palpation des angles inférolatéraux et de la profondeur des sulcus du sacrum. Le but de ce test est de déterminer la position du sacrum entre les os coxaux. La fiabilité de la palpation des sulcus et des angles est de très faible à faible. Cependant, des études récentes mettent en évidence son utilisation encore fréquente lors des routines d'examen clinique.

Mots-clés: sacrum, fiabilité, reproductibilité, anatomie, diagnostic, ostéopathie.
Key words: sacrum, reliability, reproducibility, anatomy, diagnosis, osteopathy

La Main à la pâte

111 Revue de littérature du traitement du torticolis congénital du nourrisson
Pierre Compagnion, Yohan Sans

Cet article présente une revue de la littérature internationale concernant le torticolis musculaire congénital. Une méta-analyse de 8 études permet de comparer les effets des différentes techniques qui sont à la disposition du kinésithérapeute, dans le traitement de cette pathologie….

Mots-clés: Rééducation, Revue de littérature,Torticolis congénital, Traitement
Keywords: Rehabilitation,Literature review ,Congenital torticollis, Treatment

119 La sémiologie du petit fessier n'est pas celle du moyen fessier !
J.-M. Berthelot

Les tendinites du petit fessier (gluteus minimus) ne sont pas de « petites tendinites » du moyen fessier (gluteus medius) . En effet, même si les tendons de la coiffe de la hanche sont comme ceux de la coiffe de l'épaule en contiguïté, voire en continuité, l'anatomie différente de ces tendons induit une sémiologie différente…..

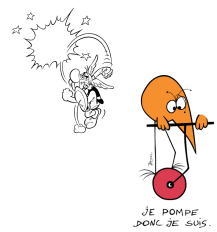
Mots-clés: petit fessier, erreurs de diagnostics, imagerie, tests
Keywords: gluteus minimus, misdiagnosis, medical imaging

123 Remise d'un cabinet de physiothérapie: Aspects fiscaux
Christian Bronner, Fabien Ducret

Opinions

124 Paradoxe et amalgame
Pierre Besson

125 La physiothérapie sous le joug de la preuve ?
Schmidlin Thomas



Lu pour vous

128 La Méthode Mézières / Protocole, examen, traitement
Fr. Sider (Kinésithérapeute-ostéopathe)

Préfacé par amitié par notre confrère Patrick Courtin

Rendez-vous

«Comprendre la théorie, maîtriser la pratique»

129 2e rendez-vous le 3 & 4 octobre 2014 avec W. SALEM

La main dans le sac

131 Caisse unique : le grave et le faux
Bertrand Kiefer (rédacteur en chef de la Revue Médicale Suisse)

Couverture:
fotolia_51468544_L

physio swiss

Schweizer Physiotherapie Verband · Swiss Association of Physiotherapy
Association Suisse de Physiothérapie · Associazione Svizzera di Fisioterapia
Associaziun Svizra da Fisioterapia

Congrès de Physiothérapie: la physiothérapie en devenir

Informations et inscription sur
www.physioswiss.ch/physiocongress

PHYSIO CONGRESS 2014

13./14. 06. 2014 Berne

à ne pas rater!

Phygest

Gérer efficacement, en toute simplicité
son fichier clients et sa facturation!
Impossible de s'en passer!

....conçu pour et réalisé par des physiothérapeutes

logiciel de gestion de cabinet multi-thérapies
(prêt pour les nouveaux tarifs)

NET PROGRESS
10 ch de la pépinière 1213 petit lancy
tél 078 601 41 95
www.netprogress.ch

Hausse ?

Pierre BESSON
Physiothérapeute (Arzier)

Dans un récent rapport de l'administration fédérale, on peut découvrir ce qui suit : *… Les coûts des traitements médicaux en cabinet ont également connu une nette hausse. En 2013, ils ont augmenté de +6,6 % par rapport à l'année précédente; en 2012, l'évolution était de +3,4 % par personne. ……Les coûts des laboratoires ont également augmenté. Leur croissance s'élève à 7,8 % pour les analyses effectuées dans les cabinets médicaux et à 7,3 % pour les analyses de laboratoires.* ***La hausse est toutefois plus modérée en physiothérapie (5,8 %) et pour les soins à domicile (5,4 %)…..***[(1)]

Alors, chères, chers collègues, avez-vous augmenté le coût de vos prestations, avez-vous mieux gagné votre vie ??? Certes non; cette hausse n'est que le reflet de l'augmentation du volume des prestations de physiothérapie en Suisse, mais certainement pas une amélioration du revenu du physiothérapeute comme le commun des mortels pourrait le supposer !

Mais peut-être n'est-ce que partie remise avec les hausses des tarifs négociés en parallèle par l'ASPI et l'ASP. Vous avez dit « saine concurrence … ? ».

Bien, bien, passons aux choses sérieuses (si tant est que le portemonnaie des physiothérapeutes ne soit pas une affaire sérieuse) …. dans ce numéro vous découvrirez un article de *R. Terrier* et collaborateurs, de l'Université de Savoie, traitant de la faiblesse des éverseurs de cheville par une procédure originale et accessible à tout rééducateur. Cette recherche s'avère particulièrement importante puisque l'entorse est la pathologie traumatique de la cheville la plus fréquente à laquelle nous sommes quotidiennement confrontés.

Un second article, de *L. Marc* et *Ol. Merdy*, ostéopathes DO français, traite de la fiabilité des tests positionnels du sacrum, de leur reproductibilité en fonction des critères objectivables sur le patient et en tenant compte des anomalies possibles de l'os sacré, des tensions des masses musculaires sacro-lombaires, ainsi que des couches graisseuses sous-cutanées. Bref, des paramètres pas toujours faciles à mettre en évidence et qui nécessiteront d'autres études afin de définir les tests qui devront être conservés et enseignés en ostéopathie.

Puis, vous sauterez du torticolis congénital à la tendinite du moyen fessier, soit du coq à l'âne sans transition, pour terminer par un article d'opinion fort intéressant sur l'immixtion de la recherche scientifique dans nos pratiques et sur le rôle du thérapeute dans la mue « evidence based » de la physiothérapie. Poignant de cynisme réaliste !

Enfin, comme Main dans le sac, *B. Kiefer*, rédacteur en chef de la Revue Médicale Suisse, nous a autorisé à reproduire son article sur : « Caisse unique : le grave et le faux ». Poignant de réalisme cynique !

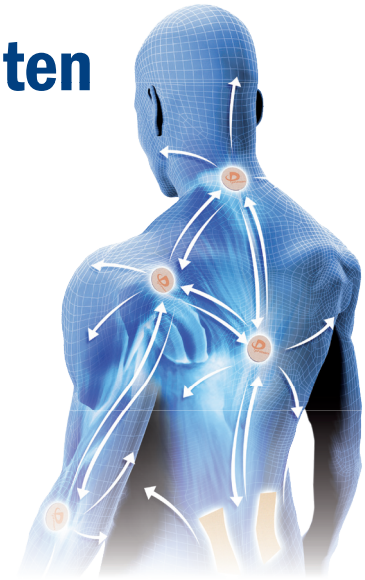
PS : en primeur, les abonnés à MAINS Libres prendront connaissance, à la page 129, de la prochaine formation continue de ML, avec *W. Salem*, **COLONNE CERVICALE : analyse Biomécanique 3D, examen et raisonnement clinique, techniques de normalisation spécifiques.** Et bientôt les inscriptions en ligne seront possibles sur www.mainslibres.ch

Pierre besson

Référence :
(1) https://www.news.admin.ch/index.html?lang=fr

Des tensions

...un pansement Phiten pour y remédier

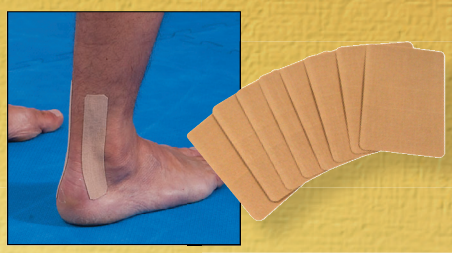


En Asie, les pansements Phiten sont utilisés depuis 30 ans, et avec succès, quel que soit le but recherché: «auxiliaire» de sport pour se donner à 100%, ou compagnon au quotidien, dans les situations les plus diverses. En Occident, ces pansements se sont tout d'abord heurtés au scepticisme. En effet, les scientifiques avaient du mal à concevoir qu'un pansement pouvait être conçu sans agent chimique et recourir «uniquement» à du titane transformé comme «point de résonance extérieur». Les sportifs ainsi que des personnes menant une vie normale, comme vous et moi, ont commencé à les essayer. Ils ont été conquis. Les spécialistes aussi nous font de plus en plus souvent part de leurs expériences positives, que les exemples ci-après illustrent bien.

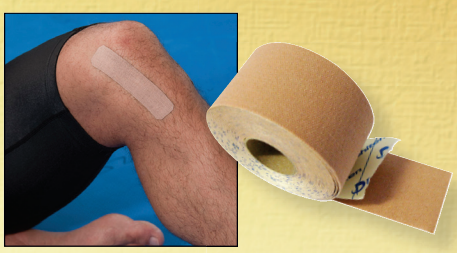
En vente en pharmacie et en droguerie (indiquer le code Pharma)

Power Tapes (70 pièces)
N° d'art. XEPT7200 **Code pharma** 5378482 **PV** CHF 19.90

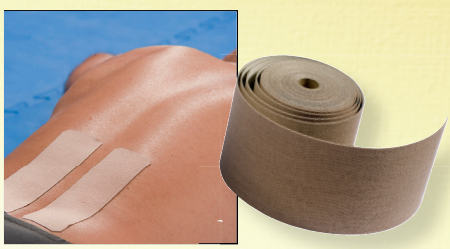
Aquatitan Tapes X30 (50 pièces)
N° d'art. XEPT7300 **Code pharma** 5343443 **PV** CHF 22.50



Aquatitan Tape X30 7 x 10cm (8 pièces)
N° d'art. XEPU0600 **Code pharma** 5125321 **PV** CHF 19.90



Aquatitan Tape 3.8cm x 4.5m
N° d'art. XEPU0100 **Code pharma** 4641664 **PV** CHF 24.90



Aquatitan Tape X30 5cm x 4.5m
N° d'art. XEPU0500 **Code pharma** 5125338 **PV** CHF 49.00

Aquatitan Tape X100 5cm x 4.5m élastique
N° d'art. PU752029 **Code pharma** 5914578 **PV** CHF 59.00

Depuis 2009, j'ai observé l'utilisation des Aquatitan Tapes (X30) sur plus de 500 patients, et 2/3 d'entre eux ont jugé l'efficacité des pansements bonne à très bonne. Les pansements sont conseillés pour toute douleur aiguë ou chronique au niveau des articulations et du dos, les tensions musculaires, les douleurs neuropathiques ainsi que comme soutien en cas d'infiltration intra-articulaire ou de traitement physiothérapeutique. Les Aquatitan Tapes ont également fait leurs preuves auprès de patients qui refusent les mesures invasives (infiltrations ou opérations) ou qui souhaitent réduire les doses d'antidouleurs.

Dr med. N. Kossmann
Médecin-chef, Parkresort Rheinfelden

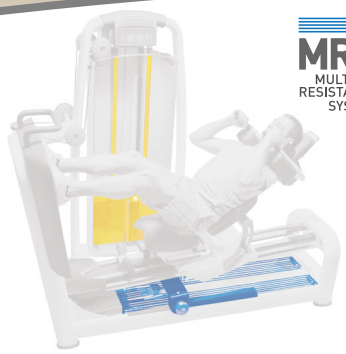
Sur la base de mon expérience personnelle et de nombreuses réactions de clients et patients, l'on peut constater, de façon purement empirique, que les tensions et les douleurs aiguës et chroniques disparaissaient très rapidement, après application des pansements Aquatitane, et qu'elles diminuaient voire s'évanouissaient de manière durable. L'application est simple, ne présente aucun effet secondaire et s'adresse également aux patients qui doivent prendre des médicaments.

Dr Peter Schnell
Pharmacien et naturopathe, Altstätten

phiten ファイテン
Cizen Inc. sports & health, Monbijoustrasse 22 (Phiten Shop), CH-3011 Berne
www.phiten.ch, info@phiten.ch, tél. 031 371 46 24

RÉSISTANCE ÉLASTIQUE ET CONTREPOIDS.

Selection Med - Leg Press



MRS
MULTIPLE
RESISTANCE
SYSTEM

Avec ses 23 appareils Selection Med, Technogym offre l'une des lignes de produits les plus étendues pour le secteur médical. Les équipements sont conçus pour la réhabilitation, le fitness et l'entraînement de performance. Avec le concept MULTIPLE RESISTANCE SYSTEM, la nouvelle Leg Press Med combine la résistance élastique avec une charge traditionnelle à contrepoids et permet ainsi de diversifier les types d'entraînement.

Le Multiple Resistance System permet 5 types différents d'entraînement:

- Isométrique
- Sans résistance
- Résistance élastique
- Charge traditionnelle à contrepoids
- Charge combinée élastique & contrepoids

APPROVED MEDICAL DEVICE MD TECHNOGYM

TÜV Rheinland Product Safety

Geprüftes Medizinprodukt Approved medical device

CE

Compliant EEC 93/42 Directive

www.technogym.ch

Pour informations ou pour demander le catalogue Wellness Collection:

SWITZERLAND - Fimex Distribution SA
Werkstrasse 36, 3250 Lyss, Tel. 032 387 05 05, Fax 032 387 05 15, E-Mail: info@fimex.ch

OTHER COUNTRIES - TECHNOGYM SpA
Ph. +39 0547 650101 Fax +39 0547 650591 E-mail: info@technogym.com

TECHNOGYM®
The Wellness Company

publix.ch

Offre de l'année :
Valeur ajoutée pour zéro franc

- Logiciel de gestion du cabinet : gratuit
- Dossier médical informatisé : gratuit
- Agenda électronique : gratuit

Aussi pour les physios

Tout compris

Agenda, lecture de la carte d'assuré (Cada / Covercard), contrôle de la solvabilité, étiquettes, dossier médical informatisé du patient, archivage des documents, vue d'ensemble des traitements en cours ou facturés, groupes de prestations, saisie rapide, statistiques, suivi débiteurs en ligne, gestion des ordres de virements et bien plus encore…

Conseils + services + logiciels + formation =
Caisse des Médecins

50 ANS CAISSE DES MÉDECINS

ÄRZTEKASSE
CAISSE DES MÉDECINS
CASSA DEI MEDICI

CAISSE DES MÉDECINS
Société coopérative · **Romandie**
Route de Jussy 29 · 1226 Thônex
Tél. 022 869 46 30 · Fax 022 869 45 07
www.caisse-des-medecins.ch
romandie@caisse-des-medecins.ch

Soumis à révision le 24.01.2014
Accepté le 25.02.2014

Vers une évaluation objective en pratique quotidienne de la faiblesse excentrique des éverseurs dans l'instabilité de cheville

ROMAIN TERRIER [1], PASCAL TOSCHI [2] ET NICOLAS FORESTIER [3]

1 PhD, chercheur associé (Laboratoire de Physiologie de l'Exercice – Université de Savoie – France) et Responsable Scientifique CEVRES Santé (Savoie Technolac – France)

2 Pascal Toschi, Kinésithérapeute (Aix-les-Bains), PDG CEVRES Santé (Savoie Technolac – France)

3 Nicolas Forestier, PhD, Maître de Conférences (Département STAPS et Laboratoire de Physiologie de l'Exercice – Université de Savoie – France)

Mots-clés: *cheville, inversion, entorse, instabilité chronique, faiblesse des muscles éverseurs, évaluation en charge, vitesse angulaire*

Key words: *ankle, inversion, sprain, chronic instability, evertor muscle weakness, weight bearing, angular velocity*

Résumé

Introduction

Différentes études ont permis de mettre en évidence que la faiblesse des muscles éverseurs représente un facteur majeur conditionnant l'instabilité chronique de cheville. Dans le cadre de protocoles de recherche, la force des éverseurs de cheville est testée au moyen d'évaluations isocinétiques. Cette méthodologie est cependant trop contraignante pour être largement utilisée en pratique clinique quotidienne. La présente étude se propose d'évaluer la faiblesse des éverseurs de cheville au moyen d'une procédure originale et facilement accessible aux rééducateurs. Pour ce faire, nous avons comparé la capacité de contrôle de l'inversion de cheville en charge de sujets sains et de patients en situation d'instabilité chronique.

Méthode

12 sujets sains et 11 patients souffrant d'instabilité chronique de cheville ont réalisé des répétitions d'inversions de cheville en charge (appui unipodal) au moyen d'un dispositif spécifique de déstabilisation de la cheville équipé d'un gyroscope. Le contrôle de chaque inversion de cheville était assuré par un recrutement excentrique des éverseurs. Les sujets avaient pour instruction de réaliser les inversions les plus lentes possibles alors que l'ensemble du poids du corps était appliqué sur la cheville testée.

Résultats et discussion

Les données mettent en évidence des pics de vitesse angulaire significativement supérieurs pour les patients en instabilité chronique de cheville. Ce résultat illustre une altération du contrôle de l'inversion de cheville en charge et donc, par extension, une faiblesse des muscles éverseurs dans leur composante physiologique excentrique.

Conclusion

Cette étude supporte l'hypothèse d'un lien entre instabilité de cheville et faiblesse des muscles éverseurs. De plus, elle permet de proposer un nouveau paramètre objectif de diagnostic et de suivi accessible aux rééducateurs dans le cadre de leur pratique quotidienne.

Introduction

Les données issues d'une étude épidémiologique menée sur 16 ans et 15 sports ont mis en évidence que l'entorse de cheville représente plus de 15 % de l'ensemble des blessures recensées, ce qui la positionne en tête du classement des traumatismes les plus courants [1]. D'autres travaux ont rapporté que l'entorse de cheville peut représenter jusqu'à 25 % de l'ensemble des traumatismes sportifs [2]. Au-delà de la pathologie aiguë, certains auteurs [3, 4, 5] ont démontré que 40 à 70 % des patients développent une instabilité chronique de cheville (ICC) suite au traumatisme initial. L'ICC est caractérisée par des entorses à répétition, une instabilité articulaire ainsi que des épisodes fréquents de déstabilisation en inversion sans atteinte capsulo-ligamentaire [6, 7], phénomène classiquement baptisé « giving way » dans la littérature anglo-saxonne. L'ICC peut être la conséquence d'une instabilité d'origine mécanique, fonctionnelle ou d'une combinaison des deux [8].

Le lien éventuel entre faiblesse des muscles fibulaires (éverseurs de cheville) et instabilité articulaire a largement été étudié [9, 10]. Cependant, il n'existe pas de consensus clair à ce sujet [10, 11]. Certaines études font état d'un déficit de force des éverseurs de cheville chez des sujets souffrant d'ICC en comparaison à des sujets sains [12, 13, 14, 15, 16], alors que d'autres n'ont mis en évidence aucune différence significative [11, 17, 18, 19, 20]. Ces travaux sont classiquement réalisés au moyen de tests isocinétiques car il a été démontré que les valeurs pics de couple de force mesurés dans de telles conditions donnent accès à une mesure fiable de la force des éverseurs de sujets sains [21] et de patients en situation d'ICC [22, 23]. Cependant, compte tenu des tarifs prohibitifs des équipements nécessaires et du caractère chronophage de la procédure à mettre en œuvre, les évaluations isocinétiques des éverseurs de cheville ne sont que très rarement utilisées par les rééducateurs dans leur pratique quotidienne. Finalement, il est très complexe pour les rééducateurs de s'appuyer sur une mesure diagnostique accessible et fiable [22, 24, 25] et la faiblesse des éverseurs n'est en règle générale pas évaluée objectivement en pratique clinique quotidienne. Quelques groupes de recherche ont proposé des méthodes et outils alternatifs, tels que les dynamomètres portatifs qui donnent accès à des mesures fiables et accessibles [25, 26, 27]. Ces outils sont très intéressants mais ne permettent pas de s'affranchir d'une limite additionnelle majeure puisqu'il est impossible de réaliser des tests fonctionnels, c'est-à-dire en charge.

En résumé, il n'existe actuellement pas de consensus clair dans la littérature à propos du déficit éventuel de force des éverseurs chez les patients en situation d'ICC et les outils et méthodes d'évaluation utilisées par les chercheurs ne sont pas aisément transférables à la pratique quotidienne des spécialistes de la rééducation. Face à ce constat, la présente étude a été développée dans le but d'apporter des données additionnelles à propos de l'éventuelle faiblesse des éverseurs de cheville associée à l'ICC en ayant recours à une nouvelle procédure fonctionnelle (i.e. en charge) et accessible à la pratique clinique. Nous avons focalisé ce travail sur l'évaluation excentrique des éverseurs car ce régime musculaire est considéré comme fondamental pour le contrôle des mouvements physiologiques la cheville [10, 28]. De plus, il est désormais accepté que les programmes de rééducation des chevilles instables doivent mettre l'accent sur la composante de renforcement musculaire excentrique des éverseurs [29, 30, 31].

Pour atteindre cet objectif, nous avons comparé le contrôle d'inversions de cheville en charge chez des sujets sains d'une part et des patients souffrant d'ICC d'autre part, au moyen d'un prototype instrumenté (Myolux techno™, CEVRES Santé, France). Nous avons émis l'hypothèse que les pics de vitesse angulaire étaient significativement plus élevés chez les patients en situation d'ICC, en comparaison aux sujets sains, durant le contrôle (i.e. mouvement le plus lent possible) d'une inversion de cheville en charge. De tels résultats mettraient en évidence une altération de la capacité de contrôle de l'inversion de cheville. Si cette hypothèse est validée, les pics de vitesse angulaire mesurés lors du contrôle d'inversions en charge au moyen du dispositif utilisé dans cette étude pourraient être considérés comme des paramètres d'évaluation pertinents pour les rééducateurs.

Méthodologie

Sujets

Un groupe de sujets sains (SAINS) et un groupe de sujets en situation d'instabilité chronique de cheville (ICC) ont participé à cette étude. Le groupe SAINS était composé de 12 sujets sains actifs (6 hommes et 6 femmes; 19.1±1.7 ans; 180±10 cm: 66.8±8.4 kg) sans antécédent d'entorse de cheville ni de dysfonction neurologique et/ou motrice. Le groupe ICC était composé de 11 sujets en situation d'instabilité chronique de cheville (5 hommes et 6 femmes; 18.6±1.2 ans; 170±7 cm: 65.2±9.4 kg). Les critères d'inclusion et d'exclusion ont été déterminés à partir des recommandations de l'International Ankle Consortium (IAC) [32]. Bien qu'à notre connaissance ce questionnaire ne soit pas validé en français, une traduction du Ankle Instability Instrument [33] a été administrée aux sujets. Comme recommandé par l'IAC [32], tous les sujets inclus dans le groupe ICC ont répondu « oui » au minimum à cinq questions fermées, dont la première. Pour l'ensemble d'entre eux, l'instabilité concernait la cheville gauche. L'évaluation a donc été effectuée sur les chevilles gauches de l'ensemble des sujets des deux groupes. Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique local et le consentement éclairé des sujets a été obtenu, conformément à la déclaration d'Helsinki relative aux travaux de recherche menés sur les humains.

Matériel

Cette étude consistait à mesurer la vitesse angulaire lors du contrôle de mouvements d'inversion de la cheville en charge chez des sujets sains et des patients souffrant d'instabilité chronique. Nous avons utilisé une version instrumentée du dispositif Myolux™ Medik II (prototype Myolux™ Techno, CEVRES Santé, France) décrit par ailleurs [34, 35].

Comme l'illustre la figure 1, ce dispositif est équipé d'un articulateur placé sous l'arrière-pied. Cet articulateur génère des déplacements angulaires inspirés de l'anatomie fonctionnelle de l'arrière-pied organisée autour de l'axe physiologique de l'articulation sous-talienne (axe de Henké). Lors de la mise en charge, le dispositif engendre une déstabilisation de la cheville en inversion qui doit être contrôlée au moyen d'un recrutement excentrique des éverseurs (fibulaires principalement). L'articulateur du dispositif instrumenté utilisé dans le cadre de cette étude était équipé d'un capteur gyroscopique (IXZ-500 InvenSense, Sunnyvale, USA – scale range +-500°/sec – sensitivity 2mv/°/sec) afin d'acquérir les signaux de vitesse angulaire associés aux mouvements d'inversion. Ces signaux étaient enregistrés à une fréquence de 100 Hz au moyen d'une carte d'acquisition (NI USB 6009, 14 bits) et d'un logiciel spécifiquement développé sous Labview™. Ils ont ensuite été analysés au moyen d'un logiciel développé sous Matlab™ (Analyse™, GRAME, Quebec).

›› Figure 1 : illustration du dispositif Myolux™ utilisé lors de cette étude (pour une cheville gauche). Ce dispositif a été développé pour générer des inversions de cheville en charge. Seul un recrutement excentrique des éverseurs permet de contrôler une telle déstabilisation.

Procédure

Les sujets étaient positionnés en appui unipodal sur leur jambe gauche. Leur avant-pied était décollé du sol et par conséquent 100 % de leur poids de corps était appliqué sur leur arrière-pied placé sur l'articulateur du dispositif de déstabilisation (Figure 2, gauche). Un léger contact au mur avec l'index (light touch) était autorisé pour faciliter le contrôle postural. A partir de cette position, les sujets devaient contrôler le mouvement d'inversion de la cheville gauche de manière à le réaliser le plus lentement possible. L'expérimentateur donnait la consigne suivante : « *descends le plus lentement possible en conservant ton genou tendu et sans déplacer latéralement ton bassin* ». Chaque sujet a réalisé huit essais. Un contrôle visuel de l'expérimentateur permettait de vérifier que les sujets n'avaient pas recours à des compensations comportementales manifestes (principalement flexion/extension du genou et transfert du bassin). Chaque essai prenait fin lorsque la tête du cinquième métatarse entrait en contact avec le sol (Figure 2, droite). Les sujets se replaçaient ensuite en position de départ pour l'essai suivant. De manière à limiter les effets éventuels de la fatigue musculaire, dix secondes de repos étaient accordées entre chaque essai.

›› Figure 2 : *gauche* : illustration de la position de départ pour chaque essai. L'avant-pied du sujet est décollé du sol et l'ensemble du poids du corps est appliqué sur l'arrière-pied équipé de l'articulateur spécifique qui déstabilise en inversion. *Droite :* illustration de la position d'arrivée pour chaque essai. La tête du 5e métatarse entre en contact avec le sol après une inversion la plus lente possible, contrôlée par le biais d'un recrutement excentrique des éverseurs de cheville.

Analyses des données

Les pics de vitesses angulaires ont été déterminés automatiquement pour chaque essai. Les valeurs pics ont été retenues pour cette analyse car un déficit neuromusculaire des éverseurs s'exprime par une incapacité soudaine à contrôler une inversion de cheville en charge. Ce type d'incapacité soudaine n'est pas de fait révélé par l'analyse des vitesses angulaires moyennes. A titre d'exemple, si une période de repos relatif en isométrie suit une phase de déficit, l'analyse des valeurs de vitesses moyennes ne permet pas de révéler le déficit de contrôle alors que celle des valeurs pics permet d'identifier chaque événement caractéristique d'un tel déficit.

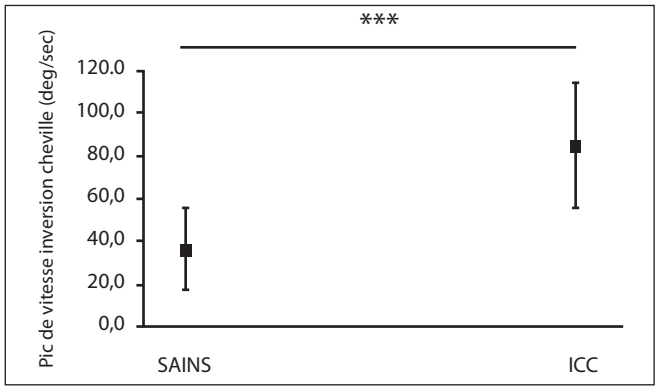
Analyses statistiques

Le test de Shapiro-Wilk a été utilisé pour vérifier la normalité de la distribution des données. Les données du groupe SAINS n'étant pas distribuées normalement, le U test non paramétrique de Mann-Whitney a été utilisé pour comparer les sets de données des deux groupes indépendants (SAINS vs ICC). Un seuil de significativité de 0.05 a été retenu.

Résultats

Comme l'illustre la figure 3, les données mettent en évidence une différence significative entre les deux groupes concernant

les valeurs des pics de vitesse angulaire lors du contrôle de l'inversion de cheville en charge (z = 3.57, p<0.001). Les valeurs sont significativement plus faibles dans le groupe SAINS (36.4±18.7 ; 95 % IC (25.8, 47) deg/sec) comparativement au groupe ICC (84.4±29.9), 95 % IC (66.7, 101.9) deg/sec). Le coefficient de taille d'effet d de Cohen associé est de 2.03. Selon les critères de Cohen [36], ce résultat correspond à un effet de taille important. Par ailleurs, il est intéressant de noter qu'aucune détérioration de performance n'a été mise en évidence dans un groupe comme dans l'autre au cours des huit essais consécutifs. Ce résultat suggère que la fatigue musculaire n'a pas affecté les données au fil des essais.



› › Figure 3 : pics de vitesse angulaire (moyennes ± écarts-types) en inversion pour les sujets sains (gauche) et les patients ICC (droite). Les pics de vitesse angulaire sont significativement plus importants pour les patients ICC, ce qui illustre un déficit de contrôle de l'inversion en charge.

Discussion

Il n'existe actuellement pas de consensus dans la littérature scientifique sur l'implication de la faiblesse des muscles éverseurs dans l'instabilité chronique de cheville. De plus, bien que la fiabilité des évaluations isocinétiques ait été démontrée pour les sujets sains [21] et les patients atteints d'ICC [22, 23], très peu de rééducateurs utilisent ces méthodes en pratique clinique quotidienne du fait de leur caractère chronophage et de l'investissement financier nécessaire particulièrement élevé. Enfin, il est important de noter que les dispositifs isocinétiques comme les dynamomètres portatifs n'autorisent pas des conditions d'évaluation en lien avec le rôle physiologique fonctionnel des éverseurs. En d'autres termes, ces techniques ne permettent pas de mettre en place des évaluations en charge (et donc en chaîne cinétique fermée).

La présente étude a été développée pour apporter des données additionnelles à propos du lien éventuel entre instabilité chronique de cheville et faiblesse des muscles éverseurs au moyen d'une méthodologie d'évaluation originale, facilement accessible aux rééducateurs et autorisant des tests en charge. Pour ce faire, nous avons comparé les pics de vitesse angulaire lors du contrôle de mouvements d'inversion de cheville en charge entre un groupe de sujets sains et un groupe de patients en situation d'ICC. Les données ont mis en évidence des valeurs significativement plus élevées chez les patients en situation d'ICC comparativement aux sujets sains, ce qui suggère un déficit de contrôle de l'inversion en charge. Ce résultat est en accord avec de précédentes études qui avaient démontré une faiblesse excentrique des éverseurs chez des patients atteints d'ICC [15, 16].

La méthode d'évaluation utilisée représente le principal intérêt de cette étude. Les données suggèrent fortement que l'analyse des pics de vitesse angulaire lors du contrôle d'inversions de cheville en charge représente un paramètre pertinent pour évaluer les éventuels déficits de contrôle excentrique assuré par les muscles éverseurs chez les patients souffrant d'ICC. Il est prévu que l'équipement nécessaire pour effectuer de telles évaluations (dispositif et logiciel associé) soit commercialisé dans le courant de l'année 2015, à un tarif largement plus abordable que les dispositifs isocinétiques. Ainsi, le paramètre présenté ici (et d'autres, tels que l'évaluation de l'acuité proprioceptive) seront directement et aisément accessibles aux rééducateurs sans nécessiter de compétences particulières en instrumentation ou encore en programmation. Cela est rendu possible grâce au développement en cours du processus d'industrialisation pour l'intégration des capteurs nécessaires et la programmation informatique associée.

Ainsi, les rééducateurs devront simplement demander à leurs patients de contrôler (i.e. exécuter le plus lentement possible) des inversions de cheville en appui unipodal, en vérifiant qu'ils n'aient pas recours à des compensations manifestes (flexion/extension du genou et/ou transfert du bassin). Les résultats de cette étude mettent clairement en évidence une faiblesse excentrique des éverseurs chez les patients en situation d'ICC à travers l'analyse largement accessible des pics de vitesse angulaire. Ces données suggèrent fortement que ce paramètre doit être considéré comme un critère d'évaluation particulièrement intéressant pour la pratique clinique quotidienne, à des fins de diagnostic et de suivi objectifs.

Cette étude représente donc la première étape d'une procédure de validation d'un nouvel indice objectif accessible aux rééducateurs pour l'évaluation de la fonction des muscles éverseurs chez les patients en situation d'instabilité chronique de cheville. Des études complémentaires seront nécessaires pour mettre en évidence une valeur seuil claire, sur un échantillon plus important, entre sujets sains et patients ICC. Il est toutefois intéressant de noter que, dans cette étude, les intervalles de confiance à 95 % de chacun des groupes ne contiennent pas de valeur commune. Plus précisément, il semble qu'une zone seuil entre 50 deg/sec et 60 deg/sec permettent de distinguer la performance d'un sujet sain (valeurs inférieures à 50 deg/sec) de celle d'un sujet en instabilité chronique (valeurs supérieures à 60 deg/sec). Il serait également intéressant d'évaluer si le paramètre présenté est sensible aux progrès de patients ICC au cours d'un protocole de rééducation standardisé et de comparer son évolution à celle des paramètres isocinétiques classiques (gold standard). Enfin, il apparaît indispensable de tester la reproductibilité intra et inter-évaluateurs associée à ce paramètre. Un projet de collaboration avec le *Dr Francis Degache* de la HESAV Lausanne est en cours de discussion pour avancer sur ces

sujets. En conclusion, la présente étude ouvre un champ de recherche particulièrement riche et intéressant qui a pour ambition de favoriser le transfert des méthodes d'évaluation utilisées en laboratoire de recherche vers la pratique clinique quotidienne des professionnels de la rééducation.

Conclusion

Différentes études ont suggéré que la faiblesse des muscles éverseurs représentait un facteur majeur conditionnant l'instabilité chronique de cheville et, par extension, les récurrences traumatiques [9, 16, 17]. Nos données supportent cette proposition. L'identification d'un paramètre diagnostic objectif et accessible aux spécialistes de la rééducation dans leur pratique quotidienne représente le principal intérêt de cette étude. En effet, la faiblesse des éverseurs de patients en situation d'ICC a été mise en évidence par le biais de l'analyse de la capacité de contrôle de l'inversion de cheville en charge. Des pics de vitesse angulaire plus importants chez ces patients, comparativement à des sujets sains, ont permis d'objectiver ce déficit. Ce résultat représente la première étape d'une procédure de validation d'un nouveau paramètre nécessaire car aisément accessible aux rééducateurs et peu chronophage. Cet axe de recherche s'avère particulièrement important puisque, bien que l'entorse de cheville soit la pathologie traumatique la plus fréquente, il n'existe à ce jour aucune méthode permettant une évaluation systématique, objective et fonctionnelle de la faiblesse des muscles éverseurs en pratique clinique.

Romain Terrier et Pascal Toschi sont membres de la société CEVRES Santé qui développe le dispositif MyoluxTM utilisé dans cette étude.

Nicolas Forestier n'a aucun lien d'intérêt.

Contact

Romain Terrier
Courriel : romain.terrier@cevres.com

Bibliographie

1 Hootman J.M., Dick, R., Agel, J. Epidemiology of collegiate injuries for 15 sports : summary and recommendations for injury prevention initiatives. J. Athl. Train., 2007, 42, 311-319.
2 O'Loughlin P.F., Murawski C.D., Egan C., Kennedy J.G. Ankle instability in sport. Phys. Sport. Med., 2009, 37, 2, 93-103.
3 Freeman M.A., Dean M.R., Hanham I.W. The etiology and prevention of functional instability of the foot. J Bone Joint Surg Br., 1965, 47, 4, 678-685.
4 Gerber J.P., Williams G.N., Scoville C.R., Arciero R.A., Taylor D.C. Persistent disability associated with ankle sprains : A prospective examination of an athletic population. Foot Ankle Int., 1998, 19, 10, 653-660.
5 Yeung M.S., Chang K.M., So C.H., Yuan W.Y. An epidemiological Survey on ankle sprain. Br J Sports Med., 1994, 28, 112-116.
6 Delahaunt E., Coughlan G.F., Caulfield B., Nightingale E.J., Lin C.W., Hiller C.E. Inclusion criteria when investigating insufficiencies in chronic ankle instability. Med. Sci. Sports Exerc., 2010, 42, 2106-2121.
7 Zhang S. Recent developments on models and inclusion criteria for chronic ankle instability. J. Sport Health Sci., 2012, 1, 170-171.
8 Hertel J. Functional anatomy, pathomechanics, and pathophysiology of lateral ankle instability. J. Athl. Train., 2002, 37, 4, 364-375.
9 Lentell G., Baas B., Lopez D., McGuire L., Sarrels M., Snyder P. The contributions of proprioceptive deficits, muscle function, and anatomic laxity to functional instability of the ankle. J. Orthop. Sports Phys. Ther., 1995, 21, 4, 206-215.
10 Fox J., Docherty C.L., Schrader J., Applegate T. Eccentric plantar-flexor torque deficits in participants with functional ankle instability. J. Athl. Train., 2008, 43, 1, 51-54.
11 Kaminski T.W., Perrin D.H., Gansneder B.M. Eversion strength analysis of uninjured and functionally unstable ankles. J. Athl. Train., 1999, 34, 3, 239-245.
12 Staples O.S. Ruptures of the fibular collateral ligaments of the ankle : result study of immediate surgical treatment. J. Bone Joint Surg. Am., 1975, 57, 101-107.
13 Tropp H. Pronator muscle weakness in functional instability of the ankle joint. Int. J. Sports Med., 1986, 7, 291-294.
14 Kannus P., Renstrom P. Treatment for acute tears of the lateral ligaments of the ankle : operation, cast, or early controlled mobilization. J. Bone Joint Surg. Am., 1991, 73, 305-312.
15 Hartsell H.D., Spaulding S.J. Eccentric/concentric ratios at selected velocities for the invertor and evertor muscles of the chronically unstable ankle. Br. J. Sports Med., 1999, 33, 4, 255-258.
16 Willems T., Witvrouw E., Verstuyft J., Vaes P.H., De Clercq D. Proprioception and muscle strength in subjects with a history of ankle sprains and chronic instability. J. Athl. Train., 2002, 37, 4, 487-493.
17 Lentell G.L., Katzman L.L., Walters M.R. The relationship between muscle function and ankle stability. J. Orthop. Sports Phys. Ther., 1990, 11, 605-611.
18 Bernier J.N., Perrin D.H., Rijke A.M. Effect of unilateral functional instability of the ankle on postural sway and inversion and eversion strength. J. Athl. Train., 1997, 32, 226-232.
19 McKnight C.M., Armstrong C.W. The role of ankle strength in functional ankle instability. J. Sport Rehabil., 1997, 6, 21-29.
20 Munn J., Beard D.J., Refshauge K.M., Lee R.Y. Eccentric muscle strength in functional ankle instability. Med. Sci. Sports Exerc., 2003, 35, 2, 245-250.
21 Aydog E., Aydog S.T., Cakci A., Doral M.N. Reliability of isokinetic ankle inversion and eversion strength measurement in neutral position, using the Biodex dynamometer. Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc., 2004, 12, 478-481.
22 De Nohonha M., Borges N. G. Lateral ankle sprain : isokinetic test reliability and comparison between invertos and evertors. Clin. Biomech., 2004, 19, 868-871.
23 Sekir U., Yidiz Y., Hazneci B., Ors F., Saka F., Aydin T. Reliability of a functional test battery evaluating functionality, proprioception, and strength in recreational athletes with functional ankle instability. Eur. J. Phys. Rehabil. Med., 2008, 44, 407-415.
24 Eggart J.S., Leigh D., Vergamini G. Exame físico pré-competição do atleta. In: Gould, J.A. (Ed.), Fisioterapia na ortopedia e na medicina do esporte. Manole, São Paulo, 1993, 593-620.
25 Plante J.E., Wikstrom E.A. Differences in clinician-oriented outcomes among controls, copers, and chronic ankle instability groups. Phys Ther Sport., 2013, 14, 4, 221-226.
26 Kelln B.M., McKeon P.O., Gontkof L.M., Hertel J. Hand-held dynamometry : reliability of lower extremity muscle testing in healthy, physically active, young adults. J. Sport Rehabil., 2008, 17, 2, 160-170.
27 Spink M.J., Fotoohabadi M.R., Menz H.B. Foot and ankle strength assessment using hand-held dynamometry : reliability and age-related differences. Gerontol., 2010, 56, 6, 525-532.
28 Asthton-Miller J.A., Ottaviani R.A., Hutchinson C., Wojtys E. What best protects the inverted weightbearing ankle against further inversion? Evertor muscle strength compares favourably with shoe height, athletic tape, and three orthoses. Am. J. Sports Med., 1996, 24, 6, 800-809.
29 Graziani F., Coudreuse J.M., Brunet C. Intérêt du travail excentrique des muscles fibulaires après entorse du ligament latéral externe de la cheville. J. Traumatol. Sport., 2001, 18, 123-127.
30 Collado H., Coudreuse J.M., Graziani F., Bensoussan L., Viton J.M., Delarque A. Eccentric reinforcement of the ankle evertor muscles after lateral ankle sprain. Scand. J. Med. Sci. Sports., 2010, 20, 241-246.
31 David P., Halimi M., Mora I., Doutrellot P.L., Petitjean M. Isokinetic testing of evertor and invertor muscles in patients with chronic ankle instability. J. Appl. Biomech., 2013, In press.
32 Gribble P.A., Delahunt E., Bleakley C., Caufield B., Docherty C., Fourchet F., Fong D., Hertel J., Hiller C., Kaminski T., McKeon P., Refshauge K., Van Der Wees P., Vicenzino B., Wikstrom E. Selection Criteria for Patients With Chronic Ankle Instability in Controlled Research: A Position Statement of the International Ankle Consortium. J Orthop Sports Phys Ther., 2013, 43, 8, 585-591.
33 Docherty C.L., Gansneder B.M., Arnold B.L., Hurwitz S.R. Development and reliability of the Ankle Instability Instrument. J. Athl. Train., 2006, 41, 2, 154-158.
34 Forestier N., Toschi P. The effects of an ankle destabilization device on muscular activity while walking. Int. J Sport Med., 2005, 26, 6, 464-470.
35 Forestier N., Terrier R. Peroneal reaction time measurement in unipodal stance for two different destabilization axes. Clin. Biomech., 2001, 26, 7, 766-771.
36 Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed.). New Jersey : Lawrence Erlbaum Associates, 1988, 567 p.

Nouveau MOBILIFT M6® PHYSIO

Vos patients vous diront merci...

SPÉCIALEMENT CONÇU POUR ET PAR LES PHYSIOTHÉRAPEUTES,

le nouveau MOBILIFT M6® Physio intègre près de 30 ans d'expertise LPG® et se révèle comme l'outil indispensable pour un traitement rapide, efficace et complet du tissu sain et du tissu lésé. Véritable concentré de technologie, il met à votre disposition les derniers brevets LPG®, Roll Motorisés IMR* et Lift Motorisés MPF** pour une mécanisation et une mobilisation tissulaires uniques, à l'efficacité validée par la science et reconnue par le monde médical... et les patients.

COMPACT*** ET MOBILE

EFFICACE POUR TOUS VOS TRAITEMENTS TISSULAIRES

EFFET ANTALGIQUE

RÉPONSE TISSULAIRE ACCÉLÉRÉE

Pour le découvrir,
appelez dès maintenant
au **041 760 9004.**
Contact : ostodis@ostodis.ch

OSTODIS.AG

LPG

www.lpgsystems.ch

*Independant Motorized Roll, **Motorised Pulsating Flaps,
***Dimension (L x l x h) : 310 x 260 x 410 mm

1576 - Mains Libres – Ed. 01/14 - © LPG Systems 2014. Toute reproduction-même partielle-est strictement interdite.

Comment diminuer son risque cardiovasculaire avec l'alimentation ? Rôle des graisses consommées

J. LE BOUDEC, B. PEDRAZZINI, M. NDREY, J. RUIZ, J. CORNUZ ET D. NANCHEN

REV. MED. SUISSE NO 420, 5 MARS 2014 ; 10 : 532-8

Manger mieux pour vivre en bonne santé plus longtemps. Que recommander à nos patients ? L'office fédéral de la santé publique (OFSP) a publié, en 2013, un nouveau rapport sur les graisses dans l'alimentation. Il recommande de viser une consommation de graisse totale de 20-35% des apports caloriques quotidiens, de limiter les graisses saturées à un maximum de 10 %, et ne fixe plus de limite quant à la quantité de cholestérol consommée. De plus, des études récentes ont confirmé les bénéfices cardiovasculaires d'un remplacement des graisses saturées par des graisses mono-insaturées et poly-insaturées, plutôt que d'une diminution des graisses totales. Cet article résume les dernières recommandations de l'OFSP et les connaissances actuelles sur les différentes graisses et les risque cardiovasculaire et les traduit en conseils pratiques simples et adaptés au patient.

Réadaptation cardiovasculaire, un bien sous-utilisé

J. WELKER, C.-A. NACHT, M. SAVCIC, P. MARQUES-VIDAL, J. CORNUZ, P. VOGT ET D. NANCHEN

REV. MED. SUISSE NO 420, 5 MARS 2014 ; 10 : 545-8

La réadaptation cardiovasculaire effectuée après un infarctus aigu du myocarde permet de diminuer considérablement le risque de récidive cardiovasculaire et la mortalité. La prise en charge en réadaptation est multidisciplinaire et comporte trois phases; la première se déroule au lit du malade, la deuxième se passe dans un centre de réhabilitation ambulatoire ou stationnaire et dure entre quatre et six semaines et la dernière consiste au maintient des apprentissages sur le long cours. Cet article résume les bénéfices et le déroulement de la réadaptation cardiovasculaire lors de la deuxième phase. Seul un patient sur deux participe à un programme de réadaptation cardiovasculaire en Europe après un infarctus du myocarde. Dans nos régions, une des causes de non-participation pourrait être le manque de places disponibles dans les centres ambulatoire ou stationnaires, notamment dans le canton de Vaud.

APPAREILS DE FITNESS ET ACCESSOIRES DEPUIS 1987

The Shark Fitness Company

www.sharkfitness.ch

wivisions.ch

Ergomètre

Vélo couché

Tapis de course

Crosstrainer

Machine à poulie et Functional Trainer

Station de force

Body-Solid · concept 2 ROWING · WaterRower · CIRCLE FITNESS · FIRST DEGREE FITNESS · Lojer · LeMond Fitness Inc. · HBP · SportsArt FITNESS · HORIZON FITNESS · VISION FITNESS · TUNTURI

Shark Fitness AG
Landstrasse 129 · 5430 Wettingen
Tél. 056 427 02 25 · E-Mail: info@sharkfitness.ch

Shark Fitness Shop **Wettingen**
Landstrasse 129 · 5430 Wettingen
Tél. 056 426 52 02 · E-Mail: shop@sharkfitness.ch

Shark Fitness Shop **Wil SG**
Wilerstrasse 207 · Gewerbehaus Stelz · 9500 Wil
Tél. 071 931 51 51 · E-Mail: shopwil@sharkfitness.ch

Soumis le 31.01.2014
Accepté le 15.02.2014

L'influence des facteurs anatomiques sur le manque de fiabilité du test positionnel du sacrum : revue de littérature

LAURENT MARC [1] ET OLIVIER MERDY [2,3]

1 Ostéopathe DO, La Chapelle Saint Mesmin, France
2 Ostéopathe DO, Le May Sur Evre, France
3 Laboratoire de Recherche Ostéopathique, Orvault, France

Mots-clés: *sacrum, fiabilité, reproductibilité, anatomie, diagnostic, ostéopathie*

Key words: *sacrum, reliability, reproducibility, anatomy, diagnosis, osteopathy*

Résumé

Introduction

Le test positionnel du sacrum consiste en la palpation des angles inférolatéraux et de la profondeur des sulcus du sacrum. Le but de ce test est de déterminer la position du sacrum entre les os coxaux. La fiabilité de la palpation des sulcus et des angles est de très faible à faible. Cependant, des études récentes mettent en évidence son utilisation encore fréquente lors des routines d'examen clinique. L'objectif de cette étude est de faire une revue précise de l'épaisseur des différentes couches tissulaires qui recouvrent la face postérieure du sacrum afin de mettre en évidence les facteurs de variabilité propres au patient et leur possible influence sur ce test.

Méthodes

Notre revue a été effectuée sur deux bases de données (Pubmed et Springer) et sur des publications ostéopathiques francophones et anglophones sur une période de 1990 à 2013. Nous avons aussi utilisé des livres spécialisés sur une période de 1890 à 2013. Nous n'avons inclus que les études qui produisaient des résultats précis et/ou chiffrés sur l'anatomie de la région sacrée postérieure.

Résultats

1226 études ou livres ont été passés en revue pour l'étude. 52 ont vraiment répondu à nos critères de recherches et été finalement inclus.

Discussion

Dans cette revue nous avons identifié une variabilité interindividuelle de chaque couche tissulaire de la région postérieure du sacrum. Cette variabilité est due à plusieurs facteurs : l'état de contraction des muscles érecteurs du rachis et/ou grands fessiers, les variations anatomiques du grand fessier, la répartition de la masse graisseuse, l'état de tension du fascia thoraco-lombaire, des ligaments sacro-tubéraux, ou des ligaments sacro-iliaques postérieurs, l'asymétrie de forme du sacrum. Mis ensemble, cela met en évidence beaucoup de sources d'erreurs possibles pour le test positionnel du sacrum. L'épaisseur séparant nos doigts de l'os testé varie de 3,8 à 6,4 cm pour les sulcus sacrés et 2,3 à 10,8 cm pour les angles inférolatéraux.

Conclusion

Les données anatomiques récoltées dans cette revue de littérature devraient nous interroger sur l'importance donnée au test positionnel du sacrum durant l'examen palpatoire ostéopathique. De prochaines études devraient étudier différemment la reproductibilité de ce test. Vérifier les contractures musculaires et les différences de tension ligamentaire devraient probablement permettre de modifier le score kappa et réduire les risques de faux positifs ou de faux négatifs.

1 / Introduction

Les études actuelles de reproductibilité des tests ostéopathiques s'intéressent bien souvent à des critères propres au praticien (entrainement, années d'expérience) et pas à ceux propres au patient [1-3]. Cependant, l'approche d'un patient se fait à partir de critères subjectifs et objectifs spécifiques au patient et au praticien qui conduisent à un choix de tests et de traitement.

Nous avons choisi d'effectuer une revue de littérature sur le test positionnel du sacrum car il s'agit d'un test très présent dans les routines de tests des ostéopathes américains (74 % des ostéopathes interrogés pour la palpation des angles inférolatéraux et 82 % pour celle des sulcus sacrés) et un peu moins chez les ostéopathes anglo-saxons (environ 58 % des ostéopathes interrogés utilisent la palpation de ces points de repère) [4-5]. Par ailleurs, ce test ou, à défaut, la palpation de ces repères anatomiques sont encore régulièrement cités dans les ouvrages d'enseignement des techniques ostéopathiques du bassin [6-10].

Il repose sur la palpation de quatre repères anatomiques : les deux sulcus sacrés et les angles inférolatéraux du sacrum [11]. Il est généralement complété par un test du rebond lombaire. Le modèle biomécanique sur lequel il repose est sujet à caution [12], bien qu'il soit très pédagogique. Néanmoins, nous n'aborderons pas la question de la validité du modèle biomécanique de ce test dans cette revue de littérature.

Les études menées sur la fiabilité de ce test ont montré un manque de reproductibilité inter-examinateur [2-3]. L'analyse des facteurs responsables de ce manque de reproductibilité doit être vu en priorité afin d'améliorer les pratiques ou bien d'effectuer un tri parmi les tests existants afin de garder uniquement les plus fiables [13]. Peu décrite dans ces études précédentes, l'anatomie de la face postérieure du sacrum peut expliquer ce manque de fiabilité. Une seule étude a soulevé la question mais sans donnée chiffrée sur l'épaisseur des différentes couches tissulaires [14]. Il semble donc nécessaire de faire un point sur l'abord de cette région et d'en tirer les possibilités d'objectivations de ces critères patient-dépendants.

2 / Méthodes

Afin de réaliser un point sur la variabilité anatomique de la face postérieure du sacrum, une revue de littérature a été réalisée au sein des deux bases de données suivantes : Pubmed et Springer. Elle a été complétée d'une recherche parmi les publications francophones et anglophones ostéopathiques non indexées à Pubmed (La revue de l'ostéopathie, Ostéo, ancien numéros du Journal of the American Osteopathic Association) ainsi que dans des ouvrages professionnels d'ostéopathie, d'anatomie, de chirurgie esthétique. La recherche a inclus différents mots-clés (Tableau 1) et associés sur la base du modèle suivant : (Épaisseur/Thickness) + (Tissu recherché) ou (Variation) + ((Forme/Shape)+) (Tissu recherché).

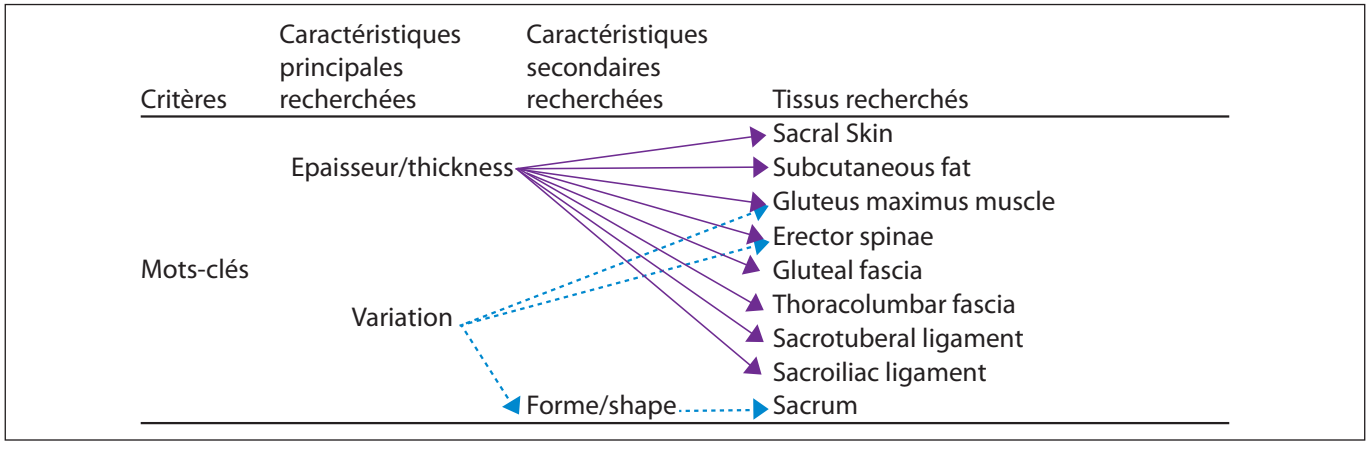
Les critères d'inclusion pour cette revue de littérature ont été les suivants : données chiffrées sur le tissu étudié, description détaillée du tissu étudié. Ont été exclues les études contenant des données chiffrées d'épaisseur chez l'animal et non chez l'homme, des données redondantes ou reprises dans une étude plus récente, ou des données chiffrées ne correspondant pas à une épaisseur.

La recherche s'est effectuée sur des articles couvrant une période allant de 1990 à 2013. Pour les ouvrages d'anatomie, la période choisie a été plus importante pour ne pas négliger certains livres compilant des données sur les variations anatomiques. Elle s'est étendue de 1890 à 2013.

Les articles retenus étaient soit des articles originaux, soit des cas cliniques, ou soit des avis d'expert.

3 / Résultats

La revue de littérature s'est effectuée en deux temps comme illustré dans la figure 1. Elle a permis de mettre en évidence 1209 articles sur Pubmed et Springer, 3 articles dans les publications ostéopathiques francophones non indexées, et 4 articles dans les publications anglophones non indexées. La recherche manuelle a permis de mettre



›› Tableau 1 : mots-clés utilisés pour la stratégie de recherche dans chaque base de données. En violet l'association entre le premier critère principal et le tissu concerné, et en bleu l'association entre le second critère principal, éventuellement le critère secondaire, et le tissu concerné.

en évidence 10 livres susceptibles d'être retenus pour la revue de littérature. Cela nous fait un total de 1226 articles incluables dans la revue.

Après une première sélection sur la base du titre et du résumé, 976 articles ont été exclus car le résumé montrait que les résultats portaient sur des animaux, ou que les données n'étaient pas suffisamment précises ou non chiffrées, ou que les données chiffrées correspondaient à des unités de volume et non pas à des données d'épaisseur. Seuls 250 articles et livres ont été conservés pour la seconde étape de la revue de littérature.

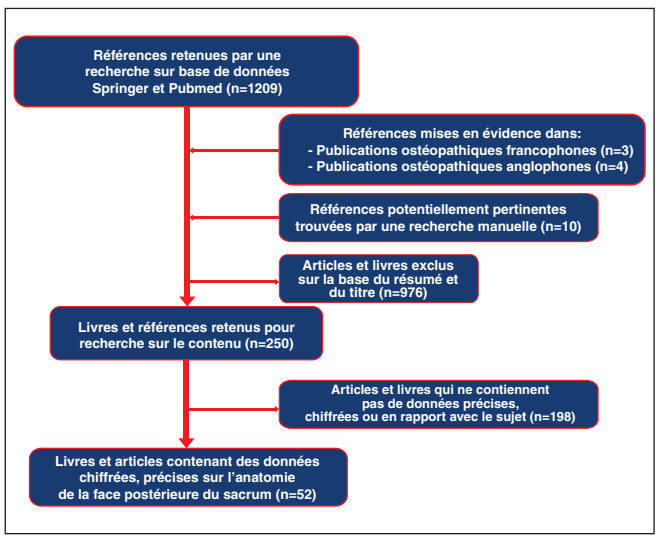
Lors de cette seconde étape, nous avons décidé de sélectionner sur le contenu de l'article ou du livre. Nous avons cette fois-ci exclu 198 livres car les données étaient soit reprises dans un article plus récent, soit les descriptions étaient peu détaillées. Nous avons retenu au final pour notre revue de littérature 52 articles et livres.

4 / Discussion

L'épaisseur de la couche cutanée et de la couche graisseuse sous-cutanée.

La peau au niveau du sacrum est épaisse comparée à celle de la région inguinale ou celle de l'abdomen. Elle est composée de nombreuses fibres collagéniques dont l'organisation est variable. Son épaisseur moyenne est de 1,6±0,2 mm [15-16].

La graisse sous-cutanée a une organisation particulière. La couche graisseuse auréolaire est la couche graisseuse la plus superficielle et la plus fine. Son épaisseur est variable en fonction de la zone anatomique considérée. La couche lamellaire est la plus épaisse, c'est elle qui sert au stockage des graisses [17]. Son épaisseur est dépendante du sexe, de l'origine ethnique ou du morphotype du patient. Ces deux couches sont séparées par le fascia superficiel [18]. Cette couche est plus épaisse dans le dos, particulièrement chez les femmes (0,2 mm contre 0,14 mm chez les hommes) et parfois dédoublée dans le bas du tronc [19].



›› Figure 1 : processus de sélection de la revue de littérature. Elle s'est fait en deux étapes : une première sélection sur le titre et le résumé et une seconde sur le contenu de l'article. Sur les 1226 articles du début, seuls 52 ont été retenus.

L'épaisseur de la couche graisseuse est variable en fonction de la zone testée du sacrum. La zone sacro-coccygienne possède chez l'homme une épaisseur variant de 9 à 22 mm [20]. La graisse sous cutanée de la zone glutéale a une épaisseur variant de 1,1 à 80,4 mm chez l'homme et de 8,3 à 81,5 mm chez la femme. Il faut noter que l'épaisseur de cette zone est fréquemment plus importante chez la femme que chez l'homme [21-23].

• Possibles variations inter-individuelles :

Outre le sexe ou le changement de régime alimentaire, il faut noter que la peau et la graisse sous-cutanée peuvent aussi diminuer d'épaisseur sous l'influence d'autres facteurs comme un âge avancé ou un diabète [24]. Cependant, une autre étude donne un chiffre moyen de 2,3 mm pour la peau chez les personnes souffrant d'un diabète (Type 1, Type 2) au niveau de la zone d'injection glutéale [25]. Comme nous pouvons le voir, cette épaisseur donnée est plus importante que pour la moyenne chez un sujet sain citée précédemment. Cette deuxième étude utilise une mesure in vivo par ultrason, là où la première étude est effectuée avec des prélèvements sur cadavre. Nous privilégierons pour la suite de la revue la mesure effectuée avec les prélèvements qui est plus précise.

Enfin, la peau est très mobile dans le sens supéro-inférieur mais peu mobile dans le sens latéro-médial dans la zone située entre les épines iliaques postéro supérieures et en regard de S1 [26]. Cette mobilité est probablement due au fait que la peau repose directement sur le fascia thoraco-lombaire dont les fibres superficielles sont orientées essentiellement dans ce sens. De plus, cette mobilité préférentielle peut être intéressante lors du geste de mise en tension du tissu à réaliser pour palper ces repères anatomiques.

La couche musculaire et fasciale périmusculaire :

Il faut distinguer deux groupes musculaires en jeu dans le test positionnel du sacrum. La masse sacrolombaire vient recouvrir la zone des sulcus sacrés, et les grands fessiers viennent recouvrir les angles inférolatéraux.

• En regard des angles inférolatéraux :

En lien direct avec la question de l'épaisseur, la possibilité de contraction de cette couche peut elle-même induire une différence d'épaisseur et de forme du muscle [27-29].

L'épaisseur moyenne du gluteus maximus est comprise entre 17,1 mm et 18,1 mm. Il faut ajouter le fascia glutéal qui a une épaisseur moyenne en regard du sacrum qui varie entre 0,6 et 0,7 mm. Il est plus épais chez l'homme (0,7±0,23 mm) que chez la femme (0,53±0,21 mm) [30].

• En regard des sulcus sacrés :

Concernant la partie de la masse sacro-lombaire qui nous intéresse, elle est composée du muscle multifide, de la partie lombaire du muscle ilio-costal et du longissimus dorsi [31-32]. Les fibres qui vont croiser la zone des sulcus sont avant tout les faisceaux partant des épineuses de L1 à L5 pour s'insérer terminalement sur la face dorsale du sacrum pour le multifide. Les parties lombaires de l'iliocostal et du longissimus dorsi viennent s'insérer également sur l'ensemble de l'épine iliaque postéro-supérieure [33]. En contraction maximum, l'épaisseur de la masse sacro lombaire entre les étages L5 et S1 est de l'ordre de 31,68±5,98 mm [34].

Langevin dans son étude mentionne l'existence d'un tissu péri-musculaire autour des érecteurs du rachis ayant une épaisseur allant de 3,3 à 5,2 mm [35]. Malheureusement, cette structure périmusculaire ne différencie pas le fascia thoraco-lombaire d'autres tissus adjacents, et se définit principalement par rapport au tissu musculaire. Lors de l'étude de Willard, il a été constaté que le faisceau du fascia thoraco lombaire à ce niveau possède une épaisseur de 0,56mm [36]. Afin de ne pas prendre le risque de compter deux fois l'épaisseur d'un même tissu, seul l'épaisseur donnée dans l'étude de Willard sera conservée.

Les fibres de ce fascia, essentiel dans la stabilité lombo-pelvienne, ont une orientation particulière vers le bras homolatéral. On peut donc penser que lors d'un test positionnel, la tension de ce fascia pourra changer selon que le patient ait ses bras croisés sous la tête ou le long du corps. Cela pourrait influencer la palpation des sulcus. De plus, il est en continuité avec le fascia glutéal et les ligaments sacrotubéraux [36] qu'il peut influencer.

• Possibles variations des tissus concernés :

Chez les sportifs, l'épaisseur musculaire sera variable en fonction du moment de la saison où le sportif est pris en charge [37]. Les muscles du tronc augmentent de volume en cours de saison, et diminuent durant l'inter-saison. À contrario, l'épaisseur musculaire va diminuer et la tension musculaire va augmenter chez les patients souffrant de lombalgie chronique et/ou de discarthrose. Cela serait dû à un changement de la composition histologique du multifide au profit d'un envahissement par des lobules de tissu adipeux [38-39].

Il faut noter qu'il existe quelques variations musculaires présentes uni ou bilatéralement dont des muscles surnuméraires qui pourraient, sur un nombre restreint de patients, fausser le test :

- Le muscle sacro-coccygien postérieur qui constitue une bandelette musculaire charnue partant de la face postérieure du coccyx jusqu'au ligament sacro-tubéral. Il s'agit d'un reliquat des muscles extenseurs de la queue présents chez les mammifères [40].

- Le muscle gluteus maximus est parfois dédoublé en deux parties [41] : un chef cranial ou sacro-iliaque et un chef caudal coccygien (parfois dénommé aussi coccygo-fémoral). Cette division existe chez l'embryon et normalement, les deux chefs fusionnent au cours de l'embryogénèse. Il arrive que cette fusion ne se produise pas.

La couche ligamentaire

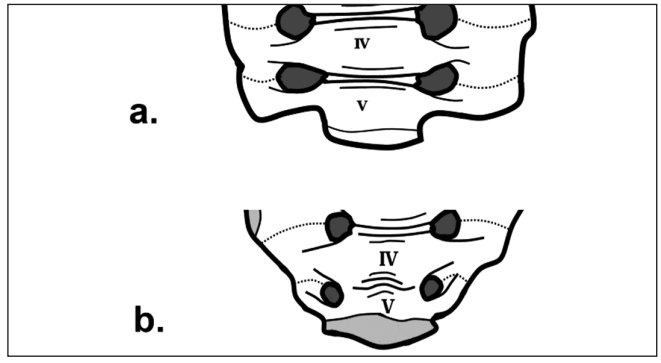
La couche ligamentaire en regard des sulcus sacrés est avant tout constituée des ligaments sacro-iliaques postérieurs. A noter que le ligament long sacro-iliaque postérieur est éloigné de 0,9 mm de l'articulation sacro-iliaque pour une épaisseur allant de 1,57 mm à 1,7 mm selon les études [42-44]. La plupart des études se base le plus souvent sur le ligament long sacro-iliaque postérieur parce qu'il est plus facilement individualisable à l'échographie, mais il est difficile de trouver des données exactes sur l'épaisseur de cette couche tissulaire. Par défaut, nous conserverons la valeur de 1,7 mm.

Au niveau de l'angle inférolatéral du sacrum s'insère le ligament sacrotubéral. Son épaisseur moyenne est de 4 mm (2,5 - 5,8 mm) [45]. Le rôle de ce ligament serait de participer au transfert de force dans la ceinture pelvienne afin de soulager l'articulation sacroiliaque homolatérale [46]. Il faut aussi prendre en compte le fait que ce ligament est sujet à la calcification [47], ce qui pourrait créer un relief qui induirait une asymétrie de palpation. De même, il possède parfois quelques fibres communes avec le biceps fémoral, et dans certains cas les deux sont solidement connectés ce qui pourrait influencer la mise en tension du ligament [48].

L'asymétrie de forme du sacrum et les différentes formes d'angles inférolatéraux.

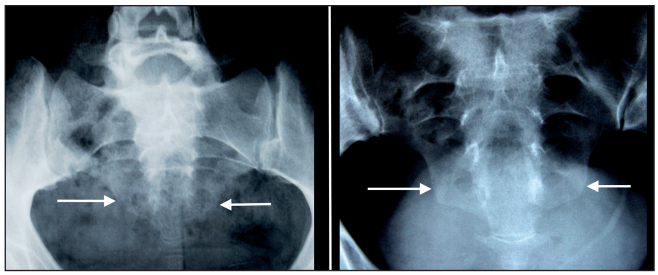
Il existe dans la forme du sacrum une asymétrie droite-gauche [49]. Chez la plus grande partie des patients, l'aile gauche du sacrum est plus développée que l'aile droite, ce qui peut donner une différence de profondeur de sulcus de l'ordre d'un millimètre.

À cette asymétrie vient s'ajouter une variabilité dans les angles inférolatéraux qui s'inscrit généralement dans un contexte de variabilité de la forme générale du sacrum [50]. Les deux formes d'angles inférolatéraux sont illustrées dans la Figure 2.



› › Figure 2 : illustration de la variabilité de forme des angles inférolatéraux du sacrum liée au morphotype du patient. La partie illustrée en a. représente la partie inférieure d'un sacrum hypobasal, et celle illustrée en b. est celle d'un sacrum hyperbasal ou homobasal.

Les angles inférolateraux effilés sont liés aux sacrums hyper/homobasaux. Ce type de sacrum est associé à une surface auriculaire formant un angle compris entre 80° et 100°, et une colonne vertébrale aux courbures accentuées. Les angles inférolatéraux possédant un angle prononcé sont liés au sacrum hypobasal. La surface auriculaire forme un angle entre 110° et 150°, et la colonne vertébrale n'a que très peu de courbures. Ces formes d'angles inférolatéraux sont identifiables sur cliché radiographique (Figure 3).

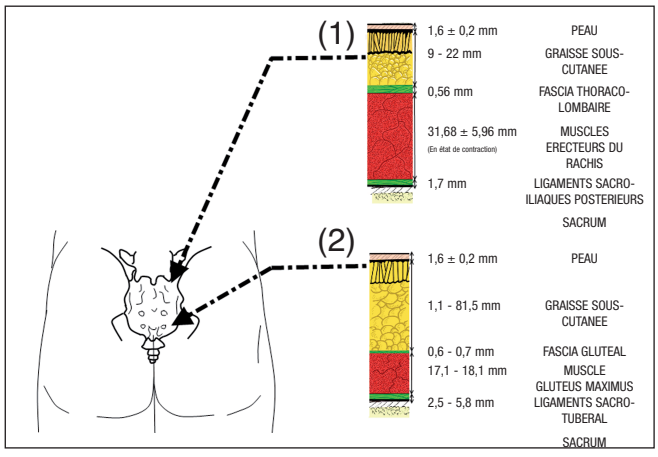


❯❯ Figure 3 : clichés radiographiques mettant en évidence les deux possibilités de forme des angles inférolatéraux chez deux patients. Le sacrum à gauche est un sacrum a priori hyper ou homobasal, et le sacrum à droite est un sacrum a priori hypobasal.

Nous pouvons donc voir que la forme des angles ne s'aborde pas tout à fait de la même façon en fonction des morphotypes.

5 / Conclusion

Au vu des différentes couches qui se superposent et du comportement visco-élastique particulier de chacune [51], il serait difficile d'affirmer être correctement placé lors d'un test positionnel. En effet, comment être sûr d'avoir impacté toutes les couches tissulaires de manière identique avec les pouces droit et gauche, sachant que généralement nous ne mettons pas tout à fait le même appui avec l'un et l'autre [52] ? Au niveau du comportement physique des différents tissus, la graisse possède un module d'élasticité plus faible que la peau ou le muscle, ce qui induit une plus grande déformabilité de ce tissu [53-55]. Or comme nous l'avons vu, c'est le tissu dont l'épaisseur sera la plus variable, notamment au niveau des angles inféro-latéraux (Figure 4).



❯❯ Figure 4 : schéma résumant l'ensemble des épaisseurs tissulaires retrouvées dans la revue de littérature. En (1) se trouve le détail des épaisseurs tissulaires en regard des sulcus sacrés, et en (2), celui en regard des angles inférolatéraux.

Il existe d'autres moyens de mesure que l'échographie pour différencier les patients sur le critère de l'épaisseur de graisse sous-cutanée. Ce sont des moyens de mesure externes, faciles à mettre en place et qui pourraient permettre une comparaison en fonction de l'épaisseur de graisse sous-cutanée comme l'adipomètre par exemple [56].

De plus, la position du patient en elle-même influe sur l'épaisseur musculaire et graisseuse sous cutanée, en venant soit étaler le tissu lorsque la position du tronc est en antéflexion, et au contraire augmenter l'épaisseur musculaire dans la position d'hyperextension [25-26]. Comme l'ont montré des travaux récents, l'interconnection des tissus est omniprésente et la mobilisation de l'un peut influer sur l'autre [57-59].
Afin de compléter un tel test en pratique comme lors d'une recherche sur la fiabilité et la reproductibilité de ce dernier, il sera probablement plus judicieux d'y adjoindre un test préparatoire qui vérifiera l'état de tension musculaire de la masse sacro-lombaire et du grand fessier, afin d'éviter tout risque de biais. Il sera également intéressant d'effectuer des marques pour repérer les zones à tester préalablement. Puis, il faudra effectuer le geste de manière continue à partir des lombaires basses où la couche graisseuse sous-cutanée est plus mince et donc plus facilement impactable.

Ces précautions ne nous mettraient pas à l'abri d'un test faussé par l'asymétrie de l'os sacré en lui-même. Cependant, il serait intéressant d'effectuer des recherches supplémentaires afin de vérifier si ces ajouts au protocole de tests permettraient d'obtenir une meilleure fiabilité inter-examinateur.

L'ensemble de la variabilité des tissus est objectivable dans un protocole. La variabilité de la graisse sous-cutanée est mesurable par adipométrie. Les contractures musculaires sont détectables par la palpation, par des tests déjà évalués et codifiés [60] et par le testing musculaire. Les calcifications des ligaments et la forme des angles inférolatéraux peuvent être mises en évidence avec la radiographie [50,61]. Les tests ostéopathiques doivent aussi subir des tests de reproductibilité et de fiabilité en fonction de critères objectivables sur le patient afin de savoir si certains de ces tests doivent être réservés à une certaine morphologie de patient. En fonction de ces résultats, il sera possible d'établir une sélection des tests qui doivent être conservés, pratiqués et enseignés en ostéopathie.

Contact

M. Laurent MARC
Ostéopathe DO
24B, Allée des tilleuls,
45380 La Chapelle Saint Mesmin.
Mail : laurentmarcosteo@hotmail.fr

Bibliographie

1 Vaucher P. Ostéopathie et rationalité scientifique : la place des tests sacro-iliaques dans le traitement ostéopathique lors du 8e Symposium romand d'Ostéopathie, 22 et 23 novembre 2013, Lausanne. Pelvienne, scapulaire : des ceintures complémentaires !

2 Stovall BA, Kumar S. Reliability of bony anatomic landmark asymmetry assessment in the lumbopelvic region : Application to osteopathic medical education. J Am Osteopath Assoc, 2010, 110, 11, p 667-674.

3 Rajendran D, Gallagher D.The assessment of pelvic landmarks using palpation : a reliability study of undergraduate students. IJOM, 2011, 14, p 57-60.

4 Fryer G, Morse CM, Johnson JC. Spinal and sacroiliac assessment and treatment techniques used by osteopathic physicians in the United States. Osteopathic medicine and primary care, 2009, 3, p 4.

5 Fryer G, Johnson JC, Fossum C. The use of spinal and sacroiliac joint procedures within the British osteopathic profession. Part 1 : Assessment, IJOM, 2010, 13, p 143-151.

6 Sammut E, Searle-Barnes P. Osteopathic Diagnosis. 1st Edition, Cheltenham : Stanley Hornes, 1998, 292p.

7 Greenman PE. Principles of manual medicine. 3rd edition, Philadelphia : Lippincott William & Wilkins, 2003, 613p.

8 Chantepie A, Perot JF, Toussirot P. Ostéopathie clinique et pratique. 1ère édition, Paris : MALOINE, 2005, 417p.

9 Chantepie A, Perot JF, Toussirot P. Concept osteopathique de la posture. 2e édition, Paris : MALOINE, 2006, 149p.

10 Bihouix P, Cambier S. De la Biomécanique à la clinique ostéopathique, Tome 1, Bassin et lombaires. 1ère édition, Paris : De BOECK, 2012, 232p.

11 Mitchell FL. Structural pelvic function. Year Book 1958, Academy of Applied Osteopathy, p 71-90.

12 Dufour M, Pillu M. Biomécanique fonctionnelle. 1ère édition, Masson, 2006, 568p.

13 Lucas N, Bogduk N. Diagnostic reliability in osteopathic medicine. IJOM, 2011, 14, p 43-47.

14 McGrath MC. Palpation of the sacroiliac joint : An anatomical and sensory challenge. IJOM, 2006, 9, p 103-107.

15 Kun H, Dae Jong K, Ik Joon L. An anatomic comparison of the skin of five donor sites for dermal fat graft. Annals of plastic surgery, 2001, 46, 3, p 327-331.

16 Porto Dar Rocha R, Bolivar de Souza Pinto E, Anthero Fernandes Cardoso R, Nardino EP, Rodrigues L, Veira Tonetti RL. Morphological aspect of dorsum and sacrum skin as related to liposuccion. Aesth Plast Surg, 2000, 24, p 171-178.

17 Gasperoni C, Salgarello M. Rationale of subdermal superficial liposuction related to the anatomy of subcutaneous fat and the superficial facial system. Aesth Plast Surg, 1995, 19, p 13-20.

18 Illouz YG. Study of subcutaneous fat. Aesth Plast Surg, 1990, 14, p165-177.

19 Abu-Hijleh MF, Roshier AL, Al-Shboul Q, Dharap AS, Harris PF. The membranous layer of superficial fascia: evidence for its widespread distribution in the body. Surg Radiol Anat, 2006, 28, p 606-619.

20 Balik O, Balik AA, Polat KY, Aydinli B, Kantarci M, Aliagoaglu C, Akcay MN. The importance of local subcutaneous fat thickness in pilonidal disease. Dis Colon Rectum, 2006, 59, 11, p 1755-1757.

21 Chan VO, Colville J, Persaud T, Buckley O, Hamilton S, Torreggiani WC. Intramuscular injections into the buttocks : Are they truly intramuscular? European Journal of radiology, 2006, 58, p 480-484.

22 Burbridge EB. Computed tomographic measurement of gluteal subcutaneous fat thickness in reference to failure of gluteal intramuscular injections. Can J Assoc Radiol, 2007, 58, 2, p 72-75.

23 Boyd AE, DeFord LL, Mares JE, Leary CC, Garris JL, Dagohoy CG et al. Improving the success rate of gluteal intramuscular injection. Pancreas, 2013, 42, 5, p 878-882.

24 Petrofsky JS, Prowse M, Lohman E. The influence of ageing and diabetes on skin and subcutaneous fat thickness in different regions of the body. The journal of applied research, 2008, 8, 1, p 55-61.

25 Gibney MA, Arce CH, Byron KJ, Hirsch LJ. Skin and subcutaneous adipose layer thickness in adult with diabetes at sites used for insulin injections : implications for needle length recommandations. Current Medical Research and Opinion, 2010, 26, 6, p 1519-1530.

26 Moga PJ. Skin distraction at select landmarks on the spine midline in the upright and fully flexed prostures. Journal of bodywork and movement therapies, 2010, 14, p 13-18.

27 Watanabe K, Miyamoto K, Masuda T, Shimizu K. Use of Ultrasonography to Evaluate Thickness of the Erector Spinae Muscle in Maximum Flexion and Extension of the Lumbar Spine. Spine, 2004, 29, 13, p 1472-1477.

28 Masuda T, Miyamoto K, Oguri K, Matsuoka T, Shimizu K. Relationship between the thickness and hemodynamics of the erector spinae muscles in various lumbar curvatures. Clinical biomechanics, 2005, 20, p 247-253.

29 Chen CKH, Yeh LR, Chang WN, Pan HB, Yang CF. MRI diagnosis of contracture of the gluteus maximus muscle. AJR, 2006, 187, p W169-W194.

30 Hwang SW, Nam YS, Hwang K, Han SH. Thickness and tension of the gluteal aponeurosis and the implications for subfascial gluteal augmentation. J Anat, 2012, 221, p 69-72.

31 Drake RL, Vogl W, Mitchell AWM. Gray's Antomie pour les étudiants. 2e edition, Paris: Elsevier, 2006, 1111p.

32 Ben Hadj Yahia S, Vacher C. Does the latissimus dorsi insert on the liliac crest in man? Anatomic and ontogenic study. Surg Radiol Anat, 2011, 33, p 751-754.

33 Bogduk N, Endres SM. Clinical anatomy of the lumbar spine and sacrum. 4th Edition, London: Elsevier, 2005, 250p.

34 Koppenhaver SL, Fritz JM, Hebert JJ, Kawchuk GN, Childs JD, Parent EC, Gill NW, Teyhen DS. Association Between Changes in Abdominal and Lumbar Multifidus Muscle Thickness and Clinical Improvement After Spinal Manipulation. Journal of orthopaedic and sports physical therapy, 2011, 41, 6, p 389-399.

35 Langevin HM, Fox JR, Koptiuch C, Badger GJ, Grenann-Naumann AC, Bouffard NA et al. Reduced thoracolumbar fascia shear strain in human chronic low back pain. BMC Muskeletal disorders, 2011, 12, p203.

36 Willard FH, Vleeming A, Schuenke MD, Dannels L, Schleip R. The thoracolumbar fascia: anatomy, function and clinical considerations. J Anat, 2012, 221, p 507-536.

37 Hides J, Stanton W. Muscle imbalance among elite Australian rules football players : a longitudinal study of changes in trunk muscle size. Journal of Athletic training, 2012, 47, 3, p 314-319.

38 Kjaer P, Bendix T, Solgaard Sorensen J, Korsholm L,Leboeuf-Yde C. Are MRI-defined fat infiltrations in the multifidus muscles associated with low back pain? BMC Médecine, 2007, 5, p 2.

39 Brown SHM, Gregory DE, Carr JA, Ward SR, Masuda K, Lieber RL. ISSLS Prize Winner : adaptations to the Multifidus Muscle in Response to Experimentally Induced Intervertebral Disc Degeneration. Spine, 2011, 36, 21, p 1728-1736.

40 Le Double AF. Traité des variations du système musculaire de l'homme et de leur signification au point de vue de l'anthropologie zoologique. Tome 1, 1ère édition, Paris: Schleicher Frères, 1897, 368p.

41 Kirici Y, Ozan H. Double gluteus maximus muscle with associated variations in the gluteal region. Surg radiol anat, 1999, 21, p 397-400.

42 Bandinelli F, Melchiorre D, Scazzarelio F, Candelieri A, Conforti D, Matucci-Cerinic M. Clinical and radiological evaluation of sacroiliac joint comparated with ultrasound examination in early spondylarthritis. rheumatology, 2013, 52, 7, p 1293-1297.

43 Le goff B, Blanchais A, Robert R, Berthelot J. Étude échographique

des ligaments postérieurs de l'articulation sacro-iliaque. 22e Congrès de la société de rhumatologie, Paris, 2009, Résumé de communication.

44 Moore AE, Jeffery R, Gray A, Stringer MD. An anatomical ultrasound study of the long posterior sacro-iliac ligament. Clin Anat, 2010, 23, 8, p 971-977.

45 Loukas M, Louis RG Jr, Haffner B, Gupta AA, White D. Anatomical and surgical considerations of the sacrotuberous ligament and its relevance in pudendal nerve entrapment syndrome. Surg Radiol Anat. 2006 28, p 163-169.

46 Pel JJM, Spoor CW, Poul-Goudzward AL, Hoek GA, Snijders CJ. Biomechanical analysis of reducing sacroiliac joint shear load by optimization of pelvic muscle and ligament forces. Annals of Biomedical Engineering, 2008, 36, 3, p 415-425.

47 Sandri A, Regis D, Toso M, Bartolozzi P. Surgical removal of a partial ossified sacrotuberous ligament for refractory pudendal nerve entrapment syndrome. J Orthop Sci, 2013, 18, 4, p 671-674.

48 Sato K, Nimura K, Yamaguchi K, Akita K. Anatomical study of the proximal origin of hamstring muscles. J Orthop Sci, 2012, 17, 5, p 614-618.

49 Plochoki JH. Directionnal bilateral asymmetry in human sacral morphology. International Journal of Osteoarcheology. 2002; 12, 5, p 349-355.

50 Marc L, Matthew T. Variations de forme du sacrum : implications en clinique et en recherche, la revue de l'ostéopathie. 2013, 1-3, p 5-10.

51 Silber G, Then C. Preventive Biomechanics. 1ère edition, Berlin : Springer-verlag, 2013, 384p.

52 Talbi F, Lepers Y, Salem W, Klein P. Asymétrie de perception d'une force appliquée de droite à gauche et de gauche à droite sur un modèle expérimental. La revue de l'ostéopathie, 2011, 3-1, p 21-26.

53 Then C, Menger J, Benderoth G, Alizadeh M, Vogl TJ, Hübner F, Silber G. A method for a mechanical characterization of a human gluteal tissue. Technology and health care, 2007, 15, p 385-398.

54 Gras LL. Caractérisation du comportement mécanique du muscle à différentes vitesses de sollicitation (En ligne). Science des métiers de l'ingénieur, Spécialité Biomécanique. Paris : Art et Métier ParisTech, 2011, 188p. Disponible sur http://pastel.archives ouvertes.fr/docs/00/65/18/74/PDF/Memoire_LLGras.pdf (Dernière consultation le 06-12-2013)

55 Geerligs M, Peter GWM, Ackermans PAJ, Oomens CWJ, Baaijens FPT. Linear viscoelastic behavior of subcutaneous adipose tissue. Biorheology, 2008, 45, p 677-688.

56 Sakamaki S, Yasuhara Y, Motoki K, Takase K, Tanioka T, Locsin R. The reliationship between body mass index, thickness of subcutaneous fat and the gluteus muscle as the intramuscular injection site. Health, 2013, vol 5, n°9, p 1443-1448.

57 Guimberteau JC, Sentucq-Rigall J, Panconi B, Boileau R, Mouton P, Bakhach J. Introduction à la connaissance du glissement des structures sous-cutanées humaines. 2005, vol 50, n°1, p19-34.

58 Kapandji AI. Le système conjonctif, grand unificateur de l'organisme. Annales de chirurgie plastique esthétique. 2012, 57, p 507-14.

59 Guimberteau JC, Architecture d'intérieur ou l'exploration de l'architecture du corps humain lors du 8e Symposium romand d'Ostéopathie, 22 et 23 novembre 2013, Lausanne. Pelvienne, scapulaire : des ceintures complémentaires !

60 Roy J, Bussière A. Compendium de l'examen physique, une évaluation de l'état général et du système neuro-musculo-squelettique. 1ère édition, Québec : Presses de l'Université du Québec, 2008, 178p.

61 Lee SH, Agashe MV, Suh SW, Yoon YC, Song SH, Yang JH, Lee H, Song HR. Paravertebral ligament ossification in vitamin D-resistant rickets : incidence, clinical significance, and genetic evaluation. Spine, 2012, Vol 37, n°13, p E792-E796.

DJO™ GLOBAL

Location de Tens, 100% remboursée

> Une méthode efficace contre les douleurs.

> Sans aucun effet secondaire.

> Sans prise de médicaments.

> 100% remboursé par les assurances.

> Sans durée minimale de location

> Expédition chez le patient ou au cabinet.

Service de traitement à domicile

021 695 23 60
Lundi au vendredi
8h00 à 12h00 et 13h30 à 16h30

CefarCompex

www.tens-medical.ch

CIB

Centre d'impression de la Broye

Vous avez un projet, vous souhaitez bénéficier des meilleures prestations d'impression, faites nous part de vos besoins, nous sommes à votre service !

Route de la Scie 9 • 1470 Estavayer-le-Lac
Tél. 026 663 12 13 • Fax 026 663 46 85
E-mail : info@cibsa.ch • www.cibsa.ch

naturmoor

Votre spécialiste pour la santé et le bien-être avec des produits de boue thérapeutique naturelle

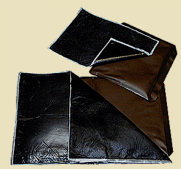
Grâce à notre boue thérapeutique naturelle, nous offrons la possibilité à nos clients de faire un autre pas en direction de la santé et du bien-être. Son effet exceptionnel et sa bonne tolérance cutanée permet à notre boue thérapeutique naturelle d'être utilisée quotidiennement pour des bains, enveloppements et autre soins cosmétiques à domicile. Nos produits NaturMoor sont des produits suisses.

Produits de physiothérapie

- Coussins Moor
- Cataplasmes à usage unique
- Eléments caloporteurs
- Enveloppements de boue Moor
- Concentré de bain de boue Moor

Contenu : 100% boue pure (dessablée et défibrée, 2 bains complets ou 4 bains de siège)

Effets : – stimule la circulation sanguine, anti-inflammatoire
– sudorifique, relaxant, favorise le sommeil
– antiviral, antimycosique, bactériostatique
– détend les articulations et la colonne vertébrale
– accélère le métabolisme et le flux lymphatique
– revitalisant le lendemain (le bain)



MoorStore Swiss AG, Casa Tschuppina, CH-7172 Rabius

RÉÉDUCATION SENSORI-MOTRICE

VISTA MED

Vibrasens™

VIBRATION MÉCANIQUE TRANSCUTANÉE

5 MODES DE TRAITEMENTS PRÉ-PROGRAMMÉS

FORCE MUSCULAIRE

MOBILITÉ ARTICULAIRE

ANTALGIE

Augmentez la mobilité de vos patients

Vibrasens© est utilisé en rééducation proprioceptive par vibration tendineuse. Il permet ainsi l'accélération de la récupération de mobilité articulaire par un effet neuromimétique d'illusion de mouvement, couplée d'un effet antalgique puissant et durable, et d'un gain de force musculaire.

- Suites d'immobilisation (entorses, fractures ...) ;
- Dyskinésies, plégies, parésies (suites d'AVC ...) ;
- Algoneurodystrophie ;
- Spasticité ;
- Hypotonie posturale chez l'IMC.

Chemin du croset 9A, 1024 Ecublens, Tél : 021 695 05 53 info@vistamed.ch

Revue de littérature du traitement du torticolis congénital du nourrisson

PIERRE COMPAGNON ET YOHAN SANS

Étudiants en 3e année de kinésithérapie
IFMK Saint-Michel / Paris

Mots-clés: *rééducation, revue de littérature, torticolis congénital*

Key words: *rehabilitation, literature review, congenital torticollis*

Résumé

Cet article présente une revue de la littérature internationale concernant le torticolis musculaire congénital. Une méta-analyse de 8 études permet de comparer les effets des différentes techniques qui sont à la disposition du kinésithérapeute, dans le traitement de cette pathologie.

Les exercices passifs d'étirement restent les plus utilisés. D'autres techniques comme les microcourants, ou les massages primaires à un doigt ont fait l'objet d'études sérieuses.

Il reste difficile de réaliser un protocole de rééducation. On constate que les délais de l'évolution et la prise en charge peuvent être améliorés en associant les différentes techniques.

Introduction

Le torticolis nous vient d'une racine latine qui signifie cou tordu. Le torticolis est couramment utilisé pour décrire un état du muscle sterno-cléïdo-occipito-mastoïdien (SCOM).

La lésion typique est une masse dure au sein du muscle. La fibrose musculaire est la conséquence d'un dépôt excessif de la protéine collagène dans la matrice extracellulaire [1]. Il est souvent diagnostiqué chez le nourrisson entre une et 3 semaines après la naissance. La fibrose est présente sous forme d'une bande ou d'une olive ferme, lisse ou mobile sous la peau.

En 1969, *McDonald* [2] différencie la fibrose au sein du SCOM et le torticolis musculaire. Il qualifie ce dernier comme étant une étanchéité du muscle sans présence de fibrose.

Un troisième cas de torticolis est répertorié dans la littérature, le torticolis postural. Ce terme est utilisé pour décrire les patients qui ont toutes les caractéristiques cliniques du torticolis mais sans étanchéité, ni tumeur du muscle SCOM. Dans la plupart des publications, ces trois distinctions ne sont pas faites. Elles sont regroupées sous le terme de torticolis musculaire congénital (TMC) (fig. 1).

›› Figure 1 : corde du muscle SCOM dans le cas d'un TMC par atteinte musculaire.

Le TCM est la troisième anomalie congénitale musculo-squelettique après la luxation congénitale de hanche et le pied-bot. La prévalence rapportée de torticolis musculaire congénital a augmenté de 0,3 à 2,0 %.

Aujourd'hui, le torticolis chez le nourrisson est un problème de santé publique. Dans 50 à 70 % des cas, l'évolution est favorable, et le problème est résolu au cours de la première année de vie. Cependant, dans 50 à 30 % des cas restant, il persiste et entraîne des anomalies comme l'asymétrie du visage, ou encore la plagiocéphalie. Ce qui soulève l'interrogation suivante : quelles sont les techniques thérapeutiques à la disposition du kinésithérapeute pour « accompagner » cette anomalie dans les meilleurs délais, afin d'éviter les complications ?

Méthodologie

Nous avons procédé à une analyse de la littérature en langue anglaise, principalement postérieure à 2000 à partir de la base de donnée de PubMEd. Nous nous sommes intéressés aux études traitant du thème général des torticolis congénitaux et plus particulièrement de leur rééducation.

Les études sélectionnées traitent des effets des différentes techniques de rééducation pour un torticolis musculaire congénital, de la durée du traitement, de l'évolution et des complications pouvant faire suite à cette pathologie.

Notre stratégie de recherche a associé plusieurs groupes de mots clés, et ne concernait que les enfants âgés de moins de 18 mois. Les groupes de mots clés ont été recoupés entre eux en utilisant le numéro d'indexation de chaque article (PMID) afin d'éliminer les doublons. La sélection a été réalisée selon le niveau de preuve et la qualité méthodologique des études.

Nos critères d'exclusion étaient les suivants : torticolis traités chirurgicalement, traités par toxine botulique, les rapports de cas, les études traitant d'enfants de plus de 24 mois.

Nos critères d'inclusion étaient les suivants : technique de rééducation spécifique à la prise en charge d'un torticolis congénital, durée du traitement mentionnée et paramètres influençant cette dernière. 8 études nécessaires à notre étude ont été retenues (tab. I).

Recherche le 14/10/2011

Les effets des différentes techniques de rééducation lors de la prise en charge d'un torticolis musculaire congénital, sur la durée du traitement, l'évolution, et les complications entraînées par la pathologie.

Groupe 1 de mots clés :	Groupe 2 de mots clés :	Groupe 3 de mots clés :	Groupe 4 de mots clés :	Groupe 5 de mots clés :
Torticollis congenital treatment	*Torticollis congenital rehabilit**	*Congenital torticollis treatment*	*Congenital torticollis physical therapy*	*Congenital muscular torticollis*
59 articles	**36 articles**	**11 articles**	**7 articles**	**59 articles**

Élimination des doublons grâce au PMID de chaque article

- Dans le groupe 2, sur 36 articles, 15 se recoupent avec le groupe 1.
- Dans le groupe 3, sur 11 articles, 10 se recoupent avec le groupe 1, et 1 avec le groupe 2.
- Dans le groupe 4, sur 7 articles, 6 se recoupent avec le groupe 1, et 1 avec le groupe 2.

Lecture des résumés, et passage au crible en fonction des critères d'exclusion

- Enfant de plus de 24 mois.
- Le traitement chirurgical.
- Le traitement à la toxine botulique.
- Les rapports de cas.

Il reste ainsi 11 articles, dont 8 nécessaires à l'étude

›› Tableau 1 : récapitulation des différentes étapes méthodologiques.

Résultats

- En 2001, Cheng et *al.* [3] ont étudié 1 086 nourrissons atteints de torticolis. Ils les ont répartis en fonction du type de torticolis, de leur âge lors de la première consultation et du degré de rigidité du cou. Sur les 788 enfants présents lors de l'évaluation finale, 91,12 % obtiennent un bon résultat. Ils observent que les nourrissons ayant une tumeur au niveau du muscle SCOM sont pris en charge plus précocement (44 jours) que les enfants ayant un torticolis musculaire (109 jours) ou un torticolis postural (143 jours).

  La durée moyenne du traitement est de 3,7 mois pour le groupe de nourrissons présentant une tumeurs, de 2,5 mois pour les torticolis musculaires congénitaux, et 1,4 mois pour les torticolis posturaux. La durée du traitement semble donc dépendante du type de torticolis; elle est aussi d'autant plus importante que le déficit de rotation initial est important, et que l'âge du nourrisson au moment de la prise en charge est avancé.

  La chirurgie est recommandée pour les cas résistants après 6 mois de thérapie. Dans cette étude les enfants les plus exposés à cette stratégie sont ceux présentant une tumeur du SCOM (8 % des cas), et ceux présentant un TMC (3 % des cas).

  Les enfants présentant un torticolis postural ne sont jamais sujets à la chirurgie.

- En 1994, Emmery [4] a étudié 100 enfants atteints de torticolis. Les enfants sont pris en charge avant l'âge de 2 ans, et le traitement comprend des étirements passifs et des stimulations de positionnement actif à domicile.

  Le traitement est considéré comme efficace pour des enfants ayant un déficit de rotation inférieure à 6° à l'âge de 4,5 mois. Au-delà de ce délai, une orthèse tubulaire de torticolis doit être prescrite jusqu'à la récupération totale du déficit de rotation.

  La durée moyenne du traitement est de 6,9 mois pour le groupe des tumeurs, et 3,9 mois pour le groupe des TMC. La durée moyenne du traitement pour les enfants ayant eu recours à l'orthèse est de 7,2 et de 3,6 mois pour les autres. Le seul facteur influençant la durée du traitement est ici la gravité de restriction de la rotation du cou en début de traitement.

  L'âge d'initiation du traitement et le sexe des patients n'affectent pas la durée du traitement. Les nourrissons ayant une restriction sévère ou une masse palpable sont traités plus précocement que ceux qui n'ont pas de masse palpable ou n'ont qu'une restriction minimum.

- En 2001, une étude rétrospective de Wei et *al.* [5] sur 170 cas a passé en revue la présentation clinique et le traitement de nourrissons atteints de torticolis. 65,3 % des nourrissons ont été traités par des étirements passifs réalisés par les parents, 11,2 % avec cette

même méthode mais réalisée par un thérapeute confirmé, et 25,3 % n'ont pas reçu de traitement.

Les patients présentant une pseudo-tumeur du muscle SCOM obtiennent de meilleurs résultats (86,1 % de résolution totale) que les patients présentant un TMC (85,4 % de résolution totale). 9,4 % des patients subissent une chirurgie, signe de l'échec du traitement conservateur, après un an de traitement.

L'âge et le diagnostic précoce de la pathologie influent sur la durée et l'efficacité du traitement. Plus la pathologie est prise en charge précocement moins il y a de chance d'avoir de complications comme la plagiocéphalie, l'asymétrie faciale ou la persistance d'une inclinaison de la tête (fig. 2).

›› Figure 2 : attitude classique du torticolis musculaire : dans un torticolis droit, la tête est inclinée du côté droit et la tête tournée sur la gauche.

Les complications sont plus fréquemment retrouvées pour des nourrissons présentant un TMC, leur prise en charge se faisant en général plus tardivement.

- En 2006, une étude rétrospective de Tatli et *al.* [6] a classé 311 enfants en différents groupes selon des critères échographiques et selon la présence ou non d'une tumeur au sein du muscle SCOM. Puis, ces groupes sont subdivisés en différents groupes selon l'âge des enfants.

  Le suivi des nourrissons se fait au début du traitement puis lors d'évaluations tous les 3 mois jusqu'à l'évaluation finale. Dans un premier temps, le traitement est basé sur un programme de positionnement actif. Ces exercices sont réalisés et contrôlés par le thérapeute. Ensuite, des étirements passifs sont réalisés par le kinésithérapeute en utilisant un protocole standard, puis la technique est enseignée aux parents.

  Le suivi moyen des patients a été de 9,4 mois. L'âge moyen de la première consultation était de 84 jours pour les enfants présentant une tumeurs du SCOM et 159 jours pour les torticolis posturaux.

  Après 2 mois de traitement, 122 patients (39 %) sur les deux groupes avaient un torticolis persistant qui entraîne l'intervention du thérapeute. Après celle-ci, tous les torticolis posturaux et 94 % des torticolis avec tumeur sont résolus. On observe 16 patients (5 %) ayant une anomalie résiduelle.

  Les patients admis avant l'âge de 6 semaines et sans masse palpable dans le SCOM ont un pronostic de résolution excellent (100 %). Cependant, si la masse du cou persiste après l'âge de 6 semaines, les patients doivent être étroitement surveillés pour éviter des déformations secondaires : plagiocéphalie, asymétrie faciale, mais aussi pour éviter la persistance du torticolis (fig. 3).

›› Figure 3 : l'olive peut créer une tuméfaction très importante comme sur cette image mais parfois insignifiante

- En 2011, dans l'étude de Lee et *al.* [7], un classement en quatre groupes a été réalisé en fonction de la sévérité de la fibrose au sein du muscle SCOM. Cette dernière est observée par une échographie. Les patients suivent un programme de kinésithérapie basé sur des étirements manuels passifs. Ils retrouvent 98 % de bons résultats. Un seul des patients est un échec. Il en ressort que la sévérité de la fibrose influe directement sur la durée du traitement. En effet, la durée moyenne du traitement pour la fibrose faible est de 3,2 mois, elle est de 3,8 mois pour la fibrose moyenne, et de 5 mois pour la fibrose sévère. De plus, le déficit de rotation du cou au moment de l'initiation du traitement augmente linéairement avec la sévérité de la fibrose. Ils concluent donc que la restriction de la rotation du cou au début du traitement est un facteur prédictif sur la durée du traitement. Cette étude montre à la fois un taux de succès élevé après le traitement, en particulier chez les patients atteints de fibrose sévère.

- En 2009, dans leur étude randomisée, Kim et *al.* [8] ont mesuré l'efficacité d'un traitement par microcourant sur 15 enfants présentant un torticolis musculaire congénital. Deux groupes sont réalisés : un groupe témoin traité avec des exercices d'étirement passifs, et un groupe test combinant des étirements passifs et un traitement par microcourant 3 fois par semaine pendant 2 semaines.

  Dans le groupe témoin, 4 nourrissons ont montré une amélioration de l'inclinaison de la tête, un nourrisson a montré une amélioration de la rotation, et 8 nourrissons ont pleuré pendant le traitement.

  Dans le groupe expérimental, 6 nourrissons ont montré une amélioration de l'inclinaison de la tête, 5 ont montré

une amélioration de de la rotation, et 3 ont pleuré pendant le traitement. L'amélioration d'inclinaison de la tête est 3,75 fois plus rapide dans le groupe expérimental.

La rotation de la tête a augmenté 8,2 fois plus rapidement dans le groupe expérimental. Les pleurs pendant le traitement étaient significativement plus faibles dans le groupe expérimental.

Les résultats obtenus sont concluants, le gain en inclinaison et en rotation est plus important que lors de l'application d'une thérapie manuelle conventionnelle. De plus, le traitement par micro-courant est moins douloureux et moins contraignant pour les nourrissons.

- En 2011, Kang et *al.* [9] ont réalisés une étude sur 500 cas, dans le but de montrer que le massage primaire à un doigt (PMTMOF) réduit le temps de traitement et diminue la survenue de séquelles. Ils ont comparé cette technique à la technique conventionnelle chinoise Tui Na. Consulter : http://dietetiquetuina.75.fr/368/les-principales-techniques-du-massage-tui-na/

  Pour cela, ils composent deux groupes : un groupe expérimental dont le traitement repose sur le PMTMOF du muscle SCOM dans un premier temps, dans un second temps, les autres muscles la région du cou sont traités (trapèze, élévateur de la scapula, les 3 chefs du scalène). Le second groupe (groupe témoin) est constitué des nourrissons bénéficiant du traitement par la technique Tui Na. Aucun patient n'a été rejeté et aucune réaction indésirable n'a été observée.

  Le traitement donne de meilleurs résultats cliniques pour les nourrissons présentant une atrophie que ceux présentant une fibrose du muscle SCOM. Le traitement est plus efficace lorsqu'il est entrepris précocement.

- En 2010, dans l'étude de Chon et *al.* [10], il est édudié l'efficacité de la technique d'étirement myokinetic sur les enfants présentant un torticolis congénital.

  L'étirement myokinetic implique 2 éléments : l'étirement du muscle SCOM et un relâchement complet en appliquant une pression avec les doigts. La pression est soutenue pendant 5 à 10 secondes sans impliquer d'effets néfastes comme la contraction réflexe, l'hypertonie locale ou des douleurs du muscle impliqué.

  Les parents sont mis en oeuvre pour effectuer des étirements, des massages ainsi que des positionnements actifs. Les mouvements de rotation cervicale et la symétrie de la tête sont significativement améliorés après le traitement. La durée moyenne du traitement pour résoudre complètement la masse fibreuse dans le muscle est de 53 jours.

  Les résultats étaient encore observables un an après la fin du traitement. Il n'y a eu aucun recours à la chirurgie. Après le traitement, l'épaisseur du muscle SCOM affecté est devenu la même que le côté non-affecté.

  Cette étude a démontré les effets immédiats et à long terme sur la réduction de l'épaisseur du muscle SCOM et sur l'amplitude des mouvements de la colonne cervicale.

Discussion

- L'étude de Cheng et *al.* [3] compare la gamme passive d'étirements manuels pour tous les patients ayant un déficit de rotation du cou supérieure à 10°. Les exercices sont réalisés par un thérapeute 3 fois par semaine. Chaque séance est composée de 3 séries de 15 étirements. La position est maintenue en fin d'amplitude pendant une seconde, et entre deux étirements, un repos de 10 secondes est appliqué.

  Les patients ayant un déficit de rotation du cou inférieur à 10° sont traités par des exercices de stimulation active et des postures qui sont enseignés aux parents. La durée du traitement est définie comme le temps entre l'évaluation initiale et le temps pour retrouver la totalité de la rotation passive du cou (fig. 4).

❯❯ Figure 4 : l'examen des rotations est plus reproductible en décubitus ventral et permet de bien tester la limitation visco-élastique des muscles rétractés

  Lorsqu'on a une persistance d'un déficit de rotation et d'inclinaison d'au moins 15° ou une bande fibreuse dans le muscle SCOM, l'indication chirurgicale est recommandée.

- Dans l'étude d'Emmery [4], ce sont les parents qui, après avoir reçu une formation sur les étirements passif, prennent en charge les nourrissons 2 fois par jour, et réalisent 5 répétitions de 10 secondes chacune. Ils reçoivent aussi des conseils sur l'adaptation de l'environnement du nourrisson, cela lui permettant de porter naturellement sa tête en rotation du même côté que le muscle affecté.

  Après 4 mois de traitement, si il y a une persistance des déficits, les parents reçoivent une formation sur le renforcement musculaire. Après 4,5 mois de traitement, si une inclinaison de la tête supérieure à 6° persiste, une orthèse tubulaire de torticolis est prescrite. La durée du traitement est défini du début traitement jusqu'à la récupération total de la rotation passive du cou.

  Malgré un nombre plus important de séances réalisées par les parents, la durée du traitement est deux fois

supérieure à celle obtenue par Cheng et *al.* [3]. Cette stratégie de traitement est donc sensiblement moins efficace. Cela vient peut-être du protocole enseigné aux parents, le nombre de séance est peut-être trop important, ou les temps de repos ne sont peut-être pas suffisant.

L'étude d'Emmery [4] a ses limites; le nombre de sujets traités est très faible (100), et cela ne permet pas d'obtenir de réelles moyennes sur la durée du traitement. Il aurait été intéressant de connaître la proportion de patients atteints de TMC ou de tumeurs dans le groupe des orthèses tubulaire. Le choix du port de cette orthèse se fait au bout de 4,5 mois, alors que la durée moyenne du traitement dans l'étude de Cheng et *al.* [3] est de 3,7 mois; elle est donc le signe d'un échec du traitement entrepris.

- L'étude de Wei [5] et *al.* ne relate pas la durée du traitement. Les nourrissons âgés de moins de 6 semaines ont été diagnostiqués comme présentant une tumeur au niveau du muscle SCOM et ceux âgés de 6 semaines à 24 mois comme présentant un torticolis musculaire.

  De meilleurs résultats sont retrouvés chez les patients atteints de tumeurs, ce qui est contradictoire avec les résultats obtenus dans l'étude de Cheng et *al.* [3] ou encore celle d'Emmery [4]. Il ressort donc de cette étude que de bons résultats sont attendus lorsque le traitement est entrepris précocement.

  Les complications comme la plagiocéphalie, l'asymétrie faciale ou la persistance d'un déficit d'inclinaison de la tête sont retrouvés majoritairement chez les patients atteints de TCM, donc pris en charge à un âge plus avancé. D'après ces auteurs, ce serait l'âge au moment de la prise en charge qui amènerait à des complications et non le type de torticolis. En corrélation avec les deux études précédentes, on peut dire que l'âge de la prise en charge et le type de torticolis sont indéniablement liés.

- Dans l'étude rétrospective de Tatli et *al.* [6], ce sont les parents qui réalisent les exercices actifs de positionnement et les étirements passifs. Dans 61 % des cas, le torticolis est résolu au bout de 2 mois de traitement; ce résultat paraît satisfaisant pour une durée aussi courte. Pour les 39 % restants, le thérapeute prend le relais des parents. Les séances sont au nombre de 4 à 5 par jour, avec 20 séries d'étirement à chaque fois. Le traitement paraît intensif et tardif comparé à celui réalisé dans l'étude de Cheng et *al.* [3]. L'âge de la prise en charge paraît aussi élevé. Les patients débutent le traitement en moyenne à 94 jours pour les tumeurs musculaires, contre 44 jours dans l'étude de Cheng et *al.* [3].

  Pour les torticolis posturaux, l'âge de prise en charge est plus similaire (159 jours contre 143 jours pour Cheng et *al.* [3].) 94 % des tumeurs ont été résolus. L'efficacité du traitement est supérieure à celle trouvée dans les études de Cheng et *al.* [3] et Wei et *al.* [5] malgré la prise en charge tardive.

  Les critères permettant de conclure à une résolution totale devrait être précisés. Ils concluent cependant comme Cheng et *al.* [3] que les patients atteints de torticolis posturaux n'ont jamais recours à la chirurgie et s'accordent à dire que le succès global de la résolution de la pathologie est associé au degré de déficit de rotation initial et à l'âge au moment de la prise en charge.

- L'étude de Lee et *al.* [7] se concentre sur la fibrose au sein du SCOM. Celle-ci est analysée par échographie, et classée en différents degrés de sévérité. Le traitement suit le même protocole que celui entrepris dans l'étude de Cheng et *al.* [3]. La gravité de la fibrose influe directement sur le déficit de rotation et d'inclinaison initial. Plus ils seront importants, plus la durée du traitement sera longue.

  Si on fait la moyenne de la durée de traitement des différents types de fibroses, on trouve 4 mois alors que Cheng et *al.* [3] trouvent 3,7 mois pour le groupe tumeur. Ainsi, les deux études se complètent.

- Dans l'essai de Kim et *al.* [8], la technique d'étirement complétée par les microcourants obtient de bon résultat mais le nombre de participants à l'étude est insuffisant. Lors de la formation des groupes, le type de torticolis et l'âge du nourrisson ne sont pas pris en compte.

- Cheng et *al.* [3], Wei et *al.* [5], et Tatli et *al.* [6] s'accordent à dire que le type de torticolis avec ou sans masse, posturale ou TMC influence la durée du traitement. Ainsi, ces paramètres constituent un biais trop important pour généraliser les conclusions de cette étude. Les résultats restent tout de même satisfaisant et mériterait une nouvelle étude approfondie qui viendrait compléter celle de Cheng et *al.* [3].

- Dans l'étude de Kang et *al.* [9], la technique du massage primaire à un doigt donne des résultats concluant (94,33 % en 15 jours). Les résultats sont similaires à ceux trouvés par Cheng et *al.* [3] mais sur une durée de traitement inférieure. Cette technique est plus efficace sur les torticolis de type atrophie musculaire que dans la fibrose.

  Pour 36 % des fibroses sévères, le traitement est inefficace. L'âge du nourrisson au moment de l'initiation du traitement influe directement sur son efficacité. En effet, lorsque le traitement débute après l'âge de 3 mois, les résultats sont peu convaincants (37,5 % d'inefficacité). Cette technique offre une alternative à la technique d'étirements conventionnels, elle offre des résultats qui, d'après cette étude, sont même meilleurs.

  Lorsque le traitement est entrepris précocement, particulièrement pour les torticolis d'origine fibreuse, les résultats obtenus paraissent très satisfaisants.

- Dans l'étude de Chon et *al.* [10], ils utilisent la technique de l'étirement myokinetic. Cette technique implique un étirement conventionnel du SCOM auquel on ajoute une pression des doigts soutenues pendant 5 à 10 secondes afin d'obtenir un relâchement complet du muscle.

- La durée moyenne nécessaire pour la disparition de la masse fibreuse au sein du muscle est de 53,6 jours. Ce résultat était encore observable un an après la fin du traitement.

- Malgré un nombre très faible de nourrissons étudiés [32], cette technique semble apporter de bons résultats sur une durée de traitement très réduite; la durée du traitement est sensiblement plus faible par rapport aux techniques d'étirements manuels conventionnels [3]. Elle mériterait d'être étudiée sur un nombre de nourrissons plus conséquent afin de prouver son efficacité.

Conclusion

Aujourd'hui, la gamme d'étirements passifs est la technique de rééducation la plus utilisée. Le protocole mis en place par Cheng et *al.* [3] semble être le plus adapté au vu des résultats.

Différentes techniques en cours d'étude ont montré leur efficacité en complément de la gamme d'étirements passifs. C'est le cas de la thérapie par microcourant, de la myokinetic et de la PMTMOF. Il semblerait que la combinaison de ces techniques avec des étirements manuels conventionnels permettrait d'obtenir de meilleurs résultats dans des moindres délais. Ainsi, les complications seraient évitées. Nous ne pouvons l'affirmer à l'heure actuelle car ces études doivent être ouverte à de plus grand nombre de participants afin de pouvoir généraliser leurs résultats.

Les auteurs déclarent ne pas avoir un intérêt avec un organisme privé industriel ou commercial en relation avec le sujet présenté.

Avec l'aimable autorisation de reproduction de Kinésithérapie Scientifique. Toute référence à cet article sera mentionnée telle que: Campagnion P., Sans Y., Revue de littérature du traitement du torticolis congénital du nourrisson. Kinésithér Scient 2013;546:13-9. Tous droits réservés.

Contact

Pierre Compagnion
147, rue de Lourmel
75015 PARIS

Bibliographie

1 Cheng JC, Au AW. Infantile torticollis: A review of 624 cases. *J Pediatr Orthop* 1994;14:802-8.

2 McDonald D. Sternomastoid tumour and muscular torticollis. *J Bone Joint Surg Br* 1969 Aug;51(3):432-43.

3 Cheng JC, Wong MW, Tang SP, Chen TM, Shum SL, Wong EM. Clinical determinants of the outcome of manual stretching in the treatment of congenital muscular torticollis in infants: A prospective study of eight hundred and twenty-one cases. *J Bone Joint Surg Am* 2001 *May*;83-A(5):679-87.

4 Emmery C. The determinants of treatment duration for congenital muscular torticollis. *Phys Ther* 1994;74(10):921-9.

5 Wei JL, Schwartz KM, Weaver AL, Orvidas LJ. Pseudotumor of infancy and congenital muscular torticollis: 170 cases. *Laryngoscope* 2001 Apr;111(4 Pt 1):688-95.

6 Tatli B, Aydinli N, Caliskan M, Ozmen M, Bilir F, Acar G. Congenital muscular torticollis: Evaluation and classification. *Pediatr Neurol* 2006;34(1):41-4.

7 Lee Y-T, Yoon K, Kim Y-B, Chung P-W, Hwang JH, Park YS et al. Clinical features and outcome of physiotherapy in early presenting congenital muscular torticollis with severe fibrosis on ultrasonography: a prospective study. *J Pediatr Surg* 2011;46(8):1526-31.

8 Kim MY, Kwon DR, Lee HI. Therapeutic effect of microcurrent therapy in tnfants with congenital muscular torticollis. *PM R.* 2009;1(8):736-9.

9 Kang Y, Lu S, Li J, Meng F, Chang H. Primary massage using one-finger twining manipulation for treatment of infantile muscular torticollis. *J Altern Complement Med* 2011;17(3):231-7.

10 Chon S-C, Yoon S-I, You JH. Use of the novel myokinetic stretching technique to ameliorate fibrotic mass in congenital muscular torticollis: An experimenter-blinded study with 1-year follow-up. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2010;23(2):63-8.

SouTra
ELECTRONIQUE

Médical + Esthétique

À votre service depuis plus de 15 ans

- Maîtrise fédérale en électronique
- Délais d'intervention **express**
- 95% des réparations faites **sur site**
- Aucun intermédiaire
- Réparation **multimarque**
- Réfection de skaï
- Vente de **tables** et **appareils physio**

Soutra – 076 / 363 35 70 – info@soutra.ch

Bon de réduction

50.- CHF

remise sur l'achat d'une table
ou sur une réparation.

*non cumulable

GAËLLE JUNGO | PHYSIO-THÉRAPEUTE

Recherche physiothérapeute

Cabinet de physiothérapie à Bulle (canton de Fribourg)
recherche un/e remplaçant/e
disponible dès le 12 juin 2014
à 80-100 % pour une durée de 3 mois.

Formation post-graduée en drainage lymphatique manuel souhaitée.

Merci d'envoyer votre candidature ainsi que votre CV
à jungogaelle@gmail.com
ou par poste :
Gaëlle Jungo, Physiothérapeute
Route de Riaz 21
1630 Bulle

Contact/renseignements :
jungogaelle@gmail.com

Solo Médical

Nouveauté

HC Cryo T-Shock

- Choc Thermique contrôlé
- Produit du froid jusqu'à -18°
- Produit de la chaleur jusqu'à +45°
- Feedback instantané de la température

Sans consommable, sans gaz, sans compresseur, sans aucun entretien !

Solo Médical Rhône-Alpes
Tél. : 00 33 6 12 08 63 76
Email : michel@solomedical-ra.com
Site Internet : **www.solomedical-ra.com**

Ginphys

Le logiciel confirmé des physios ostéos, ...

physiotec

Pour gérer votre cabinet en souplesse

Plus de 250 cabinets

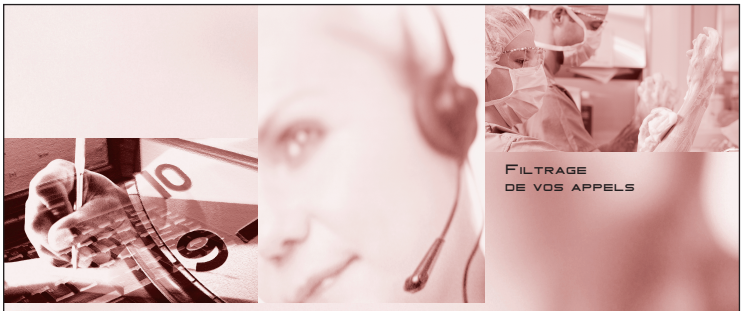
Ginphys vous accompagne et vous fait faire des économies.

Nouvelle tarification ?

Tout simplement quelques clics pour la mettre en place et appliquer l'effet rétroactif au 1er avril.

JLE informatique **www.jle.ch** **info@jle.ch** **021 903 55 02**

Services et développements professionnels depuis 1989



Gestion d'agenda en temps réel

Secrétariat téléphonique personnalisé

Filtrage de vos appels

MEDES

VOTRE TÉLÉSECRÉTARIAT

Depuis 1993, plus de 300 médecins nous confient la gestion de leurs appels téléphoniques.

29, route de Jussy
1226 Thônex
Tél. 022 869 45 80
Fax 022 869 45 81
E-mail : info@medes.ch
www.medes.ch

A VENDRE D'OCCASION

1 table de soin électrique, 3 plans
800.– CHF

1 Machine à fango
600.– CHF

Contact: info@mainslibres.ch

La sémiologie du petit fessier n'est pas celle du moyen fessier !

Où comment ne pas méconnaître une cause non rare de fausses sciatiques, de fausses coxopathies et de fausses douleurs fessières

Dr J.-M. BERTHELOT

Service de rhumatologie, Hôtel-Dieu, CHU de Nantes

Mots-clés: *petit fessier, erreurs de diagnostics, imagerie, tests*

Key words: *gluteus minimus, misdiagnosis, medical imaging*

Résumé

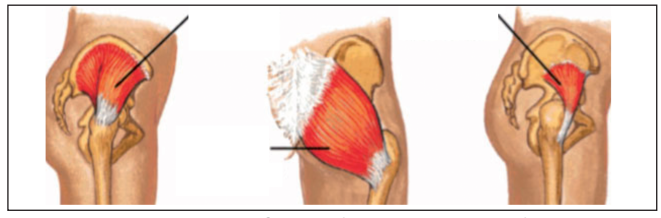
Les tendinites du petit fessier (gluteus minimus) ne sont pas de « petites tendinites » du moyen fessier (gluteus medius). En effet, même si les tendons de la coiffe de la hanche sont comme ceux de la coiffe de l'épaule en contiguïté, voire en continuité, l'anatomie différente de ces tendons induit une sémiologie différente. Des erreurs diagnostiques peuvent s'ensuivre, la coiffe des rotateurs de la hanche pouvant être innocentée à tort face à une sciatalgie ou douleurs de hanche quand la mise en tension du gluteus medius, du gluteus maximus et du piriforme ne réveille pas les douleurs, d'autant que l'imagerie (même IRM) manque de sensibilité pour détecter les lésions du tendon du petit fessier.

Le petit fessier est un peu l'analogue à la hanche du sous-scapulaire à l'épaule : il n'est pas étonnant que son testing ne se fasse pas de la même manière que celui du moyen fessier, de la même manière qu'on ne teste pas un sous-scapulaire comme un sus-épineux.

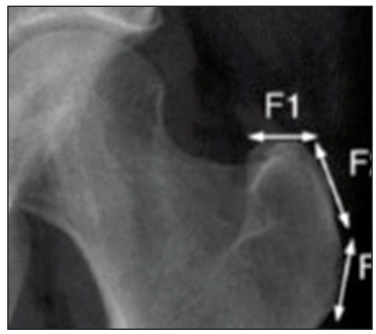
Le présent article a pour but de rappeler l'anatomie de ces deux tendons, et surtout les différences dans les présentations et examens cliniques des tendinopathies des petits versus moyens fessiers.

Différences anatomiques d'avec le moyen fessier

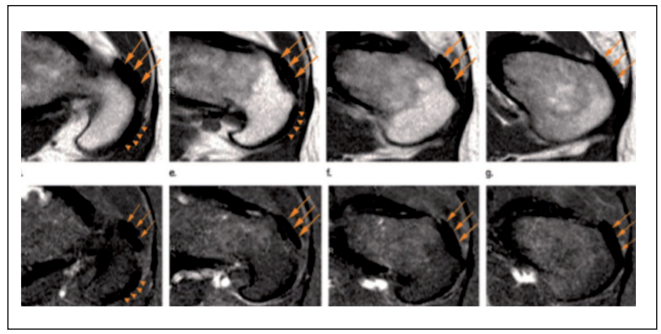
Le petit fessier (gluteus minimus) est plus antérieur que le moyen fessier (gluteus medius) (figure 1) et il s'insère sur la facette supérieure du grand trochanter (figure 2), laquelle regarde en avant, à la différence des facettes d'insertion du gluteus medius (figure 3).



› › Figure 1 : le petit fessier (gluteus minimus) s'insère en avant du grand trochanter, en passant en « hamac » devant la base du col fémoral.



› › Figure 2 : le petit fessier (gluteus minimus) s'insère en haut et en avant du grand trochanter (facette F1) à la différence du moyen fessier, qui s'insère plus bas (facettes F2 et F3) et plus en arrière.



› › Figure 3 : le tendon du petit fessier (lame noire) s'insère en avant du grand trochanter (flèches complètes), à la différence du tendon du moyen fessier, qui s'insère plus bas et plus en arrière (pointes de flèche).

Le petit fessier vient se plaquer sur la capsule antérieure de la coxofémorale (figure 4) et il envoie des expansions vers celles-ci qui pourraient induire des stress de traction sur la capsule dans certaines circonstances (notamment en cas de rupture).

Ceci pourrait contribuer à expliquer certaines projections douloureuses trompeuses à la face antérieure de la cuisse, simulant des coxopathies *(Dr Hervé Bard)*.

—— Différences fonctionnelles d'avec le moyen fessier ——

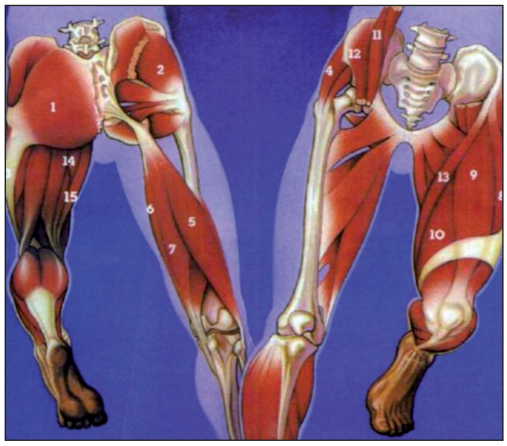
Du fait de cette position antérieure, le petit fessier joue un rôle bien moindre que le moyen fessier dans l'équilibration du bassin lors de la marche : des lésions évoluées du petit fessier n'impliquent pas forcément la présence d'un signe de Trendelenburg, et les patients peuvent aussi ne pas ressentir de gêne à la montée des escaliers ou à la sortie d'un siège très profond (comme cela est la règle en cas de souffrance du moyen fessier). La position antérieure du petit fessier fait surtout que ce muscle est rotateur interne (et non externe, comme le moyen fessier) (figure 5).

En contraction extrême, ce muscle est abducteur et fléchisseur, mais pas en rotation interne (figure 6).

Les mouvements d'abduction rotation externe contrariés peuvent donc ne pas réveiller de douleurs en cas de lésions isolées du petit fessier (sans atteintes associées du moyen fessier). Il en est de même pour les manœuvres de dérotation externe contrariée décrites par *Michel Lequesne*, qui sont les meilleures pour dépister une souffrance du moyen fessier.

En revanche, les manœuvres de rotation interne contrariée pratiquée dans la même posture de décubitus dorsal avec flexion de la cuisse sur le bassin à 90° peuvent réveiller électivement les douleurs de petits fessiers (figure 7).

›› Figure 4 : le muscle petit fessier (Gmn pour gluteus minimus) est plaqué sur la capsule de la hanche, à la différence du moyen fessier, qui est bien plus latéral.



›› Figure 5 : à la différence des autres muscles s'insérant sur le grand trochanter (comme le moyen fessier [2]), le petit fessier (gluteus minimus [4]) est rotateur interne, avec l'iliaque (12) et le psoas (11).

›› Figure 6 : le petit fessier est abducteur et fléchisseur mais pas en rotation interne.

›› Figure 7 : testing du petit fessier en rotation interne contrariée, après avoir mis la jambe en flexion de hanche à 90° et discrète abduction de 10°.

Les autres manœuvres suggérées pour réveiller des douleurs du petit fessier sont des abductions et rotations internes contrariées pratiquées soit en décubitus dorsal (figure 8), soit en procubitus (figure 9), soit en position assise (figure 10), mais elles semblent moins sensibles et spécifiques.

Différences de la présentation clinique, avec le moyen fessier

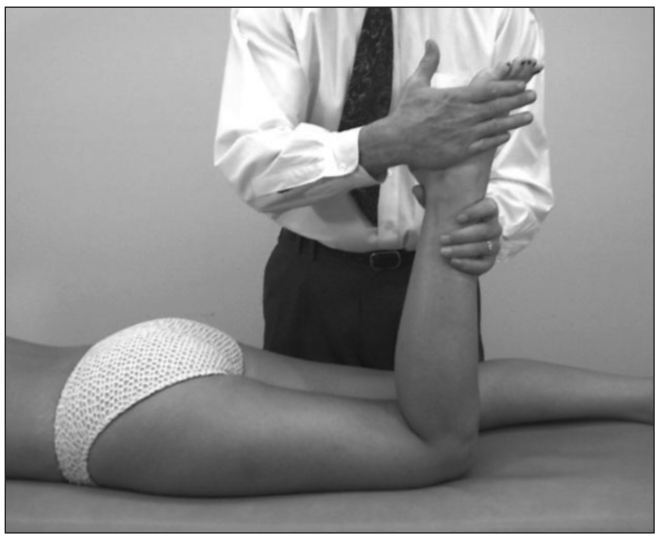
Comme déjà évoqué, le signe de Trendelenburg peut manquer. En revanche, la position antérieure du petit fessier qui touche la capsule de la coxo-fémorale (figure 4) peut induire de faux tableaux de coxopathie ou de souffrance des structures de voisinage (bourrelet, droit antérieur, etc.), d'autant que les patients ne rapportent pas forcément l'épicentre de la douleur à la région trochantérienne. Il faudrait donc tester le petit fessier (figure 7: rotation interne contrariée en flexion) et palper son insertion devant toute douleur atypique de hanche, même quand le moyen fessier paraît indemne.

Comme les lésions du moyen fessier, celles du petit fessier peuvent induire des sciatalgies pouvant descendre jusqu'à la cheville, mais aussi et surtout des douleurs à la partie basse de la fesse particulièrement trompeuses (figure 11). La tentation peut alors être grande d'évoquer une souffrance du piriforme ou de l'obturateur interne, surtout quand les manœuvres décrites dans les figures 9 et 10 sont positives.
Il faudrait donc aussi tester le petit fessier, devant toute sciatalgie ou douleur fessière inexpliquée, même quand le moyen fessier ne paraît pas en cause.

Conséquence pour la lecture des examens d'imagerie

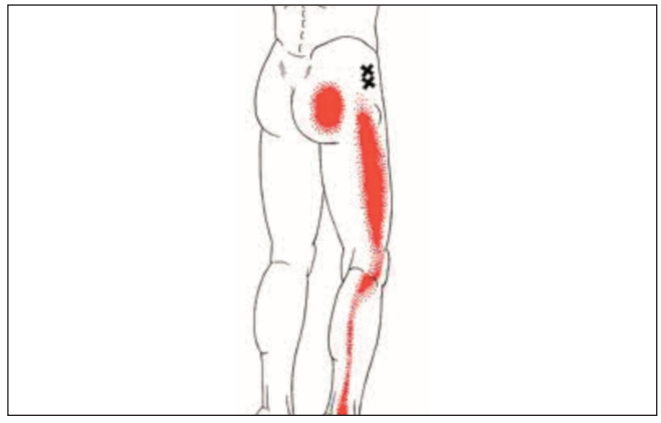
Même si les tendons des moyens et petits fessiers peuvent être lésés simultanément, le petit fessier peut être abîmé isolément, voire rompu, sans que le moyen fessier soit très touché. Il faut donc étudier séparément chaque tendon, et connaître les limites de l'imagerie. Dans l'expérience de

›› Figure 8: testing du petit fessier en abduction rotation interne contrariée (moins sensible du fait de l'absence de flexion de la cuisse).



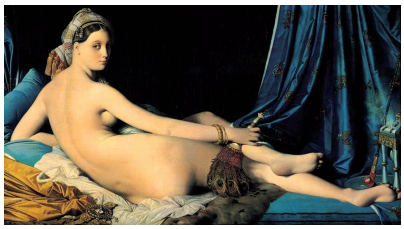
›› Figure 9: testing du petit fessier en rotation interne contrariée en procubitus (risque de confusion avec une souffrance de l'obturateur interne quand coexiste une douleur fessière projetée trompeuse).

›› Figure 10: testing du petit fessier en rotation interne contrariée en position assise (risque de confusion avec une souffrance de l'obturateur interne quand coexiste une douleur fessière projetée trompeuse).



›› Figure 11: topographie (en rouge) des douleurs référées à partir du petit fessier (croix noires), dont une douleur fessière souvent très basse et postérieure.

Michel Lequesne de 8 cas de ruptures tendineuses opérées de la coiffe des rotateurs de la hanche (dont 7 avec de très bons résultats), le petit fessier était concerné dans 5 cas, mais l'IRM préopératoire n'avait repéré les ruptures de ce tendon que dans 2/5 cas [2]. Une plus forte présomption clinique du clinicien de l'implication du petit fessier dans les symptômes du patient pourrait aider les radiologues à mieux « zoomer » sur ce muscle et ses insertions, et diminuer peut-être le pourcentage de faux négatifs des IRM ou de l'échographie.



Avec l'aimable autorisation de JIM (Journal International de Médecine)

Contact

Service de rhumatologie
Hôtel-Dieu
CHU de Nantes
Place Alexis-Ricordeau,
44093 Nantes cedex 01, France

Références

1. Lequesne M et *al.* Arthritis Rheum2008 ; 59 : 241-6.
2. Lequesne M et *al.* Joint Bone Spine2008 ; 75 : 458-64

Copyright © Len medical, Rhumatologie pratique, octobre 2013

ERRATUM

Dans notre numéro 2/2014

Page 70, article « TAPING EN BOURSOUFLURE », chapitre 4 / Modèle théorique, il faut lire : $Pi = \frac{Fc}{2\pi rl}$

« L'obésité peut altérer l'audition »

LE FIGARO

Le Figaro annonce que des « *chercheurs de l'université de Columbia, à New-York aux États-Unis, ont mené une étude sur près de 1'500 jeunes Américains entre 12 et 19 ans, qu'ils ont soumis à des tests auditifs. Leurs résultats, publiés dans The Laryngoscope, montrent que les adolescents les plus obèses ont davantage de problèmes d'audition que ceux de poids normal ou en surpoids* ».

Le journal relève que « *chez l'adulte, le lien entre poids excessif et surdité a déjà été étudié, mais « c'est la première publication à montrer que l'obésité est associée à une perte d'audition chez les adolescents », déclare Anil Lalwani, professeur au département d'otolaryngologie à l'université de Columbia* ».

Le Figaro explique que « *les chercheurs ont constaté que les adolescents obèses étaient plus touchés par les problèmes d'audition, sur toutes les fréquences audibles par l'homme, comprises entre 20 et 20.000 Hertz (Hz). Mais ils ont remarqué qu'ils étaient particulièrement concernés par les troubles d'audition des basses fréquences, inférieures à 2000 Hz* ».

Le quotidien observe ainsi que « *15 % des jeunes obèses présentaient une surdité unilatérale, c'est-à-dire qu'une de leurs deux oreilles n'entendaient pas les sons les plus graves, contre seulement 8 % des adolescents de poids normal* ».

Le journal précise : « *Bien que la cause de ces troubles soit encore incertaine, les auteurs de l'étude ont observé que la perte auditive est neurosensorielle, due à des dommages au niveau des cellules ciliées de l'oreille interne. Ils pensent que ces lésions seraient directement causées par l'excès de tissu adipeux, qui libère des molécules inflammatoires* ».

Le Figaro souligne qu'« *alors que les tests auditifs sont peu pratiqués chez les jeunes, les implications pour la santé publique sont importantes* ». Le Pr Lalwani note ainsi que « *80 % des adolescents ayant des problèmes d'audition n'en ont pas conscience. Les adolescents obèses devraient donc faire des dépistages réguliers de surdité afin d'être traités de manière appropriée et éviter les problèmes cognitifs et comportementaux qui peuvent en résulter* ».

Le quotidien rappelle en effet qu'« *une étude danoise sur 22'000 adolescents a montré qu'une perte légère d'audition (entre 20 et 40 décibels) a des conséquences cognitives et comportementales sur les jeunes, qui ont 3 points de moins aux tests de QI* ».

Remise d'un cabinet de physiothérapie: Aspects fiscaux

CHRISTIAN BRONNER [1], FABIEN DUCRET [2]

1 Juriste – fiscaliste, CIWM
2 Spécialiste en finance et comptabilité avec brevet fédéral

Mots-clés: *cessation d'activité lucrative indépendante, conséquences fiscales, progressivité de l'impôt, bien immobilier d'exploitation, lacunes de prévoyance, planification*

Key words: *cessation of self-employed gainful activity, fiscal consequencies, progressive tax, operating real property, gap of pension provision, planning*

Résumé

Lors de la remise de son cabinet, outre la recherche du repreneur idéal, apparaît la problématique de l'imposition du bénéfice de liquidation généré par l'encaissement du prix de remise. Ce dernier comprenant généralement les machines, le mobilier et la patientèle. En fonction de l'importance de ce montant, le taux d'imposition peut être très élevé. Afin de minimiser cet impact, il existe différentes solutions qu'il est utile de planifier à l'avance avec son conseiller. S'il existe un bien immobilier d'exploitation, ceci est encore plus important. Dans le cas de la fermeture pure et simple de son cabinet de physiothérapie, une imposition finale peut également avoir lieu sur un bénéfice théorique calculé sur la valeur de marché des biens activés tels que les machines d'exploitation. Cet impact fiscal ne doit pas non plus être sous-estimé.

Développement

Lorsque l'on cesse son activité lucrative indépendante, que se soit par remise du cabinet ou par arrêt définif, il est primordial d'analyser les conséquences fiscales que cette opération peut entraîner. En effet, du point de vue fiscal, toutes les réserves latentes (différence entre la valeur comptable et le prix de vente théorique) sur la fortune commerciale seront considérées comme réalisées ce qui peut engendrer une augmentation d'impôt significative, notamment s'il existe un bien immobilier d'exploitation.

Pour représenter ceci par un exemple, nous pouvons prendre le cas suivant: un physiothérapeute ayant acheté une voiture à CHF 50'000.– il y a quatre ans et ayant déduit CHF 10'000.– par an à titre de perte de valeur, sera propriétaire d'un véhicule d'une valeur comptable et fiscale résiduelle de CHF 10'000.–. Si l'activité est arrêtée et que le véhicule est conservé par ce physiothérapeute pour son usage privé, c'est la valeur de marché de la voiture qui sera déterminante pour le fisc. Dans le cas où ce véhicule aurait pu être vendu à tiers pour CHF 18'000.–, l'imposition serait basée sur le revenu d'indépendant habituel ainsi que sur la différence entre la valeur de vente de CHF 18'000.– et la valeur comptable de CHF 10'000.–. Dès lors, c'est une dissolution de réserves latentes de CHF 8'000.– qui serait prise en considération par le fisc, bien que ce physiothérapeute n'ait rien encaissé dans cette opération. Lors de la remise de cabinet ou de l'arrêt pur et simple, les éléments de ce genre sont souvent conséquents.

Afin d'atténuer les effets de la progressivité de l'impôt, la législation fiscal a été modifiée par la réforme des entreprises II en 2009 déjà. Les dispositions fiscales y relatives prévoient que, en cas de cessation définitive de l'activité lucrative, les réserves latentes réalisées durant les deux derniers exercices (bénéfices de liquidation) seront imposées séparément (c'est-à-dire sans les autres éléments du revenu) et à un bareme privilégié. Cela permettra d'éviter que les autres éléments du revenu ne soient taxés à un taux trop élevé.

Ces modifications se sont fondées sur l'idée que les bénéfices de liquidation sont des bénéfices annuels ordinaires reportés qui, par le fait qu'ils sont reportés, ne doivent pas avoir d'incidence sur la progressivité du taux d'impôt. De plus le bénéfice de liquidation est souvent utilisé pour couvrir des lacunes de la prévoyance et partant doit pouvoir bénéficier des mêmes avantages fiscaux que le deuxième pilier des salariés.

Dans ce sens il est en effet possible de calculer l'impôt en déduisant le montant affecté au rachat d'années de cotisation. Si aucun rachat n'est effectué en dépit de la lacune dans la prévoyance ou si l'entrepreneur ne possède pas de deuxième pilier, il peut également déduire du bénéfice de liquidation imposable un montant correspondant à la ladite lacune. Ce montant n'est cependant pas exonéré. En effet il est imposé de la même manière qu'une prestation en capital de la prévoyance.

Nous ne saurions conclure sans insister sur le fait qu'une remise de cabinet doit être planifiée et qu'il est primordial de s'entourer de specialistes afin de mesurer toutes les implications, notamment comptables, juridiques et fiscales, d'une transmission d'un cabinet qui est souvent le fruit de toute une vie de travail.

Références: LIFD, LIVD

Contact: Christian Bronner, Fiduciaire Favre / Christian.Bronner@fjfsa.ch

SAVOIR ANTICIPER POUR MAITRISER L'AVENIR DE VOTRE CABINET DE PHYSIOTHERAPIE!

Prenez contact avec nos spécialistes
pour toute question ou prestation en relation avec:

- L'ouverture et la transmission d'un cabinet de physiothérapie au niveau juridique et fiscal
- le conseil et l'organisation d'un cabinet
- la planification financière et la pérennité de votre patrimoine
- la comptabilité et déclaration d'impôts d'un cabinet de physiothérapie
- les conseils juridiques et fiscaux dans la gestion d'un cabinet de physiothérapie
- la planification successorale
- les expertises judiciaire et privée

FIDUCIAIRE MICHEL FAVRE SA
Route de Berne 52 / CP 128
1000 LAUSANNE 10
Tél.: 021 651 33 00
Fax: 021 651 33 01
contact@fiduciaire-favre.ch
www.fiduciaire-favre.ch

Paradoxe et amalgame

PIERRE BESSON

Physiothérapeute (Arzier)

Paradoxe

Dans un questionnaire adressé aux étudiants en physiothérapie, il y a quelques années, nous avions été très surpris de constater qu'ils déclaraient éprouver un plaisir réel à avoir entre leurs mains une revue de physiothérapie informative et … formative, indépendamment des recherches qu'ils faisaient eux-mêmes régulièrement sur internet. Bien que dans la presse on lise souvent que le journal papier soit appelé à disparaître au profit des tablettes et autres systèmes d'information électroniques et audiovisuels, nous avions été confortés dans la poursuite de notre travail pour *Mains libres*.

Alors le paradoxe ?

Force est de constater qu'une fois leurs études terminées, leurs diplômes en poche et lancés dans la vie active, ces mêmes étudiants ne s'abonnent à aucunes revues de physiothérapie…. (même pas la nôtre à laquelle nous les avions abonnés pendant leurs études !) Pas le temps de lire, entend-on fréquemment ! Ce constat est très triste…. D'autant plus triste que cet état de fait implique que pour la plupart de ces ex-étudiants, le désintérêt de la recherche et du développement de notre « art » s'installe rapidement !

Une profession quelque qu'elle soit ne peut survivre ou évoluer que par des forces jeunes, curieuses et qui remettent en question de façon permanente ce qui lui a été transmis. Le manque crucial de recherches qui semblent s'installer dans nos professions, encore plus frappant dans l'ostéopathie à ce que certains disent, la difficulté de trouver des articles originaux, des études un peu fouillées compromettent le devenir de nos « pratiques ».

Amalgame

Dernièrement, j'ai reçu deux appels téléphoniques de confrères me demandant des renseignements sur l'*ASPI* et me demandant d'intervenir pour appuyer leurs adhésions !

Combien de fois déjà avons-nous répété que *Mains Libres* n'a aucune accointance avec l'*ASPI* ? Combien de fois avons-nous précisé que nous étions libres, indépendants et désirions comme il y a 30 ans le rester ?

Certes, par le passé, nous avons dénoncé certaines positions de l'*ASP*, certes nous avons critiqué souvent une politique professionnelle qui nous paraissait inadéquate, voire suicidaire, certes il y a longtemps ce n'était pas le grand amour entre l'*ASP* et nous, mais cela relève du droit le plus stricte de donner son opinion dans un pays où l'information est libre. Nous avons toujours estimé qu'il était utile à notre profession qu'un groupe de physiothérapeutes puisse donner des informations n'émanant pas du cadre associatif.

Alors, une fois de plus, je répète que *Mains Libres* n'aura jamais de liens quelconques avec une association quelconque ! Que ce soit avec l'*ASPI*, l'*ASP*, l'*ASPS*, *Ostéoswiss*, ou autres; nous désirons conserver notre indépendance et notre liberté d'écriture, pour pouvoir selon les circonstances, applaudir, tempérer ou critiquer la politique professionnelle suisse et étrangère.

Si une « pratique » ne semble pas correspondre à l'éthique professionnelle, il faut que quelqu'un puisse le dire. Si des orientations ne nous semblent pas adéquates, il faut qu'elles soient signalées. Si des décisions ne sont pas conforment aux intérêts de tous, il faut que quelqu'un le proclame haut et fort. Que cela plaise ou non !

Ce n'est pas être obligatoirement adversaire, contradicteur ou « polémiqueur » (pardonnez-moi ce mot inexistant en français, mais qui reflète pour certains ce que nous avons été jadis) que de donner publiquement son opinion sur un sujet, bien au contraire, *Tot capita, tot sensus*, « autant de têtes, autant d'avis », ce qui nous encourage à poursuivre cette liberté, cette indépendance grâce à *MAINS Libres* !

Qu'on se le dise !

La physiothérapie sous le joug de la preuve ?

THOMAS SCHMIDLIN

Physiothérapeute MSc
Center for Neuroprosthetics EPFL CNP-VS Clinique romande de réadaptation

Résumé

A la chasse à l'efficience, nos mandataires semblent avoir retenu la preuve par la science comme un critère essentiel de reconnaissance (au sens assécurologique du terme) de nos pratiques. L'immixtion de la recherche scientifique dans notre pratique courante est donc inexorable. Cet article se propose d'énumérer quelques pistes de réflexion quant au regard à porter sur cette intrusion et sur le rôle du thérapeute dans la mue « evidence based » de la physiothérapie.

Mots-clés: *pratique basée sur les preuves, physiothérapie*

Key words: *evidence based practice, physiotherapy*

Dans un contexte de politique sanitaire où l'étau de la contrainte économique se fait toujours plus oppressant, les prestataires que nous sommes risquent d'avoir à se justifier toujours davantage pour obtenir le remboursement de leurs actes. L'avènement de la dissection de nos pratiques à l'aune de la science semble avoir sonné. En effet, la preuve par l'approche scientifique semble être le critère retenu pour créditer ou discréditer telle ou telle modalité de prise en charge. L'objectif n'est donc plus de se questionner sur les marqueurs validant une pratique.

L'Evidence based practice ayant déjà supplanté, aux yeux de nos mandataires et d'une bonne partie de la communauté de praticien, l'intime conviction du thérapeute, la satisfaction du patient ou la pondération par l'empirisme qui a pourtant façonné les premières décennies de notre jeune profession…

C'est donc inexorable, il faudra s'y plier, c'est à coup de protocole et d'études plus ou moins aveugles (sic) qu'il faudra faire grandir et consolider notre crédibilité. Personnellement, plutôt cartésien par nature, je m'y frotte volontiers, à la chasse aux preuves. Tant et si bien que j'ai eu la chance d'intégrer une équipe multidisciplinaire dont c'est le principal objectif : tester de nouvelles techniques de rééducation et répercuter le niveau de preuve sur la pratique clinique courante.

Chouette. Seulement voilà : Le même scepticisme qui m'avait détourné dans mon cheminement de certaines techniques, mêmes « labellisées » et reconnues par le milieu mais dont le fondement théorique, s'appuyant sur son propre jargon, sonnait à mes oreilles comme un cours de catéchisme, ce même scepticisme donc, me pousse à porter un regard prudent aussi sur l'approche scientifique de notre pratique.

La recherche au service d'une approche basée sur les preuves. L'evidence based practice, ou EBP… De quoi s'agit-il au juste ? Quel crédit apporter à la recherche telle qu'elle est pratiquée actuellement sur nos approches ? Quels risques, quels gains, quels pertes pour notre pratique ?

Je n'ai évidemment pas de réponse intangible à toutes ces questions mais je ne résiste pas au besoin de disséminer mes interrogations. Puissent-elles vous donner des pistes d'introspection sur notre rôle à chacun pour éviter que l'astéroïde science n'impacte la planète physiothérapie au point de la réduire à quelques manœuvres « evidence based ».

De ceux qui s'inquiètent d'un remodelage imminent de notre pratique sous le joug de la preuve jusqu'à ceux qui ne croient plus qu'en l'avantage statistiquement significatif d'une technique sur l'autre, j'aimerais que ce petit plaidoyer rassure mes premiers et tempère mes deuxièmes.

Un petit raisonnement par l'extrême pour commencer : imaginons prendre pour vérité infaillible toute conclusion d'article scientifique. Couplons cette attitude à une décision politique qui, à l'image de ce qui se fait en Australie, pousserait les assurances à ne rembourser que les techniques ayant « fait leur preuve ». Mélangez un peu, restez passifs…. Et regrettez amèrement l'époque où vous appliquiez librement la technique qui, du haut de votre expérience et de votre sensibilité clinique, vous semblait la plus adéquate pour atteindre votre objectif thérapeutique. Consultez le guide du physio 2017 (6 pages, c'est vite lu) et appliquez la technique retenue par le comité central de l'approche basée sur les preuves pour le diagnostic émis par le prescripteur….

Totalement caricaturale, cette tendance risque pourtant de se dessiner si nous faisons un usage maladroit de la recherche appliquée à nos domaines de compétences.

Laissez-moi vous livrer quelques réflexions quant au regard à porter sur les résultats de recherche censées valider – ou invalider – nos approches :

- Les outils d'analyse sont-ils adéquats ?

Nous héritons d'une grande partie des outils statistiques et des designs expérimentaux du domaine de l'épidémiologie et de la recherche pharmaceutique. On accorde ainsi plus de valeur à une étude faite en double-aveugle qu'à une étude faite en simple aveugle. En théorie l'argumentation est valable. Un évaluateur conscient du traitement administré est inconsciemment influencé dans son évaluation. Idem pour le patient. Seulement s'il EST relativement aisé de rendre aveugle un distributeur de pilule ainsi que le sujet qui les avale, le graal du double-aveugle donne lieu à des montages expérimentaux pour le moins discutables quand il s'agit d'interventions thérapeutiques manuelles ou de modalités de rééducation.

Même constat d'inadéquation pour la taille des groupes. Combien d'études concluent à une difficulté de conclure en raison de la taille de l'échantillon ? Pour cause : nous utilisons les mêmes outils statistiques que pour des études épidémiologiques rassemblant parfois plusieurs milliers de sujets, quand, pour ce qui nous concerne, nous peinons souvent à réunir deux groupes de 15 personnes….

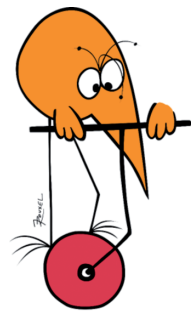
- La sacro-sainte p-value

La valeur p. Le fameux seuil arbitraire qui fait qu'un résultat est à vénérer ou à ignorer, le chiffre surligné de tous les « journal clubs », celui pour qui les moins vertueux chercheurs manipulent le design expérimental jusqu'à le faire passer sous cette barre de 0.05… Un Jean-Pierre Koffe de la statistique vous dirait « c'est de la merde », mais Jean-Pierre Koffe ne fait pas de statistiques. Il faudra comprendre dans des propos plus nuancés de vrais statisticiens que l'usage que l'on fait de cette fameuse valeur est sinon frauduleux du moins maladroit. Ce fameux seuil arbitraire de $p<0.005$ ne traduit pas l'efficacité du traitement ou de l'intervention étudiée, pas plus que son impact clinique. Il traduit juste le niveau de probabilité que le hasard soit responsable ou non des résultats observés. Pour une majorité d'études effectuées jusque-là on met donc notre intervention en compétition avec le hasard. On accordera donc le crédit que l'on veut à ce duel improbable mais si un chercheur conclut à un écart statistiquement significatif entre deux groupes en occultant la risibilité clinique de l'écart des valeurs, j'aimerais le contraindre à ajouter la mention suivante à sa tonitruante conclusion :

« Ce n'est très certainement pas dû au hasard que le groupe intervention ai fait des progrès cliniquement insignifiants ». Cette assertion est quand-même autrement plus instructive pour nous autres que la rafale de petits zéro avant le 5 qui met nos amis chercheurs en émoi, non ? Personnellement j'avais été prévenu dès mon plus jeune âge, ma grand-mère m'a toujours dit que rien n'arrivait jamais par hasard, je l'avais cru sans vérifier sa p-value.

Ajoutons à cela les révélations sur la non-reproductibilité de certains travaux, qui tendent à dire qu'une proportion inquiétante de travaux, s'ils étaient reconduits en suivant la description du protocole contenue dans l'article, basculeraient dans la zone ténébreuse de l'insignifiance statistique. Aïe !

Et je ne ferai qu'évoquer les manipulations de données ou autres fraudes scientifiques pour achever de vous convaincre qu'en l'état, notre sensibilité clinique, notre expérience et notre intuition sont encore à l'abri d'être démantelés par la science. Les polissons de l'ultrason (à fredonner sur un air connu de Georges Brassens) peuvent vibrer tranquilles, il faudra une approche plus solide pour infirmer ou confirmer l'avantage du pulsé sur le continu, du froid sur le chaud, du palpé-roulé sur la pression-glissée ou du pompage sacré sur le sacré pompage (…).



Gageons que l'on désacralise peu à peu cette valeur p au profit d'indicateurs plus pertinents pour nous comme « la taille de l'effet » qui exprime davantage l'effet clinique d'une intervention, ou les « odds ratios », qui pondèrent l'influence d'une variable sur un résultat. Libre au lecteur de décider ensuite ce qu'il retient du résultat et comment il les répercute sur sa pratique.

- Quid de l'homogénéité de l'échantillon ?

Prenons l'exemple courant des études chez le lombalgique, où l'intervention se fait sur un groupe étiqueté « low back

pain». La catégorisation d'un groupe est une démarche essentielle lorsqu'on s'intéresse aux effets d'une thérapie. Imaginez en effet que «l'effet moyen» sur un groupe soit nul mais qu'une partie de l'échantillon ait répondu très favorablement à l'intervention. Il sera alors bien plus édifiant de chercher à identifier les caractéristiques du sous-groupe répondant que de retenir le message de l'inefficacité de l'approche sur l'échantillon complet, non? Les sujets d'un échantillon «low back pain», bien que similaires sur les critères observés (âge, intensité et localisation de la douleur, etc.) peuvent à ce point diverger dans la physiopathologie de leur symptôme que l'intervention étudiée peut être salvatrice pour les uns et délétère pour les autres. Dans ces cas les éléments de réponse les plus instructifs se trouveront peut-être dans le chapitre discussion de l'article publié, et non au chapitre résultats.

J'accorde pour ces raisons davantage de crédit à une étude de cas bien documentée, où sont explicités les caractéristiques du patient, les détails de l'intervention et ses effets qu'à une revue systématique brassant une masse de sujet et d'intervention dont l'homogénéité ne convaincra que les plus crédules lecteurs de tableaux d'illustration.

- Et l'homogénéité de l'intervention?

Autre constat navrant pour les études comparatives: combien d'études sur une technique brevetée auréolée d'un petit ®, «réharmonisation posturo transcendantale» versus «thérapie conventionnelle»? Qu'est-ce que la thérapie conventionnelle? Existe-t-il seulement deux thérapeutes appliquant leur thérapie conventionnelle de façon assez similaire pour que cette notion prenne un sens? Faites-vous poser la main sur l'épaule par la douce Carla (mais oui l'italienne du centre de massage Epicure) puis réitérer l'expérience avec la Jacqueline du rayon terreaux et fertilisants de chez point-vert… Je laisse aux lectrices le soin de faire la conversion qui leur convient. Un simple posé de main. Mêmes sensations? Maintenant demandez-leur de vous administrer une thérapie conventionnelle et dites-moi que c'est la même chose. On ne peut raisonnablement pas considérer une technique comme une intervention homogène, il y a autant de techniques que de thérapeutes, de contextes, d'interactions patient-thérapeute… Prudence donc sur les comparaisons de techniques.

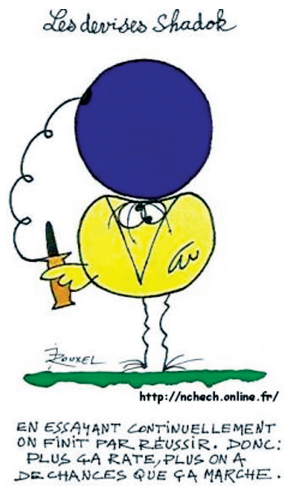
Cependant, que ceux qui comme moi mettent beaucoup d'espoir en la science pour faire évoluer notre pratique se rassurent, je pense que ni notre fictif Jean-Pierre Koffe ni ma grand-mère n'avaient totalement raison. Il y a de bonnes raisons d'espérer que le rapprochement du monde de la recherche et celui de la pratique clinique, deux mondes jusque-là cloisonnés par leurs cadres institutionnels, permette à ces deux mondes de se nourrir l'un l'autre pour aboutir à de fructueuses interactions. En témoignent la sensibilisation toujours plus importante des étudiants des filières HES au monde et aux méthodes de recherche ainsi que les collaborations qui naissent entre les institutions responsables de la formation des soignants (HES) et celles garantes du développement, de la validation scientifique (EPF, HES) et de la mise en œuvre clinique (Hôpitaux, Cliniques) de modalités de rééducation ou de traitement.

Les progrès technologiques époustouflants réalisés par les ingénieurs de tous bords, l'évolution quasi exponentielle du niveau de compréhension de la complexe machine sur laquelle nous travaillons (nous sommes à l'avènement de la compréhension du cerveau et sommes en ce sens les contemporains des Aristote de la neurologie!) sont autant de raisons enthousiasmantes de se muer le plus tôt possible en acteurs de la science pour participer le plus activement possible à l'évolution de notre métier.

Il nous appartient d'élargir notre spectre de compétence à la compréhension de la démarche scientifique et de s'ouvrir au changement pour ne pas finir simple exécutant de techniques prescrites par un médecin parce que validée par une équipe scientifique ne comptant aucun thérapeute clinicien en son sein.

Contact

Schmidlin Thomas
Physiothérapeute MSc
Center for Neuroprosthetics
EPFL CNP-VS
Clinique romande de réadaptation
Av. Gd Champsec 90
CH-1951 Sion
thomas.schmidlin@epfl.ch



Référence professionnelle actuelle

37 ans, diplomé de l'ECVP en 2002, engagé dans une équipe multidisciplinaire de 5 personnes (2 neuro-psychologues, une neurologue, un ingénieur-biomédical) comme physiothérapeute/chercheur par le centre des neuroprothèses de l'EPFL. L'objectif de cette antenne, basée à Sion sur le site de la Clinique Romande de Réadaptation, est de servir d'interface entre l'ingénierie et la mise en œuvre clinique de nouveaux outils de rééducation.

LU POUR VOUS

LA MÉTHODE MÉZIÈRES PROTOCOLE, EXAMEN,TRAITEMENT TOME I

Frédéric SIDER

Préfacé par amitié par notre confrère Patrick Courtin.

ISBN 978-2-919033-06-5
Dépot légal 12/2013

Dans ce tome 1, *Fr. SIDER*, Kinésithérapeute-Ostéopathe, ancien élève de Madame *Fr. Mézières* et enseignant à l'AMIK depuis 1990, rappelle les principes fondamentaux de la chaîne musculaire postérieure, du réflexe antalgique et du concept de globalité du corps.

Passionné d'anatomie humaine et la maîtrisant idéalement, il décrit magistralement les chaînes musculaires, leurs actions, s'appuyant sur une physiopathologie stricte et milite pour une liberté du diaphragme dont il relève le côté « unique et fascinant » !

Chaque patient étant unique par sa génétique, sa morphologie et son vécu, il convient de définir une stratégie de traitement déterminée par un examen rigoureux incontournable, incluant une écoute du patient qui peut s'avérer capitale.

Riche de photos, de descriptions claires et précises, de planches anatomiques détaillées, cet ouvrage résulte d'un énorme travail de recherche guidée par une longue expérience.

A lire et à relire sans modération….. sans omettre d'attaquer le tome 2 !

Pierre Besson

MAINS Libres
physiothérapie - ostéopathie
concepts globaux

La revue indépendante en Physio/Kinésithérapie et Ostéopathie.

Vous lisez notre revue,
vous l'appréciez, alors faites-là connaître.

Vous cherchez une formation nouvelle formule,
alors **www.mainslibres.ch**

ACUPUNCTURE et CARACTEROLOGIE

La méthode adaptée aux professions médicales

Ludique dans son apprentissage
Logique dans son application
Performant au niveau des résultats

Nouvelles dates : 4 x 4 jours en juin - septembre - décembre 2014 et avril 2015

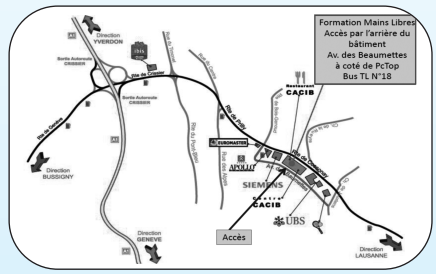
Infos : A. Rey Lescure – Montreux – **www.apcformation.com**

Rendez-vous

CYCLE DE FORMATION CONTINUE 2014, ORGANISÉE PAR MAINS LIBRES

«COMPRENDRE LA THÉORIE, MAÎTRISER LA PRATIQUE…»

Intervenant: Walid SALEM
3 et 4 octobre 2014



COLONNE CERVICALE: analyse biomécanique 3D, examen et raisonnement clinique, techniques de normalisation spécifiques

Objectifs de la formation

Etre capable de:

- Comprendre la cinématique 3D segmentaire de la colonne cervicale in vivo.
- Intégrer cette compréhension dans le raisonnement et l'examen cliniques des dysfonctions de la colonne cervicale
- Adapter des techniques de normalisations efficientes et sûres de ces dysfonctions.
- Maîtriser les gestes techniques dans la pratique courante afin de minimiser le risque de la manipulation cervicale.
- Autoévaluer ses connaissances à l'issue de la formation.

Sous le titre «Comprendre la théorie, maîtriser la pratique…», Mains Libres entend orienter ses formations continues vers l'indissociable compréhension des concepts présentés et une pratique maîtrisée, efficiente, sûre, et sans effets secondaires par des enseignants de grande qualité reconnus au sein des domaines de la physiothérapie et de l'ostéopathie.

Formation Walid SALEM / les 3 et 4 octobre 2014
COLONNE CERVICALE:
analyse Biomécanique 3D, examen et raisonnement clinique, techniques de normalisation spécifiques

BULLETIN D'INSCRIPTION

Nom: _____

Prénom: _____

Adresse: _____

N° Postal-Ville: _____

Téléphone: _____

Adresse-mail: _____

Abonné Mains libres: ❑ oui ❑ non

Date: _____ Signature: _____

TARIF

Prix de base chf 560.– / 470 €

Si vous êtes abonné à Mains Libres: PRIX PREFERENTIEL!

Prix pour les abonnés à la revue Mains Libres chf 520.– / 435 €

à découper et retourner à: Mains Libres
Case Postale 29
CH-1273 ARZIER

« Un espoir contre le mal de dos »

LE PARISIEN

Date de publication : 27-03-2014

Le Parisien dévoile les résultats d'une étude clinique « *prometteuse* », indiquant que « *la pose d'un stimulateur électrique au niveau des lombaires pourrait venir à bout des douleurs dorsales qui touchent 10 % de la population mondiale* ».

Le journal évoque ainsi « *une innovation venue tout droit d'Irlande [qui] pourrait changer la donne. La première étude clinique testant une sorte de « pacemaker du dos » démontre que soigner définitivement le mal de dos chronique n'est plus une fatalité* ». « *Ce dispositif débarque en pleine prise de conscience sur l'intérêt d'informer les patients* », observe le quotidien.

Le Parisien détaille les résultats de ce dispositif ReActive8 de la société Mainstay Medical : « *Après 3 mois, les 29 patients dotés de cet implant […] ont constaté une amélioration importante des douleurs lombaires pour 74 % d'entre eux; 63 % une réduction importante de leur invalidité; 85 %, une amélioration de leur qualité de vie; et 45 %, de ceux qui étaient en état d'invalidité ont repris le travail* ».

Peter Crosby, directeur général de la société, explique : « *Ils ont fait fonctionner le dispositif, via une télécommande, 20 minutes le matin et 20 minutes le soir. Et leur vie a littéralement changé. Les patients ne sont pas obligés de garder le dispositif à vie. Une fois la douleur partie, ils peuvent le faire enlever* ».

Le quotidien indique qu'« *une des causes de la lombalgie chronique est l'altération, par le système nerveux, des muscles permettant de stabiliser la colonne vertébrale dans la région basse du dos. Cette instabilité de la colonne vertébrale peut alors entraîner l'apparition de douleurs. ReActive8 est conçu pour stimuler électriquement les nerfs responsables de la contraction de ces muscles et ainsi aider à rétablir le contrôle* ».

Le Parisien précise que « *des essais cliniques sont actuellement en cours en Australie et de nouveaux recrutements se feront dans les prochains mois en Europe pour que ce dispositif de neurostimulation obtienne le marquage CE ainsi que l'autorisation de la commercialiser à l'horizon fin 2015* ».

« COMPRENDRE LA THÉORIE, MAÎTRISER LA PRATIQUE… »

Intervenant: Walid SALEM
3 et 4 octobre 2014

COLONNE CERVICALE : analyse biomécanique 3D, examen et raisonnement clinique, techniques de normalisation spécifiques

Coupon à découper et retourner à :

Mains Libres
Case Postale 29
CH-1273 ARZIER

Caisse unique : le grave et le faux

BERTRAND KIEFER

Revue Médicale Suisse – www.revmed.ch – 12 mars 2014

Imaginez que la caisse publique soit refusée en votation. Ce serait encore une de ces étranges décisions de la démocratie directe. Etranges parce que clairement opposées à l'intérêt de la population. Comment comprendre qu'un système créé pour servir le bien public soit devenu incontrôlable, qu'il ne travaille qu'à son propre profit, achète au grand jour le vote d'une partie du Parlement avec de l'argent destiné à la santé et que, malgré cela, il reçoive un soutien populaire ? Eh bien, aussi absurde soit il, ce scénario est le plus probable. Car la population suisse déteste le changement. Influencée par une gigantesque machine marketing, elle pourrait se dire : pourquoi ne pas continuer ce qui semble marcher ? Sauf que le refus de l'initiative, bien plus que poursuivre le présent, ouvrirait une époque nouvelle. Les caisses se sentiraient justifiées dans leur ambition ultime : la mainmise sur l'ensemble du système de santé.

Le grave ne relève pas seulement de cette ambition. Il vient aussi de l'arrogance manifestée par les caisses, persuadées qu'elles sont que leur management doit définir jusqu'au détail la pratique médicale. Tous les médecins en font l'expérience. Plutôt que de chercher à comprendre les métiers qui constituent le cœur de la médecine, alors qu'elles-mêmes en occupent la périphérie, les caisses leur imposent leur idéologie. Cet autoritarisme fait bien plus que traduire leur mandat de surveillance des coûts. C'est la culture médicale, au sens très large, qui leur déplaît. Ecouter les patients et les respecter, agir selon une démarche humaine, scientifique et innovatrice à la fois, comme le veut cette culture : les caisses ne voient là que pratiques obsolètes et défense d'intérêts. Ce qui les dérange, à la fin, c'est que la médecine refuse de devenir une entreprise comme les autres, où le travail est quantifiable de part en part et où les ouvriers obéissent à des chefs issus de l'élite managériale et financière (comme le sont les directeurs de caisse).

Il fallait lire l'interview de *Verena Nold*, nouvelle directrice de santésuisse, dans la *Tribune de Genève* du 3 mars. A la question : « Comment diminuer le nombre de spécialistes dans les cantons de Genève ou Vaud ? » elle répond : «Un des moyens est d'instaurer un vrai contrôle de qualité. On ne prendrait que les meilleurs ». Les lecteurs perspicaces auront reconnu la mise en selle de la vieille obsession des caisses : la fin de l'obligation de contracter. Dans un premier temps, ajoute-t-elle, on ne s'en prendrait qu'aux jeunes médecins. Ils seraient tenus « de s'astreindre à ce contrôle pour obtenir l'obligation d'exercer. Cela permettrait de sélectionner les médecins sur leur travail et non sur leur diplôme ».

Pour les assureurs, dont le métier consiste à classer et sélectionner, seuls comptent les repères solides que sont les statistiques et les chiffres. Il s'agit de découper le travail médical en processus et tâches jusqu'à arriver à des mesures simples. Puis sélectionner les médecins selon cette simplicité. Qu'importent la complexité humaine, les valeurs et, plus largement,tout ce qui n'est pas évaluable – compassion, écoute, traduction, sensibilité à la différence. C'est la fétichisation du mesurable. Pour le quotidien des soignants, cette démarche se montre profondément pathogène. Elle les place devant une injonction paradoxale : soit répondre à ce que demandent les protocoles d'évaluation, et fonctionner de manière en partie absurde et déshumanisée. Soit se dérober à la logique de ces protocoles pour essayer de conserver une subjectivité nécessaire à la survie de l'humain. Et risquer de ne plus être remboursé par les assureurs, selon la menace de la nouvelle responsable de santé-suisse. D'un côté la résignation, de l'autre l'élimination.

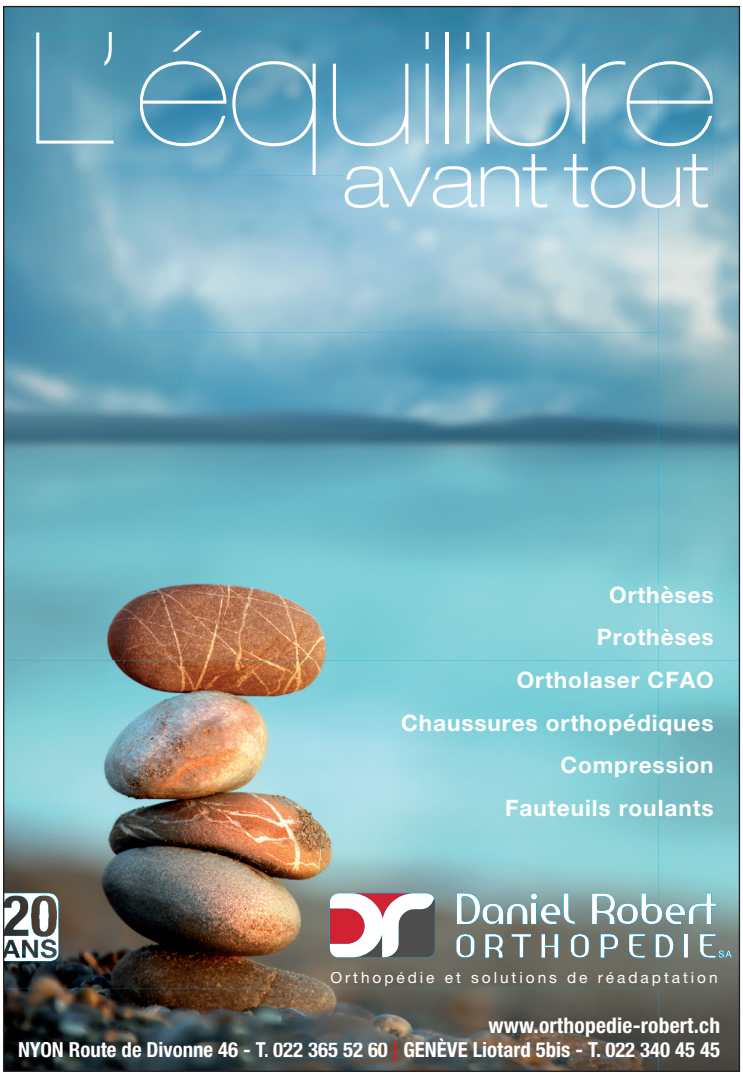
Ce qui frappe, devant l'affirmation qu'une évaluation est nécessaire, c'est l'asymétrie de sa mise en pratique. Les patients, les soignants ou les hôpitaux sont sans cesse testés, comparés, classés. Mais jamais les caisses maladie et leurs responsables, ni d'ailleurs les partis et politiciens. Que valent, en termes de qualité et d'efficience, leurs stratégies globales ? Question toujours évitée. Pourtant, ce monde de la planification, du pouvoir élevé et de la responsabilité globale, pourrait tout aussi « facilement » être soumis à des grilles d'évaluation. Des normes issues de recherches evidence-based les concernent autant, voire davantage, que les premiers. Pour le moment, le système se construit à l'envers de toute logique. L'idéologie au sommet n'est pas interrogée, mais c'est elle qui formate les questions qui vont évaluer la base. Sans compter qu'à cette première asymétrie s'ajoute celle de la transparence. Les individus, qu'ils soient patients ou médecins, sont de plus en plus transparents. Et, au dessus d'eux, les assureurs et le système politique

deviennent de plus en plus opaques. On ignore tout de leurs buts réels, de leurs revenus et plus généralement de leur gestion financière. Alors que c'est le contraire qui serait souhaitable : individus ayant droit à l'intimité et institutions transparentes.

Certes, la perspective de la votation sur la caisse unique pourrait faire évoluer la situation, histoire de rassurer la population. Le contrôle et la transparence font en effet partie d'un projet de loi sur la surveillance des caisses, discuté en ce moment au Parlement. Ce projet énonce quelques évidences. Il prévoit que l'autorité de contrôle, l'OFSP ou FINMA, puisse intervenir si une caisse accumule des réserves trop importantes ou fixe des primes sans rapport avec ses dépenses. Il demande une publication des rémunérations du conseil d'administration, du conseil de fondation et de la direction. Il définit aussi une surveillance particulière des groupes d'assurance, où l'activité de base se mêle à la complémentaire, groupes qui, pour le moment, échappent à toute attention. Le démarchage téléphonique, l'utilisation d'intermédiaires ou les dépenses de publicité seraient aussi réglementés. Enfin, ce projet de loi permettrait d'éviter que recommence l'incroyable saga des primes trop élevées, payées pendant des années par certains cantons. Primes qui, aux dernières nouvelles, ne seront remboursées qu'en partie et selon un procédé inéquitable (quant à la vérité sur cette affaire, elle n'a toujours pas été établie : pourquoi ces différences entre cantons ? Qui s'est enrichi ?). Bref, ce projet de loi prévoit d'instaurer enfin un réel contrôle – bien qu'encore minimal – d'une activité de service public. Mais les chances qu'il soit voté tel quel, avec ses dents, sont maigrissimes. Le plus probable est que le Parlement procrastine. Et que, une fois la votation sur la caisse unique passée, il n'en reste qu'un tigre de papier.

Le Parlement s'oppose à la caisse publique en affirmant que la concurrence permet de mieux contrôler les coûts. En même temps, vendredi dernier, il refusait un important projet de réforme de loi sur la concurrence. Autrement dit : promotion de la concurrence en médecine (où les études montrent son inefficacité) et refus de la même concurrence là où tout indique sa nécessité (face aux cartels). Arrêtons avec les pseudo arguments, cessons de discuter, regardons la vérité en face : tout n'est que rapport de force.

Avec l'aimable autorisation de la Revue médicale Suisse et de l'auteur



Distributeur en Suisse:

smith&nephew

BSN medical

La douleur disparaît…
…presque d'elle-même

Un plaisir
à utiliser.

Leukotape® K

Favorise la guérison naturelle lors de douleurs musculaires, nerveuses, vasculaires et de maux de tête.

- **Technique neuroproprioceptive**
- **Soulage la douleur**
- **Favorise le mouvement**

Smith & Nephew Schweiz AG
Advanced Wound Management
Niederlassung
Glutz Blotzheim-Strasse 1
4502 Solothurn

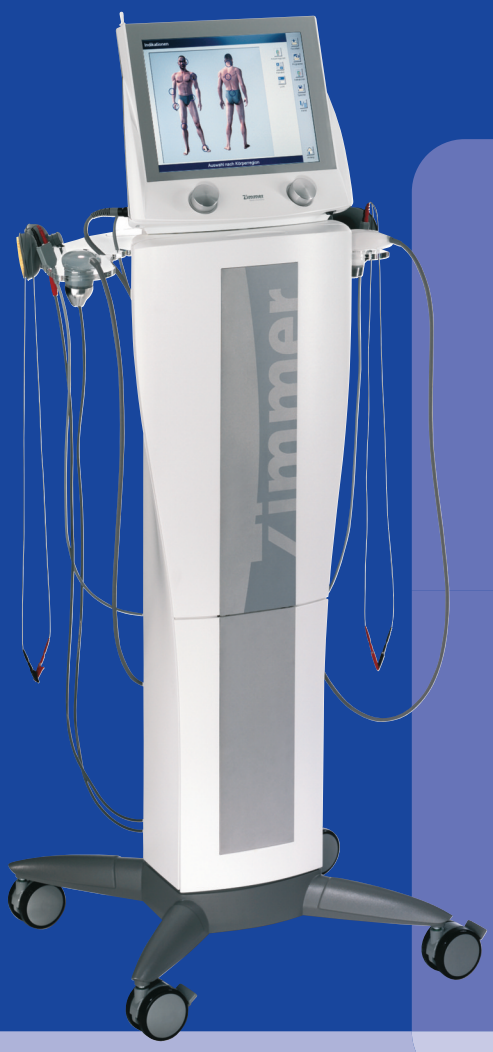
Tél. +41 (0)32 624 56 60
Fax +41 (0)32 624 56 81
www.smith-nephew.ch

supplier of | swiss olympic association

MEDiDOR
HEALTH CARE • THERAPIE

Electrothérapie et Ultrasons

PhySys Edition SD



Un système dédié au cabinet, combinant une électro et ultrasonsthérapie des plus innovantes.

Vous trouverez des informations détaillées sur www.medidor.ch !

Zimmer MedizinSysteme

Seulement pour
CHF 4'990.-*
au lieu de
CHF 6'734.90
TVA excl.

*set incluant : tête ultrasons et support de table, jusqu'à épuisement du stock

MEDiDOR AG · Eichacherstr. 5 · CH-8904 Aesch/Zürich · Tél. 044 739 88 11 (français) · Fax 044 739 88 00 · mail@medidor.ch · www.medidor.ch