

MAINS

1983



2013

Libres

physiothérapie - ostéopathie
concepts globaux



● Les douleurs de genou autrement

● Lombalgie: « l'œuf ou la poule » ?

● Procédure médicale alternative sur les oscillations de basse fréquence

● MAINS LIBRES ♦ N° 4 ♦ JUIN 2013 ♦ N° 236 ♦ 30^e ANNÉE ♦ ISSN 1660 - 8585

Mobilise dans toutes les situations



Perskindol Classic * – Exerce une action antalgique et stimule la circulation sanguine



Perskindol Relax

Stimule l'irrigation sanguine, a des effets relaxants et rafraîchissants



Perskindol Cool

En cas de blessures sportives aigües



Perskindol Dolo

En cas de douleurs articulaires ou dorsales

* Medicaments selon la liste D

PERSKINDOL – adapté à chaque situation, pour soulager la douleur et favoriser les processus de guérison grâce à la puissance des principes actifs issus de plantes.

Distribution exclusive en Suisse:

SIMON KELLER SA | Lyssachstrasse 83 | 3400 Burgdorf | T 034 420 08 00 | F 034 420 08 01 | info@simonkeller.ch | www.simonkeller.ch
Succursale Suisse Alémanique | Im Schöri 3 | 8600 Dübendorf | T 044 420 08 00 | F 044 420 08 01 | duebendorf@simonkeller.ch
Succursale Suisse Romande | Rte de la Chocolatière 26 | 1026 Echandens | T 021 702 40 00 | F 021 702 40 31 | vente@simonkeller.ch

keller

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 • pierreesson
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.esson@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 105.- pour 8 n°
étranger:
pour 1 an -> 105 euros pour 8 n°
étudiant (justificatif):
8 n° - chf 60.-/60 euros

vente au n° en suisse: chf 15.00
pour l'étranger: 15 euros
tous les prix s'entendent tva comprise

tirage 30^e année • 850 exemplaires
estimation
lectorat 2500 personnes
impression centre d'impression de la broye sa
case 631 • 1470 estavayer-le-lac

conseil de rédaction

pascal bourban physiothérapie du sport (baspo)
arnaud bruchard physiothérapie du sport
thierry dhénin rééducation uro-gynécologique
martine durussel ostéopathie
frédéric sider mézières
daniel goldman thérapie manuelle
khelif 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.



p. 135

Douleur du genou



p. 141

Complexe articulaire
lié à la lombalgie



Éditorial

- 127 On tourne en ... rond!
G. JUNGO

Guest Éditorial

- 129 Quelle physiothérapie dans 30 ans ?
Physiosophie, utopie ?
E. BURGE

De main de maître

- 131 De l'intérêt d'aborder les douleurs du Genou autrement
D^e J. POLAK

Aborder les pathologies du genou à partir du rôle primordial qu'y jouent les contractures, permet un traitement simple et efficace des différentes pathologies suivantes: douleurs avec ou sans arthrose, entorses, lésions méniscales et les syndromes fémoro-patellaires.

Mots-dés: quadriceps, Brachy-Myothérapie, ménisque, syndrome fémoro-patellaire, syndrome rotulien, arthrose, entorse, fibres musculaires

Keywords: knee, osteoarthritis, Brachy-Myotherapy, BMT, meniscus, patella-femoral syndrome, sprain, muscle fibres

- 141 Traiter la lombalgie commune: «l'œuf ou la poule?»
D. BENNETOT

La lombalgie est sur le podium des consultations en physiothérapie ce pourquoi il est impératif de considérer l'ensemble coxo-fémoro-lombaire pour comprendre et traiter la maladie du siècle.

Mots-dés: lombalgie, rotation de hanche, ceinture pelvienne

Keywords: low back pain, hip rotation, pelvic girdle

- 149 L'effet d'une procédure médicale alternative sur les oscillations de basse fréquence dans la vitesse du flux sanguin cutané.

K. E. NELSON, N. SERGUEFF, R. GLONEK

La compression du 4^e ventricule est une procédure manuelle non invasive censée affecter l'impulsion rythmique crânienne. Cette étude a pour but d'examiner cette compression et son effet sur la vitesse du flux sanguin.

Mots-dés: crâne, manipulation, ostéopathique, débitmètre, circulation sanguine, baroréflexe

Keywords: skull, manipulation, osteopathic, flowmeters, blood circulation, baroreflex

Rendez-vous

- 162 20^e Symposium Romand de Physiothérapie
& 8^e Symposium Romand d'Ostéopathie

22 et 23 novembre 2013 Palais de Beaulieu, Lausanne, Suisse

Rendez-vous pour deux symposiums dans un même lieu, aux mêmes dates, sur un même thème

Lu pour vous

- 165 La course à pied
F. BRIGAUD

Nouvelles de la Médecine

- 166 Fracture de hanche et risque d'infarctus du myocarde:
données d'une cohorte nationale taïwanaise
J. PACCOU

- 167 Actualités de la prothèse totale de hanche
V. LEMAIRE

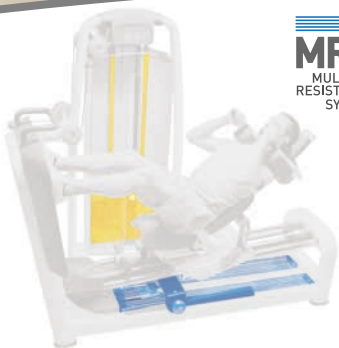
La main dans le sac

- 168 «Carafutura: les assureurs innovants»
Y. LAREQUI

RÉSISTANCE ÉLASTIQUE ET CONTREPOIDS.



Selection Med - Leg Press



MRS
MULTIPLE
RESISTANCE
SYSTEM

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

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

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.

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



Compliant EEC 93/42 Directive

TECHNOGYM

The Wellness Company

On tourne en... rond !

Gaëlle Jungo
Physiothérapeute / Bulle



Connaît-on la citation « pourquoi faire simple quand il est si simple de faire compliqué » ? Il me semble, malheureusement, que le monde helvétique de la physiothérapie ne la connaît pas seulement mais sait également l'appliquer.

Tandis que nos associations professionnelles respectives continuent, chacune de leur côté, leur bataille tarifaire... certes dans notre but à tous...

Tandis que notre Conseil fédéral, chargé de cautionner l'accès direct à la physiothérapie, propose de rejeter ce postulat...

Certains d'entre nous essaient d'agir, par leurs propres moyens, pour l'autonomie et la reconnaissance de la physiothérapie.

Je pense au Guest Editorial rédigé par Elisabeth Burge, responsable de la filière physiothérapie de la HESGE, qui démontre le chemin que prennent la physiothérapie et les physiothérapeutes. Mais voilà qu'il s'agit d'une réflexion sur la physiothérapie dans 30 ans... pourquoi ne pas accélérer un peu le pas pour nous libérer de « papa médecin » et « maman assurance » ?

D'autres collègues réfléchissent toujours à l'évolution de nos pratiques et ils nous écrivent des articles de grande qualité pour que nous traitions, au mieux de nos compétences, nos patients.

Je vous propose deux articles « pratiques » de physiothérapie et une étude ostéopathique de haut niveau.

Jan Polak nous conseille d'aborder les douleurs du genou autrement et spécialement en partant d'un principe simple qui est la contracture. « Pourquoi faire compliquer quand on peut faire simple » ?

Didier Bennetot, kinésithérapeute, nous incite à trouver « qui est la poule et qui est l'œuf » dans le cadre des lombalgies communes, fléau récurrent dans nos pratiques et paraissant parfois très complexe mais à nouveau : « pourquoi ne pas faire simple quand ce n'est pas compliqué » ?

Enfin, cette citation ne sera pas de mise pour l'étude de Nicette Sergueef et ses co-auteurs, tous dans le domaine de l'ostéopathie. Ils ont défiés les effets de la compression du 4^e ventricule et ses suites sur la vitesse du flux sanguin. La complexité de cet article est à l'honneur des auteurs de ce travail et leur contribution à la reconnaissance des manipulations crâniennes.

Je vous souhaite une excellente lecture et n'oubliez pas de découvrir le pré-programme du 20^e Symposium Romand de Physiothérapie et le 8^e Symposium Romand d'Ostéopathie, les 22 & 23 novembre prochains à Lausanne sous le thème : « Pelvienne, scapulaire : des ceintures complémentaires ! ».

Réunir deux professions apparentées sous un même toit est certes un nouveau défi mais... la diversité des domaines de compétences ne donne-t-elle pas du sens et de l'intérêt ?

A bon entendeur...

Shark Professional Fitness

TECA
Invents fitness solutions

physiocable™

Unlimited motion



Gamme avec système de mouvement par câble conçue pour améliorer la stabilité, la puissance neuromusculaire et la sensibilité proprioceptive. Peu encombrantes, les huit unités d'entraînement 2 en 1 actionnées par câble n'impliquent aucune limitation de mouvements et offrent une action multiplanaire permettant de développer force fon-

ctionnelle, coordination et endurance. Physiocable apporte liberté et diversité aux programmes d'entraînement fonctionnel actuels. Physiocable a été étudié pour offrir aux coaches sportifs l'opportunité de maximiser la valeur qu'ils apportent aux clients, d'accroître les recettes engendrées par le biais des coaches sportifs et d'améliorer la fidélité des clients.

Physiocable is a trademark of Olicrom srl

coordination
coordination

endurance
endurance

force fonctionnelle
force fonctionnelle

stabilité
stabilité

Find us on

You Tube

editing physiocable!

conseil planification réalisation service financement

Shark Professional Fitness Division · Landstrasse 129 · 5430 Wettingen
Tél: 056 427 43 43 · Fax: 056 426 60 10 · E-Mail: info@sharkprofessional.ch

**The Shark
Fitness Company**

www.sharkprofessional.ch



Quelle physiothérapie dans 30 ans ?

ELISABETH BURGE

Responsable de la filière physiothérapie de la HESGE / Genève

Il y a trente ans, les termes « evidence based practice », dossier de soins informatisé ou neuroplasticité n'étaient que peu utilisés par les physiothérapeutes. Aujourd'hui, ils font partie de leur quotidien. L'évolution qui a marqué les dix dernières années a été exponentielle. L'évolution démographique, celle de la technique et des connaissances scientifiques, le progrès informatique ainsi que les nouveaux modèles éducatifs laissent supposer que la physiothérapie continuera à se perfectionner à grand pas.

Le vieillissement de la population et le nombre croissant de personnes atteintes de maladies chroniques incitent chaque professionnel de la santé, chaque physiothérapeute, à réfléchir à son rôle. Sa vision d'aujourd'hui encore ancrée dans un concept de maladie et de soins, évoluera vers un concept où la prévention ainsi que la promotion de la santé gagneront en importance et en reconnaissance. En Suisse, 107'000 personnes souffrent d'une démence; l'Association Alzheimer Suisse¹ estime qu'elles seront 200'000 en 2030 et 300'000 en 2050. Une progression similaire est attendue pour le nombre de personnes atteintes de diabète ou d'une maladie pulmonaire obstructive chronique. Une des stratégies nationales consiste donc à développer la prévention des maladies chroniques² et à favoriser le maintien des personnes âgées à leur domicile³. Dans ce contexte, la physiothérapie de demain, en plus de ses compétences actuelles, sera davantage active et cognitivo-comportementale. Le physiothérapeute du futur, en plus de son occupation actuelle, travaillera au domicile du patient, coachera les employés dans les entreprises, contribuera à la prévention dans les écoles et institutions de formations.

Parallèlement, en lien avec l'augmentation de l'espérance de vie et les maladies incurables ou chroniques du grand âge, l'évolution des soins palliatifs sollicitera des compétences variées, dont celles des physiothérapeutes qui s'inscriront dans une équipe interdisciplinaire, afin de répondre aux attentes des personnes en fin de vie et de leur entourage⁴.

L'évolution probable de notre société a orienté les instances politiques à développer des stratégies auxquelles

notre profession, parmi d'autres, devra répondre. Les physiothérapeutes devront faire face à des demandes d'intervention croissantes. La pénurie annoncée des médecins⁵ obligera les professionnels de la santé à revoir la distribution de leurs tâches. Ainsi, l'autonomie de la profession, déjà effective dans différents autres pays sous la forme d'un accès direct⁶, se concrétisera en Suisse aussi.

Cet éditorial esquisse – dans une perspective essentiellement démographique – ce que pourrait devenir notre profession demain.

— CONTACT —

Elisabeth Burge
HESGE
Avenue de Champel 47
1206 Genève
E-mail : elisabeth.burge@hesge

— RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES —

1. Association Alzheimer Suisse. Soutien à la recherche Retrieved 20th December, 2012, from <http://www.alz.ch/index.php/recherche.html>
2. Le National veut lutter contre les maladies chroniques. (2012, 13.09.). Tribune de Genève.
3. Apparu, B., & Boulmier, M. (2010). Bien vieillir à domicile: Enjeux d'habitat, enjeux de territoires, from <http://www.ladocumentation-francaise.fr/var/storage/rapports-publics/114000077/0000.pdf>
4. Département fédéral de l'intérieur – Office fédéral de la santé publique. (2012). Prolongation de la « Stratégie nationale en matière de soins palliatifs »: une meilleure qualité de vie pour les personnes en fin de vie. Berne: Les autorités fédérales de la Confédération suisse
5. Davaris, S. (2011, 15 janvier). En pénurie de médecins, l'Hôpital recrute à l'étranger Tribune de Genève.
6. Bury, T. J., & Stokes, E. K. (2012). A Global View of Direct Access and Patient Self-Referral for Physical Therapy: Implications for the Profession. *Phys Ther.* doi: 10.2522/ptj.20120060



Unique et
Hautement dosé

SWISS ALP
HEALTH

Pour maintenir les articulations

ExtraCellMatrix – ECM

La **formule complète** pour le
cartilage, les **tendons**
et les **ligaments**

Offre spéciale pour ostéopathes et physiothérapeutes
Tel : 021 711 33 11 info@swiss-alp-health.ch



Made in Switzerland
www.swiss-alp-health.ch



De l'intérêt d'aborder les douleurs du Genou autrement

D^R JAN POLAK, médecin

Président de la Société Internationale de Myothérapie

Mots-clés: Quadriceps, Brachy-Myothérapie, ménisque, syndrome fémoro-patellaire, syndrome rotulien, arthrose, entorse, fibres musculaires

Key words: knee, osteoarthritis, Brachy-Myotherapy, BMT, meniscus, patella-femoral syndrome, sprain, muscle fibres

— RÉSUMÉ —

Aborder les pathologies du genou à partir du rôle primordial qu'y jouent les contractures, permet un traitement simple et efficace de ces différentes pathologies: douleurs avec ou sans arthrose, entorses, lésions méniscales, syndromes fémoro-patellaires.

Pour cela il faut reprendre la physiopathologie des quatre chefs du Quadriceps d'un point de vue totalement différent.

Ce qui permet un traitement plus simple, plus rapide, et plus.

— INTRODUCTION —

Un progrès dans le traitement des pathologies douloureuses du genou implique que l'on remette en cause certaines idées reçues dans le domaine de la physiopathologie.

Il faut tout d'abord reconsidérer la physiologie musculaire de la région. Nous commencerons donc par une analyse « revue et corrigée » du muscle Quadriceps, principal fauteur de troubles.

Puis nous exposerons le nouveau point de vue qui en découle, concernant le mécanisme des Syndromes Fémoro-patellaires, des Entorses du genou, de l'Arthrose du genou, et des pathologies dites Méniscales.

Enfin nous montrerons l'intérêt du traitement par Brachy-Myothérapie dans ces domaines.

NB: La Brachy-Myothérapie (ou Myothérapie) a été définie dans l'article « Intérêt de la Brachy-Myothérapie dans le traitement de fond des migraines », Mains Libres, numéro 2, avril 2013.

— 1 / LE QUADRICEPS, 4 MUSCLES DISTINCTS AYANT UNE INSERTION COMMUNE —

Considérer le Quadriceps comme un seul muscle, à quatre faisceaux, ne permet pas vraiment de comprendre ni son action ni les pathologies qu'il peut provoquer. Il nous semble beaucoup plus logique de le voir comme quatre muscles distincts ayant une insertion commune, la rotule (patella), et par celle-ci, le tibia.

Le Quadriceps n'aurait pas besoin de plusieurs chefs s'il n'avait qu'une seule action; les effets habituellement attribués à la contraction de ce muscle étant l'extension du genou ou l'amortissement de la flexion, pourquoi faudrait-il quatre faisceaux là où un seul suffirait? S'il y a différents faisceaux, ceux-ci ont des orientations différentes, donc a priori des fonctions différentes.



1.1 La contracture

Rappelons qu'il existe deux sortes de fibres musculaires : celles de type I, dites lentes, se contractent après un léger temps de latence, mais pendant une longue durée sans tétaniser; alors que les fibres musculaires de type II, dites rapides, se contractent de façon quasi instantanée, mais leur contraction est de courte durée. On dit communément que tous les muscles sont formés des deux sortes de fibres, dont la proportion pourrait même varier avec l'entraînement, mais l'observation et l'analyse histologique montrent que chaque muscle squelettique contient en fait très majoritairement l'un ou l'autre type de fibres, et ce de la même façon chez tout le monde. (Pour être exhaustif notons que les fibres IIx ont des caractéristiques intermédiaires: on les retrouve donc dans les deux sortes de muscles.)

Les muscles squelettiques sont donc composés essentiellement soit de fibres de type I, soit de fibres de type II ⁽⁵⁾. Cette distinction est même évidente à l'aspect: l'observation qu'il existe des muscles rouges et des muscles pâles date du 19^e siècle. Cet aspect dépend de la structure des fibres qui les composent majoritairement: les muscles rouges contiennent surtout des fibres de type I à métabolisme surtout aérobie, riches en myoglobine. Ces muscles peuvent se contracter de façon prolongée si cela est souhaité, ce qui permet de maintenir des postures ou des positions. On les appellera muscles Toniques.

Les muscles pâles sont quant à eux composés surtout de fibres de type II, à métabolisme anaérobie: leur source d'énergie est la glycolyse, elles sont donc pauvres en myoglobine. Ces muscles sont capables de se contracter instantanément (par exemple: le mouvement de retrait quand on se brûle), mais pas longtemps: si l'on essaye de maintenir leur contraction ils tétaniseront très vite. Ce qui n'est pas grave, puisque ces muscles, appelés Dynamiques, ont pour but de faire des mouvements: comme l'amplitude de chaque articulation est limitée, le muscle n'aura pas à se contracter bien longtemps. Ses fibres se contractent par roulement le temps nécessaire.

Aucune « cartographie » complète basée sur l'analyse histologique n'ayant jamais été faite chez l'homme pour savoir quels muscles sont dynamiques et lesquels sont toniques, nous devons la déduire de l'observation: physiologie (tétanisation rapide ou pas, etc...) et pathologie: les muscles Toniques souffrent de contractures, mais pas les muscles dynamiques. La contracture est en effet une contraction réflexe prolongée, permanente, ce qui est impossible aux muscles dynamiques composés essentiellement de fibres de type II: la stimulation de ces fibres par leur motoneurone est rapidement inhibée par la cellule de Renshaw. C'est l'inhibition récurrente, absente pour les motoneurones innervant les fibres de type I. Les muscles dynamiques peuvent seulement présenter une pathologie de fonte ou de faiblesse, secondaire à leur hypo-utilisation, quand les mouvements de l'articulation sont limités ou douloureux à cause de contractures des muscles Toniques.

Une contracture est une contraction musculaire involontaire mais permanente. Elle est auto-entretenu de façon réflexe ⁽⁷⁾, et elle n'a aucune tendance à guérir d'elle-même. La

contracture se manifeste par des douleurs, des limitations de mouvement et éventuellement des déformations articulaires.

L'observation permet de constater par ailleurs que seuls des muscles déjà très sollicités en temps normal peuvent se contracter de façon primaire, suite à un choc violent et inattendu: en pratique il s'agit de ceux du cou et de ceux des chevilles, de par la grande sollicitation et l'instabilité de ces deux régions. Les contractures primaires tendent à provoquer secondairement des contractures des muscles voisins, de proche en proche. Les contractures des autres muscles du corps ne sont donc que des compensations, latentes ou manifestées par des facteurs déclenchants, traumatiques ou d'autre nature. Traiter les contractures primaires est donc indispensable quelle que soit la localisation des douleurs, et souvent suffisant. Un traitement local peut cependant accélérer le processus de guérison.

Pour en revenir au genou, en ce qui concerne les 4 muscles qui composent le Quadriceps on peut observer ce qui suit:

► Le **m. DROIT FEMORAL (Droit Antérieur)** est dynamique: il crée le mouvement d'extension du genou quand on marche ou quand on donne un coup de pied. Il se contracte surtout quand le pied n'est pas porteur ⁽²⁾.

Son action de flexion au niveau de la hanche est virtuelle, car ses insertions sont situées trop près de l'articulation (ou même sur celle-ci) pour avoir un bras de levier intéressant: l'insertion iliaque met simplement le muscle plus en tension en position d'extension de hanche, ce qui le fait se contracter dans cette position par réflexe myotatique dans l'automatisme de la marche.

Pendant l'extension du genou lors du balancé de la jambe au cours de la marche en terrain plat se fait surtout passivement, par l'énergie cinétique due à la flexion de la hanche par les muscles adducteurs (mouvement de fléau).

► Le **VASTE INTERMEDIAIRE** (anc.: Crural), plus profond, est son correspondant Tonique. Il se contracte de façon excentrique puis concentrique pour amortir la flexion du genou en terrain plat et en descente, quand le pied devient porteur. Lors de la montée d'une pente ou d'un escalier son rôle dans l'extension du genou à partir du tibia est également important, les actions plus lentes mais en force relevant plus des muscles toniques que des muscles dynamiques. Il verrouille enfin l'extension du genou quand on donne un coup de pied.

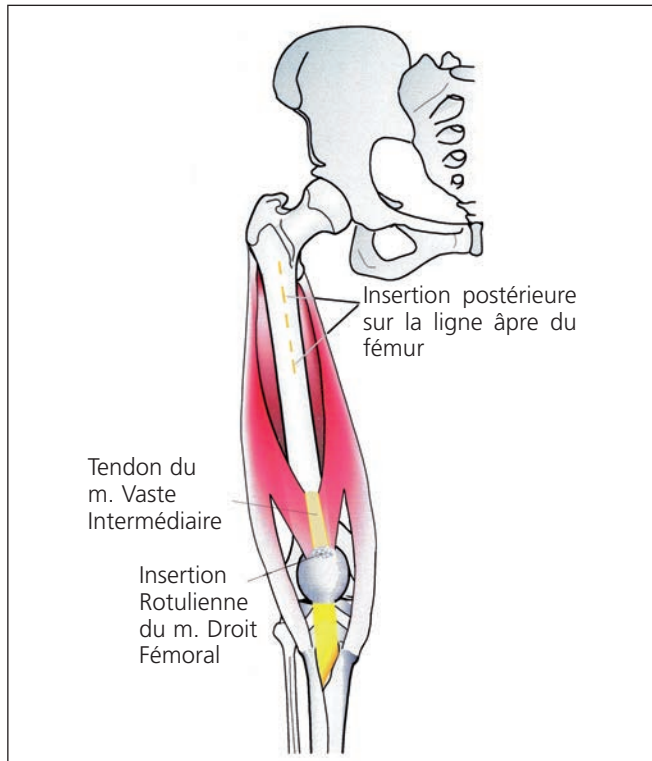
• Les **VASTE MEDIAL & VASTE LATERAL** (anc.: **Vastes Interne & Externe**) nous semblent Toniques. Nous allons insister un peu plus sur leur action, car elle mérite d'être entièrement revue.

Comme le Quadriceps est classiquement considéré comme un seul muscle, extenseur du genou, les Vastes Latéral et Médial sont censés avoir également cette fonction. Or de par leurs insertions ceci est peu probable.

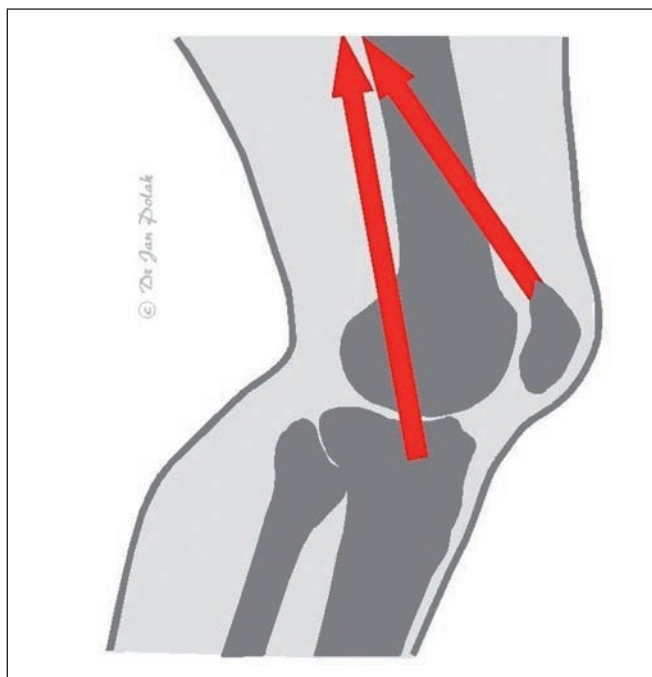
En effet l'insertion proximale de ces deux muscles sur le fémur est postérieure: les deux Vastes ont quasiment la

même insertion sur la ligne Âpre, alors que l'insertion distale tibiale est antérieure et latérale, chacune par deux tendons, l'un s'insérant sur la rotule (avec celui du Vaste Intermédiaire), l'autre directement sur le tibia du même côté (fig. 1 et 2).

Une action d'extension par ces muscles ne paraît donc pas possible: elle pourrait à la rigueur l'être par le tendon qui



» » Figure 1 : Vastes Médial & Latéral



» » Figure 2: Côté droit: action combinée de l'insertion rotulienne et de l'insertion tibiale directe du muscle Vaste Latéral

s'insère sur la rotule, mais le tendon tibial direct s'oppose à cette action, aboutissant à une compression de l'articulation du genou, équivalant à un verrouillage (fig.2).

Il s'agit donc bien plus probablement ici de deux muscles toniques qui maintiennent la stabilité transversale du genou, et ce quel que soit le degré de flexion-extension de celui-ci, beaucoup plus efficacement pour cette grosse et importante articulation que les faibles ligaments latéraux, qui ne peuvent pas s'adapter à la flexion du genou, et dont l'un s'insère d'ailleurs sur la Fibula (Péroné) qui est un os mobile...

Cette action de stabilisation transversale des muscles Vastes Médial et Latéral semble donc non seulement la seule possible, mais elle est également indispensable pour la stabilité du genou en station debout, surtout lors de la locomotion en terrain inégal ou en cas de choc latéral. Rien ne la remplace.

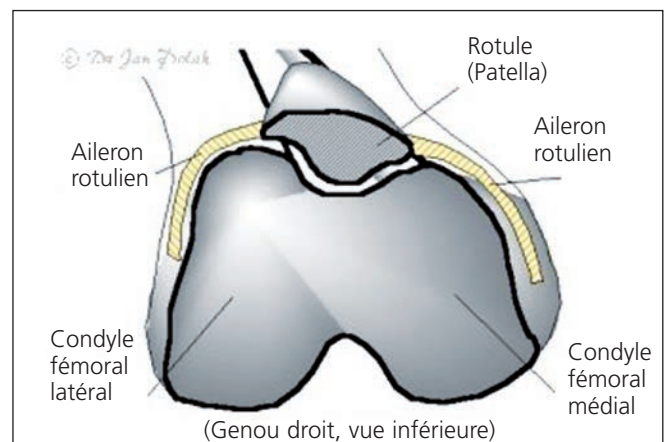
Sans ces deux muscles une articulation aussi fondamentale que le genou, soumise à toutes sortes de contraintes, internes et externes, ne serait pas très solide, et les ruptures ligamentaires seraient légion. Grâce à ces deux muscles c'est au contraire une articulation parfaitement stable, quel que soit le degré de flexion-extension, résistante aux tendances au valgus et au varus d'origine aussi bien interne que traumatique externe.

— 2 / MÉCANISME DU SYNDROME ROTULIEN OU FÉMORO-PATELLAIRE —

Voyons d'abord les conséquences des contractures du muscle Vaste Intermédiaire (anciennement: muscle Crural).

Lors des mouvements de flexion-extension du genou, la rotule glisse par rapport au fémur, et reste à distance constante du tibia, puisqu'elle est fixée à cet os par le tendon rotulien. La rotule coulisse dans le sillon antérieur situé entre les deux condyles fémoraux (fig.3).

Mais comme le fémur est normalement oblique en valgus de 7° par rapport au tibia, os d'orientation verticale en station debout, et comme le muscle Vaste intermédiaire



» » Figure 3: Coupe au niveau des condyles fémoraux

suit cette obliquité, la pression qui s'exerce sur la berge latérale (externe) de la gouttière condylienne est nettement plus importante que celle qui s'exerce sur la berge médiale (interne), qui est négligeable. Le rôle principal de la rotule est, rappelons-le, de transformer la traction oblique (selon l'axe du fémur) du muscle Vaste Intermédiaire, en traction verticale dans l'axe du tibia (ou inversement, selon que le point fixe est le fémur : extension du genou ou le tibia : amortissement de la flexion du genou).

Une désaxation durable et douloureuse de la rotule peut difficilement être attribuée à autre chose qu'à une contracture musculaire. En l'occurrence celle du Vaste Intermédiaire (Crural) puisque le Droit Fémoral, comme tout muscle dynamique, ne présente jamais de contractures; quant à l'action sur la rotule des muscles Vastes Médial et Latéral, elle tend à s'équilibrer mutuellement, et agit peu dans un sens transversal à cause des insertions tibiales directes, mentionnées plus haut.

Enfin l'hypothèse courante de la faiblesse du Vaste Médial est à exclure : nous avons vu que les faiblesses musculaires ne concernent que des muscles dynamiques, et encore que secondairement à des contractures d'autres muscles de la région. Or le Vaste Médial est typiquement un muscle tonique : il ne vise pas à faire des mouvements. C'est une des raisons pour laquelle la musculature du Vaste Médial est vouée à l'échec, car artificielle : ce muscle n'est pas en cause.

Pourquoi une désaxation de la rotule est-elle presque toujours externe ?

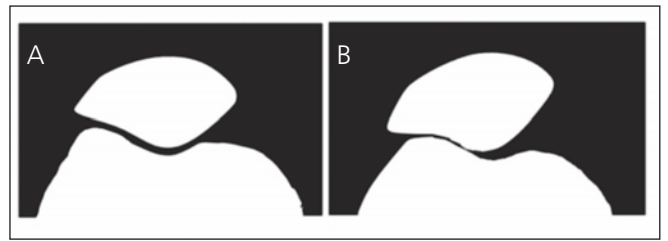
Nous avons vu que lorsque le muscle Vaste Intermédiaire agit, son orientation oblique, qui suit celle du fémur, implique que la pression de la rotule contre cet os est beaucoup plus forte latéralement que médialement. Le bord latéral de la gouttière fémorale est pour cela plus saillant que le bord médial, qui ne subit pas de pression (fig.4-A) (sauf en cas de genu varum, où le processus est inversé).

Une contracture du muscle Vaste Intermédiaire provoquera donc une traction transversale excessive et permanente sur la rotule, qui aura tendance à déplacer celle-ci latéralement, en dehors, trajet le plus court entre les insertions du muscle, et même à la faire sortir de sa gouttière, provoquant ainsi une souffrance douloureuse des ailerons rotuliens et du tendon rotulien. Donc des douleurs augmentées lors de la flexion et lors d'un effort d'extension (exemple : montée ou descente d'escaliers ou d'une pente), actions sollicitant encore plus le muscle Vaste Intermédiaire déjà contracturé (fig. 4-B & 5).

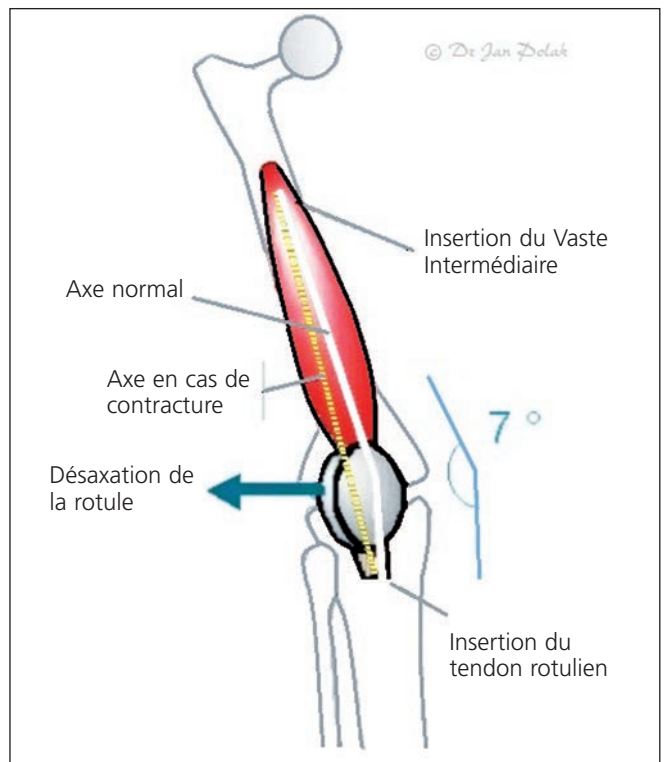
Il ne peut y avoir désaxation médiale qu'en cas de genu varum, lequel, soit dit en passant, ne peut lui non plus être dû à autre chose qu'à une contracture, par exemple celle du muscle Vaste Médial...

Un exemple

L'exemple qui suit est tout à fait typique. Il s'agissait d'une adolescente souffrant d'un syndrome Fémoro-Patellaire



» » Figure 4 :
A. Genou droit : normal



» » Figure 5 : Mécanisme de la désaxation externe de la rotule dans le syndrome Féoro-Patellaire

bilatéral, radiologiquement confirmé, dont la douleur était aggravée après chaque séance de physiothérapie – où l'on tentait de muscler artificiellement le muscle Vaste Médial, puisque c'était ce qui était préconisé, méthode qui augmente automatiquement aussi le tonus du Vaste Intermédiaire de façon intempestive.

Sans même s'occuper du Quadriceps, nous avons cherché les contractures primaires : c'étaient simplement les muscles Courts Fibulaires (Courts Péroniers Latéraux) des deux chevilles, qui présentaient les symptômes classiques de contracture (muscle dur et douloureux à la palpation, etc...). Les contractures bilatérales des muscles Vastes Intermédiaires étaient des conséquences mécaniques secondaires de ces contractures post-traumatiques persistantes situées aux chevilles. Un facteur déclenchant quelconque les avait accentuées, provoquant des symptômes au niveau des genoux. Le simple traitement par Myothérapie des contractures situées aux chevilles a supprimé les douleurs des genoux en quelques séances, et guéri le syndrome fémoro-patellaire (sans aucun traitement local).

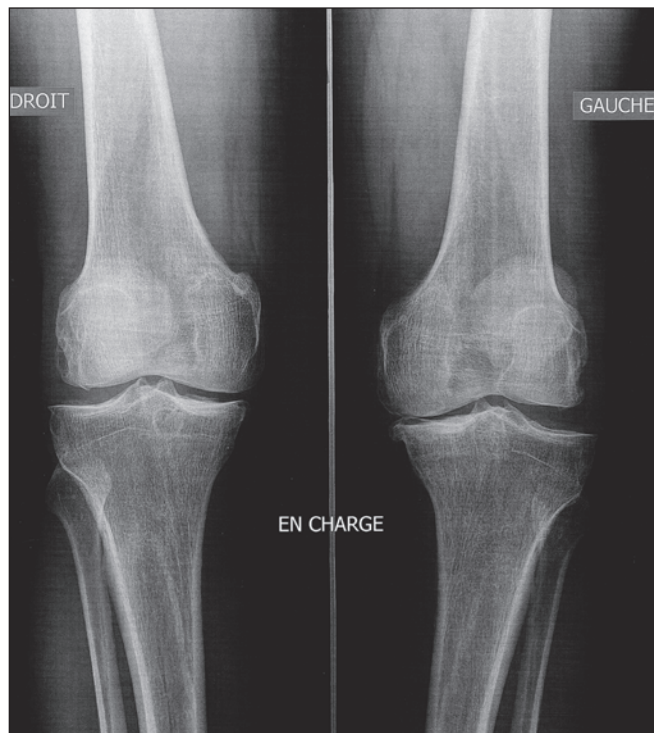
L'on voit ainsi qu'à partir d'une hypothèse physiopathologique cohérente on peut aboutir à un traitement simple et rapide des syndromes rotuliens. On notera aussi que le traitement local n'est pas le plus important: il faut rechercher la cause primaire, distante et plus ancienne.

— 3 / ENTORSE, ARTHROSE —

Si les Vastes Médial et Latéral ne jouent aucun rôle dans le Syndrome Fémoro-Patellaire, comme tout muscle tonique ils peuvent cependant se trouver contracturés de façon permanente suite à un étirement brutal, et c'est très fréquent, car nous avons vu qu'ils sont soumis à d'importantes contraintes transversales. N'importe quel traumatisme d'origine interne (entorse) ou externe (choc violent) peut donc déclencher une contracture, qui, une fois installée, ne cesse pas (les ligaments ne sont pas concernés).

C'est de loin la cause la plus fréquente des douleurs du genou, qui sera antéro-médiale pour le Vaste Médial, antéro-latérale pour le Vaste Latéral (une atteinte bilatérale n'étant pas rare): la douleur est en général ressentie à l'insertion du tendon direct. Ce qui, à la radiographie, peut éventuellement se traduire par une diminution de l'interligne du côté concerné – simple compression par la contracture, qui est trop souvent prise, à tort, pour une destruction du cartilage. (fig.6 & 7).

Cependant même une arthrose avérée (destruction réelle du cartilage, réaction de l'os sous-chondral), ne pourrait en aucun cas être responsable de douleurs ni de limitations



» » Figure 6: Douleurs médiales du genou gauche depuis 15 ans: diminution de l'interligne médial et genu varum (mais pas d'arthrose). Diagnostic: contracture du muscle Vaste Médial.

de mouvement au niveau du genou, contrairement à l'idée courante mais sans la moindre base scientifique. Le cartilage n'est pas innervé, et l'os sous-chondral guère plus: ils ne peuvent donc pas être cause de douleur.

La médecine classique ne connaît pas la cause de l'arthrose, et lui attribue des conséquences imaginaires. On peut pourtant avoir des douleurs articulaires sans arthrose, c'est fréquent (sauf à classer abusivement le moindre pincement comme signe d'arthrose), ou de l'arthrose sans douleurs, et parfois les deux. Concomitance n'est cependant pas preuve, surtout quand elle est aussi peu systématique.

On sait par contre que si expérimentalement une articulation reste comprimée et que ses mouvements sont bloqués, il s'ensuivra les modifications caractéristiques de l'arthrose: destruction du cartilage et réaction de l'os sous-chondral (densification, ostéophytes, géodes) (1, 3, 5).

Ce sont donc a priori les contractures persistantes du Vaste Médial ou Latéral qui sont d'une part la cause des douleurs et des impotences fonctionnelles, et d'autre part, à la longue, comme dans les expériences citées, mais moins rapidement, cause d'arthrose, qui elle est cause de ... rien.

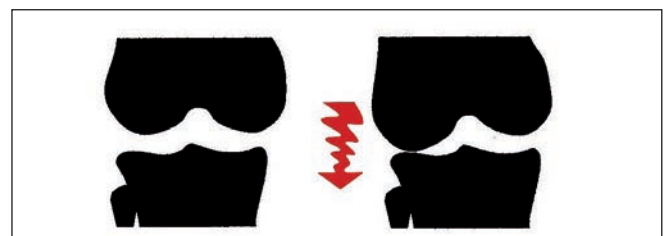
Ce qui permet de confirmer cette hypothèse est qu'en cas d'arthrose avérée, en traitant par Brachy-Myothérapie les contractures (qui sont toujours présentes en cas d'arthrose), les douleurs et limitations de mouvement disparaissent, mais pas l'arthrose. Celle-ci n'était donc pas la cause des symptômes (ceci est d'ailleurs valable pour toutes les articulations).

Il serait donc souhaitable de ne pas opérer précipitamment toute douleur du genou un tant soit peu tenace au vu d'un simple pincement d'interligne, ou même de signes d'arthrose avérée. Il vaut mieux garder la chirurgie pour les cas extrêmes résistant à la Myothérapie, ce qui est assez rare.

Notons au passage qu'en cas de compression du compartiment médial par une contracture du Vaste Médial il y aura tendance au genu varum (fig.6), et au genu valgum s'il s'agit du Vaste Latéral. Ces déformations sont également réversibles en traitant les contractures.

Exemple

Monsieur AL, 55 ans, souffre de douleurs médiales du genou depuis 1 mois, sans cause apparente, soulagée par les AINS. Malgré une radiographie à peu près normale,



» » Figure 7: Image radiologique du genou modifiée par une contracture latérale

son médecin lui conseille de prévoir une opération. En 2 séances de Myothérapie, le patient n'a plus mal et ne prend plus aucun médicament.

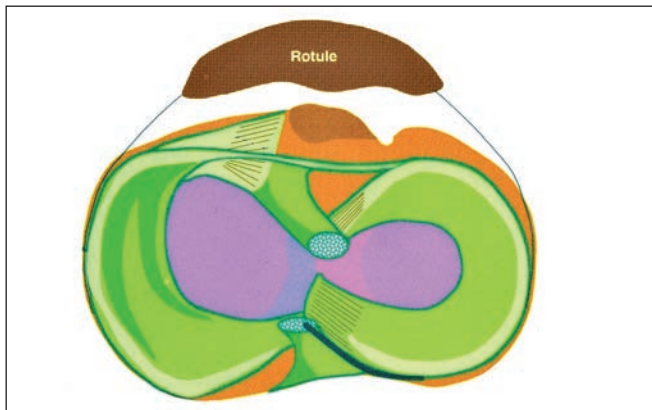
Deux commentaires: 1) la guérison est d'autant plus simple que le problème est abordé rapidement par la Brachy-Myothérapie. 2) Il est probable qu'ainsi la plupart des opérations chirurgicales du genou seraient évitées.

— 4 / MÉNISQUES —

Les lésions des ménisques justifient-elles les interventions chirurgicales? Si l'on veut bien reconsidérer scientifiquement les pathologies dites méniscales, on verra qu'il n'en est rien.

Les ménisques sont deux fibrocartilages en forme de croissants, disposés un peu comme la lettre grecque oméga à la surface du plateau tibial. Ils sont très déformables, et pour cela ils ne sont fixés aux plateaux tibiaux, sur lesquels ils glissent, que par leurs pointes (fig. 8).

Ils ne sont pas innervés. En conséquence, comment une lésion méniscale pourrait-elle être cause de douleurs? Leur rôle n'est pas connu: tout ce qu'on peut dire c'est qu'ils comblent l'espace vide laissé entre les plateaux tibiaux qui sont quasiment plats et les condyles fémoraux de forme arrondie.

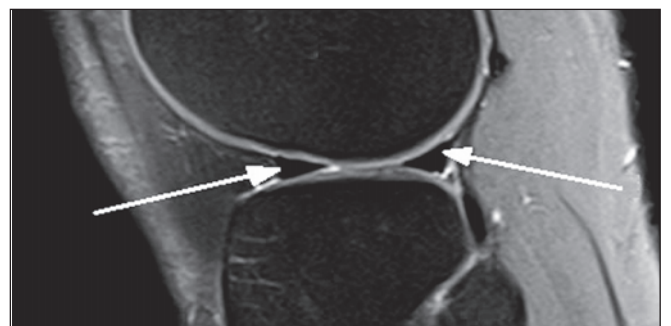


» » Figure 8: Les ménisques (en vert) et le cartilage du plateau tibial (en violet)

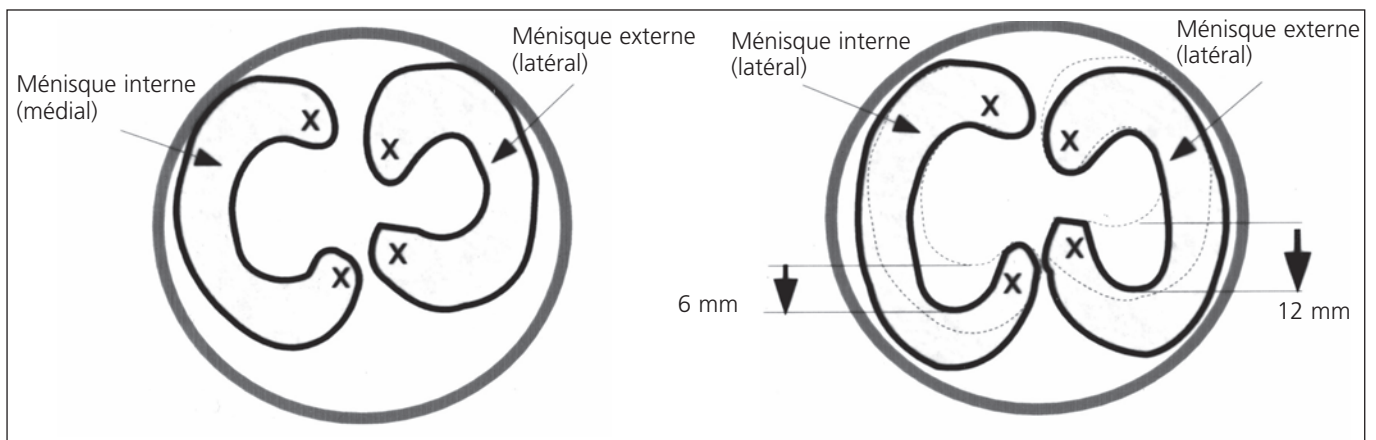
Ce qui est certain est que les ménisques ne jouent aucun rôle d'absorption des forces exercées sur l'articulation, puisque le cartilage artériel de chaque condyle fémoral repose directement sur celui du plateau tibial correspondant, et non pas sur les ménisques (fig.9).

Ceux-ci se déforment vers l'arrière à chaque flexion du genou, pour revenir en avant à chaque extension (fig.10) ⁽⁶⁾; donc deux fois à chaque pas: une fois quand le pied décolle du sol, et une fois à la réception, lors de laquelle l'amortissement crée dans un premier temps une flexion du genou sous le poids du corps, contrôlée par une contraction excentrique puis concentrique du muscle tonique extenseur du Quadriceps qu'est le Vaste Intermédiaire (Crural). Soumis sans cesse à des forces énormes, les ménisques se déforment donc très souvent et très vite.

Quant à la stabilité de l'articulation du genou, elle est assurée dans le sens transversal par les muscles, comme nous l'avons vu, et dans le sens sagittal par les ligaments croisés; une structure aussi réduite et déformable qu'un ménisque, qui glisse comme une savonnette sur le plateau tibial, ne peut y jouer aucun rôle. Enlever les ménisques chirurgicalement n'est d'ailleurs pas un obstacle au bon fonctionnement mécanique du genou. Si on constate alors un risque accru d'arthrose, c'est simplement parce que la contracture qui a causé les symptômes attribués aux



» » Figure 9: IRM du genou. Les ménisques sont indiqués par les flèches blanches. On voit que le cartilage du fémur repose directement sur celui du tibia.



» » Figure 10: Amplitudes de déformation des ménisques lors de la flexion-extension du genou

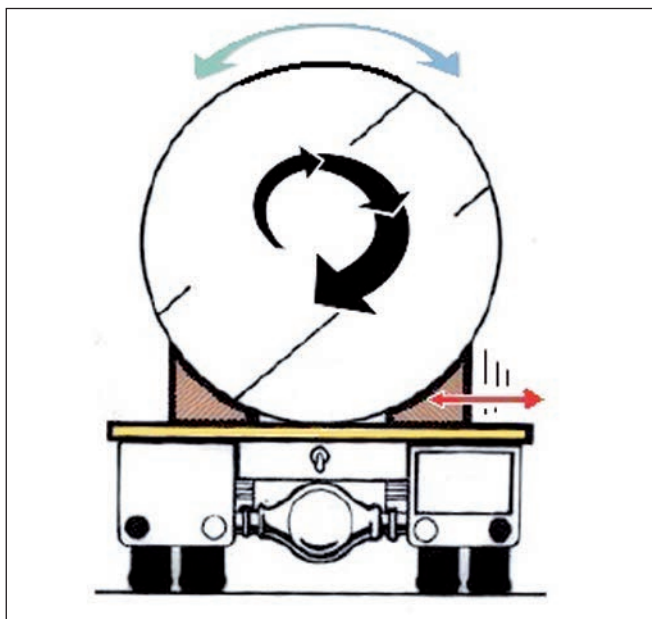
ménisques n'a pas été traitée, donc provoquera tôt ou tard encore plus de douleurs, et de l'arthrose comme effet secondaire sans importance.

L'amplitude importante (6 mm à 1,2 cm) ⁽⁶⁾ de la déformabilité en flexion-extension (fig. 10), répétée sans cesse, suppose une extrême souplesse des ménisques, tout le contraire du rôle de cale qu'on leur attribue classiquement. De toute façon une cale qui glisse n'est plus une cale (fig. 11).

Ce sont en effet des forces considérables qui s'exercent sur le genou à chaque flexion et à chaque extension. L'action du fémur sur les ménisques est comparable à un rouleau à pâtisserie qui va et vient sur la pâte, ou à un rouleau compresseur qui va et vient sur le goudron, tant les forces appliquées à chaque mouvement du genou sont importantes: la contraction musculaire d'un muscle aussi puissant que le Vaste Intermédiaire, à laquelle s'ajoute le poids du corps, quand le pied est porteur, et l'énergie cinétique.

D'ailleurs les mouvements « de roulé » des condyles fémoraux sur les plateaux tibiaux lors de la flexion du genou (avant le stade de glissé, induit par le ligament croisé antérieur) ⁽⁶⁾ impliquent justement qu'il n'y ait pas de cale... Et c'est bien pour cela que les ménisques se déforment à la flexion.

Ces constatations remettent en cause bon nombre d'idées reçues sur le rôle des ménisques dans les douleurs et blocages du genou. D'autant qu'on peut très bien découvrir des lésions méniscales sans aucune douleur du genou ⁽⁴⁾.



» » Figure 11: Les ménisques ne peuvent rien stabiliser, car puisque le fémur doit rouler en va-et-vient permanent sur le tibia, ils sont obligés de glisser sur le cartilage. Ils sont comme des calles posées sur une surface huileuse, ou des savonnettes: ils ne peuvent qu'être repoussés, ou être écrasés.

Une première question peut être posée: un ménisque lésé peut-il bloquer un genou? Autant demander si un grumeau de farine peut bloquer un rouleau à pâtisserie, ou si une aspérité dans le goudron peut bloquer un rouleau compresseur. La force exercée sur un genou est démesurée par rapport à l'obstacle ridicule que pourrait représenter un ménisque (même déchiré); qui par nature n'a rien d'un obstacle puisqu'il est hautement glissant et déformable.

La seconde question serait: comment un ménisque, structure non innervée, qui glisse sur un cartilage articulaire non innervé lui non plus, pourrait-il être cause de douleur? Car en cas de douleur du genou c'est bien souvent une déchirure ou une rupture d'un ménisque qu'on accuse. Cette lésion peut effectivement exister, et elle n'est certainement pas rare. Mais qu'a-t-on vu alors? La cause de la douleur du genou, ou une autre conséquence de ce qui cause la douleur du genou, la contracture musculaire? Conséquence méniscale elle-même a priori responsable de ... rien.

Troisième question donc: qu'est-ce qui a causé la lésion ou la rupture méniscale? Et qu'est-ce qui peut vraiment bloquer un genou? Enfin qu'est-ce qui est responsable de la douleur du genou?

La réponse à ces trois questions est la même. Car, pour paraphraser Claude Bernard, si le ménisque n'est rien, la contracture est tout.

- Seul un muscle contracturé peut être cause de douleur articulaire – une structure non innervée telle qu'un ménisque ne peut tout simplement pas créer de douleurs.
- Seul un muscle contracturé en permanence peut comprimer encore plus l'articulation du genou, qui au lieu de repousser le ménisque à chaque mouvement va l'écraser et le fissurer.
- Seul un muscle contracturé est assez puissant pour bloquer un genou, en cas de blocage dit « méniscal »: le ménisque est beaucoup trop petit, glissant, et déformable, pour bloquer cette grosse articulation soumise à des muscles très puissants.

Ce qui nous permet en fin de compte d'affirmer tout ceci, ce sont les résultats de la Brachy-Myothérapie sur les douleurs et/ou blocages du genou soit-disant d'origine méniscale, même avec lésion avérée du ménisque: elles guérissent majoritairement avec cette méthode thérapeutique comme seul traitement. Or la Myothérapie ne s'adresse en tout et pour tout qu'aux muscles contracturés.

— 5 / CONCLUSION —

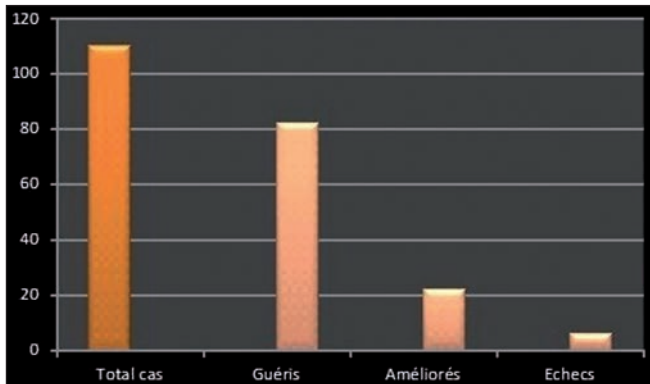
Si on reprend fondamentalement l'analyse des pathologies douloureuses du genou, qu'elles soient étiquetées Syndrome Fémoro-Patellaire, Entorse, Arthrose, ou Ménisques, on voit que tout se résume à des contractures persistantes de certains chefs du Quadriceps.

Le traitement de ces contractures par Brachy-Myothérapie, thérapie manuelle dont une des originalités est de traiter

les contractures par raccourcissement passif, permet de venir à bout de ces pathologies dans la majorité des cas.

Ce qui a été confirmé par une étude faite par 14 médecins, dont 3 spécialistes en rééducation, sur 110 cas, toutes pathologies douloureuses du genou décrites ci-dessus confondues.

Il s'agissait de 77 femmes et 33 hommes, âgés de 12 à 82 ans. Les résultats furent les suivants, en 4 séances de moyenne (extrêmes: 1 & 14): 82 guérisons (75%), 22 améliorations notables (20%), 6 échecs (5%). (fig. 12)



» » Figure 12: Effets du traitement des douleurs du genou par Brachy-Myothérapie

— CONTACT —

Polak Formations & Recherche
90 Rue des 36 Ponts
F-31400 Toulouse, France
E-mail: dr.j.polak@gmail.com

— POUR EN SAVOIR PLUS —

- **Site web:** www.brachy-myotherapie.com
- **Livres papier:** Polak J.: « Myothérapie; douleurs articulaires & névralgies » Plusieurs autres livres du D^r Polak sur la Myothérapie sont disponibles sur le site internet
- **Livres numériques:** Polak J.: « Myothérapie; douleurs articulaires & névralgies » Plusieurs autres livres numériques du D^r Polak sur la Myothérapie sont disponibles sur Amazon.fr ou sur le site internet
- **Formations à la Myothérapie:** nous contacter au 00 33 562 66 77 88 (France), ou par la page « contact » du site (y consulter aussi la rubrique « formations »)

— BIBLIOGRAPHIE —

- 1 Akesson et al: Effects of immobilization on joints, Clinical orthopaedics and related research 219, 1987
- 2 Basmajian & DeLuca: Muscles alive, Williams & Wilkins, 1979
- 3 Donatelli & Owens-Burkhart: Effects of Immobilization, The Journal of Orthopaedic And Sports Physical Therapy, 1981
- 4 Jakob R.P.: Lésions des ménisques du genou et traitement actuel, in: Pathologie du genou de l'adulte, Expansion Scientifique Publications (1997)
- 5 Johnson et al: Data on the Distribution of Fiber Types in Thirty-six Human Muscles, Journal of the neurological Sciences 18, 1973
- 6 Kapandji: Physiologie articulaire, Maloine, 1965
- 7 Polak: « Contractures persistantes, l'hypothèse d'une boucle β », Kinésithérapie Scientifique 360, 1996
- 8 Salter & Fields: The Effects of Continuous Compression on Living Articular Cartilage, The Journal Of Bone And Joint Surgery 42-A-1, 1960

Décryptez la personnalité de votre patient

Pour renforcer l'action de vos soins

Éliminez la symptomatologie rebelle

avec le concept « ACUPUNCTURE et CARACTEROLOGIE »

Logique - Ludique - Efficace

NOUVEAU CURSUS dès AUTOMNE 2013

A. Rey Lescure – Montreux – www.apcformation.com

Des tensions

...un pansement Phiten pour y remédier



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



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



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

Caractéristiques:

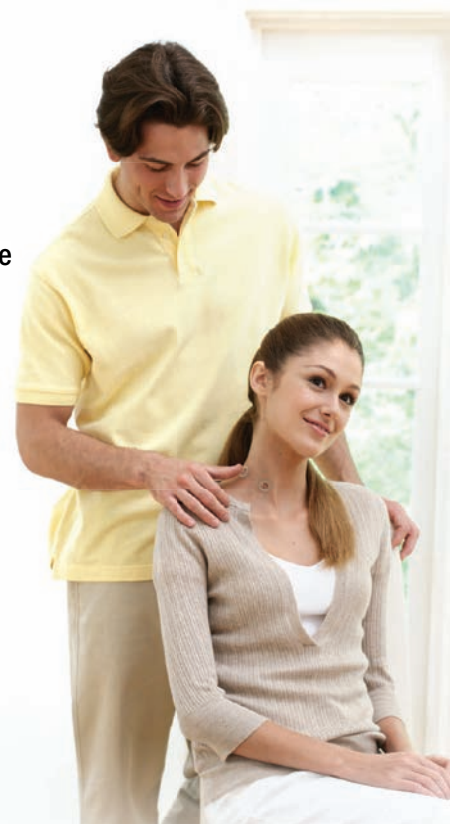
- action physico-énergétique
- doux et naturels
- sans additifs chimiques
- succès sur le marché depuis 30 ans

Utilisation:

- en cas de tensions
- aucune connaissance spéciale nécessaire
- application directe sur le point / muscle concerné
- changement après 2 à 3 jours
- soutien en cas de situations aiguës et chroniques

Idéal pour:

- les individus soucieux de leur santé à la recherche de moyens naturels et de méthodes douces
- les sportifs
- toute génération et genre confondus
- les armoires à pharmacie

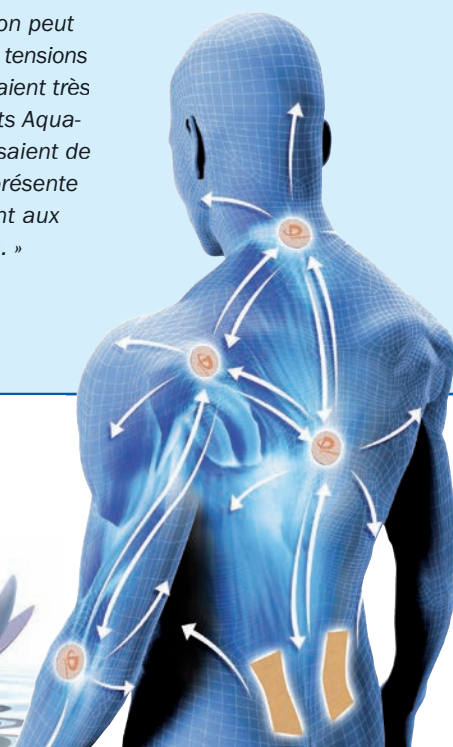


« Sur la base de mon expérience personnelle et de nombreuses réactions de clients et patients, l'on peut constater, de façon purement empirique, que les tensions et les douleurs aiguës et chroniques disparaissent très rapidement, après application des pansements Aquatitane, et qu'elles diminuaient voire 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 d'Altstätten (SG)



Interview
Prof. Dr. M. Korte



Notre secret de la réussite pour la thérapie fonctionnelle

Réduction des douleurs – amélioration de la proprioception –
stabilisation à long terme

**LumboLoc®**

en cas de douleurs au niveau de la
colonne lombaire

LordoLoc®

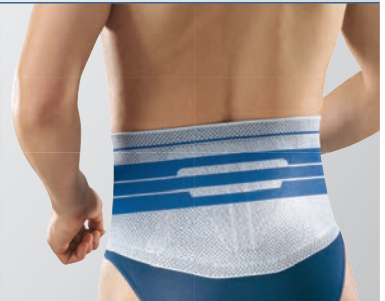
en cas de douleurs lombaires
chroniques.

SacroLoc®

en cas de troubles au niveau
du bassin

LumboTrain®

en cas de douleurs lombaires



Traiter la lombalgie commune : « l'œuf ou la poule ? »

DIDIER BENNETOT

Physiothérapeute, physiothérapeute du sport, ostéopathe

* Une agence régionale de santé est un établissement public administratif de l'état français chargé de la mise en œuvre de la politique de santé dans la région.

Mots-clés: lombalgie, rotation de hanche, ceinture pelvienne

Key words: low back pain, hip rotation, pelvic girdle

— RÉSUMÉ —

La lombalgie est pour certains la maladie du siècle, pour d'autres une pathologie inhérente à notre mode de vie moderne. Quoiqu'il en soit, la lombalgie est sur le podium des consultations en soins de kinésithérapie entraînant des incapacités temporaires ou définitives d'activités communes et / ou professionnelles.

Chaque kinésithérapeute a sa propre façon de traiter ses patients en s'étayant sur ses propres expériences, sur les nombreux articles publiés, sur les recommandations de l'ARS* (Agence Régionale de la Santé) par des soins de kinésithérapie traditionnelle, des exercices d'étirements en hyperlordose ou cyphose selon les écoles de pensées, etc. Il a même été étudié en Angleterre que des conseils donnés à un lombalgique ont autant d'effet que des soins de kinésithérapie au bout de 12 mois post-épisode douloureux ⁽¹⁾. Cette expérience troublante a néanmoins le mérite de nous indiquer que douze mois après avoir suivi de simples conseils d'hygiène de vie et d'exercices, le patient lombalgique ne souffre pas plus qu'après des soins effectués par nos confrères d'outre-manche. Cela doit nous indiquer une voie pour notre rééducation. Pourquoi de simples conseils auraient autant d'effet que nos soins traditionnels. Dans le même principe, le nombre d'écoles du dos qui s'est développé avec ces résultats, nous démontre encore une solution thérapeutique.

Ainsi par des soins de kinésithérapie, des exercices de rééducation, ou par des conseils, les résultats sont similaires à



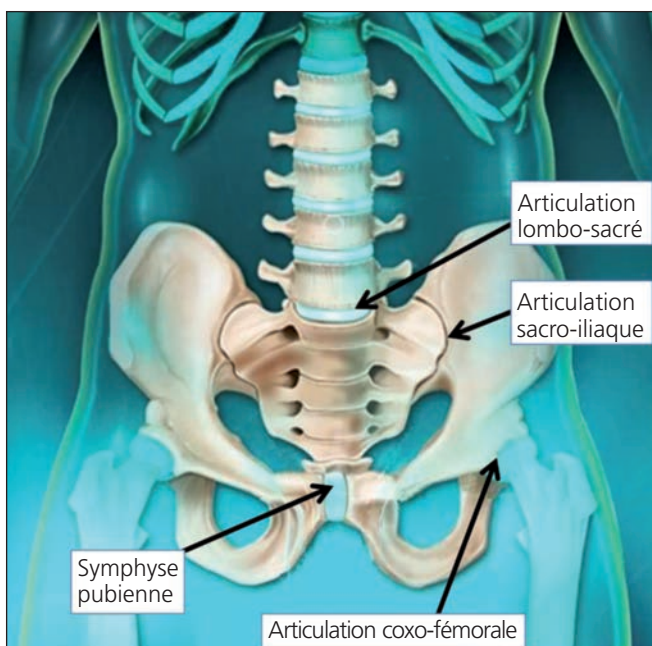
J+12 mois: un soulagement. Mais notre rôle en tant que praticien de santé n'est-il pas de tout mettre en œuvre pour guérir et non juste soulager nos patients? Alors forçons-nous à ouvrir notre pensée, voyons plus large. De nombreux auteurs ont écrit sur les différentes façons de rééduquer au mieux les lombalgies. Tout comme un article paru dans les années 80 sur « la libération de hanche préalable à toute rééducation lombaire »⁽²⁾. Et c'est dans cet esprit là que nous allons progresser dans notre recherche de développement sur nos soins. Récemment, une étude des chercheurs de Sao PAULO, publiée dans le journal de thérapie manuelle (Man Ther 2012 Jan 24) compare l'amplitude coxo-fémorale chez des judokas ayant eu ou non des lombalgies. Les résultats démontrent que les judokas de haut niveau ayant déjà eu des lombalgies ont des déficits de rotation interne de hanche⁽³⁾.

Nous allons donc orienter nos recherches vers ces résultats d'études qui confirment notre intérêt pour un traitement groupé: hanche / bassin / lombaire.

— 1 / RAPPEL ANATOMIQUE —

Pour nos patients, la lombalgie est un nom qui est synonyme de douleur dans le bas du dos ou mal aux « reins », dans les fessiers pouvant descendre dans les membres inférieurs. Pourtant la définition originale du terme « lombalgie » vient du latin *lumbus* (rein) pour lombaire et du grec *algos* pour douleur. Alors pourquoi cette définition restreint-elle l'origine de la douleur? Nous allons donc écouter nos patients, leurs douleurs et essayer d'amener une réflexion sur le mécanisme de la lombalgie commune. Pour cela, nous allons « déségmenter » l'anatomie du corps humain et partir du principe que: « rien n'est libre, tout est lié ».

Faisons un retour sur notre phylogenèse. Nous étions à 4 pattes et il nous a fallu nous redresser. Il y a eu un enrou-



» » Figure 1: Complexe articulaire lié à la lombalgie

lement de toutes les structures péri-articulaires des articulations proximales du tronc: les gléno-humérales et les coxo-fémorales. Ainsi chaque partie capsulaire, ligamentaire, musculaire se sont enroulées autour du col fémoral. Nous comprenons ainsi par simple déduction que cet enroulement a un impact sur les degrés de liberté de la hanche: entre autres, la rotation externe sera plus limitée en extension à cause de la mise en tension des éléments péri-articulaires de la face antérieure. Nous pouvons vérifier facilement ces faits par un simple test goniométrique de la rotation externe du fémur sur l'ilium: hanche en extension et en flexion. Ceci nous donne un premier axe de réflexion et de compréhension dû au bien-être occasionné des lombalgies en position fœtale: corps replié sur lui-même membres inférieurs en triple flexion avec une légère rotation externe de hanche. Cette position verticale a aussi entraîné l'apparition de nos courbures rachidiennes: lordoses lombaire et cervicale, cyphoses sacrée et dorsale. Ceci afin de maintenir notre regard horizontal quelle que soit notre position de redressement, ainsi que dans un souci mécanique afin de renforcer notre structure portante rachidienne (tel que le précise Kapandji⁽⁴⁾).

Nous comprenons donc avec ce simple rappel que le moindre petit souci dans ce complexe rouage hanche-bassin-rachis entraînera une diminution générale de la mobilité. En tant que bon anatomiste, nous savons que ce sont les petits mouvements qui entraînent les grands mouvements, ainsi une perte minime de quelques degrés de liberté aura pour conséquence un phénomène de compensation des articulations sus et sous jacentes afin de maintenir une mobilité finale subnormale. Mais au fil du temps, ce mécanisme de remplacement va céder sa place à des douleurs diverses et variées se manifestant par une dénomination: la lombalgie commune. Nous pourrions appeler cela aussi l'effet papillon: un petit blocage ou petite perte de mouvement et les conséquences peuvent en être dommageables.

Nous allons commencer notre rappel anatomique par la hanche: le lien avec le bassin entre les membres inférieurs et le rachis.

a → La hanche

La hanche ou articulation coxo-fémorale est une énarthrose regroupant la tête fémorale et le cotyle de l'ilium. Elle est très stable de par sa conformité anatomique: fortement emboîtée, et un bourrelet cotyloïdien augmentant la congruence articulaire. Ses structures capsulaires et ligamentaires (ligaments ilio-fémoral et pubo-fémoral sur la face antérieure; pour la face postérieure, un seul ligament: l'ilio-fémoral) maintiennent solidement cette articulation. Comme nous l'avons vu précédemment, le passage de la position quadrupédique à la position érigée a eu pour effet d'enrouler toutes les structures molles. Ainsi la flexion du fémur sur l'ilium détend et l'extension tend cet ensemble musculo-capsulo-ligamentaire avec une coaptation résultante. La contre-partie, afin de maintenir cette stabilité, est la perte de quelques degrés de liberté, qui est globalement compensée par la mobilité du bassin et du rachis lombaire. Mais cela est en rapport direct avec la fonction principale de la hanche: mobilité/stabilité du membre inférieur et support du poids du corps.

Pour tout cela, la coxo-fémorale se doit d'être maintenue musculairement: un grand nombre de muscles tapisse toute sa périphérie de la profondeur à la superficie que l'on peut détailler en trois plans. Nous pouvons voir qu'il existe un équilibre entre l'action des maintiens passifs et actifs de la hanche: sur la face antérieure, les ligaments sont puissants et nombreux (maintien passif) et les muscles moins nombreux et plus faibles (maintien actif), contrairement à la face postérieure où il n'existe qu'un seul ligament mais de nombreux muscles puissants.

Une autre des particularités de l'articulation coxo-fémorale est aussi le lien que se partagent les deux surfaces articulaires en contact: le ligament rond. Tous mouvements, toutes contraintes auront une répercussion sur son positionnement, sa trophicité, ses messages afférents et efférents. Nous comprenons encore plus facilement pourquoi chaque mouvement, aussi minime soit-il aura une répercussion musculo-articulaire, d'où un phénomène compensatoire de ses articulations voisines.

b → L'articulation sacro-iliaque et la symphyse pubienne

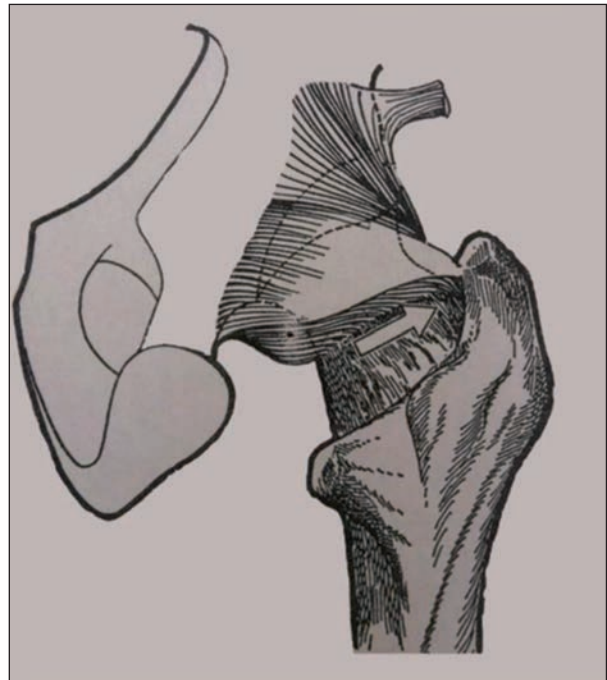
L'articulation sacro-iliaque est une amphiarthrose, en croissant de lune à concavité postéro-supérieure avec une surface articulaire iliaque définie selon Farabeuf en rail plein, avec deux bras: un grand orienté en bas et en arrière, et un petit orienté en haut et en arrière. Le sacrum est, quant à lui, inversement conformé: une surface articulaire en rail creux encroûté de cartilage et qui répond parfaitement aux surfaces articulaires des iliums.

La symphyse pubienne est une amphiarthrose. Seuls quelques plans de glissement permettent le peu de mouvement-bâillement des deux surfaces articulaires en contact, reliées entre-elles par de très puissants ligaments. Ce trio osseux en entonnoir est maintenu par de solides ligaments, tous ayant un rôle déterminant dans le maintien de cette structure portante. Nous voyons comme le décrit Kapandji, un enroulement de ces parties molles lors des différents mouvements du sacrum.

c → L'articulation lombo-sacrée et les vertèbres lombaires associées

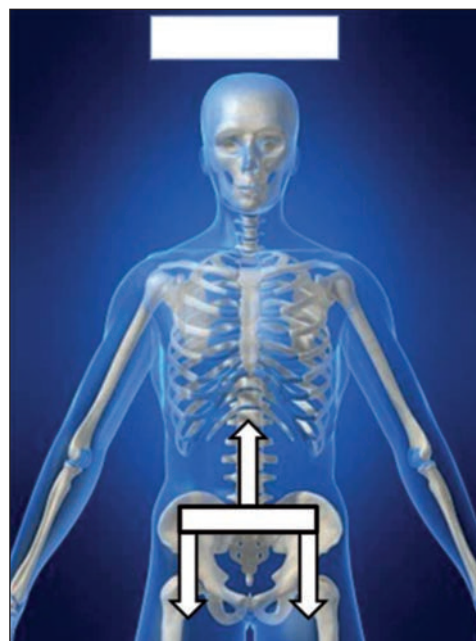
Cet ensemble est constitué de trois zones d'accroches: le corps vertébral, lombaire et sacré où s'intercalent le disque intervertébral et les deux apophyses articulaires postérieures lombaires qui prennent appui sur le promontoire sacré. Le rachis est maintenu par un hauban musculo-ligamentaire qui en fait une véritable structure résistante aux sollicitations les plus extrêmes.

Après ces différents rappels anatomiques, nous comprenons bien les rapports intriqués entre chaque partie qu'elle soit osseuse, ligamentaire ou musculaire. Ainsi tout mouvement entraînera un phénomène de résonance sur ses voisins, avec ou non une compensation pouvant déclencher des douleurs, des impotences plus ou moins importantes. Tout le monde est d'accord avec ces faits, mais pour parfaire nos connaissances, nous devons finaliser notre vision en reconstituant notre structure portante avec tous ces



apports anatomiques en une seule pièce mécanique que l'on pourra nommer: «le trident de la mobilité». Deux dents inférieures représentées par les membres inférieurs plus précisément les fémurs, et une dent supérieure: le rachis et plus précisément les dernières vertèbres lombaires. Chaque dent de cette représentation imagée est en relation indirecte entre elles, leur lien: la ceinture pelvienne.

Alors comment imaginer pouvoir soulager, guérir nos patients atteints de lombalgie sans prendre en compte tous ces paramètres interdépendants?



» » Figure 3: Le trident inversé

— 2 / PRINCIPE DE SOIN —

Lors de notre prise de conscience de tous ces faits, nous avons voulu essayer de rechercher l'origine de tous ces maux ayant une dénomination commune: la lombalgie commune. Est-ce une atteinte ilio-fémorale, sacro-iliaque, lombo-sacrée, et/ou une combinaison de ces pathologies? Nous définissons la pathologie d'un point de vue anatomique et non ostéopathique, ceci afin d'éviter toutes mauvaises interprétations des puristes. Nous avons décidé de réaliser un bilan type à tous nos patients lombalgiques vus en consultation de kinésithérapie au sein de notre cabinet.

Nous posons une série de questions tant sur l'anamnèse, les traitements et les douleurs-impotences subis par le patient. Ensuite nous réalisons un bilan kiné où nous prenons en compte les rotations de hanche.

— 3 / RÉSULTATS —

Nous avons retenu un total de 37 sujets, 15 femmes et 22 hommes venant de milieux socioprofessionnels divers, pratiquant ou non une activité physique. Nous avons pu ainsi réaliser un bilan type de nos patients. Et si les proportions sont variables sur la topographie des douleurs, les angles de mobilités réduits ou les antécédents, il y a un paramètre immuable, supérieur à 97% : il existe une perte unilatérale de rotation interne de hanche. Cette restriction n'est pas nécessairement latéralisée à la douleur ou la pathologie initiale. Par contre nous avons en moyenne une perte de 18° en rotation interne avec des extrêmes allant de -10° jusqu'à -35°.

Ces résultats vont nous orienter vers nos techniques de soins futures, et ainsi définir notre protocole de kinésithé-

rapie. Mais pour cela, il nous a fallu répartir nos patients en groupe de soins.

Un premier groupe dit « **Classique** » qui aura un protocole classique: thermothérapie, massage, mobilisations spécifiques lombaires, sacrées (en fonctions des douleurs), exercices de rééducation type étirements pour débiter puis travail de dissociation des ceintures.

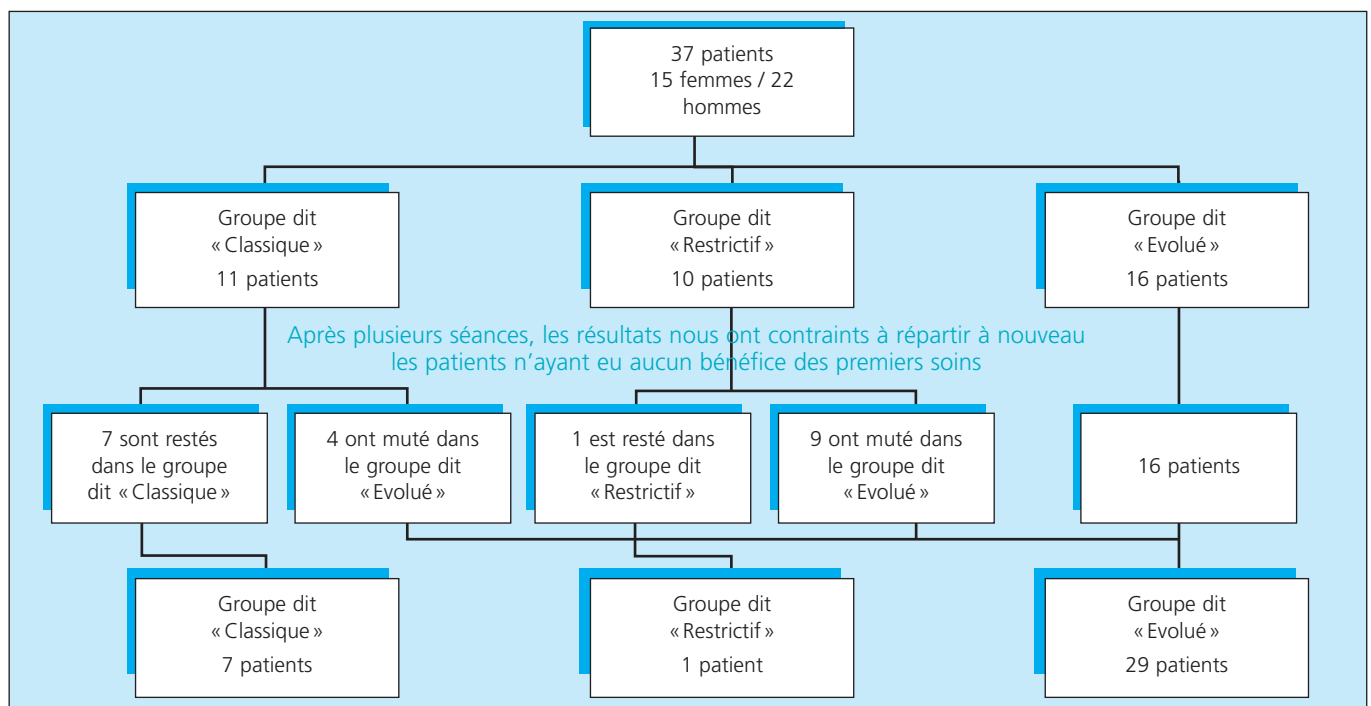
Un deuxième groupe dit « **Restrictif** » avec un protocole de soins basé uniquement sur la mobilisation de la hanche en restriction. Pour cela, nous utilisons les techniques de « décoaptation », puis un travail spécifique des hanches: renforcement musculaire des muscles péri-articulaires, puis exercices en appui sur plan instable.

Un troisième groupe dit « **Évolué** » qui sera une combinaison évoluée des deux premiers groupes: thermothérapie, massage en fonction des douleurs, mobilisations de la hanche restrictive (décoaptation), de la ceinture pelvienne et du rachis, exercices de proprioception des hanches et travail de dissociation des ceintures.

Nous avons réalisé ces différents types de rééducations sur nos patients repartis dans chaque groupe au hasard des rendez-vous. Nous avions des sujets de tous types: actifs, passifs, hommes, femmes, sportifs ou non, dans chaque groupe (tableau 1).

Les résultats sont sans équivoque :

- Les 7 patients restés dans le groupe dit « **Classique** » ont tous eu un confort certain, le tout en une moyenne de 10 séances avec un minima de 5 à 13 séances.



» » Tableau 1 : Répartition des groupes

« ... notre expérimentation nous a permis de mettre en évidence une relation coxo-fémoral / lombaire dans notre schéma de soin... »



- Concernant le groupe dit « Restrictif », nous avons été obligés de réaliser ces nombreux transferts dans le groupe dit « Évolué », car bien que tous aient été soulagés dès les premières mobilisations de la hanche en perte de mobilité, les effets de la séance se dissipaient au fil des jours et les douleurs lombaires revenaient, et ce malgré les 2 à 3 séances hebdomadaires. Quant au sujet maintenu dans ce groupe dit « Restrictif », la guérison a été obtenue en 3 séances. Nous pouvons donc en déduire qu'un blocage ou une restriction de mouvement dans une hanche peut entraîner la même symptomatologie qu'une lombalgie commune.
- Sur les 29 patients du groupe dit « Évolué » (16 initiaux plus les 4+9 autres venus les rejoindre en cours d'expérimentation), 27 ont été soulagés durablement en une moyenne de 8 séances et 2 ont fini leur traitement au bout de 15 séances avec un mieux avéré mais pas parfait. Nous considérons un patient soulagé lorsqu'il ne ressent plus aucune douleur dans la vie courante tant professionnelle qu'extra-professionnelle (loisirs, sports,...) et ce, sans aucun apport médicamenteux.

Nous voyons ici toute l'importance d'avoir une vision globaliste dans nos rééducations et non plus restrictive. Car oublier de traiter une hanche dans une lombalgie commune, revient à soigner les conséquences sans pour autant rechercher la cause initiale.

— CONCLUSION —

La définition de la lombalgie commune, telle que nous la connaissons est devenue obsolète. Les rappels anatomiques nous ont permis de mettre à jour un lien indéniable entre les hanches structures portantes et le rachis structure soutenance, tel un trident inversé. ainsi chaque degré de mobilité perdu aura une répercussion immédiate sur ce complexe articulaire qu'est la ceinture pelvienne dans sa totalité.

Notre expérimentation nous a permis de mettre en évidence une relation coxo-fémorale / lombaire dans notre schéma de soin. voilà pourquoi dans chacune de nos rééducations, nous nous devons de soigner cet ensemble hanche-bassin-rachis, et de maintenir notre largeur d'esprit afin de ne jamais se limiter aux localisations des douleurs ou pathologies.

Alors laissons-nous envahir par la plainte de la hanche, pauvre orpheline des lombalgies, et traitons sans discernement cet ensemble. car le plus merveilleux et énigmatique ensemble anatomique, qui subit la gravité par le poids du corps sur le rachis et entraîne une réaction due au sol transmise par les hanches, doit être soigné dans son intégrité et non segmenté au risque de voir s'installer une chronicité dans cette pathologie.

Qui de l'œuf ou la poule, est arrivé en premier? Car est-ce cette articulation coxo-fémorale en restriction qui est l'origine de ce mal-être du siècle ou est-ce la lombalgie, la responsable de cette perte de mobilité en rotation interne de hanche?

Qu'importe ces querelles de poulailler, nos patients sont la poule et l'œuf, alors à nous de les traiter comme tels : un ensemble.

Avec l'aimable autorisation de republication de Professionkiné.

— CONTACT —

Didier Bennetot
66 avenue des amandiers
86180 Buxerolles, France
E-Mail: didier.bennetot@wanadoo.fr

— BIBLIOGRAPHIE —

- 1 FROST H, LAMB SE, DOLL HA, TAFFE-CARVER P, STEWART-BROWN S. *Randomised controlled trial of physiotherapy compared with advice for low back pain. Essai contrôlé randomisé comparant la kinésithérapie aux conseils dans le traitement des Lombalgies, BMJ 2004;329:708-13.*
- 2 J-C GOUSSARD
Un préalable à la rééducation lombaire: la libération de hanche; Revue de Médecine Orthopédique. 1988;11:29-32
- 3 http://www.kinesport.info/Amplitude-de-hanche-de-judokas-avec-et-sans-histoire-de-lombalgies-_a1838.html; Man Ther 2012 Jan 24
- 4 I.A. KAPANDJI
Physiologie articulaire – tome 3 (5^e édition): Tronc et Rachis; pages 14 à 17, Maloine.

Compex®

Au service de vos patients

Service de traitement à domicile

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

- Réhabilitation musculaire
- Programmes personnalisés
- Traitements urogynécologiques
- Traitements antidouleurs
- Muscles dénervés



www.cefarcompex.com

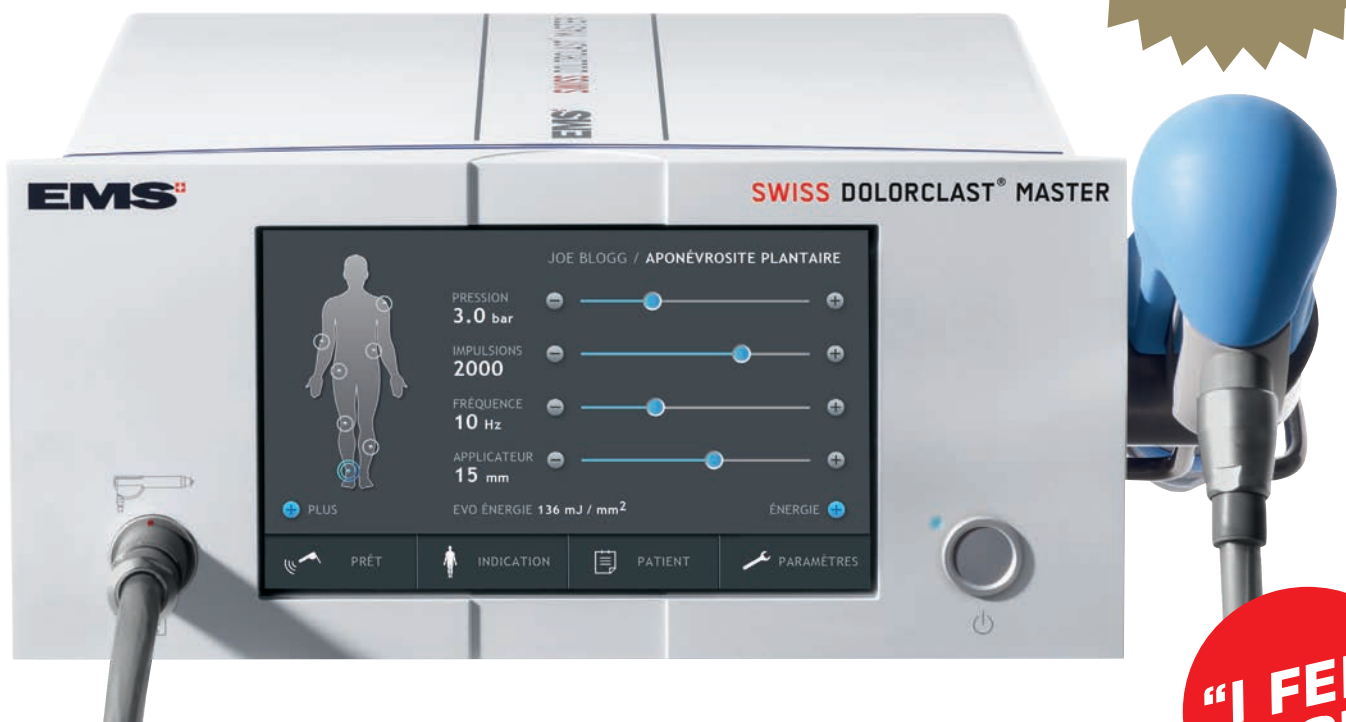
DJO GLOBAL™

SWISS DOLORCLAST[®] MASTER

→ LA SOLUTION IDÉALE POUR LA THÉRAPIE
PAR ONDES DE CHOC RADIALES

- Nouveau système à écran tactile
- Nouvelle pièce à main RSWT[®]
- Excellente efficacité
- Succès du traitement assuré

PREMIÈRE
MONDIALE



DU NOUVEAU DANS LA THÉRAPIE PAR ONDES DE CHOC RADIALES →

E.M.S. Electro Medical Systems SA, l'inventeur de la thérapie par ondes de choc radiales avec la méthode Swiss DolorClast[®], rafraîchit sa gamme en développant la nouvelle génération tactile du Swiss DolorClast[®] Master, ainsi que l'innovante pièce à main Swiss DolorClast[®] EVO BLUE.



Thérapie alternative idéale pour les personnes souhaitant éviter le recours à la chirurgie, la thérapie par ondes de choc radiales ou RSWT[®] (Radial Shock Wave Therapy) est le traitement non invasif de prédilection pour les tendinopathies chroniques de l'appareil locomoteur. Forts de neuf études cliniques contrôlées randomisées et réalisées avec l'usage du Swiss DolorClast[®], les appareils E.M.S. se sont imposés comme la référence sur le marché des solutions RSWT[®].

Dotée d'une nouvelle interface tactile intuitive, la nouvelle génération du Swiss DolorClast[®] Master propose 17 protocoles de traitement prêts à l'emploi, assortis de paramètres recommandés prédéfinis, ainsi que la possibilité de créer jusqu'à 200 protocoles de traitement personnalisés et mémoriser jusqu'à 3 000 dossiers patients.

D'un fonctionnement simplifié, il est le seul et unique système à intégrer un convertisseur de pression d'air en densité de flux d'énergie (EFD). Cette option calcule automatiquement le débit EFD (en mJ/mm^2) correspondant au niveau de pression d'air (en bar) sélectionné pour le traitement.

Pour la première fois dans l'histoire du traitement par ondes de choc radiales, les praticiens peuvent préréglager leurs protocoles en fonction de la quantité d'énergie réellement appliquée directement au patient et non uniquement en fonction de la pression d'air délivrée à la pièce à main. Le compteur d'énergie affiché sur l'écran de travail permet de contrôler en permanence l'énergie appliquée aux tissus.

Intégrant un guide thérapeutique complet, le système permet d'accéder à de nombreuses illustrations anatomiques et descriptions cliniques des pathologies, à la liste des études cliniques publiées ainsi qu'aux contre-indications et risques afférents à chacune des 17 indications approuvées.

Le nouvel appareil Swiss DolorClast[®] Master est également doté d'une pièce à main totalement révolutionnaire : la pièce à main Swiss DolorClast[®] EVO BLUE. Plus performante, l'EVO BLUE se distingue par sa conception technique inédite. Basée sur la modélisation des pièces par éléments finis, les nouveaux applicateurs EVO BLUE optimisent la transmission des ondes de choc et sont plus résistants. Grâce à son système de clapets breveté, le nouveau piston EVO BLUE délivre des densités de flux d'énergie inégalées quelle que soit la fréquence de traitement.

Première et unique pièce à main à délivrer une densité de flux d'énergie constante sur une fréquence de 1 à 20 Hz, la pièce à main EVO BLUE permet de traiter à 4 bar, avec son applicateur 36 mm, une zone 6 fois plus grande qu'avec un applicateur 15 mm à 2 bar, et ce, dans le même laps de temps.

L'EVO BLUE délivre non seulement une densité de flux d'énergie constante, mais est également la seule pièce à main du marché à générer une quantité d'énergie aussi importante. À haute fréquence, elle délivre aux tissus la quantité d'énergie optimale par impulsion pour des traitements plus efficaces et plus rapides.

La pièce à main EVO BLUE inclut également un système astucieux de remplacement du piston qui permet aux praticiens d'effectuer eux-mêmes la maintenance de leur pièce à main en moins d'une minute.

S'appuyant sur les dernières technologies de pointe, le Swiss DolorClast[®] Master à écran tactile et la pièce à main EVO BLUE sont un véritable concentré d'innovation et représentent la solution idéale pour optimiser et personnaliser le traitement par ondes de choc radiales.



Marion Grillon

Chef de Produit RSWT[®], Coordination internationale

+41 22 994 26 57 | mgrillon@ems-france.fr

www.ems-medical.com | www.swissdolorclastacademy.com

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)

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

Ginphys

Le logiciel confirmé des physios des ostéos



physiotec
by **net**progress



*Pour gérer votre
cabinet en souplesse*

Plus de 250 cabinets

**Qu'il fasse beau ou
qu'il pleuve,
facilitez-vous la vie
en optimisant
votre administration !**

JLE informatique

www.jle.ch

info@jle.ch

021 903 55 02

Services et développements professionnels depuis 1989

L'effet d'une procédure médicale alternative sur les oscillations de basse fréquence dans la vitesse du flux sanguin cutané

AUTEURS: KENNETH E. NELSON, DO ^(A), NICETTE SERGUEEF, DO ^(B) & THOMAS GLONEK, PHD ^(C)
Traduction française: Anjali WASVANI, Bachelor en physiothérapie, Yverdon

- a) Professor, Department of Osteopathic Manipulative Medicine, Midwestern University, Downers Grove, Ill.
b) Associate Professor, Department of Osteopathic Manipulative Medicine, Midwestern University, Downers Grove, Ill.
c) Professor, Department of Osteopathic Manipulative Medicine, Midwestern University, Downers Grove, Ill.

Mots-clés: Crâne; manipulation; ostéopathique; débitmètre; circulation sanguine; baroréflexe

Key words: Skull; Manipulation; Osteopathic; Flowmeters; Blood Circulation; Baroreflex

— RÉSUMÉ —

Objectif: La compression du 4^e ventricule (CV-4) est une procédure manuelle non invasive censée affecter l'impulsion rythmique crânienne (IRC), phénomène reconnu par les thérapeutes pratiquant la manipulation crânienne, concomitante avec les oscillations Traube-Hering (TH) de basse fréquence dans la vitesse du flux sanguin. Cette étude a pour but d'examiner la CV-4 et son effet sur la vitesse du flux sanguin.

Méthode: Chacun des participants à l'étude a été mis par paire avec un des 28 thérapeutes pour l'application de la CV-4. La durée d'application a été enregistrée. Des enregistrements de fluxmétrie permettant de suivre la procédure ont été obtenus, 20 d'entre eux étant utilisables pour la comparaison intergroupe. Une transformée de Fourier a été appliquée sur des portions de ces enregistrements

(contrôle – traitement – réponse). Les spectres ainsi obtenus ont été soustraits les uns des autres et les différences des spectres résultantes ont été comparés.

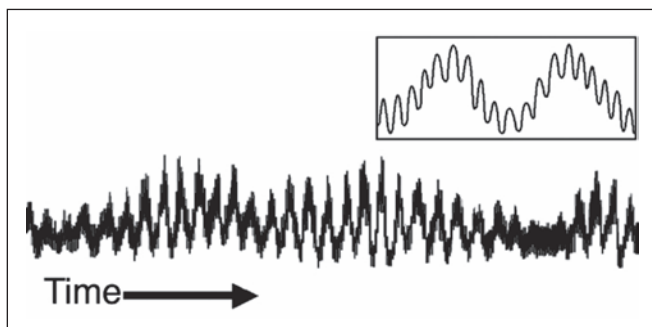
Résultats: La durée moyenne de la procédure de CV-4 est de $4,43 \pm 2,22$ minutes. La fréquence moyenne de l'onde TH, visible sur l'enregistrement de la fluxmétrie sanguine, est de $7,10 \pm 2,07$ cycles par minute (cpm). La procédure CV-4 affecte spécifiquement les oscillations de basse fréquence dans la vitesse du flux sanguin. Après application, l'amplitude de l'onde TH ayant une fréquence de 0,10 Hz augmente (unités d'aires relatives: contrôle moins traitement [0,08010 unités] comparé à contrôle moins réponse [-0,03358 unités]; $P = 0,011$).

Conclusions: Cette étude a montré que la procédure CV-4 a un effet sur la fréquence de l'onde TH de la vitesse du flux sanguin. Son application par les thérapeutes pratiquant la manipulation crânienne ayant participé à cette étude a eu un effet quantifiable sur les patients.

La manipulation crânienne est une modalité de traitement considérée comme une forme de médecine alternative

(manuelle). Ses indications cliniques sont le traitement des dysfonctions somatiques (tension membranaire équilibrée) de la tête et du reste du corps, par l'application de forces manuelles douces. Ses effets sur le patient seraient partiellement attribuables à la modulation du mécanisme respiratoire primaire (MRP).⁽¹⁻³⁾ Ce mécanisme se manifeste notamment par une oscillation palpable nommée impulsion rythmique crânienne (IRC) et dont la fréquence rapportée est de 4 à 14 cycles par minute.⁽⁴⁻¹³⁾ Les MRP et IRC constituent un phénomène subtil qui est censé n'être palpable que par des thérapeutes expérimentés, rendant son existence sujette aux débats.^(14,15) C'est pourquoi il est approprié d'essayer d'élucider les MRP et IRC dans le contexte de phénomènes physiologiques établis.

Dans le domaine de la physiologie humaine, des oscillations de basse fréquence ayant des fréquences proches de celles



» » Figure 1: L'oscillation THM, une onde complexe démontrable de façon visible dans la pression sanguine et dans la vitesse du flux sanguin. Cette figure correspond à une fluxmétrie compressée représentant environ 5 minutes d'enregistrement. L'encart illustre une portion agrandie de l'enregistrement montrant 2 ondes TH avec la fréquence

des MRP et IRC sont répertoriées. Un de ces phénomènes, une onde complexe démontrable dans la pression sanguine et dans la vitesse du flux sanguin, est l'oscillation Traube-Hering-Mayer (THM) (figure 1). Ce phénomène complexe a été subdivisé en 3 composantes de fréquences indépendantes. Dans le cadre de cette étude, la composante oscillatoire de l'onde Traube-Hering (TH), avec une fréquence rapportée (tableau 1) de 5 à 9 cycles par minute (0,09-0,15Hz, est particulièrement intéressante, car de nombreux auteurs ont évoqué la similitude entre l'onde TH et l'IRC⁽¹⁶⁻¹⁹⁾. L'onde TH a d'abord été décrite comme un phénomène indépendant, quand, en 1865, Traube⁽²⁰⁾ a mesuré une fluctuation de la pression artérielle correspondant à la fréquence respiratoire persistant cependant après l'arrêt de la respiration. L'analyse de la transformée de Fourier (ndlr. lire encadré) des paramètres physiologiques du sang montre les 3 principaux signaux spectraux constituant la fluctuation de l'onde THM. Identifiés par ordre croissant de fréquence, il s'agit des composantes thermiques, ou de Mayer (0,02-0,09 Hz ; 1,2-5,4 cycles par minute [cpm]), de l'onde baro ou TH (0,09-0,15 Hz ; 5,4-9,0 cpm) et respiratoire, dont la fréquence est modifiée en fonction du rythme respiratoire.⁽²¹⁾ Une quatrième composante spectrale mineure d'une fréquence de 0,08 Hz, encore non reconnue à ce jour, est identifiée dans cet article.

En comparant la vitesse sanguine, mesurée par fluxmétrie laser-Doppler, avec la palpation crânienne, nous avons montré précédemment que l'IRC ressentie à la palpation correspond à la composante TH de l'oscillation THM.⁽²²⁾ Nous avons également démontré qu'une manipulation crânienne personnalisée, comparée à une intervention placebo consistant en une palpation uniquement, affecte spécifiquement la composante TH de l'oscillation THM.⁽²³⁾ De plus, cet effet peut être obtenu par intermittence, sur demande, selon un protocole précédemment agréé.⁽²⁴⁾ Dans cette étude, utilisant à nouveau la fluxmétrie laser-Doppler, nous avons choisi d'évaluer une procédure spécifique et reconnue de manipulation crâ-

TH wave in cycles per minute	n	Range	Minimum	Maximum	Mean	DS	Variance
	3062	19.95	1.40	21.35	7.0969	2.0733	4.299

» » Tableau 1: Statistiques descriptives de la durée des oscillations TH de basse fréquence dans la vitesse du flux sanguin obtenues à partir de 3062 mesures distinctes (28 sujets) venant des données de fluxmétrie.

Transformée de Fourier (Jean baptiste Joseph FOURIER, mathématicien et physicien français, 1768 – 1830)

En analyse mathématique, la transformée (ou transformation) de Fourier est un analogue de la théorie des séries de Fourier (outil fondamental dans l'étude des fonctions périodiques dont découle la branche mathématique de l'analyse harmonique) pour les fonctions non périodiques et permet de leur associer un spectre de fréquence. On cherche à définir l'expression de la fonction comme « somme infinie » des fonctions trigonométriques de toutes fréquences qui forment un spectre. Une telle sommation se présentera sous forme d'intégrale. Pour les férus de mathématique, la transformée de Fourier est donnée par la formule

$$F(u) = \int_{-\infty}^{+\infty} f(x)e^{-i2\pi ux} dx$$

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Transform%C3%A9e_de_Fourier

» » Encadré 1: La Transformée de Fournier

nienne, la compression du 4^e ventricule (CV-4).^(2,3,25) La procédure de CV-4 est fréquemment utilisée pour stimuler les mécanismes circulatoires du MRP, d'une façon semblable aux procédures crâniennes déjà étudiées. Cela implique néanmoins l'induction d'un « still-point », la diminution de l'IRC à une amplitude 0, comme finalité thérapeutique. Ainsi, il est particulièrement intéressant de comparer le processus, l'intervention thérapeutique, avec le still-point comme finalité et la stimulation du MRP comme effet thérapeutique. L'utilisation de la fluxmétrie permet d'acquérir une meilleure précision dans les mesures, offrant ainsi un aperçu de l'effet physiologique de la CV-4 et la possibilité de calculer le temps nécessaire à l'apparition d'un effet thérapeutique, mesure ayant une pertinence clinique.

De ce fait, il y a plusieurs questions à explorer dans cette étude.

- 1 Combien de temps faut-il à un thérapeute expérimenté pour atteindre l'objectif thérapeutique en utilisant la procédure de CV-4 ?
- 2 Quel est l'effet de la procédure de CV-4 sur la vitesse du flux sanguin ?
- 3 Cet effet est-il quantifiable par l'analyse de la transformée de Fourier des données issues de la fluxmétrie ?
- 4 Et, si cet effet est quantifiable, est-il reproductible d'un thérapeute à l'autre ?

L'hypothèse sous-jacente est que la procédure de CV-4 entraîne d'abord la suppression de l'onde TH avec un still-point, ce qui correspond au but recherché par le thérapeute, suivie ensuite d'une réponse au traitement augmentant l'onde TH.

— MÉTHODE —

Cadre/Protocole

Les expériences se sont déroulées durant la convention annuelle de l'Académie Américaine d'Ostéopathie, à Colorado Springs, Colo, les 18 et 19 mars 2004, dans une cabine de traitement située dans le Service de diagnostic et traitement ostéopathiques. Les thérapeutes expérimentés (5 ans minimum de pratique) et intéressés par l'étude ont été

interrogés pour savoir s'ils pouvaient effectuer la procédure de CV-4. Les thérapeutes à l'aise avec cette procédure en ont reçu une description écrite afin de déterminer si cette description correspondait à la façon dont ils effectuent cette technique. Dans l'affirmative, ils ont ensuite rempli un questionnaire démographique et se sont vus assigner un identifiant statistique. Un patient coopératif était recruté au hasard parmi les participants du Service de diagnostic et traitement ostéopathiques. Il recevait ensuite le formulaire de consentement à lire et avait la possibilité de poser des questions avant de le signer, si la participation à l'étude l'intéressait toujours. Le comité d'éthique de la Midwestern University a approuvé cette étude.

Données démographiques (patients/thérapeutes)

Les sujets (n = 26) étaient des adultes (>18 ans) des deux sexes (pas de femmes enceintes), en relativement bon état général, et ne prenant pas de médication. Bien que 28 enregistrements aient été réalisés et utilisés pour calculer la durée moyenne de la procédure de CV-4, 8 d'entre eux (29 %) n'étaient pas utilisables pour la quantification et pour la comparaison intergroupe en raison de la présence de bruits de fond de haute fréquence ou d'une durée insuffisante pour la réduction des données et les analyses statistiques. Il restait donc 20 enregistrements utilisables pour la comparaison intergroupe (n=20). Parmi eux, 13 sujets étaient des hommes et 7 étaient des femmes, avec un âge moyen \pm DS de $39,6 \pm 15,0$ ans (écart, dans l'échantillon, 24-75 ans). La combinaison d'un thérapeute et d'un sujet à l'application de la procédure de CV-4 constitue un cas statistique.

Les thérapeutes (n = 28) avaient une expérience clinique moyenne \pm DS de $23,2 \pm 10,2$ ans (écart, 5-51 ans) et un âge moyen \pm DS de $53,2 \pm 10,4$ ans (écart, 33-75 ans). En moyenne, ils voyaient 48 patients par semaine, proposant un traitement manipulatif ostéopathique dans 91,8% des cas et utilisant des manipulations crâniennes chez 79,6% des patients.

Vitesse du flux sanguin

La vitesse du flux sanguin a été mesurée au moyen d'un fluxmètre laser mesurant le flux sanguin de manière

L'oscillation de Traube-Hering-Mayer (Par Jean-Louis Boutin, L'oscillation de Traube-Hering-Mayer, Site de l'Ostéopathie, www.osteopathie-france.net/essai/therapeutique/osteo-cranien/636-cranien09)

L'oscillation de Traube-Hering-Mayer est une fluctuation d'une fréquence de 6 à 10 cycles par minute, présente dans la pression artérielle, la vitesse du flux sanguin et la fréquence cardiaque. Cette oscillation a été découverte par Traube en 1865, puis confirmée par Hering en 1869. Mayer, en 1876, a enregistré des oscillations similaires.

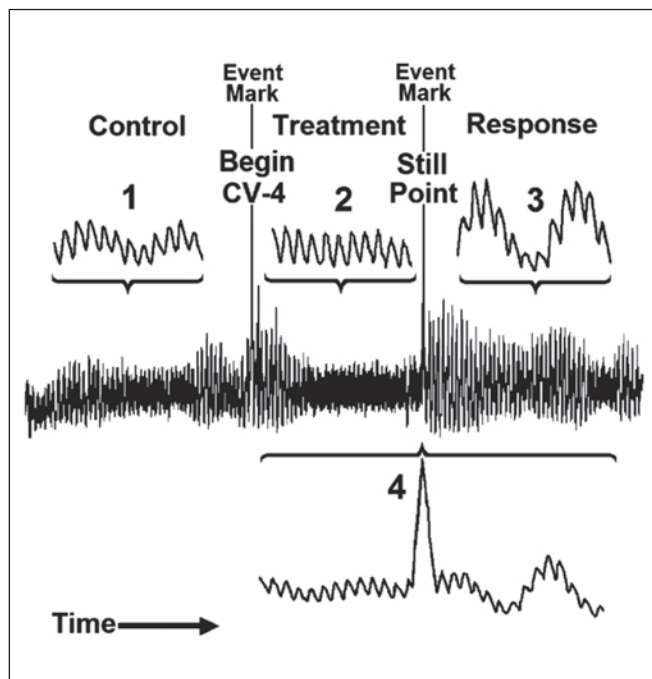
« Ces phénomènes, aujourd'hui collectivement connus comme oscillation Traube-Hering-Mayer (THM), ont été mesurés conjointement avec la tension sanguine, le rythme cardiaque, la contraction cardiaque, le flux sanguin pulmonaire, le flux sanguin cérébral et le mouvement du liquide céphalo-rachidien, et le flux sanguin périphérique, y compris le volume veineux et la régulation thermorégulation. Ce phénomène du corps entier, qui exhibe un taux typiquement légèrement plus bas et indépendant de la respiration, comporte une ressemblance frappante avec le Mécanisme Respiratoire Primaire. (MRP) »^[1].

^[1] NELSON KE, SERGUEEF N, LIPINSKI CM, CHAPMAN AR, GLONEK T L'impulsion rythmique crânienne et l'oscillation de Traube-Hering-Mayer: Comparaison de la palpation et de la fluxmétrie laser-Doppler, Journal de l'AOA de mars 2001.

transcutanée par effet Doppler (Transonic Laser-Doppler Monitors, BLF21 Series, Transonic Systems, Inc, Ithaca, NY). Ce moniteur de perfusion détermine par effet Doppler les changements de vitesse des erythrocytes (hémoglobine) dans les capillaires sous-cutanés, information ensuite numérisée pour la réduction des données subséquentes. Cet appareil utilise une sonde en fibres optiques posée à la surface de la peau, ne dérangeant pas le sujet. La sonde de type R a deux fibres optiques, une envoyant une lumière par laser dans le tissu et l'autre transférant la lumière réfléchiée par les tissus vers un détecteur photoélectrique pour le traitement électronique des données (WinDaq Data Acquisition and Playback Software, Transonic Systems Inc).

Les thérapeutes étaient assis à la tête d'une table de traitement standard. Les sujets étaient allongés en décubitus dorsal avec la sonde laser-Doppler fixée au milieu du front par

un adhésif double-face, avec le fil dirigée vers caudalement afin de ne pas déranger le thérapeute. Le positionnement du fil a été déterminé par des essais expérimentaux. Cette sonde présente l'avantage de pouvoir être placée à n'importe quel endroit de la surface du corps tout en donnant des résultats similaires. Les sujets devaient rester calmement allongés pendant une période d'équilibration de 3 minutes avant le début des enregistrements. Puis, un enregistrement initial de la vitesse du flux sanguin d'une durée de 5 à 7 minutes était obtenu, fournissant ainsi un segment contrôle (figure 2, « contrôle »). Durant cette période du segment de contrôle, la tête des sujets reposait sur les mains du thérapeute, placées de façon à pouvoir établir un diagnostic et effectuer un traitement, bien qu'aucun traitement ne soit encore administré. A la fin de la période de contrôle, les thérapeutes devaient débiter la manipulation crânienne de CV-4. Lorsqu'ils indiquaient avoir commencé le traitement, le technicien introduisait un repère dans l'enregistrement (figure 2).



» » Figure 2: Enregistrement de fluxmétrie complet d'une séance expérimentale avec les repères délimitant le début et la fin de la procédure de CV-4. Les encarts numérotés représentent des portions agrandies de l'enregistrement aux les points suivants: 1. segment contrôle avant le début du traitement; 2. Procédure de CV-4, segment traitement; 3. segment réponse au traitement; 4. enregistrement incluant le repère de fin de traitement, le « still-point » juste avant (gauche) et la réponse de rebond immédiatement après le

La phase de traitement a duré entre 1,42 et 10,07 minutes (tableau 2), jusqu'à ce que les thérapeutes indiquent avoir atteint leur objectif thérapeutique, moment auquel un deuxième repère était introduit dans l'enregistrement fluxmétrique, signalant la fin de la phase de traitement (figure 2, « traitement »). A ce moment, les thérapeutes retiraient leurs mains de la tête du patient et la réponse au traitement était enregistrée durant 5 à 7 minutes supplémentaires (figure 2, « réponse »). Vingt-huit thérapeutes et 26 sujets volontaires ont participé à cette étude. Aucun d'entre eux ne voyait ce qui se passait sur les enregistrements.

Procédure de CV-4

La CV-4 est une procédure de traitement crânien utilisée depuis plus de 60 ans par les thérapeutes pratiquant la manipulation crânienne^(2,3,25). Une description générale de la CV-4, telle qu'appliquée dans cette étude, figure ci-après. Il faut toutefois noter que de légères variations dans l'application du procédé peuvent apparaître en fonction des thérapeutes. Dans ce protocole, il était permis aux thérapeutes d'utiliser leur propre technique, afin d'optimiser le nombre de participants à cette étude. En dépit de ces variations, les moments où les thérapeutes devaient indiquer verbalement au technicien quand introduire un repère dans l'enregistrement de la fluxmétrie restaient les mêmes. Elles sont identifiées dans la description ci-dessous.

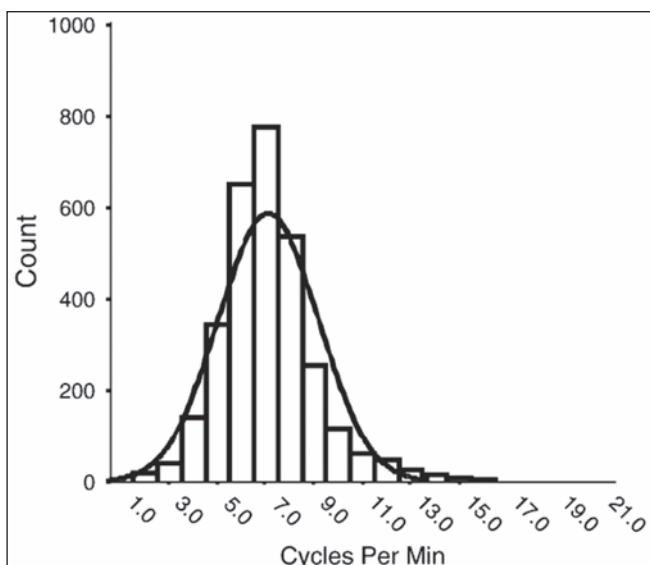
Pour cette procédure, le patient est allongé en décubitus dorsal et le thérapeute est assis au bout de la table de traitement, à la tête du patient. Les mains du thérapeute

Procédure Duration (min)	n	Range	Minimum	Maximum	Mean	D S	Variance
	28	8.65	1.42	10.07	4.426	2.223	4.942

» » Tableau 2: Durée de l'application de la procédure de CV-4 nécessaire à l'atteinte de l'objectif thérapeutique. Statistiques descriptives du temps requis pour le procédé CV-4 par les thérapeutes de cette étude, dont le début et la fin étaient signalés par ces derniers. Les valeurs des cas étaient dérivées en calculant le laps de temps entre ces deux repères notés sur l'enregistrement de fluxmétrie.

sont placées sous la tête du patient, paumes vers le haut, avec une main posée sur la paume de l'autre de façon à ce que les éminences thénar soient parallèles, au contact des angles latéraux de l'occiput du patient. Il est important que les éminences thénar du thérapeute touchent la tête du patient au niveau de la partie squameuse de l'occiput, médialement à la suture occipito-mastoïdienne. Le poids de la tête repose sur les éminences thénar du thérapeute, résultant en une pression dirigée médialement sur les angles latéraux de l'occiput. Le thérapeute peut ensuite palper l'occiput, et sentir le mouvement biphasique de flexion/extension de l'IRC. Lorsque l'occiput part en flexion, le thérapeute ressent une sensation de gonflement accompagnée d'une perception de mouvement dirigé latéralement et caudalement (par rapport au patient) de ses éminences thénar. Lorsque l'occiput part en extension, une sensation de déplacement médial et crânial est perçue. Ainsi, le thérapeute peut apprécier passivement la fréquence, le rythme et l'amplitude de l'IRC.

La phase de traitement de la procédure commence (premier repère sur l'enregistrement) lorsque le thérapeute suit activement l'occiput dans sa phase d'extension de l'IRC et augmente doucement la pression dirigée médialement de ses éminences thénar sur les angles latéraux de l'occiput. Lorsque l'occiput parvient en fin d'extension, il est prêt à inverser sa direction de mouvement pour entrer dans une phase de flexion. A ce moment, le thérapeute exerce une légère résistance pour maintenir l'occiput en extension. Ce processus est répété à chaque cycle et le thérapeute suit l'amplitude de l'IRC ressentie à mesure qu'elle diminue, jusqu'à arriver à un «still-point», ce point étant le moment où l'IRC semble s'arrêter⁽³⁾ (figure 2, juste à gauche du deuxième repère). Après le «still-point», le thérapeute attend que le mouvement de l'IRC reprenne et l'accompagne dans les mouvements de flexion et d'extension. A ce



» » Figure 3 : Distribution de la fréquence moyenne de l'oscillation de basse fréquence dominante (onde TH) dans la vitesse du flux sanguin des 28 sujets (n = 3062; moyenne 7,10 ± 2,07; écart, 5,02-9,17). La ligne continue correspond à la distribution statistique calculée.

stade, le thérapeute indique que le procédé est terminé et le deuxième repère est inséré dans l'enregistrement.

Oscillation de basse fréquence dans le flux sanguin

La fréquence moyenne de l'oscillation de basse fréquence dominante dans la vitesse du flux sanguin a été mesurée en identifiant les intervalles entre les pics dans le segment de contrôle des enregistrements de fluxmétrie des 28 sujets (figure 3). Les signaux détectés correspondaient aux oscillations ayant un rapport signal/bruit supérieur à 0,16 (amplitude du signal/bruit entre les pics). Cette amplitude de signal minimale correspond à l'amplitude nominale minimale pouvant être détectée par un thérapeute expérimenté.

Réduction des données et analyse statistique

Sur les 28 enregistrements disponibles, les enregistrements expérimentaux de bas bruit et de longueur de segment appropriée, utilisables pour la quantification et pour la comparaison intergroupe (n = 20), avaient une durée de 15 à 24 minutes. Ces enregistrements sont formés de 3 segments continus délimités par les repères introduits par le technicien sur la base des indications du thérapeute. Les 3 segments sont identifiés consécutivement de la manière suivante (figure 2) : contrôle, la période de repos pré-traitement; traitement, la période de traitement par CV-4; réponse, la période de réponse immédiate (nombre total de segments d'onde = 60). Pour chacun de ces segments, une portion de l'enregistrement d'une durée d'au moins 4 à 6 minutes a été identifiée. Il s'agit de l'échantillonnage minimal permettant d'obtenir un spectre de la transformée de Fourier acceptable pour l'analyse statistique. Le plus souvent, ces portions sont localisées immédiatement avant l'intervention thérapeutique pour le segment contrôle, juste après le sommet du traitement souvent associée au «still-point» pour le segment traitement, et un segment réponse d'environ 45 secondes après la fin de la procédure et après que le thérapeute ait retiré ses mains de la tête du patient. Des ajustements mineurs ont parfois été nécessaires pour accorder suffisamment de temps à la réponse de chaque sujet, ou pour éviter d'éviter des bruits dans l'enregistrement ou des sections atypiques.

Dans l'enregistrement de chaque sujet, le plus court des 3 segments identifiés, contrôle, traitement et réponse, a été sélectionné et sa durée notée au centième de seconde le plus proche. Ensuite, des portions de l'enregistrement de fluxmétrie des 2 segments restants, chacune d'une durée identique à celle du segment le plus court, ont été extraites pour une transformée de Fourier afin d'obtenir un spectre domaine-fréquence (l'énergie, en tant que puissance ou amplitude, comme une fonction de la fréquence en hertz).

Un spectre transformé était ensuite calculé pour chacun de ces segments d'onde afin de générer 60 spectres domaine-fréquence, chacun avec une fréquence en abscisse identique et chacun correspondant à 1 des 60 segments d'onde identifiés (figure 4). Ces transformées de Fourier distinctes (TFD) ont été faites par le WinDaq Waveform Browser (DI-151RS, Dataq Instruments, Akron, Ohio), programme de traitement des données de fluxmétrie, utilisant une puissance

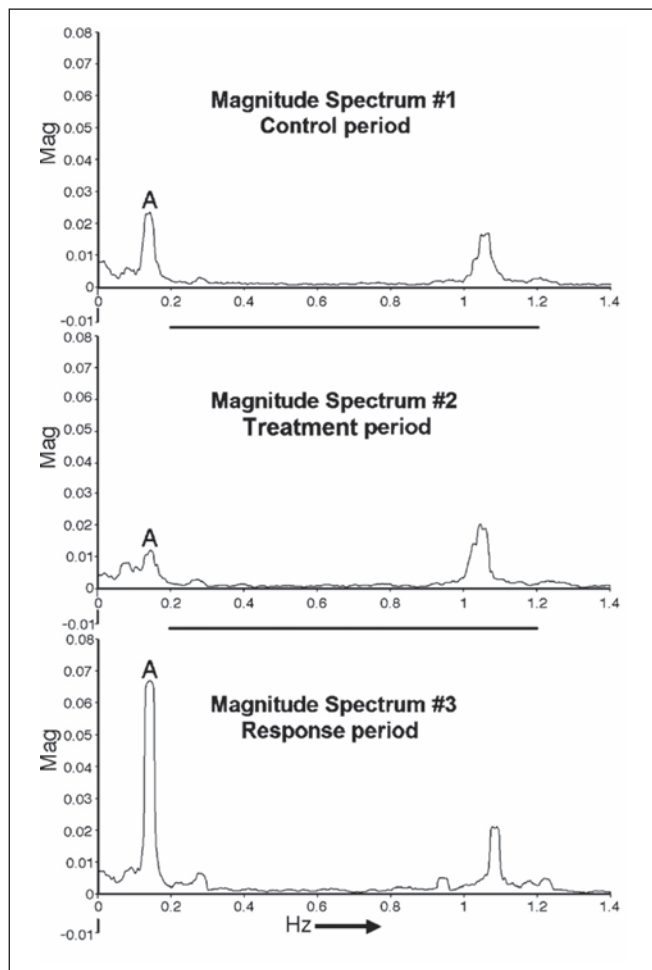
moyenne de 5 (nombre de points de données moyens en utilisant un filtre de moyenne dynamique) et une compression de 30 (nombre de points de données évalués pour une valeur minimale/maximale), et un fichier de sortie en format ASCII permettant un traitement de données sur un tableur Excel (Microsoft, Inc, Redmond, Wash). Après transformation des documents de sortie vers Excel, ceux-ci ont été mis en graphique et comparés avec le spectre spécifique de la transformée de Fourier générée par WinDaq.

Une soustraction cohérente point par point a alors été effectuée sur Excel pour générer les différences de spectres suivantes: contrôle moins traitement (C – T), traitement moins réponse (T – R), et contrôle moins réponse (C – R) (figure 5). Ces différences de spectres, qui représentent seulement ce qui est différent entre les paires spectrales soustraites, ont aussi été mises en graphique puis intégrées afin d'obtenir des aires de signal spectral.

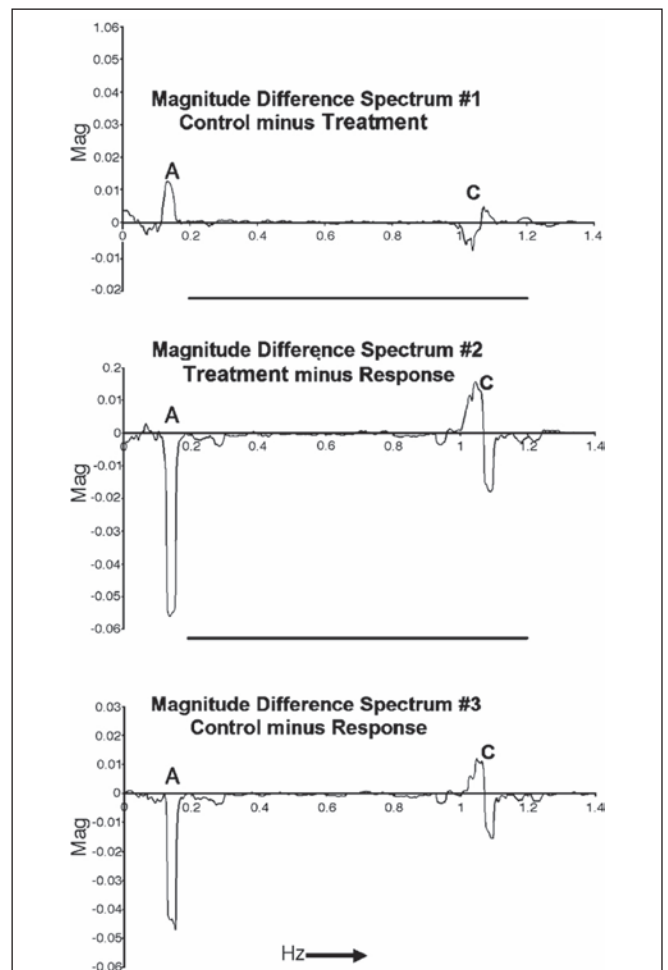
Sur la base de ces différences de spectres, les aires de signal ont été calculées à partir de 3 signaux de basse fréquence

centrés en 0,02; 0,08 et 0,10 Hz. Le signal à 0,02 Hz représente une activité physiologique dans le champ de l'onde Mayer et le signal à 0,10 Hz représente une activité assimilable à l'onde TH. Le signal à 0,08 Hz est un signal mineur déterminé à partir des données de fluxmétrie mais il n'est pas rapporté dans les travaux précédents utilisant des fréquences plus basses et une moins bonne résolution signal/bruit. Des données suffisantes ont maintenant été accumulées afin de vérifier l'existence de cette résonance mineure chez les sujets dans les enregistrements de fluxmétrie des sujets.

De plus, des aires ont été calculées à partir des moitiés de basse et haute fréquences du signal cardiaque (centré approximativement à 1,1 Hz en fonction du sujet). En raison de la modification de la fréquence cardiaque par le traitement, ces signaux dans la différence de spectres ne sont plus nécessairement dans l'enregistrement. La représentation du signal cardiaque dans les 3 différences de spectres de la figure 5 contient des composantes positives et négatives,



» » Figure 4: Spectre domaine-fréquence obtenu par la transformée de Fourier des 3 segments de la figure 2: 1. contrôle; 2. traitement; 3. réponse au traitement. Le signal désigné par «A» prend place à 0,1 Hz. Il s'agit du signal dont l'amplitude change de façon significative avec la procédure de CV-4.



» » Figure 5: Différences de spectres obtenues par la soustraction point par point de l'amplitude le long de l'axe de fréquence (abscisse) des 3 spectres de la figure 4 : 1. C – T; 2. T – R; 3. C – R. Dans ces spectres, les signaux résiduels correspondent aux composantes dont l'amplitude (positive ou négative) change selon les paires soustraites.

résultant en un tracé sinusoïdal affiché pour ce signal. Les composantes de fréquences minimale et maximale du signal cardiaque ont aussi été enregistrées. Les détails du procédé de réduction de données, y compris l'analyse des différences de spectres TFD et des index calculés, ont été publiés précédemment.⁽²⁶⁾

L'analyse de variance (ANOVA) a été utilisée pour déterminer le caractère significatif parmi les 3 groupes (C – T, T – R, C – R) pour chaque aire de signal et valeur de fréquence. Il y a au total 7 variables scalaires formées par les aires du signal centré à 0,02; 0,08 et 0,10 Hz, les aires des bandes cardiaques de la plus basse fréquence, les aires des bandes cardiaques de la plus haute fréquence et les fréquences à l'amplitude maximale (soit positive soit négative) des deux bandes cardiaques. Des comparaisons appariées entre les paires de groupe ont été évaluées au moyen des tests de Scheffé, Bonferroni, Tukey, et des tests de différence d'écart moins significatifs (à partir du plus conservateurs, respectivement), avec un coefficient α de 0,05 accepté comme significative.

— RÉSULTATS —

Fréquence de l'onde TH

L'écart de l'oscillation TH de basse fréquence dominante présente de façon visible sur l'enregistrement de fluxmétrie (figure 1) a été déterminé en comptant les intervalles entre les pics du segment contrôle des enregistrements des 28 sujets (un total de 3062 résultats). Un taux moyen de 7,10 cycles par minute (tableau 1 et figure 3) a été obtenu, avec une déviation standard (DS) (2,073) de 5,02 à 9,17.

Durée de la procédure de CV-4

La durée du traitement par la procédure de CV-4 a été calculée à partir des 28 enregistrements des sujets, chacun étant traité par un thérapeute différent (tableau 2). L'intervalle de traitement a été déterminé en mesurant le temps écoulé sur l'enregistrement de fluxmétrie entre les deux repères, indiquant le début de la phase active de la procédure et le moment où le thérapeute pensait avoir atteint l'objectif thérapeutique. La durée moyenne du traitement par la procédure de CV-4 a été de 4,43 minutes, avec un écart dans l'échantillon de 8,65 minutes (minimum 1,42 minutes; maximum 10,07 minutes), DS de $\pm 2,22$ minutes et une variance de 4,94.

Comparaisons statistiques des fréquences dérivées de la différence des spectres de la transformée de Fourier

La différence des spectres comparant les segments C – R, C – T et T – R de l'enregistrement de fluxmétrie contient les mêmes séries de signaux caractéristiques. Ces signaux surviennent aux fréquences les plus basses de 0,02; 0,08 et 0,10 Hz. De plus, en raison de la modification de la fréquence cardiaque durant le protocole, le signal cardiaque de haute fréquence également présent dans ces spectres était divisé

en une bande de basse fréquence et une de haute fréquence (séparées par un point de transition caractéristique). Les deux moitiés du signal cardiaque ont été intégrées comme signaux séparés, et la fréquence caractéristique de chaque bande (les fréquences à l'amplitude maximale, soit positives soit négatives, des deux bandes cardiaques) a été cataloguée et comparée statistiquement.

Analyse de variance

Les différences de spectres de la transformée de Fourier ont été testées pour leur caractère significatif parmi les 3 groupes de différences de spectres, C – R, C – T et T – R, pour les 7 aires des signaux et variables de fréquence en utilisant le test ANOVA. Les statistiques descriptives sont présentées dans le tableau 3, l'ANOVA unifactoriel dans le tableau 4 et les comparaisons appariées dans le tableau 5. Les différences significatives parmi les 3 groupes ont été déterminées pour deux aires de signal, le signal mineur à 0,08 Hz ($P = 0,041$) et le signal baro ou TH, à 0,10 Hz ($P = 0,000$). Aucune différence significative n'a été déterminée pour le signal thermo (Mayer) de basse fréquence à 0,02 Hz ou pour les 4 variables du signal cardiaque.

Comparaisons appariées

Dans l'analyse appariée utilisant le test de Scheffé (tableau 5), des différences significatives ont été trouvées seulement pour la variable de l'aire à 0,10 Hz avec un α de 0,05. Pourtant, le signal à 0,08 Hz a montré des différences parallèles à 0,072. En utilisant les tests de Bonferroni, Tukey et des tests de différence d'écart de moindre significativité, qui sont tous moins conservateurs que le test de Scheffé, le coefficient α à 0,08 Hz était respectivement de 0,067, 0,057 et 0,022. Il est ainsi considéré comme probable que les deux signaux sont affectés ensemble, et de la même façon, par la manipulation expérimentale et que les différences de caractère significatif entre les 2 variables reflètent le rapport signal/bruit beaucoup plus bas du signal mineur à 0,08 Hz plutôt que des différences fondamentales dans l'activité de chaque bande de signal de la manipulation CV-4.

Les variables qui montrent la plus grande différence moyenne en réponse à la manipulation CV-4 sont l'aire de signal à 0,10 Hz et les 3 combinaisons, C – R, C – T et T – R. Elles sont significativement différentes les unes des autres.

— DISCUSSION —

Cette étude s'intéresse à la durée d'application ainsi qu'à l'effet d'une procédure médicale alternative par manipulation qui est reconnue. La CV-4 est une des premières procédures à être utilisée par les thérapeutes pratiquant la manipulation crânienne.^(2,25) Il est démontré que la procédure de CV-4 peut être suivie par fluxmétrie de façon à pouvoir être observé par plusieurs individus en temps réel, si nécessaire, comme lors d'un cours.

Intervalle de confiance de 95 % pour la moyenne									
Variable	Différence de spectres	n	Moyenne type	DS	ES	Limite inférieure	Limite supérieure	Minimum supérieure	Maximum
Aire 0.02-Hz	C – T	20	0.03557	0.11082	0.02478	-0.01628	0.08744	-0.13316	0.33390
	C – R	20	0.00921	0.10491	0.02345	-0.03988	0.05832	-0.21342	0.22589
	T – R	20	-0.02540	0.06916	0.01546	-0.05777	0.00696	-0.16746	0.07687
	Total	60	0.00646	0.09835	0.01269	-0.01894	0.03187	-0.21342	0.33390
Aire 0.08-Hz	C – T	20	0.01027	0.03131	0.00700	-0.00438	0.02492	-0.04052	0.07236
	C – R	20	-0.01330	0.04557	0.01019	-0.03463	0.00802	-0.16415	0.04293
	T – R	20	-0.01556	0.02408	0.00538	-0.02683	-0.00429	-0.07367	0.02639
	Total	60	-0.00619	0.03619	0.00467	-0.01555	0.00315	-0.16415	0.07236
Aire 0.10-Hz	C – T	20	0.08010	0.1323	0.02960	0.01813	0.14206	-0.08777	0.53175
	C – R	20	-0.03358	0.10473	0.02341	-0.08260	0.01543	-0.24212	0.27762
	T – R	20	-0.11156	0.10441	0.02334	-0.16042	-0.06269	-0.34498	0.07134
	Total	60	-0.02168	0.13779	0.01778	-0.05727	0.01391	-0.34498	0.53175
Fréquence cardiaque inférieure	C – T	20	1.1163	0.17807	0.03981	1.0329	1.1996	0.827	1.481
	C – R	20	1.1113	0.18694	0.04180	1.0237	1.1987	0.737	1.486
	T – R	20	1.1166	0.17663	0.03949	1.0339	1.1992	0.827	1.471
	Total	60	1.1147	0.17753	0.02292	1.0688	1.1605	0.737	1.486
Aire Cardiaque inférieure	C – T	20	-0.00452	0.08751	0.01956	-0.04548	0.03643	-0.15880	0.14283
	C – R	20	-0.00834	0.08485	0.01897	-0.04806	0.03136	-0.15615	0.15041
	T – R	20	-0.02085	0.10726	0.02398	-0.07105	0.02934	-0.32067	0.13869
	Total	60	-0.01124	0.09241	0.01193	-0.03511	0.01262	-0.32067	0.15041
Fréquence cardiaque supérieure	C – T	20	1.1883	0.18370	0.04107	1.1023	1.2742	0.898	1.592
	C – R	20	1.1916	0.17750	0.03969	1.1085	1.2747	0.921	1.567
	T – R	20	1.1868	0.17623	0.03940	1.1043	1.2693	0.890	1.559
	Total	60	1.1889	0.17612	0.02273	1.1434	1.2344	0.890	1.592
Aire Cardiaque supérieure	C – T	20	0.04231	0.17292	0.03866	-0.03861	0.12324	-0.16004	0.51880
	C – R	20	0.02343	0.09891	0.02211	-0.02285	0.06972	-0.15618	0.28395
	T – R	20	-0.01656	0.10117	0.02262	-0.06391	0.03078	-0.29504	0.13484
	Total	60	0.01639	0.12918	0.01667	-0.01697	0.04976	-0.29504	0.51880

» Tableau 3 : Statistiques descriptives pour le test ANOVA unifactoriel comparant les aires de signal et les fréquences des différences de spectres : C – T, C – R, et T – R.

La CV-4 est censée augmenter l'amplitude de l'IRC, améliorant ainsi le mouvement de fluide associé au MRP.⁽²⁾ C'est ce que semble démontrer cette étude. L'instrumentation utilisée dans ce protocole mesure la vitesse du flux sanguin. L'amplitude de l'onde TH dans l'enregistrement de fluxmétrie a manifestement été augmentée (figure 2), indiquant un plus grand mouvement de fluide (du sang dans ce cas) à une fréquence de 0,09 à 0,15 Hz. Il a été démontré que l'onde TH correspondait au phénomène palpable de l'IRC.⁽²²⁾ L'amplitude augmentée de l'onde TH (tableau 3, figures 4 et 5) dans ce cas semble confirmer les observations des thérapeutes selon lesquelles l'IRC est augmentée après l'application de la procédure de CV-4. L'analyse de la fluxmétrie permet une identification précise du phénomène physiologique concerné, en raison de sa capacité à disséquer la forme complexe de l'onde TH en ses différentes composantes, menant à une interprétation théorique de plus grande précision, ainsi qu'au développement d'études plus pertinentes.

L'identité des composantes hémodynamiques de basse fréquence est établie puisqu'elle a été démontrée par l'analyse spectrale et corrélée avec la physiologie.⁽²¹⁾ Ces oscillations de basse fréquence ont été identifiées comme étant des manifestations de la régulation de la vascularisation périphérique par le système nerveux sympathique⁽²⁷⁾ et de la régulation de la fréquence cardiaque par les systèmes sympathique et parasympathique.⁽²⁸⁾ Les ondes de la fluxmétrie utilisées pour l'analyse des données dans ce protocole sont des phénomènes complexes, générés par l'interaction entre les composantes de basse fréquence de la vitesse du flux sanguin. Puisque l'application de la procédure de CV-4 est basée sur la perception palpatoire de l'IRC, que nous avons interprétée comme étant équivalente à l'oscillation dominante sur l'enregistrement de fluxmétrie, il semble approprié d'extraire visuellement la fréquence de l'onde de basse fréquence dominante directement du tracé du domaine-temps de la fluxmétrie (tableau 1 et figure 3) afin d'établir sa correspondance avec les fréquences des données obtenues par la transformée de Fourier. L'évaluation visuelle entre les pics pour la fréquence de

l'onde TH correspond précisément à l'écart de fréquence obtenu par la transformée de Fourier. Cela est dû au fait que la fréquence à 0,1 Hz («A» dans la figure 4) est le signal dominant contribuant aux ondes TH (figures 1 et 2).

Les spectres C – T, C – R et T – R sont des différences de spectres obtenus à partir d'une soustraction cohérente du spectre domaine-fréquence d'un des segments du protocole CV-4 d'un autre segment. Ces spectres représentent uniquement ce qui est différent entre les segments expérimentaux. Afin d'examiner l'effet de la procédure de CV-4 sur le signal baroréflexe à 0,10 Hz, il est nécessaire de comparer les valeurs moyennes de l'amplitude du signal de chaque paire de différence (tableau 5, aire à 0,10 Hz; figure 5, pointes de fréquence indiquée comme «A»). Considérant la paire spectrale C – T, le signal de différence est positif (0,08). Cela indique que l'amplitude du signal à 0,1 Hz diminue durant le traitement, en comparaison à la période contrôle. En revanche, le signal de différence de la paire spectrale T – R est négatif (-0,11) car la réponse du signal de 0,1 Hz est plus importante que durant le segment du traitement. Par rapport à la période contrôle, la réponse nette au traitement (C – R) est aussi négative (-0,03), ce qui indique une augmentation de l'amplitude du signal de 0,10 Hz dans le segment de réponse au traitement. De

plus, la différence d'amplitude est presque 4 fois plus grande pour la paire spectrale T – R que pour la paire spectrale C – R, ce qui indique une amplification considérable de l'amplitude après le traitement. Ainsi, l'effet net de la manipulation sur le signal à 0,10 Hz est d'augmenter la force du signal.

La durée du traitement par CV-4 nécessaire pour obtenir ce que le thérapeute considère comme l'atteinte de l'objectif thérapeutique est, dans ce cas, de $4,43 \pm 2,22$ minutes (moyenne \pm DS). Cette durée d'application de la CV-4 correspond à celle précédemment publiée de 3 et 7 minutes.⁽²⁹⁾ Il faut toutefois reconnaître que les patients traités dans cette étude étaient des sujets en relativement bonne santé, sans dysfonction somatique significative. Les patients ayant des pathologies organiques significatives peuvent avoir besoin jusqu'à 45 minutes de traitement pour une application réussie de la CV-4.⁽²⁹⁾

Les thérapeutes ayant participé à cette étude étaient tous des praticiens établis, utilisant tous régulièrement les manipulations crâniennes avec souvent, des dizaines d'années d'expérience dans l'application de la procédure de CV-4. Il faut reconnaître que parce que les manipulations crâniennes nécessitent une maîtrise psychomotrice avancée,

	Variable	Somme des carrés	différence	carré moyen	F	P
Aire 0.02-Hz	Entre groupes	0.037	2	0.019	1.999	.145
	A l'intérieur des groupes	0.533	57	0.009		
	Total	0.571	59			
Aire 0.08-Hz	Entre groupes	0.008	2	0.004	3.377	0.041 ^a
	A l'intérieur des groupes	0.069	57	0.001		
	Total	0.077	59			
Aire 0.10-Hz	Entre groupes	0.372	2	0.186 1	4.147	0.000 ^a
	A l'intérieur des groupes	0.749	57	0.013		
	Total	1.120 59				
Fréquence cardiaque inférieure	Entre groupes	0.000	2	0.000	0.006	.995
	A l'intérieur des groupes	1.859	57	0.033		
	Total	1.860 59				
Aire cardiaque inférieure	Entre groupes	0.003	2	0.001	0.166	.847
	A l'intérieur des groupes	0.501	57	0.009		
	Total	0.504	59			
Fréquence cardiaque supérieure	Entre groupes	0.000	2	0.000	0.004	.996
	A l'intérieur des groupes	1.830	57	0.032		
	Total	1.830	59			
Aire cardiaque supérieure	Entre groupes	0.036	2	0.018	1.086	.344
	A l'intérieur des groupes	0.949	57	0.017		
	Total	0.985	59			

» » Tableau 4: ANOVA unifactoriel pour chaque signal spectral (variable) parmi les 3 groupes de différence de segment de la durée de l'expérience (n = 20).

Les groupes comparés sont les suivants: C – T avec C – R, C – T avec T – R et C – R avec T – R.

^a Significatif à 0,05

95 % interval de confiance								
Variable dépendante	Moyennes, paires de différence C – T, C – R, T – R			Moyenne de différence (I – J)	ES	P	limite inférieure	limite supérieure
		(I) DCTR	(J) DCTR					
Aire 0.02-Hz	0.03558	C – T	C – R	0.02636	0.03059	.692	–0.05052	0.10324
		T – R	0.06098	0.03059				
	0.00922	C – R	C – T	–0.02636	0.03059	.692	–0.10324	0.05052
		T – R	0.03462	0.03059				
	–0.02540	T – R	C – T	–0.06098	0.03059	.146	–0.13787	0.01590
		C – R	–0.03462	0.03059				
Aire 0.08-Hz	0.01027	C – T	C – R	0.02357	0.01101	.110	–0.00410	0.05125
		T – R	0.02583	0.01101				
	–0.01330	C – R	C – T	–0.02357	0.01101	.110	–0.05125	0.00410
		T – R	0.00226	0.01101				
	–0.01557	T – R	C – T	–0.02583	0.01106	.072	–0.05351	0.00184
		C – R	–0.00226	0.01101				
Aire 0.10-Hz	0.08010	C – T	C – R	0.11368a	0.03624	.011	0.02259	0.20477
		T – R	0.19166a	0.03624				
	–0.03358	C – R	C – T	–0.11368a	0.03622	.011	–0.20477	–0.02259
		T – R	0.07797	0.03622				
	–0.11156	T – R	C – T	–0.19166a	0.03624	.000	–0.28275	–0.10050
		C – R	–0.07797	0.03624				

►► Tableau 5: Comparaison appariée des différences des segments spectraux contrôle, traitement et réponse par la procédure de comparaison Scheffé appliquée aux aires de signal moyennes des différences de spectres de 0,02; 0,08 et 0,10 Hz.

Les différences moyennes sont dérivées des moyennes des aires de signal calculées par l'intégration de l'amplitude des spectres de la transformée de Fourier.

DCTR, différences de paires parmi les groupes de données C, T et R.

^a Différence moyenne pour les paires de segments significative à 0,05

les thérapeutes développent leur propre variation de procédures telles que la CV-4. Dans ce protocole, la position des sujets et des thérapeutes, y compris le placement des mains, était standardisés. La plus grande variabilité résidait dans l'indication par le thérapeute de la fin de son traitement. Il existe un débat entre les professionnels sur ce qui doit être considéré comme l'objectif de traitement le plus efficace, bien que la littérature indique la fin du traitement comme le meilleur moment pour arrêter le traitement, bien que la littérature définit cet arrêt comme se situant immédiatement après l'induction du « still-point ». ^(2,3,25) Dans cette étude, il a été permis aux thérapeutes expérimentés d'utiliser leur propre modification de la procédure, du moment que celle-ci se conformait à la description écrite reçue au début de cette étude, les thérapeutes ayant une bonne compréhension du moment où l'objectif thérapeutique de la CV-4 est atteint de par leur éducation et leur expérience clinique. Cela nous a permis d'avoir le plus grand nombre possible de participants à cette étude.

Les sujets participant à cette étude n'avaient pas de caractéristique particulière hormis celle d'être presque tous des thérapeutes intéressés par la manipulation crânienne, étant donné le contexte. Pour cette raison, il est possible d'imaginer qu'ils aient pu introduire des biais dans les résultats de la procédure. Bien que les thérapeutes pratiquant la procédure et les sujets ne voyaient pas les enregistrements de

fluxmétrie, les sujets étaient conscients des différentes séquences du protocole, en raison des indications verbales données au technicien signalant le début et la fin de la procédure. Cela pourrait être interprété comme invalidant les résultats de cette étude, puisque les sujets avaient probablement des attentes quant à l'effet du traitement. Pris seulement dans le contexte de cette étude seulement, cela pourrait faire l'objet d'une critique valable. Toutefois, nous avons pourtant déjà montré que la manipulation crânienne (équilibration du mouvement crânien global et de la jonction crâniocervicale) affectait spécifiquement la composante TH de la vitesse du flux sanguin, alors qu'une intervention placebo où les mains sont placées de façon similaire mais sans application de forces de traitement n'a pas un tel effet. ⁽²³⁾ Dans l'étude précédente, l'effet démontré sur l'onde TH, c'est-à-dire l'amplification, était le même que l'effet présent dans cette étude. Ainsi, nous pouvons affirmer sans risque que la CV-4 a un impact sur le patient de façon similaire à la manipulation crânienne précédemment étudiée et qu'elle agit dans le domaine physiologique associé à l'IRC palpable.

De plus, il est intéressant de noter que durant l'application de la CV-4, procédure destinée à maintenir l'IRC dans la phase d'extension de l'oscillation et de diminuer son amplitude, l'effet sur la vitesse du flux sanguin est de diminuer l'oscillation TH et de essentiellement de l'éliminer



lors de l'obtention du « still-point » (figure 2 et tableau 5, aire à 0,10 Hz, C – T est positif). Dans une autre étude, l'utilisation du roulement bilatéral des temporaux, procédure incitative appliquée pour augmenter l'IRC, une amplification significative de l'onde TH a été établie.⁽²⁴⁾ Ainsi, durant l'application de la procédure de CV-4, il a été démontré que la vitesse du flux sanguin est affectée de façon comparable à ce qui est attendu des descriptions de l'effet de la CV-4 sur l'IRC, et de façon inverse à ce qui est trouvé durant l'application incitative du roulement des temporaux.

Dans les deux cas, nous avons démontré que la manipulation crânienne affecte la vitesse du flux sanguin de manière similaire à la description de l'effet de ces procédures par les thérapeutes crâniens.

— CONCLUSION —

Nous avons tiré 5 conclusions des données ci-dessus. Premièrement, la durée nécessaire à l'atteinte de l'objectif thérapeutique avec un traitement par CV-4 est de $4,43 \pm 2,22$ minutes (moyenne \pm DS) dans cette étude, ce qui correspond aux études précédentes rapportant une durée de 3 à 7 minutes.⁽²⁹⁾ Deuxièmement, l'application de la procédure de CV-4 a un effet sur les oscillations de basse fréquence observées dans la vitesse du flux sanguin. Après son application, l'amplitude de l'onde TH, composante de la vitesse du flux sanguin qui est associée au phénomène palpable de l'IRC, augmente.⁽²²⁾ Troisièmement, les manipulations crâniennes pourraient affecter le système nerveux autonome puisque le phénomène de la fréquence TH est modulé par l'activité des systèmes sympathique et parasympathique.^(21,27,28) Quatrièmement, il existe une différence quantifiable entre la palpation seule, correspondant au segment contrôle, et le traitement crânien par la procédure de CV-4. Il est suggéré que la palpation seule pourrait être utilisée comme traitement placebo pour de futures recherches dans le domaine des manipulations crâniennes. Ce protocole fait appel à la maîtrise de 28 thérapeutes expérimentés, appliquant la procédure de la façon dont ils l'effectuent en général dans leur pratique clinique. C'est pourquoi les résultats sont reproductibles avec des thérapeutes maîtrisant les manipulations crâniennes. Les thérapeutes de cette études qui utilisent les manipulations crâniennes peuvent affecter leurs patients d'une manière quantifiable quand ils pratiquent la CV-4

— APPLICATIONS PRATIQUES —

- L'impulsion rythmique crânienne semble être liée aux oscillations de basse fréquence dans la vitesse du flux sanguin.
- L'application de la CV-4 dans cette étude provoque une amplification de l'oscillation ayant une fréquence de 0,1 Hz dans la vitesse du flux sanguin, oscillation induite par des baroréflexes.
- La transformée de Fourier des enregistrements de flux-métrie montrent que la physiologie humaine peut être affectée par la manipulation crânienne.

— CONTACTS —

E-mail auteur: nicettesergueef@hotmail.com

E-mail traducteur: an_vaswani@yahoo.fr

Article paru dans: *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, Vol 29, N° 8, Octobre 2006.
Titre original: The Effect of an Alternative Procedure Upon Low-Frequency Oscillations in Cutaneous Blood Flow Velocity

Avec l'autorisation de traduction et republication des éditions Elsevier

Remerciements à M^{me} Nicette Sergueef pour sa relecture attentive de la traduction française de cet article

— BIBLIOGRAPHIE —

1. Sutherland WG. The cranial bowl. Mankato (Minn): Free Press Company; 1939. [Reprinted: Indianapolis, IN: American Academy of Osteopathy; 1986].
2. Magoun HI. The primary respiratory mechanism. In: Magoun HI, editor. Osteopathy in the cranial field. 3rd ed. Kirksville (Mo): The Journal Printing Company; 1976. p. 23-42.
3. King HH, Lay E. Osteopathy in the cranial field. In: Ward RC, editor. Foundations for osteopathic medicine. 2nd ed. Baltimore (MD): Lippincott Williams and Wilkins; 2003. p. 985-1001.
4. Woods JM, Woods RH. A physical finding relating to psychiatric disorders. *J Am Osteopath Assoc* 1961;60: 988-93.
5. Upledger JE, Karni Z. Strain plethysmography and the cranial rhythm. Proceedings of the XII International Conference on Medical Biological Engineering; Aug 19-24; Jerusalem, Israel, 1979.
6. Fernandez D, Lecine A. L'enregistrement de l'onde de Traube-Herring et de la palpation crânienne simultanée. *Kinesithérapie Scientifique* 1990;292:33-40.
7. Norton JM, Sibley G, Broder-Oldach R. Characterization of the cranial rhythmic impulse in healthy human adults. *Am Acad Osteopath J* 1992;2:9-12,26.
8. Wirth-Pattullo V, Hayes KW. Interrater reliability of cranio-sacral rate measurements and their relationship with subjects and examiners heart and respiratory rate measurements. *Phys Ther* 1994;74:908-16.
9. Zanakis MF, Cebelenski RM, Dowling D, Lewandoski MA, Lauder CT, Kirchner KT, et al. The cranial kinetogram: objective quantification of cranial mobility in man. *J Am Osteopath Assoc* 1994;94:761 [EOA].
10. McAdoo J, Kuchera ML. Reliability of cranial rhythmic impulse palpation. *J Am Osteopath Assoc* 1995;95:491 [EOA].
11. Hanten WP, Dawson DD, Iwata M, Seiden M, Whitten FG, Zink T. Craniosacral rhythm: reliability and relationships with cardiac and respiratory rates. *J Orthop Sports Phys Ther* 1998;27:213-8.
12. Lockwood MD, Degenhardt BF. Cycle-to-cycle variability attributed to the primary respiratory mechanism. *J Am Osteopath Assoc* 1998;98:35-43.
13. Moskalenko YE, Kravchenko TI, Gaidar BV, Vainshtein GB, Semernya VN, Maiorova NF, et al. Periodic mobility of cranial bones in humans. *Hum Physiol* 1999;25:62-70.
14. Ferre JC, Barbin JY. The osteopathic cranial concept: fact or fiction? *Surg Radiol Anat* 1991;13:165-70.

15. Hartman SE, Norton JM. Interexaminer reliability and cranial osteopathy. *Sci Rev Altern Med* 2002;6:23-34.
16. Frymann VM. A study of the rhythmic motions of the living cranium. *J Am Osteopath Assoc* 1971;70:928-45.
17. Upledger JE, Vredevoogd JD. *Craniosacral therapy*. Chicago (Ill): Eastland Press; 1983.
18. Geiger AJ. Letter to the editor. *J Am Osteopath Assoc* 1992;92:1088-93.
19. McPartland JM, Mein EA. Entrainment and the cranial rhythmic impulse. *Altern Ther Health Med* 1997;3:40-5.
20. Traube L. Ueber periodische Th7igtigkeits-Aeusserungen des vasomotorischen und Hemmungs-Nervenzentrums. *Cbl Med Wiss [Centralblatt für die medicinischen Wissenschaften (Central journal for the medical sciences)]* 1865; 56:881-5.
21. Akselrod S, Gordon D, Madwed JB, Snidman NC, Shannon DC, Cohen RJ. Hemodynamic regulation: investigation by spectral analysis. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 1985; 249:H867-75.
22. Nelson KE, Sergueef N, Lipinski CL, Chapman A, Glonek T. The cranial rhythmic impulse related to the Traube-Hering-Mayer oscillation: comparing laser-Doppler flowmetry and palpation. *J Am Osteopath Assoc* 2001;101:163-73.
23. Sergueef N, Nelson KE, Glonek T. The effect of cranial manipulation upon the Traube Hering Meyer oscillation. *Altern Ther Health Med* 2002;8:74-6.
24. Nelson KE, Sergueef N, Glonek T. Cranial manipulation induces sequential changes in blood flow velocity on demand. *Am Acad Osteopathy J* 2004;14:15-7.
25. Sutherland AS, Wales AL. In: Wales AL, editor. *Contributions of thought: the collected writings of William Garner Sutherland*. 2nd ed. Portland (Ore): Rudra Press; 1998. p.195.
26. Sergueef N, Nelson KE, Glonek T. The effect of light exercise upon blood flow velocity as measured by laser-Doppler flowmetry. *J Med Eng Technol* 2004;28: 143-50.
27. Saul PJ, Rea RF, Eckberg DL, Berger RD, Cohen RJ. Heart rate and muscle sympathetic nerve variability during reflex changes of autonomic activity. *Am J Physiol* 1990; 258:H713-21.
28. Akselrod S, Gordon D, Ubel FA, Shannon DC, Barger AC, Cohen RJ. Power spectrum analysis of heart rate fluctuation: a quantitative probe of beat-to-beat cardiovascular control. *Science* 1981;213:220-1.
29. Becker RE. In: Brooks R, editor. *Life in motion*. Portland (Ore): Rudra Press; 1997. p. 107.



Forfait « détente »
ou « beauté » à choix !

NOUVEAU
SPA
Pâques 2013

dès
Fr. 314.-
par pers
(base 2 personnes)

Break Wellness dans un cadre alpin superbe !

- ▶ **logement 2 nuits** avec service hôtelier
- ▶ Entrée libre aux **bains thermaux** (8h - 20h)
- ▶ **1 massage** 25 min. – **1 hydromassage**
- ▶ accès au **sauna / hammam / fitness**
- ▶ peignoir et sandales en prêt

Valable de dimanche à jeudi.

**LES BAINS
D'OVRONNAZ**
wellness spa alpin



Jetez vous a l'eau !

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



**COLLÈGE
INTERNATIONAL DE
MÉDECINE
OSTÉOPATHIQUE**

**L'enseignement de la
Médecine Ostéopathe**

**CIMO : www.cimo.fr
cimo.accueil@gmail.com**

Enseignement

Développement

Investigation

Clinique



22 **Années d'expérience au service de l'enseignement
de la médecine ostéopathe**

**Les cours sont réservés aux titulaires d'un diplôme sanitaire :
médecin, kinésithérapeute, infirmière, sage-femme, chirurgien-
dentiste.**

06 27 58 53 04

Le guide de l'ostéopathie

Catherine Rod de Verchère, Bertrand Schneider

© Éditions Albin Michel, 256 p., 15,5 x 24 cm, 18,90 €.

**Pour enfin tout comprendre
de ce que peut apporter l'ostéopathie**

Quand faire appel à un ostéopathe et qu'en attendre ?
Ce guide très complet présente les multiples champs
d'application de l'ostéopathie.

Il apprend à repérer signaux, symptômes ou antécédents
qui doivent amener à consulter et donne des conseils
sur les gestes simples à faire pour optimiser les séances.

**Apprendre à repérer signaux et antécédents
qui doivent amener à consulter**

L'ostéopathie apporte une solution globale aux
Déséquilibres du corps : difficultés de procréation,
grossesse, croissance du bébé et de l'enfant,
douleurs multiples, stress, troubles fonctionnels,
maladies de peau, traumatismes, etc.

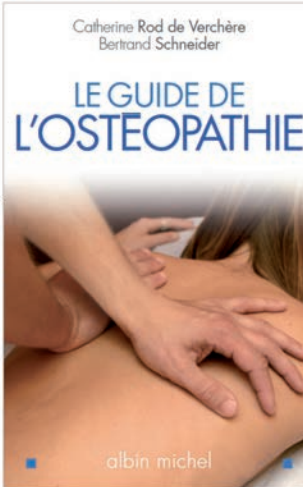
Elle obtient des résultats parfois spectaculaires
sur des maladies telles que l'asthme, l'arthrose,
la rhinite chronique.

**Des techniques ostéopatiques innovantes et
inédites, fruit de 30 années de recherche et
d'expérience**

En fin d'ouvrage, un index et des fiches techniques détaillant
les manipulations.

Catherine Rod de Verchère est ostéopathe, co-fondatrice
du CIMO (Collège international de médecine
ostéopathe, www.cimo.fr). Elle donne des conférences
au GRECO (Groupe de Recherche et d'Évaluation dans le
Concept Ostéopathe) et en Europe.

Bertrand Schneider est ancien secrétaire général du Club
de Rome, fondateur et ancien secrétaire général du
Comité national de prévention médicale.



20^e Symposium Romand de Physiothérapie & 8^e Symposium Romand d'Ostéopathie



PROGRAMME PROVISOIRE DU VENDREDI 22 NOVEMBRE

20^e Symposium Romand de Physiothérapie et 8^e Symposium Romand d'Ostéopathie

Deux symposiums, de physiothérapie et d'ostéopathie, aux mêmes dates, dans un même lieu et sur un même thème permettront aux participants des deux domaines de compétences distincts, mais voisins, de se côtoyer et d'envisager une même problématique sous deux angles de vue différents.

Promouvoir l'interdisciplinarité et la complémentarité, c'est le défi que Mains Libres essaie de relever avec cette nouvelle formule 2013.

En fonction de leurs intérêts, de leurs orientations professionnelles, les participants pourront se déplacer indifféremment, sans barrière, d'un symposium à l'autre, tant lors des conférences du vendredi que lors des ateliers, communications libres et présentations de cas du samedi.

HORAIRE		
08 h 00 – 08 h 45	ACCUEIL DES PARTICIPANTS PARTIE COMMUNE SALLE ROME	
08 h 45 – 08 h 55	Introduction G. JUNGO / R. VASWANI / Y. LAREQUI / A. REY LESCURE / D. DESSAUGE / K. KERKOUR	
09 h 00 – 09 h 40	Architecture d'intérieur ou l'exploration de l'architecture du corps humain D' J.-C. GUIMBERTEAU (France)	
09 h 45 – 10 h 25	Imagerie médicale de l'appareil locomoteur et abdominal : testez vos connaissances ! Prof. F. GIAMMARILE (France)	
10 h 30 – 11 h 00	PAUSE CAFE – SESSION POSTERS – VISITE DES STANDS	
	PHYSIOTHERAPIE SALLE ROME	OSTEOPATHIE SALLE ALBERTVILLE
11 h 05 – 11 h 35	Impact de l'équilibre sur le contrôle moteur du membre supérieur R. GENOLET (Suisse)	Manipulations des dysfonctions du sacrum par correction spontanée T. LIEVOIS (France)
11 h 40 – 12 h 10	Le concept PNF : une possibilité de traitement physiothérapeutique active pour la ceinture scapulaire U. BERTINCHAMP (Suisse)	Ostéopathie et rationalité scientifique : la place des tests sacro-iliaques dans le traitement ostéopathique P. VAUCHER (Suisse)
12 h 15 – 14 h 25	REPAS – CAFE DANS LES STANDS	
14 h 30 – 15 h 00	La lésion labrale : la pointe de l'iceberg dans le conflit fémoro-acétabulaire D' H. SADRI (Suisse)	Périnée, arrêtons le massacre D' B. De GASQUET (France)
15 h 05 – 15 h 35	Douleur lombaire irradiante dans le membre inférieur : que puis-je faire du point de vue McConnell ? A. ALBASINI (Suisse)	Mobilité de la colonne lombaire : quoi de neuf depuis Fryett ? P. KLEIN (Belgique)
15 h 40 – 16 h 10	PAUSE CAFE – SESSION POSTERS – VISITE DES STANDS	
16 h 15 – 16 h 45	Entre les ceintures... une scoliose. L'approche analytique de R. Sohier M. HAYE (Belgique)	Dynamique de la ceinture scapulaire en fonction du morphotype vertébral : Implications cliniques et thérapeutiques en médecine manuelle D. DESSAUGE (France)
16 h 50 – 17 h 20	Une approche atypique des ceintures à travers le paradigme de la Reconstruction Posturale® Mézières M. NISAND (France)	Syndrome douloureux du bras non spécifique (Non Specific Arm Pain) P. POMMEROL (France)
17 h 25 – 17 h 55	Intérêt du massage réflexe lors d'affections des ceintures F. ZIMMERMANN (France)	Influence des fascias thoraco-abdominaux sur les dysfonctions de la ceinture scapulaire ALAN LE CONIAT (France)
18 h 00	CONCLUSION 1^{er} JOUR	

SESSION POSTERS :

Durant chaque pause-café, les participants sont invités à consulter les posters exposés dans la halle d'exposition. Les auteurs répondront à vos questions.

PROGRAMME PROVISOIRE DU SAMEDI 23 NOVEMBRE

08 h 00 – 09 h 00 ACCUEIL DES PARTICIPANTS – SESSION POSTERS – VISITE DES STANDS

ATELIERS PRATIQUES

09 h 00 – 09 h 50 1^{ère} session d'atelier
09 h 55 – 10 h 45 2^e session d'atelier
10 h 50 – 11 h 20 PAUSE CAFE – SESSION POSTERS – VISITE DES STANDS
11 h 25 – 12 h 15 3^e session d'atelier
12 h 20 – 13 h 10 4^e session d'atelier

Les animateurs d'ateliers :

Bernadette DE GASQUET : Protection du périnée en pratique

Pascal POMMEROL : Traitement ostéopatique du bras douloureux non spécifique

Thierry LIEVOIS : Concept de correction spontanée adapté aux dysfonctions du sacrum

Ursula BERTINCHAMP : Le concept PNF : une possibilité de traitement physiothérapeutique active pour la ceinture scapulaire

Alfio ALBASINI : Concept McConnell dans le traitement des douleurs des membres inférieurs

Michel HAYE : La scoliose selon l'approche analytique de R. Sohier : exercices spécifiques

François ZIMMERMANN : Massage réflexe



COMMUNICATIONS LIBRES (Les communications ne seront pas obligatoirement en relation directe avec le thème du symposium. Les titres de ces communications seront à disposition dans le programme définitif, soit au début du mois de septembre).

09 h 00 – 10 h 40 4 COMMUNICATIONS LIBRES
10 h 50 – 11 h 20 PAUSE CAFE – SESSION POSTERS – VISITE DES STANDS
11 h 25 – 13 h 05 6 COMMUNICATIONS LIBRES

PRESENTATIONS DE CAS CLINIQUES (avec patients)

09 h 00 – 09 h 50 CAS CLINIQUE PHYSIO 1 / CAS CLINIQUE OSTEO 1
09 h 55 – 10 h 45 CAS CLINIQUE PHYSIO 2 / CAS CLINIQUE OSTEO 2
10 h 50 – 11 h 20 PAUSE CAFE – SESSION POSTERS – VISITE DES STANDS
11 h 25 – 12 h 15 CAS CLINIQUE PHYSIO 3 / CAS CLINIQUE OSTEO 3

13 h 15 – 13 h 45 CONCLUSION DU SYMPOSIUM – APERITIF / TIRAGE AU SORT

SESSION POSTERS (avec concours du meilleur poster)

Les physiothérapeutes, ostéopathes et tous les praticiens de santé – étudiants y compris – ayant élaboré une étude, une recherche ou un mémoire de fin d'étude peuvent soumettre à la rédaction de Mains Libres un ou plusieurs poster(s) pour présentation lors du 20^e Symposium Romand de Physiothérapie. Un prix d'une valeur de 1000.– CHF sera attribué au meilleur poster.

Délai d'envoi des posters :

- Vendredi 30 septembre 2013 à yves.larequi@mainslibres.ch ou info@mainslibres.ch
- Format : fichier électronique en pdf haute définition A4 portrait
- Mains Libres se chargera de l'impression des posters

Conditions & règlement :

Les informations concernant cette session poster sont disponibles sur www.mainslibres.ch ou auprès de yves.larequi@mainslibres.ch

Comité d'organisation : G. JUNGO, P. BESSON, J. TOUATI, Y. LAREQUI

Comité scientifique physiothérapie : G. JUNGO, K. KERKOUR, R. VASWANI

Comité scientifique ostéopathie : D. DESSAUGE, A. REY LESCURE, Y. LAREQUI

Inscriptions

Par le site internet : www.mainslibres.ch

Par courrier : Mains Libres, Case postale 29,
1273 ARZIER – Suisse

Par fax : +41 (0)22 366 22 39



Solo
Médical

Un partenaire de confiance à votre service !
Conseil, vente, installation et SAV
Matériel médical et paramédical

Pour :

- PHYSIOTHERAPEUTES
- SAGES FEMMES
- OSTEOPATHES

Solo Médical Rhône-Alpes
232 Montée de la Ravoire
74380 Bonne – France voisine

Tél. : 00 33 6 12 08 63 76
Fax : 00 33 4 88 56 23 21

Email : michel@solomedical-ra.com

Site Internet : www.solomedical-ra.com

C B

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

PINIOL – votre spécialiste pour la santé et le bien-être.



MTC
Piniol CH'i Energy
Pour que ça roule!

Sport et thérapie
Piniol Cold & Hot
Effet instantanément
perceptible

Désinfection
**Piniol Hand clean soft
et désinfection surface**
Solution sûre et rapide

Massage
Piniol produits de massage
Huiles naturelles, laits,
crèmes et fluides

Sauna
**Piniol produits pour le
sauna et le bain de vapeur**
Parfums naturels de qualité
supérieure

Ambiance
**Piniol huiles de parfum
d'ambiance**
Pour une atmosphère
agréable

PINIOL
THERAPIE & WELLNESS

LU POUR VOUS

LA COURSE A PIED

Posture, Biomécanique, Performance

Frédéric BRIGAUD

Edition Désiris, 2013

ISBN: 978-2-36403-054-1

Après un ouvrage consacré à la marche et la performance sportive en 2011, Frédéric Brigaud nous propose un nouveau livre qui traite cette fois-ci de la course à pied analysée des points de vue de la posture, de la biomécanique et de la performance.

Cet ouvrage expose, en effet, une approche pratique de la biomécanique de la course à pied, en montrant les interactions entre les bras, le buste, le bassin, les jambes et les pieds, depuis le balancement des bras jusqu'à la prise d'appui.

La course à pied avec une prise d'appui avant-pied semble devenir très « tendance » et cette technique met en œuvre une biomécanique très différente de la course à pied avec une prise d'appui par le talon et présente de nombreux atouts pour développer, stabiliser et potentialiser sa dynamique.

L'auteur approfondit son raisonnement biomécanique et propose un nouvel interligne articulaire, « interligne articulaire de torsion » au sein du pied qui met en évidence le rôle d'interface neutralisatrice de l'avant-pied et toute l'importance de cette prise d'appui avant-pied dans la pratique sportive dans un souci d'efficacité et de préservation.

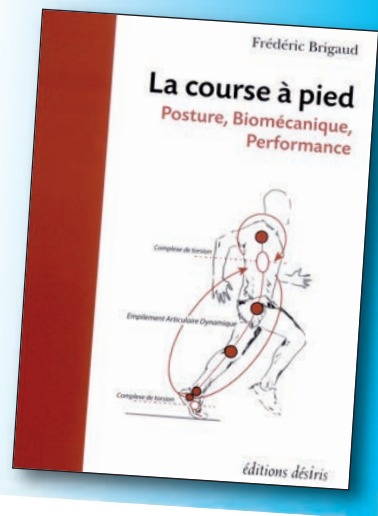
S'adressant aux sportifs, aux physiothérapeutes, aux ostéopathes, aux préparateurs physiques, médecins, podologues, etc..., cet

ouvrage démontre comment passer d'une prise d'appui talon à une prise d'appui avant-pied et l'intérêt de cette biomécanique; comment et pourquoi utiliser le haut du corps dans la course et son interaction avec les autres parties du corps; il définit la gestion de la posture dans la course à pied comme outil de prévention des entorses de cheville et de genou par l'activation du complexe de torsion.

Richement illustré de dessins réalisés par l'auteur lui-même, cet ouvrage est à lire par toutes celles et tous ceux qui souhaitent comprendre les pathologies de leurs patients qui pratiquent la course à pied.

L'auteur: Frédéric BRIGAUD est Consultant en biomécanique humaine et sportive et Ostéopathe DO auprès de sportifs de haut niveau.

D'une intervention curative, il en est venu petit à petit à une intervention préventive afin de combattre les pathologies chroniques dont souffrent les sportifs. Cette pratique a mis en évidence un manque d'informations vitales pour comprendre pleinement le fonctionnement biomécanique des sportifs de haut niveau qui le consultent. Il est l'inventeur et le promoteur du concept posturo-dynamique EAD (Empilement Articulaire Dynamique) qu'il enseigne et applique à différentes disciplines sportives.



AIMER

LIRE

PAYOT

LIBRAIRE



TOUS LES LIVRES, POUR TOUS LES LECTEURS

Lausanne Genève La Chaux-de-Fonds Fribourg Montreux Neuchâtel Nyon Sion Vevey Yverdon-les-Bains
www.payot.ch

Fracture de hanche et risque d'infarctus du myocarde : données d'une cohorte nationale taïwanaise *



JULIEN PACCOU
(Université de Picardie Jules-Verne, CHU Amiens)

Hip fracture and risk of acute myocardial infarction: a nationwide study.
Chiang CH, Liu CJ, Chen PJ et al.
J Bone Miner Res. 2013;28:404-11.

Les fractures ostéoporotiques majeures et tout particulièrement les fractures de hanche sont responsables d'un excès de mortalité notamment cardiovasculaire. Pour autant, peu de données sont disponibles concernant le risque d'infarctus du myocarde (IDM) après une fracture de hanche.

Cette question est pertinente dans le sens où les connexions entre le tissu osseux et le tissu vasculaire ont fait l'objet de nombreuses publications ces dernières années. L'objectif de cette étude était donc d'évaluer le risque d'IDM après la survenue d'une fracture de hanche au sein d'une cohorte nationale.

Il s'agissait d'une étude de cohorte nationale rétrospective menée à partir des données de l'Assurance Maladie regroupant l'ensemble des habitants de l'île de Taïwan de janvier 2000 à décembre 2009. Les données étaient recueillies à partir de la 1^{ère} hospitalisation pour une fracture de hanche chez des patients de plus de 18 ans. Critères d'exclusion : antécédents d'IDM, de fracture de hanche, fractures sur un os pathologique et fractures post-traumatiques.

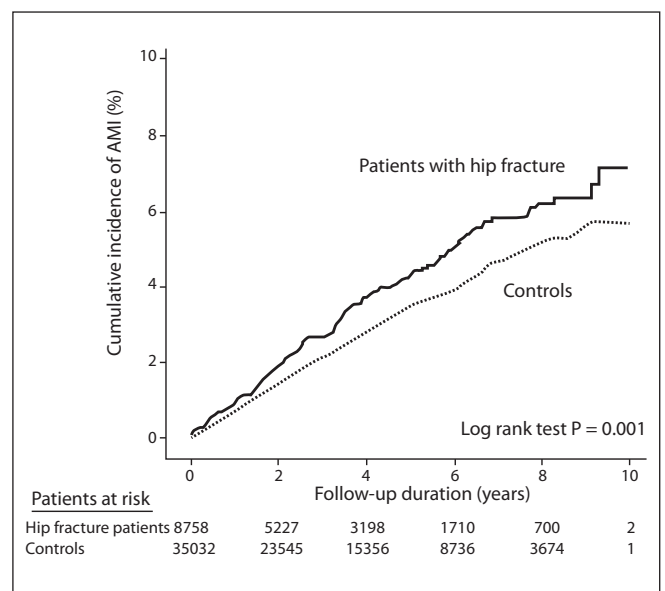
A partir d'un échantillon de 1 million d'habitants représentatif de la population, une cohorte regroupant 8.758 patients avec une fracture de hanche a été constituée. Ces patients étaient appariés pour chacun d'entre eux à 4 sujets contrôles (n=35.032) pour l'âge, le sexe, la date d'inclusion, pour les comorbidités cardiovasculaires et pour les facteurs de risque d'ostéoporose. La fin du suivi était la survenue d'un IDM, le décès ou la date finale de suivi (décembre 2009).

L'âge moyen des patients de cette étude était de 70 ans \pm 17,4 avec une durée médiane de suivi de 3,2 ans. Le suivi maximal était de 10 ans et au cours du suivi 1.183 patients (2,7%) ont présenté un IDM : 357 dans le groupe fracture de hanche (2,9%) et 926 dans le groupe contrôle (2,6%) (8,7/1000 patient-années versus 6,82/1000 patient-années). L'incidence cumulée des IDM était significativement plus élevée dans le groupe fracture de hanche (p=0,001) (voir figure).

Les patients du groupe fracture de hanche vs groupe contrôle présentaient comme attendu un taux de mortalité plus élevé avec un hazard-ratio (HR) = 1,84 (IC95% : 1,74-1,95 ; p<0,001). Une association entre la survenue d'une fracture de hanche et le risque d'un IDM dans les suites a été retrouvée avec un HR de 1,27 (IC 95% : 1,10-1,45 ; p=0,001). Ce résultat restait significatif après ajustements pour l'âge, le sexe, les comorbidités cardiovasculaires et les traitements cardiotropes avec une augmentation de 29% du risque d'IDM comparativement au groupe contrôle.

Au total, cette étude permet de mettre en évidence un surrisque d'IDM dans les suites d'une fracture de hanche.

* Source : Santor Edition/Mediscoop



Actualités de la prothèse totale de hanche*



VÉRA LEMAIRE

Rapporté par Véra Lemaire (Paris) d'après la communication présentée par Rémy Nizard 58^{èmes} Journées annuelles du Centre Viggo Petersen, Paris, 28-29 mars 2013. J Bone Miner Res. 2013;28:404-11.

Pour la mise en place d'une prothèse totale de hanche, la voie d'abord a été comparée: mini-invasive ou interventionnelle. Elles paraissent équivalentes: perte sanguine de 420cc contre 490, un jour d'hospitalisation en moins pour la voie mini-invasive.

La voie de Hueter a des avantages théoriques: antérieure, elle est intermusculaire et il y aurait une meilleure récupération et une diminution du risque de luxation. La longueur du pas et la rapidité à 6 semaines sont meilleures.

Le risque de luxation varie de 1 à 4%. La voie d'abord n'est pas le seul facteur. Il est des facteurs liés au chirurgien et à la taille de la prothèse.

Les complications de la mise en place d'une prothèse de hanche sont liées à l'apprentissage. Elles peuvent être dues à une position non optimale de l'implant, au temps opératoire, à une lésion du nerf fémoro-cutané.

Comment choisir? En fonction du chirurgien, de la voie d'abord, de la structure de soins et des préférences du patient. La mise au point de chemins cliniques et d'un dossier a permis de raccourcir la durée de séjour à Lariboisière de 2 jours, d'augmenter l'activité de 12% et aussi la satisfaction des patients.

Le couple de frottement métal-métal a été proposé aux patients jeunes, pour diminuer l'usure, la tête fémorale étant plus grosse le risque de luxation est diminué. Mais il y a plus de reprises et de nombreux problèmes se posent: la génotoxicité des ions métalliques, une toxicité incertaine.


Les pseudo-tumeurs sont un événement redoutable avec des signes de compression extra-osseuse notamment vasculaire.

Leur mécanisme est mal compris. Ces prothèses métal-métal dont la reprise à 10 ans est augmentée ne nous paraissent pas conseillées.

* Source: Santor Edition/Mediscoop

ERRATUM

« Kinesiotaping de l'épaule », article paru dans le N° 3/2013 est le résumé du travail de Bachelor de M^{lle} Emilie DEILLON ET de M^{me} Valérie WERLEN. Nous présentons nos excuses à M^{me} V. Werlen pour cet oubli.



UNIVERSITÉ DE GENÈVE

7^e édition

CAS | Certificat de formation continue
Certificate of Advanced Studies

Sexologie clinique

décembre 2013 – septembre 2015

Approche interdisciplinaire

Formation universitaire reconnue

Utile aux praticiens

7 modules représentant **25 crédits ECTS**

- Santé sexuelle
- Fonctions et dysfonctions sexuelles
- Sexologie médicale
- Modèles de prise en charge en sexologie clinique
- Sexologie légale et contrôle social. Prises en charge des victimes et des auteurs de délits sexuels
- Formes de conjugalité
- Langage de l'amour

Direction
Prof. Juan RIGOLI, Dr Francesco BIANCHI DEMICHELI, Université de Genève

Public
Médecins, psychologues, sages-femmes, infirmiers, physiothérapeutes, conseillers conjugaux, travailleurs sociaux ou tout autre professionnel confronté à des personnes présentant des problèmes liés à la sexualité

Renseignements
Tél: +41 (0)22 379 78 35 | certificat-sexologie@unige.ch

Programme détaillé | Inscription en ligne
www.unige.ch/formcont/sexologieclinique

formation universitaire

« Curafutura : les assureurs innovants »

Par YVES LAREQUI

Physiothérapeute-Ostéopathe (Lausanne)

A l’instar du paysage physiothérapeutique en Suisse, le domaine de l’assurance maladie se trouve dans une situation de plus en plus instable. Et, comme toujours dans la vie, le pouvoir et l’argent sont encore les moteurs des bouleversements chez les assureurs maladie.

Mes mammoths que sont Helsana, la CSS et Sanitas ont annoncé à fin avril dernier leur retrait de leur association faitière, « santésuisse » pour se regrouper en une nouvelle entité sous le nom pompeux de « Curafutura, les assureurs innovants ». A fin mai, la CPT annonce qu’elle rejoignait Curafutura, consolidant ainsi sa position.

Si le nom est pompeux, les objectifs de Curafutura sont, eux, d’une arrogance inouïe et déclarent une guerre ouverte à l’Etat, aux autres assureurs maladie et au système de santé dans son ensemble :

- A l’Etat qui, selon le nouveau groupe, devrait s’éclipser (ou plutôt être mis sur la touche par les assureurs maladie) et qui devrait ne plus jouer qu’un rôle « subsidiaire ». En fait, ce qui indispose Curafutura, c’est tout ce qui peut ressembler à une politique de santé (autre que la leur), obsédés qu’ils sont par l’augmentation de leurs parts de marché. Ils affirment même de manière péremptoire vouloir « assumer leurs responsabilités de politique sociale », Exit l’Etat, bonjour et merci Curafutura !
- Aux autres caisses; il semble bien que le nouveau groupe, numéros 2 et 3 de l’assurance maladie et forts de près de 3 millions d’assurés, veulent faire la peau au numéro 1, le Groupe Mutuel, champion de la chasse aux bons risques qui combat la compensation des risques soutenue, elle, par Curafutura... Bref, la Guerre des Mondes !
- Au système de santé en général en voulant imposer un changement radical de paradigme en instaurant un modèle ultralibéral, celui-là même qui, aux USA en a fait le système de santé le plus antisocial du monde.

On peut aussi lire sur leur site « Curafutura œuvre pour la pluralité dans le paysage associatif et pour des rapports fructueux avec tous les partenaires du secteur de la santé ». La réalité de ce genre de langue de bois se situe à l’opposé. « Fructueux » signifie que les partenaires devront se plier au nouveau modèle : fin de l’obligation de contracter et nécessité de traiter les malades comme les assureurs maladie l’entendent. Sinon, pas de remboursement.

Curafutura entend aussi orienter le modèle de santé suisse vers encore plus de concurrence ce qui devrait, selon eux, améliorer les soins de santé pour les patients et les assurés, notamment dans le domaine des soins aux personnes souffrant de démence. Un modèle économique pour soigner la maladie d’Alzheimer... merci Docteur Curafutura !

Ces entreprises, devenues richissimes par la seule vertu de la LAMal, veulent proposer des « modèles de soins innovants »; c’est ainsi eux qui imposeront aux soignants leur manière de s’organiser : cabinets de groupe, centres de santé (géré par qui... ?).

Et pour mettre encore plus de pression sur le système de santé, Curafutura a nommé à sa tête le Docteur Ignazio Cassis, médecin, ancien médecin cantonal du Tessin, ancien vice-président de la FMH, Conseiller national depuis 2007 et qui siège au sein de la commission de santé du Conseil national. On notera le naïf doute qui s’immisce dans l’esprit de Guy Parmelin, Conseiller national UDC, qui siège avec le tessinois lorsqu’il affirme : « Je crains qu’il perde en indépendance, car on n’entendra plus le spécialiste de la santé publique lorsqu’il s’exprimera. Il sera désormais perçu comme le représentant d’un groupe d’intérêt ». Eh oui, les assureurs ont réussi à s’acheter un pion de plus dans les arcanes de la politique de la santé !

Le savoir du D^r Cassis concernant les rouages de la FMH, ses forces, ses faiblesses constitueront un atout précieux pour la riche Curafutura.

Dans ce modèle, Curafutura signifie bien la volonté de mise sous curatelle (curieux cette analogie entre ces deux termes...) du système de santé suisse. Il semble bien que les cow-boys soient bien désespérément encerclés par les indiens. Il ne reste plus qu’à attendre l’arrivée de la cavalerie... la caisse publique !

Références :

1. <http://www.curafutura.ch>
2. Trois poids lourds de l’assurance déclarent la guerre avec Curafutura, Tribune de Genève, 29 avril 2013, ats
3. Curafutura, dispute entre faux amis, B. Kiefer, Rev Med suisse 2013; 9 :952
4. Je me conçois comme un médiateur, Ch. Imsand, le Courrier, 11 mai 2013
5. La prise de risque d’Ignazio Cassis, P.-E. Buss, Le Temps, 3 mai 2013

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 AG
Glutz Blotzheim-Strasse 1
CH-4502 Solothurn

Tél. +41 032 624 56 60
Fax +41 032 624 56 81
www.smith-nephew.ch

supplier of

 swiss
olympic
association

Prix de
lancement :
CHF 1'990.-
au lieu de CHF 2'250.-
(valable jusqu'au
31.08.13)

Chattanooga Wireless Pro

Une autre dimension pour l'électrothérapie !



Des thérapies aux résultats convaincants

- utilisable directement après une opération
- évite les atrophies musculaires
- idéale pour l'utilisation en réhabilitation
- le « sans fil », tout particulièrement apprécié des sportifs

**Vidéo détaillée sur le mode de
fonctionnement du Wireless Pro
sur www.medidor.ch !**

