

# MAINS

2015

## *Libres*

physiothérapie - ostéopathie  
concepts globaux

● Thérapie manuelle orthopédique et rachis lombaire

● Douleurs d'épaule et Brachy-Myothérapie

● Tests cliniques de l'instabilité de la cheville

● Etude de cas: douleurs récidivantes chez une musicienne

● Mains Libres ♦ n° 7 ♦ Novembre 2015 ♦ n° 255 ♦ 32<sup>e</sup> année ♦ issn 1660 - 8585

# « COMPRENDRE LA THÉORIE, MAÎTRISER LA PRATIQUE... »



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

## « Thérapie Manuelle Orthopédique (TMO) de la région lombo-pelvienne »

(Concept: MTISS: « Manual Therapy Integrative System of the Spine »)

**Intervenant: Dr Benjamin HIDALGO (Belgique)**

Dates: **19, 20 et 21 novembre 2015**

Lieu: **Lausanne- Renens**, salle CACIB

Prix: **690.– CHF** (abonnés à la revue *Mains Libres*: 660.– CHF)

**(Encore quelques places de libres.)**

### Thèmes abordés pendant la formation:

La lombalgie commune aiguë-subaiguë (non spécifique), la thérapie manuelle orthopédique, l'examen clinique du rachis lombaire et du bassin en mouvements combinés, le traitement articulaire du rachis lombaire en hypomobilité, le traitement articulaire du bassin (sacro-iliaque) en hypomobilité.

### Objectif de la formation:

Être capable de:

- Définir les critères et la classification de la lombalgie commune
- Effectuer un bilan clinique et articulaire précis de la lombalgie commune
- Intégrer les évidences scientifiques dans la pratique clinique
- Intégrer toutes les techniques pertinentes (« hands on ») de TMO dans un raisonnement clinique
- Maîtriser les techniques de mobilisation, de manipulation, les « soft-tissue-techniques » et les exercices directionnels
- Effectuer la synthèse des techniques « hands on and hands off » avec applicabilité rapide en cabinet / facile et fonctionnelle
- Auto-évaluer ses connaissances à l'issue de la formation

### Pour en savoir plus sur Benjamin HIDALGO:



- Licencié en Kinésithérapie et réadaptation
- Doctorat en Sciences de la Motricité
- Assistant d'enseignement et de recherche
- Certificate in Orthopaedic Manual Therapy, Manual Concepts, Curtin University, Australia (2011)
- Certificate in Orthopaedic Manual Therapy, Faculty of Motor Sciences, UCL (2014)

Pour la première fois en Suisse romande

rédaction info@mainslibres.ch  
yves larequi • pierre besson  
jean touati

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  
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 -> 105.– CHF pour 8 N<sup>os</sup>  
étranger:  
pour 1 an -> 120.– CHF pour 8 N<sup>os</sup>  
étudiant (justificatif):  
8 n° - 60.– CHF

vente au n° en suisse : 15.00 CHF  
pour l'étranger : 25.– CHF  
tous les prix s'entendent tva comprise

tirage 32<sup>e</sup> année • 800 exemplaires  
compte postal 10-9167-7  
IBAN CH73 0900 0000 1000 9167 7  
lectorat 2000 personnes (estimation)  
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  
david dessauge ostéopathie  
thierry dhénin rééducation uro-gynécologique  
martine durussel ostéopathie  
frédéric sider mézières  
daniel goldman thérapie manuelle  
khalaf 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. 273

Calcification du tendon  
du supra épineux



p. 279

Star Excursion  
Balance Test

## Éditorial

255 Consternation  
YVES LAREQUI

## De main de maître

257 Évaluation de la fiabilité et de la validité de l'examen objectif en thérapie manuelle orthopédique en mouvements combinés sur le rachis lombaire  
BENJAMIN HIDALGO

L'examen physique détermine directement la prise en charge thérapeutique en médecine manuelle. Il doit avoir une fiabilité et une validité suffisantes. C'est pourquoi, nous allons évaluer ces paramètres de notre protocole d'examen physique en mouvements combinés, qui se compose de l'association de différents tests de provocation de la douleur sur le rachis lombaire.

Mots-clés : examen en mouvements combiné, lombalgie, thérapie manuelle, reproductibilité et validité  
Keywords : combined movements evaluation, low back pain, manual therapy, reliability and validity

267 Douleurs de l'épaule et Brachy-Myothérapie  
JAN POLAK

De très nombreux muscles gèrent les mouvements de l'épaule. Il faut distinguer les muscles qui créent les mouvements (dynamiques) et ceux qui maintiennent les positions ainsi obtenues (toniques). Cet article démontre que seules les contractures des muscles toniques sont responsables des douleurs et limitations de mouvement au niveau de l'épaule, comme au niveau de toutes les autres articulations du corps.

Mots-clés : épaule, myothérapie, contracture musculaire, colonne cervicale  
Keywords : shoulder, myotherapy, muscle spasm, cervical spine

## La main à la pâte

275 Quels tests en pratique clinique quotidienne pour diagnostiquer les déficits fonctionnels associés à l'instabilité chronique de cheville ?

– Intérêts du dispositif Myolux™

ROMAIN TERRIER, NICOLAS FORESTIER

L'entorse de cheville représente le traumatisme sportif le plus fréquent, ce qui impose aux kinésithérapeutes et préparateurs physiques d'unir leurs efforts afin d'éviter le développement de l'instabilité chronique de cheville (ICC). Au-delà d'une prise en charge efficace, la détection des ICC sur la base de critères objectifs représente une question centrale.

Mots-clés : cheville, évaluation, force, équilibre dynamique, chaîne cinétique fermée  
Keywords : ankle, assesement, strength, dynamic balance, closed kinetic chain

## Etude de cas

281 Approche thérapeutique de douleurs récidivantes chez une jeune musicienne  
PHILIPPE MERZ

Comme les athlètes de haut niveau, les musiciens et les musiciennes professionnels exposent certaines articulations à des contraintes longues et répétées, ce qui peut générer des troubles musculo-squelettiques.

Une étude de cas d'une jeune organiste permet d'analyser les facteurs contraignants dus à l'instrument même et de déceler des déficiences au niveau de la mobilité articulaire et du tonus musculaire de la musicienne.

Mots-clés : Syndrome de surmenage, TMS des musiciens, homéostasie posturale, exercices d'auto-mobilisation

Keywords : Overuse syndrome, repetitive strain injury (RSI) in musicians, postural homeostasis, self-mobilization exercises

## Lu pour vous

286 L'autoguérisson au quotidien  
HARALD KLINGEMANN

Les personnes ayant réussi à se libérer d'une addiction sans aide professionnelle sont plus nombreuses qu'on ne le croit.

287 Ostéopathie et thérapie manuelle du tissu neuro-méningé  
PASCAL POMMEROL

Les tests et les techniques neuro-méningées sont une approche originale et offrent aux physiothérapeutes et aux ostéopathes des solutions pratiques pour les pathologies de l'appareil locomoteur.

288 *Nouvelles de la médecine*

## Rendez-vous

« Thérapie Manuelle Orthopédique (TMO) de la région lombo-pelvienne ».  
Le cours animé par B. Hidalgo (p. 2 de couverture)

## La main dans le sac

291 Santé business  
YVES LAREQUI

En rachetant Santémed à l'assureur maladie Swica, la Migros devient le plus grand réseau de médecine ambulatoire de premier recours de Suisse.

# 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](http://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](mailto:info@fimex.ch)

**OTHER COUNTRIES - TECHNOGYM SpA**  
Ph. +39 0547 650101 Fax +39 0547 650591 E-mail: [info@technogym.com](mailto:info@technogym.com)



Compliant EEC 93/42 Directive

**TECHNOGYM**

The Wellness Company

# Consternation



YVES LAREQUI

Physiothérapeute-Ostéopathe (Lausanne)

Ca y est, comme toutes les années, les Lausannois ont l'habitude de dire «... après les vacances, ça va vite, il y a le Comptoir Suisse, puis le Cirque Knie, Hollyday on Ice et ... c'est Noël».

Dans ce calendrier évènementiel, ils sont obligés désormais de rajouter, entre le Cirque Knie et Hollyday on Ice, un autre cirque : les augmentations de primes des assurances maladie.

Cette année post échec de la votation sur la caisse publique, où l'influence et l'arrogance des caisses maladie se sont encore renforcées, les primes n'auront jamais augmenté autant.

Et encore une fois, la population, lésée par ces augmentations injustifiées et injustifiables, sera sans réaction.

Il est consternant de constater qu'année après année, les comptes des caisses maladie se font de plus en plus opaques; que, malgré leur soi-disant «*indépendance d'esprit*», les média n'en ont pas beaucoup et se contenteront, occupés qu'ils sont par une campagne électorale insipide, à pousser juste un petit cri d'indignation lors de l'annonce des primes 2016; qu'année après année, le Parlement cafouille dans la gestion de ce dossier et est incapable de «*définir un futur au système autre qu'un renforcement de la concurrence*»<sup>(1)</sup> et essaye même de donner davantage de responsabilité aux assureurs. Tellement simpliste !; que les frais administratifs des caisses, soi-disant maîtrisés, augmentent au même rythme que les coûts de la santé alors que le travail ne change pas.

Mais le plus fascinant, c'est cette passivité de la population, sa résignation dans son rôle d'otage spolié soumis au chantage des caisses maladie et de leurs relais au Parlement et au Conseil des Etats.

Grâce aux assureurs maladie, nous serons à n'en pas douter un peu plus pauvre en 2016 (voir aussi La Mains dans le Sac, p. 291), alors prenons le temps d'enrichir ... nos connaissances grâce aux articles de ce 7<sup>e</sup> numéro 2015 de *Mains Libres*.

La rédaction vous propose un excellent article de *B. Hidalgo* concernant l'évaluation de l'examen objectif des mouvements de la colonne lombaire en Thérapie Manuelle Orthopédique (TMO). *B. Hidalgo* assurera par ailleurs la dernière formation 2015 organisée par *Mains Libres* les 19, 20 et 21 novembre prochains (cours complet).

Après la colonne lombaire, c'est le traitement de l'épaule par brachy-myothérapie selon le concept développé par *J. Polak* qui vous intéressera certainement. Ce concept postule que seules les contractures de la musculature tonique de la ceinture scapulaire sont responsables de la plupart des pathologies de l'épaule et que le traitement de ces contractures doit impérativement se faire en position courte.

En descendant de quelques étages, *R. Terrier* et *N. Forestier* s'intéressent à l'instabilité chronique de la cheville et nous décrivent des tests cliniques afin de diagnostiquer ces déficits fonctionnels grâce au Myolux.

Et pour terminer, *Ph. Merz* nous présente une étude de cas à propos de douleurs récidivantes chez une jeune musicienne.

Bonne lecture et n'hésitez pas à l'occasion de consulter notre site Internet ([www.mainslibres.ch](http://www.mainslibres.ch)) qui vous donnera des informations concernant les modifications au sein de *Mains Libres* en 2016.

1) *B. Kiefer*, Augmentation des primes, une fascinantes impasse, RMS No 489, 7 octobre 2015



[www.sharkfitness.ch](http://www.sharkfitness.ch)

wivisions.ch

## Ergomètre



## Vélo couché



## Tapis de course



## Crosstrainer



## Machine à poulie et Functional Trainer



## Station de force



Body-Solid

concept 2

WaterRower

CIRCLE FITNESS

FIRST DEGREE FITNESS

Lojer

LEMOND Fitness Inc.

HBP

SportsArt FITNESS

HORIZON FITNESS

VISION FITNESS

TUNTURI



# Évaluation de la fiabilité et de la validité de l'examen objectif en thérapie manuelle orthopédique en mouvements combinés sur le rachis lombaire

BENJAMIN HIDALGO

PE, PT, MT, DO, PhD

Docteur en Kinésithérapie, enseignant et co-responsable de la formation continue en Thérapie Manuelle Orthopédique à la Faculté des Sciences de la Motricité de l'Université Catholique de Louvain-La-Neuve (Belgique).

*Mots-clés:* examen en mouvements combinés, lombalgie, thérapie manuelle, reproductibilité et validité

*Key words:* combined movements evaluation, low back pain, manual therapy, reliability and validity

## RÉSUMÉ

**Objectif:** L'examen physique détermine directement la prise en charge thérapeutique en médecine manuelle. Par conséquent, il doit avoir une fiabilité et une validité suffisantes. Il existe peu d'examen physiques obtenant de telles qualités. C'est pourquoi, nous allons évaluer la fiabilité et la validité de notre protocole d'examen physique en mouvements combinés, qui se compose de l'association de différents tests de provocation de la douleur sur le rachis lombaire.

**Méthode:** Deux examinateurs, un novice et un expérimenté, ont évalué en aveugle 32 sujets parmi lesquels figuraient des patients présentant une lombalgie commune, ainsi que des sujets sains. Les participants ont été soumis à deux types de tests de provocation de la douleur. Un type de tests par mouvements actifs et activo-passifs du

tronc, un autre par l'examen segmentaire en utilisant : les pressions sur différents repères osseux vertébraux, également dénommé mouvements passifs accessoires intervertébraux (MPAIV). La reproductibilité inter-observateurs a été évalué au moyen du pourcentage d'accords, ainsi que du KAPPA (Knowledge and Power Preparatory Academy) et du PABAK (Prevalance and Bias Adjusted Kappa). Une règle clinique de classification des sujets, selon les résultats aux tests actifs et passifs, a été déterminé au préalable pour étudier la validité de notre protocole.

**Résultats:** la reproductibilité inter-observateurs était bonne à excellente pour les tests actifs du tronc, ainsi que pour l'identification du pattern douloureux (flexion ou extension). La moyenne des reproductibilités de l'examen segmentaire par pressions localisées sur les vertèbres (MPAIV) est moyenne à bonne. Le test par pression latérale sur les épineuses est le plus fiable et la vertèbre L3 est le niveau qui représente la moins bonne fiabilité. La règle clinique de classification, pour déterminer si le sujet de l'étude était lombalgique ou non, a montré une bonne sensibilité et spécificité.

**Conclusions:** Indépendamment des concepts de thérapie manuelle orthopédique utilisés par le praticien, ce protocole rigoureux d'examen physique du rachis lombaire lui fournira de façon fiable et valide : la direction du mouvement, ainsi que le niveau vertébral douloureux, sur base desquels il pourra établir son plan de traitement.

## — INTRODUCTION —

La lombalgie est une pathologie à prévalence démesurée dans les sociétés occidentales. On estime que jusqu'à 84 % de la population en Europe éprouvera, au cours de sa vie, au moins une fois un épisode douloureux au niveau du rachis lombaire <sup>(1)</sup> et toutes les tranches d'âge sont concernées <sup>(2-3)</sup>.

Dans la majorité des cas, les lombalgies sont dites non-spécifiques. En effet, les causes spécifiques sont estimées à moins de 10 % de l'ensemble des lombalgies (par exemple : fracture, tumeur, infection). De plus, la corrélation entre l'imagerie médicale et les symptômes du patient sont rares, seulement dans 15 % des cas <sup>(3-5)</sup>.

Les lombalgies non spécifiques sont par définition un symptôme de cause inconnue, c'est-à-dire, dont on ne connaît pas son étiologie <sup>(2-3)</sup>, la compréhension de ce phénomène se réfère dès lors au modèle bio-psycho-social <sup>(3)</sup>.

Mais en thérapie physique, les décisions prises pour le traitement du patient dépendent souvent des résultats obtenus lors de l'examen physique <sup>(4-5)</sup>. Il en est de même pour la médecine manuelle ostéopathique. C'est pourquoi, le bilan clinique doit avoir une fiabilité et une validité suffisantes. Cependant, il existe peu d'examens physiques présentant de telles qualités <sup>(3-4)</sup>.

Il y a trois grandes étapes lors de ce bilan clinique : l'observation (de la qualité du mouvement, de la posture et des tissus mous), la palpation et enfin les tests de provocation de douleur <sup>(4)</sup>.

Ces trois étapes du processus d'examen physique dans la thérapie manuelle vertébrale ont été étudiées. Les résultats montrent que la fiabilité des tests concernant le comportement des symptômes est meilleure que ceux concernant l'observation ou la palpation de la mobilité segmentaire vertébrale <sup>(3-4,6)</sup>.

Une revue systématique <sup>(4)</sup> sur ce sujet démontre des preuves modérées en ce qui concerne l'identification par la palpation de la localisation anatomique exacte d'un niveau vertébral, et faibles sur l'estimation de sa mobilité segmentaire, ainsi que sur l'existence d'une dysfonction intervertébrale à traiter.

D'après la littérature, ce sont les tests de reproduction et / ou de provocation des symptômes, ainsi que les tests mesurant l'endurance des muscles, qui sont les plus reproductibles pour le rachis lombaire <sup>(4,6-10)</sup>.

Plus précisément, la fiabilité inter-examineurs de la réponse à la douleur lors de mouvements actifs répétés du tronc est la seule à avoir des preuves modérées pour une haute fiabilité <sup>(4,8-9)</sup>.

Par conséquent, lorsque l'examen physique est basé sur la réponse aux symptômes, la fiabilité est bonne, alors que quand il est basé sur la palpation de la mobilité, la fiabilité est généralement basse <sup>(4)</sup>.

Notre étude s'appuie sur ce dernier constat scientifique de qualité <sup>(4)</sup>, pour tester un protocole d'examen physique fortement répandu en médecine manuelle. Celui-ci est la résultante de la convergence d'opinions de différents experts dans les thérapies manuelles vertébrales <sup>(3,11)</sup>, comme par exemple *Maitland* <sup>(12)</sup>, *Mulligan* <sup>(13)</sup> ou encore *Robert et Jean-Yves Maigne* <sup>(14-15)</sup>.

Nous avons donc choisi d'étudier, l'association de différents tests de provocation de la douleur, souvent utilisée lors de l'examen physique. Nous avons également déterminé et étudié une règle clinique, qui permettrait de dissocier les sujets sains des sujets lombalgiques par cet examen physique rigoureux.

L'objectif de notre étude est d'évaluer la fiabilité et la validité de notre protocole d'examen physique de médecine manuelle. Par conséquent, nous allons donc étudier les caractéristiques psychométriques des tests actifs de mouvements répétés du tronc, afin de déterminer la direction du mouvement qui génère un phénomène d'augmentation de la douleur (« pattern » principal en flexion ou en extension) <sup>(3-4,8-9,11)</sup>. Mais nous analyserons aussi, les tests passifs de pression sur les vertèbres utilisés lors de l'examen segmentaire par le biais de mouvements passifs accessoires intervertébraux (MPAIV). Dans le but, d'identifier cette fois le niveau vertébral douloureux <sup>(3-4,10-12,14-15)</sup>.

## — MATÉRIEL ET MÉTHODES —

### Population étudiée

Deux groupes de sujets ont été étudiés (**Tableau 1**) : un groupe de sujets contrôle (sains, n = 16) et un groupe de sujets souffrant de lombalgie non-spécifique (n = 16).

	Moyenne Sujets sains (±SD) (n=16)	Moyenne Sujets lombalgiques (±SD) (n=16)	p-valeur
Taille (cm)	170,1 (9,2)	172,7 (6,5)	NS
Poids (kg)	67,2 (11,9)	70,3 (12,3)	NS
BMI (kg m <sup>2</sup> )	23,1 (2,9)	23,5 (3,4)	NS
VAS*	-	3,1 (1,3)	-
	Mediane Sujets sains [25-75%]	Mediane Sujets lombalgiques [25-75%]	
Age (années)	26 [22,75 - 53]	45 [26,25 - 52,5]	NS**

La différence est significative pour une P valeur < 0,05

NS : Non significatif => P valeur >0,05

\* : Visual analogic scale (EVA)

\*\* Test non paramétrique

➤ **Tableau 1** : résultats du test de comparaison sur les données cliniques de 32 sujets



Les critères d'inclusion du groupe contrôle sont les suivants: âge compris entre 20 et 65 ans, IMC inférieur à 30 et absence de douleur lombaire depuis au moins 6 mois.

Les critères d'inclusion du groupe lombalgique sont les suivants: âge compris entre 20 et 65 ans, IMC inférieur à 30 et présence de douleur lombaire liée à une lombalgie non-spécifique depuis au moins 6 semaines (subaigu).

Les patients ayant une échelle visuelle analogique (VAS) supérieure ou égale à 7/10 le jour de l'expérimentation, présentant des signes neurologiques ou la présence de « red flags » <sup>(16)</sup>, ou ayant déjà subi une intervention chirurgicale au niveau de la colonne vertébrale ont été exclus de l'étude.

Chaque sujet a participé à cette étude sur base du volontariat. Cette étude a reçu l'accord du comité d'éthique local.

### Modalités d'évaluation

L'évaluation a été réalisée par deux observateurs spécialisés en thérapie manuelle. L'un d'eux étant novice, l'autre expérimenté (10 ans de pratique). Un troisième intervenant a permis de réaliser l'expérience en aveugle. Ce dernier a pris contact avec les volontaires et était le seul à connaître le groupe auquel les participants appartenaient.

Les sujets ont été soumis une seule fois à deux types de tests (actifs et passifs) de provocation de la douleur par chaque examinateur: un test de provocation de la douleur aux mouvements actifs du tronc répétés, soutenus, avec surpression <sup>(4,8-9,11-12)</sup> et un test passif de provocation de la douleur, lors de l'examen segmentaire par pressions (« spring test » et MPAIV) <sup>(10,11,14,15)</sup> sur les vertèbres lombaires. Ces deux types de tests ont été réalisés successivement par les deux examinateurs le même jour. Les deux facteurs suivants ont été randomisés: ordre de passage chez chaque examinateur, début de l'expérience par les tests actifs ou les tests passifs.

Les tests se sont déroulés aux cliniques universitaires de Saint-Luc (Bruxelles, Belgique) et en cabinets privés.

### Batterie de tests

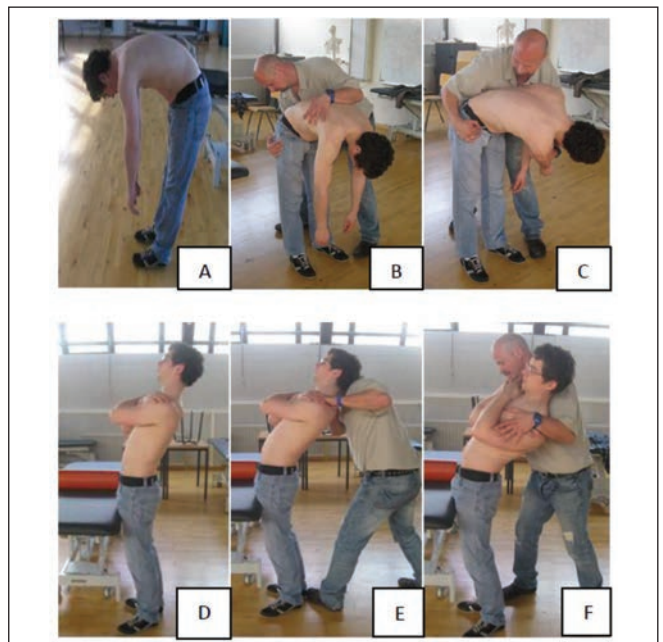
Au début de l'expérience, les instructions suivantes ont été données aux sujets: ne pas donner d'indices aux examinateurs sur leur appartenance de groupe et signaler dès qu'ils ressentaient une sensibilité ou une douleur lors des tests.

De plus, les examinateurs ont standardisé leur communication pour interroger de la même manière les sujets sur la présence d'une douleur.

### Mouvements actifs et activo-passifs du tronc

Le patient est debout. Il lui est demandé de faire 10 mouvements de flexion maximale du tronc sans fléchir les genoux (Fig. 1A). Les pieds sont écartés de la largeur des coxo-fémorales. Les bras sont relâchés le long du corps. La vitesse des mouvements est déterminée spontanément par le participant. Lors de la 10<sup>e</sup> flexion, l'examineur demande au sujet s'il a ressenti une douleur lors des mouvements précédents. En cas de réponse négative, celui-ci reste en position de flexion soutenue pendant quelques secondes (10 secondes), l'évaluateur demande à nouveau s'il y a présence d'une douleur ou d'une sensibilité au niveau du rachis lombaire et lombo-sacré. En cas de réponse négative, l'évaluateur exerce alors une surpression (Fig. 1B) et demande à nouveau s'il y a présence d'une douleur dans la région lombaire. Le même protocole est répété pour l'extension du tronc (Fig. 1D,E).

La douleur a également été recherchée lors de deux mouvements combinés en flexion et en extension <sup>(11-12)</sup>, uniquement s'il n'y avait pas eu de douleurs lors des mouvements décrits ci-dessus. Il était alors demandé au participant de se mettre en flexion/extension, inclinaison gauche/droite et rotation gauche/droite maximales du tronc (Fig. 1C,F). Quand le sujet est en position, l'évaluateur applique une surpression et demande au patient s'il ressent une douleur au niveau lombaire.



➤ Figure 1: A-F = mouvements actifs et activo-passifs de provocation de la douleur. A: test actif de flexion du tronc (répétés et soutenus); B: flexion du tronc avec surpression; C: mouvements combinés en flexion avec surpression; D: test actif d'extension du tronc (répétés et soutenus); E: extension du tronc avec surpression; F: mouvements combinés en extension avec surpression.

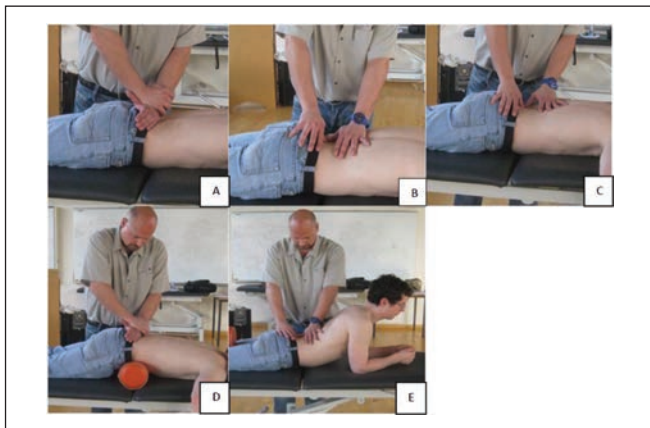
## Mouvements passifs accessoires intervertébraux (MPAIV) ou examen segmentaire

Le repérage des épineuses a été réalisé par la palpation des épines iliaques postéro supérieures (EIPS) qui se situent au même niveau que S2, ensuite on glisse les doigts vers le haut jusqu'à L5 (épineuse lombaire petite et pointue et mobile par rapport à S1-2), à partir de ce niveau chaque épineuse est décomptée, en remontant les processus épineux successivement jusqu'à L1. La position de L1 était confirmée, si besoin, par la palpation de la 12<sup>e</sup> côte articulée sur T12 et par la palpation de l'épaisseur généralement plus importante de l'épineuse de T12 par rapport à T10-11. Le processus standardisation de la palpation, ainsi que du marquage au crayon dermographique de chaque épineuse, est conforme à la méthode développée dans *Schneider et al.* <sup>(10)</sup>.

Cinq types de pression oscillatoire ont été appliquées sur la colonne lombaire : pressions postéro-antérieures sur les processus épineux (Fig. 2A), ainsi que sur les processus articulaires droits et gauches (Fig. 2B) et pressions latérales gauche et droite sur les processus épineux (Fig. 2C) <sup>(10-12,14-15)</sup>.

Toutes ces pressions ont été appliquées dans trois positions différentes lors du décubitus ventral : position neutre (ex : Fig. 2A), en position de flexion (avec un coussin cylindrique de 20 cm de diamètre) (ex : Fig. 2D) et en position d'extension (sur les coudes) (ex : Fig. 2E) <sup>(11-12)</sup>.

Afin d'améliorer la standardisation des forces appliquées par les examinateurs <sup>(17)</sup>, les cinq types de pression ont été standardisées selon les grades de Maitland <sup>(11-12)</sup>. Les grades appliqués lors des pressions sont les grades III et IV.



► Figure 2: A-E = examen segmentaire par pressions ou MPAIV. A : pression postéro-antérieure sur l'épineuse (« spring test »); B : pression latérale sur l'épineuse à gauche; C : pression postéro-antérieure sur les articulaires à gauche; D : exemple de pression en position de flexion du rachis lombaire; E : exemple de pression en position d'extension du rachis lombaire.

Si le sujet affirme ressentir une douleur dès le grade III, ce type de pression sur cette vertèbre est alors arrêté à ce stade. Ce test peut servir pour juger une hypomobilité ou une hypermobilité (instabilité lombaire), mais nous ne cherchions à évaluer que la provocation de la douleur. La réponse douloureuse pour cette vertèbre est aussitôt notée dans le rapport. L'examineur passe ensuite successivement aux autres types de pression et aux autres vertèbres en descendant de L1 vers L5.

## Règle clinique de classification

La règle clinique de classification, pour déterminer si un sujet de l'étude est lombalgique ou non, a surtout été établie à partir des résultats d'études préliminaires sur la même thématique <sup>(18-19)</sup>. Dans ces études, il avait été démontré que lors des MPAIV, les sujets sains pouvaient présenter un niveau douloureux (généralement L5), alors que les lombalgiques avaient eu toujours au moins deux niveaux vertébraux douloureux (généralement adjacents, ex : L4-L5). Mais aussi, sur base de l'examen clinique déterminé par consensus d'experts <sup>(11-12)</sup> qui associe les mouvements actifs du tronc aux tests de MPAIV et de l'interprétation de ces différents éléments par l'auteur.

Celle-ci a donc été fixée préalablement à l'examen clinique des sujets de cette étude selon 3 critères et est la suivante : Un sujet sera classé comme lombalgique si (i) un mouvement actifs est déterminé comme douloureux (flexion ou extension) et si (ii) lors du test segmentaire (MPAIV) au moins deux niveaux vertébraux sont douloureux à la pression et si (iii) la douleur est majorée sur ce(s) niveau(x) lors des mêmes MPAIV patient positionné en position de flexion ou d'extension sur la table en accord avec le critère (i).

## Analyse statistique

Nous avons calculé la reproductibilité inter-observateurs pour chaque test au sein de chaque groupe au moyen du pourcentage d'accords et du test kappa (MedCalc software, version 11.5, Mariakerke, Belgium). Dans certaines situations, lorsque la prévalence d'une réponse donnée à un test est très forte ou très faible, l'interprétation du facteur kappa seul ne reflète pas l'accord de manière satisfaisante. D'autres outils statistiques ont été développés comme le PABAK (« prevalence adjusted bias adjusted kappa ») <sup>(20)</sup> qui corrige ce type de biais. C'est pourquoi nous l'avons également calculé afin de donner un maximum d'informations aux lecteurs <sup>(21)</sup>.

Etant donné la spécificité de la population saine, c'est-à-dire : la plus faible prévalence de sensations douloureuses lors des tests de provocation de la douleur au sein de ce groupe. Nous avons privilégié l'étude des valeurs de PABAK dans les conclusions pour population saine. Tandis que nous préférons l'étude du KAPPA pour les sujets lombalgiques <sup>(21-22)</sup>,



car les réponses aux tests sont plus hétérogènes au sein de cette dernière population.

L'interprétation du kappa se fait selon la classification de Blum et coll. (23) (Tableau 2).

Accord	Kappa
Excellent	0.81 - 1
Bon	0.61 - 0.80
Moyen	0.41 - 0.60
Faible	0.21 - 0.40
Négligeable	0 - 0.20
Mauvais	< 0

► Tableau 2 : classification du kappa d'après Blum et coll. (1995)

Nous avons ensuite étudié la validité (sensibilité et la spécificité) de notre règle clinique de classification pour chaque examinateur.

Afin de déterminer s'il y a un lien entre les tests actifs et les tests passifs, nous avons comparé les proportions de pressions définies comme douloureuses (%) par le sujet dans chaque position dans lesquelles elles ont été effectuées (neutre, flexion et extension). Seuls les résultats des sujets pour lesquels un « pattern actif » a été identifié lors des tests de mouvements du tronc ont été pris en compte.

## RÉSULTATS

### Reproductibilité inter-observateurs

Tests actifs et activo-passifs de mouvements du tronc à partir de la position debout (Tableau 3).

	Sains			Lombalgiques		
	%A	K	K*	%A	K	K*
Flexion active	100	-	1	86,67	0,45	0,73
Flexion et surpression	100	-	1	80	0,34	0,6
Extension active	100	-	1	100	1	1
Extension et surpression	94,12	0	0,88	80	0,65	0,6
Identification du pattern en flexion	100	-	1	93,33	0,63	0,87
Identification du pattern en extension	82,35	0	0,65	86,67	0,74	0,73

%A : Pourcentage d'accord, K : Kappa de Cohen, K\* : Prevalence adjusted bias adjusted kappa (PABAK), - : calcul non effectué

► Tableau 3 : reproductibilité inter-examineurs des tests actifs

Chez les sujets sains, la reproductibilité est excellente pour les tests en flexion et extension avec des valeurs de PABAK

de 0.88 à 1 et un pourcentage d'accord entre les examinateurs (% d'accord) de 94 à 100 %.

Chez les sujets lombalgiques, la reproductibilité est moyenne à excellente pour les tests de flexion et d'extension avec de valeurs de KAPPA de 0.41 à 1 et un % d'accord de 80 à 100 %.

En ce qui concerne l'identification du pattern (flexion ou extension) le plus douloureux, la reproductibilité est bonne à excellente pour les sujets sains avec PABAK = 0.65-1 et un % d'accord de 82-100 % et bonne pour les sujets lombalgiques avec KAPPA = 0.63-0.74 et % d'accord de 86-93 %.

### Examen segmentaire par pressions ou MPAIV (Tableau 4)

	Sains														
	Pression épineuse			Pression sur l'articulaire D			Pression sur l'articulaire G			Pression latérale D			Pression latérale G		
	%A	K	K*	%A	K	K*	%A	K	K*	%A	K	K*	%A	K	K*
L1	88	0	0,8	88	-0,1	0,8	88	0	0,8	100	-	1	94	0	0,9
L2	100	-	1	71	-0,1	0,4	88	0,4	0,8	94	0	0,9	94	0	0,9
L3	88	-0,1	0,8	88	-0,1	0,8	82	-0,1	0,7	82	0	0,7	94	0,6	0,9
L4	82	-0,1	0,7	88	0,4	0,8	88	0	0,8	94	0,8	0,9	82	0,3	0,7
L5	82	0,5	0,7	82	0,5	0,7	94	0,8	0,9	88	0,7	0,8	100	1	1

	Lombalgiques														
	Pression épineuse			Pression sur l'articulaire D			Pression sur l'articulaire G			Pression latérale D			Pression latérale G		
	%A	K	K*	%A	K	K*	%A	K	K*	%A	K	K*	%A	K	K*
L1	87	0,7	0,7	93	0,8	0,9	73	0,4	0,5	67	0,1	0,3	80	0,3	0,6
L2	60	0,2	0,2	73	0,4	0,5	87	0,7	0,7	80	0,6	0,6	87	0,7	0,7
L3	60	0,3	0,2	53	-0,1	0,1	53	0,1	0,1	73	0,5	0,5	73	0,4	0,5
L4	53	0	0,1	73	0,5	0,5	73	0,5	0,5	73	0,5	0,5	87	0,7	0,7
L5	73	0,5	0,5	73	0,5	0,5	87	0,7	0,7	93	0,9	0,9	93	0,9	0,9

Pression épineuse: pression postéro-antérieure sur l'épineuse, Pression sur l'articulaire D: pression sur le processus articulaire droit de la vertèbre, Pression sur l'articulaire G: pression sur le processus articulaire gauche, Pression latérale D: pression latérale droite sur le processus épineux, Pression latérale G: pression latérale gauche sur le processus épineux; % A: Pourcentage d'accord, K: kappa de Cohen, K\*: Prevalence adjusted bias adjusted kappa (PABAK), -: calcul non effectué

► Tableau 4 : reproductibilité inter-examineurs des tests actifs

En position neutre, la reproductibilité inter-examineurs chez les sujets sains pour la pression postéro-antérieure (P-A) sur les épineuses de L1 à L5 est bonne à excellente avec PABAK de 0.7 à 1 et % d'accord de 82-100 %, est moyenne à excellente avec PABAK de 0.4 à 0.8 et % d'accord de 71-88 % pour la pression P-A sur les processus articulaires droits, est bonne à excellente pour les P-A sur les processus articulaire gauches avec PABAK de 0.7 à 0.9 et % d'accord de 82-94 %, est bonne à excellente pour les pressions latérales sur les épineuses à droite avec PABAK de 0.7 à 1 et % d'accord de 82-100 %, est bonne à excellente pour les pressions latérales sur les épineuses à gauche avec PABAK de 0.7 à 1 et % d'accord de 82-100 %. En position de flexion et d'extension les résultats sont très similaires à ceux de la position neutre.

Tandis que pour les sujets lombalgiques, la reproductibilité de L1 à L5 est mauvaise à bonne pour les P-A sur les épineuses avec KAPPA de 0 à 0.7 et % d'accord de 53-87 %, est négligeable à excellente pour les P-A sur les processus articulaires à droite avec KAPPA de 0.1 à 0.8 et % d'accord de 53-93 %, est négligeable à bonne pour les P-A sur les processus articulaires à gauche avec KAPPA de 0.1 à 0.7 et % d'accord de 53-87 %, est négligeable à excellente pour les pressions latérales droite sur les épineuses avec KAPPA de 0.1 à 0.9 et % d'accord de 67-93 % et faible à excellente pour les pressions latérales gauche sur les épineuses avec KAPPA de 0.3 à 0.9 et % d'accord de 73-93 %. En position de flexion et d'extension les résultats sont très similaires à ceux de la position neutre.

Les moyennes des valeurs de reproductibilité inter-examineurs par vertèbre (Tableau 5) et par test (Tableau 6) de pression montrent une reproductibilité bonne à excellente pour les sujets sains (PABAK de 0.7 à 0.9 et % d'accord de 80-90 %) et une reproductibilité faible à bonne pour les sujets lombalgiques (KAPPA de 0.3 à 0.7 et % d'accord de 60-85 %). Au sein du groupe de lombalgiques, les plus mauvais résultats tous tests confondus sont pour L3, et toutes vertèbres confondues pour le test de pression P-A sur l'épineuse. Si on tient compte de ces deux paramètres, en les supprimant de l'examen clinique, les résultats de reproductibilité au sein du groupe de lombalgiques sont moyens à bons (KAPPA de 0.4 à 0.7 et % d'accord de 70-85 %).

	Sains			Lombalgiques		
	Moy %A	Moy K	Moy K*	Moy %A	Moy K	Moy K*
L1	91,77	-0,02**	0,83	80,00	0,45	0,60
L2	89,41	0,08**	0,79	77,33	0,51	0,55
L3	87,06	0,09	0,74	62,66	0,22	0,26
L4	87,06	0,29	0,74	72,00	0,43	0,44
L5	89,41	0,69	0,79	84,00	0,68	0,68
Moyenne des valeurs kappa, Moy K* : moyenne des valeurs de Pabak, ** : moyenne effectuée sur seulement 4 des 5 tests passifs						

Tableau 5 : moyenne des résultats de reproductibilité aux différents tests en fonction de la vertèbre

	Pression épineuse			Pression sur l'articulaire D			Pression sur l'articulaire G			Pression latérale D			Pression latérale G		
	Moy %A	Moy K	Moy K*	Moy %A	Moy K	Moy K*	Moy %A	Moy K	Moy K*	Moy %A	Moy K	Moy K*	Moy %A	Moy K	Moy K*
Sains	88,24	0,08**	0,76	83,53	0,14	0,67	88,24	0,23	0,76	91,77	0,37**	0,83	92,94	0,39	0,86
Lombalgiques	66,67	0,33	0,33	73,33	0,40	0,47	74,67	0,47	0,49	77,33	0,49	0,55	84,00	0,61	0,68
Moy %A : Moyenne des pourcentages d'accord, Moy K : Moyenne des valeurs kappa, Moy K* : moyenne des valeurs de Pabak, ** : moyenne réalisée sur seulement 4 des 5 niveaux vertébraux															

Tableau 6 : moyenne des résultats de reproductibilité sur les différentes vertèbres en fonction des tests

## Validité de la règle clinique de classification

La sensibilité et spécificité de notre règle clinique de classification est de 0.87 et 0.82 pour l'examineur confirmé et de 0.67 et 0.85 pour le novice.

## DISCUSSION

En accord avec la littérature précédente (3-5,8, 9,24-25), la reproductibilité inter-examineurs de tous les tests actifs du tronc est bonne à excellente et ce au sein des deux populations.

Nos résultats de reproductibilité inter-observateurs (bon à excellent) obtenus pour l'identification du pattern principal douloureux, peuvent être rapprochés de ceux de l'étude de *Dankaerts et coll.* (24-25), où la classification d'une population lombalgique avait été réalisée via 5 patterns différents y compris les patterns de flexion et d'extension.

Cependant, la reproductibilité des tests en mouvements combinés n'a pas été étudiée, car ceux-ci ont été effectués chez une minorité de sujets. En effet, les sujets lombalgiques ressentent souvent des douleurs lors des mouvements actifs répétés, soutenus, ou avec surpression. Dès lors, les mouvements combinés pour provoquer une douleur n'étaient pratiquement jamais nécessaire au sein de notre échantillon.

La reproductibilité de ces mouvements combinés a déjà été étudiée par *Haswell et coll.* (26), les résultats montraient paradoxalement un faible accord entre examinateurs pour ce type de mouvements. Par contre, la reproductibilité intra-examineur de mouvements combinés a été étudiée par *Hidalgo et al.* (2012), à l'aide d'un outil cinématique, les résultats de la reproductibilité étaient excellents (5).

En ce qui concerne l'examen segmentaire par pressions localisées ou MPAIV, la reproductibilité chez les sujets lombalgiques est meilleure pour les niveaux lombaires haut (L1-L2) et bas (L4-L5) que pour la vertèbre L3. Par contre, ceci ne s'observe pas chez les sujets sains.

En plus de cette particularité sur L3, le clinicien doit surtout retenir en pratique que pour un patient lombalgique, les tests de pression les plus reproductibles sont dans l'ordre décroissant : les pressions latérales sur les épineuses, puis



les pressions sur les processus articulaires et enfin les pressions postéro-antérieures sur les épineuses.

La reproductibilité intra- et inter- examinateurs des différents tests de pressions (MPAIV) a également été observée lors de notre pré-étude sur 15 sujets sains et 15 sujets lombalgiques <sup>(18)</sup>. Les valeurs KAPPA de reproductibilité intra-examinateurs étaient à moyennes à excellentes et faibles à moyennes en inter-examinateurs. Cette étude est le prolongement de la précédente et se distingue par la situation en aveugle des examinateurs, par un examen physique, mieux standardisé, plus complet et rigoureux (mouvements actifs du tronc et MPAIV), ainsi que par le calcul de la reproductibilité via KAPPA et PABAK, mais encore par l'établissement et la validation de notre règle clinique de classification.

Nos résultats sur les MPAIV sont comparables à ceux obtenus lors d'études antérieures <sup>(10,17,27)</sup> qui ont des kappa inter-observateurs faibles à moyens et moyens à bons en intra-observateur, mais ces études n'ont étudié qu'un seul type de pression, celui de pression PA sur l'épineuse (« spring test »).

Les valeurs de sensibilité et de spécificité de notre règle clinique de classification sont bonnes. L'expérimentateur novice a été un peu moins sensible que l'expérimenté. Par conséquent, la règle clinique déterminée dans cette étude, sur base des fondements développés dans la méthode, est d'autant plus intéressante qu'elle est facilement applicable par un novice. Ceci démontre que notre examen physique par provocation de la douleur permet de bien détecter les sujets sains de ceux qui ne le sont pas. Cela a toute son importance, quand on connaît la très faible corrélation entre les imageries médicales et les symptômes du patient lombalgique.

L'étude de la validité s'effectue généralement en comparant les résultats de classification obtenue à un « gold standard », il n'y en a pas dans la lombalgie non-spécifique. C'est pourquoi, nous nous sommes simplement basés, sur la parole et les sensations des sujets lors des tests. Ce qui peut constituer une limite de validité interne importante pour certains, mais qui est par contre une démarche clinique facile à transférer, en pratique et constitue donc une validité externe intéressante.

En calculant le pourcentage de pressions ressenties (MPAIV) comme douloureuses pour les patients ayant un pattern actif d'extension, on remarque une tendance à une proportion plus élevée en position d'extension (45 %), qu'en position neutre (40 %) ou en position de flexion (38 %). Mais la différence entre les résultats dans les différentes positions reste mince, c'est pourquoi nous avons décidé de ne pas présenter ces résultats encore trop préliminaires. D'autres études se portant sur une plus grande population de lombalgique pourraient ame-

ner des résultats plus significatifs. La détermination du pattern actif (flexion ou extension) devrait idéalement être réalisée en aveugle par un troisième observateur indépendant lors d'une étude ultérieure.

En thérapie manuelle ou en médecine manuelle ostéopathe, il existe plusieurs grands noms et concepts associés. Comme par exemple la méthode de *McKenzie* <sup>(28)</sup>, de *Maitland* <sup>(12)</sup>, de *Mulligan* <sup>(13)</sup>, de *Robert* et *Jean-Yves Maigne* <sup>(14-15)</sup>. Même si les principes de traitement peuvent différer d'une méthode à l'autre, cela reste de la thérapie physique. Sur le plan scientifique, il est donc primordial que le traitement, peu importe le concept, se fasse sur la base d'un examen clinique fiable et valide.

Enfin, même si nous avons standardisé la méthode de palpation et d'identification de chaque segment vertébral, il ne faut pas négliger l'influence de l'impact de l'erreur d'identification, ainsi que celui de l'aspect opérateur-dépendant de l'examen clinique sur nos résultats <sup>(29)</sup>.

## — CONCLUSION —

Nous retiendrons pour la pratique clinique, que les tests actifs chez le patient lombalgique permettent de connaître avec une bonne fiabilité et un très bon accord le pattern actif douloureux (flexion ou extension) et que lorsque l'on y associe l'examen segmentaire surtout les pressions latérales sur les épineuses, différents praticiens auront une fiabilité suffisante avec un bon niveau d'accord sur l'identification du niveau vertébral douloureux.

En conclusion, cet examen clinique de thérapie manuelle orthopédique est fiable et il fournira au clinicien novice ou confirmé, la direction du mouvement et le niveau vertébral qui sont en cause. Ce qui lui permettra d'établir son plan de traitement en fonction d'un concept ou l'autre de thérapie manuelle vertébrale, mais toujours adapté aux patients.

## — REMERCIEMENTS —

Je remercie le Docteur *Jean-Yves Maigne* pour ses lectures, ses conseils et son aide précieuse à la rédaction de cet article. Je remercie également mes anciens étudiants qui ont directement contribué à ce travail: *Julien Lebleu*, *Véronique Chevalier*, *Benjamin de Bazin* et *Camille David*.

## — CONTACT —

[benjamin.hidalgo@uclouvain.be](mailto:benjamin.hidalgo@uclouvain.be)  
Téléphone: +32 473 65 87 02

## BIBLIOGRAPHIE

1. Airaksinen, O., Brox, J.I., Cedraschi, C., Hildebrandt, J., Klüber-Moffett, J., Kovacs, F., Mannion, A.F., Reis, S., Staal, J.B., Ursin, H. & Zanoli, G. (2006) Chapter 4 : European guidelines for the management of chronic low back pain. *European spine journal* Vol.15(2):S192-S300.
2. Balagué, F., Mannion, A.F., Pellisé, F. & Cedraschi, C. (2012) Non-specific low back pain. *Lancet* Vol.379:482-91.
3. Delitto, A. George, S.Z., Van Dillen, L. et al. (2011) Clinical practice guidelines linked to the international classification of functioning, disability, and health from the orthopaedic section of the American physical therapy association. *J Orthop Sports Physical Therapy* Vol.41:1-102.
4. May, S., Littlewood, C. & Bishop, A. (2006) Reliability of procedures used in the physical examination of non-specific low back pain : A systematic review. *Australian journal of physiotherapy* Vol.52:91-102.
5. Hidalgo, B., Gilliaux, M., Poncin, W., Detrembleur, C. (2012) The reliability and validity of a kinematic spine model during active trunk movements in healthy subjects and patients with chronic non-specific low back pain. *Journal of rehabilitation medicine* Vol.44:756-763.
6. Van Dillen, L.R., Sahrman, S.A., Norton, B.J., Caldwell, C.A., Fleming, D.A., McDonnell, M.K. & Woolsey N. (1998) Reliability of physical examination items used for classification of patients with low back pain. *Physical therapy* Vol.78:979-988.
7. Maher, C. & Adams, R. (1994) Reliability of pain and stiffness assessment in clinical manual lumbar spine examination. *Physical therapy* Vol.74:801-809.
8. Fritz, J.M., Delitto, A., Vignovic, M., Busse, R.G. (2000) Interrater reliability of judgments of the centralization phenomenon and status change during movement testing in patients with low back pain. *Arch Phys Med Rehabil* Vol.81:57-61.
9. Kilpikoski, S., Airaksinen, O., Kankaanpää, M., et al. (2002) Interexaminer reliability of low back pain assessment using the McKenzie method. *Spine* Vol. 27:207-214.
10. Schneider, M., Erhard, R., Brach, J. et al. (2008) Spinal palpation for lumbar segmental mobility and pain provocation: an interexaminer reliability study. *J Manipulative Physiol Ther* Vol.31:465-473.
11. Van der El, A. (2010) Orthopaedic manual therapy diagnosis. *Jones and Bartlett publishers* 1-541.
12. Maitland, G. (2005) *Maitland's vertebral manipulation* (7<sup>e</sup> Ed.). Philadelphia: Elsevier Butterworth Heinemann.
13. Exelby, L. (2002) The Mulligan concept : its application in the management of spinal conditions. *Manual therapy* Vol.7(2):64-70.
14. Maigne, R., Nieves, W.L. (2005) Diagnosis and treatment of pain of vertebral origin. Second Edition, *Taylor and Francis*, 1-568.
15. Maigne J.Y. (2001) *Soulager le mal de dos*. Paris : Masson.
16. Rubinstein, S. M. (2008) A best-evidence review of diagnostic procedures for neck and low-back pain. *Best practice and research clinical rheumatology* Vol.22(3):471-482.
17. Horneij, E., Hemborg, B., Johnsson, B. & Ekdahl, C. (2002) Clinical tests on impairment level related to low back pain : A study of test reliability. *Journal of rehabilitation medicine* Vol.34:176-182.
18. David, C. & De Bazin, B. (2011) *Etude de la reproductibilité des deux tests cliniques de mesure de mobilité de l'articulation sacro-iliaque et du protocole de thérapie manuelle selon Maigne. Comparaison entre des sujets sains et des patients lombalgiques chroniques*. Mémoire de master en kinésithérapie et réadaptation non publié, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
19. Lebleu, J., Chevalier, V. (2012) *Evaluation de la fiabilité et de la validité de l'examen clinique en thérapie manuelle sur le rachis lombaire par provocation de la douleur*. Mémoire de master 2 en kinésithérapie et réadaptation non publié, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve.
20. Cunningham, M. (2009) More than the kappa coefficient : a program to fully characterize inter-rater reliability between two raters. *SAS global forum 2009 Section : stastics and data analysis*. Page:242.
21. Sim, J. & Wright, C.C. (2005) The kappa statistic in reliability studies: use, interpretation, and sample size requirements. *Physical therapy* Vol.85:257-268.
22. Chen, G., Hemmelgarn, B., Wlaker, R.L. & Quan, H. (2009) Measuring agreement of administrative data with chart data using prevalence unadjusted and adjusted kappa. *BioMed Central Medical research methodology* Vol.9:5.
23. Blum, A., Feldman, L., Bresler, F. et al. (1995) Intérêt du calcul du coefficient Kappa dans l'évaluation d'une méthode d'imagerie. *Journal de Radiologie* Vol.76:441-443.
24. Dankaerts, W., O'Sullivan, P.B., Straker, L.M., Burnett, A.F. & Skouen, J.S. (2006) The inter-examiner reliability of a classification method for non-specific chronic low back pain patients with motor control impairment. *Manual therapy* Vol.11:28-39.
25. Dankaerts, W. & O'Sullivan, P. (2011) The validity of O'Sullivan's classification system (CS) for a sub-group of NS-CLBP with motor control impairment (MCI): Overview of a series of studies and review of the literature. *Manual therapy* Vol.16:9-14.
26. Haswell, K., Williams, M. & Hing, W. (2004) Interexaminer reliability of symptom-provoking active side-bend, rotation and combined movement assessments of patients with low back pain. *The journal of manual & manipulative therapy* Vol.12(1):11-20.
27. Hicks, G.E., Fritz, J.M., Delitto, A. & Mishock, J. (2003) Interrater reliability of clinical examination measures for identification of lumbar segmental instability. *Archives of physical medicine and rehabilitation* Vol.84(12):1858-64.
28. McKenzie, R., May S. (2003) *Mechanical diagnosis and therapy*. Waikanae, New Zealand: Spinal Publications.
29. Harlick, J.C., Milosavljevic, S. & Milburn, P. (2007) Palpation identification of spinous processes in the lumbar spine. *Manual therapy* Vol.12:56-62.

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](mailto:info@cibsa.ch) • [www.cibsa.ch](http://www.cibsa.ch)**

Pour vous nous proposons que ce qu'il y a de mieux sur le marché.

La ligne d'appareils **Itensic** se compose du **s-effect**, **b-effect** et **f-effect**. Ces appareils entraînent la musculature profonde et renforcent le tronc de l'intérieur. Par la symbiose du savoir des physiothérapeutes et du Know-how de l'entraînement qui se retrouvent dans les appareils **Itensic**, vous atteindrez ainsi de façon unique de grands succès à l'entraînement „for a hard core“.

Ces appareils ainsi que d'autres sont distribués de façon exclusive par LMT! Nous sommes votre partenaire privilégié pour des produits innovants ainsi que les services dans les domaines du fitness, de la réhabilitation et du sport.

LMT – serious about training.



# MEDICAL FORCE & CARDIO SENSORI-MOTEUR & DIAGNOSTIC FITNESS

Nos marques



**Leuenberger Medizintechnik AG**  
Chemin du Croset 9B  
CH – 1024 Ecublens  
Tél +41 (0) 21 711 11 45  
Fax +41 (0) 21 711 11 46  
lmt@lmt.ch  
www.lmt.ch

**LMT Deutschland GmbH**  
Stuttgarter Straße 57  
D – 74321 Bietigheim-Bissingen  
Tél +49 (0) 7142 993 860  
Fax +49 (0) 7142 993 8610  
info@lmt.eu  
www.lmt.eu

**LMT CYBEX GmbH**  
Modecenterstraße 22/D73-D83  
AT – 1030 Wien  
Tél +43 (0) 1 798 06 98  
Fax +43 (0) 1 798 06 98 20  
info@lmt.at  
www.lmt.at

 FOLLOW US  
www.facebook.com/LMTLeuenbergerMedizinTechnik

[www.lmt.eu](http://www.lmt.eu)

# Facturation électronique, transmission des prescriptions et leur prise en charge par le Net\*

La variante Internet de la Caisse des Médecins fonctionne très simplement et sans l'installation d'un logiciel supplémentaire. Tout ce dont vous avez besoin, c'est un PC et un raccordement Internet. Vous avez ainsi accès, par une transmission hautement sécurisée, à vos données sur le serveur du centre de calcul de la Caisse des Médecins.

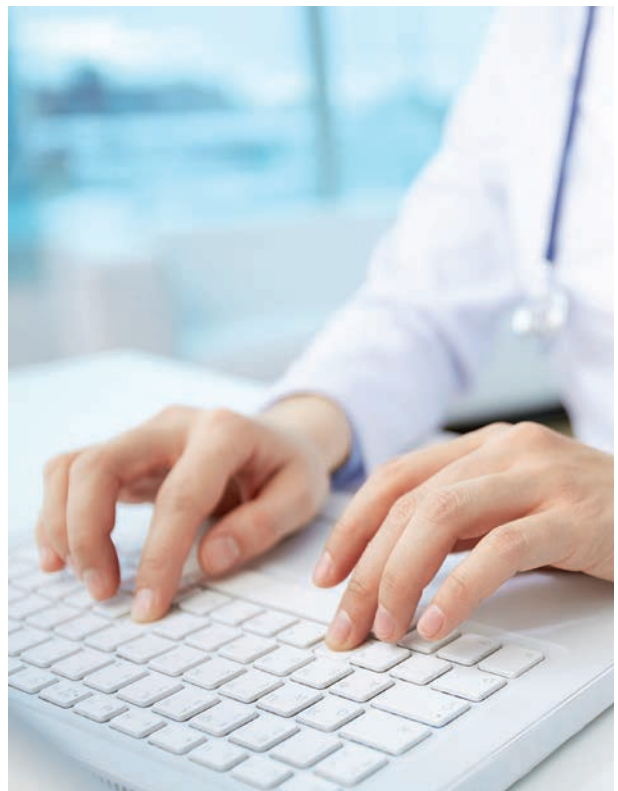
## Reprise des données sans problème

Vous souhaitez conserver votre logiciel de gestion actuel et déléguer la facturation électronique à la Caisse des Médecins? Rien de plus facile; les données des logiciels de gestion les plus courants sont reprises très simplement.

## Vos avantages avec la Caisse des Médecins

- Pas de frais d'acquisition de logiciel
- Pas de frais d'installation
- Pas de frais de licence
- Pas de frais de maintenance
- Pas de frais pour la sauvegarde et l'archivage des données
- Pas de frais pour l'actualisation des tarifs

\* Pour autant que l'assureur puisse les lire électroniquement



### CAISSE DES MÉDECINS

Société coopérative · Agence Genève-Valais

Route de Jussy 29 · CP 316 · 1226 Thônex · Tél. 022 869 45 50 · Fax 022 869 45 06

[www.caisse-des-medecins.ch](http://www.caisse-des-medecins.ch) · [geneve@caisse-des-medecins.ch](mailto:geneve@caisse-des-medecins.ch)





# Douleurs de l'Épaule & Brachy-Myothérapie

JAN POLAK

Médecin généraliste, Président de la Société Internationale de Myothérapie

*Mots-clés:* épaule, myothérapie, contracture musculaire, colonne cervicale

*Key words:* shoulder, myotherapy, muscle spasm, cervical spine

## — RÉSUMÉ —

De très nombreux muscles gèrent les mouvements de l'épaule. Il faut distinguer les muscles qui créent les mouvements (dynamiques) et ceux qui maintiennent les positions ainsi obtenues (toniques). Ce sont ces derniers qui maintiennent la coaptation de l'articulation scapulo-humérale, et qui plaquent l'omoplate contre le thorax.

Cet article démontre que seules les contractures des muscles toniques sont responsables des douleurs et limitations de mouvement au niveau de l'épaule, comme au niveau de toutes les autres articulations du corps.

La médecine classique se plaît pourtant à distinguer un certain nombre de pathologies différentes de l'épaule. Lors de la revue de ces pathologies nous verrons qu'il ne s'agit que de variantes de manifestations de contractures musculaires, qui compensent celles du cou. La médecine officielle n'aborde jamais le sujet de la cause première des douleurs de l'épaule, qu'elle ne connaît pas. Il s'ensuit que les traitements proposés sont purement symptomatiques, donc décevants car peu efficaces.

La Myothérapie offre quatre particularités qui la distinguent clairement des diverses pratiques ostéopathiques :

- seul le système musculaire est traité, car l'expérience montre que seul le dysfonctionnement de celui-ci peut être cause de douleurs, même en cas d'arthrose;
- les muscles sont traités en position de raccourcissement passif, et non d'étirement;
- le traitement de fond de l'endroit douloureux implique aussi celui de la contracture primaire distante, dont le motif de consultation n'est que compensation;
- la distinction entre muscles de mouvement (dynamiques) et muscles de maintien de positions et de posture (toniques) est fondamentale.

Le mécanisme le plus vraisemblable des douleurs de l'épaule est donc la contracture musculaire, qui en l'occurrence n'est pas primaire mais compense généralement des contractures des muscles du cou. Un traitement local de l'épaule n'est donc même pas toujours nécessaire : traiter les contractures primaires du cou suffit bien souvent, rendant inutiles les compensations au niveau de l'épaule.

## — 1. ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE —

Les mouvements du bras au niveau de l'épaule sont effectués au niveau de 2 articulations :

- l'ensemble omoplate-clavicule bascule vers le haut et l'avant et dans le sens opposé en pivotant au niveau de l'articulation sterno-claviculaire, qui est l'axe autour duquel bouge l'omoplate.
- L'articulation acromio-claviculaire est négligeable, car de très faible amplitude, celle-ci étant limitée par les ligaments coraco-claviculaires. C'est plutôt un lieu d'amortissement, qui limite la fréquence des fractures en cas de chute sur l'épaule. (A noter que seuls les bi-

pèdes et les oiseaux ont une clavicule: chez les quadrupèdes elle casserait lors des réceptions sur les membres antérieurs, et elle n'y est pas nécessaire, car les mouvements de l'omoplate sont différents.)

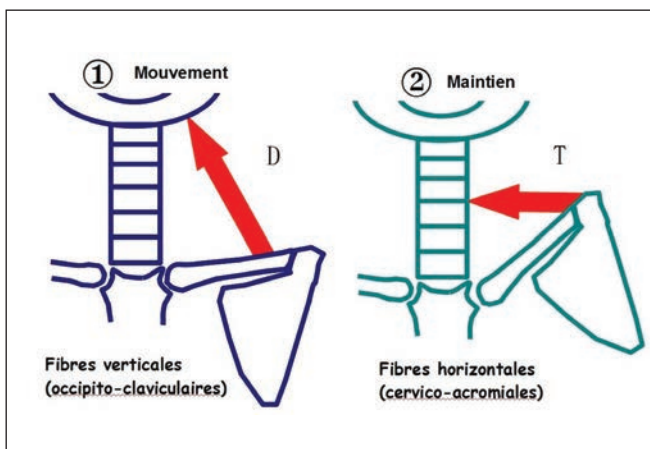
- dans un 2<sup>e</sup> temps le mouvement est amplifié et affiné au niveau de l'articulation scapulo-humérale. Cette articulation possède beaucoup de possibilités directionnelles: flexion/extension (antépulsion et rétropulsion), abduction/adduction, rotation interne ou externe (médiale/latérale). En règle générale plusieurs de ces mouvements sont combinés.

Il y a donc de très nombreux muscles qui gèrent les mouvements de l'épaule à ces deux niveaux. De plus il faudra, comme d'habitude, distinguer les muscles qui créent les mouvements (dynamiques) et ceux qui maintiennent les positions ainsi obtenues (toniques).

Ce sont ces derniers qui maintiennent également la coaptation de l'articulation scapulo-humérale, et qui plaquent l'omoplate contre le thorax.

Et le plus important est que seules les contractures des muscles toniques sont responsables des douleurs et limitations de mouvement au niveau de l'épaule, comme au niveau de toutes les autres articulations du corps.

Nous pouvons citer quelques exemples: la sonnette externe de l'omoplate est créée par deux muscles dynamiques agissant en synergie, la partie verticale claviculaire du Trapèze Supérieur d'une part, qui soulève la partie distale de la clavicule, et la partie inférieure du Grand Dentelé (Dentelé Antérieur) d'autre part, qui fait basculer l'omoplate. La position obtenue sera maintenue par des muscles toniques, en l'occurrence la partie horizontale, acromiale, du Trapèze Supérieur, et la partie supérieure, courte, du muscle Grand Dentelé.



➤ Figure 1: action des 2 parties du m. Trapèze Supérieur sur la bascule externe de l'omoplate

Au niveau de l'articulation Scapulo-Humérale, l'abduction est créée par le m. Deltoïde, et maintenue par le Sus-épineux (Supra-épineux).

Il en va ainsi pour tous les mouvements: un muscle la crée, un autre la maintient. Et il n'y a que ces derniers qui provoquent des douleurs.

Le cartilage n'étant pas innervé, et l'os sous-chondral guère plus, il n'y a pas d'autre cause aux douleurs et limitations de mouvement au niveau de l'épaule.

## — 2. DIAGNOSTICS CLASSIQUES, MAIS DISCUTABLES —

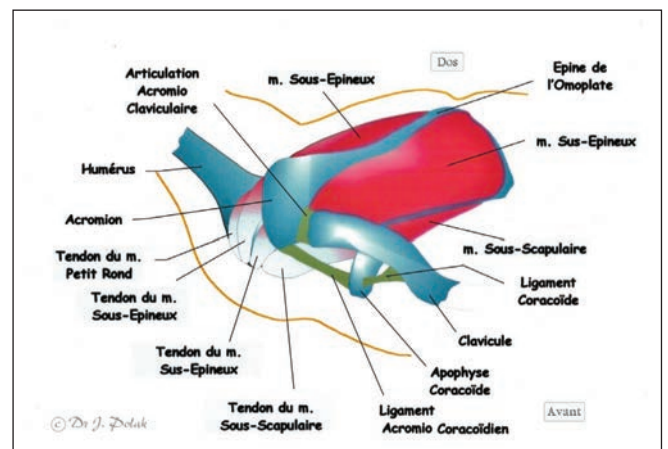
La médecine classique se plaît pourtant à distinguer un certain nombre de pathologies différentes de l'épaule. Nous verrons qu'il ne s'agit que de variantes de manifestations de contractures musculaires, qui compensent celles du cou. La médecine officielle n'aborde jamais quant à elle le sujet de la cause première des douleurs de l'épaule, qu'elle ne connaît pas. Il s'ensuit que les traitements proposés sont purement symptomatiques, donc décevants car peu efficaces.

### Périarthrite Scapulo-humérale (PSH)

Terme imprécis datant de 1872 et adopté suite à l'autopsie d'un seul cas ... pour qualifier toutes les douleurs de l'épaule.

### Rupture de la coiffe des rotateurs

La «coiffe des rotateurs» est un ensemble de muscles toniques qui en quelque sorte suspendent le bras (en pratique c'est surtout le cas du sus-épineux) et maintiennent des positions de rotation (interne pour le m. Sous-scapulaire, externe pour le Sous-épineux).



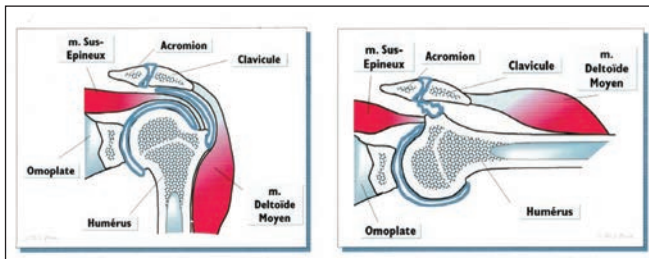
➤ Figure 2: coiffe des rotateurs, vue supérieure, épaule droite

Si la rupture est complète, plus aucun mouvement n'est possible. Ce qui est heureusement assez rare, et suit en général un traumatisme important. Les ruptures partielles et progressives sont beaucoup plus fréquentes. On parle alors de dégénérescence du tendon, ce qui en fait n'explique rien...

Elles se manifestent par des douleurs qui sont typiques de contractures musculaires: ce sont donc celle-ci qu'il convient de traiter, ce qui est suffisant pour que les douleurs cessent et que le muscle et son tendon cicatrisent.

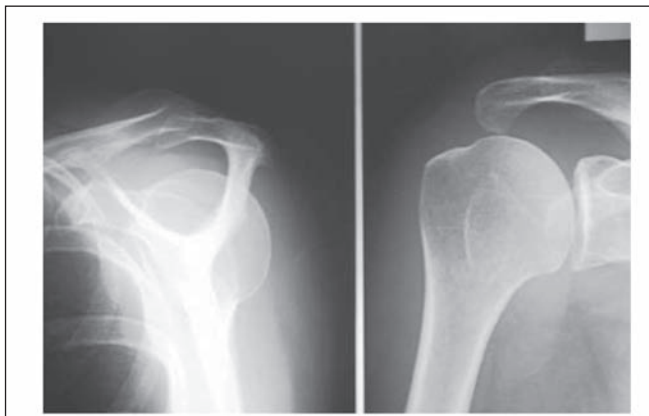
### Syndrome du défilé sous-acromial

Egalement appelé conflit sous-acromial. Il s'agirait de l'irritation des tendons des muscles dits de la coiffe des rotateurs, en pratique celui du seul Supra-épineux (Sus-épineux), dans l'espace entre l'acromion et la tête humérale qu'il coiffe.



➤ Figure 3: l'espace sous-acromial bras le long du corps et bras écarté

Les causes « officielles » en seraient les gestes répétitifs (au travail, lors du sport, ou du bricolage). Cependant l'épaule étant par définition faite pour bouger, et une bourse séreuse de protection séparant le muscle de l'os, on peut douter que ce genre de mouvements pose des problèmes en soi. Sauf en cas d'ascension de la tête humérale, laquelle ne peut être que le fait de la contracture du muscle Sus-épineux lui-même... Et c'est cette contracture seule qui est source de douleur et de limitations de mouvement. Ce muscle intervient dans l'abduction et dans l'antépropulsion, mouvements et positions qui déclencheront les symptômes.



➤ Figure 4: radiographie en enfilade de la fosse supra-épineuse – loge du muscle de même nom (à gauche) & épaule de face avec vue de l'espace sous-acromial (à droite)

Le traitement classique consiste à éviter les mouvements douloureux (le patient y avait probablement déjà pensé...), en une rééducation qui peut durer des mois, plus 1 à 3 infiltrations, et sinon on passe à la chirurgie, dont les effets ne se font sentir qu'après 3 à 6 mois, ou jamais (les douleurs peuvent même être pires). Sans parler des complications de type algodystrophique, infectieux, neurologique ou autre. Si on ne s'adresse pas à la cause d'une maladie, il est évidemment difficile de la traiter.

Et n'oublions pas que les contractures des muscles de l'épaule, seules causes des douleurs, ne font que compenser des contractures primaires de muscles du cou: traiter celles-ci est donc indispensable, et même souvent suffisant.

### Capsulite rétractile

Il s'agit d'une forme d'Algodystrophie, une fibrose de la capsule articulaire, de ligaments, et parfois de la bourse séreuse. Elle complique un traumatisme de l'épaule, une immobilisation plâtrée, une intervention chirurgicale, ou une rééducation un peu trop brusque, dans la moitié des cas. Dans l'autre moitié elle vient simplement compliquer une tendinite du sus-épineux (voir plus loin). Prognostic: guérison spontanée en ... quelques années, avec séquelles de limitations de mouvement.

Au début il y a des douleurs de l'épaule, qui sont progressivement remplacées par un enraidissement. La scintigraphie osseuse est normale dans 1/3 des cas, positive dans les autres. Le diagnostic est donc avant tout clinique, ce qui ne permet d'ailleurs absolument pas de savoir si la capsule est vraiment rétractée ou pas: seule une arthrographie peut le montrer. Ce qui est sans importance, car cela ne montrerait que la conséquence et non la cause.

En effet on sait depuis les années 1960 (ou du moins on devrait savoir...) que si l'on immobilise et comprime une articulation chez l'animal le cartilage se détruit rapidement (nous y reviendrons plus loin). A ceci s'associe une modification de la structure des ligaments et de la capsule, qui se rigidifie. En cas de douleurs de l'épaule, le sujet bouge moins, et les contractures qui en sont la cause compriment aussi l'articulation. Les mêmes causes produisant à la longue les mêmes effets, la capsule finit par se rétracter. Ce qui ne modifie aucunement les symptômes, et n'empêche pas non plus le traitement des contractures causales par Myothérapie: une fois celles-ci traitées, tout rentre dans l'ordre, et la capsule reprend sa structure normale.

En résumé la rétraction éventuelle de la capsule n'est que la conséquence de la restriction de mobilité et non sa cause: la fonction entretient l'organe, et si l'épaule bouge peu suite à des contractures musculaires, la capsule, peu sollicitée, se rétracte.



Nous en revenons donc à une simple complication des contractures de muscles de l'épaule, elles-mêmes seules causes des douleurs et des limitations de mouvement, et éventuellement de douleurs ressenties au niveau du tendon, qu'on appelle tendinite. («Tendinite» et «Capsulite» sont en général des diagnostics de complaisance, sans fondement clinique rigoureux.)

Le traitement classique, long et laborieux, consiste en antalgiques et infiltrations de corticoïdes, et éventuellement en dilacération de la capsule au cours d'une arthrographie. Là encore, la question est: s'adresse-t-on alors à la cause ou à la conséquence ?

## Epaule gelée

Souvent assimilée à la capsulite rétractile, il s'agit en fait d'une limitation des mouvements actifs et passifs d'origine officiellement indéterminée (idiopathique... comme les autres douleurs de l'épaule), survenant en l'absence de pathologie locale bien précise (c'est-à-dire bien cataloguée). Ceci a été précédé d'une phase de douleurs de l'épaule, douleurs qui se sont progressivement atténuées au fur et à mesure que la raideur s'installait. On retrouve les symptômes de l'algodystrophie décrite plus haut.

A l'arthroscopie on constate en général que du tissu fibreux obstrue l'articulation, dont le volume est diminué.

Classiquement cette pathologie dure entre 6 mois et 2 ans ½, mais à long terme les séquelles sont fréquentes: douleurs dans 30 % des cas, limitations de mobilité dans 70 % des cas.

Le traitement proposé est la distension articulaire sous arthrographie ou arthroscopie.

De notre point de vue il ne s'agit toujours que de contractures musculaires, a priori réversibles par Myothérapie: tant que l'épaule bouge celles-ci sont douloureuses, le malade limite donc ses mouvements de façon réflexe. Les structures de l'articulation n'étant plus sollicitées par l'absence de mouvement ont tendance à se fibroser: processus semblable à celui de la capsulite. La distension chirurgicale n'agit que sur la conséquence, pas sur la cause.

Inversement la Myothérapie, qui traite les contractures musculaires, agit sur la cause, donc aussi sur les conséquences, la normalisation du fonctionnement musculaire permettant le rétablissement de la mobilité.

## Tendinite (du biceps ou autre)

Le terme «tendinite», comme celui de «capsulite rétractile» est souvent utilisé un peu à tort et à travers. Il devrait être réservé pour qualifier une douleur par souffrance

d'un tendon, en spécifiant à quel muscle appartient ce tendon. Car celui-ci n'est que la courroie de transmission entre le muscle et l'os sur lequel il agit.

Si le tendon souffre, c'est que le chef musculaire contracturé tire en permanence trop fort dessus.

Officiellement, cependant, la tendinite est attribuée au surmenage de l'articulation. Notion étrange, l'épaule étant faite pour bouger, et il n'y a pas de limite à cela. Sauf si au préalable il y avait des contractures: dans ce cas les mouvements finissent par faire passer l'hypertonie musculaire au-dessus d'un certain seuil, stade où cela va se manifester par des douleurs. Qui peuvent être ressenties au niveau chef musculaire, ou du tendon, ou de l'insertion de celui-ci.

Quant à la tendinite du Biceps, elle renvoie officiellement au conflit sous-acromial. Sauf que ce tendon n'est pas vraiment sous-acromial...

D'après notre expérience, la douleur au niveau de la gouttière bicipitale est une douleur du muscle Petit Pectoral, ressentie au niveau de l'insertion humérale de son aponévrose. Ce qui nous permet d'affirmer ceci, est que le traitement spécifique par Myothérapie de ce muscle fait cesser cette douleur officiellement étiquetée «tendinite du Biceps». Or la manœuvre thérapeutique utilisée ne pourrait en aucun cas traiter le Biceps.

Signalons au passage que le Petit Pectoral, trop négligé, est souvent une des clés des pathologies de l'épaule de par ses nombreuses fonctions: il est entre autres antagoniste du Trapèze supérieur pour limiter l'ascension de la partie distale de la Clavicule lors de la bascule externe de l'Omoplate.

## Calcification

Encore un des mystères de la médecine moderne: un patient à mal à l'épaule, on trouve une minuscule calcification à la radiographie, et on dit: «voilà la cause de la douleur!». Sans savoir très bien par quel moyen cette calcification pourrait faire mal, ni se demander ce qui l'a provoquée ?

Et en oubliant que de nombreuses calcifications sont découvertes par hasard sur une épaule non douloureuse (par exemple si on fait une radiographie des 2 épaules quand une seule est douloureuse).

Il nous semble plus intéressant d'aborder le problème autrement. La fonction entretient l'organe: si un tendon ou une bourse séreuse sont insuffisamment sollicités, parce que la contraction du muscle en rapport est douloureuse et provoque la douleur lors des mouvements de l'épaule, le tendon tend à se calcifier, la bourse séreuse également. Ce qui en soi ne provoque a priori pas la moindre douleur.

Les tendons calcifiés sont encore ceux de la coiffe des rotateurs (seuls muscles dont la médecine s'occupe). Il s'agit d'hydroxyapatite (cristaux de phosphate de calcium), dont on dit qu'ils produiraient une inflammation douloureuse par irritation chimique et mécanique. La médecine classique reconnaît ne pas savoir pourquoi ces dépôts calciques, mous (!), se créent.



► Figure 5 : calcification du tendon du Sus-Epineux

Alors, calcification, cause ou conséquence? Quoi qu'il en soit, elle se résorbe spontanément quand le muscle a retrouvé son fonctionnement normal par Myothérapie. D'ailleurs, dans 90 % des cas cette calcification, qui a la consistance d'une pâte dentifrice, se résorbe même spontanément en 1 an ou deux.

Le traitement médical classique, quant à lui, est lourd: antalgiques, anti-inflammatoires, corticoïdes, infiltrations, kinésithérapie, voire ablation chirurgicale, qui (bien sûr) n'empêche pas les récurrences éventuelles, rien de tout cela n'agissant sur la cause (contractures locales compensant des contractures primaires cervicales).

## Arthrose

L'arthrose est relativement rare au niveau de l'épaule, où les douleurs sont au contraire fréquentes. Ce qui montre bien que toute douleur articulaire n'est pas forcément en rapport avec l'arthrose, ni ne lui est due, comme on le croit encore trop souvent. Car l'arthrose n'est qu'un simple signe radiologique, qui traduit la destruction du cartilage articulaire et la réaction de l'os sous-chondral (géodes ou ostéophytes). Or ni le cartilage ni l'os sous-chondral n'étant innervés, l'arthrose ne peut en aucun cas être cause de douleur, pas plus à l'épaule qu'ailleurs.

Comme nous l'avons dit plus haut, de nombreuses expériences effectuées sur l'animal dans les années 1960 par différents auteurs ont montré que si l'on immobilise et comprime une articulation chez un animal, le cartilage se détruit rapidement, et l'os sous-chondral réagit, exac-

tement comme dans l'arthrose. En cas de douleurs de l'épaule, le sujet bouge moins, et les contractures qui en sont la cause compriment aussi l'articulation. Les mêmes causes produisant à la longue les mêmes effets, le cartilage se détruit, et l'os sous-chondral mis à nu se condense et se modifie. Ce qui ne modifie pas les symptômes et n'empêche pas le traitement des contractures par Myothérapie. Une fois celles-ci traitées, tout rentre dans l'ordre, la douleur disparaît et une mobilité normale est restaurée; cependant l'arthrose est toujours là: elle n'était donc nullement la cause des symptômes.

L'arthrose semble n'être qu'une simple conséquence des contractures musculaires, qui, seules, sont responsable des symptômes qui habituellement, mais sans le moindre fondement scientifique, sont attribués à l'arthrose, qui, quant à elle, est cause de ... rien.

## Rhumatismes inflammatoires

La douleur de l'épaule peut faire partie d'un ensemble de douleurs multiples, comme c'est le cas dans la Polyarthrite Rhumatoïde ou la Spondylarthrite Ankylosante.

De notre point de vue il ne s'agit absolument pas d'une maladie auto-immune, comme on se plaît à le répéter. Il ne s'agit que de compensations multiples de contractures post-traumatiques primaires, lesquelles sont en pratique toujours situées au cou ou aux chevilles. Un terrain particulier HLA fait qu'ici le corps réagit aux contraintes mécaniques des contractures par des inflammations locales importantes et persistantes. D'où des douleurs de type inflammatoire, à aggravation nocturne et matinale. Le mécanisme est le même que pour l'arthrose: la seule différence est que dans celle-ci il n'y a pas de réaction inflammatoire, ou alors celle-ci est brève.

Il convient de rappeler que l'inflammation n'est pas la maladie, mais la réaction du corps à la maladie, ici le stress mécanique dû à la contracture persistante. Le processus biochimique normal de l'inflammation finit par impliquer le système immunitaire: ceci n'en fait donc nullement une maladie auto-immune, concept peu scientifique qui ne fait que masquer l'ignorance de la véritable cause de la maladie (et qui aboutit à des traitements médicamenteux véritablement dangereux).

Le principe thérapeutique par Myothérapie reste le même, et les résultats sont excellents, aboutissant en général à la guérison (absence de tout symptôme en l'absence de tout traitement).

## TMS

Les douleurs de l'épaule forment une grande part des maladies professionnelles appelées Troubles Musculo-

Squelettiques (TMS) liés au travail. Cliniquement elles ne diffèrent en rien des descriptions ci-dessus. Si leur déclenchement se fait par définition en milieu professionnel, il ne s'agit que du facteur déclenchant : leur cause première, cervicale, est a priori extra-professionnelle.

Prendre le facteur déclenchant pour la cause, comme cela est fait habituellement, ne fait qu'entretenir la confusion quant aux mécanismes de ces maladies, et donc l'inefficacité de la prévention classique aussi bien que celle du traitement classique.

Il suffit bien sûr de traiter les contractures par Brachy-Myothérapie pour que tout rentre dans l'ordre.

### — 3. EFFETS DE LA BRACHY-MYOTHÉRAPIE SUR LES DOULEURS DE L'ÉPAULE —

Le mécanisme le plus vraisemblable des douleurs de l'épaule est donc la contracture musculaire, qui en l'occurrence n'est pas primaire mais compense des contractures de muscles du cou. Un traitement local de l'épaule n'est donc même pas toujours nécessaire : traiter les contractures du cou suffit bien souvent, rendant inutiles les compensations au niveau de l'épaule.

Bien que la médecine officielle aime faire de nombreux diagnostics différents concernant les douleurs de l'épaule – nous les avons passées en revue – il n'y a donc en pratique qu'une seule cause à toutes ces variantes possibles : la contracture musculaire de compensation. De plus la médecine classique se focalise sur les seuls muscles de la « coiffe des rotateurs », et plus particulièrement sur le Sus-Epineux (Supra-Epineux). Si le muscle Sus-épineux est effectivement souvent contracturé, il est cependant loin d'être le seul : en fait tous les muscles qui maintiennent des postures au niveau de l'épaule peuvent se retrouver contracturés, et ils sont nombreux.

Puisque ces contractures compensent des contractures du cou, elles sont en général restées latentes pendant un certain temps après le choc souvent beaucoup plus ancien qui a provoqué les contractures de muscles cervicaux. Mais un jour, un facteur déclenchant va faire que ces contractures se manifestent au niveau de l'épaule par des douleurs et des limitations de mouvement : il peut s'agir d'un choc au niveau de l'épaule, d'un faux mouvement, de gestes répétitifs, etc. Ces événements ne sont donc nullement des causes, mais de simples facteurs aggravants, qui augmentent encore le tonus de muscles déjà contracturés de façon latente, asymptomatique, qui vont alors se manifester de façon douloureuse et/ou limiter les mouvements. Souvent le facteur déclenchant n'est même pas identifiable : la douleur apparaît sans raison évidente et s'installe. Cependant, si l'interrogatoire est bien mené, on retrouvera un trauma plus ancien du cou.

Le traitement d'une douleur d'épaule se fera donc toujours par celui des muscles à l'origine de la réaction de compensation, situés au cou, avec éventuellement un traitement local. Sachant que parfois les contractures du cou compensent celles des chevilles dues à une vieille entorse : dans ce cas c'est là que débutera le traitement par Myothérapie. (De nombreux exemples de cas concrets sont donnés dans le livre « Myothérapie, douleurs articulaires », du même auteur).

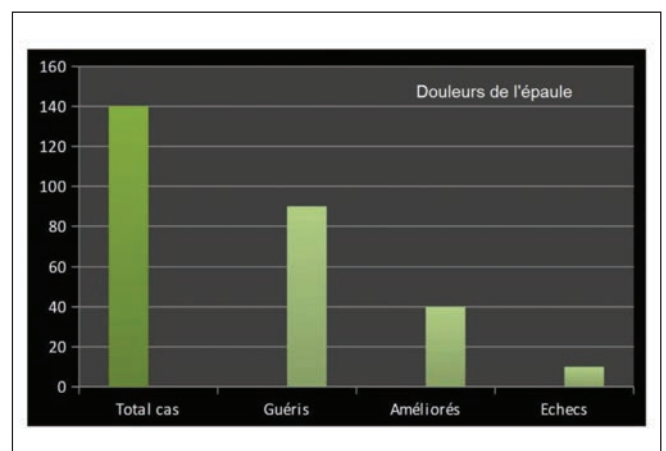
A noter aussi que l'aggravation des douleurs par la rééducation par kinésithérapie classique n'est pas rare, si elle se fait par une musculation ou simplement en faisant travailler les muscles. En les faisant forcer on aggrave la contracture, alors que la normalisation par Myothérapie s'apparente plutôt en quelque sorte à une mise au repos du système musculaire, ou plus exactement à un retour à son tonus et son fonctionnement normaux.

L'utilisation de la Brachy-Myothérapie en cas de douleur d'épaule permet d'excellents résultats, elle aboutit à la guérison des 2/3 des malades (qui n'ont donc plus aucune douleur sans prendre aucun médicament), et la majorité des autres cas est nettement améliorée.

Une étude a été faite au début des années 1990 par 13 médecins (dont un rhumatologue et un spécialiste en rééducation fonctionnelle) sur 140 cas de douleurs de l'épaule rencontrées en cabinet de ville ou de campagne. Les patients étaient âgés de 16 à 82 ans, il s'agissait de 84 femmes et de 56 hommes. Le nombre de séances nécessaire a varié de 1 à 7.

La cause primaire était au cou dans 108 cas, aux chevilles & cou 16 cas, et aux chevilles seules dans 16 cas.

L'étude a porté sur tous les patients se présentant pour des douleurs de l'épaule, quel que soit le diagnostic officiellement porté (PSH, épaule gelée, coiffe des rotateurs, capsulite rétractile, entorse acromio-claviculaire, syndrome du défilé sous-acromial, épaule mixte, etc...)



➤ Figure 6 : traitement des douleurs de l'épaule par Brachy-Myothérapie seule



## Résultats:

- Guérison: 90 (64 %);
- Amélioration: 40 (29 %);
- Echec: 10 (7 %)

(N'ont pas été inclus bien sûr des douleurs de l'épaule ne relevant pas de la Myothérapie, comme les luxations – bien que la Myothérapie limite leurs récives – ou les métastases osseuses.)

## — 4. CONCLUSION —

Il y a tout avantage à considérer les douleurs et limitations de mouvement de l'épaule comme des manifestations de contractures musculaires, et à les traiter comme telles par Brachy-Myothérapie. A condition de traiter surtout les contractures primaires, situées au cou, que les muscles de l'épaule ne font que compenser.

## — POUR EN SAVOIR PLUS —

Site Internet : [www.brachy-myotherapie.com](http://www.brachy-myotherapie.com)  
Livre : Myothérapie, douleurs articulaires & névralgies  
Disponible sur le site internet en PDF ou sur Amazon.fr en version papier

Conflit d'intérêt: L'auteur présente un lien d'intérêt en tant que Président de la Société Internationale de Myothérapie

## — CONTACT —

Polak Formations & Recherche  
90 Rue des 36 Ponts  
31400 Toulouse

[dr.j.polak@gmail.com](mailto:dr.j.polak@gmail.com)

# Ginphys

Le logiciel confirmé des physios ostéos, ...



physioTec  
biologie



*Pour gérer votre cabinet en souplesse*

*Plus de 250 cabinets*

**Ginphys** vous accompagne et continue de s'adapter à vos besoins.

**Plus de 90 cabinets facturent déjà électroniquement.**

JLE informatique

[www.jle.ch](http://www.jle.ch)

[info@jle.ch](mailto:info@jle.ch)

021 903 55 02

Services et développements professionnels depuis 1989

**EXPERTISE ET MATERIEL DE QUALITE  
A VOTRE SERVICE**

- Cardio
- Ultrason
- Musculation
- Cryothérapie
- Onde de choc
- Electrothérapie
- Pressothérapie
- Thermo et laser
- Mobilier de cabinet
- Rééducation périnéale

N'hésitez-pas à nous contacter pour tous renseignements

E-mail : [michel@solomedical-ra.com](mailto:michel@solomedical-ra.com)  
Tel : 0033 6 12 08 63 76  
[WWW.SOLOMEDICAL-RA.COM](http://WWW.SOLOMEDICAL-RA.COM)

**Location de Tens, 100% remboursée**

- > Une méthode efficace contre les douleurs.
- > Sans aucun effet secondaire.
- > Sans prise de médicaments.
- > 100% remboursé par les assurances.
- > Sans durée minimale de location
- > Expédition chez le patient ou au cabinet.



**commandez simplement en ligne!**  
[www.djoglobal.ch](http://www.djoglobal.ch)

**021 695 23 60**

Lundi au vendredi  
8h00 à 12h00 et 13h30 à 16h30

**CefarCompex**

# Phygest



Gestion



Efficacité



Rapidité

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)





# Quels tests en pratique clinique quotidienne pour diagnostiquer les déficits fonctionnels associés à l'instabilité chronique de cheville ? Intérêts du dispositif Myolux™

ROMAIN TERRIER <sup>1,2</sup> & NICOLAS FORESTIER <sup>1</sup>

- 1 Laboratoire de Physiologie de l'Exercice EA4338, Université Savoie Mont-Blanc, France
- 2 CEVRES Sante, Savoie Technolac – BP 322, le Bourget du Lac, France

**Mots-clés:** cheville, évaluation, force, équilibre dynamique, chaîne cinétique fermée

**Key words:** ankle, assesement, strength, wdynamic balance, closed kinetic chain

## — RÉSUMÉ —

L'entorse de cheville représente le traumatisme sportif le plus fréquent, ce qui impose aux kinésithérapeutes et préparateurs physiques d'unir leurs efforts afin d'éviter le développement de l'instabilité chronique de cheville (ICC). Au-delà d'une prise en charge efficace, la détection des ICC sur la base de critères objectifs représente une question centrale. L'analyse quantifiée de la performance posturale orthostatique représente une option largement étudiée de détection et de suivi des déficits associés à l'ICC. La revue de littérature de *Mc Keon & Hertel* (2008, part I) démontre que si la performance posturale est clairement altérée (bilatéralement) suite à un épisode aigu et unilatéral d'entorse, ce type de

déficit n'est pas systématiquement observé au moyen des mesures traditionnelles (trajectoire et vitesse de déplacement du centre de pression (CP)) dans le cadre de l'ICC (i.e. à distance de tout épisode traumatique). Face à ce constat, des mesures complémentaires aux paramètres classiques d'analyse de la performance posturale ont été proposées. Un type d'analyse (time-to-boundary, TTB), qui apporte des informations spatiotemporelles précises sur le contrôle postural, a démontré sa sensibilité de détection des sujets en situation d'ICC (*Hertel & Olmsted-Kramer 2007; McKeon & Hertel 2008*). La détection de sujets en ICC sur la base de l'analyse de leur performance posturale orthostatique devrait donc systématiquement intégrer l'étude de ces paramètres. Néanmoins, une telle analyse instrumentée reste compliquée à mettre en œuvre en dehors des laboratoires de recherche, et tout particulièrement dans le contexte des cabinets de rééducation ou de l'entraînement sportif. Cet article s'attache à proposer d'autres tests originaux, aisés à mettre en œuvre en pratique et capables d'objectiver les altérations fonctionnelles caractéristiques de l'ICC. Nous proposons notamment des valeurs diagnostics pour (i) un test sensorimoteur simple d'équilibration dynamique en condition d'instabilité spécifique de l'arrière pied et (ii) un test simple de performance en charge des muscles éverseurs de cheville.

## — INTRODUCTION —

L'entorse latérale de cheville représente un enjeu médico-économique majeur de par la fréquence de ses occurrences et les coûts qu'elle génère. La problématique est d'autant plus importante dans le milieu sportif puisque certaines études révèlent qu'elle représente jusqu'à un quart de l'ensemble des traumatismes recensés<sup>(1)</sup> et que les taux de récurrences suite à l'entorse initiale sont particulièrement élevés, atteignant plus de 70%<sup>(2)</sup>. Dans ce contexte, et au-delà de la mise en place d'une démarche de rééducation efficace en cas d'épisode traumatique aigu, le kinésithérapeute du sport joue un rôle indispensable, tant pour préserver l'intégrité physique des joueurs que pour optimiser leur performance individuelle et collective, en proposant des protocoles de prévention ciblés et adaptés afin d'éviter le développement de l'instabilité chronique de cheville (ICC). Une telle démarche nécessite de diagnostiquer efficacement et précisément les déficits fonctionnels qui caractérisent l'instabilité chronique de cheville afin (i) d'orienter de manière privilégiée les sujets à risque vers un protocole de prévention et (ii) de suivre l'évolution des déficits liée à l'intervention proposée. L'évaluation de la performance posturale orthostatique, supposée dégradée chez les personnes atteintes d'ICC, est fréquemment utilisée à ces fins. L'objectif de cette contribution consiste, sur la base des informations disponibles dans la littérature scientifique, à évaluer la pertinence de ces évaluations et à proposer des alternatives adaptées, concrètes et exploitables en pratique clinique quotidienne et en préparation physique.

## — INSTABILITÉ CHRONIQUE DE CHEVILLE ET PERFORMANCE POSTURALE ORTHOSTATIQUE —

Une revue de littérature relativement récente<sup>(3)</sup> a cherché à proposer une synthèse des nombreuses données disponibles sur les relations entre instabilité de cheville et performance posturale orthostatique. La conclusion est claire: la performance posturale orthostatique sur plateforme de forces, classiquement évaluée au moyen de paramètres simples comme le déplacement (trajectoire et/ou surface) ou la vitesse de déplacement du centre des pressions (CP), est altérée consécutivement à une entorse aiguë. Il est par ailleurs intéressant de noter qu'il existe un consensus sur la présence de tels déficits bilatéralement suite à une entorse unilatérale. Cet état de fait démontre que le déficit sensorimoteur causé par l'entorse n'est pas l'expression de la seule altération localisée des mécanorécepteurs périphériques mais qu'il existe également une altération centrale (i.e. traitement de l'information). En pratique, ce type d'information milite en faveur d'une prise en charge bilatérale systématique. Par ailleurs, il est intéressant de

noter que des sujets en instabilité chronique, à distance de tout événement traumatique, présentent des performances posturales orthostatiques comparables à celles de sujets sains. Ces analyses semblent donc inopérantes dans une visée de détection de déficits fonctionnels et de suivi de leur évolution suite à l'inclusion dans un protocole de prévention. Face à ce constat, les auteurs ont proposé de s'intéresser à un paramètre qui apporte des informations plus précises sur l'organisation spatio-temporelle du contrôle postural: le «time-to-boundary» (TTB). Ce paramètre a démontré sa capacité à détecter les déficits fonctionnels de sujets ICC<sup>(4,5)</sup>. Il reflète le temps nécessaire au CP, à un instant donné en fonction de sa position et de sa vitesse de déplacement, pour atteindre la limite de la base de sustentation. Si le CP sort de la base de sustentation, le sujet est en situation de déséquilibre. Autrement dit, le TTB indique à chaque instant la marge temporelle qui sépare le sujet du déséquilibre, dans les directions antéro-postérieure et médio-latérale. Les études précitées ont démontrées que les valeurs de TTB sont significativement plus faibles chez des sujets en ICC, en comparaison à des sujets sains. En d'autres termes, les sujets ICC ont à chaque instant une marge de sécurité temporelle qui les sépare de la perte d'équilibre plus faible que les sujets sains, et ce dans les directions antéro-postérieure et médio-latérale. Ce paramètre est donc incontournable à toute démarche de détection et de suivi des déficits fonctionnels associés à l'ICC par le biais de l'étude instrumentée de la performance posturale orthostatique. Le matériel et les compétences nécessaires ne sont cependant pas accessibles au plus grand nombre sur le terrain. Il semble donc pertinent de proposer des tests complémentaires, pertinents et aisés à mettre en place.

## — QUELS TESTS FONCTIONNELS ACCESSIBLES AU RÉÉDUCATEUR ET PRÉPARATEUR PHYSIQUE —

### Contrôle postural dynamique

Le Star Excursion Balance Test (SEBT) consiste à atteindre dans 8 directions la distance la plus importante sans bouger le pied d'appui (évalué). Sa version simplifiée illustrée sur la [figure 1](#) et utilisée en pratique clinique, se limite aux 3 directions principales. Après un léger échauffement, il est demandé aux sujets de se tenir en équilibre unipodal, les mains sur les hanches, puis d'atteindre avec le membre inférieur controlatéral la plus grande distance dans trois directions, la direction antérieure, la direction postéro-médiale, et la direction postéro-latérale. Les sujets effectuent trois essais par direction dans un ordre aléatoire. Tout manquement aux consignes de réalisation (perte d'équilibre, appui trop prononcé, déviation par rapport à la direction du pointage, perte de contact mains/hanches) invalide l'essai en cours.



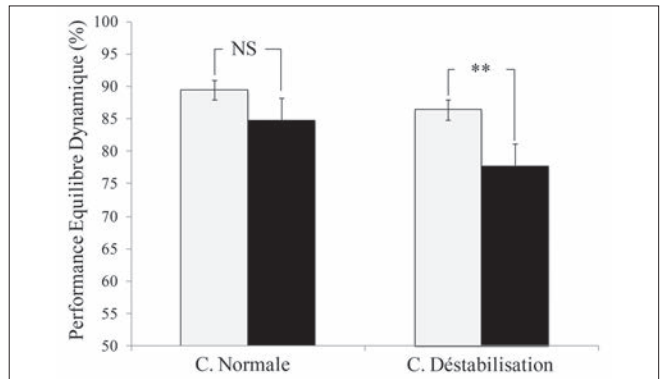
► Figure 1 : illustration du Star Excursion Balance Test (SEBT). Le test est ici réalisé pour la cheville droite, dans la direction postéro-médiale.



► Figure 2 : illustration du Star Excursion Balance Test (SEBT) en condition instable spécifique à l'arrière-pied. Le test est ici réalisé pour la cheville droite, équipée du dispositif Myolux™ Medik II, dans la direction postéro-médiale.

Dans ces conditions, la distance atteinte, relativisée à la longueur du membre inférieur (distance de la crête iliaque antéro supérieure à la malléole interne), présente une sensibilité satisfaisante pour le diagnostic des déficits fonctionnels du membre inférieur <sup>(6)</sup>, et ce même lorsque la distance est mesurée manuellement, sans instrumentation <sup>(7)</sup>, ce qui en fait un test facilement exploitable sur le terrain. Ce paramètre n'est cependant pas spécifique à la seule instabilité chronique de cheville, même si certaines études mettent en évidence des performances altérées chez les patients ICC en comparaison à des sujets sains <sup>(6)</sup>. L'inclusion de perturbations dans ces tests d'équilibre dynamique (surfaces instables ou altération des entrées visuelles) permet d'en augmenter la spécificité vis-à-vis de problématiques particulières <sup>(8)</sup>. Dans le cadre d'une étude récente, nous avons cherché à évaluer si une déstabilisation spécifique de l'arrière-pied lors d'un SEBT (figure 2) permettait d'interroger plus directement les capacités de contrôle sensori-moteur de la cheville. Une déstabilisation spécifique, localisée uniquement sous l'arrière pied et inspirée de la mécanique sous-talienne (dispositif Myolux™ Medik II, CEVRES Santé, France) est indispensable car elle permet de contraindre la cheville de manière ciblée, alors qu'une déstabilisation multidirectionnelle sur plateau instable ou sur mousse sollicite d'avantage la région lombaire <sup>(9)</sup>.

Cette étude menée sur 22 sujets (11 sujets sains et 11 sujets ICC sélectionnés sur la base des critères édictés par l'International Ankle Consortium) a mis en évidence que la performance au test d'équilibre dynamique des patients ICC est significativement différente de celle des sujets sains, et ce uniquement en situation d'instabilité spécifique de la cheville ( $F(1,10) = 5,44, p < 0.05$ ). En d'autres termes, et comme illustré sur la figure 3, le SEBT a permis de détecter l'altération de contrôle sensorimoteur des sujets ICC, uniquement dans le cadre d'une réalisation sur un support instable spécifique à la cheville.



► Figure 3 : illustration de la mise en évidence de l'altération de la performance (distance atteinte, relativisée à la longueur du membre inférieur) d'équilibre dynamique spécifique à la condition déstabilisation. En gris les sujets sains, en noir les sujets ICC.

La déstabilisation spécifique (physiologique) de l'arrière pied en inversion doit donc être considérée comme un révélateur des déficits sensorimoteurs associés à l'instabilité chronique de cheville lors d'un test d'équilibre dynamique (SEBT). Dans cette condition instable, la performance globale (moyenne des trois directions) des sujets sains est de 84.7 % de la longueur du membre inférieur. L'intervalle de confiance à 95 % pour cette population est de [81.5; 87.8]. La performance des sujets ICC est de 77.6 % de la longueur du membre inférieur, avec un intervalle de confiance à 95 % de [73.7; 81.5]. Autrement dit, on peut considérer que la performance au SEBT d'un sujet sain, sur un support instable spécifique à la cheville, doit être au moins équivalente à 82 % de la longueur du membre inférieur. Celle des sujets ICC est inférieure. Ces données permettent de mettre en évidence la pertinence du test d'équilibration dynamique sur support instable d'arrière pied et permet de proposer un seuil minimal de performance correspondant à une cheville stable.

## Test de faiblesse des éverseurs:

Certaines études suggèrent que les tests isocinétiques permettent de mettre en évidence une faiblesse concentrique et excentrique des éverseurs de cheville <sup>(10, 11)</sup>. Il n'existe néanmoins pas de consensus clair à ce sujet dans la littérature, et certains auteurs <sup>(12)</sup> attribuent ces résultats contradictoires au caractère déconnecté de ce type de tests vis-à-vis de la fonction physiologique réelle des éverseurs de cheville et de la physiopathologie de l'entorse de cheville. Par ailleurs, force est de constater que les évaluations isocinétiques sont très peu utilisées en pratique par les cliniciens ou préparateurs physiques <sup>(13)</sup> du fait des contraintes qu'elles génèrent sur les plans économique, de l'encombrement ou du temps nécessaire à leur mise en œuvre. Face à ces constats, notre équipe a récemment proposé un test original, à la fois fonctionnel et aisément transférable à la pratique quotidienne des thérapeutes et préparateurs physiques. Une étude récente <sup>(14)</sup> a démontré que l'analyse des caractéristiques cinématiques d'un mouvement contrôlé d'inversion de cheville en charge (i.e. contre la résistance du poids du corps) permet de différencier un groupe de sujets sains d'un groupe de sujets en situation d'ICC. Comme l'illustre la **figure 4**, ce test consiste à demander aux sujets de contrôler une inversion de cheville en charge, en appui unipodal, en maîtrisant donc leur poids de corps. Cette étude a permis de mettre en évidence lors de ce test des pics de vitesses angulaires plus importants chez des sujets ICC (aux alentours de 80°/sec), par rapport à des sujets sains (aux alentours de 40°/sec). Ces données révèlent une incapacité à maîtriser efficacement l'inversion de cheville en charge, traduisant ainsi un déficit excentrique des éverseurs. Une zone seuil entre 50 et 60°/sec permet de distinguer les sujets ICC (au-delà de la borne supérieure) des sujets sains (en-deçà de la borne inférieure).



► Figure 4 : illustration du test fonctionnel de performance des éverseurs. Il s'agit d'effectuer un nombre maximal de cycles inversions/éversions en charge. Le sujet est ici debout, en appui unipodal sur sa jambe droite.

Une autre étude récente a permis de révéler que cet indicateur est plus sensible qu'un tests isocinétique puisque, sur la même population, le test fonctionnel a permis de discriminer les sujets sains et ICC, alors que ce n'était pas le cas des paramètres isocinétiques. De plus, il existe un indicateur fonctionnel de faiblesse des éverseurs encore plus aisé à évaluer en cabinet et sur le terrain. Sur la base du même test que celui précédemment décrit mais avec un dispositif non instrumenté de capteurs, nous avons cherché à évaluer si le simple nombre de répétitions de cycles d'inversions et éversions de cheville en charge (appui unipodal sur un dispositif Myolux™ Medik II, CEVRES Santé, France) permettait de différencier la performance d'une cheville d'un sujet sain de celle d'un patient ICC. Sur la population décrite précédemment (étude sur le test d'équilibre dynamique, 11 sujets sains et 11 sujets ICC), les résultats ont mis en évidence une différence significative du nombre de répétitions successives, en contrôlant l'inversion (travail excentrique) et en réalisant des éversions explosives (travail concentrique en charge) ( $z=2.3$ ,  $p<0.02$ ). Plus précisément, l'intervalle de confiance à 95 % associé aux valeurs des sujets sains est de [14; 31]. La performance des sujets ICC est quant à elle associée à un intervalle de confiance à 95 % de [1;14]. Nous pouvons donc considérer que la réalisation d'un minimum de 15 répétitions successives d'inversions lentes/éversions explosives représente un test représentatif de la performance des éverseurs de cheville d'un sujet sain. En deçà de ce seuil, nous pouvons considérer, sur la base d'un test fonctionnel simple, qu'il existe une faiblesse des éverseurs. Un tel déficit fonctionnel conditionne l'instabilité articulaire et il convient de restaurer ce paramètre pour stabiliser activement et efficacement l'articulation.

## — AUTRES TEST POSSIBLES —

### Tests d'amplitude en dorsiflexion

Les sujets en situation d'ICC ont un déficit de flexion dorsale <sup>(15)</sup>. Un test réalisé en charge peut révéler une antériorisation du talus qu'il convient de ré-harmoniser au moyen de mobilisations articulaires spécifiques, alors qu'un test réalisé en décharge révèle de manière privilégiée un déficit d'extensibilité du triceps sural, ce qui représente un facteur d'exposition au traumatisme non négligeable.

### Tests de force des abducteurs de hanche

Différentes études ont mis en évidence un déficit de force des abducteurs de hanche chez les sujets en ICC <sup>(16)</sup>. Une faiblesse des abducteurs de hanche engendre une externalisation de la force de réaction au sol et augmente donc le moment inverseur de cheville, majorant ainsi le risque d'entorse latérale. Les auteurs présentent une méthode simple de test de la force des abducteurs de hanche en charge, au moyen d'une sangle et d'une jauge de



contrainte. Ces tests relativement aisés à mettre en place peuvent trouver une place de choix dans la détection des déficits exposant au risque d'entorse latérale de cheville sur le terrain.

## — CONCLUSION —

En conclusion, l'analyse de la performance posturale orthostatique selon les méthodes et paramètres traditionnels n'apparaît pas adaptée à la détection et au suivi des déficits fonctionnels spécifiques de l'instabilité chronique de cheville. Si le kinésithérapeute ou le préparateur physique veut persister dans cette voie, il doit idéalement intégrer le calcul du paramètre « time-to-boundary (TTB) ».

Par ailleurs, les acteurs de terrain disposent de tests et de valeurs seuils pertinents et plus aisés à mettre en œuvre, parmi lesquels :

- Le test d'équilibration dynamique (SEBT) dans les trois directions principales, avec intégration d'une déstabilisation spécifique de l'arrière-pied. Dans ces conditions, la distance moyenne (trois essais dans chacune des trois directions) atteinte par les sujets doit au minimum correspondre à 82 % de la longueur du membre inférieur (de la crête iliaque antéro-supérieure au centre de la malléole interne) pour être représentative de la performance sensorimotrice d'un sujet sain.
- Le test fonctionnel de faiblesse des éverseurs en charge. Sur un dispositif adapté et en appui unipodal, le sujet doit réaliser des inversions de cheville contrôlées (lentes) suivies d'éversions explosives (rapides). Un sujet sain parvient au minimum à réaliser 15 cycles.

Ces deux tests nécessitent un dispositif spécifique de déstabilisation physiologie de l'arrière pied. Dans le cadre des études présentées ici, le dispositif Myolux Medik II a été utilisé.

Des tests complémentaires, comme l'évaluation de l'amplitude en dorsiflexion en charge, l'extensibilité du triceps sural, ou encore le test de force des abducteurs de hanche peuvent également être mis en œuvre.

Finalement, la palette des moyens de diagnostic et de suivi est donc riche et exploitable dans le but d'optimiser et de rationaliser les démarches de prévention de la pathologie traumatique la plus répandue.

*Conflits d'intérêt: Romain Terrier a un lien d'intérêt avec la société CEVRES santé qui développe les dispositifs Myolux™, Nicolas Forestier n'a aucun lien d'intérêt.*

## — CONTACT —

Contact : Romain Terrier,  
Laboratoire de Physiologie de l'Exercice, Savoie Technolac  
– BP 70322, F – 73377 Le Bourget du lac,  
Tel: +33(6) 04 59 15 40,  
e-mail : romain.terrier@cevres.com

## — BIBLIOGRAPHIE —

- 1) O'Loughlin PF, Murawski CD, Egan C, Kennedy JG. Ankle instability in sports. *Phys Sport Med* 2009; 37(2): 93-103
- 2) Yeung MS, Chang KM, So CH, Yuan WY: An epidemiological Survey on ankle sprain. *Br J Sports Me* 1994; 28:112-116.
- 3) McKeon PO, Hertel J. Systematic Review of Postural Control and Lateral Ankle Instability, Part I: Can Deficits Be Detected With Instrumented Testing? *J Athl Train* 2008a; 43(3): 293-304.
- 4) Hertel J, Olmsted-Kramer LC. Deficits in time-to-boundary measures of postural control with chronic ankle instability. *Gait & Posture* 2007; 25(1): 33-39.
- 5) McKeon P, Hertel J. Spatiotemporal postural control deficits are present in those with chronic ankle instability. *BMC Musculoskelet Disord* 2008b; 9: 76. doi:10.1186/1471-2474-9-76.
- 6) Gribble PA, Hertel J, Plisky P. Using the Star Excursion Balance Test to Assess Dynamic Postural-Control Deficits and Outcomes in Lower Extremity Injury: A Literature and Systematic Review. *J Athl Train* 2012; 47(3): 339-357.
- 7) Bastien M, Moffet H, Bouyer L, Perron M, Hébert LJ, Leblond J. Concurrent and discriminant validity of the Star Excursion Balance Test for military personnel with lateral anklesprain. *J Sport Rehabil* 2014; 23(1): 44-55.
- 8) Nardone A, Schieppatti M. The role of instrumental assesment of balance in clinical decision making. *Eu J Phys Rehab Med* 2010; 46:221-237.
- 9) Forestier N, Terrier R, Teasdale, N. Ankle Proprioceptive Signals Relevance for Balance Control on Various Support. An exploratory study. *Am J Phys Med Rehab* 2014; 94(1):20-27.
- 10) Hartsell HD, Spaulding SJ. Eccentric/concentric ratios at selected velocities for the invertor and evertor muscles of the chronically unstable ankle. *Br J Sports Med* 1999; 33(4): 255-258.
- 11) Willems T, Witvrouw E, Verstuyft J, Vaes PH, De Clercq D. Proprioception and muscle strength in subjects with a history of ankle sprains and chronic instability. *J Athl Train* 2002; 37(4): 487-493.
- 12) Edouard P, Fourchet F, Collado H, Degache F, Leclair A, Rimaud D, Calmels P. Invertor and evertor strength in track and field athletes with functional ankle instability. *Isokin & Ex Sci* 2011; 19: 91-96.
- 13) Plante JE, Wikstrom EA. Differences in clinician-oriented outcomes among controls, copers, and chronic ankle instability groups. *Phy Ther Sport* 2013; 14(4): 221-226.
- 14) Terrier R, Rose-Dulcina K, Toschi B, Forestier N. Impaired control of weight bearing ankle inversion in subjects with chronic ankle instability. *Clin Biomech* 2014; 29: 439-443.
- 15) Hoch MC, Andreatta RD, Mullineaux DR, et al. Two-week joint mobilization intervention improves self-reported function, range of motion, and dynamic balance in those with chronic ankle instability. *J Orthop Res* 2012; 30(11):1798-1804.
- 16) Lee SP, Powers CM. Individuals with diminished hip abductor muscle strength exhibit altered ankle biomechanics and neuromuscular activation during unipedal balance tasks. *Gait Posture* 2014; 39(3): 933-938.

# A VENDRE

## 20 tables de soin portables

(état de neuf, ayant servi uniquement  
pour des congrès)

A la pièce : 70.- CHF  
10 pièces : 650.- CHF  
20 pièces : 1200.- CHF  
(+ TVA 8 %)

Renseignements - commandes :  
info@mainslibres.ch / Tél: 079 957 1 957

Cryo eau , Cryo air,  
Cryo gaz

**VISTA  
MED**



Pour répondre aux exigences des thérapeutes en traumatologie sportive et post opératoire.



# Approche thérapeutique de douleurs récidivantes chez une jeune musicienne

PHILIPPE MERZ <sup>1</sup> & MARIE-ODILE VIGREUX <sup>2</sup>

1 MPTSc, CIFK, physiothérapeute enseignant à la HES de Bâle/Berne

2 Diplômée de la Schola Cantorum Basiliensis à Bâle

**Mots-clés:** *syndrome de surmenage, TMS des musiciens, homéostasie posturale, exercices d'auto-mobilisation*

**Key words:** *overuse syndrome, repetitive strain injury (RSI) in musicians, postural homeostasis, self-mobilization exercises.*

## RÉSUMÉ

Comme les athlètes de haut niveau, les musiciens et les musiciennes professionnels exposent certaines articulations à des contraintes longues et répétées, ce qui peut générer des troubles musculo-squelettiques.

Une étude de cas d'une jeune organiste permet d'analyser les facteurs contraignants dus à l'instrument même et de déceler des déficiences au niveau de la mobilité articulaire et du tonus musculaire de la musicienne.

Cet article propose une approche globale basée sur la restauration de la mobilité articulaire qui permet la régulation des tensions ainsi que de l'homéostasie posturale entretenue par des exercices d'auto-mobilisation.

## INTRODUCTION

La pratique professionnelle de la musique demande un grand investissement en temps et beaucoup de discipline. Le plaisir de pouvoir se produire et d'arriver à une maîtrise de son instrument est souvent au prix de contraintes physiques et émotionnelles.

Une étude récente auprès de 101 flûtistes interrogés montre qu'un tiers des instrumentalistes pratiquant plus de 25 heures par semaine sont sujet à des douleurs permanentes. Il s'agit pour la plupart de professionnels ou d'élèves dont le but est de devenir des professionnels <sup>(1)</sup>.

*Coralie Cousin*, une kinésithérapeute qui a ouvert son propre cabinet « Kiné des musiciens » à Paris, parle sur son site de troubles musculo squelettiques (TMS) des musiciens, entre autre des organistes <sup>(2)</sup>. Ce sont des tendinites au niveau des épaules et du poignet, dues à une sollicitation importante des épaules et de la dureté de l'enfoncement des touches de certains claviers. S'ajoute la région lombaire douloureuse car particulièrement sollicitée par le jeu des pieds sur le large pédalier.

Une bonne assise du bassin et des abdominaux toniques sont indispensables pour permettre et le jeu des mains et

le jeu des pieds, car il s'agit là du seul point d'appui plus ou moins fixe (fig. 1 et fig. 2)

## — ANTÉCÉDENTS (TRAUMATIQUES) ET PROBLÈMES ACTUELS —

Une jeune organiste professionnelle de 31 ans a subi une fracture de l'avant-bras à l'âge de 10 ans à droite respectivement à l'âge de douze ans à gauche. Le traitement était conservateur.

Actuellement, la préparation de différents concerts demande un travail de plusieurs heures par jour. Comme les heures d'accès à l'orgue sont limitées, une partie du travail doit se faire au piano, ce qui déclenche des tensions dans l'avant-bras droit et des tiraillements au niveau dorsal. Ces douleurs surviennent après deux heures, les touches du piano offrant une résistance plus importante au toucher que celles à l'orgue.

Après l'anamnèse, une première hypothèse quant à l'origine des problèmes actuels va en direction d'un syndrome de surmenage (TMS) au stade 2 sur 5 selon *Médecine des Arts* (3). Le stade 2 correspond à des douleurs qui n'apparaissent que pendant le jeu et concernent plusieurs zones. Le stade 3 décrit des douleurs qui persistent longtemps et le stade 4 des douleurs permanentes entraînant une diminution de la précision du geste. Le stade 5 est atteint lors d'une douleur invalidante provoquant une incapacité fonctionnelle.

## — BILANS STATIQUE, PALPATOIRE ET ARTICULAIRE —

Assise à son instrument, la position du bassin est asymétrique, plus de poids repose sur le côté gauche. Ceci est dû à une translation du thorax vers ce côté, translation accompagnée d'une inflexion latérale de convexité gauche. Le bras droit est plus loin du corps que le bras gauche (d'avantage d'abduction dans l'articulation gléno-humérale à droite qu'à gauche), les épaules sont tirées vers le haut (fig. 3).

A la palpation le tonus musculaire est augmenté dans l'avant-bras droit et au niveau de la ceinture scapulaire.

En position debout, l'étude statique de profil révèle une antéversion du bassin entraînant des courbures rachidiennes augmentées au niveau lombaire (+ lordose) et au niveau dorsal (+ cyphose) ainsi qu'une projection de la tête en avant (fig. 4).

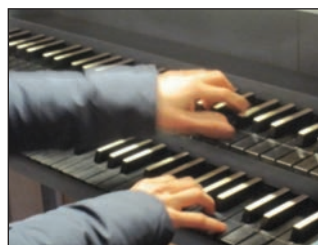
Dans le plan transversal le membre inférieur droit est positionné en rotation externe, le genou et le pied étant plus « tournés » vers l'extérieur que du côté gauche.

Le bilan articulaire montre une mobilité limitée en supination/ pronation au niveau du poignet droit, une fin de course dure et limitée en flexion gléno-humérale à droite et une mobilité réduite en rotation interne au niveau de la hanche droite.

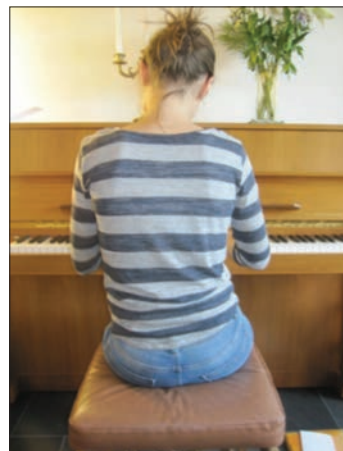
Une deuxième hypothèse cerne d'avantage le problème au niveau de la structure et de la fonction :



› Figure 1 : musicienne et instrument



› Figure 2 : placement des mains sur le clavier



› Figure 3 : assise asymétrique au piano



› Figure 4 : statique debout de profil



- La mobilité limitée en pronation du poignet droit demande une abduction plus importante au niveau de l'épaule droite pour permettre une bonne position des doigts de la main droite sur le clavier
- La translation/inflexion latérale du rachis dorsal va dans le même sens, elle augmente l'abduction du bras
- Il en découle une position assise asymétrique
- S'ajoutent un manque de stabilisation au niveau du rachis lombaire (gainage) et dorsal accompagné de différents décentrages articulaires.

## — TRAITEMENT —

### Améliorer l'assise pendant le jeu

Un premier objectif est une prise de conscience de la pression sous les ischions, pression qui devrait être symétrique.

Un deuxième objectif est un gain de mobilité articulaire au niveau du poignet droit afin d'éviter les mouvements de compensation décrits plus haut. Pour atteindre cet objectif une légère poussée sur la tête radiale permet un « recentrage » selon le concept *R. Sohier* de l'articulation, libère l'amplitude articulaire et régule les tensions musculaires (fig. 5).

Un montage de taping simple avec des bandes élastiques permet de réduire la traction sur les tendons: depuis l'olécrane les bandes sont placées sous légère mise en tension

du matériel élastique sur les extenseurs du poignet. Le rappel élastique rapproche le corps du muscle de son origine (technique aponévrotique) (fig.6).

### Corriger les tensions musculaires

Une levée des tensions au niveau de la ceinture scapulaire par un recentrage des articulations gléno-humérales (selon le concept *R. Sohier*), une mobilisation manuelle du rachis dorsal haut et des côtes permet un meilleur positionnement des épaules.

Le gainage abdominal, initié par la contraction du périnée et la prise de conscience d'un recrutement sélectif du transverse de l'abdomen en synergie avec les multifides, redresse le bassin et permet de retrouver des courbures physiologiques du rachis, la tête se met dans l'alignement du tronc. Un redressement du rachis favorise lors de la position assise un ancrage des omoplates sur le thorax.

Le recentrage de la hanche selon le concept *R. Sohier* permet une réorganisation ortho-statique, elle garantit une meilleure transmission des forces en position debout et plus de mobilité en position assise.

### Auto-mobilisation méthode DIIPP

Comme auto-mobilisation la pratique de la méthode DIIPP (Donsez Intrinsic Interaction Process for Physiotherapy) apporte une solution rapide et efficace aux tensions musculaires. Il s'agit de l'association simultanée de stimuli posturaux volontaires et de stimuli respiratoires volontaires (inspiratoires et expiratoires) répétés 5 à 7 fois (fig.7)



› Figure 5 :  
poussée sur la tête  
radiale



› Figure 6 :  
taping avec bandes  
élastiques (avant-bras  
gauche)



› Figure 7 :  
application de la méthode  
DIIPP au niveau lombaire

DIIPP stimule et reprogramme « l'homéostasie posturale » : le but est de reprendre le contrôle de la mémoire du schéma corporel perturbé par des dysharmonies fonctionnelles; celles-ci résultent d'une carence de vigilance de l'homéostasie adaptatrice qui garantit l'équilibre et la balance au point de vue de la tonicité musculaire.

DIIPP agit par une série de stimuli posturaux intrinsèques dans les 3 plans de l'espace lésionnel, selon une direction hélicoïdale, en référence aux notions de chaînes ascendantes ou descendantes et des dysharmonies qui s'y installent. Ces sommations sont amplifiées, validées et mémorisées, par une respiration profonde active, selon plusieurs paramètres précis afin d'entraîner une interaction multiple du bulbe olfactif et des centres nerveux centraux, dans le but de reprogrammer l'harmonie et de mémoriser le schéma corporel de l'homéostasie d'origine.

L'homéostasie se restaure et efface les dysharmonies sous l'action de DIIPP.

La réponse est très rapide, elle peut être instantanée, s'améliore dans les 24 heures. Le traitement est repris d'office une seconde ou troisième fois pour avoir un résultat optimal.

Le paradoxe est la rapidité de la réponse comme la durabilité de son effet malgré l'apparente simplicité de la méthode.

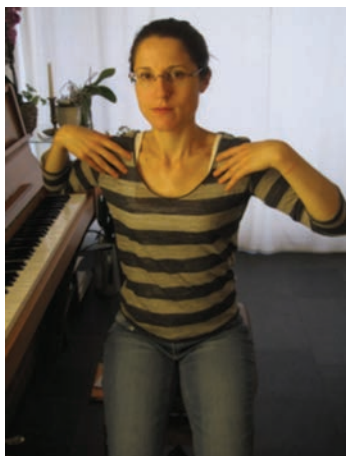
Une hypothèse possible est son effet sur les traces mnésiques et la libération de neuro-hormones et de neurotransmetteurs <sup>(4, 5)</sup>.

### Auto-mobilisation méthode KVB (S. Klein-Vogelbach)

Le rachis redressé, des mouvements de va-et-vient rotatoires du thorax, la tête restant fixe, recrutent les rotateurs



► Figure 8 :  
recrutement  
des rotateurs



► Figure 9 :  
auto-mobilisation  
rachis dorsal haut

stabilisateurs du rachis dorsal, ce qui permet de maintenir une position droite (fig.8). Il faut veiller à ce que les épaules soient bien relâchées.

Dans cette position une auto-mobilisation du rachis dorsal haut par un mouvement de « pagaie » des coudes vers l'avant (induisant un mouvement rotatoire dorsal haut), va en alternance droite/gauche, générer un appui facettaire d'un côté et une ouverture de l'autre. La position des coudes peut être variée, une fois vers le haut, une fois vers le bas, ce qui permet de changer la localisation de l'étage vertébral mobilisé.

## — DISCUSSION —

Les tensions régulées et les contractures une fois levées, c'est la prise de conscience du déroulement gestuel lors du jeu qui va permettre de restaurer une fonction en évitant le surmenage des structures. Des pauses régulières accompagnées d'exercices d'auto-mobilisation permettent de réduire les contraintes et de récupérer.

Ces points sont repris dans les recommandations pour les jeunes musiciens. S'ajoute la pratique d'exercices physiques, le mouvement permettant d'améliorer la force, l'endurance et la résistance corporelle <sup>(6)</sup>.

La jeune organiste professionnelle présentée dans cette étude de cas a pris goût à la danse. Elle a suivi un cours de swing de deux fois deux heures par semaine. Cette forme plaisante de bouger a contribué à une tonification des membres inférieurs et du rachis et à améliorer la posture.

D'autres approches conseillées aux musiciens, comme la méthode *Alexander*, la méthode *Feldenkreis*, le Yoga ou le Qigong, favorisent et approfondissent la conscience corporelle <sup>(6)</sup>.

La technique de jeu même fait l'objet d'approches spécialisées comme la pianophysiologie de *Laurent Boulet* ou la Méthode *Taubman* <sup>(7)</sup>.

Pour ces athlètes musiciens le respect des propres limites du corps est primordial : car un encadrement physiothérapeutique optimal ne peut compenser une sollicitation abusive des structures par un jeu trop long à l'instrument <sup>(8)</sup>.

## — CONTACT —

Philippe Merz : [philippe.merz@bzgbs.ch](mailto:philippe.merz@bzgbs.ch) /  
BZG Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt  
Erziehungsdepartement Basel-Stadt  
Binningerstrasse 2 / 4142 Münchenstein

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 Maynadier C. Etude des douleurs du membre supérieur chez le flûtiste: le rôle du masseur-kinésithérapeute. Kinésithér Scient 2015; 564 :7-14.
- 2 Cousin C. Pathologie spécifique des organistes. <http://www.kine-des-musiciens.com/kine-musiciens-pages/orgue.html> consulté le 10.07.2015
- 3 Médecine des Arts. Syndrome de surmenage chez les jeunes musiciens (TMS). <http://www.medecine-des-arts.com/Syndrome-de-surmenage-chez-les.html> consulté le 10.07.2015
- 4 Présentation de la méthode DIIPP. <http://www.sfabs.ch/partner/d-i-i-p-p/59-d-i-i-p-p.html?showall=&start=1> consulté le 10.07.2015
- 5 Donsez B, Cornu JY, Seel F, Baumann U, Merz Ph. Gérer la lombalgie autrement... La Méthode DIIPP, approche kinésithérapeutique et préventive. (2015) . Sauramps Médical.
- 6 Information pour les pianistes blessés. <http://klavierspiel.org/blessures-pianistes/#part5> consulté le 10.07.2015
- 7 Pianophysiology, Laurent Boulet. <http://www.pianophysiology.com/> consulté le 10.07.2015
- 8 Dawson WJ. Playing without pain : Strategies for the developing instrumentalist. Music Educators Journal; Vol. 93, No. 2 (Nov., 2006), pp. 36-41

### GESTION D'AGENDA

31

Un agenda en temps réel qui s'adapte à tous les secteurs professionnels, accessible 24h/7j, disponible au bureau, au domicile, sur votre téléphone mobile. La possibilité pour les patients et clients de prendre rendez-vous directement en ligne.

« NOUS RÉPONDONS POUR VOUS »

### NOS PRESTATIONS

- SERVICE SUR DEMANDE : UN JOUR, UNE SEMAINE, UN MOIS
- ACCUEIL TÉLÉPHONIQUE PERSONNALISÉ
- FACILITÉ D'UTILISATION
- RETRANSMISSION DES MESSAGES
- PRISE DE RENDEZ-VOUS PAR INTERNET
- RAPPEL DES RENDEZ-VOUS PAR SMS
- TRANSFERT D'APPEL URGENT
- COMPATIBILITÉ AVEC VOTRE PROPRE LOGICIEL D'AGENDA

  
**MEDES**  
VOTRE TÉLÉSECRETARIAT  
DEPUIS 1993

MEDES SÀRL  
Route de Jussy 29 > 1226 Thônex  
T. 022 544 00 00 > F. 022 544 00 01  
info@medes.ch

[WWW.MEDES.CH](http://WWW.MEDES.CH)

**SouTra**  
ELECTRONIQUE

**Médical**  **Esthétique**  
À votre service depuis plus de 20 ans



*Tables de physiothérapie  
Fabrication suisse  
Personnalisée  
3 ans de garantie*

**Pro 6**  
3'800.-

**Expert VI**  
4'800.-



\*Les prix indiqués sont HT et sans option

Tous les modèles sont visibles sur notre site  
[www.soutra.ch](http://www.soutra.ch)

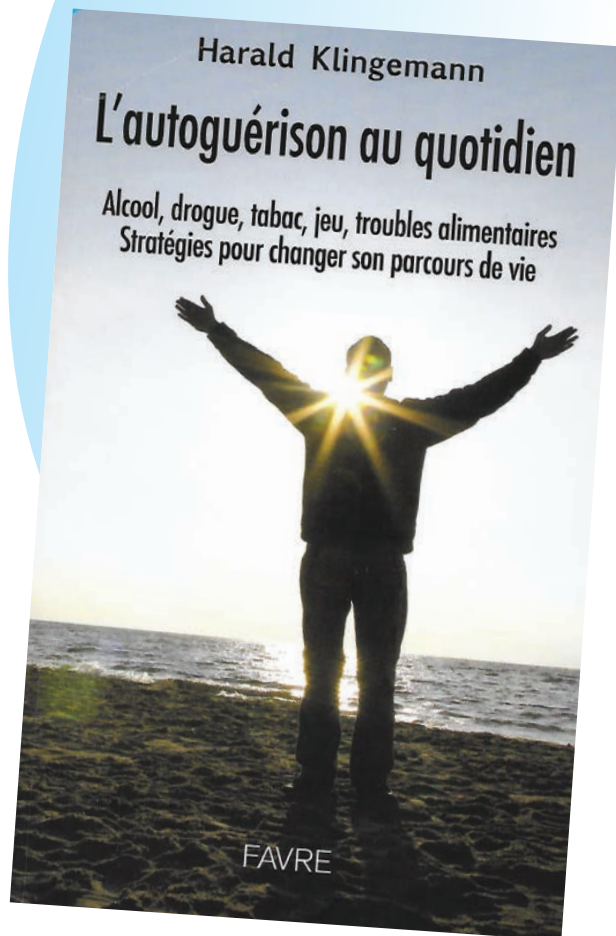
## L'AUTOGUÉRISON AU QUOTIDIEN,

alcool, drogue, tabac, jeu, troubles alimentaires,  
stratégies pour changer son parcours de vie

Auteurs: Harald KLINGEMANN

Ed. Favre SA Lausanne, 2014

ISBN : 978-2-8289-1446-2



Et si l'autoguérison n'était pas une exception ? En effet, la plupart des personnes qui se libèrent d'une addiction y arrivent sans aide professionnelle. Comme elles n'apparaissent pas dans les statistiques, leur nombre est malheureusement difficile à évaluer.

Les ex-fumeurs parmi nous en sont les meilleurs exemples, car la plupart ont renoncé au tabac sans aller consulter un thérapeute. Pour d'autres dépendances, l'autoguérison est aussi possible même si elle paraît, parfois à tort, moins évidente. Mais comment vaincre ses addictions ? Comment un tel changement se déclenche-t-il ? Quel en est son moteur ? A quoi faut-il être attentif pour éviter de rechuter ?

Dans ce livre *Harald Klingemann*, se propose d'aller à la rencontre de ces héros ordinaires ayant réussi à se sortir seuls de l'engrenage et qui ont de précieux conseils à nous livrer.

En effet, de nombreuses personnes parviennent à se guérir par elles-mêmes sans avoir recours à un médecin ou un thérapeute. Leurs expériences et leurs victoires constituent autant d'exemples et d'encouragements pour les personnes dépendantes et leur entourage. Alcool, drogue, tabac, jeu, troubles alimentaires sont les addictions les plus courantes et ce livre propose des stratégies pour changer de vie et maintenir le bien-être acquis après la sortie de la dépendance.

Le but de cette étude inédite n'est bien sûr pas de décourager les personnes à consulter des thérapeutes professionnels, mais de présenter, de façon optimiste et libératrice, des voies complémentaires de guérison.

*L'auteur: Harald Klingemann est sociologue. Après des études et un doctorat à l'Université de Köln, il a mené une longue carrière consacrée à la recherche sur les addictions et a notamment travaillé au sein de l'Institut suisse de prévention de l'alcoolisme et autres toxicomanies (aujourd'hui Addiction Suisse). Il a publié des livres remarquables en anglais et en allemand, particulièrement « Promoting Self-Change from Addictive Behaviours » et « Selbstheilung von der Sucht ». Il a reçu un doctorat honoris causa de l'Université de Stockholm en 2003 pour ses recherches sur l'autoguérison et la comparaison des systèmes de traitement.*

## OSTÉOPATHIE ET THÉRAPIE MANUELLE DU TISSUS NEURO-MÉNINGÉ

Auteurs: Pascal POMMEROL

Edition Sauramps médical, 2013

Préface du Prof Louis et J.L. Sallé

ISBN: 978-2-84023-867-6



Les tests et les techniques neuro-méningées sont une approche originale et offrent aux physiothérapeutes et aux ostéopathes des solutions pratiques pour les pathologies de l'appareil locomoteur tout en conservant les principes fondamentaux de la philosophie ostéopathique.

Les mobilisations articulaires, mais aussi les techniques myotensives sont parfois à l'origine d'une augmentation ou d'une diminution de la symptomatologie neuro-méningées. L'intérêt de cette démarche entre dans l'élaboration d'un diagnostic anatomique précis des compressions nerveuses.

Ce sont des techniques qui s'adressent à tous les thérapeutes manuels (ostéopathes, physiothérapeutes, chiropraticiens, médecins). Le thérapeute manuel utilise certaines mobilisations neurales dans son arsenal thérapeutique sans le savoir. Il est important de tenir compte du système nerveux lors de nos mobilisations et de nos manipulations. Le nerf a des propriétés très différentes des autres tissus surtout au niveau biomécanique et on ne peut pas ignorer ce tissu neuro-méningé qui relie l'ensemble du corps comme une toile d'araignée.

Nous sommes à la frontière de l'ostéopathie, de la physiothérapie, de la rééducation et de la chiropractie. Dans cet ouvrage, *Pascal Pommerol* nous présente les bases et les travaux de cette nouvelle approche inspirée par l'école de Thérapie Manipulative Australienne.

La manipulation des nerfs et les techniques de mobilisations sont présentées de manière scientifique et cartésienne et s'inscrit dans une volonté de validation scientifique de la technique et de ses effets (les tests décrits sont étayés par des références bibliographiques pour leur fiabilité).

L'auteur présente les lésions et les dysfonctions de mobilité, les indications et les contre-indications de ce traitement. Les modalités de cette nouvelle thérapie sont détaillées à travers des exemples pratiques sur les pathologies du rachis (canal lombaire étroit, névralgies sciatiques, névralgies cervico-brachiales ou d'Arnold).

*L'auteur: Pascal Pommerol est ostéopathe (DO) et cadre de santé en masso-kinésithérapie (CDS), membre du Federal European Register of Osteopaths (FERO). Il est chargé de cours à l'Université Lyon 1, enseignant en ostéopathie (PLP Formation) et en kinésithérapie à l'institut de kinésithérapie de Lyon-Villeurbanne et de Saint-Etienne.*

*Pascal Pommerol est titulaire d'un Master en mécanique (option biomécanique) et diplômé de second cycle en « anatomie et organogénèse » de la Faculté de Lyon 1.*

*Il est Directeur pédagogique de la formation d'Ostéopathie (PLP Formation) depuis septembre 1997 et assure avec son équipe des stages pour les différentes professions de santé. Il a notamment animé un stage de thérapie manuelle neuro-méningée dans les cervico-brachialgies organisé à Lausanne par Mains Libres en septembre 2015.*

*Praticien libéral, il est l'auteur de plusieurs publications en thérapie manuelle et en ostéopathie.*

## Rééducation des conflits fémoro-acétabulaires et retour au sport

SUZANNE GARD, PANAYIOTIS CHRISTOFILOPOULOS, JACQUES MÉNÉTREY

Les conflits fémoro-acétabulaires sont assez fréquents chez les jeunes sportifs. Il convient de les identifier rapidement afin de ne pas laisser s'aggraver des lésions labro-cartilagineuses. Le traitement conservateur ne doit pas forcer les amplitudes mais rétablir un bon équilibre musculaire autour de la hanche ainsi qu'un meilleur contrôle dynamique du membre inférieur. Il convient aussi d'éduquer le patient à mieux contrôler ses fins d'amplitude de hanche durant ses activités. Si l'approche conservatrice n'est pas satisfaisante, un traitement chirurgical est proposé. La rééducation postopératoire, adaptée au type de correction effectuée, procède par phases, du contrôle moteur au renforcement et jusqu'au retour au sport. L'aspect préventif devrait être mieux étudié afin de préserver la hanche chez le jeune en croissance.

Rev Med Suisse 2015;1450-1455

## Bienfaits du régime sans gluten : mythe ou réalité ?

YANN COATTRENEC, THOMAS HARR, CLAUDE PICHARD, MATHIEU NENDAZ

La sensibilité au gluten non cœliaque pourrait expliquer des symptômes digestifs et généraux chez des patients sans maladie cœliaque, mais cette entité récente est controversée. Le rôle du gluten par rapport à d'autres substances alimentaires tels certains saccharides et polyols (FODMAP) demeure débattu. Si un régime sans gluten est clairement indiqué dans la maladie cœliaque et l'allergie au blé, il reste discutable lors de sensibilité au gluten non cœliaque, car les études sont peu solides et contradictoires. Il n'existe pas d'évidence suffisante pour une indication stricte à un régime sans gluten dans des maladies endocrinologiques, psychiatriques ou rhumatologiques, de même que pour améliorer les performances dans la pratique d'un sport de haut niveau.

Rev Med Suisse 2015;1878-1885

## Une pilule pour remplacer l'activité physique ?

MATHIEU SAUBADE, SARAH NORREBERG, CYRIL BESSON, JANE THORNTON, FRANCESCA AMATI

Une récente étude a permis d'isoler deux molécules capables de transformer la graisse blanche (« mauvaise graisse », responsable de l'excès pondéral) en graisse brune (« bonne graisse », capable de consommer de l'énergie), suscitant un vif espoir dans le traitement de l'obésité et du diabète. L'annonce (plus humoristique que scientifique) de l'auteur de cette étude, selon laquelle cette découverte permettrait de se passer de sport ou d'activité physique afin de perdre du poids, est par contre complètement inappropriée. Elle nous fait néanmoins réagir sur l'importance de promouvoir en premier lieu des moyens de prévention tels que l'activité physique, dont les effets bénéfiques sur la santé sont incontestables, et constitue le meilleur médicament à disposition. Afin d'améliorer la prescription d'activité physique au cabinet médical, différents moyens et outils sont rassemblés dans cet article.

Rev Med Suisse 2015;1450-1455

# Optimisation du renforcement musculaire à l'aide de bandes élastiques

KENNY GUEX

L'utilisation de bandes élastiques lors de séances de renforcement musculaire permet de réaliser une multitude d'exercices pour les membres supérieurs et inférieurs et offre ainsi une alternative intéressante à l'utilisation d'appareils de fitness ou de poids libres. Après avoir défini la caractéristique principale à améliorer (c'est-à-dire force maximale, hypertrophie, puissance ou endurance musculaire locale), les variables de la séance (c'est-à-dire mode de contraction, charge, volume, sélection et ordre des exercices, temps de pause et vitesse du mouvement) peuvent être sélectionnées selon les recommandations sur l'entraînement de force. Parmi ces variables, la charge représente le paramètre central de la séance de renforcement. Pour la définir de manière optimale, il est recommandé avec des bandes élastiques d'utiliser un Multiple RM test.

Rev Med Suisse 2015;1434-1437

## « Périarthrite de la hanche »

MICHAEL J. NISSEN, STÉPHANE GENEVAY

La « périarthrite de la hanche », aussi appelée « syndrome douloureux du grand trochanter », est une cause fréquente mais sous-diagnostiquée de douleur dans la région latérale de la hanche. Le diagnostic est principalement clinique, mais l'imagerie pourrait aider au diagnostic et surtout à l'exclusion d'autres pathologies. Les modalités thérapeutiques possibles sont les anti-inflammatoires non stéroïdiens, la physiothérapie, les infiltrations d'un mélange de corticostéroïdes et de lidocaïne et les ondes de choc. Une intervention chirurgicale ne doit être considérée qu'exceptionnellement.

Rev Med Suisse 2015;585-590

## ÉLECTIONS FÉDÉRALES

YVES LAREQUI

### Les assureurs maladie encore plus haut perchés ?

A l'heure où j'écris ces lignes, les élections fédérales viennent de se terminer et se soldent par un virage serré à droite avec une progression inquiétante de l'UDC avec 11 sièges de plus et 3 sièges de plus pour le parti Libéral-Radical. Fort de ce succès, l'UDC a immédiatement exigé un second siège au Conseil Fédéral. Les grandes manœuvres ont débuté pour évincer M<sup>me</sup> *Evelyne Widmer-Schlumpf* et un candidat UDC en la personne de *Heinz Brand*, Conseiller National grison se profile à l'horizon. Le problème, c'est que M. *Brand* est aussi Président de santésuisse (!) et il ne cache pas sa volonté de garantir un bon ancrage politique des assureurs maladie, ainsi que le développement d'un système de santé libéral. Lors de son intronisation à la tête de santésuisse au début de l'année, quelques mois après la votation sur la caisse publique, *Heinz Brand* affirmait : « La campagne de gauche consistant à stigmatiser les assureurs-maladie comme bouc-émissaires et profiteurs, qui plus est avant le vote, doit cesser. Il me tient à cœur, en l'occurrence, d'agir énergiquement, et ce, aussi au-delà des différentes branches ». Le lobby des assureurs maladie est déjà très présent au sein du Parlement en « arrosant » grassement nombre de Conseillers nationaux (grâce aux primes des assurés); il est tentaculaire au Conseil des Etats et notamment au sein de sa Commission de santé et voilà que se profile pour eux un siège au Conseil Fédéral... Conseiller national UDC, Président de santésuisse, M. *Brand* a décidément tous les défauts pour devenir Conseiller Fédéral !!



# AIREX®



## Effet thérapeutique maximal avec les produits balance d'AIREX

- Entraînement fonctionnel pour la force, la motricité et la coordination
- Un entraînement maximal en déployant une force minimale
- Les objectifs d'entraînement et thérapeutiques peuvent être plus rapidement atteints
- Une protection hygiénique améliorée

Distribué par : VISTAWELL SA  
Rue du Lac 40, 2014 Bôle / NE, Tel.: 032 841 42 52, www.vistawell.ch

www.my-airex.com | facebook.com/myairex | made in switzerland



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

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

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



### FIDUCIAIRE MICHEL FAVRE SA

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

Membre FIDUCIAIRE | SUISSE

# La physiothérapie agit !

Recherche de thérapeutes sur [www.sitedespateurs.ch](http://www.sitedespateurs.ch)

NOTRE PASSION – VOTRE MOUVEMENT.



L'Association suisse de physiothérapie



# Santé Business

YVES LAREQUI

Physiothérapeute-Ostéopathe (Lausanne)



A la fin du mois de septembre, la nouvelle n'a pas fait beaucoup de bruit, car tous les médias étaient déjà focalisés sur le traditionnel cirque des hausses des primes d'assurance maladie.

Et pourtant, cette nouvelle est d'importance :

Le géant orange se lance résolument dans le business de la santé. En effet, la Fédération des coopératives Migros a annoncé l'acquisition de 70 % du réseau de centres de soins Santémed, propriété de l'assureur maladie Swica pour un montant non divulgué. Migros renforce donc sa présence dans le secteur médical avec ce rachat par sa filiale Medbase. Mais que se cache-t-il derrière Santémed et Medbase ?

Créé par la caisse maladie Swica, Santémed représente un réseau de 23 centres de santé et de cabinets médicaux répartis sur toute la Suisse alémanique et qui emploie rien moins que 600 collaborateurs. Dans les centres de santé et les cabinets médicaux de SWICA, désormais donc propriété de Migros, généralistes et spécialistes expérimentés travaillent « main dans la main » avec des physiothérapeutes et des professionnels de la médecine complémentaire. L'échange direct entre médecins et thérapeutes garantit, selon les deux partenaires, une prise en charge globale et des soins optimaux.

Contrôlée depuis une dizaine d'années déjà par Migros, la société Medbase est axée, elle, principalement sur la médecine du sport et travaille étroitement avec les centres de fitness et les parcs de bien-être. Cette entreprise de santé du géant orange emploie 270 employés.

Ainsi, avec un total de 870 collaborateurs (comprenant sa société Medbase), Migros va employer à la suite de cette acquisition 217 médecins, 163 physiothérapeutes, et 132 autres thérapeutes, soit 512 professionnels de la santé. Le solde regroupe les postes non médicaux.

Après les banques, les station-services, les parcs de loisir, les agences de voyages, les laiteries, les fabriques industrielles, et bien entendu les magasins, Migros, avec ce rachat, se propulse comme le plus grand réseau de médecine ambulatoire et de premier recours de Suisse ! Et la coopérative ne compte pas s'arrêter-là puisqu'elle a déjà annoncé de développer des nouveaux centres en Suisse romande et au Tessin.

Mais alors, si le potentiel de ces centres de santé semble aussi juteux, pourquoi la Swica a-t-elle lâché ses réseaux Santémed ? – La réponse pourrait se trouver dans les comptes de la caisse maladie qui ne sont, semble-t-il, pas au beau fixe depuis 2014. En effet, Swica a enregistré des charges supplémentaires de 37,2 millions de francs, officiellement en raison d'un « changement de fiscalité » et son bénéfice aurait été divisé par 10 (!). Étonnant quand même qu'une si petite somme soit la vraie raison de ce changement de stratégie, dès lors que la caisse annonce une augmentation du montant des primes encaissées de 3,6% à 3,6 milliards et une augmentation des prestations d'assurances nettes de 4,1% à 3,1 milliards de francs.



Mais revenons au mastodonte engendré par la Migros; imaginez à l'avenir dans chaque centre commercial Migros, un centre de santé avec médecins, radiologues, physiothérapeutes, ostéopathes, acupuncteurs, etc. Quelle aubaine pour tous ces clients qui auront, après ou avant d'avoir fait leurs courses, opportunité de vite consulter un médecin, histoire de se rassurer sur sa tension artérielle; de vite aller se faire « craquer » le dos qui coince un petit peu ou de rééduquer ce genou douloureux entre l'achat des tomates et des côtes de blettes.

Cette offre de soins est « ouverte à tous les assurés », et les prestations de ses médecins de famille et de ses spécialistes (orthopédistes, dermatologues, cardiologues, rhumatologues, gynécologues et physiothérapeutes) sont remboursées par les assurances-maladie et accidents. Pour les autres (ostéopathie, acupuncture, massages médicaux, etc.) une prise en charge par une assurance complémentaire est souvent possible.

Dans ce business santé, il n'est pas loin le temps où les patients pourront engranger des points Cumulus pour avoir une petite radiographie gratis (ben oui, petite, car pour une grande, il faudra beaucoup plus de points Cumulus) ou alors une petite séance d'acu à l'œil.

L'arrivée de la Migros dans le domaine de la médecine risque d'avoir des conséquences dévastatrices sur le système de santé suisse. On pourrait imaginer que « l'esprit » de *Gottlieb Duttweiler* passe par là et que la Migros casse les prix des soins médicaux. Or il n'en est rien puisqu'elle annonce que les prestations fournies par les professionnels de la santé de ses centres seront remboursées par les caisses maladie, soit aux tarifs conventionnels. Il est donc véritablement à craindre que, dans ce domaine où l'offre génère la demande, les coûts de la santé s'envolent encore plus haut et que les primes d'assurance maladie prennent l'ascenseur aussi.

D'autres effets pervers de cette intrusion de la Migros dans la médecine sont à envisager. Cela pourrait notamment influencer négativement les négociations tarifaires entre prestataires de soins et les caisses. Ces dernières prendraient en effet prétexte de cette envolée des coûts pour faire pression sur les tarifs des médecins, des physiothérapeutes, etc.

Et pourtant l'avènement de la Migros comme géant non plus seulement orange, mais de la santé n'inquiète ni les médecins ni les caisses maladie qui voient dans cette entreprise un changement dans le « bon sens » du paysage médical ambulatoire. Pis, le docteur en économie de la santé *Willy Oggier* explique que les centres médicaux – où se partagent les investissements en équipements médicaux et les frais de personnel administratif – permettent d'importantes économies d'échelle. « Le modèle du cabinet médical où ne travaille qu'un seul médecin a vécu », déclare-t-il.

Certes, mais l'augmentation de l'offre de soins et la multiplication de ces centres de santé conduira fatalement à une augmentation de la consommation médicale et donc des coûts.

Le modèle de business de la santé de Migros (mais attention au réveil prochain de la COOP!), associé à la voracité des caisses maladie nous prédit de nouvelles explosions (atomiques) des primes d'assurance maladie.

#### Références:

Le bénéfice de Swica a fortement chuté en 2014, *Le Matin* 20.04.2015

Migros s'empare de Santémed à hauteur de 70%, *La Liberté* 25.09.2015

<https://www.swica.ch/fr-ch/votre-sante/centres-de-sante>

Les médecins Migros sont les bienvenus, *Le Matin* 27.09.2015



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**

BSN medical AG  
Nordringstrasse 16  
CH – 4702 Oensingen  
[www.bsnmedical.ch](http://www.bsnmedical.ch)

Tél. 062 388 10 20  
Fax 062 388 10 30



supplier of

 **swiss**  
olympic  
association

# SISSEL® Fascia Roller Black

Détend les tensions musculaires,  
les tissus aponévrotiques

Pour l'utilisation au cabinet ou à la maison\*



**3 Roller CHF 60.-**

Code: Fascia

(valable jusqu'au 30.11.2015)

- améliore la fonction musculaire, la coordination et la proprioception
- pour une augmentation de la performance physique et la prévention des blessures
- réduit la rigidité musculaire et augmente la mobilité articulaire
- avec des trous latéraux pour une exécution sécuritaire et thérapeutiquement correcte de beaucoup d'exercices
- matériau : EPP ( polypropylène expansé ), indéformable, robuste, facile à manipuler
- longueur : 40 cm, idéal pour le traitement de la musculature profonde des hanches



Taille anatomique  
avec des trous  
latéraux  
ergonomiques

No. d'art. 162.080 PA CHF 22.60 PV CHF 34.90

\* les produits SISSEL® sont particulièrement recommandés comme soutien thérapeutique. Aidez vos patients à prolonger les bienfaits de votre thérapie en pratiquant aussi au domicile «vos» exercices. Ainsi s'allient succès thérapeutique et «plus» économique pour vous avec la vente des articles.