MAINS Libres

2o15

physiothérapie - ostéopathie
concepts globaux



© mezzotint_fotolia

Pertinence du concept 3C et réactualisation de la musculature scapulo-thoracique

20 ans de rééducation d'épicondylalgies tendineuses

Enquête épidémiologique sur le patient fibromyalgique

Synthèse du 6th Muscle Tech Network, Barcelone

Mains Libres ◆ n° 2 ◆ Avril 2o15 ◆ n° 250 ◆ 32e année ◆ issn 166o - 8585

MECANIQUE MEDICALE Sàrl

Z.I. Moulin du Choc D CH – 1122 Romanel-sur-Morges
Tél. +4121.869.97.91 Fax. +4121.869.96.82 e-mail. manotta@sunrise.ch





Notre société qui développe et fabrique des tables de physiothérapie et d'examen médical connues sous le logo **ATLAS** a décidé, après trente années de fructueuse collaboration, de mettre un terme à son partenariat avec la société **Vista Med Sàrl**.

A l'avenir, la vente sera assurée par deux distributeurs exclusifs:

Pour le secteur **physiothérapie & ostéopathie** par **Soutra Sàrl**, ch. des Iles 73 à 1890 St-Maurice.
Contact : 076.363.35.70 - info@soutra.ch - www.soutra.ch

Pour le secteur **médical** par **DMP Distribution**, ch. de Montcalia 19 à 1630 Bulle.
Contact : 026.565.24.30 - 078.935.35.15 - dmpdistribution@websud.ch

Seule la société **Soutra Sàrl** aura l'agrément de **MMM MECANIQUE MEDICALE** pour **l'entretien, la réparation et le service de garantie** de toute sa production et par là-même sera la seule à disposer des pièces originales de rechange.

Nos tables sont assemblées et personnalisées en Suisse à Romanel-sur-Morges et bénéficient toutes d'une finition **«QUALITE SUISSE»**.
Elles seront dorénavant commercialisées sous le logo:

g.m. concept **Atlas** *swiss made*

Un showroom est ouvert aux visites à Romanel-sur-Morges.

La garantie des tables vendues par **Vista Med Sàrl** reste assurée par cette société. En cas de problème, la société **MMM Mécanique Médicale Sàrl** est à votre disposition.

La direction de MMM Mécanique Médicale Sàrl
Giuseppe Manotta

Impressum

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

www.mainslibres.ch

rédaction	info@mainslibres.ch yves larequi • pierre besson jean touati
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 Nos étranger: pour 1 an -> 120.– CHF pour 8 Nos 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	32e 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

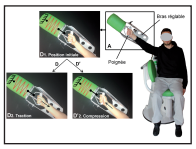
conseil de rédaction

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
khelaf kerkour	réentraînement musculaire et pathologies musculaires
patricia le bec	pédiatrie
daniel michon	recherche, enseignement
stéphane morin	ostéopathie
luc nahon	rééducation vestibulaire
guy postiaux	rééducation respiratoire
jean-paul rard	physiothérapie vétérinaire
didier tomson	drainage lymphatique et pathologie veineuse
ramesh vaswani	thérapie manuelle, enseignement

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

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

Sommaire



p. 48
Exercice en chaîne cinétique fermé Scapuleo™



p. 58
Automassage, proactivité (Art. Degez)

Editorial

43 Un long parcours
Jean Touati

De main de maître

45 Quelle pertinence du concept 3C dans le processus de rééquilibration de la musculature scapulo-thoracique ?
G. Mitonneau, S. Viorel, N. Forestier

Problème tout à fait courant dans la population, les douleurs de l'épaule sont un fléau sociétal. Le conflit sous-acromial représente 44 à 60% de l'ensemble des consultations pour douleur de l'épaule

Mots-clés : épaule, électromyographie, conflit sous. acromial, scapula

Keywords : shoulder, electromyography, subacromial impingement syndrome, scapula

55 20 ans de rééducation d'épicondylalgies tendineuses
F. Degez

Depuis les années 80, le développement de la rééducation en chaîne musculaire, la meilleure compréhension du travail excentrique, puis les connaissances sur la pathogénie et la cicatrisation du tendon ont complétement modifié la prise en charge des épicondylalgies.

Mots-clés : épicondylalgie latérale, épicondylite, tennis elbow, tendinopathie, scapuleo™, troubles musculo- squelettique

Key words : lateral epicondylalgia, tennis elbow, tendonopathy, scapuleo™, work-related musculoskeletal disorders

61 Enquête épidémiologique sur le patient fibromyalgique au CHU de Caen
P.Tavernier, F. Bailly, Dr F. Courtheoux

L'objectif de cette étude est de décrire la population fibromyalgique à un instant donné, dans le service de rhumathologie du CHU de Caen, et de la comparer avec la population fibromyalgique française…

Mots-clés : fibromyalgie, pathologie chronique, douleur, prise en charge, étude transversale, épidemiologie Keywords : fibromyalgia, chronic disease, pain, medical care, cross-sectional study, epidemyology

69 Synthèse 6th Muscle Tech Network 13 & 14 octobre 2014, Barcelona
A. Douville De Franssu

Le Muscle Tech Network (MTN) est un réseau de praticiens, chercheurs, experts en médecine, physiothérapie du sport qui développent et soutiennent la recherche, la prévention et les traitements dans les pathologies du muscle et du tendon. Le MTN a été créé en 2009 par le Leitat Technological Center et la Fondation du Fc Barcelone.

Mots-clefs : lésions musculaires, ischio-jambiers, excentrique, protocole, récupération, muscle, sport, classification, prévention, retour sur le terrain

Key words : muscle injury, hamstring muscle, eccentric, protocol, recovery, muscle, sport, classification, prevention, return-to-play

Rendez-vous

76 « Comprendre la théorie, maîtriser la pratique… »

Lu pour vous

78 La musique de la douleur
Aude Hauser-Mottier

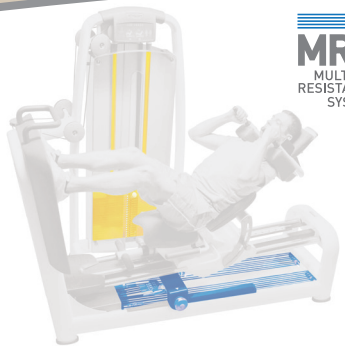
La main dans le sac

79 Une baffe de plus…
Y. Larequi

RÉSISTANCE ÉLASTIQUE ET CONTREPOIDS.



Selection Med - Leg Press



MRS
MULTIPLE
RESISTANCE
SYSTEM

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

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

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

APPROVED MEDICAL DEVICE MD TECHNOGYM

TÜV Rheinland Product Safety

Geprüftes Medizinprodukt Approved medical device

CE

Compliant EEC 93/42 Directive

www.technogym.ch

Pour informations ou pour demander le catalogue Wellness Collection:

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

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

TECHNOGYM®
The Wellness Company

Un long parcours



JEAN TOUATI

Physiothérapeute-Ostéopathe (Lausanne)

De 1983 à 2015, en passant du B.A.E.P., puis à la *Revue Romande de Physiothérapie* et finalement *MainsLibres* physiothérapie – ostéopathie – concepts globaux, que de chemin parcouru ! Un long chemin dans lequel votre revue s'est ouverte aux différents acteurs de la santé, proches et complémentaires de la physiothérapie, qui tous les jours œuvrent dans leur cabinet pour soulager une patientèle en quête d'une prise en charge précise, pointue mais aussi globale et ouverte vers de nouveaux horizons. 2015 sera une année sans Symposium Romand, mais la rédaction de *Mains Libres* vous proposera des formations attrayantes ayant pour objectifs la compréhension des concepts présentés et une pratique maîtrisée, efficiente et sûre.

Ce long chemin de 32 ans, vous conduit aujourd'hui à tenir entre vos mains le 250e numéro de votre revue préférée.

Une fois n'est pas coutume, j'aimerais débuter cet éditorial en attirant votre attention sur la rubrique « lu pour vous » qui vous fera découvrir un ouvrage de notre consœur Madame *Aude Hauser-Mottier,* « La musique de la douleur ». L'auteur, physiothérapeute, musicienne, analyste jungienne, diplômée en médecine des arts et philosophie esthétique, sera présente au salon du livre et de la presse de Genève le 30 avril à 16 h. Un rendez-vous pour une dédicace à ne pas manquer !

Ces dernières années les pathologies de l'épaule, devenues plus fréquentes, ont amené notre profession à évoluer dans des approches thérapeutiques de plus en plus spécifiques. Dans l'article de *Grégoire Mitonneau*, nous découvrons la pertinence de l'exercice de recentrage dynamique de la tête humérale réalisé à l'aide du Scapuleo™ dans le processus de rééquilibration de l'activité des muscles stabilisateurs et mobilisateurs de la scapula.

Le terme générique d'épicondylalgies englobe de nombreuses pathologies et le raisonnement clinique du thérapeute lui permettra de mettre en place le traitement le plus adéquat. *Frédéric Degez* nous propose une approche globale dans laquelle le patient doit être un acteur actif et persévérant pour obtenir le résultat souhaité.

La fibromyalgie représente un casse-tête pour les soignants, mais aussi une reconnaissance de la maladie pour les patients qui sont souvent enfermés derrière un diagnostic qui leur échappe. L'étude de Mesdames *Paola Tavernier, Fanny Bailly* et *Françoise Courtheoux* nous amènent à nous poser la question de l'appartenance nosologique de la fibromyalgie au groupe des pathologies psychosomatiques.

Nous rencontrons souvent parmi nos patients sportifs amateurs ou professionnels des lésions musculaires. *Arnaud Bruchard* et *Arnaud Douville de Franssu* nous rapportent ici les conclusions de la réunion du MTN (Muscle Tech Network), réseau de praticiens, chercheurs, experts en médecine, physiothérapeutes du sport qui développent et soutiennent la recherche, la prévention et les traitements dans les pathologies du muscle et du tendon.

Toujours prêt à défendre la profession, *Yves Larequi* revient dans la rubrique « la main dans le sac » sur les résultats du difficile combat contre les caisses maladie.

Bonne lecture

ÄRZTEKASSE
CAISSE DES MÉDECINS
CASSA DEI MEDICI
PHYSIO

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 déléguez 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 · geneve@caisse-des-medecins.ch

Reçu février 2015
Révisé en mars 2015

Quelle pertinence du concept 3C dans le processus de rééquilibration de la musculature scapulo-thoracique ?

GRÉGOIRE MITONNEAU [1], SILVIU VIOREL [2], NICOLAS FORESTIER [3]

1 Ph.D, Laboratoire de Physiologie de l'Exercice (EA 4338)
2 Kinésithérapeute
3 Ph.D, MCU-HDR Université Savoie Mont-Blanc, Laboratoire de Physiologie de l'Exercice (EA 4338)

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Mots-clés: *épaule, électromyographie, conflit sous-acromial, scapula*

Key words: *shoulder, electromyography, subacromial impingement syndrome, scapula*

Résumé

Introduction

Le concept 3C constitue une méthode de recentrage dynamique de la tête humérale en chaîne cinétique fermée permettant de lutter contre les mécanismes d'instauration du conflit sous-acromial. Cette étude a pour objectif d'évaluer la pertinence du concept 3C dans le processus de rééquilibration des balances d'activité musculaire en charge des mouvements scapulaires.

Méthodes

18 sujets sains ont effectué 3 exercices de référence d'une part et un exercice sur un dispositif spécifique, le Scapuleo™ permettant l'application du concept 3C d'autre part. L'activité des trois chefs du trapèze et du dentelé antérieur a été mesurée par électromyographie de surface. Trois ratios d'activité ont été comparés entre les exercices de référence et l'exercice réalisé sur le Scapuleo™.

Résultats

Les données mettent en évidence une faible valeur des ratios d'activité calculés entre le trapèze supérieur et les autres muscles scapulo-thoraciques étudiés à la fois pour les exercices de référence et l'exercice de recentrage dynamique de la tête humérale.

Discussion / Conclusion

L'exercice de recentrage dynamique de la tête humérale selon le concept 3C répond aux exigences de rééquilibration de la balance d'activité des muscles en charge de la stabilisation et de la mobilisation de la scapula, objectif majeur dans la prise en charge des conflits sous-acromiaux.

1 / Introduction

Problème tout à fait courant dans la population générale, les douleurs de l'épaule sont un fléau sociétal [1]. Le conflit sous-acromial (CSA) représente 44 à 60 % de l'ensemble des consultations pour des douleurs de l'épaule, à ce titre, il est considéré comme la principale pathologie dans cette région anatomique [2,3]. Introduite par *Neer* dès 1972 sous le terme de subacromial impingement syndrome, le conflit sous-acromial décrit un ensemble de conditions susceptibles d'entraîner une

douleur dans les régions antérieur et antéro-supérieur de l'épaule [4]. Le CSA peut également être défini comme une lésion symptomatique de la coiffe des rotateurs et de la bourse sous-acromiale [5]. L'altération de la capacité de maintien de l'espace sous-acromial constitue un problème central dans le développement des CSA. La diminution de l'espace sous-acromial, générée par un glissement supérieur de la tête humérale sur la glène de la scapula, est d'ailleurs à ce jour, acceptée comme l'un des principaux facteurs de développement de ce type d'affection [6–9].

Fort logiquement, certains exercices thérapeutiques visant à opérer une correction des décentrages gléno-huméraux sont proposés dans la prise en charge des CSA. C'est le cas d'un exercice spécifique de recentrage dynamique de la tête humérale réalisé en chaîne cinétique fermée décrit par le concept 3C [10]. Cet exercice peut être réalisé à l'aide d'un dispositif spécifique, le Scapuleo™ (Europhyseo, Charleville-Mézières, France).

Au-delà de ces décentrages gléno-huméraux, de nombreuses études ont mis en évidence une altération de la cinématique scapulaire chez les sujets concernés par des CSA [11–20]. Parmi l'ensemble des mouvements scapulaires, la sonnette latérale est considérée comme le plus important lors de l'élévation du bras [21] car il permet d'orienter l'acromion de telle façon à éviter la compression des structures situées dans l'espace sous-acromial [22]. Une récente méta-analyse à mis en évidence que la présence d'un CSA s'accompagne précisément d'une diminution de la sonette latérale ainsi que de la rotation latérale de la scapula [23]. L'altération de la structure de la commande nerveuse de la musculature scapulo-thoracique constitue la principale hypothèse explicative de ces dyskinésies scapulaires [16,17,24–27].

L'expression de l'équilibre musculaire nécessaire au contrôle de l'articulation scapulo-thoracique a été formalisée à travers le calcul des rapports d'activations musculaires entre les principaux muscles rotateurs de la scapula [17,25]. Le patron d'activation musculaire spécifique à la présence d'un CSA se caractérise par une augmentation de l'activité du muscle trapèze supérieur [16,17,25] ainsi que d'une diminution de l'activité du muscle dentelé antérieur [16,17,26,28]. Ces modifications conduisent alors à une augmentation du ratio [trapèze supérieur / dentelé antérieur]. En parallèle, *Cools et al. (2007)* signalent l'existence d'autres déséquilibres de la balance musculaire associés à la présence d'un CSA. Ceux-ci se caractérisent par une augmentation des ratios [trapèze supérieur / trapèze moyen] et [trapèze supérieur / trapèze inférieur]. Par conséquent, le processus de rééquilibration de la musculature scapulo-tharacique doit s'appuyer sur des exercices permettant de cibler le recrutement des muscles dentelé antérieur, trapèze moyen et trapèze inférieur, tout en limitant l'activation du muscle trapèze supérieur. Autrement dit, la réalisation des exercices doit être associée à une faible valeur des ratios calculés entre le trapèze supérieur et le dentelé antérieur (i.e. $\frac{(\text{Trapèze supérieur})}{(\text{Dentelé antérieur})}$) d'une part, ainsi qu'entre les différents chefs du trapèze (i.e. $\frac{(\text{Trapèze supérieur})}{(\text{Trapèze moyen})}$ et $\frac{(\text{Trapèze supérieur})}{(\text{Trapèze inférieur})}$) d'autre part. Pour chacun de ces ratios, de précédentes études ont permis d'identifier des exercices de référence. *Ludewig et al.* ont déterminé un exercice particulièrement efficace afin de cibler le recrutement du dentelé antérieur tout en assurant une faible participation du trapèze supérieur [29]. Cet exercice consiste à réaliser un mouvement de pompe particulier appelé *push-up plus*, pour lequel une abduction des scapula doit être exécutée en position haute. *Cools et al*. ont, quant à eux, identifiés des exercices permettant de cibler l'activité des chefs moyens et inférieurs du trapèze tout en minimisant la participation du trapèze supérieur [30]. Ces exercices de références, décrits dans la méthode, consistent cette fois-ci en des mouvements de rotation latérale et de flexion de l'humérus exécutés en décubitus latéral.

Sur la base de l'ensemble de ces éléments, il semble important de s'intérroger sur la pertinence des méthodes de recentrage dynamique de la tête humérale, telle que le concept 3C, dans le processus de de rééquilibration de la musculature scapulo-thoracique.

L'objectif principal de ce travail consiste à mesurer l'effet du travail sur le Scapuleo™ sur l'activité des muscles stablilisateurs et mobilisateurs de la scapula. En accord avec les exercices de référence décrits dans la littérature, considérés ici comme des gold-standard, nous faisons l'hypothèse que le travail réalisé sur ce dispositif devrait être associé (i) à une faible activité du muscle trapèze supérieur ainsi que (ii) à une faible valeur des ratios d'activation calculés entre le trapèze supérieur et les muscles dentelé antérieur, trapèze moyen et trapèze inférieur.

2 / Matériel et méthodes

2.1. Sujets

Dix-huit sujets (8 femmes, 10 hommes; âge=21,4 ans ± 2,34 ; taille=172,8 cm ± 8,7; poids moyen ; 68,3 kg ± 12,5) ont participé à cette étude. Chaque sujet a complété un questionnaire afin d'obtenir des informations sur les sports pratiqués, le niveau et le temps de pratique, ainsi que sur les douleurs et les blessures dans la région de l'épaule et du cou. Les critères d'exclusion ont été déterminés sur la base des travaux de *Cools et al.* [25,30,31]. Ces critères étaient une luxation ou une intervention chirurgicale sur l'une des deux épaules, une douleur à l'épaule ou dans la région cervicale, une limitation d'amplitude

du complexe articulaire de l'épaule ou encore la pratique d'un sport nécessitant l'élévation du bras (e.g. Volley-ball, Hand-ball, gymnastique, sports de lancer, etc.) plus de 4 heures par semaine.

2.2. Tâche et dispositif expérimental

Pour chaque sujet, les activités des muscles stabilisateurs et rotateurs de la scapula ont été enregistrées lors d'un exercice spécifique réalisé à l'aide du Scapuleo™. Ces activités ont été comparées à celles enregistrées lors de la réalisation de 3 exercices de référence.

2.2.1 Exercices de référence

Chacun des trois exercices de référence (notés **A**, **B** et **C**) sont illustrés dans la figure 1. Tous permettent d'obtenir une faible valeur des ratios musculaires impliqués dans la prise en charge thérapeutique des CSA.

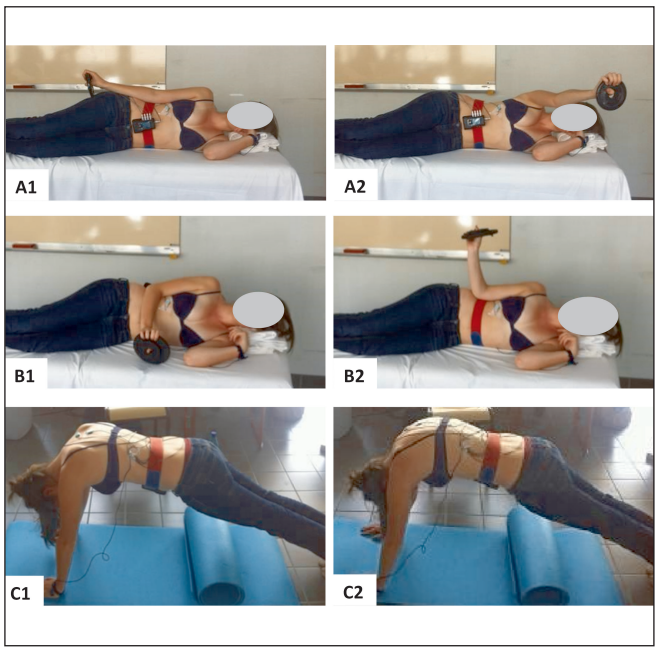
Les exercices **A** et **B** ont été sélectionnés sur la base des résultats de *Cools et al.* [30]. Ces deux exercices étaient exécutés en décubitus latéral (sujet allongé sur le côté en position horizontale) et avec charge additionnelle. La charge de travail (variant de 2 à 3,5kg) était calculée individuellement en fonction du sexe et du poids à partir de l'étude de *Cools et al*. [30].

Pour l'exercice **A**, les sujets devaient exécuter un mouvement de flexion dans le plan sagittal à partir d'une position initiale à 0° de flexion (figure 1, A_1) pour atteindre en 3 secondes une position finale d'environ 135° de flexion (figure 1, A_2) qu'ils maintenaient pendant 3 autres secondes. Cet exercice sert de référence pour le ratio $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Trapèze moyen)}}$. Pour l'exercice **B**, les sujets devaient réaliser à partir d'une position initiale en rotation médiale (figure 1, B_1), une rotation latérale maximale de l'humérus en 3 secondes avec le coude fléchi à 90° (figure 1, B_2) puis maintenir cette position pendant 3 autres secondes. Cet exercice sert de référence pour le ratio $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Trapèze inférieur)}}$.

L'exercice **C** a été sélectionné sur la base des travaux de *Ludewig et al.* [29]. Contrairement aux exercices **A** et **B**, l'exercice **C** est réalisé sans charge additionnelle, la seule charge étant le poids du sujet. Il consistait, à partir d'une position haute de pompe (figure 1, C_1), à réaliser une abduction des scapula en 1 seconde avec la consigne de pousser les épaules vers l'avant et de faire le dos rond tout en gardant les bras tendus (figure 1, C_2) puis maintenir cette position pendant 2 secondes. Cet exercice est la référence pour le ratio $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Dentelé antérieur)}}$.

2.2.2 Exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™

L'exercice **D** a été réalisé sur le Scapuleo™. Il permet un travail en chaîne cinétique fermée (cf. figure 2) selon un



› Figure 1 : illustration des exercices de référence utilisés dans cette étude pour le renforcement des muscles stabilisateurs et rotateurs de la scapula. La position de départ de chaque exercice est illustrée sur la colonne de gauche, alors que la position finale (maintenue sous un régime de contraction isométrique) se situe sur la colonne de droite. Exercice **(A)** : Flexion dans le plan sagittal, exercice **(B)** : Rotation latérale et exercice **(C)** : Push-up plus.

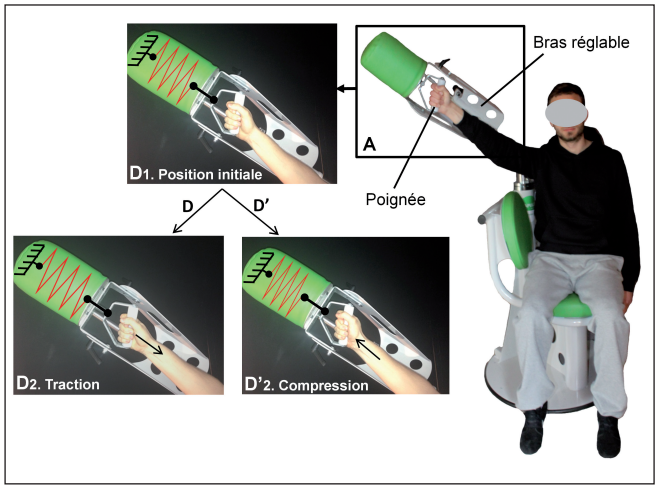
mode en traction **D** et un mode en compression **D'** [10]. Le Scapuleo™ était ajusté à la morphologie de chaque sujet afin d'obtenir une position neutre standardisée. Cette position initiale se caractérise par 3 critères :

- le bras du sujet est dans le plan scapulaire (i.e. 30° en avant du plan frontal),
- le coude en extension complète sans abduction de la scapula,
- la main est au niveau du sommet du crâne.

A partir de cette position initiale, l'exercice consistait à exercer, en une seconde, une traction (exercice **D**) ou une compression (exercice **D'**) de la poignée tout en gardant le bras tendu, dans le but d'isoler le travail musculaire de l'épaule. Les sujets avaient comme consigne de maintenir ces positions de traction ou de compression pendant 2 secondes (phase isométrique) avant d'opérer un retour contrôlé en position initiale.

L'activité électromyographique des principaux muscles rotateurs de la scapula a été collectée à l'aide d'un Datalog™ (modèle P3X8, Biometrics Ltd, UK) à une fréquence de 1000Hz. Des électrodes de surface pré-amplifiées

(SX230-1000, Biometrics Ltd, UK) ont été placées longitudinalement par rapport aux fibres des muscles Trapèze Supérieur (TS), Trapèze Moyen (TM), Trapèze Inférieur (TI) et Dentelé Antérieur (DA) [32]. Afin de minimiser l'impédance cutanée et faciliter l'acquisition des signaux, la peau des sujets était rasée, desquamée et dégraissée. Les données EMG étaient filtrées au moyen d'un filtre passe-bande (15-450Hz) à proximité du site d'enregistrement, l'impédance de l'amplificateur était de 1015 avec un taux de réjection au mode commun de 110dB. Une synchronisation des signaux EMG a été réalisée au moyen d'une caméra vidéo (Canon, fréquence d'échantillonnage : 25Hz) et du logiciel CAPTIV (L7000, TEA, France).



› Figure 2 : illustration de l'exercice en chaîne cinétique fermée réalisé à l'aide du Scapuleo™. D_1 : Le sujet est en position neutre, le ressort (en rouge) est dans sa longueur initiale (l_0). D_2 : Le sujet produit une force de traction sur la poignée. D'_2 : Le sujet produit une force de compression sur la poignée. Le ressort qui s'oppose aux forces de traction (allongement du ressort) et de compression (raccourcissement) dispose d'une raideur de : k=2,21 daN/mm et d'une flèche maximale de 22,86 mm.

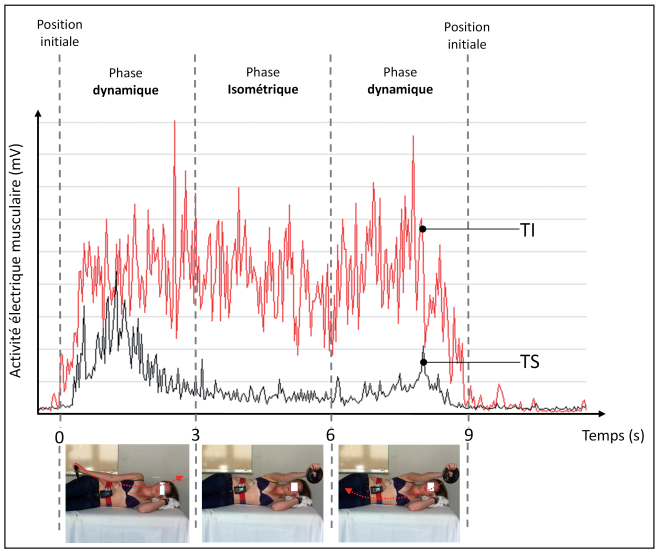
2.3. Procédure

Après avoir rempli le questionnaire d'informations et le formulaire de consentement, les sujets devaient réaliser chacun des quatre exercices, préalablement démontrés par l'expérimentateur qui contrôlait ensuite la qualité de leur exécution. Une fois cette phase d'entraînement passée, ils étaient équipés des électrodes de surface puis devaient produire trois Contractions Maximales Volontaires Isométriques (CMVi), d'une durée de 5 secondes pour chacun des muscles étudiés. Ce testing musculaire a été réalisé selon les positions standards décrites par Kendall [33]. Cette procédure permet d'exprimer les activités EMG de manière relative quelque soit les caractéristiques de chaque sujet. Un tirage au sort permettait ensuite de déterminer l'ordre de réalisation des exercices.

Les sujets avaient comme consigne d'effectuer 5 répétitions de chaque exercice décrit dans la partie tâche et dispositif expérimental **(A, B, C, D et D')**. Les temps de mouvement, les temps de maintien isométrique ainsi que les pauses inter-répétitions étaient contrôlés grâce à l'utilisation d'un métronome électronique. De plus, les sujets disposaient d'une période de repos de 3 minutes entre chaque exercice dans le but de limiter les phénomènes de fatigue musculaire et de maximiser la concentration des sujets.

2.4. Traitement des données

Dans le cadre de ce travail, seule la phase isométrique a été retenue pour le traitement des données. Ce choix a été motivé par deux arguments principaux. Le premier repose sur le fait que *Cools et al.* [30] ont identifié la phase isométrique comme étant la plus favorable à la réduction des valeurs de ratio pour les exercices **A** et **B**. Le second repose sur l'hétérogénéité des paramètres spatiaux et temporels correspondant aux phases dynamiques des différents types d'exercice. Comme l'illustre la figure 3, le repérage des phases isométriques a été effectué à partir de la synchronisation des données vidéo et EMG. Une période stabilisée d'une durée minimum d'une seconde a été sélectionnée pour chaque répétition, période à partir de laquelle les activités EMG intégrées (EMGi) ont été calculées pour chaque muscle puis moyennées pour chaque exercice. Ces valeurs ont été normalisées à l'activité EMGi enregistrée lors de la production de CMVi. Le calcul des ratios a été réalisé pour chaque sujet et chaque exercice en divisant l'EMGi moyenne du TS par l'EMGi moyenne des muscles TM, TI et DA puis en multipliant par 100 pour obtenir l'activité relative du TS en pourcentage des autres muscles.

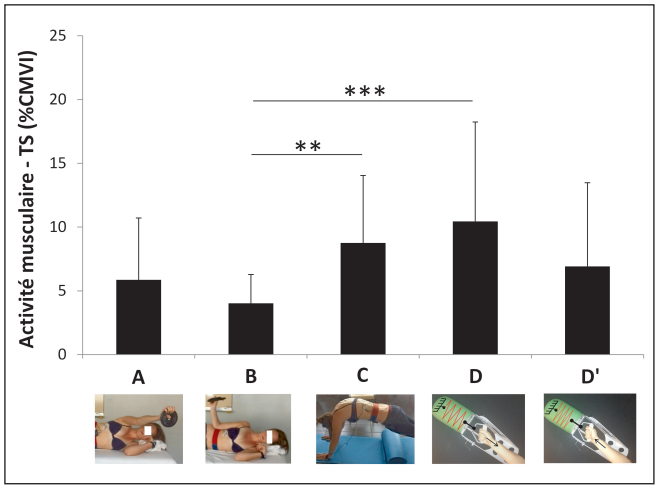


› Figure 3 : illustration du traitement des données EMG (sujet #3) lors de l'exercice **A**. La phase isométrique retenue pour le traitement des données correspond à l'image du milieu. **TI** (en rouge) : Trapèze inférieur. **TS** (en noir) : Trapèze supérieur.

2.5. Analyse statistique

Le choix de ce plan de comparaison a été motivé par le prélèvement de données EMG préalable à cette étude, uniquement sur l'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™, ce qui nous a permis de déterminer laquelle des deux modalités de cet exercice (i.e. **D** et **D'**) était associée à la plus faible valeur pour chacun des 3 ratios étudiés. Sur la base des résultats de ces pré-tests, nous avons entrepris de comparer les ratios correspondant au travail en traction **D** aux exercices de référence **A** et **B** d'une part et les ratios correspondant au travail en compression **D'** à l'exercice **C** d'autre part.

Le test de Shapiro-Wilk n'ayant pas permis de vérifier la normalité des données, un test de Wilcoxon a été appliqué (i) dans le but de comparer l'activité du muscle TS entre les différents exercices et (ii) dans le but de comparer les ratios du TS et des autres muscles entre les deux modalités d'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™ (**D** et **D'**) et les exercices de référence (**A**, **B** et **C**). Les résultats issus de pré-tests nous ont permis de déterminer de faibles valeurs des ratios $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Trapèze moyen)}}$ et $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Trapèze inférieur)}}$ lors du travail en traction (i.e. exercice **D**) alors que l'exercice en compression (i.e. exercice **D'**) était associé au ratio $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Dentelé antérieur)}}$ le plus faible. Ces pré-tests nous ont permis de construire le plan de comparaison qui nous semble le plus adéquat (cf. table 1).



› Figure 4 : illustration de l'activité musculaire moyenne du trapèze supérieur lors des différents exercices (exprimée en pourcentage de la CMVi).Les barres d'erreur représentent l'écart type. ***(p<0.001) et **(p<0.01).

3 / Résultats

3.1. Comparaison de l'activation du trapèze supérieur lors des différents exercices

L'analyse statistique a révélé des différences significatives entre l'exercice **B** et l'exercice **C** (z=3,01 ; p<0.01) ainsi qu'entre l'exercice **B** et l'exercice **D** (z=3,42 ; p<0,001). En effet, comme l'illustre la figure 4, l'activité EMG moyenne du trapèze supérieur est plus importante lors des exercices **C** (8,76±5,27%) et **D** (10,44±7,80%) en comparaison à l'exercice **B** (4,02±2,26%).

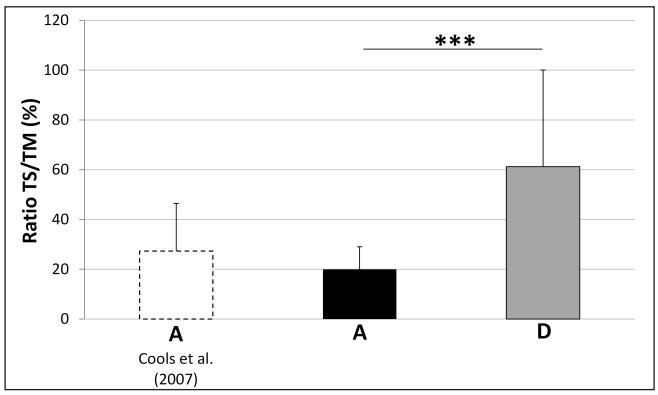
3.2. Comparaison des ratios d'activation entre les deux modalités d'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™ et les exercices de référence

3.2.1. Ratio d'activation entre le trapèze supérieur et le trapèze moyen

L'analyse statistique a révélé une différence significative entre le ratio d'activation relevé lors de l'exercice de référence **A** et l'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™ **D** (z=3,43 ; p<0,001). Comme l'illustre la figure 5, le ratio $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Trapèze moyen)}}$ est plus faible dans le cas de l'exercice **A** (20,0±9,09%) par rapport à l'exercice **D** (61,25±38,84%).

Table 1. *Plan de comparaison des différents ratios d'activation.*

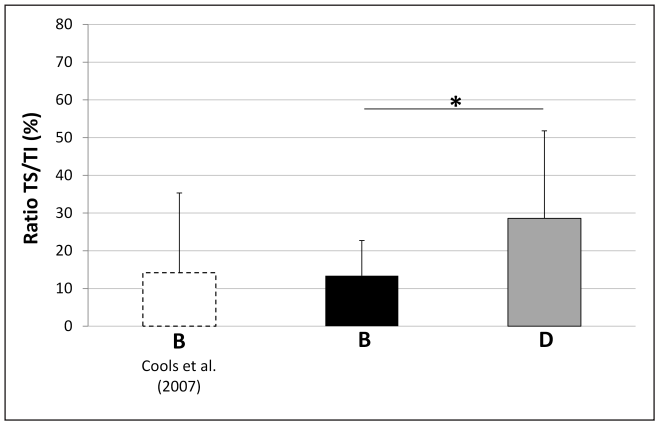
Ratio	Exercice de référence		Exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™
$\frac{\text{Trapèze supérieur}}{\text{Trapèze moyen}}$	**A** (Flexion en décubitus latéral)	vs.	**D** (travail en traction)
$\frac{\text{Trapèze supérieur}}{\text{Trapèze inférieur}}$	**B** (Rotation médiale en décubitus latéral)	vs.	**D** (travail en traction)
$\frac{\text{Trapèze supérieur}}{\text{Dentelé antérieur}}$	**C** (Push-up plus)	vs.	**D'** (travail en compression)



› Figure 5 : illustration de l'activation relative du trapèze supérieur par rapport au trapèze moyen entre l'exercice de référence A et l'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™ **D**. Les valeurs pour ce même ratio rapportées précédemment par *Cools et al.* (2007b) apparaissent en blanc avec une bordure pointillée. Les barres d'erreur représentent l'écart type. ***(p<0,001).

3.2.2. Ratio d'activation entre le trapèze supérieur et le trapèze inférieur

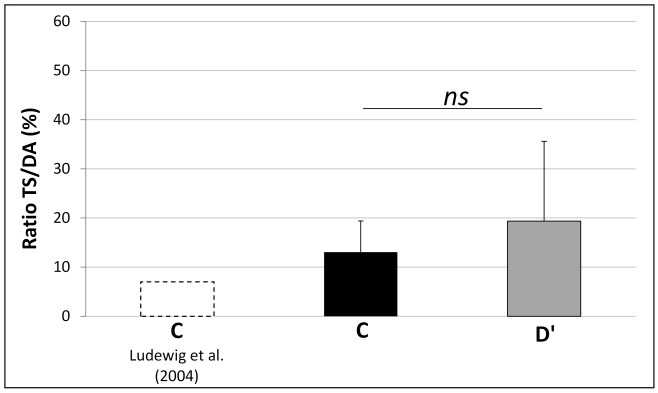
L'analyse statistique a révélée une différence significative entre le ratio d'activation relevé lors de l'exercice de référence **B** et l'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™ **D** (z=2,39 ; p<0,016). Comme l'illustre la figure 6, le ratio $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Trapèze inférieur)}}$ est plus faible dans le cas de l'exercice **B** (13,38±9,33%) par rapport à l'exercice **D** (28,6±23,19%).



› Figure 6 : illustration de l'activation relative du trapèze supérieur par rapport au trapèze inférieur entre l'exercice de référence **B** et l'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™ **D**. Les valeurs pour ce même ratio rapportées précédemment par *Cools et al.* (2007b) apparaissent en blanc avec une bordure pointillée. Les barres d'erreur représentent l'écart type. *(p<0,05).

3.2.3. Ratio d'activation entre le trapèze supérieur et le dentelé antérieur

Finalement, aucune différence significative entre le ratio d'activation relevé lors de l'exercice de référence **C** et l'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™ **D'** (z=1,77 ; p<0,076) n'a été révélée par l'analyse statistique. Comme l'illustre la figure 7, le ratio $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Dentelé antérieur)}}$ est plus faible dans le cas de l'exercice **C** (13,05±6,34%) par rapport à l'exercice **D'** (19,37±16,23%).



› Figure 7 : illustration de l'activation relative du trapèze supérieur par rapport au dentelé antérieur entre l'exercice de référence **C** et l'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™ **D'**. Les valeurs pour ce même ratio rapportées précédemment par *Ludewig et al.* (2004) apparaissent en blanc avec une bordure pointillée (écart type non disponible). Les barres d'erreur représentent l'écart type.

4 / Discussion

L'objectif principal de ce travail consistait à mesurer l'effet d'un outil de prévention des TMS de l'épaule sur l'activité des muscles en charge de la mobilisation et de la stabilisation de la scapula. Les résultats obtenus nous permettent de confirmer les hypothèses formulées selon lesquelles le travail sur le Scapuleo™ devait être associé à une faible activité du trapèze supérieur ainsi qu'à une faible valeur des ratios d'activation calculés entre le trapèze supérieur et les autres muscles étudiés (trapèze moyen, trapèze inférieur et dentelé antérieur).

En premier lieu, nos résultats démontrent que les exercices de référence ont été fidèlement reproduits. En effet, les niveaux d'activité du trapèze supérieur ainsi que les ratios d'activations calculés pour les exercices de référence (**A**, **B** et **C**) sont comparables à ceux rapportés par *Cools et al.* [30] lors des phases isométriques de flexion et de rotation médiale de l'humérus ainsi que par *Ludewig et al.* [29] lors de la phase supplémentaire de push-up plus. Ce résultat rend légitime la comparaison entre les deux modalités d'exercice réalisées sur le Scapuleo™ et les exercices de référence.

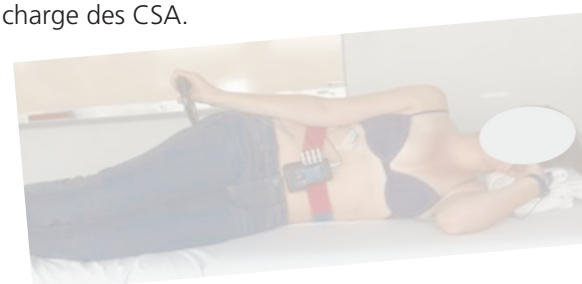
Concernant le niveau d'activation du trapèze supérieur, nos résultats font état d'une activité moyenne de 7,2±2,5%CMVI (pour l'ensemble des exercices). Ce niveau d'activité est jugé faible malgré une augmentation significative asso-

ciée à l'utilisation du Scapuleo™ **(D')**. Le mouvement de compression génère un niveau de 10,44±7,8% de la CMVi qui s'avère toutefois largement inférieur aux niveaux relevés lors de l'exécution de certains exercices de prise en charge des conflits sous-acromiaux [30]. L'augmentation de l'activité du trapèze supérieur constitue une des principales modifications de la commande nerveuse responsable de la stabilisation et de la mobilisation de la scapula chez les personnes concernées par un CSA [16,17,24,25]. La contraction du trapèze supérieur, inséré sur la partie distale de la clavicule, produit une élévation et une rétraction de la clavicule par rapport au thorax [34,35]. Seulement un tiers de ce mouvement génère une sonnette latérale de la scapula (soit environ 3° sur les 50° ou plus mesurés chez des sujets sains) alors que les deux tiers restants sont associés à une inclinaison antérieure de la scapula [21,36]. Or afin d'éviter le mécanisme de CSA, la scapula doit effectuer un mouvement de sonnette latérale combiné à un mouvement d'inclinaison postérieure [17,21]. Par conséquent, en limitant le mouvement d'inclinaison postérieure de la scapula voire en générant une inclinaison antérieure de la scapula, la sur-activation du trapèze contribue au développement des CSA. Nos résultats attestent donc de la conformité du travail réalisé sur le Scapuleo™ vis-à-vis de la faible activité du trapèze supérieur, considérée comme un élément central dans de processus de réhabilitation des CSA [37].

Concernant les valeurs du ratio $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Dentelé antérieur)}}$ associées au travail en compression sur le Scapuleo™ (**D'**) aucune différence n'a été rapportée par rapport à l'exercice **C**. Nous pouvons donc considérer que cet exercice est aussi efficace que le *gold-standard* dans le but de générer de faibles valeurs de ce ratio. De plus, le ratio moyen calculé lors de l'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™ (19,37±16,23%) peut être qualifié d'excellent au regard du classement de *Cools et al.* [30]. Ce résultat nous semble d'autant plus intéressant que la restauration de l'équilibre musculaire entre le trapèze supérieur et le dentelé antérieur est sûrement la plus importante dans le processus de rééquilibration des balances musculaires chez les personnes concernées par un CSA. En effet, l'augmentation d'activité du trapèze supérieur combinée à la diminution d'activité du dentelé antérieur représentent les résultats les plus consistants, relatifs à l'altération du contrôle neuromusculaire des mouvements scapulaires [16,17,25,26,28]. En outre, le muscle dentelé antérieur, considéré comme le principal muscle mobilisateur de la scapula, se trouve être le seul capable de produire l'ensemble des composantes de mouvement de la scapula lors des mouvements d'élévation du bras (i.e. sonnette latérale, rotation latérale, inclinaison postérieure et stabilisation du bord médial et de l'angle inférieur de la scapula sur le thorax évitant ainsi le décollement de la scapula) [21,29,38]. Or, la mobilisation en trois dimensions de la scapula lors de mouvements du bras s'avère primordiale dans le but d'élever l'acromion, ce qui permet le maintien de l'espace sous-acromial, d'assurer la qualité du rythme gléno-huméral, d'optimiser les relations force-longueur du deltoïde ou encore de maximiser l'amplitude de mouvement de l'humérus par rapport au thorax [17,38,39].

Concernant les ratios d'activation $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Trapèze moyen)}}$ et $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Trapèze inférieur)}}$, les comparaisons des valeurs obtenues lors du travail en traction sur le Scapuleo™ (**D**) à celles des exercices de référence **A** et **B** font état d'une augmentation significative associée au dispositif. Ce résultat, qui de prime abord semble problématique, demande à être relativisé sur la base de différents éléments. Cette augmentation est constatée face à un exercice considéré comme des *gold-standard*. Autrement dit, les valeurs de ratios qui correspondent à la modalité d'exercice **D** ne sont pas forcément inadaptées pour la prise en charge thérapeutique. Avec des valeurs de 61,2±38,8% et de 28,6±23,1% respectivement pour les ratios $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Trapèze moyen)}}$ et $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Trapèze inférieur)}}$, l'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™ peut s'avérer pertinent dans le processus de rééquilibration des balances musculaires. En effet, une valeur de ratio inférieure à 100% traduit une activation plus importante du muscle trapèze moyen et du trapèze inférieur relativement à celle du trapèze supérieur. De plus, selon le classement proposé par *Cools et al.* [30], les exercices disposent d'une efficacité modérée si la valeur du ratio est comprise entre 100% et 80%, bonne entre 80% et 60% et excellente si elle est inférieure à 60%. Par conséquent, au regard de ce classement, l'efficacité de l'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo™ en traction peut être respectivement considérée comme bonne pour le ratio $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Trapèze moyen)}}$ et excellente pour le ratio $\frac{\text{(Trapèze supérieur)}}{\text{(Trapèze inférieur)}}$.

L'objectif principal de cette étude consistait à mesurer l'effet de l'application du concept 3C sur l'activité des muscles stablilisateurs et mobilisateurs de la scapula. Nos résultats ont mis en évidence la pertinence de l'exercice de recentrage dynamique de la tête humérale réalisé à l'aide du Scapuleo™ dans le processus de rééquilibration des balances d'activité des muscles stabilisateurs et mobilisateurs de la scapula, considéré comme un élément central dans la prise en charge des CSA.



Contact

Grégoire Mitonneau
Rue de la Grande Croix 27
F 73000 SONNAZ
gregoire.mitonneau@gmail.com

Bibliographie

1. Bongers PM. The cost of shoulder pain at work. BMJ 2001;322:64–5.
2. Van der Windt DA, Koes BW, de Jong BA, Bouter LM. Shoulder disorders in general practice: incidence, patient characteristics, and management. Ann Rheum Dis 1995;54:959–64.
3. Vecchio PC, Kavanagh RT, Hazleman BL, King RH. Community survey of shoulder disorders in the elderly to assess the natural history and effects of treatment. Ann Rheum Dis 1995;54:152–4.
4. Lewis J, Green A, Yizhat Z, Pennington D. Subacromial Impingement Syndrome: Has evolution failed us? Physiotherapy 2001;87:191–8. doi:10.1016/S0031-9406(05)60605-0.
5. De Witte PB, Nagels J, van Arkel ERA, Visser CPJ, Nelissen RGHH, de Groot JH. Study protocol subacromial impingement syndrome: the identification of pathophysiologic mechanisms (SISTIM). BMC Musculoskelet Disord 2011;12:282. doi:10.1186/1471-2474-12-282.
6. Hébert LJ, Moffet H, Dufour M, Moisan C. Acromiohumeral distance in a seated position in persons with impingement syndrome. J Magn Reson Imaging JMRI 2003;18:72–9. doi:10.1002/jmri.10327.
7. Graichen H, Hinterwimmer S, von Eisenhart-Rothe R, Vogl T, Englmeier K-H, Eckstein F. Effect of abducting and adducting muscle activity on glenohumeral translation, scapular kinematics and subacromial space width in vivo. J Biomech 2005;38:755–60. doi:10.1016/j.jbiomech.2004.05.020.
8. Hallström E, Kärrholm J. Shoulder rhythm in patients with impingement and in controls: dynamic RSA during active and passive abduction. Acta Orthop 2009;80:456–64. doi:10.3109/17453670903153543.
9. Michener LA, McClure PW, Karduna AR. Anatomical and biomechanical mechanisms of subacromial impingement syndrome. Clin Biomech Bristol Avon 2003;18:369–79.
10. Stévenot T, Mitonneau G. Rééducation de l'épaule selon le concept 3C. Mains Libres 2013:255–64.
11. Borstad JD, Ludewig PM. Comparison of scapular kinematics between elevation and lowering of the arm in the scapular plane. Clin Biomech Bristol Avon 2002;17:650–9.
12. Endo K, Ikata T, Katoh S, Takeda Y. Radiographic assessment of scapular rotational tilt in chronic shoulder impingement syndrome. J Orthop Sci Off J Jpn Orthop Assoc 2001;6:3–10.
13. Graichen H, Bonél H, Stammberger T, Englmeier KH, Reiser M, Eckstein F. Sex-specific differences of subacromial space width during abduction, with and without muscular activity, and correlation with anthropometric variables. J Shoulder Elb Surg Am Shoulder Elb Surg Al 2001;10:129–35. doi:10.1067/mse.2001.112056.
14. Hallström E, Kärrholm J. Shoulder kinematics in 25 patients with impingement and 12 controls. Clin Orthop 2006;448:22–7. doi:10.1097/01.blo.0000224019.65540.d5.
15. Hébert LJ, Moffet H, McFadyen BJ, Dionne CE. Scapular behavior in shoulder impingement syndrome. Arch Phys Med Rehabil 2002;83:60–9.
16. Lin J, Hanten WP, Olson SL, Roddey TS, Soto-quijano DA, Lim HK, et al. Functional activity characteristics of individuals with shoulder dysfunctions. J Electromyogr Kinesiol Off J Int Soc Electrophysiol Kinesiol 2005;15:576–86. doi:10.1016/j.jelekin.2005.01.006.
17. Ludewig PM, Cook TM. Alterations in shoulder kinematics and associated muscle activity in people with symptoms of shoulder impingement. Phys Ther 2000;80:276–91.
18. Lukasiewicz AC, McClure P, Michener L, Pratt N, Sennett B. Comparison of 3-dimensional scapular position and orientation between subjects with and without shoulder impingement. J Orthop Sports Phys Ther 1999;29:574–83; discussion 584–6. doi:10.2519/jospt.1999.29.10.574.
19. McClure PW, Michener LA, Karduna AR. Shoulder function and 3-dimensional scapular kinematics in people with and without shoulder impingement syndrome. Phys Ther 2006;86:1075–90.
20. Roy J-S, Moffet H, Hébert LJ, St-Vincent G, McFadyen BJ. The reliability of three-dimensional scapular attitudes in healthy people and people with shoulder impingement syndrome. BMC Musculoskelet Disord 2007;8:49. doi:10.1186/1471-2474-8-49.
21. McClure PW, Michener LA, Sennett BJ, Karduna AR. Direct 3-dimensional measurement of scapular kinematics during dynamic movements in vivo. J Shoulder Elb Surg Am Shoulder Elb Surg Al 2001;10:269–77. doi:10.1067/mse.2001.112954.
22. Kibler WB. The role of the scapula in athletic shoulder function. Am J Sports Med 1998;26:325–37.
23. Timmons MK, Thigpen CA, Seitz AL, Karduna AR, Arnold BL, Michener LA. Scapular kinematics and subacromial-impingement syndrome: a meta-analysis. J Sport Rehabil 2012;21:354–70.
24. Chester R, Smith TO, Hooper L, Dixon J. The impact of subacromial impingement syndrome on muscle activity patterns of the shoulder complex: a systematic review of electromyographic studies. BMC Musculoskelet Disord 2010;11:45. doi:10.1186/1471-2474-11-45.
25. Cools AM, Declercq GA, Cambier DC, Mahieu NN, Witvrouw EE. Trapezius activity and intramuscular balance during isokinetic exercise in overhead athletes with impingement symptoms. Scand J Med Sci Sports 2007;17:25–33. doi:10.1111/j.1600-0838.2006.00570.x.
26. Diederichsen LP, Nørregaard J, Dyhre-Poulsen P, Winther A, Tufekovic G, Bandholm T, et al. The activity pattern of shoulder muscles in subjects with and without subacromial impingement. J Electromyogr Kinesiol Off J Int Soc Electrophysiol Kinesiol 2009;19:789–99. doi:10.1016/j.jelekin.2008.08.006.
27. Phadke V, Camargo P, Ludewig P. Scapular and rotator cuff muscle activity during arm elevation: A review of normal function and alterations with shoulder impingement. Rev Bras Fisioter Sao Carlos Sao Paulo Braz 2009;13:1–9. doi:10.1590/S1413-35552009005000012.
28. Ellenbecker TS, Cools A. Rehabilitation of shoulder impingement syndrome and rotator cuff injuries: an evidence-based review. Br J Sports Med 2010;44:319–27. doi:10.1136/bjsm.2009.058875.
29. Ludewig PM, Hoff MS, Osowski EE, Meschke SA, Rundquist PJ. Relative balance of serratus anterior and upper trapezius muscle activity during push-up exercises. Am J Sports Med 2004;32:484–93.
30. Cools AM, Dewitte V, Lanszweert F, Notebaert D, Roets A, Soetens B, et al. Rehabilitation of scapular muscle balance: which exercises to prescribe? Am J Sports Med 2007;35:1744–51. doi:10.1177/0363546507303560.
31. Cools AM, Witvrouw EE, Declercq GA, Danneels LA, Cambier DC. Scapular muscle recruitment patterns: trapezius muscle latency with and without impingement symptoms. Am J Sports Med 2003;31:542–9.
32. Basmajian, De Luca. Muscles alive: Their functions revealed by electromyography. Williams and Wilkins, 1985.
33. Kendall FP, McCreary EK, Provance PG, Rodgers MM. Muscles: Testing and Function, with Posture and Pain. Fifth, North American Edition edition. Baltimore, MD: LWW; 2005.
34. Fey AJ, Dorn CS, Busch BP, Laux LA, Hassett DR, Ludewig PM. Potential torque capabilities of the trapezius. J Orthop Sports Phys Ther 2007;37:A44–5.
35. Johnson G, Bogduk N, Nowitzke A, House D. Anatomy and actions of the trapezius muscle. Clin Biomech 1994;9:44–50. doi:10.1016/0268-0033(94)90057-4.
36. Ludewig PM, Phadke V, Braman JP, Hassett DR, Cieminski CJ, LaPrade RF. Motion of the shoulder complex during multiplanar humeral elevation. J Bone Joint Surg Am 2009;91:378–89. doi:10.2106/JBJS.G.01483.
37. De Mey K, Danneels L, Cagnie B, Cools AM. Scapular muscle rehabilitation exercises in overhead athletes with impingement symptoms: effect of a 6-week training program on muscle recruitment and functional outcome. Am J Sports Med 2012;40:1906–15. doi:10.1177/0363546512453297.
38. Ludewig PM, Cook TM, Nawoczenski DA. Three-dimensional scapular orientation and muscle activity at selected positions of humeral elevation. J Orthop Sports Phys Ther 1996;24:57–65. doi:10.2519/jospt.1996.24.2.57.
39. Inman VT, Saunders JB, Abbott LC. Observations of the function of the shoulder joint. 1944. Clin Orthop 1996:3–12.

APPAREILS DE FITNESS ET ACCESSOIRES DEPUIS 1987

The Shark Fitness Company

www.sharkfitness.ch

wivisions.ch

Ergomètre



Vélo couché



Tapis de course



Crosstrainer



Machine à poulie et Functional Trainer



Station de force



Body-Solid · concept2 ROWING · WaterRower · CIRCLE FITNESS · FIRST DEGREE FITNESS · Lojer · LeMond Fitness Inc. · HBP · SportsArt FITNESS · HORIZON FITNESS · VISION FITNESS · TUNTURI

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

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

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

LMT
serious about training

9 – 12 AVRIL 2015
EXPOSITION COLOGNE
RETROUVEZ NOUS AU STAND : 7/D52

FIBO COLOGNE 2015

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

Comme la **„Chest Press"** de la nouvelle ligne **Eagle NX** de Cybex. Elle met tout en oeuvre de façon graduelle, pour affiner et individualiser les progrès dans l'entraînement par le déroulement progressif du mouvement, ceci étant rendu possible grâce à la technologie brevetée du „Dual-Axis".

Celui-ci ainsi que d'autres appareils sont exclusivement distribués par LMT! Nous sommes vos conseillers de tout premier plan pour des produits innovants et 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

CYBEX · Octane FITNESS · SCHNELL · itensic · h/p/cosmos · CSMi

TecnoBody REHABILITATION SYSTEMS · PRO medplus by LMT · TONUS · HYDROMASSAGE Innovation in Relaxation · ZIVA · GYMWIPES · PAVIGYM

Leuenberger Medizintechnik AG
Chemin du Croset 9B
CH – 1024 Ecublens
Tél +41 21 711 11 45
Fax +41 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/LMT.LeuenbergerMedizinTechnik

www.lmt.eu

Article reçu en janvier 2015
Révisé en février 2015

20 ans de rééducation d'épicondylalgies tendineuses

FRÉDÉRIC DEGEZ

Kinésithérapeute, membre du GEMMSOR et de la Société Française de Physiothérapie

Mots-clés: *épicondylalgie latéral, épicondylite, tennis elbow, tendinopathie, Scapuleo™, troubles musculo-squelettique*

Key words: *lateral epicondylalgia, tennis elbow, tendonopathy, Scapuleo™, work-related musculoskeletal disorders*

Introduction

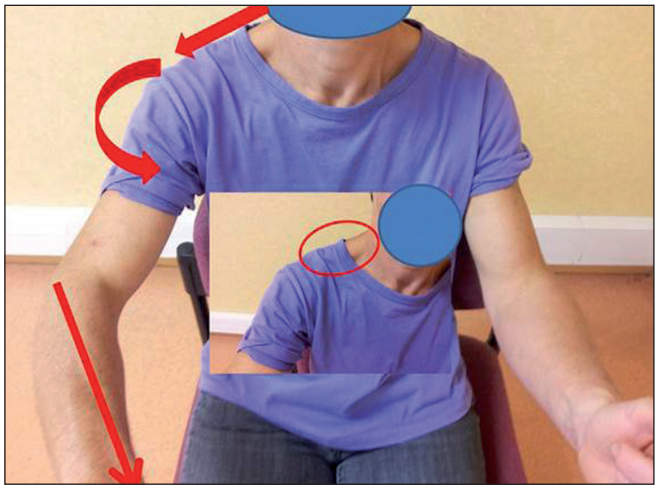
Depuis la description de *Runge* en 1873, l'épicondylalgie est connue pour être une pathologie de l'hyperspécialisation. Elle était soignée alors par des traitements lésionnels à type de cautérisation ou de ruptures provoquées. Appelée injustement dans un second temps « épicondylite », elle a donné lieu à une prise en charge par des traitements anti inflammatoires avec du repos et des arrêts d'activité comme le « prêt à penser » y pousse encore trop souvent.

Depuis les années 80, le développement de la rééducation en chaîne musculaire, la meilleure compréhension du travail excentrique puis les connaissances sur la pathogénie et la cicatrisation du tendon ont complétement modifié la prise en charge des épicondylalgies. [1, 2, 3, 4]

Bilan morpho dynamique, la chaîne musculaire dorsale en cause

Tous les patients souffrant d'épicondylalgie se présentent avec une douleur globale à type de boiterie fonctionnelle du membre supérieur. Leur anamnèse rapporte une hyperspécialisation et un travail favorisé dans un schéma moteur en général en hyper pronation qu'il soit dynamique sur les gestes décrits comme répétitifs ou statique au long cours lors d'un travail plutôt de bureau. [5] Le patient présente le plus souvent une pauvreté kinesthésique qui ne lui permet pas de compenser son hyperspécialisation par des activités physiques complémentaires, opposées et variées.

Le bilan des articulations sus et sous-jacentes au coude montre une désorganisation de la balance articulaire en faveur des muscles forts du plan antérieur au dépens des muscles plus faibles du plan postérieur. La pronation de l'avant-bras n'étant physiologiquement que de 75 à 80°, il faut donc la suppléance dans le carpe, dans l'épaule en abduction et rotation médiale et dans la scapula en abduction et en sonnette pour pouvoir poser la main à plat. [6] (Photo 1)



› Photo 1 : enroulement en rotation médiale de l'ensemble du membre supérieur induite par l'hyperpronation

Cette rotation médiale globale en enroulement du membre supérieur pour orienter la main à plat sur le plan de travail ou le clavier est en général plus ou moins fixée dans la ceinture scapulaire. Il s'y associe souvent une dyskinésie de la scapula et des pertes d'amplitude notamment dans l'articulation gléno-humérale. Il n'est pas rare de voir une ténosynovite de *De Quervain* ou un canal carpien associés.

Cette chaîne dorso latérale de posture censée résister aux contraintes d'enroulement de la chaîne antérieure de préhension, cède sous l'effort mais surtout sur la durée. Et cela d'autant plus qu'il n'y a aucune variété dans les activités proposées et que ce schéma moteur en pronation est exporté dans nos activités de loisirs et à la maison.

A ce stade, il est difficile de savoir si la cyphose a autorisé le lâchage de la ceinture scapulaire ou si la pronation l'a imposé. Cependant, la pathogénie des épicondylalgies tendineuses réside dans la course externe des groupes musculaires épicondyliens mais aussi de l'ensemble de la chaîne dorso latérale du membre supérieur. Il s'agit d'un véritable essorage du membre supérieur subit par ce plan dorsal.

Tous les éléments de la chaîne sont concernés par cette position longue imposée par la posture (l'hyperpronation) ou par la fatigue et l'épuisement. En effet, la pronation requiert un travail par irradiation musculaire des fléchisseurs des doigts vers les extenseurs du poignet (par effet ténodèse). Dans cette position, la chaîne musculaire dorsale qui assure la posture, est aussi sollicitée pour transmettre la force et l'endurance aux fléchisseurs par irradiation. Elle s'épuise et s'allonge pour ne plus résister que sur sa capacité résistive aponévro-collagénique. [7] En plaçant le muscle en position longue, celui-ci perd de fait ses qualités de protection et d'amortissement des contraintes sur les structures tendineuses et ses qualités d'information en n'ayant plus de variations de longueur. [8]

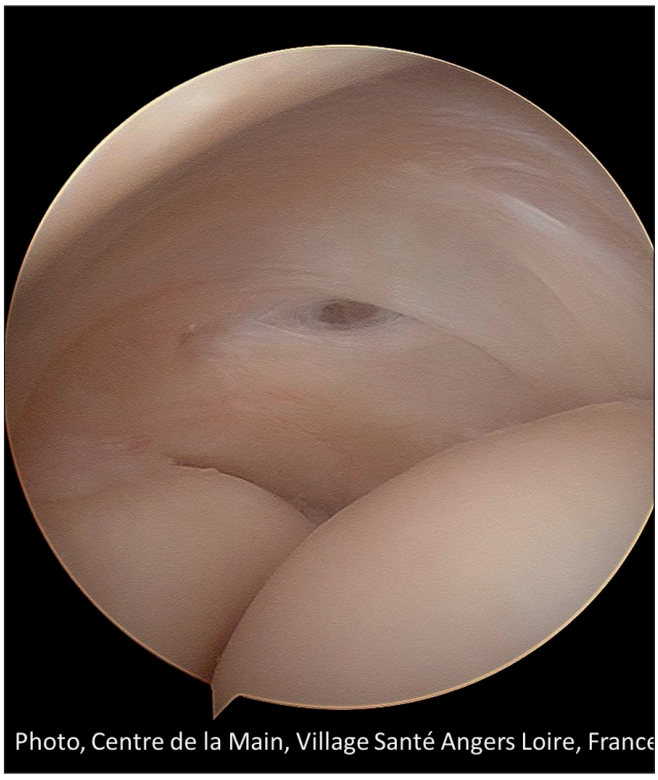
La dégénérescence tendineuse commence d'ailleurs à bas bruit sur différents groupes tendineux de cette chaîne musculaire dorso-latérale. Nous retrouvons toujours des signes cliniques sur les tendons de la coiffe des rotateurs de l'articulation gléno-humérale et parfois sur les tendons du premier compartiment des extenseurs. Les stabilisateurs dorsaux de la ceinture scapulaire subissent aussi cette position longue (muscles trapèze, rhomboïde, angulaire…) alors que les muscles antérieurs sont en position courte (muscles petit pectoral, sous-clavier, scalène…). [9]

L'enroulement de ce membre supérieur par la fonction, par la pronation ou par le lâchage de sa stabilité scapulaire provoque un essorage de sa chaîne musculo-tendineuse dorsale ainsi qu'un cortège de déréglages articulaires. S'ils ne sont qu'une conséquence et si leur traitement seul ne suffit pas, il est nécessaire de les régulariser pour pérenniser le résultat.

Il est donc indispensable de travailler en raccourcissement global de cette chaîne vers une stabilisation du plan dorsal en position intermédiaire.

Lésion tendineuse et douleur

Il semble improbable qu'une « tendinite » puisse durer plus de quelques semaines [10]. Au niveau histologique, on retrouve des micro-ruptures sur le tendon épicondylien conjoint du court extenseur radial du carpe et de l'extenseur commun des doigts (Photo 2). Il n'a été retrouvé aucune cellule inflammatoire à l'anatomopathologie malgré les recherches de nombreuses équipes *(Nirschl RP, Regan W, Kraushaar BS, Potter HG, Uchio Y, Verhaar J, Wittenberg)*. Leadbetter quant à lui, a montré que le cumul de 8 % de micro-ruptures tendineuses permet une mise en cicatrisation physiologique environ deux ans après les premiers signes douloureux sous conditions de n'avoir pris aucun traitement symptomatique. (repos ou anti-inflammatoires) [3]



› Photo 2 : vue arthroscopique d'une dégénérescence tendineuse du court extenseur radial du carpe

Individuellement, chaque micro-rupture est douloureuse mais inefficiente à déclencher la cicatrisation. L'épicondylalgie tendineuse est une tendinose à retard de cicatrisation.

La rééducation ne nous permet pas d'avoir un traitement lésionnel et d'augmenter le nombre de micro-ruptures.

Mais nous avons la possibilité d'augmenter le volume de l'afférence douloureuse qui vient de ce tissu et ainsi d'influencer le démarrage de la cicatrisation. En effet, une information douloureuse suffisante et constante permet d'anticiper le démarrage de la cicatrisation en majorant non pas le dégât mais l'information afférente. De plus, notre thalamus surtout à l'affût des variations d'informations est capable de négliger cette information constante. La douleur de fonctionnement (ou lors de micro-rupture) devient infraliminaire et non perçue. Le patient augmente ainsi son seuil de perception de la douleur. Ainsi, cette douleur constante est la principale source d'antalgie.

Le traitement principal de la douleur de l'épicondylalgie réside donc dans l'auto massage transverse profond régulier qui rehausse le seuil de perception de la douleur et permet la mise en œuvre anticipée de la cicatrisation.

Un patient avec un syndrome musculo-squelettique

Un des symptômes concomitant et systématique de l'épicondylalgie comme de tout trouble musculo-squelettique est la dépression. Physiquement, le patient apparaît marqué par la fatigue et l'enroulement de son membre supérieur. Si cette position est mécaniquement explicable, elle est peut-être aussi une des manifestations de sa dépression. (11)

La reprise en charge par le patient de sa « posture » est donc indispensable sur tous les plans. Dans cette situation, il est intéressant de solliciter sa proactivité pour récupérer une position intermédiaire de sa chaîne musculaire dorsale ainsi qu'une récupération du bien-être et d'une bonne image de soi. (12)

Le patient doit se prendre en charge et devenir le principal acteur de sa guérison. La cinquième décennie de vie est une période de la vie difficile sur le plan familial avec les enfants qui partent, les parents qui vieillissent, les tensions éventuelles avec les conjoints. Il n'est pas toujours facile d'avoir un épanouissement professionnel dans le stress et la contrainte majorés par la dépression. (13)

L'écoute attentive et thérapeutique de ce patient sous contrainte nécessite parfois l'aide d'un thérapeute, d'un psychiatre, du médecin du travail, d'un psychothérapeute du travail… aussi bien pour accompagner ce patient douloureux chronique, déconditionné et non reconnu que parfois pour l'aider à avancer dans ses dossiers de vie dans le champ professionnel ou personnel. (14, 15)

Dans cette situation, il nous semble impossible de promettre un résultat à un patient par le biais d'un traitement physiothérapique qui n'aurait pas fait ses preuves. Cette thérapie miracle à la mode risquerait de faire perdre toute crédibilité et aussi la confiance du patient en nous comme en lui-même. Pour ces différentes raisons, nous n'utilisons pas de physiothérapie à type d'ondes de choc, d'ultrason, d'électrothérapie ou bientôt du laser... La revue de la littérature scientifique ne garantit aucun résultat. De plus, ces traitements dépossèdent le patient du résultat en ruinant tous ses propres efforts. Si l'utilisation d'appareils de physiothérapie paraît simple et surtout moins impliquant pour le physiothérapeute, ce n'est absolument pas ce dont a besoin un patient qui souffre de troubles musculo squelettiques. Il n'existe pas de solution immédiate dans ce type de pathologie. (16, 17, 18)

Conclusions

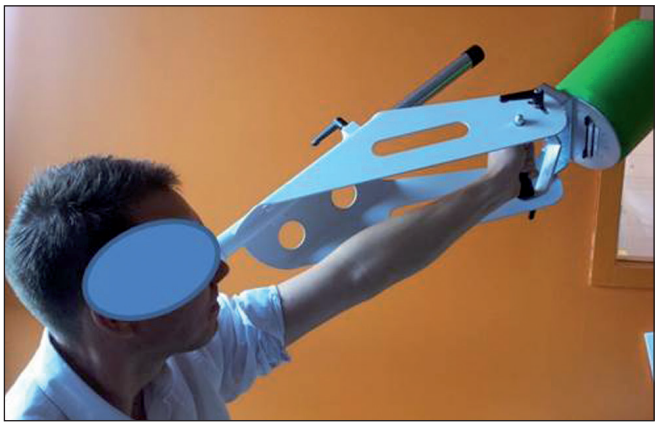
Après 20 ans de rééducation de patients souffrant d'épicondylalgie, il nous semble important de coacher le patient pour qu'il se masse régulièrement le tendon épicondylien (et pas le corps musculaire, attention à la branche profonde du nerf radial). Huit semaines de massages intensifs sont nécessaires à raison de 5 minutes toutes les 2 heures pour avoir le résultat attendu. (19)

Nous devons renforcer cette chaîne dorsale dans sa fonction et notamment les épicondyliens dans un renforcement musculaire excentrique selon le concept de *Stanish* en frein de pronation et de flexion. Il faut vérifier qu'aucune pathologie notamment neurale ne le contre-indique. Ce renforcement musculaire excentrique permet d'avoir une meilleure proprioception et ainsi la garantie d'un retour d'information posturale plus efficace. Nous encourageons dans la période des soins, un travail d'attention quant aux prises et à la position de travail en pronation, position intermédiaire, ou supination pour sortir de la position unique et hyperspécialisée en pronation. (2) Les étirements sur l'ensemble du membre supérieur et sa ceinture ont un intérêt éducatif pour le sens kinesthésique et proprioceptif. Ils sont indispensables pour rétablir un équilibre de balance musculaire (notamment en étirant le plan antérieur). (20)

Le patient a besoin qu'on libère sa ceinture scapulaire qui présente le plus souvent un moignon de l'épaule en avant et en bas.... après les techniques de levées de tension et de réharmonisation articulaire, il faut que le patient travaille sa musculature à nouveau en position intermédiaire respectant sa triple courbure, sa ceinture scapulaire et de ce fait son défilé thoracobrachial. (9, 21)

Nous avons abandonné toute technique de physiothérapie antalgique ou à visée thérapeutique. Nos seuls « appareils » sont des massues pour le renforcement musculaire excentrique, des barres de torsion type Flexi-Bar, et le Scapuleo™. Le concept 3C, développé par *Thierry Stévenot* est particulièrement bien adapté pour un renforcement

de la ceinture scapulaire en excentrique en position corrigée avec notamment un travail du trapèze inférieur et une réharmonisation de la gléno humérale. Le travail sur le Scapuleo™ est donc quasiment toujours indiqué pour toutes ces pathologies associées à ces déséquilibres articulaires et musculaires proximaux.[22, 23] (Photo 3)



› Photo 3 : recentrage de l'articulation gléno-humérale puis le renforcement musculaire périscapulaire par le Scapuleo™

L'épicondylalgie est un trouble musculo-squelettique tendineux (donc à bon pronostic) et très accessible à nos techniques manuelles puisque les tendons sont facilement palpables. L'épicondylalgie est un signal d'alarme. Si nous ne traitons que le coude, la pathologie sera contagieuse à l'épaule, au poignet ou au membre supérieur controlatéral. Si nous les négligeons, des pathologies neurales notamment sur le nerf médian ou sur le nerf radial, apparaîtront avec un potentiel défilé thoraco-brachial induit pour des raisons loco-régionales (la dyskinésie des scapula, les crushs syndromes, fermeture de l'espace costo-claviculaire et du rideau interscalenique…). Ces pathologies neurales nous obligent à adapter notre traitement mais ne sont pas une contrindication à la rééducation qui a de bons résultats dans ce type de pathologies.[24]

Nous avons un taux de rechute chez nos patients traités par ce protocole inférieur à 2 %. Ce traitement promet donc une cicatrisation ad-intégrum et non un soulagement des douleurs. Une étude en cours montrera sans doute une prévention des pathologies musculo-squelettiques suivantes pourtant inscrites dans le parcours de ces patients dans les statistiques nationales. Lorsque la « primo-infection » de ces troubles musculo-squelettiques est sur l'épicondyle tendineux, nous avons la possibilité de pouvoir enrayer cette kyrielle de pathologies quasiment déjà inscrites par la posture et le fonctionnement de notre patient en agissant sur la pathogénie commune à tous ces troubles. Mais il est difficile de faire une telle rééducation sans avoir en amont les explications du prescripteur et en jouant sur l'effet Hawthorne décrit par *Elton Mayo*. La prise en charge de ces pathologies nécessite donc une équipe pluridisciplinaire pour encadrer le patient de façon cohérente et solliciter sa proactivité indispensable à la réussite du traitement.[25] (Photo 4)



› Photo 4 : proactivité du patient : auto-massage transverse profond pluriquotidien

Les 10 à 15 % de patients non guéris par ce protocole ont malgré tout amélioré leur proprioception, leur sens kinesthésique et leur capacité résistive tendineuse. Ils sont les candidats au blood patch qui peaufine le résultat dans les épicondylalgies tendineuses.[26] Parfois, une irritation de la branche profonde du nerf radial verrouille les douleurs et nécessite un avis chirurgical.[27, 28]

Enfin nous ne sommes pas une génération spontanée née avec l'ordinateur, la télé, le chauffage et la cigarette... nous ne pouvons pas sur deux ou trois générations oublier tous les services rendus par notre corps qui a su s'adapter depuis la nuit des temps et qui réclame un peu de respect et d'entretien. Sans prôner le retour dans la grotte ou la remontée dans les arbres, on peut s'étonner du manque de bon sens du propriétaire de ce corps qui s'hyperspécialise. Dans les périodes de convalescence, il refait d'ailleurs les mêmes erreurs; il se « repose » devant la télévision ou l'ordinateur en faisant encore moins d'activités physiques diversifiées et en fumant encore plus que lorsqu'il travaille....[29] le statut administratif acquis en maladie professionnelle pollue aussi les enjeux de récupération et de santé publique.

Contact

Frédéric Degez
fdegez@orange.fr
Centre de la Main
Village Santé Angers Loire
47 rue de la Foucaudière
49800 Trélazé

Bibliographie

1. Piret S. La coordination motrice, Editions Peeters-France
2. Stanish WD ; Rubinovich RM ; Curwin S, Eccentric exercice in chronic tendinitis, CLIN.ORTHOP,1986.JULY/206.65-68
3. Leadbetter WB, cell matrix reponse in tendon injury, Clin. Sports. Med. 1992
4. Johanson H. Windhorst U. Djupsjöbacka M. Passadore M. eds. Chronic work-related Myalgia, neuromuscular mechanisms behind work-related chronic muscle pain syndromes. 2003. Gävle University press, Umeå, Sweden. 309 p
5. Lasfargues G., Roquelaure Y., Fouquet B., Leclerc A., Pathologies d'hypersollicitation périarticulaire des membres supérieurs, Editions Massons, collection médecine du travail, 2003, p 58
6. Degez F. Bigorre N. et Rabarin F., Examen clinique et fonctionnel du coude et de la pronosupination. EMC (Elsevier Masson CRIBLE, Paris), Physiothérapie Réadaptation Médecine-Physique, 9(4):1—8[26-008-C-20]. 2013
7. Dufour M et Pillu M, Biomécanique fonctionnelle, Editions Masson, 2005
8. Roll J.P., Physiologie de la kinesthèse, Intellectica, 2003, 36-37, pp.49-66
9. Cools AMJ, et al. Br J Sports Med 2014;48:692–697. doi:10.1136/bjsports-2013-092148
10. Annaert J.M., Ne dites plus jamais tendinite, Revue de la Médecine Générale N° 172 avril 2000
11. www. travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/DE121fichesfapsumer.pdf
12. Anema, J.R., van der Giezen, A.M, Buis, P.C. and van Mechelen, W. (2002). Ineffective disability management by doctors is an obstacle for return-to-work: a cohort study on low back pain patients sick listed for 3-4 months
13. Kern L, Activités physiques et des dépressions des aînés arthritiques, kinésithérapie la Revue, 2011, (109-110) : 74-75
14. Clot Y : La fonction psychologique du travail, Editions PUF, 1999 Kuorinka, I.,Forcier, L. (dir.) et al, Les lésions attribuables au travail répétitif. Ouvrage de référence sur les lésions musculo-squelettiques liées au travail. Québec: Éditions Multimondes-IRSST, Paris: Éditions Maloine, 1995
15. Pezé M., Le deuxième corps, Paris, Editions La Dispute, 2002
16. Buchbhder R, Green SE, Youd JM, Assendelft WJ, Barnsley L, Smidt N. Shock wave therapy for lateral elbow pain. Cochrane Database Syst Rev 2005(4):CD003524
17. Engebretsen K, Grotle M, Bautz-Holter E, Sandvik L, Juel NG, Ekeberg OM, Brox J, Radial extracorporeal shockwave treatment compared with supervised exercises in patients with subacromial pain syndrome: single blind randomised study [with consumer summary] BMJ 2009 Sep 15;339:b3360.
18. Chesterton l. S. and col, Transcutaneous electrical nerve stimulation as adjunct to primacy care management for tennis elbow: a pragmatic randomized controlled trial: the TATE trial; BMJ 2013; 347:f5160,doi: 10.1136/bmj.f5160)
19. Degez F., Pernot P. Traitement kinésithérapique de l'épicondylalgie tendineuse. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 2010, 26-213-B-15
20. Boutan M, le stretching des musiciens, guide pratique des étirements myotendineux, collection Médecine des Arts, 2007
21. Couzan S., Chave E, Martin J.M., Rééducation du syndrome de la traversée cervico-thoraco-brachiale, Kinesither Rev 2007;(72):15-9
22. Stevenot T, Mitonneau G, Rééducation de l'épaule selon le Concept 3C, Mains Libres n° 7. 2o13.
23. Mitonneau G., Plaidoyer pour l'intégration des sciences de la motricité dans la démarche de prévention des troubles musculo-squelettiques. Laboratoire de Physiologie de l'Exercice, thèse de doctorat, Université Jean Monnet – Saint-Etienne. nov 2014
24. Degez F. Blouin C. Saint Cast Y. Raimbeau G. Prise en charge conservatrice des syndromes canalaires classiques du membre supérieur, à propos d'une série continue bi opérateurs de 65 cas, Mains Libres n° 8 . 2o11
25. Kosny A, Franche RL, Pole J, Krause N, Cote P, Mustard C. Early healthcare provider communication with patients and their workplace following a lost-time claim for an occupational musculoskeletal injury. Journal of Occupational Rehabilitation. 2006;16(1):27-39.
26. Scott G. Edwards, MD, Washington, Autologous blood injections for refractory lateral epicondylitis, JHS/ Vol. 28A N° 2 march 2003
27. Roles N C, Maudsley R H; Radial tunnel syndrome: resistant tennis elbow as a nerve entrapment. J. Bone Joint Surgery. (Br. Vol.).1972.54.499-508
28. Raimbeau G, Saint-Gast Y. Compression du nerf radial au coude. Chir Main 2004; 23 : S86-S101. [7.50]
29. Masquelet Ac, SOFCOT. Tobacco smoking complications in orthopaedic surgery. Results of the SOFCOT investigation on tobacco cessation in peri-operative period. 2013. Rev Chir Orth Traumatol. 99:406-10.

La physiothérapie agit !

Recherche de thérapeutes sur www.sitedespatients.ch

NOTRE PASSION – VOTRE MOUVEMENT.

physio swiss

L'Association suisse de physiothérapie

Nous déménageons,
Nous évoluons...

VISTA MED SARL


Ostéo viscérale


Ostéo


Bariatrique



+100 modèles de tables
disponibles en ligne sur :
www.vistamed.ch

CONCEPTION FABRICATION FRANCAISE



... vers une offre, plus large, une équipe plus performante, et un showroom plus vaste.

---

phiten

PLUS DE DÉTENTE, PLUS DE BIEN-ÊTRE



Stress et activités assises se traduisent par des tensions.

Les professionnels de la santé sont unanimes sur le fait que des facteurs de stress sont à l'origine de presque toutes les pathologies.

Le stress physiologique apparaît toujours lorsque notre système nerveux se voit déséquilibré. Toute pensée pesante, déjà, actionne un flux d'informations déclenchant un déploiement d'hormones qui sollicitent le système nerveux et peuvent, entre autres, contracter aussi la musculature. Par ailleurs, nous exerçons de plus en plus d'activités assises, une position pour laquelle l'être humain n'est pas fait. Des muscles atrophiés ainsi qu'une mauvaise posture provoquent des tensions au niveau de la nuque et des épaules. Ces troubles, à leur tour, entravent la circulation, la musculature se noue davantage, ce qui se traduit par une circulation négative.

Les célèbres Power Tapes du Japon rompent cette spirale de manière ciblée lorsqu'ils sont collés sur la zone de tensions. Ils stimulent le réseau électrique du corps et peuvent ainsi agir sur les « troubles » physiques globaux.

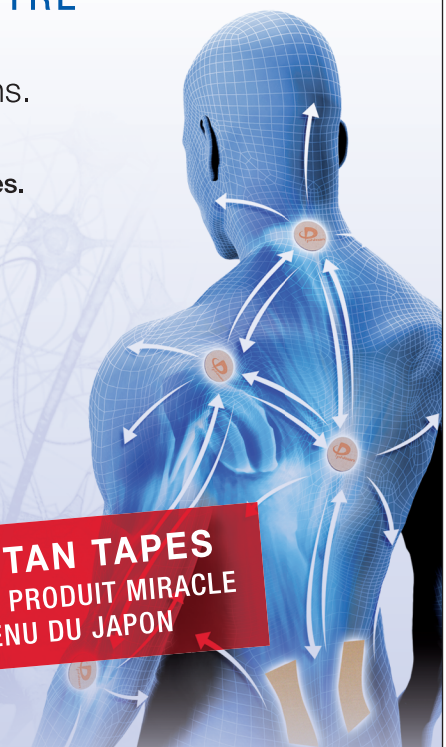




Power Tapes (70 pièces)
CHF 19.90 seulement

N° d'art. XEPT7200
Code pharma 5378482

Le premier test saura déjà vous convaincre.



TITAN TAPES
LE PRODUIT MIRACLE VENU DU JAPON

Produits disponibles en pharmacie et en droguerie (indication du code pharma)

Infos: Cizen Inc. sports&health · Monbijoustrasse 22 · 3011 Berne Tél. 031 371 46 24 · info@phiten.ch · www.phiten.ch

Reçu en février 2015
Révisé en mars 2015

Enquête épidémiologique sur le patient fibromyalgique au CHU de Caen.

Comparaison avec une population fibromyalgique française de référence

PAOLA TAVERNIER DO [1], FANNY BAILLY DO [1], DR. FRANÇOISE COURTHEOUX MD [2]

[1] Institut Supérieur d'Ostéopathie de Lyon, ISOstéo Lyon, membre de l'Unité Recherche, Campus Lyon Ouest Ecully, 13 chemin du petit bois, 69130 Ecully
[2] Service de Rhumatologie, CHU de Caen, Avenue de la côte de Nacre, 14000 Caen

Mots-clés: *fibromyalgie, pathologie chronique, douleur, prise en charge, étude transversale, épidémiologie*

Key words: *fibromyalgia, chronic disease, pain, medical care, cross-sectional study, epidemyology*

Résumé

L'objectif de cette étude est de décrire la population fibromyalgique, à un instant donné, dans le service de rhumatologie du CHU de Caen, et de la comparer avec la population fibromyalgique française de référence décrite par la Haute Autorité de Santé en 2010.

Les paramètres étudiés sont l'âge, le sexe, le traitement en cours, les antécédents de suivi par thérapie manuelle, les antécédents ou l'existence de troubles anxio-dépressifs, les signes digestifs, les symptômes associés. Plusieurs critères ont été comparés à ceux décrits dans le rapport de l'HAS.

La comparaison avec la population de référence ne montre pas de différence concernant l'âge, mais montre des différences concernant le sexe, la prescription des traitements médicamenteux et la description des symptômes associés. Les traitements médicamenteux les plus prescrits dans la population de notre étude sont: les antidépresseurs, les antalgiques, les vitamines/minéraux, les anxiolytiques/hypnotiques, les antiépileptiques, les myorelaxants. Les traitements non médicamenteux les plus prescrits sont la kinésithérapie et la balnéothérapie. Les symptômes associés les plus fréquents sont la fatigue chronique, les troubles du sommeil, les céphalées/migraines, les colopathies fonctionnelles et comme marqueur biologique les carences en vitamine D.

Les deux populations ne possèdent pas les mêmes caractéristiques, ceci témoignant d'une forte diversité des symptômes chez les patients atteints de fibromyalgie ou d'une différence de recrutement des deux populations. Certains symptômes associés, comme les signes digestifs et les céphalées/migraines qui ne sont pas décrits dans le rapport de l'HAS, pourraient être pris en compte dans le traitement de cette pathologie.

1 / Introduction

La fibromyalgie est une maladie d'individualisation récente décrite pour la première fois par les critères de l'Association College of Rheumatology (ACR) en 1990 (1), puis réévaluée en 2010 et mise à jour en 2011. Cette pathologie a été étudiée par la Haute Autorité de Santé (HAS) en 2010 (2). Elle se caractérise par des douleurs chroniques diffuses et persistantes ayant un effet sur les capacités fonctionnelles des patients ce qui entraîne des répercussions familiales et sociales, avec des difficultés à se maintenir dans l'emploi, un repli sur soi, un isolement et une qualité de vie amoindrie selon ce rapport. A ces douleurs diffuses, s'ajoutent une fatigue chronique et des perturbations du sommeil ainsi que des troubles de la cognition et des perturbations émotionnelles. Malgré l'existence des critères de l'ACR (1), le diagnostic est porté sur des critères variables, selon que le diagnostic est posé par des rhumatologues ou bien par des médecins généralistes comme le montre le rapport de l'HAS de 2010 (2). Il en résulte un diagnostic difficile et long à poser ainsi qu'une prise en charge qui diffère selon le lieu de suivi du patient (2). La prise en charge de cette

maladie relève soit d'un traitement médicamenteux, soit de thérapies autres comme l'hypnose [3], l'activité physique [4, 5] ou encore l'ostéopathie [6]. Le handicap physique et moral découlant de cette pathologie n'est pas négligeable. En effet, selon l'HAS [2], 7.00% des patients fibromyalgiques présentent des troubles nécessitant un arrêt de travail. L'augmentation d'incidence de cette pathologie de description récente ainsi que la méconnaissance des mécanismes sur lesquels elle repose, nécessitent une réflexion d'un point de vue de santé publique. Il est en effet important d'étudier cette pathologie afin d'en comprendre les principaux symptômes et d'établir une prise en charge pluridisciplinaire homogène et adaptée. En France, peu d'études épidémiologiques se sont intéressées à la population fibromyalgique. Une étude observationnelle descriptive transversale a analysé en 2007 des patients fibromyalgiques dans un centre hospitalier privé du département des Yvelines [7]. Puis la Société Française de Rhumatologie (SFR) a réalisé une étude française de prévalence de la fibromyalgie en 2009 [8].

La symptomatologie globale, chronique et diffuse de la fibromyalgie laisse à penser que l'ostéopathie peut participer à la prise en charge de ces patients, comme a pu le montrer une étude américaine de 2002 [6] montrant une diminution des douleurs chez les patients pris en charge avec une intervention ostéopathique. Il n'existe toutefois pas d'études interventionnelles concernant la prise en charge ostéopathique des patients fibromyalgiques en France.

Les données qui vont être présentées dans cette enquête sont issues d'une étude épidémiologique concernant la population fibromyalgique suivie dans le service de rhumatologie du CHU de Caen. Il s'agit d'une étude descriptive préliminaire qui sera préalable à un essai clinique randomisé, dans le but d'évaluer l'efficacité de la prise en charge ostéopathique de la fibromyalgie.

L'objectif de cette étude observationnelle descriptive transversale est double : l'épidémiologie des patients fibromyalgiques suivis dans le service de rhumatologie du CHU de Caen pour identifier leurs critères diagnostiques ainsi que les caractéristiques de la maladie présentées par ces patients, et comparer cette population avec la population française fibromyalgique de référence, décrite dans le rapport de l'HAS de 2010 [2], afin de savoir si elle est représentative de cette population ou si les caractéristiques en sont différentes.

2 / Matériel et méthode

2.1 Lieu :

L'étude a été réalisée dans le service de rhumatologie du CHU de Caen par trois investigateurs, dont un médecin rhumatologue et deux ostéopathes. Le protocole de l'étude épidémiologique observationnelle a été établi par les investigateurs avec l'aide de la Cellule de Promotion de la Recherche Clinique dans le respect de la réglementation en vigueur des essais cliniques.

2.2 Population :

La population étudiée est celle des patients fibromyalgiques suivis en consultation dans ce service de rhumatologie. 55 patients fibromyalgiques ont été inclus du 10/04/2013 au 31/12/2013, selon des critères d'inclusion prédéfinis : hommes ou femmes, âgés de plus de 18 ans et sans limite d'âge maximal, atteints de fibromyalgie et diagnostiqués selon les critères de l'ACR, sous traitement médicamenteux habituel, affiliés au régime de la sécurité sociale et francophones. Les critères d'exclusion comportaient toutes les douleurs chroniques non étiquetées fibromyalgie.

L'étude a eu l'accord du CPP Nord-Ouest III le 10/04/2013 sous le numéro A13-D18-VOL.16.

2.3 Recueil des données :

Le recueil des données a été effectué dans le service de rhumatologie du CHU de Caen, à partir des dossiers sources des patients. Les données correspondant aux critères d'évaluation ont été recueillies de façon anonyme et codée. Ces données ont été saisies manuellement sur une fiche Thésaurus puis reportées dans un logiciel tableur.

Les critères d'évaluation à recueillir sur la fiche Thésaurus étaient les suivants :

- diagnostic selon les critères de l'ACR [1] : douleur diffuses depuis plus de 3 mois, 11 points présents parmi les 18 points douloureux définis par la cartographie de Yunus, bilan biologique excluant toute pathologie pouvant être à l'origine de ces douleurs (pathologie rhumatologique, cancéreuse..)
- sexe : homme / femme
- âge : jour /mois /année de naissance avec calcul de l'âge au moment du recueil des données
- catégorie socio-professionnelle selon la nomenclature de l'INSEE [9] : agriculteur /exploitant / artisan, artisan / commerçant / chef d'entreprise, cadre / profession intellectuelle supérieure, profession intermédiaire, employé, ouvrier, retraité, autre : personne sans activité professionnelle
- situation familiale : célibataire, marié, pacsé, concubin, veuf

- traitement en cours : antalgiques, anxiolytiques / hypnotiques, antiépileptiques, anti-inflammatoires, myorelaxants, corticoïdes, vitamines / suppléments minéraux, traitements non médicamenteux (physiothérapie, sophrologie, relaxation, balnéothérapie, électrostimulation, acupuncture, psychothérapie)

- antécédents de suivi par thérapie manuelle (ostéopathie, kinésithérapie, chiropraxie)

- période de suivi de la fibromyalgie calculée par rapport à la date du diagnostic : <1an, >1 an, >3 ans, >5ans, >10 ans

- facteur déclenchant de la fibromyalgie : traumatique, infectieux, psychologique / psychiatrique, autre

- troubles anxio-dépressifs : oui / non

- signes digestifs : ballonnements, brûlures gastriques, constipation, diarrhée, éructations, reflux gastro-œsophagiens, douleur spastique, colopathie, nausées

- signes associés : céphalées/migraines, asthénie, troubles du sommeil, sueurs, palpitations, carence en vitamine D

- maladie concomitante selon la classification CIM10 [10].

2.4 Analyse statistique :

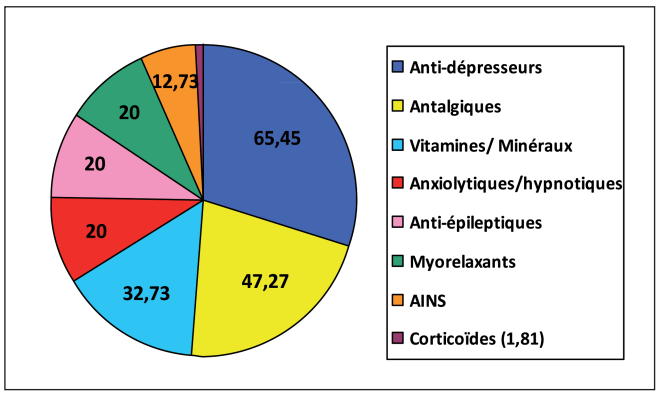
L'aide de l'unité en biostatistique et recherche clinique du CHU a été sollicitée pour la mise en place de la méthode d'analyse des données. Les outils utilisés pour l'analyse des données sont Microsoft Excel pour la moyenne et les pourcentages et le logiciel R pour la dispersion et l'analyse factorielle de correspondance. Les intervalles de confiance ont été calculés. Ces données ont ensuite été comparées avec celles de l'HAS [2] par une analyse d'inférence à l'aide d'un T-test univarié et d'une loi de student.

3 / Résultats

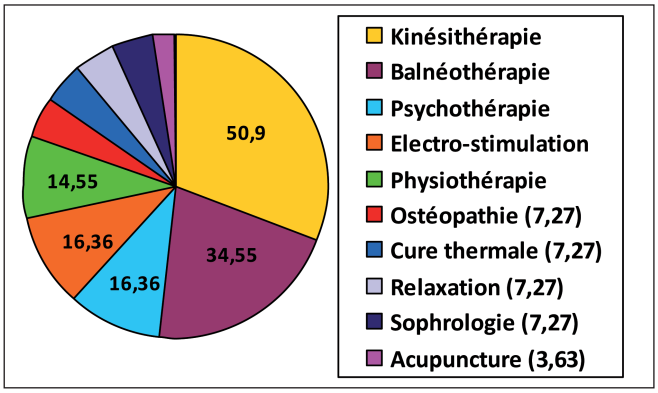
3.1 Description de la population de patients fibromyalgiques du CHU de Caen :

L'âge moyen de la population est de 51.31 ans ±11.93. On retrouve que 94.55% des patients sont des femmes [94.00;96.00].

Les traitements médicamenteux prescrits chez ces patients sont dominés par les antidépresseurs, les antalgiques et les vitamines/minéraux (fig.1); les traitements non médicamenteux sont majoritairement la kinésithérapie et la balnéothérapie (fig.2).



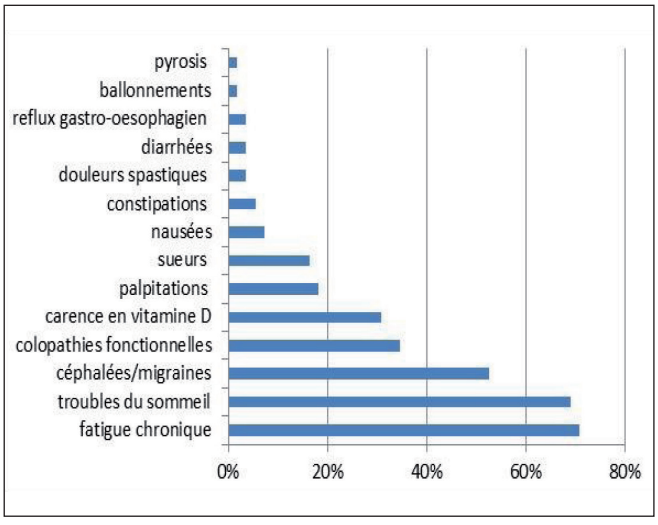
› Figure 1 : principaux traitements médicamenteux prescrits



› Figure 2 : principaux traitements non médicamenteux

65.45% des patients présentent des troubles anxio-dépressifs [0.63;0.67].

La plupart des patients présentent des troubles et symptômes associés dans le cadre de leur fibromyalgie (fig.3). Les signes les plus fréquents (incidences supérieures à 20.00%) sont : la fatigue chronique (70.90%), les troubles du sommeil (69.10%), les céphalées/migraines (52.73%), les colopathies fonctionnelles (34.55%) et les carences en vitamine D (30.91%).



› Figure 3 : troubles associés à la fibromyalgie

3.2 Comparaison de la population de patients fibromyalgiques du CHU de Caen avec les données du rapport de l'HAS :

Concernant la variable « âge , la moyenne d'âge de l'HAS est de 53.70±13.70 ans, celle du CHU est de 51.30±11.93. La variable de l'âge suivant une loi normale : t(54)=-1.49, p-value=0.143. 51 vs 53, la différence d'âge entre les deux groupes n'apparaît pas statistiquement significative.

En ce qui concerne la variable « sexe », le pourcentage de femmes dans le service de rhumatologie du CHU de CAEN est de 94.55%, et celle de l'HAS est de 94.00%. Il existe une forte similitude entre les données du CHU et les données de l'HAS mais les données de l'HAS ne rentrent pas dans l'intervalle de confiance du CHU [0.942; 0.958]. D'un point de vue statistique, la différence est significative donc les deux groupes ne sont pas identiques au niveau du ratio sexe.

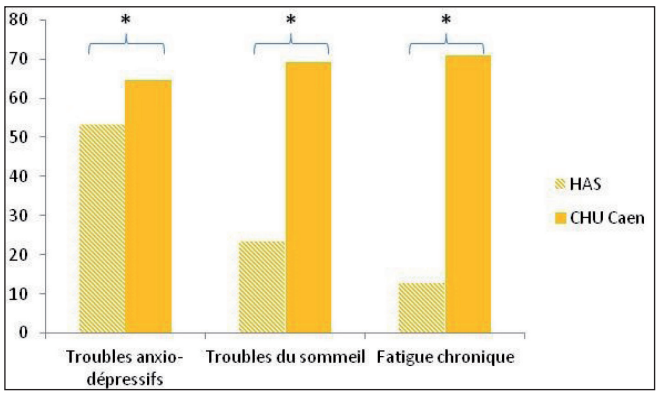
Pour les traitements médicamenteux, la prescription d'antalgiques du CHU se rapproche de celle de l'HAS sans pour autant être assimilable à celle-ci, il existe une différence statistiquement significative. Pour les autres prescriptions, aucune ressemblance n'a été identifiée (Tableau I).

	Rhumatologues HAS	CHU Caen	Intervalle de confiance CHU
Antalgiques	50	47	[0.45;0.49]
Anti-dépresseurs	60	65	[0.63;0.67]
Anxiolytiques/ hypnotiques	7	20	[0.19;0.22]
Anti-épileptiques	25	20	[0.19;0.22]

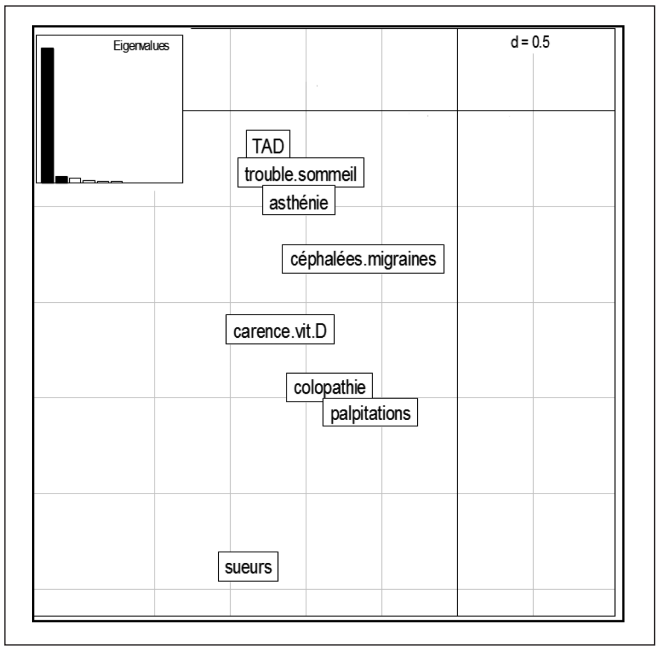
› Tableau 1 : comparaison des traitements médicamenteux entre la HAS et le CHU Caen

Concernant les signes associés principaux, il existe une différence qui peut être considérée comme significative entre les deux groupes (fig.4).

Un schéma de correspondance des données qualitatives a été effectué (fig.5) Il indique une forte correspondance entre la fatigue chronique (asthénie), les troubles anxio-dépressifs (TAD) et les troubles du sommeil, une corrélation est également observée entre ces trois signes et les céphalées/migraines. Il semblerait également que les colopathies fonctionnelles soient en relation avec les palpitations et que celles-ci le soient également avec les carences en vitamine D.



› Figure 4 : comparaison des troublées associés entre la HAS et le CHU de Caen



› Figure 5 : schéma de correspondance qualitative des troubles associés

4 / Discussion

L'objectif de cette étude était de recueillir des éléments épidémiologiques sur les patients atteints de fibromyalgie suivis dans le service de rhumatologie du CHU de Caen et de comparer cette population à la population fibromyalgique française de référence décrite dans le rapport de l'HAS [2].

Les deux populations sont semblables en terme d'âge mais pas en terme du sex ratio. Nous pouvons estimer qu'il n'y a pas eu de biais de sélection dans le recrutement des patients. On peut donc considérer que les groupes sont semblables car tous les deux soumis à la même fluctuation d'échantillonnage. La population fibromyalgique du CHU de Caen présente la même moyenne d'âge que la population française de référence. La description de la population du CHU de Caen met en évidence une pres-

cription de traitements médicamenteux usuels pour les douleurs chroniques. Cependant il existe des spécificités (antidépresseurs, antiépileptiques) pour la fibromyalgie. On note dans ce service une prédominance des traitements antidépresseurs et antalgiques, ce qui semble conforme aux prescriptions décrites dans le rapport de l'HAS [2]. Cependant, le traitement principalement prescrit au CHU de Caen est l'antidépresseur alors qu'il s'agit de l'antalgique dans le rapport de l'HAS [2]. Un protocole de prise en charge des douleurs fibromyalgiques par l'antidépresseur Milnacipran (Ixel ®) [11] a été appliqué dans le service de rhumatologie du CHU de Caen et a démontré une efficacité. Ceci pourrait expliquer le choix des rhumatologues du CHU de Caen à prescrire les antidépresseurs comme traitement de première intention.

D'autres traitements sont également prescrits dans le service de rhumatologie, n'ayant à première vue pas de rapport avec la fibromyalgie. Il s'agit de la supplémentation en vitamine D et de la prise de minéraux comme le montre l'étude descriptive. Cette prescription est potentiellement liée aux signes associés digestifs retrouvés chez les patients du CHU de Caen.

Les traitements non médicamenteux n'ayant pas de recommandation particulière, il existe une différence importante dans les pratiques mais un grand nombre de patients dispose d'une thérapie non médicamenteuse associée au traitement médicamenteux. Certaines thérapies non médicamenteuses n'ont pas été prises en compte par l'HAS alors qu'elles représentent une part non négligeable de la thérapeutique mise en œuvre au CHU de Caen (ostéopathie, sophrologie, cure thermale, électrostimulation). Il y est toutefois démontré que l'ostéopathie même si elle est quelque fois proposée, n'est pas une prise en charge qui est systématisée tant au niveau du service de rhumatologie du CHU de Caen qu'au niveau national. N'ayant pas d'étude française sur laquelle s'appuyer actuellement, les médecins rhumatologues proposent la plupart du temps des prises en charges « classiques » en centre anti-douleur ou en centre de rééducation. Une étude interventionnelle évaluant l'impact de l'ostéopathie sur la douleur des patients atteints de fibromyalgie fera suite à cette étude afin de pouvoir évaluer l'efficacité de cette pratique.

Dans le rapport de l'HAS, les principaux symptômes associés à la douleur dans la fibromyalgie sont la fatigue chronique, les troubles du sommeil et les troubles anxio-dépressifs. La population du CHU présente bien ces trois symptômes mais l'analyse de ces données a montré une différence significative entre les deux populations. En effet, la prévalence de chacun de ces symptômes est nettement supérieure au CHU de Caen. Il semblerait que les médecins du CHU de Caen prêtent une attention particulière à ces symptômes dans le cadre de leur prise en charge de la fibromyalgie.

L'analyse de la population des patients du CHU de Caen révèle d'autres symptômes recueillis par les médecins rhumatologues du fait de leur fréquent signalement lors de l'anamnèse. En plus de la fatigue chronique et des troubles du sommeil, on note par ordre de fréquence décroissante des céphalées/migraines, des colopathies fonctionnelles et comme marqueur biologique des carences en vitamine D. D'autres éléments moins fréquents sont tout de même à noter : il s'agit de signes neurovégétatifs tels que des sueurs et des palpitations, mais aussi de signes digestifs (nausées, constipation, diarrhées, douleur spastiques, reflux gastro-oesophagiens, ballonnements, pyrosis). L'analyse de la corrélation de ces symptômes montre qu'il existe des liens d'apparition entre certains d'entre eux.

Concernant les limites de l'étude, certaines caractéristiques de la fibromyalgie présentées par les patients fibromyalgiques du CHU de Caen ne sont pas retrouvés dans le rapport de l'HAS alors qu'elles semblent permettre une meilleure caractérisation de la fibromyalgie. Cela souligne l'intérêt en recherche épidémiologique d'analyser de grandes bases de données pour permettre d'établir sur des grands nombres une analyse statistiquement significative et d'éventuelles correspondances ou corrélations. Certaines caractéristiques descriptives de la population fibromyalgique ont pu être comparées entre deux groupes, telles que l'âge, le sexe, le traitement en cours, les principaux signes associés. Certaines données telles que la durée de suivi de la maladie, les autres signes associés, la situation familiale de ces patients, le potentiel facteur déclenchant de la maladie ne sont pas renseignées dans la description de la population fibromyalgique française de référence et le sont souvent peu dans celle du service de rhumatologie du CHU de Caen. Les données manquantes n'ont pas permise d'étudier d'éventuels liens entre de potentiels facteurs déclenchants et l'apparition de la maladie.

L'ostéopathie est réputée jouer un rôle dans la régulation du système neurovégétatif. Cependant à ce jour, peu d'études ont démontré de façon formel cet effet. Il serait donc intéressant dans l'étude interventionnelle qui fera suite à cette étude épidémiologique d'étudier le facteur neuro-végétatif de la maladie en mesurant, par exemple la variabilité de la fréquence cardiaque.

Les retombées de cette étude sont de systématiser de façon prospective le recueil de l'ensemble des signes associés à la fibromyalgie selon une grille de critères type et d'en tenir compte dans la prise en charge globale de tous les patients fibromyalgiques.

5 / Conclusion

A l'issue de cette étude épidémiologique, il est constaté que la population du service de rhumatologie du CHU de Caen ne présente pas les mêmes caractéristiques que la population française fibromyalgique de référence du rapport de l'HAS [(2)], à l'exception de l'âge. La prise en charge diffère selon le lieu de suivi du patient fibromyalgique. Certains symptômes associés à la fibromyalgie, comme les signes digestifs et les céphalées/migraines qui ne sont pas décrits dans le rapport de l'HAS [(2)], mériteraient d'être pris en compte dans le traitement de cette pathologie du fait de leur prévalence.

La fibromyalgie pose actuellement la question de son appartenance nosologique au groupe des pathologies psychosomatiques. Il apparait donc judicieux de s'intéresser d'avantage aux caractéristiques cliniques mais aussi psycho-socio-démographiques des patients consultant pour une fibromyalgie afin de mieux connaître les facteurs associés et /ou déclenchants de cette maladie ainsi que le contexte psycho-émotionnel dans lequel elle survient (situation familiale, troubles anxio-dépressifs). Chaque patient est singulier dans sa maladie et dans sa prise en charge comme le montrent la variabilité des traitements et de signes associées révélés par cette étude. Une meilleure caractérisation de la pathologie pourrait aboutir à une prise en charge individuelle plus adaptée, ce qui aurait vraisemblablement un impact sur le vécu douloureux des patients ainsi que sur leur qualité de vie.

Les patients fibromyalgiques étant en quête de reconnaissance de leur maladie, il serait intéressant de renseigner au mieux les observations cliniques, afin de pouvoir caractériser plus finement cette pathologie encore mal définie. Cette systématisation de recueil des caractéristiques de la fibromyalgie présentés par les patients ainsi qu'une prise en charge pluridisciplinaire adaptée pourraient être un moyen de répondre de façon positive à cette pathologie.

6 / Remerciements

Les auteurs remercient le service de Rhumatologie du CHU de Caen du Pr MARCELLI, la Délégation de Recherche Clinique et Innovation, particulièrement Fabien CHAILLOT, Cathy GAILLARD et l'Unité de Biostatistique et Recherche Clinique ainsi que la participation de l'Unité de Biostatistique et Recherche Clinique, particulièrement Mamadou KONE d'avoir permis la réalisation de cette étude.

Ils remercient également l'Institut Supérieur d'Ostéopathie de Lyon, ISOstéo Lyon et Cyril CLOUZEAU, responsable de l'Unité Recherche, qui a joué un rôle essentiel dans ce projet.

Contact

Paola TAVERNIER
ISOstéo Lyon
Campus Lyon Ouest Ecully
13 Chemin du Petit Bois
F 69130 Ecully
paola.tavernier@isosteo.com

Références

1. Critères de l'ACR : http://www.rheumatology.org/Practice/Clinical/Patients/Diseases_And_Conditions/Fibromyalgia/. 2014
2. HAS, syndrome fibromyalgique de l'adulte, juillet 2010 http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2010-10/syndrome_fibromyalgique_de_ladulte_-_rapport_dorientation.pdf
3. Bernardy K, Füber N, Klose P, Häuser W. Efficacy of hypnosis/guided imagery infibromyalgia syndrome - a systematic review and meta-analysis of controlled trials. BMS musculoskeletal disorders. 2011. 12. 133.
4. Sanoudo B, Galiano D, Carrasco L, De Hoyo M, McVeigh J.G. Effects of a prolonged exercise programme on key health outcomes in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial.J Rehabil Med. 2011. 43. 521-526.
5. Fontaine K.R, Conn L, Clauw D.J. Effects of lifestyle Physical Activity in Adults With Fibromyalgia. J Clin Rheumatol. March 2011, 17(2), 64-68.
6. Gamber R.G, Shores J.H, Russo D.P, Jimenez C, Rubin B.R. Osteopathic manipulative treatment in conjunction with meication relieves pain associated with fibromyalgia syndrome: Results of a randomized clinical pilot project. JAOA.2011, 102(6), 321-325.
7. Jasson M-C. Mieux connaître et diagnostiquer la fibromyalgie par l'étude de la symptomatologie clinique. Enquête directe auprès de 1993 patients fibromyalgiques 2007. http://www.frm.org/images/pdf/infos/fibromyal_mcj.pdf. 2014
8. Perrot S, Ravaud P, Vicaut E, Servant D, Kosa M, Baleydier A, Not D, Pichot L, DEFI (Détermination de l'Epidémiologie de la FIbromyalgie) : étude française de prévalence de la fibromyalgie, SFR, 2009.
9. CSP Correspondances entre catégories socioprofessionnelles et groupes socioprofessionnels : http://www.insee.fr/fr/methodes/default.asp?page=nomenclatures/pcs2003/pcs2003.htm
10. CIM 10 Classification Internationale des Maladies 10ème version ou CIM10 http://www.med.univ-rennes1.fr/noment/cim10/. 2014
11. Branco JC, Zachrisson O, Perrot S, Mainguy Y. A European multicenter randomized double-blind placebo-controlled monotherapy clinical trial of milnacipran in treatment of fibromyalgia. J Rheumatol 2010; 4: 851-859.

Solo Médical

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
Tel : 0033 6 12 08 63 76
WWW.SOLOMEDICAL-RA.COM

CIB
Centre d'impression de la Broye

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

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

Muskeln reizen!
Muscles raffermis !

Inkontinenz behandeln!
Incontinence traitée !

Schmerz lindern!
Douleur soulagée !

Geräte, Zubehör & Schulung für die komplette therapeutische Muskelrehabilitation, Inkontinenzbehandlung und Schmerztherapie.
Appareils, accessoires & formation pour la rééducation musculaire complète, le traitement de l'incontinence et celui de la douleur.

Therapeuten und Ärzte: Attraktive Rabatte bei Wiederverkauf oder Mietvermittlung!
Thérapeutes et médecins : rabais intéressants en cas de revente ou de location !

www.parsenn-produkte.ch Tel. 081 300 33 33
Klus, CH - 7240 Küblis Fax 081 300 33 39

parsenn-produkte ag
kosmetik • pharma • med. geräte

Ginphys

Le logiciel confirmé des physios ostéos, ...



physiotec



Pour gérer votre cabinet en souplesse

Plus de 250 cabinets

Ginphys vous accompagne et vous fait faire des économies.

Facturation électronique ☑
- XML 4.3
- Interfaces (MediData, caisse des médecins, ...)

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

Services et développements professionnels depuis 1989

MAINS Libres

physiothérapie - ostéopathie
concepts globaux

La rédaction de la revue de physiothérapie, ostéopathie, concepts globaux, MAINS LIBRES

Cherche un / une co-rédacteur / rédactrice

Profil de l'activité :
- Recherche d'articles dans les domaines de la physiothérapie, l'ostéopathie et les concepts globaux;
- Participation aux réunions de rédaction de Mains Libres (4-6 réunions/an);
- Responsabilité de la publication de 2 numéros de Mains Libres/an;
- Rédaction d'éditoriaux et autres articles d'opinion concernant les politiques professionnelles et de santé :
- Participation au développement et à l'évolution de la revue avec les autres co-rédacteurs;

Profil du / de la candidat / e :
- Intérêt pour le développement, la recherche et la publication en physiothérapie, ostéopathie et concepts globaux;
- Goût pour l'écriture;
- Sachant travailler de manière indépendante et au sein d'une équipe « iconoclaste » (!).

Nous offrons :
- Une indemnisation sous forme de jetons de présence aux réunions de rédaction;
- Remboursement des frais et débours;

Envoyer candidature à la rédaction de Mains Libres : case postale 29, CH-1273 ARZIER
Ou par courriel : info@mainslibres.ch

Synthèse
6th Muscle Tech Network
13 & 14 octobre 2014, Barcelona

ARNAUD BRUCHARD*, ARNAUD DOUVILLE DE FRANSSU*

* Formateur KINESPORT, kinésithérapeute du sport, www.kinesport.fr

Mots-clés : *lésions musculaires, ischio-jambiers, excentrique, protocole, récupération, muscle, sport, classification, prévention, retour sur le terrain*

Key words : *muscle injury, hamstring muscle, eccentric, protocol, recovery, muscle, sport, classification, prevention, return-to-play*

Le Muscle Tech Network (MTN) est un réseau de praticiens, chercheurs, experts en médecine, physiothérapie du sport et qui développent et soutiennent la recherche, la prévention et les traitements dans les pathologies du muscle et du tendon. Le MTN a été créé en 2009 par le Leitat Technological Center et la Fondation du FC Barcelone.

Le but principal du MTN est de créer une communauté international spécialisée dans les domaines du muscle et du tendon, afin :

- De proposer des moyens de soigner les lésions musculo-squelettiques;
- D'améliorer les connaissances dans les domaines musculo-squelettique et des tendons en particulier;
- Unifier et créer des synergies en matière de recherche;
- Développer la recherche et l'innovation en matière de prévention, de diagnostic et de traitement.

Muscle Tech Network :
http://muscletechnetwork.org/?lang=en

Les noms des intervenants sont mis entre parenthèse à la suite de leurs propos. Il ne s'agit donc pas forcement d'études. Si tel était le cas, la date serait ajoutée.

Introduction

L'importance des lésions musculaires dans le sport et particulièrement dans le football est malheureusement un fait et n'est plus à démontrer. **Un tiers des blessures** dans le football sont des **lésions musculaires** *(Andersen 2004, Ekstrand 2013)* et bien que le corps humain possède environ 200 muscles, **95%** de celles-ci sont réparties chez **4** muscles (**Ischio-jambiers 37%**, adducteurs 28%, quadriceps 17% et triceps sural 13%) (J. EKSTRAND).

Synthèse du colloque

Le football devance le handball, le rugby, l'athlétisme et le basket. Ces 5 sports représentant le « top five » des sports où l'on retrouve des lésions importantes des ischio-jambiers. Même si les raisons ne sont pas évidentes et scientifiquement prouvées, on peut avancer le niveau de professionnalisme qui a entraîné chez ce quintet une charge plus intense de travail sur les organismes tant au niveau de la force que de la vitesse. En effet, il existe une **relation entre le niveau d'expertise du club et le taux de blessures musculaires** (exemples Manchester United, Arsenal, PSG, Barça… ?). De même, le rôle « délétère » d'un **encadrement médical omniprésent sur lequel pèsent des pressions quotidiennes** peut jouer

un rôle par la précipitation des décisions de remise sur le terrain. Ceci se retrouve peu dans le sport semi-professionnel ou amateur (L.TIL).

Les données épidémiologiques montrent également un **pic de blessures entre 12-25 ans et selon le mois de la saison**. Ainsi 2 hausses de blessures aux ischio-jambiers sont retrouvées en octobre et en avril (L.TIL). Peuvent-elles être expliquées respectivement par la hausse de la charge d'entraînement dû à la reprise du championnat et par le début des phases finales de coupes (fatigue et intensité de la compétition) ? Aucunes réelles explications n'est avancées.

Un fait intéressant est rapporté par C. EIRALE (Aspetar) qui note que bien que les localisations, le taux de blessures musculaires (50% des blessures totales) et le moment d'occurrence prédominant (match) soient en tous points similaires entre le football européen et asiatique (Qatar), **le temps de récupération est plus long dans la « Qatar Stars League » mais le taux de récidive est plus bas**. Cela étant dû à une réhabilitation moins agressive (moins de pression sur le staff médical ?) et plus de conformité entre les clubs dans les recommandations thérapeutiques avant le retour sur le terrain. Il met également en exergue le fait qu'un haut degré de température n'a pas d'influence spécifique sur le taux de blessures aux ischio-jambiers mais peut engendrer, par la fatigue centrale créée, des blessures aux localisations différentes (cheville, genou, épaule…).

C. ASKLING différencie au travers d'études randomisées contrôlées (RCT) **2 mécanismes de blessures qui provoquent 2 localisations lésionnelles différentes sur les ischio-jambiers**: le « **sprinting type** » et le « **stretching-type** » (overstretching) qui arrivent, comme précédemment énoncé, majoritairement en match (80%).

Le **sprinting type**, comme son nom l'indique survient chez les sprinters ou tout sportif impliqué dans une course à haute vitesse. Si la lésion ne survient pas en match, elle est provoquée presque la moitié du temps par des « high speed drills » à la fin d'un entraînement. Celle-ci touche majoritairement la **longue portion du biceps fémoral (79%) à son insertion haute** (7.4 cm de la tubérosité ischiatique) sur une longueur moyenne de 14,7 cm. Le moment de la blessure correspond à la **phase finale de la phase oscillante du sprint** (late phase swing) où la force excentrique appliquée aux ischio-jambiers est maximale. Bien que *Mann* (1981) supposait que la lésion des ischio-jambiers arrivait lors du contact initial avec le sol (early ground phase) dû aux moments de force maximaux du genou et de la hanche en concentrique, *Lieber et al* (1993) ont montré au contraire que la contrainte maximale sur le muscle était lors de l'application d'une force externe soit lors du mouvement excentrique. **Lors de la phase oscillante, l'étirement des ischio-jambiers n'est pas maximal**. Ce n'est donc pas l'étirement à proprement dit qui cause la blessure mais le **pic de force excentrique appliqué au muscle** qui tant bien que mal essaie de garder sa vitesse (B. HEIDERSCHEIT). E. WITVROUW précise même que les deux muscles les plus sollicités lors de cette phase oscillatoire sont le biceps fémoral et le semi-tendineux. Le biceps fémoral est activé de façon prédominante dans l'amplitude moyenne (à externe) de la phase oscillatoire (*Higashihara et al. 2010, Schache et al. 2013*) tandis que le semi-tendineux est plutôt l'acteur principal de l'amplitude terminale (*Onishi et al. 2002, Higashihara et al. 2010, Schache et al. 2013*). Le biceps fémoral n'étant pas fait pour ce type de travail excentrique intense (petite longueur de fascicule), il sera alors plus prédisposé à lâcher. Il est important également de savoir que le semi-tendineux est le muscle des ischio-jambiers à l'activité métabolique la plus intense. Or, **on retrouve chez les joueurs blessés une baisse significative de l'activité métabolique de ce dernier au profit d'une augmentation de celle du biceps fémoral (système d'auto-régulation)**. Ceci amène à une baisse préalable de l'efficacité excentrique des ischio-jambiers dans la phase finale oscillatoire du sprint et provoque une lésion musculaire du biceps fémoral, pauvre victime de la baisse d'activité du semi-tendineux.

Concernant le mécanisme lésionnel mentionné précédemment, il en est de même pour la lésion du triceps sural qui survient au contact du sol lors d'un retour d'appui ou de saut. Celle-ci se déclare à l'image des ischio-jambiers juste avant la fin d'amplitude lors d'une phase « semi-isométrique » entre la fin de la phase excentrique de réception (énergie cinétique emmagasinée) et la phase concentrique de propulsion (énergie cinétique restituée).

Un aparté est fait sur le moment de blessure du quadriceps qui *a contrario* serait lors de la phase de frappe du ballon, soit un mouvement concentrique, donc de raccourcissement du muscle. Cependant, il s'avère que la lésion survienne non pas en réalité dans des frappes « statiques » (coup franc, dégagement) mais plus dans des frappes « dynamiques » suivant un sprint. **Les lésions quadricipitales seraient donc plus en relation avec une vitesse de course suivie d'un appui bref préparant la frappe** (décélération brutale) qu'une distance de frappe.

C. ASKLING et A. SHIELD précisent que, suite à une lésion musculaire du biceps fémoral, on retrouve très fréquemment **une inhibition de la force excentrique** de ce dernier (*Greig 2008*). Ainsi, lors de la réhabilitation, on constate une **difficulté à « réactiver » la longue portion du biceps fémoral** au profit d'une haute activité du court biceps fémoral qui provoquera à terme une dis-balance musculaire entre les deux portions. Il faut donc se focaliser sur le **renforcement spécifique de la longue portion** du biceps fémoral par des exercices d'extension de hanche avec le genou fléchi et en rotation latérale (le pont fessier

unilatéral surélevé en est un bon exemple contrairement au biceps curl ou le nordic hamstring *(Arnasson 2008)* qui renforceront principalement le court biceps et le semi-tendineux). Le « good morning » avec barre ou tirante musculador en sont deux autres exercices adéquats.

En effet, après une lésion, **le biceps fémoral peut garder jusqu'à 6 mois**, si la réhabilitation n'est pas axée fortement sur la longue portion, **une faiblesse importante en excentrique** contrairement au semi-tendineux et membraneux qui maintiennent leur force *(Croisier et Crielaard 2000, Opar et al 2013)*. A l'**IRM**, B. HEIDERSCHEIT constate que l'architecture du muscle se modifie également par **une diminution de la longueur des fascicules** (et donc de la longueur optimale à freiner le mouvement) et une **amyotrophie du long biceps** (environ 12%) **au profit d'une augmentation de volume du court biceps** (environ 22%). **Le muscle devient plus graisseux et le tendon s'élargit avec une mobilité réduite du tissu musculaire aux abords de la cicatrice** *(Slider et al. 2008. Skel Radiol)*. Un pourcentage d'environ 20% de muscles atteints garde même des traces d'œdèmes au retour du joueur sur le terrain. Et malgré ces changements anatomiques notables, et c'est là un détail important, la biomécanique du cycle de course du joueur ne change pas. C'est-à-dire que rien ne peut cliniquement, du moins à l'observation, différencier un joueur blessé d'un joueur non blessé dans sa course sur le terrain. Et c'est là le danger et la raison de nombreuses récidives. Si le joueur n'effectue pas de « tests feu vert » (contrôle IRM, isocinétisme…) et garde une certaine inhibition de sa longue portion du biceps fémoral (déficit de force de 10%) alors même que cliniquement tout semble aller parfaitement bien (compensation entre les différents chefs des ischio-jambiers), il sera à risque de récidive dans le futur. A 6 mois post-lésion, on constate toujours à l'IRM des traces cicatricielles mais une disparition de l'œdème et un retour à une force égale par rapport à l'ischio-jambier controlatéral si la réhabilitation a été bien menée.

Le « **stretching-type** », quand à lui, survient lors d'un étirement excessif et rapide des structures myo-conjonctives chez les danseurs ou sur le terrain de sports collectifs. La lésion touche majoritairement le **semi-membraneux (76%) à son insertion haute** (2.2 cm de la tubérosité ischiatique) au niveau de son tendon libre et sur une longueur moyenne de 20cm. Le **temps de réhabilitation est plus long que pour les « sprinting-types »**. Ce type de blessure par « over stretching » arrive majoritairement durant la phase d'échauffement et/ou lors d'étirements passifs avec aide externe et lors d'entraînement intense.

La classification des lésions musculaires est un phénomène en constante évolution. B. HAMILTON nous présente une revue de littérature *(Classification and Grading of Muscle Injuries : A Narrative Review. Hamilton B, Valle X, Rodas G, Til L, Pruna R, Rincon J, Tol J. Submitted BJSM)* et rappelle que **définir un grade de blessure, c'est donner un degré de sévérité sur la pathologie grâce à des critères cliniques et d'imagerie et cela dans le but de donner un délai de retour sur le terrain du sportif**. Il souligne que depuis 1966 *(Rachun A. Standart Nomenclature of Athletic Injuries. American Medical Association)*, des classifications ont été bien établies mais qu'un consensus mériterait d'être fait aujourd'hui car malgré le fait que la **classification de Munich** *(Mueller-Wohlfahrt et al. BJSM 2013)* soit la plus répandue, une incompréhension peut néanmoins persister avec les classifications des radiologues. Cependant, la **classification de Munich**, émanant d'un consensus d'expert, a le mérite de différencier, lors d'une atteinte musculaire intrinsèque, les **désordres fonctionnels** (métabolique, DOMS, neuromusculaire en relation avec la colonne vertébrale) **des atteintes** structurelles (rupture partielle et totale). Cependant, et contrairement à la classification de Rodineau et Durey *(JAMA 1990)* beaucoup utilisée en France, **elle ne différencie pas dans les atteintes structurelles le degré d'atteinte conjointe du tissu musculaire, du tissu conjonctif de soutien et/ou la présence d'un œdème.** Comme toute classification, elle a donc ses points fort et ses points faibles.

Concernant les **techniques d'imagerie**, les intervenants rappellent **l'intérêt combiné** de l'**échographie** et de l'**IRM** dans la détection et l'évaluation de la sévérité d'une blessure musculaire mais des divergences sont notées dans l'intérêt de l'IRM seul dans les lésions aigües (O. CHAN). Les radiologues utilisent une classification de la lésion par **IRM avec 4 grades**: un **grade 0** (normal IRM: 12% des lésions IJ, 1 semaine de traitement), **grade I** (œdème et absence de désordre architectural: 58%, 2 semaines), **grade II** (rupture partielle: 27%, 3-4 semaines) et **grade III** (rupture totale: 3%, 6 semaines et plus) (PEETRONS 2002). On peut appliquer également ici la ***règle de 2*** qu'avaient présentés *Brasseur* et *Renoux* dans leur présentation de **classification échographique** à l'INSEP en 2013. Ces derniers avaient proposé une **classification en 4 stades des lésions myo-conjonctives et conjonctives pures**. Nous avions pour les lésions myo-conjonctives un **grade 0** (DOMS), **1** (nuage hyperéchogène sans désorganisation architecturale), **2m** (nuage hyperéchogène avec désorganisation architecturale) et **3m** (décollement myo-aponévrotique avec collection à l'interface). Pour les lésions purement aponévrotiques, il n'existe pas de grade O et 1 (par définition) mais un **grade 2c** (épaississement flou d'une cloison conjonctive ou d'une aponévrose) et un **grade 3c** (disparition, rupture partielle ou hématome d'une cloison conjonctive).

Néanmoins, au-delà du fait de donner des délais qui simplifient souvent la réalité biologique de la lésion (O. CHAN), la **notion de « time to return to play »** apportée

par les classifications est une notion délicate à aborder car elle dépend aussi beaucoup du sport pratiqué. Un grade 2 sur le biceps fémoral d'un basketteur n'est pas identique à un même grade chez un sprinter qui sollicite bien plus intensément ce muscle et chez qui le délai de reprise sera retardé. **Les classifications sont donc utiles pour définir un langage commun et un axe temporel de travail mais doivent être utilisé avec précaution**. La classification radiologique quant à elle, peut aussi devenir un outil intéressant pour « protéger » le joueur d'un retour trop précoce en match et « calmer » ainsi les attentes trop pressantes d'un staff médical.

On constate dans la littérature **qu'environ 70% des lésions musculaires des IJ (stade 0-I) sont responsable de plus de 50% des absences dans les clubs**. A l'image des entorses latérales de cheville de gravité légère à moyenne (stade I, II) qui ont un fort taux de récidive dû à leur « non considération », ce sont les petites lésions qui entraîne, également ici, la raison d'indisponibilité la plus fréquente.

Malgré un pourcentage et une localisation musculaire lésionnelle différente (biceps fémoral (83%), semi-membraneux (12%) ou semi-tendineux (5%)), la **durée moyenne de traitement d'une lésion musculaire des ischio-jambiers reste sensiblement la même pour les grades I (15j) et II (21j)** que l'on retrouve majoritairement dans le sport professionnel (grade 3 rare). Il en va de même pour la taille de l'œdème et la localisation de l'atteinte qu'elle soit myo-aponévrotique proximale, médiane ou distale, myo-tendineuse ou strictement aponévrotique *(Hallen, Ekstrand)*. Cette affirmation et ce sujet ne sont néanmoins pas clos car d'autres auteur émettent un délai thérapeutique différent selon la localisation proximo-distale de l'atteinte (C. HASKLING). Cependant, et c'est là que c'est intéressant car les auteurs rejoignent leur point de vue, le **pourcentage moyen de récidive n'est significativement pas le même selon la localisation de la blessure des ischio-jambiers**. Respectivement 18 et 19% pour un stade I et II pour un biceps fémoral alors que les deux autres ischio-jambiers médiaux ont un pourcentage inférieur à 5% ! Cela donne encore du sens au phénomène d'inhibition de la longue portion du biceps fémoral et rend compte de la « complexité neuromusculaire » du biceps fémoral dû à ses deux chefs court et long. Il convient donc d'être prudent dans la réhabilitation du biceps fémoral et ne pas se précipiter sur la remise sur le terrain.

A. ENGEBRETSEN et T. PIZZARI par le biais de revues systématiques et de méta-analyses rappelle que, **malgré le nombre important de recherches sur les facteurs de risques extrinsèques et intrinsèques de blessure aux ischio-jambiers, de faibles améliorations ont été faites en matière de thérapeutique et de diminution des récidives**. Les **facteurs de risque identifiés** sont l'âge, une blessure antérieure aux genou, LCA ou ischio-jambiers, le couple de force du quadriceps, l'amplitude active d'extension du genou, l'extensibilité du quadriceps, la force excentrique et l'endurance des ischio-jambiers, le rapport de force différent entre les deux ischio-jambiers, l'ethnie, la fatigue.

Opar 2014 and Freckleton 2014 ont identifié une importante relation entre **l'âge**, un **antécédent de blessure aux IJ** et leur **force** mais soulignent néanmoins qu'un risque élevé de blessure dû à l'âge ou des antécédents peut être fortement diminué par des **exercices excentriques soutenus.** A. Engebretsen y associe **la compliance du sportif qui serait une part active du succès dans la prévention des risques de lésions musculaires**.

P. HOLMICH souligne qu'un test simple pourrait être trouvé avec le nordic hamstring. Le point d'angle où le joueur « lâcherait » lors du mouvement excentrique pourrait constituer une mesure d'évaluation facile du renforcement des IJ. Il en serait de même avec l'évaluation de l'amplitude active (et non passive !) qui donnerait de bonnes indications sur « l'extensibilité fonctionnelle » des ischio-jambiers.

D'autres facteurs de risques proposés dans la littérature comme le poids, l'IMC, la taille, l'extensibilité passive des ischio-jambiers, le ratio Q/IJ, le membre dominant n'ont pas été identifiés comme pouvant être associés à une blessure. Cependant E. WITVROUW nuance les propos sur le **ratio Q/IJ**. Ce dernier devient prédictif de lésion musculaire si les bons paramètres d'isocinétisme sont mis en place c'est-à-dire une vitesse rapide concentrique (300°/s) pour le quadriceps sur une vitesse lente concentrique ou excentrique (60°/s) pour les IJ. Un ratio avec des vitesses lent-lent comme proposé dans la littérature ne sera en effet pas prédictif. Enfin, ce ratio se doit d'être comparé à un ratio moyen de l'équipe et à celui du joueur avant sa blessure.

B. HEIDERSCHEIT fait part d'une anecdote survenue dans un laboratoire d'étude du mouvement. Grâce à l' « heureuse déconvenue » d'un sportif se claquant le biceps fémoral sur le tapis roulant lors d'une expérimentation, la relation entre amplitude articulaire et technique de course a pu être étudiée et supposé comme facteur de risque. Etrangement, **aucun changement n'est retrouvé dans la cinématique de course avant et après la blessure** *(Schache et al. 2010)*.

J.A GUTTERIEZ rappelle que parmi tous les facteurs de risques énoncés ci-dessus, un **« facteur oublié »** doit aussi être pris en considération. Il s'agit là du **changement de coach**. Cela peut paraître hors sujet et prêter à en rire mais en réalité, cela peut influer considérablement sur la

charge de travail selon la périodisation de l'entraînement et les systèmes mis en jeu à l'entraînement. Des organismes habitués à un rythme de travail et des intensités de jeu peuvent mal supporter un changement radical de pratique.

L'étude des **facteurs de risque** a un grand rôle à jouer dans la **prévention des lésions musculaires et/ou de la récidive** au même titre qu'un **protocole de prévention** adéquat et maintenu dans le temps au cours de la saison. M. BIZZINI rappelle que de nombreuses blessures musculaires surviennent à cause d'un **défaut de contrôle neuromusculaire** et qu'un échauffement comme le FIFA 11+ mêlant **course, force, pliométrie et équilibre** permet sur le long terme de réduire les blessures du membre inférieur tant en match qu'à l'entraînement *(Soligard et al. BJSM 2008, Owoeye et al 2014)*. Cet échauffement permet de commencer chaque entraînement dans les meilleures dispositions physiques. Tout échauffement devrait incorporer ainsi les différentes composantes que sont la course, le gainage, l'agilité et la force afin d'améliorer le contrôle neuromusculaire des joueurs et de les préparer à l'effort.

Si la prévention passe évidemment par un **travail spécifique** sur les muscles atteints ou à risque tout au long de la saison, il existe de nombreuses preuves scientifiques qui démontrent que des **programmes de prévention multi-modaux** peuvent diminuer le risque de blessures *(Petersen 2011, Junge 2011, Walden 2012, Bizzini 2013, Owoeye 2014, Silvers 2014).*

Le **Fc Barcelona** fonctionne avec **2 types de prévention** : **la prévention primaire** et **secondaire**. La prévention primaire se déroule avec tout le groupe sur le terrain et dans la salle de fitness. Elle se déroule avec toutes les catégories d'âge en dessous de la première équipe et consiste en des échauffements spécifiques selon le but recherché de la séance (amplitudes articulaires, vitesse…) et des circuits de force ou ateliers d'agilité, proprioception, coordination, gainage… avec ballon ou non. A côté, chaque joueur reçoit un programme individuel de renforcement musculaire.

La prévention secondaire est appliquée à la première équipe et consiste en des petits groupes de joueurs aux objectifs précis de prévention et également à des programmes individuels de renforcement. F. COS MOREIRA, préparateur physique au FC Barcelona en charge de la première équipe, préconise un travail continu de renforcement musculaire excentrique des quadriceps et des ischio-jambiers tous les 10 jours au moyen de « tirante musculador » qui permet d'appliquer peu de contrainte sur la rotule pour l'exercice du quadriceps et de travailler spécifiquement sur la longue portion du biceps fémoral pour les ischio-jambiers. Lors d'une réhabilitation d'un joueur pour une lésion myo-aponévrotique du biceps fémoral, il propose toujours au moins deux exercices différents en fonction du matériel à disposition. En effet, chaque joueur a une « affinité » particulière avec le mode excentrique et l'exercice le mettant le plus en confiance est choisi car il aura plus de chance d'obtenir de la compliance et un suivi préventif dans le temps. Ces exercices sont la position assise avec extension du genou par le physiothérapeute et la position chevalier servant avec une planche à roulette (ou tapis glissant, ou élastique, ou tapis de course) sous le pied du membre inférieur à travailler. Ces exemples ne sont pas exhaustifs et d'autres exercices peuvent évidemment être trouvés tant que la **longue portion du biceps fémoral est travaillée spécifiquement**. On rappelle donc que le nordic hamstring est exclu au même titre que le biceps curl si la machine n'offre pas une position en flexion de hanche.

Parlons un peu du **Nordic hamstring**. Ce dernier a été popularisé par une étude d'*Arnason et al*. parue en 2008 dans le SJMSS et intitulée « *Prevention of hamstring strains in elite soccer : an intervention study* ». Les joueurs avaient effectué un programme d'intensité progressive de nordic hamstring sur une durée de 10 semaines à hauteur de 1 séance/semaine et les résultats avaient démontré par rapport à un groupe contrôle, un effet préventif sur la survenue d'une lésion musculaire et sur la récidive. Cet exercice n'est pas totalement à proscrire car il est simple d'utilisation et ne nécessite pas de matériel. De même, il a le mérite d'exister et d'avoir été publié dans une étude qui ouvre la voie à d'autres. Mais comme nous avons pu le démontrer précédemment, cet exercice n'est pas fonctionnel et surtout n'est pas spécifique de la longue portion du biceps fémoral, majoritairement atteinte chez le footballeur et dont l'inhibition post-lésionnelle doit être levée au plus vite. **Cet exercice sollicite, rappelons-le nous, majoritairement la courte portion du biceps et le semi-tendineux. Alors oui cet exercice est un bon exercice global de prévention d'autant plus pour un joueur n'ayant jamais eu de blessure musculaire aux IJ, mais il doit être additionné néanmoins de temps en temps avec des exercices sollicitant la longue portion du biceps fémoral**. Varier ses exercices a toujours été la clé du succès et là encore s'en est une belle occasion !

Parlons désormais de traitement !

Les traitements des lésions musculaires ont comme leurs classifications évolué au fil du temps. Du **tout massage** au début des années 90 (massage, soft tissue therapy, connective tissue techniques, myofascial release) à la **physiothérapie instrumentale** dans les années 2000 (ultra-sons, iontophorèses, TENS, laser, diathermie…), **le traitement est aujourd'hui principalement axé sur la réhabilitation active contrôlée**. De passif, il est devenu actif. Basé désormais sur les nouvelles connaissances anatomo-physio-pathologiques, la clinique et l'imagerie, le

traitement est dorénavant une responsabilité partagée du joueur.

C. ASKLING **propose un protocole d'auto-traitement composé de 3 exercices basés sur les notions de souplesse active, renforcement excentrique et stabilisation musculaire**. Nommés « the extender », « the glider » et « the diver », ils avaient déjà été présenté dans un speed meeting et se basait sur l'étude d'Askling et al. publiée dans le BJSM en mars 2013 et intitulée « Acute hamstring injuries in Swedish elite football: a prospective randomised controlled clinical trial comparing two rehabilitation protocole ». Ce protocole montrait sa supériorité en terme de délai thérapeutique par rapport à un protocole conventionnel de renforcement concentrique et d'étirements et ce, quelque soit la localisation de la lésion (biceps fémoral et semi-membraneux).

M. SHERRY nous rappelle l'importance de travailler sur la **posture et la stabilisation du tronc par des exercices de gainage statique et dynamique et d'agilité** qui lieront le haut et le bas du corps. En effet, beaucoup de blessures aux ischio-jambiers sont dû à un **déficit de contrôle neuromusculaire au niveau du bassin** et par conséquent à une « rupture mécanique » dans une chaîne musculaire lors de changements de direction. Les variations de trajectoire augmentant considérablement la tension du biceps fémoral à la fin de la phase oscillante. On peut ainsi citer les exemples fréquents de sprinters se blessant aux ischio-jambiers dans les virages du 200m ou lors du « cassé » final sur la ligne d'arrivée.

Plusieurs groupes de travail commencent à proposer aujourd'hui des **algorithmes thérapeutiques afin de faciliter la prise de décisions des physiothérapeutes** (F. TANCONE, J. MENDIGUCHIA…). Cette façon de faire très anglo-saxonne permet, par des critères cliniques précis, de passer d'une phase à l'autre au cours de la réhabilitation. F. TANCONE **propose une réhabilitation en 5 phases basée sur des buts atteints plus que sur le facteur temporel :**

Phase 1 :	réduire la douleur et l'œdème/saignement
Phase 2 :	restaurer l'amplitude de mouvement et la souplesse
Phase 3 :	restaurer la force et l'endurance
Phase 4 :	restaurer la proprioception et la coordination
Phase 5 :	restaurer les intensités spécifiques au sport

Chaque étape succédant à la précédente lorsque les critères cliniques de transition sont validés : marche sans douleur, absence de douleur au test de force manuel ou d'extensibilité active (H-test), course aérobique sans douleur… etc.

Face à l'abondance d'exemples de traitement et d'exercices, une synthèse plus importante réalisant le « mix » des protocoles thérapeutiques proposés lors de ces deux jours pourra être réalisé ultérieurement. Y incorporer les éléments de traitement développés également par Kinesport et A. Bruchard ne serait pas inutile.

Une dernière remarque d'un intervenant mérite attention. Ce dernier tient à rappeler que toutes les réhabilitations ne se valent pas ! Des protocoles peuvent être très similaires quant aux délais de reprise sur le terrain mais complétement différents dans les taux de récidive.

Conclusion

La réhabilitation d'une lésion aux ischio-jambiers n'est pas si simple et explique le taux important de récidives sur les terrains de football. Aidée par l'imagerie (US et IRM) et la clinique, elle se doit d'être définie par un grade de sévérité (classification) qui posera les bases de la réhabilitation tant au niveau des délais pressentis de retour sur le terrain que des techniques thérapeutiques. Pouvant être intégrée dans un « algorithme » thérapeutique avec des phases « à passer », elle devra sans discussion possible intégrée des exercices de renforcement excentrique, de gainage, de coordination et de proprioception si elle ne veut pas échouer.

Et ce sera là ma dernière remarque sur un point fondamental qu'il ne faut pas oublier : toutes les réhabilitations ne se valent pas ! Des protocoles peuvent être très similaires quant aux délais de reprise sur le terrain mais complétement différents dans les taux de récidive.

Contact

Arnaud BRUCHARD
KINESPORT
ZA du Pré de la Dame Jeanne
F 60128 PLAILLY
a.bruchard@kinesport.fr

Publié avec l'aimable autorisation de www.kinesport.fr

Intervenants

Jan Ekstrand. Professor of Sports Medecine, Football Research Group, Linkoping University, Sweden and 1st Vice Chairman of the UEFA Medical Committee.

Lluis Til. Senior Researcher and Sports Medecine and Orthopedics-Fc Barcelona; Olympic Training Center (CAR) ; Consorci Sanitari de Terrassa (CST).

Christiano Eirale. Associate Executive Director of NSMP, Aspetar, Orthopaedic and Sports Medicine Hospital, Doha, Qatar.

Bruce Hamilton. Sports medicine physician, High Performance Center, Oakland, New Zealand.

Bryan Heiderscheit. Professor, Department of Orthopaedics and Rehabilitation, Department of Biomedical Engineering, Director, UW Runner's Clinic, Director, Badger Athletic Performance Research, Co-director, UW neuromuscular Biomechanics Lab, university of Wisconsin-Madison, Madison, WI, USA.

Carl Askling. Researcher and lecturer at Swedish School of Sport and Health Sciences and Department of Molecular Medicine and Surgery, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden.

Tania Pizzari. Lecturer, La Trobe University, Melbourne, Australia.

Anders Hauge Engebretsen. Former researcher at the Oslo Sport Sports Trauma Research Center.

José Antonio Gutiérrez. Sports Medicine Specialist at the Medical Services Futbol Club Barcelona.

Erik Witvrouw. Lead research and Education Sports Physiotherapist, Aspetar, Orthopaedic and Sports Medicine Hospital, Doha, Qatar / Porfessor Rehabilitation Science and Physiotherapy, Ghent University, Belgium.

Nicola A. Maffiuletti. Director, Neuromuscular Research Laboratory, Schulthess Clinic, Zurich, Switzerland.

Jurdan Mendiguchia. Physical therapy expert, Director of Zentrum, Consultant for different elite football teams, Department of Physical Therapy and Performance Center, Baranain, Spain.

Anthony Shield. Senior lecturer, School of Exercice and Nutrition Science Institute of Health and Biomedical Innovation Queensland University of Technology, Brisbane, Australia.

Per Holmich. Head of Aspetar Sports Groin Pain Center, Aspetar, Orthpedic and Sports Medicine Hospital, Doha, Qatar and Associate Professor, Sports Orthopedic, Research Center- Copenhagen (SORC-C), Arthroscopic Center Amager, Copenhagen University Hospital, Denmark.

Mario Bizzini. Research Associate, F-MARC, Zurich, Switzerland.

Bryan English. Medical Director Middlesbrough Football Club. Member of Technical Advisory Group in Sports Science. The English Institute of Sport.

Otto Chan. Consultant Radiologist – London Independent and Royal Free Hospital.

Xavier Valle. Sports Medicine Specialist at the Medical Services Futbol Club Barcelona.

Arnlaug Wangensteen. Post Graduate Researcher, Aspetar, Orthopaedic and Sports Medicine, Hospital, Doha, Qatar.

Marc Sherry. Manager of Sports Rehabilitation at the university of Wisconsin Sports Medicine Center, Physical Therapist, Madison, Wisconsin, USA.

Nikos Malliaropoulos. Director of the Athletics National Sports Medicine Centre Thessaloniki Greece. Consultant SEM Physician Barts and the London Clinicial Senior Lecturer QMUL CSEM.

Johannes Tol. Sports medicine physician, Aspetar, Orthopaedic and Sports Medicine Hospital, Doha, Qatar.

Guus Reurink. Aspetar Orthpaedic and Sports Medicine Hospital, Doha. Qatar/Resident Sports Medicine: PhD candidate, Erasmus MC, Rotterdam, The Netherlands.

Ricardo Pruna. Senior Researcher and Sports Medicine Specialist at the Medical Services Futbol Club Barcelona.

Fabrizio Tencone. Isokinetic Medical Group, Torino, Italy – Head Juventus Football Club Medical Department, Italy.

SECRÉTARIAT TÉLÉPHONIQUE

Vos correspondants ne font aucune différence nous répondons en votre nom ou votre raison sociale.

› Collaboratrices qualifiées
› 5 jours par semaine 8 à 19 heures
› Utilisation à la carte

« NOUS RÉPONDONS POUR VOUS »

NOS PRESTATIONS

› SERVICE SUR DEMANDE : UN JOUR, UNE SEMAINE, UN MOIS
› GESTION DE VOTRE AGENDA EN TEMPS RÉEL
› 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 TÉLÉSECRÉTARIAT 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

DJO GLOBAL

FORMATIONS COMPEX 2015

- le samedi 28 mars 2015
- le samedi 31 octobre 2015

Au programme:
- Réhabilitation
- Muscles dénervés
- Antalgie
- Travail combiné
- Pratique



INCRIPTIONS EN LIGNE:

www.djoglobal.ch

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

Compex 3 Professional

MAINS Libres
physiothérapie - ostéopathie
concepts globaux



« 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 de l'épaule : De la gléno-humérale au rachis cervico-thoracique en passant par… »

Cours complet

Intervenant : Frédéric SROUR (F)
Dates : **23, 24 et 25 avril 2015**
Lieu : **Lausanne - Renens**, salle CACIB
Prix : **690.– CFH** (abonnés à la revue *Mains Libres* : 660.– CHF)

Thèmes abordés pendant la formation :
Le bilan, le diagnostic et le diagnostic différentiel (syndrome de la traversée thoraco-brachiale et autres), les corrections articulaires de la gléno-humérale, de l'acromio-claviculaire et des autres articulations de la ceinture scapulaire, les levées de tensions musculaires et l'abord du rachis; les dyskinésies de la scapula et leur traitement, les exercices actifs…

Objectif de la formation :
Être capable de :
- Réaliser un bilan diagnostique physiothérapeutique en utilisant des tests et scores validés
- Elaborer un diagnostic différentiel des différentes pathologies de l'épaule (incluant les STTB et les lésions SLAP). Réaliser un arbre décisionnel
- Elaborer un programme de rééducation adapté au traitement des différentes pathologies rencontrées
- Comprendre les différents mécanismes lésionnels et d'apparition des symptomatologies
- Mettre en œuvre des techniques de rééducation efficaces et adaptées en fonction du type de pathologie
- Autoévaluer ses connaissances à l'issue de la formation

«Thérapie manuelle neuroméningée dans les cervico-brachialgies»

Intervenant : Pascal POMMEROL (F)
Dates : **3, 4 et 5 septembre 2015**
Lieu : **Lausanne- Renens**, salle CACIB
Prix : **690.– CFH** (abonnés à la revue *Mains Libres* : 660.– CHF)

Thèmes abordés pendant la formation :
Biomécanique articulaire, neurale, discale au niveau des nerfs issus du rachis cervical; diagnostic d'exclusion fonctionnelle (épaule, défilé de la traversée thoraco brachial, cervical supérieur); red flags; diagnostic des accrochages nerveux au niveau du membre supérieur; diagnostic d'inclusion : batterie de tests de Wainner; traitement articulaire des cervicales et des dorsales supérieures en fonctionnelle et en structurel; manipulation du canal foraminal par rapport aux racines et les racines/ foramen; Traitement musculaire (scalène, élévateur scapula, etc.); Manipulation des nerfs : techniques du rebouteux…

Objectif de la formation :
Être capable de :
- Réaliser un bilan diagnostique spécifique en utilisant des tests et scores validés
- Elaborer un diagnostic différentiel des différentes pathologies en relation avec la NCB. Réaliser un arbre décisionnel
- Comprendre les différents mécanismes lésionnels et d'apparition des symptomatologies – Elaborer un programme de traitement adapté à ce type de pathologie
- Maitriser des techniques de correction neuroméningées et des techniques issues du concept ostéopathique
- Auto évaluer ses connaissances à l'issue de la formation

INSCRIPTIONS / RENSEIGNEMENTS / PROFIL DES INTERVENANTS
www.mainslibres.ch
info@mainslibres.ch



«Méthode MESERS : Un dos qui bouge est un dos heureux !»

Intervenant : Anthony BERCHTEN (Nyon)
Dates : **2 et 3 octobre 2015**
Lieu : **Lausanne- Renens**, salle CACIB
Prix : **490.– CFH** (abonnés à la revue *Mains Libres* : 460.– CHF)

Thèmes abordés pendant la formation :
En quoi consiste la méthode MESERS, buts et objectifs de la méthode, historique, la méthode en résumé, utilité des tests mesers et Spine & Tests Pro, utilité du kit mesers,fiche patient mesers, FAQ.

Objectif de la formation :
Être capable de :
- Maîtriser la théorie de la méthode mesers
- Comprendre et utiliser les tests de la méthode
- Apprendre et maîtriser les exercices de la méthode et savoir les adapter à nos patients
- Comprendre l'approche du thérapeute mesers
- Auto évaluer ses connaissances à l'issue de la formation.



Phygest



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

....conçu pour et réalisé par des physiothérapeutes

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

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



LA MUSIQUE DE LA DOULEUR

Aude HAUSER-MOTTIER
Edition Mercure de France, 2015
Disponible librairie dès le 26 avril 2015
ISBN : 9782715238589
Préface de Louis Schwizgebel

Il arrive que les musiciens souffrent d'un trouble fonctionnel dramatiquement handicapant : on parle de dystonie de fonction. Il s'agit d'un trouble moteur qui s'exprime par une contraction involontaire de certains groupes musculaires. Le plus souvent, ce sont les muscles des doigts et de la main qui sont touchés, mais aussi les muscles de l'embouchure pour les instrumentistes à vent. Quel que soit l'instrument qu'ils pratiquent, tous peuvent être frappés par cette fatalité. Le pianiste ou le guitariste rencontrera des difficultés avec sa main droite, le violoniste avec la gauche. Pour l'instrumentiste à vent, le clarinettiste, flûtiste ou tromboniste, les anomalies surviendront au niveau des muscles péribuccaux. Une dystonie de fonction est de nature à mettre fin à la carrière d'un artiste. Cela s'accompagne d'une intense souffrance psychique. Pour certains, c'est une véritable mise à mort symbolique.

A travers cet ouvrage, *Aude Hauser-Mottier* nous raconte de manière simple et vivante sept cas cliniques. Chaque cas est une aventure de vie où la thérapeute, dans la prise en charge de ses patients, insiste sur une naturelle convergence, une harmonie entre le corps et l'esprit.

Mais au-delà de la rééducation physiothérapeutique spécialisée de ces dystonies, *Aude Hauser-Mottier* met à disposition de ses patients sa compétence d'analyste jungienne pour donner une dimension supplémentaire à la compréhension de ce type de pathologie.

L'écriture est fine et dans chaque cas, *Diego, Yvonne, Léonard, Florence, Marianne, Daniela* et le pianiste inconnu sont les « héros » d'une nouvelle tranche de vie où rééducation physique alterne avec analyse psychique. Mais le plus grand mérite de l'auteur restera sa capacité de laisser s'exprimer pleinement ses sujets et de rester en retrait avec retenue.

Cet ouvrage procurera au lecteur un grand moment de complicité et d'émotion avec ces artistes en souffrance.

L'auteur : Physiothérapeute, musicienne, analyste jungienne, diplômée en médecine des arts et philosophie de l'esthétique, Aude Hauser-Mottier *soigne tout particulièrement la dystonie de fonction, un blocage incontrôlable acquis lors de l'exécution de mouvements rapides. Le dysfonctionnement dont souffre l'artiste n'est jamais uniquement d'origine physique, il est aussi psychique, et se trouve exacerbé par un stress de performance. Raison pour laquelle* Aude Hauser-Mottier *traite ses patients par une rééducation physique combinée à une forme d'analyse fondée sur l'interprétation des rêves.*

Aude Hauser-Mottier *pratique la physiothérapie à Genève. Elle soigne de grands concertistes aussi bien que des non musiciens. Elle a notamment participé, en tant que conférencière, au 18e Symposium Romand de Physiothérapie (« Le système neuro-musculo-squelettique ») où elle présenta « le symbolisme au sens du symptôme ».*

***Aude Hauser-Mottier* présentera et signera son livre au SALON DU LIVRE, à Genève, le 30 avril 2015 dès 16 h.**

MAINS Libres 2015
physiothérapie - ostéopathie
concepts globaux

Votre revue : un trait d'union entre la physiothérapie, l'ostéopathie et les concepts globaux !

Abonnez-vous !
8 numéros par an : 105.– CHF / étranger : 120.– CHF

Votre formation continue à petit prix !
www.mainslibres.ch



Une baffe de plus...

YVES LAREQUI

Physiothérapeute-Ostéopathe (Lausanne)

Je vous l'avais dit dans le dernier numéro de *Mains Libres*, nous suivons les « dossier » de la séparation de l'assurance de base et de l'assurance complémentaire [(1)].

Et nous voilà à nouveau dans la chronique d'un échec annoncé ! Le 2 mars dernier, le Conseil des Etats, nos « Sénateurs », a refusé d'entrer en matière sur la proposition du conseil Fédéral de séparer strictement l'assurance obligatoire des soins des assurances complémentaires. 24 voix contre 17.

Pourtant le Conseiller Fédéral *Alain Berset* avait plaidé avec ardeur pour cette séparation entre assurance sociale et entreprise privée hautement orientée sur le profit :

« La proposition de compensation des risques, qui a fait l'objet d'un plébiscite lors de la procédure de consultation, a été poursuivie, à l'instar de l'idée de séparation entre assurance de base et assurances complémentaires, qui avait quant à elle récolté à peu près autant d'opinions favorables que d'opinions défavorables... le Conseil fédéral avait également mis en consultation en 2013 une proposition visant à introduire une réassurance obligatoire pour les très hauts coûts… La proposition de compensation des risques, qui a fait l'objet d'un plébiscite lors de la procédure de consultation, a été poursuivie, à l'instar de l'idée de séparation entre assurance de base et assurances complémentaires. Nous avons, cette année, 59 assureurs-maladie pour l'assurance obligatoire des soins, qui sont en concurrence entre eux.

Il y a également une part importante d'assureurs qui pratiquent l'assurance de base et les assurances complémentaires dans des sociétés différentes. Cela évolue d'ailleurs chaque année : deux assureurs ont ainsi, entre 2012 et 2013, séparé juridiquement leurs entités et c'est une voie qui se développe. Cela dit, les 14 assureurs dont j'ai parlé auparavant (ndlr qui pratiquent l'assurance de base et l'assurance complémentaire) présentent un volume de primes d'environ 3,5 milliards de francs pour l'assurance obligatoire des soins et représentent environ 1,1 million d'assurés. C'est donc grosso modo 15 pour cent de la part de marché de l'assurance obligatoire. Cela signifie que, sur le plan de la séparation juridique – que certains ont réalisée –, on a des conditions d'exercice de la concurrence qui sont différentes, notamment au niveau financier. C'est quelque chose qui peut être perturbant pour la concurrence… Il peut y avoir des problèmes de subventionnements croisés. Un danger existe d'ailleurs surtout en ce qui concerne les placements de la fortune. Mais surtout, ce qui pourrait créer un certain souci, c'est s'il y avait un cas de faillite d'un assureur qui gère les assurances complémentaires et l'assurance de base au sein d'une seule et même société. En effet, même si les deux branches d'assurance ont leurs propres réserves, c'est toute la société qui ferait faillite.

Cet aperçu global formait, de l'avis du Conseil fédéral, un ensemble cohérent et la séparation juridique entre l'assurance de base et l'assurance complémentaire justifie un soutien au système d'assurance-maladie actuel ».

Le problème de la circulation des informations entre les deux systèmes permettant aux caisses de continuer leur chasse nauséabonde « aux bons risques » n'a pas pesé lourd face à l'argument bassement pécuniaire qui consiste à penser qu'en utilisant « le même personnel, le même système informatique et les mêmes locaux… » permettrait de « réduire les frais administratifs ». Merveilleux argument qui consiste à affirmer en toute mauvaise fois qu'en continuant ainsi, les caisses vont diminuer leurs frais administratifs !!!

Certes, le Conseil National reviendra sur ce sujet cet été, mais le message lancé par les Sénateurs n'augure rien de bon pour les assurés de ce pays…

Autre sujet, autre baffe :

Souvenez-vous, le 28 août de l'année dernière, le Tribunal Administratif Fédéral (TAF) avait annulé la décision du Conseil d'Etat du canton de Thurgovie d'augmenter la valeur du point de physiothérapie de 5 centimes à la suite du recours des caisses maladie (notamment du groupe Curafutura). Mais nos « amies » les caisses ont aussi fait recours contre des décisions similaires des Conseils d'Etats des cantons d'Appenzell Rhodes-Extérieures, Appenzell Rhodes-Intérieures, Argovie, Bâle-Ville, Berne, Fribourg, Genève, Glaris, Grisons, Jura, Soleure, St-Gall, Tessin, Valais et Zürich et ces recours sont toujours pendants devant le TAF (non, TAF, pas BAFFE !, tout au moins pas encore).

Et pourtant, TAF rime bien avec Baffe, puisqu'en ce début du mois de mars, le grand copain des caisses maladie vient de rendre son verdict concernant les cantons du Jura et de Fribourg. Les décisions des Conseils d'Etat de ces deux cantons d'augmenter la valeur du point de physiothérapie sont annulées au motif que les cantons auraient « violé le droit fédéral dans la mesure où il justifie le nouveau calcul de la valeur du point par le seul renchérissement cumulé depuis 2003, sans avoir procédé à des analyses plus approfondies quant au principe de l'économie et à l'équité des prestations de physiothérapie (art. 46 al. 4 LAMal, art. 59c OAMal) ».

Il paraît que le Président de Physioswiss s'est dit déçu par cette décision… Il sera probablement et malheureusement encore déçu 13 fois supplémentaires compte tenu de la voie suivie par la BAFFE, pardon, par le TAF.

Et pourtant : **« Nous avons besoin de l'histoire dans son intégralité, non pas pour retomber dedans, mais pour lui échapper »** *(Ortega y Gasset)*.

J'ai néanmoins une pensée émue pour mes collègues fribourgeois qui vont revivre le cauchemar d'il y a une quinzaine d'années lorsqu'ils ont dû rembourser les caisses maladie dans une situation quasi identique.

1) Yves Larequi, « La séparation entre assurance maladie de base et assurances complémentaires : une vaste rigolade ! », *Mains Libres 1, 2015*

SouTra
ELECTRONIQUE

Médical Esthétique
À votre service depuis plus de 20 ans



Tables de physiothérapie
Fabrication suisse
Personnalisée
3 ans de garantie

Pro 6
3'600.-

Expert VI
4'800.-



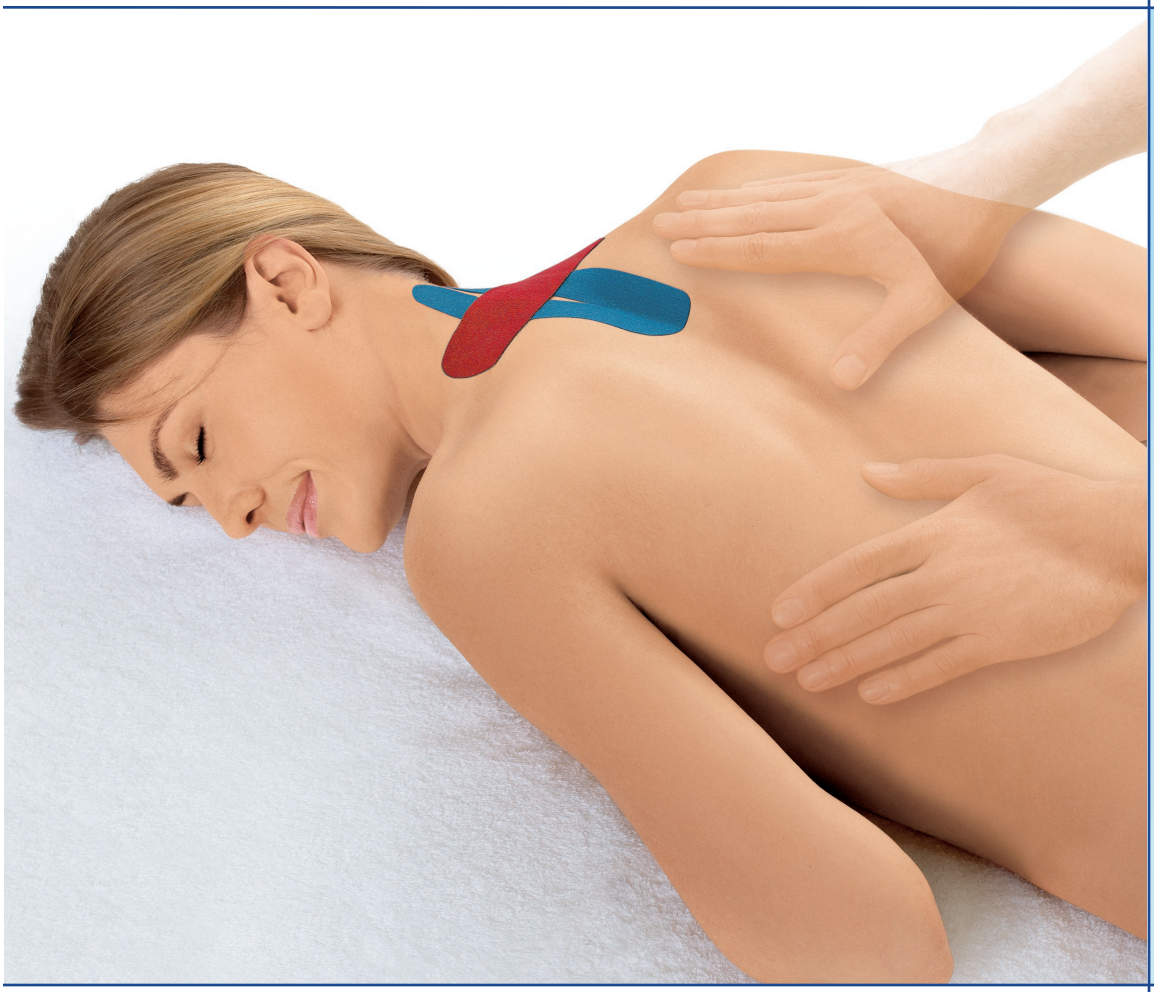
*Les prix indiqués sont HT et sans option
Tous les modèles sont visibles sur notre site www.soutra.ch

Distributeur en Suisse:

smith&nephew

BSN medical

La douleur disparaît…
…presque d'elle-même



Un plaisir
à utiliser.

Leukotape® K

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



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

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

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

supplier of | swiss olympic association

MEDiDOR
HEALTH CARE • THERAPIE

NOUVEAU

Intelect® Neo

Un seul appareil pour un traitement global



L'interface intuitive ainsi que l'écran tactile et inclinable confèrent à l'Intelect® Neo une grande simplicité d'utilisation. Il est possible de faire évoluer l'Intelect® Neo grâce à ses modules prêts à l'emploi pouvant s'ajouter à tout moment.

Applications possibles

- électrothérapie
- ultrason
- thérapie combinée (ultrason + électro)
- sEMG
- thérapie laser

chattanooga™

Informations produit détaillées sur www.medidor.ch

dès CHF 3'050.-
TVA excl.



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