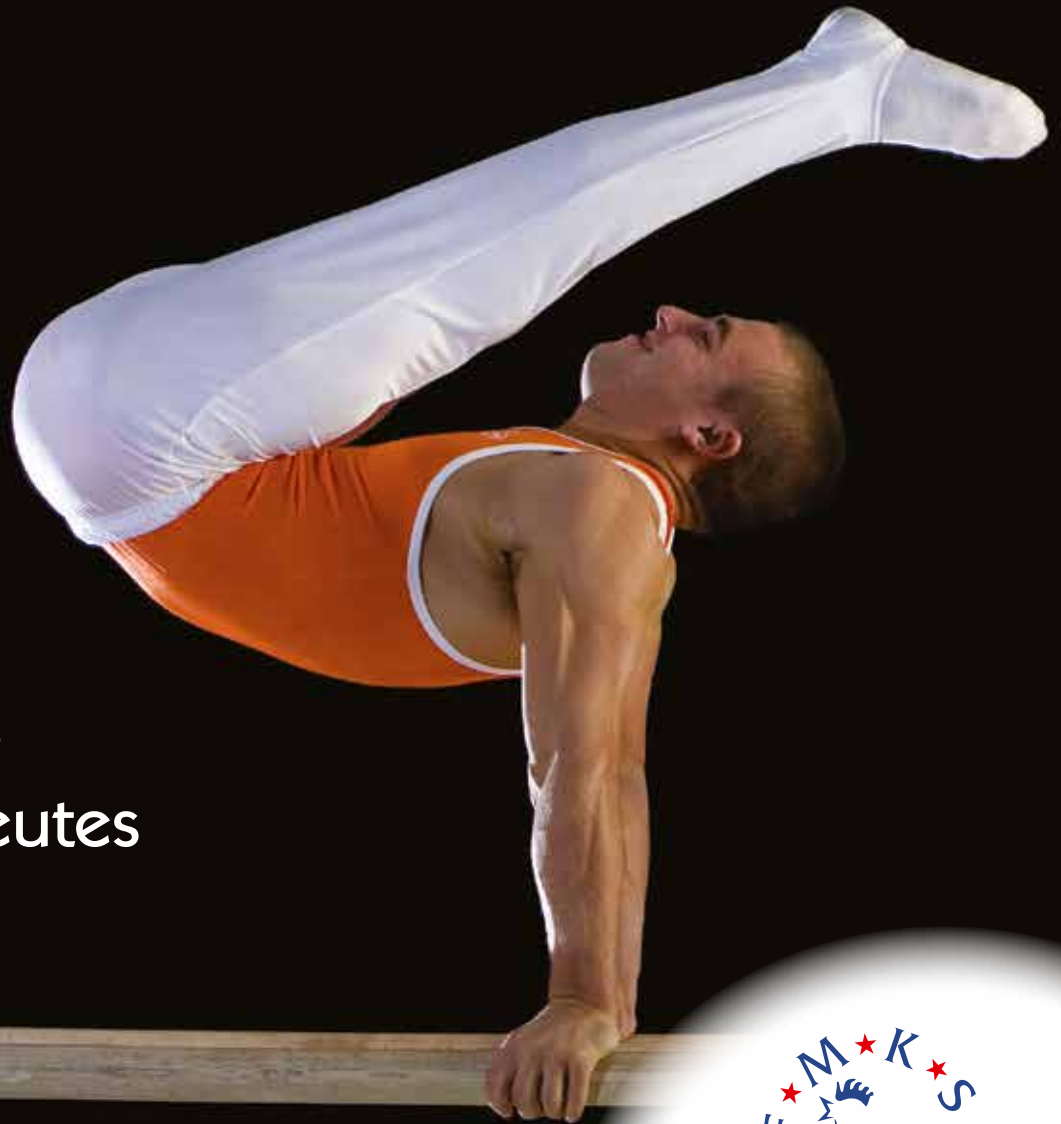


1^{er} trimestre 2015

Ksi

Kinésithérapie du Sport Information



Le magazine
des Masseurs
Kinésithérapeutes
du Sport ■



Société Française
des Masseurs Kinésithérapeutes du Sport

Sommaire

EDITO3

ARTICLE SCIENTIFIQUE

Épaule et coude du sportif :
apport du concept 3 C..... 4 à 11

CONGRÈS D'ISTANBUL

25^e Congrès de l'European Society
for Surgery of the Shoulder
and the Elbow (ESSE) 12

RETOUR SUR... .

JFK 2015 13

J'AI LU POUR VOUS... .

Rugby à charges, l'enquête choc..... 14

FORMATION

Certificat d'Études Complémentaires
en Kinésithérapie du Sport (CECKS) 15

BULLETIN D'ADHÉSION

À LA SFMKS 15

ARTICLE CECKS

La slackline : un nouvel outil pour
les kinésithérapeutes du sport..... 16 à 21

Merci à nos partenaires



Responsable de la publication : Patrick Dorie / **Commission de rédaction** :
Franck Lagniaux • Patrick Dorie / **Maquette, mise en page** : **concordance** 02 48 69 72 60
Crédit photo : couverture : ©flairimages / Fotolia - Intérieur : SFMKS



Les débuts d'année sont classiquement très chargés pour notre association. Ce premier trimestre 2015 n'a pas dérogé à la règle.

3 sessions de nos CEC se sont déroulées en janvier. Nouvelle promotion pour Paris, nouvelle session à Bourges et passage des examens pour Font-Romeu. Tous ces moments restent des moments de convivialité et de partage de connaissances qui participe à l'âme de la SFMKS.

Au fil des années, la qualité des travaux proposée est en constante amélioration, la reconnaissance de notre association augmente. Cela se traduit par un nombre croissant de publications étiquetées « SFMKS ». Nous réfléchissons d'ailleurs à publier un recueil des meilleurs travaux.

En février, dans le cadre de notre partenariat avec la Société Française de Kinésithérapie, nous avons participé aux JFK 2015. Cet évènement, qui se déroulait au Palais des Congrès de Lille, fut l'occasion d'échanger avec nos adhérents présents et de nouer des liens avec d'autres associations, de constater que le monde de la kinésithérapie évolue, se construit, trouve petit à petit son identité.

Plus récemment, notre participation au Conseil d'Administration du Collège de la Masso-Kinésithérapie (CMK) a permis de mettre en évidence la difficulté à recruter des collègues lors des appels à candidatures effectués. Il est vrai que les délais pour répondre sont souvent extrêmement courts et les thématiques peu en lien avec la kinésithérapie du sport.

Nous vous ferons parvenir, via notre newsletter, les différents appels émanant du CMK, dans le cas où certaines propositions pourraient retenir votre attention.

2015 a été également l'occasion de renouveler pour la 2^e année notre partenariat avec la SFP. Nous vous rappelons qu'en tant que membre de la SFMKS, vous êtes automatiquement adhérent à la SFP. N'hésitez pas à consulter le site afin de vous y inscrire et de pouvoir accéder au contenu des interventions des JFK, à la Cochrane Librairie et d'autres informations.

Enfin, nous sommes toujours en négociation pour que vous puissiez avoir accès à une revue internationale en lien avec la kinésithérapie du sport. Souhaitons que 2015 voit la concrétisation de ce projet.

Merci à toutes celles et tous ceux qui nous ont d'ores et déjà renouvelé leur confiance pour cette année.

Bien sportivement,

Franck LAGNIAUX

Président de la Société Française
des Masseurs-Kinésithérapeutes du Sport

Cette revue
c'est avant
tout la vôtre,
faites-nous
parvenir vos écrits
par mail.

Si vous avez des articles
que vous désirez faire passer
dans la revue :
patrick.dorie@wanadoo.fr



ÉPAULE ET COUDE DU SPORTIF : APPORT DU CONCEPT 3 C

Thierry STEVENOT (MK, formateur), Clément SAILLARD (MK), Frédéric DEGEZ (MK, formateur)

1. INTRODUCTION

Faisant partie du quotidien des kinésithérapeutes, les pathologies de l'épaule et du coude concernent beaucoup de nos contemporains, parmi lesquels de nombreux sportifs. Les mouvements répétés, amples, rapides, les lancers... sont autant de facteurs favorisant la pathologie de cette région complexe. Les tendinopathies de la coiffe des rotateurs (CDR) sont les plus fréquentes atteintes de l'épaule, allant de la tendinopathie simple à la rupture des tendons. Les épicondylalgies tendineuses sont aussi très fréquentes. D'autres pathologies moins fréquentes mais invalidantes, comme les instabilités et luxations gléno-humérales concernent plus le sportif que le quidam. Le Concept 3 C (Centering in a Closed Chain), est un nouveau concept de rééducation de l'épaule et du membre supérieur, qui permet entre autres, de réaliser un recentrage de l'articulation gléno-humérale en chaîne fermée. Décrite et évaluée (1) cette technique simple peut être mise en œuvre grâce à une manœuvre manuelle, ou plus efficacement encore grâce à un équipement (2), le Scapuleo, qui permet d'associer au recentrage un renforcement musculaire, conformément aux recommandations de la HAS (3). Ce travail musculaire permet de découpler l'efficacité de la manœuvre, associant une grande précision à une grande résistance... pour une grande performance, et une pérennité de l'amélioration.

2. PRINCIPES DE PRISE EN CHARGE

2-1 BDK

Il est indispensable pour une prise en charge raisonnée et efficace du patient. Il pourra être rapide pour la prévention chez le sportif en recherchant simplement la diminution d'amplitude lors de la réalisation du test dérivé du Yocum, nommé C-test (4,5).

2-1-1 Examen clinique : il devra être complet dans la pathologie de la coiffe, mais il n'est pas l'objet de cet article. Interrogatoire : circonstances, pratiques sportives ; observation : dyskinésie, rachis thoracique, amyotrophie, mobilités ; palpation : contractures, trophicité ; tests tendineux : Jobe, Patte, Gerber ; tests de conflit : Neer, Hawkins, Yocum, Walch ; tests de dyskinésie de la scapula : SAT, SRT...

2-1-2 Bilan des décentrages de l'articulation G-H

La tête humérale plus grosse que la glène scapulaire, doit associer roulements et glissements d'une façon

performante afin de rester centrée en permanence. Soumises à des contraintes extrêmement importantes associant grande mobilité, et vitesse extrême chez les sportifs, les perturbations de ces roulements glissements sont très fréquentes. Sohier (6) a décrit les décentrages gléno-huméraux, tout comme les tests qui les révèlent et permettent de savoir si la correction a été efficace. Les décentrages se font dans 3 composantes souvent associées de façon variable : en haut, en avant et dérapage en rétroversion de la tête humérale. Marc (7) a repris les mêmes notions, avec quelques modifications : décentrage antéro-supérieur (en haut et en avant) et spin en rotation médiale (dérapage en rétroversion). Ils ont aussi décrit des techniques manuelles passives visant à corriger ces décentrages. Pour être efficaces, ces techniques passives nécessitent une détente optimale du patient, ce qui n'est pas toujours facile à obtenir, surtout chez des sujets douloureux et/ou très musclés. Au contraire, le concept 3 C permet de **corriger activement les décentrages**. L'absence de décontraction du patient n'est donc pas du tout un obstacle à l'efficacité du geste thérapeutique.

2-1-2-1 Le décentrage en haut : c'est le décentrage le mieux identifié, connu et reconnu par tous. Le test d'abduction dans le plan de la scapula met en évidence une limitation de mobilité avec un « arrêt dur » par contact de la grosse tubérosité avec l'acromion.

2-1-2-2 Le décentrage en avant : il va limiter la mobilité gléno-humérale en adduction horizontale. Le décalage en avant de la tête humérale antériorise le point de contact de la tête sur la glène, l'adduction met alors précocement la capsule postérieure en tension, par effet de came, avec là encore un « arrêt dur ».

2-1-2-3 Le dérapage en rétroversion de Sohier, renommé spin en rotation médiale par Marc : ce dérapage rotatoire est identifié par la limitation de la mobilité en abduction accompagnée d'un recul du coude réalisé préalablement, en pratique une abduction dans le plan frontal, en maintenant la scapula dans sa position initiale. La limitation du mouvement est accompagnée là aussi d'une sensation « d'arrêt dur ».

3. BIOMÉCANIQUE

Nous insisterons simplement sur l'intérêt de la chaîne cinétique fermée, qui est tant utilisée pour le membre inférieur. Un parallèle simpliste peut être fait entre le LCA et le quadriceps d'une part, et la coiffe et le deltoïde d'autre part. La chaîne ouverte va avoir tendance à créer du « tiroir antérieur » dans le genou sous la

traction du quadriceps, comme elle aura tendance à décentrer la gléno-humérale sous la traction du deltoïde, en particulier entre 60° et 90 ° d'élévation. La coiffe et le LCA mènent alors le « même combat » pour garder l'alignement des pièces osseuses. L'évolution a redressé l'homme, et transformé petit à petit son épaule. Pour Voisin et al. (8) « l'importante prévalence des tendinopathies de la coiffe des rotateurs est probablement liée à l'inadéquation entre l'anatomie de l'épaule d'*Homo sapiens sapiens* (HSS, « homme moderne ») et la fonction que celui-ci lui impose, à la fois en contraintes et en durée (...).

L'augmentation de la largeur de l'acromion est l'une des particularités majeures de la scapula d'HSS, avec l'étranglement de la voûte acromio-coracoïdienne et vient compléter la large taille de la fosse infra-épineuse et la dorsalisation de la scapula. (...) Ainsi, le contrôle de l'humérus est-il nécessairement dynamique et non statique comme c'est le cas chez les grands singes dont les membres supérieurs sont le plus souvent au-dessus de la tête car ce sont des primates suspenseurs. Enfin, ce risque de décentrage de la tête humérale est augmenté par le fait que chez HSS les membres supérieurs travaillent essentiellement en chaîne cinétique ouverte et est encore aggravé par le port de charge excentrique en extrémité de membre ». La chaîne fermée, qui tend à aligner les segments dont les extrémités sont résistantes (9), a donc un intérêt pour rééduquer l'épaule. Mais il ne suffit pas que nos patients soient à 4 pattes, suspendus à une barre ou encore les mains en appui sur un ballon de Klein pour régler le problème. L'angle formé par 2 segments va influencer le sens des glissements qui auront lieu entre les surfaces articulaires lorsqu'elles vont être soumises à des contraintes en compression. A 90° il n'y a pas de glissement. Nous avons vu que les décentrages de la tête humérale se font vers le haut, l'avant avec une perturbation du roulement glissement rotatoire. Le décentrage vers le haut est unanimement reconnu comme cause du syndrome douloureux sous-acromial. C'est moins simple pour les autres composantes de décentrage. Quoi qu'il en soit, loin d'un débat sur les théories des différents types de perturbations des roulements glissements de la tête sur la glène, c'est la mobilité de la gléno-humérale (ou sa restriction) qui va nous guider dans le traitement. Des progrès : gain d'amplitude, sensation de fluidité ressentie par le patient, diminution de la douleur, vont nous permettre de juger de l'efficacité des techniques mises en œuvre. Ces mêmes tests de mobilité permettront d'adapter la position utilisée pour la suite de la rééducation, car l'efficacité thérapeutique est très rapidement constatée, mesurée, ressentie. La même logique sera toujours appliquée, puisque les mêmes causes produisent les mêmes effets. Le caractère actif de ce recentrage est important, car les co-contractions de l'ensemble de la musculature autour de la gléno-humérale vont réaliser un recentrage multidirectionnel fin, et donc assurer un parfait dosage des forces recentrant et

stabilisant la tête humérale (1). La compression dans le plan scapulaire avec une glène légèrement rétroversée (75% des glènes sont rétroversées en moyenne de 7°) fera aussi glisser légèrement la tête humérale en arrière. Glissée position basse, la tête humérale est en appui sur la surface la plus concave de la glène (sous le tubercule glénoïdien) et sur la longue portion du triceps. Sous l'action des grands pectoraux, rond et dorsal qui vont dérouler le bras, une rotation médiale automatique se produit (1). Ces glissements associés en chaîne fermée vont normaliser les 3 composantes de décentrage mis en évidence par notre BDK.

C'est un recentrage actif « 3 D », naturel et physiologique (photo 1) ! En tout cas, la tête humérale descend obligatoirement... ce qui contentera tout le monde !

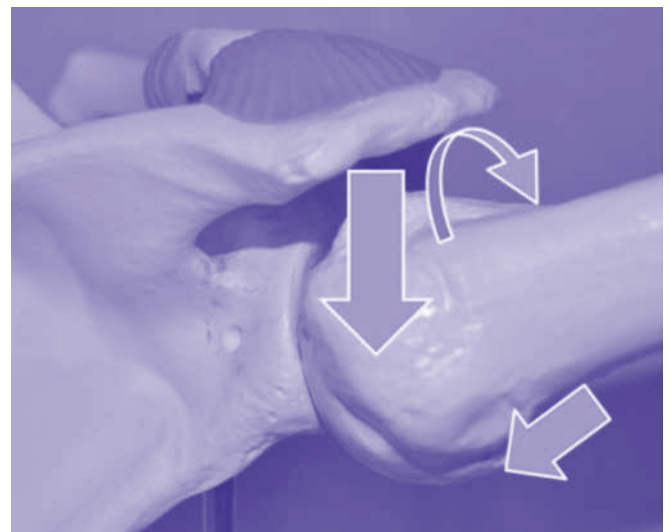


Photo 1 : L'amélioration des tests montre que la tête h. descend, recule et tourne en rotation médiale.

4. PATHOLOGIES

Les pathologies très fréquentes répondent bien à cette rééducation : simples décentrages sans pathologie vraie, bursites (sous-acromio-détoïdiennes, sous-coracoïdiennes, du subscapulaire), tendinopathies simples de la coiffe des rotateurs, tendinopathies calcifiantes, tendinopathies rompues, dyskinésies de la scapula, instabilités gléno-humérales, épicondylalgies tendineuses, ainsi que des cervicalgies récurrentes d'origine scapulaire.

5. CONCEPT 3 C

5-1 MANŒUVRE

Le sujet est assis. Pour être efficace, il faut repérer précisément la position de la scapula dans l'espace. Il est indispensable d'être précis pour être efficace. La scapula est très mobile, difficile à observer, mais quelques points sont faciles à palper. Prendre ces repères nous permettra d'être certains de la bonne position, quel que soit le rythme scapulo-huméral du sujet traité. Rappelons simplement que le bon angle



garantira le bon glissement. Le thérapeute va palper simultanément les 2 angles de l'acromion afin de localiser le milieu de son bord externe. Il va ensuite suivre l'épine jusqu'à sa racine afin de repérer le tubercule du trapèze. Sur une vue supérieure, ces 2 repères vont déterminer le plan de la scapula avec si besoin la palpation de la pointe de la scapula (car deux points ne peuvent déterminer un plan). Sur une vue postérieure ces 2 points vont déterminer la direction dans laquelle le bras tendu sera orienté. Le rythme scapulo-huméral n'étant pas exactement le même pour chaque sujet, il ne faut pas s'affranchir de cette palpation très facile. Cela permet de trouver la position idéale de travail, avec un angle d'abduction dans la gléno-humérale supérieur à 90° qui va garantir le glissement vers le bas lors de la compression active. Un angle plus fermé ne garantira pas le glissement attendu. Avec un angle plus ouvert la bourse sous-acromio-détoïdienne, qui est la première source des douleurs (10) sera pincée entre trochiter et acromion. C'est aussi la garantie de connaître l'orientation de la scapula qui ne forme pas toujours un angle de 30° avec le plan frontal, en particulier lors d'une pathologie de coiffe. Avec sa main distale le kinésithérapeute saisit la main du sujet, l'élève dans l'alignement de ces deux points. Dans cette position le kinésithérapeute offre au sujet un point fixe distal, réalisant alors une chaîne fermée. Il lui demande de tirer sur le bras sans fléchir le coude et en conservant le moignon de l'épaule en position basse, comme pour « faire rentrer le bras dans l'épaule ». Cette manœuvre peut être répétée plusieurs fois. Les tests de mobilité réalisés aussitôt montreront si la manœuvre a été efficace. La mobilité progresse simultanément dans tous les secteurs de mobilité testés, en actif et en passif (1). D'autres positions applicables pour la manœuvre sont décrites dans le paragraphe consacré à la technique instrumentale. C'est toujours le bilan rapide des mobilités gléno-humérales qui permet d'adapter la position.

5-2 SCAPULEO

Le patient est assis sur le Scapuleo, qui s'adapte à toutes les morphologies. Il a été spécialement conçu pour l'application précise et efficace du concept 3C. Le renforcement musculaire de la coiffe et de l'ensemble de la musculature de l'épaule. Le patient va saisir une poignée dont la position dans l'espace est réglée très précisément par le kinésithérapeute, selon les critères décrits pour la manœuvre. Il permet une correction active des décentrages de la gléno-humérale, ainsi que le renforcement des muscles péri-articulaire, des moteurs et stabilisateurs de la scapula, en particulier du dentelé antérieur et du trapèze inférieur. Ces muscles stabilisateurs de la scapula doivent être renforcés afin d'éviter les dyskinésies de la scapula qui favorisent les conflits. Le renforcement global de la coiffe, ainsi que celui du détoïde qui agit comme une coiffe en compression (11, 12, 13) est réalisé avec une descente

de la tête humérale systématiquement obtenue. Le travail sur le Scapuleo représente la majeure partie du temps de la séance de rééducation, le sujet réalisant en général 5 tractions, puis 5 poussées et se repose en position basse, main sur la cuisse. Le protocole de renforcement sera choisi par le kinésithérapeute selon les besoins du patient. Des mobilisations et étirements sont associés, pour traiter toutes les origines du conflit (raideur du grand dorsal, raideur thoracique, limitation de la bascule postérieure de la scapula, raideur de la capsule postérieure, limitation de la mobilité acromio-claviculaires) et les contractures seront traitées par des techniques myotensives dès le début du traitement.

5-2-1 Réglages

- Position « de référence » : position de travail la plus utilisée.

Le membre supérieur est dans le plan de la scapula (quelques degrés d'adduction horizontale sont parfois ajoutés pour obtenir une position confortable) et dans le prolongement de la partie sous-cutanée de l'épine (sur une vue postérieure), coude en extension. La position doit être naturelle et confortable pour le patient. La chaîne fermée permet l'absence de douleur, le bras est tenu par la main, il n'y a plus compression de la bourse sous-acromiale.

Les repères anatomiques sont accessibles à la palpation (photo 2). Le patient sera installé avec le bras dans le « prolongement » de ces 2 repères. Le kinésithérapeute vérifiera cet « alignement » sur une vue supérieure et postérieure de l'épaule. Cela garantit un angle favorable au recentrage lors de la compression articulaire active. Quand le patient estime que la position est confortable et que le physiothérapeute constate que l'installation du membre supérieur est conforme, le travail actif peut commencer (photos 3 et 4). Une position plus antérieure sera utilisée si le patient est puissant lors du travail en poussée, afin d'obtenir la position de référence en phase de poussée maximale.

- Position « décentrage antérieur dominant » :

Si le décentrage antérieur est important (flexion et adduction horizontale limitées dans la gléno-humérale), le réglage se fera en position plus antérieure afin de favoriser le recul de la tête humérale sur la glène lors de la contraction (photo 5)

- Position « décentrage rotatoire dominant » :

Si le décentrage rotatoire est important (abduction dans le plan frontal limité), le patient réalise une rotation médiale volontaire non douloureuse, et ensuite travaille en traction/poussée non-douloureuse sur le Scapuleo (photo 6). Cela va corriger d'une façon plus importante le décentrage rotatoire et sera vérifié par l'amélioration de la mobilité en abduction dans le plan frontal.

Après amélioration de la mobilité lors des tests, le travail de renforcement musculaire sera réalisé en position de référence, la plus utilisée.



Photo 2 : Position de référence.



Photos 3 et 4 : Travail en traction et en poussée sur le Scapuleo



Photo 5 : Travail en position antérieure.

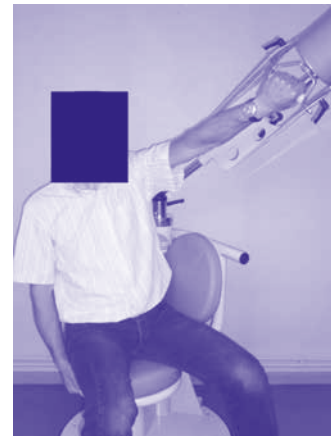


Photo 6 : Travail en traction avec rotation médiale préalable

5-2-2 Études scientifiques

Ces données sont issues d'une étude scientifique indépendante (14), réalisée par Grégoire Mitonneau (Ph D) et Nicolas Forestier (Ph.D, MCU-HDR) du Laboratoire de Physiologie de l'Exercice (E.A. 4338) de l'Université Savoie Mont-Blanc.

5-2-2-1 Vingt sujets, travaillant à temps plein dans l'industrie avec mouvements répétitifs, sans arrêt de travail, et atteints d'un conflit sous acromial du côté dominant étaient améliorés très significativement dès la première séance de recentrage opérée à l'aide du Scapuleo (travail en traction). Cette amélioration se trouve accentuée après 5 séances de 20 minutes selon le même mode de travail. Le « Shoulder Pain And Disability Index » (SPADI) passe de 43,7% ($\pm 23,9\%$) avant la première séance, à 14,1% ($\pm 12,9\%$) après la dernière séance, soit une différence de -29,6 (IC 95% : -21,6% à -37,7%) ($p < 0,001$).

La douleur au repos diminue après 1 séance : EVA - **11,8 mm** (IC 95%: -5,45 à -18,18) ($p < 0,001$) et après 5 séances : EVA - **29,8 mm** (IC 95%: -23,35 à -36,28) ($p < 0,001$).

La douleur lors du test de Neer diminue aussi après 1 séance : EVA - **21,5 mm** (IC 95% : -15,57 à -27,52) ($p < 0,001$) et après 5 séances : EVA - **40,8 mm** (IC 95% : -34,31 à -47,23) ($p < 0,001$).

La mobilité active progresse :

- le C-test qui représente selon Marc (12) un indicateur fiable, rapide et sensible de la fonction de l'épaule, progresse en moyenne de 11.8° après 1 séance, et 22.7° après 5 séances,
- l'abduction dans le plan frontal progresse en moyenne de 13.1° après 1 séance et de 26.5° après 5 séances,
- les rotations médiale et latérale progressent aussi significativement.

5-2-2-2 Le LPE a aussi mis en évidence un gain de rapidité du geste précis : Les sujets avaient comme consigne de réaliser une série de pointages durant 30 secondes de 2 cibles avec la consigne suivante : « Pointer le plus rapidement et le plus précisément possible ». Quelle que soit la taille des cibles (38 mm ou 20 mm), le travail sur le Scapuleo permet de diminuer le temps nécessaire pour effectuer la tâche après 5 séances. Pour Mitonneau « Le travail sur le Scapuleo constitue un moyen d'amélioration de la capacité de production de mouvement (applications : sportives ou professionnelles) ».

5-2-2-3 Mitonneau et Forestier ont aussi analysé l'activité EMG des muscles de la scapula et les ratios d'activité identifiés comme importants pour le rythme scapulo-huméral. Ce rythme dépend de



l'équilibre entre l'intensité d'activation des trois chefs du trapèze et du dentelé antérieur (15, 16, 17, 18, 19, 20). Avec des valeurs de $61,2 \pm 38,8\%$ et de $28,6 \pm 23,1\%$ respectivement pour les ratios trapèze supérieur/trapèze moyen et trapèze supérieur/trapèze inférieur, l'efficacité de l'exercice réalisé à l'aide du Scapuleo en traction peut être respectivement considérée comme bonne pour le ratio trapèze supérieur/trapèze moyen et excellente pour le ratio trapèze supérieur/trapèze inférieur, selon le classement proposé par Cools et al. (13). Concernant les valeurs du ratio trapèze supérieur/dentelé antérieur associées au travail en compression sur le Scapuleo, aucune différence n'a été rapportée par rapport à l'exercice push-up plus. 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 ($19,37 \pm 16,23\%$) peut être qualifié d'excellent au regard du classement de Cools et al.

Fait remarquable : tous **ces effets positifs sont cumulés simultanément** lors du travail sur le Scapuleo.

5-2-3 Résultats de la rééducation.

5-2-3-1 Coiffe. Une série rétrospective de 76 tendinopathies de coiffe, rééduqués selon le concept 3 C, a été réalisée. Les résultats obtenus sont cohérents avec ceux des études scientifiques. Après 29 séances en moyenne, le score de Constant en valeur pondérée passe, en moyenne, de 69 % à 96 %. Ces résultats sont durables : avec un recul moyen de 12 mois, 90% des patients estiment que le résultat est stable (21).

5-2-3-2 Epicondylalgie tendineuse. Nous utilisons un protocole de kinésithérapie (22) abandonnant toute technique de physiothérapie antalgique ou à visée thérapeutique, comprenant travail excentrique et de l'auto-massage (5 minutes toutes les 2 heures). Il s'agit bien d'une prise en charge globale de l'ensemble du membre supérieur. Nos seuls «appareils» sont des massues pour le renforcement musculaire excentrique, des barres de torsion type Flexi-Bar, et le Scapuleo™. En effet, nous retrouvons systématiquement associée à toutes les épicondylalgies un décentrage et un manque de rotation médiale en position 2 de gléno-humérale. Le concept 3C est donc 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. 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 négligeons les pathologies neurales notamment sur le nerf médian ou sur le nerf radial, un potentiel défilé thoraco-brachial induit apparaîtra pour des raisons loco-régionales (la dyskinésie des scapula, les crushs syndromes, fermeture de l'espace costo-claviculaire et du rideau interscalénique...). Ces pathologies neurales nous

obligent à adapter notre traitement mais ne sont pas une contre-indication à la rééducation qui a de bons résultats dans ce type de pathologies. Nous avons un taux de rechute chez nos patients traités par ce protocole pour les épicondylalgies inférieur à 2 %. Ce traitement promet donc une cicatrisation ad-intégrum et non un soulagement des douleurs.

5-2-4 Applications chez des sportifs

5-2-4-1 Tendinopathie traumatique de CDR avec petite rupture du supra-scapulaire.

Histoire de l'affection : femme très sportive de 31 ans, chute de VTT en juillet.

J+2 : Douleur et gêne fonctionnelle importantes. Traitement : antalgiques, AINS, repos, 15 séances de kinésithérapie près de son domicile (massage et mobilisations de la scapula) : pas d'amélioration. Son médecin lui prescrit alors des radiographies et une IRM qui montrent une tendinopathie du supra-épineux et du subscapulaire avec petite rupture du subscapulaire. Un avis chirurgical spécialisé est demandé, aucune indication opératoire n'est retenue. Cette patiente se présente au cabinet à J + 270 : l'escalade est impossible, la pratique du vélo sur route très difficile.

Le BDK initial montre alors un belly-press test négatif, un lift off test positif (photo 7). Le score de Constant est de 61 (68% en valeur pondérée), les tests de conflit sont positifs : Yocum+, Neer+, Hawkins+.

La mobilité gléno-humérale passive isolée est limitée flexion 90°, abduction 100°, adduction horizontale 115°. Le C-test est à 115°. Après le BDK complet, il ne reste que quelques minutes dans cette 1^{ère} séance pour commencer le traitement : application du concept 3 C. La patiente sent alors pour la première fois depuis 9 mois, son épaule plus mobile, un peu plus libre, moins douloureuse.

9 jours plus tard elle vient pour la 2^e séance avec une mobilité très augmentée. Le lift off test est franchement négatif (photo 8). L'application du concept 3 C est poursuivie.

J +320 un BDK intermédiaire est réalisé : le score de Constant est de 80 (89% en valeur pondérée).

J +350 : 20^e et dernière séance. Le manque de temps ne permet pas de refaire un Constant, mais elle va bien. Escalade et kayak sont pratiqués sans problème durant les vacances. Le résultat est excellent elle grimpe, pédale, rame sans aucune limitation. Le résultat est durable, parfait.

5-2-4-2 Tendinopathie de la CDR chez une triathlète.

Histoire de l'affection. Novembre : 1^{ère} douleur, tendinopathie de la coiffe. Janvier année 1 : ostéopathe, mars: ostéopathe, arrêt sport de juillet à novembre, 7 séances de mésothérapie, 2^e ostéopathe, 10 séances de « kinésithérapie du sport » (ventouses, massage, électrothérapie, chaleur, huiles essentielles...) : amélioration au repos, mais réapparition des douleurs à la reprise du sport. C'est après cet échec



Photo 7. Le lift off test avant la 1^{ère} séance.



Photo 8 : avant la 2^e séance

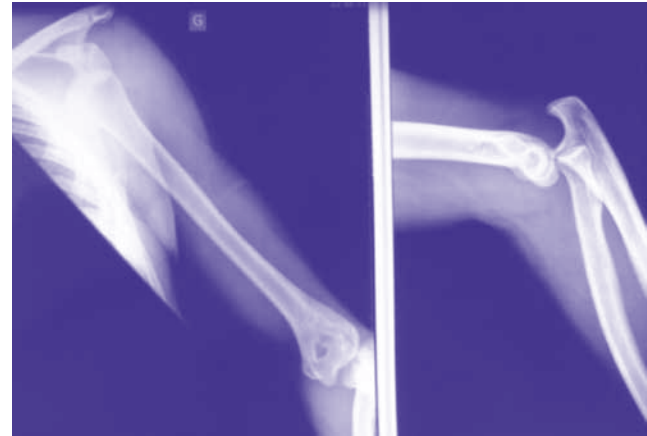


Photo 9 : Luxation coude et épaule, traitement orthopédique.

thérapeutique et 1 an de galère, que le « BDK initial du 8 février année 2 » montre: score de Constant 67 (79% en valeur pondérée), signes de conflit : Neer +, Hawkins +. Mobilité gléno-humérale passive en flexion 100°, abduction 95°, adduction horizontale 90° ; C-test 120°.

Après 15 séances de Concept 3 C, le 13 mai 2 : triathlon avec 1500m natation : aucune douleur. Le 14 mai 2012: Constant 85 (100% VP) Neer -, Hawkins - Mobilité gléno-humérale passive flexion 125°, abduction 110°, adduction horizontale 110°, C-test 130°. Résultat parfait, et stable.

5-2-4-3 Utilisation du Scapuleo dans l'épicondylalgie. Cas Clinique

M. P. a 36 ans, il entraîne et pratique le handball depuis 25 ans à un niveau régional. Il souffre d'une épicondylalgie droite chronique depuis plusieurs années, redevenue handicapante depuis 2 mois, majorée par du bricolage.

L'échelle fonctionnelle spécifique au patient PSFS (23, 24) est alors de 4.7/10, avec en particulier 3/10 lors du geste de tir, avec une mauvaise exécution et une perte de force importante depuis de nombreuses années. Arrêt de toute activité sportive depuis 1 semaine. Le membre supérieur droit apparaît enroulé globalement en rotation médiale. La colonne dorsale est assez souple et la scapula correctement mobile. Les tests tendineux de l'épaule sont négatifs. Les tests de conflits (Hawkins, Yocum et Neer) tous positifs et les tests de décentrages passifs révèlent un décentrage supérieur important. L'abduction active est douloureuse et limitée à 120°. Les tests de supination et d'extension du poignet contre résistance sont positifs. On ne retrouve aucun problème au niveau du carpe.

Le programme de rééducation, au rythme de 2 séances/semaine, est le suivant :

- Épaule : un recentrage actif en position neutre selon le concept 3C sur Scapuleo de 4 à 5 séries de 10

compressions et 10 tractions non douloureuses en force maximale afin de recentrer la tête humérale.

- Tendons des épicondylaires : crochetage myofascial, MTP : auto-massage 5 minutes toutes les 2 heures, et des séries de 20 contractions excentriques avec un poids de 2kg.

Dès la 1^{ère} séance, la douleur du coude diminue significativement. Lors de la 2^e séance, on note une amélioration nette des tests de conflits au niveau de l'épaule ainsi qu'une progression de 30° de l'abduction active. Il reprend l'entraînement après 6 séances, trouve son geste plus « fluide » et ne ressent aucune douleur après. A l'examen clinique, les tests de décentrages sont négatifs, le bras n'apparaît plus en rotation médiale forcée et la mobilité active est normale. Le test de décentrage supérieur passif est négatif tout comme les tests d'extension du poignet et de supination. Nous continuons la rééducation en intensifiant le travail en excentrique et sur le Scapuleo.

Après 15 séances de rééducation Mr P. ne ressent plus de gêne, son rendement de buts/match a explosé et on ne retrouve plus de point douloureux lors du MTP. La PSFS est à 0/10.

5-2-4-4 Luxation épaule et coude chez un footballeur de 20 ans (photo 9)

Puis 35 séances de kinésithérapie sur 4 mois. Mobilité complète et stabilité parfaite (Photos 10, 11, 12). Résultat stable. Cette rééducation a compris des techniques manuelles de récupération d'amplitude dans la première phase associées à un travail progressif sur le Scapuleo. Après récupération de l'extension du coude, le travail a été intensifié progressivement jusqu'à des sollicitations alternées très intensives visant à renforcer au maximum les capacités de la coiffe à compresser la tête humérale sur la glène. En fin de traitement une rééducation proprioceptive en chaîne ouverte a été ajoutée.



Photos 10, 11, 12

CONCLUSION

Le concept 3 C propose 2 techniques très efficaces de rééducation et de prévention des pathologies de la coiffe des rotateurs, et du membre supérieur, et de rééducation des luxations de l'épaule. Facile à mettre en œuvre la manœuvre rend de grands services. Pratique et efficace, le Scapuleo est particulièrement adapté pour majorer et pérenniser les résultats grâce à un renforcement musculaire particulièrement pertinent. De plus il préserve le kinésithérapeute qui n'a pas toujours vocation à s'opposer à l'athlète de haut niveau... participant ainsi à une prévention des TMS du kinésithérapeute.

Auteur correspondant :

Thierry Stévenot - 5 rue du Président Kennedy - 08000 CHARLEVILLE-MEZIERES

E-mail : thierrystevenot@gmail.com

T. Stévenot déclare un conflit d'intérêt avec la société Europhyseo.

BIBLIOGRAPHIE

1. Stévenot T., Lhuire M., Stévenot M., Avisse C., Pathologies de la coiffe des rotateurs : intérêt d'une manœuvre de recentrage en chaîne fermée, *Kinésithérapie, La Revue*. 123 (2012) 48–55. Article visible en ligne (pages 36 à 44): <http://mag.fmtmag.com/ArchivesMagazines/FMT/FMT-104/FMT-104-Integral.pdf>
2. Stévenot T, Mitonneau G. Rééducation de l'épaule selon le Concept 3C: solution nouvelle pour pathologies fréquentes. *Mains Libres* n° 7 2013 ; 255-264
3. ANAES. Pathologies non opérées de la coiffe des rotateurs et masso-kinésithérapie. Service des recommandations et références professionnelles ; avril 2001.
4. Marc, T. (2006). Le C test, un nouvel indicateur pathomécanique et fonctionnel de prescription et de suivi de kinésithérapie, *Kinésithérapie scientifique* (462), 59–60.
5. Picot B, Mitonneau G. Exercice de recentrage actif de la tête humérale dans la prévention du conflit sous-acromial chez le sportif, *Kinésithérapie scientifique* (563) 5 mars 2015
6. Sohler R. ; Kinésithérapie analytique de l'épaule ; *Kinesither Rev* 2010 ; (97) : 38-48
7. Marc T., Rifkin D., Gaudin T., Teissier J., Bonnel F. ; Rééducation d'une épaule douloureuse, faire simple ou compliqué ? Faire compliqué. *Revue du rhumatisme monographies* 77 (2010) 246-252
8. Voisin JL, Ropars M, Thomazeau H. Human acromion: An evolutionist overview. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery and research* 1877-0517 2014 Elsevier Masson
9. Dufour M., Pillu M. Biomécanique fonctionnelle. Paris : Masson, 2005.
10. Gagey O. Les deux coiffes des rotateurs, conséquence pour la rééducation des épaules douloureuses. *Journées francophones de kinésithérapie*, 5 février 2011, Marseille.
11. Gagey O., Hue E. Mechanics of the deltoid muscle. A new approach. *Clin Orthop* 2000;375:250-7
12. Lorne E., Gagey N. The fibrous frame of the deltoid muscle. Its functional and surgical relevance. *Clin Orthop* 2001;386:222-5.
13. Billuart F., Gagey O., Devun L., Skalli W., Mitton D.; Analyse biomécanique et morphologique du muscle deltoïde. *Kinésithér rev*, 2009, 85-86 (90-91)
14. Mitonneau G, Forestier N. « Plaidoyer pour l'intégration des sciences de la motricité dans la démarche de prévention des troubles musculo-squelettiques : Le cas précis de l'épaule ». Thèse dirigée par Nicolas Forestier, présentée et soutenue publiquement le 26 Novembre 2014 par Grégoire Mitonneau pour obtenir le grade de Docteur de l'Université Jean Monnet
15. Cools, A. M., Dewitte, V., Lanszweert, F., Notebaert, D., Roets, A., Soetens, B., ... Witvrouw, E. E. (2007). Rehabilitation of scapular muscle balance: which exercises to prescribe? *The American Journal of Sports Medicine*, 35(10), 1744–1751. doi:10.1177/0363546507303560
16. De Mey, K., Cagnie, B., Danneels, L. A., Cools, A. M., & Van de Velde, A. (2009). Trapezius muscle timing during selected shoulder rehabilitation exercises. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 39(10), 743–752. doi:10.2519/jospt.2009.3089
17. Ekstrom, R. A., Donatelli, R. A., & Soderberg, G. L. (2003). Surface electromyographic analysis of exercises for the trapezius and serratus anterior muscles. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 33 (5), 247–258. doi:10.2519/jospt.2003.33.5.247
18. Kibler, W. B. (2006). Scapular involvement in impingement: signs and symptoms. *Instructional Course Lectures*, 55, 35–43.
19. Ludwig, P. M., & Reynolds, J. F. (2009). The association of scapular kinematics and glenohumeral joint pathologies. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 39(2), 90–104. doi:10.2519/jospt.2009.2808
20. Maenhout, A., Van Praet, K., Pizzi, L., Van Herzele, M., & Cools, A. (2010). Electromyographic analysis of knee push up plus variations: what is the influence of the kinetic chain on scapular muscle activity? *British Journal of Sports Medicine*, 44(14), 1010–1015. doi:10.1136/bjsm.2009.062810
21. Stévenot, T. Coiffe des rotateurs : rééducation en chaîne fermée. Série de 76 cas traités selon le Concept 3 C. 4èmes Journées Francophones de Kinésithérapie, du 7 au 9 février 2013, Disneyland PARIS. Prix du meilleur poster.
22. Degez, F. 20 ans de rééducation d'épicondylalgies tendineuses, *Mains Libres* N°250, avril 2015, 5-9.
23. Stratford, P., Gill, C., Westaway, M., & Binkley, J. (1995). Assessing disability and change on individual patients: a report of a patient specific measure. *Physiotherapy Canada*, 47, 258-263.
24. Trudelle, P. L'échelle fonctionnelle spécifique au patient, un vrai couteau suisse du praticien pressé, *Kinésithérapie, la Revue* 107 (2010) 34-35.



SUITE ARTICLE SCIENTIFIQUE

L'avis du médecin du sport.

Les douleurs de membre supérieur sont un motif fréquent de consultation en traumatologie sportive, notamment dans les sports d'armé (handball, volley-ball, javelot, pitcher au baseball, ...) ou de précision lié au membre supérieur (basketball, tir à l'arc, ...). Dans la majorité des cas, on retrouve associés aux problèmes courants de tendinopathie et d'instabilité, des décentrages de l'articulation scapulo-humérale. La rééducation incluant du recentrage en chaîne fermé a fait ses preuves dans leur prise en charge.

Dans ce cadre, le Scapuleo permet un recentrage actif de la tête humérale par un concept simple et efficace, avec une efficacité rapidement constatée aussi bien par le clinicien que par le patient lui-même. Ces mêmes sportifs ressentent une amélioration aussi bien sur le plan antalgique que fonctionnel et nous décrivent même par la suite avoir gagné en puissance et en précision dans leur geste sportif. On constate également une amélioration des cervico-scapulalgies d'origine cervicale, fréquemment associées à ces problèmes de décentrage.

Le Scapuleo est un outil très intéressant non seulement dans le traitement des TMS mais également en amont de l'apparition de ces pathologies qui peuvent être dépistées et traitées de manière préventive chez les patients sportifs à risque.

Dr Maxime BUFFET,
médecine et traumatologie du sport

TENDINOPATHIES DE L'ÉPAULE ET DU COUDE, DYSKINESIES DE LA SCAPULA, ÉPAULES INSTABLES

SCAPULEO



NEVER STOP PERFORMING



SCAPULEO : SOLUTIONS POUR L'ÉPAULE
www.europhyseo.com

EUROPHYSEO

Photo non contractuelle

PLUS D'EFFICACITÉ PROUVÉE - PLUS DE RÉSULTATS DURABLES - PLUS DE PATIENTS SATISFAITS



25^e Congrès de l'European Society for Surgery of the Shoulder and the Elbow (ESSE) 18-20 Septembre 2014 - Istanbul

Effets immédiats de la thérapie manuelle sur l'amplitude des mouvements dans l'épaule gelée

Introduction : La restauration de l'amplitude des mouvements et de la capacité fonctionnelle sont des objectifs dans le traitement de l'épaule gelée.

Objectifs : Etudier les effets immédiats de méthode de thérapie manuelle dans le traitement de l'épaule gelée sur l'étirement de la capsule postérieure, la mobilisation de l'omoplate et la combinaison de ces 2 méthodes.

Méthode : 54 patients présentant une épaule gelée (âge moyen $50,15 \pm 9,6$ ans, BMI : $25,8 \pm 3,2$ Kg/m²) sont inclus dans cette étude. 3 groupes constitués au hasard ont été mis en places : un groupe «étirement manuel de la capsule postérieure» (n=13), un groupe «mobilisation scapulaire» (n=14) et un groupe combinant les 2 méthodes (n=27). Une évaluation des amplitudes articulaires, à l'aide d'un goniomètre, en flexion, abduction, rotation médiale, latérale et élévation totale active, est effectuée avant et immédiatement après la mobilisation. La restriction de mobilité de la capsule postérieure a été évaluée en décubitus latéral. Une comparaison statistique est effectuée par le test de Wilcoxon et le test Kruskal-Wallis.

Resultats : La comparaison montre des différences significatives en flexion ($p=0,002$), rotation latérale ($p=0,018$) et amplitude globale ($p=0,012$) après mobilisation de la scapula, et en flexion ($p=0,016$), abduction ($p=0,017$) et amplitude globale ($p=0,018$) après étirement manuel de la capsule postérieure. La combinaison des deux méthodes donne des résultats en flexion ($p=0,001$), abduction ($p=0,01$), rotation latérale ($p=0,003$), rotation médiale ($p=0,006$), mobilisation globale ($p=0,001$) et étirement de la capsule postérieure ($p=0,002$). Il n'y a pas de différence statistique significative si l'on fait varier les paramètres entre les 3 groupes ($p>0,05$).

Conclusion : Les effets immédiats d'un étirement manuel de la capsule postérieure et la mobilisation scapulaire montrent des améliorations des amplitudes articulaires dans l'épaule gelée. La combinaison de ces 2 méthodes permet un gain supplémentaire en rotation médiale et en mobilité de la capsule postérieure. L'application de ces techniques est recommandée dans la pratique clinique. La persistance des effets sur le long terme nécessite des recherches supplémentaires.

Duzgun, I, Camci, I, Kafa, N and coll ; Acute effects of manual therapy on range of motion and flexibility in frozen shoulder ; Gazi University, Ankara, Turkey.

Evaluation d'un concept d'exercice centré sur le renforcement en excentrique des rotateurs de la coiffe chez un patient présentant un conflit sous-acromial

Introduction : La cause la plus fréquente de douleur de l'épaule est liée au conflit sous-acromial. La physiothérapie est en première ligne pour le traitement. Cette étude vise à évaluer les effets d'exercices spécifiques.

Objectifs : Evaluer les effets sur l'intensité de la douleur et la fonction d'exercices spécifiques basés sur le renforcement en excentrique des muscles de la coiffe des rotateurs chez des patients présentant un conflit sous-acromial.

Méthode : Dix patients ont participé à cette étude, avec un âge moyen (SD) de 54 ans ($\pm 8,6$), une durée des symptômes de 12 ($\pm 9,1$) mois. L'intervention consiste en des exercices quotidiens de renforcement des muscles de la coiffe des rotateurs pendant 12 semaines.

Résultat des premières mesures : Intensité de la douleur à partir d'une EVA, et étude de la fonction à partir du Patient-Specific Functional Scale

Résultat des deuxièmes mesures : Evaluation de la fonction de l'épaule à partir du score de Constant, et évaluation de la qualité de vie avec le Western Ontario Rotator Cuff Index.

Résultats : L'intensité de la douleur a diminué significativement chez 8 sujets sur 10. La fonction a été améliorée chez tous les sujets. Le score de Constant est amélioré chez 9 sujets, le Western Ontario Rotator Cuff Index chez 7 sujets. Le score de Constant est amélioré pour l'ensemble du groupe, passant de 44 à 69 points (P/4 0,008). Le Western Ontario Rotator Cuff Index est amélioré pour l'ensemble du groupe, passant de 51 à 71% (P/4 0,0021).

Conclusion : A programme de 12 semaines de renforcement des muscles de la coiffe des rotateurs, incluant un contrôle de la scapula et des mouvements corrects peut diminuer la douleur et améliorer la fonction de patients présentant un syndrome sous-acromial. Un essai contrôlé randomisé est nécessaire pour affirmer la solidité de cette méthode.

S. Bernhardsson, I. Hultenheim Klintberg, G. Kjellby Wnedt ; Evaluation of an exercise concept focusing on eccentric strength training of the rotator cuff for patients with subacromial impingement syndrome ; Inst. Of Neuroscience and physiology physiotherapy, Gothenburg, Sweden

JFK 2015

Les 4,5 et 6 Février derniers se sont déroulés les Journées Françaises de la Kinésithérapie au palais des congrès de Lille.

Les interventions, toutes de qualités, ont montré que les kinésithérapeutes sont en capacité de produire des connaissances selon des modèles de recherche validés. Notre profession avance de plus en plus sur le chemin de la reconnaissance de l'intérêt (ou non) des techniques pratiquées, de notre utilité dans le système de santé.

A cette occasion, et dans le cadre de son partenariat avec la Société Française de Physiothérapie, la SFMKS était présente afin de rencontrer les adhérents présents ainsi que toutes les personnes intéressées par notre association.

De nombreux contacts ont été pris, des échanges avec d'autres associations sur les possibilités de mieux faire connaître notre profession et la façon de créer nos propres savoirs.

Un certain nombre d'entre vous ont poursuivi le chemin vers d'autres diplômes universitaires après avoir validé leur Certificat d'Etudes Complémentaires en Kinésithérapie du Sport. Je profite donc de cette occasion pour vous demander, si vous le souhaitez, de nous informer de vos parcours respectifs afin de pouvoir établir un listing de référents que l'on pourrait solliciter lors de nos congrès ou des demandes du Collège de la Masso-Kinésithérapie.



votre corps est essentiel

SOINS AROMATIQUES AUX HUILES ESSENTIELLES BIO

Retrouvez tous nos produits sur
www.eona-lab.com

Association des
Kinésithérapeutes des
Équipes de
France

EONA a été choisi par la commission médicale du CNO5F pour Sotchi

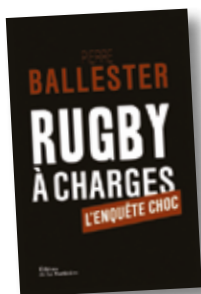
HUILE

MUSCULAIRE

à l'Arnica Bio

Préparation
&
Récupération musculaire

Existe en 100ml et 500ml



RUGBY À CHARGES, L'ENQUÊTE CHOC

L'auteur Pierre Ballester, journaliste sportif a écrit ou co écrit de nombreux ouvrages dont : L.A. Confidentiel - Les secrets de Lance Armstrong coécrit avec David Walsh en 2004 – qui établit le dopage du champion cycliste américain. Ouvrage qui a rencontré un très grand succès.

IL s'intéresse de près aussi au monde du rugby, en 2012, il publie avec Marc Lièvremont, ancien sélectionneur du XV de France Cadres & débordements (La Martinière). Le dopage, thème porteur pour lui, revient en mars 2015, avec cet ouvrage : "Rugby à charge, l'enquête choc".

Hasard du calendrier ? Car à l'automne 2014, Laurent Bénégue a publié : « Rugby, où sont tes valeurs » ? (ouvrage que j'ai « lu pour vous » cf : Janvier 2015). Le rugby, sport montant en France, sera sous les feux de l'actualité, en septembre 2015 avec sa 8^e coupe du monde en Angleterre. Le rugby, sport de voyous joué par des gentlemen, qui passionne, intrigue, parfois fascine, est surtout devenu un sport professionnel-spectacle-business. Et brasse de fortes sommes ; pas encore au niveau du football, ni du Basket-Ball U.S, mais il s'en rapproche dans son fonctionnement et son management.

Alors le livre de Ballester, suite du livre de Bénégue ? Pas du tout ! Il s'agit d'une vision différente du rugby. Bénégue, ancien joueur international, est un lanceur d'alerte, s'inquiète pour l'avenir et la santé des joueurs actuels. S'interroge sur la médicalisation de la performance. Ballester, journaliste irréprochable professionnellement (quoique, quelques futurs procès pourraient changer la donne) a rédigé un réquisitoire (rugby à charges !). Pour Bénégue, Ballester a une vision Manichéenne du rugby (tout noir ou tout blanc). Cependant Ballester n'invente rien, c'est un journaliste d'investigation, il fait beaucoup parler ses interlocuteurs (dommage ! Un ancien médecin de l'équipe de France de rugby, accusé implicitement, décédé ne pourra se défendre).

Le travail de Ballester est sérieux, complet, il a traité de (presque) tous les dossiers chauds du rugby (anciens internationaux chargés aux amphétamines, rééquilibrage hormonal systématisé dans un club Français champion d'Europe, médecins de clubs peu scrupuleux face à leur éthique « primum non nocere », préparateur physique vendeur de compléments alimentaires douteux, cas de S.L.A chez des joueurs Sud-Africains, cocaïne, stéroïdes, Epo, passeport biologique, et inefficacité des contrôles anti-dopage.

Bref toute chose qui ont été déjà dite dans le rapport Sénatorial, fait au nom de la commission d'enquête sur l'efficacité de la lutte contre le dopage publié au journal officiel du 18 Juillet 2013 (1).

En conclusion, Ballester dit livrer un témoignage sur des pratiques peu reluisantes dans le rugby Français et mondial. Même s'il reconnaît que la situation n'est pas la même que dans le cyclisme au moment de l'affaire Festina, (en gros, tous les coureurs se dopaient, et le dopage était médicalisé et organisé) situation qui a mené à l'imposture Amstrong.

S'il dit ne pas avoir voulu faire du Buzz (c'est vrai que les journalistes ont horreur du buzz, du gros scoop !), Monsieur Ballester ne fait pas beaucoup avancer la lutte contre le dopage, et l'image, largement répandue, dans le grand public, que les sportifs sont tous dopés, ce que Coluche affirmait déjà il y a quelques années.

J'ai quand même eu la satisfaction de lire, dans cet ouvrage, des réflexions du docteur Olivier Lambert, ancien médecin du Club de rugby de Perpignan (USAP), ancien décathlonien, que j'ai eu le plaisir de connaître lors de mes séjours du côté de Font-Romeu, ainsi que l'évocation d'une application informatique Sport-protect. Service qui aide réellement les sportifs (qui n'ont pas l'intention de se doper volontairement) à ne pas être bêtement contrôlés positifs lors d'un contrôle anti-dopage, en évitant la prise de médicaments ou de compléments alimentaires qui contiennent une substance interdite.

*Christian PEYRIC
S.F.M.K.S*

*M-K CEC Kinésithérapie du Sport
D.U Dopage*

Copyright© Mai 2015



CERTIFICAT D'ÉTUDES COMPLÉMENTAIRES EN KINÉSITHÉRAPIE DU SPORT (CECKS)

OBJECTIFS

Permettre au Masseur Kinésithérapeute d'optimiser ses compétences dans la prise en charge thérapeutique, préventive et d'encadrement de tous les sportifs par des enseignements spécifiques théoriques et surtout pratiques. La formation fait appel à des professionnels qualifiés intervenant auprès des sportifs : masseurs kinésithérapeutes, médecins, chirurgiens, psychologues, podologues, diététiciens, entraîneurs.

LIEUX

- Bourges (CREPS de la Région Centre) à partir d'octobre 2014, renseignements : patrick.dorie@orange.fr
- Font Romeu à partir de septembre 2014, renseignements Jean-Paul CARCY : carcy-jean-paul@orange.fr



Bulletin d'adhésion à la SFMKKS

Les actions de la SFMKKS :

- promouvoir la kinésithérapie du sport
- regrouper les masseurs kinésithérapeutes exerçant la kinésithérapie appliquée au sport
- développer l'étude de toutes les questions d'ordre scientifique et pratique se rattachant à la kinésithérapie appliquée au sport
- informer les kinésithérapeutes orientés vers cette spécificité

J'adhère à la SFMKKS, je joins un chèque de 80 euros à l'ordre de la SFMKKS

Nom : Prénom :

Adresse professionnelle :

.....

Tél. : E-mail :

Date du DE : Numéro d'inscription au conseil de l'ordre :

Activité professionnelle :

libérale salariée mixte Club fédération

Quel sport ?

.....

LA SLACKLINE : UN NOUVEL OUTIL POUR LES KINÉSITHÉRAPEUTES DU SPORT

Courtois Jean-Romain

Résumé :

La slackline est une discipline récente, développée dans les années 70 en Californie. Elle consiste à se déplacer sur une sangle élastique tendue entre deux points fixes et sans balancier. L'élasticité, sous l'action du poids du corps, va générer des oscillations. Ces oscillations peuvent être à l'origine d'exercices pour développer l'équilibre, la coordination et la concentration. Le sportif, avec ces exercices, effectue un travail global, qui rentre dans le cadre d'un processus de rééducation et de ré-athlétisation.

Cependant, peu d'études ont été publiées sur ce sujet mais elles permettent d'en tirer certaines conclusions. En effet, la pratique de la slackline, permet un meilleur « recrutement » musculaire, notamment du quadriceps,

et améliore le contrôle postural du genou en statique. Elle aide également à développer la concentration d'après l'étude de l'ETH de Zurich.

Cet outil s'ajoute à notre arsenal afin de créer des exercices divers et variés, de façon ludique. Il est déjà utilisé dans un but prophylactique dans le milieu du sport de haut niveau notamment dans le domaine du ski et du badminton. Des pays comme les États-Unis, le Canada, la Suisse ou l'Allemagne paraissent plus avancés dans son utilisation.

Mots-clés : Slackline, Recrutement musculaire, Contrôle posturale, Prévention, Rééducation

INTRODUCTION

La Slackline est une discipline encore méconnue mais qui tend à se populariser. Il est désormais courant de croiser ces funambules urbains, debout sur leur slack, tendu entre deux arbres, ou deux poteaux. La différence, par rapport au funambulisme, est qu'ils ne marchent pas sur un câble mais sur une sangle élastique et c'est toute sa spécificité. En effet, la slackline équivaut à marcher sur une bande de trampoline large de 2,5 cm qui oscille latéralement lorsque l'on monte dessus. Ce sont ces oscillations qui donnent du plaisir à ces équilibristes des temps modernes. Le maintien de cet équilibre nécessite un important système proprioceptif afin d'assurer la coordination des différentes contractions musculaires.

La coordination entre les différentes contractions musculaires est un élément essentiel qui permet l'intégrité du système musculo-squelettique du corps humain. Face à un déséquilibre, le système proprioceptif va permettre de générer une contraction musculaire afin de rétablir ce déséquilibre. On comprend donc que les pratiquants de cette discipline possèdent un outil nouveau et ludique en vue de développer l'équilibre chez une personne. Cependant le travail d'équilibre fait partie intégrante des prises en charge masso-kinésithérapiques. Nous pouvons nous demander si pour un kinésithérapeute du sport, cet outil est intéressant dans la prise en charge de sportifs, et dans quelles circonstances est-il nécessaire de l'utiliser.

La discipline et son histoire seront présentées dans un premier temps, ainsi que la pratique de ce sport et le matériel. Ensuite, les études réalisées seront mentionnées, et enfin l'intérêt d'une mise en place de cette discipline en rééducation.

LA SLACKLINE [1] [2] [3]

Définition

La slackline est une discipline, moderne, qui consiste à se déplacer, en équilibre, sur une sangle, plate et élastique, dont la largeur varie entre 2 et 5 cm, tendue entre deux points d'ancrage (arbres, poteaux...). Elle se rapproche du funambulisme mais s'en distingue par l'élasticité de la sangle, qui donne tout l'intérêt à la discipline. En effet elle permet de créer, sous l'action du poids du corps des oscillations aussi bien verticales qu'horizontales. Pour faire face à ces oscillations le « pratiquant » ne dispose que de son corps, sans balancier (Figure 1). De nombreux dérivés de cette discipline ont vu le jour comme la highline, la trickline ou encore la waterline.

Historique

Il est difficile de déterminer la date de création de la slackline, ainsi que le nom de son « créateur ». Il semble que les premières lignes (terme utilisé par les pratiquants pour désigner une sangle tendue entre deux points fixes) aient été aperçues au cours des années 70 vers



Figure 1 : <http://blog.joosport.com>

Yosemite Valley, en Californie, aux États-Unis. Yosemite est un haut lieu pour les passionnés d'escalade. La « slackline », qui ne portait pas ce nom à l'origine, se pratiquait sur des cordes d'escalade, afin de s'entraîner à l'équilibre pour l'escalade. Peu de temps après les cordes d'escalade ont laissé la place à des sangles plates et c'est à ce moment qu'est née la « slackline ». Les personnes influentes dans cette discipline comme Adam Grosowski, Jeff Ellington, Chongo Tucker, Scott Balcom ou encore Darrin Carter se sont établis dans la vallée de Yosemite et ont contribué au développement de la pratique.

Depuis, de nombreux dérivés ont vu le jour :

- La highline : sans doute la plus connue, consiste à marcher sur une ligne à haute altitude.
- La trickline ou jumpline : qui consiste à réaliser des tricks (des figures) sur une ou plusieurs sangles. Les tricks peuvent se présenter sous forme de saut, ou de posture sur la sangle.
- La waterline : qui consiste à tendre une sangle au-dessus d'un plan d'eau. Le seul risque est de finir mouiller.
- La longline : qui consiste à parcourir des distances de plus en plus longues. Elle se réalise généralement sur des sangles de 2,5 cm.

ANALYSE DE LA PRATIQUE DE LA SLACKLINE [1] [2] [4]

La posture (Figure 2)

Afin de mettre en évidence l'intérêt à utiliser la slackline comme moyen de rééducation, il faut repenser à l'un des principes de base de la discipline : l'élasticité de la sangle. En effet, des oscillations verticales et horizontales sont générées automatiquement sous l'action du poids du corps. D'après Marie-Soleil



Figure 2 : Auteur Jean-Romain COURTOIS

DUSAUTELS « le « slacklining » est comme marcher sur un trampoline large de 2,5 cm ». Les oscillations créées vont permettre de solliciter la coordination entre les agonistes et les antagonistes afin de se maintenir en équilibre. Le « slackliner » se trouve alors obligé de contrôler les différents plans de l'espace, en fonction des informations kinesthésiques qu'il reçoit.

La slackline sollicite de manière importante les membres inférieurs, notamment le système musculo-squelettique de l'articulation des genoux et des chevilles. La posture du « slackliner » maintenant ses genoux en légère flexion permet de stimuler les muscles stabilisateurs de genou comme le quadriceps ou encore les ischio-jambiers. Au niveau de la cheville, le travail musculaire des releveurs du pied et des fléchisseurs est important. Il est donc possible de se servir de cet outil comme d'un moyen de rééducation pour les pathologies touchant les membres inférieurs.

L'observation d'une personne essayant de garder l'équilibre sur une slackline permet d'affirmer que l'ensemble du corps est bel et bien sollicité. Ce sont bien tous les muscles stabilisateurs du corps qui travaillent en synergie. La slackline va également solliciter les muscles stabilisateurs du corps : abdominaux, para-vertébraux, stabilisateurs de l'épaule, du cou... Une poursuite de l'application peut être envisagée dans une rééducation proprioceptive du tronc. Tous les pratiquants et les observateurs s'accordent également à dire que cette pratique nécessite une forte

concentration, ce qui permet de travailler à la fois le corps et l'esprit.

Le matériel

La pratique de la slackline ne nécessite qu'au minimum deux points d'ancrages et une slackline. De manière courante elle se réalise en extérieur entre des arbres, des poteaux, ou encore des rochers. Dans un souci d'écologie, et de préservation du matériel, des protections peuvent être ajoutées autour des points d'ancrages. Il est désormais possible de pratiquer la slackline en intérieur avec un matériel adapté. En effet en raison des forces de traction importantes que peut générer la slackline (environ 7kN en moyenne, correspondant à 700 kg), des poteaux spécifiques ont été réalisés, ou des montages comme celui photographiés sur la Figure 3. La slackline a une structure tubulaire, en nylon tressé, permettant de créer son élasticité (Figure 3). L'élasticité dépendra également de la largeur de la slack. Une slackline de 2,5 cm aura tendance à être plus élastique qu'une slackline de 5 cm de large. Lorsque la distance entre les 2 points d'ancrage est plus longue, l'élasticité sera de ce fait plus importante et la difficulté s'en trouvera accentuée.

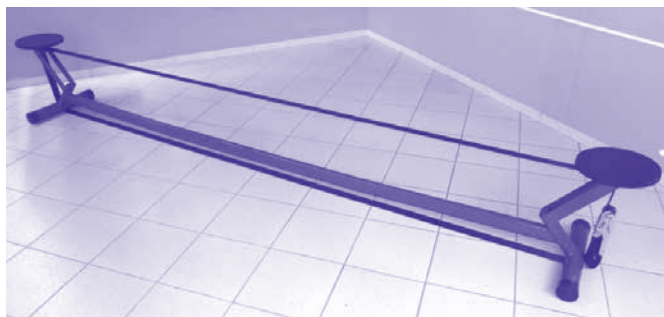


Figure 3 (www.verticalindoor.com)

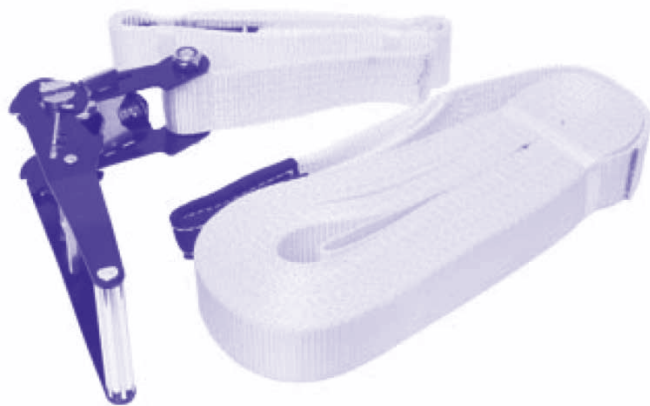


Figure 4 (www.terrederandonnee.com)

LES ÉTUDES SUR LA SLACKLINE [1] [5] [6] [7]

La pratique de la slackline et l'influence sur la rééducation des patients n'a pas encore fait l'objet de nombreuses études. Celles-ci portent principalement sur l'évaluation de l'activité musculaire des membres inférieurs, et sur l'évaluation posturale. Gabel CP, Osborne J et Burkett B ont étudié l'influence que peut avoir la slackline sur la réhabilitation du quadriceps. A l'aide d'électromyogramme de surface, leurs résultats tendent à montrer que le travail sur la slackline permet, de manière significative, une meilleure activation et un meilleur recrutement du quadriceps. Cette étude a été réalisée en comparant un exercice utilisant la slackline à des exercices plus « classique » en chaîne cinétique ouverte ou fermée. La slackline reste un exercice simple rentrant parfaitement dans le cadre de la rééducation des membres inférieurs on l'on constate un défaut de recrutement du quadriceps.

Une comparaison entre la rééducation suivie par un groupe témoin et un groupe entraîné durant 4 semaines avec une slackline a été effectuée par Pfusterschmied J. et ses associés. Ils ont observé, sur des patients en station unipodale sur une plateforme instable, la mobilité articulaire de leurs membres inférieurs, ainsi que l'activité musculaire de 6 muscles des membres inférieurs (dont le droit fémoral et le biceps fémoral) à travers un EMG de surface. A la suite de cet entraînement de 4 semaines une diminution de la rapidité moyenne et maximale des oscillations de la plateforme a été constatée. Ils ont constaté, sur la cinétique des membres inférieurs, une augmentation de la stabilité du genou par la diminution des actions de correction posturale du genou. En parallèle, les données tirées de l'EMG montrent une activation accrue du droit fémoral sur le groupe entraîné lors d'un exercice fonctionnel (slackline), ainsi qu'une augmentation de la co-activation droit fémorale et biceps fémoral. Les résultats sur la cheville tendent à déduire les mêmes conclusions mais avec moins de fiabilité. Cette étude s'appuie sur l'intérêt de la pratique de la slackline en rééducation afin d'améliorer le contrôle postural et la stabilité des genoux grâce notamment à une augmentation du recrutement musculaire. Cependant cette étude se base sur une évaluation statique, aussi la conclusion d'une éventuelle amélioration du contrôle postural dynamique est difficile à affirmer.

Une étude allemande, menée par l'EPF de Zurich, à étudier les effets cognitifs de la pratique de la slackline. Elle tend à démontrer l'amélioration de la capacité de concentration sur des personnes ayant pratiqué un entraînement de slackline.

DIFFÉRENTS EXERCICES DE RÉÉDUCATION AVEC UNE SLACKLINE [2] [8] [9]

Exercices de bases en rééducation :

L'élasticité de la ligne est à apprécier avant tout exercice. Pour commencer mieux vaut privilégier une slack très tendue, afin de ne pas créer trop d'instabilité. Le rééducateur doit sécuriser le patient et le guider. Ensuite les exercices sont simples :



Figure 5 : Auteur Jean-Romain COURTOIS



Figure 6 : Auteur Jean-Romain COURTOIS

- Mise en charge progressive sur la corde de façon parallèle (Figure 5) : le patient se positionne parallèle à la ligne pose un pied (nu ou avec une chaussure plate) sur la slack et cherche à écraser son pied vers le sol afin d'essayer de décoller le second (resté au sol). Dès l'augmentation de la mise en charge, la slack va osciller dans le plan frontal, mais l'entraînement et la répétition diminueront ces oscillations et permettront un meilleur équilibre « statique ». La tension de la ligne pourra diminuer lorsque le patient progressera.
- Mise en charge progressive sur la corde de façon perpendiculaire (Figure 6) : le patient réalise le même exercice que précédemment mais en se mettant face à la ligne. Les oscillations seront dans le plan sagittal. Cet exercice est plus difficile car la surface du pied au contact de la slack est réduite, et l'apport de la sensibilité extéroceptive est diminué.
- Travail de l'équilibre dynamique en marchant sur la ligne (Figure 7) : si le patient réussit à maintenir une position statique bipodale sur la corde, il essaiera d'avancer le long de celle-ci afin de permettre un travail de l'équilibre dynamique. Un guidage manuel est proposé dans un premier temps qui sera diminué en fonction de la progression du patient. Une ligne moins tendue augmente la difficulté de l'exercice.



Figure 7 : Auteur Jean-Romain COURTOIS



Figure 8 : Auteur Jean-Romain COURTOIS

Cet outil n'est pas réservé à une utilisation pour les membres inférieurs, et peut être utilisé pour le tronc et les membres supérieurs. L'équilibre fessier (Figure 8), permettant de solliciter les muscles stabilisateurs du tronc et du bassin, peut être réalisé sur une slackline ajoutant une difficulté supplémentaire. Il est possible d'apporter un versant proprioceptif à un exercice comme celui des pompes traditionnelles, en le réalisant sur une corde (Figure 9).

La prévention grâce à la slackline

En 2009 Zech & al. ont démontré que l'amélioration de l'équilibre et de la force sont des éléments essentiels à la prévention des différentes blessures. En corrélant cette étude avec celles citées précédemment, la slackline apparaît comme un exercice de choix dans la prévention des différentes blessures sportives permettant d'allier un travail de l'équilibre et de recrutement musculaire.

Plusieurs athlètes de haut niveau ont intégré la slackline au cours de leurs entraînements. C'est le cas de la skieuse Lindsay Vonn. Un article, de 2010, dans la revue sportive américaine Sports Illustrated révèle que la jeune athlète américaine s'entraînait avec son coach Oliver Saringer, sur une slackline. Elle se positionnait comme sur des skis puis transférait son poids de corps d'une jambe à l'autre, de la même façon que lors d'une descente en ski alpin, mais en équilibre sur des cordes élastiques tendues.

En badminton, la slackline a également fait son apparition aux entraînements. Ce sport est source de contraintes mécaniques importantes et de situations de déséquilibre. Afin de prévenir certaines blessures des membres inférieurs, des entraînements sur slackline sont effectués, en plaçant les sportifs dans des postures proches de celles rencontrées lors des matchs.

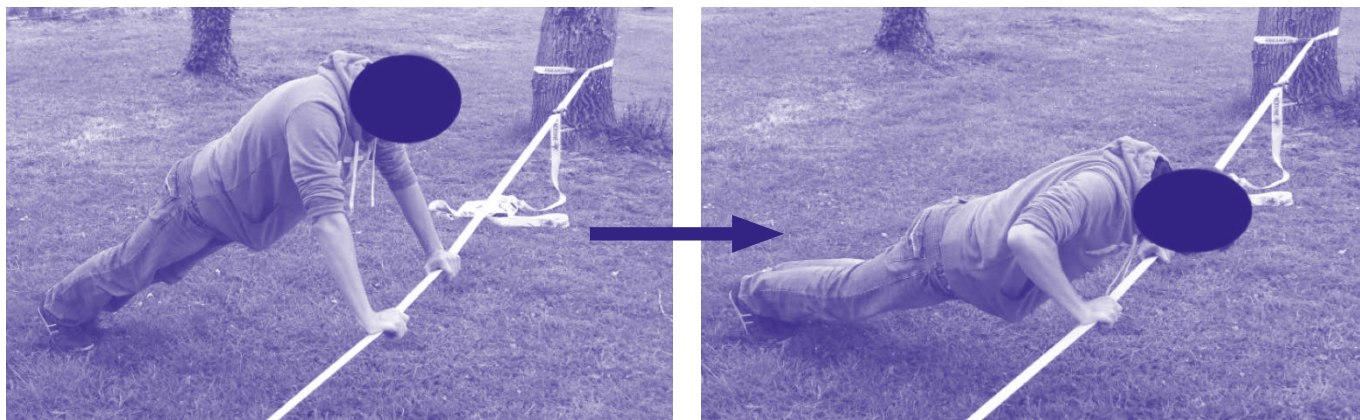


Figure 9 : Auteur Jean-Romain COURTOIS

CONCLUSION

A travers cet article, nous avons présenté la slackline : une discipline moderne et innovante, qui nécessite une grande faculté de concentration et d'équilibre afin de maîtriser son corps dans l'espace, sur une corde élastique. Elle demande un travail global, physique et cognitif, du sujet afin de garder cet équilibre.

Elle apparaît comme un dispositif utilisable par le kinésithérapeute du sport lors de la rééducation des sportifs. C'est un supplément pour travailler la proprioception du patient, qui peut être en ajoutée aux postures propres au sport du patient. Ainsi la slackline trouve sa place en phase de rééducation et de ré-athlétisation du sportif par souci de prévention des récurrences. Cette activité semble être un excellent moyen de développer les capacités musculaires et cognitives du sportif.

Les quelques études réalisées sur ce sujet, montrent que cet outil permet un meilleur recrutement musculaire (notamment du droit fémoral), un meilleur contrôle postural statique et une meilleure concentration. Cependant aucun impact sur le contrôle postural dynamique n'a pu être prouvé. De plus les études réalisées se basent sur de faibles échantillons, ce qui diminue leur portée.

Cela reste un accessoire ludique et moderne, déjà utilisé par des sportifs de haut niveau dans le domaine du ski ou encore du badminton. Il permet de réaliser un grand nombre d'exercices tout en stimulant la sensibilité kinesthésique des sportifs, et en travaillant de manière globale.

Bibliographie

- [1] Volery S., Rodenkirch T., Mobilesport.ch – Slackline, Office fédéral du sport OFSPO 2035 Macolin, 2013
- [2] De Franceschi P., Ziane R., Traumatologie du joueur de badminton : la slackline un outil prophylactique, <http://www.cg94.fr/article/24095-traumatologie-du-joueur-de-badminton-le-slackline-un-outil-prophylactique.html>, consulté le 23 Décembre 2013
- [3] Rogger S., History, www.slackline.com/?page_id=20, consulté le 23 Décembre 2013
- [4] Dusautel M.-S., Slackline : méditation en suspension en équilibre, Adrénaline, Automne 2010, p. 22
- [5] Gabel C.P., Osborne J., Burkett B., The influence of 'Slacklining' on quadriceps rehabilitation, activation and intensity, J Sci Med Sport, Novembre 2013
- [6] Pfusterschmied J., Stöggli T., Buchecker M., S Lindinger, Wagner H, Müller E., Effects of 4-week slackline training on lower limb joint motion and muscle activation, J Sci Med Sport, Novembre 2013
- [7] ETH Zurich, Verbesserung der Konzentrationsfähigkeit mittels Slacklinetraining, Janvier 2012
- [8] Zech A., Hubsher M. Vogt L., Banzer W., Hansel F. & Pfeifer K., Neuromuscular training for rehabilitation of sports injuries: a systematic review, Med Scir Sports Exerc, 2009
- [9] Tim Layden, Ready to rock, Sports Illustrated, En ligne, 8 Février 2008

NOTES



A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.



votre corps est essentiel

SOINS AROMATIQUES AUX HUILES ESSENTIELLES BIO

HUILE

MUSCULAIRE
à l'Arnica Bio



Préparation
&
Récupération musculaire



Existe en 100ml et 500ml

Retrouvez tous nos produits sur www.eona-lab.com



Association des
Kinésithérapeutes des
Equipes de
France



EONA a été choisi par la commission médicale du CNOSE pour Sochi



Société Française
des Masseurs Kinésithérapeutes
du Sport



Partenaires au cœur de votre exercice

Tensoplast® véritable référence pour la médecine du sport et **mascotte incontournable** de la gamme **Tensosport®**, vous accompagne dans votre pratique quotidienne.

Grâce à **Tensoplast®**, BSN medical est leader* et **fournisseur / partenaire** des équipes médicales de fédérations sportives et d'associations de professionnels de santé et du sport dont la **SFMKS**.



Témoignage de la SFMKS

Par **Franck LAGNIAUX**

Président de la **SFMKS** (Société Française des Masseurs-Kinésithérapeutes du Sport)

BSN medical au cœur de nos formations!

Depuis de nombreuses années, la SFMKS a fait le choix de la performance et de la compétence. Elle partage, avec la société BSN medical, le souhait d'offrir les outils optimums dans la mise en place de contentions adhésives aux différents confrères qui viennent échanger et mettre à jour leurs connaissances dans le cadre de formations ciblées.

L'ensemble de la gamme **Tensosport®** permet aux confrères de pouvoir bénéficier de produits de haute qualité. Ceux-ci sont adaptés à la demande des sportifs désireux d'optimiser leurs performances dans le cadre des compétitions, comme leur suivi thérapeutique dans le cadre de lésions.

La multiplicité des choix de bandes (**Tensoplast®**, **Strappal®**, **Leukotape®**) permet d'adapter les différentes contentions tant en fonction des pathologies rencontrées que des sports pratiqués. **Cela est très apprécié par nos confrères lors des stages, prenant ainsi la dimension des multiples possibilités offertes par les produits de BSN medical.**

Découvrez nos guides ainsi que les produits de la gamme **Tensosport®** et accédez aux ressources qui vous sont spécialement dédiées (formation, vidéos,...) en vous connectant sur votre espace dans notre site.

MON ESPACE PRO EN UN CLIC!
www.bsnmedical.fr