

KinesioTaping de l'épaule : effets sur la douleur, les capacités fonctionnelles et l'activité électromyographique

EMILIE DEILLON

Physiothérapeute Bsc HES

Mots-clés: Kinesio® Taping, épaule, tendinopathie, conflit sous-acromial

Key words: Kinesio Taping, Shoulder, tendinopathy, impingement syndrome

— RÉSUMÉ —

Introduction: De nombreux effets sont attribués au Kinesio® Taping, contention adhésive élastique, élaborée au Japon par le D^r Kenzo Kase. La littérature scientifique basée sur les preuves reste limitée. Notre revue systématique consiste à évaluer les effets du Kinesio® Taping, appliqué au complexe articulaire de l'épaule adulte, sur la douleur, les capacités fonctionnelles et l'activité électromyographique.

Méthode: Nous avons réalisé une revue systématique de la littérature de 2000 à 2012. L'exploration des bases de données Pubmed, Cochrane, PEDro, Science Direct et OvidSp nous a permis d'inclure quatre études (une étude randomisée contrôlée, une étude de cohorte et deux études transversales).

Résultats: Le Kinesio® Taping a des effets statistiquement non significatifs sur la douleur ($p=0.67$), les capacités fonctionnelles ($p=0.11$) et l'activité électromyographique ($p=0.96/p=0.30/p=0.28$). Nous remarquons une tendance à la diminution de la douleur (-4.75mm) et à l'amélioration

des capacités fonctionnelles (-0.33 pts). L'application du Kinesio® Taping tend à modifier l'activité EMG des M. trapezius pars descendens (-10.85% RVC), M. serratus anterior ($+1.59\%$ RVC) et M. trapezius pars ascendens ($+0.07\%$ RVC).

Discussion: Il n'existe pas d'effet statistiquement significatif pour les indicateurs observés. Cependant, les effets cliniques que nous avons pu souligner au travers de notre revue systématique nous encouragent à utiliser le Kinesio® Taping en complément de thérapie, dans l'attente de nouvelles recherches.

— 1. INTRODUCTION —

Le Kinesio® Taping est un type de contention élaboré en 1973 au Japon par le D^r Kenzo Kase. Après une première apparition aux Jeux Olympiques de Séoul en 1988, son utilisation s'est répandue en Europe dans les années 2000. Encore méconnu du grand public, il s'est réellement fait connaître dans les médias en 2008 lors des Jeux Olympiques de Pékin, alors qu'il s'est vu affiché sur le corps des plus grands athlètes de la planète. ⁽⁰⁺¹¹⁾

Utilisé principalement en réhabilitation du sport, l'application du Kinesio® Taping s'est étendue à différents domaines (orthopédie, traumatologie, neurologie, pédiatrie, etc.). Ainsi, il a gagné sa place parmi les traitements de physiothé-

rapie conventionnelle, que ce soit en préventif, en curatif ou lors de reprise d'activités.

Divers fabricants, attirés par le fort potentiel économique de cette nouvelle contention, ont profité de cet essor. En effet, plusieurs distributeurs se sont inspirés du concept Kinesio® Taping afin de commercialiser leur propre contention sous différentes dénominations : Leukotape® K, K-Taping, Kinesio® Tex Tape, Kinesiology Tape, Acu-tape, Cure Tape®, Elastic Tape, Tape K-activ®, Kinesio Orthopedic Tape, etc. Afin de faciliter l'écriture et la compréhension de notre travail, nous regrouperons l'ensemble de ses termes sous l'abréviation « KT ».

A ce jour, le KT est utilisé couramment en physiothérapie, notamment dans le traitement des pathologies de l'épaule, articulation sur laquelle nous avons décidé de baser notre travail.

L'épaule est une articulation clé qui doit être à la fois mobile et stable afin de permettre une utilisation optimale du membre supérieur dans l'espace. De par la complexité de sa biomécanique, elle est source de nombreuses plaintes et douleurs chez 7 à 36% de la population ⁽²⁾.

La plupart des pathologies de l'épaule sont traitées, dans la mesure du possible, conservativement. La physiothérapie joue un rôle primordial. Cependant, bien qu'elle soit planifiée régulièrement, celle-ci a une limite temporelle. Le KT, utilisé en complément de thérapie, permettrait de pallier à ce déficit en agissant 24h/24. ⁽³⁺²⁾

Bien qu'elle soit en constante augmentation, la littérature scientifique concernant le Kinesio® Taping est actuellement limitée. Les études évaluant son efficacité à court terme révèlent des effets encore très controversés et les effets à long terme n'ont, à notre connaissance, pas encore été étudiés.

1.1 Conceptualisation de la problématique

1.1.1 La contention

La contention posturale a pour but de maintenir, dans ses normes physiologiques, la fonction d'une articulation en limitant ses amplitudes maximales pour n'en conserver que le mouvement utile dans une zone non douloureuse ⁽⁴⁾. On distingue trois types de contentions ⁽⁵⁾ : les orthèses rigides (plâtre, résine synthétique, thermo-formable, attelle), les orthèses semi-rigides (orthèse en coulis baleiné, orthèse gonflable, bande adhésive inextensible) et les orthèses souples (bande adhésive ou non adhésive extensible) parmi lesquelles figurent le KT.

Les contentions adhésives, que les anglo-saxons et le monde de la physiothérapie en Suisse appelle « tape » ou « taping », doivent leur efficacité à leurs propriétés mécaniques, proprioceptives, extéroceptives et psychologiques ⁽⁶⁾.

De par ses propriétés mécaniques, le tape fournit un support externe aux articulations en limitant le mouvement et en diminuant la tension sur les structures lésées ⁽⁷⁾.

Le fait de placer les tissus en position raccourcie ou fonctionnelle permet d'éviter un nouveau mécanisme lésionnel.

La proprioception intervient dans le contrôle des situations de déséquilibre et participe, de ce fait, à la stabilité des appuis ainsi qu'à la réalisation optimale du geste. La contention stimule les divers récepteurs articulaires et cutanés (mécano-récepteurs, fuseaux neuro-musculaires, organes de Golgi, corpuscules de Ruffini et Paccini). Elle permet ainsi de définir la position du corps dans l'espace et d'améliorer la proprioception, souvent altérée lors de blessures ou de douleurs ⁽⁸⁾.

L'action extéroceptive, c'est-à-dire la stimulation des récepteurs cutanés et sous-cutanés, est une propriété propre aux bandes adhésives élastiques. Lors d'un mouvement dépassant les amplitudes articulaires permises par la contention, une traction du plan cutané active les extérocepteurs au niveau de la peau et du système pileux. Ceux-ci informent le système nerveux central du risque lésionnel et favorisent la contraction des muscles antagonistes qui s'opposent au mouvement traumatique. De ce fait, le taping apporte un rôle préventif et éducatif en orientant le patient vers des mouvements adaptés ⁽⁸⁾.

Le taping peut présenter un effet placebo significatif ⁽⁸⁾. Un placebo se définit comme étant « une procédure ou un composé thérapeutique administré délibérément mais n'ayant objectivement aucune activité spécifique pour l'affection traitée ». Il peut en résulter un effet conscient ou inconscient sur un patient, un symptôme, un syndrome ou une maladie ⁽⁹⁾.

La suggestion d'un effet positif suscite chez certains sujets une attente, une espérance qui modifie la réponse de leur système nerveux, par exemple à la douleur, en augmentant la libération d'endorphines ⁽¹⁰⁾.

Le taping procure au sujet une sensation de confort, de sécurité et de stabilité. Ainsi, en rassurant le sujet et en lui redonnant confiance, la contention permet la reprise d'activités. Il est important d'abandonner le taping lorsque les tissus sont cicatrisés afin d'éviter toute dépendance ⁽⁵⁺⁶⁾.

1.1.2 Le Kinesio® Taping

Le Kinesio® Taping consiste en l'application de bandes élastiques adhésives de couleur en coton présentant les mêmes propriétés que la peau (épaisseur, élasticité). Le contact avec la peau se fait à l'aide d'une colle thermoactive exempte de latex, appelée « acrylate ». Les bandes sont pré-tirées de 10% de l'étirement maximal sur un support papier. Ceci implique, après application, une décompression des tissus sous-jacents, se manifestant par des circonvolutions visibles au niveau de la bande. Le temps de port du KT varie entre trois et cinq jours ⁽¹⁾.

Selon Chang et al. (2010) et la méta-analyse de Williams (2011) ⁽¹²⁾, le KT augmenterait la proprioception en offrant une stimulation cutanée constante. Il réalignerait les fascias en normalisant la tension musculaire. De part les propriétés élastiques des bandes, le KT engendrerait, après son



application, une décompression des tissus sous-jacents et augmenterait l'espace interstitiel, favorisant ainsi la circulation sanguine et le flux lymphatique. Il permettrait de corriger la fonction musculaire en stimulant ou en inhibant la musculature. Finalement, sur le principe du « Gate Control », il permettrait de diminuer les douleurs en limitant les afférences nociceptives ⁽¹²⁾.

1.1.2.1 Techniques de pose

L'application du KT débute par une phase de préparation du matériel. Les bandes sont tout d'abord choisies en fonction de leur couleur, selon le principe de la chromothérapie; le bleu apparaît comme apaisant, le rouge excitant, tandis que le beige et le noir sont considérés comme neutres ⁽¹³⁾. Il est à noter que les propriétés des bandes sont identiques quelque soit la couleur.

Le thérapeute mesure ensuite la longueur nécessaire des bandes avant de les couper selon la forme désirée (en I, Y, X ou en franges). Afin d'éviter un décollement prématuré du KT, il est recommandé d'en arrondir les angles ⁽¹³⁾. La pose doit se faire sur une peau propre (exempte de crème ou d'huile) et sèche, au minimum trente minutes avant une activité sportive. Le KT est ensuite retiré de son support papier et appliqué sur la peau. La tension exercée sur la bande est fonction de l'effet recherché, mais l'ancrage (début de l'application de la bande adhésive) et la terminaison (fin de l'application de la bande adhésive) sont toujours collés sans tension ⁽¹⁾. Afin d'activer la colle thermoactive, le thérapeute doit effectuer durant quelques secondes des frottements sur la bande appliquée. Après un port de trois à cinq jours, le KT se retire aisément lorsqu'il est mouillé. Dans le cas contraire, il est possible d'appliquer du savon ou de l'huile corporelle afin d'en faciliter l'ablation.

Il existe différentes techniques de pose ⁽¹⁾: une technique musculaire ainsi que six techniques correctrices (Correction mécanique, correction des fascias, antalgique, correction tendino-ligamentaire, correction fonctionnelle, correction circulatoire/lymphatique).

Pour chacune de ces techniques, la découpe, la tension et la direction des bandes sont différentes. La position de la structure sur laquelle le KT est appliqué est également primordiale et doit être adaptée à la technique utilisée.

1.1.3 L'épaule

Le complexe articulaire de l'épaule est le plus mobile du corps humain. Il doit assurer à la fois mobilité et stabilité afin de permettre l'utilisation optimale du membre supérieur dans les trois plans de l'espace. De par sa fonction, l'épaule est sollicitée dans de nombreuses activités de la vie quotidienne qui l'exposent à de fréquentes contraintes, notamment lors d'activités « overhead », soit au-dessus de la tête (peintre, électricien, etc.) ou dans les sports avec armé du bras (volleyball, handball, lancé du javelot, etc.).

En se basant sur les effets hypothétiques du KT, notamment la correction de la fonction musculaire et la diminution des douleurs, nous pensons que le conflit sous-acromial

et les tendinopathies de la coiffe des rotateurs pourraient être sujettes à un traitement par KT. Soutenues par les études de Kneeshaw (2002) et Lewis (2010) qui intègrent le taping à leur prise en charge, nous avons décidé de cibler nos recherches sur ces deux pathologies fréquemment rencontrée en physiothérapie.

1.1.4 Les indicateurs observés

Pour la réalisation de notre travail, nous avons observé deux indicateurs subjectifs, la douleur et les capacités fonctionnelles, ainsi qu'un indicateur objectif, l'activité électromyographique.

La douleur a été évaluée à l'aide de l'échelle visuelle analogique (EVA). Elle se présente sous la forme d'une règle à double face de dix centimètres. Sur la face présentée au patient se trouve un curseur: le sujet déplace le curseur à l'endroit situant le mieux sa douleur, les deux extrémités correspondant à « absence de douleur » et « douleur maximale imaginable » ⁽¹⁴⁾.

Sur l'autre face se trouve une graduation millimétrée, vue uniquement par le soignant. La position du curseur mobilisé par le sujet permet de lire l'intensité de la douleur. Il a été démontré qu'un score de 3/10 correspond à une douleur modérée alors qu'un score supérieur à 5.4/10 correspond à une douleur sévère.

La validité, la fiabilité ainsi que la sensibilité de l'EVA sont démontrées ⁽¹⁵⁾.

Les capacités fonctionnelles ont été évaluées à l'aide de deux outils de mesure: le Disability of Arm Shoulder and Hand (DASH) et le Shoulder Pain And Disability Index (SPADI).

Le DASH est un questionnaire permettant de mesurer l'incapacité physique et les symptômes touchant le membre supérieur (main, poignet, coude, épaule) ⁽¹⁶⁾. Il se compose de trente questions orientées vers les activités de la vie quotidienne, les activités sociales, les activités professionnelles, les symptômes, le sommeil et la confiance. Chaque item peut obtenir 1 à 5 points. Une formule permet le calcul du score final qui varie de 0 à 100: plus le score est faible, plus la fonction est bonne ⁽¹⁷⁾.

Sur la base de différentes études, la validité, la fiabilité et la sensibilité de ce questionnaire ont été démontrées ⁽¹⁷⁾.

Le SPADI est un auto-questionnaire, composé de treize items, adressé aux personnes souffrant de l'épaule. Il permet de mesurer les douleurs et les incapacités fonctionnelles dans certaines activités à l'aide d'une échelle visuelle analogique allant de 0 à 10 ⁽¹⁶⁾.

Selon MacDermid et al., le SPADI est un outil valide, de bonne cohérence interne et de bonne sensibilité ⁽¹⁸⁾.

Enfin, l'activité électromyographique a été mesurée par le biais de l'EMG de surface, une technique non invasive permettant d'obtenir des informations sur le temps de

déclenchement, la durée et l'intensité de l'activation musculaire. Par le biais d'électrodes appliquées sur la peau, le signal électrique est tout d'abord mesuré puis traité et conditionné avant d'être stocké. Enfin, il est retranscrit sur un oscilloscope et peut être imprimé sur papier ⁽¹⁹⁾.

1.2 Objectif de notre revue

L'objectif de notre revue consiste à évaluer les effets du Kinesio® Taping appliqué au complexe articulaire de l'épaule adulte sur la douleur, les capacités fonctionnelles et l'activité électromyographique.

— 2. MÉTHODE —

Nous avons réalisé une revue systématique de la littérature de 2000 à 2012. Nous avons ciblé notre recherche sur les études intégrant des sujets adultes (personnes de plus de 18 ans), sportifs ou non. Nous nous sommes intéressées uniquement aux études traitant de l'épaule, qu'elle soit saine ou pathologique. Parmi les pathologies de l'épaule, nous avons retenu les tendinopathies et le conflit sous-acromial. Nous avons inclus les études utilisant le KT et exclu toutes autres formes de contention adhésive (taping, strapping, Mc Connell, etc.).

Nous avons sélectionné les études comprenant un groupe intervention traité par KT et un groupe contrôle traité par une contention adhésive placebo, pas de contention ou un traitement de physiothérapie conventionnelle.

Afin de juger l'efficacité du KT, nous nous sommes basées sur trois indicateurs : la douleur, les capacités fonctionnelles et l'activité électromyographique. Nous avons ainsi inclus à notre revue systématique toute étude utilisant l'un de ces indicateurs.

Nous avons exclu les études traitant de pédiatrie et/ou s'intéressant à d'autres articulations que celles du complexe de l'épaule. Tous les articles rédigés dans une langue autre que le français, l'allemand ou l'anglais ont également été exclus.

2.1 Stratégie de recherche

2.1.1 Recherche électronique

Deux recherches électroniques ont été réalisées de manière indépendante par les deux auteurs, la première en octobre 2011 et la seconde en février 2012. Différentes bases de données axées sur les sciences biomédicales et la physiothérapie ont été investiguées: Pubmed, PEDro, Cochrane, Science Direct et OvidSp. Nous avons combiné les mots clés «tape», «taping», «kinesio tap*», «leukotap*», «k-active», «shoulder», «impingement», «tendinopathy» et «rotator cuff» par les opérateurs booléens OR et AND. Chaque base de données ayant ses particularités, nous avons dû adapter notre stratégie à chacune d'elles.

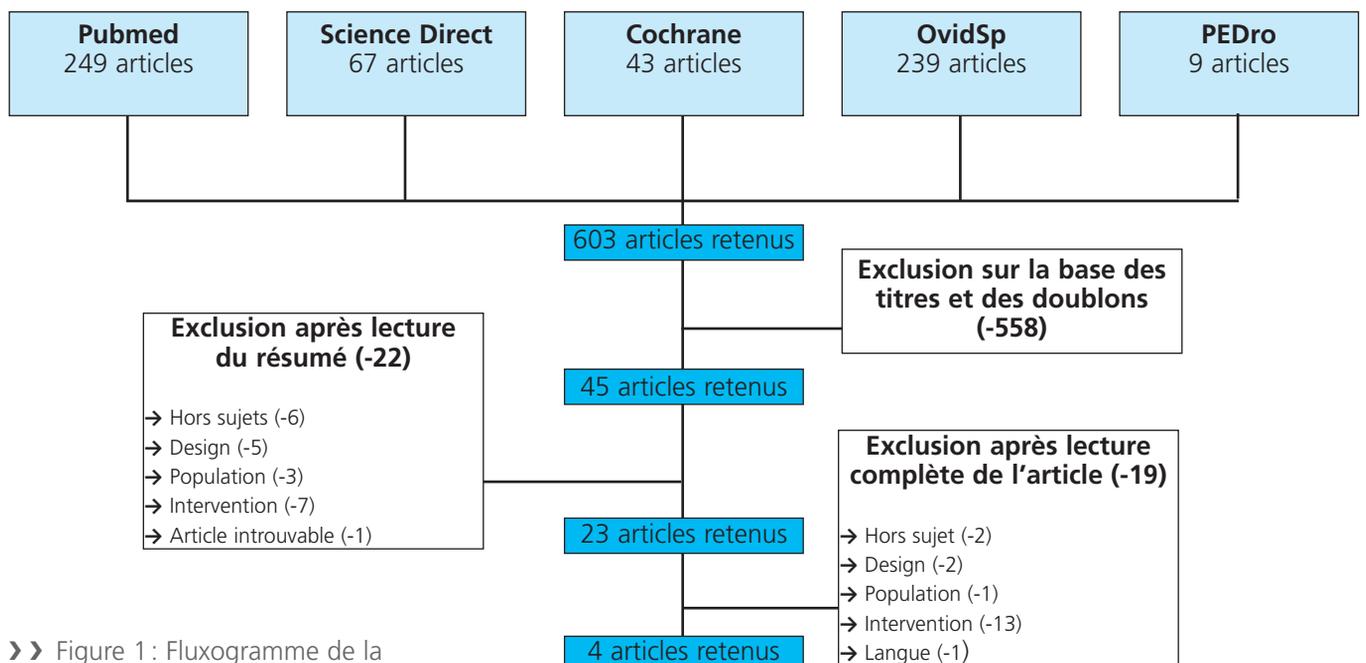
2.1.2 Recherche non électronique

Dans le but d'élargir notre champ de recherche, nous nous sommes intéressées aux références présentes dans les articles que nous avons sélectionnés ainsi qu'à diverses revues physiothérapeutiques et sportives.

2.2 Sélection des articles

La recherche électronique sur les cinq bases de données nous a permis d'obtenir 603 articles.

Nous avons ensuite procédé de manière individuelle à un tri en trois étapes: le premier tri s'est basé sur la lecture des titres et l'élimination des doublons, le deuxième tri sur la lecture du résumé et le troisième tri s'est fait après lecture complète de l'article.



» » Figure 1 : Fluxogramme de la sélection des articles

Ces différentes étapes nous ont permis de sélectionner quatre études répondant à nos critères de recherches :

Une étude randomisée contrôlée :

Thelen, M. D. (2008).⁽²⁾ The Clinical Efficacy of Kinesio Tape for Shoulder Pain: A Randomized, Double-Blinded, Clinical Trial. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. doi:10.2519/jospt.2008.2791

Une étude de cohorte :

Kaya, E., Zinnuroglu, M., & Tugcu, I. (2011). Kinesio taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome. *Clinical Rheumatology*, 30 ⁽²⁾, 201-207. doi:10.1007/s10067-010-1475-6

Deux études transversales :

Hsu, Y.-H., Chen, W.-Y., Lin, H.-C., Wang, W. T. J., & Shih, Y.-F. (2009). The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder impingement syndrome. *Journal of Electromyography and Kinesiology: Official Journal of the International Society of Electrophysiological Kinesiology*, 19 ⁽⁶⁾, 1092-1099. doi:10.1016/j.jelekin.2008.11.003

Lin, J.-jenq, Hung, C.-J., & Yang, P.-L. (2011). The effects of scapular taping on electromyographic muscle activity and proprioception feedback in healthy shoulders. *Journal of Orthopaedic Research: Official Publication of the Orthopaedic Research Society*, 29 ⁽¹⁾, 53-57. doi:10.1002/jor.21146

2.3 Evaluation de la qualité des articles/ extraction des données/ réalisation des Forest Plot

Nous avons procédé à l'évaluation de la qualité des études à l'aide de la grille «McMaster Critical Appraisal List – Quantitative Studies» ⁽²⁰⁾. Les quatre études ont été jugées de bonne qualité méthodologique car elles ont obtenues entre 11 et 13 points sur 13. Ci-dessous figurent les résultats de chaque étude pour les différents items.

	Study purpose	Background literature	Sample description	Sample size	Outcome measures reliable	Outcome measures valid	Intervention description	Cointervention avoided	Results: statistical significance	Analysis method appropriate	Clinical importance	Drop-outs	Appropriate conclusions
Hsu 2009	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
kaya 2011	+	+	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+
Lin 2011	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-
Thelen 2008	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Nous avons ensuite extrait les données statistiques des études les avons organisées dans un tableau Excel. Lorsqu'il nous manquait des données, nous avons pris contact avec les auteurs et/ou nous les avons calculées si cela était possible.

Enfin, le logiciel Revman (*Review Manager 5*) nous a permis de traiter ces diverses données et de représenter les résultats sous forme graphique, sous forme de Forest Plot.

— 3. RÉSULTATS —

3.1 Analyse descriptive

Les données des quatre études, publiées entre 2008 et 2011, nous ont permis de réaliser notre revue systématique englobant 126 participants. Dans les groupes intervention, 50 individus ont reçu uniquement la pose d'un KT et 30 personnes ont suivi un programme d'exercices à domicile en plus du KT. En ce qui concerne les groupes contrôle, 38 participants ont bénéficié d'un tape placebo, 25 personnes d'un programme de physiothérapie et d'exercices à domicile et 12 personnes n'ont reçu aucun traitement.

La compilation des données nous a permis de réaliser une analyse inférentielle.

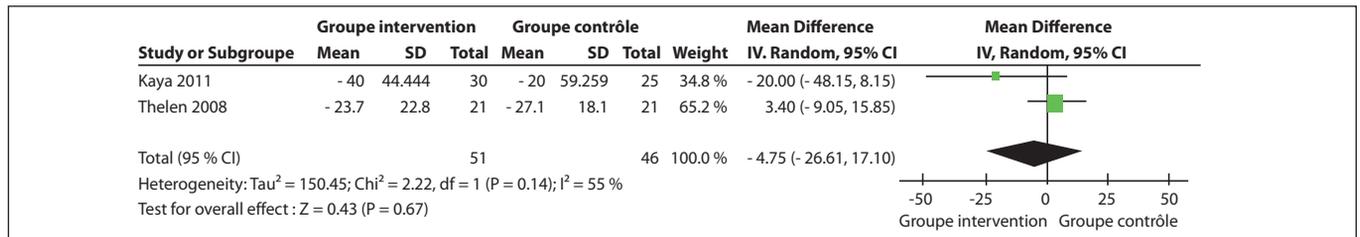


» Figure 2: Evaluation de la qualité des articles à l'aide de la grille McMaster (*Review Manager 5*)

3.2 Analyse inférentielle

3.2.1 Douleur

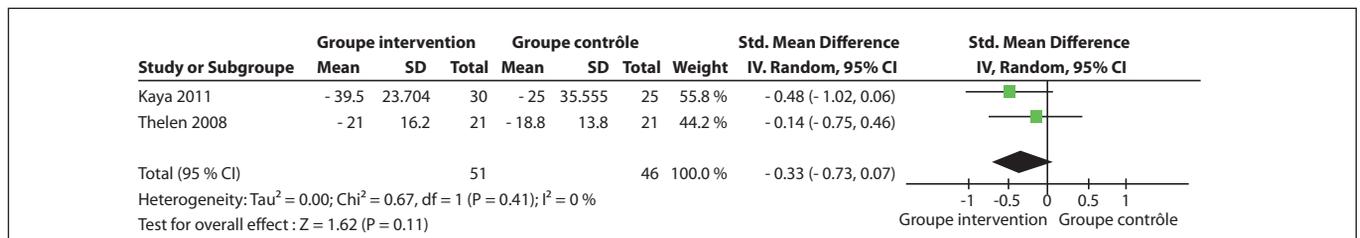
Afin de définir les effets statistiques du KT sur la douleur, nous avons compilé les données des études de Thelen et al. et Kaya et al.⁽²⁾



Deux études comprenant 51 patients dans le groupe intervention et 46 dans le groupe contrôle ont été colligées et analysées. Cette compilation montre une différence statistiquement non significative ($p=0.67$) entre le groupe contrôle et le groupe intervention s'élevant à -4.75 mm sur l'EVA (95% CI -26.61, 17.10).

3.2.2 Capacités fonctionnelles

Afin de définir les effets statistiques du KT sur les capacités fonctionnelles, nous avons compilé les données des études de Thelen et al. et Kaya et al.⁽²⁾



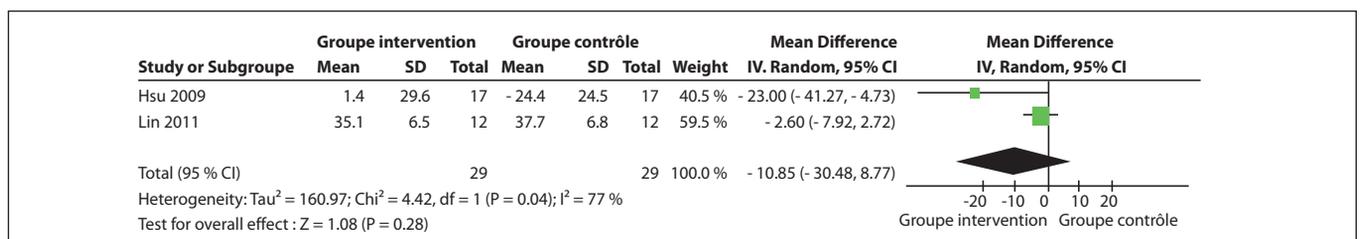
» » Figure 4: Effets sur les capacités fonctionnelles (Kaya, Thelen)

Deux études comprenant 51 patients dans le groupe intervention et 46 dans le groupe contrôle ont été colligées et analysées. Cette compilation montre une différence statistiquement non significative ($p=0.11$) entre le groupe contrôle et le groupe intervention s'élevant à -0.33 points (95% CI -0.73, 0.07).

3.2.3 Activité électromyographique

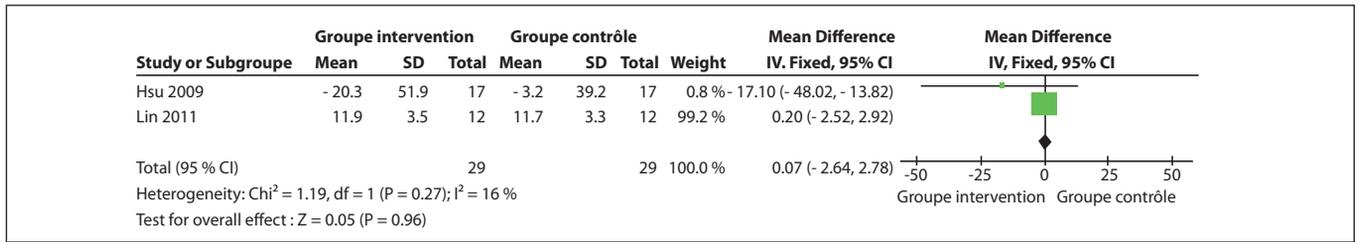
Afin de définir les effets statistiques du KT sur l'activité EMG, nous avons compilé les données des études de Hsu et al. et Lin et al, comprenant 29 patients dans le groupe intervention et 29 dans le groupe contrôle.

Concernant le M. trapezius pars descendens, la compilation des données montre une différence statistiquement non significative ($p=0.28$) entre le groupe contrôle et le groupe intervention s'élevant à -10.85% RVC (95% CI -30.48, 8.77).



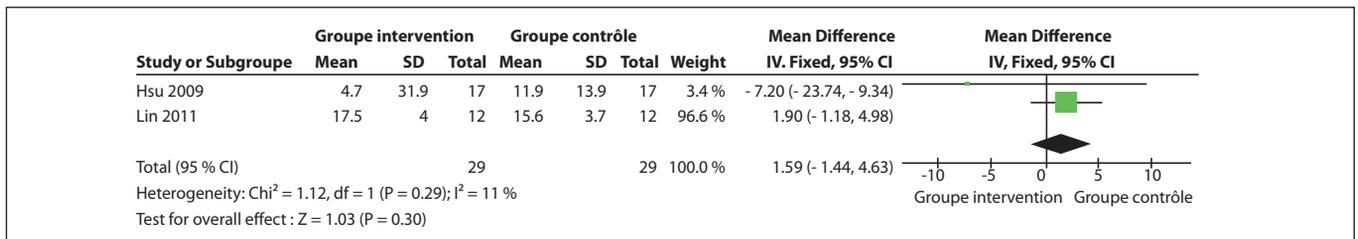
» » Figure 5: Effets sur l'EMG du M. trapezius pars descendens (Hsu, Lin)

Il en est de même pour le M. trapezius pars ascendens avec une différence statistiquement non significative ($p=0.96$) entre le groupe contrôle et le groupe intervention s'élevant à 0.07% RVC (95% CI -2.64, 2.78).



» » Figure 6: Effets sur l'EMG du M. trapezius pars ascendens (Hsu, Lin)

La différence est également statistiquement non significative (p=0.30) entre le groupe contrôle et le groupe intervention s'élevant à 1.59% RVC (95% CI -1.44, 4.63) pour le M. serratus anterior.



— 4. DISCUSSION —

L'objectif de notre revue consistait à évaluer les effets du KT, appliqué au complexe articulaire de l'épaule, sur la douleur, les capacités fonctionnelles et l'activité électromyographique. Notre analyse inférentielle nous permet d'affirmer que le KT a des effets statistiquement non significatifs sur la douleur (p=0.67) et les capacités fonctionnelles (p=0.11). Les résultats concernant l'activité électromyographique ne sont pas statistiquement significatifs (p=0.28 / p=0.96 / p=0.30).

4.1 Douleur

Bien que les effets du KT soient statistiquement non significatifs (p=0.67), nous pouvons remarquer, après une période de traitement d'une semaine, une tendance à la diminution de la douleur (- 4.75 mm sur l'EVA).

Akbas et al. (Akbaş, Atay, & Yüksel, 2011) ont effectué une étude randomisée contrôlée, comprenant 31 participants, afin de déterminer les effets du KT dans le traitement du syndrome fémoro-patellaire. Après six semaines de traitement, ils ont constaté une amélioration significative de la douleur (p<0.05) dans le groupe intervention et le groupe contrôle.

Au contraire, l'étude transversale de Karatas et al. ⁽²¹⁾ a démontré une diminution statistiquement significative (p<0.05) des douleurs cervicales et lombaires suite à la pose d'un KT. Ils se sont intéressés à 32 chirurgiens à risque de développer des symptômes musculo-squelettiques liés à leur activité professionnelle.

Dans leur étude randomisée contrôlée ayant pour but d'évaluer les effets du KT suite à un Whiplash, González-Iglesias et al. ⁽²²⁾ nuancent leurs résultats; alors que le KT diminue les douleurs cervicales de manière statistiquement significative (p<0.05), ils soulignent le fait que cette amélioration est faible et peut ne pas être cliniquement significative.

4.2 Capacités fonctionnelles

Nous pouvons déduire que, bien qu'il soit possible d'observer une tendance à l'amélioration (-0.33 points), le KT n'a pas d'effet statistiquement significatif (p=0.11) sur les capacités fonctionnelles de patients souffrant de l'épaule.

Contrairement à nos résultats, Karatas et al. ⁽²¹⁾ démontrent une amélioration statistiquement significative des capacités fonctionnelles cervicales et lombaires (p<0.05) évaluées par le Neck Disability Index, respectivement le Oswestry Low Back Disability Index.

Saavedra-Hernández et al. ⁽²³⁾, quant à eux, ont comparé l'efficacité des manipulations cervicales par rapport à l'application d'un KT chez des sujets se plaignant de douleurs cervicales mécaniques. Ils ont constaté une diminution non significative des douleurs ainsi qu'une amélioration des capacités fonctionnelles (Neck Disability Index), quel que soit le groupe observé. Les changements au niveau des capacités fonctionnelles, contrairement à ceux liés à la douleur, ne dépassent pas la différence minimale clinique.

4.3 Activité électromyographique

Nous pouvons déduire qu'immédiatement après la pose, le KT n'a pas d'effet statistiquement significatif ($p=0.28$) sur l'activité EMG du M. trapezius pars descendens. En revanche, nous pouvons observer une diminution de l'activité EMG (-10.85%RVC) chez les participants du groupe contrôle. L'activité EMG du M. serratus anterior a tendance à augmenter (+1.59%RVC) de manière statistiquement non significative ($p=0.30$) après la pose d'un KT. Aucune tendance (+0.07%RVC) n'est à souligner en ce qui concerne les effets du KT sur l'activité EMG du M. trapezius pars ascendens ($p=0.96$).

Des résultats similaires ont été publiés dans l'étude de Huang et al. ⁽²⁴⁾ évaluant les effets du KT sur le M. triceps surae durant un saut vertical maximal auprès de 31 participants sains. Les auteurs ont souligné une augmentation non significative ($p>0.05$) de l'activité musculaire du M. gastrocnemius medialis chez les sujets portant un KT, sans changement de hauteur du saut. Par ailleurs, le port d'un tape placebo n'a entraîné aucune modification de l'activité EMG et tendait à diminuer la hauteur du saut.

Slupik et al. ⁽²⁵⁾ ont pour leur part étudié les effets du KT sur l'activité musculaire du M. vastus medialis durant une contraction isométrique. Ils ont constaté une augmentation statistiquement significative ($p>0.05$) du recrutement des unités motrices 24 heures après l'application du KT. Cette augmentation, bien que plus faible, est restée statistiquement significative ($p<0.05$) après 72 heures de port. Toutefois, après 96 heures, aucun changement significatif n'était à souligner. Les auteurs ont également observé la persistance des effets après ablation d'un KT porté 24 heures. Ils ont conclu que l'augmentation de l'activité bioélectrique du M. vastus medialis était toujours statistiquement significative ($p<0.05$) 48 heures après l'ablation du KT.

— 5. CONCLUSION —

5.1 Implications pour la pratique

Notre revue systématique nous permet d'affirmer que l'application d'un KT de l'épaule a des effets statistiquement non significatifs sur les indicateurs observés. Il est ainsi possible de souligner une diminution des douleurs, une amélioration des capacités fonctionnelles ainsi qu'une modification de l'activité EMG. Ces effets cliniques doivent être considérés dans notre pratique professionnelle. En effet, bien que les techniques de traitement doivent être basées sur les preuves, la clinique du patient est un élément primordial de la prise en charge physiothérapeutique.

Le KT ne doit pas être appliqué dans le but de suppléer un traitement de physiothérapie conventionnelle. En revanche, les effets cliniques que nous avons pu constater dans notre revue systématique nous encouragent, dans l'attente de recherches futures, à poursuivre son utilisation en complément de thérapie.

5.2 Implications pour la recherche

L'élaboration de notre revue systématique nous a permis de constater un manque de littérature au sujet du KT. Il serait intéressant de réaliser de nouvelles études de qualité méthodologique adéquate afin de définir les effets du KT avec davantage d'évidence.

Nous estimons tout d'abord nécessaire d'augmenter la taille des échantillons étudiés afin d'obtenir une validité externe plus élevée permettant de généraliser les conclusions à la population. Par ailleurs, il serait pertinent de réaliser des études opposant un groupe intervention, bénéficiant d'un traitement de physiothérapie associé à un KT, à un groupe contrôle suivant uniquement un traitement de physiothérapie. Ceci permettrait d'évaluer les effets du KT utilisé en complément de thérapie. De plus, dans leurs futures recherches, les auteurs devraient définir des protocoles pour la pose du KT et l'évaluation des indicateurs observés afin d'augmenter l'homogénéité des études et de faciliter leur comparaison. Finalement, seuls les effets à court terme du KT ont, à notre connaissance, été étudiés. Il serait intéressant d'en investiguer les effets à plus long terme. Ainsi, afin de clarifier les effets du KT sur l'épaule, il semble primordial de poursuivre les recherches à ce sujet.

Résumé par l'auteur de son travail de Bachelor 2012

— CONTACT —

Emilie Deillon, Grand-Rue 29, 1680 Romont.
emilie.deillon@gmail.com

— RÉFÉRENCES —

- 0 Kinesio UK. (2012). Consulté juin 12, 2012, de <http://kinesiotaping.co.uk/>
- 1 Kinesio® Taping Association International. (2008). *KT1-KT2 Workbook*.
- 2 Thelen, M. D., Dauber, J. A., & Stoneman, P. D. (2008). The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 38(7), 389-395. doi:10.2519/jospt.2008.2791
- 3 Delaunay, L. (2009). Comment prolonger l'action manuelle du kinésithérapeute ? *Kiné actualité*, 1172.
- 4 Ceccaldi, A., & Le Bach, B. (2000). Cours de taping. Diplôme Universitaire en Kinésithérapie du Sport, Nice.
- 5 André, E. (2002). La Contention, première partie : membre supérieur. *L'Observatoire du Mouvement*, Hors-serie(2), 1-8
- 6 Geoffroy, C., & Roman, L. (2006). *Guide pratique des contentions : Toutes les techniques de strapping à connaître*. Christophe Geoffroy.
- 7 Constantinou, M., & Brown, M. (2010). *Therapeutic Taping for Musculoskeletal Conditions*. Elsevier Australia.
- 8 Wilson, T., Carter, N., & Thomas, G. (2003). A multicenter, single-masked study of medial, neutral, and lateral patellar taping in individuals with patellofemoral pain syndrome. *J Orthop Sports Phys Ther*, 33(8).
- 9 Sawkins, K., Refshauge, K., Kilbreath, S., & Raymond, J. (2007). The placebo effect of ankle taping in ankle instability. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(5), 781-787. doi:10.1249 /



MSS.Ob013e3180337371

- 10 Kinnaert, P. (2006). Placebo et effet placebo (première partie) : définition, aspects cliniques, mécanismes. *Rev Med Brux*, 27, 499-504.
- 11 Williams, S., Whatman, C., Hume, P. A., & Sheerin, K. (2011). Kinesio Taping in Treatment and Prevention of Sports Injuries: A Meta-Analysis of the Evidence for its Effectiveness. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*. doi:10.2165/11594960-000000000-00000
- 12 Chang, H.-Y., Chou, K.-Y., Lin, J.-J., Lin, C.-F., & Wang, C.-H. (2010). Immediate effect of forearm Kinesio taping on maximal grip strength and force sense in healthy collegiate athletes. *Physical Therapy in Sport*, 11, 122-127. doi:10.1016/j.ptsp.2010.06.007
- 13 Kumbriink, B. (2009). K-Taping: *Ein Praxishandbuch Grundlagen, Anlagetechniken, Indikationen*. Springer.
- 14 Williamson, A., & Hoggart, B. (2005). Pain: a review of three commonly used pain rating scales. *Journal of Clinical Nursing*, 14(7), 798-804. doi:10.1111/j.1365-2702.2005.01121.x
- 15 Bijur, P. E., Silver, W., & Gallagher, E. J. (2001). Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. *Academic Emergency Medicine: Official Journal of the Society for Academic Emergency Medicine*, 8(12), 1153-1157.
- 16 Roy, J.-S., MacDermid, J. C., & Woodhouse, L. J. (2009). Measuring shoulder function: a systematic review of four questionnaires. *Arthritis and Rheumatism*, 61(5), 623-632. doi:10.1002/art.24396
- 17 Slobogean, G. P., & Slobogean, B. L. (2011). Measuring shoulder injury function: common scales and checklists. *Injury*, 42(3), 248-252. doi:10.1016/j.injury.2010.11.046
- 18 MacDermid, J. C., Solomon, P., & Prkachin, K. (2006). The Shoulder Pain and Disability Index demonstrates factor, construct and longitudinal validity. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 7, 12. doi:10.1186/1471-2474-7-12
- 19 Gerdle, B., Karlsson, S., Day, S., & Djupsjöbacka, M. (1999). Acquisition, processing and analysis of the surface electromyogram. *Modern Techniques in Neuroscience*. Berlin, Germany: Springer-Verlag, 705-755.
- 20 Law, M., Stewart, D., Pollock, N., Letts, L., Bosch, J., & Westmorland, M. (1998). Critical Review Form - Quantitative Studies. Mc Master University.
- 21 Karatas, N., Bicipi, S., Baltaci, G., & Caner, H. (2012). The effect of Kinesiotape application on functional performance in surgeons who have musculo-skeletal pain after performing surgery. *Turkish neurosurgery*, 22(1), 83-89. doi:10.5137/1019-5149.JTN.5377-11.1
- 22 González-Iglesias, J., Fernández-de-Las-Peñas, C., Cleland, J. A., Huijbregts, P., & Del Rosario Gutiérrez-Vega, M. (2009). Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 39(7), 515-521. doi:10.2519/jospt.2009.3072
- 23 Saavedra-Hernández, M., Castro-Sánchez, A. M., Arroyo-Morales, M., Cleland, J. A., Lara-Palomo, I. C., & Fernández-de-Las-Peñas, C. (2012). Short-Term Effects of Kinesiotaping Versus Cervical Thrust Manipulation in Patients With Mechanical Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*. doi:10.2519/jospt.2012.4086
- 24 Akbaş, E., Atay, A. O., & Yüksel, I. (2011). The effects of additional kinesio taping over exercise in the treatment of patellofemoral pain syndrome. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*, 45(5), 335-341.
- 25 Słupik, A., Dwornik, M., Białoszewski, D., & Zych, E. (2007). Effect of Kinesio Taping on bioelectrical activity of vastus medialis muscle. Preliminary report. *Ortopedia, traumatologia, rehabilitacja*, 9(6), 644-651.
- 26 Akbaş, E., Atay, A. O., & Yüksel, I. (2011). The effects of additional kinesio taping over exercise in the treatment of patellofemoral pain syndrome. *Acta orthopaedica et traumatologica turcica*, 45(5), 335-341.

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

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

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



FIDUCIAIRE MICHEL FAVRE SA

Route de Berne 52 / CP 128

1010 LAUSANNE 10

Tél.: 021 651 33 00

Fax: 021 651 33 01

contact@fiduciaire-favre.ch

www.fiduciaire-favre.ch

Membre FIDUCIAIRE | SUISSE

Décryptez la personnalité de votre patient

Pour renforcer l'action de vos soins

Éliminez la symptomatologie rebelle

avec le concept « ACUPUNCTURE et CARACTEROLOGIE »

Logique - Ludique - Efficace

NOUVEAU CURSUS dès AUTOMNE 2013

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