

キネシオテーピング®の理論と基本貼付法

The Theory of Kinesio Taping® and Basic Application Methods

吉田 一也¹⁾

KAZUYA YOSHIDA¹⁾

¹⁾ Course of Physical Therapy, Department of Rehabilitation, Faculty of Health Sciences, University of Human Arts and Science: 354-3 Shinsyouji Kuruwa, Ota-aza, Iwatsuki-ku, Saitama-shi, Saitama 339-8555, Japan. TEL+81 48-758-7111 FAX +81 48-758-7110 E-mail: kazuya_yoshida@human.ac.jp

Rigakuryoho Kagaku 27(2): 239-245, 2012. Submitted Oct. 7, 2011. Accepted Nov. 10, 2011.

ABSTRACT: [Purpose] This paper presents a review of Kinesio Taping® theory and basic application methods. In the Kinesio Taping® method, elastic tape is applied to the skin to improve the circulation of fluids, which is expected to raise the natural healing power. Using a relatively shallow-layer approach to the assessment and modification of tissue disorders, it aims at functional improvement focusing on myofascia. With regard to its effects, it improves muscle function and fluid circulation, suppresses pain and corrects joints, and prolongs the effect of treatments. A feature of Kinesio Taping® is that the tape itself is applied with little or no stretching. In addition, by changing the stretch or application method of the tape, the target fascia can be changed: low stretch for the dermis, myofascia and muscles; high stretch for the deep layers of the tendon, ligament and joint correction. This distinctive taping method can be used not only for treatment, and its application in physical therapy assessment and greater use in the field of physical therapy can be expected.

Key words: Kinesio Taping®, skin, myofascia

要旨:〔目的〕キネシオテーピング®の理論と基本貼付法についてまとめた。伸縮性テープを皮膚に貼付することで体液の循環を改善させ、自然治癒力を高める効果が期待されるテーピング法である。人体の比較的浅層へのアプローチから膜組織の乱れを評価・調整し、筋膜を中心とした機能改善を目的とする。効果として、筋機能の改善、体液の循環改善、疼痛抑制、関節矯正、治療効果持続時間の延長等がある。テープ自体をほとんど伸張せずに貼るのが特徴である。またテープの伸張率を変えて貼付することによって、低伸張での貼付は表層の皮膚・筋膜・筋に対してアプローチでき、高伸張での貼付は深層の腱・靭帯および関節矯正等に応用できる。このような特徴的な貼付法は治療だけではなく、理学療法評価への応用も期待でき、理学療法士分野へのさらなる進出が期待される。

キーワード: キネシオテープ、皮膚、筋膜

¹⁾ 人間総合科学大学 保健医療学部 リハビリテーション学科 理学療法学専攻: 埼玉県さいたま市岩槻区太田字新正寺曲輪 354 番 3 (〒339-8555) TEL 048-758-7111

I. はじめに

最近、スポーツ分野だけに限らず、理学療法士が関わる病院等の臨床現場においてもスポーツテーピングを行う機会が増えてきた。しかし、理学療法士養成校時代に講義や実技でスポーツテーピングを教わったことはあるが、臨床ではまったくテープに触れていないという理学療法士も多い。テーピングはスポーツ分野や整形外科分野のみで使用されるものといった認識からまだまだ使用頻度は少ない。さらに、診療報酬の関係で理学療法士が治療の手段としてスポーツテーピングを行うことは容易ではない。このような現状において、アスリートや運動器疾患だけでなく、内科疾患、循環器疾患、中枢神経疾患等でも痛みの軽減や筋機能の改善を目的に使用できるテーピング法としてキネシオテーピング® (Kinesio Taping® ; KT)¹⁻⁵⁾が臨床現場でも使われ始めている。キネシオテーピング®は筋機能の改善を目的に浅層の皮膚や筋膜に対してアプローチをするテーピング法である。近年では関節や筋機能だけに着目するのではなく、筋膜やさらには皮膚に対する理学療法が注目を集めており^{6,7)}、キネシオテーピング®が果たす役割は大きいと考える。しかし、キネシオテープの類似品を使い、テーピング法の基礎を学ぶことなくスポーツテーピングとして使用しているケースが多い。キネシオテーピング®の施術対象が皮膚および筋膜であることから理学療法士が使用することによって理学療法評価および治療の有用な一手段となると考えられるため、ここでキネシオテーピング®の理論と基本貼付法について紹介する。

II. キネシオテーピング®の理論

1. キネシオテーピング®とは

キネシオテーピング®とは、1980年にキネシオロジーの理論を基に皮膚と筋の伸張反射を利用した伸縮性テープによるテーピング法として開発されたものである¹⁾。このテーピング法の目的は、伸縮性テープを用いて人体の比較的浅層へのアプローチから膜組織の乱れを評価および調整することによるリンパ環流の調整、疼痛緩和、歪みの調整である。キネシオテーピング®では、伸縮性のテープを皮膚に貼ることによって、皮膚、筋膜、筋、リンパ等から多角的に人体や障害を評価および治療することができるのが特徴である。日本が発祥のテープであり、発案者は加瀬建造D.C.である。現在では日本国内に留まらず韓国、アメリカ、ヨーロッパ等の諸外国でも盛んに臨床研究が行われている。

キネシオテーピング®が他のスポーツテープと大きく異なる点は、その使用目的である。多くのスポーツテープの使用目的は、アライメント不良に対する矯正や損傷部の安静を目的とした固定のために使用されている。し

かし、キネシオテーピング®の使用目的は皮膚に違和感なく貼りつき、筋膜と筋の間にわずかな隙間を作ることである。皮膚にテープを密着させることによって皮下の還流を良好にし、自然治癒力を高めることがこのテーピング法の目的である。

2. キネシオテーピング®の効果

キネシオテーピング®の効果はあくまで自然治癒力を促進して痛みやむくみを和らげることである。この効果を分けると以下の5つになる。

第1の効果として筋機能の改善が挙げられる^{4,8-15)}。過剰に伸張もしくは収縮した筋の緊張を正常化させることが筋機能の改善につながる。さらに筋だけでなく、筋膜の働きをサポートし、硬化や炎症等に付随する症状の発生を防ぐ効果もある。第2の効果として血液・リンパ液の循環改善が挙げられる¹⁶⁾。いわゆる血行不良による肩こりや冷え性等を改善させることができる。血管やリンパ液の流れが悪くなるとうっ血状態となり、それが神経等を圧迫してしまう。キネシオテーピング®を施すことによって皮下に血液やリンパ液が流れるわずかな隙間を作り、体液循環の改善が期待される。第3の効果として疼痛抑制が挙げられる^{5,14,15,17-19)}。一般的に痛みを感じた場合、自然に手を患部に沿えることがあるが、皮膚や筋を刺激することによって神経学的に痛みを緩和させる効果があると言われている。キネシオテーピング®を施すことによって皮膚に点在する感覚受容器の働きを変調させ、痛みを鎮静させる効果が期待される。第4の効果として関節矯正が挙げられる¹²⁾。筋緊張異常由来の関節偏位やズレを正常化させる効果である。関節のズレは主にスポーツでの障害で起こることが多いが、テープを貼付することによって筋機能が改善し関節のアライメントを整えてくれる効果がある(テープ自体の物理的な力を利用して関節矯正する場合もある)。最後に第5の効果として治療効果持続時間の延長が挙げられる^{4,5,13,17)}。テープを貼付している間は上記の4つの効果が持続するため、治療後の筋緊張やアライメントを維持させるためにテーピングを施すケースが多い。理学療法の効果を継続させたいときに効果的である。

3. キネシオテーピング®専用テープ

キネシオテーピング®で使用するテープは正式名称を「キネシオテックス®」(Kinesio® Tex; 以下、テープ)と言い、キネシオテーピング協会が推奨しているテープはこのテープだけである。人間の筋とほぼ同じ伸縮率を持つテープで、皮膚に貼付することによって皮膚と筋膜の間に微小な隙間を作り、血液やリンパ液などの体液の流れを良くすることで様々な効果が得られる²⁾。作られる隙間は10ミクロン(μ)というサララップ1~2枚分というわずかなものであり、その隙間によって環流の改善に効果がある

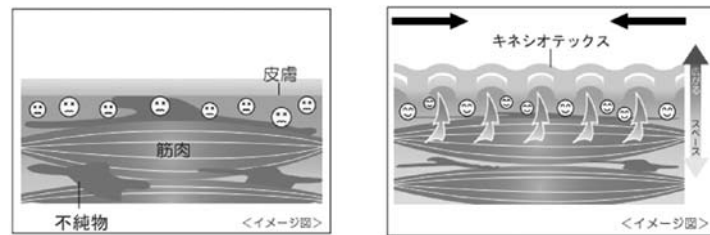


図1 キネシオテーピング®の効果(キネシオテーピング協会より許可を得て掲載)

左図：キネシオテックス®の使用前の状態，右図：キネシオテックス®の使用後の状態

痛みや違和感等がある皮膚下では、筋が緊張している(張っている)状態のことが多い。キネシオテックス®を貼付することによって皮膚が持ち上げられ、圧迫されていた皮膚下に隙間が生まれ、リンパ液等の体液の流れが良くなる。

と言われている⁸⁾(図1)。テープの伸縮率は概ね130～140%である^{8,15)}。テープの幅は50mm, 75mmの2種類があり、症状や貼付する部位の面積によって使い分ける。もっともよく使用されるのは50mmのテープであるが、50mmを半分に切って25mmとして使用することも多い。カラーバリエーションも豊富で、現在のところ、オーソドックスなベージュの他に、ピンク、ブルー、ブラックの合計4色がある。日本ではベージュを好んで使用する傾向にあるが、海外では気分によって色を変えたり、冷感のある皮膚や弛緩した筋にはピンク(アップカラー)のテープ、逆に熱感のある皮膚や過剰に緊張した筋にはブルー(ダウンカラー)のテープを使用するケースも多い。テープの構造は伸縮性のある伸縮布、かぶれにくい粘着剤、破りやすい剥離紙でできている。素材はコットン地にアクリル100%の糊が塗ってあるだけなので薬による副作用はない。さらに粘着面に粘着剤が貼付していないところが多く通気性も良好で、長時間(3～4日程度)貼付していても皮膚がかぶれにくい^{2,15)}。また、テープを貼付したまま入浴が可能なのもこのテープの特徴である²⁾。ただ皮膚のかぶれやすい人には、テープの小片を肩などに48時間程度貼付するパッチ・テストを行うことが必要である。貼付中にかゆみ、かぶれ等が生じた場合は、一般的なスポーツテープ同様にテープの使用を中止する必要がある。

テープの粘着面の形状も特徴的である。現在日本では、「Kinesio® Tex +PLUS Wave」という粘着剤が指紋のように見えるウェーブタイプ(波形)のものと、「Kinesio® Tex +PLUS EDFG」という粘着剤が三日月形の木の葉がヒラヒラと舞い落ちているように見えるリーフタイプのテープが販売されている(図2)。初心者には汎用性のあるウェーブタイプ、上級者ではリーフタイプを使うことによって期待された効果が得られやすい。また、粘着面に粘着剤非貼付部を多く作ることによって、密着性を確保しつつ通気性がありかぶれにくくしている。

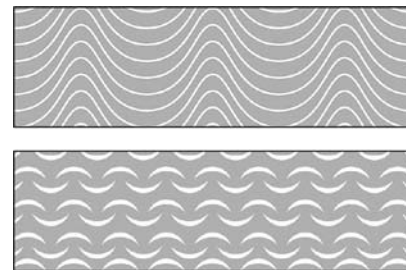


図2 キネシオテックス®の粘着面の形状

上図：Kinesio® Tex +PLUS Wave(ウェーブタイプ)、
下図：Kinesio® Tex +PLUS EDFG(リーフタイプ)

III. キネシオテーピング®の基本貼付法

キネシオテーピング®の貼付方法は、他のスポーツテープと異なるので注意が必要である。以下にテーピング法の基本を示す。

- ① テープを貼付する部位は、皮膚と筋が最大限に伸張された状態とする。
- ② テープを貼る方向と反対の方向に皮膚を引っ張り、皮膚の遊びを取ってから貼付する(図3)。
- ③ テープは伸張しすぎず、方向付け程度に伸張して貼付する。

テープを貼るときのコツは、皮膚の遊びを最大限に減らした状態で貼付することである。皮膚にしっかり貼りつくことで効果を引き出すテープだけでなく、貼付する皮膚の状態が重要となる。貼付する際は、まず皮膚と筋が最大限に伸張された肢位を作り、セラピストはテープを貼る方向とは反対の方向に皮膚を伸張し、皮膚の遊びを取ってから貼付する(図4)。最後に、貼付されたテープを良く擦り、皮膚に密着させる。テープを良く擦ることによって、その摩擦で粘着剤が溶け、皮膚への密着性が増す。

テープのカット方法も他のスポーツテープと異なる。貼る部位や形状に合わせてI字テープ、Y字テープ、X字テープ、熊手状テープ、スリットテープの5種類の切り方がある^{2,20)}(図4)。I字テープは最も基本的な切り方で、テープを使いたい長さで裁断するだけである。Y字テープはI字テープの片方の端から二股になるように切り込みを入れたものである。筋の膨隆部の際に沿って包み込むように貼付するときに良く用いられる。X字テープはI字テープの両方の端から二股になるように切り込みを入れたものである。熊手状テープはI字テープの片方の端から熊手状になるように切り込みを入れたものである。通常4～8本に切り分けて使用することが多い。主にはリンパ浮腫等の循環障害に対して使用することが多いためリンパ(浅筋膜)テープと呼ぶこともある。最後のスリットテープはI字テープを中央で半分に折り、折り目の方から切り込みを入れたものである。I字テープと熊手状テープを合わせたような形状をしている。また、キネシオテーピング®はしっかり皮膚に密着し続けることで効果が持続する。スポーツをする場合等ではテープの角をハサミで丸くカットする(面取り)ことが望ましい。

IV. キネシオテーピング®の理学療法分野への応用

キネシオテーピング®の理学療法分野への臨床応用としては、テープの伸縮性を利用して、テープの伸張率を変えて貼付する方法がある。伸張率を変えて貼付するこ



図3 キネシオテックス®の基本貼付法(三角筋テーピング)
貼付する部位の皮膚の遊びを最小限にするため、対象者には皮膚が一番伸張する肢位をとらせる。さらにセラピストの手で皮膚を押し下げ遊びを取ってからテープを貼付する。

とによって浅層から深層組織へのアプローチを行うことが可能となる(表1)。伸張率は以下のように定義する。伸張率とはテープを最大限に伸ばすことのできる張力を100%として、その範囲内での張力を指す。ただし、張力を上げていくに従ってテープの基布の反張力が少なくなるので、75%以上の張力はテープが伸びきった状態となる。浅層組織(皮膚、浅層筋膜・筋等)にアプローチしたい場合は、テープをほとんど伸張せずに貼付する。皮膚への負担も少なく、長時間の貼付が可能である。さらに、伸張率を上げた状態で貼付すると深層組織(深層筋膜・筋、腱、靭帯等)にアプローチが可能となる。しかし、深層組織へのアプローチの際には、かなりテープにテンションをかけた状態での貼付となるため、皮膚への負担は大きくなる。貼付時間を短く設定しなければかぶれ等の原因となりやすい。伸張率100%での貼付では、貼付時間を最大2時間までにする必要がある。理学療法場面では、皮膚への負担を考えると伸張率を上げた状態での貼付は使用頻度が少なく、筋膜および筋へのアプローチのための伸張率0～10%程度での貼付をすることが多い。

大まかなキネシオテーピング®の流れは、身体の評価(見立て)の後にテープを貼付、その後テーピングによって貼付部にどのような変化が起きたのかを再評価する。この流れは、日々臨床で理学療法士が行っている治療と変わらない。キネシオテーピング®の利点は即時効果(もちろん持続的な効果もあるが)が期待できるところである。キネシオテーピング®を治療法として使うだけでなく、その即時効果を利用して理学療法評価として使用するこ

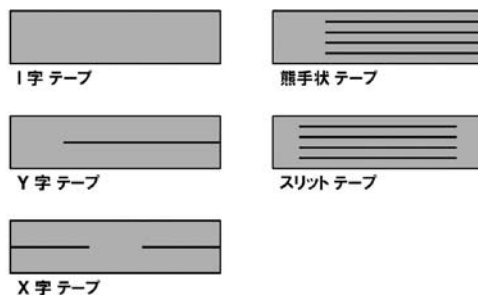


図4 キネシオテックス®の切り方
貼付する部位の大きさや貼付目的によって使い分ける。

表1 キネシオテックス®の伸張率と対象部位

伸張率	対象部位	皮膚への負担	貼付時間
0～10%	浅層 皮膚, 筋膜, 浅層筋	少ない	長い
10～50%	深層筋(誘導含む) 腱・靭帯	↑↓	↑↓
50～75%			
75～100%	深層 関節矯正	大きい	短い

表2 キネシオテーピング®に関する先行研究

著者	発行年	文献	要約
González-Iglesias J, et al.	2011	21	外側上顆痛を有するロッククライマーへの徒手療法, 針治療, キネシオテーピングの効果に関する研究. 2か月間に亘る検証の結果, 症状は軽減した.
Hwang-Bo G, et al.	2011	17	急性腰痛に対するキネシオテーピングの効果に関する症例検討. テープは1日平均10時間貼付し, 3日間行った結果, 徐々に痛みは軽減していった.
Huang CY, et al.	2011	9	下腿三頭筋に対するキネシオテーピングが垂直跳びに及ぼす影響に関する研究. 結果, 跳躍力は向上した.
Cortesi M, et al.	2011	22	多発性硬化症への腓腹筋に対するキネシオテーピングが立位バランスに及ぼす影響に関する研究. 2日間貼付した結果, バランスは向上しなかった.
Simşek TT, et al.	2011	23	脳性小児麻痺に対するキネシオテーピングの効果に関する研究. 結果, キネシオテーピングの直接的な効果は検証できなかった.
Briem K, et al.	2011	24	内反捻挫への長腓骨筋に対するキネシオテープが筋活動へ及ぼす影響に関する研究. キネシオテープ, 非伸縮性テープ, テープなしとで比較した結果, 際立ったキネシオテープの効果は得られなかった.
Kaya E, et al.	2011	18	肩インピンジメント症候群に対するキネシオテーピングと理学療法の効果に関する研究. 結果, キネシオテーピングは痛みの軽減に対して効果があり, 効果は2週間後も継続した.
Chang HY, et al.	2010	10	前腕に対するキネシオテーピングが最大握力と力感覚に及ぼす即時効果に関する研究. 結果, 最大握力への効果は得られなかったが, 感覚入力に効果が期待できる.
Kalichman L, et al.	2010	5	知覚異常性大腿神経痛に対するキネシオテーピングの痛みへの効果に関する予備研究. 結果, 4週間後にキネシオテーピングの効果により, 痛みが軽減した.
García-Muro F, et al.	2010	19	肩の筋膜炎に対するキネシオテーピングの効果に関する症例検討. 結果, 筋膜炎に効果があった.
González-Iglesias J, et al.	2009	25	急性むち打ち損傷患者に対する頸部へのキネシオテーピングの効果に関する無作為化臨床試験. 結果, 痛みと可動域の大きな有意差はみられなかったが, 症状緩和にキネシオテーピングは効果があった.
Tsai HJ, et al.	2009	16	乳がん等のリンパ浮腫に対するキネシオテーピングの効果に関する予備研究. 結果, 過剰な水分異常による周径増大への効果が期待できる.
Hsu YH, et al.	2009	11	肩インピンジメント症候群への僧帽筋下部線維に対するキネシオテーピングの効果に関する研究. 結果, 筋活動が増大した.
Thelen MD, et al.	2008	12	肩に対するキネシオテーピングの臨床応用に関する無作為二重盲検試験. 結果, キネシオテーピングは痛みのない肩インピンジメント症候群と診断された患者の肩関節外転可動域の向上に有効であった. しかし, 痛みがある患者では可動域に変化はみられなかった.
Fu TC, et al.	2008	26	大腿四頭筋とハムストリングスに対するキネシオテーピングの筋力への効果に関する予備研究. 結果, 筋力への際立った効果はみられなかった.
Słupik A, et al.	2007	13	内側広筋に対するキネシオテーピングの筋活動に関する研究. 結果, キネシオテーピングは筋活動への効果があり, その効果は24時間から72時間後まで持続した. 効果は24時間後で最も効果がみられた.
Liu YH, et al.	2007	14	上腕骨外側上顆炎への前腕に対するキネシオテーピングの超音波画像診断装置を用いた研究. 結果, キネシオテーピングによって筋運動が増大した.
Yoshida A, et al.	2007	8	下部体幹に対するキネシオテーピングの効果に関する予備研究. 結果, 体幹屈曲可動域を増大させることが検証された.
Jaraczewska E, et al.	2006	3	片麻痺の上肢機能に対するキネシオテーピングの効果に関する研究. 結果, 他の治療とキネシオテーピングを併用することは効果的であった.
Yasukawa A, et al.	2006	4	小児入院患者に対する上肢に対するキネシオテーピングの効果に関する研究. テープ貼付前, 直後, 3日後で比較した結果, 把持能力は向上し, 効果は持続した.
Osterhues DJ	2004	15	膝蓋骨脱臼へのキネシオテーピングの効果に関する研究. 結果, キネシオテーピングは痛みの軽減および大腿四頭筋の筋活動増大に伴う荷重時の安定性向上に効果があった.

とも有効と考える。評価、治療、さらにはその効果の持続力を活かして、治療後の理学療法の効果を持続される目的で使用することができる。テープの使用方法を熟知していれば、キネシオテーピング®の理学療法への応用は有益な治療法になるのではないかと考えている。

V. キネシオテーピング®に関する先行研究と今後の課題

これまでに行われてきたキネシオテーピング®に関する先行研究を表2にまとめた。先行研究では運動器疾患に対し、痛みの抑制の効果を検証する目的で行われているケースが多い^{5,15,17,19,25}。これらの研究ではいずれも痛みが軽減し、その効果は1～4日は持続していると報告しており、疼痛緩和の一定の効果と持続性を実証している。筋機能に関する先行研究では、筋活動および筋力が増大するという報告が多い中で^{11,13-15}、際立った効果が検証できなかったとする報告も見受けられる^{10,24,26}。しかし、Changら¹⁰)は筋機能改善の効果は検証できなかったが、キネシオテープを貼付することによって感覚入力(筋の使いやすさ、筋出力の向上)に効果があるのではないかと言及しており、今後のさらなる研究により効果が立証されることが期待できる。その他にもTsaiら¹⁶)は循環器系疾患のリンパ浮腫へのキネシオテーピング®の効果を報告している。さらにJaraczewskaら³)は片麻痺患者に対する上肢へのキネシオテーピング®が把持能力の向上につながったと報告しており、脳血管疾患等への応用も行われている。このようなことから、今後は運動器疾患の治療としてのキネシオテーピング®の使用に留まらず、脳血管疾患、呼吸器疾患、心大血管疾患等へのテープの使用報告が増える可能性が高い。ただ、これまでの研究内容をみても症例検討や予備研究が多く、まだまだ発展途上の研究分野であると言える。今後は、大規模な無作為化比較対象試験(RCT)等によりキネシオテーピング®の効果を報告することで、効果の根拠が立証されることを期待する。

VI. おわりに

今回、理学療法士分野でも近年注目され始めてきているキネシオテーピング®についてまとめた。キネシオテーピング®は身体の中でも表層に位置する皮膚や筋膜に対するアプローチとして有効な方法のひとつと考えられる。著者自身テープを使っていく中で、理学療法評価や治療での応用を考えると理学療法士向きなテープであることを実感している。ただ、費用面(材料費がかかること)や病院内での診療報酬の面でまだまだ課題は多いと考えている。今後はスポーツ分野のみならず、様々な理学療法対象者にキネシオテーピング®が使われることを期待

したい。

引用文献

- 1) キネシオテーピング協会編：キネシオテーピング応急マニュアル。創芸社，東京，2011，pp3-12.
- 2) 加瀬建造：Dr.加瀬セラピー 軟部損傷アプローチ。科学新聞社，東京，2010，pp44-49.
- 3) Jaraczewska E, Long C: Kinesio taping in stroke: improving functional use of the upper extremity in hemiplegia. *Top Stroke Rehabil*, 2006, 13(3): 31-42.
- 4) Yasukawa A, Patel P, Sisung C: Pilot study: investigating the effects of Kinesio Taping in an acute pediatric rehabilitation setting. *Am J Occup Ther*, 2006, 60(1): 104-110.
- 5) Kalichman L, Vered E, Volchek L: Relieving symptoms of meralgia paresthetica using Kinesio taping: a pilot study. *Arch Phys Med Rehabil*, 2010, 91(7): 1137-1139.
- 6) Myers TW: *Anatomy trains. Myofascial meridians for manual and movement therapists* (2nd ed). Churchill Livingstone, China, 2008, pp1-64.
- 7) 福井 勉: 皮膚運動学 機能と治療の考え方。三輪書店, 東京, 2010, pp2-42.
- 8) Yoshida A, Kahanov L: The effect of kinesio taping on lower trunk range of motion. *Res Sports Med*, 2007, 15(2): 103-112.
- 9) Huang CY, Hsieh TH, Lu SC, et al.: Effect of the Kinesio tape to muscle activity and vertical jump performance in healthy inactive people. *Biomed Eng Online*, 2011, 10: 70.
- 10) Chang HY, Chou KY, Lin JJ, et al.: Immediate effect of forearm Kinesio taping on maximal grip strength and force sense in healthy collegiate athletes. *Phys Ther Sport*, 2010, 11(4): 122-127.
- 11) Hsu YH, Chen WY, Lin HC, et al.: The effects of taping on scapular kinematics and muscle performance in baseball players with shoulder impingement syndrome. *J Electromyogr Kinesiol*, 2009, 19(6): 1092-1099.
- 12) Thelen MD, Dauber JA, Stoneman PD: The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2008, 38(7): 389-395.
- 13) Słupik A, Dwornik M, Białoszewski D, et al.: Effect of Kinesio Taping on bioelectrical activity of vastus medialis muscle. Preliminary report. *Ortop Traumatol Rehabil*, 2007, 9(6): 644-651.
- 14) Liu YH, Chen SM, Lin CY, et al.: Motion tracking on elbow tissue from ultrasonic image sequence for patients with lateral epicondylitis. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*, 2007, 2007: 95-98.
- 15) Osterhues DJ: The use of Kinesio Taping® in the management of traumatic patella dislocation. A case study. *Physiother Theory Pract*, 2004, 20: 267-270.
- 16) Tsai HJ, Hung HC, Yang JL, et al.: Could Kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema? A pilot study. *Support Care Cancer*, 2009, 17(11): 1353-1360.
- 17) Hwang-Bo G, Lee JH: Effects of kinesio taping in a physical therapist with acute low back pain due to patient handling:

- a case report. *Int J Occup Med Environ Health*, 2011, 24(3): 320-323.
- 18) Kaya E, Zinnuroglu M, Tugcu I: Kinesio taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome. *Clin Rheumatol*, 2011, 30(2): 201-207.
- 19) García-Muro F, Rodríguez-Fernández AL, Herrero-de-Lucas A: Treatment of myofascial pain in the shoulder with Kinesio taping. A case report. *Man Ther*, 2010, 15(3): 292-295.
- 20) 加瀬建造：ラクになる！自分で貼れるテーピング。PHP研究所，京都，2009，pp12-13.
- 21) González-Iglesias J, Cleland JA, Del Rosario Gutierrez-Vega M, et al.: Multimodal management of lateral epicondylalgia in rock climbers: a prospective case series. *J Manipulative Physiol Ther*, 2011, Epub ahead of print.
- 22) Cortesi M, Cattaneo D, Jonsdottir J: Effect of kinesio taping on standing balance in subjects with multiple sclerosis: A pilot study. *NeuroRehabilitation*, 2011, 28(4): 365-372.
- 23) Simşek TT, Türkücüoğlu B, Cokal N, et al.: The effects of Kinesio® taping on sitting posture, functional independence and gross motor function in children with cerebral palsy. *Disabil Rehabil*, 2011, 33(21-22): 2058-2063.
- 24) Briem K, Eythörðsdóttir H, Magnúsdóttir RG, et al.: Effects of kinesio tape compared with nonelastic sports tape and the untaped ankle during a sudden inversion perturbation in male athletes. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2011, 41(5): 328-335.
- 25) González-Iglesias J, Fernández-de-Las-Peñas C, Cleland JA, et al.: Short-term effects of cervical kinesio taping on pain and cervical range of motion in patients with acute whiplash injury: a randomized clinical trial. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2009, 39(7): 515-521.
- 26) Fu TC, Wong AM, Pei YC, et al.: Effect of Kinesio taping on muscle strength in athletes-a pilot study. *J Sci Med Sport*, 2008, 11(2): 198-201.