



12-31-2008

The Effect of Taping Therapy on Patients with Myofascial Pain Syndrome: A Pilot Study

Ying-Hsuan Wang

Shu-Min Chen

Jo-Tong Chen

Wei-Chang Yen

Ta-Shen Kuan

See next page for additional authors

Follow this and additional works at: <https://rps.researchcommons.org/journal>



Part of the [Rehabilitation and Therapy Commons](#)

Recommended Citation

Wang, Ying-Hsuan; Chen, Shu-Min; Chen, Jo-Tong; Yen, Wei-Chang; Kuan, Ta-Shen; and Hong, Chang-Zern (2008) "The Effect of Taping Therapy on Patients with Myofascial Pain Syndrome: A Pilot Study," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 36: Iss. 3, Article 2.

DOI: [https://doi.org/10.6315/2008.36\(3\)02](https://doi.org/10.6315/2008.36(3)02)

Available at: <https://rps.researchcommons.org/journal/vol36/iss3/2>

This Original Article is brought to you for free and open access by Rehabilitation Practice and Science. It has been accepted for inclusion in Rehabilitation Practice and Science by an authorized editor of Rehabilitation Practice and Science. For more information, please contact twpmrscore@gmail.com.

The Effect of Taping Therapy on Patients with Myofascial Pain Syndrome: A Pilot Study

Authors

Ying-Hsuan Wang, Shu-Min Chen, Jo-Tong Chen, Wei-Chang Yen, Ta-Shen Kuan, and Chang-Zern Hong

原著

貼紮治療對肌筋膜疼痛症候群的療效：前驅研究

王滢瑄¹ 程琬敏^{1,2} 陳若佟^{1,2} 顏威彰^{1,2} 官大紳^{1,2} 洪章仁^{2,3}

國立成功大學醫學院附設醫院復健部¹ 國立成功大學醫學院復健學科²
弘光大學物理治療學系³

貼紮治療已被廣泛使用在軟組織疼痛的處理，且被認為具有緩解疼痛、避免肌肉過度收縮之效果，但其對肌筋膜疼痛症候群(myofascial pain syndrome)的療效迄今尚未經過驗證。本研究的目的是要探討肌內效貼紮對上斜方肌肌筋膜疼痛症候群的治療效果。本研究的假說為活化性激痛點敏感度會受到肌內效貼紮的調節。

本研究實驗對象為 33 位上斜方肌肌筋膜疼痛症候群患者，隨機分成控制組及治療組，治療組使用肌內效貼布(Kinesio[®] Tex Tape 日本東京)以 Kase 所提出的方式貼紮，控制組則使用無彈性紙膠(3M，美國明尼蘇達州聖保羅市)貼紮。兩組受測者在貼紮之前、貼紮後立即及貼紮 24 小時後將貼布撕去時，三個時間點分別進行測量評估。評估的參數包括疼痛分數、壓痛閾值(pressure pain threshold)及最大壓痛忍受度(maximal pain tolerance)。以 ANOVA with repeated measures 比較治療前後的變化。結果顯示治療組在貼紮後疼痛分數、壓痛閾值及最大疼痛忍受值均有立即且顯著的改善($p < 0.05$)；24 小時後疼痛指數比起貼紮前仍有明顯降低，壓痛閾值和最大疼痛忍受度的增加幅度，未達統計上之明顯差異；控制組僅壓痛閾值在貼紮後立即測量時有明顯增加，其餘評估值均無顯著改善。本研究顯示肌內效貼紮治療可提供上斜方肌肌筋膜疼痛患者立即緩解疼痛的效果，但其持續性、作用機轉和適當的治療時間長短，仍有待進一步的研究。(台灣復健醫誌 2008；36(3)：145 - 150)

關鍵詞：肌內效貼布(Kinesio[®] Tex Tape)，肌筋膜疼痛症候群(myofascial pain syndrome)，貼紮(taping)，上斜方肌(upper trapezius muscle)

前 言

肌筋膜疼痛症候群是臨床上最常見的局部性肌肉疼痛，其最重要的特徵是可在肌肉上找到肌激痛點(myofascial trigger point, MTrP)，這些點通常是位在肌肉的緊束帶(taut band)上。用力按壓此點會有引傳痛(referred pain)，而彈壓(snapping)此點可引起局部彈跳反應(local twitch response)發生。^[1]情況較嚴重時不需按壓就會有自發性的疼痛產生，此時稱為「活化性肌激痛點」(active MTrP)，若是僅在受到壓力或其他機械

性刺激時才發生疼痛，則為「隱性肌激痛點」(latent MTrP)。近年來的研究顯示肌激痛點內含有多個敏感小點(sensitive loci)，可能是敏感化之痛受器(nociceptors)。而其緊鄰尚有活化小點(active loci)。這些活化小點很可能就是因肌肉使用不當或其他原因而被活化的神經肌肉接合點，使得即使在肌肉放鬆狀態下仍持續有過多的乙醯膽鹼釋放，造成局部肌肉纖維持續收縮形成索狀硬塊，並降低附近感覺神經的疼痛閾值，進一步加重肌肉疼痛。Hubbard 和 Berkoff 以及 Simons 等人均曾報告於這些活化小點上可紀錄到異常的終板電位(endplate potential)，而這很可能與肌激痛點所在處之神

投稿日期：96 年 12 月 31 日 修改日期：97 年 3 月 6 日 接受日期：97 年 3 月 20 日

通訊作者：程琬敏醫師，國立成功大學醫學院附設醫院復健部，台南市 704 勝利路 138 號

電話：(06) 2353535 轉 5240 e-mail：chengsm@mail.ncku.edu.tw

經肌肉接合點有較多乙醯膽鹼漏出有關。^[2,3]Simons 也曾提出能量危機論(energy crisis), 認為肌肉因為長期過度使用或是創傷之後造成肌肉收縮緊繃, 影響肌肉內的血液循環, 缺血的肌肉組織缺乏回收鈣離子所需的能量, 使得肌激痛點內之肌肉局部持續收縮, 更進一步阻斷血液灌流, 而形成惡性循環。^[4]

肌筋膜疼痛症候群的治療以放鬆肌肉、解除疼痛為原則, 包括了肌肉伸展運動、熱療、電刺激、徒手治療及振動治療等非侵入性治療; 以及侵入性的針刺療法、肌激痛點注射等。其中熱療已被證實具有增加局部血液循環、放鬆肌肉並降低激痛點處肌肉張力的效果。^[5]經皮神經電刺激(transcutaneous electrical nerve stimulation, TENS)被使用於治療肌筋膜疼痛症候群已有一段很長的時間, 可提高循環系統中內生性嗎啡的濃度、^[6]調節自主神經反應。^[7,8]徒手治療常用的方法有按摩、伸展、缺血性按壓及肌膜鬆動術等。針刺療法主要是藉由針快速在肌激痛點進出, 誘發彈跳反應, 而促使肌肉放鬆並改善疼痛。^[5]

肌筋膜疼痛症候群的肌激痛點, 不論是活化性或隱性激痛點, 都比正常的肌肉組織更為敏感, 按壓激痛點可引起患者局部酸、麻、疼痛, 有時甚至會引起傳導至其他部位的引傳痛。臨床上目前很難以影像檢查或血液檢測等實驗室檢查來量化評估肌激痛點的活化程度。痛覺壓力計(pain algometer)由一個單位為公斤/平方公分(kg/cm²)的壓力錶加上末端面積為 1 平方公分的活塞所組成, 可用於評估壓痛閾值(pressure pain threshold)及最大壓痛忍受度(maximal pain tolerance)。Merskey 和 Spear 發現即使評估的施測者不同, 使用痛覺壓力計所測得的壓痛閾值仍具有良好的一致性。^[9]Reeves 等人進一步利用同樣的痛覺壓力計評估肌筋膜疼痛症候群的肌激痛點, 發現也有很好的正確性和可靠性。^[10]因此目前臨床上常使用痛覺壓力計評估治療前後肌激痛點的壓痛閾值及最大壓痛忍受度, 可客觀反應其疼痛敏感度的變化。

肌內效貼布(Kinesio[®] Tex Tape 日本東京)是近年從日本引進新興的貼紮方式, 它是由具良好伸縮性、透氣性及低致敏性的材質所製成, 一開始主要運用在運動傷害的急性處理。Kase 認為此貼布不同於傳統運動貼紮對關節固定的作用, 並不限制關節活動度, 而是透過加強本體感覺以改善動作控制,^[11-14]同時藉由促進淋巴及血液循環達到減輕腫脹和疼痛的效果, 此乃因為其貼紮的方式不同於傳統的運動貼紮。傳統運動貼紮方式(athletic taping, 俗稱白貼)採環繞固定, 固定效果雖佳, 但有阻礙血液循環之虞; 而肌內效貼紮是沿著肌肉的走向貼紮, 經由改變貼紮的方向一由肌肉

的止端向起端或由起端向止端, 分別可達到伸展或支撐肌肉的效果; 雖然確切的作用機轉仍待進一步的研究探討, 但從以前的文獻曾報告過肌內效貼紮對增強動作控制及減輕肌肉疼痛均有其療效。^[11-15]另外, 它的使用方法相當簡便, 只要受過適度的訓練, 一般民衆均可自己執行貼紮治療, 若能成功將其運用於肌筋膜疼痛症候群的治療, 對於長期受疼痛困擾卻礙於現實因素, 無法規則接受復健治療的病人, 實為一大福音。

本研究的目的是要探討肌內效貼紮對上斜方肌肌筋膜疼痛症候群的治療效果。本研究的假說為活化性肌激痛點敏感度會受到肌內效貼紮的調節。

材料與方法

實驗對象為於醫學中心公開徵求有肩頸酸痛的自願病患, 並由復健專科醫師施行理學檢查確定診斷為上斜方肌肌筋膜疼痛症候群且具有活化性肌激痛點者。有下列情況之病患則予以排除, 包括: 正在接受復健或其他藥物治療疼痛者、過去曾接受過頸椎或肩膀手術者、臨床上有頸神經根病變者、局部皮膚有傷口者、以及認知功能受損以致無法配合實驗者。實驗對象隨機分成控制組及治療組, 治療組使用肌內效貼布貼紮, 控制組則使用無彈性紙膠(Micropore 3M, 美國明尼蘇達州聖保羅市)貼紮。治療組使用之肌內效貼紮乃根據 Kase 所提出的貼紮方式,^[11]參考受測者從肩峰到後枕部髮際線的距離, 剪下寬 2.5 公分、適當長度的 I 字型貼布, 由於目的在於促進肌肉伸展, 因此貼紮時病人的擺位是在上斜方肌伸展的姿勢下(如圖 1), 由上斜方肌的止端(肩峰處)往起端(第三頸椎棘突外側, 約在枕部髮際線處)貼紮, 貼布伸展比例在 120%-130% 之間。控制組使用寬 2.5 公分, 不具彈性的一般黏性紙膠, 取用恰等同於肩峰至髮際線距離之長度, 同樣請受測者維持伸展姿勢, 由上斜方肌的止端向起端貼紮。不論是控制組或治療組, 此貼紮都持續 24 小時, 研究人員會告知受測者, 可正常沐浴但避免特意揉搓貼紮處, 若在 24 小時中有明顯的皮膚搔癢或疼痛加劇可隨時將貼布撕去。

評估的參數包括疼痛程度(pain intensity)、壓痛閾值及最大壓痛忍受度。我們採用 100 釐米的視覺類比尺度(visual analogue scale, VAS)評估受測者主觀的疼痛程度, 以一條 100 釐米的直線, 左方標上「0」代表完全沒有疼痛, 右方標上「10」代表極度疼痛, 請受測者以筆在直線上做一記號代表其疼痛程度, 再將其公分值記錄下來作為其疼痛分數。壓痛閾值及最大壓

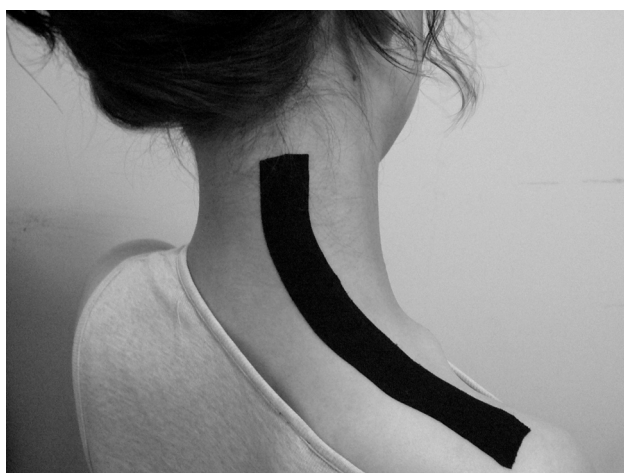


圖 1. 受測者在伸展上斜方肌的姿勢下，將貼布由肩峰向髮際線方向貼紮。

表 1. 控制組與治療組之基本資料

	控制組	治療組
人數	16	17
性別人數(男/女)	7/9	6/11
平均年齡	22.7 (19~31)	27.6 (22~36)
罹病期間		
<1 個月	2	1
>1 個月, <6 個月	6	8
>6 個月	8	8

痛忍受度則以痛覺壓力計(Pain Threshold Meter, Pain Diagnostics and Thermography Coporation, Model PTH-AF2)，根據 Fisher 所發表的方法施測。^[16]首先由施測者透過觸診找出上斜方肌的肌激痛點並做記號，再以痛覺壓力計於肌激痛點處施予一穩定且垂直下壓的力量，壓力計施壓增加之速度為每秒鐘一公斤。當受測者在「開始覺得疼痛或不舒服」或其程度突增時向施測者示意，由施測者記下當時的壓力值(單位為 kg/cm^2)即為其壓痛閾值；持續加壓至受測者自覺無法忍受時，記下之壓力值為最大壓痛忍受度。以上這二個參數每次施測均連續測量 3 次，中間休息間隔 10 秒以上，並取其平均值。

兩組受測者在貼紮之前先評估一次，貼紮後立即進行第二次評估，由於貼布會覆蓋住施測點，故第二次評估時壓痛閾值及最大壓痛忍受度均是隔著貼布進

行，貼紮 24 小時後將貼布撕去，在同一個點上進行第三次評估。

統計分析：以 SPSS 軟體(美國伊利諾州芝加哥市)，使用 ANOVA with repeated measures 方法，比較兩組治療前後疼痛分數、壓痛閾值及最大壓痛忍受度之變化。

結 果

表 1 顯示共有 33 位上斜方肌有活化性激痛點的病人參與研究，隨機分成治療組 17 人、控制組 16 人，兩組受測者的性別及罹病時間分佈無具統計學意義之差異，平均年齡治療組 27.6 歲較控制組 22.7 歲稍大。控制組中有 2 人貼紮時間未滿 24 小時退出實驗，1 人是因為貼布在淋浴後自行脫落，1 人則是覺得貼布拉扯到毛髮造成不適而將貼布撕去，完成實驗的 14 位受測者均表示在貼紮過程中沒有不適感。治療組中 17 位受測者對貼布的耐受性均相當良好，沒有過敏現象或貼布脫落的情況發生，少數受測者注意到剛完成貼紮時有些微的緊繃感，但不致影響日常生活所需的頸部動作。

治療前所測得控制組和治療組的疼痛程度、壓痛閾值及最大壓痛忍受度均無顯著差異；控制組的疼痛程度分數在治療後立即測量時反而增加，24 小時後下降至比治療前的分數為低，但其下降程度未達統計意義。治療前的疼痛閾值在治療後立即測量時顯著上升，24 小時後又下降至與治療前的疼痛閾值相當。最大壓痛忍受度在治療後立即測量時些微下降，24 小時後評估更加下降。(表 2)

治療組的疼痛程度分數在貼紮後立即評估時即有顯著降低，24 小時後評估時又有些微減低，表示受測者主觀之疼痛程度在治療後有明顯改善。壓痛閾值在貼紮後立即有顯著增加，24 小時撕除貼布後再測量，壓痛閾值卻又下降。最大壓痛忍受度在初貼紮後明顯增加，24 小時後減少至比治療前略高但無顯著差異的程度。(表 2)

討 論

目前肌內效貼布的相關研究，多數在探討它對本體感覺的效果。Murray 等人在 2001 年提出有關肌內效貼布對踝關節本體感覺之影響的報告，^[12]針對 26 位韌帶穩定度正常之受測者，分別在貼紮肌內效貼布之前及之後，測量其重覆做出相同蹠屈角度的能力，比較目標角度和實際達成角度間的差異，結果顯示在貼紮

表 2. 各項評估之平均值

		治療前	治療後立即測量	24小時後
視覺類比疼痛分數	控制組	2.88±1.43	3.40±1.56	2.67±1.58
	治療組	4.09±2.00	2.65±1.80*	2.63±1.70*
壓痛閾值 (Kg/cm ²)	控制組	2.98±0.70	3.30±0.83*	2.92±1.15
	治療組	3.34±1.04	3.57±1.15*	3.29±1.05
最大壓痛忍受值(Kg/cm ²)	控制組	6.09±2.22	6.03±2.18	5.23±1.97
	治療組	6.19±2.15	6.60±1.89*	6.48±2.53

控制組與治療組的各項評估值變化，*表示與治療前相比有顯著變化。

肌內效貼布時的表現明顯比使用傳統運動貼紮(athletic taping, 俗稱“白貼”)或完全不貼紮時好。這個結果與 Halseth 等人在 2004 年所提出的有所不同,^[13]後者所做的研究當中, 肌內效貼布對受測者再做出相同角度關節運動的能力(reproduction of joint position sense)並沒有顯著的改善。雖然最後所得出的結論不一, 但兩篇文章的作者都認為, 肌內效貼布對皮膚機械性感受器的作用不容否認。Osterhues 在 2004 年提出一個將肌內效貼布應用在髖骨脫臼病人的病例報告,^[17]該病人每天接受干擾波和冰敷, 全天候不間斷地使用肌內效貼布, 同時進行運動治療。在五週後接受評估時, 發現貼著貼布時平衡及動作控制的表現均較未使用貼布時好, 另外, 病人主觀感覺在使用貼布的情況下, 進行大腿負重離心收縮或下跪等動作所產生的疼痛較輕微。作者認為這樣的效果來自於肌內效貼布對皮膚機械性受器的刺激。早在西元 1965 年, Melzack 和 Wall 即在科學雜誌上發表疼痛機轉—門閥理論(gate theory),^[18]文中指出藉由刺激周邊的粗神經纖維, 可活化脊髓膠質細胞的抑制作用, 降低中樞傳遞神經元對痛覺刺激的傳達, 仿如在脊髓中關上一扇門, 減少中樞所感受到的疼痛程度。現今臨床上廣泛用於止痛的經皮神經電刺激即是利用電流刺激皮膚受器達到治療效果。^[19]肌內效貼布亦有刺激皮膚受器之作用, 據此推測其止痛效果可能和門閥理論的作用相關, 但目前尚無研究可直接証實此一論點。

肌內效貼布的研發者 Kase 在 1997 至 1998 年間, 做了一個研究以探討肌內效貼布對血液循環的影響。^[20]他收集了 9 位受試者, 其中 5 位有慢性疾病及血液循環不良, 另 4 位則較健康。每位受測者均先以都普勒超音波測量周邊血流(隨機選擇足背動脈、橈動脈或淺顯動脈), 其後根據所測量之血管位置不同, 以肌內效貼布貼紮在血管近端可能會影響血流量處, 結果發現其中五位受測者周邊血液流速立即出現明顯增加,

作者將之視為肌內效貼布可改變血流量之証據。肌內效貼布是否可藉由改善血液循環, 誘發肌肉的自癒能力而達到治療肌筋膜炎疼痛症候群的目的, 此一假設仍需進一步的研究証實。

Simons 認為肌肉伸展運動對於初開始活化的、單一肌肉的肌激痛點具有治療效果, 當此肌激痛點是因肌肉的過度負荷所造成時, 其效果特別好。^[2]肌內效貼布在不同的貼紮方向下對皮膚和筋膜會產生不同方向的作用力; 自肌肉的起端向止端貼紮時, 作用在皮膚的拉力和肌肉收縮的方向相同, 可產生促進肌肉收縮的效果, 反之, 由肌肉的止端向起端貼紮時, 則造成反方向的拉力, 而達到預防肌肉攣縮、促進伸展之效果。^[11]根據以上論點, 我們可假設: 貼布剛貼紮時的止痛效果來自對皮膚受器的刺激及伸展肌肉緊束帶的效果, 而持續貼紮 24 小時間, 貼布應可將肌肉維持在伸展的狀態下, 阻斷肌激痛點活化之病理機轉, 減緩肌激痛點的不適, 換言之, 研究人員預期貼紮 24 小時後的疼痛評估應比貼紮後立即測量之結果有更顯著的改善; 然而, 實驗所得之結果卻非如此, 客觀之壓痛閾值及最大壓痛忍受度都在貼紮後有明顯上升而在 24 小時後又些微下降。推測此乃因貼布對於皮膚受器之刺激作用及伸展肌肉的效果在剛貼紮時較明顯, 經過 24 小時後逐漸褪去, 使測得之閾值再度下降; 或者 24 小時尚不足以改變激痛點之病理變化, 而無法得到預期之療效。

控制組在貼紮後立即評估時疼痛分數增加, 顯示無彈性之紙膠無法伸展肌肉, 缺乏止痛效果; 然而, 控制組的受測者與治療組一樣, 在治療後立即測量時壓痛閾值都有顯著上升, 回顧文獻中測量疼痛閾值的方法,^[9,10]均是在裸露的皮膚上檢查, 本實驗在貼紮後立即評估時是隔著貼布施壓在原評估的激痛點上, 可能因為多了貼布造成的剪力(shearing force)分散了部份壓力, 而需要用更高的壓力才可引起壓痛, 導致兩

組壓痛閾值都有顯著改善。本實驗中控制組和實驗組均是在相同條件下進行評估，即使有上述因素存在，並不影響本實驗結果。

在本研究中發現，病人的疼痛分數僅在肌內效貼紮的治療組有明顯改善，使用無彈性紙膠貼紮之控制組的疼痛程度反而較治療前嚴重。疼痛閾值的改善則是兩組均有，治療組和控制組在治療後立即評估時的疼痛閾值均比治療前有明顯增加。最大壓痛忍受度的部份，僅治療組在治療後立即測量時有顯著上升。綜合以上三種評估方式，肌內效貼紮對肌筋膜疼痛的治療效果優於控制組。而此次實驗所採取之貼紮方式，不需高深技巧，一般成人均可在適當指導後自行貼紮，在肌筋膜疼痛症急性發作卻無法馬上就醫時，是除了藥物之外能有效緩解疼痛的一個選擇。肌內效貼紮對激痛點敏感度影響的作用機轉及持續治療後長期的療效尚需進一步的研究探討。

結 論

本研究証實肌內效貼紮可立即減少上斜方肌之肌筋膜疼痛症候群引起之疼痛，此效果在初貼紮時較顯著，貼紮 24 小時後，主觀疼痛程度仍有明顯減輕，但客觀評估則未顯示有意義之改善。

參考文獻

- Mense S, Simens DG, Russell IJ. Muscle pain. Understanding its nature, diagnosis, and treatment. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p.2.
- Simons DG, Hong CZ, Simons LS. Endplate potentials are common to midfiber myofascial trigger points. *Am J Phys Med Rehabil* 2002;81:212-22.
- Hubbard DR, Berkoff GM. Myofascial trigger points show spontaneous needle EMG activity. *Spine* 1993; 18:1803-7.
- Simons DG. Clinical and etiological update of myofascial pain from trigger points. *J Musculoskel Pain* 1996; 4:93-121.
- Simons DG, Travell JG, Simons LS. Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual. Volume 1 Upper half of body. Baltimore: Williams & Wilkins; 1983.
- Pomeranz BH, Chiu D. Naloxone blockade of acupuncture analgesia: endorphin implicated. *Life Sci* 1976;19: 1757-62.
- Abram SE, Asiddao CB, Reynolds AC. Increased skin temperature during TENS. *Anesth Analg* 1980;59:22-5.
- Kaada B, Eielsen O. In search of mediators of skin vasodilation induced by transcutaneous nerve stimulation: II. Serotonin implicated. *Gen Pharmac* 1983;14:635-41.
- Merskey H, Spear FG. The reliability of the pressure algometer. *Brit J Soc Clin Psychol* 1964;130-6.
- Reeves JL, Jaeger B, Graff-Radford SB. Reliability of pressure algometer as a measure of myofascial trigger point sensitivity. *Pain* 1986;24:313-21.
- Kase K. *Illustrated Kinesio Taping Manual*. 2nd. Tokyo: Kent-Kai;1997. p.7-12,60-1.
- Murray H, Laura JH. Effects Kinesio™ taping on proprioception in the ankle. *J Orthop Sports Phys Ther* 2001;31:A-37.
- Halseth T, McChesney JW, DeBeliso M, et al. The effects of Kinesio™ taping on proprioception at the ankle. *J Sports Sci Med* 2004;3:1-7.
- 駱明瑤、陳重佑：不同貼布應用對動作知覺的影響。體育學報 2005；38：57-70。
- Nosaka K. The effect of Kinesio taping on muscular micro-damage following eccentric exercise. 15th Annual Kinesio Taping International Symposium Review 1999. p.70-3.
- Fischer AA. Pressure threshold meter: its use for quantification of tender spots. *Arch Phys Med Rehabil* 1986; 67:836-8.
- Osterhues DJ. The use of Kinesio® taping in the management of traumatic patella dislocation. A case study. *Physiother Theory Pract* 2004;20:267-70.
- Melzack R, Wall PD. Pain mechanism: a new theory. *Science* 1965;150:971-9.
- Sluka KA, Walsh D. Transcutaneous electrical nerve stimulation: basic science mechanisms and clinical effectiveness. *J Pain* 2003;4:109-21.
- Kase K, Tatsuyuki H. Changes in the volume of peripheral blood flow by using Kinesio taping. <http://www.kinesiotaping.com>.

The Effect of Taping Therapy on Patients with Myofascial Pain Syndrome: A Pilot Study

Ying-Hsuan Wang,¹ Shu-Min Chen,^{1,2} Jo-Tong Chen,^{1,2} Wei-Chang Yen,^{1,2}
Ta-Shen Kuan,^{1,2} Chang-Zern Hong,^{2,3}

¹Department of Physical Medicine and Rehabilitation, National Cheng-Kung University Hospital, Tainan;

²Department of Physical Medicine and Rehabilitation, College of Medicine, National Cheng-Kung University, Tainan;

³Department of Physical Therapy, Hungkuang University, Taichung.

Taping therapy has been widely used for treating soft tissue pain. It has been suggested that this therapy can provide pain relief and prevent over-contraction of the treated muscles. There are few studies about its application on the treatment of myofascial pain syndrome (MPS). The aim of this study is to investigate the therapeutic effect of taping therapy on MPS with involvement of the upper trapezius muscle.

Thirty-three participants having active myofascial trigger points (MTrPs) in upper trapezius muscles were enrolled in this study. They were randomized to two groups; a Treatment Group (N=17) and a Control Group (N=16). The visual analogue scale (VAS), pain pressure threshold (PPT) and maximal pain tolerance (MPT) of active MTrPs were used to assess before, immediately after, and 24 hours after the application of tape. Kinesio[®] Tex Tape (Tokyo, Japan) was used in the Treatment Group, and Micropore tape (3M, St. Paul, MN, US) was used in the Control Group. The statistical method used was ANOVA with repeated measures with SPSS software (Chicago, IL, US).

Immediately after treatment, mean VAS was significantly reduced, and both mean PPT and mean MPT were significantly increased, when compared to the pre-treatment data in the Treatment Group. Twenty-four hours after treatment, the improvement in VAS remained statistically significant, but was not significant for PPT and MPT. The PPT value immediately after taping was the only one which significantly improved in the Control Group.

Taping therapy using Kinesio tape provided statistically significant pain relief immediately after treatment in patients with MPS involving the upper trapezius muscles. Further study to assess the long-term therapeutic effect and its working mechanism is suggested. (Tw J Phys Med Rehabil 2008; 36(3): 145 - 150)

Key words: Kinesio[®] Tex Tape, myofascial pain syndrome, taping, upper trapezius muscle