척추신경추나의학회지 제7권 제1호(2012년 6월 30일)
The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine & Nerves 2012;7(1):103-112

한방치료로 호전된 주관절 외상과염 환자 4례 보고

엄봉군 · 김정원 · 김주영 · 한상욱 · 양기영* · 조태영

부천자생한방병원 한방재활의학과
*경희대학교 동서의학대학원 한의과학전공

Received : 2012. 05. 23 Reviewed :2012. 06. 19 Accepted : 2012. 06. 26

Lateral Epicondylitis of the Elbow by Oriental Medical Treatments : 4 Cases Report

Bong-Kun Uhm O.M.D. · Jeong-Won Kim O.M.D. · Choo-Young Kim O.M.D. · Sang-Wook Han O.M.D.
Kee-Young Yang O.M.D*. · Tae-Young Cho O.M.D.

Dept. of Oriental Rehabilitation Medicine, Bu-Chun Jaseng Oriental Medicine Hospital
**Dept. of Oriental Medical science, Graduate School of East-West Medical Science, Kyung-Hee University*

Objectives : This study was performed to report the effect of oriental medical treatments on the 4 patients with lateral epicondylitis of the elbow.

Methods : The 4 patients were treated by Bee Venom acupuncture, Dong-Qi acupuncture, acupuncture on tender points of the origin of the extensor carpi radialis and taping on the extensor carpi radialis. The state of patients was measured by visual analog scale(VAS), elbow range of motion(ROM) and patient's subjective symptom grade(PSSG).

Results : After mean 9.5 times of treatments, the recovery of elbow ROM was measured and significant pain relief was seen as the average of VAS changed from 10 to 1.25 and average of PSSG changed from 2.75 to 0.5 grade.

Conclusions : These results suggest that oriental medical treatments including Bee Venom acupuncture, Dong-Qi acupuncture, acupuncture, taping are effective to improve the lateral epicondylitis of the elbow.

Key words : Lateral epicondylitis, Tennis elbow, Bee Venom acupuncture, Dong-Qi acupuncture, Taping

Ⅰ. 서 론

주관절 외상과염(lateral epicondylitis) 혹은 테니스 엘보우(tennis elbow)는 주관절 외상과에 나타나는 다양한 형태의 통증을 총칭하는 용어로 사용되어 왔다. 발병 원인으로는 요측수근신근(extensor carpi radialis) 기시부의 다발성 파열, 점액낭염, 요측수근신근 기시부의 석회화, 윤상인대의 퇴행성 변화, 활액막 비대 및 요골 신경의 압박 등이 제시되어 왔는데 아직까지도 그 통증의 원인과 병리기전이 명확하지 않고 다만 주관절 외상과에서 발생하는 과사용증후군 정도로 생각되고 있다[1-7].

증상은 요측수근신근의 상과 기시부에 국한된 동통이나 국소압통을 보이고 임상적인 증상 및 이학적

■ 교신저자 : 조태영, 경기도 부천시 원미구 상동 414번지 부천자생한방병원.
Tel : (032) 320-8834 Fax : (032) 320-8712 E-mail : check07000@naver.com

검사를 통해 진단하며 단순 방사선 검사는 간혹 석회 건염만 관찰될 뿐 대부분 정상 소견을 보인다[8,9].

치료 방법으로는 전기적인 신경 자극, 고정술, 다양한 스트레칭이나 근력강화 운동법, 스테로이드 주사, 수술요법 등 다양한 치료방법들이 소개되었지만 어느 것도 일정하고 예측 가능한 결과를 보여주지 못하였으며 가장 좋은 치료 방법 또한 정립되어 있지 않다[10,11].

한의학적인 치료 연구도 진행되고 있는데 김 등은 외상과염 환자 1례에서 곡지, 수삼리, 아시혈에 봉침을 시술하여 환자의 통증 감소 및 악력 증강의 효과를 보았다고 하였고, 안 등은 외상과염 환자 24례에서 봉침 치료와 침치료의 효과를 비교하여 통증 감소에 있어서 봉침치료가 단순 침치료 보다 효과적이라는 보고를 하였다[12,13]. Trinh 등은 외상과염을 치료하는데 있어 침치료가 단기적인 통증 완화 효과가 탁월하다고 하였으며 Molsberger 등은 장기적인 추시에서도 유효한 효과를 보였다는 발표를 하였다[14,15]. 하지만 이는 외상과염에 대한 침치료에 국한된 연구였으며 아직까지 주관절 외상과염의 한의학적 치료에 대한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 외상과염으로 진단된 외래 통원 환자를 대상으로 장,단요측수근신근 기시부 및 주변 압통점에 봉침 및 동기침법(動氣鍼法) 치료를 하고 추가 침치료 후 15분간 유침한 뒤 테이핑요법을 시행하여 통증 및 ROM이 개선된 4례의 증례를 보고하는 바이다.

Ⅱ. 대상 및 방법

1. 대상

부천자생한방병원에 2010년 10월 1일부터 2011년 10월 1일까지 주관절 외상과 통증을 주소로 내원한 환자 중 나이가 18~65세, 최소 3주 이상의 유병기간과 활동시 통증이 악화되거나 지속적인 통증이 있으며, 손가락이 굴곡된 상태에서 주관절을 완전 신전시켜 요측편위 된 상태에서 저항에 대해 수근관절을 신전시킬 때 침범측 외상과의 통증이 나타나는 (Cozen's test 양성) 8명의 환자 중에서 단순 방사선 검사 상 골절 및 퇴행성 골관절염이 관찰되지 않은 4명을 대상으로 하였다.

2. 방법

치료 전에 단순 방사선 검사(Both elbow AP & Lateral)을 우선 실시하였다.

3. 치료 방법

1) 봉침치료

봉침은 대한약침학회를 통하여 제조한 봉약침 순수2호(10,000:1)를 사용하여 치료 시작 전 20,000:1 0.1cc로 skin test를 실시한 후, 음성반응인 경우에 실시하였다. 1회 치료는 2호 0.3cc를 장,단요측수근신근 기시부 주변 압통점에 피하주사 했으며 일회용 Insulin syringe (29gauge, 신아양행 제조, 한국)를 통해 주입하였다. 이후 환부의 부종과 발적, 소양감의 정도에 따라 증량하였다.

2) 동기침법 및 침치료

침치료는 앙와위 상태로 시행하였으며, 침은 동방침구제작소(동방메디칼 Co., 서울, Korea)의 0.3×40mm 1회용 호침을 사용하여 외상과와 曲池 근처 2~3개의 압통점에 심도 10mm 자침을 한뒤 주관절 수동 굴곡신전 운동을 30회 시행하였다. 시행 후 환측 曲池, 手三里, 外關, 天井, 환자에 따라 그 외 阿是穴에 자침을 하고 15분간 유침하였다.

3) 테이핑치료

테이핑은 발침 후 요측수근신근을 최대한 신장 시킨 후 외상과에서부터 제3중수골에 이르도록 부착하였으며, 테이프는 키네시오 테이프(도와텍코리아 Co., 경기도, Korea) 5cm×5m를 적당한 길이로 잘라서 사용하였다(Fig. 1). 기타 물리치료 및 한약 투여는 하지 않았다.

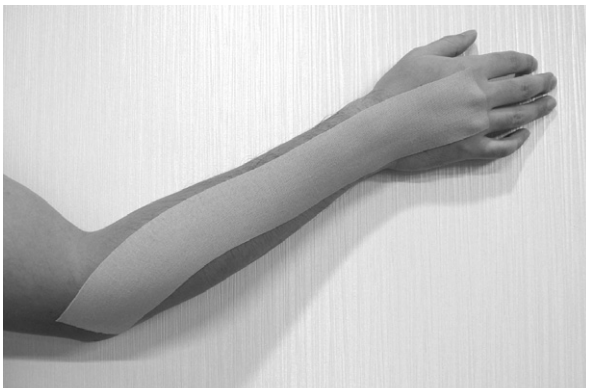

Fig. 1. Method of Taping Therapy in Lateral Epicondylitis

4. 치료평가

1) 시각적 상사 척도(Visual Analogue Pain Scale, VAS)

통증이 없는 상태를 0으로 하고 참을 수 없는 통증을 10으로 하여, 피시술자가 자신의 상태를 표시하도록 하였다. 가장 많이 사용하는 방법 중 하나이며, 수집하기 편리하고 단기간의 변화에 따른 신뢰성이 비교적 좋다. 치료 후의 통증 호전도를 평가하기 위해 사용하였다[16]. VAS 평가는 최초 내원 당시의 치료 시작 전에 측정값을 기준으로 하였고, 다음 내원일 치료 전에 측정하였다. 마지막 치료일에는 모든 치료 후에 조사하였다.

2) 주관절 ROM

굴곡, 신전 ROM은 환자를 앉게 하고 환자 스스로 상완을 고정시킨 상태에서 통증이 없는 범위까지의 굴곡, 신전, 내회전, 외회전 범위를 측정하였다. 정상 ROM은 굴곡 135도, 신전 0도, 내회전 45도, 외회전 45로 정하였다.

3) 환자의 자각증상 평가

환자의 자각증상의 정도를 객관화하기 위하여 동통의 정도 및 활동의 제한에 따라 다음 5단계로 분류하였다[17](Table Ⅰ).

Table Ⅰ. Patient's Subjective Symptom Grade(PSSG)

Grade 0	No pain	
Grade 1	Slight pain	No pain in a steady state, but a slight pain in a motion state
Grade 2	Moderate pain	Restriction of range of motion in a moving state but motional state with caution
Grade 3	Severe pain	Restriction of range of motion in a motion state due to pain but the state to move with caution
Grade 4	Extremely severe pain	Unmovable condition because of a severe pain with movement

Ⅲ. 증례보고

1. 증례 1

37세의 남자 환자로 2009년 12월경 쇠붙이 모서리에 부딪힌 후 우측 주관절 외상과 통증이 발생하였고 정형외과에서 스테로이드 주사요법을 1회 받았으나 별무 호전하여 2010년 10월 22일 본원 외래로 내원하였다. 촉진 시 외상과부 압통이 있었으며 외상과 통증은 날씨가 흐리면 악화되었다. ROM은 굴곡은 정상, 신전은 -20도, 내회전은 정상, 외회전은 20도, 환자 자각증상은 Grade 3, Cozen's test 양성이었으며 both elbow AP & LAT상 정상 소견이 나왔다. 증례 1,2,3,4 모두 치료방법은 동일하였으며 봉침치료, 동기침치료 및 침치료, 테이핑요법을 시행하였다. 본 증례 1의 경우 치료기간은 10월 22일부터 12월 28일까지 68일간 12회 치료하였다. 실리콘 제작업을 하는 특성상 무거운 물건을 많이 드는 작업을 지속하다보니 치료 5회까지는 통증이 호전과 악화가 반복되었다. 하지만 6회 치료 후 VAS가 4, 9회 치료 후 2로 호전되었고, ROM도 정상으로 회복되었다. 환자 자각 증상도 Grade3에서 Grade1으로 좋아졌으며 10회 치료 후에는 외상과부 압통이 없어지고, 12회 치료 후 VAS 0, Grade 0로 호전되어 치료 종결하였다. 1달이 경과하여 다시 내원하였는데 5kg 미만의 물건을 드는 작업 시 불편감이 없었으며, 2달 뒤 내원 시 Grade 0 유지하며 5kg 이상의 물건을 드는 작업을 1시간 이상 했으나 불편감이 없다고 하였다.

2. 증례 2

54세 남자 환자로 2010년 2월경 무거운 물건을 옮긴 후 우측 주관절 외상과 통증이 발생하였고 정형외과에서 스테로이드 주사요법을 1회 받았으나 별무 호전하여 2010년 10월 18일 본원 외래로 내원하였다. 촉진 시 뚜렷한 외상과부 압통이 관찰되었으며 외상과 통증은 아침 기상 시 심화되었다. ROM은 굴곡은 120도, 신전은 -20도, 내회전 30도, 외회전 30도, 환자 자각증상은 Grade 3, Cozen's test 양성이었으며 both elbow AP & LAT상 정상 소견이 나왔다. 치료기간은 10월 18일부터 12월 31일까지 75일간 13회 치료하였다. 4회 치료 후 VAS 3으로 호전되었으나 고기구이집을 운영하며 무리한 업무를 하고 매일 소주 1병을 마시는 습관으로 통증이 악화되었다. 지속적으로 금주를 권유하여 치료 8회차에 VAS 5, Grade 2로 호전되었으며, 10회 치료 후 ROM이 정상으로 호전되었고 12회 치료 후 VAS 2, Grade 1이 되었고 Cozen's test에서도 음성 소견 보였다. 마지막 13회 치료를 마치고 2달 경과 후 다시 내원 시에도 VAS 2, Grade 1을 유지하면서 가끔씩 불편한 정도의 느낌이 있다고 하였다.

3. 증례 3

42세 남자로 2009년 12월경 야구를 한 이후 우측 주관절 외상과 통증이 발생하였고 정형외과에서 약물 및 물리치료 받았으나 별무 호전하여 2011년 1월 3일 본원 외래로 내원하였다. 촉진 시 외상과부 압통이 발견되었고 외상과 통증은 오후가 되면 심해지는 특징을 보였다. ROM은 굴곡 130도, 신전 정상, 내회전 20도, 외회전 30도, 환자 자각증상은 Grade 3, Cozen's test 양성이었으며 both elbow AP & LAT상 정상 소견이 나왔다. 치료기간은 1월 3일부터 1월 28일까지 26일간 8회 치료를 하였으며, 치료 5회를 받고 VAS 5, 주관절 내회전 30도로 호전되었고 7회 치료 후 ROM은 정상으로 호전되었으며 8회 치료 후에 VAS 3, Grade 1, Cozen's test시 미약한 양성 소견을 보였다. 이후 환자의 사정상 추가적인 외래치료를 시행하지는 못 하였다.

4. 증례 4

42세 남자로 2011년 6월경 일상생활 중 좌측 주관절 외상과 통증이 나타났으며 별무 치료하다가 증세

가 지속되어 2011년 8월 27일 본원 외래로 내원하였다. 촉진 시 외상과부 압통이 있었으며 물건을 들면 증세가 심해졌다. ROM은 굴곡, 신전, 내회전, 외회전 모두 정상이었다. 환자 자각증상은 Grade 2, Cozen's test상 양성 소견 보였고 both elbow AP & LAT상 R/O calcific tendinitis or accessory ossicle in Lt flexor tendon 소견을 보였다(Fig. 2). 치료기간은 8월 27일부터 9월 10일까지 15일간 5회 치료하였으며, 2회 치료 후 VAS 5로 호전되었다. 3회 치료 후에는 VAS 3, Grade 1, cozen's test 음성, 4회 치료 후 VAS 0, Grade 0이 되었다. 증세 양호하여 5회째에는 봉침치료는 하지 않고 침치료만 시행한 뒤 치료 종결하였다.

Fig. 2. Elbow AP & Lateral(Case 4)

Ⅳ. 고찰 및 결론

주관절 외상과염은 1883년 Major가 재래 테니스 주관절(lawn tennis elbow)로 기술한 이래 흔히들 테니스 엘보우로 불리어 왔다. 또한 주관절 주위 동통을 호소하는 질환 중 가장 흔한 질환으로서 전체 인구 중 발병률이 1~3% 정도로 주로 40대에서 많이 발병하며, 내상과염보다 일곱 배 내지 열 배 가량 많이 발생하는 것으로 알려져 있고, 비운동선수에서 발생빈도가 높다고 보고되고 있다[18,19].

외상과염은 주관절의 외상에 의해 급작스럽게 발생하기도 하지만 대개는 과사용이나 잘못된 사용으로 인해 발생된다. 주관절의 과다한 사용은 단요측수근신근의 미세파열을 일으킬 수 있는데, 진행되면 현미경 소견상 혈관 섬유모세포성 증식(angiofibroblastic hyperplasia)을 일으킨다. 이런 변화로 인해 단요측수근신근의 기시부의 퇴행성 변화가 유발되어 통증을 일으킨다. Bunata 등은 수근 관절의 운동으로 인한 견인 스트레스 외에 주관절의 해부학적 요소가 외상과염 발병에 기여한다고 하였는데, 주관절 신전 시에 단요측수근신근건 기시부 관절 접촉면이 장요측수근신근에 의해 압박되면서 소두 외측 가장자리와 마찰되는 위치에 있음을 사체 연구를 통해 보고하였다. 하지만 현재까지 주관절 외상과염의 발병 원인은 명확하게 밝혀지지 않았다[20-2].

한의학적으로 주관절통은 痺證에 해당하는데 이에 대해 기술한 가장 오래된 문헌은 황제내경이며 후세에는 歷節風, 痛風 등으로도 불렸다. 實證인 경우에는 주로 내경의 병인 분류방법인 行痺(風痺), 痛痺(寒痺), 着痺(濕痺), 熱痺, 瘀血痺로 나누고, 虛證인 경우에는 氣血虛痺, 陽虛痺, 陰虛痺로 나누며, 치법은 行濕流氣散하고 風, 濕, 寒氣를 발산시키는 방법을 사용하도록 하였다[23,24].

주관절 외상과염의 초기에는 대부분 비수술적 치료를 시행하는데 운동요법, 소염진통제, 보조기 치료, 스테로이드 국소 주사 요법 등으로 치료했을 때 1년 후 90% 이상에서 좋아진다는 보고가 있으며, 5~10%에서 보존적 치료에 반응하지 않아 수술적 치료가 필요할 수 있다고 하였다[25,26].

수술요법의 경우, Nirschl과 Pettrone은 테니스 주관절의 기본적인 병변은 단요측수근신근의 기시부에 있고 이의 과다사용으로 파열이 일어나며 이어서

정상적인 재생이 일어나지 않는 것을 원인으로 보고 수술 방법으로 퇴행성으로 변화된 단요측수근신근의 기시부의 절제가 중요하다고 주장하였다[1].

그 외에도 여러 가지 치료법들이 시도되고 있다. 체외충격파(extracorporeal shockwave therapy, ESWT)는 78명의 주관절 외상과염 환자 중 73.1%에서 좋은 효과를 보았다는 보고가 있지만 3개월간의 추시 결과 스테로이드 주사 요법에 비해 효과가 떨어졌으며, 혈소판 농축 혈장(platelet-rich plasma, PRP)을 병변에 주사하여 20명의 환자에서 95%의 호전을 보였다는 보고도 있다[27-9]. 스테로이드 주사 요법의 경우 빠른 통증 완화 효과는 있지만 치료가 장기화될 경우 유용하지 않으며 피하 조직 위축이나 건 조직 손상 등의 부작용을 유발 할 수 있다고 하였다[30,31].

봉침요법이란 경락학설의 원리에 의해 꿀벌의 독낭에 들어있는 봉독을 추출, 가공한 후 질병과 유관한 부위 및 혈위에 주입함으로써, 자침 효과와 봉독의 생화학적 약리 작용을 동시에 이용하여 생체의 기능을 조정하고 병리상태를 개선시켜 질환을 치료하거나 예방하는 신침요법의 일종이다[32]. 벌독에는 면역체계를 강화하는 40여 가지의 각종 단백질 성분이 함유되어 있는데 주요성분은 펩타이드, 효소, 아민 탄수화물, 지질, 아미노산 등으로 구성되어 있으며, 인체에 들어가면 대사 작용을 활발히 하고 면역기능을 극대화시켜 급성 통증은 물론, 대부분의 만성 통증을 억제하는 것으로 알려져 있다[33]. 최근에는 관절염 치료, 암 치료, 알러지성 질환의 치료에도 효과가 있다는 보고가 나오고 있다[34-6].

동기침법이란 통증질환 및 기타 많은 질환에 응용되는 치료법으로 운동제한 및 통증이 심한 경우 빠른 치료효과를 볼 수 있는 치료법이다. 침시술이 기본이지만 일반적인 침시술과의 차이는 바로 움직임에 있다. 보통 침시술시에는 자침한 후 가만히 있는 것이 일반적이나 동기침법은 침시술 후 지속적으로 움직여 근육을 풀어줌으로써 치료효과를 상승시킨다[37]. 동기침법을 급성 요통 및 악관절 장애, 족관절 염좌 등에 활용하여 유효한 효과를 보였다는 연구가 있었으나 아직 주관절 외측상과염에 활용된 예는 없었다[37-9].

키네시오 테이핑 요법은 테이프가 피부의 표피층을 들어올려 진피와 표피 사이의 림프액과 조직액의 순환을 향상시켜 근육의 긴장도를 감소시키고 근육의 운동 기능을 상승시키는 작용을 한다[40]. 특히 외상과염 환자의 경우 환측의 단요측수근신근의 두께가 건측에 비해 두텁다[9]는 연구 결과가 있어 테이핑으로써 근육의 단축을 해소시키는 방법을 생각하게 되었다. 또한 테이핑으로 발생하는 피부의 기계적인 자극(압각, 촉각)은 통각을 전달하는 근섬유에 비해 전달 속도가 빨라 대뇌피질의 감각영역에 전달되어 통증을 완화시키는 효과를 가져오는데 실재로 이 등은 외상과염 환자의 장, 단요측수근신근에 테이핑 요법만을 시행하여 증상의 호전을 보였음을 보고하였다[41,42].

이에 저자는 장, 단요측수근신근 기시부 및 주변 압통점에 봉침치료, 동기침법, 침치료, 테이핑요법을 병행 시술하여 평균적으로 46일간 9.5회의 치료로 VAS 10에서 1.25로 호전된 의미있는 결과를 얻었다 (Fig. 3).

통증 호전과 더불어 증례 1, 2, 3은 정상 ROM이 가능하였고 증례 4는 정상 ROM 유지되었다. 증례 1, 2, 4는 Cozen's test에서도 음성을 보였으며 증례 3은 Cozen's test상 미약한 양성 소견을 나타냈다 (Table Ⅱ).

환자 자각증상 평가에서 증례 1은 Grade 3에서 Grade 0으로, 증례 2는 Grade 3에서 Grade 1, 증례 3은 Grade 3에서 Grade 1, 증례 4는 Grade 2에서 Grade 0으로 호전되었다(Table Ⅲ). 평균적으로 Grade 2.75에서 0.5로 경감되었다.

치료기간은 Case 1, 2가 3, 4에 비해 평균 51일 가량 더 걸렸는데 이는 힘을 많이 쓰는 직업적인 특성상 치료기간 중 호전 악화가 반복된 점, 스테로이드 주사 치료 경험이 있었다는 점, 주관절 신전 ROM 제한이 상대적으로 뚜렷했다는 점이 원인으로 사료

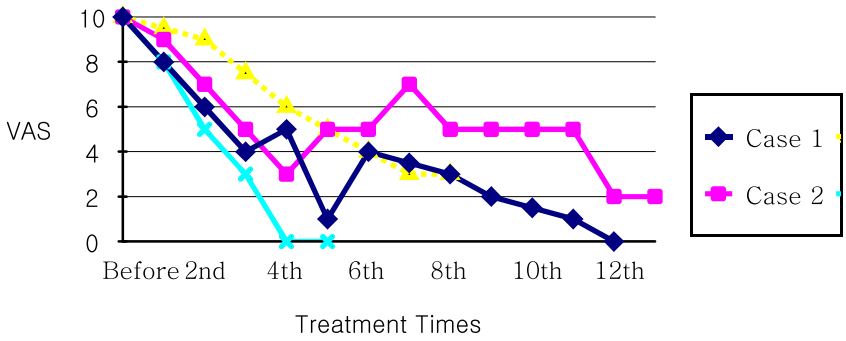

Fig. 3. The Change of VAS After Treatment

Table Ⅱ. The Change of ROM Before and After Treatment

Case	Treatment period	Treatment frequency	Flexion	Extension	Internal rotation	External rotation	Cozen's test
1	68 days	12 times	135°→135°	-20°→0°	45°→45°	20°→45°	(+)→(-)
2	75 days	13 times	120°→135°	-20°→0°	30°→45°	30°→45°	(+)→(-)
3	26 days	8 times	130°→135°	0°→0°	20°→45°	30°→45°	(+)→(±)
4	15 days	5 times	135°→135°	0°→0°	45°→45°	45°→45°	(+)→(-)

Table Ⅲ. The Change of Patient's Subjective Symptom Grade Before and After Treatment

Case	Before treatment	After treatment
1	Grade 3	Grade 0
2	Grade 3	Grade 1
3	Grade 3	Grade 1
4	Grade 2	Grade 0

되나 증례 수의 부족으로 신뢰할만한 원인을 찾아내지는 못하였다. 또한 본 증례보고는 일정기간 이상의 추적관찰이 이루어지지 않았고, 복합적인 한방치료가 시행되어 어떤 치료가 더욱 효과적인가에 대한 비교가 이루어지지 않은 점이 한계로 보인다. 향후 더 많은 증례를 수집하여 주관절 외상과염의 한방치료에 대한 보다 객관적인 연구가 진행되어야 할 것이다.

Ⅴ. 참고문헌

1. Nirschl RP, Pettrone FA. Tennis elbow. The surgical treatment of lateral epicondyltitis. J Bone Joint Surg. 1979; 61(A):832-9.
2. Coonard RW, Hooper WR. Tennis elbow:It's course, natural history, conservative and surgical management. J

Bone Joint Surg. 1973;55(A):1177-82.
3. Nirschl RP. Elbow tendinosis tennis elbow. Clin Sports Med. 1992;11:851-70.
4. Bosworth DM. Surgical treatment of tennis elbow. A follow-up study. J Bone Joint Surg. 1965;47(A):1533-6.
5. Moore M Jr. Radiohumeral synovitis. A cause of persistent elbow pain. Surg Clin North Am. 1953;33:1363-71.
6. Roles NC, Maudsley RH. Radial tunnel syndrome. Resistant tennis elbow as a nerve entrapment. J Bone Joint Surg. 1972;54(B):499-508.
7. Noteboom T, Cruver R, Keller J, Kellogg B, Nitz AJ. Tennis elbow, A review. J Orthop Sports Phys Ther. 1994;19(6):357-66.
8. Coonard RW. Tennis elbow. Instr Course Lect. 1986;35:94-101.
9. 김병성, 민경대, 차장규, 이재상. 주관절 외상과 염에서 초음파를 이용한 단 요수근 신건 두께의 측정. 대한정형외과학회지. 2009;44(5):542-7.
10. Brattberg G. Acupuncture therapy for tennis elbow. Pain. 1983;16:285-8.
11. Labelle H, Gulbert R, Joncas J, Newman N, Fallaha M, Rivard CH. Lack of scientific evidence for the treatment of lateral epicondylitis of the elbow. An attempted meta-analysis. J Bone Joint Surg Br. 1992;74(5):646-51.
12. 김민균, 윤일지, 오민석. 봉약침으로 주관절통증과 기능부전을 치료한 Tennis Elbow 환자의 1례 증례보고. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 2009;18(2):113-8.
13. 안근형, 이현, 이병렬. 상완골 외상과염(Tennis elbow)에 대한 봉독약침치료와 일반침치료의 비교연구. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 2004;13(2):267-76.
14. Trinh KV, Phillips SD, Ho E, Damsma K. Acupuncture for the alleviation of lateral epicondyle pain: a systematic review. Rheumatology(Oxford). 2004;43(9):1085-90.
15. Molsberger A, Hille E. The analgesic effect of acupuncture in chronic tennis elbow pain. Br J Rheumatol. 1994;33(12):1162-5.
16. 왕진만. VAS를 이용한 동통 평가의 유용성. 대한척추외과학회지. 1995;2(2):177-84.
17. 방도향, 장현석, 한상원, 유성현, 이임근. 상완골외상과염 환자에 대한 임상적 관찰. 대한한의학회지. 1992;13(2):224-9.
18. Grundberg AB, Dobson JF. Percutaneous release of the common extensor origin for tennis elbow. Clin Orthop. 2000;376:137-40.
19. Nirschl RP. Soft-tissue injuries about the elbow. Clin Sports Med. 1986;5:637-52.
20. Vicenzino B, Wright A. Lateral Epicondylalgia I : Epidemiology, pathophysiology, aetiology and natural history. Phys Ther Rev. 1996;1(1):23-4.
21. 김용훈, 송석환, 박일중, 배만규, 이은상, 윤종성, 이승구. 상완골 외상과염의 방사선상 변화. 대한수부외과학회지. 2006;11(3):163-7.
22. Bunata RE, Brown DS, Capelo R. Anatomic factors related to the cause of tennis elbow. J Bone Joint Surg Am. 2007;89:1955-63.
23. 전국한의과대학 재활의학과 교실. 동의재활의학과학. 서울:서원당. 1986:95-125.
24. 허준. 동의보감. 서울:신자문화사. 2004:231.

25. Calvert PT, Allum RL, Macpherson IS, Bentley G. Simple lateral release in treatment of tennis elbow. J R Soc Med. 1985;78:912-5.
26. Dahmen GP, Franke R, Gonchars V. The Behandlung knochennaher Weichteil-schmerzen with extracorporeal shockwave therapy(ESWT), indication, technique and previous therapy. In. 1995;175-86.
27. Decker T, Kuhne B, Gobel F. Extracorporeal shockwave therapy (ESWT) in epicondylitis humeri radialis. Short-term and intermediate-term results. Orthopade. 2002;31(7):633-6.
28. Crowther MAA, Bannister GC, Huma H, Rooker GD. A prospective, randomised study to compare extracorporeal shockwave therapy and injection of steroid for the treatment of tennis elbow. J Bone Joint Surg, british volume. 2002;84(B):678-9.
29. Mishra A, Pavelko T. Treatment of chronic elbow tendinosis with buffered platelet-rich plasma. Am J Sports Med. 2009;34:1774-8.
30. Xu B, Goldman H. Steroid injection in lateral epicondylar pain. Aust Fam Physician. 2008;37(11):925-6.
31. Altay T, Gunal I, Ozturk H. Local injection treatment for lateral epicondylitis. Clin Orthop Relat Res. 2002;398:127-30.
32. 대한약침학회. 약침요법 시술지침서. 서울:한성출판사. 1999:185-202.
33. 한방재활의학과학회. 한방재활의학과학. 서울:군자출판사. 2003:336-7.
34. Lee JD, Pakr HJ, Chae YB, Lim SB. An overview of bee venom acupuncture in the treatment of arthritis. eCAM. 2005;2(1)79-84.
35. Huh JE, Baek YH, Lee MH, Choi DY, Park DS, Lee JD. Bee venom inhibits tumor angiogenesis and metastasis by inhibiting tyrosine phosphorylation of VEGFR-2 in LLC-tumor-bearing mice. Cancer Lett. 2010;292(1):98-110.
36. Galera C, Soohun N, Zankar N, Caimmi S, Gallen C, Demoly P. Severe anaphylaxis to bee venom immuno-therapy: efficacy of pretreatment and concurrent treatment with omalizumab. J Investig Allergol Clin Immunol. 2009;19(3):225-9.
37. 왕오호, 임진강, 안규범, 장형석, 신준식. 동기침법을 이용한 악관절 장애 환자의 임상적 관찰. 대한침구학회지. 2001;18(5):109-21.
38. 김기현, 임형호, 황현서, 송호섭, 송영상, 권순정, 김경남, 안광현, 이성노, 강미숙, 전임정. 염좌, 어혈 요통에 동기침법 및 복합요법의 유효성 및 안정성 연구. 대한침구학회지. 2002;19(3):107-14.
39. 윤형선, 김수현, 정경숙, 박선경, 안호진. 족관절 염좌 환자에 대한 동씨침법 시술시 동기요법 효과에 대한 연구. 대한침구학회지. 2005;22(4):65-72.
40. Słupik A, Dwornik M, Bia ł oszewski D, Zych E. Effect of Kinesio Taping on bioelectrical activity of vastus medialis muscle. Preliminary report. Ortop Traumatol Rehabil. 2007;9(6):644-51.
41. 박성일, 김용권. 견관절 통증에 대한 테이핑 적용 증례. 대한물리치료사학회지. 2000;1:60-7.

42. 이대희, 장철, 이윤환. 전형적인 외측상과염에 대한 정형의학적 테이핑(역원근 테이핑) 적용이 악력에 미치는 효과. 한국위생과학회지. 2005;11(1):43-6.