

원저

무작위 대조 시험을 통한 족관절 염좌의 자침 중 심자와 천자의 비교 연구-준비 조사

박준성 · 김우영 · 백승태 · 이승덕 · 김갑성

동국대학교 침구학교실

Abstract

Comparison of Superficial and Deep Acupuncture in the Treatment of Ankle sprain : A Randomized Controlled Trial-Pilot study

Park Jun-sung, Kim Woo-young, Baek Seung-tae, Lee Seung-deok and Kim Kap-sung

Department of Acupuncture & Moxibustion, College of Oriental Medicine, Dong-Guk University

Objective : The aim of the study was to compare the therapeutic effect of the superficial and in-depth insertion of acupuncture needles in the treatment of patients with ankle sprain.

Design : A prospective randomized single-blind study of superficial and deep acupuncture was conducted.

Setting : The study was conducted in the Kang-nam Oriental Hosp. of Dong-Guk University.

Patients : The study comprised 14 patients with ankle sprain who were divided into two groups (A and B).

- 접수 : 2004년 8월 20일 · 수정 : 2004년 9월 18일 · 채택 : 2004년 9월 18일
· 교신저자 : 박준성, 동국대학교 강남한방병원 침구과
Tel. 02-3416-9738 E-mail : jinmool000@lycos.co.kr

Intervention : In group A, the needle was introduced in the skin at a depth of 2 mm, whereas in group B the needle was placed deeply into muscular tissue or the articular capsule at a depth more than 1.5 Cm The treatment was planned for a duration of 1 week, 3 times.

Outcome Measures : The intensity of pain was evaluated with the Ankle grade pain chart(AGPC) before and after treatment and at the 1-week follow-up examination. The AGPC includes Swelling, Tenderness, Exudation, Bruise, Medial/Lateral. stability test, Anterior drawer test, Squeeze test, Bearing weight, Pressure Algometer, Walking state and VAS.

Results : Although at the end of the treatment there was no evidence of significant statistical differences between the two different groups, Pain reduction(VAS) was greater in the group treated with deep acupuncture. A statistical difference existed between the two groups at the 1 week follow up, with a better result in the deeply stimulated group in VAS.

Conclusion : Clinical results show that deep stimulation has a better analgesic effect when compared with superficial stimulation in pain reduction(VAS, Visual analogic scale).

Key words : Superficial Acupuncture, Deep Acupuncture, Ankle sprain

I. 서 론

족관절염좌(ankle sprain)는 모든 염좌질환 중 가장 흔하게 접하는 손상증 하나이다¹⁾. 소득 증대와 생활수준의 향상은 많은 여가생활과 스포츠를 즐기게 하였고, 이와 더불어 스포츠와 레저활동 중 발생하는 부상으로 인한 환자의 비중이 점차 높아지고 있다. 족관절염좌는 부상당시 신속한 응급처치와 적절한 대책으로 쉽게 치료할 수 있으나 간혹 초기 치료를 소홀히 하거나 방치함으로써 상당기간 고생하기도 하고 쉽게 재발하기도 한다¹⁾.

족관절염좌(ankle sprain)의 발생빈도는 높은 편이지만 수술이나 입원치료가 필요한 경우는 아

주 적고 대체로 석고고정과 같은 비수술적인 요법이 시행되고 있어 鍼灸治療를 한다면 훨씬 빠르고 경제적이며 양호한 결과를 기대할 수 있다.

족관절 염좌의 침구치료는 일정한 穴位를 통하여 적당한 혈위의 선택과 配伍로서 이루어지며 또한 환자의 병상 체질 부위 등의 특징도 고려되어야 한다²⁾. 이러한 침구치료는 한의학 원전인 《黃帝內經》 이래로 역대 침구학서에 諸家의 치료경험을 통한 조작방법이 기재되어 있다. 《黃帝內經 靈樞·官鍼》은 刺鍼의 요점을 간략해 놓은 것으로 九鍼의 용도와 五體刺, 九變刺, 十二節刺의 내용으로 분류하였다. 현재까지 鍼灸 刺法의 연구를 보면 자침 중 補瀉法³⁻⁵⁾, 選穴法⁶⁾, 配穴法⁷⁾, 手技法⁸⁻⁹⁾ 등에 대한 연구는 많으나 자침혈에서 침의 깊이에 대한 연구는 부족한 실정이다.

이에 저자는 본 연구에서는 자침의 깊이에 따른 객관적인 치료 효능을 평가하고자 족관절 염좌 환자를 대상으로 하여 자침 방법에 대한 무작위 대조군 연구를 시행하였다.

II. 연구 대상 및 방법

1. 족관절염좌의 정의, 증상, 치료

족관절염좌는 족관절에 외상이나 충격으로 관절이 정상적인 운동범위를 훨씬 넘어 비틀리거나 꺾였을 때 관절에 안정을 주는 인대나 관절낭이 과도하게 늘어나 손상받은 상태를 말하는 데 관절을 구성하는 뼈들 상호간의 위치변동은 보이지

않는다¹⁰⁾. 일반적으로 손상받은 관절의 종창, 국소의 압통, 운동장애, 발적, 변형 등이 보인다. 손상의 정도에 따라 3개의 도수로 분류하는데 인대 섬유 부분파열 및 인대내 출혈 등 불안정성이 없는 1도, 약간의 불안정성을 야기할 정도의 인대의 불완전 손상을 2도, 인대의 완전파열을 3도로 구분하여 치료한다¹¹⁾. 족관절염좌는 초기처치가 매우 중요한데 손상을 받은 당일에는 안정(Rest), 얼음치료(Ice therapy), 압박(Compression), 거상(Elevation)을 유지하는 것이 중요하다¹²⁾. 정형외과영역에서 1도의 염좌에는 단순압박붕대 혹은 반창고 고정 등으로 처치하고, 2도에서는 3-4주간의 석고고정 혹은 단순압박붕대 고정 등이 권장되며, 3도의 경우는 4-6주간의 석고고정을 하거나 인대를 봉합하기 위하여 외과 수술을 시행하기도 한다(Table 1).

Table 1. Ankle Injury Grade

	Type of sprain	Sign & Symptom	Treatment
Grade I	no tearing of ligament, and no joint function is lost.	there may be tenderness and slight swelling.	elastic band or taping soft exercise.
Grade II	a partial tear in the ligament.	obvious swelling, extensive bruising, pain, difficulty bearing weight, and reduced function of the joint.	fixation of cast in 3 weeks.
Grade III	complete tearing of the ligaments.	severe pain, loss of joint function, widespread swelling and bruising and inability to bear weight. These symptoms are similar to those of those of bone fracture.	fixation of cast or surgery.

2. 연구 대상

족관절 염좌(Ankle sprain)으로 내원한 환자를 대상으로 Ankle Injury Grade Chart를 통해 손상 정도(1도, 2도, 3도)를 평가한 후에 동전 던지기를 시행하여 무작위로 A군과 B군을 나누었다. A군에는 천자(Superficial acupuncture)를, B군에는 심자(Deep acupuncture) 치료하여 배정한 후 연구를 시행하였다. 치료에 들어가기에 앞서 Swelling, Tenderness, Exudation, Bruise, Medial stability test, Lateral stability test, Anterior drawer test, Squeeze test, Bearing weight, Pressure Algometer, Walking state, 시각 연속 통증 척도(VAS, Visual analogic scale)를 측정하고, 매번 치료 전에 같은 사항을 측정하고 일주일 후에 동일 사항을 측정하였다. 총 24 case가 2004년 5월 3일부터 현재 까지 동국대학교 강남한방병원 침구과에 내원하였거나 내원중 이다.

A군은 총 9 case가 설정되었고 3 case가 치료 기간을 완료하지 못하고 탈락 하였으며 6 case를 통계 처리 하였다. B군은 총 15 case에서 7 case가 탈락하였고, 이는 2회이내의 시술로 치료 호전도가 양호하여 더 이상의 치료 받기를 원하지 않는 경우가 4 case이며, 이를 중도 탈락자로 처리하여 8 case를 통계 처리하였다.

환자에게 천자(superficial acupuncture)와 심자(deep acupuncture)가 가지는 의미를 설명하지 않았으며, 환자 관리를 위해 A, B 양군에 동일하게 Rest, Ice pack, Elevation을 권유하였다.

1) 환자 설정 기준

환자 설정 기준을 보면 연령은 다음과 같다
연령은 15-50세사이이고, Ottawa ankle Rule과 X-ray상에서 확인된 Bone Fracture는 배제하였고, Squeeze test 상에 양성은 배제 하였다.

3. 치료 방법

치료방법은 다음에 따른다.

손상부위에 따라 외측 손상만 있는 경우 患側の 坵墟(G40), 坵墟 上 1촌 申脈(B26)을 內經의 齊刺法 또는 揚刺法으로 자침하며 원위 취혈로 內經의 遠道刺法으로 對側의 地倉(S4) 翳風(TE17) 患側 陽陵泉(G34)를 취혈하였다. 침의 개수는 10개로 동일하게 하였다. 내측 손상만 있는 경우 患側의 中封(Liv4), 商丘(Sp5), 照海(K6)를 揚刺法 또는 齊刺法으로 자침하며 원위 취혈의 자침은 遠道刺法으로 외측 손상의 경우와 동일하게 하였다. 침의 개수는 10개로 동일하게 하였다. 내측손상과 외측손상이 동시에 있는 경우는 위의 坵墟, 坵墟 上 1촌, 申脈, 中封, 商丘, 照海를 동일한 방법으로 자침하며 원위취혈의 경우는 위의 경우와 동일하게 하였다. 침의 개수는 15개로 동일하게 하였다. A 군과 B 군의 차이는 침의 깊이를 제외하고는 동일하며 위의 내용은 동일 시술자에 의해서 이루어 졌다.

1) 침의 종류(Types of needles)

치료에 사용한 침은 직경 0.30mm, 길이 40mm인 동방침구제작소가 제작한 Stainless steel 호침을 사용하였다.

2) 자입 깊이(Depth of insertion)

A군은 자침의 심도가 피부에서 2mm의 깊이로 補瀉없이 자입되었고, B군은 자침의 심도가 대략 1.5cm에서 2cm 가량으로 관절강과 근육으로 補瀉없이 자입하였다.

3) 침 자극(Needle stimulation)

치료 전기간 동안 5mA mixed pulse (low frequency 2Hz and high frequency 30Hz)로 전침(9-V DC pulse generator device (PG306, suauki iryoki, made in Japan))을 사용하였고, 자극 강도는 환자가 인내하는 범위내로 하였으며, 유침시간은 20분으로 하였다. 유침시간 동안 적

외선을 환측에 40-50cm 거리에서 80-90. 로 조사하였다.

4) 치료기간과 빈도(Length and frequency)

치료 횟수는 일주일에 3회(격일 시술)이며, 시술전과 일주일후에 호전 정도를 비교 평가하였다.

5) 평가(Evaluation of the patients before, during, and after therapy)

평가는 Ankle Injury Grade Chart(AIGC)를 이용하였다.(참조)

평가 내용은 Swelling, Tenderness, Exudation, Bruise, Medial stability test, Lateral stability test, Anterior drawer test, Squeeze test, Bearing weight(Sec), Pressure Algometer, Walking state 및 시각 연속 통증 척도(visual analogue scale, VAS) 이며 각각의 내용은 다음과 같다.

Swelling과 Tenderness는 통증 호소와 주관적 정도에 따라 severe/mild/negative으로 표시하였다.

Exudation과 Bruise는 존재 여부를 표시하였다.

Medial stability test와 Lateral stability test, Anterior drawer test 및 Squeeze test 등은 손상 정도에 따라 severe/mild/negative 로 표시하였고, 이를 통해 손상 인대의 부위와 정도를 진단하고자 하였다.

무게부하 검사(Bearing weight)는 환측 다리로 서있는 시간을 측정하였고 이는 눈을 뜬 상태와 감은 상태를 나누어 측정하였다. 이는 인대의 손상이 신체 균형에 미치는 영향 정도를 알수있으며, 족관절의 불안정성(instability)과 기능적인 상태를 평가할수 있다.

Pressure Algometer는 압통의 정도를 객관적

으로 측정하기위해 동일점에 측정하였으며, 피시술자가 통증을 느끼는 시점을 측정하였다.

보행상태(Walking state)는 Crutches(A), Walking with Pain(B), Walking(C), Running with Pain(D), Running(E)로 나눌어 기술하였다.

시각 연속 통증 척도(visual analogue scale, VAS) 를 측정하여 기록하였다.

6) Statistical analysis

Pressure Algometer, Bearing weight(eye open, closed), swelling, Waking state, 시각 연속 손상 척도(VAS)의 변화에 대한 검정은 통계프로그램 S-Link system을 이용하여 이표본 윌콕슨(Wilcoxon) 순위합검정을 사용하여 검정하였고, 통계학적으로 유의한 차이가 있는지 5%의 유의수준에서 검정하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 환자의 특성

연구의 전 과정을 누락없이 완료한 피험자의 연령, 성별 및 손상 정도(Injury Grade)는 십자군 및 천자군간에 유의한 차이는 없었다. 손상후 내원하기 까지의 이환 기간(duration)은 유의수준 1%로 기각되어 유의한 차이가 있었다. 발병 원인은 천자군의 경우 Sports 손상이 2건, Walking에 의한 손상이 3건, Running에 의한 손상 1건이었다. 십자군의 경우 Walking에 의한 손상이 6건, Sports 손상이 2건이었다 (Table 2).

Table 2. Demographic and Clinical Characteristics of Subjects at Baseline

Characteristics	Deep A. Group(n=8)	superficial A. Group(n=6)
Age (yr)	32.6±11.17	32.5±18.26
Female (%)	37.5	66.67
Grade	1.5±0.53	1
Duration (day)	1.25±1.28	8.3±7.5

Values=mean±SD

2. 임상 증상(Clinical manifestation) 평가
 치료 1주일 후의 심자군 및 천자군의 시각 연속 통증 척도(VAS), Bearing weight(open), Bearing weight(closed), Pressure Algometer, 부종 정도를 비교하였다. 결과는 심자군이 천자군보다 시각 연속 통증 척도(VAS)에서 유의성(p<0.05) 있게 감소하였고, 다른 항목에서는 유의성이 없었다(Table 3).

Table 3. Clinical Manifestation of Deep Acupuncture Versus Superficial Acupuncture

	Deep A. Group	Superficial A. Group	p
V.A.S			
1 trial	7.51±0.79	6.03±1.60	ns
2 trial	3.91±1.17	5.06±1.12	ns
3 trial	2.01±4.38	4.38±1.35	0.0047*
Bearing weight(open)			
1 trial	7.75±8.29	15.00±8.46	ns
2 trial	14.37±11.51	16.16±7.98	ns
3 trial	20.75±9.80	19.66±6.74	ns
Bearing weight(closed)			
1 trial	2.37±2.32	8.83±10.60	ns
2 trial	9.12±8.93	10.16±10.28	ns
3 trial	14.37±13.52	12.5±9.85	ns
Pressure Algometer			
1 trial	1.52±0.79	2.15±0.97	ns
2 trial	2.30±0.55	2.53±0.86	ns
3 trial	2.87±0.60	2.71±0.63	ns

Values=mean±SD, ns=non significant, p>0.05 by independent 이표본윌콕슨(Wilcoxon) 순위합검정

IV. 고 찰

족관절염좌는 임상에서 흔히 접하고 환자도 쉽게 치료되는 것으로 알려져 있다. 그렇지만 일상 생활에 큰 불편을 주고있고 충분히 治療하지 않아 손상받았던 부위를 다시 다치는 일이 많아 초기에 완전하게 치료하는 게 중요하다¹³⁾.

염좌(sprain)란 관절에 외력이 가해져서 생리적 범위 이상으로 움직여서 관절을 구성하는 연부조직인 인대, 관절낭 등이 늘어나거나 파열되어 동통, 종창, 국소압통, 발적, 변형과 더불어 운동 장애가 일어나는 경우를 말한다¹¹⁾. 염좌는 지면의 돌출부위나 움푹패인 곳 또는 계단같은 불안정한 곳을 잘못 디디거나, 높은 곳에서 잘못 뛰어 내리거나, 운동할 때 무리한 힘이 가해지거나 착지가 불안정해서 흔히 발생한다¹³⁾.

족관절을 구성하고 있는 인대는 내측면으로 삼각인대(deltoid ligament)가 붙어 있는데, 천부는 주경인대(naviculotibial ligament), 종경인대(calcaneotibial ligament), 천부거경인대(superficial talotibial ligament)로 구성되어 있으며, 심부는 심부전거경인대(deep anterior talotibial ligament)로 되어 있다. 이 삼각인대는 짧고 횡으로 위치하며 강인하기에 내측 손상의 비율은 낮으며 간혹 인대손상보다는 골절이 발생하기도 한다. 외측면은 외측측부인대 즉 전거비인대(anterior talofibula ligament), 후거비인대(posterior talofibula ligament), 종비인대(calcaneofibula ligament)로 구성되어 있는데 내측인대에 비해 훨씬 약하기에 외측인대의 손상이 자주 발생한다. 내외측면의 중간부분은 경비인대결합(tibiofibula syndesmosis)으로 되어 있는데 이는 경비인대(anterior lateral and posterior or inferior and inferior transverse tibiofibula ligament)와 골간막(interosseous membrane)으로 구성되어 있다¹¹⁾.

이렇게 복잡한 구조로 이루어져있기에 어느 정도의 외부 충격에도 쉽게 염좌가 발생하고 또 치료를 완전하게 하지 않으면 상당기간 불쾌감을 느낄 수 있다. 또 충격이 어느 방향으로부터 왔느냐에 따라 내측염좌와 외측염좌로 구분하여 치료를 한다.

《靈樞 官鍼》은 九鍼之官와 五體刺, 九變刺, 十二節刺 등을 기술하고 刺法의 要訣을 이루고 있다. 침구치료는 일정한 혈위를 통하여 진행되는 데 따라서 穴位의 선택과 配伍는 치료상 중요한 비중을 차지 하며 침구의 약물치료와 같이 환자의 체질이나 병정 그리고 전신에 분포된 俞穴을 좇아 배혈하게 된다.

이번 연구에 응용된 자법을 살펴보면 다음과 같다. 齊刺法은 十二節刺 중에 하나로써 “齊刺者 直入一 傍入二 以治寒氣小深者”라 하여 자침시 병부 正中에 一鍼하고 그 좌우에 각각 一鍼하는 자법으로 寒氣가 쌓인 비교적 작고 깊은 痺證을 治한다. 揚刺는 十二節刺 중 하나로써 “揚刺刺 正入一鍼 傍入四鍼 而浮之 以治寒之 博入者也”라 하여 정중에 일침한 다음 그 주위에 4침하는 방법이다. 원위 취혈시 이용한 遠道刺는 九刺중 하나이며 遠道刺, 病在上, 取之下, 刺肺膈也라 한다¹⁴⁾.

자침 깊이에 대한 구분을 보면 다음과 같다. 천자법(superficial acupuncture)은 피부에 자침하는 것으로 이해되며 이는 半刺(五體刺), 毛刺(九變刺), 直鍼刺(十二節刺)에 해당하며 각각을 보면 다음과 같다. “半刺者, 淺內而疾發鍼, 無鍼傷肉, 如拔毛狀, 以取皮氣, 此肺之應也.”이며 “毛刺者, 刺浮痺皮膚也., 直鍼刺者, 引皮乃刺之, 以治寒氣之淺者也.”이라 하였다¹⁴⁾.

심자법(deep acupuncture)은 筋(ligament) 또는 骨(bone) 사이에 자침하는 것으로 筋에 자침하는 자법은 關刺(五體刺), 恢刺(十二節刺)가 여기에 해당하며 각각을 살펴보면 다음과 같다. “關刺者, 直刺左右, 盡筋上, 以取筋痺, 慎無出血, 此肝之應也, 或曰淵刺, 一曰豈刺.” “恢刺者, 直刺傍之, 舉之

前後, 恢筋急, 以治筋痺也”。라 하였다. 그리고 골에 자침하는 자법은 輸刺(五體刺), 短刺(十二節刺)가 그것이며 “輸刺者, 直入直出, 深內之至骨, 以取骨痺, 此腎之應也.”, “短刺者, 刺骨痺, 稍搖而深之, 致鍼骨所, 以上下摩骨也.”라 하였다¹⁴⁾. 이는 침의 깊이에 대한 다양성을 고전에서 인식하여 시술시 구분했음을 나타낸다.

동일 穴位에 대한 자침시 깊이에 대한 현대적인 연구가 요구되며 이를 위해 전향적 무작위 대조 연구(prospective randomized controlled study)가 좋은 비교 연구 지침이 된다.

전향적 무작위 대조 연구는 약의 효과를 검증할 목적으로 사전에 시험계획을 수립한 다음, 계획에 따라 투약을 하고 그 후에 나타나는 결과를 추적하여 관측해 나간다는 뜻이 함유되어 있으며, 일상적인 진료과정에서 기록된 의무기록으로부터 얻은 자료의 연구와는 구분된다. 무작위 배정법(randomization)은 의학에서는 1926년 결핵 환자에 대한 Sanocrysin의 효과를 추정하는 임상시험에서 이용한 것이 그 시초가 되며, 현대적 개념의 무작위 배정법은 1946년 영국 연구진이 streptomycin (SM)의 결핵에 대한 효능 평가에서 무작위 배정을 한 것이 그 효시라 할 수 있다¹⁵⁻¹⁶⁾. 이러한 무작위 배정법을 통하여 분류된 대조군의 구성원들은 시험약이 투약될 시험군의 환자들과 모든 특성이 같으나 약의 종류만이 다른 집단이어야 한다.

최근 수년동안 침구치료과 관련된 연구 경향을 살펴보면 경혈점과 비경혈점인 “sham point” 비교하는데 집중되어 왔다. “sham apupuncture”는 일종의 placebo로 응용할만한 임상적인 효과가 없는 것으로 밝혀졌다¹⁷⁾. 침에 대한 대조군 연구는 객관적 효과의 검증을 위해 필수적이라는 것에는 이의가 없지만, 실제로 침의 대조군 연구는 현실적으로 여러 가지 어려움이 있다. 우선, 이중 맹검이 어렵다는 점이다. 환자뿐만 아니라, 시술자 자신도 치료방법을 구분하지 못하여야 이중

맹검이 성립되는데, 실제로 대부분의 침시술 행위는 본인이 시술 내용을 모른채 시행하는 것이 거의 불가능하다. 따라서, 대부분은 단일 맹검으로 만족할 수 밖에 없었다¹⁸⁾.

침의 자입 깊이에 따른 효과의 차이는 매우 명확해 보이는데 이는 천자법이 피부만을 자극하는 반면 심자법이 피부, 근막, 근육을 자극하기 때문이다. Ishimaru et al.¹⁹⁾는 전침을 이용한 신경자극을 연구하였는데 피부, 근막, 골막에 자극을 주고 이를 피부에 자극을 준것과 효과를 비교하였다. 결과를 보면 심부조직의 자극이 피부 자극보다 통증억제에 유효한 것으로 알려졌다.

본 연구는 동국대학교 강남 한방병원에 내원한 족관절 염좌(ankle sprain) 환자를 무작위로 동전을 던져서 A군과 B군으로 구분하여 1주간 3회에 걸쳐 A군에게는 천자술(superficial acupuncture)을 시행하였고, B군에게는 심자술(deep acupuncture)을 침의 깊이를 제외한 동일한 방법으로 시술하였다. 연구진행 과정에서 증도에 탈락자가 발생하였는데, 탈락의 이유로서는 증상의 호전 정도가 양호하여 3회 이상의 치료를 원하지 않는 경우로 추정(4명), 치료 호전도가 미약하여 다른 의료기관을 방문 추정(7명) 등이다. 치료 호전도가 분명하여 더 이상의 치료를 원하지 않는 경우는 심자군에서 4명이 있었으며 부종의 명확한 감소와 관절의 기능의 회복이 2번째 치료에서 확인되었다. 심자군과 천자군의 치료차에 대한 객관적인 결과를 위해서 위의 호전도가 양호하여 탈락한 경우를 포함하여 통계처리하는 것이 필요하다고 생각된다. 기존 2회의 치료에서 치료 반응이 거의 없어 3회에 탈락한 자는 천자군 4명, 심자군 3명이었다. 최종적으로 전 치료과정에 순응해 완료한 대상은 심자군은 8명, 대조군은 6명으로서, 평균 연령은 심자군 32.6±11.17세, 천자군은 2.5±18.26세이었고, 손상후 병원을 오는데 걸리는 기간은 심자군 1.25±1.28일, 천자군 8.3±7.5일이었으며, 기타 남녀 비율과 초진시 손상정도(Grade)는 위의

한 차이는 없었다. 천자군의 최초 내원 기일에 차이가 나는 것은 치료를 완결한 천자군의 환자 중에 한명이 발병 23일만에 내원한 것이 중요한 원인이며, 환자의 특성이 차이가 없어야 하는 전제에 모순이 되므로 환자 설정에 문제가 있음을 나타내어 다음 시도에서는 환자 설정기준을 강화하여 배제하는 것이 필요하다고 하겠다. 통증에 대한 정량적 평가를 위하여 많이 응용되고 있는 시각 연속 통증 척도(VAS)를 100mm의 자를 이용하여 측정하였는데 0은 통증이 전혀 없는 상태, 10은 참을 수 없는 격심한 통증을 의미하였으며, 본 연구에서는 치료전, 일주일후의 평가가 각각 심자군 7.51±0.79, 2.01±4.38, 천자군 6.03±1.60, 4.38±1.35로 감소하였으며, 치료후 1주일후에 심자군과 천자군간의 유의한 차이가 있었다(p<0.05). 무게부하 검사(Bearing weight)는 환측 다리로 서 있는 시간을 측정하였고 이는 눈을 뜨고 상태와 감은 상태를 나누어 측정하였다. 이는 인대의 손상이 신체 균형에 미치는 영향으로 불안정성을 나타낸다. 본 연구에서는 눈을 뜨는 여부에 관계없이 치료전과 일주일후의 평가가 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 측정의 원활함을 위해 측정 최대 시간을 30초로 제한을 하였는데 통계적인 오류의 여지가 있었으며 족관절의 호전 정도와 관계없이 잘 균형을 잡지 못하여 측정시간이 단축되는 경우를 배제할수 없었던 점이 발견되어 여기에 대한 교정이 필요하다고 생각된다. Pressure Algometer는 압통의 객관화를 위하여 시행하였는데 치료전과 일주일후의 평가가 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 기기의 민감도가 족관절의 압통정도를 판단하기에는 떨어진다라는 점, 조작에 있어서 일관성을 유지하는데 어려운점이 고찰된다. 부종 정도의 평가는 객관적인 기준의 설정이 어려워 severe/ mild/negative 로 나누어 측정하였으며 심자군과 천자군에서 치료전과 일주일후의 평가가 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이에 부종에 대한 객

관적인 평가 기준과 치료후 과사용(overuse) 여부, 얼음팩의 사용여부등 환자 관리에 대한 일관성이 필요한 것으로 고찰된다.

자침의 심자술(deep acupuncture)이 천자술(superficial acupuncture)에 비해 보다 나은 치료 효능이 있음을 나타내는 근거는 시각 연속 통증 척도(VAS)에서만 유의성이 있는 것으로 나타났고, 임상적 평가에서는 유의성이 없는 것으로 나타났다. 자침시 침의 깊이는 시술자와 피시술자에게 중요한 의미를 가진다. 위의 연구를 확인하고 침 자극에 대한 다양성을 해석하기 위해서는 좀더 많은 임상 연구가 필요하다고 사료된다.

향후 한의학 연구도 기존의 축적된 임상 경험과 연구를 바탕으로 점차 대조군 연구(RCT)와 메타분석(meta-analysis)이 활성화되어 근거 중심 의학(Evidence-Based Medicine, EBM)으로 발전해 나가는 계기가 되어야 할 것으로 사료된다.

V. 결 론

동국대 강남 한방 병원에 내원한 족관절 염좌 환자를 무작위 대조 연구를 실시하여 다음의 결과를 얻었다.

1. 임상 증상 평가는 족관절 염좌 환자에 있어 심자술군이 천자술군에 비해 치료 1주일 후 유의한 호전을 나타냈다고 평가할 수 없다. 단, 시각 연속 통증 척도에서 매우 유의성 있는 호전도가 나타났다.(P = 0.0047)
2. 무작위 대조 결과를 바탕으로 향후 한의학 연구도 대조군 연구나 메타분석을 통한 근거 중심 의학으로 발전해 나갈 수 있음을 확인하였다.

VI. 참고문헌

1. 정형외과학 제5판. 대한정형외과학회 최신 의학사. 서울. 524-529, 533-534.
2. 최용태 외. 침구학. 서울: 집문당. 1988 : 184, 1023-1024, 1101-1106, 1169-1173.
3. 윤종화, 김주경, 손성철. 《난경》의 장부허실에 따른 침구보사법에 관한 연구. 대한침구학회지. 2001 ; Vol. 18, No. 6 : 240-249.
4. 김경호, 윤종화. 수기보사법의(手技補瀉法) 중 분층구분보사법에 관한 문헌적 고찰. 대한침구학회지. 1994 ; Vol. 11, No. 1 : 373-390.
5. 김경호, 윤종화, 김갑성, 이종형. 금침부(金針賦) 수기보사법에 관한 문헌적 고찰. 동국한의학연구소 논문집. 1993 ; Vol. 2, No. 2 : 205-241.
6. 김성철, 안대중. 고혈압의 이침선혈법에(耳鍼選穴法) 대한 연구. 대한침구학회지. 1995 ; Vol. 12, No. 1 : 136-140.
7. 허경미, 송춘호. 배혈법에(配穴法) 관한 문헌적 고찰. 대한침구학회지. 1995 ; Vol. 12, No. 1 : 136-142.
8. 김선희, 김갑성. 기본보사수기법의(基本補瀉手法) 문헌적 고찰. 대한침구학회지. 1994 ; Vol. 11, No. 1 : 309-325.
9. 박희수, 김병식. 종합보사수기법중(綜合補瀉手法中) 행기(行氣) 사법의(四法) 문헌적 고찰. 동의신경정신과학회지. 1992 ; Vol. 3, No. 2 : 97-106.
10. 新太陽社編輯局百科事典部. 原色最新醫療大百科事典. 서울:新太陽社. 1994 ; 券13 : 84-85, 券16 : 82.
11. THE MERCK MANUAL. 서울: 도서출판한우리. 2002 : 526-527.
12. 醫學教育研修院. 家庭醫學. 서울대학교 출판부. 1987 : 564.
13. 유태섭, 박동석, 강성길. 족관절 염좌의 치료에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 2004 ; Vol. 21, No. 1 : 168-176.
14. 김대수, 송춘호, 강성길. 임상적 활용을 위한 영추(靈樞) 관침편(官鍼篇)의 침자법 연구 대한침구학회지. 1990 ; Vol. 7, No. 1 : 301-313.
15. 신영수 안윤옥 편저. 의학연구방법론. 서울: 서울대학교 출판부. 2001 : 195-200.
16. 이상훈, 홍승재, 김수영, 양형인, 이재동, 최도영, 이두익, 이윤호. 무작위 대조 이중맹검 시험을 통한 봉독 약침의 류마티스 관절염 치료 효과 연구. 대한침구학회지. 2003 ; Vol. 20, No. 6 : 80-89.
17. Le Bars D, Dickenson AH, Besson JM. Diffuse noxious inhibitory controls(DNIC). 2. Lack of effect on non-convergent neurones, supraspinal involvement and theoretical implications. Pain. 1979 ; 6 : 305-327.
18. 김지훈, 이종화, 이용경, 이지연. 침의 과학적 접근과 임상. 서울: 대한추나학회출판사. 2001 : 211-230.
19. Ishimaru K, Kawakita K, Sakita M. Analgesic effects by TENS and electroacupuncture with different types of stimulating electrodes on deep tissues in human subjects. Pain. 1995 ; 63 : 181-187.