SOUTH BAYLO UNIVERSITY

Combined Effect of Traditional Acupuncture and Master Tung's Acupuncture in the Treatment of Low Back Pain
요통 치료 시 체침과 동씨침의 병용효과

by

Sang Hun Jung

A RESEARCH PROPOSAL SUBMITTED
IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE

Doctor of Acupuncture and Oriental Medicine

LOS ANGELES, CALIFORNIA

SEPTEMBER 2017

DISSERTATION OF SANG HUN JUNG

APPROVED BY RESEARCH COMMITTEE

Hanok Lee, DAOM, L.Ac, Clinic Supervisor

Suhkyung D. Kim, MD, OMD, L.Ac, Professor

Soo Gyung Kim, OMD, L.Ac, Doctoral Program Student Advisor

Seong Hwa Hue, DAOM, L.Ac, Doctoral Clerkship Coordinator

Joseph H. Suh, Ph.D, OMD, L.Ac, Professor / Doctoral Research Coordinator

South Baylo University

Los Angeles, California

September 28, 2017

Copyright
by
Sang Hun Jung
2017

Combined Effect of Traditional Acupuncture and Master Tung's Acupuncture in the Treatment of Low Back Pain

요통 치료 시 체침과 동씨침의 병용효과

Sang Hun Jung

South Baylo University at Los Angeles, 2017

Research Advisor: Shan Qin Cui, OMD, L.Ac.

ABSTRACT

The purpose of this study is to find out the combined effect of traditional acupuncture and Master Tung's acupuncture Therapy by comparing with traditional acupuncture Therapy on low back pain.

Participants are the low back pain patients who visited my clinic from April 2017 to June 2017. They were divided randomly into two groups. Ten participants in Experimental group were treated four sessions with traditional acupuncture with Master Tung's acupuncture therapy group. They received four sessions of 15~30 Min. treatment with self-movement

exercise with a set of points(Zhen Jing, Sam ji choi)

The other Ten participants in Control group were treated for four sessions with Traditional acupuncture therapy group. The average Visual Analog Scales(VAS) and the average Range of Motions(ROM) in Flexion movement were measured before and after each treatment session. VAS were improved significantly both in experimental group and control group. But treatment effect in VAS in the Experimental group is higher than VAS in the Control group. The effect of ROM were improved significantly both in experimental group and control group. But the effect of ROM in the Experimental group is higher than that of the Control group.

The results showed that substantial gains in treatment effect could be achieved by traditional acupuncture with Master Tung's acupuncture with self-movement exercise in the treatment of low back pain.

TABLE OF CONTENTS

ABSTRACT

Ⅰ. INTRODUCTION 1

Ⅱ. OBJECTIVES 5

Ⅲ. LITERATURE REVIEW 6

Ⅳ. MATERIALS AND METHODS 14

Ⅴ. RESULTS AND DISCUSSION 23

Ⅳ. CONCLUSIONS 48

REFERENCES 49

APPENDICES 59

LIST OF TABLES

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics of Patents 24

Table 2. Homogeneity Test for VAS and ROM between CG and EG before treatment 25

Table 3. Change of EL Before and After Treatment Between CG and EG 27

Table 4. The Comparison of Cumulative Effect on VAS between CG and EG 30

Table 5. Treatment Rate on VAS between CG and EG 33

Table 6. Change of ROM Before and After Treatment Between CG and EG 38

Table 7. The Comparison of Cumulative Effect on ROM between CG and EG 41

Table 8. Treatment Rate on ROM between CG and EG 44

LIST OF FIGURES

Figure 1. Bar graph of VAS before and after Treatment 28

Figure 2. Box plot of VAS before and after Treatment 28

Figure 3. Cumulative Effect on VAS after each Treatment 31

Figure 4. Box plot of Cumulative Effect on VAS after each Treatment 31

Figure 5. Comparison of Treatment Rate on EL Between Two Groups 34

Figure 6. Box plot of Treatment Rate on EL Between Two Groups 34

Figure 7. GLM Repeated Measures on VAS for Treatments 36

Figure 8. Bar graph of ROM before and after Treatment 39

Figure 9. Bar graph of ROM before and after Treatment 39

Figure 10. Cumulative Effect on ROM after each Treatment 42

Figure 11. Cumulative Effect on ROM after each Treatment 42

Figure 12. Comparison of Treatment Rate on ROM Between Two Groups 45

Figure 13. Box plot of Treatment Rate on ROM Between Two Groups 45

Figure 14. GLM Repeated Measures on ROM for Treatments 47

ACKNOWLEGEMENT

감사합니다!

South Baylor 한의대에서 학사, 박사(Doctor of Acupuncture and Oriental Medicine)과정을 거치면서 그 때를 되돌아보면 그 시기는 학문적으로나 인간적으로 저를 철저하게 단련시켜서 기초부터 새롭게 다시 태어날 수 있게 한, 외롭고도 괴로운 자신과의 치열한 싸움의 시기였던 동시에, 참으로 저 자신에게 (아픈 이들을 위해 뭐라도 할 수 있다는) 뿌듯한 자긍심을 갖게 하는, 정말로 제 인생의 전환점이 되었던, 귀하고 귀한 고마운 시간이었습니다.

이 논문이 나오기까지 처음부터 끝까지 여러모로 지도해 주시고 격려해 주신 서 호형 교수님, 최 선금 교수님, 김 수경 교수님, 허 승화 교수님, 조 기행 교수님, 최 락완 교수님, 이 한옥 교수님께 감사드립니다. 또한 이 논문을 연구 발표할 수 있게 South Baylor University를 설립하신 Dr. David Park 이사장님과 David Kwon 총장님께도 감사의 말씀을 드립니다.

특별히 이 기회에 (한의학의 꿈을 펼칠 수 있게) 보고 싶은 마음을 참아 준 한국에 있는 사랑하는 어머님 (장 낙봉 여사), 아들 재원과 예쁜 며느리 김 희수, 눈에 넣어도 안 아픈 사랑하는 복덩이들(손녀 현서, 손자 현준)에게 사위 노릇, 애비 노릇, 할아버지 노릇 못한 미안하고도 아픈 마음과 고마운 마음, 무한한 사랑을 전합니다.

마지막으로 아낌없는 사랑과 쉬지 않는 기도와 격려로, 지금의 저를 있게 한 인생의 동반자이자 든든한 친구인 사랑하는 저의 아내(백 경숙)에게 고마운 마음과 무한한 사랑을 전합니다.

주님, 이 모든 것.....감사합니다!

September 2017

Ⅰ. INTRODUCTION

요통이란 요부 및 하지에 나타나는 모든 동통 증후군을 광범위하게 표현하는 것으로[1], 전체 인구의 약 80%가 일생 동안 한번 이상 경험하는 커다란 고통 중의 하나로, 감기 두통과 함께 가장 흔하며, 성인의 연간 발생률은 5%, 연간 유병률은 15~20%, 재발률은 75%에 이른다고 하며[2] 전체 인구의 20~30%가 요통에 시달리고 있다[3].

2001년 국민건강영양조사에 따르면 요통은 만성 질병 중 우리나라 전체 인구 의사진단 유병률 6위로 전체 인구 1,000명당 35명의 유병률을 보이며 65세 이상에서는 1,000명당 155.8명의 유병률을 보이는 질환이다[4]

근로자의 50%~60%가 업무수행 중에 요통을 경험하게 되며 35~45세 사이 근로자 중에서 요통이 가장 빈번하고, 그 25%가 요통을 가지고 있다.

그래서 45세 이하 연령에서는 가장 흔한 노동력 상실의 원인으로 되어, 대부분의 산업국가에서는 요통이 생산력 감소의 주요한 원인이 된다[5].

그러므로 요통의 적절한 관리와 치료는 개인뿐만 아니라 사회적으로도 큰 관심거리라 할 수 있다.

요통에 대한 최초의 기록은 腰股痛이라 하여 黃帝內徑素問 氣交變大論[6]에서 찾아볼 수 있으며, 그 후 巢元方[7]이 腰脚痛十候論中 '腰脚疼痛候'로 지칭하여 처음으로 요통을 기술하였다.

소원방 이후의 諸家들은 腰胍疼痛, 腰連胍痛, 腰腿痛, 腰脚疼痛 등으로 표현하였는데 모두 요통의 범주에 들어간다고 할 수 있다[8)~11)]

또한 東醫寶鑑에선 요통을 腎虛腰痛, 濕熱腰痛, 寒濕腰痛, 瘀血腰痛, 挫閃腰痛, 淡飮腰痛, 風腰痛, 食積腰痛, 濕腰痛, 氣腰痛 10種으로 분류하였다[13)18-22)].

요통의 원인에 대하여 巢[7)]는 腎氣不足而風邪所乘이라 하고, 謝[12)]는 寒氣痰濕 入於膀胱及膽 二經所致라 하여 風寒濕三氣가 腎氣不足을 乘하여 방광경과 담경에 침입한 것이 주된 것이라고 보았고, 腎虛를 우선으로 두었음을 볼 수 있고, 모든 경맥이 腎을 관통해서 腰와 背에 연락하니 비록 외감과 내상이 각양으로 상이하지만 타박이나 외상을 제외하고는 반드시 腎虛한 틈을 타서 病死가 침입하여 발생한다고 하였다[13)14)]

서양의학적인 요통의 가장 흔한 원인은 요추추간판탈출증이 대표적이며, 척추 전방전위증, 횡돌기의 假關節을 동반한 요추의 천추화, 골관절염 등으로 기인된다[1)].

일반적으로 갑작스럽게 나타나는 급성 요통의 경우 80~90%의 환자에서 통증의 원인을 알 수 없으며, 치료의 유무에 관계없이 질병의 자연 치유과정에 의해 80% 이상이 6주 이내에 호전되지만 치료기간이 길어지면 만성화될 수 있으므로 최대한 빨리 통증을 감소시켜 원래의 기능을 회복시켜야 된다[21)]

요통의 치료는 보존적 요법과 수술적 요법으로 나눌 수 있다.

요통환자의 80% 이상에서 보존적 치료만으로 좋은 결과가 보고되어 있으며[22)], 현재의 추세는 보존적 요법이 우선 방법으로 고려되며, 회복이 지연되고 통증이 심하여 일상생활이 불가능할 때 수술적 요법을 생각하게 된다[23)]

최근 퇴행이 진행된 신경근병증으로 진단 받았을 때 수술하는 비율이 급격하게 증가[24)]하고 있는데, 이로 인해 생기는 합병증의 위험성과 수술에 필요한 막대한

비용은 효과적인 비수술적 관리 계획의 필요성을 제기하고 있다[25)]

한의학적인 요통의 치료는 다수의 연구[26)-30)]가 있었으며, 보존적인 치료법을 위주로 시행해 왔다.

그 치료방법으로는 한약요법[31)], 침치료[32)], 뜸치료[33)], 추나치료[34)], 약침치료[35)], 물리치료[36)], 운동치료[37)] 등의 방법이 주로 활용되고 있다.

급성요통인 경우 보존적 치료는 통증의 조기 감소와 신체기능의 회복, 재발과 만성화를 방지하는데 그 목적이 있다[38)]

최근에는 각종 동통 및 염증성질환 및 류마티스성 질환, 통풍, 신경통에 유효하다고 알려진 봉독약침 요법에 대한 관심이 높아지고 있으며 이에 대한 많은 문헌[39)], 임상[40)41)] 및 실험적 보고[42)-45)]가 있었으나, 이에 대한 평가에 있어 보다 객관적이고 효율적인 평가방법이 요구되고 있다.

한방물리요법의 일부[47)]인 견인요법은 척추 주위의 인대와 근육을 이완시키고 병변이 있는 부위의 하중을 줄임으로써 추간판의 내부압력을 감소시키고, 추간공을 넓혀서 탈출된 수핵을 정복하고 신경근의 압박을 줄일 수 있다는 이론적 바탕에 기반을 두고 있고[48)49)],근육, 건, 인대에 대한 일종의 마사지에 의한 종창제거와 순환개선 효과가 있다[50)].

이러한 견인요법은 히포크라테스가(460~276 B.C.) 척추 측만증을 치료하는데 있어 사다리와 중력을 이용한데 기원하고 있을 만큼 오래 지속되고 있는 방법이긴하나[51)], 임상시험 및 조사결과에서 다른 방법들보다 월등한 효과를 나타내지 못하고 있고[52)], 영국, 뉴질랜드, 덴마크와 미국의 임상 가이드라인에서도 경항통, 요통을 관리하는데 있어 여전히 논란의 대상이 되고 있다[53)].

척추 견인 시 척추구조물들이 신장되기 위해서는 견인력이 충분해야 한다는 것은 실험연구와 임상연구를 통해서 밝혀진 사실[48)]이나, 통증을 감소시키기 위해서 척추 구조물들이 어느 정도로 신장 되어야 하고, 신장된 상태에서 지속기간은 어느 정도여야 하며, 가장 효과적인 견인의 방법은 무엇인가에 대해서는 아직도 정확하게 명시된 부분이 없고[48)], 견인치료의 효과가 실제로 일어나지 않을뿐더러 치료 후 통증이 심해지는 경우도 적지 않다[54)].

그에 비해 후유증이 상대적으로 적은 침구치료에는 체침, 사암침, 동씨침, 팔체질침, 이침, 전침 등의 다양한 침법 등이 활용되고 있는 추세이다.

그 중 중국의 董景昌氏가 창안한 동씨침법[56)]은 동통질환에 많은 효과를 나타내고 있어 임상가들이 많이 애용하고 있고 요통환자의 치료에 있어서 동씨침을 응용하여 유의한 결과를 얻었다는 보고가 있다.

본 임상연구는 요통의 치료평가에 대하여 효과적일 것으로 생각되는 동씨침법을 실시하여, 침치료 시 체침 만을 시행한 대조군과 체침과 동씨침을 병행하여 시행한 실험군을 비교하고, 이 검증을 통해 향후 임상에서의 활용 및 관련 연구에 도움이 되고자 한다.

Ⅱ. OBJECTIVES

본 연구의 목적은 요통 환자를 대상으로 통처의 기혈 순환을 돕기 위해 체침 후 동씨침을 병행하여 환부를 상하로 움직여 주는 動氣法[83]을 병행할 경우, 체침요법 단독치료에 비해 통증의 경감과 ROM 변화에 유의한 영향이 있었으므로 이를 객관적으로 비교 분석해 보았다.

본 연구의 수행을 위한 세부 목표는 다음과 같다:

Objective 1. 체침치료와 체침 후 동씨침을 병행해서 동기법을 실시한 치료가 요통치료의 통증 감소(VAS)에 미치는 효과를 확인.

Objective 2. 체침치료와 체침 후 동씨침을 병행해서 동기법을 실시한 치료가 허리 운동 범위(ROM) 변화에 미치는 효과를 확인.

Objective 3. 체침치료와 체침 후 동씨침을 병행해서 동기법을 실시한 치료가 허리의 통증 감소(VAS) 효과와 운동 범위(ROM) 변화에 대한 치료 효과를 비교 분석.

Ⅲ. LITERATURE REVIEW

3.1 서양의학적 요통

만성요통은 보통 12주 이상 지속되는 요통을 말한다[62]. 보통 정상적인 요통은 해부병리적 결함이 없는 한 보통 6주에서 12주 사이에 회복된다. 따라서 근육과 인대의 염좌 등으로 발병되는 급성요통은 12주 내에 회복되며 예후가 좋은 반면 만성요통은 치료의 예후도 나쁘고 통증의 지속성으로 인해서 환자 개인의 사회적, 심리적 안정에도 지대한 영향을 끼치고 있다[63][64].

다른 질병의 발생빈도가 낮아지고 있는 반면, 만성요통은 증가하고 있으며, 만성요통의 원인도 외상성 원인보다 퇴행성 변화가 더 많은 부분을 점유해가고 있다. 그러나 만성요통은 다양한 증상과 원인이 있어 전체적으로 이해하지 못할 때에 진료의사에게 어려움을 주는 질환이다. 이 질환의 다양성에 비해 대처하는 진료의사들의 치료는 전공과마다 크게 다르고 접근 방법 또한 서로 다르며 제한된 시각을 가지고 있어 효율적인 치료가 되지 못할 때가 많다.

3.1.1 요통의 원인과 진단

300년 전 Decartes는 신체부위의 손상은 통증 수용체를 자극하여 이 자극이 척수전달로를 거쳐 뇌에 전달된다는 이론을 제안하였다. 이 이론은 통증을 전반적으로 설명하기에 부족하여 많은 도전을 받았으나 만성요통의 경우 그 원인을 신경이 분포되어 있는 척추구조물에서 찾아야 한다는 점에서 아직도 유용하게 적용되고 있다. 만성요통의 일관된 공통점은 요통을 유발시키는 구조물들은 신경이 분포하고 있고, 이 구조물들의 기계적 및 화학적 변화가 있을 때 이곳에 분포된 신경

말단이나 신경을 통하여 척수의 통증 전달(laterral spinothalamic tract 와 laminar tract)을 거쳐 이 신호는 다시 뇌에 전달되어 통증에 대한 반응이 표현된다는 점이다. 통증의 만성화가 어떻게 이루어지는가는 확실하지 않으나 다음 3가지 조건을 가정할 수 있다.

1)만성적인 외상 수용성 자극이 척수 내로 연속적으로 유입될 때

2)통증자극의 유입이 중지되었을지라도 하향성 억제 경로(descending inhibitory pathway)의 기능 약화로 정상적인 자극 통증으로 인지되는 상태가 계속될 때

3)통증자극의 유입이 중지되었을지라도 척추의 후각(dorsal horn)에서 계속적으로 통증유입 상태를 유지하여(ectopic pain generator) 뇌에서 통증을 연속적으로 인지하는 상태가 지속될 때

위와 같은 조건 하에서 중추신경계는 외상수용성 자극을 장기간 기억하게 된다. 같은 부위에 다른 종류의 자극이 전달되어도 예전의 통증을 기억한다. 결과적으로 환자들이 느끼는 통증은 증폭되어 가벼운 자극에도 통증을 느끼거나 흔히 자율신경계에 영향을 미쳐 감정적 고통도 동반하게 된다[65)66)].

만성요통을 유발시킬 수 있는 구조물로 요추부 근육, 인대 요추체 및 골관절, 디스크, 척수경막 등이 있다. 그러나 최근 위양성 조절 신경차단 연구에 의하면 척추후관절통이 만성요통의 15-40%를 차지한다고 보고되고 있고, 관절 내 차단술을 통한 연구에서 천장골 관절통은 만성요통의 13%를 차지한다고 보고되고 있다[65)]. 또한 국제통증연구회(IASP)의 기준에 따른 내재성 디스크성통증이 만성요통의 39%를 차지하고 있으며 디스크탈출에 의한 디스크통증이 만성요통의 2-5%를 차지한다고 보고되고 있어 퇴행성원인이 가장 흔한 요인으로 알려져 있다[65-67)].

만성요통의 진단은 생각보다 쉽지 않다. 몇 가지 흔한 편견을 기술하면 다음과 같다.

첫째, 병력 청취상 요통 및 하지통을 단일 증상으로 분류하는 경향이 있다. 그래서 요통을 단일 증상으로 동일 시 하기도 하며 하지통도 흔히 디스크 탈출로 인한 신경근 압박 증상으로 생기는 좌골 신경통을 연상하곤 한다. 그러나 요통의 분포는 원인에 따라 차이가 많으며, 하지통은 요통 환자의 35%에서 동반되는데, 이 중 2-5%만이 좌골 신경통임을 고려할 때 하지통의 대부분 원인은 디스크 증상이 아님을 알 수 있다[68)]

둘째, 신경학적 증상은 만성요통의 원인을 찾아내는데 유용한 길잡이가 될 수 있다. 그러나 이러한 신경학적 증상은 신경근 압박시에만 국한되어 나타나고 근골격계에서 생기는 체성통증에서는 이와같은 신경학적 이상은 전혀 찾아볼 수 없다. 더구나 신경근압박의 경우에서도 신경학적 증상과 징후가 항상 동반되지 않아서 진단적 신뢰성을 나타내는 Likelihood ratio는 1.0정도에 지나지 않는다[69)].

셋째, 최근 영상기법의 발달에 따라 MRI, CT등이 요통의 진단에 광범위하게 사용되고 있다[70)]. Boos등은 디스크증상을 보였던 환자와 전혀 증상이 없었던 환자에서 MRI 촬영 결과 디스크 증상을 보였던 환자군에서는 96%의 환자가 디스크 탈출 소견을, 35%의 환자에서 디스크 파열 소견을 보인 반면 전혀 증상이 없었던 대조군에서도 76%의 환자가 디스크 탈출 소견을, 13%의 환자에서 디스크 파열 소견을 보였다는 것을 발표한 바 있다[71)].

넷째, 신경근 압박증상이 모호한 환자에서 전기생리학적 검사가 시행되는 경우가 있는데 이러한 검사는 해부학적, 그리고 기술적 제한 때문에 이를 통한 확진이

어려운 때가 많다. 디스크 탈출과 상호 연결시킬 수 있는 가능성이 낮다[72].

이와같은 만성요통에 대한 그릇된 상식에서 탈피하는 것이 만성요통의 원인을 찾는 데 긴요하며 또한 질환에 따라 적합한 진단방법을 사용하는 것이 중요하다. 예컨대 CT, MRI, 근전도 검사 등을 부적절하게 사용한다면 대부분의 만성요통환자에서 진단적 가치가 있는 정보를 얻을 수 없으며 오히려 아무런 기질적 원인을 찾을 수 없는 등의 이유를 들어 정신적 원인이라고 단정하는 오류를 범할 수 있다. 따라서 만성요통의 진단에 합당한 시설과 기술을 가지고 있는 것이 필요하나 의미 없는 진단방법의 사용은 오히려 역효과를 야기한다는 것을 유념할 필요가 있다[73].

3.1.2 요통의 치료

요통의 치료는 원인을 구별하여 접근하는 것이 가장 중요하다. 따라서 먼저 급성요통인지 만성요통인지 의사에게 자세히 요통의 증상에 대해 설명하는 것이 좋으며 함부로 아무 약에 의존하며 버티기 식으로 치료를 미루거나 하면 안된다. 다리로의 통증이나 마비감, 디스크나 다른 병력에 대해서도 설명을 해야 조기 처치에 얼마나 완화가 될 수 있는지의 여부가 달려있고 근본적인 원인을 찾는데 도움이 되기에 근본치료도 가능하다. 초기약물치료는 당장 진통에 초점을 맞추기에 소영진통제와 근이완제가 처방된다[81]. 통상적으로 '에토돌락'이나 '나프록센소디움''아세트아미노펜''트라마돌''아세클로페낙''디클로페낙''미프로돌'같은 약을 진통제로 사용한다[81].

근이완제로는 '올페나드린'이나'티오콜키코사이드''디아제팜'계통을 병행하며 경우에 따라 프로스타글란딘 유도체나 신경안정제를 사용할 수 있다.

대부분 비스테로이드성 진통 소염제는 신장애의 부작용을 많이 줄이긴 했지만 신장기능이 약한 환자에게는 주의해야하며 부종이 올 수 있다. 위장관계 질환이 있는 환자는 제산제와 함께 투여하면 부작용은 줄일 수 있으나 약의 흡수가 다소 감소할 수는 있다. 또한 출혈 성향이 있거나 와파린 같은 약을 복용하는 환자라면 비스테로이드성 소염진통제보다는 아세트아미노펜이나 트라마돌 같은 진통제가 훨씬 안전하다[81].

다만 트라마돌같은 경우는 의존성 경향이 생기므로 장기복용은 좋지 않으며 증상에 따라 사용여부에 대해 고려해야 한다. 근이완제는 대부분 졸음이 부작용으로 올 수 있다. 일반적으로 환자나 가족들이 진단없이 통증에 무조건적인 소염진통제를 복용하고 근이완제도 무분별하게 사용하는 것을 많이 본다. 그래도 회복되지 않아서 한의원에 내원하는 경우가 대부분이다. 결국 소염진통제가 근본적인 원인치료를 하는 케이스도 있지만 그렇지 않은 경우가 더 많은 것을 알아야 한다.

그래서 한약과 침 치료가 뛰어난 효과를 낼 수 있는 것이다. 그 외 주사요법으로 통증유발점에 주사하는 것과 요추 경막외 스테로이드 주사를 하는 경우가 있으며 물리치료는 30분 전후의 아주 가벼운 유산소운동과 수영을 권하는 편이다.

운동으로 허리 근육이 강화되고 통증이 감소되는 효과를 볼 수 있기 때문이다.

또 온열 치료나 견인치료, 전기치료를[82] 병행 하면 좋고 초기 응급 시 안정을 취하는 것은 양방이나 한방이나 똑같기에 초기부터 운동을 병행하는 것은 잘못된 방법이다. 따라서 급성기에는 반드시 일정기간 절대 안정이 필요한 것을 잊지 말고 전문의에게 진단을 받아 원인을 찾아 꾸준히 치료하여 관리하는 것이 좋겠다.

3.2 한방 요통

3.2.1 한방 요통의 개념

허리가 아픈 병증을 말한다. 대체로 풍, 한, 습, 등 6음의 사기가 침입하여 방광경맥의 기혈순환을 장애하거나 타박, 높은데서 떨어지는 것 등 외상으로 근맥이 상하고 어혈이 몰려서 생긴다. 내상이나 오랜 병으로 신정이 몹시 쇠약해져도 생기고 노인들에게서 정혈부족으로 근맥을 자양하지 못해도 생긴다. 허리의 힘이 약해지면서 아픈데 심하면 허리를 굽히지도 돌리지도 못한다. 현대 의학적으로는 척추질병 때와 결합조직의 염증, 부인과 질병, 일부 비뇨기질병 때에 요통이 나타난다.

3.2.2 치료방법

변증형에 따르는 치료방법을 쓴다. 즉 어혈요통 때는 허리에 퍼져있는 독맥경과 방광경의 침혈들과 아시혈을 주로 쓰며 외감요통 때는 족태양경[80]과 독맥경의 침혈들에 평보사법으로 침을 놓거나 뜸을 뜬다. 노상요통 때는 근골을 보하는 작용이있는 침혈들에 보법으로 침을 놓으며 신허요통 때는 신의 배유혈과 족소음경[80]의 침혈들을 주로 쓰되 신양허증에는 침과 뜸을 배합하며 신음허증에는 보법으로 침만 놓는다. 만성으로 경과하는 연부조직의 손상으로 오는 요통 때에는 부항이나 안마요법을 배합하거나 온열자극을 배합하면 치료효과를 높일 수 있다.

갑자기 허리를 쓰지 못하면서 몹시 아플 때에는 위중혈을 삼릉침으로 찔러 피를 조금 빼주는 것이 좋다. 요통 일반에는 국소의 아시혈에 침을 놓을 수 있으나 반드시 허실을 가려서 보사법을 옳게 적용하여야 한다.

요통의 침뜸 치료효과는 비교적 좋다. 특히 갑자기 허리가 삐긋했을 때 침을 놓으

면 즉시 효과가 나타난다. 또한 허리의 결하보직의 염증으로 생긴 요통 때에도 침뜸 치료에 대한 반응이 좋다.

그러나 기질적인 장애(변형성 척추증, 추간판탈출 등)가 있거나 비뇨생식기염증으로 생긴 요통일 때에는 일시적인 효과는 있으나 반드시 원인치료를 같이 하여야 한다.

3.2.3 한방처방

한방요법으로 많이 쓰이는 방제는 병인 병기에 따라 치법도 다르고 처방되어지는 약도 다른데, 그 방제는 수 없이 많다. 다만 몇가지 예를 든다면 한습요통에는 산한행습하고 온경통락을 위해 감초건강복령백출탕[84]을 처방하거나 독활기생탕 가감방[85][86]을 사용하기도 한다. 습열요통에는 사묘환[84]을 가감하여 사용하므로 청열이습하고, 서근지통한다. 어혈요통에는 활혈산어하고 이기지통을 위해서 신통축어탕[84]을 가감하여 처방한다. 그리고 신허요통에는 우위환이나 좌귀환[84]을 가감하여 사용하거나 역시 독활기생탕을 가감하여 사용한다. 그 외에도 가미우슬탕[87], 오적산[74][88]등이 요통치료에 사용된다.

팔미지황환이 효과가 있어도 양 처방에 함유된 지황의 탓으로 위가 트릿하거나 식욕부진을 일으킬 수 있다. 이 경우는 육군자탕[78]이나 사군자탕[78]을 병용해도 좋다. 소화기능이 상당히 약하여 팔미지황환이나 우차신기환을 사용할 수 없는 사람에게는 계지가 출부탕 또는 계지가령출부탕을 이용한다.

중년이하의 남성은 통증 이외에 한방 의학적으로 더 특징적인 호소가 없는 일이 많은데, 그 경우 소경활혈탕을 이용한다. 소경활혈탕은 일반적으로는 음주에 의한 허리~하지통에 사용되는데, 여기에 구애받지 말고 사용해도 좋다. 야근이나 연회

등 만성과로가 통증에 관여하고 있다고 생각되는 경우에도 사용된다.

중년여성의 요통으로 상반신이 화끈거리고 하반신이 냉하다고 호소하는 사람의 요통에는 오적산[74)88)]이 좋다. 위약인 평위산을 기본으로 한 구성이기 때문에 위증상을 동반할 경우에도 좋다. 하지의 냉증이 강한 경우는 가공부자제제를 추가하고 변비가 강한경우는 대황감초탕, 마자인환[79)] 등의 변비약을 병용해도 좋다.

사지의 냉증이 강하고 겨울에는 동상이 생기는 것 같은 냉증체질이나 외계의 온도변화에 민감한 체질이면 당귀사역가오수유생강탕을 고려한다.

체력이 있는 여성으로 얼굴이 붉고 변비가 있고 어깨 결림 및 부인과적인 부조화가 있는 요통에는 도핵승기탕을 이용한다. 닮은 체질의 여성으로 거기에 불면 및 불안감 등 정신신경 증상이 강하면 통도산도 좋다.

요부의 냉증이 뚜렷하고 빈뇨 또는 다뇨가 있는 요통에는 영강출감탕이 좋은데 대부분의 경우는 앞서 말한 처방군에 병용하는 것이 효과적이다.

냉증 때문에 일어난 요통에는 마행의감탕이 효과적인 경우가 있다. 수년동안 만성화된 통증으로 체력 및 소화관기능이 약하면 의이인탕[77)]도 선택제의 하나가 된다, 급성 요통으로 특히 요근의 경축성 통증에는 작약감초탕을 이용한다.

Ⅳ. MATERIALS AND METHODS

4.1 MATERIALS

4.1.1 호침

본 연구에는 KM Acupuncture Co. Korea에서 제작한 1회용 Stainless Steel 제질의 Length 40mm, Diameter 25mm호 침사용하고 동봉된 침관을 사용하여 자침한다. 사용된 침은 CNT(Clean Needle Technique)규정에 근거하여 침 폐기통(Biohazard Sharps Container)에 사용 후 즉시 폐기한다.

4.1.2 각도계(Goniometer)

본 연구에는 ROM 측정을 위해 Prestige Medical에서 제작된 0-360˚ Goniometer가 사용될 것이다.

4.2 Methods

4.2.1 연구대상

본 연구는 인종, 성별, 직업에 관계없이 급 만성 요통통증으로 2017년 4월부터 2017년 6월 까지 내원한 20세 이상 65세 이하의 남녀 환자로서, 연구에 자발적으로 참여할 의사가 있는 환자를 중심으로 임상실험 동의서를 설명한 후 사인을 받고, 대조군 10명 실험군 10명 총20명을 대상으로 선발하였다.

4.2.2. 제외기준

연구대상에서 선천적 척추질환이나 디스크 수술 후 하지 마비 자, 척추 손상이 양방에서 진단된 자, 골절 염증성 관절염 가진 자, 악성 종양 진단을 방해하는 정신장애를 가진 자, 임산부 등은 제외했다.

4.2.2 연구설계

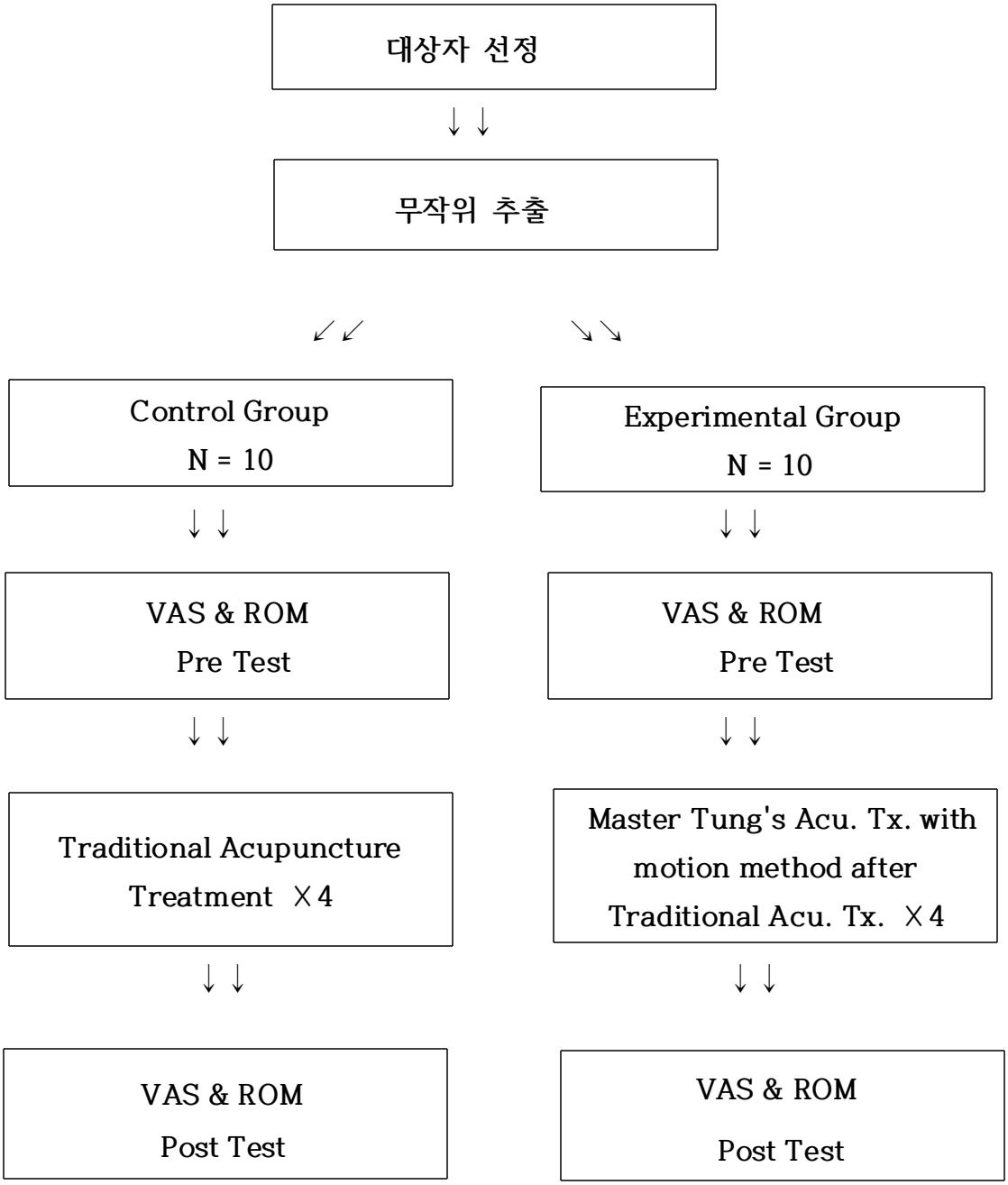
자발적인 참여의사를 밝힌 환자들 중 적합성 검증을 통과한 환자에 한하여 임상연구를 진행한다. 선정된 대상 환자는 두 군의 환자수가 동일하게 만들어진 무작위 선정에 따라 체침 치료군(이하 대조군 N=10) 과 체침과 동씨침을 병행해서 동기법을 실시한 병행군(이하 실험군 N=10)으로 할당될 것이다. 주 2회 2주 동안 총4회에 걸쳐서 시행하며 각 치료 전 후에 VAS 와 ROM을 측정하여 치료 효과를 분석한다.

o 대조군

실험 전 요통 통증 정도를 측정하기 위한 VAS 및 ROM 검사를 측정한다. 실험군과 동일한 체침 혈 위를 취 혈 한 다음, 20분 후 ROM 검사 및 VAS 10점 척도를 사용하여 통증 변화를 점수화하도록 한다.

o 실험군

실험 전 요통 통증 정도를 측정하기 위한 VAS 및 ROM 검사를 측정한다. 대조군과 동일한 체침 혈 위를 20분 시행 후, 동씨침 20분 시행 중 동기법 병행 한 후, ROM 검사 및 VAS 10점 척도를 사용하여 통증 변화를 점수화하도록 한다.


대상자 선정
무작위 추출
Control Group
N = 10
Experimental Group
N = 10
VAS & ROM
Pre Test
VAS & ROM
Pre Test
Traditional Acupuncture
Treatment ×4
Master Tung's Acu. Tx. with
motion method after
Traditional Acu. Tx. ×4
VAS & ROM
Post Test
VAS & ROM
Post Test

4.2.3.1 대조군 취혈 혈위

체침 치료 시 요통의 이용 빈도수가 높은 경혈들을 이용하였고[1], 20분 유침한다.

1)후계(SI): 위치는 가볍게 주먹쥐어 척측 제5중수지관절후연 횡문두의 적백육제
주치는 두항강통, 이명, 도한, 요통

2)위중(UB40): 위치는 슬와횡문의 중앙 대퇴이두근건의 중간
주치는 요통, 하반신불수, 하지위비

3)승산(UB57): 위치는 비복근 근복의 아래
주치는 요통, 퇴통전근, 치질

4)곤륜(UB60): 위치는 외과와 족근건 사이의 요함부
주치는 두통, 항강, 견배요퇴통

5)신수(UB23): 위치는 제2 요추극돌기 아래로 명문 옆 1.5촌에 위치
주치는 요통, 요슬산연, 두혼목현

6)승근(UB56): 위치는 합양과 승산을 이은 선의 중점에서 비복근의 근복 중앙
주치는 요배구급, 퇴통전근, 치질

7)풍시(GB31): 위치는 대퇴외측의 중앙선에서 곽횡문의 수평선 위로 7촌
직립에서 손을 내렸을 때 중지의 끝 닿는곳.
주치는 하지비위, 전신소양, 요퇴산통, 각기

4.2.3.2 실험군 취혈 혈위

동씨침 치료 시 동씨기혈침구학[58]에 수록된 요통에 이용되는 혈위 중 비교적 이용 빈도가 높은 경혈들을 이용하였고 증상이 양측으로 나타날 경우 양측 취혈 하였다. 20분 유침하면서 동기법을 시행하였다.

1)진정혈: 위치는 양미두 즉 좌우 두 눈썹의 중간부에 있다. 양미두간의 중앙점에서 직상방으로 3푼처 횡자~3푼~5푼(인당혈의 약간 직상방)
주치는 양퇴산무력, 사지경련, 요통

2)경험혈: 위치는 임맥의 전중혈 정중선에서 제4 늑간극과 수평으로 있고, 兩乳頭의 연결선의 중앙이며 중완 쪽으로 한 개의 침을 횡자하고 중완 지점을 통해 45도 각도로 좌우 2개의 침을 횡자 한다.
주치는 요통, 꼬리뼈 통증

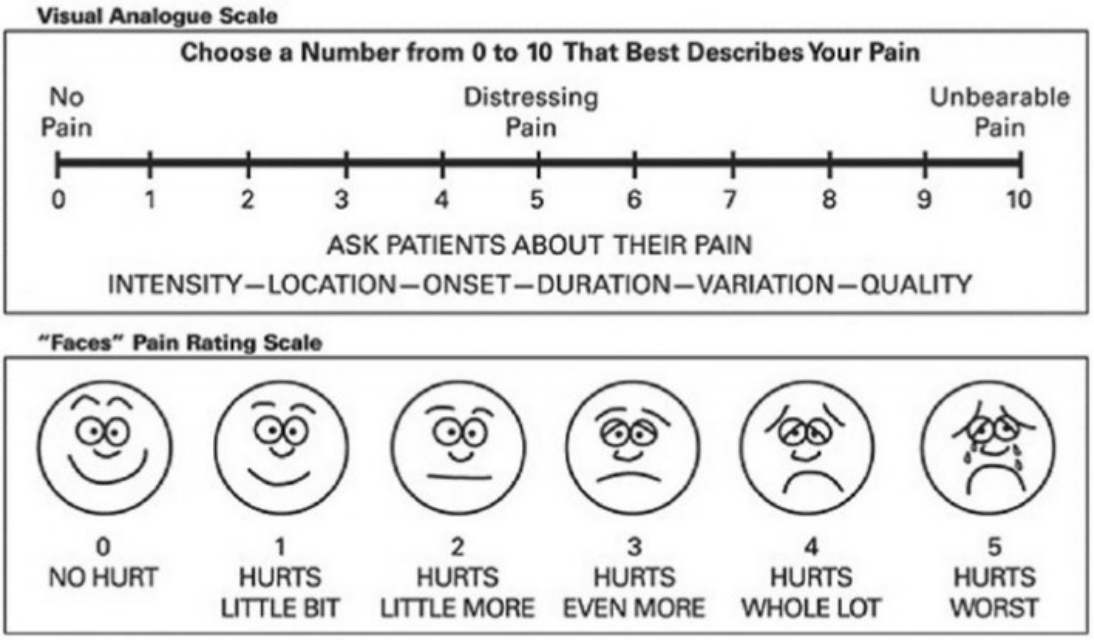
3)영골: 위치는 수배측 즉 손등쪽 제1중수골과 제2중수골의 접합처의 직하함요처, 손바닥 쪽에 있는 중선혈의 반대편
주치는 좌골신경통, 요통, 반신불수

4)대백: 위치는 수배측 즉 손등쪽 제1중수골과 제2중수골의 중간 함요처로 호구혈에서 외측으로 5푼처
주치는 좌골신경통, 요통

4.2.4.평가방법

4.2.4.1 VAS(Visual Analogue Scale)

- VAS 는 통증을 검사하는 간단한 평가도구로 임상에서 널리 사용 되고 있음.
- 통증에 대한 개인의 주관적인 판단에 의해 점수를 선택하는 방식.
- 통증이란 감각은 극히 주관적인 것이기 때문에 개인의 주관적인 판단에 의해 평가하는 것이 적합하다 고려되고 있음.
- 0~10점으로 되어있으며, 0은 통증이 없는 상태~10은 견딜 수 없는 극심한 통증을 의미한다.



4.2.4.2 ROM (Range of Motion)[61)]

o 허리 운동 범위(ROM)

- 환자에게 움직이는 방향을 설명하고 시험을 보인다.

- 측정을 할 때는 환자가 약간의 통증을 느끼는 지점까지 부드럽게 운동을 시킨 상태에서 측정한다.

- 허리를 앞으로 숙이는 각도가 60˚이상일 때 정상 범위로 본다.

4.2.4.3 시술방법

대조군은 요통치료에 해당되는 원위 혈위를 취혈하고, 20분 후 발침 한다.
실험군은 체침 후 요통에 효과가 있는 선정된 동씨침을 취혈한 후 20분 동안 동기요법을 실행한다.

4.2.5 통계분석방법

통계 분석을 위해 SPSS Statistics Version 22.0 을 사용하여 대조군과 시험군의 치료효과를 측정하고 점수를 1차부터 4차까지 치료단계별로 비교분석하고 연구변수 1차부터 4차까지 치료 전/후의 수치의 값을 평균하여 비교분석하였다.
정규성이 인정 되었을 때는 모수적인 통계 방법을 사용하였고 정규성이 인정되지 않을 경우에는 비모수적인 통계 방법을 사용하는데 이 실험연구 데이터에서는 두 군의 표본수가 각각10으로 한정되어 정규성이 인정되는 경우와 인정되지 않는 경우 모두를 포함하고 있는 모수적 통계 방법Independent T-test와 비모수 방법인 Mann-Whitney U test를 모두 실시하여 평균간 차이에 대한 유의성을 검정하였다, 각 그룹별 치료 전후 측정치의 대응 표본 평균 차에 대한 유의성을 보기 위하여 모수적 통계 방법인 Paired T-test와 비모수적 통계방법인 Wilcoxon Signed-rank test를 사용하였다,

V. RESULTS & DISCUSSIONS

본 연구는 임상실험에 동의한 요통 환자를 대상으로 체침 치료를 실시한 대조군과 체침 치료와 동기요법을 병행한 동씨침 치료를 실시한 실험군으로 배정하였으며, 2017년 4월부터 2017년 6월까지 대상자를 모집한 환자는 총 20명이었다. 모든 환자에게는 임상실험 동의서를 작성하게 하고 2주 동안 총 4회의 치료를 시행하였으며, 매 치료 전후 통증에 대한 VAS와 Flexion에 대한 운동범위 ROM를 측정하여 결과를 통계 처리하였다. 결과는 침치료 전후의 차이 비교, 치료효과 및 치료율의 군간 비교, 4번의 치료과정을 통한 반복측정분산분석(GLM Repeated Measure)의 군간 교호작용 및 차이의 유의성 등을 비교 분석하였다.

5.1. 대조군과 실험군의 동질성 검정

5.1.1. 일반적인 특성에 대한 동질성 검정

실험에 들어가기 전 대조군과 실험군 각각의 성별, 연령대, 발병기간(급 만성)의 3가지 일반적인 특성에 대한 동질성 검사를 실시하였고, 그 결과는 Table 1 에 나타내었다.

대조군과 실험군의 일반적인 특성들에 있어 두 집단 간의 차이에 대한 Chi-square / Fisher's Exact Test값은 성별이 0.650, 연령대가0.171, 발병기간이 0.628로 모두 0.05보다 크게 나타났으므로 두 집단의 일반적인 특성에 대한 동질성은 만족되었고 따라서 동일한 조건에서 실험이 실시된 것으로 볼 수 있다.

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics of Patents

Variable	Group	EG	CG	p-value
Gender	Male	3	5	0.650**
	Female	7	5	
Age	20's	0	2	0.171*
	30's	1	4	
	40's	7	3	
	50's	1	1	
	60's	1	0	
Duration	Acute	2	5	0.628**
	Chronic	8	5	

* Chi-Square

** Fisher's Exact Test

5.1.2. 대조군과 실험군의 치료 전 측정 변수에 대한 동질성 검사

두 집단의 각 측정 변수(VAS, ROM)에 대한 치료 전 측정치에 있어서 대조군과 실험군의 차이에 대한 유의성 검정 결과를 Table 2에 나타내었다.

VAS와ROM(Flexion)변수들에 대한 치료 전 두 집단 간의 차이에 대한 유의성이 검정결과 정규성 검정 후 VAS는 Mann-Whitney U test로 p = 0.075, ROM은 Independent Sample T-test로 p = 0.910을 얻어 모두 군간 유의한 차이는 없어 동질성을 만족하였다.

Table 2. Homogeneity Test for VAS and ROM between CG and EG before treatment

Variables	EG	CG	p-value
VAS 1B	7.30 ± 0.67	6.70 ± 0.48	0.075**
ROM 1B	24.70 ± 7.36	25.10 ± 8.14	0.910*

* Independent Sample T-test

** Mann-Whitney U Test

5.2. 대조군과 실험군의 VAS감소 효과

5.2.1. 대조군과 실험군의 치료 전후 VAS 변화 비교

매회 실험 전후 대조군과 실험군의VAS 값을 측정하고 그 결과를 Table 3에 나타내었다. 매회 치료에 있어서 치료 전후의 VAS 측정값에 대한 결과 정규성이 인정되는 경우에는 Paired t-test결과를, 정규성을 만족하지 않은 경우는Wilcoxon Signed Ranks Test결과를 이용하였다.

Table 3 에서 보는 바와 같이 실험군에서의 VAS값의 변화는 1차 치료전후에7.3 ± 0.67에서4.4 ± 0.84로 (p=0.004), 2차 치료에서는5.0 ± 0.82에서3.3 ± 0.48로 (p=0.004), 3차 치료에서는3.4 ± 0.84에서2.1 ± 0.57로 (p=0.004), 4차 치료에서는2.8 ± 0.63에서1.3 ± 0.48로 (p=0.004)로 감소하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 최초 치료 전과 최종 치료 후를 비교하면7.3 ± 0.67에서1.3 ± 0.48으로 감소하여 단계별 침 치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

또한 대조군에서의 VAS값의 변화는1차 치료전후에서6.7 ± 0.48에서5.0 ± 0.82로 (p=0.004), 2차 치료에서는6.3 ± 0.67에서4.8 ± 0.63로 (p=0.004), 3차 치료에서는5.9 ± 0.86에서4.4 ± 0.84로 (p=0.008), 4차 치료에서는5.3 ± 0.67에서3.4 ± 0.84로 (p=0.008)로 감소하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 최초 치료 전과 최종 치료 후를 비교하면6.7 ± 0.48에서3.4 ± 0.84으로 감소하여 단계별 침 치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

따라서 실험군과 대조군 모두 치료 전후 VAS 측정값의 변화에 있어서 고도의 유의성이 인정되었다. Figure 1과 Figure 2는 각각 실험전후VAS의 Bar 그래프와 Box plot를 나타낸다.

Table 3. Change of VAS Before and After Treatment Between CG and EG

Group	Before	After	Difference	p-value*
EG 1st	7.3 ± 0.67	4.4 ± 0.84	2.9 ± 0.74	0.004
2nd	5.0 ± 0.82	3.3 ± 0.48	1.7 ± 0.95	0.004
3rd	3.4 ± 0.84	2.1 ± 0.57	1.3 ± 0.48	0.004
4th	2.8 ± 0.63	1.3 ± 0.48	1.5 ± 0.53	0.004
CG 1st	6.7 ± 0.48	5.0 ± 0.82	1.7 ± 0.67	0.004
2nd	6.3 ± 0.67	4.8 ± 0.63	1.5 ± 0.53	0.004
3rd	5.9 ± 0.86	4.4 ± 0.84	1.5 ± 0.71	0.004
4th	5.3 ± 0.67	3.4 ± 0.84	1.9 ± 0.74	0.004

* Wilcoxon Signed Ranks Test

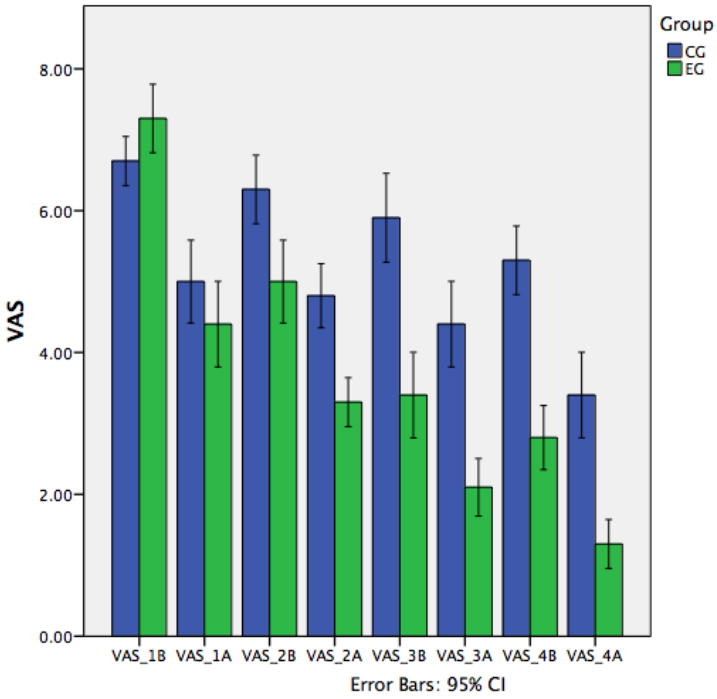


Figure 1. Bar graph of VAS before and after Treatment

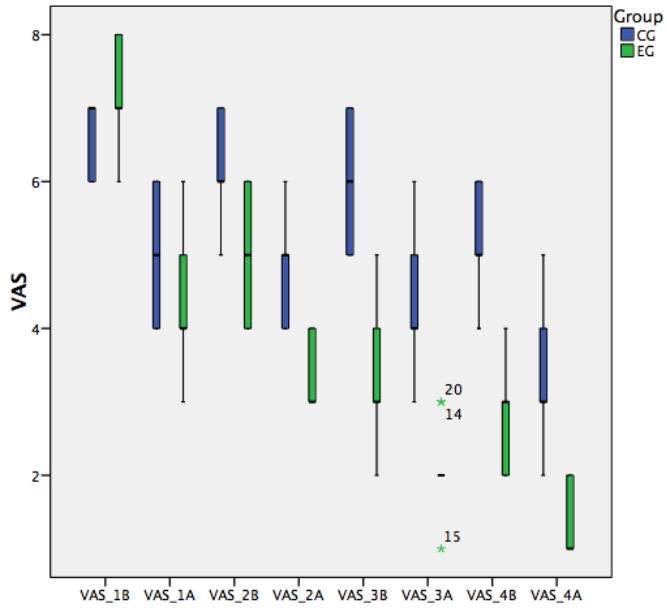


Figure 2. Box plot of VAS before and after Treatment

5.2.2. VAS의 치료효과 크기 비교

Cohen's distance = (M2-M1) / √{(SD12 + SD 22) /2}

CG Cohen's d = (3.4 - 6.7) / 0.687183 = 4.80

EG Cohen's d = (1.3 - 7.3) / 0.586896 = 10.22

대조군과 실험군의 VAS 치료효과 크기를 비교하기 위하여 실험 전 VAS의 값과 4차 실험 후VAS의 값을 이용하여 Cohen's distance를 구하였다. 대조군의 경우 Cohen's distance 수치가 4.80이고, 실험군의 경우 10.22로 실험군의 VAS치료효과 크기가 훨씬 더 큰 것으로 나타났다.

5.2.3. VAS 누적치료효과의 군간 비교

n차 VAS 누적치료효과 = (1차 치료 전 VAS - n차 치료 후 VAS)

1차 치료 전 VAS에 비해 매회 치료 후 VAS값의 변화의 누적효과를 비교해 본 결과 1차 치료 후 대조군에서는1.70 ± 0.67, 실험 군에서는 2.90 ± 0.74의 VAS변화 효과가 나타났으며 (p=0.004), 2차 치료 후 대조군에서는1.90 ± 0.57, 실험 군에서는 4.00 ± 0.82의 누적치료 효과가 나타났으며(p=0.000), 3차 치료 후 대조군에서는 2.30 ± 0.67, 실험 군에서는 5.20 ± 1.03의 누적 치료효과가 나타났으며 (p=0.000), 최종 4차 치료 후 대조군에서는3.30 ± 0.82, 실험 군에서는 6.00 ± 0.82의 누적 치료효과가 나타났으며(p=0.000), 이는 모두 실험군의 치료효과가 대조군의 치료효과보다 더 높게 나타났으며 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. (Table 4 참조)

Figure 3과 Figure 4는 각각 치료에 따라 VAS변화의 누적 Bar그래프와 Box plot를 나타낸다.

Table 4. The Comparison of Cumulative Effect on VAS between CG and EG

Treatment	EG	CG	p-value*
1st	2.90 ± 0.74	1.70 ± 0.67	0.004
2nd	4.00 ± 0.82	1.90 ± 0.57	0.000
3rd	5.20 ± 1.03	2.30 ± 0.67	0.000
4th	6.00 ± 0.82	3.30 ± 0.82	0.000

* Mann-Whitney Test

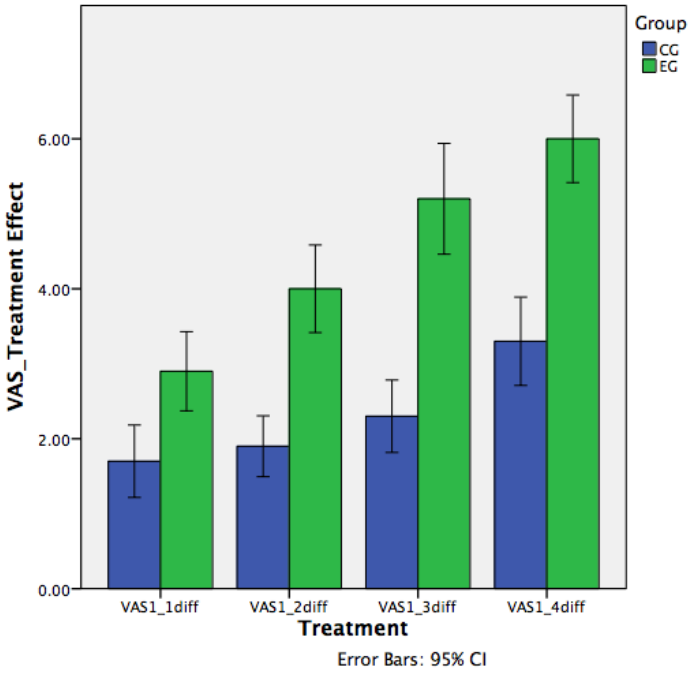


Figure 3. Cumulative Effect on VAS after each Treatment

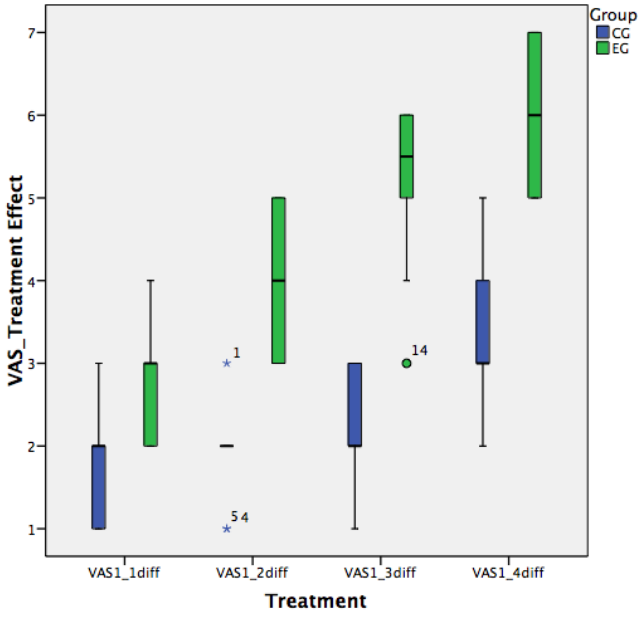


Figure 4. Box plot of Cumulative Effect on VAS after each Treatment

5.2.4. 각 군간 VAS 누적치료율 비교

$$\text{n차 VAS 치료율}(\%) = \frac{\text{n차 치료 후 VAS} - \text{1차 치료 전 VAS}}{\text{1차 치료 전 VAS}} \times 100$$

대조군과 실험군의 누적 치료율 차이를 Mann-Whitney U Test를 실행하여 통계분석 결과는 Table 5에 나타내었다. 대조군과 실험군의 누적 치료율을 비교한 결과 1차 치료 후에 대조군에서는 25.48 ± 10.04 (%) 실험군에서는 39.82 ± 9.53 (%) (p=0.011), 2차 치료 후에 대조군에서는28.33 ± 8.13 (%) 실험군에서는 54.46 ± 7.63 (%) (p=0.000), 3차 치료 후에 대조군에서는 34.52 ± 10.36 (%) 실험군에서는 70.71 ± 10.07 (%) (p=0.000), 최종 4차 치료 후에 대조군에서는 49.28 ± 11.39 (%) 실험군에서는 82.08 ± 6.72 (%) (p =0.000)로 최종 치료율에서 실험군이 대조군에 비하여 32.8%의 차이로 더 치료율이 더 높았고 통계적 모두 유효한 차이를 보였다.

Figure 5와 Figure 6은 각각 VAS의 군간 치료율에 대한 Bar 그래프와 Box plot를 나타낸다.

Table 5. Treatment Rate on VAS between CG and EG

Treatment	EG (%)	CG (%)	p-value*
1st	39.82 ± 9.53	25.48 ± 10.04	0.011
2nd	54.46 ± 7.63	28.33 ± 8.13	0.000
3rd	70.71 ± 10.07	34.52 ± 10.36	0.000
4th	82.08 ± 6.72	49.28 ± 11.39	0.000

* Mann-Whitney U Test

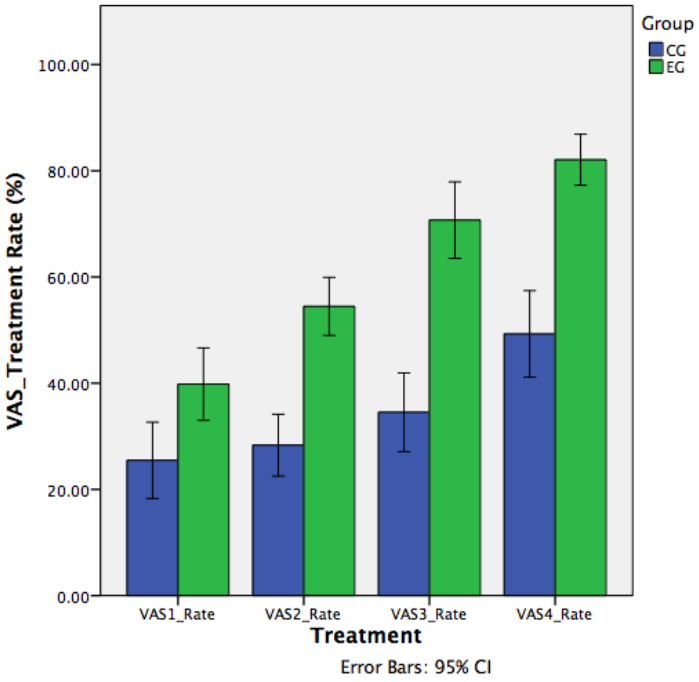


Figure 5. Comparison of Treatment Rate on VAS Between Two Groups

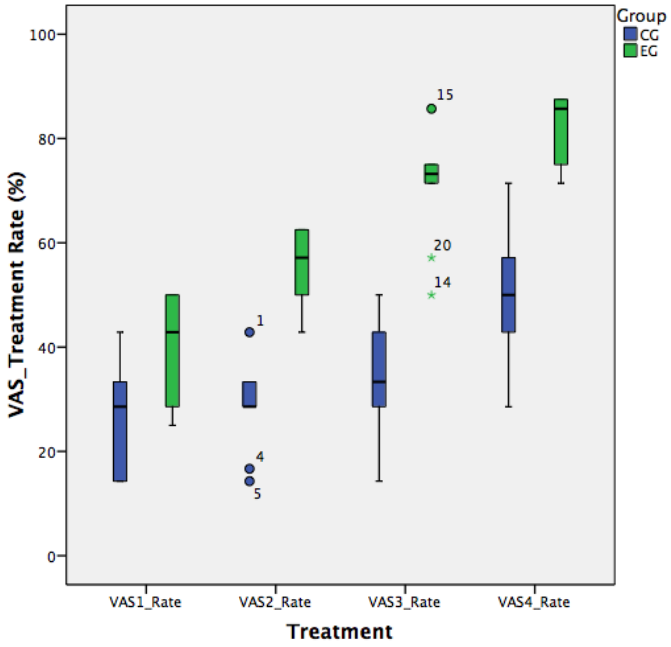


Figure 6. Box plot of Treatment Rate on VAS Between Two Groups

5.2.5. VAS 의 반복측정분산분

치료 전, 1차, 2차, 3차 그리고 4차의 치료 후 VAS의 변화에 대한 반복측정분산분석(GLM Repeated Measures)을 수행하였다.

다변량 검정(Multivariate Tests)결과에서 Wilks' Lambda 의 방법을 사용하였다. Treatment에 따라 매우 유의한 차이를 보인다 (p=0.000). 또한 Treatment*Group 의 결합효과(교호작용 효과)도 p = 0.000로 유의한 차이를 보였다. 이는 매 치료에 따라 VAS가 유의하게 변화하고 또한 각 그룹의 VAS의 변화속도가 서로 다른 패턴으로 감소함을 의미한다.

다음은 그룹 간의 차이는 있는지 개체 간 효과(Between-Subjects Effect)를 검정하는 부분을 보면 개체 간 효과 검정결과 p = 0.000으로 2 개의 그룹 간 유의한 차이가 있다.

Figure 7을 보면 치료가 진행됨에 따라 VAS가 실험군과 대조군에서 모두 변화하지만 실험군이 대조군에 비해 더 급격한 감소를 하고 이는 통계적으로 유의한 차이로 더 감소함을 알 수 있다.

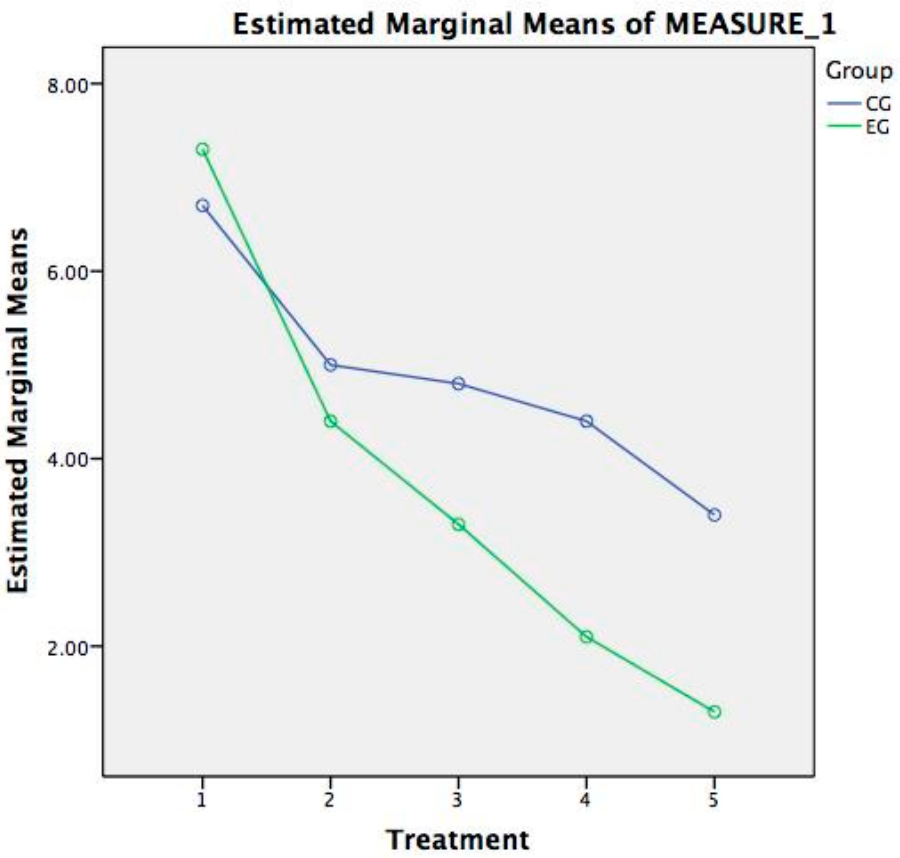


Figure 7. GLM Repeated Measures on VAS for Treatments

5.3. 대조군과 실험군의 ROM증가 효과

5.2.1. 대조군과 실험군의 치료 전후 ROM 변화 비교

ROM은 Flexion에 대해서 매회 치료 전후에 측정하였고 그 결과에 대한 통계를 Table 6에 나타내었다.

Table 6 에서 보는 바와 같이 실험 군에서의 ROM값의 변화는 1차 치료 시 24.7 ± 7.36에서 64.9 ± 5.78로 (p=0.005), 2차 치료에서는 64.9 ± 4.98에서 79.4 ± 3.98로 (p=0.005), 3차 치료에서는 76.4 ± 4.38에서 84.8 ± 3.05로 (p=0.005), 4차 치료에서는 81.6 ± 3.47에서 87.5 ± 3.44로 (p=0.005)로 증가하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 최초 치료 전과 최종 치료 후를 비교하면 24.7 ± 7.36에서 87.5 ± 3.44으로 증가하였고 단계별 침 치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

또한 대조군에서의 ROM 값의 변화는1차 치료에서 25.1 ± 8.14에서 45.8 ± 9.21로 (p=0.005), 2차 치료에서는 43.3 ± 8.38에서 57.1 ± 6.14로 (p=0.007), 3차 치료에서는 58.5 ± 6.74에서 67.0 ± 3.97로 (p=0.005), 4차 치료에서는 67.5 ± 4.06에서 75.1 ± 4.63로 (p=0.005)로 증가하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 최초 치료 전과 최종 치료 후를 비교하면 25.1 ± 8.14에서 75.1 ± 4.63으로 증가하였고 단계별 침 치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

따라서 실험군과 대조군 모두 치료 전후 ROM 측정값의 변화에 있어서 고도의 유의성이 인정되었다. Figure 8과 Figure 9는 각각 치료전후ROM의 Bar 그래프와 Box plot을 나타낸다.

Table 6. Change of ROM Before and After Treatment Between CG and EG

Group	Before	After	Difference	p-value*
EG 1st	24.7 ± 7.36	64.9 ± 5.78	40.2 ± 8.05	0.005
2nd	64.9 ± 4.98	79.4 ± 3.98	14.5 ± 3.21	0.005
3rd	76.4 ± 4.38	84.8 ± 3.05	8.4 ± 3.28	0.005
4th	81.6 ± 3.47	87.5 ± 3.44	5.9 ± 3.48	0.005
CG 1st	25.1 ± 8.14	45.8 ± 9.21	20.7 ± 4.27	0.005
2nd	43.3 ± 8.38	57.1 ± 6.14	13.8 ± 8.78	0.007
3rd	58.5 ± 6.74	67.0 ± 3.97	8.5 ± 4.58	0.005
4th	67.5 ± 4.06	75.1 ± 4.63	7.6 ± 3.41	0.005

* Wilcoxon Signed Ranks Test

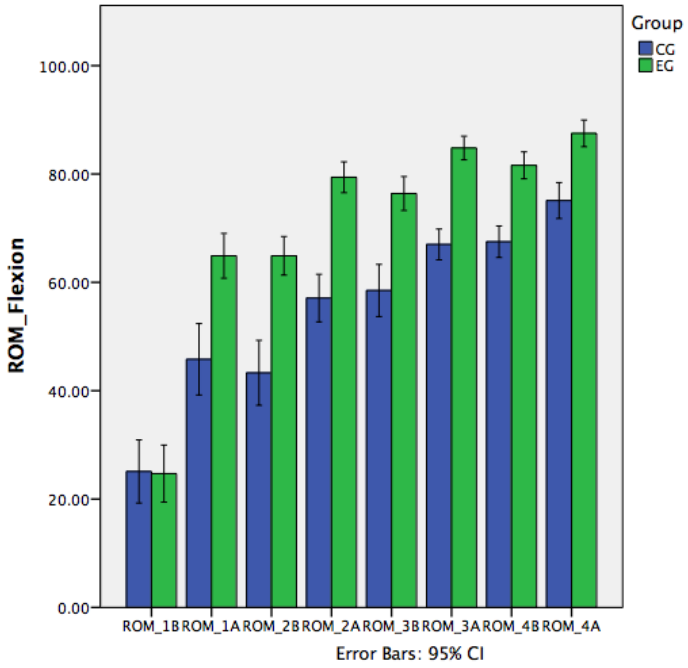


Figure 8. Bar graph of ROM before and after Treatment

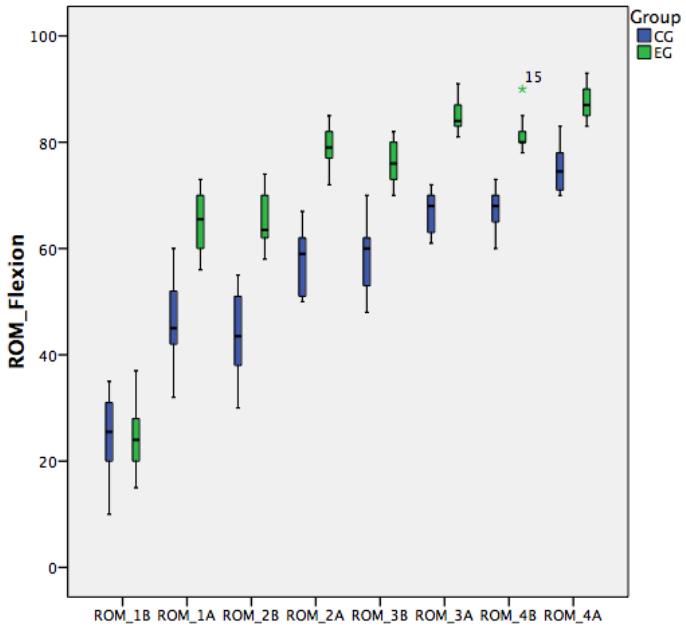


Figure 9. Bar graph of ROM before and after Treatment

5.3.2. ROM의 치료효과 크기 비교

Cohen's distance = (M2-M1) / √{(SD12 + SD 22) /2}

CG Cohen's d = (75.1 - 25.1) / 6.624031 = 7.55

EG Cohen's d = (87.6 - 24.7) / 5.747464 = 10.94

대조군과 실험군의 ROM 치료효과 크기를 비교하기 위하여 실험 전 ROM의 값과 4차 실험 후 ROM의 값을 이용하여 Cohen's distance를 구하였다. 대조군의 경우 Cohen's distance 수치가 7.55이고, 실험군의 경우 10.94로 실험군의 ROM 치료효과 크기가 훨씬 더 큰 것으로 나타났다.

5.3.3. ROM 누적치료효과의 군간 비교

n차 ROM 누적치료효과 = (n차 치료 후 ROM - 1차 치료 전 ROM)

1차 치료 전 ROM에 비해 매회 치료 후 ROM값의 변화의 누적효과를 비교해 본 결과 1차 치료 후 대조군에서는 20.70 ± 4.27, 실험군에서는 40.20 ± 8.05의 ROM변화 효과가 나타났으며(p=0.000), 2차 치료 후 대조군에서는 32.00 ± 9.15, 실험군에서는 54.70 ± 6.70의 누적치료 효과가 나타났으며(p=0.000), 3차 치료 후 대조군에서는 41.90 ± 8.39, 실험군에서는 60.10 ± 7.40의 누적 치료효과가 나타났으며(p=0.001), 최종 4차 치료 후 대조군에서는 50.00 ± 9.53, 실험군에서는 62.80 ± 6.09의 누적 치료효과가 나타났다(p=0.006). 이는 모두 실험군의 치료효과가 대조군의 치료효과보다 더 높게 나타났으며 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. (Table 7 참조)

Figure 10과 Figure 11는 각각 치료에 따라 ROM변화의 누적 Bar그래프와 Box plot를 나타낸다.

Table 7. The Comparison of Cumulative Effect on ROM between CG and EG

Treatment	EG	CG	p-value*
1st	40.20 ± 8.05	20.70 ± 4.27	0.000
2nd	54.70 ± 6.70	32.00 ± 9.15	0.000
3rd	60.10 ± 7.40	41.90 ± 8.39	0.001
4th	62.80 ± 6.09	50.00 ± 9.53	0.006

* Mann-Whitney Test

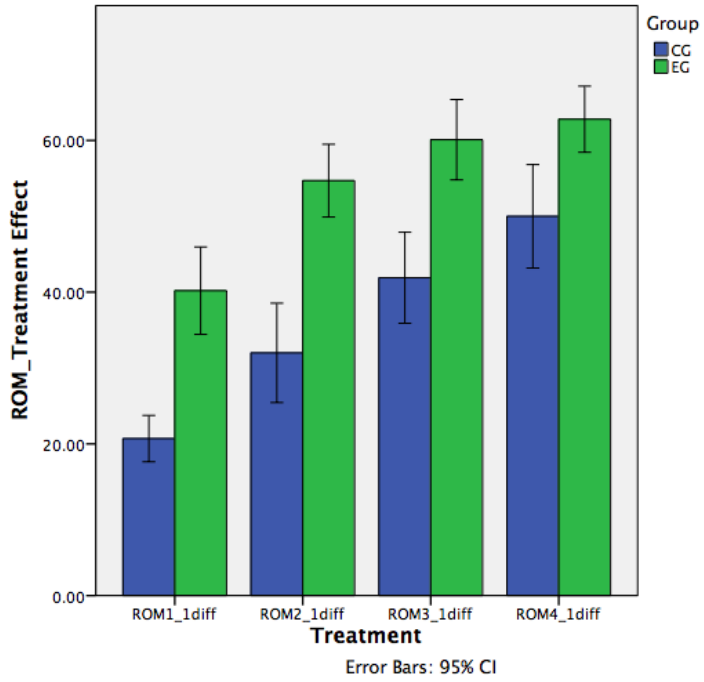


Figure 10. Cumulative Effect on ROM after each Treatment

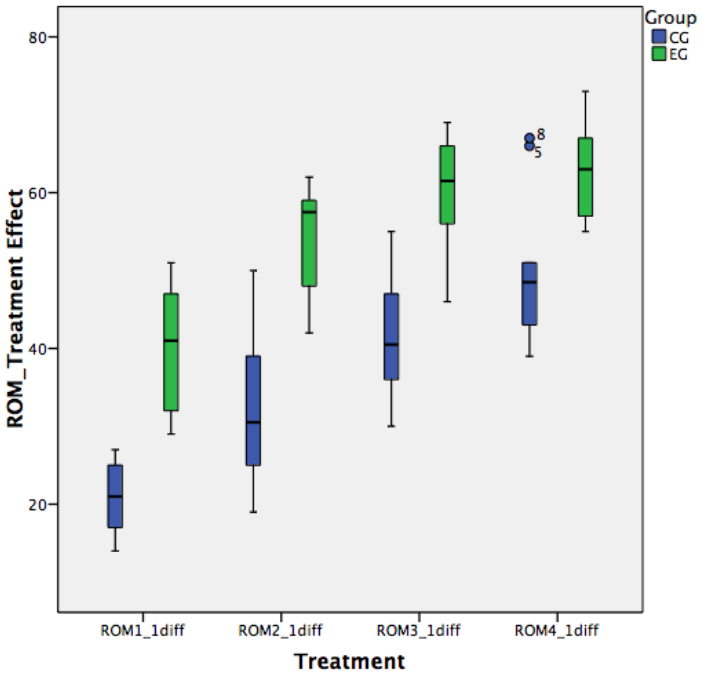


Figure 11. Cumulative Effect on ROM after each Treatment

5.3.4. 각 군간 VAS 누적치료율 비교

$$\text{n차 ROM 치료율(\%)} = \frac{\text{n차 치료 후 ROM} - \text{1차 치료 전 ROM}}{\text{1차 치료 전 ROM}} \times 100$$

대조군과 실험군의 누적 치료율 차이를 Mann-Whitney U Test를 실행하여 통계분석 결과는 Table 8에 나타내었다. 대조군과 실험군의 누적 치료율을 비교한 결과 1차 치료 후에 대조군에서는 94.73 ± 49.88 (%) 실험 군에서는 183.63 ± 85.28 (%) (p=0.005), 2차 치료 후에 대조군에서는 157.04 ± 109.53 (%) 실험군에서는 246.07 ± 94.25 (%) (p=0.059), 3차 치료 후에 대조군에서는 204.43 ± 140.18 (%) 실험군에서는 271.44 ± 108.95 (%) (p=0.112), 최종 4차 치료 후에 대조군에서는 244.07 ± 170.35 (%) 실험군에서는 282.20 ± 110.01 (%) (p =0.151)로 매회치료 후 치료율에서 실험군이 대조군에 비하여 치료율이 더 높았지만 1차 치료를 제외하고는 통계적으로 유효한 차이를 보이지 않았다. Figure 12와 Figure 13은 각각 ROM의 군간 치료율에 대한 Bar 그래프와 Box plot을 나타낸다.

Table 8. Treatment Rate on ROM between CG and EG

Treatment	EG (%)	CG (%)	p-value*
1st	183.63 ± 85.28	94.73 ± 49.88	0.005
2nd	246.07 ± 94.25	157.04 ± 109.53	0.059
3rd	271.44 ± 108.95	204.43 ± 140.18	0.112
4th	282.20 ± 110.01	244.07 ± 170.35	0.151

* Mann-Whitney U Test

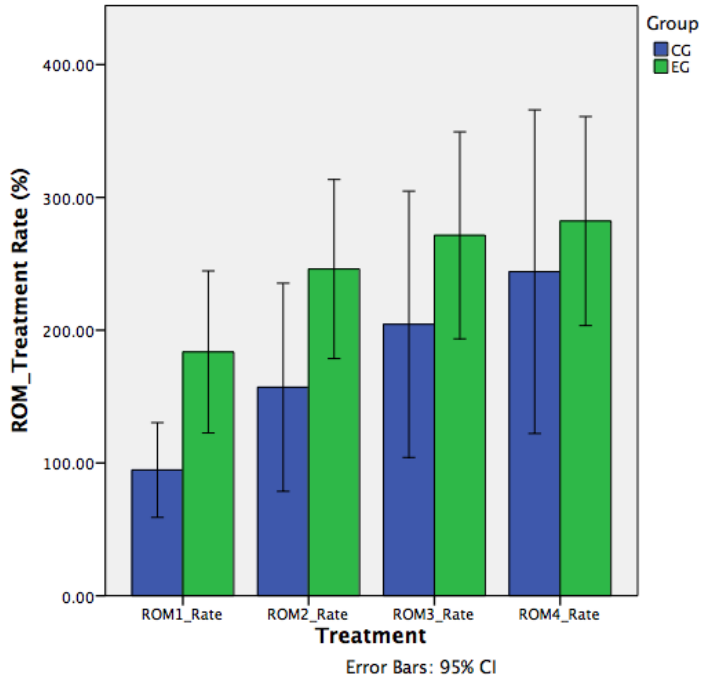


Figure 12. Comparison of Treatment Rate on ROM Between Two Groups

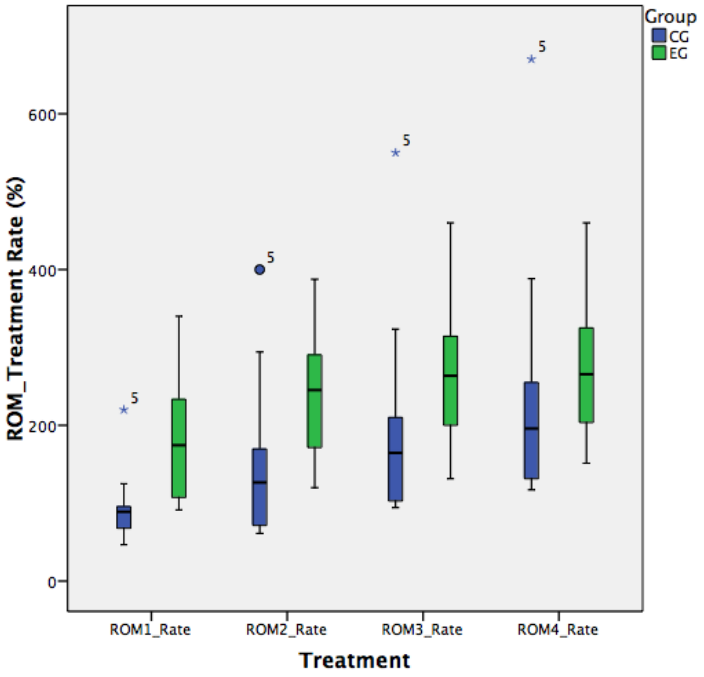


Figure 13. Box plot of Treatment Rate on ROM Between Two Groups

5.2.5. VAS 의 반복측정 분산분

치료 전, 1차, 2차, 3차 그리고 4차의 치료 후 ROM의 변화에 대한 반복측정분산분석(GLM Repeated Measures)을 수행하였다.

다변량 검정(Multivariate Tests)결과에서 Wilks' Lambda 의 방법을 사용하였다. Treatment에 따라 매우 유의한 차이를 보인다 (p=0.000). 또한 Treatment*Group 의 결합효과(교호작용 효과)도 p = 0.000로 유의한 차이를 보였다. 이는 매 치료에 따라 ROM이 유의하게 변화하고 또한 각 그룹의 ROM의 변화속도가 서로 다른 패턴으로 증가함을 의미한다.

다음은 그룹 간의 차이는 있는지 개체 간 효과(Between-Subjects Effect)를 검정하는 부분을 보면 개체 간 효과 검정결과 p = 0.000으로 2 개의 그룹 간 유의한 차이가 있다.

Figure 14을 보면 치료가 진행됨에 따라 ROM이 실험군과 대조군에서 모두 변화하지만 실험군이 대조군에 비해 더 높은 증가를 하고 이는 통계적으로 유의함을 알 수 있다.

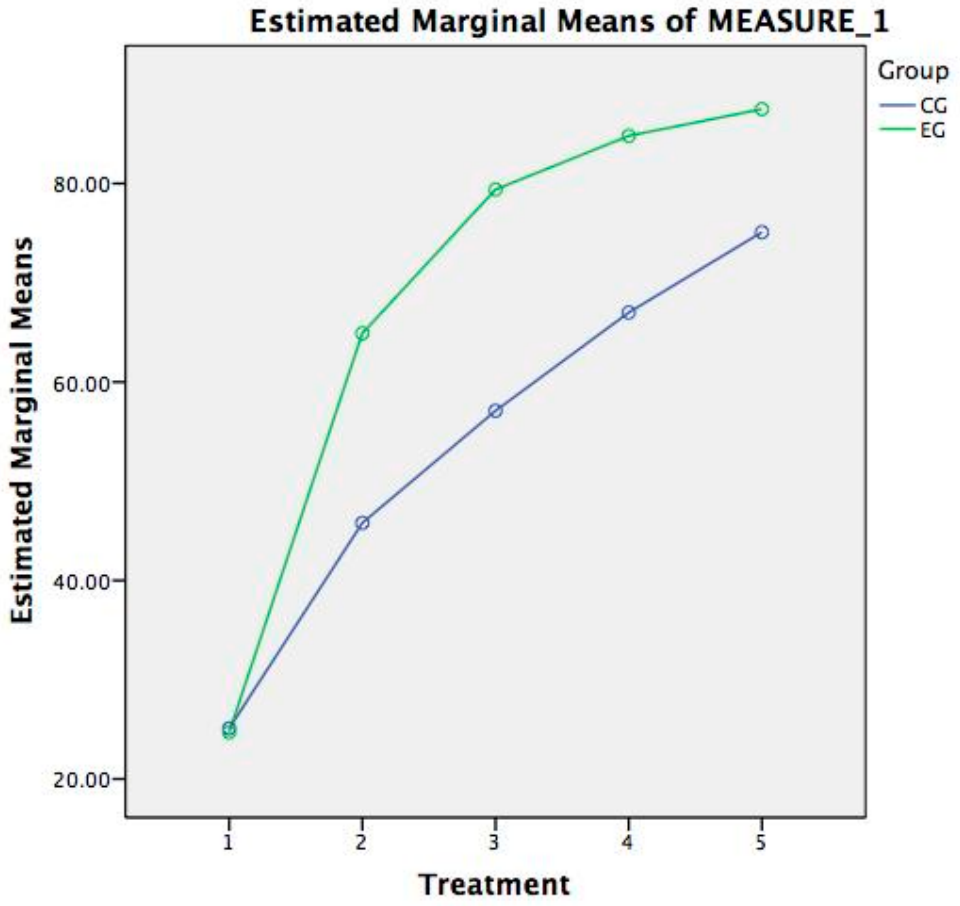


Figure 14. GLM Repeated Measures on ROM for Treatments

VI. CONCLUSIONS

본 논문에서는 요통 환자들을 대상으로 한 임상실험에서 운동요법을 가미한 동씨침이 VAS 및 ROM에 미치는 효과를 체침치료 만 을 사용한 경우 (대조군)와 비교한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 대조군과 실험군의 VAS에 대해 치료 전과 치료 후를 비교한 결과 두 군 모두 치료 효과에 있어서 고도의 유의성이 인정되었고, 두 군간 VAS 비교 시 실험군이 대조군에 비해 더 높은 효과를 나타내었다. 또한 VAS의 치료율에 대해서도 실험군이 대조군에 비해 더 높게 나타났다.

2. 대조군과 실험군의 ROM 효과에 대해 치료 전과 치료 후를 비교한 결과 두 군 모두 치료 효과에 있어서 고도의 유의성이 인정되었고, 두 군간 ROM 효과 비교 시 실험군이 대조군에 비해 높은 치료효과를 보였다.

결론적으로 본 연구를 통하여 요통 환자에게 체침치료 만 해도 높은 치료효과를 보이지만 동기요법을 가미한 동씨침이 더 효과적인 치료임을 알 수 있다.

REFERENCES

1. 전국한의과대학 침구학교실. 침구학.집문당.1993:1243-61.

2. 김영빈,박병근,정동혁. Foot orthotics 착용이 만성요통의 통증에 미치는 효과. 한국 스포츠리서치. 2005:16(2):385-395.

3. Biering-Sorenesen F.A prospective study of low back pain in general poplation.I.Occurrence,recurrence and etiology. Scand J Rehabil Med. 1983:15:71.

4. 보건복지부·한국보건사회연구원. 2001 국민건강영양평가 만성질병편. 2001;20.

5. 대한신경외과학회지.신경외과학.제2판.서울: 중앙문화사.2002: 457,467-468.

6. 장마합주. 황제내경소문. 성보사.1975: 562.

7. 소원방. 소씨제병원후론. 소인출판사.1975:5.

8. 왕도. 외대비요. 성보사. 1975: 453-4.

9. 양계주. 침구대성. 행림서원.1975: 55.

10. 장종정. 유문사친. 청경당서국. 1975:141.

11. 김동일, 조명제, 박쾌환. 적외선 채열 촬영 분석을 통한 요각통 환자의 임상적 고찰. 대한침구학회지.2000:17(3):199-207.

12. 안중혁, 이명종. 동의보감 요문의 요통처방에 대한 분류. 한방 재활의학 과학회지. 2005:15(1):77-87.

13. 염승철, 이건목, 이길승, 김성철. 동의보감 10종 요통에 근거한 요통환자의 임상적 연구. 대한침구학회지. 2002:22(4):95-111.
14. 손대용, 김민수, 김상진, 임성철, 서정철, 서해경, 안희덕, 급성 좌섬요통 환자에 대한 습식 부황요법과 건식 부황요법의 비교. 한방재활의학과학회지. 2003:13(4):53-61.
15. 이광호, 문경숙, 김태우, 박현재, 양승인, 원승환, 권기록. 교통사고로 인한 요통환자의 어혈방 치료효능에 관한 임상적 연구. 대한침구학회지 2004:21(6):151-8.
16. 성수민, 박민제, 김정욱, 황민섭, 윤종화. 十種 腰痛 중 食積 濕熱 腰痛의 증례 보고 대한침구학회지. 2002:22(4):143-53.
17. 양찰열, 송호섭. 舍岩針法(肺膀格:痰飮方)을 사용한 痰飮腰痛 환자 1례에 관한 임상고찰. 한방척추관절학회지. 2006:3(1): 59-61.
18. 사관. 중국의학대사전. 김영출판사.1977:83,3590.
19. 최용태 외. 침구학(下). 서울:집문당. 1993:1242-1261.
20. 상해과학기술출판사. 실용주의내과학. 중국: 상해중화인쇄. 1986:301-306.
21. 김경철. 일차 진료의를 위한 요통관리 전략. 가정의학회지. 1999:20(5):634-46.
22. 우종윤, 권도윤, 이수아, 성인연. 요추추간판탈출증환자의 보존적 치료 후 경과관찰, 대한재활의학회지. 1994:18(2): 618-28.

23. 김한식, 유근식, 이양균. 보존적 치료로 성공하였던 추간판탈출증 환자의 추적 관찰. 대한재활의학회(4): 809-816.

24. Angevine PD,Arons RR, McCormick PC. National and regional rates and variation of cervical discectomy with and without anterior fusion, 1990-1999. Spine(Phila Pa 1976).2003;28:931-939; discussion 940.

25. Memtsoudis SG, Hughes A, Ma Y, ChiuYL, Sama AA, Girardi FP. Increased inhospital complications after primary posterior versus primary anterior cervical fusion. ClinOrthop Relat Res. 2011: 469:649-657.

26. 박수영, 안수기. 요추간판탈출증의 전침치료와 단순 자침치료의 임상적 비교연구. 대한침구학회지 12(1): 273-80,1996.

27. 안형준, 김경호, 김갑성. 요통환자의 진단명에 따른 임상적 관찰. 대한침구학회지: 14(1):31-47,1997.

28. 이건목: 적외선체열촬영을 이용한 요추간판탈출증의 침구치료효과, 대한침구학회지 11(1):275-82, 1994.

29. 이병열, 안병철, 박동석. 요추 추간판탈출증에 대한 임상적 관찰. 대한침구학회지. 12(1):364-79, 1997.

30. 조남근, 김경식. 요추 추간판탈출증이 전침치료와 단순 자침치료 시 적외선 체열촬영상의 임상비교연구. 대한침구학회지. 14(1):21-30, 1997.

31. 박옥주, 임정훈. 기생탕가미방을 활용한 요통 및 요각통 환자13례에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지 2011: 28(6):

32. 정만진, 권오권, 안희덕, 우창훈, 한방임상진료지침을 위한 요통에 대한 침치료효과의 메타분석, 한방재활의학과학회. 2012:22(4):91-8

34. 이성철, 배상은, 김희정, 김인중, 신준식, 김철수, 안영태. 산후요통환자의 추나수기치료효과에대한임상적고찰.대한한방부인과학회.2012:22(2):177-84.

35. 김태현, 박원형, 차윤협. 교통사고 후 발생한 요통의 대한 봉약침과 중성어혈약침의 치료효과비교연구. 한방재활의학과학회.2012:22(2):117-84.

36. 신재화, 박지현, 안택원. 온천요법이 요통의 미치는 영향에 관한 연구. 한방재활의학과학회지. 2012:22(1):97-108.

37. 하영신, 이종수, 김성식, 이병희. 슬링운동과 운동조절 치료가 만성요통 환자의 통증, 기능장애 및 체간근력에 미치는 영향. 한방재활의학과학회. 2012;22(3);151-62

38. 석세일. 척추외과학. 서울: 최신의학사. 1999: 173-177.

39. 인창식, 고형균, 봉덕요법의 대한 한의학최초의 문헌기록: 마황퇴의서의 봉독요법의 2례. 대한침구학회지.15(1);143-7, 1998.

40. 이병철, Extrusion type 의 요추 추간판탈출증환자의 봉독요법을 병행한 한의학적 치료의 임상보고. 대한침구학회지, 16(2);285-93,1999.

41. Doyle, L. The therapeutic effectiveness of bee venom. NAAS Proceeding 3;50-1, 1980.

42. 권기록, 고형균, 봉독약침요법이 항염, 진통작용에 미치는 효능에 관한 실험적 연구. 대한침구학회지, 15(2) : 97-103. 1998.

43. 김지영, 고형균, 김용석, 박영배, 김창환, 강성길, 봉독약침요법의 항염증작용에 관한 실험적연구. 대한침구학회지, 15(1);317-31,1998.

44. 보건사회부; 의약품안전성 시험관리 기준 해설서. 대한보건공정서협회. 489-500, 1987.

46. 진유신 외, 봉덕, 봉 peptide 항염진통, 변응원성 및 급성독성의 비교. 한글판 중서의 결합잡지,

47. 전국한의과대학 재활의학과학교실. 동의재활의학과학. 서울;서원당. 1995; 303-6.

48. 강세윤. 척추견인 치료. 대한재활의학회지. 1991;15(3);271-7.

49. 석세일. 척추외과학. 서울; 최신의학사. 1997; 180.

50. 구봉오 외. 물리치료학개론. 서울;도서출판 대학서림. 1999;308-9.

51. Erland P. A history of monipulative therapy. The journal of manual & Manipulative Therapy. 2007;15;165-74.

52. Thoomes EJ, Scholten-Peeters W. Koes B, Falla D, Verhagen AP. The effectiveness of conservative treatment for patients with cervical radiculopathy: a systematic review. Clin J Pain. 2013;29;1073-86.

53. van Tulder MW, Becker A, Bekkering T, Breen A Carter T, del Real MT, Hutchinson A, Koes B, Kryger- Baggesen P, Laerum E,

Malmivaara A, Nachemson A, Niehus W, Roux E, Rozenberg S(2004); European guidelines for the management of acute momspecific low back pain in primary care.

54. Alex Macario, Joseph V. Pergolizzi, Systematic literature Review of spinal decompression via motorized traction for chronic discogenic low back pain. The official journal of world institute of pain. 2006;6;171-8.

55. 박현선, 이병렬, 동씨침을 이용한 요각통환자의 운동제한 개선에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 1997: 14(2): 15-34.

56. 양유걸. 동씨기혈침구학. 지원서국. 1992:4,5,25,30-34.

57. Korea Soojichim(trans.2009),Chinese Acupuncture & Moxibustion. seoul: Korea Soojichim.

58. 김정수, 최승훈, 안규석. 남자고교생 체간전면의 적외선 체열촬영 유형분류에 관한 연구. 대한한의학회지, 1994:15(1):37-43.

59. Lee,B.K.(1986), Tung's Acupuncture. Seoul: Hyundai Acupuncture Press.

60. Choe, RW. (204,March). The Acupuncture with fractal theory and Moebius. Tht Medical Hani, pp.24.

61. 장정훈 외 10명, 사진으로 보는 척추와 사지의 검진(2e), 군자출판사. 2006.3.

62. Merskry H. Bogduk N. eds. Classification of chronic pain; description of chronic pain syndromes and definition of pain terms,2nd ed. Seattle;IASP Press, 1994;40-43

63. Andersson GBJ. Epidemilolgical features of chronic; low back pain, Lancet 1999;354;581-582

64. Haldeman S. Low back pain;current physiologic concepts Neurlo Clin 1999;17;1-15.

65. Schwarzer AC, Aprill CN. Bogduk N. The sacroiliac joint in chronic low back pain. spine 1995;20;31-37.

66. Schwarzer AC, Wang SC. Bogduk N. prevalence and clinical feature of lumbar zygapophysial joint pain; A study in an Australian population with chronic low pain. Ann Rheum Dis 1995;54;100-106.

67. Schwarzer AC, Aprill CN. Derby R. prevalence and clinical feature of internal disc disruption in patients with chronic back pain. Spine 1995.20.1878-1883.

68. Nachemson A. Wadell G. Nodund A. Epidemiology of neck and low back pain, In Nachemson A. Jonsson E, eds. Neck and back pain;the scientific evidenceof causes, diagnosis, treatment. Philadelphia; Lippincott, Williams &Wilkins,2000;165-188.

69. Bogduk N. Govind J eds, Medical management of acute lumbar radicular pain; an evidence-based approach, New castle; Newcastle Bone and joint institute, 1999;33-40.

70. Osti OL,Fraser RD.MRI and discography lf annular tears and intervertebral disc degeneration, A prospective clinical comparison. J Bone and joint Surf Br 1992;74;431-435.

71. Boos N.Rieder R. Schade v. Psych D. Spratt KF. Semmer N, Psych D. Aebi M.The diagnostic accuracy of magnetic resonance imaging work perception and psychosocial factors in identifying symptomatic disk herniations, Spine 1995;20;2613-2625.

72. Grant PA. Electrodiagnostic medical consultation in lumbar spine problems, Occup Med 1998;13;197-120.

73. Lomen-Hoerth C. Aminoff MJ. Clinical neurophysiologic studies; which test is useful and when? Neurlo Clin 1999;17;65-74.

74. 대한침구학회지 제20권 제2호 (204-214) 2003년4월

75. 채우석, 동씨기혈집성 서울: 일중사 1997; 1-11 (374-379)

76. 최문범, 곽동욱, 이정훈 실용동씨침법 서울; 대성의학사 2000;3-43 (757-758)

77. 양태훈, 오민석 대전대학교 한의학 연구소 논문집 제9권1호 (513-545) 2000년8월25일

78. “사군자탕, 이진탕 및 육군자탕이 고지혈증에 미치는 영향” 이승재, 문병순, 김세길 생약학회지 제15권3호 (128-133) 1984년9월30일

79. “독활기생탕 가미방을 활용한 요통 및 요각통 환자 13례에 대한 임상적 고찰” 박옥주, 임정훈 대한침구학회지 제28권 제6호 (177-184) 2011년12월20

80. “좌섬 요통 환자의 12경맥 전위 측정 연구”
대한침구학회지 제21권 제5호 (101-112) 2004년10월20

81. 한양약의 병행투여가 요추간판탈출증의 보전적 치료에 미치는 영향
대한한방내과학회지 제21권1호(1-6)2000년8월30일

82. 외상으로 인한 요통의 동서 의학적 고찰
대한침구학회지 제6권1호(129-141) 1989년7월1일

83. 동기침법의 임상활용에 관한 연구동향
이지윤, 이승욱, 김도형, 구성태, 이인(2012)
동의생리병리학회지 26(5), 599-609

84. oh, C.H.(trans,1995), Chinese Internal Medicine (pp.378-387).
Seoul: Bokuen Press.

85. Park, O.J., & Yim,J.H.(2011). A Clinical Study of Lumbago patients on the effect of Oriental Medicine treatment with Dokhwalgisaeng-tang Gamibang. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society, 28(6), 177-184.

86. Choi, C.H., Kim,S.J., & Shin,J.C.(2013). Clinical Study of Dokhwalgisaeng tang gagambang(DGG) and Gamisayuktang gagambang(GSG) for improving Lumbago and knee joint pain.
Korean J. Herbology, 28(2), 75-82.

87. Yang, J.H., Han, S.C., & Oh, R.S.(2000). A Clinical Study of The effects of KamiWooseul-tang on Low back pain and kidney Function. The Journal of Korean Oriental Medicine, 21(4), 216-226.

88. Yoon, E.H., Jang, M.G., & Hwang, J.H.(2010). Adverse Event Study on Ojeok-san Extract Powders RCT in Low back pain patients. The Journal of Korean Acupuncture & Moxibustion Society, 27(4), 195-202.

APPENDIX 1

Research Informed Consent Form

La Forma del Consentimiento

연구 참여 동의서

The purpose of this research is to investigate the clinical treatment effect of the combined effect of Traditional acupuncture and Master Tung's acupuncture in the treatment of chronic low back pain. This research will help developing and applying systemic and effective treatment plans in clinic.

El propósito de esta investigación es medir la eficacia del tratamiento para el dolor de espalda causado por un trastorno del músculo psoas ilíaco . Esta investigación ayudará a desarrollar y aplicar planes de tratamiento sistémtico y eficaz en la clínica .

이 연구의 목적은 만성요통의 침 치료 시 체침과 동씨침의 병용효과 에 대한 임상 효과를 연구하기 위함입니다. 또한 이 연구를 통해 더욱 체계적이고 효율적인 치료방법을 임상에서 적용하고자합니다

This study will be conducted over 3 months from April 2017 to June 2017.

The patient will receive a total of 4 treatments over a course of two weeks. Each treatment will only consist of using acupuncture needles and no herbal prescription or treatment methods will be used.

Este estudio va a durar por 3 meses a partir de Abril de 2017 a Junio de 2017. El paciente recibirá un total de 4 tratamientos durante un curso de dos semanas . Cada tratamiento solo consistirá en la utilización de agujas de acupuntura sin hierbas o otro método.

이 연구는 2017 년 04 월부터 2017 년 06 월까지 3 개월에 걸쳐서 시행될 예정입니다. 연구 실험은 연속 2 주간 총 4 회 실시되며 연구 절차에 따라 본 클리닉에서 제공하는 침 치료를 받을 것 입니다. 치료방법은 침만 사용하게 되며 어떠한 약물이나 기구를 사용하지 않습니다.

If you consent on participating in this study, we will measure the level of your pain once before and once after treatment. Your level of pain will be marked by using the Visual Analogue Scale (VAS). For objective results, Range of Motion (ROM) on the flexion of the hip joint by using the goniometer before the first treatment. After the 4th treatment, the patient's improvements will be re-evaluated using the ROM and VAS.

Si está de acuerdo en participar en este estudio , Vamos a medir el nivel de su dolor antes y después del tratamiento . Su nivel de dolor se caracteriza por el uso de la escala analógica visual (VAS) . Para resultados objetivos, vamos a medir la amplitud de movimiento (ROM) en la flexión de la articulación utilizando el goniómetro antes del primer tratamiento . Después del sexto tratamiento, la mejora del paciente serán re - evaluados utilizando la ROM y VAS .

이 연구에 참여하시게 되면 치료 전후 두 번에 걸쳐 통증 정도(VAS)를 측정하게 됩니다. 또한 객관적 자료를 위해 1차 치료 전에 고관절 굴곡의 운동범위

(ROM)를 각도계로 측정할 것이며 4차 치료 후 VAS와 ROM를 측정할 겁니다.

If there is any pain or discomfort felt by the patient during treatment, the treatment plan will be adjusted as needed with alternative methods.
Si hay algún dolor o malestar que siente el paciente durante el tratamiento, el plan de tratamiento será ajustado según sea necesario con métodos alternativos
검사 중에 통증으로 인한 불편함이 있을 수 있으며, 통증이 심한 경우 언제든지 실험을 중단할 수 있습니다. 이 경우 통증을 완화 할 수 있는 방법을 찾아서 도와드리겠습니다.

By agreeing on the treatment, the patient volunteered to adhere to the suggested treatment plan. All personal information received and collected during the treatment will be confidential.
Al estar de acuerdo en el tratamiento, el paciente cumplirá con el plan de tratamiento sugerido . Toda la información personal recibida y almacenada durante el tratamiento será confidencial.
이 연구에 참여하시는 것은 전적으로 본인의 뜻에 따르며, 연구 중 수집한 정보는 모두 기밀이 보장되고 귀하에 대한 개인정보는 연구 집행자 외에는 누구도 볼 수 없는 곳에 보관될 것입니다.

The patient may choose to withdraw from participating in the study at any time. The patient may still receive treatment from the clinic even after having withdrawn from the research study.
El paciente puede optar por retirar su participación en el estudio en cualquier momento .
귀하가 연구에 참여를 결정했다 하더라도 언제든지 결정을 번복할 수 있으며 만약 귀하가 본 연구에 참여하지 않기로 결정하시면 귀하에게는 기존의 치료법으로 서비스가 제공될 것입니다

If you have any question about this study, please contact to Sang hun Jung L.Ac. at 213-248-7004 or kimpo 1957@hanmail.net
Si usted tiene alguna pregunta sobre este estudio , por favor, llame o escribe a Sang hun Jung L.Ac. al 213-248-7004 o kimpo1957@hanmail.net
만약 귀하가 본 연구에 질문이 있으면 213-248-7004로 연구진행자에게 전화를 주시던지 kimpo1957@hanmail.net으로 메일을 주시기 바랍니다.

YOU WILL BE GIVEN A COPY OF THIS FORM WHETHER OR NOT YOU AGREE TO PARTICIPATE
Se le dará una copia de eats formulario si está o no de acuerdo en participar.

Certificate of Consent
Certificado de consentimiento
동의 확인서

I have read this consent form. The research study has been explained to me, including risks, possible benefits, and other options for treatment. I had the opportunity to ask questions. I understand the information that has been provided and agree that the treatment results will be used for this study.
He leido este formulario de consentimiento. El estudio de investigacion ha sido explicado, incluyendo los reesgos, los posibles beneficios y otras opciones para el tramiento. Tuve la oportunidad de hacer preguntas. Yo mismo entiendo la informacion queseme ha dado y estoy de acuerdo en que se utilizarán los resultados del tratamiento para este studio.
나는 이 동의서를 읽고 이 연구에서 가질 수 있는 이점과 치료와 측정 방법에 대한 설명을 들었고 질문 할 기회를 가졌으며 주어진 정보를 이해하고 나의 치료 결과에 대한 정보가 연구에 사용 되어지는 것에 동의합니다.

Print Name of Participant /Witness
Imprimir Nombre del participante / Testigo
참여자 이름/ 목격자 이름

_____
Signature of Participant/Witness
Firma del participante / Testigo
참여자 서명/목격자 서명

_____/_____/____2017__
day month

Date
Fecha

Statement by the researcher/person taking consent
연구 집행자 / 피험자 동의서 수령인 선서

I have accurately explain to the potential participant of the information sheet.
본인은 잠정적 피험자에게 정확하게 진술한 내용을 설명했습니다.

I have given the participant an opportunity to ask questions regarding the treatment and have answered them to the best of my ability.
Al explicar con precisión al participante potencial la hoja de información. Me ha dado al participante la oportunidad de hacer preguntas sobre el tratamiento y he respondido a las respuestas a lo mejor de mi capacidad.
본인은 피험자에게 연구에 대해 질문할 기회를 부여하였고 모든 질문에 본인 지식내에서 가능한 정확하게 답변하였습니다.

I confirm that the individual has not been coerced into giving consent and the consent has been given freely and voluntary.
Confirmo que el individuo no ha sido obligado a dar su consentimiento y el consentimiento ha sido libremente y voluntario.
본인은 피험자가 동의서에 서명하도록 강요하지 않았으며 동의는 자의적이고 자발적으로 이루어졌습니다.

A copy of this ICF has been provided to the participant.
Una copia de esta RICF se ha proporcionado al participante.
피험자 연구참여 동의서(RICF) 복사본이 피험자에게 제공 되어졌습니다

_____/_____
.Print Name of Researcher /person taking the consent
Nombre del Investigador / persona que toma el consentimiento
연구집행자 이름 / 참여자 이름

_____/_____
Signature of researcher / person taking the consent
Firma del investigador / persona que toma el consentimiento
연구집행자 서명 / 참여자 서명

_____/_____/__2017__
day month

Date/ Fecha