

SOUTH BAYLO UNIVERSITY

Combined Effect of Traditional Acupuncture and SaAm Four Needling

Acupuncture on the Treatment of Chronic Low Back Pain

만성요통치료에 있어서 전통침과 사암오행침의 병행 효과연구

by

Hanok Lee

A RESEARCH PROJECT SUBMITTED

IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE


REQUIREMENTS FOR THE DEGREE

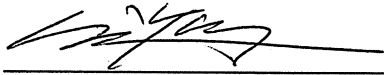
Doctor of Acupuncture and Oriental Medicine

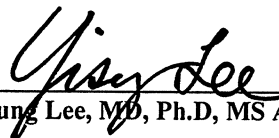
ANAHEIM AND LOS ANGELES, CALIFORNIA


DECEMBER 2015

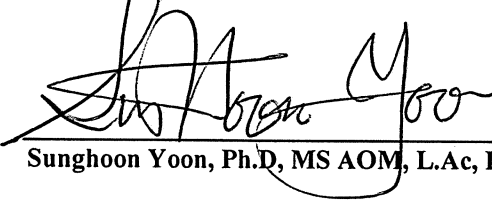
APPROVED BY RESEARCH PROJECT COMMITTEE

 12-19-2015
Shan Qin Cui, MS AOM, OMD, L.Ac, Professor

 12-19-15
Ho Hyung Suh, Ph.D, MS AOM, L.Ac, Professor

 12/19/15
Yisung Lee, MD, Ph.D, MS AOM, L.Ac, Professor

 12/19/2015
Soo Gyung Kim, MS AOM, OMD, L.Ac, DAOM Student Advisor, Professor

 12/19/2015
Sunghoon Yoon, Ph.D, MS AOM, L.Ac, DAOM Research Coordinator, Professor

South Baylo University

Anaheim and Los Angeles, California

December 19, 2015

Copyright

by

Hanok Lee

2015

Combined Effect of Traditional Acupuncture and SaAm Four Needling

Acupuncture on the Treatment of Chronic Low Back Pain

만성요통치료에 있어서 체침과 사암오행침의 병행 효과연구

Hanok Lee

Research Advisor: Jaejong Kim, MD, OMD, L.Ac

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of traditional acupuncture and SaAm Four Needling acupuncture with traditional acupuncture on the treatment of chronic low back pain due to Kidney Deficiency. Clinical study was conducted to 18 patients who was treated in SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture and Traditional Acupuncture treatments, South Baylo University Clinic from October 1, 2015 to December 31, 2015.

Participants were randomly divided into two groups. Nine participants in Experimental group(SA) were treated for three sessions with SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture treatment. The other nine participants in Control group(TA) were treated for three sessions with Traditional Acupuncture treatments. The average Visual Analog Pain Scales (VAS) and the average Range of Motions (ROM) in Flexion, Extension, Left Lateral, and Right Lateral movement were measured before and after each treatment session. VAS were improved significantly in control group and experimental group, respectively. The mean difference of the VAS between groups showed statistical significance ($p = 0.014$). ROMs in Flexion were

improved in Experimental Group and Control Group, respectively, before and after the three treatment sessions, however, they failed to show statistical significance, although there was significance between groups. ROMs in Extension were improved in Experimental Group and Control Group, respectively, before and after the three treatment sessions, and, they manifested statistical significance between groups ($p = 0.000$). ROMs in Left Lateral were improved in Experimental Group and Control Group, respectively, before and after the three treatment sessions, and, they showed significant difference between groups. ROMs in Right Lateral were improved in Experimental Group and Control Group, respectively, before and after the three treatment sessions, however, they failed to show statistical significance between groups.

On the basis of the results observed in this research, it was concluded that substantial gains in healing effect can be achieved by combining traditional acupuncture and SaAm Four Needling Acupuncture in the treatment of chronic low back pain.

.

TABLE OF CONTENTS

ABSTRACT	
I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIVES	5
III. LITERATURE REVIEW	6
IV. MATERIALS AND METHODS	17
V. RESULTS AND DISCUSSION	28
VI. CONCLUSIONS	49
REFERENCES	
APPENDICES	

LIST OF TABLES

Table 1. Characteristics of Needles used in the expert.	17
Table 2. Specifications of Gonimeter.	17
Table 3. Gender and age of patients participated in the study.	19
Table 4. Ethnicity of patients participated in the study.	19
Table 5. Acupuncture points used in the study.	22
Table 6. Normal Range of Motion for Lumbosacral Examination.	24
Table 7. Change of the Pain Scale Measured by VAS before and after SA and TA treatments (Mean +SD).	31
Table 8. Change of the Range of Flexion Motion before and after SA and TA treatments (Mean +SD).	34
Table 9. Change of the Range of Extension Motion before and after SA and TA treatments (Mean +SD).	37
Table 10. Change of the Range of Left Lateral Motion before and after SA and TA treatments (Mean +SD).	40
Table 11. Change of the Range of Right Lateral Motion before and after SA and TA treatments (Mean +SD).	43
Table 12. Comparison of the Treatment Rate(%) and Effect Size between SA and TA treatment.(TA).	47
Table 13. Comparison of the VAS between SA and TA Treatment on the duration.	48

LIST OF FIGURES

Figure 1. Schematic diagram of research design.	21
Figure 2. VAS to evaluated the level of pain before and after treatment.	24
Figure 3. Box plot showing the change of the pain scale measured by VAS before and after each SA and TA treatments.	32
Figure 4. Box plot showing the change of the Range of Flexion Motion before and after each SA and TA treatments	35
Figure 5. Box plot showing the change of the pain scale measured by Range of Extension Motion before and after each SA and TA treatments.	38
Figure 6. Box plot showing the change of the pain scale measured by Range of Left Lateral Motion before and after each SA and TA treatments.	41
Figure 7. Box plot showing the change of the pain scale measured by Range of Right Lateral Motion before and after each SA and TA treatments.	44

ACKNOWLEDGEMENT

진리인 한의학의 길을 걸어온 30 여 년, 한 곳 만을 바라보며 온 길이지만, 만학의 꿈을 이루어지게 해준 모든 분들께 감사의 말씀을 드립니다.

이 논문을 연구 발표 할 수 있는 기회를 주신, 미국에 한의학의 발전을 위해 사우스베일로대학교를 설립하신 박 준환 이사장님과 제이슨 신 총장님과 데이비드 권 총장님께도 감사의 말씀을 드립니다.

논문이 완성될 수 있도록 시작부터 마지막까지 하나하나 지도해 주고 격려를 해준 리서치 코디네이터인 윤 성훈 교수님, 리서치 어드바이저 김 제종 교수님, 박사과정의 코디네이터인 김 수경선생님, 허 승화 선생님, 관계자 여러분께 감사의 말씀을 드립니다. 항상 조언을 아끼지 않았던 이 이성교수님과 김 선욱교수님, 조 기행박사님과 김 윤근씨에게도 거듭 고마움을 드립니다.

늘 사랑으로 아끼고 든든한 버팀목으로 되어주신 부모님이 계셨기에 한의학의 꿈을 펼 수가 있었고, 오늘의 논문이 나올 수 있었지만 마지막 임종을 지켜드리지 못한 어머님의 영전에 이 논문을 바칩니다.

장기간 임상실험을 할 수 있도록 도와준 엘에이 캠퍼스 클리닉 관계자 여러분과 바쁜 임상공부 중에도 실험을 도와준 마 준, 양 희선 인턴에게도 다시 한번 고마운 마음을 드립니다.

2015 년 12 월

이 한옥

I. INTRODUCTION

요통은 대부분의 성인들이 평생동안 한 번 또는 그 이상 경험하는 흔한 증상이고,¹⁾ 일반적으로 요통은 어느 한 질환을 지칭하는 용어가 아니라 허리 부위에서 나타나는 통증을 광범위하게 표현하는 것으로, 척추신경이 끝나는 요추 2 번 아래로부터 천장골 관절까지 나타나는 척추 부위의 통증과 신경근통을 의미 하고²⁾, 이러한 통증을 요통이라고 표현 하는데 유병율은 70-85%에 이르며 1 개월 유병율은 35-37%로 보고 되었다. 성별의 따른 차이는 거의 없으며 연령대 역시 광범위하게 분포하지만 45 세에서 59 세 사이에 가장 많은 분포를 나타내었다³⁾. 급성 腰痛의 경우 극심한 통증을 동반하기도 하는데, 미국에서 응급기관에 요통으로 내원하는 환자는 연간 274 만명으로 2.4%에 달하는 것으로 조사되었으며⁴⁾, 통증이 심한 편이라고 하더라도 대부분 한 달 안에 통증 및 장애가 개선되며, 회복기간은 연구에 따라 평균 7 일에서 58 일로 다양하다. 일반적으로 급성요통 환자의 90%는 치료 방법에 상관없이 6 주 이내에 치료 된다고 알려져 있다⁵⁾. 그러나 급성 요통의 10-50%가 만성 요통 및 그로 인한 장애로 발전하는 위험을 가지고 있고⁶⁾, 이러한 통증으로 일상생활 및 활동에 미치는 요통으로 인한 사회적 비용의 90% 이상을 차지한다⁷⁾.

요통의 경우 치료 여부와 관계없이 개인의 작업 능력에 영향을 미치므로, 개인적 손실 뿐 아니라 근로 의욕의 감소, 생산성 저하 등 막대한 사회 경제적 손실을 유발한다.⁸⁾ 급성 요통이 짧은 회복기간으로 작업 손실에 미치는 영향이 상대적으로 적은 반면에

만성요통은 지속적인 통증으로 노동인구에서 큰 작업 손실을 유발하는데, 가정의학과를 내원한 요통 환자의 약 50%가 초진 후 1 년 동안 지속적인 통증과 기능 장애를 나타내었다는 보고도 있고¹⁾, 한의원 및 한방병원에 내원하는 환자들 중에서 가장 많은 비중을 차지하는 증상이고⁹⁾, South Baylo University LA Campus Clinic.(Appendix 5)에 내원하는 환자를 보더라도 내원 하는 환자의 월 평균 20% 정도의 유병율을 보이고있는 질환이다

요통(腰痛)은 韓醫學에서 요통(腰痛), 요척통(腰脊痛), 요배통(腰背痛), 요각통(腰脚痛), 요퇴통(腰腿痛) 등으로 표현되며¹⁰⁾ [素問.脈要精微論]¹¹⁾에서 “腰者 腎之腑 轉搖不能 腎將應天 兩腎任於腰內故腰爲腎之外腑”라 하였고, 요통의 원인에 대해서 [素問.病能論]¹¹⁾에서 “少陰脈貫腎絡肺令得肺脈 腎爲之病 故腎爲腰痛之病也”라 하였고, [素問.刺腰痛篇]¹²⁾에서는 “足太陽之脈令人腰痛 引項 脊尻 背如 重狀”라고 하였으며, [東醫寶鑑]¹³⁾에서는 신허(腎虛), 담음(痰飲), 식적(食積), 좌심(挫閃), 어혈(瘀血), 풍(風), 한(寒), 습(濕), 습열(濕熱), 기(氣)의 십종요통(十種腰痛)으로 분류하여 원인 및 증상, 치법 등으로 정리하였다. 또한 요부(腰部)는 경락학(經絡學)적으로 족태양 방광 경 (足太陽膀胱經), 독맥 경 (督脈經), 족소음신경(足少陰腎經)이 주로 통과 하며¹⁴⁾, 이 중 급성기요통은 요부 축좌 상 (腰部扭挫傷), 요부상근(腰部傷筋)의 범주에 해당하므로 그 경락의 기혈 순환을 원활하게 해 주어 한다. 즉 한의학에서 보는 요통은 크게 신허(腎虛)한 가운데, 육음(六淫)의 외기(外氣) 중(中) 주로 한습(寒濕)의 사기(邪氣)가 침범하여 요부 (腰部) 의 경락에 기혈(氣血) 순환(循環) 장애를 일으켜 나타나는 제반 통증으로 요약할 수 있다.¹⁵⁾

요통의 치료는 수술적 요법과 보존적 요법으로 대별¹⁶⁾ 되는데, 과거에는 수술적 요법이 광범위하게 적용되어있었지만, 현재의 추세는 보존적요법이 첫번째 방법으로 선택되어, 회복이 지연되면 수술적요법을 고려하게 되는 데¹⁷⁾ 수술치료등 전문적인치료가 필요한 경우는 2%에 불과해 주로 보존적 치료가 주로 시행되어 증상을 호전시키고 있고,¹⁸⁾ 요통환자의 80%이상에서 보존적 치료만으로 좋은 결과를 얻었다고 보고 되었고^{19, 20)} 침치료와 물리치료는 가장 흔하고 또한 한의원이나 한방병원에서 가장 널리 사용되는 기본적인 보존적 치료이다.

침 치료는 혈위(穴位)의 자극을 통하여 경락의 기능을 고양시켜 치료 작용을 나타내는것으로 침 치료란 자침의 조기(調氣)로서 통기경맥(通氣經脈), 조기혈기(調氣血氣)²¹⁾ 하여 경락중의 기혈의 운행 장애로 인한 병리 변화를 조정하여 치료하는 것이다²²⁾. 이와 같이 韓醫學에서 요통 치료는 침구치료, 병증에 따라 다른 한약치료, 물리치료, 전침치료, 운동요법, 부항요법 및 이침 등의 신침요법 등을 주로 보존적 치료방법으로 활용하고 있으며, 침구치료(鍼灸治療)는 통증이 나타나는 허리 부위 및 허리와 연관된 경락상의 혈자리에 침을 놓아 기혈 순환을 원활하게 하여 통증을 완하시키는 것으로 체침(體鍼), 동씨침(董氏鍼), 사암침법(舍岩鍼法) 및 새로운 침술인 전침(電鍼), 이침(耳鍼) 두침(頭鍼)등의 다양한 침법들이 활용되고 있는 추세이다.

본 연구는 최근 한의학계는 과거의 전통침(傳統鍼)이나 천응혈(天應穴)수준에서 벗어나 동씨침(董氏鍼)이나 일침(一鍼) 사암침(舍岩五行鍼) 팔체질침(八體質鍼) 등의 비교적 경락학설(經絡學說)이나 장부학설(臟腑學說) 음양오행설 (陰陽五行說)

등을 바탕으로 하는 오행침법(五行鍼法)에 많은 관심을 가지고 연구 응용하는 추세로
가고 있고, 이에 본 연구는 음양오행(陰陽五行)의 상생(相生) 상극(相克)의
원리(原理)를 이용하여 주슬이하(肘膝以下)에 분포한 십이경맥(十二經脈)의
오행속성(五行屬性)과 부합하는 혈(穴)을 이용하여 장부(臟腑)와 경락(經絡)의
음양기혈(陰陽氣血)의 균형을 잡아 줌으로서 질병을 치료하는 사암침법(舍岩鍼法)의
장부 허실(臟腑 虛實) 보사법 중 신허(腎虛)의 변증(辨證)으로 인한 만성요통 환자에게,
신정격(腎正格)을 전통침(傳統鍼) 처방과 병행(竝行) 치료법으로 만성 요통(慢性 腰痛)을
치료 하는데 있어서, 치료의 상승 효과, 또는 치료의 극대화를 위한 가능성 타진에 중점을
두고 연구를 수행 하였다.

따라서 본 연구는 전통침과 전통침에 사암오행침법을 병행한 침치료가 만성요통
환자의 통증(VAS) 감소와 운동 범위(ROM) 증강에 미치는 효과의 비교를 목적으로 하고,
신허(腎虛)로 인한 만성 요통 환자를 대상으로 무작위로 일반 전통침(Control Group:
Traditional Acupuncture:TA)과 사암오행침군(SaAm Four Needling Acupuncture with
Traditional Acupuncture: SA) 등 두 군으로 나누어 각 군의 치료효과에 대한 결과를 비교
분석하는 임상연구(Clinical Trial)로 설계를 하였으며, 연구의 종합적 결과에 근거 하면,
허증요통 치료에 있어서 전통침과 사암오행침의 병행은 전통침만의 경우보다 치료효과가
높은 것으로 결론 지을 수 있다.

II. OBJECTIVES

본 연구의 목적은 만성요통 환자에 대한 침 치료시 전통침과 사암오행침법을 병행(竝行)한 치료가 만성요통 환자의 통증의 경감과 운동변화에 미치는 효과를 비교 연구하여 이를 임상에서 활용을 극대화 하기 위함이며 세부적인 목적은 다음과 같다:

1. 전통침과 전통침에 사암오행침법을 병행한 침치료가 만성요통 환자의 통증 감소(VAS)에 미치는 효과를 비교 확인하고;
2. 전통침과 전통침에 사암오행침법을 병행한 침치료가 만성요통 환자의 운동 범위(ROM) 증강에 미치는 효과를 비교 확인하며; 그리고,
3. 전통침과 전통침에 사암오행침법을 병행한 침치료가 만성요통 환자의 치료에 통증 감소 효과와 운동 범위 증강 개선에 대한 치료 효과 크기 분석을 확인 한다.

III. LITERATURE REVIEW

3.1. 만성요통(慢性腰痛)이란?

요통(腰痛)은 근골격계 질환 중 가장 흔한 증상으로, 성인의 약 25%가 3 개월에 최소 하루 이상의 요통을 경험하며 ²⁶⁾, 일차 의료기관에 내원하는 요통 환자의 약 50%가 초진 후 1 년 동안 지속적인 통증과 기능 장애를 호소하는 곳으로 보고 되었고 ²³⁾, 요통은 통증의 지속 기간에 따라 급성, 아급성 및 만성으로 나눌 수 있으며, 지속 기간이 6 주 이하인 경우 경우를 급성, 6 주에서 12 주 까지를 아급성, 12 주 이상 통증이 지속되는 경우를 만성으로 분류한다 ^{24,25)}.

3.2. 서양의학적 만성요통에 대한 고찰

3.2.1. 원인

인간은 태어나면서 어떤 형태로든 근육을 움직이면서 활동을 한다. 특히 성장하면서 직립 자세로 활동을 많이 하기 때문에 동물과 달리 인간에게는 척추에 만곡이 형성되어 있다. 이러한 직립자세를 유지 하기 위하여 척추에 있는 근육들과 인대들은 최소한의 에너지를 소모하면서 척추를 고정하고 가동시키고 있다. 그렇기 때문에 척추 주위의 근육과 인대들의 기능을 약화시키는 허리의 과도한 움직임과 잘못된 자세는 요통을 유발시킬 수 있다 ²⁵⁾. 한편 인간의 몸은 자세에 따라 허리에 가해지는 하중은 크게 달라진다. 반드시 누워 있을 때가 가장 부담이 적어 자기 체중의 약 1/3 정도이고, 옆으로 누울 때는 자기체중 정도 이고, 서 있으면 체중의 약 1.5 배, 의자에 기대지 않고 반듯이

않아 있으면 약 1.8 배의 충격이 가해진다. 서서히 허리를 앞으로 구부리고 있으면 약 2 배 정도, 그리고 앉아서 허리를 앞으로 구부리고 사무보는 자세에서는 체중의 약 2.5 배의 충격이 허리에 가해진다. 이와 같이 일상 생활에서 우리 체중의 약 1.5-2.5 배의 충격이 허리 디스크에 매일 같이 가해지고 있다. 따라서 요통의 일반적인 발생원인은 습관적으로 좋지 못한 자세를 취하는 사람들이 대부분이며 이들은 바른 자세에 대한 인식이 없기 때문에 그로 인한 요통을 경험하게 되는 것을 볼 수 있다. 한편 정상적인 사람은 독바로 선 자세에서 요추의 만곡이 자연스럽게 나타나지만 어떤 사람들은 장시간 서 있는 자세를 유지하면 요추 만곡이 점차 증가되어 또 다른 요통을 일으키는 원인이 된다 ²⁷⁾, 이렇듯 요통을 유발하는 원인들은 척추자체의 병변으로 인한 구조적 요인, 복강내 장기나 생식기 질환, 운동부족, 스트레스 또는 여성의 심리적 요인, 근골격계의 역학적 기능 저하로 인한 생체 역학적 요인등 다양하고 복잡하지만 ²⁸⁾, 서양의학에서는 요통을 유발시키는 원인을 Macnab 에 의해 내장기성 요인(Viscerogenic factor), 혈관성 요인(Vasculogenesis factor), 신경성 요인(Neurogenic factor), 척추성 요인(Spondylogenic factor) 및 정신신경성 요인(Psychoneurotic factor)의 5 가지로 분류하지만, ^{28,29,30)} 통증을 일으키는 정확한 해부학적부위 및 원인이 불분명한 경우가 많다.

3.3.2. 치료

서양의학의 요통 치료에 있어서는 크게 보존요법과 수술요법으로 나누어진다. 보존요법으로는 침상안정, 병소 부위의 하중을 줄여 주는 골반견인, 물리치료, 보조기 착용, 신경 차단 및 경막외 스테로이드 주입, 또는 후관절 주사를 하는 국소주사요법,

레이저 치료, 근육 운동 및 자세교정, 소염진통제의 투여와 한의학적 치료 방법인 침치료, 약침요법, 도인요법, 추나요법, 이 범주에 속한다. 응급기관에서의 요통치료에는 심한 통증을 제어하기 위해 비스테로이드성 소염제, 마약성 진통제, 근육이완제, 벤조디아제핀류 등의 약물을 혼합하여 처방한다³¹⁾. 수술요법은 6-12 주의 보존요법으로 효과가 없고, 신경증세가 점점 심해지거나, 추간판핵 탈출 및 척추관 협착 등으로 신경압박이 심하여 방광 및 괄약근 혹은 하지에 마비를 초래하는 경우, 1 개월에 1 회 이상 증상 악화가 발현되는 경우, 업무 결손이 4 개월 이상인 경우, 증상이 6 개월 이상 지속되고 및 견딜 수 없는 통증이 있을 때에 적용 되는데³⁰⁾, 수술요법 치료 후 후유증으로 인한 많은 불편한 증상 또한 호소되고있다.⁶⁶⁾

3.3. 한의학적 만성요통에 대한 고찰

3.3.1. 병인(病因)과 병리기전

韓醫學적으로 문헌(文獻)을 고찰해 보면, 요(腰)는 [黃帝內經.素問.脈要精微論]에서 "腰者 腎之府也 轉搖不能腎將癭³²⁾라 하였고 [醫學入門]에서는 "腰者 腎之外候 一身所持以轉移開闔者也 然諸經 貫於腎絡於腰脊 雖外感內傷 種種不同 必腎虛而後 邪能 湊之³³⁾라 하여 요(腰)의 병리. 생리는 신(腎)을 바탕으로 하며腰痛은 신허(腎虛)를 기본으로 풍한습(風寒濕) 등에 의해 발생된다고 하였다.腰痛에 대한 고찰은 [黃帝內經]에서부터 시작되었는데 장부(臟腑)와 경락(經絡)별로 나누어腰痛을 분류하였다. 장부(臟腑)로는 간, 비, 신(肝.脾.腎)에 따라 증상과 전신증상을 설명 하였으며, 그 중腎과 관련된腰痛의 비중이 많았다.經絡으로는 소음경(少陰經)과 태양경(太陽經), 궤음 경(厥

陰經)과 관련시켜 요통(腰痛)을 분류하였으나, 세부적으로는 병변의 성질과 부위에 대한 개념이 확실히 정립되어 있지 않았다. 이후 상한잡병론[傷寒雜病論]³¹⁾에서는 장부(臟腑)와 경락(經絡) 이외에 원인 별로 허로(虛勞), 담음(痰飲)에 의한 요통(腰痛)을 새로 논하였고, 맥경[脈經]⁵⁹⁾에서는 臟腑와 관련된 腰痛의 증상과 맥상(脈象)을 함께 언급하였다. 요통을 분류함에도 맥진을 통하여 신(腎), 간(肝), 방광(膀胱)등 어느 장부와 연계가 있는지를 진단 한 후 증상과 전신 증상을 설명하고 있고, 침구 자생 경 [鍼灸資生經]⁶⁰⁾에서는 요통을 크게 4 가지로 분류하여 설명 하였다. 요각통(腰脚痛), 요통(腰痛), 요척통(腰脊痛), 척통(脊痛)으로 나누어 세부적인 증상을 설명하고 각각의 주치 경혈을 제시하였고, 단계심법[丹溪心法]⁶¹⁾에서는 腰痛의 병인(病因)을 습열(濕熱), 신허(腎虛), 어혈(瘀血), 섬좌(閃挫), 담적(痰積)으로 분류하였고, 침구 취영 [鍼灸翠影]⁶²⁾에서는 원인 별로 기허(氣虛), 혈허(血虛), 신병(腎病), 풍습(風濕), 습열(濕熱), 담(痰), 한기(寒氣), 체(滯)의 8 가지로 나누어 분류 하였으나 변증을 위한 증후는 나타나 있지 않다. 침구 대성 [鍼灸大成]⁶³⁾에서는 腰痛을 치료하는 기본 강령으로서 "挫閃後腰 疼痛, 舉止觀難, 前穴不效, 復刺後穴"이라고 주장하였으며, 요각동통(腰角疼痛), 신허요통(腎虛腰痛), 요척강통(腰脊強痛), 좌섬요협통(挫閃腰脇痛)의 증상 별로 나누어 치료 혈을 제시하였고, 경약전서[景岳全書]⁶⁴⁾등을 거쳐 오면서 腰痛이 표리 한열 허실 (表裏寒熱虛實)의 차이는 있으나 대부분이 진음(眞陰)의 부족(不足)으로 인하며, 그 밖의 습(濕), 한(寒), 열(熱), 기지체(氣之滯), 기지허(氣之虛), 간신지쇠(肝腎之衰)의 병인(病因)으로 분류 하였다. [東醫寶鑑]에서는 십종요통(十種腰痛)으로 크게 구분을 했지만, 한습(寒濕)의 소인이 많고, 풍열(風熱)의 소인이 적으며, 방실노상(傍室勞傷)으로 인한 신허 요통 (腎虛 腰痛) 이

가장 많다고 하여 腰痛의 원인 및 대강을 제시 하였으며, 내경 편 (內經篇), 외형 편 (外形篇), 잡병편(雜病편)에서도 腰痛에 대해서 다양한 고찰을 하였지만 주로 요통의 원인을 신허(腎虛)한 가운데 발생한다고 보았다.⁴³⁾

일반적인 만성 요통(腰痛)의 한의학적(韓醫學的)인 관점(觀點)은 [요(腰)는 신(腎)의 부(府)]이므로 만성요통환자(慢性腰痛患者)의 대개는 신허(腎虛)와 관계가 있는 것으로 본다. 신장(腎臟)(생식기관(生殖器官)을 포함)자체의 질병에는, 요통증상(腰痛症狀)만 있는 것이 아니다. 즉, 신(腎)은 방광(膀胱)과 표리(表裏)의 관계가 있으며, 족태양방광경(足太陽膀胱經)이 요배부(腰背部)를 순행하고, 그 경근(經筋)은 요(腰)를 끼고 척(脊)으로 상행(上行)하고 있기 때문에, 신허(腎虛)와 족태양방광경(足太陽膀胱經)의 경기 실조(經氣 失調), 요배부(腰背部)의 경근(經筋)이 손상(損傷)되거나, 혹은 풍한습(風寒濕)등 외사(外邪)가 침입(侵入)한 경우에는 모두 기혈(氣血)이 불화(不和)하게 되어 요부(腰部)에 산통(酸痛)이 발생 한다고 본다. 이는 腰痛의 원인에 대해 신허(腎虛)를 우선으로 두었음을 볼 수 있고, 모든 경맥(經脈)이 신(腎)을 관통해서 요(腰)와 척(脊)에 연락하니 비록 외감(外感)과 내상(內傷)이 각양으로 상이(相異) 하지만 타박(打撲)이나 외상(外傷)을 제외하고는 반드시 신허(腎虛)한 틈을 타서 병사(病邪)가 침입하여 발생한다고 하였다³⁴⁾. 따라서 본 연구의 신허 요통(腎虛 腰痛)의 병인 증상(病因 症狀)으로 "脈大疼之不已 房慾傷腎 精血不足 養筋陰虛 悠悠痛不能舉者"의 병인(病因)과 현대의학의 만성 신허요통(慢性 腎虛腰痛) 증후는 대단히 광범위 하나, 동의 보감(東醫寶鑑)에서 제시한 십종요통(十種腰痛)의 증상 중 방노과다(房勞過多)등의 섭생의 잘못으로 인해 신(腎)의 정혈(精血)이 부족해지고 이로 인해, 신(腎)은 골수(骨髓)를

주관하는데, 신정(腎精)이 휴허(虧虛)하면 골수(骨髓)가 불충 하기 때문에 요배산초(腰背痠楚)하고 슬연무력(膝軟無力)하고, 피로하면 정기(精氣)가 모상(耗傷)됨으로써 동통(疼痛)이 심해진다. 누우면 기(氣)가 정(靜) 하여져서 통감(痛減)된다. 신양(腎陽)이 허(虛) 하면 요복(腰腹)과 사지(四肢)를 온후(溫厚)할 수 없기 때문에 소복 구급(小腹拘急)하고, 사지불온(四肢不溫)하다. 면색광백(面色光白), 구중화(口中和), 침세 맥(沈細脈) 또는 침지맥(沈遲脈), 설질담(舌質淡)은 모두 양허(陽虛)의 상(象)이고, 음허(陰虛)하면 신수(腎水)가 심화(心火)를 상제(上濟) 할 수 없기 때문에 심번실면(心煩失眠)이된다. 음허(陰虛)하면 열(熱)이 내생(內生)하기 때문에 면색조홍(面色潮紅), 오심번열(五心煩熱)이 나타난다. 구조인건(口燥咽乾), 세약맥(細弱脈), 또는 세삭맥(細數脈), 설홍 소태(舌紅少苔)는 음허(陰虛) 또는 음허내열(陰虛內熱)의 상(象)이라고 말 하였다⁵³⁾. 또한 신허(腎虛)로 인해서 종근(種根)을 보양하지 못하여 생기는 병 증상은 거동(舉動)하기 어려우며, 산연통(酸軟痛)이 있고 누워있으면 경감하나 거동하면 증세가 심해지는 양상으로 볼때, 만성요통의 진단을 주증으로 하고, 현대의학의 만성요천부염좌, 골조송 증(Osteoporosis), 퇴행 성관 절염(Osteoarthritis)등이 한의학적 원인으로 장부증치상(臟腑症治上) 신허 만성 요통(腎虛 慢性 腰痛)에 속한다고 볼 수 있다.³⁵⁾

3.3.2. 치료

한의학에서 시행되는 요통 치료는 침구요법(鍼灸療法), 약물요법(藥物療法), 추나요법(推拿療法), 부항요법(附缸療法), 전침요법(電鍼療法) 및 기공(氣功)을 포함한 물리요법 등을 주로 보존적 치료방법으로 활용하고 있다. 그 중에서도 침 치료는 한방

치료의 중요한 영역으로, 한의사 92.9%가 운동 및 근골격계 질환일 때 침 치료에 특별한 효과가 있음으로 조사된 바, 현재도 침(鍼) 치료를 이용하는 환자의 다수를 차지하고 있다.³⁶⁾ 또한 한의학의 요통 치료에 있어서 침 치료는 아주 중요한 부분을 차지 하는데, 침은 우리 몸의 기혈(氣血)이 통하는 경락(經絡)을 자극하여 기와 혈의 순행을 조절함으로써 질병을 치료를 하고, 경락은 해부학적으로 아직 규명되지 않았지만, 기혈이 소통하는 통로이며 오장육부와 연결이 되어 있으면서 우리 체표에 드러나 있다. 한의학의 기본 이론인 음양오행학설(陰陽五行學說), 경락학설(經絡學說), 장상학설(臟象學說)등의 이론을 바탕으로 통증이 있는 부위에 분포된 경혈에 침을 시술을 하여 기혈을 소통 시켜 주어서 치료가 되게 하는데 한의학적인 변증(辨證)에 따라 치료가 이루어 지게 된다³⁷⁾.

요통(腰痛)에 상용(常用)하는 방법으로 근위취혈(近位取穴), 원위취혈(遠位取穴), 수증취혈(隨證取穴³⁸⁾)을 통해 외감(外感)과 내상(內傷)이 장부기능실조(臟腑機能失調), 기혈문란(氣血紊亂), 영위실화(營衛失和)를 일으킴으로써 발생한 급만성 동통 질환(急慢性 疼痛疾患)에 유효(有效)하다. 특히 침구(鍼灸)치료에 의해 생기는 진통작용은 매우 뚜렷하여, 통증(痛症)의 원인에 불구하고 침구(鍼灸)치료는 우수한 진통 경감 효과를 나타내고 있다. 또한 실험 및 임상연구에서는 경혈(經穴)은 질병에 따라 인체의 각 부위에 나타나는 통증(痛症)에 대하여 선택적으로 작용하는 것이 실증 되고 있다.

3.4. 선혈(選穴)의 원칙

3.4.1. 체침 선혈의 원칙

영추 구침십이원편(靈樞 九鍼十二原篇)에서[범장용침(凡將用鍼) 필선진맥(必先診脈) 시기지제역(視氣之劇易) 내가이치야(乃可以治也)]라 하였다. 이것은 침구(鍼灸) 치료 전에 먼저 정확한 진단(診斷)을 하지 않으면 안된다는 것을 설명한 말이다. 요배통(腰背痛)의 침구 치료의 원칙은 독맥(督脈)과 족소음신경(足少陰腎經), 족태양방광경(足太陽膀胱經), 족소양담경(足少陽膽經), 수태양소장경(手太陽小腸經)을 소통 시키는 것을 위주로 한다고 한다. 따라서腰痛에 사용되는 침 치료 혈은 주로 근위혈(近位穴)인 요배부(腰背部)에 있는穴이 주로 사용되며 원위혈(原位穴)은經絡에 따라 선혈(選穴)되어진다. 경락별(經絡別)로 보면 방광경(膀胱經), 담경(膽經), 간경(肝經) 등의穴들이多用되고 있다. 일반적으로腰痛에는 주로 독맥경(督脈經)과 족태양방광경(足太陽膀胱經)의穴들이 주로 사용되어지는데 신허(腎虛)에는 족소음신경혈(足少陰腎經穴)들이 배혈(配穴)되며 한습(寒濕)에는 구법(灸法)의 병용(併用)이, 습열(濕熱)에는 족양명위경(足陽明胃經)의혈(穴)들이 배혈(配穴)되며 좌삼(挫閃)에는 위중(委中:UB40)穴의 사혈(瀉血)요법이 병용(併用)된다. 공통적 주치혈은 신수(腎俞:UB23), 기해수(氣海俞:UB24), 대장수(大腸俞:UB25), 관원수(關元俞:UB26), 환도(環跳:GB30), 은문(殷門:UB37), 위중(委中:UB40), 승산(承山:UB57), 곤륜(崑崙:UB60), 팔료(八髎:UB31-34)穴등이며, 신허요통(腎虛腰痛)에는 익신(益腎)시키는 신수(腎俞), 관원수(關元俞), 명문(命門), 위중(委中), 지실(志室:UB52), 태계(太溪:KD3)穴을, 한습요통(寒濕腰痛)에는 요양관(腰陽關:DU3), 명문(命門:DU4), 음릉천(陰陵泉:SP9), 풍부(風府:DU16), 위중(委中)을, 습열요통(濕熱腰痛)에는 족삼리(足三里:ST36), 음릉천(陰陵泉), 합곡

(합곡:LI4), 내정(內庭:ST44), 삼음교(三陰交:SP6)를, 좌섬요통(挫閃腰痛)인 경우 인중(人中:DU26), 장강(長強:DU1), 후계 (後谿:SI3), 위중 (委中)을 주로 사용한다. 위에서 언급 한 병인병기(病因病起)의 기전에 따라 다음과 같은 공효 (功效)의 혈을 선혈(Appendix 4) 하여 전통 침 치료의 치료 穴로 선정 하였다.^{43 - 47 65)}

3.4.2. 오행침법(사암침법)

침구요법(鍼灸療法)은 음양학설(陰陽學說), 경락학설(經絡學說), 장상학설(臟象學說) 등 동양의학의 기초 이론을 근거로 하여 체표상(體表上)의 일정한 부위에 각종 침구(鍼灸)의 조작방법을 운용(運用)하여 물리적 자극을 주어 생체에 반응을 일으키게 함으로써 질병을 예방, 완화, 치료하는 동양의학 의료기술의 한 분야이다. 이 중 오행침(五行鍼)은 음양오행(陰陽五行)의 상생(相生) 상극(相克)의 원리(原理)를 이용하여 주술이하(肘膝以下)에 분포한 십이경맥(十二經脈)의 오행속성(五行屬性)과 부합하는 穴(Appendix 3)을 이용하여 장부(臟腑)와 경락(經絡)의 음양기혈(陰陽氣血)의 균형을 잡아줌으로서 질병을 치료하는 침법(鍼法)이다.

오행침법(五行鍼法)은 조선시대 선조에 이르러 사암도인(舍岩道人)이 이러한 상생관계(相生關係)와 상극관계(相克關係)를 합하여 자타경(自他經)에서 보사혈(補瀉穴)을 취(取)하는 사암오행침법(舍岩陰陽五行鍼法)을 창안하여 후세에 오행침(五行鍼)의 기본(基本)이 되고 있다.^{39, 40)} "사암오행침법" 필사본은 서문과 제 1 장 [중풍문(中風門)]에서 제 43 장 [치루문(痔漏門)]까지의 치료편(治療篇)과 그 뒤에 이어지는 경험편(經驗篇)의 두 부분으로 구성되어 있다. 이중 치료편은 A.D.1644-

1742년 사이에 사암 자신이 저작한 것이고, 경험편은 지산(芝山)이라는 호를 가진 후학에 의해서 전해 내려오는 내용을 바탕으로 자신의 경험을 더하여 조선 후기에 저술 되어 붙여진 것으로 보인다. 이후 오랫동안 [박채당침감(朴采當鍼鑑).鍼灸篇],[오행침법서(五行鍼法書).사암침경(舍岩鍼經)], [침구요람(鍼灸要覽)], [경제요결(經濟要訣)], [사암침구자료집(舍岩鍼法資料集)], [사암오행침법비결(舍岩五行鍼法秘訣)] 등의 필사본의 형태로 전해지다가 20세기 들어와서 책으로 출판되어 1922년 홍종철에 의해 [경락학총론(經絡學總論)]이 편찬되었고, 남채우의 [청낭결(靑囊訣)]은 1924년에 완성되었으나 1973년에 출판되었다. 이후에 [국문역주 사암 침구 요결(國文譯註舍岩道人鍼灸要訣)], [사암침구정전(舍岩鍼灸正傳)], [사암침구체계적연구(舍岩鍼法體系的的研究)], [태한의학(太韓醫學).鍼灸篇] 등이 출판되었다. 이처럼 사암침법은 꾸준히 전승되면서 임상에서 활용되고 발전되어 왔다. 필자는 이 중에서 [사암침구 정전(舍岩 鍼灸 正傳)]을 주요 텍스트로 사용하였다.

신정격(腎正格)에서 정격(正格)이란 정기(正氣)를 돕는다는 뜻을 가지고 있다. 따라서 신정격(腎正格)은 신장(腎臟)의 정기(正氣)를 도와서 신장(腎臟)이 허약(虛弱)해서 생긴 병을 치료하는 침 처방인 것이다. 그리고 신정격(腎正格)의 치료 대상이 되는 증상들을 신허증(腎虛症)이라고 한다.

사암오행침법(舍岩五行鍼法)은 [靈樞]의 [本輸]편에서 나오는 오수혈(五俞穴)을 바탕으로 만들어진 침법으로 오행의 상생(相生)과 상극이론(相剋理論)을 이용하여 [難經]의 69 難에 있는 "허즉보기모(虛則補基母), 실즉사기자(實則邪基子), 선당보지(當先補之), 연후사지(然後瀉之)⁴¹⁾ 라고한 원칙과 [難經]의

칠십오난(七十五難)에 있는 "자능령모실(子能令母實), 자능령모허(母能令子虛)"의 원리를 자경(自經)과 타경(他經)에 응용 한 것이다.

정격(正格)의 구성은 자신을 생(生)하여 주는 경(經)의 모혈(母穴)과 자신의 경(經)의 모혈(母穴)을 보(補)하고, 나를 억제하는 혈(穴)과 자신의 경락의 억제혈을 사한다. 이것을 신장(腎臟)에 적용시키면 신장은 오행상 수(水)에 속하고, 금생수(金生水)하므로 금경(金經)인 폐경(肺經)의 금혈(金穴)인 경거(經渠) 혈과 자기 경락인 신경(腎經)의 금혈(金穴)인 복류(復溜)穴을 보(補)한다. 그리고 토극수(土克水)하므로 토경(土經)인 비경(脾經)의 중의 토혈(土穴)인 태백혈(太白穴)과 자신의 경락(經絡)인 신경(腎經)의 토혈(土穴)인 태계(太谿)를 사(瀉)한다.(Appendix 3)

즉, 신정격(腎正格)은 경거혈(經渠穴)과 복류혈(復溜穴)에 보법(補法)에 의한 자침을 적용하고, 태백(太白)과 태계혈(太谿穴)에는 사법(瀉法)에 의한 자침(刺針)을 적용하는 것을 말한다. 그리고 보사법(補瀉法)은 여러 종류가 있는데, 그 중에서 솜岩五行鍼法의 대표적 補瀉法인 영수보사법(迎隨補瀉法)은 經絡의 流注 방향에 따라 刺針의 방향을 달리하는 補瀉法이며 염전보사법(捻轉補瀉法)은 우전(右轉)으로 9 번 돌리는 것을 補法으로 하고, 좌전(左轉)으로 6 회 돌리는 것을 瀉法으로 하는 것인데, 본 연구에서는 영수 보사법 (迎隨 補瀉 法)만을 사용 하였다.⁴²⁾

IV. MATERIALS AND METHODS

4.1. Materials

4.1.1. 호침

연구에 사용되는 호침은 한국산(Dongbang Acupuncture Co. Korea) 멸균 Stainless Steel 호침을 사용 하였고, 사용된 호침은 미국 의료기기 폐기물 처리 규정에 근거⁶⁸⁾ 하여 폐기 처리하였다. 호침에 대한 규격 및 사양은 Table1에 나타낸 바와 같다.

Table 1. Characteristics of Needles used in the expert.

Tool	Specification	Manufacturer	Purpose
Acupuncture Needle	30G, 25mm	Dong Bang Acupuncture	Acupuncture treatment
	15G, 20mm	Dong Bang Acupuncture	Acupuncture treatment

4.1.2. ROM 측정 도구

Range of Motion 측정 도구는 미국산(Prestige Medical사)의 Goniometer를 사용 하였고, 그에 대한 규격 및 사양은 Table2에 나타낸 바와 같다.

Table 2. Specifications of Goniometer.

Tool	Specification	Manufacturer	Purpose
Goniometer	0-360°	Prestige Medical	ROM measurement

4.2. Methods

4.2.1. 연구 대상

본 연구는 South Baylo University LA Campus Clinic에 방문한 환자 중, 만성 요통(腰痛), 환자를 대상으로, 3개월 이상 지속적인 만성요통의 증상을 가지고 있고, 신허 증상(腎虛 症狀)의 소견을 가진 환자 중, 연구제안서(Research Proposal)와 연구참여동의서(Informed Consent Form)를 South Baylo University 의 IRB(Institutional Review Boards)에 제출하여 승인을 받은 후, 2015년 9월부터 2015년 11월까지 내원한 환자를 대상으로 연구에 자발적으로 참여할 의사가 있는 환자들을 중심으로 시험 내용을 설명하고 선발하였다.

선발된 연구 대상 환자 18 명의 성별 및 연령에 따른 연구대상의 분포는 Table 3 와 같다. 또 인종에 따른 분포는 Table 4 와 같이, 실험군에서는 라티노가 2명, 아시안이 2명, 백인이 5명으로 라티노가 22.0%, 아시안이 22.0%, 백인이 55.0%이었으며, 대조군에서는 라티노가 3명, 아시안이 2명, 백인이 4명으로 라티노가 33.0%, 아시안이 22.0%, 백인이 44.0%로 구성되었다.

Table 3. Gender and age of patients participated in the study

Age	Experimental Group		Control Group		Total
	Female	Male	Female	Male	
20's		1			1
30's		1			1
40's	1	1	1	2	5
50's	1	1	1		3
60's	3		3	2	8
Total	5	4	5	4	18

Table 4. Ethnicity of patients participated in the study

Ethnicity	Experimental Group		Control Group	
	n	%	n	%
Asian	2	22	2	22
Latino	2	22	3	33
Caucasian	5	55	4	44

4.2.2. 제외 대상 요건

연구에 참여했던 환자의 선발 기준으로는, 신허의 만성 요통을 주증으로 해당하는 환자, 기타 질환으로 치료를 받고 있지 않은 환자를 연구대상으로 하였으며, 또한 이전에 척추수술을 받은 적이 있는 환자, 현재 다른 치료를 받고 있는 환자 및 선천적으로 척추질환이 있는 환자, 또는 임신부, 특정 피부 질환이 있는 환자는 연구대상에 포함시키지 않았다.

4.2.3. 연구 설계

본 연구는 신허(腎虛)로 인한 만성 요통 환자를 대상으로 무작위로 일반 전통침(Control Group: Traditional Acupuncture:TA)과 사암오행침군(SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture: SA) 등 두 군으로 나누어 각 군의 치료효과에 대한 결과를 비교 분석하는 임상연구(Clinical Trial)로 설계되었다.

자발적 참여의사를 밝힌 환자들의 통증 정도를 측정하여 연구대상의 적합성을 검증하였으며(Screening by pain scale), 적합자에 한하여 기초평가(Baseline Evaluation)를 시행하였다. 치료의 진전 여부를 가리는 평가(Before and After Treatment Evaluation)가 각 치료 단계 전 후로 VAS와 ROM이 측정되었고, 치료 효과를 분석하였다, 전반적인 연구설계는 Figure 1 에 나타낸 바와 같다.

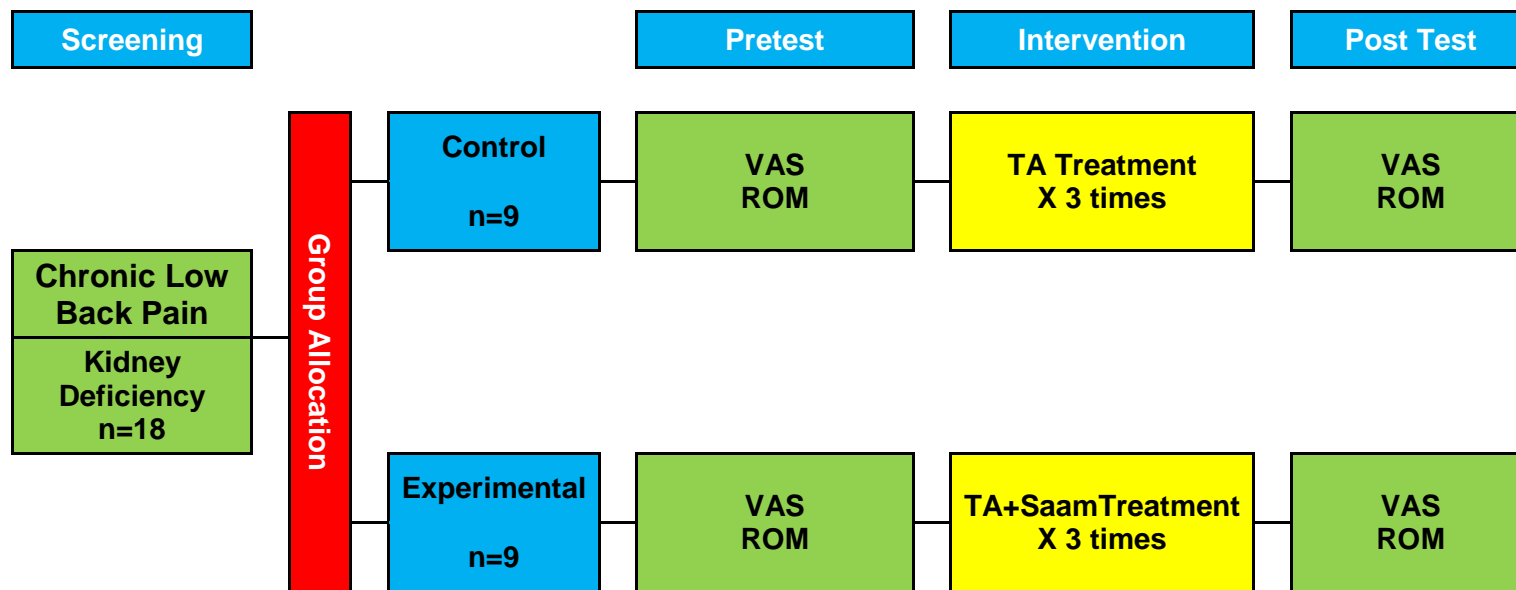


Figure 1. Schematic diagram of research design

4.2.4. 치료 방법

4.2.4.1. 치료 혈위

실험군(SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture: SA) 의 침 치료 기본 혈은 Table 5 에서 와 같이 신정격(腎正格)의 처방인 경거 보(經渠 補)(LU8), 복유 보(復溜)(KD7), 태백 사(太白 瀉)(SP3), 태계 사(太谿 瀉)(KD3)穴과 대조군 Traditional Acupuncture:TA)의 혈위를 병행(並行) 선혈 하였다.

대조군(Control Group: Traditional Acupuncture:TA)치료의 기본혈은 Table 5 에서와 같이 위중(委中)(UB40), 후계(後谿)(SI3), 상료(上髎)(UB31), 차료(次髎)(UB32), 중료(中髎)(UB33), 하료(下髎)(UB34), 환도(環跳)(GB30), 신수(腎俞)(UB23), 대장수(大腸俞)(UB25), 태계(太谿)(KD3)를 기본 혈위로 하였다,

Table 5. Acupuncture points used in the study

Group	Basic acupoint
SA	TA 의 선혈 가 경거 보(經渠 補)(LU8), 복유 보(復溜)(KD7), 태백 사(太白 瀉)(SP3), 태계 사(太谿 瀉)(KD3)
TA	위중(委中)(UB40), 후계(後谿)(SI3), 상료(上髎)(UB31), 차료(次髎)(UB32), 중료(中髎)(UB33), 하료(下髎)(UB34), 환도(環跳)(GB30), 신수(腎俞)(UB23), 대장수(大腸俞)(UB25), 태계(太谿)(KD3)

4.2.4.2. 시술 방법

실험군(SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture: SA) 은 伏臥位의 상태에서 전통침 치료 혈과 사암오행침 처방(腎正格)을 병행 하였고, 대조군(Control

Group: Traditional Acupuncture:TA)은 伏臥位 상태에서 전통침 치료를 시술하였다, 각각의 유침 시간은 30분으로 하였고, 2주 동안 3회를 시술 하였고, 두 군 모두 치료 전후의 ROM과 VAS를 기록하였다,. 두 군 모두 기본 치료법인 약물 치료나 부항, 뜸요법 등 추가적인 시술을 배제한 상태에서 실시하였다.

4.2.4. 측정 방법

4.2.4.1. VAS(Visual Analog Scale)를 이용한 자가적 통증 평가

Figure 2 에 나타낸 통증 평가표에 치료 전후 환자가 주관적으로 느끼는 통증 정도를 스스로 표시하였고, 이를 VAS 측정값으로 하였다. VAS scale 은 통증이 없는 상태를 0 으로 하고, 가장 심한 통증을 10 의 숫자로 표시 하였고, 환자가 선택한 수치의 오류를 줄이기 위해 눈금을 표시하지 않았다. 환자는 통증의 크기에 해당된다고 판단되는 위치를 VAS 의 선 위에서 선택하도록 하였다. 본 연구에서는 가장 많이 사용하는 10cm 의 수평적인 선을 사용하였다⁴⁸⁾ 이와 같은 방법은⁴⁹⁾ 자료 수집의 사용과 채점이 간편하고 빠르고 편리하며, 실험자의 관여를 최소화 할 수 있어서 짧은 시간 동안의 통증 변화에 대한 신뢰성이 좋다는 장점이 있는 것으로 알려져있다.⁶⁷⁾ 본 연구에서는 매 침 치료 전과 후에 피실험자로 하여금 표시를 하게하여 치료의 효과 크기를 검증하는 척도로 사용하였다. (Figure 2)

VAS Before Tx: 1 _____ 1	
0	10
No Pain	Pain as bad as it could possible
VAS After Tx: 1 _____ 1	
0	10
No Pain	Pain as bad as it could possible

Figure 2. VAS(Visual Analog Scale)to evaluated the level of pain before and after treatment.

4.4.4.2. ROM(Lumbosacral Examination)

Goniometer 로 치료 전과 치료 후 각 실험군의 Flexion, Extension, Left, Right Lateral 등의 ROM(Lumbosacral Examination)의 변화를 측정하고, 정상치 (Table 5)와 비교하여 치료 효과 분석에 사용하였다.

Table 6. Normal Range of Motion for Lumbosacral Examination.

Motion	Normal Range of Motion
Flexion	60
Extension	25
Left Lateral	25
Right Lateral	25

4.4.4.3. 평가방법

4.4.4.3.1. 치료 효과 의 평가

1) 치료율(%) 분석

식 (1)에 나타낸 바와 같이 자각적 통증평가의 상대적인 치료 효과의 크기를 분석하기 위하여 치료 전에 측정한 통증 평가치와 치료 후에 측정한 통증 평가치의 차이의 절대값을 10 으로 나누고 %로 환산하여 VAS 치료율을 산출 하였다.

$$\text{VAS 치료율(\%)} = \frac{|(\text{치료 후의 통증 평가치}) - (\text{치료 전의 통증 평가치})|}{\text{치료 전의 통증 평가치}} \times 100 \quad (1)$$

각 항목의 ROM의 상대적인 치료 효과의 크기를 분석하기 위하여, 식 (2)에 나타낸 바와 같이 치료 전의 ROM 값과 치료 후의 ROM 값의 차이의 절대값을 치료 전의 ROM 값으로 나누어 백분율로서 ROM 치료율을 산출 하였다

$$\text{ROM 치료율(\%)} = \frac{|(\text{치료 후의 ROM 값}) - (\text{치료 전의 ROM rkqt})|}{\text{치료 전의 ROM 값}} \times 100 \quad (2)$$

2) 치료 효과의 효과 크기 분석

각 조사 항목의 효과 크기를 위하여 두 군간의 평균차이를 전체의 표준편차로 표준화한 Cohen's d ⁵¹⁾ 값을 주어진 식(3)과 식(4)를 사용하여 산출 하였고, Lipsey⁵²⁾등의 기준에 따라 d 값이 0.32 이하이면 “small”, d 값이 0.33 ~0.55 이면 “medium”, d 값이 0.56 ~1.2 이면 “large”로 효과의 크기를 결정하였으며, 평균 간의 차에 대한 유의성을 p -value 로 검정 하였다.

$$SMD_i = \frac{\text{Difference in mean outcome between groups}}{\text{Standard deviation of outcome among participants}}. \quad (3)$$

- Cohen's d 값 $d = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s}. \quad (4)$

4.2.5. 통계 분석

실험군(SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture: SA)과 대조군(Control Group: Traditional Acupuncture: TA)의 침 치료 효과를 비교하기 위하여 치료 전후의 VAS와 ROM을 비교분석하였다. 모든 측정결과는 평균 ± 표준편차로 표시하였으며, 소수점 아래 둘째자리에서 반올림하였다. 통계분석은 SPSS(Statistical Program for Social Science) v 20.0 을 사용하였으며, 자료에 대한 정규성 검정 후 각 군내 치료 전후의 측정치의 대응 표본의 평균의 차에 대한 유의성 검정을 위하여 paired *t*-test⁵⁰⁾를 시행하였고 군 간 독립표본의 평균값의 차에 대한 유의성 검정을 위해 Independent *t*-test를 실시 하였으며, 모든 통계 분석은 α = 0.05의 유의 수준을 기준으로 하였다.

4.4.6. Informed consent Form

Appendix 1 혹은 Appendix 2 와 같이 시험에 참여한 환자에게 Informed consent Form 의 내용을 충분히 사전에 설명을 하고 참여의사를 확인한 후, 개인별로 서명을 받아 본

연구자만 개폐할 수 있는 시건 장치가 부착된 보관함에 의료 기록과 함께 별도로 관리하였다.

V. RESULTS AND DISSCUSION

만성 요통의 효과적인 치료를 위하여 전통침(TA) 치료(대조군)와 전통침 치료에 사암오행침법의 신정격을 병행한(SA) 치료(실험군)의 효과를 평가 하는 임상 시험을 수행한 결과와, 각 군별, 치료 단계별 자료에 대한 정규성 검정을 실시하였다.

*정규성 검정에서 귀무가설은 "자료는 정규분포한다"로 설정되므로 p -value가 0.05보다 작은 경우 귀무가설이 기각되고 대립가설을 수락하여 "자료는 정규분포하지 않는다."로 해석하게 된다.

5.1. VAS 측정값에 대한 분석결과

5.1.1. 치료 단계별 치료 전 후 VAS값에 대한 분석

1 차, 2 차, 3 차 단계 별 치료에 있어서 치료 전 후의 VAS 측정값에 대한 결과와 정규성이 인정된 경우 (Table A-1) 대응표본 평균 t-검정(paired t-test)으로 분석하여 Table 6 에 나타내었고, 정규성이 인정되지 않는 경우 ($p < 0.05$) Wilcoxon signed rank test 를 사용하여 그 통계분석을 실시한 결과를 Table7 에 나타내었다. 한편 Table A-1 에서와 같이 각군의 치료 단계별 치료 전 후 VAS 값에 대한 정규성 분석에서 3 차의 치료전과 치료후의 VAS 값에 대한 Kolmogorov-Smirnov 검정과 Shapiro-Wilk 검정에서 대조군 3 차 치료전의 값을 제외한 모든 값에서 $p > 0.05$ 이므로 모두 정규성을 띤다고 가정할 수 있다. 따라서 대조군의 3 차 치료 결과를 비모수 통계로 처리하면, 군내의 비교를 위한 Wilcoxon-signed Rank test 에 의한 p 값은 0.011 로 치료전과 치료 후의 효과에는 유의성이

인정되며, 군간의 비교를 위한 Mann-Whitney U Test 에 의한 p 값은 1.000 으로 3 차 치료의 경우 두 군간의 효과에는 유의성이 없었다

따라서, Table 7 과 Figure 3 에서와 같이, 실험군인 사암오행침 치료군(SA)에서의 VAS 값의 변화는 1 차 치료에서는 8.0 ± 0.8 에서 6.4 ± 1.2 로($p = .000$), 2 차 치료에서는 6.3 ± 1.4 에서 4.9 ± 1.5 로($p = .000$), 3 차 치료에서는 5.0 ± 1.8 에서 3.1 ± 2.0 로($p = .007$) 감소하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 치료 전과 전체의 치료를 끝낸 시점을 비교하면 8.0 ± 0.8 에서 3.1 ± 2.0 로 감소하여($p = .008$), 단계별 침치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

한편 대조군인 전통침 치료군(TA) 에서는 1 차 치료에서는 7.7 ± 0.6 에서 6.2 ± 1.1 로($p = .001$), 2 차 치료에서는 7.2 ± 0.6 에서 6.3 ± 1.1 로($p = .015$), 3 차 치료에서는 6.8 ± 2.1 에서 4.9 ± 1.7 로($p = .008$) 감소하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 치료 전과 전체의 치료를 끝낸 시점을 비교하면 7.7 ± 0.6 에서 4.9 ± 1.7 로 감소하여($p = .011$), 대조군에서도 단계별 침치료 효과 및 전체 치료 과정에 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

이상에서와 같이, 실험군과 대조군 모두 치료 전 후 VAS측정값에서 고도의 유의성이 인정되었으며, 이들 측정치를 바탕으로 군간의 비교를 실시할 수 있었다.

5.1.2. 치료군간의 치료 단계별 VAS 변화값의 비교 평가

단계별 치료 후 사암오행침 치료군(SA) 에서 VAS 측정값은 초기 8.0 ± 1.2 에서 3 차 치료 후 3.1 ± 2.0 으로 감소하였고($p=0.000$), 전통침치료군(TA) 에서는 초기 7.7 ± 0.6 에서 3 차 치료 후 4.9 ± 1.7 ($p=0.001$)로 감소하였다.

1 차, 2 차, 3 차, 각 단계 별 실험군과 대조군 사이의 치료 효과에 대한 자각적 통증에 대한 차이를 독립표본 평균의 independent test t -test 또는 Mann-Whitney U test 로 검정한 결과 $\alpha = 0.05$ 의 수준에서 유의성이 인정되지는 않았으나 초기 VAS 값에 대한 3 차 치료 후 VAS 값의 감소량으로 비교한 전체 치료 과정에서 평균간의 차이는 $\alpha = 0.05$ 수준에서 유의성이 인정되었다.(Table7) 이는 전통침과 사암오행침법을 병행한 침법이 전통침 만을 사용하는 경우 보다 치료효과가 높다는 것을 나타내 주고 있다.

Table 7. Change of the Pain Scale Measured by Visual Analog Scale before and after SaAm Acupuncture with Traditional Acupuncture and Traditional Acupuncture treatments (Mean +SD).

Times of Tx		SA(n=9)	TA (n=9)	<i>p</i> -value from Independent <i>t</i> -test	<i>p</i> -value from Mann-Whitney <i>U</i> -test
1st	before	8.0 ±0.8	7.7 ±0.6	1.000	.863
	after	6.4 ±1.2	6.2 ±1.1		
	<i>p</i> -value *	.000	.001		
	<i>p</i> -value **	.007	.008		
2nd	before	6.3 ±1.4	7.2 ±0.6	.231	.258
	after	4.9 ±1.5	6.3 ±1.1		
	<i>p</i> -value *	.000	.015		
	<i>p</i> -value **	.008	.031		
3rd	before	5.0 ±1.8	6.8 ±2.1	.978	1.000
	after	3.1 ±2.0	4.9 ±1.7		
	<i>p</i> -value *	.000	.001		
	<i>p</i> -value **	.007	.008		
Total	1 st before	8.0 ±0.8	7.7 ±0.6	.014	.019
	3 rd after	3.1 ±2.0	4.9 ±1.7		
	<i>p</i> -value *	.000	.001		
	<i>p</i> -value **	.008	.011		

* from paired *t*-test

** from Wilcoxon signed rank test

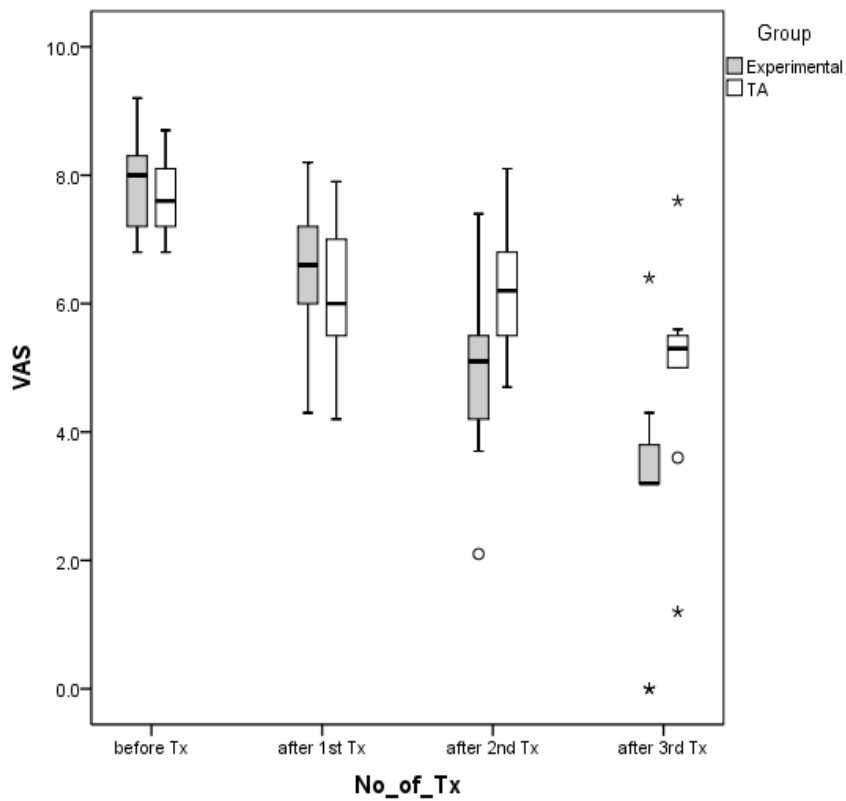


Figure 3. Box plot showing the change of the pain scale measured by VAS before and after each SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture and Traditional Acupuncture treatments.

5.2. Range of Motion (ROM)에 대한 치료 효과 분석

5.2.1. Flexion Motion에 대한 사암오행침 치료와 전통침 치료의 효과 비교

Table 8 과 Figure 4 에서와 같이 Flexion Motion 에 대한 개선 효과는 사암오행침(SA) 치료군에서 34.2 ± 11.6 에서 40.2 ± 11.6 ($p=0.082$), 전통침 치료군(TA)에서 37.2 ± 11.5 에서 37.9 ± 11.2 ($p=0.455$)로 모두 치료 효과에 대한 차이에 있어서 유의성이 인정되지 않았지만, 두 군간의 치료 효과를 비교하기 위하여 independent *t*-test 를 수행한 결과, $\alpha = 0.01$ 수준에서 고도의 유의성이 인정되었다. 또한 Table A-2 에서와 같이 3 차의 치료전과 치료후의 ROM-Flexion 값에 대한 Kolmogorov-Smirnov 검정과 Shapiro-Wilk 검정에서 시험군 3 차 치료 후 Kolmogorov-Smirnov 검정 값을 제외한 모든 값에서 $p > 0.05$ 이므로 모두 정규성을 띤다고 가정할 수 있다.

따라서 시험군의 3 차 치료 결과를 비모수 통계로 처리하면, Wilcoxon-signed Rank test 에 의한 *p* 값은 0.008 로 치료전과 치료 후의 효과에는 유의성이 인정되며, Mann-Whitney U Test 에 의한 *p* 값은 0.006 으로 3 차치료의 경우 두 군간의 효과에도 유의성을 확인할 수 있었다. 이는 사암오행침과 전통침을 병행한 치료가 전통침만으로 치료한 경우보다 ROM 의 회복에 있어서 높은 효과를 나타내준 것이라 할 수 있다.

Table 8. Change of the Range of Flexion Motion before and after SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture and Traditional Acupuncture treatments (Mean +SD).

Times of Tx		SA(n=9)	TA (n=9)	<i>p</i> -value from Independent <i>t</i> -test	<i>p</i> -value from Mann-Whitney <i>U</i> -test
1st	before	34.2 ±11.6	37.2 ±11.5	.000	.001
	after	35.9 ±11.6	37.4 ±11.6		
	<i>p</i> -value *	.002	.347		
	<i>p</i> -value **	.011	.317		
2nd	before	36.0 ±10.6	37.0 ±11.4	.007	.006
	after	36.6 ±11.0	37.8 ±11.6		
	<i>p</i> -value *	.617	.023		
	<i>p</i> -value **	.011	.038		
3rd	before	36.9 ±11.3	37.8 ±11.2	.015	.006
	after	39.8 ±10.9	37.9 ±11.2		
	<i>p</i> -value *	.006	.594		
	<i>p</i> -value **	.017	.564		
Total	1 st before	34.2 ±11.6	37.2 ±11.5	.002	.000
	3 rd after	40.2 ±11.6	37.9 ±11.2		
	<i>p</i> -value *	.082	.455		
	<i>p</i> -value **	.008	.492		

* from paired *t*-test

** from Wilcoxon signed rank test

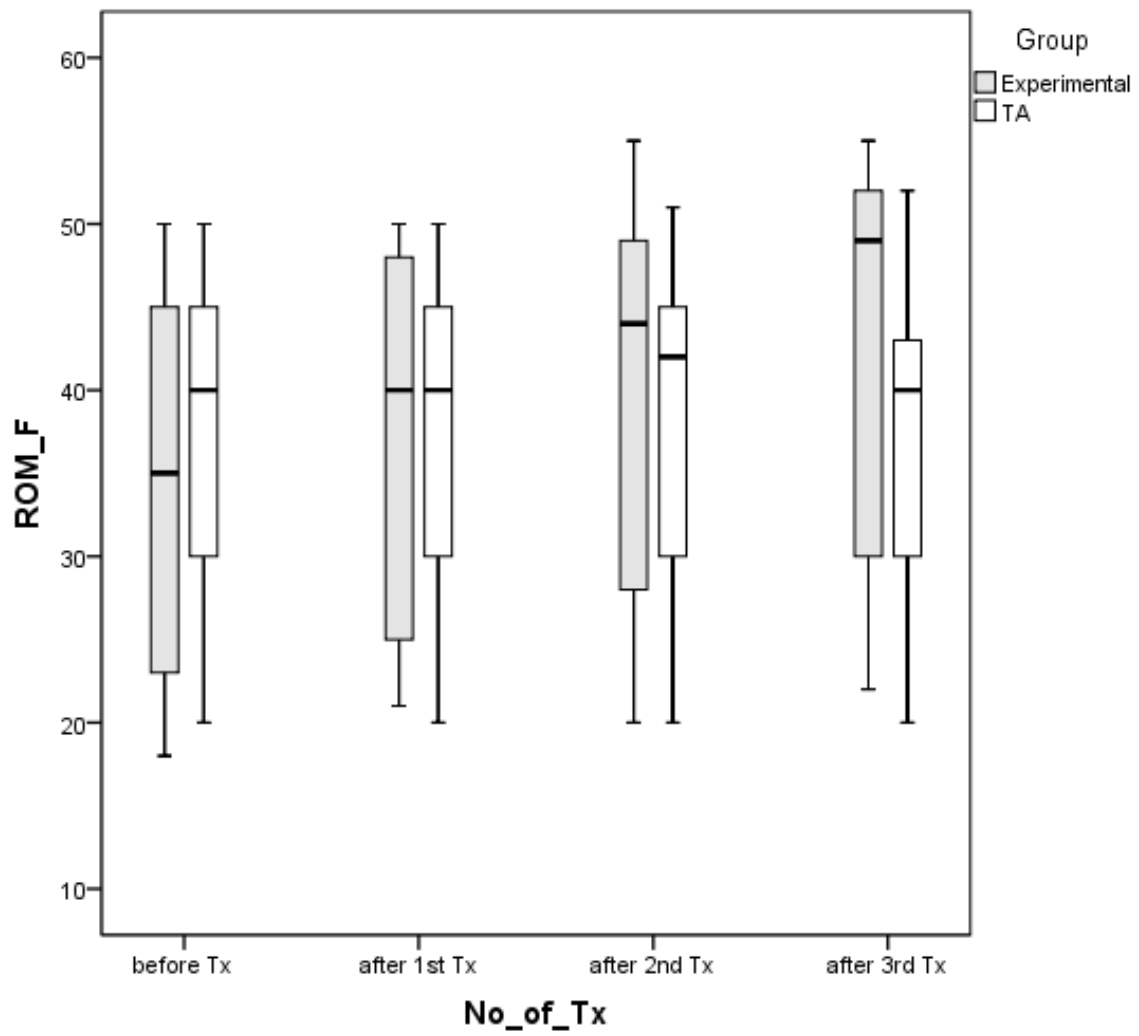


Figure 4. Box plot showing the change of the Range of Flexion Motion before and after each SaAm Acupuncture with Traditional Acupuncture and Traditional Acupuncture treatments.

5.2.2 Extension Motion에 대한 사암오행침 치료와 전통침 치료의 효과 비교

Table 9 과 Figure 5 에서와 같이 Extension 에 대한 개선 효과는 사암오행침 병행 치료군(SA)에서 12.8 ± 4.7 에서 18.7 ± 4.2 ($p=0.000$), 전통침 치료군(TA)에서 16.8 ± 4.8 에서 17.7 ± 3.8 ($p=0.198$)로, 실험군인 사암오행침 병행 치료군은 1, 2, 3 차 치료에서 유의성이 인정되었다. 두 군간의 치료 효과를 비교하기 위하여 independent *t*-test 를 수행한 결과, $\alpha = 0.000$ 수준에서 고도의 유의성이 인정되었다. 그리고 Table A-3 에서와 같이 3 차의 치료전과 치료후의 ROM-Extension 값에 대한 Kolmogorov-Smirnov 검정과 Shapiro-Wilk 검정에서 시험군 3 차 치료 후 값을 제외한 모든 값에서 $p > 0.05$ 이므로 모두 정규성을 띤다고 가정할 수 있다. 따라서 시험군의 3 차 치료 결과를 비모수 통계로 처리하면, Wilcoxon-signed Rank test 에 의한 p 값은 0.102 로 치료전과 치료 후의 효과에는 유의성이 없었으나, Mann-Whitney U Test 에 의한 p 값은 0.031 로 3 차치료의 경우 두 군간의 효과에는 유의성을 확인할 수 있었다. 이는 사암오행침과 전통침을 병행한 치료가 전통침만으로 치료한 경우보다 ROM의 회복에 있어서 높은 효과를 나타내준 것이라 할 수 있다.

Table 9. Change of the Range of Extension Motion before and after SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture and Traditional Acupuncture treatments (Mean \pm SD).

Times of Tx		SA(n=9)	TA (n=9)	<i>p</i> -value from Independent <i>t</i> -test	<i>p</i> -value from Mann-Whitney <i>U</i> -test
1st	before	12.8 \pm 4.7	16.8 \pm 4.8	.000	.000
	after	15.1 \pm 4.4	16.7 \pm 5.0		
	<i>p</i> -value *	.000	.813		
	<i>p</i> -value **	.007	.854		
2nd	before	15.6 \pm 4.0	16.4 \pm 3.6	.051	.113
	after	17.3 \pm 4.1	17.3 \pm 4.2		
	<i>p</i> -value *	.000	.035		
	<i>p</i> -value **	.006	.046		
3rd	before	16.9 \pm 3.9	17.1 \pm 3.9	.026	.031
	after	18.7 \pm 4.2	17.7 \pm 3.8		
	<i>p</i> -value *	.002	.095		
	<i>p</i> -value **	.011	.102		
Total	1 st before	12.8 \pm 4.7	16.8 \pm 4.8	.000	.000
	3 rd after	18.7 \pm 4.2	17.7 \pm 3.8		
	<i>p</i> -value *	.000	.198		
	<i>p</i> -value **	.007	.201		

* from paired *t*-test

** from Wilcoxon signed rank test

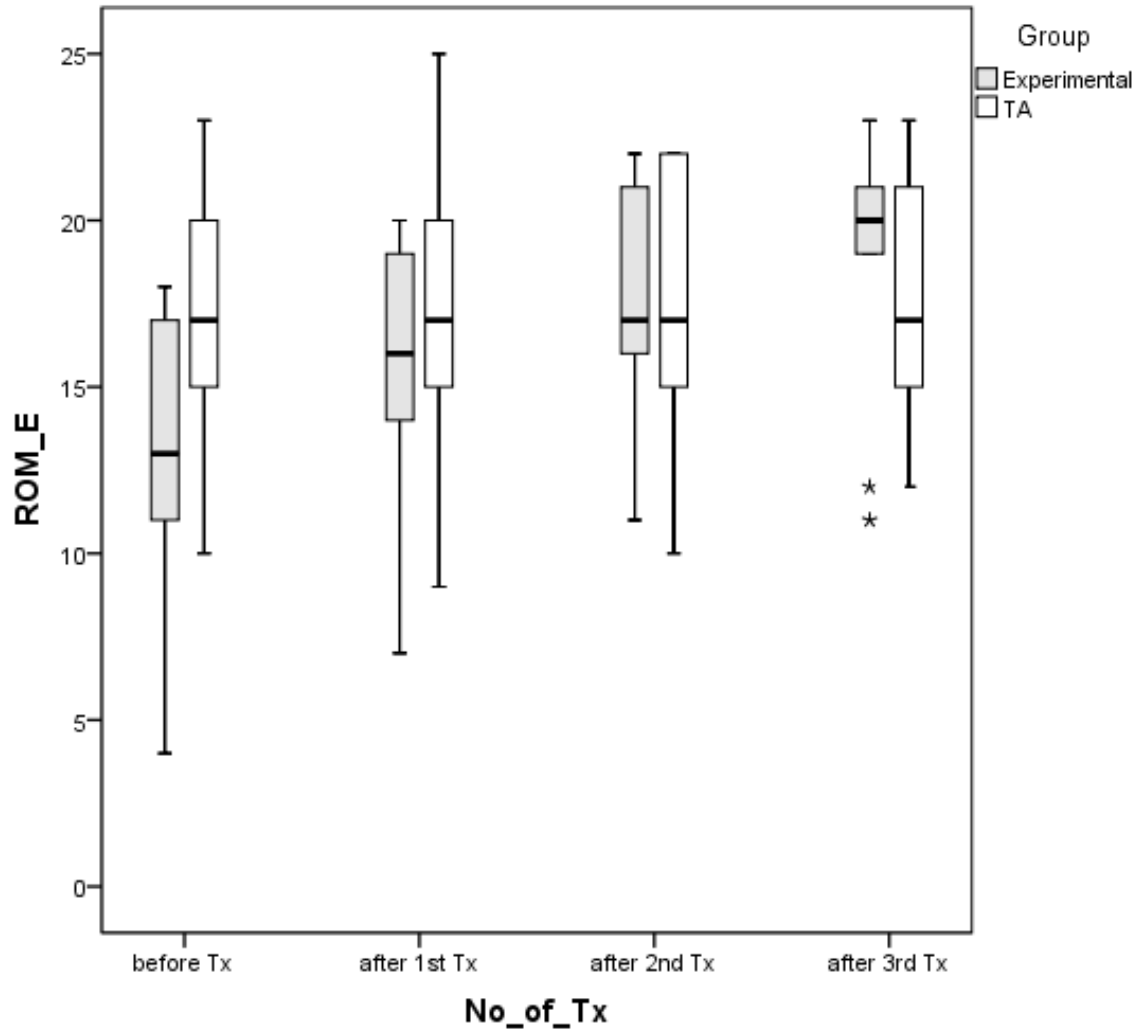


Figure 5. Box plot showing the change of the pain scale measured by Range of Extension Motion before and after each SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture and Traditional Acupuncture treatments.

5.2.3. Left Lateral Motion 에 대한 사암오행침 치료와 전통침 치료의 효과 비교

Table 10 와 Figure 6 에서와 같이 Left Lateral Motion 에 대한 개선 효과는 사암오행침 (SA)병행 치료군에서 13.60 ± 3.9 에서 $18.1 \pm 3.1(p=0.004)$, 전통침 치료군(TA)에서 15.10 ± 3.00 에서 $15.2 \pm 3.1(p=0.900)$ 로, 실험군인 사암오행침 병행 치료는 1, 2, 3 차에서 유의성이 인정되었었다($P=0.004$). 두 군간의 치료 효과를 비교하기 위하여 independent *t*-test 를 수행한 결과, $\alpha = 0.007$ 수준에서 고도의 유의성이 인정되었다. 또한 Table A-4 에서와 같이 3 차의 치료전과 치료후의 ROM-Left Lateral 값에 대한 Kolmogorov-Smirnov 검정과 Shapiro-Wilk 검정에서 대조군 1 차 치료전, 2 차 치료후, 3 차 치료전 및 치료후 시험군 1 차 치료전 후 값을 제외한 모든 값에서 $p > 0.05$ 이므로 모두 정규성을 띤다고 가정할 수 있다. 따라서 대조군 1 차 치료, 2 차 치료, 3 차 치료 및 시험군의 1 차 치료 결과를 비모수 통계로 처리하면, Wilcoxon-signed Rank test 에 의한 *p* 값은 각각 0.157, 0.197, 0.336 및 0.026 으로 대조군 1 차 치료, 2 차 치료, 3 차 치료의 전과 후의 효과에는 유의성이 없었으나, 시험군의 1 차 치료전과 후에는 유의성이 있음을 알 수 있었다. 한편 1 차 치료, 2 차 치료, 및 3 차 치료에 대한 Mann-Whitney U Test 에 의한 *p* 값은 0.161, 0.190 및 0.136 으로 1, 2, 3 차치료의 각각의 경우에는 두 군간의 유의적인 효과를 발견할 수 없었으나, 1 차-3 차에 걸친 전체적인 치료효과에 대한 두군간의 비교에서는 0.003 으로 뚜렷한유의성을 확인할 수 있었다. 이는 사암오행침과 전통침의 병행치료가 전통침만으로 치료한 경우보다 ROM 의 회복에 있어서 높은 효과를 나타내준 것이라 할 수 있다.

Table 10. Change of the Range of Left Lateral Motion before and after SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture and Traditional Acupuncture treatments (Mean +SD).

Times of Tx		SA(n=9)	TA (n=9)	<i>p</i> -value from Independent <i>t</i> -test	<i>p</i> -value from Mann-Whitney <i>U</i> -test
1st	before	13.6 ±3.9	15.1 ±3.0	.160	.161
	after	14.9 ±3.6	15.6 ±3.4		
	<i>p</i> -value *	.035	.169		
	<i>p</i> -value **	.026	.157		
2nd	before	15.1 ±3.5	14.4 ±3.1	.371	.190
	after	16.6 ±3.4	15.2 ±3.0		
	<i>p</i> -value *	.008	.228		
	<i>p</i> -value **	.026	.197		
3rd	before	16.2 ±3.3	14.8 ±2.3	.112	.136
	after	18.1 ±3.1	15.2 ±3.1		
	<i>p</i> -value *	.033	.347		
	<i>p</i> -value **	.027	.336		
Total	1 st before	13.6 ±3.9	15.1 ±3.0	.007	.003
	3 rd after	18.1 ±3.1	15.2 ±3.1		
	<i>p</i> -value *	.004	.900		
	<i>p</i> -value **	.008	.713		

* from paired *t*-test

** from Wilcoxon signed rank test

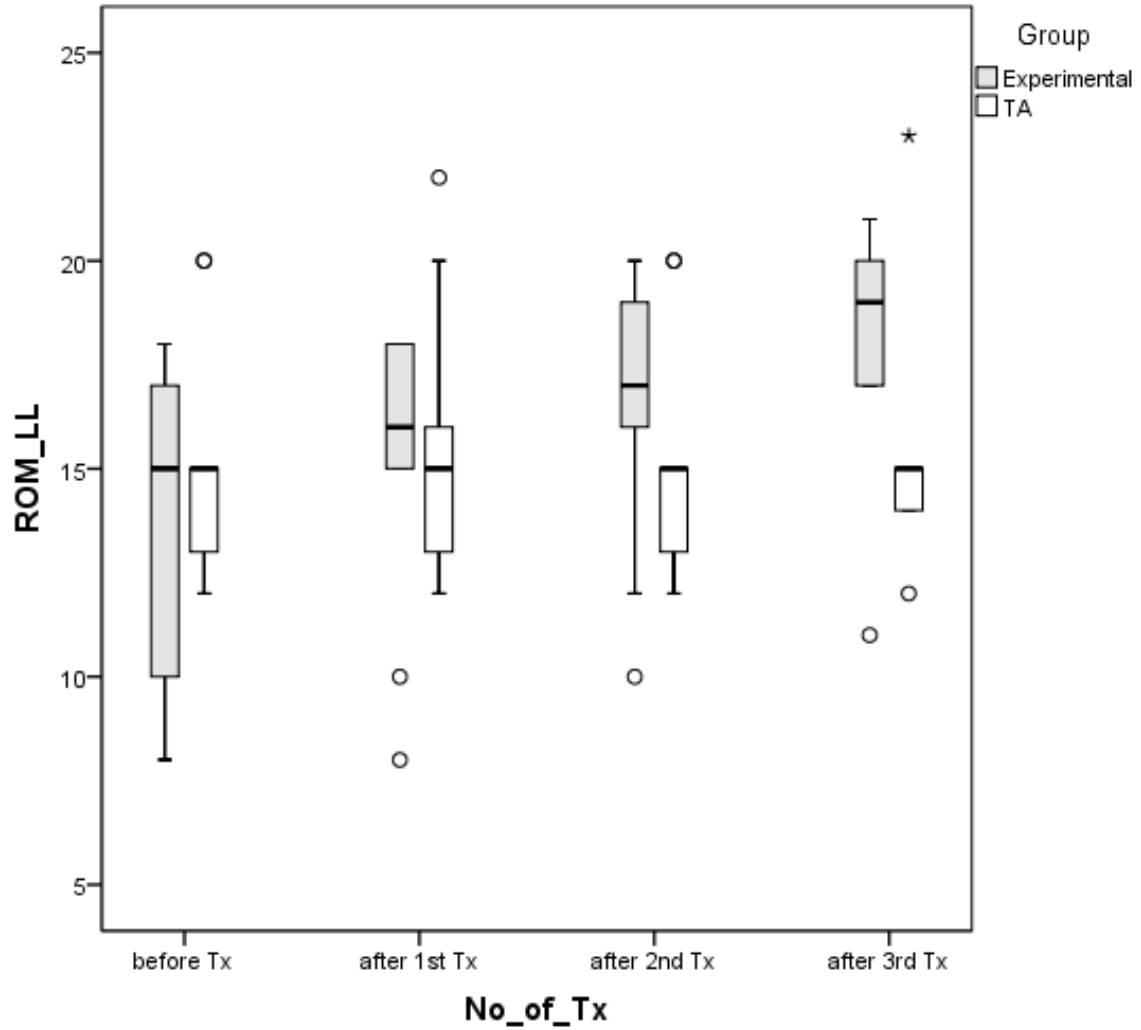


Figure 6. Box plot showing the change of the pain scale measured by Range of Left Lateral Motion before and after each SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture and Traditional Acupuncture treatments.

5.2.4. Right Lateral Motion에 대한 사암오행침 치료와 전통침 치료의 효과 비교

Table 11 과 Figure 7 에서와 같이 Right Lateral Motion 에 대한 개선 효과는 사암오행침(SA) 병행 치료군에서 13.3 ± 3.6 에서 $18.0 \pm 3.5(p=0.000)$ 로, 전통침 치료군(TA)에서 13.0 ± 3.7 에서 $14.9 \pm 2.9(p=0.146)$ 로, 사암오행침 병행 치료만 유의성이 있었다. 두 군간의 치료 효과를 비교하기 위하여 independent *t*-test 를 수행한 결과, $\alpha = 0.000$ 수준에서 고도의 유의성이 인정되었다. 그리고 TableA-5 에서와 같이 3 차의 치료전과 치료후의 ROM-Right Lateral 값에 대한 Kolmogorov-Smirnov 검정과 Shapiro-Wilk 검정에서 대조군 1 차 치료후 Shapiro-Wilk 검정값과 대조군 2 차 치료전 Kolmogorov-Smirnov 검정값을 제외한 모든 값에서 $p > 0.05$ 이므로 모두 정규성을 띤다고 가정할 수 있다. 따라서 대조군의 1 차 및 2 차 치료 결과를 비모수 통계로 처리하면, Wilcoxon-signed Rank test 에 의한 *p* 값은 0.242 및 0.042 로 1 차의 치료전과 치료 후의 효과에는 유의성이 없었고, 2 차의 치료전과 치료 후의 효과에는 유의성이 있었으며, Mann-Whitney U Test 에 의한 1 차 및 2 차 치료의 *p* 값은 0.489, 0.931 로 1 차 및 2 차 치료 모두 두 군간의 효과에는 유의성을 확인할 수 있었다. 이는 사암오행침과 전통침을 병행치료가 전통침만으로 치료한 경우보다 ROM 의 회복에 있어서 높은 효과를 나타내준 것이라 할 수 있다.

Table 11. Change of the Range of Right Lateral Motion before and after SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture and Traditional Acupuncture treatments (Mean +SD).

Times of Tx		SA(n=9)	TA (n=9)	<i>p</i> -value from Independent <i>t</i> -test	<i>p</i> -value from Mann-Whitney <i>U</i> -test
1st	before	13.3 ±3.6	13.0 ±3.7	.428	.489
	after	14.7 ±3.4	13.8 ±2.5		
	<i>p</i> -value *	.002	.244		
	<i>p</i> -value **	.010	.242		
2nd	before	15.0 ±3.6	13.7 ±2.6	.876	.931
	after	16.3 ±3.7	14.9 ±2.0		
	<i>p</i> -value *	.029	.038		
	<i>p</i> -value **	.042	.042		
3rd	before	17.0 ±3.3	13.9 ±2.9	1.000	.931
	after	18.0 ±3.5	14.9 ±2.9		
	<i>p</i> -value *	.053	.028		
	<i>p</i> -value **	.039	.041		
Total	1 st before	13.3 ±3.6	13.0 ±3.7	.063	.031
	3 rd after	18.0 ±3.5	14.9 ±2.9		
	<i>p</i> -value *	.000	.146		
	<i>p</i> -value **	.008	.147		

* from paired *t*-test

** from Wilcoxon signed rank test

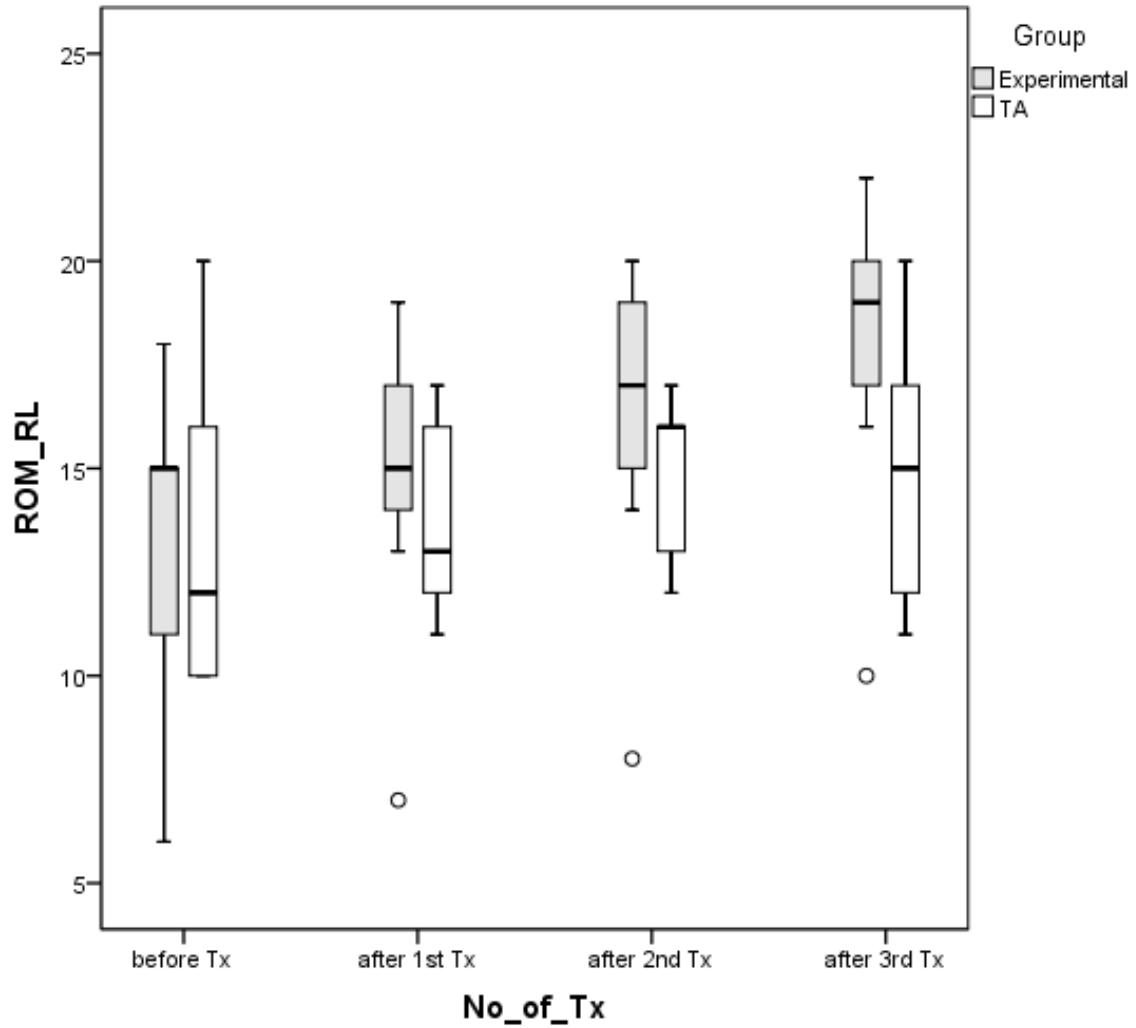


Figure 7. Box plot showing the change of the pain scale measured by Range of Right Lateral Motion before and after each SaAm Four Needling Acupuncture with Traditional Acupuncture and Traditional Acupuncture treatments.

이상과 같이 만성 요통증 환자에서 사암오행침 병행 치료군 9명, 전통침 치료군 9명에 대한 Flexion, Extension, Left Lateral, 및 Right Lateral의 측정 결과에 따르면, 실험군인 사암오행침법을 병행한 치료의 효과가 전통침 치료의 효과 보다 Right Lateral, Left Lateral, Extension, VAS등 에서 유의차를 보여주어, 사암오행침법을 병행한 치료가 효과가 더 높음을 보였다.

5.3. Visual Analog Scale(VAS) 및 Range of Motion(ROM) 개선에 대한 치료 효과 크기 분석

VAS 평가에 의한 자각적 통증의 치료 효과와 ROM 측정에 의한 Flexion, Extension, Left Lateral 및 Right Lateral Motion의 상대적인 치료 효과의 크기를 분석한 결과는 Table 12와 같다.

VAS 평가에 의한 자각적 통증의 경우 사암오행침법 병행 치료군에서는 61.4%의 치료 효과를 전통침 치료군에서는 36.1%의 치료 효과를 보여주었고, 치료 효과의 정도의 크기는 0.370로 Medium 정도의 치료 효과를 보였다. ($p<0.05$).

ROM 측정에 의한 Flexion Motion 의 경우, 사암오행침법 병행 치료군에서는 22.4%의 치료 효과를 전통침 치료군에서는 1.8%의 치료 효과를 보여주었고, 치료 효과의 정도의 크기는 1.329로 Large 정도의 치료 효과를 보였다.

Extension Motion 의 경우, 사암오행침법 병행 치료군에서는 46.1%의 치료 효과를

전통침 치료군에서는 5.3%의 치료 효과를 보여 주었고, 치료 효과의 정도의 크기는 1.536으로 Large 정도의 치료 효과를 보였다.

Left Lateral Motion 의 경우에도 사암오행침법 병행 치료군에서는 33.6%의 치료 효과를 전통침 치료군에서는 0.7%의 치료 효과를 보여 주었고, 치료 효과의 정도의 크기는 0.007로 Small 정도의 치료 효과를 보였다.

Right Lateral Motion 의 경우, 사암오행침법 병행 치료군에서는 35.0%의 치료 효과를 전통침 치료군에서는 14.5%의 치료 효과를 보여 주었고, 치료 효과의 정도의 크기는 0.074로 Small 정도의 치료 효과를 보였다.

위와 같이 치료 효과의 크기를 분석하여 본 결과 체침에 사암오행침법을 병행한 치료가 전통침의 치료법에 비해 높은 치료 효과를 나타내 주고 있다고 할 수 있다.

Table 17. Comparison of the Treatment Rate(%) and Effect Size between SaAm
Four Needling Acupuncture Treatment(SA) and Traditional Acupuncture Treatment.(TA)

Measurement Item	Treatment Effect(%)		Effect Size Evaluation	
	Saam	TA	Effect Size	Evaluation
VAS*	61.4	36.1	0.370	Medium
Flexion	22.4	1.8	1.329	Large
Extension	46.1	5.3	1.536	Large
Left Lateral	33.6	0.7	0.007	Small
Right Lateral	35.0	14.5	0.074	Small

* $p < 0.05$

5.4. 치료를 위한 방문 기간별 치료 효과 비교

최초 치료와 3번째 치료 기간별 치료 효과를 비교하기 위한 통계 분석은, 7 ± 2 일을 기준으로 방문한 환자의 VAS의 평균 값을 가지고 비교 분석(Mann Whitney U test)한 결과, 각 군별의 치료 효과는 있었으나, 두 군간의 큰 유의차는 없었고(Table 12), 실험군과 대조군간의 3차 치료 후 , 치료율(%)의 두 평균간의 유의성 검정 결과 p -value가 $p: 0.564 > 0.05$ 로 통계적 차이가 인정되지 않았다. 또한 $p=0.000$ 의 회귀분석(Regression analysis:Appendix 6)의 기울기에 대한 유의성 검정에서, 실험군 대조군 절편에 대해서는 유의성 또한 낮았다. 이는 표본수의 부족으로 인한 것으로 사료되며, 이와 관련하여 후속 연구가 요망된다.

Table 13. Comparison of the VAS between SaAm Four Needling Acupuncture Treatment and Traditional Acupuncture Treatment on the duration.

Group	Before 1st Tx.	Before 3rd Tx.	Duration(Day)
Experimental (n=4)	8.1±1.2	5.2±1.5	7±2
Control (n=4)	6.5±1.2	4.2±2.0	7±2

* $p:0.564 > 0.05$

VI. CONCLUSIONS

만성 요통의 통증을 치료하기 위하여 체침에 사암오행침법을 병행한 치료군 9명, 전통침 치료군 9명을 대상으로 만성 요통 치료의 효과를 평가 하는 임상 시험을 수행한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. VAS (Visual Analog Scale)를 이용한 자각적 통증 평가에서 치료 전과 치료 후에 사암오행침법을 병행한 치료군 에서의 평가는 각각 8.0 ± 0.8 에서 3.1 ± 2.0 으로 개선되었으며($p=0.000$), 전통침 치료군 에서는 각각 7.7 ± 0.6 에서 4.9 ± 1.7 로 ($p=0.001$) 개선되어 모두 뚜렷한 치료 효과를 보여 주었다. 두 군간의 치료 효과에 대한 자각적 통증의 평가는 p -value 가 0.014 로 뚜렷한 차이를 보였는데, 이는 병의 증후군이 다양하더라도 근본이 되는 장부를 찾아 치료하는 사암오행침을 병행한 치료법의 효과가 높게 나타났다.
2. ROM 개선 효과에 대한 사암오행침을 병행한 치료와 전통침 치료의 효과 비교에서는 두 군간의 유의차이는 발생하지 않았으나 Extension, Left Lateral, Right Lateral Motion 의 경우, 치료 전과 치료 후의 비교에서는 실험군이 높은 치료 효과를 나타내었다.
3. 전반적으로 Flexion, Extension, Left Lateral 및 Right Lateral Motion에 대한 ROM 측정으로 산출한 상대적인 치료 효과는 사암오행침을 병행한 치료의 치료 율이 전통침 치료의 치료율 보다는 높은 결과를 나타내고 있어서 전통침 만의 치료보다는 사암오행침법을 병행한 치료가 효과적이라고 할 수 있다..

4. 이상의 임상실험을 통해 얻어낸 결과에 근거하여, 만성 요통 치료에 있어서 부수적인 치료를 제외한 침 치료 만으로 만성 요통을 치료 할 때 전통침 만을 사용하는 것 보다 사암오행침법을 병행 치료 하는 것이 증상에 호전이 있음을 알았다. 전통침 치료 및 사암오행침법 치료에 대한 많은 임상적 연구를 통해 신속하고 정량적으로 비교 채택해 볼 수 있는 보다 나은 분석 방법들이 필요로 하며 이런 것들을 토대로 다양한 임상 연구에 활용되길 기대하는 바이다.

REFERENCES

1. Frymoyer JW, Pope MH, Clements JH,(1983). et al. *Risk factors in low back pain, An epidemiological survey*, JBone Joint Surg Am. 65:213-8.
2. Ratti N, Pilling K. (1997). *Back pain in the workplace*. British J Rheumatol ;36(2):260-4
3. Anderson GBJ. (1999). *Epidemiological features of chronic low back pain*. Lancet ;354:581-
4. Friedman BW, Chilstrom M, Bijur PE, (2010). et al. *Diagnostic testing and treatment of low back pain in United States emergency departments: a national perspective*. Spine(Phila Pa 1976),35:E1406-11
5. Van Tulder M, Becker A, Bekkering T, Breen A, del Real MT, Hutchinson A, Koes B, Laerum E, Malmivaara A. (2006). Chapter 3. *European guide lines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care*. Eur Spine J 15:S169-91.
6. Henschke N, Macher CG, Refshauge KM, (2008). et al. *Prognosis in patients with recent onset low back pain in Australian primary care: inception cohort study*. BMJ ;337:154-7.
7. Waddell G. (1998). *The Back Pain Revolution*. Edinburgh;Churchill Livingstone.
8. 이복임, (2000). *산업재해로 인한 요통근로자의 치료기간에 영향을 미치는 요인*. 서울대 보건대학원 석사학위 논문.
9. .전국한 의과대학 재활의학교실, *한방재활의학과학*. 서울.: 서원당,

10. 김호준. (2001). 미세전류 전침이 요통에 미치는 영향. 경희대학교 대학원 석사 학위 논문. (1-25).
11. 배병철.(1994). *금석황제내경소문*. 정보사. (pp. 178.362.397.487). 서울:
12. 허준. (1992). *동의보감*. 대성문화사.(pp. 370-1, 422-9). 서울:
13. 대한침구학회 교재편찬위원회 편저. (2008). 침구학(중.하). 파주 : 집문당.(pp.329-35(중)), (pp.72-80(하)).
14. 송계화,박기범,이진석,김대중,급성기요통의 치료에있어서 근위취혈과 원위 취혈의 비교 연구.(2006). 대한침구학회지. 23(4) : 61-8.
15. 안형준,김경호,김갑성,요통환자의 진단명에 따른 임상적 고찰. (1997). 대한 침구학회지. 14(1): 31.
16. 박상준, 조명래, 김종석, 요통 환자 100 례에 대한 임상적고찰.(1999). 대한침구학회지,16(4),(pp.119=135).
17. 김기열,남철현.초중등교사의 요통경험과 물리치료 지식에 미치는 요인.(2000). 대한 물리치료학회지.12(1).(pp87-99).
18. Shvartsman L, Weingarten E, Sherry H, Levin C, Persaud A. (1992).*Cost-effectness analusis of extended conservative theraphy versus surgical intervention in management of H.I.V.D. Spine.*:17(2).(pp176-182).

19. 최우선 외. (1978). 요통증의 침구치료시에 관한 문헌적고찰.경희대학교 논문집 1.(pp.159-187).
20. 하북중의학원.(1980). 황제내경영추교석. 인민위생출판사.(pp.384-6). 북경 :
21. 전국한의학과대학 침구 경혈학교실 편저.(1998). 침구학(하). 서울: 집문당. (pp.1017).
22. Frymoyer JW, Pope MH, Clements JH, (1983).et al. Risk factors in low back pain, An epidemiological survey, JBone Joint Surg Am. 65:213-8.
23. 조비룡,조희경,김종송. (2002) 일차의료에서 요통의 관리. 가정의학회지.21(5):586-5599
24. 권휘련, 이종하, 박은영. (2006). 요부운동프로그램이 만성요통환자들의 통증 완화와 근기능에 미치는 영향. 한국체육학회지. 45(2);527-536.
25. Deyo RA, Mirza SK, Martin BI. (2006). Back pain prevalence and visit retes: estimates from US national surveys. Spine. 31:2724-7.
26. 평택대학교. (1995). 요통 예방과 운동프로그램. 학술저널. (pp.429-444).
27. 소재무, 이철규. (2006). 만성요통환자의 반복체간운동시 요부신전근 피로분석. 한국운동역학회지. 16(1)
28. 박상준, 조명래,김종석. (1999). 요통환자의 100 례에 대한 임상적 고찰.대한 침구학회지 16(4). (pp.119-135).
29. 석세일. (1999). 척추 외과학. 최신의학사 (pp.173-177,179-187). 서울:

30. Friedman BW, Chilstrom M, Bijur PE, et al.(2010). *Diagnostic testing and treatment of low back pain in United States emergency departments: a national perspective*. Spine(Phila Pa 1976). 35:E1406-11.
31. 김달호 외. (2001). *황제내경 영추*, 의성당, (상).(pp.233-55,693-713,777-91,851-66,921-44,945-59). (하)(pp.49-54). 서울 :
32. 이천. (1996). *의학입문 4*. 남산당. (pp. 333-40) . 서울 :
33. 최용태 외, (1993). *침구학(하)*. 집문당.(pp.1242-1261.) .서울 :
34. 황우준 외. (1995). *두면 척추 사지병의 진단과 치료*. 대성문화사.(pp.141-163). 서울 :
35. 한창현, 박지은, 안상우, 최선미. *한국침법에 개한 인식도 및 연구방향에 관한 설문조사*. 한국역사학회지, 18(1), 2005, (pp.89-101).
36. Christoper goosik Park, *A clinical study on modern people's job releated low back pain in the perspective of traditional asian medicine*. America Liverty University. 2009
37. 송계화,박기범,이진석,김대중. (2006). *급성기 요통의 치료에 있어서 근위취혈과 원위취혈의 비교연구*. 대한침구학회지. 23(4).(pp. 61-8).
38. 황정학, 정호역역. (1986). *사암침구정전*. 선구자출판사.
39. 송재훈 편저. (2007). *음양평침법*. 도서출판 Readersd & Leaders. 대구:
40. 오기용 역. (1999). *교정도주팔십일난경*. 영서신문사 출판부.(pp.236)
41. 김관우. (2007). *사암침법수상록*. 도서출판 초락당. (pp.96-99). 서울:

42. 허준. (1992). *동의보감*. 대성문화사. (pp.422-429). 서울:
43. 허준. (2006). *동의보감*. 동의보감출판사(pp.705-16). 경남:
44. 이천. (2009). *의학입문*. 법인문화사(pp p.1369). 서울:
45. 김완희, 최달영. (1996). *장부변증론치*. 정보사(pp. 291).서울:
46. Ho K, Spence J, Murphy MF.(1996). *Rewive of pain-Measurement tools*, Ann Emerg Med. April (27).(pp.427-432).
47. 김용익,이원섭,박해남,채원석,진희철,이정식 등. (2003). *대한통증학회지에 게재된 논문 들에서 사용된 통증측정방법에 대한 분석*.대한통증학회지,16(1). (pp.33-6).
48. Sharon E. Straust [et al]. (2005). *Evidence-Based Medicine: How to practice and teach EBM*, 3rd., (pp.263-264)
49. Kenny, D. A. (1987). *Statistics for the social and behavioral sciences*. Boston, Little Brown, (pp.211-214).
50. Lipsey, M. W. & Hurley, S. M. (1990). *Statistical Power for Applied Experimental Research*, Design sensitivity(Lipsey ed), Newbury Park, Sage Publications. (pp.44-76).
51. 이재원. 陰陽五行鍼灸총론.(pp. 184-185)
52. 김달호. (2006). *교감사압도인침법*. 소강출판사. 서울:
53. 정신농. (1996). *중국침구학*. 음양맥진출판사: 서울:

54. Sembrano, Jonathan N. (2009). *How Often Is Low Back Pain Not Coming From the Back?. Spine* 34 (1), E27-E32.
55. 김석진. (1999). *대산주역강의(1)*. 한길사. 서울.
56. 감철우, 박동일. (2005). *오행화침법에 대한 연구(장방중심으로)*. *Korean J. Oriental Physiology & Pathology*. 19(2).
57. 심성흙, 감철우, 박동일, 변미권, 김상현, 백상인. (2008). *오행화침법에 대한 연구(부방중심으로)*. *Korean J. Oriental Physiology & Pathology*. 22(5), 1119-1124.
58. 실용중 의내과학. (1986). 상해중화인쇄. (pp. 301-306). 중국.
59. 왕숙화. (1984). *맥경교역*. 1 판. 인민위생출판사. (pp. 47-68). 북경.
60. 왕집중. (1991). *침구자강경 제5권*. 일중사. (pp. 30-33). 서울
61. 주진형. (2000). *단계의집*. 서울대학교 출판부. (pp. 375-378). 서울.
62. 고무. (1999). *침구취영*. 중국고적출판사. (pp. 8-32. 46-61. 63--70. 74-113). 북경.
63. 양계주. (1989). *교정주해침구대성*. 대성문화사. (pp. 225-244). 서울
64. 장경악. (2006). *경악전서. 잡증모(하)*. 초판. 한미의학. (pp. 1175-1186). 서울
65. 전국한의학과대학 침구경혈학교실 편저. (1988). *침구학(하)*. 집문당. (pp. 1015-1020. 1066. 1132-1136. 1242-1261).
66. 오승길. (1998). 정상성인 남자와 요추추간판 탈출증 수술 후 성인 남자의 요추부 굴곡근 및 신전근 등속성 근력평가. 대한 물리 학회지. 10(2):81-98.
67. Ho K, Spence J, Murphy MF, Rewive of pain-Measurement tools, *Ann Emerg Med*, 27,

1996 April, pp.427-432

68. Michael D. LaGrega, Phillip L. Buckingham, Jeffrey C. Evans (2010). *Hazardous Waste Management*: Second Edition. Waveland Press

APPENDICES

Appendix 1

Research information consent

연구 참여 동의서

1. The purpose of this research is to measure the efficacy of the treatment for the lower back pain caused by SIJ dislocation. This research will help developing and applying systemic and effective treatment plans in clinic.
이 연구의 목적은 요부의 통증이 Sacroiliac Joint(SIJ)의 문제로 인한 통증 치료의 효율성을 측정하기 위함입니다. 또한 이 연구를 통해 분석한 자료들은 임상치료에 적용하고자 합니다.
2. This study will be conducted over 6months from April 2015 to September 2015.
이 연구는 2015 년 4 월부터 2015 년 9 월까지 6 개월에 걸쳐서 시행될 예정입니다.
3. If you consent to participate in this study, you are expected to answer a few questions. We will measure the level of your pain twice (before and after treatment). You will be asked to mark the pain level on VAS. For objective results, the tests that trigger the pain will be repeated once more. ROM (range of motion) of the lower back will also be measured by the goniometer.
이 연구에 참여하시게 되면 몇 가지 질문에 답하신 후 치료 전후 두 번에 걸쳐 통증 정도를 측정하게 됩니다. 측정방법은 통증 정도를 표시하신 후 객관적 자료를 위해 Sacroiliac Joint(SIJ)변화와 통증 정도를 알기 위해 처음 시행하였던 Provocation SIJ Test 중 통증이 유발하였던 테스트를 다시 할 것이며 요부 (Lumbosacral)의 운동범위를 각도계로 측정할 것입니다.
4. During the testing, it is possible that you could get a discomfort. If so, we will help you with an alternative method.

검사 중에 통증으로 인한 불편함이 있을 수 있습니다. 통증을 완화 할 수 있는 방법을 찾아서 도와드리겠습니다.

5. This study uses only acupuncture (no herbs).

이 연구의 치료방법은 침만 사용합니다. 어떤 약물이나 기구를 사용하지 않습니다.

6. I have read this consent form. The research study has been explained to me, including risks and possible benefits, and other options for treatment. I have had the opportunity to ask questions.

나는 이 동의서를 읽고 이 연구에서 가질 수 있는 이점과 치료와 측정방법에 대한 설명을 들었고 질문 할 기회를 가졌습니다.

The treatment will be total 4 times, twice a week in two weeks.

이 치료는 일주일에 3 번, 2 주간 시행됩니다.

If you understand the information we have provided you, and would like to take a part in this study and also agree to allow your health information to be used for the study, please sign below.

주어진 정보를 이해하고 참여하는데 동의하고 이러한 건강정보가 연구에 사용되어지는 것에 동의하시면 아래에 서명해주시면 감사하겠습니다.

Signature of subject_____ Date / time_____

Appendix 2

Research information consent

Hoja de consentimiento, informacion de Investigacion.

1.The purpose of this research is to measure the efficacy of the treatment for the lower back pain caused by SIJ dislocation. This research will help developing and applying systemic and effective treatment plans in clinic.

El propósito de este estudio (investigación), es para medir la eficacia del tratamiento para el dolor de espalda causado por la dislocacion de SLJ(Sacroiliac Joint). Este estudio nos ayudará a tener un tratamiento mas efectivo en la clinica.

2.This study will be conducted over 6months from April 2015 to September 2015.

Este estudio se hara por 6 meses, empezando April 2015 hasta September 2015.

3.If you consent to participate in this study, you are expected to answer a few questions. We will measure the level of your pain twice (before and after treatment). You will be asked to mark the pain level on VAS. For objective results, the tests that trigger the pain will be repeated once more. ROM (range of motion) of the lower back will also be measured by the goniometer.

Si usted esta interesado en participar en este estudio, usted tendra que contestar algunas preguntas. Mediremos el nivel del dolor dos veces. (antes y despues del tratamiento); y usted nos dirá qué medida de dolor marca en VAS. Para mejores resultados, se aumentara el dolor, y se medirá dos veces. ROM(range of motion) El dolor de espalda será medido por el goniometer.

4. During the testing, it is possible that you could get a discomfort. If so, we will help you with an alternative method.

Cuando se haga el examen, es posible que pueda sentirse un poco incomodo. Si es asi usaremos otro metodo para hacer el examen.

5. This study uses only acupuncture (no herbs)

En este estudio se usa Acupuntura solamente.

6. I have read this consent form. The research study has been explained to me, including risks and possible benefits, and other options for treatment. I have had the opportunity to ask questions.

Yo he leído y entendido esta información de consentimiento, y se me ha sido explicado este estudio, incluyendo los riesgos y posibles beneficios y otras opciones del tratamiento, Yo he tenido la oportunidad de hacer preguntas y se me han contestado adecuadamente.

If you understand the information we have provided you, and would like to take a part in this study and also agree to allow your health information to be used for the study, please sign below.

Si usted a entendido y está de acuerdo con lo que ha leído anteriormente, para que nosotros hagamos este estudio, y si esta de acuerdo de permitirnos su informacion de su salud para el estudio, por favor firme abajo.

Firma : _____

Nombre : _____

Dia / Hora : _____

Appendix 3

사암침법 보사표

處方 12 經	補 處方				瀉 處方			
	補鍼穴		瀉鍼穴		補鍼穴		瀉鍼穴	
	他經*2	自經*1	他經	自經	他經	自經	他經	自經
肺經	태백太白 (土,土) ⁻	태원太淵 (金,土) ⁻	소부少府 (火,火) ⁻	어제魚際 (金,火) ⁻	소부少府 (火,火) ⁻	어제魚際 (金,火) ⁻	음곡陰谷 (水,水) ⁻	척택尺澤 (金,水) ⁻
大腸經	삼리三里 (土,土) ⁺	곡지曲池 (金,土) ⁺	양곡陽谷 (火,火) ⁺	양계陽谿 (金,火) ⁺	양곡陽谷 (火,火) ⁺	양계陽谿 (金,火) ⁺	통곡通谷 (水,水) ⁺	이간二間 (金,水) ⁺
胃經	양곡陽谷 (火,火) ⁺	해계解谿 (土,火) ⁺	임읍臨泣 (木,木) ⁺	함곡陷谷 (土,木) ⁺	임읍臨泣 (木,木) ⁺	함곡陷谷 (土,木) ⁺	상양商陽 (金,金) ⁺	여태厲兌 (土,金) ⁺
脾經	소부少府 (火,火) ⁻	대도大都 (土,火) ⁻	대돈大敦 (木,木) ⁻	은백隱白 (土,木) ⁻	대돈大敦 (木,木) ⁻	은백隱白 (土,木) ⁻	경거經渠 (金,金) ⁻	상구商丘 (土,金) ⁻
心經	대돈大敦 (木,木) ⁻	소충少衝 (火,木) ⁻	음곡陰谷 (水,水) ⁻	소해少海 (火,水) ⁻	음곡陰谷 (水,水) ⁻	소해少海 (火,水) ⁻	태백太白 (土,土) ⁻	신문神門 (火,土) ⁻
小腸經	임읍臨泣 (木,木) ⁺	후계後谿 (火,木) ⁺	통곡通谷 (水,水) ⁺	전곡前谷 (火,水) ⁺	통곡通谷 (水,水) ⁺	전곡前谷 (火,水) ⁺	삼리三里 (土,土) ⁺	소해小海 (火,土) ⁺
膀胱經	상양商陽 (金,金) ⁺	지음至陰 (水,金) ⁺	삼리三里 (土,土) ⁺	위중委中 (水,土) ⁺	삼리三里 (土,土) ⁺	위중委中 (水,土) ⁺	임읍臨泣 (木,木) ⁺	속골束骨 (水,木) ⁺
腎經	경거經渠 (金,金) ⁻	복류復溜 (水,金) ⁻	태백太白 (土,土) ⁻	태계太谿 (水,土) ⁻	태백太白 (土,土) ⁻	태계太谿 (水,土) ⁻	대돈大敦 (木,木) ⁻	용천湧泉 (水,木) ⁻
心包經	대돈大敦 (木,木) ⁻	중충中衝 (相火,木) ⁻	음곡陰谷 (水,水) ⁻	곡택曲澤 (相火,水) ⁻	음곡陰谷 (水,水) ⁻	곡택曲澤 (相火,水) ⁻	태백太白 (土,土) ⁻	태능太陵 (相火,土) ⁻
三焦經	임읍臨泣 (木,木) ⁺	중저中渚 (相火,木) ⁺	통곡通谷 (水,水) ⁺	액문液門 (相火,水) ⁺	통곡通谷 (水,水) ⁺	액문液門 (相火,水) ⁺	삼리三里 (土,土) ⁺	천정天井 (相火,土) ⁺
膽經	통곡通谷 (水,水) ⁺	협계俠谿 (木,水) ⁺	상양商陽 (金,金) ⁺	규음竅陰 (木,金) ⁺	상양商陽 (金,金) ⁺	규음竅陰 (木,金) ⁺	양곡陽谷 (火,火) ⁺	양보陽輔 (木,火) ⁺
肝經	음곡陰谷 (水,水) ⁻	곡천曲泉 (木,水) ⁻	경거經渠 (金,金) ⁻	중봉中封 (木,金) ⁻	경거經渠 (金,金) ⁻	중봉中封 (木,金) ⁻	소부少府 (火,火) ⁻	행간行間 (木,火) ⁻

Appendix 4

대조군(Control Group) 전통침 치료 혈위

1. 위중(委中)(UB40): ±

[위치] 슬와횡문의 중앙으로 대퇴이두근건과, 반건양근건의 중앙

[주치] 요배통(腰背痛), 고관절굴신불리, 좌골신경통(坐骨神經痛),
슬관절염(膝關節炎), 하지탄탄(下肢癱癱)(운동마비(運動麻痺))

[자구법] 0.5-1.0 을 직자, 점자사혈

2. 후계(後谿)(SI3); ±

[위치] 미악권후 척추의 제 5 중수지관절후연 횡문두의 적백육제

[주치] 섬요(閃腰), 견비동통, 독맥(督脈)과 통하며 요배통(腰背痛)

[자구법] 0.5-0.7 촌을 직자(直刺), 가구(可灸)

3. 상료(上髎) (UB31): ±

[위치] 제 1 후선골공속

[주치] 요통(腰痛), 이변불리(二便不利)

[자구법] 0.8-1.2 촌을 직자(直刺), 가구(可灸)

4. 차료(次髎)(UB32): ±

[위치] 제 2 후선골공속

[주치] 요통(腰痛), 하지위비(下肢委痺)

[자구법]] 0.8-1.2 촌을 직자(直刺), 가구(可灸)

5. 중료(中髎)(UB33): ±

[위치] 제 3 후선골공속

[주치] 요통(腰痛)

[자구법] 0.8-1.2 촌을 직자(直刺), 가구(可灸)

6. 하료(下髎)(UB34): ±

[위치] 제 4 후선골공속

[주치] 요통(腰痛)

[자구법] 0.8-1.2 촌을 직자(直刺), 가구(可灸)

7. 환도(環跳)(GB30): ±

[위치] 대퇴골대전자와 선골관열공의 연결선에서 중간의 1/3 과 외측의

1/3 의 교차점이며, 측와로 대퇴를 굽혀서 취혈한다.

[주치] 요퇴통(腰腿痛)과, 하지위비(下肢委痺)

[자구법] 1.5-2.5 촌을 직자(直刺), 가구(可灸)

8. 신수(腎俞)(UB23): ±

[위치] 제 2 요추극돌기의 아래 독맥 명문(DU4)옆으로 1.5 촌

[주치] 요통(腰痛), 요부연부조직(腰部軟部組織)의 손상(損傷), 요슬산연

(腰膝痠軟), 신장 기능(腎臟 技能)의 조절

[자구법] 0.8-1.2 촌을 직자(直刺), 가구(可灸)

9. 대장수(大腸俞)(UB25): ±

[위치] 제 4 요추극돌기의 아래 독맥 요양관(DU3)옆으로 1.5 촌

[주치] 요척산통(腰脊痠痛), 요퇴통(腰腿痛)

[자구법] 0.8-1.2 촌 직자(直刺), 가구(可灸)

10. 태계(太谿)(KD3): ±

[위치] 내과와 아킬레스건 사이의 요함부로서 내과의 침단과 수평

[주치] 요척통(腰脊痛)

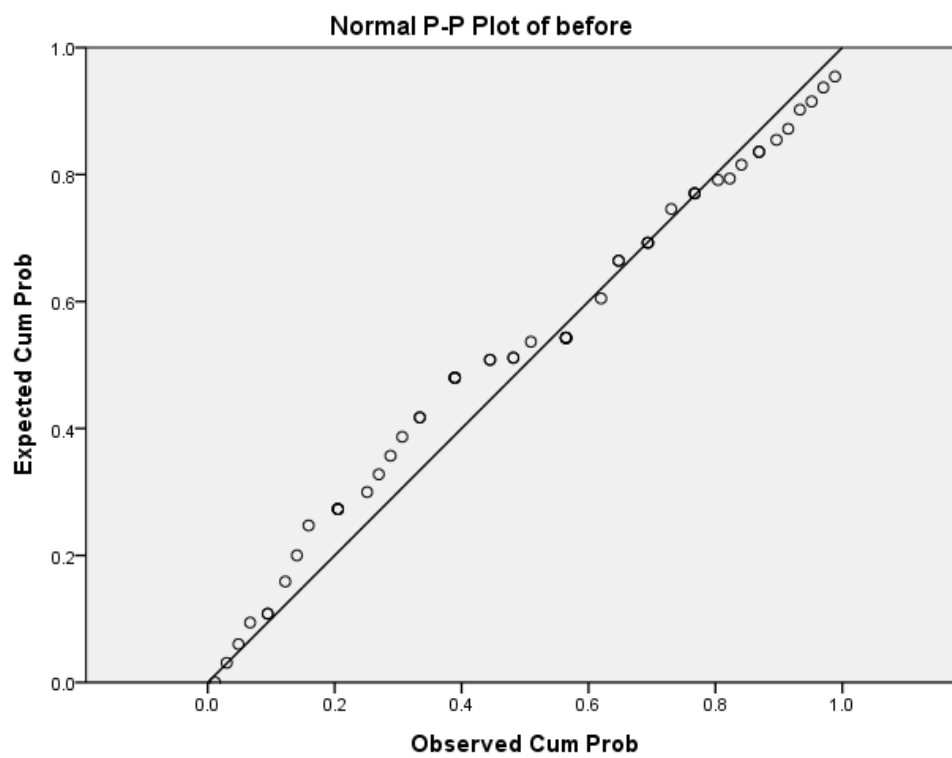
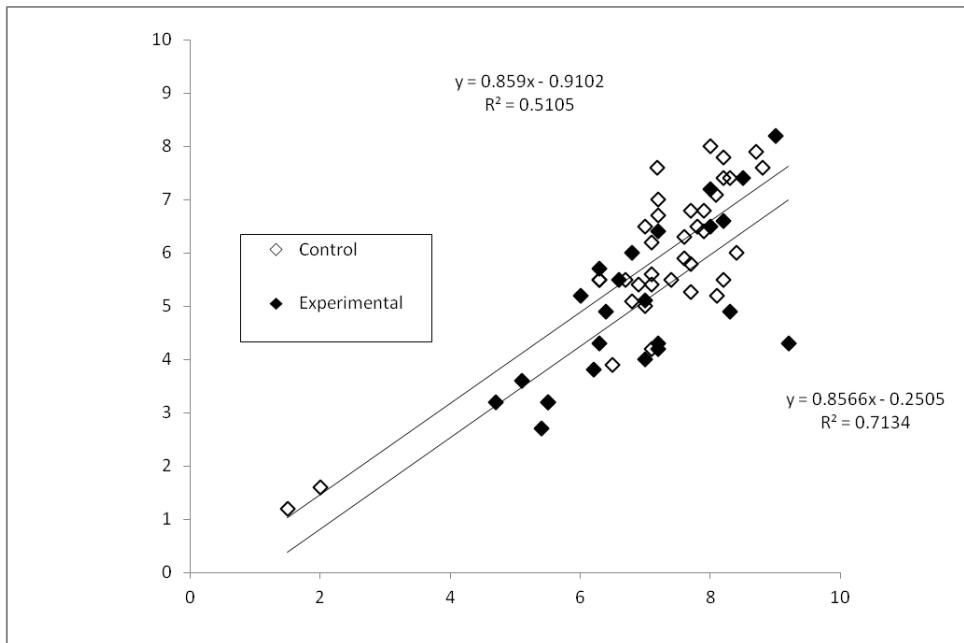
[자구법] 0.3-0.5 촌 직자(直刺), 가구(可灸)

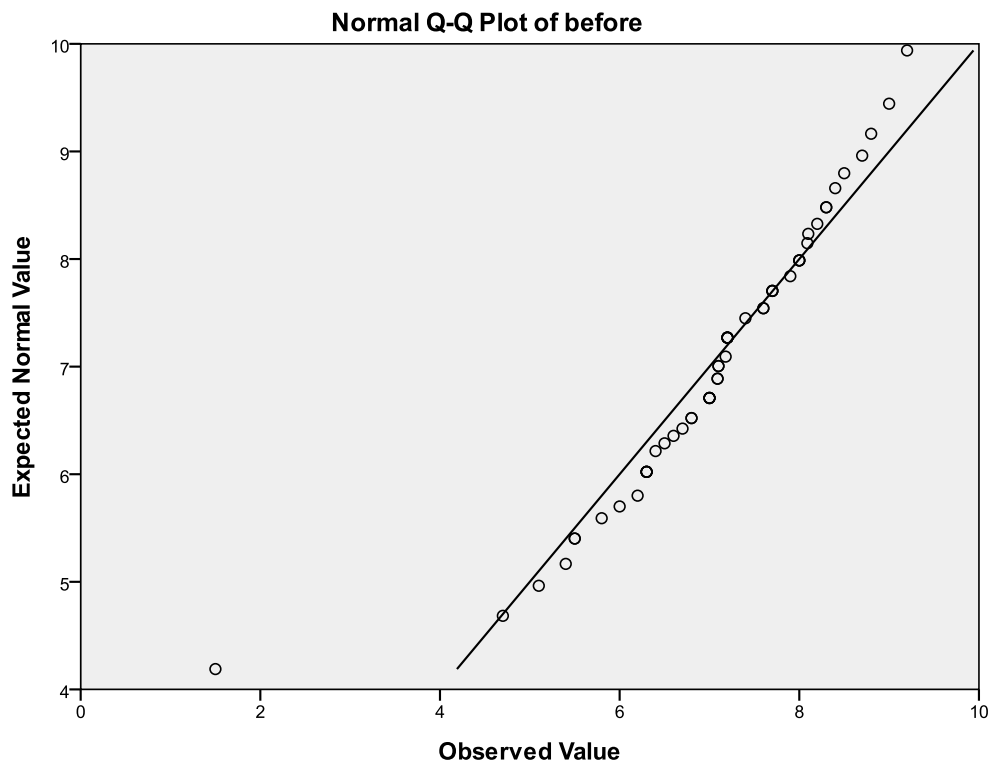
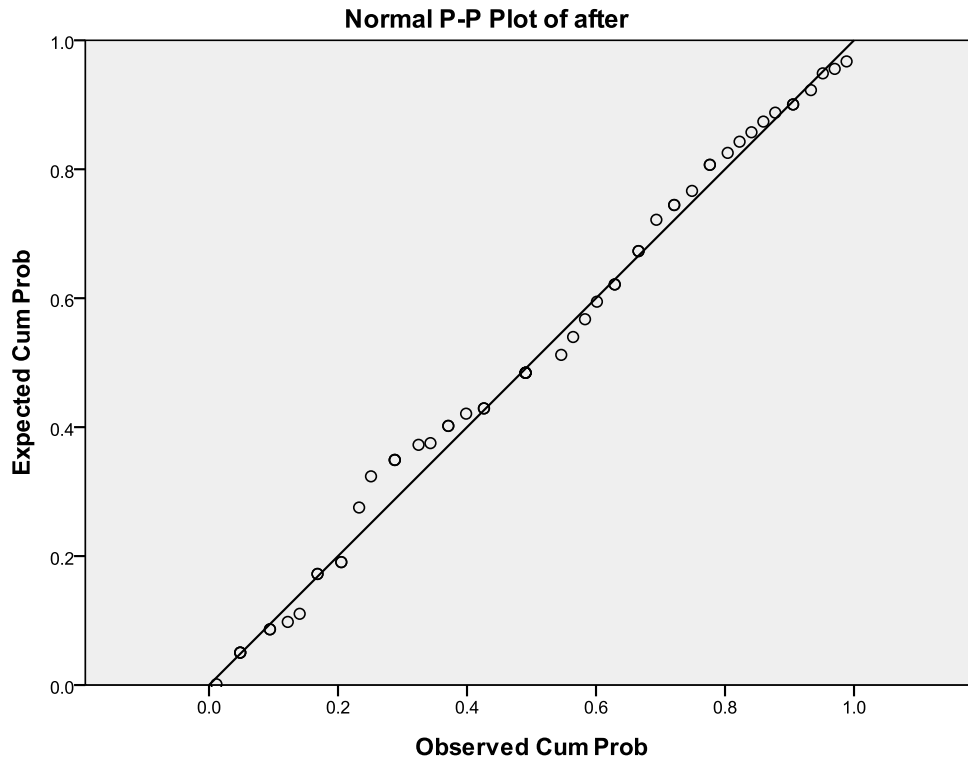
Appendix 5

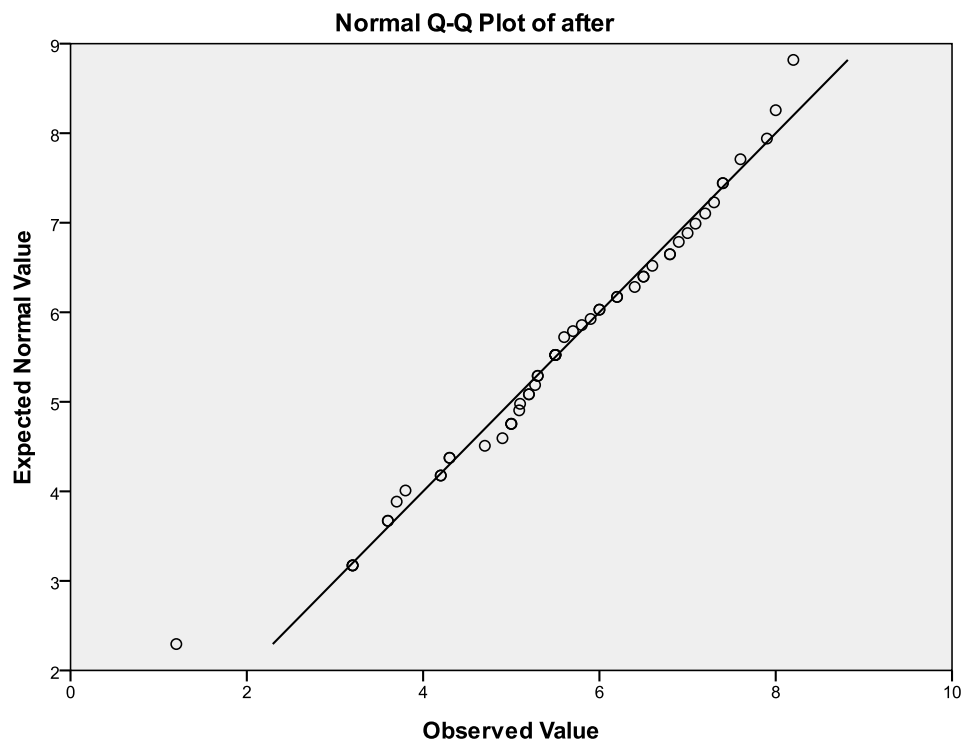
Table 1. SBU Clinic patients monthly in patients with LBP of patients (2014)

월	L.B.P. 환자	Sciatica 환자	월별 환자	%
10 월	294 명	150 명	2,014 명	22%
11 월	345 명	48 명	1,846 명	21%
12 월	326 명	41 명	1,746 명	20%

Appendix 6







Appendix 7

Table A-1.

Tests of Normality(VAS)

Group		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAS_1st_pre	Experimental	.183	9	.200 [*]	.937	9	.547
	Control	.120	9	.200 [*]	.972	9	.910
VAS_1st_post	Experimental	.185	9	.200 [*]	.957	9	.765
	Control	.154	9	.200 [*]	.979	9	.960
VAS_2nd_pre	Experimental	.185	9	.200 [*]	.941	9	.591
	Control	.197	9	.200 [*]	.971	9	.906
VAS_2nd_post	Experimental	.176	9	.200 [*]	.959	9	.790
	Control	.120	9	.200 [*]	.979	9	.961
VAS_3rd_pre	Experimental	.215	9	.200 [*]	.886	9	.183
	Control	.311	9	.012	.722	9	.003
VAS_3rd_post	Experimental	.302	9	.018	.875	9	.140
	Control	.298	9	.020	.861	9	.097

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Table A-2

Tests of Normality(ROM-Flexion)

Group		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ROM_F_1st_pre	Experimental	.220	9	.200 [*]	.879	9	.153
	Control	.262	9	.075	.873	9	.133
ROM_F_1st_post	Experimental	.216	9	.200 [*]	.841	9	.059
	Control	.254	9	.097	.872	9	.130
ROM_F_2nd_pre	Experimental	.226	9	.200 [*]	.890	9	.199
	Control	.201	9	.200 [*]	.891	9	.202
ROM_F_2nd_post	Experimental	.218	9	.200 [*]	.875	9	.138
	Control	.209	9	.200 [*]	.892	9	.208
ROM_F_3rd_pre	Experimental	.196	9	.200 [*]	.884	9	.172
	Control	.246	9	.125	.912	9	.330
ROM_F_3rd_post	Experimental	.279	9	.042	.854	9	.082
	Control	.241	9	.140	.917	9	.372

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Table A-3

Tests of Normality(ROM-Extension)

Group		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ROM_E_1st_pre	Experimental	.148	9	.200 [*]	.932	9	.500
	Control	.141	9	.200 [*]	.921	9	.402
ROM_E_1st_post	Experimental	.177	9	.200 [*]	.918	9	.376
	Control	.147	9	.200 [*]	.958	9	.778
ROM_E_2nd_pre	Experimental	.198	9	.200 [*]	.880	9	.158
	Control	.171	9	.200 [*]	.896	9	.228
ROM_E_2nd_post	Experimental	.150	9	.200 [*]	.916	9	.358
	Control	.203	9	.200 [*]	.915	9	.351
ROM_E_3rd_pre	Experimental	.178	9	.200 [*]	.908	9	.305
	Control	.131	9	.200 [*]	.978	9	.954
ROM_E_3rd_post	Experimental	.309	9	.013	.796	9	.018
	Control	.143	9	.200 [*]	.958	9	.781

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Table A-4

Tests of Normality(ROM-Left Lateral)

Group		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ROM_LL_1st_pre	Experimental	.212	9	.200 [*]	.866	9	.111
	Control	.292	9	.025	.834	9	.049
ROM_LL_1st_post	Experimental	.290	9	.028	.817	9	.032
	Control	.231	9	.182	.874	9	.136
ROM_LL_2nd_pre	Experimental	.265	9	.068	.874	9	.136
	Control	.207	9	.200 [*]	.949	9	.682
ROM_LL_2nd_post	Experimental	.218	9	.200 [*]	.849	9	.072
	Control	.307	9	.014	.829	9	.043
ROM_LL_3rd_pre	Experimental	.163	9	.200 [*]	.880	9	.155
	Control	.351	9	.002	.794	9	.017
ROM_LL_3rd_post	Experimental	.247	9	.120	.828	9	.042
	Control	.418	9	.000	.666	9	.001

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Table A-5

Tests of Normality(ROM-Right Lateral)

Group		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ROM_RL_1st_pre	Experimental	.235	9	.163	.916	9	.363
	Control	.272	9	.054	.812	9	.028
ROM_RL_1st_post	Experimental	.202	9	.200 [*]	.890	9	.199
	Control	.207	9	.200 [*]	.867	9	.115
ROM_RL_2nd_pre	Experimental	.167	9	.200 [*]	.942	9	.603
	Control	.295	9	.023	.861	9	.099
ROM_RL_2nd_post	Experimental	.239	9	.148	.849	9	.072
	Control	.264	9	.071	.839	9	.057
ROM_RL_3rd_pre	Experimental	.174	9	.200 [*]	.917	9	.370
	Control	.209	9	.200 [*]	.853	9	.081
ROM_RL_3rd_post	Experimental	.175	9	.200 [*]	.879	9	.153
	Control	.171	9	.200 [*]	.953	9	.718

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.