SOUTH BAYLO UNIVERSITY

Comparison of Pain Control Effect between SaAm Four Needling Acupuncture Only and SaAm Acupuncture with Ashi Points Treatment on the Shoulder Pain

견비통 치료에 있어서 사암침과 사암침 및 Ashi Points 의 병행치료효과 비교

by

Dongsam Cho

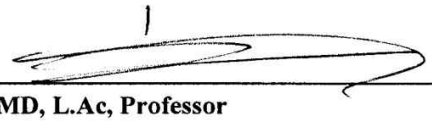
A RESEARCH PROJECT SUBMITTED
IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE
REQUIREMENTS FOR THE DEGREE

Doctor of Acupuncture and Oriental Medicine

December 2017

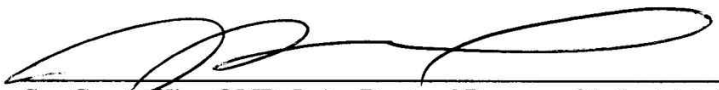
DISSERTATION OF DONGSAM CHO

APPROVED BY RESEARCH COMMITTEE



Shan Qin Cui, OMD, L.Ac, Professor

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

December 14, 2017

Copyright
by
Dongsam Cho
2017

Comparison of Pain Control Effect between SaAm Four Needling Acupuncture Only and SaAm Acupuncture with Ashi Points Treatment on the Shoulder Pain

견비통치료에 있어서 사암침과 사암침 및 Ashi Points 의 병행치료효과비교

Dongsam Cho

South Baylo University in Los Angeles 2017

Research Advisor : Hanok Lee, DAOM, L.Ac.

ABSTRACT

Objective : The purpose for this study is to find out the pain control effectiveness between SaAm Four needling Acupuncture and Ashi Points therapy to remove or reduce the pain to be still remained on the Shoulder area, after SaAm therapy.

Method : Patients will be randomly divided into control and experimental group.
Control Group : The 22 Patients group to be treated by SaAm Acupuncture treatment.
Experimental Group : The 22 Patients group to be treated by SaAm Acupuncture with Ashi Points treatment on the Shoulder area.

Result : The VAS(Visual Analog Pain Scale) effectiveness in two groups (control and experiment) was evaluated by measuring Cohen's distance. The control group measured 3.26 and experiment group measured 6.16 resulting in greater treatment effect in the experiment group. The difference in treatment effect was 1.50.

Key Word : Ashi Point Pain place needling technique.
The way of taking acupuncture points on the painful place (Ashi Points.)

TABLE OF CONTENTS

ABSTRACT		i
TABLE OF CONTENTS		ii
LIST OF FIGURES		iii
LIST OF TABLES		vi
ACKNOWLEDGEMENT		vii
I.	INTRODUCTION	1
II.	OBJECTIVES	6
III.	LITERATURE REVIEW	7
IV.	MATERIALS AND METHODS	27
V.	RESULTS & DISCUSSIONS	35
VI.	CONCLUSIONS	76
REFERENCES		77
APPENDIX		84

LIST OF FIGURES

Figure 1. Schematic Diagram of Study Design 28

Figure 2. Dong Bang Needles for Acupuncture Treatment 30

Figure 3. Visual Analogue Scale (VAS) 31

Figure 4. Goniometer for Checking ROM 1 31

Figure 5. Normal Range of Shoulder ROM 32

Figure 5-1. Flexion and Extension 32

Figure 5-2. Abduction and Adduction 32

Figure 6. Boxplots of VAS, ROM, and SPADI for two groups before treatment. 38

Figure 7. Change of VAS before and after each treatment 41

Figure 8. Boxplot of VAS before and after each treatment 41

Figure 9. Cumulative Effect on VAS after each Treatment 43

Figure 10. Boxplot of Cumulative Effect on VAS after each Treatment 43

Figure 11. Comparison of Treatment Rate on VAS Between Two Groups 45

Figure 12. Boxplot of Treatment Rate on VAS Between Two Groups 45

Figure 13. GLM Repeated Measures on VAS for Treatments 46

Figure 14. Change of ROM (Flexion, Extension) before and after each treatment 52

Figure 15. Change of ROM (Abduction, Adduction) before and after each treatment 54

Figure 16. Cumulative Effect on ROM Flexion after each Treatment 58

Figure 17. Boxplot of Cumulative Effect on ROM Flexion after each Treatment 58

Figure 18. Cumulative Effect on ROM Extension after each Treatment 59

Figure 19. Boxplot of Cumulative Effect on ROM Extension after each Treatment 59

Figure 20. Cumulative Effect on ROM Abduction after each Treatment 60

Figure 21. Boxplot of Cumulative Effect on ROM Abduction after each Treatment 60

Figure 22. Cumulative Effect on ROM Adduction after each Treatment 61

Figure 23. Boxplot of Cumulative Effect on ROM Adduction after each Treatment 61

Figure 24. Treatment Rate on ROM Flexion Between Two Groups 64

Figure 25. Treatment Rate on ROM Extension Between Two Groups 64

Figure 26. Treatment Rate on ROM Flexion Between Two Groups 65

Figure 27. Treatment Rate on ROM Extension between Two Groups 65

Figure 28. GLM Repeated Measures on ROM Flexion for Treatments 66

Figure 29. GLM Repeated Measures on ROM Extension for Treatments 67

Figure 30. GLM Repeated Measures on ROM Abduction for Treatments 68

Figure 31. GLM Repeated Measures on ROM Adduction for Treatments 69

Figure 32. Change of SPADI before and after treatment 71

Figure 33. Boxplot of SPADI before and after treatment 71

Figure 34. Comparison of Treatment Effect on SPADI between CG and EG 73

Figure 35. Boxplot of Treatment Effect on SPADI 73

Figure 36. Comparison of Treatment Rate on SPADI between CG and EG 75

Figure 37. Boxplot of Treatment Rate on SPADI 75

LIST OF TABLES

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics of Patents 36

Table 2. Homogeneity Test for VAS and ROM between CG and EG before treatment 37

Table 3. Change of VAS Before and After Treatment Between CG and EG 40

Table 4. The Comparison of Cumulative Effect on VAS between CG and EG 42

Table 5. Treatment Rate on VAS between CG and EG 44

Table 6. Change of ROM (Flx, Ext) of CG and EG before and after treatment 51

Table 7. Change of ROM (Abd, Add) of CG and EG before and after treatment 53

Table 8. The Comparison of Cumulative Effect on ROM between CG and EG 57

Table 9. Comparison of Cumulative Treatment Rate on ROM between CG and EG 63

Table 10. Change of SPADI before and after treatment 70

Table 11. Comparison of Treatment Effect on SPADI between CG and EG 72

Table 12. Treatment rate of SPADI between CG and EG 74

AKNOWLEDGEMENT

논문을 마무리하면서

시간을 내어 저의 연구과정을 위하여 성심껏 참여해 주신 44 명의 환자분 들에게 감사의 말씀을 드리고 싶습니다.

본 논문이 완성될 수 있도록 처음부터 끝까지 세밀하게 지도해 주시고 격려 해주신 리서치 코디네이터 서호형 교수님께 깊은 감사를 드립니다,
많은 이해를 가지고 도와주신 리서치 애드바이저 이한옥 교수님께 또한 깊은 감사를 드립니다.

여러가지로 배려해 주시고 격려해 주신 김재종 교수님, 유극란 교수님, 조기행 교수님, 바쁘신 중에도 심사해 주시고 조언을 해주신 김수경 교수님, 허성화 교수님, 최선금 교수님, 김서경 교수님, 김선욱교수님께 감사를 드립니다.
박사과정 공부를 시작할 수 있도록 동기를 만들어 주신 허윤주 교수님께 감사를 드립니다.

박사 과정을 함께 하면서 힘이 되어 준 죠셉 리 선생님,
컴퓨터 작업을 도와준 이민영 선생님께 감사를 드립니다.

사랑하는 저의 아내 에게 깊은 사랑과 감사를 바칩니다.

이 논문을 통하여 많은 분들에게 감사한 마음이 언제나 저의 삶 속에서 기억될 것입니다.

감사합니다.

December 2017
조동삼.

I. INTRODUCTION

견비통(肩臂痛)은 견갑부를 포함한 견관절을 구성하고 있는 주위 조직과 상지의 견갑부에 연관 되어 나타나는 제반 통증을 포괄적으로 지칭하는 질환을 말한다.[5] 한의학에서는 비증(痺症)의 범주에 포함시켜 견비(肩痺), 루견풍(漏肩風), 또는 견응(肩凝)이라고 지칭하며,[2] 우리 주변에서 흔히 볼 수 있는 질환이다.

조사연구에 의하면 미국 내 중년층(45-64 세)의 21-25%와 청소년층 (12-18 세)의 12-57%가 각종 견비통을 앓고 있으며, 중년층은 급성과 노화로 인한 통증을 포함한 견비통(肩臂痛)을, 청소년층은 외상 및 그 외 다른 원인으로 인한 견비통을 앓고 있는 것으로 나타났고[17] 연령이 높아 질 수록 남성보다는 여성에게서 발병율이 높게 나타나는 경향을 보이고 있다.[99], 한편 2009 년도 한국 건강보험 통계 지표에서 한방 기관의 외래 요양급여 실적을 보면, 질병을 소분류별로 나누어 다발성 순위별로 보았을 때 견비통이 요통에 다음으로 흔하게 나타나는 다빈도 (多頻度) 질환으로 나타났는 데 그 발생율이 매우 높다고 할 수 있다.[1]

현대인들은 문명이기 (文明利器) 의 실용화 (實用化) 와 더불어 근골격계를 위주로 한 문제와 함께 통증 문제가 많이 나타나고 있는데, 이는 컴퓨터, 핸드폰 등의 사용 증가로 인한 자세의 불균형이나, 불균형적인 자세로의 반복적인 사무업무로 인해 발생하는 경우가 많이 있다고 볼 수 있는 문제들이다.[3] 이런 문제는 경견완장애나, 반복운동성 장애, 또는 누적 외상성 장애나, 근골격계 장애 등으로 불리는데, 주로 목, 어깨, 손목 및 손의 만성적인 동통과 감각 이상을 호소하는 경우가 대부분이며 주요 원인은 작업의 환경 및 작업 시간과 스트레스 요인 등이다.[4] 평균 연령이 상승함에 따라 점차 퇴행성 질환 (退行性疾患) 으로 이환(罹患)되는 인구가 늘어나고 있으며, 특별히 과거에 비해 생활환경에 급격한 변화로 인하여 발생되는 어깨의 급성외상(急性外傷)과 만성질환(慢性疾患)이 증가되고 있는 추세이다,[21]

한국의 경우 한방의료기관을 이용하는 환자들 또한 통증 관련 질환의 치료를 목적으로 내원하는 경우가 많은 것으로 알려져 있다. 건강 보험 심사평가원에서 제공하는 보건 의료 빅데이터 개방시스템 자료에 따르면 2016 년을 기준으로 한 해

동안 방문한 입원 환자 및 외래 환자등의 수를 종합하여 질병별로 분류해 본 결과 가장 많은 수의 환자들이 동통(疼痛)으로 진단(診斷) 되었을 뿐 아니라 (22.4%), 기타 통증과 관련된 근골격계 비율이 전체 환자의 86%에 달하였다.[31] 한국을 포함하여 미국에서도 통증 환자들의 침 치료를 원하는 경우가 많아 졌으며, 상해 보험 환자(Worker's Compensation)의 경우를 보면 90%이상이 통증 환자가 주를 이루고 있다.[29]

한의학(韓醫學)에서는 견비통(肩臂痛)의 원인을 병인에 따라 풍한습, 어혈, 담음, 기혈양허, 허한, 간신허손으로 변증하거나,[7,74] 외인(外因) 과 내인(內因) 으로 구분하여 외인성으로는 경맥의 풍한습사의 침입을, 내인성으로는 경맥과 연관된 장부에서 오는 병변으로 분류하고 있으며.[5] 특별히 근골격계 질환임을 고려하여 내경(內經) 의 경락학설 (經絡學說)에 근거하여 수태음경, 수양명경, 수소음경, 수궐음경, 수소양경, 족태양경으로 구분하여 원인을 생각하는는 경우가 많이 있다. [32].

견비통(肩臂痛) 환자의 증가와 함께 견비통에 대한 한방(漢方)적인 관심과 치료도 더욱 관심이 모아지고 있으며 그 방법 또한 다각적으로 모색되고 있다. 침 치료의 역사를 보면 가장 오랜 기간동안 사용되어 온 치료방법이며, 이는 대표적인 한의학적 치료방법중 하나로서 효과면(效果面) 에서도 우수(優秀)한 것으로 증명된 치료법으로서, 외과적 수술이 필요한 경우 혹은 교통사고 등의 응급조치(應急措置)가 필요한 질환을 제외한다면 다른 어떤 치료법보다 경제적이고 안전하며 신속한 치료방법중 하나라고 말할 수 있다.[34]

침치료(鍼治療)는 침치료는 장상학설(臟象學說), 음양오행설 (陰陽五行說), 경락학설(經絡學說), 등 동양의학의 기초이론을 근거로 하여, 선정된 특정한 부위(經穴)에 침 치료를 적용하게 된다. 침을 이용하여 체표상(體表上)의 일정한 부위에 자침을 통하여 물리적 조작 방법을 가함으로써 생체(生體)에 반응(反應) 을 유도(誘導) 하여, 이를 통해 질병을 예방, 완화, 치료하는 한의 치료 기술의 한 분야이다. 침치료는 특히 통증 질환의 치료에 있어서 뛰어난 임상적 효과를 보여왔으며 오랜 역사에 걸쳐 인체의 질병을 치료하기 위한 치료 기술로 자리를 잡아왔다.[80]

침구치료법(鍼灸治療法) 중에서 사암침은 장부의 기(氣)순환이 특별히 잘 나타나는 오수혈의 이론에 목(木) 화(火) 토(土) 금(金) 수(水) 오행(五行)의 원리를 배합하여, 장부의 허실에 따른 침구보사법을 상생관계 뿐 만 아니라 상극관계에 까지 그 원리를 기본으로 허즉보기모(虛則補其母)하고 실즉사기자(實則瀉其子)하여 자타경보사 (子他經補瀉)의 원리에 의하여 질병을 치료하는 침법이다. 사암침법은 특별히 장부의 허실에 따른 침구보사법으로 상생상극과 결합하여 자경(自經)과 타경보사법(他經補瀉法)을 결부시켜 억기관 (抑其官) 이론을 도입함으로서 창안된 한국의 독창적인 침법이다.[54]

사암침법(舍岩鍼法)은 근세조선(近世朝鮮) 후기에 생존했으며, 침구학에 대하여 해박한 임상가로 보여지는 것으로 알려진 사암(舍岩)이라는 호(號)를 사용한 인물에 의해 창안되고, 체계화된 침법(鍼法)으로 한의학의 근본 이론인 음양오행(陰陽五行)의 원리에 기초(基礎)하여 만들어진 한국의 대표적인 침법으로 난경(難經)의 "허즉보기모(虛卽補其母) 실즉사기자(實卽瀉其子)" 이론에 바탕을 두고 있는 침법(鍼法)이다.[51] 사암침법(舍岩鍼法)은 한의학의 이론에 대한 표현이 함축성(含蓄性)이 깊으나 단편적으로 되어있어서 난해(難解)하여 이것을 완전히 이해하여 임상에 자유자재로 응용하기는 쉽지가 않다.[52] 그러나 다른 치료 방법에 비해 치료방법이 비교적 간단하고 부작용이 적다. 또한 오수혈을 이용하여 오행속성(五行屬性)의 상생(相生), 상극(相剋) 관계를 응용하여 오장육부의 불균형을 조절할 수 있으므로 기존의 한약으로만 치료하는 내외질환(內外疾患)을 침(鍼)으로 치료할 수 있으며, 한의학의 침 치료 영역을 확대할 수 있으며 [53] 환자들이 갖는 치료에 대한 긴장과 경제적 부담이 적은 장점이 있다.

아시혈(阿是穴) 치료법이란 압통점 (壓痛點) 혹은 기타 병리반응점 (病理反應點)을 혈(穴)로 간주하여 질병을 치료하는 치료법을 말하는 데, 이 혈을 아시혈(阿是穴)이라고 한다. 『천금요방 (千金要方)』에서 "오(吳)· 촉(蜀) 지방에서는 구법(灸法)을 많이 사용했는데, 아시법(阿是法)이라는 것이 있어 어떤 사람이 병으로 아파하면 그 위를 눌러서 아픈 부위를 찾으면 공혈(孔穴)을 불문하고 통증부위를 치료하는데, 이를 아시(阿是)라 하며, 구법(灸法)· 자법(刺法)을 쓰거나 간에 모두 효험이 있으므로 아시혈(阿是穴)이라고 한다고 하였다." 이 혈(穴)은 고정된 명칭이

없고 고정된 위치가 없으므로 영추· 경근(靈樞·經筋)에서 “통증부위를 수혈 (俞穴)로 삼는다.”라고 한 것과 같다. 후세에는부정혈(不定穴)·천응혈 (天應穴)이라고 불렀다.[56]

침치료(鍼治療)란 침(鍼)으로 혈위(穴位)를 자극(刺戟)하여 경락(經絡)의 기능(氣能)을 고양(高揚)시킴으로써 치료작용을 나타내는 것을 일컫는다. 자침(刺鍼)을 통해 신체의 기(氣)를 조절(調節)하고, 통기경맥(通氣經脈), 조기혈기(調氣血氣)케 하여 [36] 경락상의 기혈 운행 장애로 인한 병리현상(病理現狀)을 조정(調整)하여 치료하는 것을 말한다.[57] 한의학에서의 견비통치료는 보존적인 치료방법으로 침구치료, 이침치료, 전침치료, 한약치료, 운동요법, 부항요법, 물리치료 등을 활용하고 있으며, 견비통의(肩臂痛)의 침구치료(鍼灸治療)는 통증이 나타나는 어깨 부위 및 연관된 경락상의 혈자리에 자침(刺鍼)하여 기혈순환(氣血循環)을 원활하게 하여 통증을 완화시키는 치료방법으로 근자(近者)에 이르러 체침(體鍼), 사암침법(舍岩鍼法), 동씨침(董氏鍼), 이침(耳鍼) 및 새로운 침술인 전침(電鍼), 등의 다양한 침법들이 활용되고 있다.

최근 한의학계에서는 경락학설(經絡學說)이나 장부학설 (臟腑學說), 음양오행설(陰陽五行說) 등 한의학 (韓醫學)의 기본이론(基本理論)을 바탕으로 하고 있는 사암침법(舍岩鍼法), 팔체질침법(八體質鍼法), 일침법(一鍼法)등이 다양하게 활용(活用)되고 있으나 사암오행침법(舍岩五行鍼法)은 많은 관심을 가지고 다양한 치료에 응용되고 있다.

본 연구에서는 사암침법(舍岩鍼法)과 사암침법에 아시혈(阿是穴)을 병용한 침치료가 견비통 환자의 통증감소(VAS)와 운동범위(ROM) 증강에 미치는 효과(效果)를 비교 분석(比較 分析)해 봄으로서 본 연구를 토대로 향후 견비통 환자의 치료를 위한 임상에 적극 활용할 수 있는 근거를 마련하고자 하는 목적으로 2017 년 7 월부터 9 월까지 견비통을 호소한 환자 44 명을 무작위로 선정하여 사암침 만으로 치료하는 대조군(SaAm Four Needling Acupuncture Only Treatment)과 사암침에 아시혈을 병용하는 실험군(SaAm Four Needling Acupuncture with Ashi Points Treatment) 등 2 군으로 나누어 비교 실험하여 두 군에서 각각 나타나는 통증의 감소와 견관절 운동 범위의 변화를 관찰하였다. 이 연구 과정에서 얻은 결과를 토대로

견비통으로 어려움을 겪고 있는 환자의 임상치료에 적극 활용하고저 설계되었다. 연구의 종합적 결과에 근거하면 견비통치료에 있어서 사암침에 아시혈을 병용한 치료는 사암침만의 치료보다 통증감소와 치료효과가 높은 것으로 결론을 내렸다.

II. OBJECTIVES

본 연구의 목적은 견비통환자에 대한 사암오행침 치료시 사암오행침만으로 치료하는 경우와 아시혈을 병용하여 치료하는 경우에 통증 감각과 견관절 운동범위의 변화에 미치는 효과 및 일상생활에서 느끼는 불편감 환화에 미치는 효과를 규명하고 이를 실제 임상에 참고 활용하기 위한 목적이었다

1. 사암침 치료와 병행한 아시혈 병용치료 요법이 견비통의 통증완화에 미치는 효과를 사암침 단독치료법과 비교하여 VAS 로확인하였다.

2. 사암침 치료와 병행한 아시혈 치료요법이 견관절에 운동범위 증가에 미치는 효과를 사암침 단독치료법과 비교하여 ROM 으로 확인하였다.

3. 사암침 치료와 병행한 아시혈 병용치료요법이 일상생활에서의 통증 및 불편감 완화에 미치는 효과를 사암침 단독치료법과 비교하여 SPADI 로 확인하였다.

III. LITERATURE REVIEW

3.1.1. 어깨 관절(肩關節)의 구조

어깨관절(Shoulder joint)은 상완골(Humerus)의 둥근 골두와 견갑골(Scapula)의 얇은 관절와(Glenoid cavity) 사이에 형성된다. 견갑골의 오훼돌기(Coracoids processes)와 견봉 (Acromion process)은 이 부분들을 보호하고, 치밀결합조직과 근육이 이들을 함께 결합시켜 준다. 어깨의 관절낭은 관절와의 주위를 따라 상완골의 목부분에 부착되어 있다. 관절낭은 관절을 완벽하게 둘러싸주며, 관절낭은 매우 느슨하고, 그 자체만으로 관절을 이루는 뼈들을 가깝게 부착시키지 못한다. 그러나 주위에 관절낭을 강화시켜주는 근육이나 힘줄 등이 있어 어깨의 관절 부분을 함께 지지해 준다. 어깨관절의 관절면이 정상적인 위치에서 이탈되는 것을 막아 주기 위하여 섬유연골로 구성되어 있고 관절와의 가장자리를 따라 부착되어 있어서, 공간을 깊게하는 얇은 바깥족 테두리를 형성하는 관절순(Glenoid labrum) 이 보강하고 있으며, 이탈을 막아 주기 인대로는 1. 오훼상완인대(Coracohumeral ligament), 2. 관절상완인대(Glenohumeral ligament), 3. 상완가로[횡]인대 (Transverse humeral ligament)등이 있다. [46]

어깨관절에는 관절의 운동이 원활하게 일어나게 하기 위하여 몇개의 활액낭이 있다. 대표적인 것으로는, 견갑골하활액낭(Subscapular bursa)과, 삼각근하활액낭(Subdeltoid bursa), 견봉하활액낭(Subacromial bursa) 및 오훼돌기하활액낭(Subcoracoid bursa)등이 있다. 이들 중 견갑골하활액낭은 관절강의 활액강으로 이어진다. 다른 활액낭들은 관절강으로 직접 연결되지는 않지만 서로는 연결되어 있다.[46]

견관절의 안전성을 보강하기 위하여 극상근(Supraspinatus), 극하근(Infraspinatus), 소원근(Teres Minor), 견갑하근(Subscapularis) 등 4 종류의 근이 견관절 상외측을 둘러싸면서 상완골두를 관절강에 고정시키고 있는데, 이를 회전건판(Rotator cuff)이라고 한다. 그러나 견관절 하부는 인대나 근육과 같은 관절의

지지구조물이 빈약하기 때문에 견관절 탈구의 취약부위가 되고 있다.[47] 어깨관절은 부착 부위가 느슨하고 관절와의 얕은 데에 비해 상완골의 관절면이 상대적으로 넓기 때문에 다양한 범위의 운동이 가능하다. 가능한 운동에는 굴곡, 신전, 외전, 내전, 회전 및 원회전 운동이 있다. 견갑골과 쇄골 사이의 관절에서 일어나는 운동 역시 어깨에서 일어나는 이런 운동들을 도와줄 수 있다.[46]

3.1.2. 어깨 관절(肩關節)의 구조

넓은 의미에서 어깨 관절의 구조물을 검토해 보면 어깨를 이루는 뼈에는 쇄골(Clavicle), 견갑골(Scapular), 상완골(Humerus), 흉골(Sternum) 등으로 구성되어 있어 넓은 이미에서의 어깨관절은 이들의 뼈가 만나서 이루는 관절을 의미한다,

견갑대(肩胛帶, Shoulder girdle)를 구성하고 있는 상완와관절(Glenohumeral joint), 흉쇄관절(Sternoclavicular joint), 견쇄관절(Acromioclavicular joint), 및 흉견관절(Scapulothoracic joint) 등 4 개의 관절이 인대와 근육 등으로 연결되어 운동성을 유지하고 있다.[58] 극상근(Supraspinatus), 극하근(Infraspinatus), 소원근(Teres Minor), 견갑하근(Subscapularis) 등 4 종류의 근과 함께 광배근(Latissimus Dorsi), 대능형근(Major Rhomboideus), 대흉근(Pectoralis), 소능형근(Minor Rhomboideus), 승모근(Trapezius), 소흉근(Pectoralis Miner), 견갑거근(Levator Scapulae Muscle), 전거근(Serratus Anterior) 등이 관계하고 있다.[19,20]

3.2. 서양학적 견비통에 대한 고찰

3.2.1. 견비통의 서양학적 개념

견비통 (肩臂痛)이란 견갑부(肩胛部)를 포함한 견관절을 구성하고 있는 주위 조직과 상지(上肢)의 비박부(臂膊部)에 연관되어 나타나는 동통성 질환을 의미하며 [8] 어깨주위의 동통(疼痛)이나 동통으로 인한 견관절 움직임에 대한 거부, 심한 운동장애(運動障碍)를 일컫는 것으로 견관절을 이루는 연골(軟骨), 인대(靭帶), 관절낭(關節囊), 근육 (筋肉)등이 과도한 물리적(物理的) 사용이나 잘못된 자세 ,

선천적 기형(先天的 奇形), 연령(年齡)의 증가 등으로 인하여 담증성 변형 (痰症性 變形)이나 퇴행성 변형(退行性 變形)등을 일으키는 질환이다.[10]

3.2.2. 견비통의 서양학적인 증상

견비통(肩臂通)의 증상이란 견관절(肩關節)과 인접한 상지부(上肢部), 배부(背部), 흉부(胸部)에 나타나는 제반(諸般) 통증을 의미한다 [8] 견관절은 신체 중에서 최대의 가능성을 갖는 원형관절 (圓形關節)이므로 해부학적으로 상완와관절, 흉쇄관절, 견쇄관절, 회선전개, 이두박건, 견갑상신경 등 여러 근육 및 인대, 신경, 활액낭들이 복잡한 관계를 가지고 상호 기능하고 있으나 상완 골두는 큰 반면 견관절와는 작고 얕아서 해당부위 조직의 손상이나 통증이 나타나기가 쉽다.[9] 주된 증상은 견관절을 중심으로 운동시 나타나는 통증과 운동제한(運動制限), 상완(上脘)이나 주비부 또는 배부로의 방사통 및 국소 부위의 한냉감(寒冷感), 자통(刺通), 압통(壓通) 등이며 어깨 관절과 목관절 사이 및 견갑골 안쪽 부위의 뻐근한 느낌이나 무거운 느낌, 딱딱한 느낌, 그리고 당기고 쑤시는 증상을 느껴며 항상 피로하고 불쾌한 증상을 호소하는 질환으로 나타난다.[41,60]

3.2.3. 기계적 구조(機械的構造) 적 손상(損傷)으로 인한 증상

어깨는 기계적(機械的)인 구조로 이루어져 있다. 견갑부의 근육은 1.상지를 척추와 연결시키는 근육인 견갑거근, 광배근, 대능형근, 소능형근, 승모근이 있고, 2.상지를 흉벽에 연결시키는 대흉근, 소흉근, 쇄골하근, 전거근이 있으며, 3.견관절 운동에 작용하는 견갑하근, 극상근, 극하근, 대원근, 삼각근, 소원근, 오훼완근 등으로 분류된다. 손상(損傷)을 받게 되는 경우 통증이 발생하게 되며 많은 경우에 국소적인 압통이 있다. 근육의 통증은 근섬유(근복부위)에서 생기는 근막통증과 힘줄에서 생기는 건염, 건초염등 으로 대별(大別)할 수 있다. 목, 어깨 견갑 부위가 뻣뻣한 느낌이나 불편감, 동통(疼痛)은 이들 근육의 이상일 경우가 많으며 바르지 못한 자세, 어깨의 움츠림, 때로는 우울감 등에 의해서도 발생된다. 대부분의 어깨관절 질환이 발생했을 경우 완전히 치료가 되지 않으면 대개 만성통증증후군 (慢性痛症症候郡)으로 방아쇠점이 형성되고, 통증이 자주 재발하는 경향이 있다.[12]

3.2.4. 해부학적(解部學的) 구조(構造)로 본 견비통(肩臂痛)의 제반 증상들

해부학적(解部學的) 구조를 기초로 견비통(肩臂痛)의 증상들을 살펴보면 견관절(肩關節) 및 견관절(肩關節)과 인접한 상지부(上肢部), 배부(背部), 흉부(胸部)에 나타나는 제반(諸般) 증상으로써 A. 골질환(骨疾患)은 골수염, 골종양, 골육종, 골암. B. 척추(脊椎) 및 척수질환 (脊髓疾患)은 경추추간판탈출, 경추추간판염, 경추추간공 협착성 신경근증, 완신경총손상. C. 내장성 질환(內臟性疾患)은 내장성관련통, 류마토이드 관절염, 판코스트 증후군.[61] D. 외상성 질환 (外傷性疾患)은 골절, 건 파열, 근육 파열, 타박상, 탈구, 이탈구, 염좌. E. 퇴행성질환 (退行性疾患)은 이단성관절염, 변형성관절염, 석회침착성건판염, 극상근건 손상, 동결근 등이 있으며, [61] 경항부와 견관절부의 Trigger point 1 차성 활성, 횡경막 신경을 자극하는 횡경막 주위의 질환, 건염이나 관절염낭으로 Trigger point 의 2 차적인 활성, 척추신경근의 압박 등의 질환이 있다.[62]

3.2.5. 견갑부의 병변

A. 흉곽출구 증후군(Thoracic outlet Syndrome)은 견관절부의 상완 신경총과 쇄골하 혈관이 지나가는 제 1 늑골과 쇄골 및 견갑골의 상연 (上緣) 이 만드는 삼각형 모양의 부위(部位)로 액와의 첨단부와 일치하며 [19,22] 발병을 야기하는 원인에 따라 경추늑골 증후군(Cervical lib syndrome), 전방 사각근 증후군(Scalenus anticus syndrome), 중 사각근 증후군(Scalene medius syndrome), 늑쇄골 증후근(Costoclavicular syndrome), 외전 증후군(Hypersbduction syndrome), 소흉근 증후군(Pectoralis minor syndrome), 제 1 늑골 증후군(First thoracic rib syndrome) 등 다양한 질환명으로 분류된다.[96] Wilbourn 은 환자의 증상에 기초를 두고 상완 신경총이 압박되는 신경성 그룹과 쇄골하 혈관이 압박되는 진성 혈관성 그룹으로 나누었다.[59] B. 견관절 유착성 관절낭염(Adhesive Capsulitis of Frozen Shoulder)은 견관절 주위염으로도 정의하며 견관절의 수동적(受動的), 능동적(能動的) 운동 제한이 있다.[63,23] 연령의 증가에 따라 어깨 관절을 둘러싸고 있는 주머니인 관절낭(關節囊)에 염증이 생겨 붓고 아프다가 섬유화(纖維化)가 되면서 어깨가 점점 굳어진다.[40,60]

C.견봉하 증후군(Subacromibnal Syndrome)은 견봉과 상완골두 사이의 공간인 견봉하 구조물에는 견봉하 점액낭, 삼각근하 점액낭이 위치하여 이곳을 지나는 회전근개 상완이두건의 윤활작용(潤滑作用)을 도와 자유로운 견관절 운동이 일어나는 곳이다. 따라서 이 견봉하 공간의 감소로 인하여 염증이나 건의 파열 또는 유착등의 이상으로 인한 병변이 발생 할 수 있다. 극상근건염(Spuraspinatus tendinitis), 점액낭염(Bursitis of shoulder), 견관절 충돌 증후군(Shoulder impingement syndrome), 회전건 파열 (극상건) : (Rotator cuff rupture or Suprapinatus tendon rupture), 상완 이두막건염 및 상완 이두근 파열(Bicipital tenosynovitis or Biceps brachii rupture) 등의 질환이 나타닐 수 있다. 이 질환들은 견관절 통증의 중요한 원인 중의 하나이며 기능적 제한을 유발할 수 있다. 경봉하 충돌 증후군의 원인은 내인적 및 외인적 요소로 구별할 수 있다.[19,22,45] D. 발음성 견관절 (Snapping Shoulder)은 그 원인이 견갑골과 흉곽사이의 연부조직, 근육, 점액낭등의 변화 혹은 견갑골 전면부와 흉곽 골조직의 변화등으로 인한 적합성 문제로 발생할 수 있다. 견관절 부위에서 발생되는 마찰음이 관절내 또는 관절외의 병적 요인(要因) 에 따라 습관성으로 혹은 불수의적(不隨意的)으로 유발되는 질환을 말한다.[19] 이상 열거한 견갑부의 병변을 해부학적 구조물의 특징에 따라 통증이 나타나는 점을 이용하여 구체적인 견갑부의 병변을 구별지을 수 있다.

3.2.6. 병인

양방에서는 어깨통증으로 인한 통증이나 팔의 가능성이 제한되는 원인으로 팔과 이어지는 신경의 통로가 되는 목뼈의 이상으로 인하여 경추디스크가 신경을 압박하는 경우, 팔근육을 무리하게 사용하여 근염(筋炎)이 생긴 경우, 40 대 후반에 이르러 뇌하수체와 부신호르몬 기능 감퇴로 노화의 일부가 뼈의 다공증(多孔症)과 퇴행성 관절 현상과 관련되어 나타나는 오십견의 경우 등을 들고 있다. [10]

극상근 건염은 어깨관절 통증의 가장 흔한 원인인 회전근개의 전상방(前上方) 및 외측의 퇴행선 변화에 의해 야기되는 질환이며, 조기치료가 적절하게 이루어지지 않을 때는 극상 건섬유의 퇴행 (退行性) 변화와 혈류공급의 감소로 염증성 반응과 석회화 침착을 일으켜 운동장애와 병증(痛症)이 심각해 진다.[28]

어깨를 아무 아픔없이 완전하게 움직이려면 여러 근육과 인대(靭帶) 관절을 보조하는 연조직(軟組織)과 관절들이 서로 조화되어 상호작용하여야 한다. 어깨통증은 견관절 주위와 견관절 질환으로 발생하지만 때로는 목과 어깨근육의 근막 동통 증후군으로 인한 관련통(關聯痛) 이 발생하기도 한다.. 어깨는 운동을 주로 하는 관절이므로 특히 연조직의 기능이 중요하며 체간(體幹) 에서 상지(上肢)를 연결시키며 효율적인 기능을 위해 공간에서 손을 위치하는 팔꿈치와 함께 연결되어 작용을 한다 . 어깨와 팔은 경추 제 4 번 신경에서 흉추 제 1 번 신경까지의 지배를 받고 있으며 이 신경은 목에 있는 큰 혈관, 심장, 폐장, 종격동(Mediastrinum), 횡경막, 상복부에 있는 구조물을 지배하고 있다. 따라서 이들 부위의 통증은 어깨와 팔에 통증을 방산(放散) 하는 경우가 있다. 이런 증상들은 어깨의 근골격계 질환과는 분명히 구별되는 증상이므로 주의 깊게 검사해 보아야 한다. [11].

3.2.7. 서양학적 치료

어깨 관절과 그 주변 및 상지(上肢)의 병변(病變)으로 인해 발생하는 통증, 즉 견비통 환자의 양방적인 치료 방법으로는 증세에 따라 보전적인(保存的)인 방법으로 약물치료, 물리치료, 국소 마취제나 주사, 혹은 스테로이드 주사, 피부 주사 등이 널리 쓰여 지고 있으며,[64] 자세 교정 훈련과 견갑부 근육에 대한 근력 강화 운동이나 일하는 자세 또는 잠자는 습관의 교정, 소염 진통제의 사용이나 물리적 치료 방법들이 시도될 수 있으나 증상의 호전이 없을 때에는 비보존적(非保存的) 치료 방법인 수술적(手術的) 치료방법이 필요하다.[24,64] 수술적 치료방법으로는 견봉절제술, 견봉성형술, 관절 하감압술 및 기타 증상에 적절한 수술 등이 있으며 견관절의 감압 및 생리적 긴장도를 부여함으로써 통증완화와 병변의 진행방지, 이완된 견관절의 기능 개선을 목적으로 시행한다.[5] 완치율이나 통증의 재발률은 어깨 통증의 원인에 따라 다양하게 나타나고 있다.[30] 정확한 진단에 따라 어깨 통증의 치료 방법이 결정되는 것이 중요하다.

3.3. 견비통의 한의학적 고찰

3.3.1. 견비통의 한의학적 개념(槪念)

흔히 견관절 (肩關節)을 중심으로 나타나는 통증은 대체적으로 견통(肩痛), 견배통(肩背痛) , 견비통(肩臂痛) 으로 나누는데 임상적으로는 그 위치가 인접한 관계로 통증을 느끼는 경우가 많다.[66] 특히 견갑부(肩胛部)를 포함한 견관절을 구성하고 있는 주위조직과 상지의 견박부(肩膊部)에 나타나는 동통성 질환을 한의학적으로는 견비통이라고 칭한다.[8]

견비통은 견관절주위염(肩關節周圍炎)이라 하며 약칭 견주염(肩周炎)이라한다. 견관절 주위의 활액낭, 관절낭(關節囊), 기육(肌肉), 기건(肌腱), 인대(靭帶), 등 연조직(軟組織)의 퇴행성병변(退行性病變)을 지칭한다. 일반적으로 급만성노손(急慢性勞損)이나 견부(肩部)에 한사(寒邪)를 받게 되는 경우 본 질환이 발생할 수 있다고 본다. 본 질환은 흔히 외상(外傷)으로 인해 발생하는 경우가 많으며 강상기기건염(岡上肌肌腱炎), 굉이두기기건염(肱二頭肌肌腱炎), 견봉하 활낭염(肩峰下滑囊炎) 등의 병증이 있다. 견비통은 중년 이후에 많이 나타나는 경향이 있고 여성이 남성보다 발생률이 높으며 견비통을 누견풍(漏肩風), 견비(肩痺), 견응(肩凝), 오십견(五十肩)이라 부르기도한다.[13,67,68]

3.3.2. 증상

견비통의 증상은 운동시 나타나는 운동통(運動痛)과 일측견부(一側肩部)에 만성산통이 있으며, 견관절을 중심으로 주변 조직에 자발통(自發痛)이 있으며, 특히 동통이 견부(肩部)와 경부(頸部) 에 방산(放散)되는 경우가 많다. 이러한 증상은 견비부를 유주하는 경락인 수삼음(手三陰)과 수삼양(手三陽)경의 경근병(經筋病)의 이론에 의해서 설명된다. [69,70] 경근에 병이 들면 마비, 이완, 강직, 활동시의 동통 등이 나타난다. 견부에 광범성 압통 이 나타나며, 후신(後伸), 외전(外展), 외선(外旋)에 지장을 받는다.활동 후에는 동통이 경감된다. 이러한 증상들이 초기에는 주로 통증으로 나타나다가 만기(晩期)에는 장애가 오고 기육위축이 나타난다. 이러한

현상은 경근이 경락과 연계되어 있어 견비통뿐 아니라 관절의 굴신작용에도 영향을 미쳐 운동과 관련하여 중요한 역할을 하고 있기 때문이다.[13, 14]

3.3.3. 병인

한의학적으로 견비통(肩臂痛)의 원인(原因)에 대하여 『내경(內經)』[74]에서는 “폐심유사(肺心有邪), 기기유어양주(其氣留於兩肘)”라고 하여 폐심(肺心)의 사(邪)가 원인이라 하였으며, 『소문(素門):장기법시론(臟氣法時論)』[71] 에서는 “심병자(心病者)… 응배견갑간통(應背肩胛間痛) 양비내통(兩臂內痛)…, 폐병자(肺病者)… 견배통(肩背痛)”이라 하여 폐심(肺心)의 사(邪)가 원인이라 하였다.

허준은 주(酒)로 인한 담음, 풍한습, 기혈웅체, 칠정, 절상등으로 견비통의 원인을 구별하였으며 “제경항강개속어습(諸頸項强皆屬於濕)”이라 하여 견비통의 원인이 습이라고 지적한다.[15]

내경(內經)에서는 경락학설에 근거를 두고 병재폐(病在肺)와 오행학설에 근거한 심통(心痛)을 병인으로 보았으며, 박동석은 풍한습, 기혈 웅체, 풍습, 칠정등이 견비통의 원인이라고 보았으며, 한국 표준 질병사인 분류에 의하면 풍(風), 한(寒) , 습(濕) , 기혈응체(氣血凝滯) , 어혈(瘀血), 담음(痰飮) , 타박(打博) 및 경추성(頸椎性) 견비통(肩臂痛) 으로 구분하여 견비통의 원인을 말했다 ,.[16,72,73]

김경식은 견비통의 원인에 대하여 내인(內因)과 외인(外因)으로 구분하여 분류하였는데 내인성(內因性)은 담음(痰飮)에 기인하여 경락지기(經絡之氣)가 조체(阻滯)되고 기혈(氣血)이 불창(不暢) 되어 경근이 작용이상을 일으키거나 혹은 폐와 심의 병사가 주(肘)에 유주(流注)하는 것이라 하여 경맥(經脈)과 연관된 장부(臟腑)에서 견비통이 발생하는 것으로 설명하였다, 외인성(外因性)은 풍한습(風寒濕) 삼기(三氣)의 사기(邪氣)가 견비부(肩臂部)에 침입하여 경락지기(經絡之氣)에 순환장애를 일으키거나 혹은 타박(打撲), 염좌(捻挫) 등에 의해서 발생하는 등, 경맥(經脈)에 외사(外邪)가 침범하여 발생한다고 설명하였다.[5]

견비통에 대하여 동의보감에서는 영추사객(靈樞邪客) 71 을 인용하여 풍(風), 한(寒), 습사(濕邪)의 침범을 받거나 기혈응체(氣血凝滯), 담음(痰飮). 칠정(七情)이나 타박어혈(打撲瘀血)의 원인으로 온다.[27] 고 하였으며. 내경(內經)에서는 동통(疼

痛)들은 기혈운행이 순조롭지 못하거나, 외사의 침습으로 경락과 장부의 기혈순환이 취조(聚阻)되거나, 정신적 소인 등으로 나타난다고 하였다.[26]

한의학에서는 어깨에 관련된 질환이 다양(多樣)하게 분류(分類)된다. 견비통(肩臂痛)의 동양의학적(東洋醫學的) 개념(槪念)이 서양의학적 개념(槪念) 에 비해 비교적 복잡한 양상(樣相)을 띄는데 그 이유는 견비통의 원인이 어깨관절 자체의 문제만이 아니라 내인(內因), 외인(外因), 블외내인(不外內因)등이 내부(內部) 장기(臟器)와의 관련성을 가지고 발생될 수 있어 근골격계(筋骨格係) 질환에 국한되어 있지 않고 오장육부(五臟六腑)와의 관련경을 갖고 분별되어 변증(辨證)되기 때문이라고 할 수 있다.[50]

3.3.4.변증(辨證) 및 치료

견비통의 변증(辨證)은 망(望), 문(聞), 절(切)의 사진(四診)을 통해 환자에게서 나타나는 여러 복잡한 증상을 종합분석하여 팔강변증(八綱辨證), 장부변증(臟腑辨證), 육음변증(六淫辨證), 육경변증 (六經辨證), 경락변증(經絡辨證), 위기영혈변증 (衛氣營血辨證)등으로 병증(病證)을 가리는 한의학적 진단 과정으로, 변증에 따라 그 적합한 치료 원칙과 방법을 세워 치료함으로[49] 변증(辨證)은 치료의 기본 단계로서 매우 중요하다고 할 수 있다.

견비통의 치료는 온경통락(溫經通絡), 거풍산한(祛風散寒), 행기활혈(行氣活血), 서근통락(舒筋通絡), 산어지통 (散瘀止通), 보간신(補肝腎), 강근골(强筋骨)을 원칙으로 하여,[75,76] 치료 방법으로는 침구치료, 약물치료, 부항치료, 물리치료, 약침치료, 수술치료 등 여러가지가 있지만 미국에서 사용하는 한의학적(韓醫學的) 치법(治法)에는 주로 침구치료, 약물치료, 추나치료, 부항치료 등이 선용되고 있으며. 일반적으로 비 약물치료(非藥物治療)는 약물치료(藥物治療)에 비하여 일정한 우세를 점하고 있다.[77]

오늘날 동통과 관련된 질환을 다루는 여러 가지 대체의학 중에서 침(鍼)에 대한 연구가 황발하게 잘 진행되어 왔으며, 그 치료법은 정형화(定型化)된 것 중의 하나라고 말하고 있다.[25] 내경에서 언급된 동통에 관한 수자는 총 682 회에 이르고 있는데. 그 동통의 종류에는 목통(目痛), 항통(項痛), 두통(頭痛), 견비통(肩臂痛),

견배통(肩背痛) 등 26 종이 고찰되었다. 이와 같이 고전에서 보면 동통치료가 한의학의 중요한 부분을 차지하고 있음을 알 수 있다,.[26]

『경혈학총서(經穴學叢書)』에서는 각 경락의 병후(病後)를 열거하면서 수태음폐경에서는 견배통(肩背痛), 수비냉통(手臂冷痛)을, 수양명대장경에서는 견갑(肩胛) 상비(上臂)의 공통, 식지의 활동불편을, 수소양심경에서는 견갑 및 전비내측(前臂內側)의 공통을, 수태양소장경에서는 견비외측(肩臂外側) 동통을, 수궐음심포경에서는 주비부(肘臂部)의 구련(拘攣), 불능굴신(不能屈伸)을, 수소양삼초경에서는 견비외측의 동통을 들고있어 경락적인 변증의 근거를 제시하고 있다. [44]

3.3.5. 견비통의 치료(治療) 혈위(穴位)에 대한 고찰(考察)

『내경(內經)』의 거통론(擧桶論)에 언급(言及)된 "경맥유행부지(經脈流行不止), 환주불휴(環周不休), 한기입경이계지(寒氣入經而稽遲), 읍이불행(泣而不行), 객어맥외(客於脈外), 즉혈소(則血少), 객어맥중(客於脈中), 즉기불통(則氣不通), 고졸연이통(故卒然而痛)"은 한의학적 통증 치료의 원리로서 가장 빈번히 거론되는 개념인 불통즉통 (不通卽痛), 통즉불통(通卽不痛)의 개념으로 통증의 감소에 있어서 기혈순환(氣血循環)의 중요성을 강조하고 있다. [85]

침구치료에 있어 취혈에는 크게 근위취혈(近位取穴)[36] 과 원위취혈(遠位取穴)[36] 로 나뉘고, 근위취혈 중 외부 질환의 동통 부위에 분포하고 유주하는 경락을 찾아 그 경락에서 취혈하는 순경취혈 (順經取穴)[78] 로서 이방법은 선혈(選穴)에 있어 가장 기본적인 원칙과 방법이다. 또한 원위취혈의 한 방법인 접경취혈(接經取穴)은 접경하는 경락에 시술하는 것으로, 접경(接經)[79] 이란 경락의 위기(衛氣)의 수경(手經)과 족경(足經)과 상호전주(相互傳注) 관계를 말하는 것으로, 이러한 관계는 체간(體幹)에서 상전(相傳)되는데 양경은 두면(頭面)에서 음경은 흉부(胸部)에서 상접(相接)하며 수족이 서로 대칭(對稱)으로 관계한다. 이는 상부의 경락과 하부의 경락과의 관계를 밝힘으로서 상하배혈법 [36] 에 관한 이론적 기초를 제공한다.

침구요법(鍼灸療法)은 각종 질환에 오랫동안 사용되어 왔으며 효율적이고 경제적인 치료 방법으로 선용(選用)되어 왔다. 침구요법(鍼灸療法)은 음양오행설(陰陽五行說), 경락학설 (經絡學說), 장상학설(藏象學說)등 한의학 기초이론을 근거로 하여 질병(疾病) 을 예방(豫防), 완화(緩和)하여 치료하는 대표적인 한의학 의료기술의 한 분야로『 내경(內經)』과 『침구갑을경(鍼灸甲乙經)』에 그 기록이 있을 만큼 역사 속에서 인정되어온 뛰어난 치료요법으로 학문적인 체계가 갖추어진 의료요법(療療法)이다.[81]

『중국침구학 (中國鍼灸學)』 에 의하면 [82] 견비통의 침 치료 시 사용되는 상용혈(常用穴)로는 견우(肩髃), 천종(天宗), 견료(肩髎), 견내릉 (肩內陵), 거골(巨骨)을, 그 외에 곡지(曲池), 합곡(合谷), 척택(尺澤), 태연(太淵), 사독(四瀆), 양지(陽池)를 예비혈(豫備穴)로 사용하였는데 주로 아시혈(阿是穴) 위주의 근위취혈(近位取穴)이 가장 빈번하게 선택되었다.[90] 이 밖에 한국의 여러 논문들 중에서 견비통 치료시에 언급된 혈위로는 견정(肩井), 견료(肩髎), 곡지(曲池), 합곡(合谷), 후계(後谿), 중저(中渚) 등이 있으며 [83] 그 외 각종 경락 변증에 따라 천종(天宗), 병풍(秉風), 외관(外關), 천정(天井), 노유(臑俞)등이 상용된 것으로 나타났다.[84,41]

3.4. 사암 오행침법(舍岩五行鍼法)

오수혈(五輸穴)에는 오행(五行)의 속성(屬性)이 운용배합(運用配合)되어 있으며, 음양경(陰陽經)에는 오행이 각각 다르게 결합되어있다.[86] 난경[難 經]의 상생과 상극 이론을 바탕으로 만들어진 사암오행침은 난경 69 난에“허즉보기모(虛則補氣母), 실즉사기자(實則瀉氣子), 당선보지(當先補之), 연후사지(然後瀉之)”라하여 오행의 상생, 상극의 이론에 근거하여 경락장부의 오행속성과 결합하여 실(實)하면 그 자(子)를 보(瀉)하고 허(虛)하면 그 모(母)를 보(補)하여 음양성쇠(陰陽盛衰)를 조절한다 하였다. 내경(內經) 영추(靈樞) 수요강유편(壽夭剛柔編)에 “병재음지음자(病在陰之陰者), 취음지형수(取陰之滎輸)”라 하여 오장(五臟)은 음지음(陰之陰)을, 음경(陰經)의 형혈(滎穴)과 수혈(輸穴)은 음지형수(陰之滎輸)를 가리킴을 뜻한다. 병이 오장에 있으면 오수혈(五輸穴)을 취하여 치료하라는 것이다.[42,43]

오수혈(五輸穴)의 오행의 상생, 상극이론은 사암오행침의 바탕이 되는 이론으로써 명(明)시대 고무(高武)가 『침구취영(鍼灸聚英)』에서 자경보사법(自經補瀉法)을 논술하였고, 장세현(張世賢)은 『교정원주난경(校正圖註難經)』에서 타경보사법(他經補瀉法)까지 확대하였으며, 근세조선조(近世朝鮮朝)에 이르러 사암도인(舍岩道人)은 자타경(自他經)에서 보사혈(補瀉穴)을 취하는 사암음양오행침자법 (舍岩陰陽五行鍼刺法)을 창안하였다.[36]

사암오행침법(舍岩五行鍼法)은 음양오행의 상생 상극관계와 오수혈의 특성을 응용한 침법으로서 한의학적인 이론체계를 갖춘 한국의 독창적인 침법으로써 내, 외과적 질환에 다양하게 적용할 수 있는 침법(鍼法)이다. 사암침법은 오행에서 모능령자허(母能令子虛)하고 자능령모실(子能令母實)하는 상생관계와 극실즉영아허(克實則令我虛)하며 극허즉영아실 (克虛則令我實) 하는 적사관계(賊邪關係)를 주슬관절이하(肘膝關節以下)에 분포한 오수혈을 자침(刺鍼)하여 경락간 기혈의 허실과 성쇠 (盛衰) 를 조정 (調整) 하여 음양평형(陰陽平衡)을 이루는 침자법이다. [36]

3.4.1. 처방

인체의 장부는 각각 오행의 속성을 가지고 서로 생. 극. 승. 모 (生. 克. 勝. 侮)의 역학관계를 형성하며 생리 상태의 균형을 유지하고 있다. 인체가 병이 든다는 것은 이 관계(關係)의 파괴(破壞)를 의미하고 치료한다는 것은 이 관계를 다시 정상적으로 회복시킴을 뜻한다. 각 장부의 허실과 정사(正邪)의 허실을 살피고 칠정(七情)의 부침(浮沈)을 파악하는 것이 치료의 핵심(核心)이 되며 이것이 사암침법의 원칙이 된다. 원칙적으로 사암침법은 난경(難經)에서 언급한 허자보기모 (虛者補其母), 실자사기자 (實者瀉其子)의 원리와 금목수화토 (金木水火土) 당경상평 (當更相平) 즉, 목욕실금당평지 (木欲實金當平之), 화욕실수당평지 (火欲實水當平之), 토욕실목당평지 (土欲實木當平之), 금욕실화당평지 (金欲實火當平之), 수욕실토당평지 (水欲實木當平之)의 원리를 자경(自經)과 오행의 상극관계에 있는 경락을 결합하여 처방을 이루게 된다. [55]

사암침구학(舍岩鍼灸學)의 운용(運用)에 의한 병증진단(病證診斷)의 관점(觀點)에서 보면 병증(病證)의 진단(診斷)은 먼저 사진(四診)을 통하여 질병의 증상등과 현대의학에 있어서의 병리검사(病理檢查)의 소견(所見) 등을 귀납분류(歸納分類) 함으로써 육경병(六經病) 인가, 위(衛), 기(氣), 영(營), 혈(血) 과 삼초(三焦)의 병(病)인가, 혹은 오장육부(五臟六腑)의 병(病)인가를 유형화(類型化)하고, 한편 병명(病名)을 참고하면서 다음으로 환자의 고유체질 固有體質 : 四象人論)에 대조하고 또한 당시의 오운육기(五運六氣)를 참작하면서 최종적으로는 진단 정보를 종합하여 음양(陰陽), 표리(表裏), 한열(寒熱), 허실(虛實)의 팔강 (八綱)을 기준척도로 삼아 분석함으로써 양쇠음성 陽衰陰盛) 비계허증(脾系虛證) 등의 병증(病證)을 확진(確診)하는 것이다. 여기에서 특기할 것은 팔강(八綱)에 대조하여 병증을 요약시에는 사진중(四診中) 에서도 진단과 고유의 체질을 비교적 중요시 하여야 한다는 것이다. 표리음양(表裏陰陽)은 병위(病位)를 주로 하면서 또한 음양과 한열(寒熱) 허실(虛實)은 질병(疾病)을 표시하는 개념(槪念)이기도 하다. [89]

사암침법(舍岩鍼法)의 처방 내용은 허즉보기모(虛則補其母)의 원칙(原則)에 “억기관(抑其官)”의 응용으로 시술하는 침법이며, 오행(五行)의 원리를 기본으로 상생과 상극관계에 입각한 사암오행자침법이 타경보사(他經補瀉)의 핵심이 되는 침법이다.. 사암침법(舍岩鍼法)의 치료원칙(治療原則)은 허실보사법(虛實補瀉法)과 한열보사법(寒熱補瀉法)으로 크게 나눌 수 있는데, 보허(補虛)는 정격(正格)으로, 사실(邪實)은 승격(勝格)으로, 한열보사는 열격, 한격으로 그 치료의 방법을 표현하고 있다. 첫째, 정격처방은 정기가 허(虛)해진 상태를 보하는 처방이다. 둘째, 승격처방은 실(實)한 사기를 제거하려는 처방이다. 세째, 한격(寒格)처방은 한병(寒病)을 치료하는 처방이다. 네째, 열격(熱格)처방은 해열하는 처방이다. [33,36,37]

원래 사암에 해당하는 인물의 글에서는 정격이나 승격이라는 표현은 나타나지 않는다. 그러나 지산(芝山)이라는 인물이 『경제요결(經濟要訣) 』내의 서문에서 정격과 승격이라는 표현을 사용한 이후로 이것이 관행화되어 널리 사용되고 있다. 정격의 의미는 해당 경맥(經脈)의 정기(正氣)를 북돋는다는 의미로사용되는것을 뜻한다. 따라서 정격을 통해 정기(正氣)를 부익(附益)한다는

것은 정기의 추동력을 북돋아 해당 경맥이나 장부(臟腑)가 지닌 자체의 생리적 속성이 정상적으로 발현되도록 유도한다는 의미로 이해하는 것이 타당하다. 이런 측면에서 정격에서 “정(正)” 의 의미는 말 그대로 바르게 해 준다는 의미로 이해해야 한다. 결과적으로 이에 의해 경맥이 자체의 균형을 잡아가는 방향으로 생리가 진행된다. 한 편 정격은 기본적으로 보모(補母), 억관(抑官)하는 방법으로 구성되기 때문에 해당 경맥의 모(母) 관(官)에 해당하는 경맥과의 관계속에서 그 작용을 이해하는 것이 타당하다. 승격에서 ‘승(勝)’의 의미는 음양적 속성으로 편승(偏勝)하게 표출되는 특정한 경기(經氣)를 직접 제어해 준다는 의미로 이해해야 한다. 그래서 승격의 시술로 특정 경락에 대한 과부하 상태가 해소되며 이를 통해 결과적으로 경락이 자체의 균형을 잡아가는 방향으로 진행되는 것이다. 한 편 승격은 기본적으로 사자(瀉子), 부관(扶官)하는 방법으로 구성되기 때문에 해당 경맥의 자(子) 관(官)에 해당하는 경맥과의 관계속에서 그 작용을 이해하는 것이 타당하다. [88]

3.4.2. 치료

최근 임상에서 광범위하게 활용되고 있는 사암침법(舍岩鍼法)과 팔체질침법(八體質鍼法)은 우리나라 고유의 독창적인 침법(鍼法)들[35]이다. 특별히 사암침법(舍岩鍼法)은 오수혈의 자침을 통하여 경락(經絡) , 장부 (臟腑)의 상생관계(相生關係)와 적사관계(賊邪關係)를 기본(基本) 바탕으로 하여 경락간(經絡間) 기혈(氣血)의 허실(虛實)과 성쇠(盛衰)를 조정함으로서 음양평형(陰陽平衡)을 이루는 오행침자법(五行鍼刺法) 중 대표적인 침법이라고 할 수 있다.[36]

『내경(內經)』에 의하면 교차(交叉) 경혈(經穴)을 취하는 것을 거자(巨刺)라고 하고, 교차해서 낙맥(絡脈)을 사(瀉)하는 것을 무자(繆刺)라고 하였으며,[85,38] 『素門: 오상정대론(五常政大論)』에서는 “병재상취지하(病在上取之下)”라 하여 질병의 증상이 상부에 나타나면 하부의 혈위를 자침한다고 설명하고 있다.[85]『素門: 음양응상대론(陰陽應象大論)』 에서는 종음인양(從陰引陽), 종양인음(從陽引陰) ; 이우치자(以右治左), 이좌치우(以左治右)’라 하여 음분(陰分)으로 양분(陽分)에 있는 사기(邪氣)를

끌어내고, 양분(陽分)으로 부터 음분(陰分)에 있는 끌어 내며 , 병이 왼쪽에있으면 오른쪽에 침을 놓고, 병이 오른쪽 에 있으면 왼쪽에 침을 놓는다고 하였다 .[85]

사암침법은 질병의 증상에 대하여 어느 장부 혹은 어느 경락의 허(虛), 실(實), 한(寒), 열(熱)인가를 변증한 다음, 12 경락(經絡)에 있는 오수혈(五輸穴)의 오행적 속성에 근거하여 보법(補法), 사법(瀉法), 열법(熱法), 한법(寒法)을 사용한다. 이 때 보법(補法)에는 정격(正格)을, 사법(瀉法)에는 승격(勝格)을, 그리고 온법(溫法)에는 열격(熱格), 청법(淸法)에는 한법(寒法)을 사용하도록 되어있다. 예를 들어 간의 허증에는 간의 보법(補法)인 간정격을 사용하고, 간의 실증에는 간의 사법(瀉法)인 간승격을 사용한다. Appendix B 에서 보는 바와 같이 장부의 보사에 해당하는 각각의 침법과 함께, 그 침법의 오행론(五行論)적인 특성을 나타내고 있다. 이들의 속성을 예를 들어서 살펴본다면, 간(肝)이 허(虛)할때 쓰는 간정격(肝正格)은 간(肝)의 오행(五行)인 목(木)에 대해서, 목(木)을 보하는 수경(水經)인 신경락(腎經絡) 의 수혈(水穴)인 음곡(陰谷)과, 허(虛)한 간경(肝經)의 수혈(水穴)인 곡천(曲泉)을 보하고, 그 다음 목(木)을 극(克)하는 금경(金經)인 폐경락(肺經絡)의 금혈(金穴)인 경거(經渠)와, 그리고 허(虛)한 간경 肝經)의 금혈 (金穴)인 중봉(中封)을 사 (瀉)하는 방법을 사용하고 있다. [87]

본 연구에 참여한 환자들이 대장(小腸), 소장(小腸), 삼초경(三焦)에 견비통에 해당하는 허증(虛證) 환자들이었기에 이들의 치료에 해당하는 선혈(選穴)은 정격에 근거하여 치료하였다. 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 억제(抑制)하는 경락(經絡)의 억제혈(抑制穴)과 자신(自身)의 경락(經絡)의 억제혈(抑制穴)을 사(瀉)하였다.

이것을 소장경(小腸經)에 적용시키면 소장(小腸)은 오행상 화(火)에 속하고 목생화(木生火)하므로 목경(木經)인 담경(膽經)의 목혈(木血)인 족임읍혈(足臨泣穴)과 자기경락인 소장경(小腸經)의 목혈(木穴)인 후계(後溪)를 보한다. 그리고 수극화(水克火)하므로 수경(水經)인 방광경(膀胱經)의 수혈(水穴)인

족통곡(足通谷)과 자신의 경락(經絡)인 소장경(小腸經)의 수혈(水穴)인 전곡(前谷)을 사(瀉)하였다.

이것을 삼초경(三焦經)에 적용시키면 삼초(三焦)는 오행상 화(火)에 속하고 목생화(木生火)하므로 목경(木經)인 담경(膽經)의 목혈(木血)인 족임읍혈(足臨泣穴)과 자기경락인 삼초경(三焦經)의 목혈(木穴)인 중저(中沮)를 보(補)한다. 그리고 수극화(水克火)하므로 수경(水經)인 방광경(膀胱經)의 수혈(水穴)인 족통곡(足通谷)과 자신의 경락(經絡)인 삼초경(三焦經))의 수혈(水穴)인 액문혈(液門穴)을 사(瀉)하였다.

이것을 대장경(大腸經)에 적용시키면 대장(大腸)은 오행상 금(金)에 속하고 토생금(土生金)하므로 토경(土經)인 위경(胃經)의 토혈(土血)인 족삼리혈(足三里穴)과 자기경락인 대장경(大腸經)의 토혈(土穴)인 곡지(曲池)를 보(補)한다. 그리고 화극금(火克金)하므로 화경(火經)인 소장경(小腸經)의 화혈(火穴)인 양곡(陽谷)과 자신의 경락(經絡)인 대장경(大腸經)의 화혈(火穴)인 양계혈(陽溪穴)을 사(瀉)하였다.

3.4.3. 보사법

사암침법에서 많이 활용되는 보사법으로 영수보사법(迎隨補瀉法)과 염전보사법(捻轉補瀉法)이 있는데 영수보사법은 내경의 ”자침(刺針)할 때에 경맥의 순행방향과 역으로 해서 진침(進針)하여 탈기(脫氣)시키는 것을 사(瀉)라고 하고, 진침할 때에 침첨을 경맥의 순행방향을 따라서 도와주는 것을 보(補)라고 한다”.라는 원칙을 근거로 하여 생겨난 것이다. 즉 경맥순행(經脈循行)의 역순(逆順)으로 보사를 결정하는 보사법이다. 또한 염전보사법은 『영추·관능』(靈樞·官能)에서 보법은 “약간 침을 꼬면서 서서히 자입(刺入)한다”를 사용하는 것이고, 사법은 “절피(切皮)하여 침을 돌리면 기가 도달된다”를 사용하는 것이라 하였다.[90] 본 연구에서는 실험군과 대조군의 환자에 대한 자침시 두군 공히 염전보사법을 사용하였다. 염전보사는 구양수보육음수사 (九陽數補六陰數瀉)의 원칙에 따라

사법은 2 회 보법은 3 회 염전보사를 원칙으로 사법시에는 염전의 폭(幅)을 넓게 하여 강한 자극을 주었으며, 보법시에는 염전시 최소한의 자극을 목표로 하였다.

3.4.4. 아시혈(阿是穴) Ashi Point

아시혈은 혈위(穴位) 발전의 초기 단계(段階)시(時), 천금방(千金方)[18] 에서 "사람에게 병통(病痛)이 있으면 그 위를 안압(按壓)하여라. 만약 그 이부(裏府)가 병통처에 해당하면 공혈(孔穴)을 불문(不問)한다. 즉득(卽得)하면 곧 쾌(快) 혹은 통(痛)하는데 이를 아시라 한다. 구자(灸刺) 에 모두 효험(效驗)이 있다"고 하였다.[6]

아시혈(阿是穴)은 명칭으로 이미 정해져 있는 경혈이 아니라 병으로 인해 아픈 국소부위나, 눌러서 아픈 곳을 점혈(點穴)로 정(定)하는 것을 말하는데 아시혈은 내장 장기(內臟 臟器)의 병적 상태가 체표(體表)에 반영되거나 타박 (打撲), 염좌(捻挫) 혹은 각종 신경병(神經病) 때 나타나는 압통점 (壓通點)이다. 즉, 아시혈은 환부에 압통이 가장 민감하게 나타나는 부위 (部位)로서, 압통반응으로 병인(病人)이 「아(阿)」하고 통증을 호소하는 부위를 아시혈 혹은 천응혈(天應穴)이라고 한다. 황제내경에서 말하는 이통처위수 (以痛處爲輸)로 통처(痛處)가 바로 치료점(治療點)이 되고, 이 부위가 아시혈이 되는 것으로 경혈과 경외기혈(經外奇穴)의 부족함을 보충하는데 임상적 의의가 있다고 하였다.[92]

사지근골(四肢筋骨), 피(皮), 육(肉), 혈(血)은 반드시 경락을 흐르는 경기에 의해 영양을 공급받고 이러한 사지의 경락의 관계에 따라 견비부와 관련된 증상들이 발현된다. 즉 경락과 경근의 병리적 특성에 따라 견부와 상지에 병적인 증상 변화가 일어나는 것이다.[8] 이 중 경락과 관계한 경근(經筋)은 관절의 굴신 작용에 관계하며 지체의 운동에 대하여 중요한 작용을 한다. 경근에 병이 생기면 활동시의 동통, 마비, 구련이완(拘攣弛緩), 전근(轉筋), 강직(强直) 등이 나타난다.[14] 이러한 병후를 치료함에 있어서 해당하는 경근상의 압통점이 생기는데, 이것을 아시혈(阿是穴)이라고 하고, 천응혈(天應穴), 부정혈(不定穴), 압통점, 민감혈이라 불려지며 고정된 부위나 명칭없이 국소 동통과 압통점을 지칭하는 침구나 안마 치료혈의 개념으로 본다.[14]

압통점과 근골격계의 통증 유발과 관련하여 자극에 대한 과민 부위로 발통점 또는 유발점에 해당하는 것을 통증유발점(Trigger point)이라 부른다. 이러한 통증 유발점은 아시혈과 유사하며 경혈의 86%가 위치상 일치한다.[97] 어깨에서는 중상부 승모근(Upper trapezius), 극상근(Supraspinatus), 극하근(infraspinatus), 견갑하근(Spbscapularis), 삼각근(Deltoideus), 소 및 대 원형근(Teres minor and major), 광배근(Latissimusdorsi) 등의 통증유발점(Trigger point)에 의해서 어깨 통증이 관찰된다. 따라서 통증유발점과 부위적으로 밀접하거나 일치하며 한의학적으로 견비통과 관련하여 치료혈로 다용되는 치료점은 『침구갑을경(針灸甲乙經)』에서는 견정(肩井), 천종(天宗), 거골(巨骨))이, 『침구자생경(鍼灸資生經)』에서는 견정(肩井), 거골(巨骨), 비노(臂臑), 천종(天宗)등이, 『침구대성(鍼灸大成)』에서는 풍문(風門), 견정(肩井), 『유경도익(類經圖翼)』에서는 풍문(風門), 견정(肩井), 거골(巨骨)이, 『의학입문(醫學入門)』에서는 비노(臂臑), 거골(巨骨), 천종(天宗)등이 치료혈로 되어있다.[48]

침구치료의 한 치료법으로는 해당부위를 촉진하여 환자가 통증이 민감하게 느껴지는 지점을 혈자리로 보고 그곳을 자침하는 아시혈 치료법이 있다. 한방에서는 통증유발점 (Trigger Point)을 한의학적 개념의 아시혈과 유사한 개념으로 본다. 아시혈의 개념은 통처가 「혈」이라는 개념을 설정하여 통증이 있는 자리 또는 통증을 유발시키는 자리가 혈이라는 관점에서 출발한 것이다. 한의학에서 압통점이 진단점이자 치료점이 되는 부위, 즉 아시혈과 근근막 통증 증후군에서 압질시 통증을 느끼며 연관통이 재현되는 지점 곧 통증 유발점(Trigger Point)와는 매우 유사하다. 통증유발점과 아시혈의 유사점은 첫째, 위치상으로는 근근막 통증 증후군의 통증유발점과 침의 자입점은 아시혈 부위와 동일한 부위에서 발현되는 경우가 많다. 둘째, 혈위를 촉지할 때 느끼게 되는 경혈은 근근막통증 증후군의 Taud Band 와 거의 유사한 현상으로 나타난다. 셋째, 침술에서는 침이 혈위를 정확하게 관통할 때 나타나는 순간적인 통증 또는 침의 흔들림을 득기(得氣)라고 하는데 이러한 득기현상은 Trigger Point 가 자극될 때 나타나는 연축반응(Twitch Response) 또는 양성도약현상과 유사한 개념이다. 넷째, 침이

혈위를 관통할 때 자침의 감응이 일정한 부위를 향하여 확산되고 전도되는 현상을 득기라고 하는데, 이는 연관통(Reffered Pain)에 대응되는 것이다.[39]

근근막 통증 증후군을 비롯한 여러근골격계 질환치료 진단에 많은 연구를 하고 있고, 그것에 대한 치료 수단으로 침구에 대한 많은 논문들이 발표중이다.

3.4.5. 사암침법의 처방과 진단에 대한 발전소고 (小考)

침구의학(鍼灸醫學)은 동양의학의 양대 치료방법 중의 하나로,오랜 역사를 지내오는 동안 여러 시대와 많은 지역을 통해 다양(多樣)하게 발전해 왔다.[94] 이러한 침구 의학은 지리적 특성과 상황의 차이에 따라 각기 다기다양(多技多樣)하게 발전해 왔으며 많은 유파(流派)를 형성해 왔다. 한국의 침구의학은 전래된 침구의학의 이론(理論)을 수용하여 이를 바탕으로 한국역사의 사회와 상황속에서 한국의 고유한 특성을 가지고 발전해 왔다.[94] 사암침법(舍岩鍼法)은 이러한 역사 속에서 한국의 독특한 방법으로 발전해 온 침구법이다.지금까지 사암침법에 관하여 연구된 처방조성 방법 ,즉 배혈법(配穴法)에 관한 연구를 살펴보면, 사암침구처방(舍岩鍼灸 處方)은 처방조성(處方組成) 방법이 오수혈(五輸穴)을 중심으로, 오행적 상생상극 (五行的 相生相克)을 이용한 왕상휴수사(旺相休囚死)를 기초원리로 하여 만들어 졌다는 연구 보고가 있었다.[95] 또한 이에 대한 원형처방의 원리가 고찰된 바도 있었다.[95] 그러나 사암침법 처방의 배혈원리에 대한 구체적인 이론과 적용에 대하여 분석하거나 사암침법에서 사용한 배혈법이 무엇인가를 분석하거나 설명한 논문은 아직 없어 보인다.

『사암도인침구요결(舍岩道人鍼灸要訣』은 다양한 병증을 장부변증으로 나누고 경락과 오수혈에 오행속성을 더한 사암침법을 제시했는데, 조선 중기 한국침법의 고유하고 독창적인 방법을 제시한 것으로 큰 의의를 가진다. 음양오행학설(陰陽五行學設), 장상학설(臟象學設), 경락학설(經絡學設)등 한의학 고유이론 체계하에서 독창적인 혈의 선택으로 침법을 제시하고 있다. 특히 경락의 오행속성과 오수혈의 오행상생, 상극 관계를 적용해서 자경(自經)과 타경(他經) 의

경혈을 선택해서 치료혈을 제시한 것은 사암침법에서만 나타나는 독창적인 이론이다. 지금까지 사암침법에 관해서 많은 연구들이 존재하며 임상에 관련된 것들과 사암침법의 구성원리에 대한 이론적인 배경을 제시하는 연구들이 많이 존재한다. 그러나 사암침법에서 사용된 경락과 오수혈들이 실제로 어떤 오행관계 속에서 사용되었는지, 『사암도인 침구요결(舍岩道人鍼灸要訣』』에서 사용된 오수혈들이 어떤 사용패턴을 가지고 있는 지에 대한 분석 연구는 드물다. 실제로 사암침법 원문의 처방구성(處方構成)은 오행이론에 적합한 처방구성과 변형된 처방, 그리고 현저한 차이를 가지는 몇 종의 처방들도 존재하지만 대부분 경락의 오행속성과 오수혈의 오행속성 중 자혈(子穴), 모혈(母穴), 극혈(剋穴)의 관계를 가지고 침구처방이 구성되어 있고, 일반 경혈이 나타나는 경우는 드물게 보이고 있다.[93]

최근의 연구경향으로 김홍경은 오운육기(五運六氣)를 중요시 하여 유심(唯心)적으로 장부(臟腑) 경락(經絡)을 해석하였고, 김광호는 『동의보감(東醫寶鑑) 』에서 장부 경락의 변증 근거를 찾아 일침요법을 고안하여 사암침법을 응용하였으며, 김경조는 경락별로 환자 호소 증상을 구분하였고, 최준배는 의역(醫易)적 관점에서 장부 경락을 해석하였고, 김광우는 진단에 있어 복진(腹診) 도 이용하였으며, 주현욱은 현대 의학적 관점에서도 질환을 분석하여 사암침법을 응용하였다. 권도원과 염태환은 체질을 중요시하여 사암침법을 체질에 따라 구분하여 처방을 달리 치료하였다.[91] 김관우는 특별히 사암침법 서적이 대부분 제한된 결과론적 설명 위주의 자료가 대부분이고, 사암침법 전체를 조망하며 큰 틀을 잡아주는 자료가 드물다는 생각에 사암침법에 대한 기존의 방법을 해석하고 연구하여 『사암침법수상록(舍岩道人隨想錄)』이란 책을 저술하였다. 우선 경락을 육기(六氣)와 오행(五行)의 관계에서 해석하고 장부(臟腑)의 생리와 병리의 관계에서 사암침법의 정격과 승격을 치료할 수 있는 병증을 논하였다. 그는 진단도 중요하게 여겨 맥진 (脈診)과 복진(腹診)을 하였는데 이는 고방(古方)의 복진(腹診)과 사암침법을 연결한 것으로 임상적으로 의의가 있다.[88]

IV. MATERIALS & METHODS

본 연구는 견비통을 호소하는 한자 중 자발적 참여 의사를 밝힌 44 명을 대상으로 하여 대조군(Control Group : 사암침군)과 실험군(Experimental Group : 사암침과 아시혈 병용군)에 각 22 명씩 무작위로(無作爲)로 배정하였다. 사암침 단독으로 치료하는 대조군과 사암침에 아씨혈을 병행하여 치료하는 실험군 두 군(群)으로 나누어 치료를 실시하여 그 결과를 비교 분석하는 임상연구로 설계되었고 진행되었다.

환자들에 대하여 연구대상에 대한 적합성(適合性)을 검증하였고, 검증된 환자에 대하여 기초평가(基楚評價)를 시행하였다. 치료 효과에 대한 평가는 각 치료 단계 전후로 측정(測定)하여 객관적으로 비교 분석하였다.

**전체적인 연구 설계는 Figure 1 과 같다.

4.1. 연구대상

1) 각종 견비통을 호소하는 20 세 이상 80 세 이하의 남녀 환자

2) 수동적, 능동적 운동시 분명한 통증이 있는 자

3) 참여 동의서에 서명한 참가자에게 실험내용을 설명한 후 성별, 인종에 관계없이 무작위로 대조군와 실험군에 배정하였다. 그리고 참여 인원은 각각 22 명으로 합계 44 명으로 하였다.

4.2. 제외기준

1) 경추신경병변, 마비 혹은 상지의 신경학적 변화에 대한 소견이 있는 자

2) 골절, 염증성 관절염, 악성 종양, 병진행의 과정 혹은 진단을 방해하는 정신 장애를 가진 자

3) 환자가 다른 치료를 받고 있는 환자 및 선천적으로 경추질환이 있는 환자.

4) 임산부 및 수유중인 환자.

5) 기타 담장자가 본 실험에 부적당하다고 판단하는 자.

4.3. 연구설계

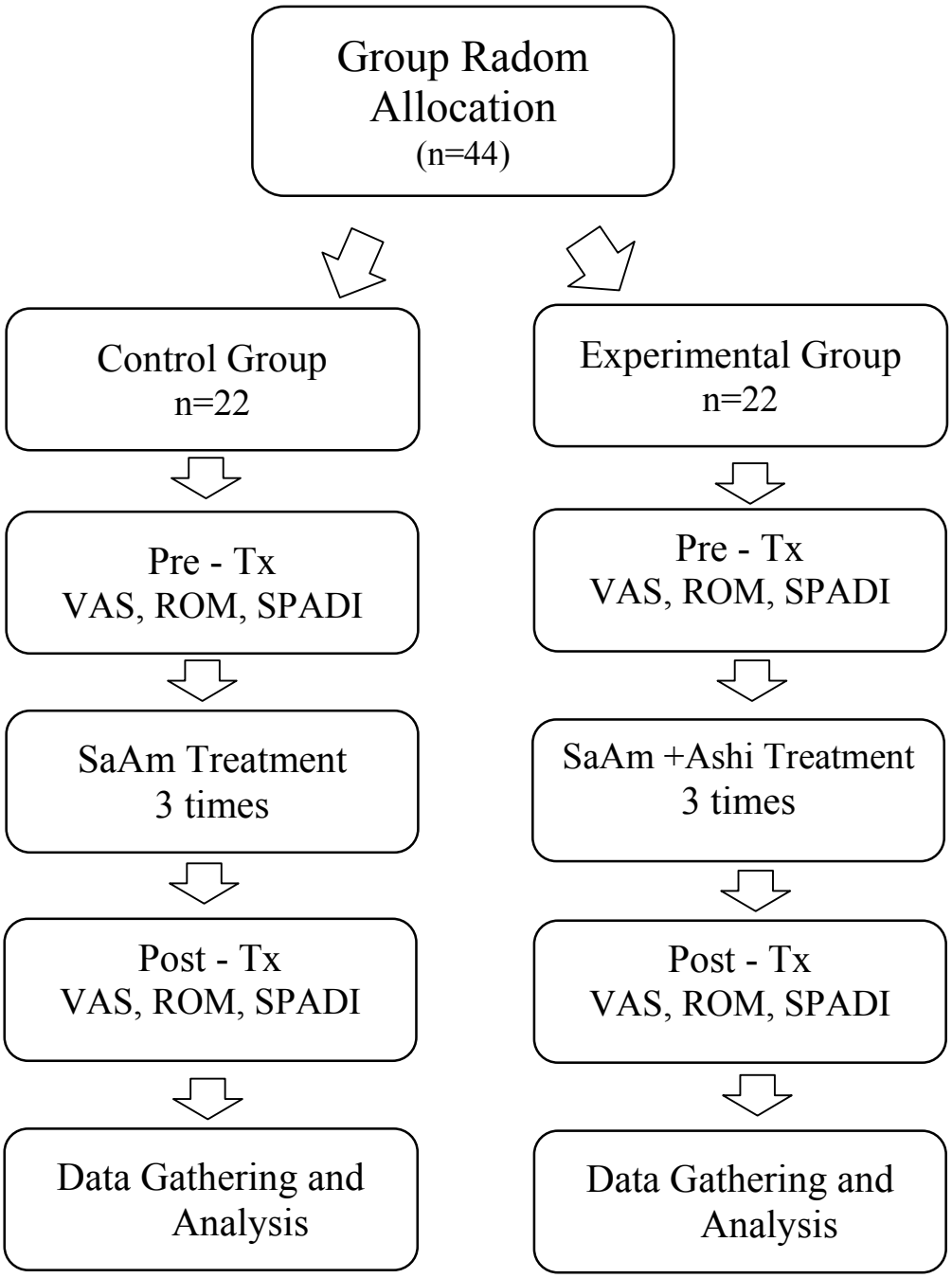


Figure 1. Schematic Diagram of Study Design

4.4. 연구방법

견비통을 호소하는 환자를 대상으로 22 명씩 무작위로 선별하여 대조군과 실험군 두 군으로 나눈 후 대조군은 한방변증에 따라 선별된 사암침 치료를, 실험군은 동일한 침 치료와 함께 아씨혈 치료요법을 병행하여 각각 3 주간 총 3 회 치료한 후 경과를 관찰하였다.

4.4.1. 사암침법의 진단과 치료

내경(內經)의 장부론과(臟腑論)과 장상론(臟象論에 근거(根據)하여 생리(生理)와 병인(病因)을 찾아 이에 적합한 사암침 처방법을 선택하여 치료하였다.

사암침법치료는 먼저 복진(모혈촉진)과 배수혈촉진 및 경락유주(經絡流注)의 촉진(觸診)을 통하여 장부변증에 의하여 병변을 일으킨 장부를 찾아 한(寒), 열(熱), 허(虛), 실(實)을 확인한 후, 12 경락(經絡)에 있는 오수혈(五輸穴)의 오행적 속성에 근거하여 보법(補法)에는 정격(正格)을, 사법(瀉法)에는 승격(勝格)을, 온법(溫法)에는 열격(熱格)을, 청법(淸法)에는 한법(寒法)을 사용하였다.

4.4.1.1 사암침 치료를 위한 촉진(觸診)[90]

아래 세가지를 종합해서 어느 장부에 병변이 있는지를 진단하였다.

1. 모혈복진(募穴 腹 診) – 모혈(募穴)은 장부(臟腑)의 기 기(氣)가 모이는(匯聚) 곳으로 모혈(募穴)의 위치는 대부분 상응되는 장부와 가까이 있어 내장병의 진찰과 치료에 상용(常用)된다. 반응점이다.
2. 배수혈(背俞穴) 촉진(觸 診) – 배수혈(背俞穴)은 장부(臟腑)의 기(氣)가 수주(輸注)하는 곳으로 배수혈(背俞穴)의 위치는 대부분 상응되는 장부(臟腑)와 가까이 있어 내장병(內臟病)의 치료(治療)에 상용(常用)된다.
3. 경락유주(經絡流注) 촉진(觸診) – 환자가 호소하는 통증부위가 어느 경락(經絡) 선상(線上)에 있는가 확인하는 것이다.
4. 원혈(募穴)의 촉진(觸診) – 장부의 원기가 경맥에 머물고 있는 곳의 혈.

장부의 병이 있으면 12 원혈에서 반응한다. 따라서 눌러 봄으로써 내장의 병변을 탐색한다. “오장육부(五臟六腑)에 병이 있는 것은 모두 그 원혈(原穴)을 취한다.” 하였다.

4.4.1.2. 사암침의 치료혈

견비통치료에 있어서 대장, 소장, 삼초경락에 속한 허증견비통환자를 중심으로 전반적 견비통에 관한 집중적인 연구를 하였다. 치료혈은 아래와 같다.

소장정격: 임읍(Gb41), 후계(Si3) (보), 통곡(Ub66), 전곡(Si2)(사)

대장정격: 삼리(St46), 곡지(Li11)(보), 양곡(St5), 양계(Li5)(사)

삼초정격: 임읍(Gb41), 중저(Sj3)(보), 통곡(Ub66), 액문(Sj2)(사) 를 자침하였으며

보법과 사법에 해당하는 혈위에 대한 자침시 보사법은 염전보사법을 사용하였다. 아시혈은 각 경락상의 압통점을 찾아서 자침하였다.

**사암침법 보사표를 첨부한다. (Appendix B)

4.5. 측정기구

4.5.1. 치료시 사용된 침

연구에는 한국 Dongbang Acupuncture Co. Korea 에서 제작한 25mm x 30G, 20mm x 15G 호침멸균처리된 1 회용 Stained Steel 호침(毫鍼)을 사용하였으며, 사용한 후에는 미국의료기 폐기물 처리규정에 의거 하여 침 폐기통(Biohazard Sharps Control)에 즉시 폐기하였다. 사용된 도구는 Figure 2 에 나타내었다.

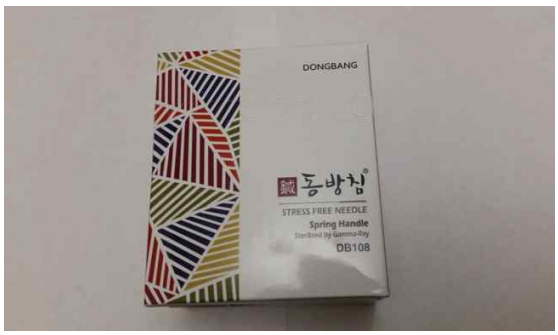
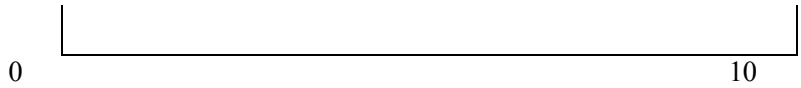


Figure 2. Dong Bang Needles for TX

4.5.2. VAS (Visual Analogue Scale)

통증의 범위를 0-10 으로 표시하고 다음과 같이 측정하였다.

치료 전



치료 후

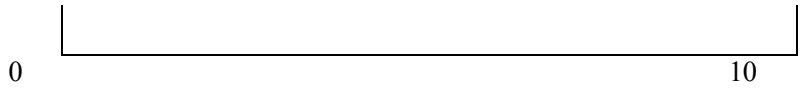


Figure 3. Visual Analogue Scale (VAS)

VAS 는 Cline Et Al(1992)이 개발한 주관적(主觀的)인 통증강도를 표시하는 도표로서 [98] 통증이 가장 심한 경우를 10 으로, 통증이 전혀 없는 정상 상태를 0 으로 설정하여 대상자로 하여금 느끼는 통증정도를 환자가 직접 표시하도록 하고, 0 에서 표시한 지점까지를 잰 길이를 점수화(點數化)하여 점수가 높을 수록 견비통의 통증정도가 강한 것임을 나타내는 것으로 평가하였다.

4.5.3. ROM 측정

4.5.3.1.치료시 사용된 기구 : Gonimmetre(Prestige Medical)

ROM 측정을 위한 0-360 Gonimmetre(Prestige Medical 가 사용되었다. 사용된 도구는 Figure 4 에 나타내었다.

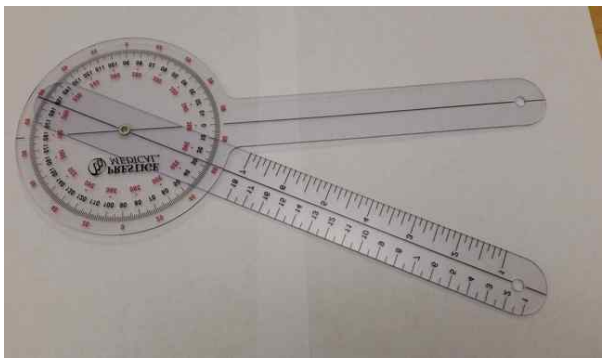


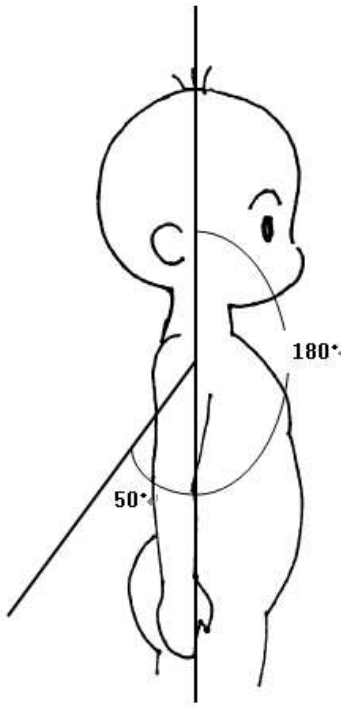
Figure 4. Goniometer for Checking ROM 1

4.5.3.2. ROM (Range Of Motion, 견관절 가동범위)

본 연구에는 ROM 측정을 위한 0-360 Gonimeter (Prestige Medical)가 사용되었다. 견관절의 능동적 운동 범위를 검사하기 위해 아래와 같이 ROM (Range Of Motion) 도표가 이용되었다.

ROM	Flexion	Extension	Abduction	Adduction
Normal Degree	180	50	180	50

Figure 5. Normal Range of Shoulder ROM



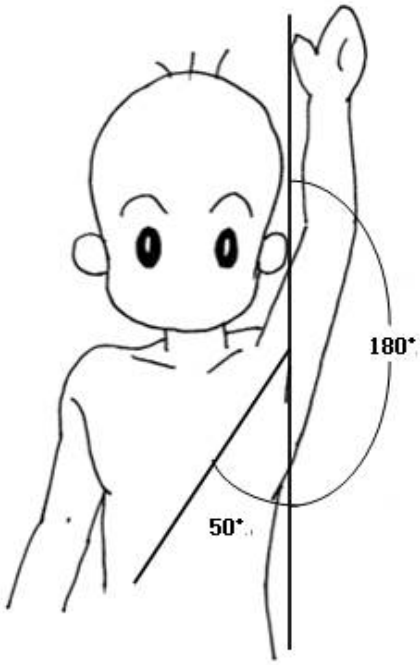


Fig 5-1. Flexion and Extension Fig 5-2. Abduction and Adduction

관절 가동 범위의 측정은 견관절의 굴곡(Flexion), 신전(Extention), 외전(Abduction), 내전(Adduction)을 측정하였다. 몸통은 움직이지 않고 척추가 전후로 굴곡되지 않게 유의하며 똑바로 선 자세에서 Goniometer 에 달린 두 개의 자를 아래쪽은 0 ° , 머리쪽은 180 ° 로 하여 신체의 축(軸)에 일치시켜 그 사이의 각도(角度)를 기록하였다. 연구자의 지시에 따라 각각의 동작을 수행(隨行)할 때

통증이 유발되지 않는 범위에서 관절 가동 범위의 마지막 지점을 측정하였고, 매회 측정시 2 번씩 측정하여 그 평균값을 피험자의 기록으로 작성하였다. ROM 의 정상 가동 범위는 Figure 5 에 나타내었다.

4.5.4. SPADI (Shoulder Pain Disability Index : 견비통 및 운동장애 측정도구)\

SPADI 는 환자가 자각하는견비통의 통증 정도와 견관절의 운동장애 정도를 측정하기 위하여 개발한 설문도구로서 [65] 어깨의 근골격계 통증 및 기능장애 환자의 상태를 평가하기 위한 유용(有用)한 임상도구로 상용(常用)되고 있다.

설문은 통증 평가(pain subscale) 5 문항과 장애 평가(function / disability subscale) 8 문항 등 총 10 점 척도로서 점수가 높을수록 통증과 일상생활의 불편감을 가져오는 장애 정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서는 정상 상태일 때를 0 으로, 그리고 가장 심한 상태를 10 으로 표기시켜 실험 전과 실험이 끝난 후 측정하였고 실험에 사용된 설문문항은 Appendex D 에 나타내었다.

4.6. 측정방법

4.6.1 실험군

- SPDI 작성: 최초 1 차 실험전 설문도구인 SPDI Pain & Disability Index 를 1 회 작성케 하였다. 최종 3 차 실험이 끝나면 설문도구인 SPADI Pain & Disibility Index 를 재 작성케 하였다.
- VAS 와 ROM 을 측정: 매 치료전 사전(事前) 처치로 VAS 10 점 척도(尺度)를 사용하여 환자가 느끼는 통증의 정도를 점수화하게 한 후 이어서 ROM 을 측정하였다.
- 선정된 혈위(穴位)를 건측에 자침하고 아시혈에 자침한 다음 20 분간 유침한 후 발침하였다,
- 발침한 후 VAS 10 점 척도(尺度)를 사용하여 통증이 변화된 정도를 점수화하게 하였고, ROM 재측정(再測定)을 한 후 기록에 남겼다.

- VAS 와 ROM 을 측정은 매회 2 회씩 총 6 회를 측정하여 기록에 남겼으며 최종 3 차 실험이 끝난 후 SPADI Pain & Disibility Index 를 설문에 따라 점수의 변화를 따라 총계처리했으며 하여 실험을 마무리 하였다. VAS 와 ROM 측정도 점수와 각도의 숫자에 다른 점수화를 통계처리하여 실험을 마무리 하였다.

4.6.2 대조군

- SPDI 작성: 최초 1 차 실험전 설문도구인 SPDI Pain & Disability Index 를 1 회 작성케 하였다. 최종 3 차 실험이 끝나면 설문도구인 SPADI Pain & Disibility Index 를 재 작성케 하였다.
- VAS 와 ROM 을 측정: 매 치료전 사전(事前) 처치로 VAS 10 점 척도(尺度)를 사용하여 환자가 느끼는 통증의 정도를 점수화하게 한 후 이어서 ROM 을 측정하였다.
- 선정된 혈위(穴位)를 건측에 자침하고 20 분간 유침한 후 발침하였다.
- 발침한 후 VAS 10 점 척도(尺度)를 사용하여 통증이 변화된 정도를 점수화하게 하였고, ROM 재측정(再測定)을 한 후 기록에 남겼다.
- VAS 와 ROM 을 측정은 매회 2 회씩 총 6 회를 측정하여 기록에 남겼으며 최종 3 차 실험이 끝난 후 SPADI Pain & Disibility Index 를 설문에 따라 점수의 변화를 따라 통계처리했으며 하여 실험을 마무리 하였다. VAS 와 ROM 측정도 점수와 각도의 숫자에 다른 점수화를 통계처리하여 실험을 마무리 하였다.

4.7. 통계분석방법

통계분석을 위해 IBM SPSS Statistics Version 22.0 을 사용하였으며 실험군의 효과에 대한 유의성을 보기 위해 Paired t-test 를, 두 실험군 사이의 치료효과를 비교하기 위해서는 Unpaired t-test 를 사용하였다.

V. RESULTS & DISCUSSIONS

본 연구는 임상실험에 동의한 견비통 환자를 대상으로 문진과 간단한 설문조사를 통하여 무작위로 사암 치료만을 실시한 대조군과 사암침 치료에 Ashi Point 를 병행한 치료를 실시한 실험군으로 배정하였으며, 2017 년 7 월부터 2017 년 9 월까지 대상자를 모집한 환자는 총 44 명이었다. 모든 환자에게는 임상실험 동의서를 작성하게 하고 2 주 동안 총 3 회 치료를 시행하였으며, 매 치료 전후 VAS 와 ROM, 그리고 최초 실험 전과 최종 실험 후 환자에게 SPADI 에 대한 설문 문항을 작성하게 하여 결과를 통계 처리하였다.

5.1. 대조군과 실험군의 동질성 검정

5.1.1. 일반적인 특성에 대한 동질성 검정

견비통에 대한 사암 치료와 사암침 및 Ashi point 를 병행한 치료를 실시한 효과를 비교하기 위한 실험에 들어가기 전 대조군과 실험군 각각의 성별, 연령, 인종, 급만성의 4 가지 일반적인 특성에 대한 동질성 검사를 실시하였고, 그 결과는 Table 1. 에 나타내었다.

대조군과 실험군의 일반적인 특성들에 있어 두 집단 간에 대한 유의한 차이가 없으므로 두 집단의 일반적인 특성이 동일한 조건에서 실험이 실시된 것으로 확인되었다.

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics of Patents

Variable	Group	EG	CG	p-value
Gender	Male	7	7	1.000**
	Female	15	15	
Age	20’s	1	2	0.693*
	30’s	3	5	
	40’s	2	2	
	50’s	5	6	
	60’s	9	4	
	70’s +	2	3	
Race	Hispanic	10	11	0.953*
	Asian	11	10	
	Caucasian	1	1	
Duration	Acute	11	5	0.116**
	Chronic	11	17	

* Chi-Square

** Fisher's Exact Test

5.1.2. 대조군과 실험군의 치료 전 측정 변수에 대한 동질성 검사

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

VAS, ROM, SPADI 변수들에 대한 치료 전 두 집단 간에 유의한 차이가 없으므로 두 집단은 치료 시작시 동일한 조건에서 실험이 실시된 것으로 확인되었다.

Figure 6.은 실험전 VAS, ROM, SPADI 에 대한 Boxplot 를 나타낸다.

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

Variables	EG	CG	p-value*
VAS	8.43 ± 1.27	8.60 ± 1.05	0.716
ROM Flx	143.96 ± 37.66	136.77 ± 42.63	0.728
ROM Ext	36.96 ± 11.86	37.23 ± 11.39	0.971
ROM Abd	137.00 ± 39.04	134.32 ± 33.39	0.714
ROM Add	36.18 ± 11.44	33.14 ± 10.27	0.278
SPADI-P	7.51 ± 1.67	6.81 ± 2.17	0.237**
SPADI-D	4.61 ± 3.18	4.93 ± 2.97	0.622

*Mann-Whitney Test / ** Independent Sample T-test

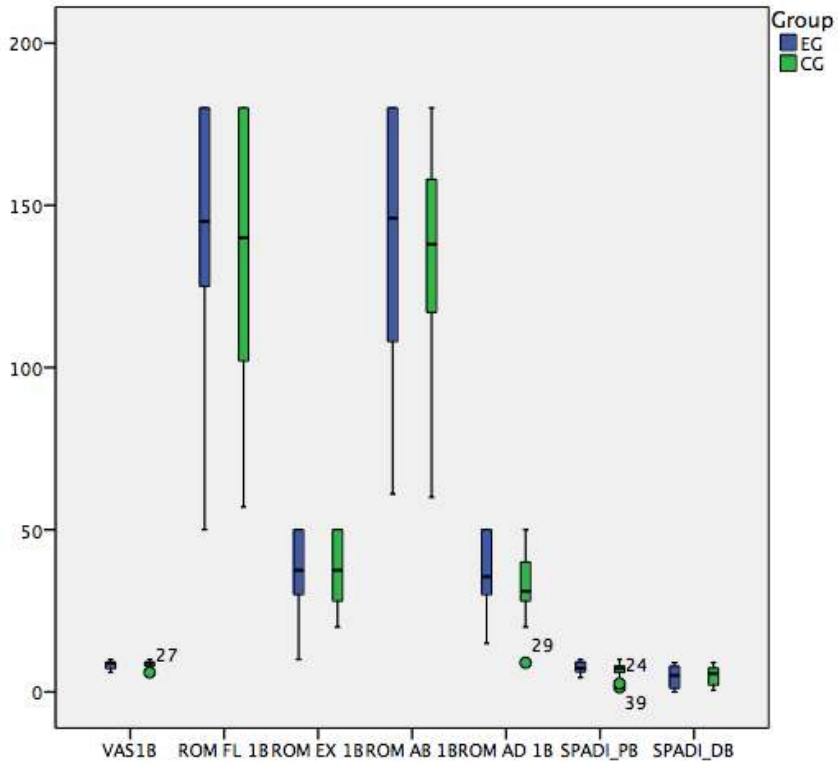


Figure 6. Boxplots of VAS, ROM, and SPADI for two groups before treatment.

5.2. 대조군과 실험군의 통증경감 효과

5.2.1. 대조군과 실험군의 치료 전후 VAS 변화 비교

요통에 대한 대조군과 실험군의 통증 완화 효과를 알아보기 위하여 0 에서 10 까지의 VAS 값을 매회 실험 전후에 측정하고 그 결과를 Table 3.에 나타내었다.

각 단계별 치료에 있어서 치료 전후의 VAS 측정값에 대한 결과 정규성이 인정되는 경우에는 Paired t-test 값을, 정규성을 만족하지 않은 경우는 Wilcoxon Signed Ranks Test 값을 사용하였다.

Table 3. 과 같이 실험군에서의 VAS 값의 변화는 1 차 치료에서는 8.43 ± 1.27 에서 4.82 ± 1.13 로 (p=0.000), 2 차 치료에서는 5.35 ± 1.05 에서 2.69 ± 1.25 로 (p=0.000), 3 차 치료에서는 2.62 ± 1.50 에서 1.04 ± 1.12 로 (p=0.000)로 감소하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 치료 시작 전과 최종 치료 후를 비교하면 8.43 ± 1.27 에서 1.04 ± 1.12 으로 감소하여 단계별 침치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

또한 대조군에서의 VAS 값의 변화는 1 차 치료에서는 8.60 ± 1.05 에서 6.44 ± 1.27 로 (p=0.000), 2 차 치료에서는 6.88 ± 1.59 에서 4.86 ± 1.75 로 (p=0.000), 3 차 치료에서는 5.09 ± 2.01 에서 3.73 ± 1.84 로 (p=0.000)로 감소하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 최초 치료 전과 최종 치료 후를 비교하면 8.60 ± 1.05 에서 3.73 ± 1.84 으로 감소하여 단계별 침 치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

따라서 대조군과 실험군 모두 치료 전후 VAS 측정값의 변화에 있어서 고도의 유의성이 인정되었다.

Figure 7.과 Figure 8.은 각각 VAS 에 대한 실험 전후 값에 대한 Bar 그래프와 Boxplot 을 나타낸다.

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

Group	Before	After	Difference	p-value*
EG 1st	8.43 ± 1.27	4.82 ± 1.13	3.60 ±0.80	0.000
2nd	5.35 ± 1.05	2.69 ± 1.25	2.66 ±1.11	0.000
3rd	2.62 ± 1.50	1.04 ± 1.12	1.58 ±0.89	0.000
CG 1st	8.60 ± 1.05	6.44 ± 1.27	2.16 ±0.70	0.000
2nd	6.88 ± 1.59	4.86 ± 1.75	2.02 ±0.80	0.000
3rd	5.09 ± 2.01	3.73 ± 1.84	1.36 ±0.87	0.000

* Wilcoxon Signed Ranks Test / Paired T-test

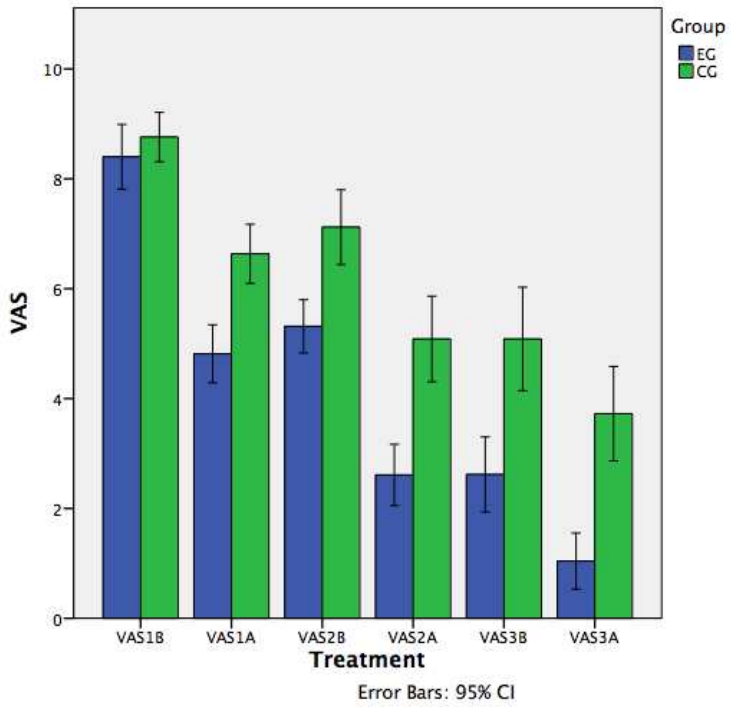


Figure 7. Change of VAS before and after each treatment

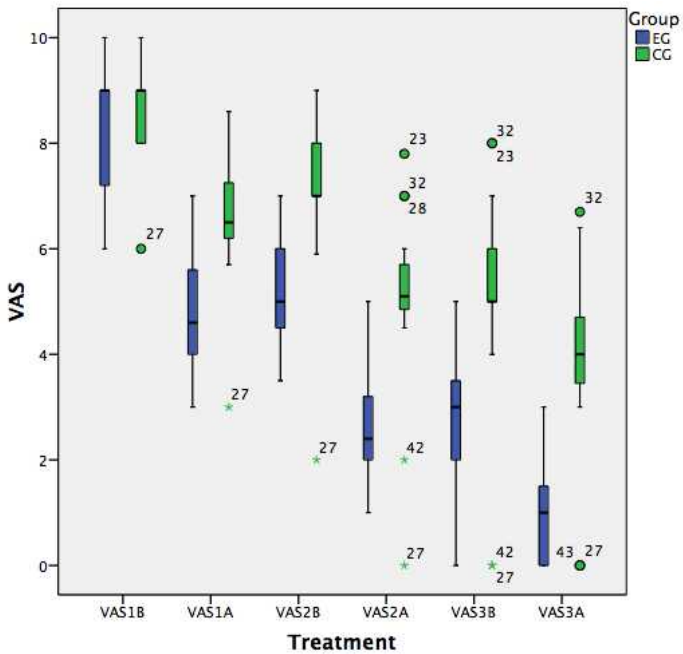


Figure 8. Boxplot of VAS before and after each treatment

5.2.2. 치료에 따른 VAS 의 누적효과의 군간 비교

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

Table 4.와 같이 대조군과 실험군의 VAS 측정을 통한 통증경감 효과를 비교해 본 결과 1 차 치료후 대조군에서는 2.16 ± 0.70, 실험군에서는 3.60 ± 0.80 의 통증경감 효과가 나타났으며(p=0.000), 2 차 치료후 대조군에서는 3.74 ± 1.25, 실험군에서는 5.74 ± 1.55 의 누적 통증경감 효과가 나타났으며(p=0.000), 최종 3 차 치료 후 대조군에서는 5.04 ± 1.45, 실험군에서는 7.36 ± 1.63 의 누적 치료효과가 나타났으며(p=0.000), 모두 실험군의 치료효과가 대조군의 치료효과보다 더 높게 나타났고 통계적으로 유의한 통증경감 효과 차이를 보였다.

Figure 9 와 Figure 10 는 각각 치료에 따라 VAS 변화의 Bar 그래프와 Boxplot 을 나타낸다.

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

Treatment	EG	CG	p-value*
1st	3.60 ± 0.80	2.16 ± 0.70	0.000
2nd	5.74 ± 1.55	3.74 ± 1.25	0.000
3rd	7.36 ± 1.63	5.04 ± 1.45	0.000

* Independent Sample T-test / Mann-Whitney Test

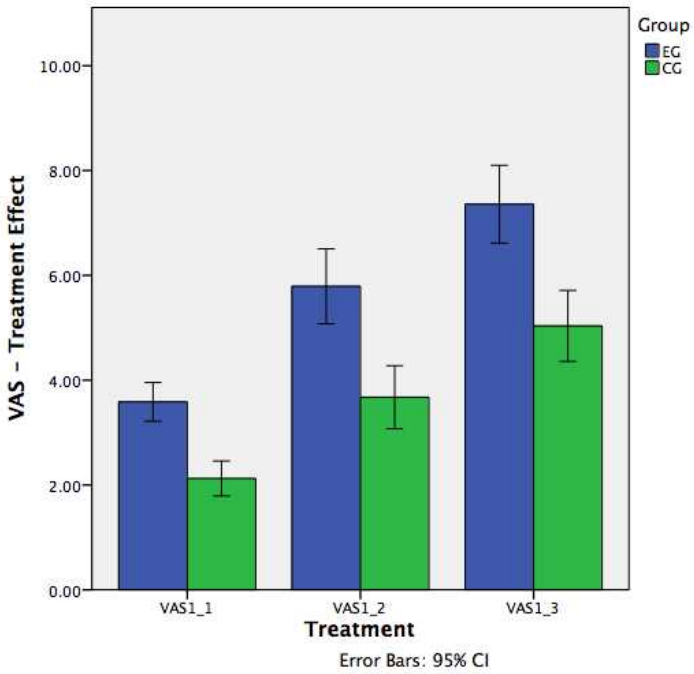


Figure 9. Cumulative Effect on VAS after each Treatment

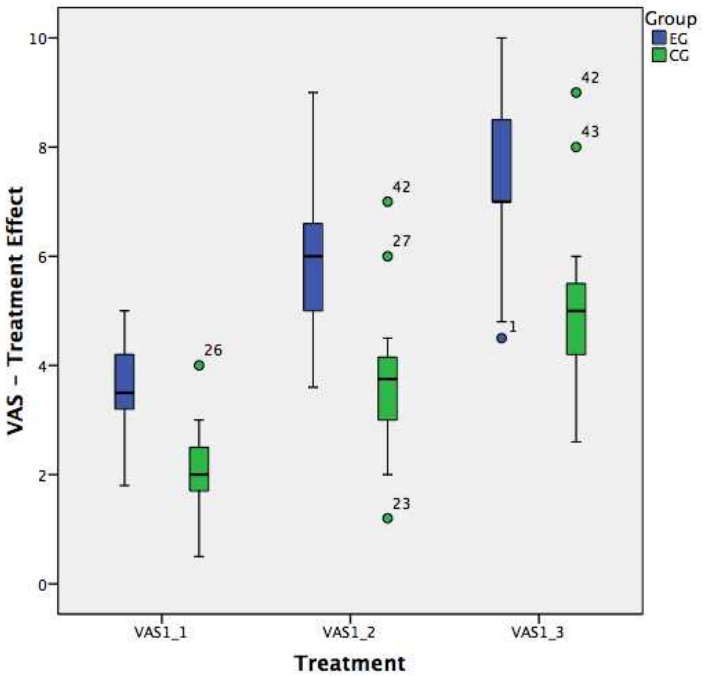


Figure 10. Boxplot of Cumulative Effect on VAS after each Treatment

5.2.3. 각 군간 VAS 누적치료율 비교

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

대조군과 실험군의 누적 치료율 차이를 실행한 통계분석 결과는 Table 5 에 나타내었다. 대조군과 실험군의 누적 치료율을 비교한 결과 1 차 치료 후에 대조군에서는 25.61 ± 9.46 (%) 실험군에서는 43.04 ± 8.37 (%) (p=0.000), 2 차 치료 후에 대조군에서는 44.64 ± 18.52 (%) 실험군에서는 67.93 ± 13.74 (%) (p=0.000), 최종 3 차 치료 후에 대조군에서는 58.54 ± 19.67 (%) 실험군에서는 87.49 ± 13.148(%) (p =0.000)로, 모두 실험군에서 누적 치료율이 더 높았고 또한 통계학적 모두 유효한 차이를 보였다.

Figure 11 과 Figure 12 은 각각 VAS 의 군간 치료율에 대한 Bar 그래프와 Boxplot 를 나타낸다.

Table 5. Treatment Rate on VAS between CG and EG

Treatment	EG (%)	CG (%)	p-value*
1st	43.04 ± 8.37	25.61 ± 9.46	0.000
2nd	67.93 ± 13.74	44.64 ± 18.52	0.000
3rd	87.49 ± 13.148	58.54 ± 19.67	0.000

* Independent Sample T-test / Mann-Whitney U Test

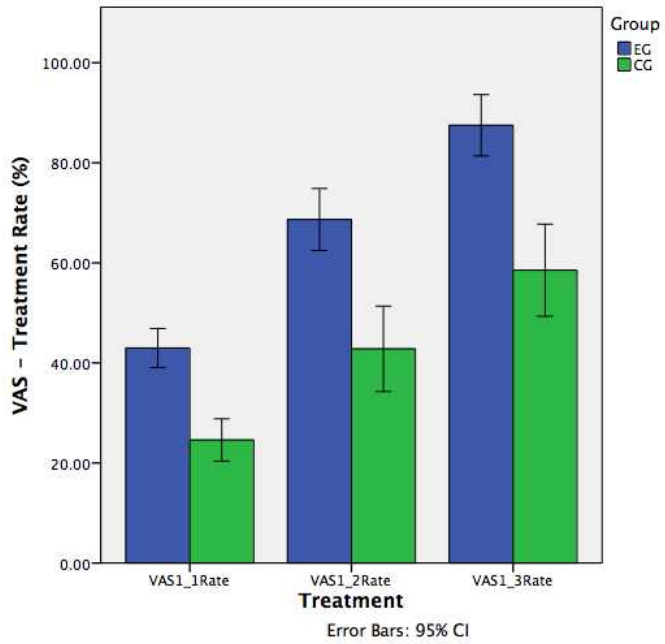


Figure 11. Comparison of Treatment Rate on VAS Between Two Groups

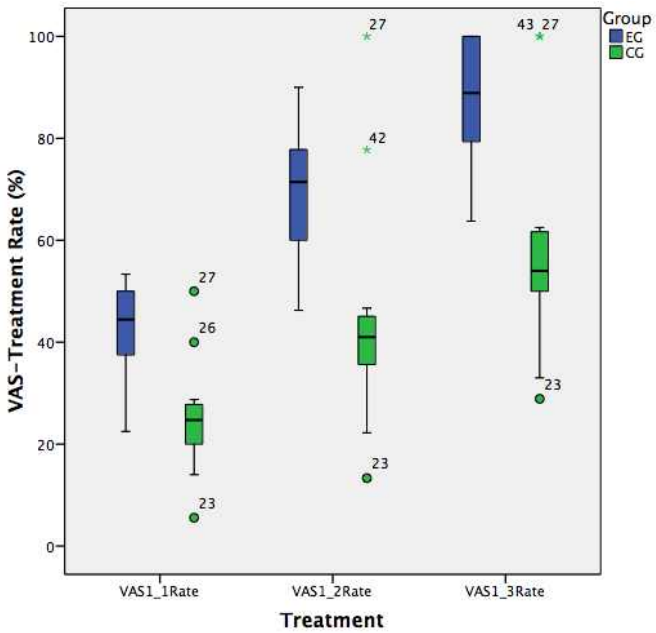


Figure 12. Boxplot of Treatment Rate on VAS Between Two Groups

5.2.4. VAS 의 반복측정 분산분석

실험전, 1 차, 2 차, 3 차의 실험후의 VAS 의 측정값에 대한 반복측정분산분석 (GLM Repeated Measures)을 수행하였다.

다변량 검정(Multivariate Tests)결과에서 Wilks' Lambda 의 방법을 사용하였다. Treatment 에 따라 매우 유의한 차이를 보인다 (p=0.000). 또한 Treatment*Group 의 결합효과(교호작용 효과)도 유의한 차이를 보인다 (p=0.000). 이는 매 실험에 따라 VAS 가 유의하게 변화하고 또 각 그룹의 VAS 의 변화가 서로 다른 패턴으로 감소함을 의미한다.

그 다음 그룹 간의 차이가 있는지 개체간 효과(Between-Subjects Effect)를 검정하는 부분을 보면 개체간 효과 검정결과 p= 0.000 으로 2 개의 그룹간 유의한 차이가 있다. Figure 13.을 보면 실험이 진행됨에 따라 VAS 가 실험군이 대조군보다 더 급격하게 감소하며 또한 통계적으로 유의한 차이가 있음을 알 수 있다.

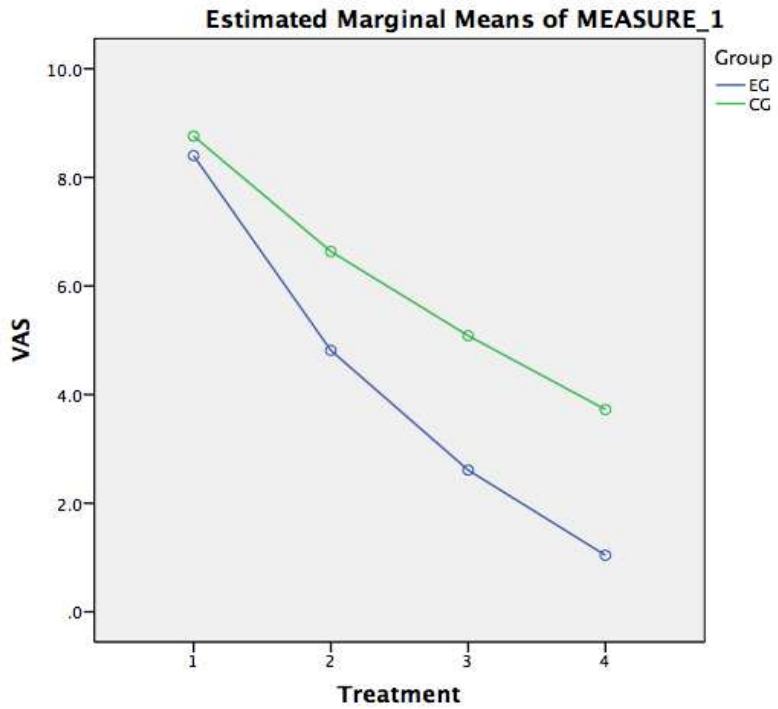


Figure 13. GLM Repeated Measures on VAS for Treatments

5.2.5. VAS 치료효과 크기 비교

Cohen's distance = (M2-M1)／√{(SD12 + SD 22) /2}
CG Cohen's d = (3.725 - 8.6)／1.495934 = 3.26
EG Cohen's d = (1.0419 - 8.427)／1.198482 = 6.16
Cohen’s d between CG & EG = (5.04 – 7.36)／1.542628 = 1.50

대조군과 실험군의 VAS 치료효과 크기를 비교하기 위하여 Cohen's distance 를 사용하였다. 대조군의 경우 Cohen's distance 수치가 3.26 이고, 실험군의 경우 6.16 으로 실험군의 VAS 치료효과 크기가 더 큰 것으로 나타났다. 또한 실험군과 대조군 사이의 치료효과 크기는 1.50 으로 나타났다.

5.3. 대조군과 실험군의 ROM 효과

5.3.1. 대조군과 실험군의 치료 전후 ROM 변화 비교

요통에 대한 대조군과 실험군의 ROM 증가 효과를 알아보기 위하여 매회 실험 전후 ROM 값을 측정하고 그 결과를 Table 6, 7.과 Figure 13, 14.에 나타내었다.

Table 6. 과 같이 실험군에서의 ROM Flexion 값의 변화는 1 차 치료에서는 143.96 ± 37.66 에서 150.73 ± 31.86 로 (p=0.001), 2 차 치료에서는 149.50 ± 29.98 에서 160.18 ± 22.72 로 (p=0.001), 3 차 치료에서는 159.48 ± 24.99 에서 172.29 ± 18.42 로 (p=0.002)로 증가하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 치료 시작 전과 최종 치료 후를 비교하면 143.96 ± 37.66 에서 172.29 ± 18.42 으로 증가하여 단계별 침치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

대조군에서의 ROM Flexion 값의 변화는 1 차 치료에서는 136.77 ± 42.63 에서 145.00 ± 38.03 로 (p=0.001), 2 차 치료에서는 134.68 ± 38.38 에서 153.86 ± 44.33 로 (p=0.001), 3 차 치료에서는 146.50 ± 38.21 에서 154.20 ± 34.00 로 (p=0.003)로 증가하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 최초 치료 전과 최종 치료 후를 비교하면 136.77 ± 42.63 에서 154.20 ± 34.00 으로 증가하여 단계별 침치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

또한 실험군에서의 ROM Extension 값의 변화는 1 차 치료에서는 36.96 ± 11.86 에서 41.41 ± 10.08 로 (p=0.000), 2 차 치료에서는 39.91 ± 10.58 에서 44.41 ± 7.80 로 (p=0.000), 3 차 치료에서는 44.05 ± 8.00 에서 47.95 ± 4.73 로 (p=0.002)로 증가하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 치료 시작 전과 최종 치료 후를 비교하면 36.96 ± 11.86 에서 47.95 ± 4.73 으로 증가하여 단계별 침치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

대조군에서의 ROM Extension 값의 변화는 1 차 치료에서는 37.23 ± 11.39 에서 40.05 ± 9.50 로 (p=0.001), 2 차 치료에서는 39.96 ± 9.49 에서 43.00 ± 8.33 로 (p=0.001), 3 차 치료에서는 42.15 ± 9.98 에서 46.05 ± 6.10 로 (p=0.003)로 증가하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 최초 치료 전과 최종 치료

후를 비교하면 37.23 ± 11.39 에서 46.05 ± 6.10 으로 증가하여 단계별 침 치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

따라서 대조군과 실험군 모두 치료 전후 ROM Flexion 및 Extension 측정값의 변화에 있어서 고도의 유의성이 인정되었다.

Figure 14 는 ROM Flexion 및 Extension 에 대한 실험 전후 값의 Bar graph 를 나타낸다.

또한 Table 7. 에서 보는 바와 같이 실험군에서의 ROM Abduction 값의 변화는 1 차 치료에서는 137.00 ± 39.04 에서 146.23 ± 32.27 로 (p=0.001), 2 차 치료에서는 143.09 ± 37.79 에서 152.23 ± 32.94 로 (p=0.001), 3 차 치료에서는 151.19 ± 33.66 에서 163.95 ± 26.95 로 (p=0.002)로 증가하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 치료 시작 전과 최종 치료 후를 비교하면 137.00 ± 39.04 에서 163.95 ± 26.95 으로 증가하여 단계별 침치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

대조군에서의 ROM Abduction 값의 변화는 1 차 치료에서는 134.32 ± 33.39 에서 143.27 ± 30.18 로 (p=0.001), 2 차 치료에서는 141.86 ± 31.46 에서 150.05 ± 31.01 로 (p=0.001), 3 차 치료에서는 147.25 ± 29.88 에서 157.45 ± 26.86 로 (p=0.003)로 증가하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 최초 치료 전과 최종 치료 후를 비교하면 134.32 ± 33.39 에서 157.45 ± 26.86 으로 증가하여 단계별 침치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다. 따라서 대조군과 실험군 모두 치료 전후 ROM Abduction 측정값의 변화에 있어서 고도의 유의성이 인정되었다.

또한 실험군에서의 ROM Adduction 값의 변화는 1 차 치료에서는 36.18 ± 11.44 에서 39.68 ± 10.11 로 (p=0.000), 2 차 치료에서는 38.55 ± 11.15 에서 42.96 ± 8.69 로 (p=0.000), 3 차 치료에서는 42.05 ± 8.70 에서 46.57 ± 7.12 로 (p=0.002)로 증가하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 치료 시작 전과 최종 치료 후를 비교하면 36.18 ± 11.44 에서 46.57 ± 7.12 으로 증가하여 단계별 침치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

대조군에서의 ROM Adduction 값의 변화는 1 차 치료에서는 33.14 ± 10.27 에서 37.18 ± 9.29 로 (p=0.001), 2 차 치료에서는 36.68 ± 9.88 에서 40.32 ± 8.92 로 (p=0.001), 3 차 치료에서는 38.35 ± 9.89 에서 42.95 ± 8.67 로 (p=0.003)로 증가하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 최초 치료 전과 최종 치료 후를 비교하면 33.14 ± 10.27 에서 42.95 ± 8.67 으로 증가하여 단계별 침 치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다.

따라서 대조군과 실험군 모두 치료 전후 ROM Abduction 및 Adduction 측정값의 변화에 있어서 고도의 유의성이 인정되었다.

Figure 15 는 ROM Abduction 및 Adduction 에 대한 실험 전후 값의 Bar graph 를 나타낸다.

Table 6. Change of ROM (Flx, Ext) of CG and EG before and after treatment

ROM	Group	Before	After	Difference	p-value
FLX	EG 1st	143.96 ± 37.66	150.73 ± 31.86	6.77 ± 6.87	0.001
	2nd	149.50 ± 29.98	160.18 ± 22.72	10.68 ± 11.83	0.001
	3rd	159.48 ± 24.99	172.29 ± 18.42	12.81 ± 15.05	0.002
	CG 1st	136.77 ± 42.63	145.00 ± 38.03	8.23 ± 12.96	0.001
	2nd	134.68 ± 38.38	153.86 ± 44.33	10.18 ± 24.16	0.001
	3rd	146.50 ± 38.21	154.20 ± 34.00	7.70 ± 10.69	0.003
EXT	EG 1st	36.96 ± 11.86	41.41 ± 10.08	4.45 ± 4.39	0.000*
	2nd	39.91 ± 10.58	44.41 ± 7.80	4.50 ± 4.37	0.000*
	3rd	44.05 ± 8.00	47.95 ± 4.73	3.90 ± 4.58	0.002
	CG 1st	37.23 ± 11.39	40.05 ± 9.50	2.82 ± 2.99	0.001
	2nd	39.96 ± 9.49	43.00 ± 8.33	3.05 ± 3.24	0.001
	3rd	42.15 ± 9.98	46.05 ± 6.10	3.90 ± 5.30	0.003

Wilcoxon Signed Ranks Test

* Paired T-test

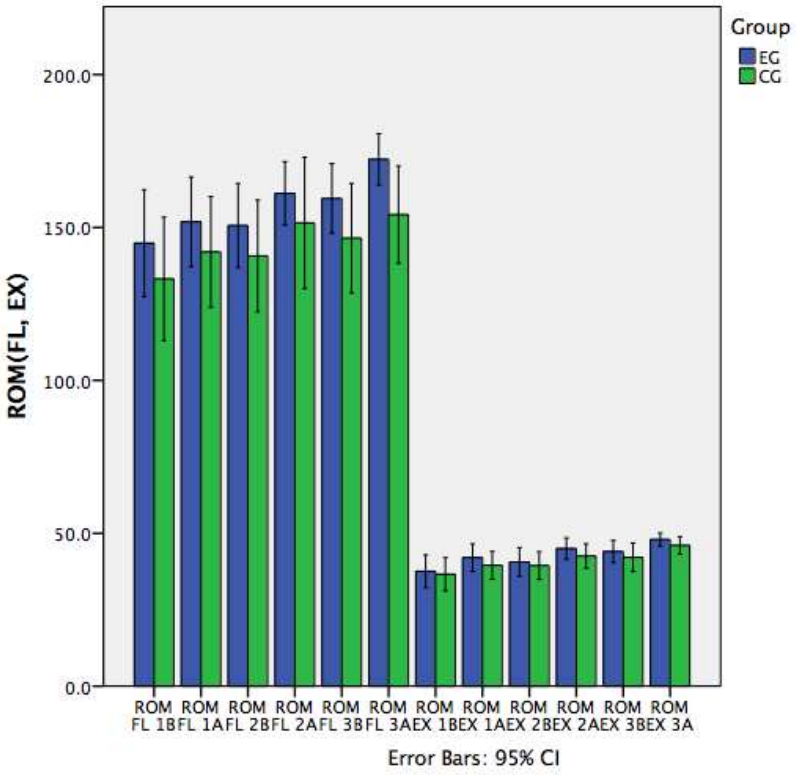


Figure 14. Change of ROM (Flexion, Extension) before and after each treatment

Table 7. Change of ROM (Abd, Add) of CG and EG before and after treatment

ROM	Group	Before	After	Difference	p-value
ABD	EG 1st	137.00 ± 39.04	146.23 ± 32.27	9.23 ± 9.91	0.000*
	2nd	143.09 ± 37.79	152.23 ± 32.94	9.14 ± 10.26	0.001
	3rd	151.19 ± 33.66	163.95 ± 26.95	12.76 ± 14.23	0.001
	CG 1st	134.32 ± 33.39	143.27 ± 30.18	8.95 ± 8.23	0.000*
	2nd	141.86 ± 31.46	150.05 ± 31.01	8.18 ± 7.10	0.000
	3rd	147.25 ± 29.88	157.45 ± 26.86	10.20 ± 8.95	0.000
ADD	EG 1st	36.18 ± 11.44	39.68 ± 10.11	3.50 ± 3.22	0.000*
	2nd	38.55 ± 11.15	42.96 ± 8.69	4.41 ± 4.40	0.000
	3rd	42.05 ± 8.70	46.57 ± 7.12	4.52 ± 4.63	0.001
	CG 1st	33.14 ± 10.27	37.18 ± 9.29	4.05 ± 2.85	0.000
	2nd	36.68 ± 9.88	40.32 ± 8.92	3.64 ± 2.82	0.000
	3rd	38.35 ± 9.89	42.95 ± 8.67	4.60 ± 3.39	0.000

Wilcoxon Signed Ranks Test

* Paired T-test

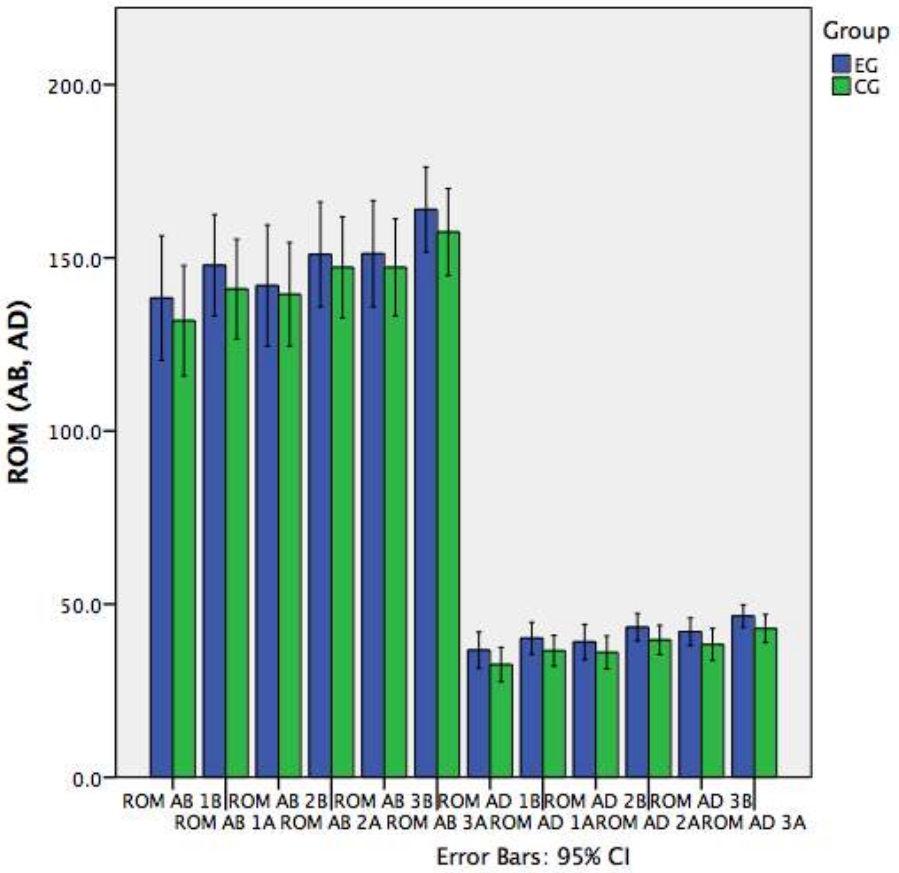


Figure 15. Change of ROM (Abduction, Adduction) before and after each treatment

5.3.2. ROM 치료효과 크기 비교

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

ROM Flexion
CG Cohen's d = (154.2 - 136.77)／38.55721 = 0.45
EG Cohen's d = (172.29 - 143.96)／29.644325 = 0.96

ROM Extension
CG Cohen's d = (46.05 - 37.23)／9.136249 = 0.97
EG Cohen's d = (47.95 - 36.96)／9.028635 = 1.22

ROM Abduction
CG Cohen's d = (157.45 - 134.32)／30.301417 = 0.76
EG Cohen's d = (163.95 - 137)／33.544181 = 0.80

ROM Adduction
CG Cohen's d = (42.95 - 33.14)／9.503731 = 1.03
EG Cohen's d = (46.57 - 36.18)／9.528064 = 1.09

대조군과 실험군의 ROM 의 치료효과 크기를 비교하기 위하여 Cohen's distance 를 사 용하였다. Flexion 의 경우 대조군의 Cohen's distance 수치가 0.45 이고, 실험군의 경우 0.96, Extension 의 경우 대조군의 Cohen's distance 수치가 0.97 이고, 실험군의 경우 1.22, Abduction 의 경우 대조군의 Cohen's distance 수치가 0.76 이고, 실험군의 경우 0.80, Adduction 의 경우 대조군의 Cohen's distance 수치가 1.03 이고, 실험군의 경우 1.09 로, 실험군의 ROM 치료효과 크기가 모두 더 큰 것으로 나타났다.

5.3.3. 치료에 따른 ROM 누적효과의 군간 비교

n 차 ROM 누적치료효과 = (n 차 치료 후 ROM − 1 차 치료 전 ROM)

대조군과 실험군의 ROM 측정을 통한 운동범위 증가 효과를 비교해 본 결과 Table 8 에서와 같이 Flexion 은 1 차 치료후 대조군에서는 8.23 ± 12.96, 실험군에서는 6.77 ± 6.87 의 증가 효과가 나타났으며 (p=0.613), 2 차 치료후 대조군에서는 17.09 ± 30.33, 실험군에서는 16.23 ± 19.61 의 누적 증가 효과가 나타났으며(p=0.524), 최종 3 차 치료 후 대조군에서는 21.00 ± 26.80, 실험군에서는 27.43 ± 31.79 의 누적 치료효과가 나타났으며(p=0.462), 군간 비교는 통계적으로 유의성 있는 차이를 보이지 않았다.

Extension 은 1 차 치료후 대조군에서는 2.82 ± 2.99, 실험군에서는 4.45 ± 4.39 의 증가 효과가 나타났으며 (p=0.202), 2 차 치료후 대조군에서는 5.77 ± 5.75, 실험군에서는 7.45 ± 6.31 의 누적 증가 효과가 나타났으며(p=0.370), 최종 3 차 치료 후 대조군에서는 9.45 ± 8.80, 실험군에서는 10.38 ± 8.52 의 누적 치료효과가 나타났으며(p=0.740), 군간 비교는 통계적으로 유의성 있는 차이를 보이지 않았다 .

Abduction 은 1 차 치료후 대조군에서는 8.95 ± 8.23, 실험군에서는 9.23± 9.91 의 증가 효과가 나타났으며 (p=0.869), 2 차 치료후 대조군에서는 15.73 ± 14.68, 실험군에서는 15.23 ± 18.91 의 누적 치료효과가 나타났으며(p=0.723), 최종 3 차 치료 후 대조군에서는 25.60 ± 22.22, 실험군에서는 25.57 ± 25.03 의 누적 치료효과가 나타났으며(p=0.997), 군간 비교는 통계적으로 유의성 있는 차이를 보이지 않았다 .

Adduction 은 1 차 치료후 대조군에서는 4.05± 2.85, 실험군에서는 3.50 ± 3.22 의 증가 효과가 나타났으며 (p=0.542), 2 차 치료후 대조군에서는 7.18± 4.45, 실험군에서는 6.77 ± 6.22 의 누적 치료효과가 나타났으며(p=0.803), 최종 3 차 치료 후 대조군에서는 10.40 ± 6.12, 실험군에서는 9.86 ± 9.03 의 누적 치료효과가 나타났으며(p=0.824), 군간 비교는 통계적으로 유의성 있는 차이를 보이지 않았다. Table 8 참조)

Figure 16~ Figure 23 는 각각 치료에 따라 ROM 변화의 Bar 그래프와 Boxplot 를 나타낸다.

Table 8. The Comparison of Cumulative Effect on ROM between CG and EG

ROM	Treatment	EG	CG	p-value
Flexion	1st	6.77 ± 6.87	8.23 ± 12.96	0.613
	2nd	16.23 ± 19.61	17.09 ± 30.33	0.524
	3rd	27.43 ± 31.79	21.00 ± 26.80	0.462
Extension	1st	4.45 ± 4.39	2.82 ± 2.99	0.202
	2nd	7.45 ± 6.31	5.77 ± 5.75	0.370
	3rd	10.38 ± 8.52	9.45 ± 8.80	0.740
Abduction	1st	9.23± 9.91	8.95 ± 8.23	0.869
	2nd	15.23 ± 18.91	15.73 ± 14.68	0.723
	3rd	25.57 ± 25.03	25.60 ± 22.22	0.997*
Adduction	1st	3.50 ± 3.22	4.05± 2.85	0.542
	2nd	6.77 ± 6.22	7.18± 4.45	0.803*
	3rd	9.86 ± 9.03	10.40 ± 6.12	0.824*

Mann-Whitney Test / * Independent Samples Test

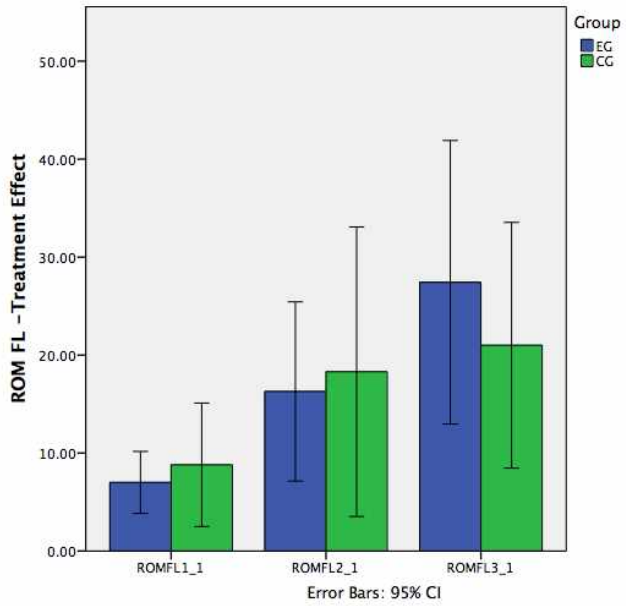


Figure 16. Cumulative Effect on ROM Flexion after each Treatment

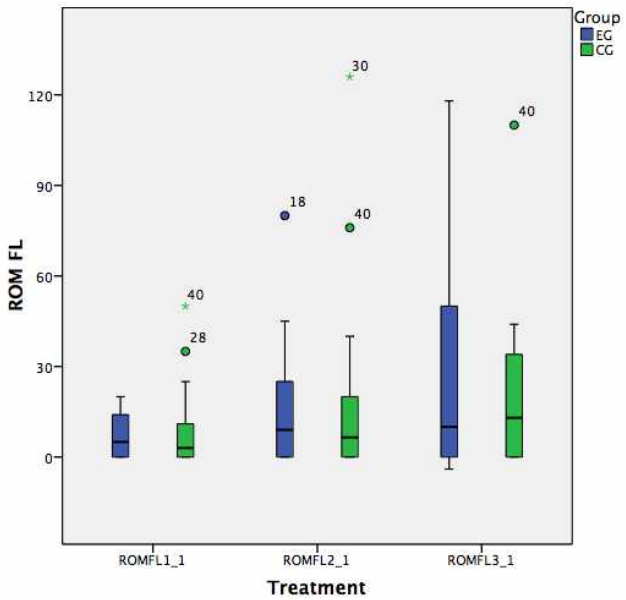


Figure 17. Boxplot of Cumulative Effect on ROM Flexion after each Treatment

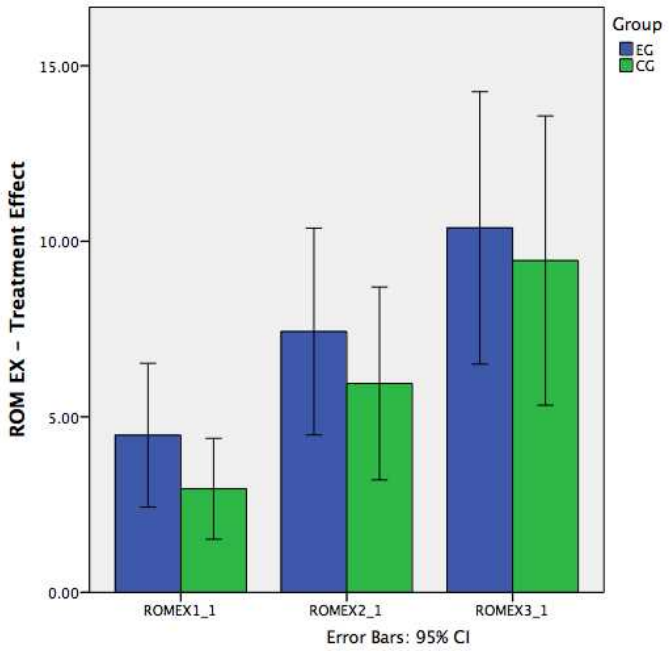


Figure 18. Cumulative Effect on ROM Extension after each Treatment

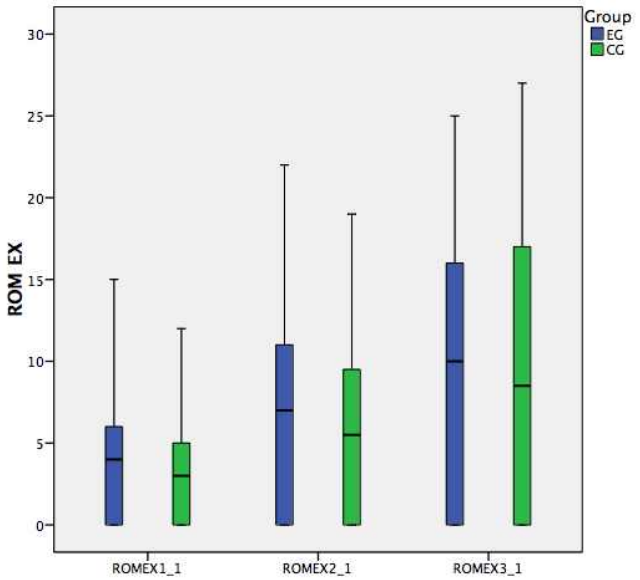


Figure 19. Boxplot of Cumulative Effect on ROM Extension after each Treatment

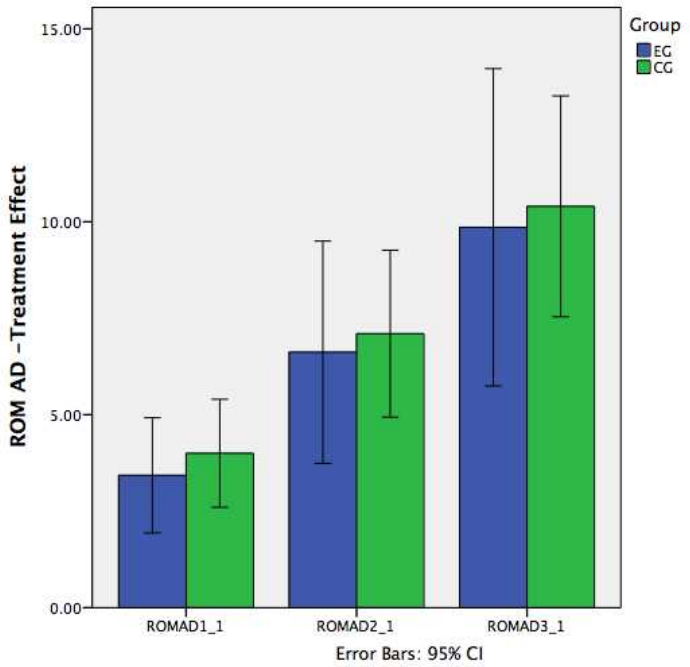


Figure 20. Cumulative Effect on ROM Abduction after each Treatment

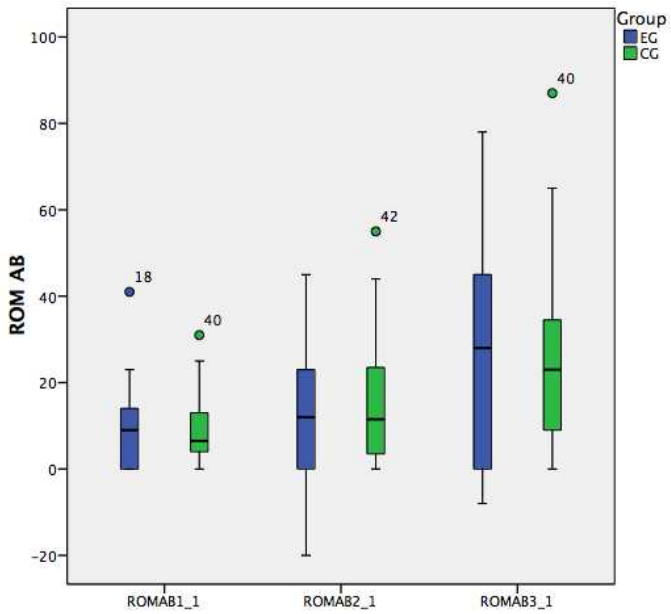


Figure 21. Boxplot of Cumulative Effect on ROM Abduction after each Treatmen

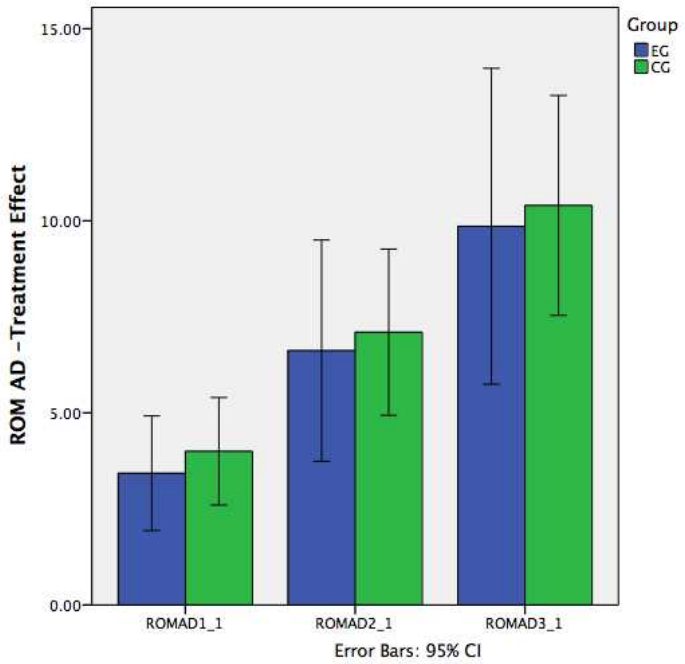


Figure 22. Cumulative Effect on ROM Adduction after each Treatment

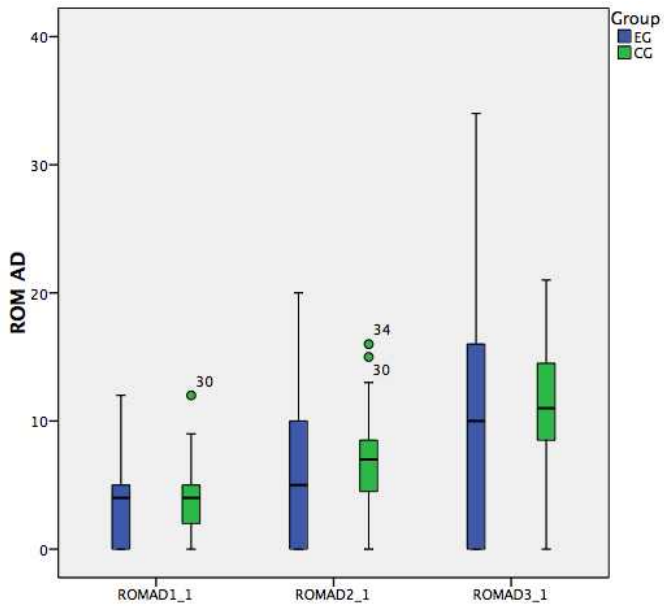


Figure 23. Boxplot of Cumulative Effect on ROM Adduction after each Treatment

5.3.4. 각 군간 ROM 누적치료율 비교

$$\text{N 차 ROM 누적치료율(\%)} = \frac{\text{N 차 치료후 ROM} - \text{1 차 치료전 ROM}}{\text{1 차 치료전 ROM}} \times 100$$

대조군과 실험군의 누적 치료율 차이를 실행한 통계분석 결과는 Table 9 에 나타내었다. 대조군과 실험군의 누적 치료율을 비교한 결과 Flexion 은 1 차 치료 후에 대조군에서는 8.52± 16.58 (%) 실험군에서는 6.94 ± 9.96 (%) (p=0.683), 2 차 치료 후에 대조군에서는 16.21 ± 29.14 (%) 실험군에서는 18.08 ± 34.25 (%) (p=0.691), 최종 3 차 치료 후에 대조군에서는 22.78 ± 36.44 (%) 실험군에서는 29.63 ± 51.68 (%) (p =0.718)로, 2 차와 3 차에서 실험군의 누적 치료율이 대조군보다 더 높았지만 유효한 차이를 보이진 않았다.

Extension 은 1 차 치료 후에 대조군에서는 10.21 ± 11.38 (%) 실험군에서는 16.37 ± 17.44 (%) (p=0.332), 2 차 치료 후에 대조군에서는 20.55 ± 21.99 (%) 실험군에서는 29.63 ± 33.70 (%) (p=0.527), 최종 3 차 치료 후에 대조군에서는 35.57 ± 36.90 (%) 실험군에서는 44.11 ± 59.71 (%) (p =0.853)로, 1 차 2 차 3 차 모두에서 실험군의 누적 치료율이 대조군보다 더 높았지만 유효한 차이를 보이진 않았다.

Abduction 은 1 차 치료 후에 대조군에서는 8.09 ± 9.80 (%) 실험군에서는 9.64 ± 13.93 (%) (p=0.994), 2 차 치료 후에 대조군에서는 13.67 ± 15.34 (%) 실험군에서는 14.70 ± 18.87 (%) (p=0.994), 최종 3 차 치료 후에 대조군에서는 24.47 ± 28.56 (%) 실험군에서는 25.13 ± 28.39 (%) (p =0.854)로, 1 차 2 차 3 차 모두에서 실험군의 누적 치료율이 대조군보다 약간 높았지만 유효한 차이를 보이진 않았다.

Adduction 은 1 차 치료 후에 대조군에서는 10.21 ± 11.38 (%) 실험군에서는 16.37 ± 17.44 (%) (p=0.408), 2 차 치료 후에 대조군에서는 20.55 ± 21.99 (%) 실험군에서는 29.63 ± 33.70 (%) (p=0.571), 최종 3 차 치료 후에 대조군에서는 35.57 ± 36.90 (%) 실험군에서는 44.11 ± 59.71 (%) (p =0.394)로, 1 차 2 차 3 차 모두에서 대조군의 누적 치료율이실험군보다 약간 더 높았지만 유효한 차이를 보이진 않았다.

Figure 24 ~ Figure 27 은 각각 ROM 의 군간 치료율에 대한 Bar 그래프를 나타낸다.

Table 9. Comparison of Cumulative Treatment Rate on ROM between CG and EG

ROM	Treatment	EG (%)	CG (%)	p-value*
Flexion	1st	6.94 ± 9.96	8.52± 16.58	0.683
	2nd	18.08 ± 34.25	16.21 ± 29.14	0.691
	3rd	29.63 ± 51.68	22.78 ± 36.44	0.718
Extension	1st	16.37 ± 17.44	10.21 ± 11.38	0.332
	2nd	29.63 ± 33.70	20.55 ± 21.99	0.527
	3rd	44.11 ± 59.71	35.57 ± 36.90	0.853
Abduction	1st	9.64 ± 13.93	8.09 ± 9.80	0.994
	2nd	14.70 ± 18.87	13.67 ± 15.34	0.994
	3rd	25.13 ± 28.39	24.47 ± 28.56	0.854
Adduction	1st	12.04 ± 1.77	15.19 ± 13.28	0.408
	2nd	25.01 ± 28.89	26.76 ± 21.35	0.571
	3rd	37.89 ± 47.38	39.89 ± 29.96	0.394

* Mann-Whitney Test

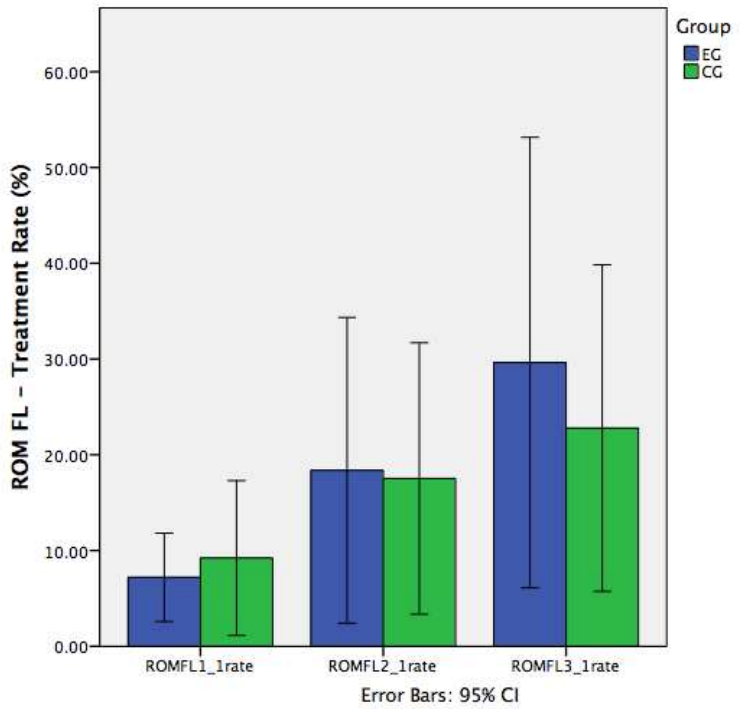


Figure 24. Treatment Rate on ROM Flexion Between Two Groups

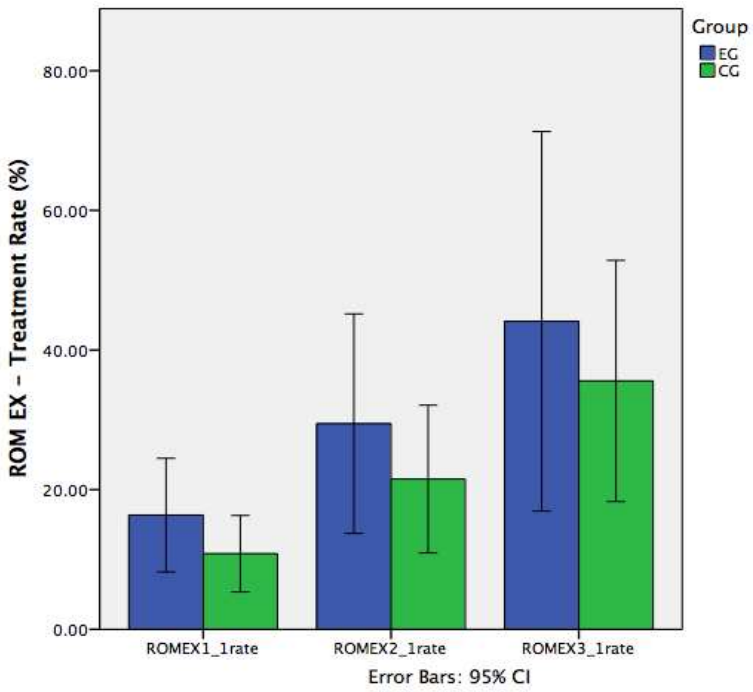


Figure 25. Treatment Rate on ROM Extension Between Two Groups

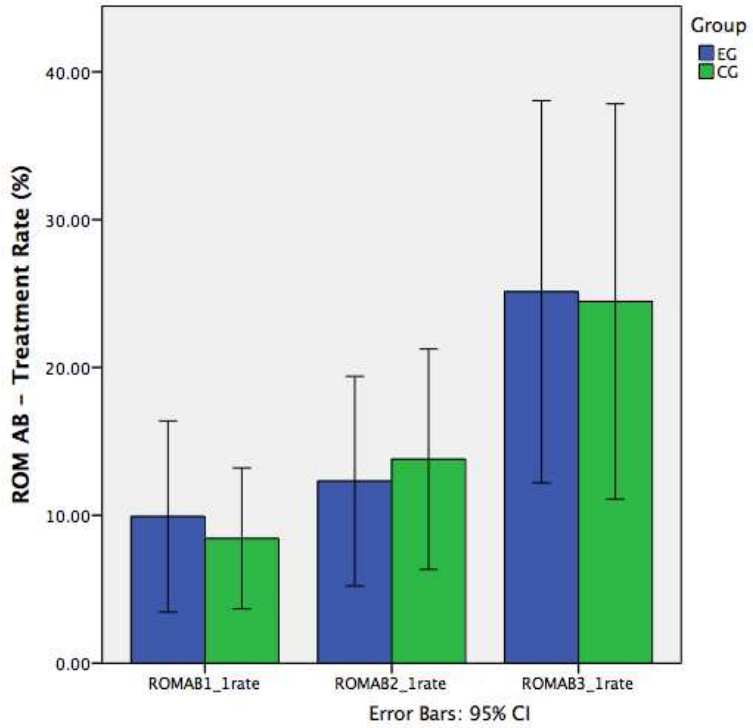


Figure 26. Treatment Rate on ROM Flexion Between Two Groups

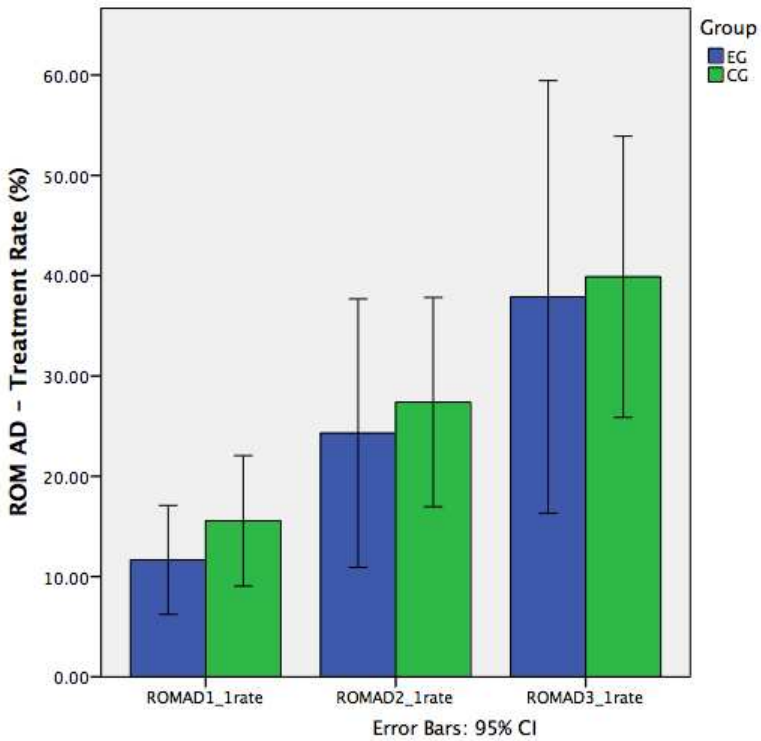


Figure 27. Treatment Rate on ROM Extension between Two Groups

5.3.5. ROM 의 반복측정 분산분석

실험전과 1 차, 2 차, 3 차의 실험을 통하여 ROM 의 변화에 대한 반복측정분산분석 (GLM Repeated Measures)을 수행하였다. 다변량 검정(Multivariate Tests) 결과에서 Wilks' Lambda 의 방법을 사용하였다. ROM Flexion 의 경우 Treatment 에 따라 매우 유의한 차이를 보인다 (p=0.000). 하지만 Treatment*Group 의 결합효과(교호작용 효과)은 유의한 차이를 보이지 않았다(p=0.320). 이는 매 실험에 따라 ROM Flexion 이 유의하게 변화하지만, 각 그룹의 ROM Flexion 의 변화는 서로 같은 패턴으로 증가함을 의미한다.

그 다음 그룹 간의 차이가 있는지 개체간 효과(Between-Subjects Effect)를 검정하는 부분을 보면 개체간 효과 검정결과 p = 0.230 으로 2 개의 그룹간 유의한 차이가 없다. Figure 28 을 보면 실험이 진행됨에 따라 ROM Flexion 이 실험군과 대조군에서 모두 증가하며 또한 통계적으로 유의한 차이가 없음을 알 수 있다.

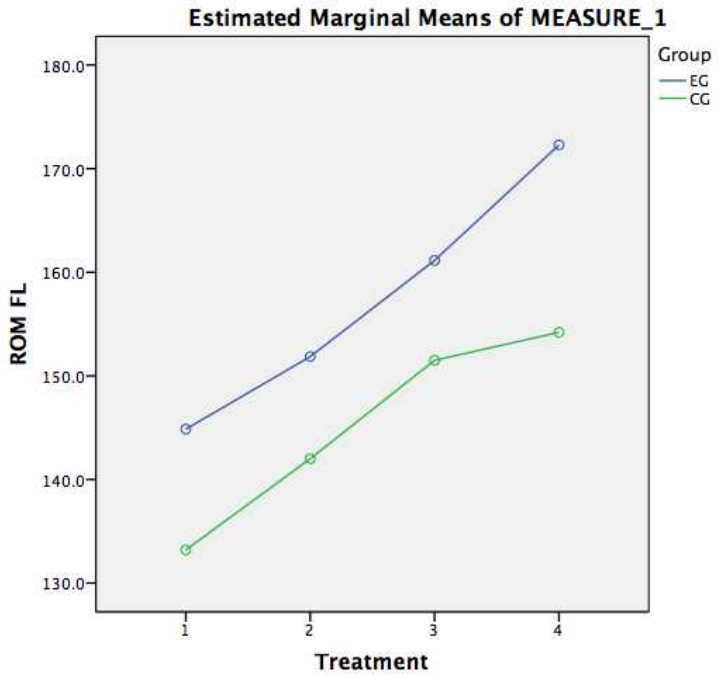


Figure 28. GLM Repeated Measures on ROM Flexion for Treatments

ROM Extension 의 경우 Treatment 에 따라 매우 유의한 차이를 보인다 (p=0.000). 하지만 Treatment*Group 의 결합효과(교호작용 효과)은 유의한 차이를 보이지 않았다(p=0.562). 이는 매 실험에 따라 ROM 이 유의하게 변화하지만, 각 그룹의 ROM Extension 의 변화는 서로 같은 패턴으로 증가함을 의미한다.

그 다음 그룹 간의 차이가 있는지 개체간 효과(Between-Subjects Effect)를 검정하는 부분을 보면 개체간 효과 검정결과 p = 0.455 으로 2 개의 그룹간 유의한 차이가 없다. Figure 29 를 보면 실험이 진행됨에 따라 ROM Extension 이 실험군과 대조군에서 모두 증가하며 또한 통계적으로 유의한 차이가 없음을 알 수 있다.

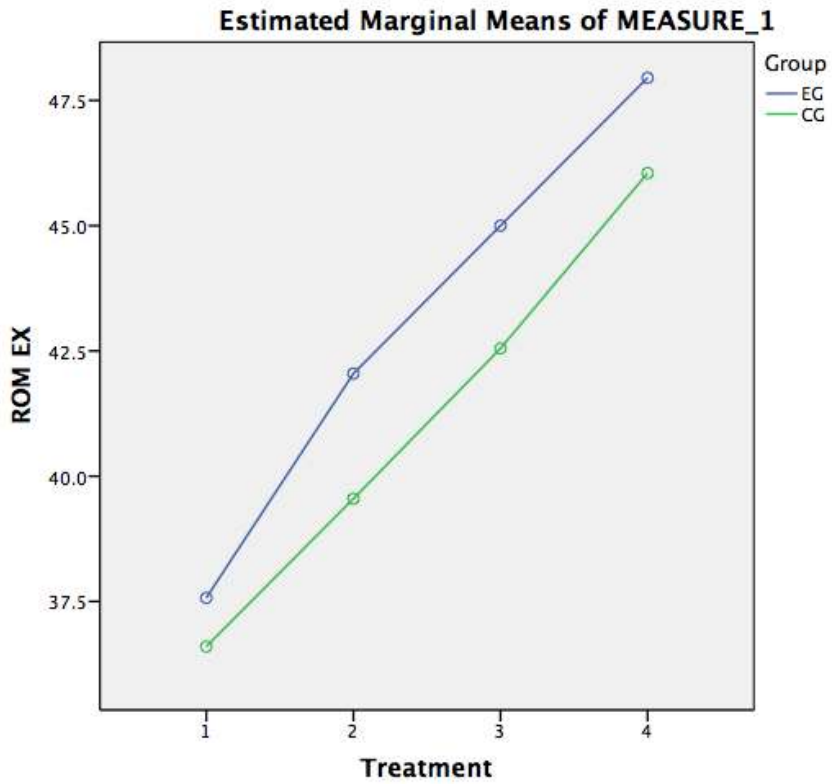


Figure 29. GLM Repeated Measures on ROM Extension for Treatments

ROM Abduction 의 경우 Treatment 에 따라 매우 유의한 차이를 보인다 (p=0.000). 하지만 Treatment*Group 의 결합효과(교호작용 효과)은 유의한 차이를 보이지 않았다(p=0.758). 이는 매 실험에 따라 ROM 이 유의하게 변화하지만, 각 그룹의 ROM Abduction 의 변화는 서로 같은 패턴으로 증가함을 의미한다.

그 다음 그룹 간의 차이가 있는지 개체간 효과(Between-Subjects Effect)를 검정하는 부분을 보면 개체간 효과 검정결과 p = 0.540 으로 2 개의 그룹간 유의한 차이가 없다. Figure 30 을 보면 실험이 진행됨에 따라 ROM Abduction 이 실험군과 대조군에서 모두 증가하며 또한 통계적으로 유의한 차이가 없음을 알 수 있다.

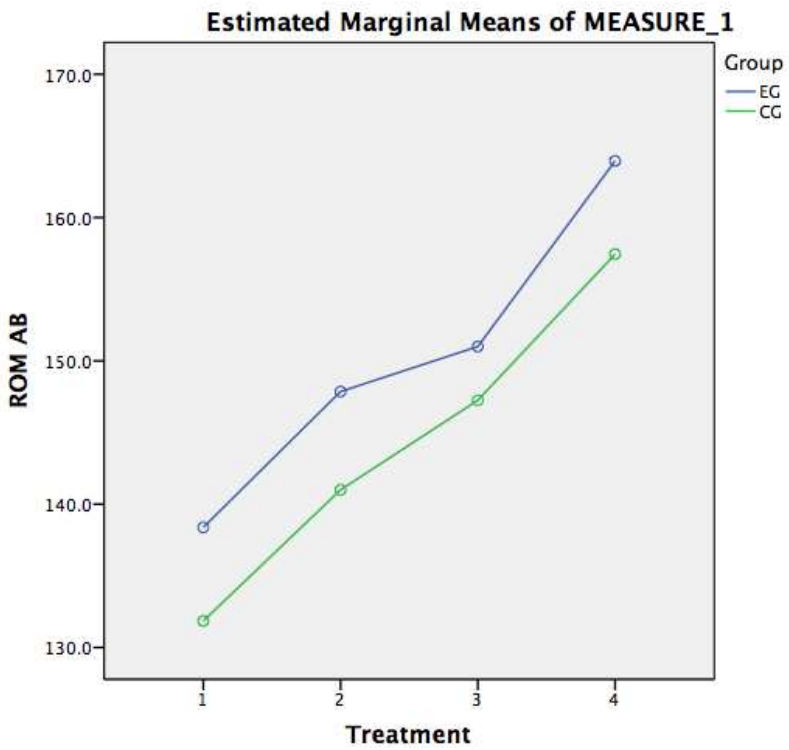


Figure 30. GLM Repeated Measures on ROM Abduction for Treatments

ROM Adduction 의 경우 Treatment 에 따라 매우 유의한 차이를 보인다 (p=0.000). 하지만 Treatment*Group 의 결합효과(교호작용 효과)은 유의한 차이를 보이지 않았다(p=0.948). 이는 매 실험에 따라 ROM Adduction 이 유의하게 변화하지만, 각 그룹의 ROM Adduction 의 변화는 서로 같은 패턴으로 증가함을 의미한다.

그 다음 그룹 간의 차이가 있는지 개체간 효과(Between-Subjects Effect)를 검정하는 부분을 보면 개체간 효과 검정결과 p = 0.184 으로 2 개의 그룹간 유의한 차이가 없다. Figure 31 을 보면 실험이 진행됨에 따라 ROM Adduction 이 실험군과 대조군에서 모두 증가하며 또한 통계적으로 유의한 차이가 없음을 알 수 있다.

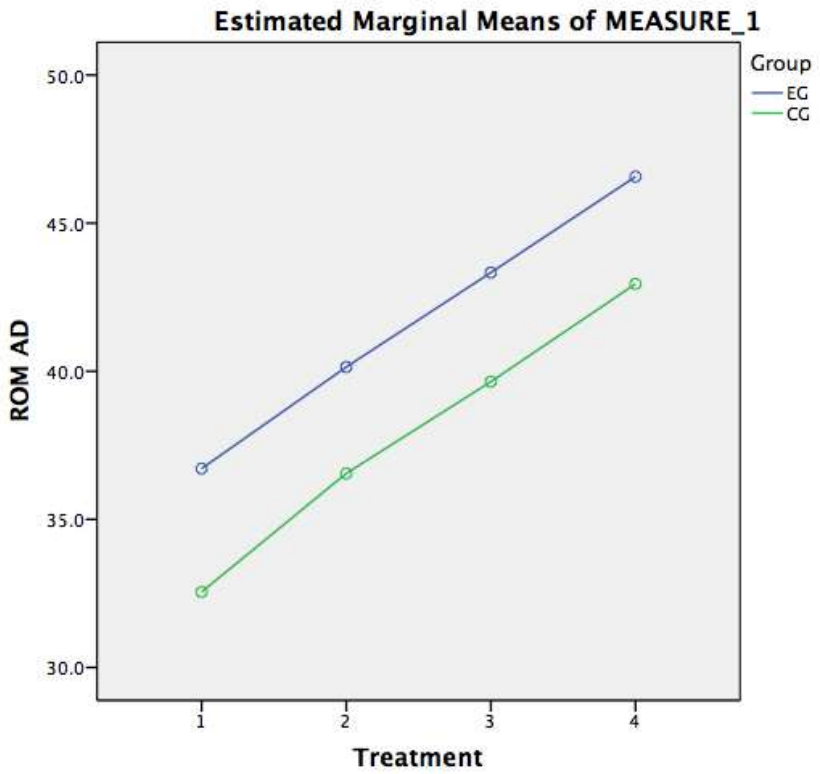


Figure 31. GLM Repeated Measures on ROM Adduction for Treatments

5.4. 대조군과 실험군의 SPADI 비교

5.4.1 대조군과 실험군의 SPADI 치료전후 비교

Table 10 과 같이 1 차 치료전 측정한 SPADI-P 검사 결과 평균이 대조군이 7.07 ± 1.85 이고, 3 차 치료 후 측정한 SPADI-P 값은 3.50 ± 2.30 로 3.56 ± 1.95 의 변화를 보였다(p=0.000). 실험군은 SPADI-P 가 치료전 7.42 ± 1.65 에서 3 차 치료후 2.21 ± 1.99 로 5.21 ± 2.15 의 변화를 보였다(p=0.000). 실험군이 대조군보다 더 많은 변화를 보였지만 두 그룹 모두 유의한 변화를 얻었다.

SPADI-D 검사 결과 1 일차 치료전 평균이 대조군이 5.09 ± 2.94 이고, 3 차 치료 후 측정한 SPADI-D 값은 2.30 ± 2.15 로 2.80 ± 2.05 의 변화를 보였다(p=0.000). 실험군은 SPADI-D 가 치료전 4.44 ± 3.15 에서 3 차 치료후 1.91 ± 1.89 로 2.53 ± 2.40 의 변화를 보였다(p=0.000). 대조군이 실험군보다 약간 더 많은 변화를 보였지만 두 그룹 모두 유의한 변화를 얻었다.

Figure 32 와 Figure 33 은 각각 치료전후의 SPADI 에 대한 Bar 그래프와 Boxplot 를 나타낸다.

Table 10. Change of SPADI before and after treatment

	Group	Before	After	Difference	p-value*
SPADI-P	EG	7.42 ± 1.65	2.21 ± 1.99	5.21 ± 2.15	0.000
	CG	7.07 ± 1.85	3.50 ± 2.30	3.56 ± 1.95	0.000
SPADI-D	EG	4.44 ± 3.15	1.91 ± 1.89	2.53 ± 2.40	0.000
	CG	5.09 ± 2.94	2.30 ± 2.15	2.80 ± 2.05	0.000

*Wilcoxon Signed Ranks Test / Paired T-test

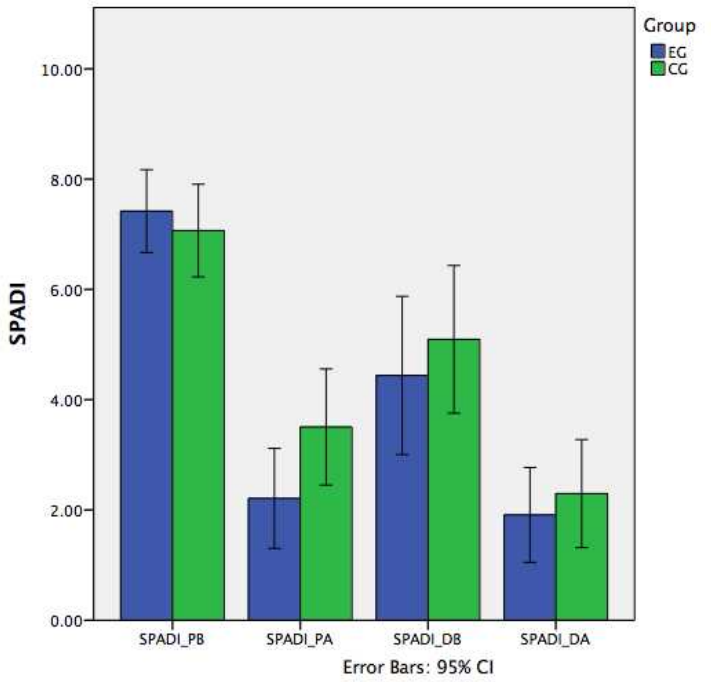


Figure 32. Change of SPADI before and after treatment

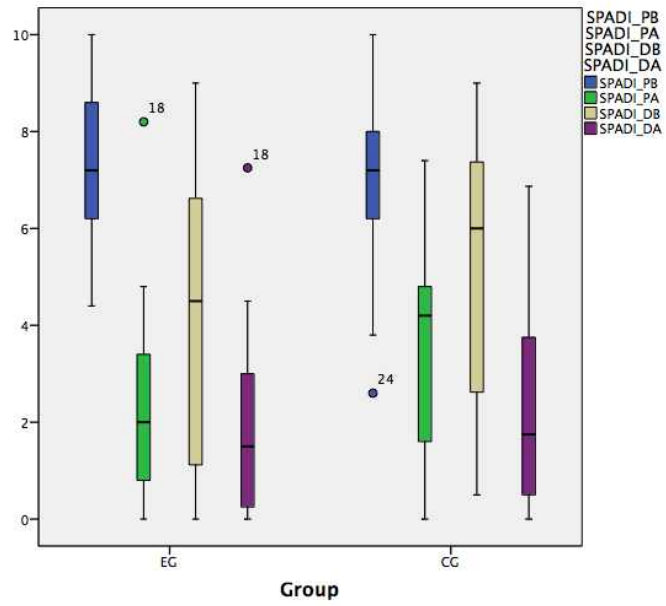


Figure 33. Boxplot of SPADI before and after treatment

5.4.2 SPADI 치료효과의 군간 비교

SPADI 치료효과 = (1 차치료전 SPADI – 3 차 치료후 SPADI)

Table 11 과 같이 1 차 치료전과 3 차 치료후 측정한 SPADI-P 의 차이(Treatment Effect)는 대조군이 3.50 ± 2.30, 실험군이 5.21 ± 2.15 로 실험군에서 더 큰 변화가 있었고 이는 유의한 차이를 보인다(p=0.013).

SPADI-D 의 경우는 대조군이 2.80 ± 2.05 이고, 실험군은 2.53 ± 2.40 으로 대조군이 실험군보다 약간 더 많은 변화를 보였지만 두 그룹 간 유의한 차이는 없다(p=0.405).

Figure 34 와 Figure 35 는 각각 SPADI 의 치료효과에 대한 Bar 그래프와 Boxplot 를 나타낸다.

Table 11. Comparison of Treatment Effect on SPADI between CG and EG

Treatment	EG	CG	p-value
SPADI-P	5.21 ± 2.15	3.56 ± 1.95	0.013*
SPADI-D	2.53 ± 2.40	2.80 ± 2.05	0.405**

*Independent T-test

** Mann-Whitney Test

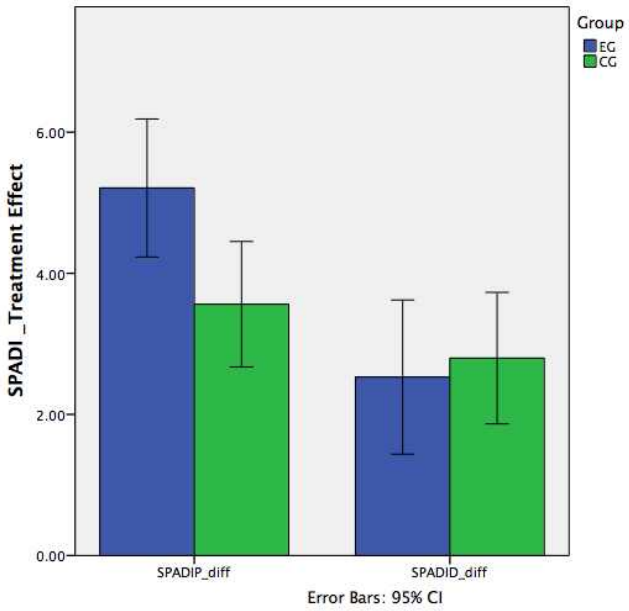


Figure 34. Comparison of Treatment Effect on SPADI between CG and EG

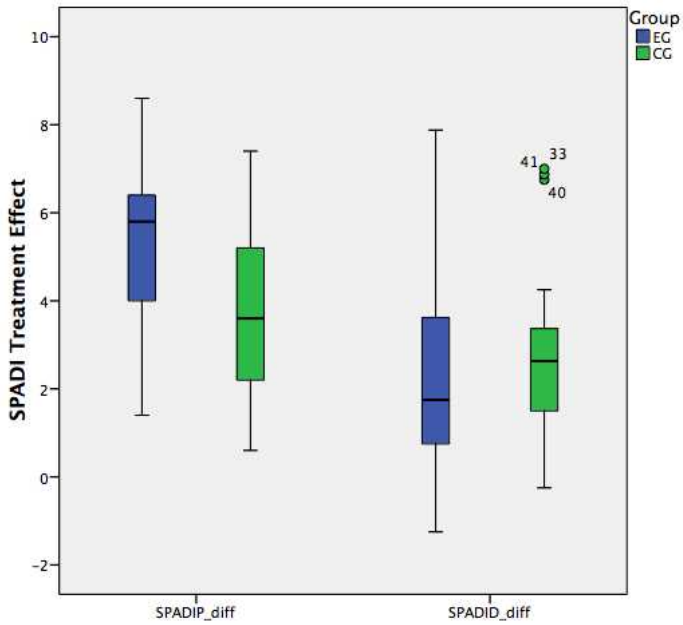


Figure 35. Boxplot of Treatment Effect on SPADI

5.4.3 SPADI 치료율의 군간 비교

$$\text{SPADI 치료율 (\%)} = \frac{\text{3 차 치료후 SPADI} - \text{1 차 치료전 SPADI}}{\text{1 차 치료전 SPADI}} \times 100$$

Table 12 과 같이 1 차 치료전과 3 차 치료후 측정한 SPADI-P 의 치료율(Treatment Rate)은 대조군이 51.66 ± 29.86 %, 실험군이 70.12 ± 25.54%로 실험군에서 더 큰 변화가 있었고 이는 유의한 차이를 보인다(p=0.037).

SPADI-D 의 경우는 대조군이 57.05 ± 32.82 %이고, 실험군은 63.52 ± 27.26 으로 실험군이 대조군보다 약간 더 많은 변화를 보였지만 두 그룹 간 유의한 차이는 없다(p=0.498).

Figure 36 과 Figure 37 은 각각 SPADI 의 치료율에 대한 Bar 그래프와 Boxplot 를 나타낸다.

Table 12. Treatment rate of SPADI between CG and EG

Treatment	EG (%)	CG(%)	p-value*
SPADI-P	70.12 ± 25.54	51.66 ± 29.86	0.037
SPADI-D	63.52 ± 27.26	57.05 ± 32.82	0.498

*Independent T-test

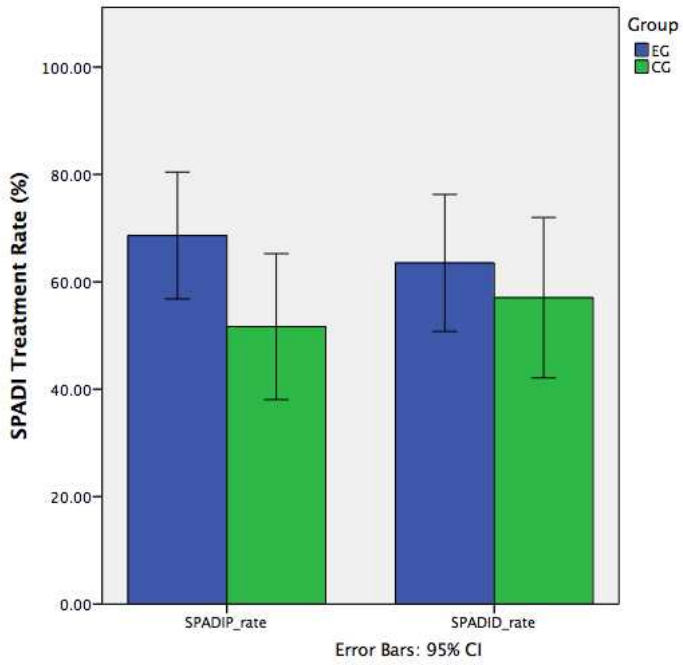


Figure 36. Comparison of Treatment Rate on SPADI between CG and EG

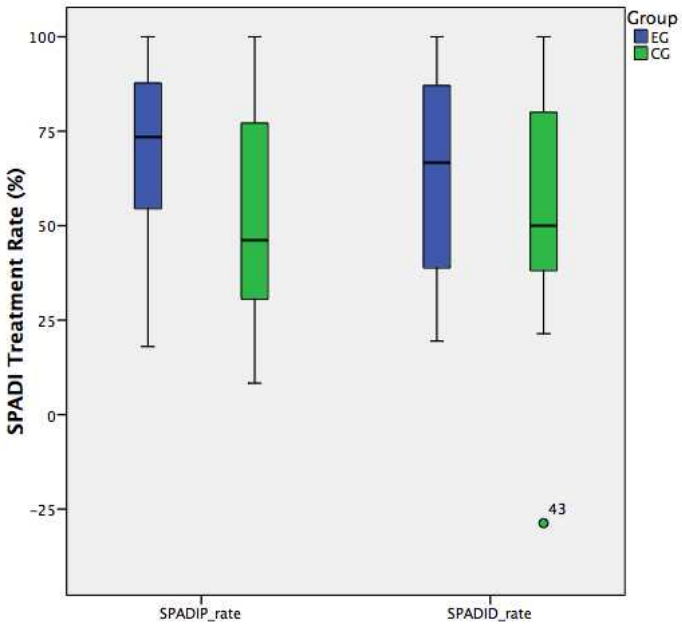


Figure 37. Boxplot of Treatment Rate on SPADI

VI. CONCLUSIONS

본 논문에서는 견비통환자들을 대상으로 한 임상실험에서 사암침 만을 사용하는 경우(대조군)와 사암침에 Ashi point 를 병행한 침 치료 (실험군)의 경우 통증경감 VAS, ROM, SPADI 에 미치는 효과를 비교한 결과 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 대조군과 실험군의 VAS 를 사용한 자각적 통증 평가에 대해 치료 전과 치료 후를 비교한 결과 두 군 모두 치료 효과에 있어서 고도의 유의성이 인정되었고, 두 군간 VAS 통증 경감 비교시 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의성 있는 차이를 나 타내었다. 또한 VAS 의 치료율에 대해서도 실험군이 대조군에 비해 29% 더 높게 나타났고 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다.
2. 대조군과 실험군의 ROM 의 경우 치료 전과 치료 후를 비교한 결과 두 군 모두 치료 효과에 있어서 유의성이 인정되었고, 치료율의 경우 Flexion, Extension, Abduction 에서는 실험군이 약간 더 높게 나타났고, Adduction 에서는 대조군이 약간 더 높게 나타났으나 모두 통계적으로 유의한 차이는 없었다.
3. 대조군과 실험군의 SPADI 대해 치료 전과 치료 후를 비교한 결과 두 군 모두 치료 효과에 있어서 고도의 유의성이 인정되었다. 두 군간 SPADI 비교시 치료효과 및 치료율에서 실험군이 대조군에 비해 SPADA-P 와 SPADI-D 에서 모두 더 높게 나타났으나 통증 관련 SPADA-P 의 경우는 유의한 차이를 보였지만, SPADI-D 의 경우는 유의한 차이를 보이지 않았다.

결론적으로 본 연구를 통하여 사암침만 사용해도 높은 치료효과를 보이지만 사암침치료에 Ashi point 를 병용하는 경우가 ROM 보다는 VAS 에 더 효과적인 치료임을 알 수 있었다.

REFERENCES

1. 국가건강보험공단. (2009). *통계연보.* http://www.nhic.or.kr
2. 이동침, 김갑성, 안창범 . (1987). *견비통의 임상적 고찰.* 대한한의학회지. 8(2) : 56-61
3. Jensen, S., Borg, V., Finsen, L., Hansen, K., Juul-Kristensen, B. & Chirstensen, H. (1998). *Job demands, muscle activity and musculoskeletal Symptoms in relation to work Wit the computer mouse.* Scand J Work Environ Health. 24, 418-424.
4. Bergenudd, H.m Lindgarde, F., Nilsson, B. & petersson, C.J. (1987). *Shoulder pain in middle age a study of prevalence and relation to occupational work load and sychosocial factors.* Clinical Orthopaedics And Related Research. 231, 234-237.
5. 김경식. (1981) . *견비통의 침구치료에 관한 임상적 연구.* 대한 한의학회지. 2(2), pp. 58-61.
6. 최용태 외 . (1991). *침구학(상).* 서울, 집문당. pp. 159-170.
7. 박해인. (2014). *견비통의 변증에 관한 문헌 고찰.* 상지대학교 석사학위논문. pp. 5 -15.
8. 김갑성. (1985). *견비통의 유형 분류와 침구치료혈의 동서의학적 고찰.* 대한 침구학회지. 6(2) 81-88.
9. 권흥식. (1974). *인체해부학 (1).* 서울: 수문사.
10. 대한정형외과학회편. (1982). *정형외과학.* 서울: 최신 의학사.
11. 김양식 . (2002). *관절통증의 운동치료법,* 서울: 하남출판사, pp.164-167.
12. Peggy A. Hounlum. (2003). 대한 운동사회 (번역), *치료적 운동의 원리와 실제; 운동사 교육시리즈 3,* 서울: (주) 대한미디어, pp.596-601.
13. 신태호. (2001). *침구치료각론,* 서울: 서울침구협회, pp.14-15.
14. 김용석. (1992). *두 경부의 경 질환에 경근이론 활용을 위한 고찰,* 대한침구학회지, 9(1), pp.85.
15. 허준. (1976). *동의보감(東醫寶鑑),* 서울: 남산당, pp.298-299.

16. 대한한의사협회. (1979). *한국표준 질병사인 분류(한의),* 서울: 경제기획원 조사통 계국, pp.135.
17. Pribicevic, Mario. (2012). *The Epidemiology of Shoulder Pain: A Narrative Review of the literature.* Pain in Perspective., 148-188
18. 장마 합주: *황제내경 소문 영추 합편*. 台聯國風出版社. 민국 66, 소문, p.30,p.147,영추 p.53
19. 강응식, 신규호. (2005). *알기 쉬운 정형외과학*. 서울: 도서출판 의학문화사, 155-172.
20. Glockner, S, M. (1995, May 15). *Shoulder Pain: A Diagnostic Dilemma.* American Family Physian. 51 (7), pp.1677-1686.
21. 박기홍, 이현. (2006). *견비통의 치료에 대한 동서의학적 고찰*. 대전대학교 한의학 연구소 논문집, 15 (1), 59-69.
22. Bickley, L. S, & Szilagyi, P.G. (2007). *Bates' Guide to Physical Examination And History Taking.* Ninth Edition, Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, pp.497-518.
23. Beary III, J. & Christian, & Gibofsky, A. (1981). *Manal of Rheumatology And Outpatient Orthopedic Disorder.* Boston, Little Brown, c, pp. 81-99.
24. 배기태, 김희권, 김정신, 남상수, 김용석. (2005). *급성 점액낭염 및 극상근 건염을 동반한 어깨충돌증후군 환자에 대하 증례보고.* 대한침구학회지 (The Journal of korean Acupuncture & Moxibustion Society). 22(5), 176-181.
25. Robert B. Kelly. (2009). *Aupuncture for pain.* American Family Physician. 80(5); 481-4.
26. 채우석. (1990). *황제내경의 동통 침 치료에 대한 고찰*. 대전대학교 동서의학연구 소 제 1 보.
27. 허준저 (2005) . 동의문헌 연구실 편역. *동의보감*. 법인문화사. 1412-1417.
28. 강응식, 신규효. (2005). *알기쉬운 정형외과학*. 도서출판 의학문화사. 155-161.
29. Croft, P.,Pope,D.& Silman, A.(1996). *The clinical course of shoulder pain: prospective cohort study in primary care*. Primary Care Rheumatology Society Shoulder Study Group. 313, 601-602.

30. 양미성, 추민규, 조희근, 박수곤, 김민정. (2009). *Sweet BV 를 이용하여 윤활관절의 삼출액을 동반한 어깨충돌증후군 치험 1 례.* 동의생리병리학회지. 23(4), 914-917.
31. Service HIRA. (2016). Healthcare Bigdata Hub. *Health Insurance Review & Assessment Service.*
32. 이희윤.(2006).*견비통 환자의 경락 유형별 침구치료에 대한 임상적 고찰.* 대한경락경혈학회지. 23(4),67~84.
33. 이태호 옮김. (1985). *사암도인 침구 요결,* 행림출판사. 221~226.
34. 김재효, 손인길, 김경식. (1997). *통증 연구를 위한 동서의학의 관점.* 한국 전통의학지, 7(2). 19-38.
35. 정인기, 강성길, 김창환. (2001). *五輸穴을 이용한 鍼法의 比較 考察.* 대한침구학회지. 18(2):186-99.
36.전국 한의과 대학 침구.경혈학교실 편저. (1994). *침구학〈하〉*. 서울:집문당. 1129~1136, 1017.
37. 박희수, 방재성. (2000). *한의요법회통(地)*. 서울:도서출판 새천년. 67~103.
38. 배병철. (1994). *금석황제내경: 영추*, 서울: 성보사. pp. 97-106.
39. 윤일지, 오민석 (1997). *슬통을 유발하는 Trigger points 와 아시혈의 상관 성에 관한 연구.* 한방재활의학회지, 제 7 권 제 1 호.
40. 윤성균, 박호준, 정보인. (2000). *동결견 환자의 관절 범위 회복과 통증 감소에 있어서 Mulligan 치료와 전기치료의 효과 비교.* 한국 전문 물리치료학회지. 7(2), 66-75.
41. 채우석,. (1987). *견비통 환자 44 명에 대한 임상적 고찰.* 대한한의학회지, 8(2), 49-55.
42. 이 윤호. *침자수법.* 서울:도서출판정담. 259, 274.
43.홍원식. (1998). *정교황제내경영추.* 서울:동양의학연구원출판부. 1981:57.
44. 안영기 편저. (1978). *경혈학총서.* 도서출판성보사. 서울. pp. 4, 7, 99, 201, 283, 479, 499.
45. Chipchase LS, O'Conner DA, Costi JJ, & Krishnan J. (2000). *Shoulder impingement syndrome: preoperative health status*. J Shoulder Elbow Surg. 9: 12-15.

46. David Shier, Jackie Buttler, Ricki Lewis. *HOLE'S HUMAN ANATOMY & PHYSIOLOGY* (이원택, 이종은,박승화, 이경림, 박경아, 홍승길 역편. 인체해부생리학 :도서출판 정담) pp.282.
47. 용준환, 김정혜, 조광필.(1998). *인체해부생리학*. 도서출판 정담. 서울 p.p.119.
48. 이황열, 이병렬. (1999). *견비통의 침구치료혈에 관한 문헌적 고찰*. 대한침구학회지. 16(3):139~154.
49. 박해인, 이광호. (2015 년 6 월). *견비통의 변증에 관한 문헌 고찰*. 상지대학교 한의과대학 침구의학교실. 대한침구의학회 제 32 권 제 2 호
50. 장상용. (2006). *견비통의 침구치료혈에 관한 문헌적 고찰(석사학위논문)*. 조선대학교.
51. 조세형. (2001). *사암침법 체계적연구*. 서울: 성보사. 29, 34~35, 344.
52.이승덕, 김경호, 김갑성. (1996). *사암도인침구요결중 사암경험례에 관한 문헌적 고찰*. 대한침구학회지. 13(1):130-164.
53. 정인기, 강성길, 김창환. (2001). *오수혈을 이용한 침법의 비교고찰(사암침법, 태극침버, 팔체질침법 중심으로)*. 대한침구학회지. 18(2):186-199.
54. 이승희, 김성균, 라수연, 김민석, 윤기붕. (2001). *청훈화담탕으로 현훈을 치료한 치험 2 례*. 한방성인병학회지. 7: 92-99.
55. 司空熙贊, 林樂哲, 姜政秀. (2004 년 6 월 30 일). *사암침법 화열문의 군화방과 상화방에 대한 연구*. 대전대학교 한의학연구소 논문집. 제 13 권. 제 1 호.
56. 전통의학연구소 편저. (2000). *동양의학대사전*. 성보사. pp. 404
57. Frymoyer JW, Pope MH, Clements JH. Et al. (1983). *Risk Factors in low back pain, An epidemiological survey,* JBone Joint Surg Am. 65:213-8.
58. 정문선, 백구현. (2004). *의학연수교육총서 제 4 집 임상진단학*. 서울:서울대학교 출판부, 223-286.
59. Wilbourn AJ. (1990). *The thoracic outlet syndrome is overdiagnosed*. Arch Neruol. 47:328-30.
60. 김철용. (2001). *Frozen shoulder 증상과 Taping 치료방법 및 효과*. 울산과학대학연구논문집.28(1),313-323.

61. 김광원. *정형의학 테이핑 치료*. 고양시:정담. 170.

62. 김창환, 김용석. (2004). *근막동통증후군의 치료*. 서울:정담. 1995:44-7.

63. 이병렬. (1998). *동씨침을 이용하여 치료한 동결견 환자의 임상적 관찰*. 혜화의학지, 7(1).7-13.

64. Guerra, J., Bassas, E., Andres, M., Verdugo, Fl, & Gonzalez, M. (2003). *Acupuncture for Soft Tissue Shoulder Disorders: A series of 01 Cases.* ACUPUNCTURE IN MEDICINE. 21(1-2), 18-22.

65. Cline ME, Herman J, Shaw ER, Morton RD. (1992). *Standerdization of the visual analogue scale*. Nursing Research (Impact Factor: 1.36), 41(6), 378-80.

66.유경하, 신현대. (1984). *견비통의 원인에 대한 문헌적 고찰*. 동서의학회지 9(4):36.

67. 이지영, 박진영, 원종화, 임수택, 박희곤, 유문집. (2002). *천안 농촌지역에 거주하는 40 세 이상성인의 견관절통의 유병률*, 대한정형학회지, pp.19(6),184-192.

68. 김정연, 송용선. (1992). *견비통의 임상적 고찰*, 대한한의학회지, 13(2)pp.108-109.

69. 김영훈, 신현대. (1985.) *견비통의 임상적 고찰*, 동서의학 10(4), pp.32-41.

70. 송인광, 김갑성, 이승덕. (2001).*VDT 증후군과 견비통의 문헌적 고찰을 통한 상관성연구*, 대한침구학회지, 18(2), pp.37-50.

71. 왕빙. (1999). *황제내경소문*. 서울: 대성문화사. 165-6.

72. 한상원, 김광중, 이정훈. (1998). *견비통에 대한 동서 의학적 고찰*, The Journal of Jeahan Oriental Medical Academy, 4(1), pp.73-82.

73. 박동석, 안병철, 김재규, 김창환. (1981). *견비통의 침구치료의 효과에 관한 연구*, 대한한의학회지, 3(2), pp.55-61.

74, 長隱俺, 馬元臺 合註. *皇帝內經*. 中國: 北京中西醫學研究總會. (1919). 244,339,429,430,272-3,영추 441, 487,500,229-300.

75. 王珊玺等. (2012). 新腕踝針与傳統腕踝針對痛症療效的比較觀察. *中醫臨床研究*. 年第 4 卷 第 24 期. 37-38.

76. 張伯臾 等 主編 .*中醫內科學*. 高等醫藥院校材. 上海科學技術出版社 ISBN 978-7-5323-0226-0/R. 66K.
77. 唐宏亮等. (2015). *"肩三針" 治療肩周炎臨床研究的系統評價*. 辽寧中醫雜志 第 42 卷 第 5 期 933-935.
78. 강희상, 한성주 정리. (1997). *임상한방강좌*. 서울:대성문화사. 7-10.
79. 김경식. (1998). *동의임상지침(장상편 외형편)*. 서울: 대성문화사. 8.
80. 박지연, 이순호, 김송이, 박하준. (2017). *사암도인침법의 통증 질환 접근법에 대한 고찰*. Korean journal of Acupuncture Vol.34, No2, pp.88-99.
81. 박동석, 안병철, 김재규, 김창환. (1981). *견비통의 침구 치료 효과에 대한 임상적 연구*. 대한한의학회지, 2(2), 55-61.
82. 석학민. (2007). *침구학*, 북경: 중국중의약출판사.
83. 강주영. (2006). *요가 운동이 어깨 근막동통 증후군 환자의 근기능과 통증 및 활성 산소에 미치는 영향(석사학위논문)*. 한국 체육대학교.
84. 박태현, 오창근, 박유리, 양승범, 김재효. (2012). *견비통에 대한 침치료 임상 연구의 체계적 문헌 고찰 – Jadad. Scale 및 개정된 STRICTA 권고안을 중심으로*. Korean Journal of Acupuncture, 29(1), 93-107.
85. 배병철. (1994). *금석황제내경*: 소문. 서울: 성보사. pp.84-103, 376-377, 548-559. 639-676.
86. 전국 한의과대학 침구, 경혈학교실 편저. (1994). *침구학〈상〉*. 서울: 집문당. 184-192.
87. 강주봉. (2008) *사계침법해설*. 경무출판사. pp. 12-13.
88. 김관우. (2011). *사암침법 수상록*.초락당, pp.78-80, 118-119, 127.
89. 김동필. (1995). *사암침구학의 운용에 의한 병증 진단의 적부판별법*. 대한한의학회지 : 제 16 권. 제 1 호. pp.199.
90. 程莘农 主編 . (1993). *中國針灸學*. 中國 : 人民衛生出版社. PP. 65, 121-132, 400-403.
91. 정유웅, 이덕호, 안상우. (2012). *사암침법의 전통과 독자성에 관한 연구*. Korean Journal of Acupuncture Vol. 29, No. 4, PP. 537-553.

92. Kwon, G.R., Koh, H.K. (1999). *The clinical use and effects of bee venom therapy or treat sequalae of sprain*. J of Korean Institute of Herbal-Acuputure. 12(1):1-11.
93. 박인수, 정원모, 이예슬, 함대현, 박희준, 채윤병. (2015). *텍스트마이닝을 통한 사암침법 오수혈 사용패턴 분석*. Korean Journal of Acupuncture. Vol. 32, No. 2, pp.66-74.
94. 한창현, 박상영, 안상영, 권오민, 안상우. (2009). *국내 침구서적의 중풍치료에 관한 문헌*. 연구경락경혈학회지 26(2):145-163.
95. 조성우, 남정훈, 김봉현, 이명종, 이인선. (2007). *정격의 변형을 위주로 한 사암침법의 구성 원리에 대한 고찰*. 한방재활의학과학회지 17(4):219-228.
96. Nichols AW. (2009). *Diagnosis and management of thoracic outlet syndrome*. Curt sports medicine reports. 8:240-9.
97. 이강호, 지정옥, 이명종, 이기남. (2000). *수기요법을 이용한 견관절질환치료의 임상적 연구*. 대한기공의학회지 4(2):38-40.
98. Breckenridge, JD, McAuley, JH. (2011). *Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)*. Journal of Physiotherapy, 57(3), 197.
99. Luime, J.J.et al. (2004). *Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population: a systematic review.* Scand J Rheumatol, 33,73-80.

APPENDIX A

South Baylo University

Informed Consent Form

La Forma del Consentimiento

연구 참여 동의서

You are invited to participate in a research study about Clinical Studies on the Combined Effect of Saam four needling acupuncture and Ashi point Therapy on shoulder pain.. This research will help developing and applying systemic and effective treatment plans in clinic.

Usted está invitado a participar en un estudio de investigación sobre Estudios Clínicos sobre el efecto de la acupuntura de cuatro agujas de Saam y punto Ashi Terapia en el dolor en el hombro. Esta investigación ayudará a desarrollar y aplicar planes de tratamientos sistémicos y eficaces en la clínica.

본 연구는 견비통 가진 환자에게 사암침과 아시혈의 병행치료 효과를 연구하기 위한 임상연구입니다. 또한 이 연구를 통하여 더욱 체계적이고 효율적인 치료 방법을 임상에서 적용하고자 합니다.

This study will be conducted over 3 months from July 2017 to September 2017. The treatment will be done once a week for three weeks. This study design is that the patients will receive traditional acupuncture treatment combined with auricular acupuncture therapy. Each treatment will consist of using acupuncture needles and ear seeds and no herbal prescription or treatment methods will be used.

Este estudio se llevará a cada durante 3 meses a partir de julio de 2017 a septiembre de 2017. El tratamiento se realizará uno vez por semana durante tres semanas. Este diseño del estudio es que los pacientes recibirán el tratamiento tradicional de la acupuntura Cada tratamiento consistirá en usar agujas de acupuntura, no se usará ningún método de receta o tratamiento a base de hierbas.

본 연구는 2017 년 7 월 부터 2017 년 9 월까지 3 개월에 걸쳐서 시행 될 예정입니다. 연구실험은 초기 3 주의 기간 동안 1 주일에 1 회 치료로 총 3 회 치료를 실시하며 연구절차에 따라 본 클리닉에서 제공하는 침 치료를 받으실 것입니다. 치료 방법은 침을 사용하게 되며 어떠한 약물이나 기구를 사용하지 않습니다.

This study is being conducted by Dongsam Cho, L.Ac.

Este estudio está siendo realizado por Dongsam Cho, L.Ac.

본 연구의 담당자는 Dongsam Cho, L.Ac.입니다.

Your participation in this research is entirely voluntary. It is your choice whether to participate or not. Whether you choose to participate or not, all the services you receive at this clinic will continue and nothing will change. If you choose not to participate in this research project, you will be offered the treatment that is routinely offered in this clinic. You may change your mind later and stop participating even if you agreed earlier. Participating in this study may not benefit you directly, but it will help to enrich the knowledge on Acupuncture.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Es su decisión si participar o no. Si decide participar o no, todos los servicios que recibe en esta clínica continuarán y nada cambiará. Si decide no participar en este proyecto de investigación, se le ofrecerá el tratamiento que se ofrece habitualmente en esta clínica. Puede cambiar de opinión más tarde y dejar de participar, incluso si acordó antes. Participar en este estudio no puede beneficiarse directamente, pero ayudará a enriquecer el conocimiento sobre la acupuntura.

본 연구에 참여하시는 것은 전적으로 본인의 뜻에 따르며, 참여의 여부는 귀하의 선택입니다. 귀하의 참여 여부와 관계 없이, 귀하의 결정은 향후 귀하가 본원에서 받게 되는 모든 서비스에 영향을 미치지 않습니다. 귀하가 연구에 참여를 결정했다 하더라도 언제든지 결정을 번복할 수 있으며 참여를 중지 할 수 있습니다. 이 연구에 참여하는 것은 직접적으로 귀하에게 영향을 줄 수 없을 지 모르지만, 침치료에 대한 지식을 넓히는데 도움이 될 것입니다.

This treatment can have some unwanted effects. It can cause pain, bleeding, blue and some temporary swelling around the place where needles are inserted. It is possible that it may also cause some problems that I am not aware of. However, I will follow you closely and keep track of any unwanted effects or any problems. I may use some other medicines to decrease the symptoms of the side effects or reactions. If this is necessary I will discuss it together with you and you will always be consulted before I move to the next step. By participating in this research it is possible that you will be at greater risk than you would expect. If the treatment is not working and does not reduce your blood pressure, I will give you another acupuncture treatment which will make you more comfortable. While the possibility of this happening is very low, you should still be aware of the possibility.

Este tratamiento puede tener algunos efectos no deseados. Puede causar dolor, sangrado, azul y alguna inflamación temporal alrededor del lugar donde se insertan las

agujas. Es posible que también puede causar algunos problemas que no conozco. Sin embargo, le seguiré de cerca y haré un seguimiento de cualquier efecto no deseado o cualquier problema. Puedo usar algunos otros medicamentos para disminuir los síntomas de los efectos secundarios o reacciones. Si esto es necesario lo discutiré junto con usted y siempre se le consultará antes de pasar al siguiente paso. Al participar en esta investigación es posible que usted estará en mayor riesgo de lo que cabría esperar. Si el tratamiento no está funcionando y no reduce la presión arterial, le daré otro tratamiento de acupuntura que le hará más cómodo. Si bien la posibilidad de que esto suceda es muy baja, todavía debe ser consciente de la posibilidad.

치료 도중 침 맞은 부위에 통증, 출혈, 멍이나 일시적인 부종 등으로 인한 불편함이 있을 수 있으며,또한 알지 못하는 다른 문제들을 야기할 가능성도 있습니다. 하지만 귀하의 연구 담당자는 귀하를 주의 깊게 살피고 관리하여 어떠한 부작용이나 문제들에 대해 지속석으로 주시할 것입니다. 담당자는 부작용 또는 반응에 대한 증상을 감소 시키기 위해 다른 약물을 사용 할 수도 있습니다. 이 과정이 필요한 경우, 담당자는 귀하와 논의할 것이며 다음 단계로 넘어가기 전에 항상 귀하와 상의할 것입니다.

본 연구에 참여함으로써 귀하는 그렇지 않았을 때 보다 위험 부담이 더 클 수 있습니다. 그러나 담당자는 귀하의 보다 나은 편의를 위해 일상적으로 제공되는 약이나 치료를 제공할 것입니다. 이러할 가능성은 매우 낮다고 하여도, 귀하는 그 가능성에 대해 인지하고 있어야 합니다.

The information that I collect from this research project will be kept confidential. Information about you that will be collected during the research will be put away and no-one but the researchers will be able to see it. Any information about you will have a number on it instead of your name. Only the researchers will know what your number is and I will lock that information up with a lock and key. It will not be shared with or given to anyone except Dongsam Cho, L, Ac.

La información que recojo de este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información sobre usted que se recogerá durante la investigación será puesta a un lado y nadie, pero los investigadores podrán verla. Cualquier información sobre usted tendrá un número en ella en lugar de su nombre. Solamente los investigadores sabrán cuál es su número y bloquearé esa información con una cerradura y una llave. No se compartirá con nadie, excepto Dongsam Cho, L, Ac.

본 연구에 참여 하게 된다면, 귀하가 담당자와 공유하는 정보는 법의 최대한도내에서 철저히 기밀로 유지 될 것입니다.본 임상시험 연구로부터 담당자가 수집하는 정보는 기밀로 유지 될 것이며 연구 기간동안 수집될 귀하에 관한 정보는 따로 보관 되며 담당자 외에는 누구도 볼 수 없습니다. 귀하에 관한 어떠한 정보든지 귀하의 성명 대신 번호가 기재될 것입니다. 단지 연구자들만이

귀하의 번호가 무엇인지 알게되며 담당자는 해당 정보를 잠금장치를 이용해 보관할 것입니다. 이것은 Dongsam Cho, L.Ac.를 제외한 그 누구에게도 공유되거나 제공되지 않을 것입니다.

If you have any question about this study, please contact Dongsam Cho, L.Ac. at 213-700-5113 or dongsamcho@hanmail.net. If you have more questions or concerns regarding your rights as a subject in this study, you may contact Dr. Edwin D Follick, Chair of South Baylo University Institutional Review Board(IRB) at 714-533-6077 or edfolliock@southbaylo.edu.

Si tiene alguna pregunta sobre este estudio, póngase en contacto con Cho, L.Ac. at 213-700-5113 or dongsamcho@hanmail.net. Si tiene más preguntas o inquietudes sobre sus derechos como sujeto en este estudio, puede comunicarse con el Dr. Edwin D Follick, Presidente de la Junta de Revisión Institucional de la Universidad de South Baylo (IRB) al 714-533-6077 o edfolliock@southbaylo.edu.

본 연구에 관해 질문이 있으시면, 담당자 DongsamCho, L.Ac. at 213-700-5113 or dongsamcho@hanmail.net. 본 연구의 대상자로서 귀하의 권리에 대한 문의 또는 우려 사항이 있으시면, South Baylo University 의 임상 시험 연구 윤리위원회 (Institutional Review Board: IRB) 의장 Dr. Edwin Follick 에게 전화 (714) 533-6077 또는 이메일 edfollick@southbaylo.edu 로 연락 할 수 있습니다.

YOU WILL BE GIVEN A COPY OF THIS FORM WHETHER YOU AGREE TO PARTICIPATE OR NOT.
SE LE OFRECE UNA COPIA DE ESTA FORMA SI ESTÁ DE ACUERDO O NO PARTICIPAR.
귀하의 참여 여부와 관계없이 본양식의 사본이 귀하에게 제공됩니다.

Certificate of Consent: **Certificado de consentimiento:**동의 증명서

I have read the forgoing information, or it has been read to me. The research study has been explained to me, including risks, possible benefits, and other options for treatment. I have had the opportunity to ask questions about it and any questions that I have been answered to my satisfaction. I understand the information that has been provided and agree that the treatment results will be used for this study. I consent voluntarily to participate in this study as a participant.

He leído la información anterior, o se me ha leído. El estudio de investigación me ha sido explicado, incluyendo riesgos, posibles beneficios, otras opciones de tratamiento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas al respecto y cualquier pregunta que me hayan respondido a mi satisfacción. Entiendo la información que se ha proporcionado y estoy de acuerdo en que los resultados del tratamiento se utilizarán para este estudio. Consiento voluntariamente a participar en este estudio como participante.

본인은 상기 내용을 읽었으며, 또는 설명으로 들었습니다. 본인은 이와 관련한 질문을 할 기회가 주어졌으며, 본인이 문의한 모든 질문에 대해 만족할 만한 답변을 받았습니다. 본인은 이 연구에 참가자로서 자발적으로 차명하는 데 동의합니다.

_____	_____
Name of Participant(print) Nombre del participante 참가자 이름	Name of Witness(print) Nombre del testigo 증인 이름
_____	_____
Signature of Participant Firma del participante 참가자 서명	Signature of Witness Firma del testigo 증인 서명
_____	_____
Date: Month / Day /Year Fecha: Mes / Día / Año 날짜: 월/ 일/ 년	Date: : Month / Day /Year Fecha: Mes / Día / Año 날짜: 월/ 일/ 년

Statement by researcher/ person taking consent:
Declaración del investigador / persona que toma el consentimiento:
연구 집행자/ 피험자 동의서 수령인 선서:

I have accurately explained the information sheet the potential participant. I confirm that the participant was given an opportunity to ask about the study, and all the question asked by the participant have been answered correctly and to the best of my ability. I confirm that the individual has not been coerced into giving consent, and the consent has been giving freely and voluntary.

He explicado con precisión la hoja de información del participante potencial. Confirmo que al participante se le dio la oportunidad de preguntar sobre el estudio, y todas las preguntas hechas por el participante han sido contestadas correctamente y lo mejor de mi capacidad. Confirmo que el individuo no ha sido obligado a dar su consentimiento, y el consentimiento ha sido dar libre y voluntariamente.

본인은 잠정적 피험자에게 전술한 내용에 관해 정확하게 설명하였습니다. 본인은 피험자에게 연구에 관한 질문을 할 기회를 부여하였으며, 피험자가 문의한 모든 질문은 정확하게 그리고 본인의 능력의 최대한도내에서 답변 하였음을 확인합니다. 본인은 해당 피험자가 강요에 의해 동의하지 않았으며, 동의는 자율적 그리고 자발적으로 이루어졌음을 확인합니다.

A copy of this ICF has been provided to the participant.
Se ha proporcionado una copia de este ICF al participante
이 피험자 동의서(ICF)의 사본이 피험자에게 제공되었습니다.

_____
Print Name of Researcher
Nombre del investigador
연구자 이름

_____
Signature of Researcher
Firma del investigador
연구자 서명

_____
Date: Month / Day /Year
Fecha: Mes / Día / Año
날짜: 월/ 일/ 년

APPENDIX B

사암침법 보사표 I

정격	보		사	
폐	태백 Sp3	태연 Lu9	소부 Ht8	어제 Lu10
대장	삼리 St36	곡지 Li11	양곡 Si5	양계 Li5
위	양곡 Si5	해계 St41	임읍 Gb41	함곡 St43
비	소부 Ht8	대도 Sp2	대돈 Lv1	은백 Sp1
심	대돈 Lv1	소충 Ht9	음곡 Kd10	소해 Ht3
소장	임읍 Gb41	후계 Si3	통곡 Ub66	전곡 Si2
방광	상양 Li1	지음 Ub67	삼리 St36	위중 Ub40
신	경거 Lu8	복류 Kd7	태백 Sp3	태계 Kd3
심포	대돈 Lv1	중충 Pc9	음곡 Kd10	곡택 Pc3
삼초	임읍 Gb41	중저 Sj3	통곡 Ub66	액문 Sj2
담	통곡 Ub66	협계 Gb43	상양 Li1	규음 Gb44
간	음곡 Kd10	곡천 Lv8	경거 Lu8	중봉 lv4

승격	보		사	
폐	소부 Ht8	어제 Lu10	음곡 Kd10	척택 Lu5
대장	양곡 Si5	양계 Li5	통곡 Ub66	이간 Li2
위	임읍 Gb41	함곡 St43	상양 Li1	여태 St45
비	대돈 Lv1	은백 Sp1	경거 Lu8	상구 Sp5
심	음곡 Kd10	소해 Ht3	태백 Sp3	신문 Ht7
소장	통곡 Ub66	전곡 Si2	삼리 St36	소해 Si8
방광	삼리 St36	위중 Ub40	위중 Ub40	속골 Ub65
신	태백 Sp3	태계 Kd3	태계 Kd3	용천 Kd1
심포	음곡 Kd10	곡택 Pc3	곡택 Pc3	대릉 Pc7
삼초	통곡 Ub66	액문 Sj2	삼리 St36	천정 Sj10
담	상양 Li1	규음 Gb44	양곡 Si5	양보 Gb38
간	경거 Lu8	중봉 Lv4	소부 Ht8	행간 Lv2

사암침법 보사표 II

열격	보		사	
폐	대도 Sp2	어제 Lu10	소해 Ht3	척택 Lu5
대장	해계 St41	양계 Li5	전곡 Si2	이간 Li2
위	양곡 Si5	해계 St41	협계 Gb43	내정 St44
비	소부 Ht8	대도 Sp2	곡천 Lv8	음릉천 Sp9
심	행간 Lv2	소부 Ht8	음곡 Kd10	소해 Ht3
소장	양보 Gb38	양곡 Si5	통곡 Ub66	전곡 Si2
방광	양계 Li5	곤륜 Ub60	내정 St44	통곡 Ub66
신	어제 Lu10	연곡 Kd2	음릉천 Sp9	음곡 Kd10
심포	행간 Lv2	노궁 Pc8	음곡 Kd10	곡택 Pc3
삼초	양보 Gb38	지구 Sj6	통곡 Ub66	액문 Sj2
담	곤륜 Ub60	양보 Gb38	이간 Li2	협계 Gb43
간	연곡 Kd2	행간 Lv2	척택 Lu5	곡천 Lv8

한격	보		사	
폐	소해 Ht3	척택 Lu5	연곡 Kd2	어제 Lu10
대장	전곡 Si2	이간 Li2	곤륜 Ub60	양계 Li5
위	협계 Gb43	내정 St44	양계 Li5	해계 St41
비	곡천 Lv8	음릉천 Sp9	어제 Lu10	대도 Sp2
심	음곡 Kd10	소해 Ht3	대도 Sp2	소부 Ht8
소장	통곡 Ub66	전곡 Si2	해계 St41	양곡 Si5
방광	내정 St44	통곡 Ub66	양보 Gb38	곤륜 Ub60
신	음릉천 Sp9	음곡 Kd10	행간 Lv2	연곡 Kd2
심포	음곡 Kd10	곡택 Pc3	대도 Sp2	노궁 Pc8
삼초	통곡 Ub66	액문 Sj2	해계 St41	지구 Sj6
담	이간 Li2	협계 Gb43	양곡 Si5	양보 Gb38
간	척택 Lu5	곡천 Lv8	소부 Ht8	행간 Lv2

APPENDIX C

No. _____ Name _____ ____/____/____ .

1st

VAS before Tx: 0 _____ 10

VAS after Tx 0 _____ 10

2nd

VAS before Tx: 0 _____ 10

VAS after Tx 0 _____ 10

3rd

VAS before Tx: 0 _____ 10

VAS after Tx 0 _____ 10

ROM:

	1st TX (/)		2nd TX (/)		3rd TX (/)	
	Before	After	Before	After	Before	After
Flexion						
Extension						
Abduction						
Adduction						

APPENDIX D

Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)

Please place a mark on the line that best represents your experience during the last week attributable to your shoulder problem

Pain scale

How severe is your pain?

Circle the number that best describes your pain where: 0 = no pain and 10 = the worst pain imaginable.

At its worst?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
When lying on the involved side?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Reaching for something on a high shelf?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Touching the back of your neck?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Pushing with the involved arm?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

Disability scale

How much difficulty do you have?

Circle the number that best describes your experience where: 0 = no difficulty and 10 = so difficult it requires help.

Washing your hair?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Washing your back?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Putting on an undershirt or jumber?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Putting on a Shirt that buttons down the front?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Putting on your pants?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Placing an object on a high shelf?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Carrying a heavy object of 10 pounds?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Removing something from your back pocket?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

El dolor de hombre y el indice de incapacidad (SPADI)

Por favor coloque una marca en la linea que major representa su experiencia durante la ultima semana atribuible a su problema en el hombre.

Escala de dolor

Que severo es su dolor?

Ponga un circulo de el numero que major describe su dolor, cuando : 0 = no dolor y 10 = el peor dolor imaginable.

Cuando el dolor es mas severo?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Cuando esta acostado en el lado implicado?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Alcanzado algo de un estante alto?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Tocando la parte posterior de su cuello?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Empujando con el brazo implicado?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

Escala de Incapacidad

Canta dificultad tiene?

Ponga un circulo alrededor de el numero que major describe su experiencia, cuando: 0 = no tiene dificultad y 10 = muy difícil requiere ayuda

Lavandose el pelo?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Lavandose la espalda	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Poniendose una camiseta o sweeter?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Poniendose una camisa con botones en el frente	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Poniendose sus pantalones	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Poniendo un objeto en un estante alto?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Cargando un objeto pesado de 10 libras?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Removiendo algo de su bolsillo trasero?	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

Nombre_____

Firma _____ **Fetcha** _____

Shoulder Pain and Disability Index (SPADI)

어깨 통증 및 기능장애 척도

통증의 정도

당신의 통증은 어느 정도입니까?

통증을 느끼는 정도를 숫자로 표시하세요: 0 = 전혀 통증이 없음, 10 = 통증이 매우 심함

가장 심할 때의 통증 정도	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
아픈 쪽으로 누웠을 때	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
아픈 쪽 팔로 높은 선반을 향해 팔을 뻗을 때	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
아픈 쪽 팔로 목 뒤를 만질 때	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
아픈 쪽 팔로 벽을 밀 때	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

일상생활 불편함 정도

아래의 일을 할 때 어느정도로 힘이 듭니까?

불편함을 느끼는 정도를 숫자로 표시하세요: 0 = 전혀 힘들지 않음, 10 = 도움 없이 할 수 없음

머리를 감을 때	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
등을 닦을 때	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
속옷이나 겉옷을 입을 때	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
앞에 단추가 있는 셔츠를 입을 때	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
바지를 입을 때	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
높은 선반 위의 물건을 놓을 때	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
10Lbs (4.5)kg 정도의 물건을 들어 나를 때	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
바지 뒷주머니에서 무언가를 꺼낼 때	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

이름_____ **파일 No.** _____

서명 _____ **날짜** _____