

SOUTH BAYLO UNIVERSITY

Comparison of Pain Control Effect Between SaAm Four Needling
Acupuncture Only and SaAm Acupuncture with
Ashi Pain Control (APC) Points Treatment on the Lower Back Pain.

요통치료에 있어서 사암침과 사암침및 Ashi Pain Control
Points (APC)의 병행치료 효과 비교

By

Joseph Myung Lee

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

Doctor of Acupuncture and Oriental Medicine

LOS ANGELES, CALIFORNIA

SEPTEMBER 2017

DISSERTATION OF JOSEPH LEE
APPROVED BY RESEARCH COMMITTEE



Shan Qin Cui, OMD, L.Ac, Professor



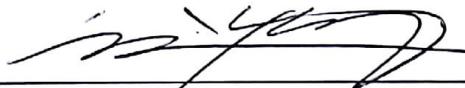
Suhkyung D. Kim, MD, OMD, L.Ac, Professor



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

September 14, 2017

Copyright

By

Joseph Myung Lee

September 2017

Comparison of Pain Control Effect Between SaAm Four Needling
Acupuncture Only and SaAm Acupuncture with
Ashi Pain Control (APC) Points Treatment on the Lower Back Pain.

요통치료에 있어서 사암침과 사암침및 Ashi Pain Control
Points (APC) 의 병행치료 효과 비교

Joseph Myung Lee

South Baylo University in Los Angeles

Research advisor: Han Ok Lee, DAOM, LAc

ABSTRACT

Objective: The Purpose for this study is to find out the pain control effect between SaAm Four Needling Acupuncture and Ashi Pain Control(APC) Points Therapy to remove the pain to be still remained on the lower back area, after SaAm therapy.

Method: Patients were randomly divided into control and experimental group.
Control Group: The 14 patients to be treated by SaAm Acupuncture treatment.

Experimental Group: The 14 patients to be treated by SaAm Acupuncture with APC Points treatment on the lower back area,

Key Word: Ashi Pain Control(APC) point - named newly

Opposite needling technique.

The way of taking acupuncture points on the opposite unpainful side of Ashi Points.

Results:

The results of comparing control group (CG) and experimental group (EG) in the clinical trial in South Baylor are as follows.

The evaluations by VAS (Visual Analog Pain Scale) and ODI (Oswerty Disability Index) on the effects of both pain treatments before and after three sets of periodic tests showed statistical significance between the EG and CG.

In the case of remedial ratio by VAS, EG was 13% higher than CG.

On the ratio of converting ODI into the remedial ratio, EG was 7.2% Higher than CG.

In conclusion, when patients were treated with Saam 4-needle acupuncture, a significant remedial effect was demonstrated in this clinical trial.

Saam 4-needle with APC points acupuncture showed an even higher remedial effect. Therefore, Saam 4-needle with APC points treatment was more effective than Saam 4-needle alone.

TABLE OF CONTENTS

ABSTRACT

I . INTRODUCTION	7
II . OBJECTIVES	10
III. LITERATURE REVIEW	11
IV. MATERIALS AND METHODS	22
V . RESULTS AND DISCUSSIONS	28
VI. CONCLUSIONS	52
REFERENCES	53
APPENDICES	55

LIST OF TABLES

TABLE 1. Homogeneity test for General Characteristics of patients.	29
TABLE 2. Homogeneity test for VAS and ODI between CG and EG before treatment	30
TABLE 3. Changes of VAS before after treatment Between CG and EG.	33
TABLE 4. The Comparison of Cumulative effect on VAS between CG and EG.	37
TABLE 5. Treatment rate on VAS between CG and EG.	41
TABLE 6. Change of ODI between before and after treatment.	46
TABLE 7. Change of ODI between CG and EG.	48

LIST OF FIGURES

FIGURE 5-1. Boxplots of VAS for 2 groups between treatment	31
FIGURE 5-2. Change of VAS before and after treatment.	34
FIGURE 5-3. Boxplot of VAS for treatment	35
FIGURE 5-4. Cumulative Effect on VAS after each treatment.	38
FIGURE 5-5. Boxplot of Cumulative Effect on VAS after each treatment.	39
FIGURE 5-6. Comparison of Treatment Rate on VAS between 2 groups	42
FIGURE 5-7. Boxplot of Treatment Rate on VAS Between 2 groups	43
FIGURE 5-8. GLM Repeated Measures on VAS for treatments	45
FIGURE 5-9. Change of ODI before and after treatment	47
FIGURE 5-10 Comparison of ODI between CG and EG before and after Treatment	49
FIGURE 5-11 Comparison of Treatment rate on ODI between CG and EG	50
FIGURE 5-12 Boxplot of Treatment Rate on ODI	51

ACKNOWLEDGEMENT

제가 한의대를 택한 이유는 그 당시 살 희망이 별로 없는 상태에서 이왕 죽을바에야 무엇인가 하다가 죽는것이 낫겠다 싶어서 였습니다.

고칠수 없는 심장병을 갖고있지만, 시간은 어느사이 흘러 흘러 아직도 눈을 뜨고 있고 , 논문을 쓰는 시간에 서 있네요.

이번에 이 논문을 쓸수 있도록 정말로 잘 이끌어 주신 서호형 교수님께

참으로 고맙다는 마음을 전합니다. 그리고 여러가지로 도움을 주신

리서치 어드바이저이신 이한옥 교수님, 김수경 선생님, 허성화 선생님께

감사의 말씀을 드립니다.

또한 컴퓨터를 도와주신 학생회장 조수아 김과 이종보 인턴께도 고마운

마음을 전합니다.

감사 합니다.

SEP. 2017

I. INTRODUCTION

요통은 요부의 통증을 말하며 이것은 환자의 일종의 자각증상이다¹⁾. 요통은 통증 질환 가운데서 가장 많은 부분을 차지하는 질환중의 하나로 인간활동에 있어서 큰 장애요인이 되어 경제적인 것은 물론 정신적인 문제도 야기 할 수 있다.

그리고 요통은 어느 한 질환을 지칭하는 것이 아니라 요부에 나타날 수 있는 통증을^{1,2)} 광범위하게 표현하며 증상이 3개월 이상이 되면 만성요통이라고 본다³⁾.

인구의 약 80%가 일생동안 한번이상의 요통을 경험한다고 하는데 대부분의 요통은 자연적으로 호전되는 경우가 많지만 일부는 만성적 요통에 시달리는 경우가 있다⁴⁾.

요통의 치료는 보존적 방법과 수술적 방법으로 나뉘지는데 일반적으로 보존적 방법으로 요통을 치료하는 경우가 90% 이상 되므로 보존적 치료 방법을 사용하는 한 의학적 치료가 상당한 관심을 받고 있다^{5,6)}.

한의학적 치료 방법으로는 침구치료, 약물치료, 전침, 부항요법 등이 있으며 침구치료에는 체침, 사암침, 동씨침, 이침요법등이 사용되고 있다. 침구치료에서 침치료는 혈위의 자극을 통해 기혈의 운행장애로 인한 병리변화를 조정하여 통증을 완화시킴으로서 환자를 치료한다^{7,8)}.

침구치료 가운데 사암오행침은 자침후 즉시 지통의 효과가 나타나며 그 치료효과가 우수하여 현재 사암침법에 관심이 고조되고 있다.

사암침은 음양오행의 상생, 상극의 원리를 이용하여 음양기혈의 균형을 맞추어 질병을 치료하므로써 장부의 허실을 조화시키는 것이다. 오행의 협조가 잘 이루어지면 균형을 이루지만 오행의 조화가 깨지면 병변이 생기게 된다^{9,10,11}).

따라서 오행의 조화를 이루기 위해서 허(虛)하면 보(補)하고, 실(實)하면 사(瀉)한다¹²).

사암침의 기본원리는 12경락에서 오수혈을 상생과 상극의 기본원리에 입각하여¹²), 응용한 것으로 태과한 것(Excess)과 불급한 것(Deficiency)의 균형(Balance)을 잡아 주는것이 시술의 목표다. 예를 들어 화(Fire)의 성질이 불급(Deficiency)한다면 불급한것을 생하는 목혈(Wood point)의 경혈을 이용하여 보한다. 이것은 허즉보기모다. 사암침의 자침은 건측에 한다¹²).

[내경의 소문]에 있는 무자론을 보면 거자법과 무자법은 모두, 좌측에 병이 있으면 우측을 취하고 우측에 병이 있으면 좌측을 취하는 자침법으로 나와있다. 따라서 건측에 자침하는 혈위이다¹²).

거자법은 경맥에 자침하고, 무자법은 낙맥에 자침하는데 이 두가지 침법에 따라¹²) 건측에 자침하는 혈위를 모두 Ashi Pain Control(APC) Points라는 새로운 혈명(穴名-NEW ACUPOINT)을 제시하고, 아시혈의 반대편 대칭점인 APC Points를 적용하여, 아시혈에 대한 새로운 인식을 세우고, 요통환자의 통증제거 혈위로 사용하고자 한다.

위와같은 혈위의 방법으로 원격혈위를 자침하면, 그 경혈과 환처의 기(氣)가 상인(相引)하므로 진통작용이 강해진다. 이러한 침법은 음과 양의 조절, 즉 Balance의 조절을 의미한다.

본 연구는 요통환자를 무작위로 선정하여 사암오행침으로 치료한 환자와, 사암오행침과 Ashi Pain Control(APC) points를 병행해서 치료한 환자등 두 그룹으로 나누고, 두 그룹간의 치료효과와 통증감소 및 통증제거 효과를 치료전과 치료후의 VAS(Visual Analog Scale)측정을 통하여 정확히 분석 비교 하므로써 통증치료 효과를 극대화 시키고자 하였다.

또한 요통환자의 치료 평가에 사용되는 ODI (Oswestry Disability Index)를 통하여 환자의 예후를 평가하였다.

II. OBJECTIVES

본 연구의 목적은 [황제내경 소문]의 무자론(繆刺論- 무(繆)는 좌우가 바뀐다는 뜻이다. 右病左取-左病右取)에 근거하여 요통 환자에 대한 침치료시 사암오행침으로 치료했을 경우와 사암오행침과 Ashi Pain Control (APC) Points(일명- 아씨통치혈- 아씨혈의 건축)치료를 병행한 치료가 통증경감에 미치는 효과를 비교분석하여 임상에서 요통환자의 통증 제거를 목표로 하였다.¹²⁾.

본 임상여구의 세부적인 목표는 다음과 같다.

1.대조군은 사암오행침으로 치료하는 환자 그룹으로 정하고 치료전과 치료후 통증의 경감을 VAS와 ODI로 측정하여 그 효과를 비교 분석한다.

2.실험군은 사암침 치료후 APC points를 병행 적용시키는 그룹으로 정한다.

사암침 치료후 요부 부위에 여전히 남아있는 통증을 제거하기 위해 Ashi Pain Control (APC) Points(아시통치혈)를 적용하여 통증제거를 목표로 한다.

침치료 후 VAS와 ODI로 다시 측정하여 통증 제거 유무를 확인 하고자한다.

두 그룹 간 효과를 비교 분석한 결과를 통해 임상치료시 APC Point를 활용하여 통증의 제거를 목표로 한다.

III. LITERTURE REVIEW

1. 서양학적 요통

1) 요통의 개념

요통은 가장 흔히 볼 수 있는 질환이며 인구의 80% 가량이 일생동안 적어도 한번을 요통을 경험한다고 한다. 일반적으로 요통은 체간의 후방부위에서 시작하는 통증으로 정의할 수 있다. 체12흉추 극돌기에서 후상장골극의 횡단면까지에서 발생하는 통증을 말한다¹⁵⁾.

요통은 통증의 지속시간에 따라 급성, 아급성, 만성으로 나누면 지속시간이 6주 이하인 경우를 급성이라 하고, 6주에서 12주까지를 아급성이라 하며, 12주 이상 통증이 지속되면 만성요통으로 분류한다^{2,3)}.

2) 원 인

인간은 직립사세로 활동을 많이 하기 때문에 직립자세를 유지하기 위해 척추에 있는 근육들과 인대들이 척추를 고정하고 가동시키고 있다. 그렇기 때문에 척추에 있는 근육과 인대들의 기능을 약화시키는 허리의 과도한 움직임과 잘못된 자세는 요통을 유발시킬 수 있다⁵⁾. 따라서 요통의 일반적인 발생원인은 습관적으로 좋지 못한 자세를 취하는 사람들에게서 나타나는 것이 대부분이다.

요통의 원인은 크게 3가지로 나눌 수 있다. 첫째는 척추자세의 병변으로 인한 구조적인 요인으로 발생하는 것이다. 둘째는 우리 몸의 다른 장기에서 발생한 질환이 하요추부위에 관련통을 일으키는 경우이며 셋째는 심인성 원인에 의해서 생긴다. 통증을 일으키는 정확한 해부학적 부위 및 원인이 불분명한 경우가 많다⁵⁾.

3) 치료

양방의 요통치료는 보존적 방법과 수술적 방법으로 나누어진다⁶⁾. 보존 요법으로는 침상안정, 병소부위의 하중을 줄여주는 골반견인, 물리치료, 보조기 착용, 신경차단 및 경막외 스테로이드 주입, 근육운동 및 자세교정, 소염진통제 투여와 한의학적 치료 방법인 침 치료, 약침 치료, 추나요법, 도인요법 등이 이 범주에 속한다³⁾.

요통이 극심한 경우엔 비스테로이드성 소염제, 마약성 진통제, 근육이완제등을 처방한다. 수술요법으로는 보진요법으로 효과가 없거나, 신경증세가 심해질 경우, 추간관핵 탈출 및 척추관 협착 등으로 신경압박이 심하여 하지에 마비를 초래하는 경우, 증상이 6개월 이상 지속되고 견딜 수 없는 통증이 있을 때 적용되는데 수술요법 치료 후 후유증으로 인한 불편한 증상이 관찰되고 있다³⁾.

2. 한의학적 요통

1) 한의학적 요통의 문헌적 고찰과 개념

한의학적으로 문헌을 고찰해보면 [황제내경 소문]에서 “요자신지부(腰子腎之府)”라 하여, 요부는 신과 관계되고 있음을 표현하였다¹²⁾. 또한 [소문] 자요통론에서는 각 경맥에 따른 요통의 증상과 함께 상응하는 침구 요법을 소개하고 있다. 요통의 개념은 요부의 동통을 주요 증상으로 하는 병증으로서 요부의 일측 혹은 양측에서 나타난다¹²⁾.

동의보감에서는 요통을 10종으로 구분하여 신허, 담음, 식적, 좌섬, 어혈, 풍, 한, 습, 열, 기의 10가지로 구분하였고, 이에 대하여 모든 경(經) 이 신을 관통하여 요척에 연결되어 있으므로 비록 외감과 내상이 각양으로 상이 하지만 신허한 틈을 따서 병사가 침입하여 발병되며, 한습의 요인이 많고, 풍열의 소인이 적고, 방실요통으로 인한 신허요통이 가장 많다고 하였다^{20,27)}.

2) 한의학적 요통의 병인병기

한의학에서 요통이 병인병기는 크게 4가지로 분류된다. 한습감수, 습열감수, 기체혈허, 신희체허로 되어있다. 한습감수는 한사로 인해 기혈이 응체되고, 수인되거나 습사로 인하여 요부의 경맥이 조체되어 기혈운행이 막히게 되어 요통이 발생하는 것이고, 습열감수는 기후가 습열하거나, 오랜 한습이 울체되어 화열되면 습열로 전화되는데, 사람이 이 사기를 감수하려면 경맥이 조알되어 요통이 난다^{6,15)}.

기체혈허는 외상이나 경맥 기혈 손상 또는 오랜 병으로 기혈운행이 불창하여 어혈이 요수에 유착되어 요통이 유발되는 것을 말한다. 신희체허는 선척적으로 허증이거나 피로, 구병으로 인하여 신체가 허약, 연로하거나, 방사과다 등으로 신정이 휴손하여 근맥을 영양하지 못해 생기는 요통이다^{6,15)}.

요는 신지부로서 바로 신의 정기가 흐르는 곳이다¹²⁾. 신과 방광은 서로 표리관계에 있으며, 족태양경이 지나가는 곳이다. 이밖에 임맥, 독맥, 충맥, 대맥들도 그 사이에 분포되어 있다. 그러므로 내상을 받으면 신허하게 마련이고 또한 풍한습열의 제사기를 외면하게 되면, 습성이 점체되어 요부가 가장 쉽게 마비되기도 한다. 때문에 외감은 언제나 습사로 인한 질환이라 할 수 있다. 그리고 내외의 인소가 서로 영향을 주게 된다⁶⁾.

3) 한의학적 요통의 치료

한의학에서 시행되는 요통치료는 침구요법, 약물요법, 추나용법, 부황요법, 전침요법, 기공을 포함한 물리요법 등을 보존적 치료방법으로 활용하고 있다. 그중에도 침치료는 한방의 주요영역으로 운동 및 근골격계 질환일 때, 침 치료에 특별한 효과가 있으므로 침치료를 이용하는 환자가 다수를 이루고 있다.

침치료는 우리 몸의 기혈이 통하는 경락을 자극하여 기와 혈의 순환을 조절 하므로서 질병을 치료한다¹⁾.

한의학의 기본 이론인 음양오행설, 경락학설, 장상학설등의 이론을 바탕으로 통증이 있는 부위에 분포된 경혈에 자침하여 기혈을 소통시켜 주어서 치료가 되게 하는데 한의학적인 변증에 따라 치료가 이루어진다.

요통에 상응하는 방법으로 근위취혈, 원위취혈, 수증취혈을 통해 외감과 내상에 장부기능실조, 기혈문란, 영위실화를 일으킴으로서 발생한 급만성 동통질환에 유효하다. 특히 침구치료에 의해 생기는 진통작용은 매우 뚜렷하여 침구치료는 우수한 진통경감 효과를 나타내고 있다. 침치료에는 체침, 사암침, 체질침법, 동씨침법, 이침요법 그리고 전침 등이 많이 이용되고 있다¹⁾.

4) 사암 오행침법 (사암침법)

사암침법은 한의학 이론의 기본토대가 되는 [황제내경(黃帝內經)] 과 난경(難經)에 나타난 원리를 바탕으로 조선 선조시대 중기에 생존했던 것으로 알려진 사암(舍岩)에 의해 창안된 것으로 후세에 오행침의 기본이 되었다^{12,22)}.

사암침은 장부의 허실에 따른 침구보사법을 오행의 상생관계 뿐만아니라 상극관계까지 결합시키고 여기에 자기 경락과 타 경락의 보사법을 결부시켜 만든 침보사법이다^{10,11)}.

사암오행침은 영추[靈樞] 본수[本輸]편에 나오는 오수혈(五輸穴)을 바탕으로 만들어진 침법으로 상생과 상극이론을 이용하여 [난경]의 69년에 있는 “허즉 보기모, 실즉사기자”라고 기술한 원칙에 따라 오행의 한 요소가 허(虛)하여 보(補)하기 위해서는 그 어미를 보(補)하면 자식이 강해진다는 이론에 덧붙여 그 요소를 억제하고 있는 관(官)에게 그 억제하는 힘을 발휘하지 못하도록 제어하면

억제할 수 없게 되어 더욱 강력한 보(補)의 효과가 나타난다^{12,14,18}).

마찬가지로 오행의 한 요소가 실(實)하여 사(瀉)하기 위해서는 그 자식을 사하면 그 요소가 약화된다는 이론에 덧붙여 그 요소를 억제하는 관계에 있는 관(官)의 힘을 더 강화시켜주면 억제하는 힘을 강력하게 해줌으로서 더욱 강력한 사(瀉)의 효과가 나타나게 될 것이라는 독특한 이론을 만들어 새로운 침 처방법등을 창안하여 치료에 활용했다^{12,14}).

사암침이 오수혈의 60개혈을 치료혈로 사용하는 이유는 그 혈들이 각기 오행의 속성을 가지고 있기 때문이며 인체의 경혈 중에서 목(木), 화(火), 토(土), 금(金), 수(水)의 오행에 귀속되는 경혈들은 오수혈 뿐이며 이 혈들만이 오행의 상생, 상극이론에 따라 운용이 가능하기 때문이다. 따라서 사암침은 오수혈을 이용한 침법으로 이 경혈들은 영향력이 전신에 미칠 수 있을 정도로 치료효과가 크다¹⁴).

사암침을 첫째, 허증(虛症)은 보(補)하는 방법을 정격(定格)이라 한다. 정격은 정기가 허해진 상태를 보하는 처방이다. 둘째, 실증(實證)을 사(瀉)하는 방법을 승격(勝格)이라한다. 승격은 실한사기를 제거하려는 방법이다. 셋째, 한격(寒格)을 보(補)하는 방법은 발열(발열)이라고 한다. 한격은 한병을 치료하는 처방이다. 넷째, 열격(熱格)은 사(瀉)하는 방법은 퇴열(退熱)하는 방법이다^{18,19}).

사암침법의 특징은 첫째, 전신에 침을 놓는 체침법과는 달리 팔꿈치, 무릎이하의 경혈만을 취하므로 장기손상 등 시술상의 위험이 없다.

둘째, 한번에 수십개의 정혈에 자침하는 일반 체침법과는 달리 8개 미만의 꼭 필요하고 치료효과가 뛰어난 경혈만을 선택하므로 시술이 간편하다.

셋째, 치료효과가 뛰어난 특징적 경혈만을 선택하므로 자극이 강하여 새로 얻은 질병은 물론 오래된 고질병에도 치료효과가 빠르고 탁월하게 나타난다.

넷째, 환자의 심리 및 신체 상태에 따라 다양하게 응용되므로 적용 범위가 넓다.

다섯째, 독특한 이론 체계에 따라 시술되므로 그 이론적 근거가 명확하다^{19,20,21}).

사암침의 진단은 생리 병리현상의 반응점인 모혈과 배수혈을 진단 하므로서 이루어진다.

보사법은 여러종류가 있는데 그 중에서도 사암오행침법의 대표적인 보사법인 [영수보사법]은 경락의 유주방향에 따라 자침의 방향을 달리하는 보사법이며¹⁹), 염전보사법은 우편으로 9번 돌리는 것을 보법으로 하고, 좌편으로 6번 돌리는 것을 사법이라 한다¹).

사암침법은 현재 임상에서 많은 효과를 나타내고 있으며, 한의학의 진가를 새롭게 인식시키고 있다.

5) Ashi Pain Control(APC) Point

(New Acupuncture Point = 一名 아시통치혈)

Opposite Needling Technique(건측자침)

아시혈의 정반대쪽 건측에 자침하는 혈위를 통칭하여 APC Point라는 새로운 혈명을 제시하면서 만성요통에 적용하므로써, 사암침 치료 후 요부에 여전히 남아있는 통증을 제거하는 것을 목표로 임상에 적용하고자 한다.

5)-1 건측자침

「내경」 소문의 무자론(繆刺論)에 따르면 무자법(繆刺法)과 거자법(巨刺法) 모두, 좌측에 병이 있으면 우측을 취하고, 우측에 병이 있으면 좌측을 취하는 취혈/자침법으로 나와 있다¹²⁾.

따라서 좌병우치, 우병좌치로 건측에 자침하는 방법을 말한다¹²⁾.

무(繆)는 좌우가 바뀐다는 뜻이다. 사기가 대락에 침입하면 좌측에서 우측으로 흐르고, 우측에서 좌측으로 흘러 상하좌우가 경맥과 어긋나게 대락을 따라 사지말단으로 퍼지는데, 이때 사용하는 자법(刺法)을 무자(繆刺)라고 한다¹²⁾.

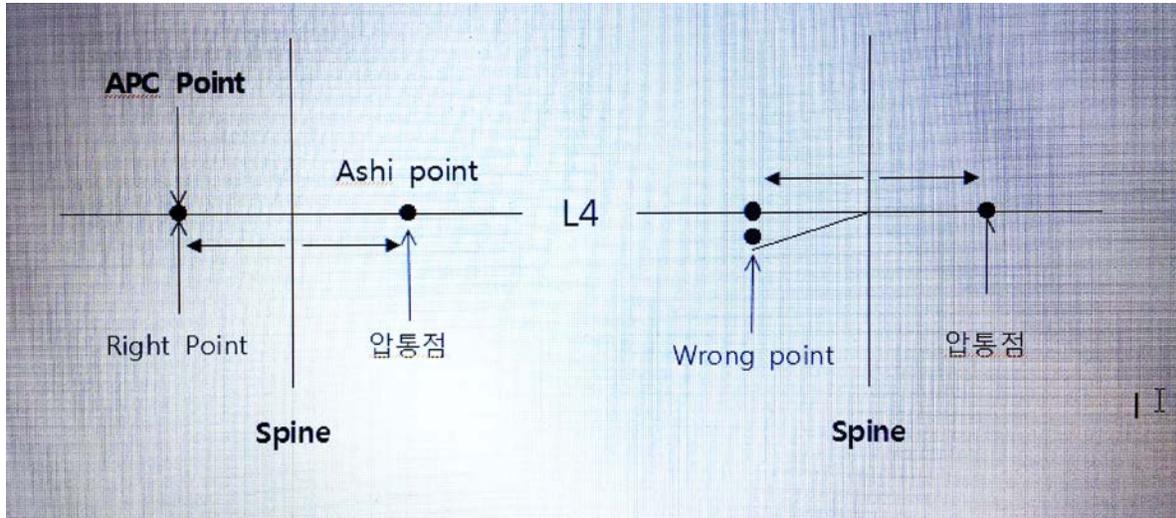
거자법(巨刺法)과 무자법(繆刺法)은 모두 좌측에 병이 있으면 우측을 취하고, 우측에 병이 있으면 좌측을 취하는 자침법인데, 거자법은 경맥에 자침하고, 무자법은 낙맥에 자침한다는 점이 다르다¹²⁾.

5)-2 Ashi Pain Control(APC) Point 의 위치

(New Acupuncture Point = 一名 아시통치혈)

Opposite Needling Technique(건측자침)

The way of taking acupuncture points on the opposite unpainful side of Ashi Points.



1. 위에 표시한 APC Point에서 보듯이 압통점으로부터 척추를 기준으로 똑같은 길이만큼의 건측 point를 잡아야 한다. 정확한 거리를 측정하기 위해서 12 inch Transparent Plastic Ruler 를 사용한다.
2. 균형을 맞추기 위해서는 일직선상에 있어야 하므로 수평선을 유지해야 한다.
3. 침자 깊이는 압통점의 침자깊이와 동일하게 하여야 한다.
4. 취혈이 정확해야 한다.

5)-3 APC Point 자침의 작용과 반작용

Newton's 제 3운동 법칙(작용과 반작용의 법칙)

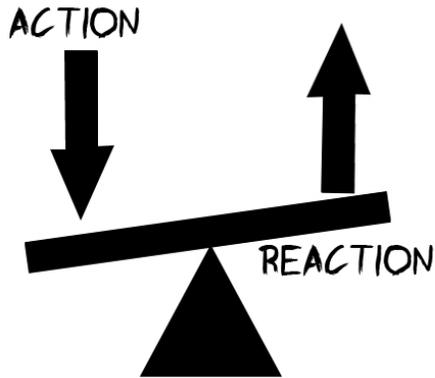


그림 A

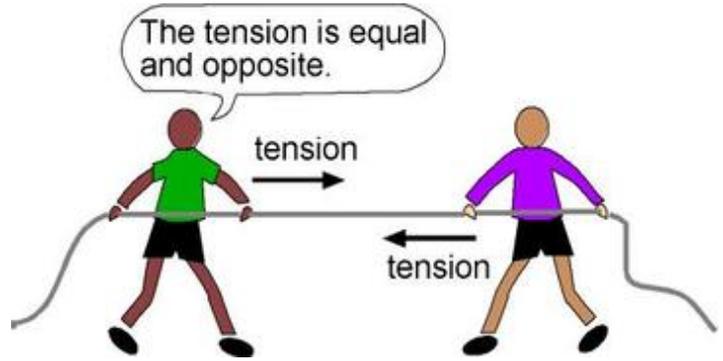


그림 B

무릇 음양기혈은 내외 좌우를 관통하므로 사기(邪氣)가 한쪽에서 들어오면 다른쪽으로 흐르는데, 사기(邪氣)가 들어온다는 것은 작용이 있었다는 의미이고 다른쪽으로 흐른다는 것은 반작용의 의미를 갖는다고 볼수 있다.

그림 A에서 보듯이 왼쪽 화살표 방향에서 힘을 가하면 힘을 가한만큼, 오른쪽 화살표 방향으로 튀어 오른다는 의미이고, 이것은 작용과 반작용을 가리킨다.

그림 B는 작용과 반작용의 힘의 크기는 그 크기가 서로 같고, 방향이 반대인 것을 보여준다.

그림 A,B에서 보듯이 작용과 반작용의 법칙은 그 크기가 같고 방향이 반대이기 때문에 건측에 자침하는 것은 압통점과 서로 상인(相引) 한다는, 즉 서로 끌어당긴다는 의미에 부합되는 것이다.

따라서 건측에 자침하므로써 좌우의 BALANCE를 맞추게 되는 것이다.

5)-4 사압침 치료후 통증이 여전히 남아있는 경우

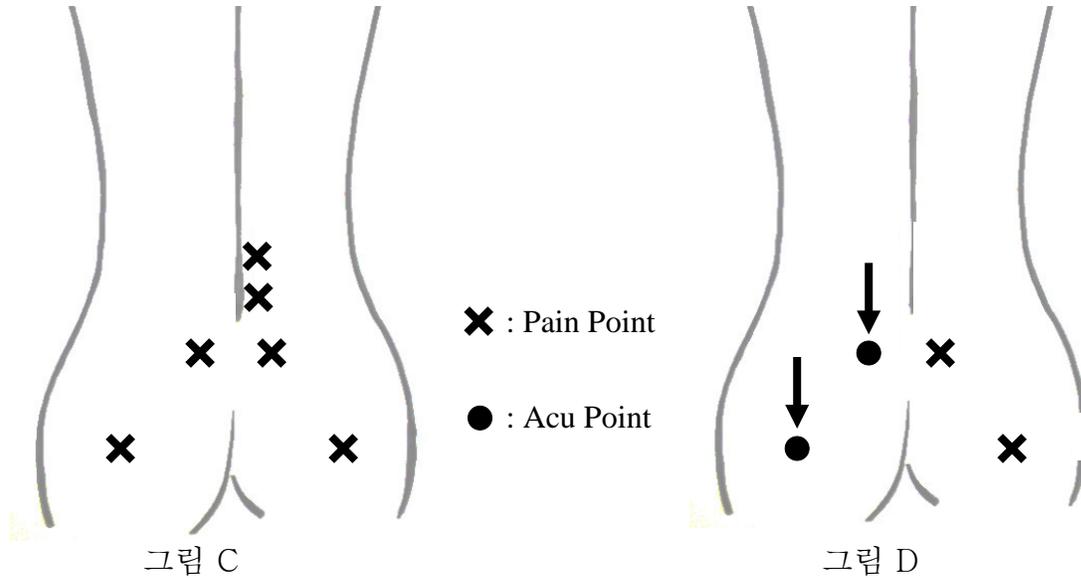
1. 병이 만성적인 경우 장부.경락 변증에 따른 정확한 처방으로 치료했다 하더라도 표면에 있는 오래된 통증은 완전히 없어지지 않고, 얼마간의 통증이 남아 있을 수 있다.

2. 하나의 경락이 아니고 2-3가지 장부에 걸쳐서 있는 복합적인 경우, 주증을 치료했다 하더라도 나머지 관계된 경락을 전부 치료치 못하였기 때문에 요부에 통증이 남아 있을 수 있다.

3. 자침이 정확하지 못하였을 경우에도 요부의 통증이 남아 있을 수 있다.

5)-5 Ashi Pain Control (APC) Point의 임상적용 - 건측자침

건측에 자침한다는 것은 Balance를 맞춘다는 의미며 Balance를 맞춘다는 것은 병의 치료를 의미한다.



그림C 는 치료하기 전에

그림D 는 사암침 치료후

확인한 Pain Points

여전히 남아있는 Pain Points

그림 D에 여전히 남아있는 Pain Points에 APC Points (건측) 15분 자침 후 대부분의 경우, 통증이 경감되었거나 사라졌음을 임상을 통하여 확인하였다.

침의 원리는 음과 양의 조절, 즉 Balance를 유지하는 것이다.

IV. MATERIALS& METHODS

4-1 MATERIALS

4-1-1 측정도구

본연구에 사용되는 호침은 동방침구사(한국산)의 0.25mmX 40 mm, 30mm, 20mm멸균처리된 일회용 침을 사용하고 동봉된 침관을 사용하였다. 사용된 침을 CNT(clean Needle Techique) 규정에 의거 침 폐기통(Biohazard Sharps Control)에 사용된 후 즉시 폐기하였다.

그리고 APC Points를 측정하기 위하여 투명한 12“ Plastic Ruler를 사용하였다.

4-2 METHODS

4-2-1 연구 대상

- 1) 각종 요통을 가지고 있는 남녀 환자.
- 2) 수동적, 능동적 운동시 분명한 통증이 있는 환자.
- 3) 연구 참여 동의서에 서명한 참가자에게 실험 내용을 설명한 후 성별, 인종에 관계없이 무작위로 대조군과 실험군에 배정하였다. 그리고 참여 인원은 각각 14명씩으로 선발 하였다.

4-2-2 제외 대상 요건

- 1) 척추수술을 받은 적이 있는 환자.
- 2) 현재 다른 치료를 받고 있는 환자 및 선천적으로 척추 질환이 있는 환자
- 3) 임신부 및 특정 피부질환이 있는 환자.
- 4) 담당자가 본 실험에 부적당하다고 판단되는 환자.

4-2-3 연구 설계

본 연구는 요통환자를 대상으로 무작위로 사암침군(Control Group 대조군)과 사암침과 APC Points를 병행 치료한 환자군 (Experimental Group 실험군)등 두 그룹으로 나누어 그 결과를 비교분석하는 임상연구로 설계되었다.

(Attached - p24)

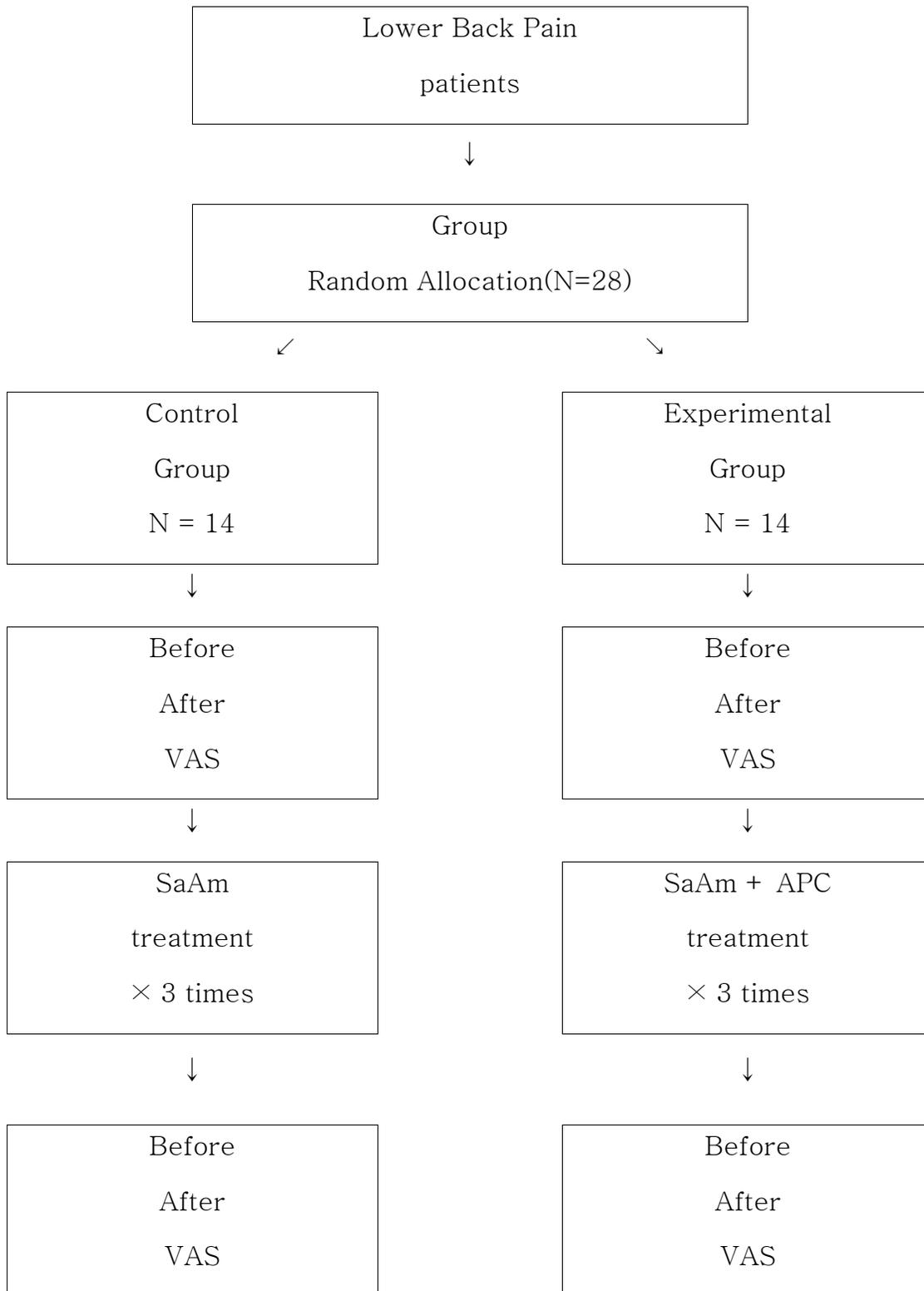
4-2-4 치료 방법

사암침법의 자침 혈위는 경락유주와 복진을 통한 장부변증에 따라 병변을 일으킨 장부의 허, 실, 한, 열을 구분하여 정격, 승격, 한격, 열격의 보사법을 사용하여 취혈한다.

사암침법의 치병사요(治病四要)는 음증을 허증과 한증으로 나누고 양증을 실증과 열증으로 나누어 병증을 다스리는 자침법이다.

요통치료에 있어서 신, 방광, 간, 담, 대장, 경락에 속한 요통환자를 중심으로 설정하여 전반적 요통에 관한 집중적인 연구를 하고자 하였다.

연구 설계 디자인(Research Design)

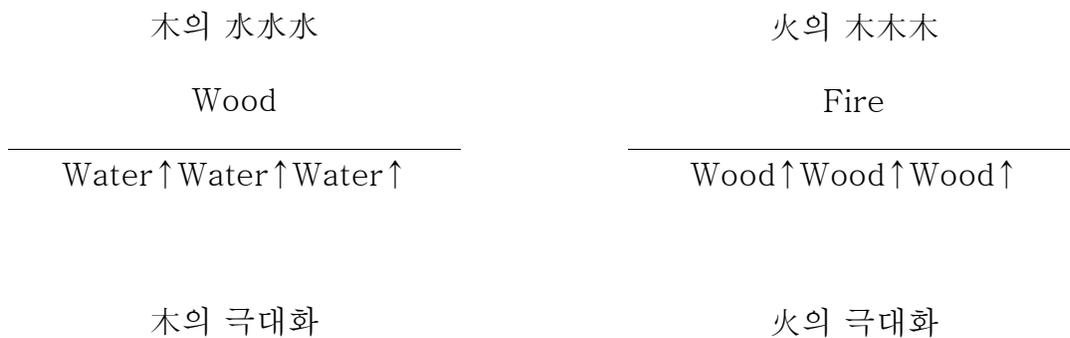


4-2-5 치료 혈위

간허(肝虛)일 경우 간정격을 사용하는데 음곡(K10), 곡천(Lv8)혈을 보(補)하고, 경거(Lu8), 중봉(Lv8)혈을 사(瀉)하는 혈위로 사용한다. 여기서 곡천은 木(간경락)의 水(오행상)혈이고 음곡은 水(신경락)의 水(오행상)혈이기 때문에 이 조합은 木(Wood)의 水水水(Water, Water, Water)가 되어 木을 극대화시킨다. 따라서 위의 두 혈위의 조합은 강력한 치료효과를 나타낸다.

소장이 虛할 경우 소장정격을 사용하는데 족임읍(Gb41), 후계(SI3) 혈을 보(補)하고, 족통곡(Ub66), 전곡(SI2) 혈을 사(瀉)하는 혈위로 사용한다. 여기서 족임읍은 木(담경락)의 木(오행상)혈이고, 후계는 火(소장경락)의 木(오행상) 혈이기 때문에 火(Fire)의 木木木(Wood, Wood, Wood)이 되어 火를 극대화시킨다. 따라서 이 두 혈위의 조합은 강력하게 되는 것이다.

위의 두 경우를 표현하면 다음과 같다.



위와 같은 방식으로 각 경락마다 극대화시킨 혈위의 조합으로 보법이 이루어졌기 때문에 치료효과가 강력하다.

12경락 보사의 정격 보법은 다음과 같다.

木(간,담) = 木의 水水水의 조합

火(군화)(심,소장) = 火의 木木木의 조합

土(비장,위) = 土의 火火火의 조합

金(폐,대장) = 金의 土土土의 조합

水(신,방광) = 水의 金金金の 조합

火(상화)(심포,삼초) = 火의 木木木의 조합

위와 같은 혈위의 조합은 木火土金水の 혈성을 가장 강하게 만드는 것이다.

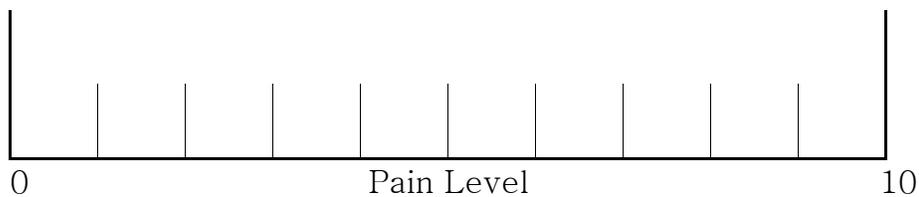
사암침법 보사표를 첨부한다. (APPENDIX-2)

4-2-6 시술 방법

대조군 치료는 사암침법만으로 시술하고 실험군은 사암침 시술후 여전히 요부에 남아있는 통증을 확인한 후 압통점의 반대편 견측에 위치선정을 한 다음 Ashi Pain Control(APC) Points에 시술한 후 다시 한번 요부의 통증유무를 VAS로 확인하였다.

4-2-7 측정방법

VAS (Visual Analog Scale)로 측정하며 통증의 범위를 0-10으로 표시하고 다음과 같이 측정하였다.



4-2-8 ODI (Oswestry Disability Index) 설문조사 분석 (APPENDIX-3,4,5)

V. RESULTS & DISCUSSIONS

본 연구는 임상실험에 동의한 요통 환자를 대상으로 문진과 간단한 설문조사를 통하여 무작위로 사암 치료만을 실시한 대조군과 사암침 치료에 Ashi Pain Control (APC)를 병행한 치료를 실시한 실험군으로 배정하였으며, 2017 년 4 월부터 2017 년 6 월까지 대상자를 모집한 환자는 총 28 명이였다. 모든 환자에게는 임상실험 동의서를 작성하게 하고 3 주 동안 총 3 회 치료를 시행하였으며, 매 치료 전후 VAS 와 최초 실험 전과 최종 실험 후 환자에게 ODI 에 대한 설문 문항을 작성하게 하여 결과를 통계 처리하였다.

5.1. 대조군과 실험군의 동질성 검정

5.1.1. 일반적인 특성에 대한 동질성 검정

요통에 대한 사암 치료와 사암침 및 APC 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 간의 차이에 대한 유의성이 $\alpha=0.05$ 보다 높게 나타났으므로 두 집단의 측정 변수에 대한 특성이 동일한 조건에 서 실험이 실시된 것으로 확인되었다.

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics of Patents

Variable	Group	EG	CG	p-value
Gender	Male	2	6	0.104**
	Female	12	8	
Age	30's	2	4	0.669*
	40's	3	2	
	50's	4	2	
	60's	3	5	
	70's +	2	1	
Race	Asian	4	4	0.661**
	Latino	10	10	
Duration	Acute	5	4	0.555**
	Chronic	9	9	

* Chi-Square

** Fisher's Exact Test

5.1.2. 대조군과 실험군의 치료 전 측정 변수에 대한 동질성 검사

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

VAS 와 ODI 변수들에 대한 치료 전 두 집단 간의 차이에 대한 유의성이 각각 $\alpha=0.05$ 보다 높게 나타났으므로 두 집단은 치료 시작시 동일한 조건에서 실험이 실시된 것으로 확인되었다. Figure 5-1 은 실험전 VAS 에 대한 Boxplot 를 나타낸다.

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

Variables	EG	CG	p-value*
VAS	8.75 ± 0.98	8.61 ± 0.92	0.694
ODI	3.03 ± 0.96	2.86 ± 0.52	0.631

* Independent Sample T-test

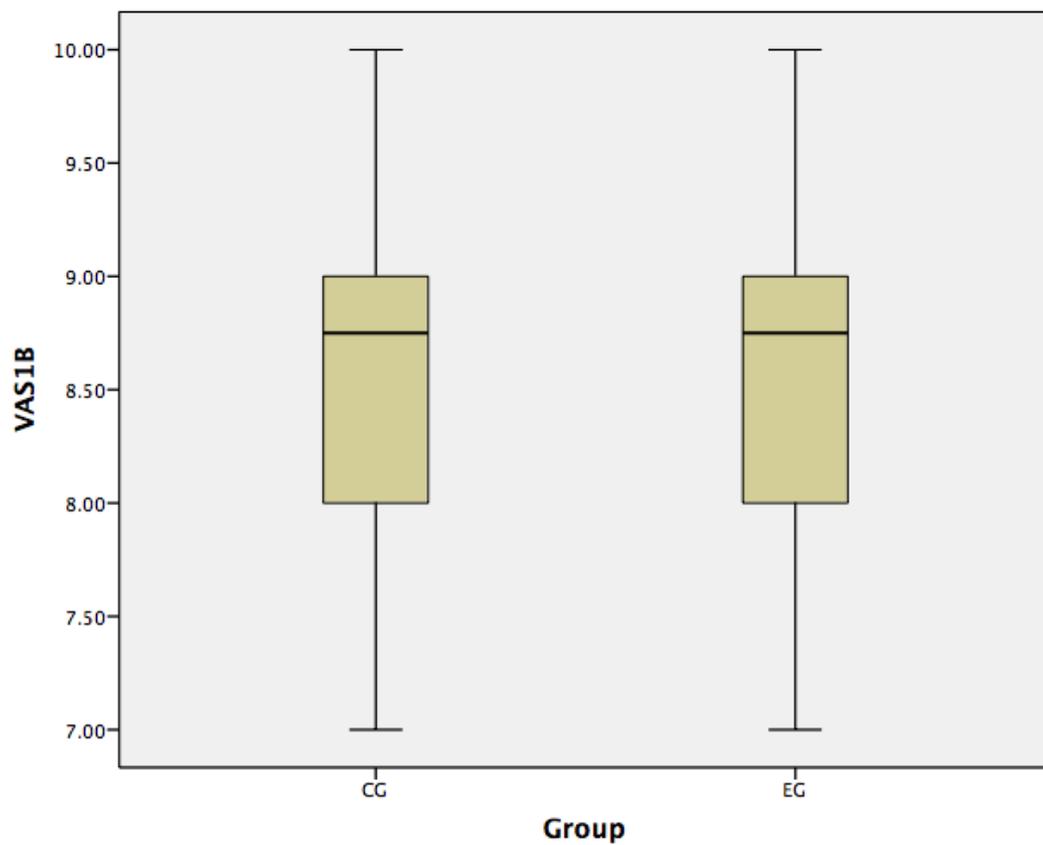


Figure 5-1. Boxplots of VAS for two groups before treatment.

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 측정하고 그 결과를 Table 3.과 Figure 5-2 에 나타내었다. 각 단계별 치료에 있어서 치료 전후의 VAS 측정값에 대한 결과 정규성이 인정되는 경우에는 대응표본 평균 t-검정 (paired t-test)로, 정규성을 만족하지 않은 경우는 Wilcoxon Signed Ranks Test 를 수행하였다.

Table 3. 과 같이 대조군에서의 VAS 값의 변화는 1 차 치료에서는 8.61 ± 0.92 에서 5.68 ± 0.87 로 ($p=0.001$), 2 차 치료에서는 5.82 ± 0.72 에서 3.86 ± 1.03 로 ($p=0.001$), 3 차 치료에서는 4.08 ± 1.16 에서 1.46 ± 1.05 로 ($p=0.001$)로 감소하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 최초 치료 전과 최종 치료 후를 비교하면 8.61 ± 0.92 에서 1.46 ± 1.05 으로 감소하여 단계별 침 치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다. (Appendix 7-4 참조)

또한 실험군에서의 VAS 값의 변화는 1 차 치료에서는 8.75 ± 0.98 에서 4.79 ± 1.05 로 ($p=0.001$), 2 차 치료에서는 4.89 ± 1.05 에서 2.43 ± 1.74 로 ($p=0.001$), 3 차 치료에서는 2.75 ± 1.06 에서 0.42 ± 0.90 로 ($p=0.002$)로 감소하여 전체 치료 회수에서 모두 유의한 치료 효과를 보였으며, 치료 시작 전과 최종 치료 후를 비교하면 8.75 ± 0.98 에서 0.42 ± 0.90 으로 감소하여 단계별 침치료 효과 및 전체 치료 과정 모두에서 유의한 결과를 확인할 수 있었다. (Appendix 7-4 참조) 따라서 대조군과 실험군 모두 치료 전후 VAS 측정값의 변화에 있어서 고도의 유의성이 인정되었다.

Figure 5-4. 은 VAS 에 대한 Boxplot 을 나타낸다.

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

Group	Before	After	Difference	p-value*
EG 1st	8.75 ± 0.98	4.79 ± 1.05	3.96 ±1.01	0.001
2nd	4.89 ± 1.05	2.43 ± 1.74	2.46 ±1.31	0.001
3rd	2.75 ± 1.06	0.42 ± 0.90	2.33 ±0.89	0.002
CG 1st	8.61 ± 0.92	5.68 ± 0.87	2.93 ±0.94	0.001
2nd	5.82 ± 0.72	3.86 ± 1.03	1.96 ±0.93	0.001
3rd	4.08 ± 1.16	1.46 ± 1.05	2.62 ±1.04	0.001

* Wilcoxon Signed Ranks Test

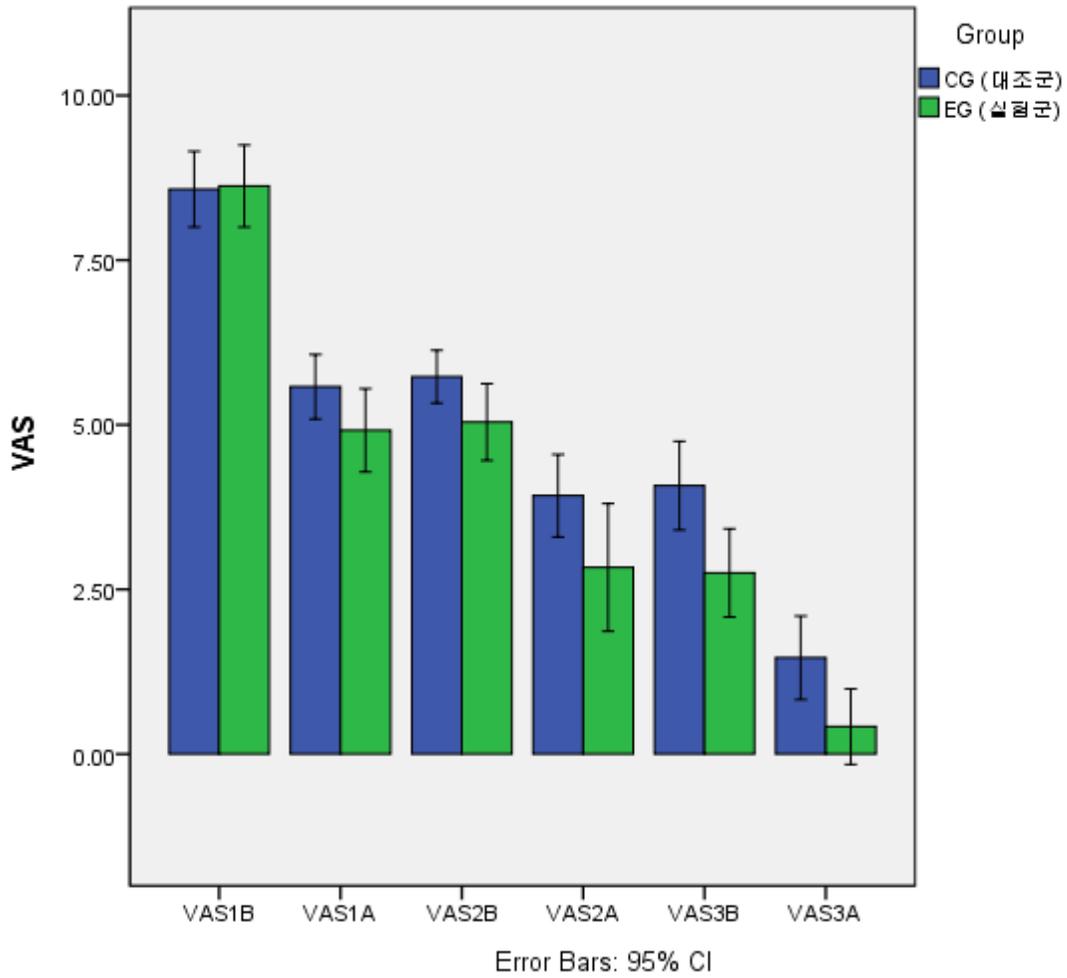


Figure 5-2. Change of VAS before and after Treatment

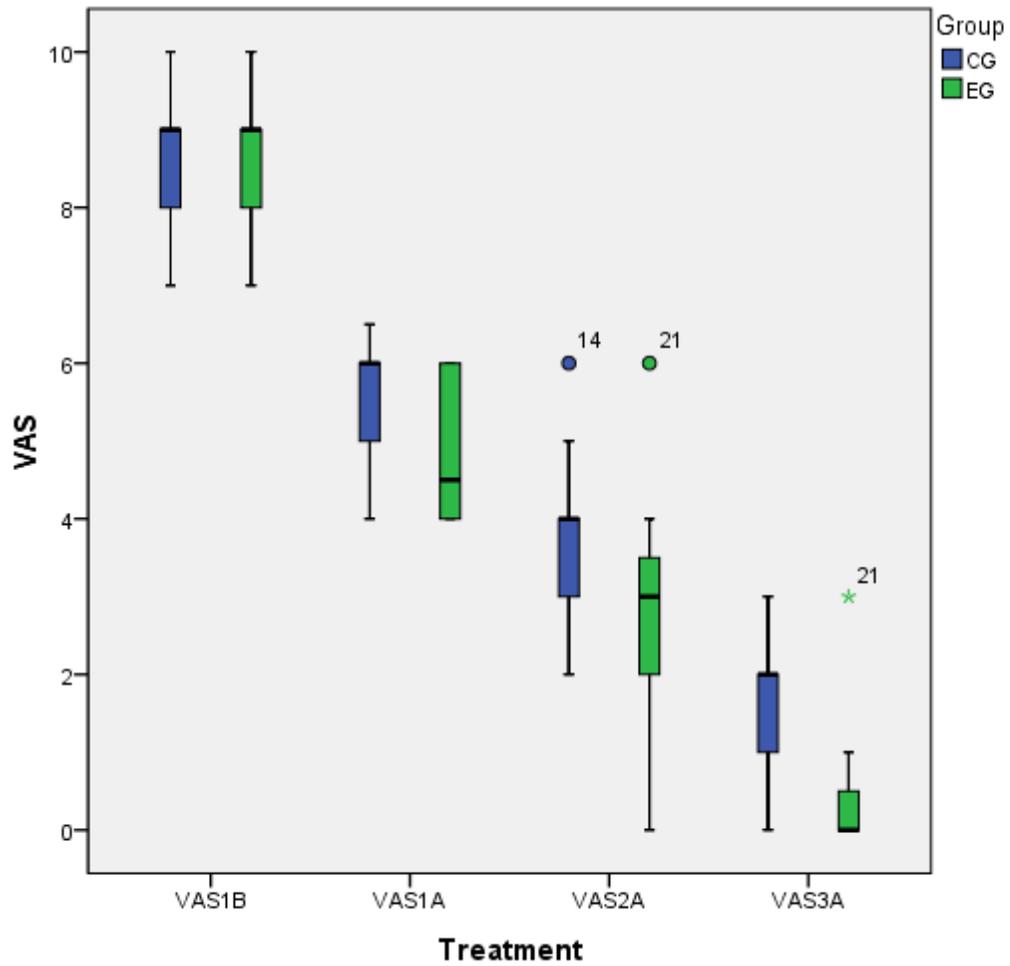


Figure 5-3. Boxplot of VAS for Treatment

5.2.2. VAS 치료효과 크기 비교

$$\text{Cohen's distance} = (M2 - M1) / \sqrt{\{(SD1^2 + SD2^2) / 2\}}$$

$$\text{CG Cohen's } d = (8.61 - 1.46) / 0.987142 = 7.24$$

$$\text{EG Cohen's } d = (8.75 - 0.42) / 0.940851 = 8.85$$

대조군과 실험군의 VAS 치료효과 크기를 비교하기 위하여 Cohen's distance 를 사 용하였다. 대조군의 경우 Cohen's distance 수치가 7.24 이고, 실험군의 경우 8.85 으로 실험군의 VAS 치료효과 크기가 더 큰 것으로 나타났다.

5.2.3. 반복치료에 의한 통증경감 효과의 구간 비교

$$n \text{ 차 VAS 누적치료효과} = |1 \text{ 차 치료 전 VAS} - n \text{ 차 치료 후 VAS}|$$

대조군과 실험군의 VAS 측정을 통한 통증경감 효과를 비교해 본 결과 1 차 치료 후 대조군에서는 2.93 ± 0.94 , 실험군에서는 3.96 ± 1.01 의 통증경감 효과가 나타났으며 ($p=0.009$), 2 차 치료후 대조군에서는 4.75 ± 1.40 , 실험군에서는 6.32 ± 1.90 의 통증경감 효과가 나타났으며($p=0.019$), 최종 3 차 치료 후 대조군에서는 7.12 ± 1.50 , 실험군에서는 8.21 ± 0.99 의 누적 치료효과가 나타났으며($p=0.044$) 모두 실험군의 치료효과가 대조군의 치료효과보다 더 높게 나타났고 이는 통계적으로 유의성 있는 통증경감 효과 차이를 보였다 (Table 4 , Appendix 7-5 참조)

Figure 5-4 와 Figure 5-5 는 각각 치료에 따라 VAS 변화의 Bar 그래프, Boxplot 을 나타낸다.

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

Treatment	EG	CG	p-value*
1st	3.96 ± 1.01	2.93 ± 0.94	0.009
2nd	6.32 ± 1.90	4.75 ± 1.40	0.019
3rd	8.21 ± 0.99	7.12 ± 1.50	0.044

* Independent Sample T-test

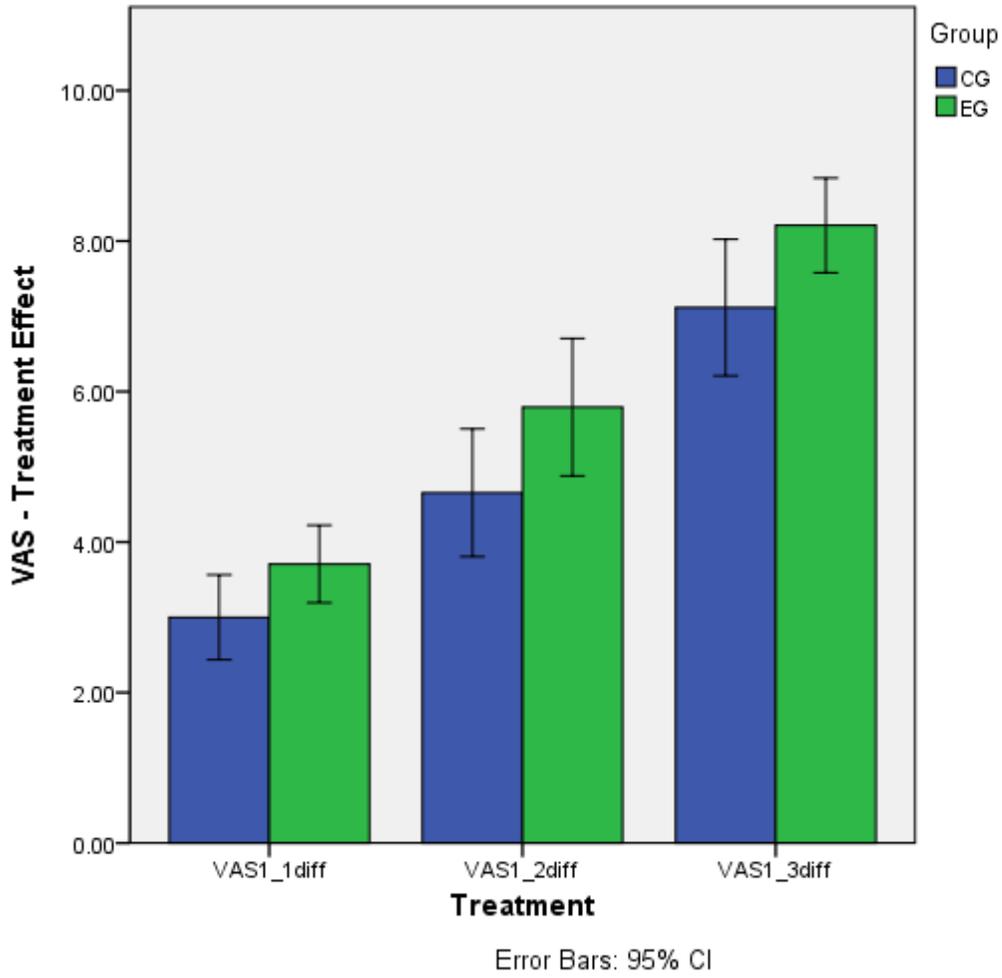


Figure 5-4. Cumulative Effect on VAS after each Treatment

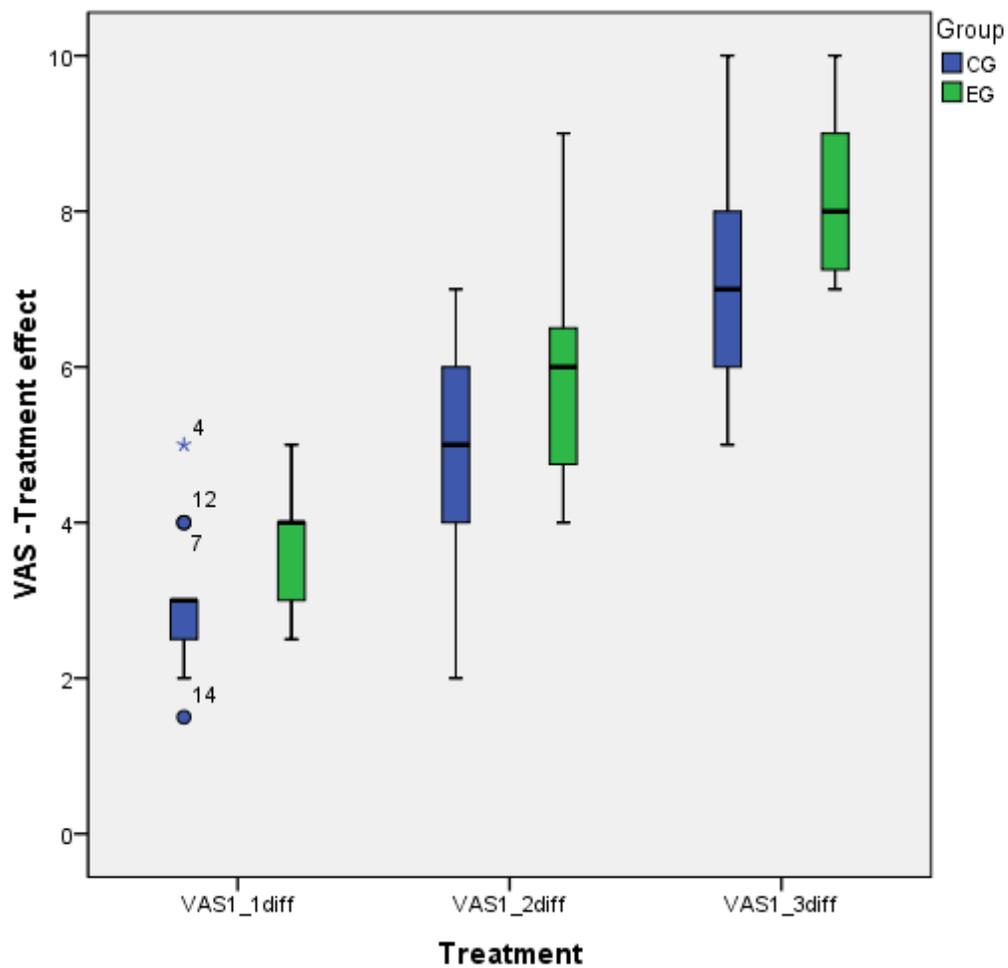


Figure 5-5. Boxplot of Cumulative Effect on VAS after each Treatment

5.2.4. 각 구간 VAS 누적치료율 비교

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

대조군과 실험군의 누적 치료율 차이를 정규성을 만족하는 1 차와 2 차 치료율은 모수검정을 3 차는 Mann-Whitney U Test 를 실행하여 통계분석 결과는 Table 5 에 나타내었다. 대조군과 실험군의 누적 치료율을 비교한 결과 1 차 치료 후에 대조군에서는 33.80 ± 9.33 (%) 실험군에서는 45.29 ± 10.16 (%) (p=0.004), 2 차 치료 후에 대조군에서는 54.67 ± 13.23 (%) 실험군에서는 72.11 ± 18.75 (%) (p=0.009), 최종 3 차 치료 후에 대조군에서는 82.61 ± 12.08 (%) 실험군에서는 95.59 ± 9.19 (%) (p =0.007)로, 모두 실험군에서 누적 치료율이 더 높았고 또한 통계학적 모두 유의한 차이를 보였다. (Appendix 7-7, 7-8 참조)

Figure 5-6 과 Figure 5-7 은 각각 VAS 의 구간 치료율에 대한 Bar 그래프와 Boxplot 를 나타낸다.

총 3 회 치료 결과 치료횟수가 증가함에 따라 각 단계마다 대조군과 실험군 모두 치료율이 증가되었고, 최종 치료 후 실험군의 치료율이 대조군보다 13% 정도 더 높게 나타나 사암침 단독 치료에 비해 사암침과 APC 병용 치료효과가 높은 것으로 증명되었다.

Table 5. Treatment Rate on VAS between CG and EG

Treatment	EG (%)	CG (%)	p-value
1st	45.29 ± 10.16	33.80 ± 9.33	0.004*
2nd	72.11 ± 18.75	54.67 ± 13.23	0.009*
3rd	95.59 ± 9.19	82.61 ± 12.08	0.007**
(Mean rank)	(16.92)	(9.38)	

* Independent Sample T-test

** Mann-Whitney U Test

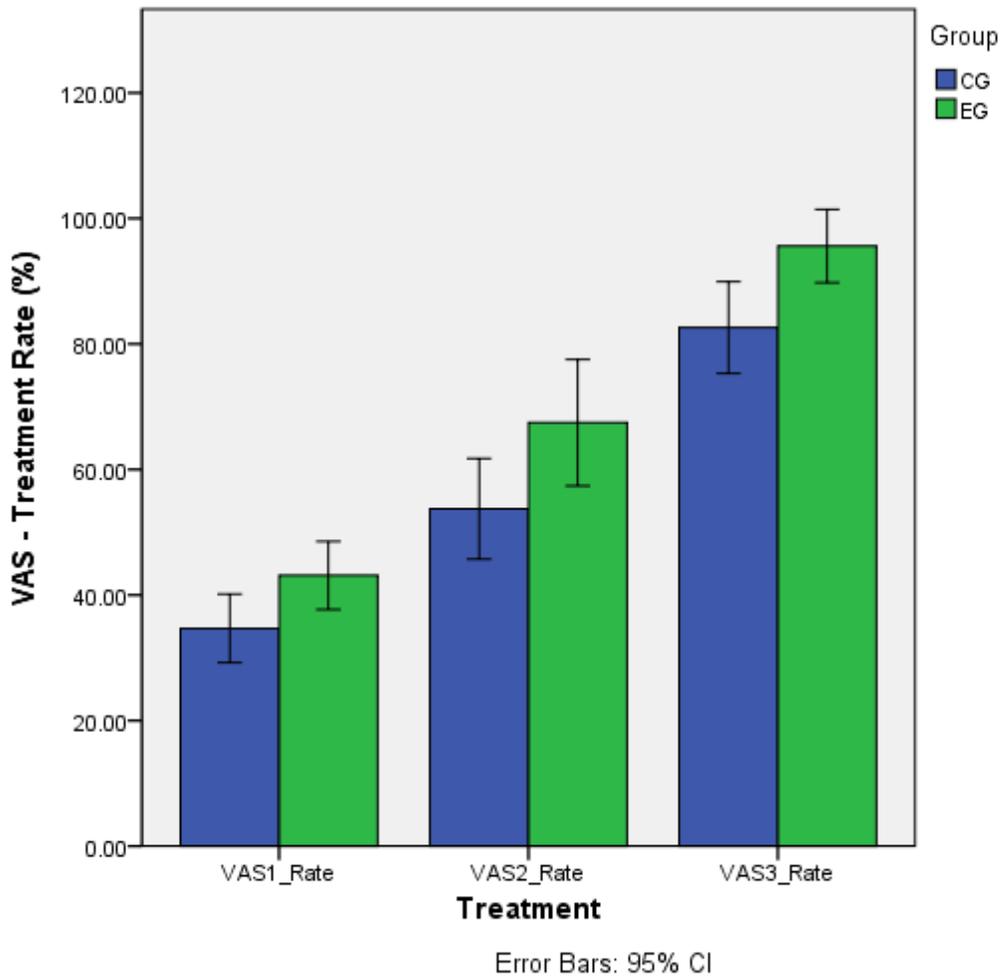


Figure 5-6. Comparison of Treatment Rate on VAS Between Two Groups

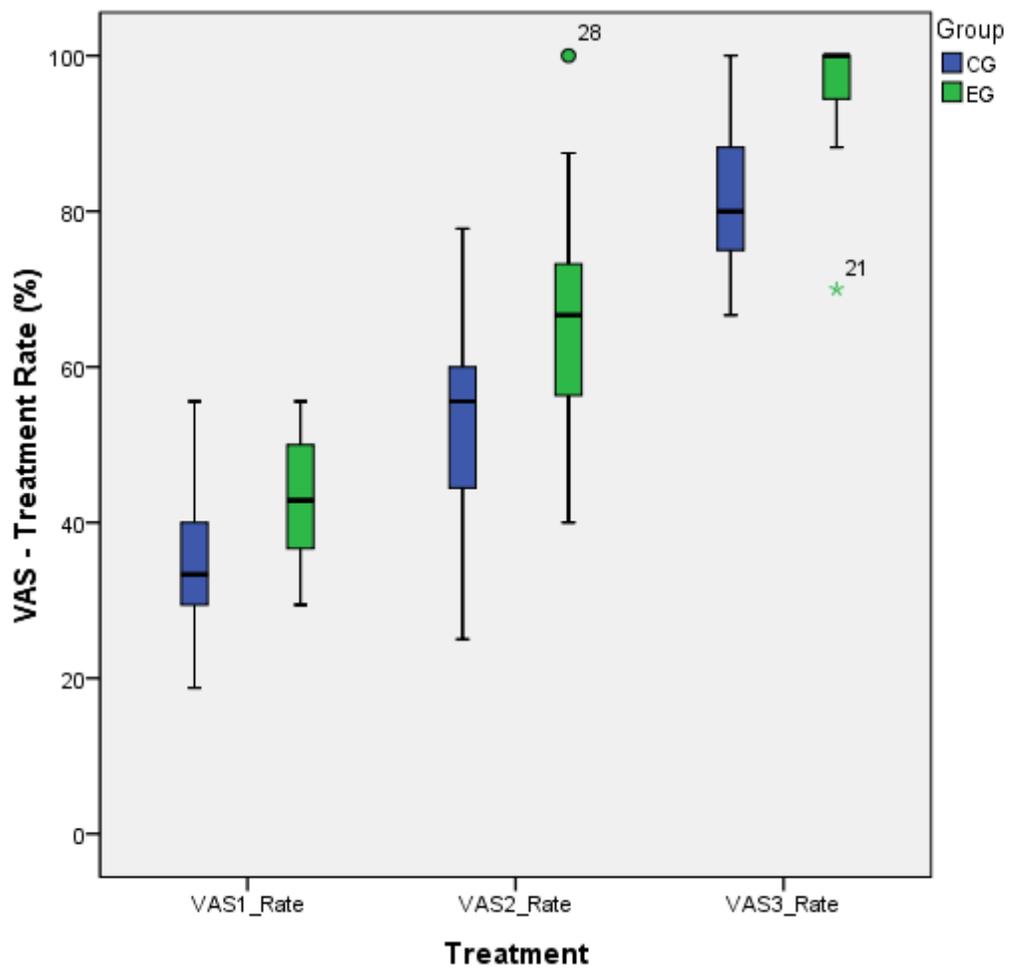


Figure 5-7. Boxplot of Treatment Rate on VAS Between Two Groups

5.2.5. VAS 의 반복측정 분산분석

실험전과 1 차, 2 차, 3 차의 실험을 통하여 VAS 의 변화에 대한 반복측정분산분석(GLM Repeated Measures)을 수행하였다.

다변량 검정(Multivariate Tests)결과에서 Wilks' Lambda 의 방법을 사용한다. Treatment 에 따라 매우 유의한 차이를 보인다 ($p=0.000$). 하지만 Treatment*Group 의 결합효과(교호작용 효과)는 $p=0.178$ 로 유의한 차이를 보이지 않는다. 이는 매 실험에 따라 VAS 가 유의하게 변화하지만 각 그룹의 VAS 의 변화가 비슷한 패턴으로 감소함을 의미한다. (Appendix 7-9 참조)

그 다음 그룹 간의 차이가 있는지 개체간 효과(Between-Subjects Effect)를 검정하는 부분을 보면 개체간 효과 검정결과 $p= 0.033$ 으로 2 개의 그룹간 유의한 차이가 있다. Figure 5-8 을 보면 실험이 진행됨에 따라 VAS 가 실험군과 대조군에서 같은 패턴으로 감소하지만 실험군이 대조군에 비해 유의한 차이로 더 감소 함을 알 수 있다. (Appendix 7-10 참조)

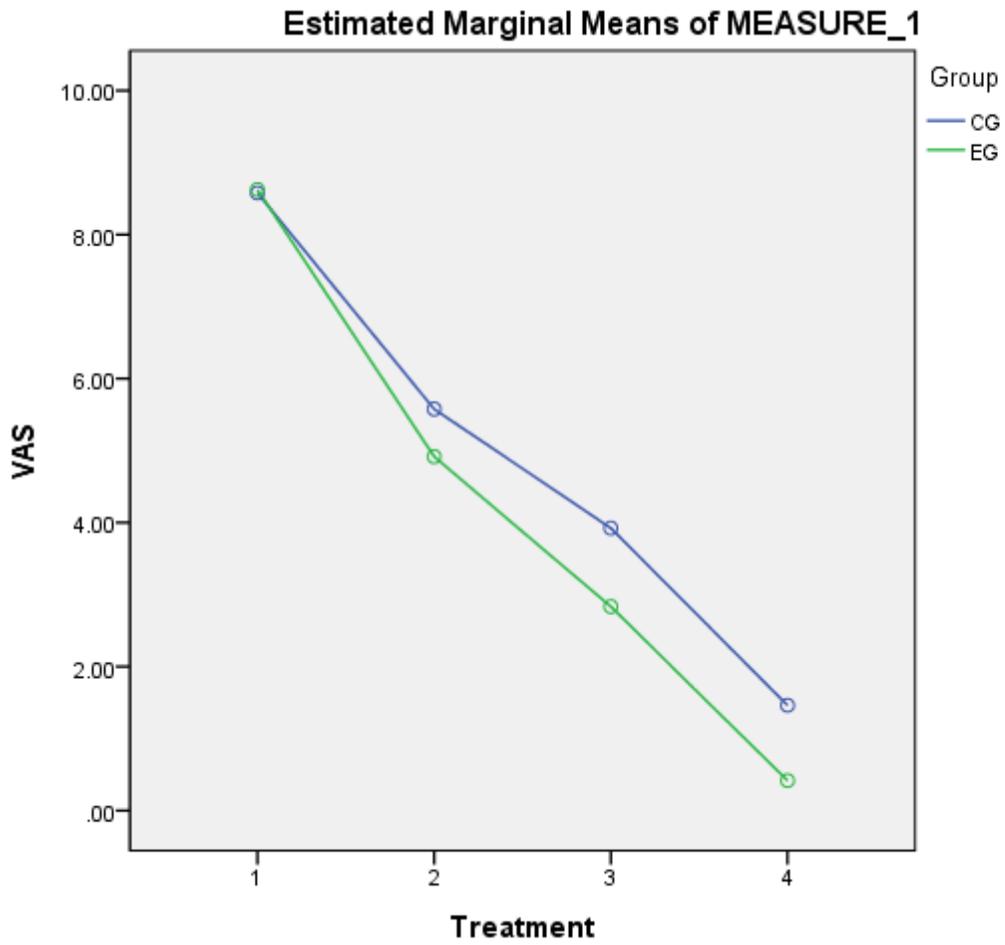


Figure 5-8. GLM Repeated Measures on VAS for Treatments

5.3. 대조군과 실험군의 ODI 치료전후 효과 비교

Table 6 과 Figure 5-9 에서와 같이 1 차 치료전 측정된 ODI 검사 결과 평균이 대조군이 2.86 ± 0.52 이고, 3 차 치료 후 측정된 ODI 값은 1.30 ± 0.19 로 1.56 ± 0.41 의 변화를 보였다($p=0.005$). 실험군은 ODI 가 치료전 3.03 ± 0.96 에서 3 차 치료후 1.11 ± 0.23 로 1.92 ± 0.91 의 변화를 보였다($p=0.005$). 실험군이 대조군보다 약간 더 많은 변화를 보였지만 두 그룹 모두 Wilcoxon Signed Ranks Test 결과 유의한 변화를 얻었다. (Appendix 7-12 참조)

치료 전 ODI 에 대한 두 집단 간의 차이에 대한 유의성이 각각 $\alpha=0.05$ 보 다 높게 나타났으므로 두 집단은 치료 시작시 동일한 조건에서 실험이 실시되었지만 ($p=0.631$)(Appendix 7-13 참조), 최종 3 차 치료 후 측정된 ODI 생활개선지수를 이용하여 그룹간 치료효과 차이를 비교하기 위하여 Mann-Whitney Test 로 비교한 결과 실험군이 대조군보다 통계학적으로 매우 유의성 있는 ODI 생활개선 효과를 보였다 ($p=0.026$). (Table 7, Figure 5-10, Appendix 7-14 참조)

Table 6. Change of ODI before and after treatment

Group	ODI B	ODI A	Difference	p-value*
EG	3.03 ± 0.96	1.11 ± 0.23	1.92 ± 0.91	0.005
CG	2.86 ± 0.52	1.30 ± 0.19	1.56 ± 0.41	0.005

* Wilcoxon Signed Ranks Test

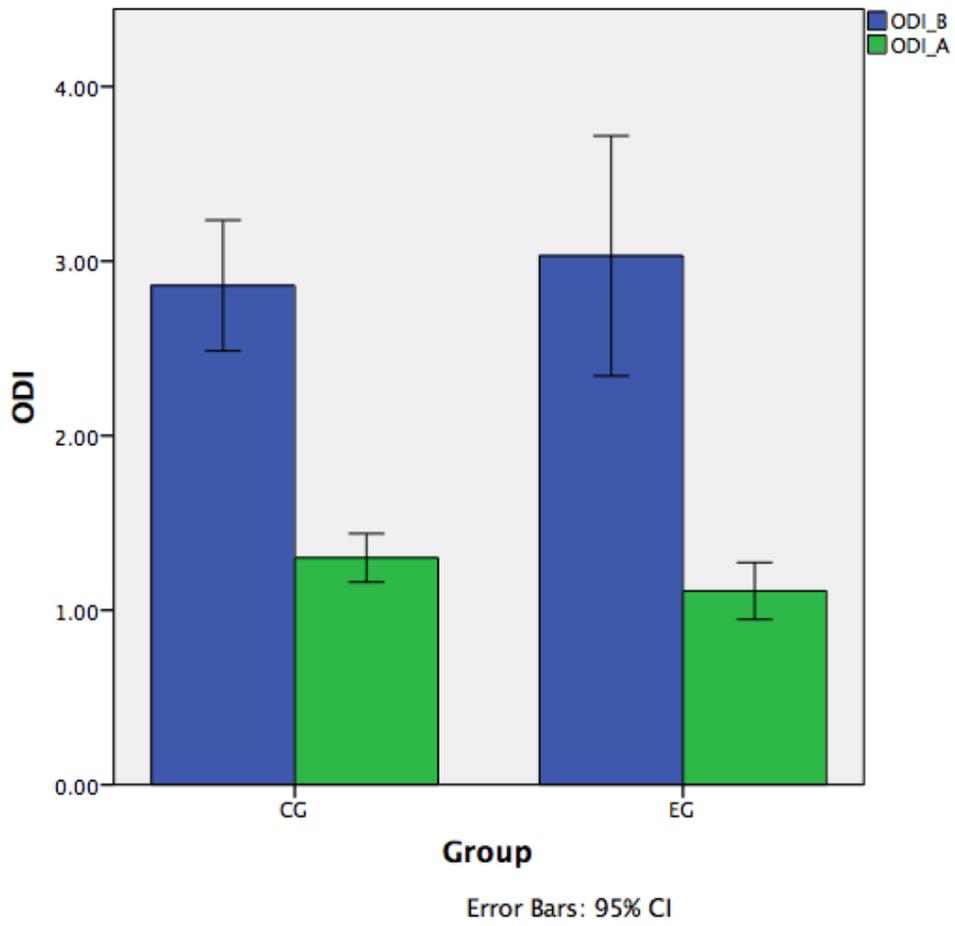


Figure 5-9. Change of ODI before and after treatment

Table 7. Change of ODI between CG and EG

Treatment	EG	CG	p-value
ODI B	3.03 ± 0.96	2.86 ± 0.52	0.631*
ODI A	1.11 ± 0.23	1.30 ± 0.19	0.026**

*Independent T-test

** Mann-Whitney Test

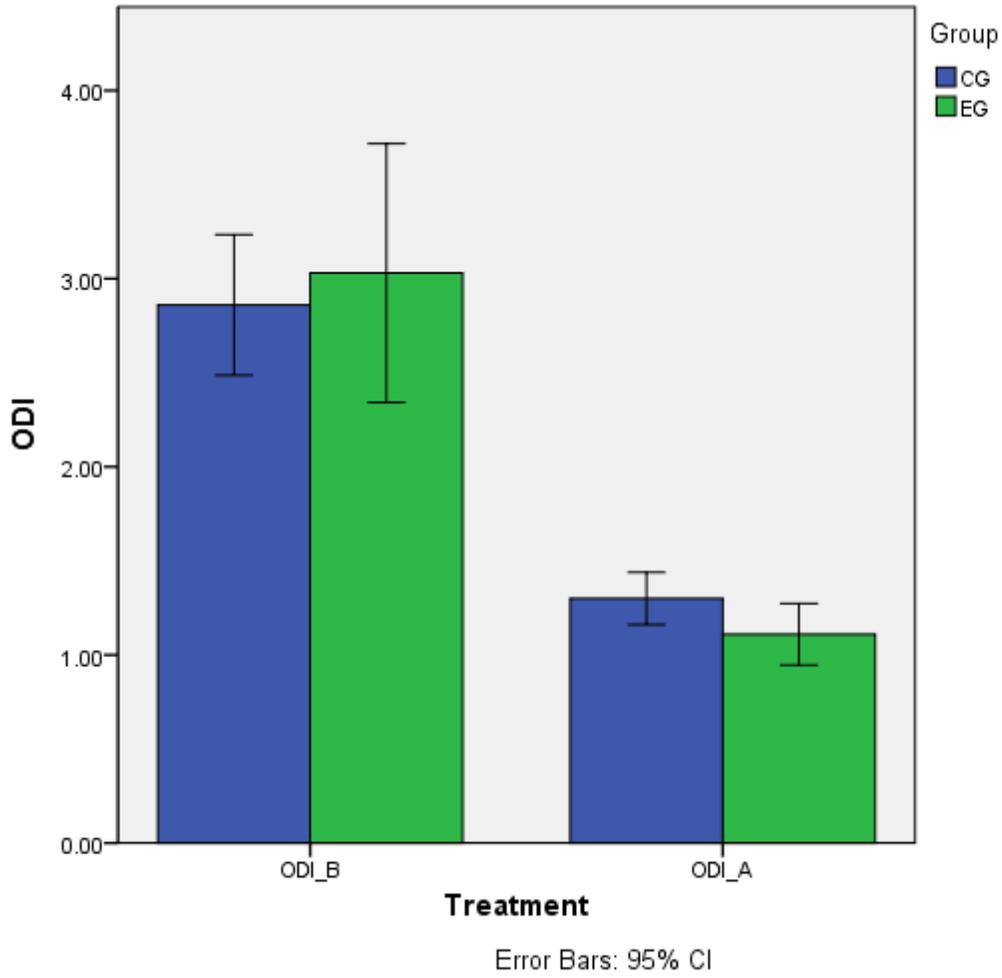


Figure 5-10. Comparison of ODI between CG and EG before and after Treatment

5.4. 대조군과 실험군의 ODI 치료율 비교

Figure 5-11 에서 나타나 있듯이 ODI 의 치료율에 있어서는 대조군이 53.64 ± 7.77 (%), 실험군이 60.79 ± 11.88 (%)로 실험군이 7.15%정도 높았다. 대조군의 ODI 치료율이 정규성을 만족하지 않기에 비모수검정인 Mann-Whitney U test 를 하여 군간 치료율을 비교하였는데(Appendix 7-15 참조) 실험군의 평균순위 (Mean Rank)는 13.20 으로 대조군의 평균순위인 7.80 보다 더 높고 또한 통계적으로 유의한 차이가 있다($p=0.041$).

Figure 5-11 은 ODI 의 치료율에 대한 군간 Bar 그래프를 나타내고, Figure 5-12 는 Boxplot 를 나타낸다.

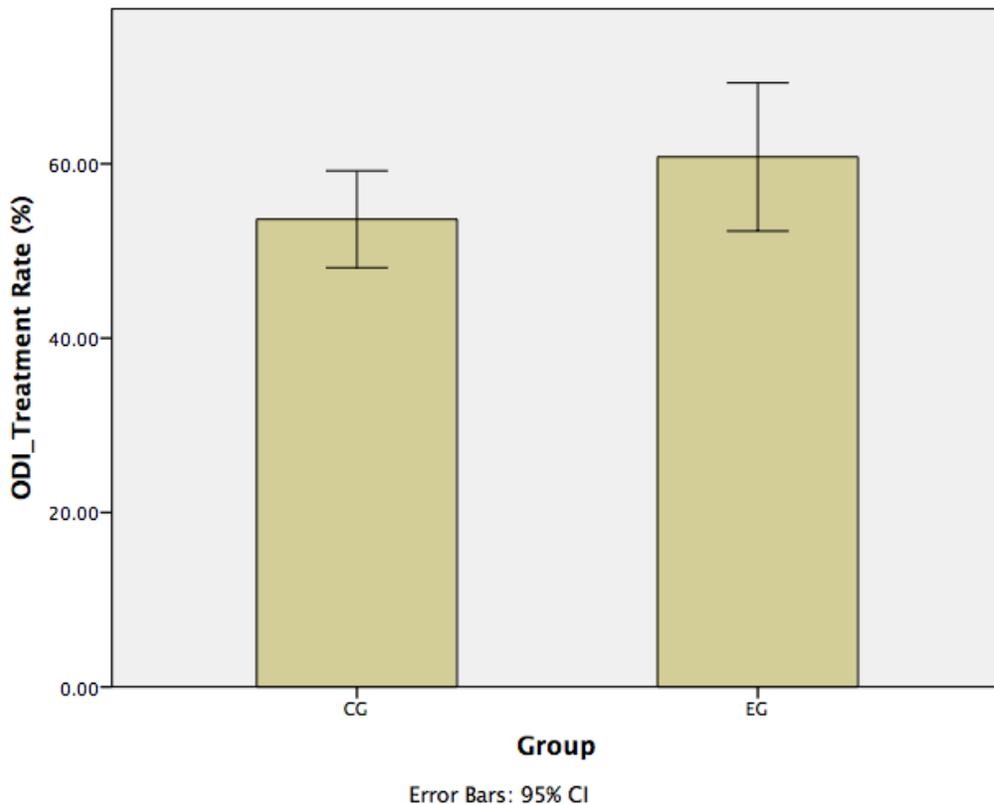


Figure 5-11. Comparison of Treatment rate on ODI between CG and EG

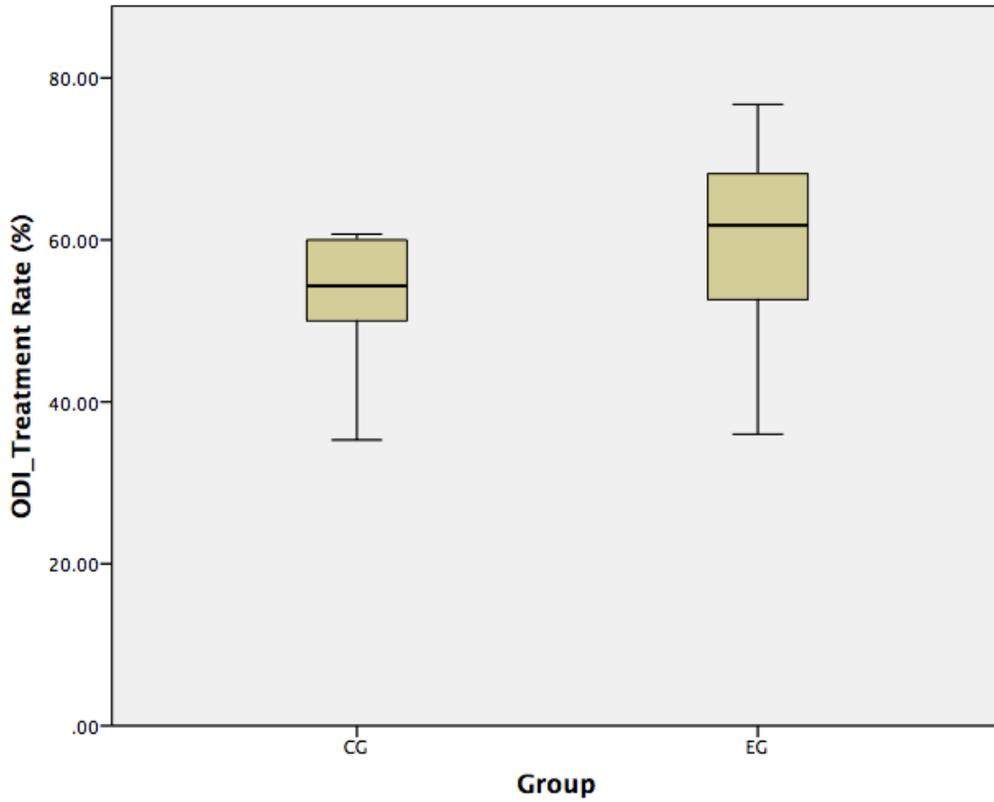


Figure 5-12. Boxplot of Treatment Rate on ODI

VI. CONCLUSIONS

본 논문에서는 요통환자들을 대상으로 한 임상실험에서 사암침에 APC 를 병행한 침 치료 (실험군)가 통증경감 및 ODI 생활개선지수에 미치는 효과를 사암침 단독 사용한 경우 (대조군)와 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 효과를 나타내었다. 또한 VAS 의 치료율에 대해서도 실험군이 대조군에 비해 13% 더 높게 나타났고 이는 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

2. 대조군과 실험군의 ODI 생활개선 효과에 대해 치료 전과 치료 후를 비교한 결과 두 군 모두 치료 효과에 있어서 고도의 유의성이 인정되었고, 두 군간 ODI 생활개선 효과 비교시 실험군이 대조군에 비해 통계적으로 유의성 있는 효과를 보였다.

또한 ODI 의 치료율로 변환한 값에서도 실험군이 대조군보다 7.2% 더 높은 치료율을 보였고 통계적으로도 유의한 차이가 있었다.

결론적으로 본 연구를 통하여 사암침만 사용해도 높은 치료효과를 보이지만 사암침치료에 APC 를 병용하는 경우가 좀더 효과적인 치료임을 알 수 있다.

Reference

1. Chinese Acupuncture Text Book
2. International Medicine Anshen shi 2003
3. 중의내과학 편저, 중국고등중의학 교재, 보건출판사 편역
4. 혈위학 총서 정보사, 안영기 1986
5. 황제내경 소문, 전통의학연구서, 배병철 역
6. The Yellow Emperor's Classic Medicine, Maosing N. 1995
7. 통증치료 매뉴얼, 최수용 2012
8. 만성 요통에 있어서 전통침과 사암침법의 병행효과 연구, 이한옥 2015
9. 대한정형학회 WWW.koa.or.ke/info
10. 요통 대한 통증학회 10권(2) 하기용
11. 요통의 원인 진단 및 치료, 한국 산업간호 협회지 제1권(1)
12. 요통의 보존적 치료, 대한 정형도수치료학과, 13권(2) 2007
13. 요통 치료법 가운데 운동요법에 대하여, 재활의학 보고서
14. 침입상 방법론 연구: 요통 임상사례 중심으로, 박유리 2014
15. 만성 요통에 대한 침치료 효과, 조유정 2010
16. 동의보감 10종 요통에 근거한 요통환자의 임상적 연구, 원광대학교 침구과 2005
17. 요통치료의 백과. 이병국 1991
18. 추간관 탈출증 환자의 침구치료에서 아씨혈 병행에 대한 임상적고찰, 대한침구학회지 2001, 18권(1)
19. 침의 통증 조절에 관한 최근 연구 동향, 경희대 강남경희한방병원 침구과 2006
20. 침과 자율신경계 고찰: 인체의 심박 변이도 중심, 경희대학교 침구경락센터 2007
21. 난경의 방부허실에 따른 침구보사법 연구, 대한침구학회지 18(6), 2001
22. 사암오행침 기본형태와 이론에 대한 고찰

23. 오행침법의 적립과정에 대한 사적 연구, 대한침구학회지 vol. 29(4)
2010. PP 537-553
24. 오행침법의 정립에 대한 사적연구 대한침구학회 19권(4)
25. 사암침법의 체계적 연구, 조세형 정보사 2001
26. 사암오행침 해설, 유태우 1983
27. 사암도인 침구 요결, 이태호 행림출판 2001
28. 음양 오행침 총론, 김형관 1999
29. 월오 사암 오행침법, 월오 사암사 김경조, 2005
30. 동의 보감 장부변증, 초록당 김갑철, 2005
31. 오행침법의 이론적 고찰 및 운영, 경락경혈학회지 26(4) PP 79-123
2003
32. 사암 침법의 화열에 대한 연구, 대한침구학회지 44(4) 2005
33. *하도를 이용한 오수혈 오행 배속 원리 고찰*. 침구학회지, PP49-55 2014
34. 오행침자법 원리 및 임상 응용에 관한 연구, 동의대학 한의대 침구학교실
35. 소문 자법론에 대한 연구, 대전대학교 1998
36. 오수혈을 이용한 사시자법- 영추와 난경을 중심으로, 경희대 한의대
대한침구학회지 17(4) 2000
37. *난경 75년을 이용한 오행침에 관한 연구*, 대한침구학회지 18(2) 2001
38. *동의보감 외형편 수문의 침구법에 대한 소고*, 경락경혈학회지 성지대
한 의과대학
39. *정혈을 도전량 측정에 의한 무자법 및 거자법의 유용성에 관한 임상 고찰*,
대한침구학회지 18(4) 2001
40. *체질에 따른 사암침 심정격 호흡보사 자침이 심장의 좌심실 박출량에
미치는 효과*.
Yeong Ae Park, PP8-17 Sep. 2011

Acupuncture Research Consent Form *Investigación de Acupuntura Cédulo de Consentimiento* **임상연구동의서**

1. This research aims to test the acupuncture for pain treatment in the lower back through case studies. The method of research will be to apply acupuncture treatment to consenting patients.

1. Este investigación prueba el acupuntura para el tratamiento de dolor en la espalda inferior. El método de investigación es aplicar el tratamiento de acupuntura a los pacientes consentiendo.

1. 이 연구의 목적은 임상을 통하여 요통환자의통증 치료를 확인해보는것입니다. 침치료는 동의한 환자에게 합니다.

2. The duration of treatment will be for 3 times within 2 weeks.

2. La duración del tratamiento es tres veces entre dos semanas.

2. 치료 기간은 2 주이며 3 번 합니다.

3. The treatment will follow traditional guidelines and present no safety hazards.

3. El tratamiento sigue el directrices tradicional y plantea no peligros de seguridad.

3. 치료 방법은 전통적인 방식에 따라 하므로 안전합니다.

4. Participants will be expected to answer a few questions before and after treatments, specifically to mark pain levels on the measuring method called VAS.

4. Se espera que los participantes respondena algunas preguntas antes y después los tratamientos, específicamente a marcar niveles del dolor en el método de medir que se llama VAS.

4. 참가자는 치료 전과 치료 후에 몇가지 질문을 받으며 통증 정도를 표시해 주는 것입니다.

5. Participants will receive free treatment during the clinical trial.

5. Participantes reciben gratis los tratamientos durante tres veces.

5. 이 임상 연구에 참여자는 치료 기간동안 무료입니다.

* I have read the consent form, and I understand the information provided. I have had the opportunity to ask questions, and I would like to participate in this study. I agree that my health information be used for the study.

* Yo he leído el cedula de consentimiento y entiendo la información proporcionado. Yo he tenido la oportunidad de preguntar, y quiero participar en

este estudio. Yo a pruebo que mi información de salud puede ser usado por el estudio.

*나는 동의서를 읽고 그 내용을 이해하며, 이 연구에 참여하고자 합니다. 그리고 나의 건강 정보가 이 연구에 사용되는 것에 동의합니다.

Name(Nombre) 이름: _____ Date: (Fecha) 날짜 _____, _____, 2017

Signature: (Firma) 서명: _____

Appendix - 2

사암침법 보사표 I

정격	보		사	
간	음곡 K10	곡천 Lv8	경거 Lu8	중봉 Lv4
담	통곡 Ub66	협계 Gb43	상양 LI1	규음 Gb44
심	대돈 Lv1	소충 H9	음곡 K10	소해 H3
소장	임읍 Gb41	후계 SI3	통곡 Ub66	전곡 SI2
비	소부 H8	대도 SP2	대돈 Lv1	은백 SP1
위	양곡 SI5	해계 St41	임읍 Gb41	함곡 St43
폐	태백 SP3	태연 Lu9	소부 H8	어제 Lu10
대장	삼리 St36	곡지 LI11	양곡 SI5	양계 LI5
신	경거 Lu8	복류 K7	태백 SP3	태계 K3
방광	상양 LI1	지음 Ub67	삼리 St36	위중 Ub40
심포	대돈 Lv1	중충 P9	음곡 K10	곡택 P3
삼초	임읍 Gb41	중저 SJ3	통곡 Ub66	액문 SJ2
승격	보		사	
간	경거 Lu8	중봉 Lv4	소부 H8	행간 Lv2
담	상양 LI1	규음 Gb44	양곡 SI5	양보 Gb38
심	음곡 K10	소해 H3	태백 SP3	신문 H7
소장	통곡 Ub66	전곡 SI2	삼리 St36	소해 SI8
비	대돈 Lv1	은백 SP1	경거 Lu8	상구 SP5
위	임읍 Gb41	함곡 St43	상양 LI1	여태 St45

폐	소부 H8	어제 Lu10	음곡 K10	척택 Lu5
대장	양곡 SI5	양계 LI5	통곡 Ub66	이간 LI2
신	태백 SP3	태계 K3	대돈 Lv1	용천 K1
방광	삼리 St36	위중 Ub40	임읍 Gb41	속골 Ub65
심포	음곡 K10	곡택 P3	태백 SP3	대릉 P7
삼초	통곡 Ub66	액문 SJ2	삼리 St36	천정 SJ10

사암침법 보사표 II

열격	보		사	
간	연곡 K2	행간 Lv2	척택 Lu5	곡천 Lv8
담	곤륜 Ub60	양보 Gb38	이간 LI2	협계 Gb43
심	행간 Lv2	소부 H8	음곡 K10	소해 H3
소장	양보 Gb38	양곡 SI5	통곡 Ub66	전곡 SI2
비	소부 H8	대도 SP2	곡천 Lv8	음릉천 SP9
위	양곡 SI5	해계 St41	협계 Gb43	내정 St44
폐	대도 SP2	어제 Lu10	소해 H3	척택 Lu5
대장	해계 St41	양계 LI5	전곡 SI2	이간 LI2
신	어제 Lu10	연곡 K2	음릉천 SP9	음곡 K10
방광	양계 LI5	곤륜 Ub60	내정 St44	통곡 Ub66
심포	행간 Lv2	노궁 P8	음곡 K10	곡택 P3
삼초	양보 Gb38	지구 SJ6	통곡 Ub66	액문 SJ2

한 격	보		사	
간	척택 Lu5	곡천 Lv8	소부 H8	행간 Lv2
담	이간 LI2	협계 Gb43	양곡 SI5	양보 Gb38
심	음곡 K10	소해 H3	대도 SP2	소부 H8
소장	통곡 Ub66	전곡 SI2	해계 St41	양곡 SI5
비	곡천 Lv8	음릉천 SP9	어제 Lu10	대도 SP2
위	협계 Gb43	내정 St44	양계 LI5	해계 St41
폐	소해 H3	척택 Lu5	연곡 K2	어제 Lu10
대장	전곡 SI2	이간 LI2	곤륜 Ub60	양계 LI5
신	음릉천 SP9	음곡 K10	행간 Lv2	연곡 K2
방광	내정 St44	통곡 Ub66	양보 Gb38	곤륜 Ub60
심포	음곡 K10	곡택 P3	대도 SP2	노궁 P8
삼초	통곡 Ub66	액문 SJ2	해계 St41	지구 SJ6

Appendix - 3

Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire Instructions

This questionnaire has been designed to give us information as to how your back or leg pain is affecting your ability to manage in everyday life. Please answer by checking ONE box in each section for the statement which best applies to you. We realize you may consider that two or more statements in any one section apply but please just shade out the spot that indicates the statement which most clearly describes your problem.

Section 1 – Pain intensity

- I have no pain at the moment
- The pain is very mild at the moment
- The pain is moderate at the moment
- The pain is fairly severe at the moment
- The pain is very severe at the moment
- The pain is the worst imaginable at the moment

Section 2 – Personal care (washing, dressing etc.)

- I can look after myself normally without causing extra pain
- I can look after myself normally but it causes extra pain
- It is painful to look after myself and I am slow and careful
- I need some help but manage most of my personal care
- I need help every day in most aspects of self-care
- I do not get dressed, I wash with difficulty and stay in bed

Section 3 – Lifting

- I can lift heavy weights without extra pain
- I can lift heavy weights but it gives extra pain
- Pain prevents me from lifting heavy weights off the floor, but I can manage if they are conveniently placed on a table
- Pain prevents me from lifting heavy weights, but I can manage light to medium weights if they are conveniently positioned

- I can lift very light weights
- I cannot lift or carry anything at all

Section 4 – Walking*

- Pain does not prevent me walking any distance
- Pain prevents me from walking more than PLOH
- Pain prevents me from walking more than 1 PLOH
- Pain prevents me from walking more than DUGV
- I can only walk using a stick or crutches
- I am in bed most of the time Oswestry Low Back Disability Questionnaire

Section 5 – Sitting

- I can sit in any chair as long as I like
- I can only sit in my favorite chair as long as I like
- Pain prevents me sitting more than one hour
- Pain prevents me from sitting more than 30 minutes
- Pain prevents me from sitting more than 10 minutes
- Pain prevents me from sitting at all

Section 6 – Standing

- I can stand as long as I want without extra pain
- I can stand as long as I want but it gives me extra pain
- Pain prevents me from standing for more than 1 hour
- Pain prevents me from standing for more than 30 minutes
- Pain prevents me from standing for more than 10 minutes
- Pain prevents me from standing at all

Section 7 – Sleeping

- My sleep is never disturbed by pain
- My sleep is occasionally disturbed by pain
- Because of pain I have less than 6 hours sleep
- Because of pain I have less than 4 hours sleep
- Because of pain I have less than 2 hours sleep
- Pain prevents me from sleeping at all

Section 8 – Sex life (if applicable)

- My sex life is normal and causes no extra pain
- My sex life is normal but causes some extra pain
- My sex life is nearly normal but is very painful
- My sex life is severely restricted by pain
- My sex life is nearly absent because of pain
- Pain prevents any sex life at all

Section 9 – Social life

- My social life is normal and gives me no extra pain
- My social life is normal but increases the degree of pain
- Pain has no significant effect on my social life
apart from limiting my more energetic interests eg, sport
- Pain has restricted my social life and I do not go out as often
- Pain has restricted my social life to my home
- I have no social life because of pain

Section 10 – Travelling

- I can travel anywhere without pain
- I can travel anywhere but it gives me extra pain
- Pain is bad but I manage journeys over two hours
- Pain restricts me to journeys of less than one hour
- Pain restricts me to short necessary journeys under 30 minutes
- Pain prevents me from travelling except to receive treatment

Appendix - 4

Oswestry Disability Index (생활불편지수)

본 설문지는 당신이 허리(혹은 다리)의 문제로 인해 일상 생활에서 얼마나 제한이 있는지를 알기 위해 제작되었습니다.

모든 문항에 답하여 주시되, 각 문항마다 오늘의 상태에 가장 적당한 한 칸에만 표기 하십시오.

제 1 항 - 통증 정도

- 0 나는 현재 통증이 전혀 없다.
- 1 현재 매우 가벼운 통증이 있다.
- 2 현재 통증이 조금 있다.
- 3 현재 통증이 조금 심하다.
- 4 현재 통증이 아주 심하다.
- 5 현재 통증이 상상할 수 없이 심하다.

제 2 항 - 개인 위생(씻기, 옷 입기 등)

- 0 나는 별다른 통증이 없이 나 자신을 챙길 수 있다.
- 1 보통 나 자신을 챙길 수 있으나, 통증이 있다.
- 2 나 자신을 챙기는데 고통스러워서, 천천히 조심스럽게 해야 한다.
- 3 통증 때문에 어느 정도 도움이 필요하거나, 혼자서 할 수는 있다.
- 4 매일 도움이 없이는 나 자신을 챙기가 어렵다.
- 5 옷을 입거나 씻는 게 어렵고, 보통은 누워있다.

제 3 항 - 물건 들기

- 0 나는 무거운 물건을 통증 없이 들 수 있다.
- 1 무거운 물건을 들 수 있으나, 약간 통증이 있다.
- 2 통증 때문에 바닥에 있는 무거운 물건을 들지 못하나, 들기 쉬운 곳에 있으면 들 수 있다.
- 3 통증 때문에 무거운 물건을 들 수 없지만, 들기 쉬운 곳에 있는 무겁지 않은 물건은 들 수 있다.
- 4 아주 가벼운 물건만 들 수 있다.
- 5 아무것도 들거나 나를 수 없다.

제 4 항 - 걷기

- 0 나는 걷는데 아무런 지장이 없다.
- 1 통증 때문에 1 Km 이상 걷지 못한다.
- 2 통증 때문에 500 m 이상 걷지 못한다.
- 3 통증 때문에 100 m 이상 걷지 못한다.
- 4 지팡이나 목발이 있어야만 걷는다.
- 5 대부분 자리에 누워있으며, 화장실도 기어가야 한다.

제 5 항 - 앉기

- 0 나는 어떤 의자에서든지 오래 앉아 있을 수 있다.
- 1 편한 의자라면 오래 앉아 있을 수 있다.
- 2 통증 때문에 1시간 이상 앉아 있을 수 없다.
- 3 통증 때문에 30분 이상 앉아 있을 수 없다.
- 4 통증 때문에 10분 이상 앉아 있을 수 없다.
- 5 통증 때문에 전혀 앉아 있을 수 없다.

제 6 항 - 서있기

- 0 나는 통증 없이 얼마든지 서 있을 수 있다.
- 1 오래 서 있을 수 있으나 약간 통증이 있다.
- 2 통증 때문에 1시간 이상 서 있을 수 없다.
- 3 통증 때문에 30분 이상 서 있을 수 없다.
- 4 통증 때문에 10분 이상 서 있을 수 없다.
- 5 통증 때문에 전혀 서 있을 수 없다.

제 7 항 - 잠자기

- 0 나는 통증 없이 잘 잔다.
- 1 통증 때문에 가끔 잠자는 데 방해를 받는다.
- 2 통증 때문에 6시간 이상 잠을 자지 못한다.
- 3 통증 때문에 4시간 이상 잠을 자지 못한다.
- 4 통증 때문에 2시간 이상 잠을 자지 못한다.
- 5 통증 때문에 전혀 잠을 자지 못한다.

제 8 항 - 성생활 (해당 시)

- 0 나는 정상적으로 성생활을 하고 통증이 없다.

- 1 정상적으로 성생활을 하나 가끔 통증을 느낀다.
- 2 거의 정상적으로 성생활을 하나 통증을 심하게 느낀다.
- 3 통증 때문에 성생활이 매우 제한적이다.
- 4 통증 때문에 성생활을 거의 할 수 없다.
- 5 통증 때문에 성 관계를 전혀 갖지 않는다.

제 9 항 - 사회생활

- 0 나는 밖에서 사람들과 어울리는 데 지장이 없다.
- 1 밖에서 사람들과 어울리는데 지장은 없으나, 그로 인해 통증이 심해진다.
- 2 밖에서 사람들과 어울리는데 지장은 없으나, 통증 때문에 운동하는 데에는 지장이 있다. (예: 스포츠 등)
- 3 통증 때문에 밖에서 사람들과 어울리는데 지장이 있으며, 자주 외출하지 못한다.
- 4 통증 때문에 집에서만 사람들과 어울린다.
- 5 통증 때문에 사람들과 전혀 어울리지 못한다.

제 10 항 - 여행

- 0 나는 통증 없이 어디든 여행할 수 있다.
- 1 어디든 여행할 수 있으나, 약간 통증이 있다.
- 2 통증은 있으나, 2시간 이상 차를 탈 수는 있다.
- 3 통증 때문에 1시간 이상 차를 탈 수 없다.
- 4 통증 때문에 30분 이상 차를 탈 수 없다.
- 5 통증 때문에 치료를 받으러 가는 일 외에는 차를 탈 수 없다

Apendix - 5

Cuestionario de Discapacidad del Dolor De Espalda

Durante Las Ultimas 4 Semanas:

Seccion 1 - Intensidad de Dolor En El Momento

No tengo dolor en el momento

El dolor es muy templado en el momento

El dolor es moderado en el momento

El dolor es bastante grave en el momento

El dolor es muy grave en el momento

El dolor es lo peor imaginable en el momento

Seccion 2 - Cuidado Personal (p.ej. lavado, vestido)

Puedo cuidarme normalmente sin dolor adicional

Puedo cuidarme normalmente pero con mucho dolor

Es doloroso a cuidarme y estoy muy lento y cuidadoso

Necesito un poco de ayuda pero puedo manejar la mayor parte

Necesito ayuda cada dia en la mayoria de los aspectos del autocuidado

No me visto, me lavo con dificultad, y me quedo en la cama

Seccion 3 - Levantamiento

Puedo levantar pesos pesados sin dolor adicional

Puedo levantar pesos pesados pero con dolor adicional

El dolor me impide de levantar pesos pesados del piso, pero puedo manejar pesos lijeros y medianos si estan convenientemente situados

Puedo levantar solo muy lijero pesa

No puedo levantar o llevar nada en absolute

Seccion 4 - Caminar

El dolor no me impide caminar a cualquier distancia

El dolor me impide caminar mas de 1 milla (1.6 km)

El dolor me impide caminar mas de un cuarto de milla

El dolor me impide caminar mas de 100 yardas

Solo puedo caminar con muletas o un palo

Estoy en la cama la mayor parte del tiempo y tengo que gatear de vuelta al baño

Seccion 5 - Sentarse

Puedo sentarme en cualquier silla mientras me guste

Puedo sentarme en mi silla favorita por el tiempo que quiera

El dolor me impide sentarme durante mas de 1 hora

El dolor me impide sentarme durante mas de media hora

El dolor me impide sentarme durante mas de diez minutos

El dolor me impide estar sentado

Seccion 6 – Estar de Pie

Puedo estar de pie el tiempo que quiera sin dolor adicional

Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero con dolor adicional

El dolor me impide ponerse de pie por mas de 1 hora

El dolor me impide ponerse de pie por mas de media hora

El dolor me impide ponerse de pie por mas de diez minutos

El dolor me impide estar de pie en absoluto

Seccion 7 – Dormir

Mi sueño nunca es perturbado por el dolor

Mi sueño es perturbado de vez en cuando por el dolor

Debido al dolor tengo menos de 6 horas de sueño

Debido al dolor tengo menos de 4 horas de sueño

Debido al dolor tengo menos de 2 horas de sueño

El dolor me impide dormir en absolute

Seccion 8 – Vida Sexual (si es aplicable)

Mi vida sexual es normal y no causa dolor adicionado

Mi vida sexual es normal pero causa algun dolor adicionado

Mi vida sexual es casi normal pero es muy dolorosa

Mi vida sexual esta severamente restringida por el dolor

Mi vida sexual es casi ausente debido al dolor

El dolor impide cualquier vida sexual en absolute

Seccion 9 – Vida Social

Mi vida social es normal y no causa dolor adicionado

Mi vida social es normal pero aumenta el grado de dolor

El dolor no tiene un efecto significativo en mi vida social aparte de limitar los intereses mas energeticos (p.ej. deportes, baila)

El dolor ha restringido mi vida social y no salgo tan a menudo

El dolor ha restringido mi vida social a casa

No tengo vida social por el dolor

Seccion 10 – Viajar

Puedo viajar a cualquier parte sin dolor

Puedo viajar a cualquier parte pero me da dolor adicionado

El dolor es malo pero manejo viajes de mas de 2 horas

El dolor me restringe a viajes de menos de 1 hora

El dolor me restringe a corto viajes necesarios menos de 30 minutos

El dolor me impide viajar except para recibir tratamientos

Tratamientos Previos

El los ultimos 3 meses, ha recibido tratamiento, tabletas o medicamentos de cualquier tipo para el dolor en la espalda o las piernas?

Appendix - 6

Pain Questionnaire (SAAM ONLY)

Patient's name: _____ Date: _____ File
No. _____

Age Group: ___18-20, ___21-30, ___ 31-40, ___41-50, ___51-60, ___61-70

Gender: ___F, ___M Race: ___Amerian, ___Africian, ___ Asian, ___ Hispanic

Are you currently taking pain control medications? _____No _____Yes

When does the pain start? Before ___1-7days ___8-14days ___15-21days
___ I month 2___month ___ 3month Pain Location

Pain: _____ VAS _____Frequency _____ Duration _____ Hours/days

Pain in Cramping Dull Aching Sharp

Burning Stinging Stiffness distension

1stVAS before Tx: _____

1stVAS afterTx: _____

2nd VAS before Tx: _____

2nd VAS after Tx: _____

3rd VAS before Tx: _____

3rd VAS after Tx: _____

Pain Questionnaire (SAAM + APC)

Patient's name: _____ Date: _____ File No. _____

Age Group: ___18-20, ___21-30, ___31-40, ___41-50, ___51-60, ___61-70

Gender: ___F, ___M Race: ___Amerian, ___Africian, ___Asian, ___Hispanic

Are you currently taking pain control medications? _____No _____Yes

When does the pain start? Before ___1-7days ___8-14days ___15-21days
___ I month 2__month ___3month Pain Location

Pain: _____ VAS _____Frequency _____ Duration _____ Hours/days

Pain in Cramping Dull Aching Sharp

Burning Stinging Stiffness distension

1stVAS before Tx: _____

1stVAS afterTx: _____

2nd VAS before Tx: _____

2nd VASAfter Tx: _____

3rdVAS before Tx: _____

3rd VAS After Tx: _____

APPENDIX – 7

7-1. 측정변수(VAS, ODI)에 대한 정규성 검정(Normality Test)

Tests of Normality

Group		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAS1B	CG	.164	10	.200*	.919	10	.348
	EG	.164	10	.200*	.919	10	.348
VAS1A	CG	.380	10	.000	.778	10	.008
	EG	.317	10	.005	.713	10	.001
VAS2B	CG	.424	10	.000	.699	10	.001
	EG	.281	10	.024	.850	10	.058
VAS2A	CG	.240	10	.107	.886	10	.152
	EG	.227	10	.153	.943	10	.583
VAS3B	CG	.181	10	.200*	.895	10	.191
	EG	.245	10	.090	.892	10	.177
VAS3A	CG	.224	10	.168	.911	10	.287
	EG	.461	10	.000	.500	10	.000
ODI_B	CG	.254	10	.066	.902	10	.228
	EG	.188	10	.200*	.888	10	.163
ODI_A	CG	.297	10	.013	.868	10	.095
	EG	.285	10	.021	.823	10	.027

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

a. Lilliefors Significance Correction

7-2. 변환변수(누적치료효과, 치료율)에 대한 정규성 검정(Normality Test)

Group		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAS1_1diff	CG	.251	10	.073	.896	10	.197
	EG	.280	10	.025	.878	10	.124
VAS1_2diff	CG	.169	10	.200*	.920	10	.356
	EG	.162	10	.200*	.925	10	.402
VAS1_3diff	CG	.226	10	.159	.893	10	.181
	EG	.190	10	.200*	.893	10	.183
VAS1_Rate	CG	.179	10	.200*	.930	10	.447
	EG	.158	10	.200*	.970	10	.889
VAS2_Rate	CG	.223	10	.172	.905	10	.250
	EG	.156	10	.200*	.976	10	.941
VAS3_Rate	CG	.116	10	.200*	.950	10	.674
	EG	.465	10	.000	.514	10	.000
ODI_Diff	CG	.234	10	.129	.808	10	.018
	EG	.183	10	.200*	.888	10	.160
ODI_Rate	CG	.220	10	.187	.823	10	.028
	EG	.225	10	.163	.939	10	.539

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

a. Lilliefors Significance Correction

7-3. 매회 치료 전후 측정된 VAS 통계처리 결과: (모수검정)

Paired T-test

Paired Samples Statistics

Group			Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
CG	Pair 1	VAS1B	8.6071	14	.92359	.24684
		VAS1A	5.6786	14	.86840	.23209
	Pair 2	VAS2B	5.8214	14	.72343	.19334
		VAS2A	3.8571	14	1.02711	.27451
	Pair 3	VAS3B	4.0769	13	1.11516	.30929
		VAS3A	1.4615	13	1.05003	.29123
EG	Pair 1	VAS1B	8.7500	14	.97567	.26076
		VAS1A	4.7857	14	1.05090	.28087
	Pair 2	VAS2B	4.8929	14	1.00343	.26818
		VAS2A	2.4286	14	1.74154	.46545
	Pair 3	VAS3B	2.7500	12	1.05529	.30464
		VAS3A	.4167	12	.90034	.25990

Paired Samples Test

Group	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
CG Pair 1	VAS1 B - VAS1 A	2.92857	.93761	.25059	2.38721	3.46993	11.687	13	.000
Pair 2	VAS2 B - VAS2 A	1.96429	.92952	.24843	1.42760	2.50098	7.907	13	.000
Pair 3	VAS3 B - VAS3 A	2.61538	1.04391	.28953	1.98456	3.24621	9.033	12	.000

EG Pair 1	VAS1 B - VAS1 A	3.964 29	1.008 89	.26964	3.3817 7	4.546 80	14.7 02	13	.000
Pair 2	VAS2 B - VAS2 A	2.464 29	1.307 73	.34951	1.7092 2	3.219 35	7.05 1	13	.000
Pair 3	VAS3 B - VAS3 A	2.333 33	.8876 3	.25624	1.7693 6	2.897 30	9.10 6	11	.000

7-4. 매회 치료 전후 측정된 VAS 통계처리 결과: (비모수 검정)

Wilcoxon Signed Ranks Test

Ranks

Group			N	Mean Rank	Sum of Ranks
CG	VAS1A - VAS1B	Negative Ranks	14 ^a	7.50	105.00
		Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
		Ties	0 ^c		
		Total	14		
	VAS2A - VAS2B	Negative Ranks	14 ^d	7.50	105.00
		Positive Ranks	0 ^e	.00	.00
		Ties	0 ^f		
		Total	14		
	VAS3A - VAS3B	Negative Ranks	13 ^g	7.00	91.00
		Positive Ranks	0 ^h	.00	.00
		Ties	0 ⁱ		
		Total	13		
EG	VAS1A - VAS1B	Negative Ranks	14 ^a	7.50	105.00
		Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
		Ties	0 ^c		
		Total	14		
	VAS2A - VAS2B	Negative Ranks	13 ^d	7.00	91.00
		Positive Ranks	0 ^e	.00	.00
		Ties	1 ^f		
		Total	14		
	VAS3A - VAS3B	Negative Ranks	12 ^g	6.50	78.00
		Positive Ranks	0 ^h	.00	.00
		Ties	0 ⁱ		
		Total	12		

- a. VAS1A < VAS1B b. VAS1A > VAS1B
 c. VAS1A = VAS1B d. VAS2A < VAS2B
 e. VAS2A > VAS2B f. VAS2A = VAS2B
 g. VAS3A < VAS3B h. VAS3A > VAS3B
 i. VAS3A = VAS3B

Test Statistics^a

Group		VAS1A - VAS1B	VAS2A - VAS2B	VAS3A - VAS3B
CG	Z	-3.329 ^b	-3.346 ^b	-3.246 ^b
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.001	.001
EG	Z	-3.324 ^b	-3.192 ^b	-3.134 ^b
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.001	.002

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

7-5. 매회 치료후 VAS 의 누적 치료효과에 대한 군간 비교 (모수검정)

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
								Lower
VAS 1_1 diff	.164	.689	-2.814	26	.009	-1.03571	.36810	-1.79236
Equal variances assumed			-2.814	25.862	.009	-1.03571	.36810	-1.79255
VAS 1_2 diff	.923	.345	-2.495	26	.019	-1.57143	.62975	-2.86590
Equal variances assumed			-2.495	23.894	.020	-1.57143	.62975	-2.87147
VAS 1_3 diff	2.148	.156	-2.129	23	.044	-1.09295	.51324	-2.15468
Equal variances assumed								

Equal variances not assumed			- 2.165	20.87 6	.042	- 1.09295	.50483	-2.14318
--------------------------------------	--	--	------------	------------	------	--------------	--------	----------

7-6. 매회 치료후 VAS 의 누적 치료효과에 대한 군간 비교 (비모수 검정)

**Mann-Whitney Test
Ranks**

	Group	N	Mean Rank	Sum of Ranks
VAS1_1diff	CG	14	10.71	150.00
	EG	14	18.29	256.00
	Total	28		
VAS1_2diff	CG	14	11.29	158.00
	EG	14	17.71	248.00
	Total	28		
VAS1_3diff	CG	13	10.19	132.50
	EG	12	16.04	192.50
	Total	25		

Test Statistics^a

	VAS1_1diff	VAS1_2diff	VAS1_3diff
Mann-Whitney U	45.000	53.000	41.500
Wilcoxon W	150.000	158.000	132.500
Z	-2.518	-2.105	-2.019
Asymp. Sig. (2-tailed)	.012	.035	.043
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.014 ^b	.039 ^b	.046 ^b

a. Grouping Variable: Group

b. Not corrected for ties.

7-7.매회 치료후 VAS 의 누적 치료율에 대한 군간 비교 (모수검정)

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
								Lower
VAS 1_Rate	.328	.571	-	26	.004	11.48668	3.68558	-
			3.117					19.06250
Equal variances assumed			-	25.815	.004	11.48668	3.68558	-
			3.117					19.06515
VAS 2_Rate	1.540	.226	-	26	.009	17.44464	6.13271	-
			2.845					30.05061
Equal variances assumed			-	23.376	.009	17.44464	6.13271	-
			2.845					30.11983
VAS 3_Rate	2.138	.157	-	23	.006	12.97912	4.32183	-
			3.003					21.91951
Equal variances assumed			-	22.229	.006	12.97912	4.27394	-
			3.037					21.83744

7-8.매회 치료후 VAS 의 누적 치료율에 대한 군간 비교 (비모수검정)

Mann-Whitney Test
Ranks

	Group	N	Mean Rank	Sum of Ranks
VAS1_Rate	CG	14	10.18	142.50
	EG	14	18.82	263.50
	Total	28		
VAS2_Rate	CG	14	10.75	150.50
	EG	14	18.25	255.50
	Total	28		
VAS3_Rate	CG	13	9.38	122.00
	EG	12	16.92	203.00
	Total	25		

Test Statistics^a

	VAS1_Rate	VAS2_Rate	VAS3_Rate
Mann-Whitney U	37.500	45.500	31.000
Wilcoxon W	142.500	150.500	122.000
Z	-2.802	-2.422	-2.712
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005	.015	.007
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.004 ^b	.014 ^b	.010 ^b

a. Grouping Variable: Group

b. Not corrected for ties.

7-9. VAS 의 반복측정분산분석(GLM Repeated Measure) - Multivariate Tests

Multivariate Tests^a

Effect	Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	
Treatment	Pillai's Trace	.976	280.669 _b	3.000	21.000	.000
	Wilks' Lambda	.024	280.669 _b	3.000	21.000	.000
	Hotelling's Trace	40.096	280.669 _b	3.000	21.000	.000
	Roy's Largest Root	40.096	280.669 _b	3.000	21.000	.000
Treatment * Group	Pillai's Trace	.205	1.803 ^b	3.000	21.000	.178
	Wilks' Lambda	.795	1.803 ^b	3.000	21.000	.178
	Hotelling's Trace	.258	1.803 ^b	3.000	21.000	.178
	Roy's Largest Root	.258	1.803 ^b	3.000	21.000	.178

- a. Design: Intercept + Group
 Within Subjects Design: Treatment
- b. Exact statistic

7-10. VAS 의 반복측정분산분석(GLM Repeated Measure) - Between-Subjects Effects

Tests of Between-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

Transformed Variable: Average

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Intercept	2059.010	1	2059.010	895.815	.000
Group	11.770	1	11.770	5.121	.033
Error	52.865	23	2.298		

7-11. ODI 의 실험전후 Paired t-test (모수검정)

Paired Samples Statistics

Group	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
CG Pair 1 ODI_B	2.8600	10	.52324	.16546
ODI_A	1.3000	10	.19437	.06146
EG Pair 1 ODI_B	3.0300	10	.96154	.30407
ODI_A	1.1100	10	.22828	.07219

Paired Samples Test

Group	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
C Pair 1 ODI_B - ODI_A	1.5600	.40879	.12927	1.26757	1.85243	12.068	9	.000
E Pair 1 ODI_B - ODI_A	1.9200	.90774	.28705	1.27064	2.56936	6.689	9	.000

7-12. ODI 의 실험전후 Wilcoxon Signed Ranks Test (비모수검정)

Wilcoxon Signed Ranks Test

			Ranks		
Group			N	Mean Rank	Sum of Ranks
CG	ODI_A - ODI_B	Negative Ranks	10 ^a	5.50	55.00
		Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
		Ties	0 ^c		
		Total	10		
EG	ODI_A - ODI_B	Negative Ranks	10 ^a	5.50	55.00
		Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
		Ties	0 ^c		
		Total	10		

- a. ODI_A < ODI_B
- b. ODI_A > ODI_B
- c. ODI_A = ODI_B

		Test Statistics ^a
Group		ODI_A - ODI_B
CG	Z	-2.812 ^b
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.005
EG	Z	-2.809 ^b
	Asymp. Sig. (2-tailed)	.005

- a. Wilcoxon Signed Ranks Test
- b. Based on positive ranks.

7-13. ODI 의 구간비교 (모수검정)

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
		F	Sig.	t	df	Sig. (2- tailed)	Mean Differenc e
ODI_ B	Equal variances assumed	4.641	.045	-.491	18	.629	-.17000
	Equal variances not assumed			-.491	13.90 0	.631	-.17000
ODI_ A	Equal variances assumed	.070	.794	2.004	18	.060	.19000
	Equal variances not assumed			2.004	17.55 4	.061	.19000

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
ODI_ B	Equal variances assumed	.34617	-.89728	.55728
	Equal variances not assumed	.34617	-.91296	.57296
ODI_ A	Equal variances assumed	.09481	-.00919	.38919
	Equal variances not assumed	.09481	-.00955	.38955

7-14. ODI 의 구간비교 (비모수검정)

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Group	N	Mean Rank	Sum of Ranks
ODI_B	CG	10	10.45	104.50
	EG	10	10.55	105.50
	Total	20		
ODI_A	CG	10	13.40	134.00
	EG	10	7.60	76.00
	Total	20		

Test Statistics ^a		
	ODI_B	ODI_A
Mann-Whitney U	49.500	21.000
Wilcoxon W	104.500	76.000
Z	-.038	-2.225
Asymp. Sig. (2-tailed)	.970	.026
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.971 ^b	.029 ^b

a. Grouping Variable: Group

b. Not corrected for ties.

7-15. ODI 치료율의 군간 비교 (비모수)

Mann-Whitney Test

Ranks				
	Group	N	Mean Rank	Sum of Ranks
ODI_Rate	CG	10	7.80	78.00
	EG	10	13.20	132.00
	Total	20		

Test Statistics ^a	
	ODI_Rate
Mann-Whitney U	23.000
Wilcoxon W	78.000
Z	-2.048
Asymp. Sig. (2-tailed)	.041
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.043 ^b

a. Grouping Variable: Group

b. Not corrected for ties.