creative commons
COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

[UCI]I804:24011-200000242059

2011년 8월
석사학위논문

중년 여성의 경부통에 수기요법이 미치는 효과

조선대학교 보건대학원

대체의학과

정 종 수

중년 여성의 경부통에 수기 요법이 미치는 효과

The Effect of Manual Therapy for Neck Pain in Middle-aged Women

2011년 8월

조선대학교 보건대학원

대체의학과

정 종 수

중년 여성의 경부통에 수기요법이 미치는 효과

지 도 교 수　　문 경 래

이 논문을 대체의학 석사학위신청 논문으로 제출함

2011년 4월

조선대학교 보건대학원

대체의학과

정 종 수

정종수의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 박 상 학 인

위 원 조선대학교 교수 서 재 홍 인

위 원 조선대학교 교수 문 경 래 인

2011년 05월

조선대학교 보건대학원

목 차

표목차 ……iii
그림목자 ……iv
ABSTRACT……vi

Ⅰ. 서론……1
1.1 연구의 필요성……1
1.2 연구의 목적……3
1.3 연구의 가설……3
1.4 연구의 제한점……3
1.5 용어의 정의……4

Ⅱ. 이론적 배경……5
2.1 바른 자세……5
2.2 Round Shoulder의 원인 ……6
2.3 두 경부 전방 자세의 분석 ……7
2.4 수기치료의 통증경감효과 ……8

Ⅲ. 연구 방법……9
3.1 연구 대상 ……9
3.2 실험 설계 ……9
3.3 통증 척도……10
3.4 실험 방법……10
3.5 실험 도구……20
3.6 통계 분석……22

Ⅳ. 연구 결과……23
4.1 대상자들의 일반적인 특성……23
4.2 집단 간 사전 동질성 결과분석(최초 방문시 NDI)……24
4.3 집단내 NDI변화 결과 분석……25
4.4 집단 간 사후 동질성 결과분석(10회 시술 후 NDI)……29

4.5 각 집단별 평균지수 변화·····30
4.6 각 집단별 평균지수 그래프·····33

Ⅴ. 논의 및 제언·····39
5.1 논의·····39
5.2 제언·····41

Ⅵ. 결론 ·····42

참고문헌 ·····44

표 목 차

<표1> 실험설계 ……9
<표2> 시술시간 구성 ……10
<표3> 실험 도구 ……20
<표4> 대상자들의 일반적 특성 ……23
<표5> 집단 간 사전 동질성 결과분석(최초 방문시 NDI) ……24
<표6> 실험군의 사전·사후변화 차이검증 ……26
<표7> 대조군의 사전·사후변화 차이검증 ……28
<표8> 집단 간 사후 동질성 결과분석(10회 시술 후 NDI) ……29
<표9> 실험군의 평균지수 변화(Mean±S.D) ……30
<표10> 대조군의 평균지수 변화(Mean±S.D) ……32

그 림 목 차

<그림1> 4가지 자세 ·····5
<그림2> 상위 교차 증후근 ·····6
<그림3> 흉쇄유돌근 마사지 (a), (b)·····11
<그림4> 사각근 마사지(a), (b)·····12
<그림5> 흉근 마사지(a), (b) ·····12
<그림6> 장요근 마사지(a), (b)·····13
<그림7> 후두하근 마사지 ·····13
<그림8> 판상근 마사지·····13
<그림9> 견갑거근 마사지·····14
<그림10> 승모근 마사지 ·····14
<그림11> 상후거근, 능형근 마사지·····15
<그림12> 척추기립근 마사지 ·····15
<그림13> 극상근 마사지 ·····16
<그림14> 극하근 마사지 ·····16
<그림15> 대원근, 소원근 마사지·····16
<그림16> 광배근 마사지 ·····16
<그림17> 둔근 마사지 ·····17
<그림18> 경추1번 Adjustment ·····17
<그림19> 후두골 Adjustment ·····18
<그림20> 흉추 Adjustment·····18
<그림21> 내전근 이완 ·····19
<그림22> 경추 체간 신전근 강화운동 ·····19
<그림23> 마사지 테이블 ·····21
<그림24> 흉추 보드 ·····21
<그림25> 경추 Drop ·····21
<그림26> 실험군의 경부장애지수(NDI) 하위항목 변화 ·····31
<그림27> 대조군의 경부장애지수(NDI) 변화·····32
<그림28> 실험군과 대조군의 경부장애지수(NDI) 변화 ·····33
<그림29> 실험군과 대조군의 통증정도 변화 ·····33
<그림30> 실험군과 대조군의 개인관리 변화 ·····34
<그림31> 실험군과 대조군의 들어올리기 변화 ·····34
<그림32> 실험군과 대조군의 독서/읽기 변화·····35
<그림33> 실험군과 대조군의 두통 변화 ·····35

<그림34> 실험군과 대조군의 집중력 변화 ·····36
<그림35> 실험군과 대조군의 작업 변화 ·····36
<그림36> 실험군과 대조군의 운전 변화 ·····37
<그림37> 실험군과 대조군의 운전 변화 ·····37
<그림38> 실험군과 대조군의 여가활동 변화 ·····38

ABSTRACT

The Effect of Manual Manipulation Therapy on the Neck-Pain of Women in her 40~50s with Round shoulder

Jeong, chong-soo
Advisor : Prof. Moon, Kyung-Rye, M.D.,Ph.D
Department of Alternative Medicine
Graduate School of Health Science
Chosun University

The purpose of this study aimed at middle-aged women with curly and sports massage therapy, chiropractic, exercise regimen by providing stories of the heart via neck relief is to learn.

And women 40 to 50 with a curved neck barrel of stories that appeal to the therapy, 20 patients per 50 minutes five weeks was conducted twice a week total of 10 times the researchers via the new changes in the thoracic spine in the neck bent the spine posture and balance, and by healing was to examine changes in the cervix soils. Control group that appeal to the neck 40 to 50 barrels of women in Gwangju H group of 10 church members were targeted.

Bent posture, and as a fast check of the measurement major pectoral muscle case, the patient lying immediately behind the head comes along, interlocking fingers. Arm until it rests on a table and falls. Shorten your elbow on a table without touching the judge as positive as if there were curved.

Neck disability index questionnaire for each of the 10 items measure visual similarities (VAS) for each item by combining changes in each index and statistical analysis examined the change in neck disability index.

Social Survey Data Analysis statistical package SPSS Windows for 18.0 was used for all statistical significance level of 5% (α =. 05) levels were set.

The results of this study are as follows:

1. Sports massage, chiropractic, movement of the neck disability index experimental regimen conducted (NDI) before the experiment (28.30 ± 9.14) after the experiment (11.60 ± 5.71) to the pre-and post-(-16.70 ± 5.62) and in the control group showed a change in Before the experiment (18.90 ± 5.49) after the experiment (15.10 ± 6.47) before and after (-3.80 ± 4.87) neck disability index in the experimental group and 10 in the area of sub-statistically significant changes in the index were observed in the control group, In the case of lifting of the post-assessment but its rather high figure of 0.1 points, and the remaining items showed a slightly lower figure.

2. Homogeneity between groups post the entire neck disability index in the analysis of the results (NDI, P =. 131) and other sub-region was not found significant differences in the two groups showed no difference.

Ⅰ. 서론

1. 연구의 필요성

고도로 발전된 현대의학은 인류를 질병의 고통에서 어느 정도 해방시켜 주었으나 인체를 지나치게 세분화하여, 질병 자체에만 집착한 나머지 인체에 대한 전체적인 접근의 중요성을 상실한 측면이 있다고 할 수 있다. 인간의 질병을 다루는 의학은 종합적이고 전인적인 접근 방식이 적용되어야 완전한 건강을 되찾을 수 있다는 관점의 새로운 개념이 중요한 문제로 제기되면서, 최근에는 세계보건기구(WHO)에서도 건강의 정의에 신체적, 정신적, 사회적, 정상인 상태 이외에도 영적인 정상 상태를 추가하게 되었다(김영호,2006)

완전한 건강을 되찾고자 노력하는 현대인의 관심은 21세기가 되면서 다양한 건강법을 통해서 건강증진의 노력이 빈번하게 되었다. 그에 대한 대안으로 대체의학이 차지하는 비율이 높아지면서 다양한 분야의 대체건강법이 소개되고 있다. 그 중 대체의학의 꽃이라 할 수 있는 근, 골격계 중심의 수기요법의 대한 연구는 고대문헌에서도 찾아 볼 수 있듯이 현재에도 가장 중요한 부분을 차지하고 있다.

세계적인 발명왕 토마스 에디슨(1847~1931)도 장래의 의학은 신체의 골격을 바로 잡아 줌으로 여러 가지 질환을 예방할 수 있다고 말한바 있으며, 현대의학의 성인 히포크라테스도 골격에 대하여 연구하여 그 지식을 넓혀가야 할 것이라고 말한 바 있다.(신순철,2002)

최근 세계적인 금융위기를 맞으면서 중년 여성들이 주부로서의 가사노동과 함께 사회 진출이 많아지고 이로 인해서 여성들이 정신적, 육체적 스트레스는 물론 여러 가지 만성질환이 늘어가고 있다. 40~50대 여성들의 경우 폐경에 따른 갱년기 건강문제, 심혈관계, 내분비계, 근 골격계, 비뇨생식기계, 등의 문제와 함께(Wheeler,1995) 피임, 월경, 생리관련암 등 여성만이 경함하는 추가적인 건강위험 부담을 안고 있다. 만성질환은 건강을 위협하는 영구적, 비가역적 상황을 의미하는 것으로 ,질병으로 인한 신체적 장애로 건강문제가 장기화 되며, 호전과 악화를 반복하여 결국 점점 나빠지는 방향으로 진행하여 만성통증을 유발한다.(이은옥 등,1992). 만성적인 통증을 경험하는 중년 여성들의 경우 견부와 경부 통을 호소하는 여성들이 늘어가고 있다.

Frozen Shoulder의 경우 남자와 여자 중 여자가 더 많으며, 여자 중에도 나이는 40~50대이며 목이 짧고, 뚱뚱하며 대개 Round Shoulder가 확실하게 있는 사람, 특히 버섯 증후근의 증상을 갖고 있는 사람에게서 많이 나타난다고 하였다.(정희원,1999) 40~50대 여성 뿐만 아니라 일반적으로 현대인들의 생활습관을 보면 양치질, 세수, 머리감기는 물론이고 음식조리, 설거지, 청소, 빨래 같은 집안일을 할 때도 고개를 숙여야 한다. 이런 일들은 허리를 구부리는 자세도 많이 취하게 된다. 또한 컴퓨터 작업, 자료 검토, 문서 작성 등의 업무를 볼 때도 마찬가지이며, 운전을 하고 버스나 전철 안에서 고개 숙여 졸다가 집에 와서 높은 베개를 뒷머리에 베고 잔다. 이렇듯 우리의 하루 일과는 온통 고개를 앞을 숙이고 허리를 굽히는 동작들로 가득 차 있다.(김창규, 2000)

경부 통증의 가장 큰 요인은 불안정한 자세에서의 장시간 유지로 인하여 경부의 연부 조직과 경추관절 인대의 과도한 신장에 비롯되며 이러한 잘못된 자세의 습관은 경추구조 및 연부조직들의 변형을 초래하고 경부의 기능을 저하시키며 어떤 동작을 취할 때마다 규칙적으로 통증이 야기되는 것이다(Mckenzie,1983& 1990)

Dvord등(1989)의 조사에 의하면 경부통증의 원인분석에서 그 중 연부조직의 손상이 87.5% 이였으며, 사고에 대한 충격 후유증에 의한 통증이 5.3%, 그 외 기타가 4.5% 이였다. 결국 나쁜 자세나 습관이 주된 원인이 되어 연부조직 손상으로 인한 비 특이성 경부통증이 대부분이라 할 수 있겠다.

7개의 뼈로 이루어져 있는 경추는 C 형태의 전만현상(Lordosis)을 이루고 있어 머리의 무게를 효율적으로 지지하고 있다. 척추의 어느 부위보다 가늘고 길면서 폭넓은 가동범위의 운동성을 가지고 있으며 이는 외부충격으로부터 쉽게 노출되고 건강하지 못한 자세와 생활습관으로 인해 쉽게 손상되어 통증이 빈번하게 발생할 수 있는 부위가 된다.(이주강 2006) 목뼈라고 불리는 경추 부는 흉추부 요추부와 다르며 그것은 경추부에 걸리는 하중이 적고 일반적으로 운동성이 더 많으며, 머리를 유지하고 추골동맥과 척수신경을 보호하는 역할을 하므로 안정성도 중요하다.(배성수 et al.. 2000)

척주는 경추, 흉추, 요추가 전만과 후만의 형태를 가지고 안정성을 유지하게 된다. 이러한 안정성에 불균형이 초래되었을 때 우리 인체 스스로 중력에 대항하기위해 보상적인 균형과 안정성을 유지하게 되는데 이로 인해서 척주의 변형은 비정상적인 전만과 후만의 형태로 이어지게 된다.

김창현 등(1999)은 아주 불량한 대표적인 자세로 머리전방자세를 언급했고 머리전방 자세는 경추만곡의 변화, 구부정한 어깨, 양측 어깨높이의 비대칭등과 더불어 측두하악 장애 환자에서 흔한 비저작계 증상이라고 하였으며, 경추의 전방경사와 두부의 후방신전을 보이는 머리전방사세에서는 후두하부의 압박을 볼 수 있고,

그로인해 후두부 두통 및 측두부 및 전두부에 이르는 연관 통을 나타내게 된다고 하였다. 또한 Meckenzie는 사람들이 이완된 자세로 앉았을 때 흔히 취하게 되는 두 경부 전방전위자세가 경추부 주위의 인대를 포함한 연부조직을 지속적으로 잡아당겨서 미세 손상이 축적되는 것이 목 주위의 통증을 일으키는 가장 흔한 원인이라고 하였다. 또한 앉은 자세에서 경추부의 자세는 요추부의 자세에 의해 밀접한 영향을 받는다고 하였다.(McKenzie,1987)

경부통의 대부분의 연구들이 두 경부 전방 전위 자세 및 경추의 구조적인 일 자 목의 연구들이 진행되어 왔는데 연구자는 스포츠마사지, 카이로프랙틱, 운동처방을 통해서 흉추의 굽은 등 자세와 척주의 균형을 치유함으로 인해서 경부통의 변화를 살펴보고자 하였다.

2. 연구의 목적

이 연구의 목적은 굽은 등을 가진 40~50대 여성의 경부 통을 치유하기 위한 수기요법의 효과를 알아보는데 목적이 있다.

⑴스포츠마사지, 카이로프랙틱, 운동처방이 경부통에 미치는 효과를 파악하고자 한다.

3. 연구의 가설

스포츠마사지, 카이로프랙틱, 운동처방을 받은 실험군은 시술을 받지 않은 대조군에 비해 경부 통이 현저히 감소할 것이다.

4. 연구의 제한점

연구의 제한점은 다음과 같다.

⑴스포츠마사지는 경부(흉쇄유돌근,사각근,후두하근,판상근)흉부(대흉근,극상근,극하근,대원근,소원근,견갑거근,상후거근,능형근,승모근,광배근,기립근,)요부(장요근,둔근)에 제한을 두었다.

⑵카이로프랙틱 시술은 후두골,경추1번, 상,중,하부 흉추에 제한을 두었다.

⑶운동처방은 체간의 신전근을 강화함에 제한을 두었다.

⑷순수한 설문지 작성만으로 연구의 결과에 제한이 있다.

⑸연구의 시술회수를 10회로 제한을 두었다.

5. 용어 정의

⑴카이로프랙틱(Chiropractic)

카이로프랙틱이란 그리스어 chiro(손을 통해와)practic(이루어지다)이 합쳐져서 이루어진 말이다. 인체는 병을 스스로 치유할 수 있는 능력이 존재하는데, 잘못된 생활습관, 운동 부족, 사고나 정신적인 스트레스로 말미암아 그 능력이 저해되고, 척추골이 제자리에서 어긋나 척주를 타고 흐르는 신경을 압박 혹은 방해함으로써 인체에 해를 끼치게 된다. 이 이론을 바탕으로, 주사나 약물 등에 의존하지 않고 순수한 맨손 척추교정 방법을 치료수단으로 하는 근대 미국에서 발생한 수기의학의 한 종류이다.(이원재 등,2003)

⑵스포츠 마사지(Sports massage)

마사지는 사람의 손이나 팔꿈치, 발 등 신체의 각부를 사용해서 일정한 손 기술 또는 방법에 의해 문지르기,주무르기,압박하기,잡아당기기, 두드리기 등의 물리적 자극을 줌으로써 피부와 근육의 혈액 순환과 임파액의 유통을 촉진하고 신진대사를 원활하게 하여 피부와 근육에 영양공급을 증가시킨다.

⑶운동처방(Exercise prescription)

운동처방은 개인의 건강상태, 병력 등의 위험이자, 행동특성, 운동에 대한 흥미성 등에 고려와 함께 건강의 목적, 기능 향상목적, 병의 치료 등 개인의 운동 목표에 운동양식, 형태, 시간, 빈도, 강도, 주의사항 등을 과학적으로 제시해 주는 것이다.

⑷굽은 등(Round shoulder)

대흉근의 단축과 흉배부의 근육의 이완이 심해서 양쪽의 어깨모양이 둥그렇게 된 모양을 말하는데, 양쪽의 견관절의 내회전, 상완의 내회전, 흉추 후만, 견갑골 외전의 형태를 만든다.(정희원,1999)

⑸두 경부 전방자세(Head forward posture)

머리가 앞으로 나와 있는 자세를 말하는 것인데, 환자에게 편안한 자세를 유지하며 서 있게 하고 검사자는 환자의 측면에서 관찰하면서 후두부와 경추의 가장 후만곡에 가상의 선을 그은 후 이 선으로부터 경추부 까지 거리를 측정한다. 측정값이 6cm에 비해 감소해 있으면 경추전만의 소실을 의미하며, 증가는 두부가 전방에 위치하고 있음을 의미한다고 하였다.(Travel, 1999)

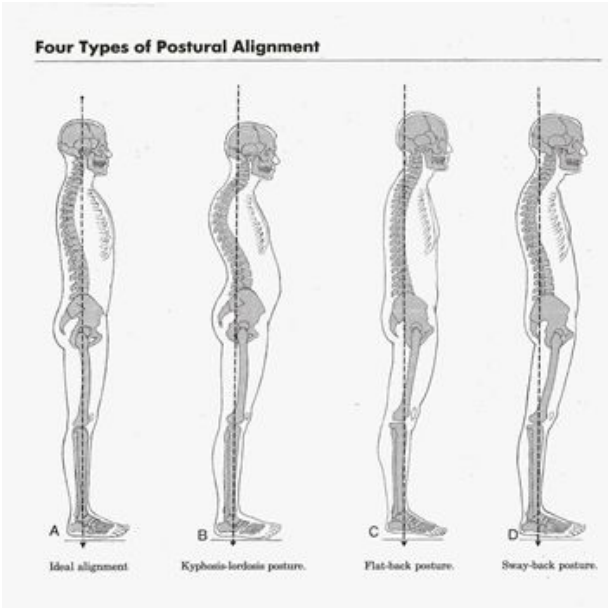
Ⅱ. 이론적 배경

1. 바 른 자 세

Kendall(2006)은 이상적인 정렬상태를 다음과 같이 분석하였다.
머리와 목은 측면에서 보면, 기준선이 귓불과 일치하고 목은 전방으로 완만한 곡선을 이룬다. 후면에서 보면, 기준선이 머리 중심선과 경추 극돌기가 일치 한다. 머리는 상방이나 하방으로 기울지 않고 양옆으로 기울지 않음은 물론 회전하지 않으며 턱은 전인(Retract) 되지 않는다.

머리와 목의 좋은 정렬을 유지하기 위해서는 반드시 등 상부의 정렬상태가 좋아야 하는데, 그렇지 않으면 머리와 목의 자세에 나쁜 영향을 미친다. 서있거나 앉은 자세에서 등 상부가 둥그렇게 굽게 되면, 그로 인한 보상작용으로 머리와 목의 위치도 변하게 된다. 머리와 목이 흉추의 영향을 받듯이 흉추는 골반과 요추의 위치에 의해 영향을 받는다.

골반과 요추가 이상적인 정렬상태일 때 흉추는 이상적인 자세를 이룬다. 습관적인 자세와 반복적인 활동은 척추 전만과 척추 후만 자세를 일으키는데, 이 두 자세는 서로 보상작용을 한다. 그러므로 굽은 등 자세의 경우 골반의 전방변위로 흉추가 후방으로 더 휘게 된다고 하였다.



(바른, 후만-전만, 편평 등, 굽은 등)자세
그림1. 4가지 자세

2. Round Shoulder의 원인

고선미(2007)은 경추7번과 척추1번의 극돌기에서 시작하는 소 능형근과 척추2번에서 5번 까지의 흉추 극돌기에서 시작하는 대 능형근은 모두 견갑극 근처에서 정지하게 되며 견갑골을 제 위치에 있게 만든 다든가 내전, 거상, 회전하는데 도움을 주는 기능이 있다. TP가 목의 통증을 발생시킨다든가 목의 회전을 제한하지 않기 때문에 평상시에는 잘 못 느끼다가 견갑골 내측연을 따라 누르게 되면 아프며 너무 이완되면 앞의 대흉근의 수축과 관련하여서 어깨가 앞으로 쏠리는 체형(round shoulder)이 될 수 있다고 하였다. 광배근의 기능에서 주로 흉추 후만이 더 많아 등이 굽은 사람이 많다. 이것은 바로 승모근과 대흉근이 같이 Round Shoulder와 Head Forward Position 자세를 가지고 온다고 하였다.(정희원.1999)

대흉근과 광배근은 대표적인 견관절의 내전 내 회전 근육으로 첫째, 여성의 경우 사춘기 때 가슴이 발달됨으로 가슴을 감추기 위해 구부정한 자세를 취하는 경우와, 팔짱을 끼는 자세가 빈번하게 된다. 이로 인해서 대흉근의 단축이 발생되며, 길항작용을 하는 중부 승모근, 능형근, 극하근, 등은 이완성 긴장을 유발시켜 굽은 등으로 진행이 되어간다. 둘째, 여성들의 가사노동 중 많은 부분을 차지하는 빨래하는 자세는 광배근의 이완과 동시에 등의 후만, 대흉근의 단축을 대표적으로 살펴볼 수가 있다. 셋째, 여성들의 양육과정에서 살펴보면 모유 수유하는 동작은 아이를 안으면서 대흉근의 단축을 유발하며 이로 인해서 중부 승모근, 능형근, 극하근, 등의 이완을 유발시켜 굽은 등 자세를 유발시키며, 머리는 굴곡 및 전방자세를 취하게 된다. 넷째, 여성들의 임신기간의 체형을 분석해 보면 정상적인 요부의 전만각도가 깊어지면서 과전만의 형태를 갖게 되면서 흉부는 보상작용으로 인해 과 후만의 형태를 갖게 되어 등이 굽게 된다. Janda(1988)는 이러한 근육불균형에 대한 분류를 하였는데 이것을 상위교차증후군(Upper crossed syndrome)이라고 정의하였다.

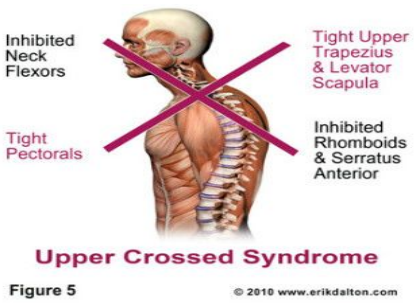


그림2. 상위 교차 증후근

3. 두 경부 전방자세의 분석

(Gonzalez, Manns. 1996)는 상부 경추(C1~C3)는 신전되고 하부 경추(C4~C7)는 전방으로 굴곡되어 경추가 과도하게 신전되는 자세하고 정의 하였다. 이러한 자세에서는 경추부 주위 근육과 인대에 과도한 부하가 가해져 목 주위의 통증이 유발되는 것으로 알려져 있다.

두 경부 전방자세에서 대표적으로 사각근, 흉쇄유돌근, 판상근, 후두하근, 상부승모근 을 살펴볼 수 있다. 사각근은 경추의 횡돌기에서 시작하여 제 1,2 늑골에 착점을 이루며 목의 외측굴곡과 굴곡작용을 일으키며 그 밖에도 제 1,2 늑골을 위로 올리므로 호흡운동을 돕기도 한다. 흉쇄유돌근은 대표적인 굴곡근으로 유양돌기에서 기시하여 흉골 및 쇄골부에 착점을 가지고 있다. 흉쇄유돌근의 길항작용을 하는 후두하근은 두 경부 전방 자세시 경추의 신전근의 이완으로 인해 시선의 축을 맞추기 위해 턱을 내밀어 두개골의 신전작용을 일으키게 되며, 단축성 긴장을 초래하게 된다. 판상근은 두 경부 전방 자세시 머리의 무게를 지탱하기 위해 이완성 긴장을 초래하게 된다.

후두하근은 후두골과 경추1번의 횡돌기, 경추2번 극돌기에 부착점을 가지고 있어 후두하근의 긴장은 경추1번의 횡돌기에 부착점을 가지고 있는 견갑거근과 연관성을 같게 된다. 견갑거근은 단축성 긴장을 유발하게 되어 어깨의 거상을 유발하게 된다. 어깨 거상근육의 대표적인 근육인 상부 승모근은 견갑거근과 협력하여 단축성 긴장을 유발하게 되며, 춥거나 스트레스에 노출되면 자연스레 움츠리거나 어깨를 올리게 되는 것이다. 상부 승모근의 단축은 견갑골을 상승시키는 반면에 견갑골을 하강시키는 역할을 하는 광배근은 승모근의 길항작용에 의해 이완하게 되어 Round Shoulder와 연계성을 갖게 된다.

윤성광(2010)은 장요근의 단축에 의한 요추전만의 증가는 경추전만의 원인이 되며, 경추의 전면에서 경추를 지지하는 전척추근막, 전종인대, 특히 장경근에 이완성 긴장을 초해한다. 경부 심부 근육인 장경근, 사각근,후두하근, 경두반극근, 견갑거근은 전척추 근막에 의해 둘러 싸여 경부의 횡적안정을 유지하고 있다. 이 전척추 근막은 흉쇄유돌근과 승모근의 근막과 인접하여 상호 연관성이 있는데, 임상에서 흔히 버섯 증후근 고객들이 승모근과 흉쇄유돌근을 포함한 경부 근육이 긴장되어 있는 것은 경부의 이러한 구조적인 연관성 때문인 것이다. 따라서 장요근 관리를 통한 척추의 정상화는 경부 근육과 경추와 흉추 늑골의 움직임을 정상화하여 버섯 증후근 관리에 효과적 이라고 하였다.

4. 수기치료의 통증경감의 효과

척추 교정치료를 통해 통증이 완화된다는 사실은 많은 연구 논문을 통해 이미 검증된 바 있으나 통증이 완화되는 근본적 기전은 여전히 가설적인 추축으로서 남아 있다. 관절의 subluxation로 인한 기계적 장애는 반복적인 스트레스로 인해 통증과 염증현상을 유발시키기 때문에 subluxation을 회복시키는 척추 교정치료는 이러한 증세들을 회복시킨다는 가설들이 제안되었다. Analgesic hypothesis에서 척추 교정치료는 관절의 기계수용체, 고유수용체, 그리고 통각신경을 동시에 활성화 시키는데 충분한 자극을 조성한다. 그리고 치료자극은 통증전달을 차단할 수 있는 척수의 감각신경인 원심성 신경을 억제시키는 효과가 있다는 것을 주장한다. 척추교정 치료를 통해 발생하는 기계수용체, 고유 수용체 그리고 통증 수용체의 반응은 TENS 또는 침 치료 처럼 통증을 억제하는 신경전달물질의 레벨을 증가시킨다는 이론이 있다. 척추 교정치료 후 관찰될 수 있는 Enkephaline, Endorphine 양의 증가는 통증을 억제하는 진통 역할을 한다는 가설이 주장이 된다. (이주강. 2006) 최근의 연구들은 척추에 시행하는 도수치료기법이 교감신경 흥분효과나 억제효과를 유발한다고 제안하였는데, 도수치료를 적용하였을 때 나타나는 진통효과는 매우 빠르게 나타났다. 이 즉각적인 진통효과는 도수치료가 등쪽 수도관주위회색질을 자극하여 즉각적인 교감신경 흥분을 일으킨다고 하였다.(Wright, 1995)

또한 이 진통효과는 직접적으로 기계적 유해자극 수용기와 관련이 있으며, 날녹손에 의해 영향을 받지 않는 것으로 보아 초기의 진통효과는 교감신경 흥분에 의한 것임을 지지한다. 그러므로 척추에 시행하는 도수치료기법에 의한 초기 진통효과는 하행성 통증 억제경로의 활성화에 의해 이루어지는 것이며, 이것은 등쪽 수도관주위회색질의 하행성 경로를 자극하여 척수에 영향을 미치게 된다.(김종만,안덕현 1998)고 하였다.

Ⅲ. 연구 방법

1.연구 대상

본 연구의 대상은 2011년 2월1일부터 2011년 4월30일까지 광주광역시 서구 치평동 소재 연구자가 운영하는 J건강센터에 방문한 굽은 등 가진 40~50대 여성 중 경부 통을 호소하는 자로 두 경부 전방 자세를 가진 20명을 실험 군으로 선정하여 1주일에 2회 5주간 총 10회의 처치를 통해 실험하였고, 대조군은 2011년 3월 광주광역시 서구 H교회 굽은 등 가진 40~50대 여성들 중 경부 통을 느끼는 자로 3월 2일부터 4월6일까지 경부 통을 치료목적인 활동을 하지 않을 조건의 10명을 대조군으로 선정하였으며 실험 군 과 대조 군 모두 자발적인 참여 동의를 받은 후 설문조사 측정으로 실시하였다. 굽은 등 자세의 측정은 대흉근 단축 검사로서, 환자는 바로 누워서 손을 깍지 끼고 머리 뒤로 올린다. 그리고 팔은 검사대에 닿을 때까지 내린다. 팔꿈치가 검사대에 닿지 않고 단축이 있으면 굽은 등의 양성반응으로 판단하였다.

2. 실험설계

본 연구는 굽은 등을 가진 40~50대 여성의 경부 통 환자20명을 대상으로 주 2회 5주간 수기요법을 시술을 하였다.

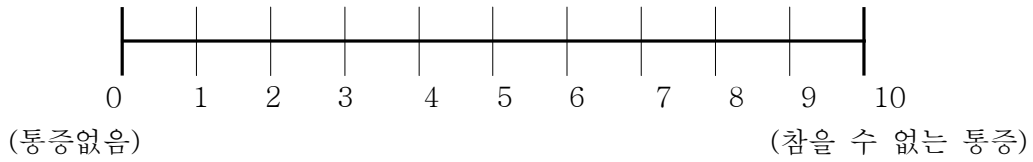
실험 전, 후 피험자들의 경추의 통증의 정도를 알아보기 위해 경부장애지수 (설문지)를 사용하였다.

	연구 설계	⇒	사전검사 (경부장애지수,10cm 시각적 상사척도 설문조사)	⇒	실험처치 (스포츠마사지, 카이로프랙틱, 운동처방)
⇒	사후검사 (경부장애지수,10cm 시각적 상사척도, 설문조사)	⇒	분석	⇒	결과

<표 1> 실험 설계

3. 통증척도

경추장애지수(Neck Disability Index)는 Oswestry Low Back Pain Index를 근거로 개발된 설문지로 경부 통증 연구에서 가장 많이 사용되는 설문지로 10개의 문항으로 구성되어 있으며 목의 통증으로 제한 받는 일상생활 동작에 초점을 맞춘 설문지 이다.
경부장애지수와 더불어 통증완화의 변화를 보기 위해 Chine 등(1992)이 개발한 10cm 시각적 상사 척도(Visual Analog Scale:VAS)를 사용하여 설문지에 그려진 왼쪽 끝은 (0)통증 없음을, 오른쪽 끝은 (10)참을 수 없는 통증으로 10cm선에 연구대상자가 직접 표시하도록 하여, 그 결과를 자로 cm단위로 측정하여 결과 값이 클수록 통증이 심한 것으로 판단하였다.



4.실험 방법

⑴시술시간 구성

1단계	⇒	2단계	⇒	3단계
스포츠마사지		카이로프랙틱		운동처방
30분		5~10분		5~10분

<표 2> 시술시간 구성

⑵시술순서는 다음과 같다.

◎ 스포츠마사지

스포츠마사지 시술시 피험자들의 컨디션과 근육의 저항에 따라서 강, 약을 조절하여 시술하였으며 굽은 등 자세를 유발 할 수 있는 척주의 만곡유지에 중요한 부분만 선별하여 시술하였다. 시술시간은 근육의 이완상태를 고려하여 30분정도 실시하였다.

(앙와위)

① 흉쇄유돌근 마사지

모지복을 이용하여 유양돌기에서 흉골과 쇄골방향의 근육 결을 따라서 부드럽게 회전기법을 사용하였다. 시술시 피험자의 후두를 압박하지 않도록 주위 깊게 마사지를 실시한다.

그림3. 흉쇄유돌근 마사지

② 사각근 마사지
전, 중, 후 사각근으로 나누어 모지복을 이용하여 경추2번의 횡돌기와 흉추1,2번의 늑골 내측방향으로 모지복 압박 유동법으로 마사지 한다.

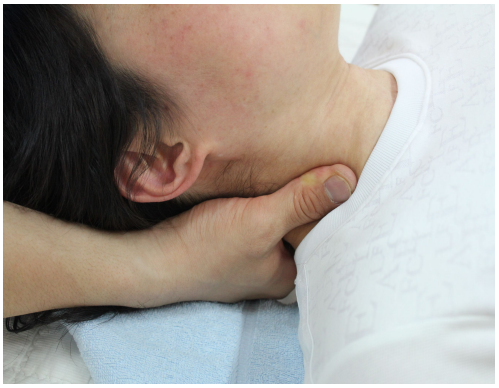


그림4. 사각근 마사지(a), (b)

③ 흉근 마사지

굽은 등 자세를 유발하는 주된 근육이다.
대흉근과 소흉근의 깊숙한 곳에 양모지를 넣어 잡고 흉근을 뜯어주는 방법으로 천장방향으로 리프트 한다.

그림5. 흉근 마사지(a), (b)

④ 장요근 마사지

흉추12번 늑골과 요추의 추체 그리고 고관절의 소전자의 방향을 따라서
사지첨을 사용하여 피험자의 통증정도를 고려하여 무릎을 골곡 시킨 상태에서 압박법을 사용한다.

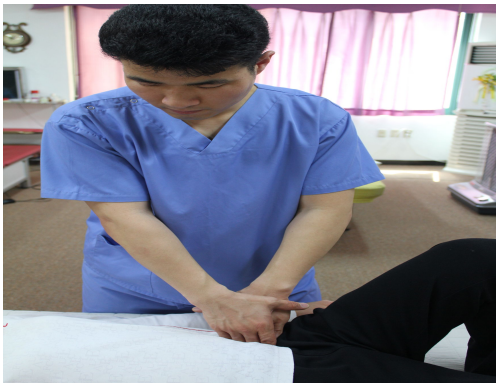


그림6. 장요근 마사지(a), (b)

(복와위)

① 후두하근 마사지

머리 전방 자세에서 후두골의 단축성 긴장이 두드러진다. 외 후두 융기를 중심으로 후두골의 상항선과 하항선을 3행선으로 나누어 모지두 압박법을 사용한다.

②판상근 마사지

겹 모지복 압박법을 이용하여 후두골에서 흉추6번 까지 마사지를 한다.
이때 체중을 실어 부드러우면서 강한 압이 전달될 수 있도록 마사지 한다.

그림7. 후두하근 마사지

그림8. 판상근 마사지

③ 견갑거근 마사지

굽은 등 자세를 취할 때 견갑골의 거상의 형태를 띠게 된다. 견갑거근은 견갑골의 거상근육으로 단축 긴장이 두드러진다.
경추1번의 횡돌기에서 견갑골 상각의 부위에 이르러 체중을 실어 양모지 압박법을 이용하여 마사지 한다.

④ 승모근 마사지

굽은 등의 자세에서 상부 승모근의 단축성 긴장이 두드러진다.
상부 승모근의 이완에 목적을 두었다.
척골부를 이용하여 체중을 이용하여 승모근의 부착부위를 마사지한다.

그림9. 견갑거근 마사지

그림10. 승모근 마사지

⑤ 상후거근, 능형근 마사지

굽은 등 자세를 통해서 상후거근 및 능형근 부위에 이완성 긴장이 두드러지는 부위이다. 근육을 수축하려는 의도와 흉근은 스트레칭 하는 방법으로 피험자의 팔꿈치 내측부위를 시술자의 보조 손 전완부로 들어서 견갑골 내측부위의 긴장을 해소한 후 근육들을 강하면서 깊은 압을 전달하도록 마사지 한다.

⑥ 척추기립근 마사지

흉추1번에서부터 요추5번이 이르기 까지 척골부를 이용하여 체중을 이용하여 부드러우면서 강한 압을 실어 마사지 한다.

그림11. 상후거근,능형근 마사지

그림12. 척추기립근 마사지

⑦ 극상근 마사지

굽은 등 자세에서 내전근의 단축 긴장은 외전근의 이완성 긴장을 유발시키게 된다.
극상근은 견갑거근과 동일한 부착부위를 형성해 어깨 질환의 대표적인 근육이다.
주와 부위를 이용하여 극상근 부위를 둔부 방향으로 내리듯 압박 마사지 한다.

⑧ 극하근 마사지

능형근과 대흉근 사이에서 이완성긴장을 갖게 된다.
견관절을 내 회전 내전 시킨 상태로 양모지 압박법을 이용하여 마사지 한다.

그림13. 극상근 마사지

그림14. 극하근 마사지

⑨ 대원근, 소원근 마사지

견관절을 외전 시킨 상태로 대원근과 소원근을 마사지 한다.

⑩광배근 마사지

굽은 등 자세에서 상부 승모근의 길항작용을 하는 근육이다.
견관절의 내전 내회전의 근육의 기능과 체간의 신전, 견갑골 하강 등에 작용을 한다.
견관절을 신전시킨 상태로 광배근을 척추의 중심을 향해 척골부를 사용하여 마사지 한다.

그림15. 대원근,소원근 마사지

그림16. 광배근 마사지

⑪ 둔근 마사지

척골부로 둔근 부위를 체중을 실어 마사지 한다.

그림17. 둔근 마사지

◎ 카이로프랙틱

① 경추1번 Adjustment

디스크, 협착증, 면 관절 증후근등, 기타 질환의 병력을 고려하여 회전기법은 배제하고, 외측변위의 교정을 실시하였다.

그림18. 경추1번 Adjustment

② 후두골 Adjustment

머리 전방 자세시 후두하근의 단축 긴장 및 두개골의 신전변위가 유발된다.
페리본의 경추 Drop을 이용하여 후두골을 견인하여 후두골과 경추1번의 간격을 이완함에 목적을 두었다.
Adjustment시 시지 방향으로 Drop 하였다.

그림19. 후두골 Adjustment

③ 흉추 Adjustment

흉추의 후만을 실험자가 직접 만든 흉추 보드를 이용하여 교정하는 목적을 두었다.

그림20. 흉추 Adjustment

◎ 운동처방

수기 치료 후 근육의 긴장과 안정화를 위해 5~10분 정도 운동을 실시하였다.

①상완의 내전 내회전근 이완 스트레칭
상완을 외전 외회전 상태로 고정하고 체간을 이용하여 스트레칭 운동을 한다.
한 동작시 15초, 4회를 주 2회, 5주 동안 실시하였다.

그림21. 내전근 이완

②엎드려 비틀기1, 체간 신전근 강화

한 동작시 15초, 4회를 주 2회, 5주 동안 실시하였다.

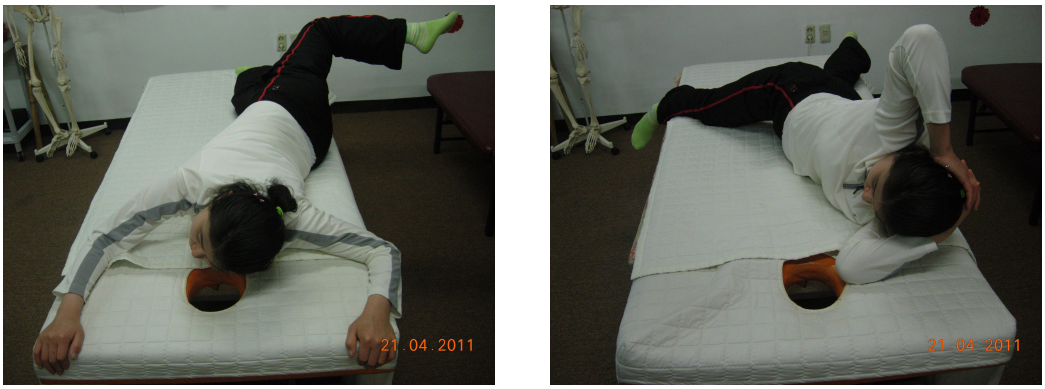


그림22. 경추 체간 신전근 강화운동

두 경부의 동측 축회전근인 두판상근, 경판상근, 견갑거근과 상위 척추기립근들, 그리고 반대 측 축회전근인 흉쇄유돌근, 전사각근, 상승모근과 다열근 등 횡돌기극근의 동시 활성에 의해서 일어난다. 다양한 근육들의 이런 작용에 의해서 두 경부의 축 회전을 일으키고 시상면과 관상면에서의 안정성을 돕는다.(원디대 자세수정 프로그램개발팀,2010)

5. 실험도구

본 연구에 사용된 실험도구 및 용도는 <표3>,<그림21 - 23>과 같다.

내용 / 품명	모델	제조사	기능
마사지 테이블	BS-105	장미침대	스포츠, 경락 마사지용
흉추 보드		실험자 제작	흉추 교정용
경추 Drop	Z- Drop	국내, 광주 평동	후두골 교정용

<표 3> 실험 도구

그림23. 마사지 테이블

그림24. 흉추 보드

그림25. 경추 Drop

6. 통계분석

본 연구에서 굽은 등 가진 40~50대 여성의 경부 통 환자 에게 수기요법을 이용 하여 실험군의 통증경감 변화를 측정하기 위하여 자료처리는 실험군과 대조군의 두 개 그룹으로 나누고 실험군 20명, 대조군 10명의 총 30명을 대상으로 처치 관찰 하였다.

자료 분석은 사회조사통계 패키지인 SPSS Windows for 18.0을 사용하였으며, 모든 통계의 유의수준은 5%(α=.05)수준으로 설정하였다. 자료 분석을 위하여 이 연구에서 사용한 기법은 다음과 같다.

첫째, 참여자의 일반적 사항 분석을 위해 그룹별로 교차분석을 실시하였다.

둘째, 참여자의 그룹별 동질성 확인과 사후 변화의 차이검증을 위해 비모수통계 기법 중 하나인 Mann Whitney U 검증을 실시하였다.

셋째, 그룹 내 평가결과의 사전·사후차이 검증을 위해 비모수통계 기법 중 하나인 Wilcoxon signed-rank test를 실시하였다.

Ⅳ. 연구 결과

4.1 대상자들의 일반적인 특성

연구에 참여한 실험군 과 대조군의 연령비율은 50대(63%)의 비율이 높았으며 직업군으로 가정주부(30%)회사원(26.7%)순으로 나타났다. 평균업무시간은 8시간으로 실험군 과 대조군에서(61.9%) 유의하게 나타났으며 평균운동시간은 실험군 과 대조군에서 1주일에 운동을 전혀 하지 않음 으로 나타났다(80%).

<표 4> 대상자들의 일반적 특성

구 분		실험군	대조군	전체
연령대	40대	7(35.0%)	4(40.0%)	11(36.7%)
	50대	13(65.0%)	6(60.0%)	19(63.3%)
직업	가정주부	4(20.0%)	5(50.0%)	9(30.0%)
	회사원	6(30.0%)	2(20.0%)	8(26.7%)
	공무원	2(10.0%)	0(0.0%)	2(6.7%)
	미용관리사	2(10.0%)	0(0.0%)	2(6.7%)
	조리사 및 식당운영	2(10.0%)	2(20.0%)	4(13.3%)
	기타	4(20.0%)	1(10.0%)	5(16.7%)
평균업무시간	6시간	4(25.0%)	1(20.0%)	5(23.8%)
	8시간	10(62.5%)	3(60.0%)	13(61.9%)
	10시간	2(12.5%)	1(20.0%)	3(14.3%)
	소 계	16(100.0%)	5(100.0%)	21(100.0%)
	무응답	4(-%)	5(-%)	9(-%)
평균운동시간	운동 안함	14(70.0%)	10(100.0%)	24(80.0%)
	주 1회	2(10.0%)	0(0.0%)	2(6.7%)
	주 2회	3(15.0%)	0(0.0%)	3(10.0%)
	주 3회 이상	1(5.0%)	0(0.0%)	1(3.3%)
합 계		20(100.0%)	10(100.0%)	30(100.0%)

4.2 집단 간 사전 동질성 결과분석(최초 방문시 NDI)

아래 표는 실험 처치에 앞서 실험군과 대조군의 경부장애지수(NDI)와 하위 항목별 인지 평가결과에 대해 사전 동질성을 검증하기 위해 비모수 통계 기법의 하나인 Mann-Whitney U를 검증한 내용이다.

통증정도(P=.003), 독서/읽기(P=.031), 작업(P=.039), 운전(P=.002), NDI(P=.005)항목에서 Mann-Whitney U값에 대한 유의확률이 0.05미만으로 실험군과 대조군의 경부장애지수 전체와 하위 4개 항목의 순위차이가 있는 것으로 나타났다. 나머지 6개 항목에서는 실험군과 대조군의 순위 차이는 없는 것으로 나타났다.

<표 5> 집단 간 사전 동질성 결과분석(최초 방문시 NDI)

항 목	Group	N	평균순위	순위합계	Mann-Whitney U	Z	P[a]
통증정도	실험군	20	18.75	375.00	35.000	-3.235	.003
	대조군	10	9.00	90.00			
개인관리	실험군	20	17.15	343.00	67.000	-1.561	.155
	대조군	10	12.20	122.00			
들어올리기	실험군	20	16.75	335.00	75.000	-1.296	.286
	대조군	10	13.00	130.00			
독서/읽기	실험군	20	17.95	359.00	51.000	-2.541	.031
	대조군	10	10.60	106.00			
두통	실험군	20	16.08	321.50	88.500	-.543	.619
	대조군	10	14.35	143.50			
집중력	실험군	20	16.68	333.50	76.500	-1.752	.307
	대조군	10	13.15	131.50			
작업	실험군	20	17.85	357.00	53.000	-2.168	.039
	대조군	10	10.80	108.00			
운전	실험군	20	18.88	377.50	32.500	-3.135	.002
	대조군	10	8.75	87.50			
수면	실험군	20	16.10	322.00	88.000	-.544	.619
	대조군	10	14.30	143.00			
여가활동	실험군	20	16.75	335.00	75.000	-1.703	.286
	대조군	10	13.00	130.00			
N.D.I	실험군	20	18.65	373.00	37.000	-2.778	.005
	대조군	10	9.20	92.00			

[a]. Exact P. [2*(1-tailed Sig.)]

4.3집단 내 NDI변화 결과 분석

아래 표는 실험군의 실험처치 후 경부장애지수(NDI)와 하위 10항목에 대한 변화를 비모수 통계기법의 하나인 Wilcoxon signed-rank test로 분석한 내용이다.

분석결과 실험군 경부장애지수(NDI)와 하위 10개 영역에서 모두 통계적으로 유의한 지수의 변화가 관찰되었다. 통증정도(P=.000), 독서/읽기(P=.000), 경부장애지수(NDI, P=.000)의 경우 20명 모두 지수가 낮아진 것으로 나타났으며 다른 항목들도 모두 지수가 낮아지거나 최초 방문시와 같은 것으로 나타났으며 지수가 높아진 경우는 없는 것으로 나타났다.

<표 6> 실험군의 사전·사후변화 차이검증

사후지수(Ranks) - 사전지수(Ranks)		N	평균 순위	순위 합계	Z	P
통증정도	Negative Ranks	20	10.50	210.00	-3.985	.000
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	0				
개인관리	Negative Ranks	14	7.50	105.00	-3.402	.001
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	6				
들어올리기	Negative Ranks	9	5.00	45.00	-2.762	.006
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	11				
독서/읽기	Negative Ranks	20	10.50	210.00	-3.983	.000
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	0				
두통	Negative Ranks	19	10.00	190.00	-3.853	.000
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	1				
집중력	Negative Ranks	19	10.00	190.00	-4.021	.000
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	1				
작업	Negative Ranks	16	8.50	136.00	-3.568	.000
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	4				
운전	Negative Ranks	18	9.50	171.00	-3.789	.000
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	2				
수면	Negative Ranks	13	7.00	91.00	-3.198	.001
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	7				
여가활동	Negative Ranks	19	10.00	190.00	-3.948	.000
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	1				
NDI	Negative Ranks	20	10.50	210.00	-3.922	.000
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	0				

다음의 표는 대조군의 실험처치 후 경부장애지수(NDI)와 하위 10항목에 대한 변화를 비모수 통계기법의 하나인 Wilcoxon signed-rank test로 분석한 내용이다.

분석결과 대조군 경부장애지수(NDI)와 하위 3개 영역에서 통계적으로 유의한 지수의 변화가 관찰되었다. 경부장애지수(NDI)의 경우 10명중 8명이 지수가 낮아져 P<.05수준에서 통계적으로 유의하게 지수의 변화가 관찰되었으며 통증정도(P=.007)의 경우 8명의 지수가 낮아졌으며 두통(P=.011)의 경우 7명, 운전(P=.046)의 경우 4명의 지수가 낮아져 유의한 변화가 관찰되었다. 개인관리(P=1.000)의 경우 10명 모두 변화가 관찰되지 않았으며 들어올리기(P=.317)의 경우 변화 없음 9명, 지수 높아짐 1명으로 나타났다. 독서/읽기(P=.317)의 경우 낮아짐 4명, 높아짐 2명, 변화 없음 4명으로 나타나 유의한 변화는 관찰되지 않았다. 집중력(P=.157)의 경우 2명의 지수가 낮아졌으나 8명은 변화가 없었다. 작업(P=.564)의 겨우 2명의 지수가 낮아졌으나 1명은 높아졌고 7명은 변화가 없었다. 수면(P=.157)의 경우 지수가 낮아진 사람이 4명, 높아진 사람이 1명, 변화 없는 사람이 5명으로 나타났다. 여가활동(P=.102)의 경우 낮아짐 5명, 높아짐 1명, 변화 없음 4명으로 유의한 변화는 보이지 않았다.

<표 7> 대조군의 사전·사후변화 차이검증

사후지수(Ranks) - 사전지수(Ranks)		N	평균 순위	순위 합계	Z	P
통증정도	Negative Ranks	8	4.50	36.00	-2.714	.007
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	2				
개인관리	Negative Ranks	0	.00	.00	.000	1.000
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	10				
들어올리기	Negative Ranks	0	.00	.00	-1.000	.317
	Positive Ranks	1	1.00	1.00		
	Ties	9				
독서/읽기	Negative Ranks	4	3.75	15.00	-1.000	.317
	Positive Ranks	2	3.00	6.00		
	Ties	4				
두통	Negative Ranks	7	4.00	28.00	-2.530	.011
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	3				
집중력	Negative Ranks	2	1.50	3.00	-1.414	.157
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	8				
작업	Negative Ranks	2	2.00	4.00	-.577	.564
	Positive Ranks	1	2.00	2.00		
	Ties	7				
운전	Negative Ranks	4	2.50	10.00	-2.000	.046
	Positive Ranks	0	.00	.00		
	Ties	6				
수면	Negative Ranks	4	3.13	12.50	-1.414	.157
	Positive Ranks	1	2.50	2.50		
	Ties	5				
여가활동	Negative Ranks	5	3.50	17.50	-1.633	.102
	Positive Ranks	1	3.50	3.50		
	Ties	4				
NDI	Negative Ranks	8	5.38	43.00	-2.450	.014
	Positive Ranks	1	2.00	2.00		
	Ties	1				

4.4 집단 간 사후 동질성 결과분석(10회 시술 후 NDI)

아래 표는 실험 처치 후 실험군과 대조군의 경부장애지수(NDI)와 하위 항목별 인지 평가결과에 대해 사전 동질성을 검증하기 위해 비모수 통계 기법의 하나인 Mann-Whitney U를 검증한 내용이다.

독서/읽기(P=.008), 두통(P=.024), 집중력(P=.049), 운전(P=.049)항목에서 Mann- Whitney U값에 대한 유의확률이 0.05미만으로 실험군과 대조군의 순위차이가 있는 것으로 나타났다. 독서/읽기, 두통, 집중력의 경우 실험군의 평균 순위(Mean Rank)가 더 낮아 해당 지수가 대조군에 비해 낮은 것으로 나타났다. 그러나 운전의 경우 대조군의 평균 순위(Mean Rank)가 11.05로 실험군 17.73에 비해 낮아 대조군의 지수가 더 낮은 것으로 나타났다. 전체 경부장애지수(NDI, P=.131)와 다른 하위영역에서는 유의한 차이가 발견되지 않아 두 집단의 차이는 없는 것으로 나타났다.

<표 8> 집단 간 사후 동질성 결과분석(10회 시술 후 NDI)

항 목	Group	N	평균 순위	순위 합계	Mann-Whitney U	Z	P[a]
통증정도	실험군	20	14.20	284.00	74.000	-1.216	.267
	대조군	10	18.10	181.00			
개인관리	실험군	20	15.75	315.00	95.000	-.236	.846
	대조군	10	15.00	150.00			
들어올리기	실험군	20	15.73	314.50	95.500	-.255	.846
	대조군	10	15.05	150.50			
독서/읽기	실험군	20	12.55	251.00	41.000	-2.752	.008
	대조군	10	21.40	214.00			
두통	실험군	20	12.98	259.50	49.500	-2.356	.024
	대조군	10	20.55	205.50			
집중력	실험군	20	13.25	265.00	55.000	-2.215	.049
	대조군	10	20.00	200.00			
작업	실험군	20	15.75	315.00	95.000	-.230	.846
	대조군	10	15.00	150.00			
운전	실험군	20	17.73	354.50	55.500	-2.102	.049
	대조군	10	11.05	110.50			
수면	실험군	20	14.63	292.50	82.500	-.813	.448
	대조군	10	17.25	172.50			
여가활동	실험군	20	13.65	273.00	63.000	-1.854	.109
	대조군	10	19.20	192.00			
N.D.I	실험군	20	13.78	275.50	65.500	-1.522	.131
	대조군	10	18.95	189.50			

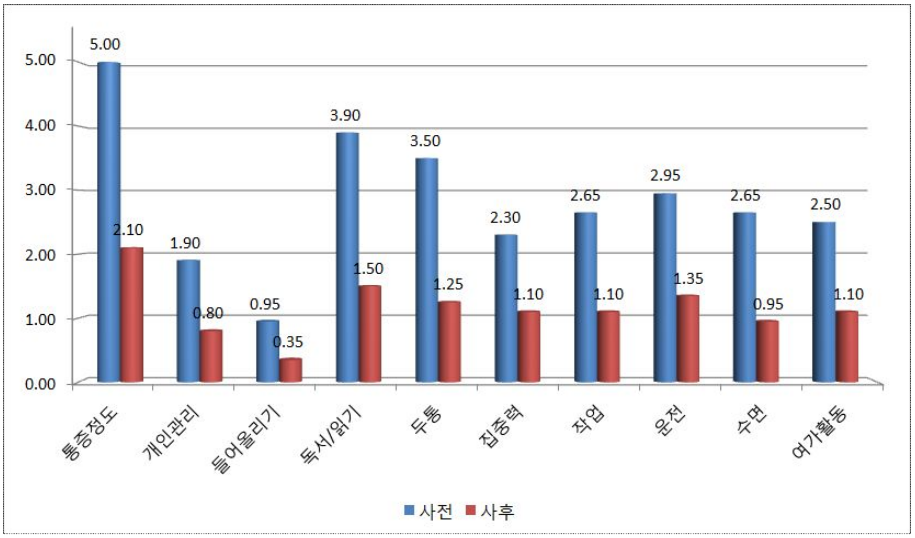
[a]. Exact P. [2*(1-tailed Sig.)]

4.5 각 집단별 평균지수 변화

아래 표와 그래프는 실험군의 각 하위항목별 지수변화를 나타낸 것이다. 10개 항목 모두 지수가 낮아진 것으로 나타났다.

<표 9> 실험군의 평균지수 변화(Mean±S.D)

항 목	N	사전지수	사후지수	지수 차이 (사후지수-사전지수)
통증정도	20	5.00 ±1.03	2.10 ±1.02	-2.90 ±0.91
개인관리	20	1.90 ±1.52	0.80 ±0.62	-1.10 ±1.02
들어올리기	20	0.95 ±1.19	0.35 ±0.59	-0.60 ±0.75
독서/읽기	20	3.90 ±1.02	1.50 ±0.76	-2.40 ±0.82
두통	20	3.50 ±1.70	1.25 ±0.79	-2.25 ±1.25
집중력	20	2.30 ±0.73	1.10 ±0.55	-1.20 ±0.52
작업	20	2.65 ±1.73	1.10 ±0.97	-1.55 ±1.05
운전	20	2.95 ±1.50	1.35 ±1.09	-1.60 ±0.88
수면	20	2.65 ±2.48	0.95 ±1.15	-1.70 ±1.63
여가활동	20	2.50 ±0.89	1.10 ±0.72	-1.40 ±0.75
NDI(전체)	20	28.30 ±9.14	11.60 ±5.71	-16.70 ±5.62

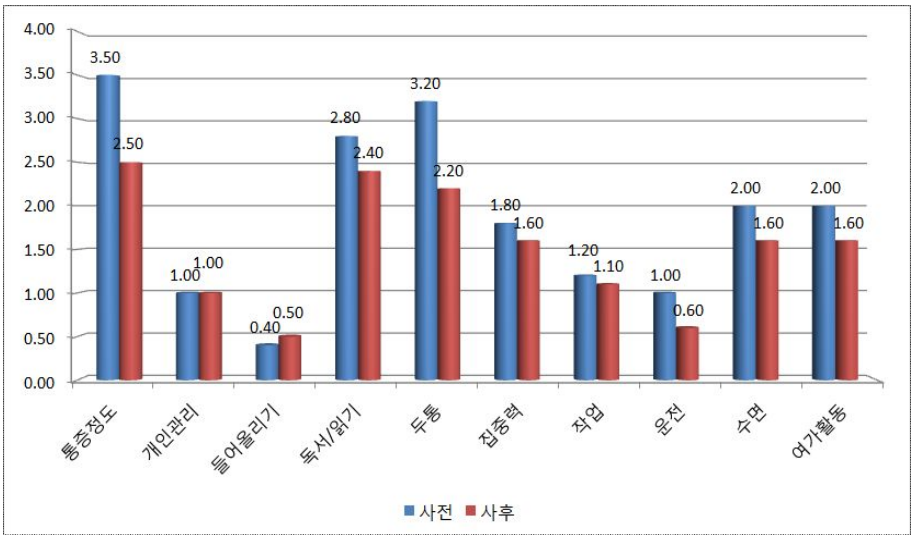


[그림 26] 실험군의 경부장애지수(NDI) 하위항목 변화

아래 표와 그래프는 대조군의 각 하위항목별 점수변화를 나타낸 것이다. 개인관리는 지수의 변화가 없었으며, 들어올리기의 경우 사후평가에서 오히려 지수가 0.1점 높아졌다. 나머지 항목들은 조금씩 지수가 낮아진 것으로 나타났다.

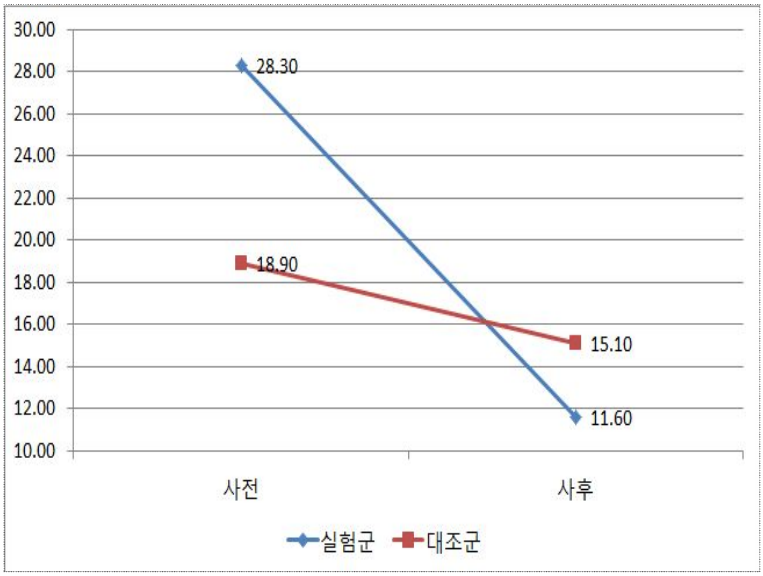
<표 10> 대조군의 평균지수 변화(Mean±S.D)

항 목	N	사전지수	사후지수	지수 차이 (사후지수-사전지수)
통증정도	10	3.50 ±0.85	2.50 ±0.97	-1.00 ±0.82
개인관리	10	1.00 ±1.41	1.00 ±1.41	0.00 ±0.00
들어올리기	10	0.40 ±0.84	0.50 ±1.08	0.10 ±0.32
독서/읽기	10	2.80 ±1.03	2.40 ±0.70	-0.40 ±1.17
두통	10	3.20 ±1.40	2.20 ±1.03	-1.00 ±1.15
집중력	10	1.80 ±0.63	1.60 ±0.70	-0.20 ±0.42
작업	10	1.20 ±1.40	1.10 ±1.29	-0.10 ±0.57
운전	10	1.00 ±1.05	0.60 ±0.70	-0.40 ±0.52
수면	10	2.00 ±2.05	1.60 ±1.78	-0.40 ±0.84
여가활동	10	2.00 ±0.00	1.60 ±0.70	-0.40 ±0.70
NDI(전체)	10	18.90 ±5.49	15.10 ±6.47	-3.80 ±4.87

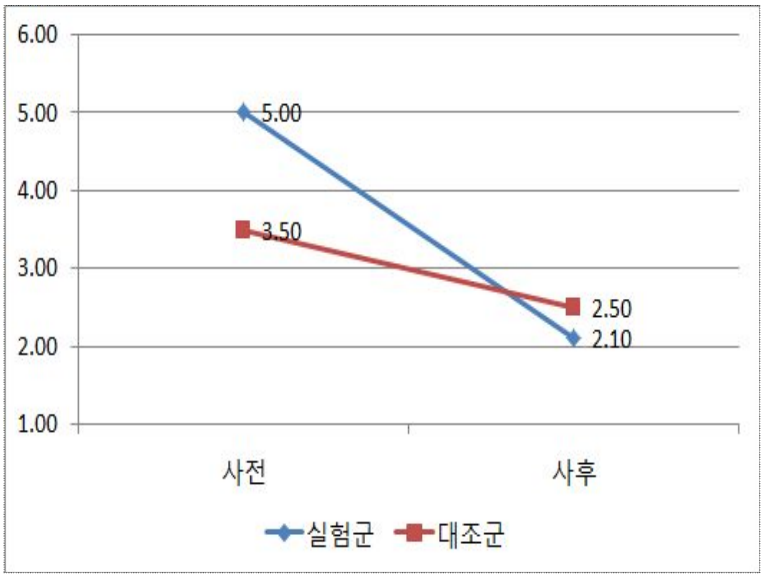


[그림 27] 대조군의 경부장애지수(NDI) 변화

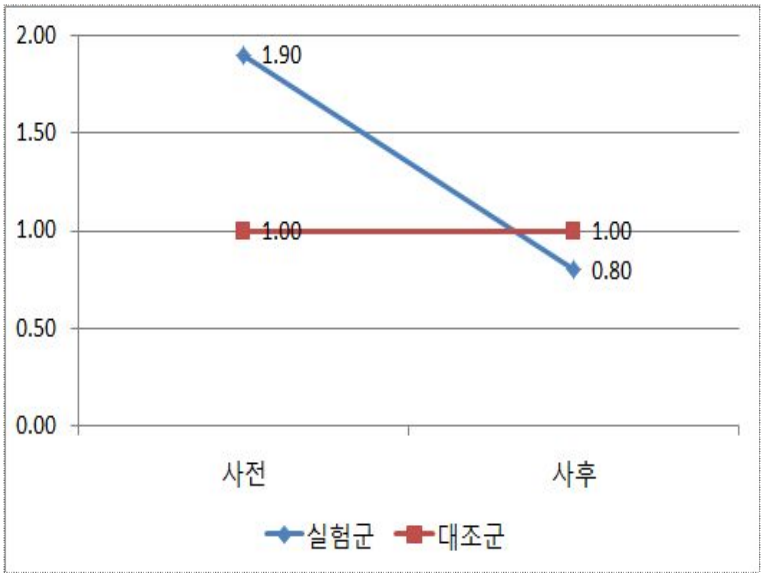
4.6 각 집단별 평균지수 그래프



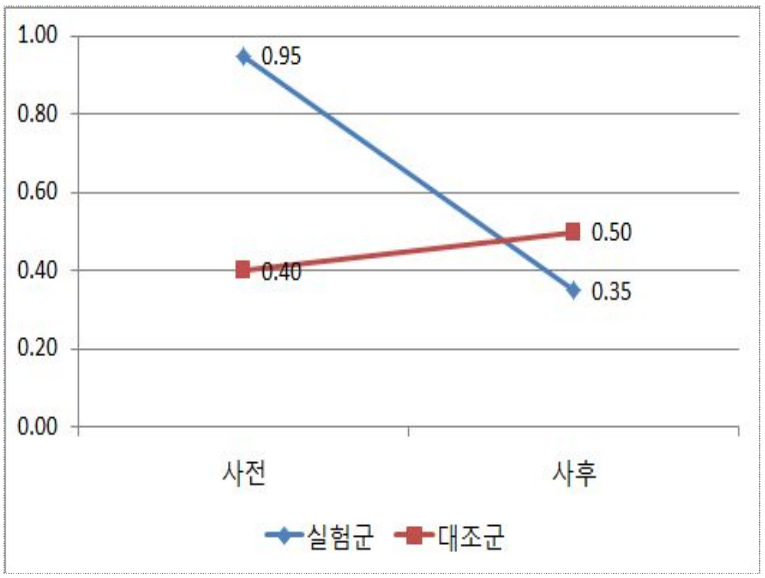
[그림 28] 실험군과 대조군의
경부장애지수(NDI) 변화



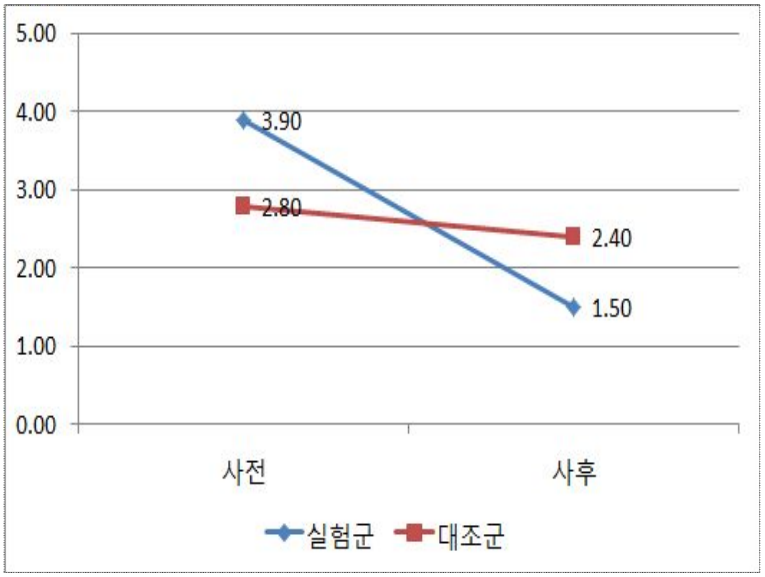
[그림 29] 실험군과 대조군의 통증정도 변화



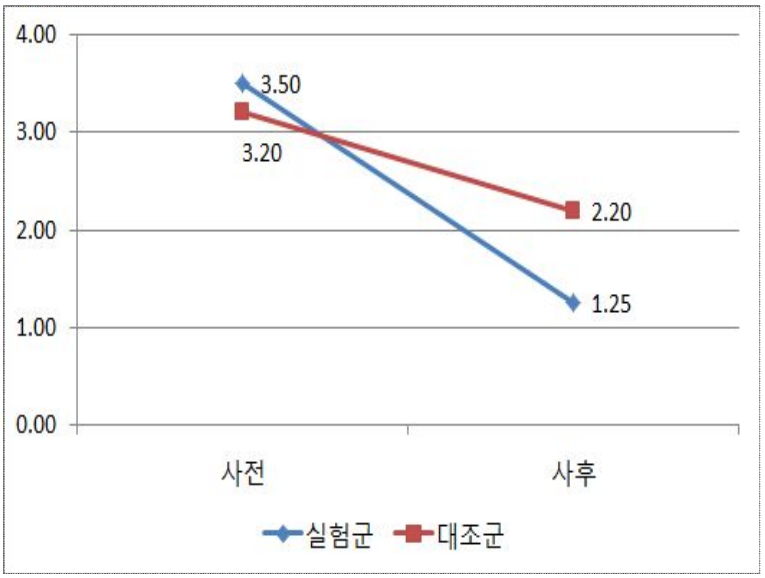
[그림 30] 실험군과 대조군의 개인관리 변화



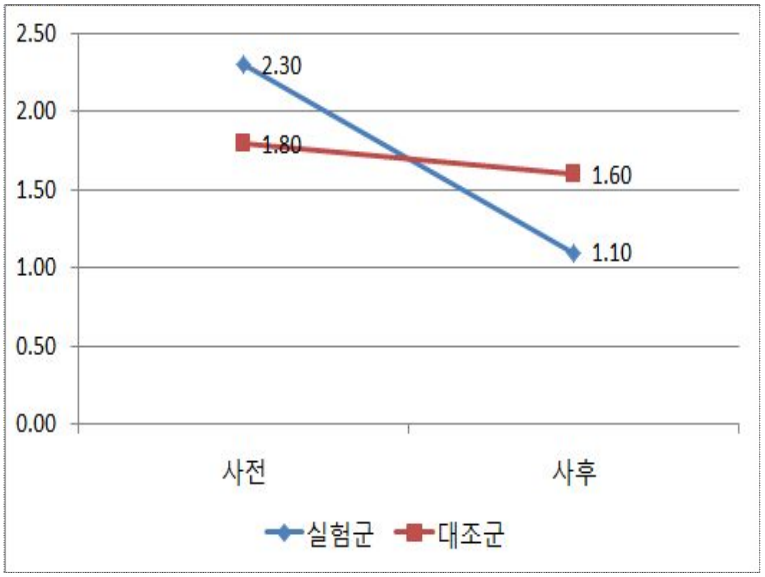
[그림 31] 실험군과 대조군의 들어올리기 변화



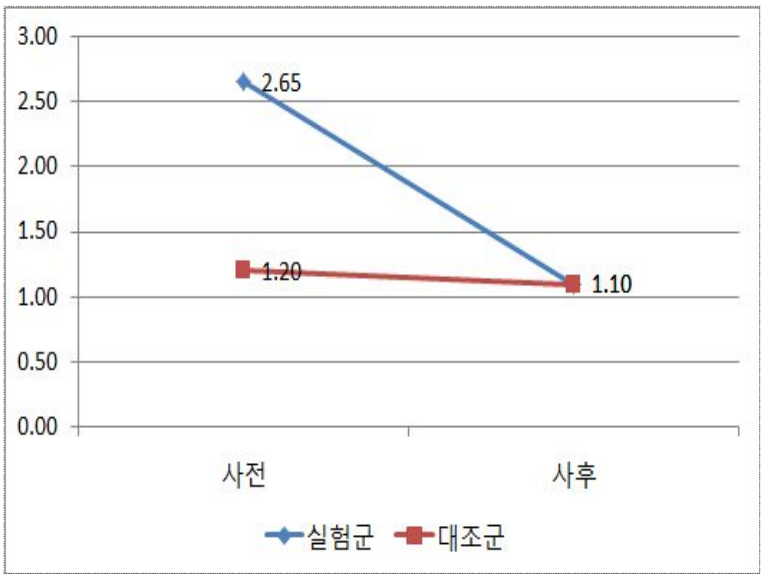
[그림 32] 실험군과 대조군의 독서/읽기 변화



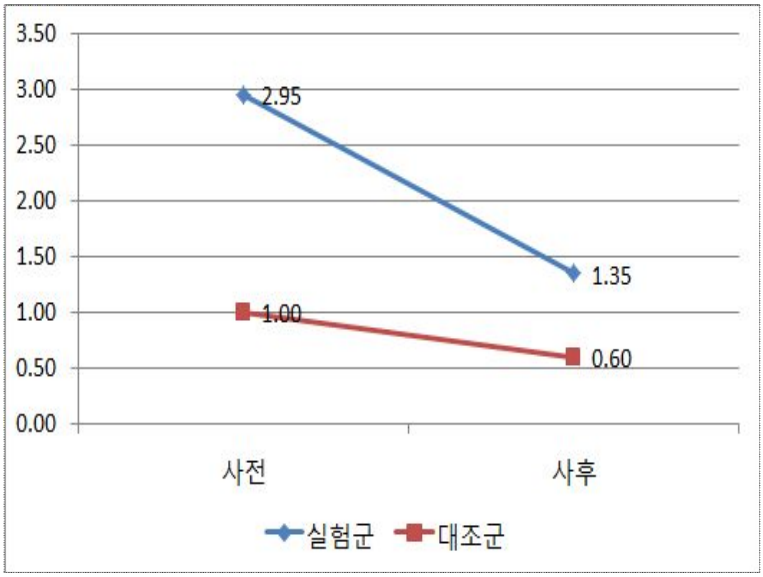
[그림 33] 실험군과 대조군의 두통 변화



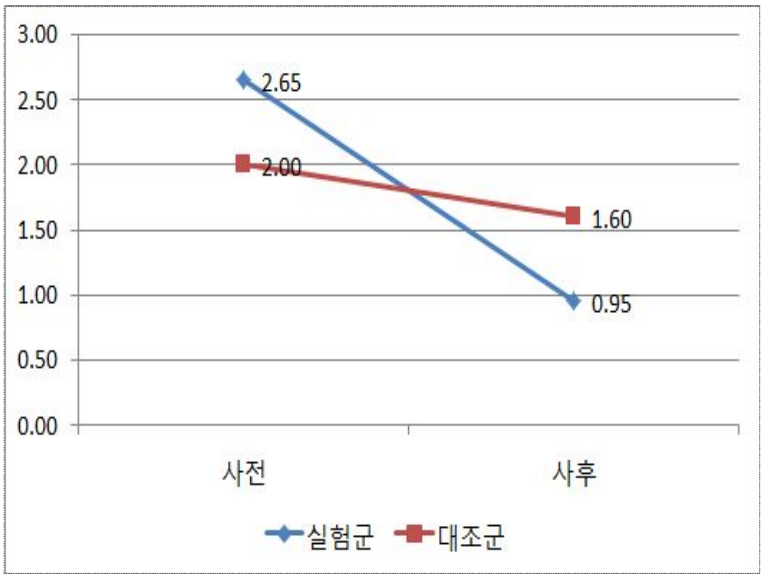
[그림 34] 실험군과 대조군의 집중력 변화



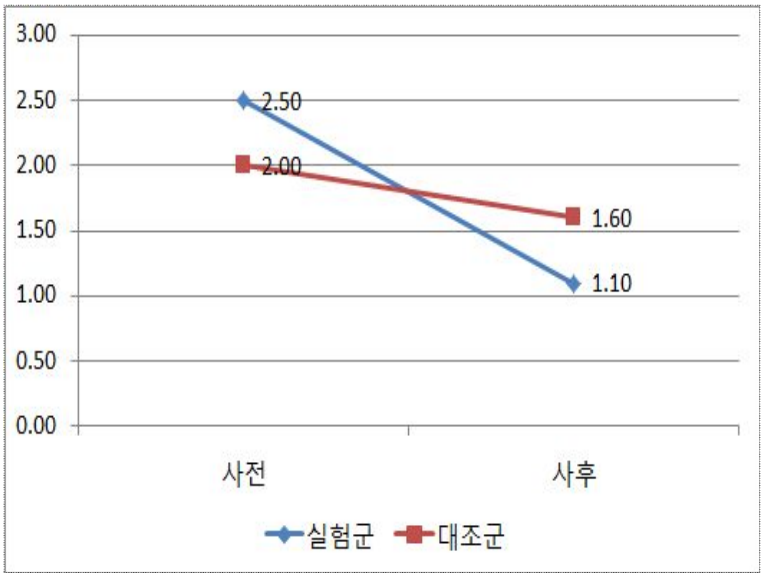
[그림 35] 실험군과 대조군의 작업 변화



[그림 36] 실험군과 대조군의 운전 변화



[그림 37] 실험군과 대조군의 수면 변화



[그림 38] 실험군과 대조군의 여가활동 변화

V. 논 의 및 제 언

1. 논의

어머니와 직장여성의 이중 역활을 담당하고 있는 여성은 복합적인 역할기능의 측면에서 많은 스트레스를 경험하며 이러한 여성은 가족과 관련된 긴장과 경제적 어려움 등으로 인해 지속적인 고통을 받고 있으며, 중년 여성의 건강문제의 경우 중요 순서에 따라 근 골격계 문제, 호흡기 문제, 정신장애, 순환기 질병, 비뇨기계 문제, 신경계질환, 사고와 폭력, 피부장애, 소화 장애 등을 제시하고 있다. (Pickin, Jeger 1993)

근 골격계 문제로서 경부 통은 중년 여성을 넘어 현대인의 대부분이 호소하고 있는 질환이다. 권미희(2004)는 경부 통을 호소하는 환자들이 늘어나면서 점차 이에 해한 관심과 연구가 늘어나고 있지만 대개의 경우 치료에만 주안점을 두고 있어, 근력과 자세의 평가를 통한 경부통과의 관련성에 대해서는 간과되어 지고 있다고 하였다. 따라서 경부 통 환자의 치료 및 예방과의 관계에 대한 연구가 필요하고 특히 경부통의 증상은 없지만 상대적으로 자세가 나쁜 일반인들에 대한 잠재적인 경부 통 발현 가능성과 관련된 연구가 진행되어야 한다고 하였다.

본 연구는 경부 통을 호소하는 40~50대 여성들을 대상으로 굽은 등과 두 경부 전방자세를 가진 실험자를 대상으로 스포츠마사지, 카이로프랙틱, 운동처방을 통하여 중년 여성들의 건강증진에 수기요법의 참고 자료를 제공함에 연구를 시행하였다.

본 연구에서 살펴보고자 했던 척주(경추~요추)의 안정성을 통해서 경부통의 변화를 규명하고자 경추장애지수(Neck Disability Index)는 Oswestry Low Back Pain Index를 근거로 개발된 설문지로 경부 통증 연구에서 가장 많이 사용되는 설문지로 10개의 문항으로 구성되어 있으며 목의 통증으로 제한 받는 일상생활 동작에 초점을 맞춘 설문지와 더불어 통증완화의 변화를 보기 위해 Chine 등(1992)이 개발한 10cm 시각적 상사 척도(Visual Analog Scale:VAS)를 사용하여 설문지에 그려진 왼쪽 끝은 (0)통증 없음을, 오른쪽 끝은 (10)참을 수 없는 통증으로 10cm선에 연구대상자가 직접 표시하도록 하여, 그 결과를 자로 cm단위로 측정하여 결과값이 클수록 통증이 심한 것으로 판단하였다.

두 경부 전방자세와 굽은 등 자세의 선행연구들에서 경추의 일자목을 회복함으로 경추의 구조적인 변화와 경부장애지수의 변화를 살펴볼 수 있었고, 경 흉부 신장 및 근력강화운동을 통한 두 경부 전방자세의 변화를 살펴볼 수 있었다. 본 연구자의 연구방법 과 결과면 에서 직접적인 비교분석은 어렵지만 경부장애지수의 변화

와 운동요법 프로그램을 통하여 비교분석하였다.

본 연구에서 굽은 등 자세를 가진 40~50대 여성의 경부 통 환자에게 수기요법을 실시한 후 실험군과 대조군의 경부장애지수의 비교결과 실험군의 경우 시술전(28.30±9.14) 시술후(11.60±5.71)로 사전,사후간(-16.70±5.62)의 변화가 나타났으며 대조군의 경우 시술전(18.90±5.49) 시술후(15.10±6.47) 사전,사후간(-3.80±4.87)로
실험군의 통증경감에서 유의한 차이를 보였다. 이는 박인걸(2010)의 연구 일자목 증후근 환자를 대상으로 카이로프랙틱과 스포츠마사지 시술후 경추의 만곡도와 경부통증의 변화를 알아보는 실험에서 경부장애지수의 변화가 시술전(11.00±4.88)보다 시술후(4.64±3.01)에서 평균 6.36의 변화가 차이가 나타난 연구결과와 같은 결과를 나타냈다.

Roddey 등(2002)의 머리전방자세와 둥근 어깨자세의 다양한 각도의 안정시 견갑골 각도를 갖는 사람에게 흉근 스트레칭의 효과를 보는 연구에서 30초 흉근 스트레칭, 하루 3회, 2주 기간 동안 적용한 중등도의 머리전방자세와 둥근 어깨자세를 갖은 그룹이 머리전방자세와 둥근 어깨자세를 갖고 흉근스트레칭을 적용하지 않은 대조군보다 전체 견갑골 거리가 통계적으로 유의하게 줄어든 연구결과와 본 연구자의 내전 내회전근 스트레칭의 한 동작을 15초씩, 4회, 주 2회, 5주 동안 실시한 운동처방의 부분적인 비교결과 동일한 결과로 유추 되었다.

윤정호 등(1998)은 만성 경부 통으로 통원치료 받은 환자 중 25~50세 미만의 여성을 A군(자각 증상을 호소하지 않는 여성사무직 근로자) 10명, B군(보전적 물리치료)10명, C군(보존적 물리치료와 운동요법) 10명 총 30명을 선정하여 머리자세와 어깨자세를 측정한 연구에서 만성 경부 통 환자 B, C군이 비 환자 A군 보다 더 머리 어깨 자세가 전방화 되었고 보존적 물리치료 B군은 4주 치료 후 자연스런 안정 시 자세에서는 어깨 자세만 최대 후인자세에서는 머리자세에서만 통계학적 유의한 차이가 있었다. 보존적 물리치료와 운동요법의 C군은 2주 치료 후 자연스런 안전 시 자세에서는 머리와 어깨자세 모두 통계학적 유의한 차이를 보였고 최대 후인 자세에서는 머리자세에서만 유의한 차이가 있는 결과를 얻었다. 이는 C군의 운동이 추가된 프로그램이 더 효과가 크다고 하였는데 그 이유는 연부조직의 강화라고 생각하였다. 즉 만성 경부 통 환자들에게 있어서 자세의 교정과 유지를 위해서 운동이 필요하다고 하였다.

본 연구와 물리적 치료의 방법론적 차이와 운동요법의 프로그램의 차이는 있겠으나 경부통의 경감 및 척주의 자세유지를 위한 실험적 방법으로 비교해 볼 때 실험군의 스포츠마사지, 카이로프랙틱, 운동처방의 실험에서 시술전(28.30±9.14) 시술후(11.60±5.71)로 사전,사후간(-16.70±5.62)의 변화가 나타난 걸로 유추해볼 때 본

연구의 결과가 윤정호 등(1998)의 연구결과와 동일한 결과로 유추 된다. 또한 Jordan 등(1998)은 만성 경부통증환자를 대상으로 신장, 등척성 근력강화운동을 하는 집단운동, 기구를 이용한 개별적 물리치료, 그리고 도수교정과 견인을 실시한 결과, 세 집단 모두 통증과 경부장애지수가 약 50% 감소하였다고 보고하였다. 하지만, 집단 간 차이는 없었다고 하였으며 이는 연구자의 연구결과와 매우 유사한 결론을 나타내고 있다.

2. 제언

본 연구의 결론을 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.
① 실험군과 대조군에서 식생활의 제한적인 연구가 필요하겠다.
②스포츠마사지, 카이로프랙틱. 운동처방의 수기요법의 개개의 요법이 경부 통에 미치는 영향에 대해 구체적인 비교연구가 필요하겠다.

Ⅵ. 결 론

본 연구의 목적은 굽은 등을 가진 40~50대 여성을 중심으로 나타난 경부 통에 수기요법이 미치는 효과를 규명하기 위한 연구이다.

굽은 등 가진 40~50대 여성 중 경부 통을 호소하는 자로 두 경부 전방자세를 가진 20명을 실험군으로 선정하여 1주일에 2회 5주간 총 10회의 처치를 통해 실험하였고, 대조군은 굽은 등 가진 40~50대 여성 중 경부 통을 느끼는 자로 경부 통을 치료목적 활동을 하지 않을 조건의 10명을 대조군으로 선정하여 굽은 등 자세의 측정은 대흉근 단축 검사로서 실시하였으며 실험군과 대조군 모두 자발적인 참여 동의를 받은 후 설문조사 측정으로 실시하였다.

설문조사는 경부장애지수의 각 10항목에 시각적 상사척도(VAS)를 결합하여 각 항목당 변화지수 분석과 통계적 경부장애지수의 변화를 살펴보았다.

자료 분석은 사회조사통계 패키지인 SPSS Windows for 18.0을 사용하였으며, 모든 통계의 유의수준은 5%(α=.05)수준으로 설정하였다. 자료 분석을 위하여 이 연구에서 사용한 기법은 다음과 같다.

첫째, 참여자의 일반적 사항 분석을 위해 그룹별로 교차분석을 실시하였다.

둘째, 참여자의 그룹별 동질성 확인과 사후 변화의 차이검증을 위해 비모수통계 기법 중 하나인 Mann Whitney U 검증을 실시하였다.

셋째, 그룹 내 평가결과의 사전·사후차이 검증을 위해 비모수통계 기법 중 하나인 Wilcoxon signed-rank test를 실시하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

1. 스포츠마사지, 카이로프랙틱, 운동처방을 실시한 실험군의 경부장애지수(NDI) 시술전(28.30±9.14) 시술후(11.60±5.71)로 사전,사후간(-16.70±5.62)의 변화가 나타났으며 대조군의 경우 시술전(18.90±5.49) 시술후(15.10±6.47) 사전,사후간(-3.80±4.87)로 실험군에서 경부장애지수 및 하위 10개 영역에서 모두 통계적으로 유의한 지수의 변화가 관찰되었고, 대조군의 들어올리기의 경우 사후평가에서 오히려 지수가 0.1점 높아졌다. 나머지 항목들은 조금씩 지수가 낮아진 것으로 나타났다.

하지만 집단 간 사후 동질성 결과분석에서 독서/읽기(P=.008), 두통(P=.024), 집중력(P=.049), 운전(P=.049)항목에서 Mann- Whitney U값에 대한 유의확률이 0.05미만으로 실험군과 대조군의 순위차이가 있는 것으로 나타났다.

독서/읽기, 두통, 집중력의 경우 실험군의 평균 순위(Mean Rank)가 더 낮아 해당 지수가 대조군에 비해 낮은 것으로 나타났다. 그러나 운전의 경우 대조군의 평균 순위(Mean Rank)가 11.05로 실험군 17.73에 비해 낮아 대조군의 지수가 더 낮은 것으로 나타났다. 전체 경부장애지수(NDI, P=.131)와 다른 하위 영역에서는 유의한 차이가 발견되지 않아 두 집단의 차이는 없는 것으로 나타났다.

참 고 문 헌

고선미(2007) 근육과 미용적 변이의 관련성 고찰. 성신여자대학교
문화산업대학원 석사학위논문

권미현 (2004) 만성 경부통 환자의 승모근 근력과 경추자세. 단국대
특수교육대학원 석사학위논문

김성호,김명준(2001). 경추부 견인이 경추부 통증 환자의 증세 및 통증에 미치는
영향. 대한정형물리치료학회지, 7(1),67-75.

김영호(2006) 대체의학에 대한 인지도 조사
차의과학 대학교 대체의학대학원

김종만, 안덕현. 통증생리와 물리치료 원리 한국전문물리치료학회지 제5권 제2호
서남대학교 보건학부 재활학과 김종만
연세대학교 대학원 재활학과 박사과정 안덕현

김창규(2000). 바른자세가 보약이다. 서울: 도서출판 해냄

김창현, 한경수(1999). 후두하 신장운동이 두경부자세와 흉쇄유돌근 및 승모근
활성에 미치는 영향 . 원광대학교 치의학회지. 제9권 제2호.

박인걸(2010). 일자목 증후근 환자에게 수기요법이 미치는 영향.
계명대학교 스포츠산업대학원 석사학위논문

배성수, 구봉오, 이현옥 등(2000). 임상운동학 : 관절구조와 기능 종합적 분석.
서울:영문출판사.

신순철(2002). 최신 카이로프랙틱 서울: 도서출판 금광

윤성광: 버섯증후근의 거북목 관리 "월간 에스테-인" 2010년 2월호 p10-11

윤정호, 성동진(1998). Mckenzie 운동요법이 만성 경부통 환자의 머리,어깨 자세에 미치는 영향. The Research Institute of Physical Education & Sports Science: 제17권 제1호. 1998.

원디대 자세수정프로그램개발팀(2010). 움직이는 요가 근육학 서울: 제주사람들

이은옥,이선옥,임난영,최순희,김달숙,김순자,한윤복,김주희,김광주,박점희: 만성통증환자의 통증연관 행위를 이용한 통증척도의 민감성 및 타당성조사. 간호학회지, 제22권, 1호, 5-16, 1992

이원재, 길재호, 김효철, 성기석, 우종웅, 손진수(2005) 클리니컬 카이로프락틱 . 서울: 대경북스

이주강, 박찬후(2006) 카이로프랙틱 인트로덕션. 서울: 대경북스

정희원(1999). 근형상추나학 강의록. 곤오출판사

정희원(1999). MPS Series. 제2권 MPS와 Trigger Point 일중사. p32

Dvord,J.,Valach,L.,& Schmdt,S.(1989).CervicalspineinjuriesinSwitzerland. ManualMed,4,7-16

Gonzalez HE, Manns A: Forward head posture: Its structural and functional influence on the stomatognathic system, a conceptual study. Cranio 1996; 14: 71-80

Janda,V.(1988).Musclesand CervicogenicPain Syndromes.In Physical TherapyoftheCervicalandThoracicSpine,ed.R.Grand.New York: ChurchillLivingstone.

Jordan,A.,Bendix,T.,Nielsen,H.,Hansen,F.R.,Host,D.,& Winkel,A.

(1998).Intensivetraining,physiotherapy,ormanipulation forpatientswith chronicneck pain:A prospective,single-blinded,randomized clinicaltrial. Spine,23(3),311-317

Kendall, McCreary, Provance, Rodgers, Romani. Muscles Testing and Function with Posture and Pain. 제 5판 p61. 2006

Kraus SL: Cervical spine influence on the craniomandibular region, In: Kraus SL, editor. TMJ disorders: Management of the craniomandibular complex, New York: Churchill Livingstone, 1988, pp77-79

Mckenzie,R.A.(1983).TreatYour Own Neck.Lower Hutt,New zealand; spinalpublications.

Mckenzie,R.A.(1990).TheCervicaland ThoracicSpine.New zealand;spinal publications

McKenzie R: Treat your own neck, 10th ed, Hong Kong: Spinal Publications New Zealand LTD, 1987, pp23-24

Pickin C Leger, S. S. 1993. Assessing Health Need using the Life Cycle Framework. Opoen University Press, Buckingham.

Roddey, T.S., Olson, S.L.,Grant, S.E(2002).
The effect of pectoralis muscle stretching on the resting position of the scapla in persons with varying degrees of forward head/rounded shoulder posture. Journal of manual and manipulative therapy:Vol, 10 NO.3.

Travel JG, Simons DG. Myofacial pain and dysfunction, The Trigger Point Manual. Second Ed., Williams &Wilkins p261-267. 1999

Wheeler L 1995. Well-Woman Assessment, Women`s Health care, SAGE publication, california

Wright: A Hypoalgesia post-manipulative therapy: A review of a potential neuro-physiological mechanism. Manu Ther. 1995;1:11-16

설 문 지

안녕하세요.
저는 조선대학교 보건대학원 대체의학과에서 석사과정중인 학생입니다.
이번에 굽은 등을 가진 40~50대 여성들 중 경부 통을 호소하는 분들을 대상으로
수기요법을 통해 통증의 완화효과를 알아보는 연구를 하게 되었습니다.
정밀한 검증의 절차 없이 수치화 하여 표현하기 때문에
순수한 증상 변화에 대해 객관적으로 응답 부탁드립니다.

연구자 정종수 올림

1.일반적 사항

연령:　　**키:**　　**몸무게:**

직업:⑴가정주부 ⑵회사원 ⑶공무원 ⑷미용관리사 ⑸조리사 및 식당운영 ⑹기타

평균 업무 시간: ⑴4시간 이하 ⑵6시간 ⑶8시간 ⑷10시간 ⑸12시간

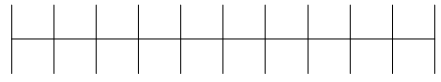
평균 운동 시간: ⑴운동 안함 ⑵주1회 ⑶주 2회 ⑷주 3회 이상

경부장애지수(Neck Disability Index)

항목1 통증 정도

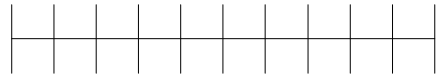
○현재 통증이 없다.(0)
○현재 아주 경미한 통증이 있다(2)
○현재 중간 정도 통증이 있다(4)
○현재 약간 심한 통증이 있다(6)
○현재 매우 심한 통증이 있다(8)
○현재 이보다 심한 통증은 상상할 수도 없다.(10)

⑴첫 방문시 경부의 장애

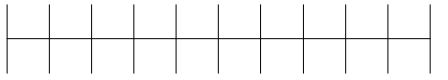


⑵1~2회 시술후 경부의 장애 지수

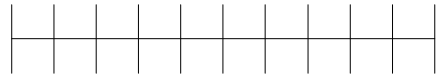
⑶3~4회 방문시 경부의 장애 지수



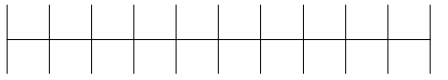
⑷5~6회 시술후 경부의 장애 지수



10 ⑸7~8회 방문시 경부의 장애 지수



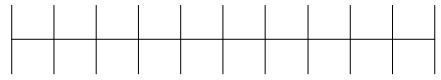
⑹9~10회 시술후 경부의 장애 지수



항목2 개인관리(세면하기 옷 입기)

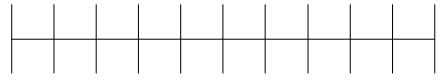
①보통은 통증유발 없이 신변처리가 가능하다.(0)
②보통은 신변처리가 가능하지만 약간의 통증을 유발한다.(2)
③신변처리 동작 시 통증이 있으며, 천천히 조심스럽게 움직인다.(4)
④약간의 도움이 필요하지만 대부분의 신변 처리동작들을 스스로 해낸다.(6)
⑤신변 처리 동작의 대부분에서 매일 도움이 필요하다.(8)
⑥옷을 입지 않고, 씻는 것이 힘들고, 침상에 누어서 지낸다(10)

⑴첫 방문시 경부의 장애

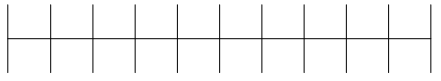


⑵1~2회 시술후 경부의 장애 지수

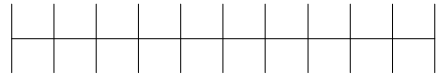
⑶3~4회 방문시 경부의 장애 지수



⑷5~6회 시술후 경부의 장애 지수



⑸7~8회 방문시 경부의 장애 지수



⑹9~10회 시술후 경부의 장애 지수

항목3 들어올리기

①부가적인 목통증 없이 무거운 무게를 들 수 있다.(0)

②무거운 무게를 들 수 있으나,부가적인 통증이 있다.(2)

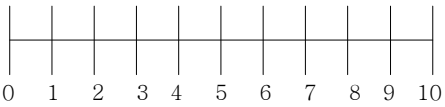
③목통증으로 인하여 무거운 물건을 바닥에서 들어 올릴 수는 없으나, 물건들이 들어올리기에 편한 위치에 있을 겨우는 들어 올릴 수 있다.(예)탁자에 놓여 있는 경우(4)

④목통증으로 인하여 무거운 무게를 들어 올릴 수는 없으나, 중간정도나 가벼운 무게가 들어올리기에 편한 위치에 있을 겨우는 들어 올릴 수 있다.(6)

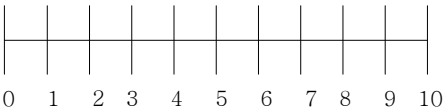
⑤아주 가벼운 무게를 들어 올릴 수 있다.(8)

⑥어떠한 것도 들어 옮기거나 옮기는 것이 불가능 하다.(10)

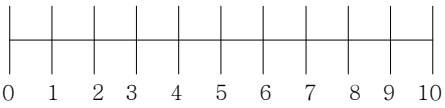
⑴첫 방문시 경부의 장애



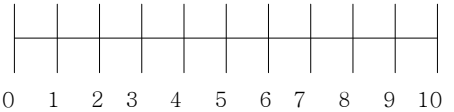
⑵1~2회 시술후 경부의 장애 지수



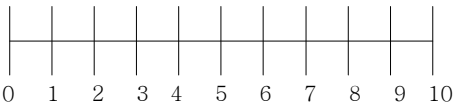
⑶3~4회 방문시 경부의 장애 지수



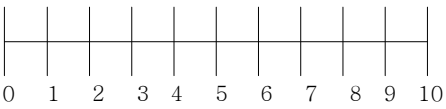
⑷5~6회 시술후 경부의 장애 지수



⑸7~8회 방문시 경부의 장애 지수



⑹9~10회 시술후 경부의 장애 지수



항목4독서/읽기

①목통증 없이 읽고 싶은 만큼 읽을 수 있다.(0)

②읽고 싶은 만큼 읽을 수 있지만 약간의 목통증이 있다.(2)

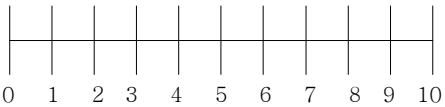
③읽고 싶은 만큼 읽을 수 있지만 ,중간정도의 목통증이 있다.(4)

④중간 정도의 목통증 때문에 읽고 싶은 만큼 읽을 수 없다.(6)

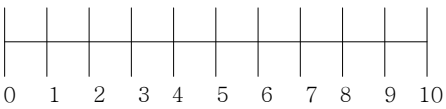
⑤심한 목통증 때문에 거의 읽을 수 없다.(8)

⑥목통증 때문에 전혀 읽을 수 없다.(10)

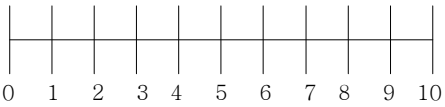
⑴첫 방문시 경부의 장애 지수



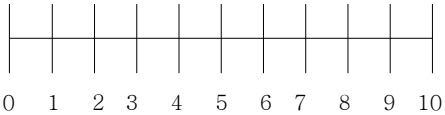
⑵1~2회 시술후 경부의 장애 지수



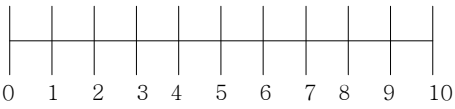
⑶3~4회 방문시 경부의 장애 지수



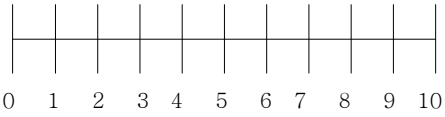
⑷5~6회 시술후 경부의 장애 지수



⑸7~8회 방문시 경부의 장애 지수



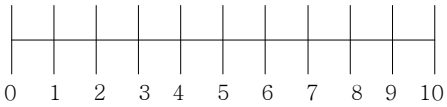
⑹9~10회 시술후 경부의 장애 지수



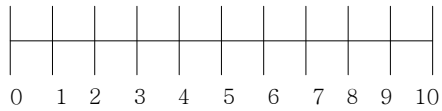
항목5 두통

①두통이 전혀 없다.(0)
②약간의 두통이 가끔 있다.(2)
③중간 정도의 두통이 가끔 있다.(4)
④중간 정도의 두통이 자주 있다.(6)
⑤심한 두통이 자주 있다.(8)
⑥거의 항상 두통이 있다.(10)

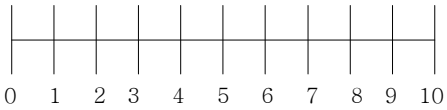
⑴첫 방문시 경부의 장애 지수



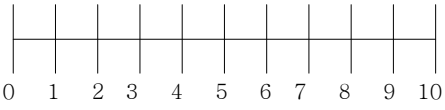
⑵1~2회 시술후 경부의 장애 지수



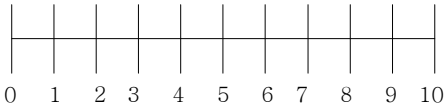
⑶3~4회 방문시 경부의 장애 지수



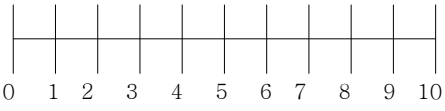
⑷5~6회 시술후 경부의 장애 지수



⑸7~8회 방문시 경부의 장애 지수



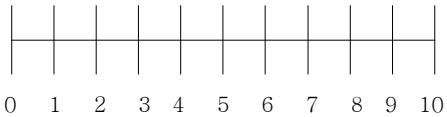
⑹9~10회 시술후 경부의 장애 지수



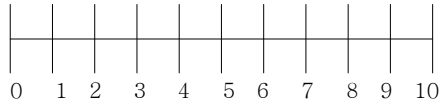
항목6 집중력

①집중하는 데 어떤 어려움도 없다.(0)
②집중하는데 약간의 어려움이 있다.(2)
③집중하는데 상당한 어려움이 있다(4)
④집중하는데 많은 어려움이 있다.(6)
⑤집중하는 데 아주 많은 어려움이 있다.(8)
⑥전혀 집중할 수가 없다.(10)

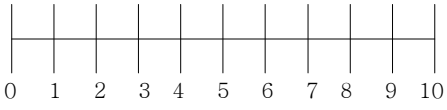
⑴첫 방문시 경부의 장애 지수



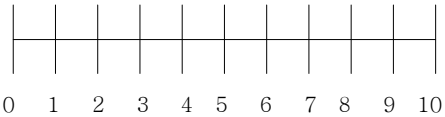
⑵1~2회 시술후 경부의 장애 지수



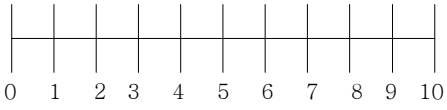
⑶3~4회 방문시 경부의 장애 지수



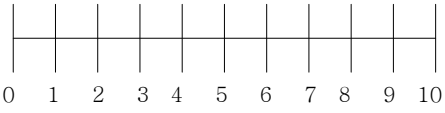
⑷5~6회 시술후 경부의 장애 지수



⑸7~8회 방문시 경부의 장애 지수



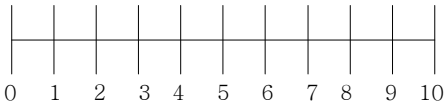
⑹9~10회 시술후 경부의 장애 지수



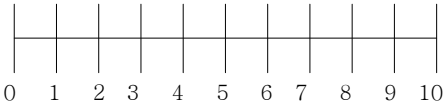
항목7 작업(일)

①내가 원하는 만큼 일을 할 수 있다.(0)
②일상적인 작업은 가능하나 그 이상은 못한다.(2)
③일상적인 작업 대부분은 가능하나, 그이상은 못한다.(4)
④일상적인 작업은 하지 못한다.(6)
⑤어떠한 일도 거의 하기 힘들다.(8)
⑥어떠한 일도 전혀 하지 못한다.(10)

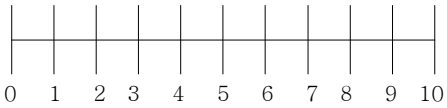
⑴첫 방문시 경부의 장애 지수



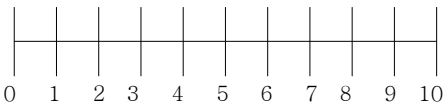
⑵1~2회 시술후 경부의 장애 지수



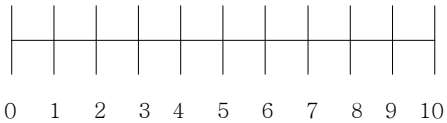
⑶3~4회 방문시 경부의 장애 지수



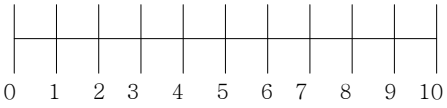
⑷5~6회 시술후 경부의 장애 지수



⑸7~8회 방문시 경부의 장애 지수



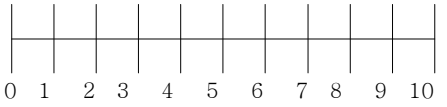
⑹9~10회 시술후 경부의 장애 지수



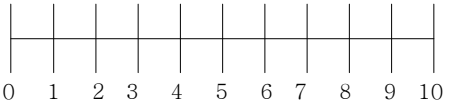
항목8 운전

①목통증 없이 차를 운전 할 수 있다.(0)
②내가 원하는 만큼 차를 운전 할 수는 있으나 약간의 목통증이 있다.(2)
③내가 원하는 만큼 차를 운전 할 수는 있으나 중간 정도의 목통증이 있다.(4)
④중간 정도의 목 통증으로 인하여 내가 원하는 만큼 차를 운전 할 수가 없다.(6)
⑤심한 목통증으로 인하여 차를 거의 운전 할 수가 없다.(8)
⑥목통증으로 인하여 차를 전혀 운전할 수 없다.(10)

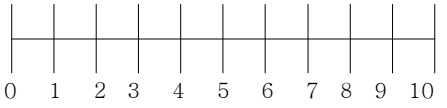
⑴첫 방문시 경부의 장애 지수



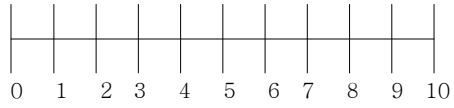
⑵1~2회 시술후 경부의 장애 지수



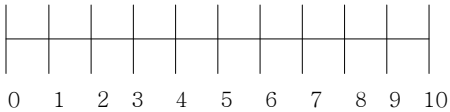
⑶3~4회 방문시 경부의 장애 지수



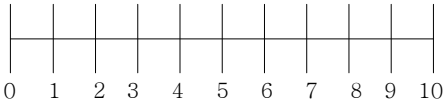
⑷5~6회 시술후 경부의 장애 지수



⑸7~8회 방문시 경부의 장애 지수



⑹9~10회 시술후 경부의 장애 지수

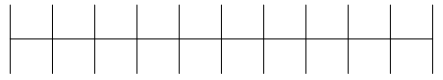


항목9 수면

①통증 때문에 수면에 전혀 영향을 받지 않는다.(0)
②수면에 거의 방해를 받지 않는다.(1시간미만의 불면)(2)
③수면에 약간의 방해를 받는다.(1~2시간의 불면)(4)
④수면에 중간정도 방해를 받는다(2~3시간의 불면)(6)
⑤수면에 많이 방해를 받는다.(3~5시간의 불면)(8)
⑥거의 수면이 불가능하다. (5~7시간 불면)(10)

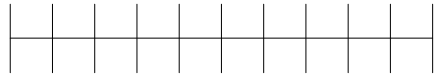
⑴첫 방문시 경부의 장애 지수

⑵1~2회 시술후 경부의 장애 지수



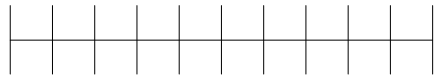
⑶3~4회 방문시 경부의 장애 지수

⑷5~6회 시술후 경부의 장애 지수



⑸7~8회 방문시 경부의 장애 지수

⑹9~10회 시술후 경부의 장애 지수

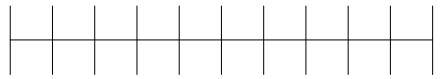


항목10 여가활동

①목통증 없이 모든 여가 활동을 할 수 있다.(0)
②모든 여가 활동을 할 수 있으나 약간의 목통증이 있다.(2)
③통증으로 대부분의 여가활동은 할 수 있으나, 일상의 모든 여가 활동은 할 수 없다.(4)
④목통증 때문에 일상의 몇 가지 여가 활동만 가능하다(6)
⑤목통증 때문에 여가 활동이 거의 힘들다.(8)
⑥목통증 때문에 어떠한 여가 활동도 하지 못한다.(10)

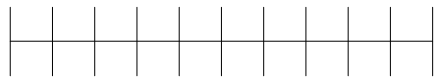
⑴첫 방문시 경부의 장애 지수

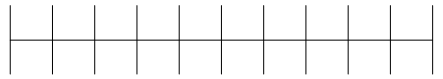
⑵1~2회 시술후 경부의 장애 지수



⑶3~4회 방문시 경부의 장애 지수

⑷5~6회 시술후 경부의 장애 지수



⑸7~8회 방문시 경부의 장애 지수

⑹9~10회 시술후 경부의 장애 지수