



저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 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](#) 

정 인 재 교수지도
석사학위 청구논문

도수치료 적용이 일자목 환자의 통증,
우울 및 삶의 질에 미치는 영향

2015

성신여자대학교 생애복지대학원
건강복지학과 피부비만관리학전공
진 창 완

도수치료 적용이 일자목 환자의 통증,
우울 및 삶의 질에 미치는 영향

정 인 재 교수지도


이 논문을 석사학위 논문으로 제출함


2014年 11月


성신여자대학교 생애복지대학원
건강복지학과 피부비만관리학전공
진 창 완

인 준 서

진창완의 석사학위 논문으로 인준함

심사위원 고성희 

심사위원 송영아 

심사위원 정인재 

성신여자대학교 생애복지대학원

논문개요

본 연구는 서울시 영등포구 소재의 정형외과 내원환자 중 경추 단순방사선 촬영 후 Cobb's angle 30° 이하, Jochumsen's depth 3mm이하로 일자목으로 진단받은 환자에서 통증상사척도 3 이상인 환자 20명을 대상으로 도수치료가 일자목 환자의 통증, 우울 및 삶의 질에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

이 연구는 단일군 전후 실험 설계(One group pre test-post test design)로 연구 참여자에게 주 2회 30분씩 도수치료를 8주간 실시하였다. 사전조사로 경추부 X-ray촬영과 일반적 특성, 통증, 우울, 삶의 질을 설문조사 하였고, 사후조사로 통증, 우울, 삶의 질 설문 조사 및 X-ray촬영을 하였다. 수집된 자료는 SPSS 18.0을 이용하여 분석하였고 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 도수치료 전·후 경추 전만각도 변화

실험 전과 실험 후의 경추 만곡도에서 Cobb's angle 평균 25.95 ± 3.03 에서 실험 후 36.42 ± 1.95 으로 10.46 ± 3.73 도 증가하였고, Jochumsen depth 1.80 ± 0.65 mm에서 5.75 ± 1.38 mm로 3.95 ± 1.35 mm의 길이 변화가 있었으며 통계적으로 $p < 0.001$ 수준의 유의한 차이를 나타내었다. 이 같은 수치는 도수치료가 연구 참여자들의 경추전만 증가에 기여하는 것으로 해석할 수 있다.

2. 도수치료 전·후 통증 변화

실험 전 통증상사척도(Visual Analogue Scale: VAS) 평균은 6.65 ± 0.81 이며 실험 후 1.85 ± 0.81 로 4.80 ± 1.19 의 변화가 있었고, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다($p < 0.001$). 즉 도수치료가 연구 참여자들의 통증완화에 기여하는 것으로 나타났다.

3. 도수치료 전·후 우울 변화

우울은 Zung(1969)의 자기보고식 우울 척도(Self-Rating Depression Scale: SDS)로 측정 하였으며, 심리적, 생리적, 전반적 우울성향을 포함한 총 20개의 문항으로 구성되어 있다. SDS는 '거의 그렇지 않다, 때때로 그렇다, 자주 그렇다, 거의 항상 그렇다'중 한 가지로 응답할 수 있고, 응답에 따라서 1~4점으로 평가되는 Likert 척도로 구성되며, 20~80점의 범주로 평가하여 점수가 높을수록 우울지수가 높은 것을 의미한다.

실험 전 우울지수 평균 50.20 ± 5.76 에서 실험 후 평균 45.35 ± 5.07 로 평균 4.85 ± 3.63 의 감소가 있었고 통계적으로 유의함이 나타났다($p < 0.001$). 이 같은 수치는 도수치료가 연구 참여자들의 우울감소에 기여하는 것으로 해석할 수 있다.

4. 도수치료 전·후 삶의 질 변화

대상자의 삶의 질은 세계보건기구(World Health Organization; WHO)에서

배포한 삶의 질 설문지 WHOQOL-BREF Korean version을 사용하였으며, 전반적, 신체적, 심리적, 사회적 관계, 환경영역으로 나뉘어져 있고 총 24개 문항이다. 모든 질문은 5점 척도로, 최저 24점에서 최고 120점이며 점수가 높을수록 삶의 질이 좋음을 의미한다(민성길 외, 2000).

실험 전 삶의 질 평균 80.25 ± 8.98 에서 실험 후 평균 84.85 ± 8.71 로 평균 -4.60 ± 4.60 의 변화가 있었으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타내어 ($p < 0.001$), 이 같은 수치는 도수치료가 연구 참여자들의 삶의 질 향상에 기여하는 것으로 해석할 수 있다.

이상의 결과를 통하여 일자목 환자의 통증, 우울 및 삶의 질은 도수치료 후에 개선되는 결과를 얻어, 일자목 환자에 대한 대체의학의 효과를 기대할 수 있고 병적 장애의 물리치료, 심리적인 영역인 우울 및 삶의 질 향상에 기여하여, 현대인의 심리적 안정, 여가생활의 활성화, 대인관계의 증대, 작업능률의 향상 등 일상생활에 큰 도움이 될 것으로 기대된다.

목 차

논문개요

I. 서 론

- 1. 연구의 필요성 1
- 2. 연구목적 및 연구가설 4
- 3. 용어정리 5

II. 이론적 배경

- 1. 경추의 구조와 특징 7
 - 1) 경추의 해부학적 구조 7
 - 2) 경추의 만곡 10
- 2. 일자목 11
- 3. 도수치료 13
 - 1) 마사지 14
 - 2) 카이로프랙틱 16
- 4. 통증 18
- 5. 우울 21
- 6. 삶의 질 22

III. 연구방법	
1. 연구대상자	24
2. 연구도구	26
3. 도수치료 프로그램	30
4. 자료처리 및 분석방법	35
IV. 연구결과	
1. 일반적 특성	36
2. 도수치료 전·후 경추 전만각도 변화	38
3. 도수치료 전·후 통증 변화	43
4. 도수치료 전·후 우울 변화	44
5. 도수치료 전·후 삶의 질 변화	47
6. 통증, 우울, 삶의 질과의 상관관계	50
V. 고찰	51
VI. 결론	57
VII. 연구의 제한점	58

참고문헌

Abstract

부 록

표 목 차

표 1. 경추기원성 두통의 분류, 진단기준	20
표 2. 피험자의 신체적 특성	25
표 3. 우울 측정도구 문항 분류 및 점수범위	28
표 4. 삶의 질 측정도구 문항 분류 및 점수범위	29
표 5. 마사지 프로그램	30
표 6. 피험자의 일반적 특성	37
표 7. 실험 전·후 Cobb's angle 변화	39
표 8. 실험 전·후 Jochumsen depth 변화	40
표 9. Cobb's angle, Jochumsen depth 상관관계	42
표 10. 실험 전·후 통증변화	43
표 11. 실험 전·후 우울변화	45
표 12. 실험 전·후 하위 영역별 우울변화	46
표 13. 실험 전·후 전체 삶의 질 변화	47
표 14. 실험 전·후 하위 영역별 삶의 질 변화	49
표 15. 통증, 우울, 삶의 질 상관관계	50

그림 목 차

그림 1. 경추의 구조	7
그림 2. 경추골(cervical vertebral)	9
그림 3. 경추만곡(cervical curve) 유형	10
그림 4. 경추전만 측정방법	27
그림 5. 프로그램 시술시간 구성	30
그림 6. 실험 전·후 Cobb's angle 비교	38
그림 7. 실험 전·후 Jochumsen depth 비교	40
그림 8. 실험 전·후 통증비교	43
그림 9. 실험 전·후 우울비교	44
그림 10. 실험 전·후 하위영역 별 우울변화	46
그림 11. 실험 전·후 삶의 질 비교	47
그림 12. 실험 전·후 하위영역 별 삶의 질 변화	49

사 진 목 차

사진 1. 두관상근 마사지	31
사진 2. 승모근 마사지	31
사진 3. 척추기립근 마사지	32
사진 4. 견갑거근 마사지	32
사진 5. 능형근 마사지	33
사진 6. 후두하근 마사지	33
사진 7. 흉쇄유돌근 마사지	34
사진 8. 사각근 마사지	34
사진 9. 카이로프랙틱	35
사진 10. 실험 전·후 경추 전만각도 변화	37
사진 11. 실험 전·후 Jochumsen depth 변화	49

I. 서론

1. 연구의 필요성

현대사회의 산업화, 자동화 및 컴퓨터 등의 기계문명이 발달함에 따라 반복되는 작업, 불안정한 자세, 스트레스, 부적절한 작업환경 등으로 근골격계 질환이 증가하고 있다(윤정호 외, 1998; 문상은, 1998). 일의 전문화와 세분화에 따른 과도한 업무와 불편한 직업적 자세는 신체근육의 경직 및 무용성 위축을 초래 했다. 또한 잘못된 자세의 지속으로 척추 배열에도 문제가 생겨 척추주변의 연부조직, 관절 구조물로부터의 통증이 증가되었다(Calliet, 1991). 척추의 균형은 그 자체의 운동뿐만 아니라 대부분의 일상 생활동작에서 체간의 안정성을 유지하는데 매우 중요하다(김양희 외, 1998).

척추 중에서 경추부는 흉추, 요추에 비해 운동성이 많으며, 머리를 바로 유지하고 추골동맥과 척수신경을 보호하는 역할을 하므로 안정성이 매우 중요하다(Cyntha 외, 1992). 경추부의 불균형은 후두골동맥, C2 신경절에 영향을 미치게 하여 자율신경증상을 일으키고, 견갑골, 상완골, 흉추 만곡에 영향을 미친다(배성수 외, 1999). 또한 경추 특정분절이나 관절의 기능장애는 그에 대한 보상작용으로 인접분절에 영향을 주어 척추 전체의 병리적 연쇄 운동을 만들어 낸다(문상은, 2004).

경부 통증은 전체 인구의 70% 가량이 일생에 한번 이상 경험하게 되는 흔한 질환으로(Cote et al. 1998), 만성화되면 환자의 생활에 심각한 문제를 초래할 수 있다. 많은 환자들이 두통, 어지럼증, 어깨, 팔, 견갑골 사이의 통증을 호소하기도 하며, 이 증상들은 직간접적으로 경추의 문제와 관련된다(나범주, 2007). 경추 통증은 낙상, 스포츠상해, 교통사고 등과 같은 갑작스

러운 외상으로 인해 발생할 수 있으며, 부적절한 자세나 지속적인 작업환경과 같은 요인으로 인해 점진적 발생이 야기될 수 있다(박혜숙 외, 2000). 또한 경추상해나 운동기능 이상은 인체의 회피성 방어적 자세와 비정상적인 머리 기울어짐, 보상성 어깨거상 등의 증상이 나타날 수 있으며, 급성 상해나 만성적 구축으로 인한 경추 가동범위의 제한, 안면 비대칭은 척추주위 근육의 경련과 근활성도 저하를 일으킬 수 있다(정낙수, 1994). 머리가 기울어져 있으면 신경계의 부조화에 의해 신체 전체적인 구조적인 비틀림과 기능 이상이 발생할 가능성이 높다(나범주, 2007).

특히 경추의 전만이 감소하는 일자목은 정형외과에 내원하는 환자에게서 흔히 볼 수 있는 소견이며, 이병렬(1999)의 연구에 의하면 두통으로 내원한 환자의 33.8%에서 경추의 일자목이 나타났다고 보고하였다. 일자목은 정상적인 경부보다 쉽게 근육피로를 증가시키고, 경추 디스크 압력을 가중시키며, 척추 관절면의 자극과 함께 척수신경근 압력을 높아지게 한다. 또한 신경혈관 다발(neurovascular bundle)과 충돌하여 흉곽출구증후군(thoracic outlet syndrome, TOS)의 위험을 증가시킬 수 있다.

구조적으로 중요하고 임상적으로 자주 관찰되는 경추 만곡의 감소가 실제 임상증상에 미치는 영향에 대해서 많은 논란이 있다. 경추 만곡의 감소는 임상 증상에 영향을 주지 않으며 정상적인 변이의 일부분이라는 주장과 (Matsymoto et al. 1998; Grob et al. 2007), 일자목이 흉추 상부, 어깨 통증, 만성적인 두통, 경부 수술의 부정적인 예후를 일으킬 수 있다는 주장이 있다(Bergmann et al., 2000; 김동민 외, 2008). 국내연구에서는 김형수(2004), 김정석(2006), 나범주(2007) 등은 경추부에 도수치료를 적용하였을 때 경추 전만 변화와 통증과의 관계에 대해 발표하였다. 그러나 카이로프랙틱, 스트레칭, 운동치료 위주의 연구방법이 한정적이다.

과거부터 인간은 행복을 추구하기 위해 신체적, 정신적, 사회적 영역으로

통합된 총체적 존재로서 성장과 발전을 계속하며, 만족스럽고 행복한 삶과 건강을 추구하며 살아왔다. 그러나 현재의 건강은 과거의 단순한 육체적 건강개념이 아니라 개인의 생활 만족도나 정서적인 부분에까지 관심과 개념 정의가 확대 되고 있다(김원숙, 1997). 건강의 반대적 개념이라고도 할 수 있는 통증은 실제적이거나 잠재적인 조직손상과 관련되거나, 그러한 손상으로 인한 불쾌한 감각 또는 감정적인 경험으로 정의 되는데(IASP, 2000), 반복되는 일상과 잘못된 자세로 인한 여러 가지 통증은 전반적인 심리감정 상태를 변화시킬 뿐 아니라 삶의 질 까지도 변화시킨다(Anderson et al, 2001; 박현숙, 2001). 또한 사람이 지속적으로 느끼는 통증자체도 환자를 우울하게 만들지만, 통증으로 인한 일상생활의 기능장애가 우울과 삶의 질에 커다란 영향을 미치는 것으로 나타났다(박경숙, 2005).

통증 자체가 신체적 움직임 제한 및 정신적인 영역까지 영향을 미친다는 연구가 밝혀지는 가운데, 경추 통증 중 가장 많은 비중을 차지하는 일자목에 대한 연구는 단순 방사선 결과에 의존한 신체적인 변화에만 중점을 두어, 일자목 교정이 우울 및 삶의 질에 대한 심리적인 부분의 연구는 거의 없는 실정이다. 이에 본 연구자는 상부경추의 문제를 가지고 있는 일자목 환자를 대상으로 도수치료를 적용하였을 때 통증의 변화와 그에 따른 우울 및 삶의 질(quality of life)에 미치는 영향을 알아보려고 한다.

2. 연구목적 및 연구가설

본 연구는 상부경추의 문제를 가지고 있는 일자목 환자를 대상으로 도수 치료를 적용하였을 때 통증의 정도와 우울 및 삶의 질(quality of life)에 미치는 영향을 알아봄으로써, 도수치료의 효과를 규명하여 일자목 질환의 개선 및 병적 장애의 물리치료 방법을 제시하고, 나아가 심리적인 접근을 통해 더욱 발전된 치료 프로토콜을 구성하는데 기초자료로 활용되는데 있다.

연구의 목적을 규명하기 위해 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

가설1 : 도수치료를 시행하기 전과 실험 후 경추 만곡에 변화가 있을 것이다.

가설2 : 도수치료를 시행하기 전과 실험 후 통증이 감소 할 것이다.

가설3 : 도수치료를 시행하기 전과 실험 후 우울지수가 감소 할 것이다.

가설4 : 도수치료를 시행하기 전과 실험 후 삶의 질이 향상 될 것이다.

3. 용어정리

1) 도수치료

도수치료는 관절 아탈구, 기능부전을 치료하기 위해 적용되는 수기적인 방법들을 의미한다. 이들 방법들에는 관절가동술, 치료적 근육신장, 연부조직 도수치료, 마사지, 카이로프랙틱, 지속적인 혹은 간헐적인 견인, 경락치료와 같은 방법들이 포함된다.

2) 일자목

일자목은 경추전만 각도(curve of cervical spine)의 감소를 뜻하며, 본 연구에서는 단순방사선 촬영 후 Cobb's angle 30° 이하, Jochumsen's depth 3mm 이하로 설정하였다(Cobb JR, 1948; Jochumsen, 1970).

3) 단순방사선 촬영

1895년 Roentgen에 의해 발견된 X-ray를 이용하여 인체를 촬영하되 조영제나 기구 등을 사용하지 않고, 단순히 전후사진 한 장 또는 필요에 따라 측면 또는 대각선 촬영을 하게 되는 것을 의미한다. 연구에서는 경추부 전면, 측면촬영을 한다.

4) 통증

통증은 실제적인 혹은 잠재적인 조직손상과 관련되거나 그런 손상에 의해서 서술되는 감각적, 정서적 불쾌한 경험으로 정의한다(국제통증연구협회, The International Association for the Study of Pain(IASP)). 본 연구에서는 1974년 Huskisson이 통증의 계량화를 시각화하기 위해 개발한 통증상사 척도(Visual Analogue Scale, VAS) 3 이상인 사람들을 대상자를 선별했다.

5) 우울

우울은 정상적인 기분변화로부터 병적인 상태의 연속선상에 있으며 무관심과 개인적 무가치함의 경험을 수반하는 지속적이고 극심한 낙담과 절망을 느끼는 심리적, 생리적 측면이 비정상적으로 침체된 상태로 정의한다(Vogel, 1982). 본 연구에서는 우울의 증상을 심리적, 생리적 우울로 구분한 Zung(1969)의 자가평가 우울척도(Self-Rating Depression Scale: SDS)를 신호철 외(2000)가 번역한 것을 사용하였다.

6) 삶의 질

삶의 질이란 정상적인 일상생활을 하는데 정신, 신체, 사회적 요인에 대한 반응을 나타내는 추상적이고 복합적인 용어(Homers & Dickerson, 1987), 개인전반에서 그의 욕구와 욕망을 충족시켰을 때의 감정상태로 삶에 대한 일반적인 느낌에 대한 주관적인 평가를 말한다(Neugarten et al, 1961). 본 연구에서는 세계보건기구(World Health Organization: WHO)의 삶의 질 측정도구를 민성길 외(2000)가 번역한 한국어판(Korean version WHOQOL-BREF)을 사용하였다.

II. 이론적 배경

1. 경추의 구조와 특징

1) 경추의 해부학적 구조

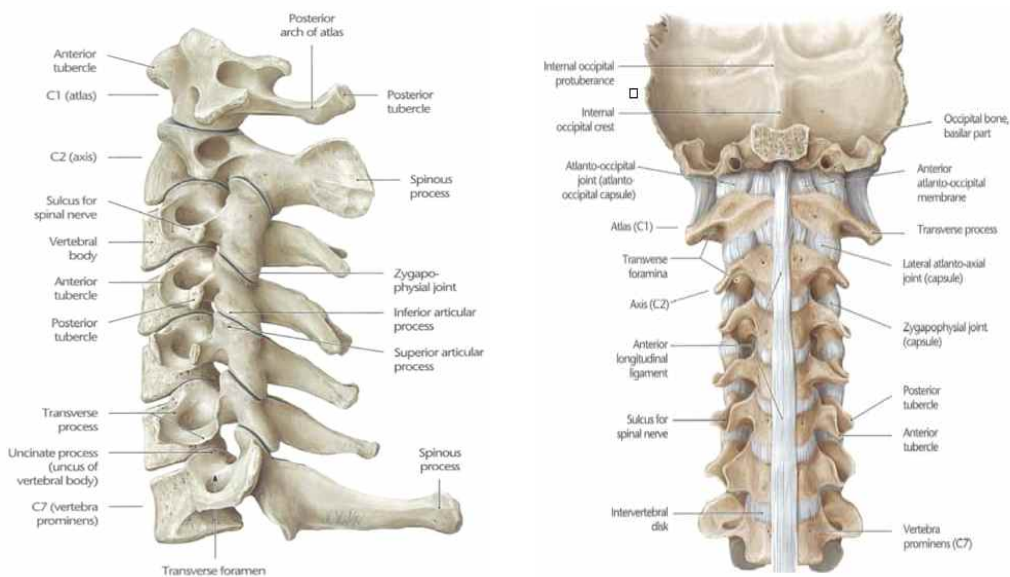


그림 1. 경추의 구조 (Michael S., 2009)

경추는 두개골과 등뼈(흉추)를 연결해주는 7개의 뼈와 각 추골사이의 추간판으로 구성되어 있으며, 머리뼈와 등뼈 사이의 목 부분에 이루어진 척추의 맨 윗부분에 위치한다. 경추의 척추체(vertebral body)는 작은 타원형 모양이며 횡돌기에 추골동맥이 지나가는 구멍(foramen)이 있으며, 모양이 대부분 작고 납작하여 척추 중 움직임이 가장 크고, 큰 활동성을 보완하기 위한 주변 인대들이 많이 부착되어 있다(그림 1).

전체적으로 경추는 해부, 기능학적 상부경추와 하부경추로 나누어진다(그림 2). 상부 경추는 제 1경추(환추, Atlas)와 제 2경추(축추, Axis)를 말한다. 환추와 축추는 생김새가 달라 비전형적 경추라 하고, 하부경추인 제3경추부터 제7경추까지는 모양이 비슷하여 전형적 경추라 한다. 제1경추와 2경추 사이에는 추체(vertebral body)가 없어 완충역할을 담당하는 추간판 없이 두 개골을 받쳐 주는 역할을 한다. 제 1경추(환추(環椎))는 둥근 모양으로서 두 개골을 받치는 관절면이 있으며, 추체와 극돌기가 없고, 두개골과 끄덕이는 역할(nodding)을 한다. 제 2경추(축추(軸椎))는 추체에서 위로 솟아오른 치돌기가 있는데, 이것은 목의 회전을 돕는 것으로서 축추의 돌기와 환추가 관절한다. 제 3경추 ~ 제 6경추는 작고 넓은 타원형의 추체와 큰 삼각형의 추공이 있으며, 끝이 둘로 갈라진(bifid) 극돌기가 있는 전형적인 모습이며, 제 7경추(용추(隆椎))는 흉추와 연결되는 마지막 경추로서, 극돌기 길이가 가장 길고 끝이 갈라지지 않았으며, 흉추와 경추의 특징이 섞여 있다. 또한 치료 및 해부학적 측정에서 척추의 높이를 측정하는 기준이 된다(김형식, 1991).

경추 가운데 뚫려있는 척수강은 척수와 경추신경이 통과되며, 뇌에서 사지로 전달되는 운동신경, 사지와 몸통의 각 기관에서 뇌로 전달되는 감각신경들을 포함한다. 심장이 뛰고 소화기능을 하는 자율신경이 경추의 전면 주위로 지나가며 각 추골 별로 자율신경의 지배는 다음과 같다(박인걸, 2010).

- 1번 경추 : 두통, 신경질, 불면증, 감기, 고혈압, 만성피로
- 2번 경추 : 시신경, 눈병, 귓병, 편두통, 어지러움
- 3번 경추 : 이, 신경통, 여드름
- 4번 경추 : 코, 입, 입술, 편두통, 난청
- 5번 경추 : 성대, 인두염, 쉼 목소리
- 6번 경추 : 경근, 어깨, 편도선염, 뒷목 뻣뻣함
- 7번 경추 : 갑상선, 어깨통증, 감기, 위통, 상지질환

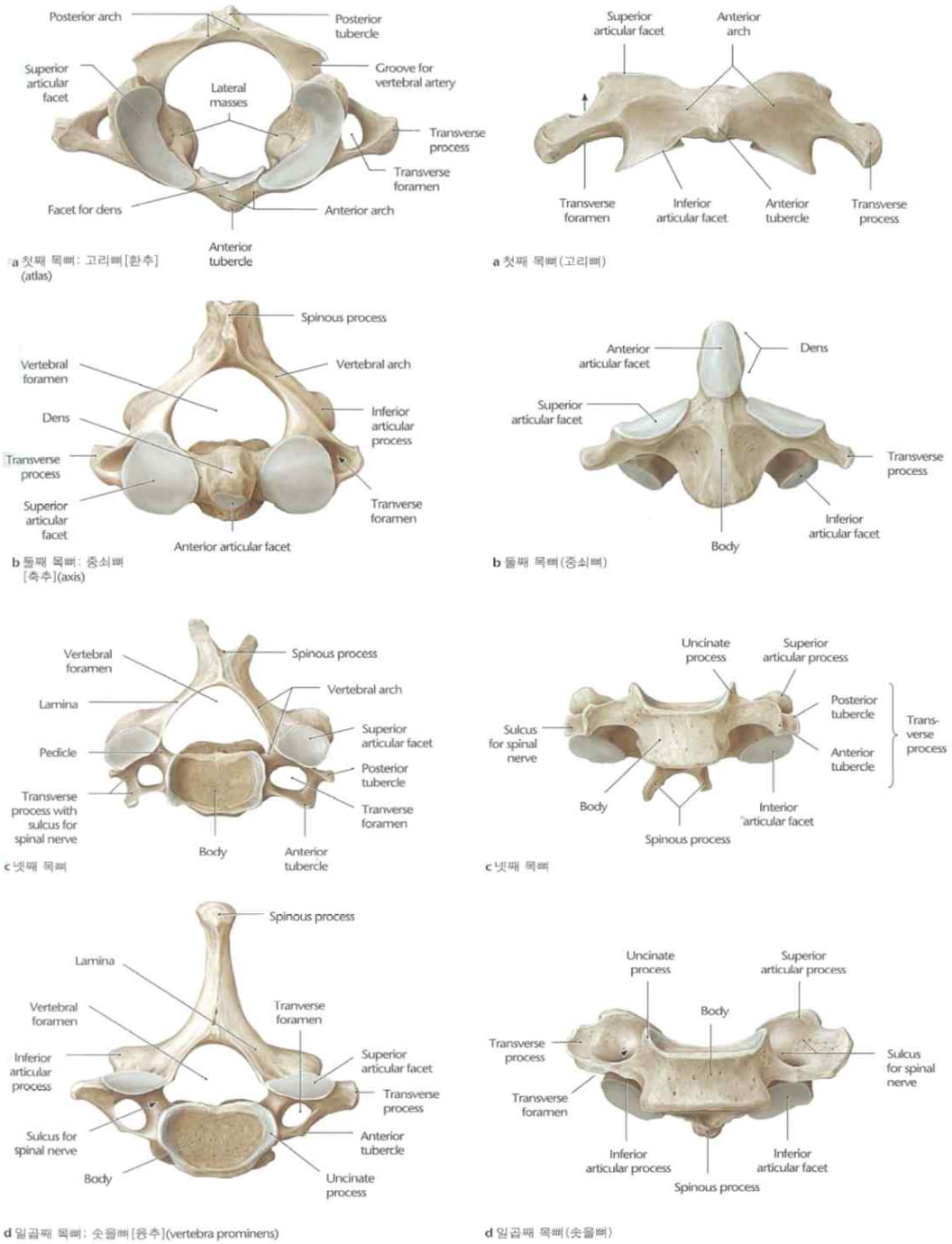


그림 2. 경추골(cervical vertebral), (Michael S., 2009)

2) 경추의 만곡

경추는 직립자세의 발생과정에서 태성적인 척추 후만(kyphosis)에서 2차적인 경추전만(cervical lordosis)을 형성한다. 경추 만곡을 비롯한 척추 전반에 걸친 전방에서 후방으로의 만곡은 축성 압축력에 대항하여 척추에 탄성을 부가하고, 척추에 가해지는 두개골의 무게 중심의 균형을 잡는 기능을 한다(Thomas et al., 1993). 전체적으로 척추 관절면과 디스크 관절형태가 척추 전만의 각도를 결정짓는다. 따라서 추체 높이와 관절면 각도의 선천적인 차이가 인구상에 존재하는 경추 전만각의 유의한 편차를 나타나게 되며, 부가적으로 이들 구조 중 어느 하나에서 퇴행성 변화 또는 스트레스 반응을 받게 되면 정상적인 전만각도에 변화를 일으킬 수 있다(김정식, 2006)(그림 3).



정상만곡

일자목

역 C자형 목

그림 3. 경추만곡(cervical curve) 유형, (James Swain, 2009)

정상적인 경추 만곡은 어떠해야 하고 어떻게 측정되어야 하는지에 관하여 많은 의견들이 있으나(Cobb, 1948; Jochumsen, 1970; Pierce, 1979; Harrison, 1980; Harrison, 1990), 중심선이 제 4-5경추 사이라는 데에는 의견일치가 있으며 본 연구에서는 Cobb의 연구와 Jochumsen이 제안한 방법을 함께 사용하여 연구의 정확도를 높이고자 했다.

Cobb(1948)은 제 1경추의 전방결절(anterior tubercle)과 후방결절(posterior)의 사이의 두 점을 찍어 이은선과, 제 7경추 추체 하연과 닿는 수평으로 그은 선에 각각 수직선을 그어 교차하는 각의 각도를 경추전만 측정방법으로 제안 하였으며, 일반적인 경추전만 측정에 가장 널리 사용된다. Jochunmsen(1970)은 제 5경추의 추체 전방으로부터 제 1경추의 전궁에서 제 7경추 추체의 전방면을 잇는 선까지의 거리로 경추 정상만곡으로 정의 하였다.

2. 일자목

인간의 척추는 전반적으로 C자형 후만 형태의 만곡을 이루고 있지만 각 분절별 만곡에 있어 경추와 요추는 이것이 역전되어 전만을 이루게 된다. 따라서 경추는 앞쪽으로 볼록한 전만(lordosis)을 이루는 것이 정상이다. 일자목이란 전만 되어야 할 경추가 잘못된 생활습관 등으로 만곡이 소실된 것을 말한다(정혁희, 2006).

경추 전만을 측정하는 방법과 정상 전만의 기준은 여러 연구를 통해 발표되었는데, Cobb(1948)은 제 1경추와 제 7경추의 각도 측정을 통해 정상범위 $35^{\circ} \sim 45^{\circ}$, 정상 평균값은 40° 로 제안하였고, Jochumsen(1970)은 제 1경추, 제 7경추를 연결한 선에 제 5경추 전방체와의 거리를 측정하는 방법으로서, 정상 만곡(normal lordosis)은 $+3 \sim +8\text{mm}$, 과전만(hyperlordosis)은 $+9\text{mm}$ 초

과, 과소전만(hypolordosis)은 +1 ~ +2mm, 무전만(cervical straight)은 +1 ~ -3mm, 후만(kyphosis)은 -3mm 미만으로 보고 하였다. Ishihara A(1968)에 의해 고안된 방법에서는 5이상 25이하는 정상, 0미만은 후만(kyphosis), 0이상 5이하일 경우 직선화(straightening), 25이상일 경우에는 과전만(hyperlordosis)이라 하였다.

정상적인 척추에서 어떠한 영향으로 만곡이 감소하게 되면, 더 큰 하중이 추체와 추간판에 가해지게 되고, 이의 보상작용으로 머리 위치가 변하게 되고 척추 안정성을 유지시키기 위해 후경부 근육이 작용함에 따라, 근육의 활동은 증가한다. 장시간의 잘못된 경부 자세는 근육의 피로를 가져오고, 경부 디스크 압력을 증가시키며, 경부 관절면 자극을 더하여 척수 신경근의 압력을 증가시킨다(Peggy, 2001).

이로 인해 경부 통증, 경추관절의 유착, 경추 관절가동범위의 제한이 발생하며, 심해지면 신경근 병변부위를 따라 상지로의 방사통과 근 약증, 근위축과 두통을 일으키기도 한다(김정석, 2006). 이런 만성적인 통증들은 우울 증상을 일으키고, 우울은 통증에 대한 민감도를 증가시키는 악순환을 야기한다(Dexter 외, 1994). 이로인해 작업능률의 저하, 대인관계 기피, 심리적 위축 등으로 일상생활에 영향을 주어 삶의 질에 심각한 영향을 미친다(Jacobs 외, 1994).

일자목의 발병 요인으로는 첫째, 반복되는 작업, 고강도의 작업, 기계적 자극, 움직임 없는 또는 불량한 자세, 진동기구의 사용 등 업무내용으로 인한 것이고, 둘째, 긴 근무시간, VDT(Visual Display Terminal)작업시간, 업무량 등 작업조건에 의한 것이다. 세 번째로는 작업 자세, 책상 및 의자 등의 VDT 주변기기, 소음, 조명환기 등의 작업환경 요인을 들 수 있으며, 업무 만족도, 업무량의 변동, 정신적 스트레스 등의 심리적 요인이 네 번째라 할 수 있다. 한편 연령, 성, 작업경력 등 인구사회학적 요인도 일자목의 병인으

로 볼 수 있다. 따라서 일자목은 업무내용 및 작업조건 등과 관련된 작업요인과 함께 인적 특성 및 심리적 요인들이 복합적으로 작용하여 발병하는 것으로 알려져 있다(김규상, 1998).

3. 도수치료

도수치료는 약품이나 의료 기구를 사용하지 않고 손으로만 각종 질병을 치료하는 기술로서, 치료하는 방법이나 효과에 따라 추나, 지압, 마사지 등과 같이 다양한 명칭으로 불리고 있다. 정도의 차이는 존재하지만 도수치료를 시행하면 피부의 모세혈관이 확장되어 혈액과 림프액이 잘 흐르게 되므로 신진대사가 활성화되고 조직의 영양상태가 좋아지며, 근육의 생리적 흐름이 좋아진다. 아울러 몸 안에 축적된 피로 물질들이 빨리 배출되게 되므로 그것이 축적되어 생기는 질병들을 사전에 예방하고 치료하는 것이 가능하다(김범, 2007).

또한 안마, 마사지, 지압을 시술 할 때 나타나는 객관적인 효과에는 순환 조절, 신경기능 조절, 각종 호르몬 기능조절, 근육의 생리적 작업력 회복, 내분비 기능 향진 등을 통한 피로회복과 각종 증후군의 치유이다. 이것은 신경과 근육의 흥분성을 높여 신체기능을 증진시키기도 하고, 반대로 진정 작용으로 병적 긴장을 완화해 주기도 하기 때문이다. 대체적으로 피술자가 기분 좋게 느낄 정도로 시행하는 마사지, 지압 등은 전신 조직과 기관의 이상을 조정하여 정상상태로 회복시킨다(교육과학기술부, 2009). 이 밖에도 관절의 아탈구, 기능부전을 치료하기 위해 적용되는 관절가동술, 치료적 스트레칭, 지속적 혹은 간헐적인 견인, 경락마사지, 카이로프랙틱 등이 도수치료에 포함된다.

1) 마사지 (massage)

(1) 마사지의 정의

마사지(massage)라는 용어는 ‘두드리다’, ‘어루만지다’라는 뜻의 아랍어 ‘massa’와, ‘손’이라는 뜻의 라틴어 ‘manus’, ‘주무르다’라는 뜻의 그리스어 ‘massin’ 등에서 유래되었다. 오늘날의 마사지라는 용어는 치료와 정서 전환, 운동 수행력 향상 등의 목적으로 시행하는 지압, 안마 등의 수기요법을 통칭하는 것으로, 이는 프랑스어의 ‘masser’에서 유래된 것이며 2세기 전 중국 한방의학 서적을 프랑스어로 번역한 ‘The Cung-Fou of th Tao-Tse’라는 책을 출판하면서 부터이다. 따라서 마사지에 대한 기본적인 테크닉 용어는 쓰다듬는 effleurage, 주무르는 petrissage, 두드리는 tapotment, 문지르는 friction, 흔드는 vibration을 기본으로 한다(김정석, 2006).

일반적으로 신체의 이상부위를 치료하거나 동작을 원활히 하기위해 손으로 실행하는 수기(手技)요법에 관한 용어로는 마사지, 안마, 지압 등이 있으나 실행 방법은 각각 다르다. 마사지와 안마는 동적(動的)인 동작으로서 여러 가지 손의 움직임에 의하여 피부와 근육을 문지르고, 주무르고 두드리고, 흔드는 율동적인 방법이며, 지압은 정적(靜的)인 동작으로서 손가락 끝이나 손바닥으로 피부에서부터 근육 깊은 곳까지 압력을 주는 방법이다.

오늘날 우리나라에서의 마사지 용어는 일본서적을 직역하는 과정에서 비롯되어 어루만지고 문지르며 쓰다듬는 방법을 경찰법, 잡고 주무르는 유념법, 두드리는 것을 고타법, 흔드는 방법을 진동법, 누르는 것을 압박법이라 한다.

(2) 마사지가 인체에 미치는 영향

① 피부에 미치는 영향

피부는 인체의 방어, 분비 및 체내 온도를 조절하는 기관으로서 생체내의 각종 운동에 영향을 주는 내분비기관의 하나이다. 마사지는 피부의 표피에서 노화세포를 제거하며, 피부호흡을 개선시키고 피지선과 한선의 분비활동을 활발히 하여 인체 내의 노폐물이 땀을 통해 밖으로 배출되도록 촉진한다. 또한, 경찰법을 통한 신경계 자극을 통한 히스타민, 아세틸콜린 등의 호르몬에 영향을 주어 피부혈관이 확장되도록 함으로써 혈액순환이 촉진된다(백남섭, 1996)

② 근육계에 미치는 영향

마사지를 통한 근육의 자극은 근지구력, 근활동력을 향상시키며 모든 근육이 신체활동에 쉽게 적응할 수 있도록 한다. 근육의 피로는 단순한 휴식을 취하는 것보다 휴식과 마사지를 병행함으로써 피로물질을 보다 빨리 배출시키고 근수축력을 빠르게 회복시킬 수 있다. 또한 통증을 치료하기 위해서는 마사지와 운동을 교대로 시행하는 것이 효과적이다(백남섭, 2014).

③ 신경계에 미치는 영향

마사지는 신경과 근육의 흥분작용을 일으켜 신체의 기능을 증진시키는 기능과 반대로 편안한 느낌의 진정작용을 통한 비정상적 신체기능을 억제하는 효과를 주기도 한다. 또한 마사지는 각 사지의 말초신경계 뿐만 아니라 중추신경계에도 영향을 미쳐 두뇌의 반응시간의 변화까지 일으키며, 이는 마사지가 직·간접적으로 뇌의 기능적 작용에 영향을 미친다는 것을 의미한다(Jari Ylinen, 2013).

④ 순환계에 미치는 영향

적정 강도의 마사지는 심혈관계와 림프계의 흐름에 영향을 미친다. 근육의 수동수축으로 인한 자극은 국소의 정맥흐름을 증가 시키고, 이는 주변 정맥과 동맥 혈류의 축진을 유발하여 심장으로 들어가는 전체 혈류의 양을 증가 시키고 림프액의 흐름 또한 빨라지게 한다(송기택, 1990).

2) 카이로프랙틱 (chiropractic)

(1) 카이로프랙틱의 정의

카이로프랙틱은 그리스어 ‘손’을 뜻하는 ‘카이로(chiro-)’와 치료를 뜻하는 ‘프랙티스(practice)’라는 말의 합성어이다. 즉 약과 수술에 의존하지 않고 손으로 여러 가지 질환을 치료한다는 의미이다.

카이로프랙틱은 110년 전 미국의 D. Palmer에 의해 창안되었으며, 초기 목 치료를 통해 귀머거리를 치료 후 연구되기 시작하였고, 척추를 비롯한 뼈, 관절, 근육을 손으로 조절하여 뇌와 장기 사이의 신경 흐름을 원활하게 만들어 질병을 치료할 수 있다는 가설을 세웠다. 이 후 학문적인 체계와 교육적인 발전을 통해 현재 세계 60여개 이상의 국가에서 학교가 설립되어 교육되어지고 독립된 하나의 의료체제로 자리잡아가고 있다(Thomas et al, 1993).

(2) 카이로프랙틱 교정(adjustment)

카이로프랙틱 교정방식은 전체적인 균형을 깨뜨려 건강상태를 저하시키는 원인을 찾아내어 수술요법이나 약물의 투여 등이 아닌 맨손을 통한 교정시술로써 자연치유력의 회복을 도와 스스로 병을 치유할 수 있는 조건을 만드

는 것이다. 교정치료 시에는 다른 어떤 기계도 사용하지 않으며, 교정에 필요한 테이블과 치료사의 손만이 사용된다. 그러나 최근에는 자동견인, 굴곡, 신전 등의 기능을 가진 특수한 카이로프랙틱 테이블을 이용하여 치료하는 경우도 있다(이원제 외, 2003).

(3) 카이로프랙틱의 주요기법

① 탐슨 테크닉(Thomson Terminal Point Technique)

C. Thomson박사가 고안한 교정침대(Thomson table)를 이용한 방법으로 서 다리길이 차와 골반 부위 변위의 관련성을 규명하였다. 현재 가장 많이 쓰이고 있는 방법 중 하나이다(이주장, 2001).

② 디버시화이드 테크닉(Diversified Technique)

일반적으로 널리 알려진 방법으로 오랫동안 사용되어 왔으나 그 이론적 근원은 찾기가 어렵다. 디버시화이드 테크닉은 주로 순환하는 변위를 교정하는 것에 중점을 두고 있으며 단독으로 쓰기보다는 다른 방법들과 함께 사용된다(오춘수, 1996).

③ 간스테드 테크닉(Gonstead Technique)

C. Gonstead박사는 척추와 골반 부위의 변위를 X-ray판독을 통해 판정하는 방법을 도입하였다. 이 방법은 추간판의 생체역학에 근거하고 있으며 방사선 판독 시 추간판 공간을 분석하는 것이 가장 중요하다(이주장, 2001).

④ Sacro Occipital Technique (S.O.T)

S.O.T는 M. B. Dejarmette박사의 1차 후두, 천골 호흡 매커니즘을 생체역학에 적용시킨 방법으로서, 두개골의 봉합(suture)관절로 알려진 두 관절

의 미세한 움직임을 연구하여 친골과 호흡의 안정성을 이용한다. 특별한 블록(block)기법을 사용하여 환자가 안정상태에서 스스로 호흡의 개선을 가질 수 있거나 노인, 골다공증, 관절염 등 추력교정법이 위험한 환자에게 사용될 수 있는 기법이다(이원제 외, 2003).

(4) 카이로프랙틱이 인체에 미치는 영향

척추교정을 통하여 고유감각수용기(proprioceptor)를 자극하게 되면 감각 자극에 의해서 발생한 구심성 신경섬유(ascending tract)는 척수의 통해 뇌로 올라가고, 연수의 후주신경핵에서 신경종말로 1차 연결한 후, 다시 연수의 반대편으로 교차한 후 내측모대계를 통하여 시상의 후외측핵으로 들어간다. 이곳의 3차 신경섬유들은 감각정보를 대뇌피질의 일차체성감각영역으로 전달하여 인체의 변화를 인식한다. 인식한 감각정보를 말초신경으로 전달하는 원심성 신경섬유(descending tract)는 대뇌피질의 일차체성운동영역에서 시작하여 척수 추체로를 경유하여 하행하게 된다. 카이로프랙틱은 전정계와 시각계에 자극 신호를 보내어 자세조절의 효과를 나타내게 된다. 또한 자율신경계에 의한 생체조절기능을 수행하게 되어 교감신경 및 부교감신경의 활동성, 즉 신체 전반적인 긴장을 촉진시키거나 억제시킴으로서 소화, 순환, 체온저절 등 내부 및 외부환경의 상호의존성 인자 간의 체내항상성(homeostasis)을 유지하는데 중요한 역할을 수행하게 된다(김정석, 2006).

4. 통증

국제통증연구협회[The International Association for the Study of Pain(IASP)]에서는 통증을 실제적인 혹은 잠재적인 조직손상과 관련되거나

그런 손상에 의해서 서술되는 감각적, 정서적 불쾌한 경험으로 정의한다. 또한 통증은 우리 몸에 이상이 생긴 것을 알려주는 일종의 경고장치 같은 것으로 정상적인 생명을 유지하기 위해서 꼭 필요한 증상이다. 통증이 있기 때문에 과사용 혹은 질환의 발전으로 인한 신체손상을 미연에 방지할 수 있고, 원인을 찾아 치료할 수 있게 되는 것이다(김경훈, 2003).

인체의 중요한 방어기전중의 하나인 통증은 그 역할을 다한 뒤에도 불필요하게 남아 있게 되면, 통증 그 자체가 하나의 질병이 된다. 지속되는 통증은 이미 생물학적인 중요성을 상실하여 환자를 고통스럽게 하고 전문적인 치료가 요구된다(김만기, 2007). 그러므로 최근 통증은 혈압, 맥박, 호흡 및 체온과 더불어 신체기능을 체크하는 제 5번째 생체징후(Vital sign)로 까지 인정받고 있다.(김경훈, 2003).

만성통증과 같이 일상생활 속에서 흔히 경험할 수 있는 신체증상들은 이질적이고 복잡한 양상을 띠고 있어, 그 다양한 속성을 포괄할 수 있는 개념을 정의하기가 어렵다. 비록 여러 신체증상들이 신체적 질병에 의해 유발되었다 하더라도 개인이 경험하는 대부분의 신체증상은 기질적 원인과 심리적 원인 모두에 의해 영향을 받으며, 특히 의학적으로도 설명되지 않는 신체증상은 내재하는 심리, 사회적 문제와 관련이 있는 것으로 보고되고 있다. 또한 신체증상들은 여러 요인의 상호작용에 의해 만성화될 수 있으며, 신체증상이 만성적으로 나타나는 경우 신체 여러 부위에 걸쳐 나타나므로 증상에 대한 모호한 호소로 치료 또한 어려운 것으로 알려져 있다(May, Rose & Johnstone, 2000).

허리통증, 어깨통증과 더불어 경추부 통증은 일상생활에서 흔한 질환중의 하나이다. 장시간의 업무 또는 비정상적인 자세의 유지는 경추의 전후 세로 인대에 가해지는 스트레스를 증가시키고, 경추의 부담을 더하는 일자목 자세를 악화시킨다. 일자목은 뒷목 당김, 어깨 결림, 어지럼증 등을 야기할 수

있으며, 특히 두통을 일으키는 한 원인으로서 경추를 지목하고 있다. 국제두통협회(International Headache Society, IHS, 1988)에서 두통의 분류를 발표했는데 두통의 유형으로서 경추기원성 두통(cervicogenic headache, CHI)을 정의하고 진단기준(표 1)을 두었다(Ottar Sjaastad 외, 1983).

표 1. 경추기원성 두통의 분류, 진단기준

-
-
- A. 두통의 위치는 목과 후두아래 부위이다. 전두, 눈 주위, 측두부, 두정부, 귀도로 방사 할 수 있다.
 - B. 두통은 특정한 목의 움직임이나 목이 어떠한 자세로 지속될 때 악화된다.
 - C. 적어도 다음중의 하나임.
 - 1. 수동적으로 목을 움직일 때 저항이나 제한이 있다.
 - 2. 목근육의 윤곽, 촉감, 긴장도에 변화가 있거나 수종적으로 목을 신전하거나 수축할 때의 반응에 변화가 있다.
 - 3. 목근육에 비정상적인 압통이 있다.
 - D. 방사선 진단에서는 적어도 다음중의 하나를 보인다.
 - 1. 굴곡-신전시의 움직임에 이상이 있다.
 - 2. 비정상적인 자세
 - 3. 골절, 선천적 이상, 뼈에 조양, 류마티스 관절염, 기타 특징적인 병리적 소견(경추강직이나 골연골증은 아님).
-
-

그러나 두통을 포함한 여러 가지 통증의 정확한 원인을 알 수 없는 경우가 더 많기 때문에, 통증 그 자체에 대한 이해와 분석을 통하여 해결 할 필요가 있다. 증상에 맞추어 통증을 감소시키고 행동을 개선하여 기능적으로 향상될 수 있도록 하여 환자의 삶의 질을 향상시키는데 치료의 목표를 두어

야 한다(강윤규, 2003).

5. 우울

우울은 슬픈 감정이 심하고 일상생활에 대한 흥미와 관심이 없으며 활동 수준이 떨어지고 비관적이며, 자기 비판적인 사고가 팽배하여 자신이 처한 현재와 미래의 상황을 어둡게 보고 사소한 일에도 의사결정을 잘못하여 고통되어 생활하는 것을 말한다(Pfeiffer & Davies, 1997).

우울의 생리적 증상으로는 피로감, 무력감, 식욕상실, 수면장애가 있고, 심리적인 측면에서는 성적흥미감소, 감정의 상실, 기쁨, 즐거움의 근원 상실 등이 있으며, 행동상의 증상으로는 울음, 무기력, 자살시도 등이 나타난다. 또한 인지적 증상으로는 부정적 기대, 비관, 자기비난, 우유부단, 동기 상실, 부정적 자기평가, 자살 등이 있다(Beck, 1967).

우울을 측정하는 방법은 여러 가지가 있는데 Zung(1969)의 자가평가 우울 척도(Self-Rating Depression Scale: SDS)는 총 20개 항목의 척도로 10개 항목은 긍정적인 질문, 10개는 부정적인 질문으로 구성되어 있으며, 우울의 증상을 심리적 및 생리적인 우울로 구분한 대표적인 우울척도이다. 자기보고형이며 사용과 채점이 간단하고 우울성향을 잘 선별한다는 장점으로 우울 연구에서 많이 이용되고 있다(이중훈, 1995). Beck 외(1961)년에 개발한 우울척도(Beck Depression Inventory: BDI) 또한 SDS와 가장 널리 사용되는 선별검사로서 21문항으로 구성되고 문항당 0-3점 평가로 외국은 17점, 우리나라는 21점을 절단점으로 판정한다. 이밖에도 Radloff 외(1977)이 개발한 CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale), 노인우울증 측정도구로 개발된 Yesavage 외(1983)의 GDS(Geriatric Depression Scale),

Whooley 등(1997)이 개발한 PRIME-MD(Primary Care Evaluation of Mental Disorder) PHQ(Patient Health Questionnaire)-2 등이 우울의 평가에 사용되고 있다.

우울과 통증의 관계는 많은 연구자들에 의해 빈번히 제기되었으나 그 인과관계의 규명을 위한 연구는 아직 미미한 단계이고, 우울과 통증은 상호호혜적인 것으로 보이며, 최근에는 우울이 심리적인 통증을 결정한다는 연구 결과도 나타나고 있다(이은옥 외, 1993). 다른 연구에서도 우울정도가 낮은 집단은 동일한 환경에서 희망적인 대응을 많이 하는 반면, 우울정도가 심한 집단은 부정적 대응을 많이 나타낸다고 보고하였는데, 이와 같은 반응은 높은 우울증상을 보이는 골관절염을 가진 대상자의 삶의 만족도 점수와 유사한 결과를 나타내어, 통증과 우울은 깊은 상관관계가 있는 것으로 보인다(문미숙, 1993).

6. 삶의 질

삶의 질(Quality of Life, QOL)은 1920년대 Cecil Pigou에 의해 처음 언급되었지만, 사회목표로 중요성을 가지게 된 것을 1970년대 후반부터이다. 미국에선 1960년대부터 사회지표운동(Social Indicator Movement)이라 하여 삶의 질이 무엇이며, 어떻게 측정할 것인가에 대해 일반적 논의를 시작하였고, 한국은 1970년 중반부터 삶의 질에 관한 문제를 학문적으로 연구하기 시작하였다(권용현, 2008).

삶의 질의 정의는 각 국가가 처한 상황에 따라 달라지므로 매우 다양하게 논의된다. 미국은 주관적인 접근법을 통해 의미를 부여하지만 유럽의 경우 통계적인 전문가의 시각에서 사회적인 조건들을 측정하는 객관적 지표를 바

탕으로 한 접근법을 강조한다(Glatzer, 2006).

학자에 따라서도 삶의 질에 대한 다양한 견해를 보인다. Halpern은 삶의 질을 주관적 영역과 객관적 영역으로 나누었는데 주관적 영역에서는 삶의 만족과 심리적 안녕, 객관적인 영역에서 성숙과 숙련, 건강, 경제적 안정 등을 제시하였다. 주관적 삶의 질을 연구한 Campbell은 만족도의 개념이 행복의 개념보다 더 주관적 삶의 질 연구를 위해 유용한 개념일 수 있다고 했으며, 이는 행복감이 만족도보다 더 주관적인 성격이 강하고, 문화나 상황에 따라 가변적임으로 정의를 내리기 매우 힘든 개념이라고 하였다.

삶의 질이란 개인의 생활에 영향을 주는 모든 요소를 포함하는 매우 포괄적인 개념으로 일상생활에서 폭넓게 사용되고 있다. 하지만 연구자마다 접근하는 관점, 목적, 방법에 따라 다르게 보고하고 있어 지금까지 그 정의나 개념상의 일치를 보지 못하고 있으며, 하나로 합의된 개념은 없는 실정이다(정미혜, 2009).

그럼에도 불구하고 세계보건기구(WHO, 1998)에서는 삶의 질의 개념을 양적으로 혹은 질적으로 정의하느냐에 따라 중요한 차이가 존재하나 ‘자신이 생활하고 있는 문화와 가치체계의 맥락에서 그리고 그들의 목표, 기대 및 관심과 관련하여 삶에서 자신들이 차지하고 있는 위치에 대한 개인적인 인식으로 정의한다.’ 또한 삶의 질은 개인의 신체적 건강, 심리적 상태, 독립정도, 사회관계, 개인의 신념, 환경의 특징과 그들과의 관계를 복합적인 방법으로 통합하는 광범위한 개념으로 이해될 수 있다. 이러한 정의는 삶의 질이 주관적인 평가라는 시각을 나타내는 것으로 주관적 평가는 문화적, 사회적, 환경적 배경에서 형성된다.

우리나라에서는 1980년대 국민생활수준이 점차 향상되면서 삶의 질에 대한 사회적인 관심이 증대되고 사람들의 삶에 있어 양적성장이 아닌 질적 성장을 요구하게 되었으며, 현재는 여러 학문에서 삶의 질이 다루어지고 있다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상자

2014년 9월부터 10월까지 8주간 서울시 영등포구 소재의 정형외과 내원 환자 중 경추 단순방사선 촬영 후 Cobb's angle 30° 이하, Jochumsen's depth 3mm이하로 경추의 전만감소로 인한 일자목으로 진단받은 환자에서 통증상사척도 3 이상인 환자 20명을 대상으로 하였다.

피험자는 남자 10명, 여자 10명으로 각각 선정하였으며, 연령 전체 평균은 32.85 ± 6.01 , 신장 170.5 ± 8.10 , 체중 66.65 ± 12.12 로 신체적 특성을 나타내었다 (표 2).

수술병력이 있거나 두경부 및 척추부에 정형외과적 혹은 신경외과적 문제가 있는 환자, 약물을 복용 중이거나 재활운동치료를 하는 환자들은 연구에서 제외하였다. 실험 전 환자에게 연구 목적 및 절차에 대해 설명하고, 연구 참여에 동의를 구했다.

표 2. 피험자의 신체적 특성

(N=20)

피험자	성별	연령(Age)	신장(Cm)	체중(Kg)
A	여	27	165	58
B	남	25	167	60
C	여	46	161	55
D	여	35	167	54
E	남	30	185	78
F	남	33	172	70
G	여	34	164	62
H	여	45	160	70
I	남	35	178	75
J	남	34	170	60
K	여	35	163	55
L	여	31	155	48
M	남	37	181	98
N	남	36	179	85
O	여	31	170	63
P	여	36	167	60
Q	남	31	178	76
R	남	21	172	63
S	남	27	181	78
T	남	28	175	65
M±SD		32.85±6.01	170.5±8.10	66.65±12.12

M:평균, SD:표준편차

2. 연구도구

1) 경추전만 측정도구

실험에서 단순 방사선 촬영은 방사선 촬영기기(SF-808, DK Medical system Co.)를 사용하였다. 경추부 전면, 측면 촬영하여 실험 전·후 비교하였으며, 촬영자세는 시선을 전방으로 향하여 고정된 자세에서 촬영하였다.

① Angle of Cervical curve(four line Cobb's method ; FLCM)

환추의 전방결절(anterior tubercle)과 후방결절(posterior tubercle)의 중간에 두 점을 찍어 이은선과 제 7경추 추체의 하연에 그은 선에 각각 수직의 선을 그어 교차하는 각의 각도이다. Cobb가 이런 방법을 고안하여 Cobb's angle이라고도 부른다.

정상 평균값은 40° , 정상범위는 $35\sim 45^\circ$ 로 알려져 있다(Cobb JR, 1948).

② Jochumsen Method(JM)

제 1경추의 전궁(Anterior arch)과 제 7추체의 전상부까지 직선을 긋고 이 직선과 제 5경추의 전방체까지의 거리이다. 정상 만곡(normal lordosis)은 $+3 \sim +8\text{mm}$, 과전만(hyperlordosis)은 $+9\text{mm}$ 초과, 과소전만(hypolordosis)은 $+1 \sim +2\text{mm}$, 무전만(cervical straight)은 $+1 \sim -3\text{mm}$, 후만(kyphosis)은 -3mm 미만이라 한다(Jochumsen, 1970).

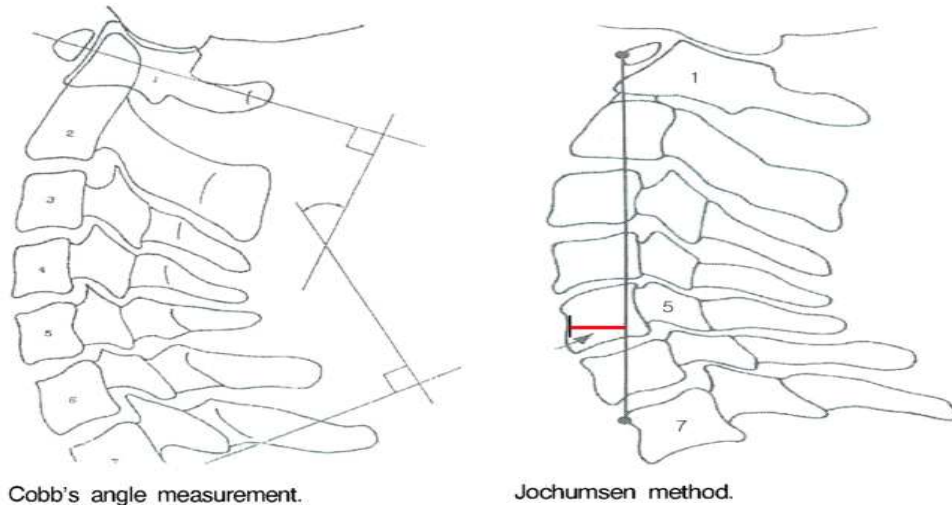


그림 4. 경추전만 측정방법 (김정석, 2006)

2) 통증 측정도구

1974년 Huskisson이 동통의 계량화를 시각화하기 위해 개발한 통증상사 척도(Visual Analogue Scale: VAS)는 임상적으로 가장 손쉽게 활용할 수 있는 척도이다. 10cm의 직선에 한쪽 끝은 '전혀 통증이 없는 지점 0점'으로 표시하고 다른 쪽 끝은 '참을 수 없는 통증 10점'을 나타내는 지점으로 하여 그 사이에 0-10까지 환자가 자가 표시 하도록 하였다. 통증측정에 가장 일반적으로 사용되는 방법으로 다양한 환경에서 쉽게 사용할 수 있고 간단하면서도 통증에 대한 민감도가 높고 비례적인 성질을 가지고 있는 것으로 알려져 있으며, 점수가 높을수록 통증정도가 높은 것을 의미한다.

3) 설문지

일반적 특성, 우울, 삶의 질을 알아보기 위해 첨부과 같은 구조화된 설문지를 이용하였으며 설문지 내용은 일반적 특성 10문항, 우울관련 20문항, 삶의 질 24문항으로 총 54문항으로 구성되어 있다.

① 우울 측정도구

우울은 정상적인 기분변화로부터 병적인 상태까지의 연속선상에 있으며, 근심, 침울감, 무력감, 무가치함을 나타내는 기분장애를 말한다(원호택, 1997).

Zung의 자기보고식 우울 척도는 일반적인 우울증상을 포괄하는 문항들로 구성되는데, 크게 심리적인 우울성향의 정도를 측정하는 10개의 문항과 생리적인 우울성향을 측정하는 8개의 문항, 그리고 전반적인 우울정도를 측정할 수 있는 2개의 문항으로 모두 20개의 문항으로 구성되어 있다(표 3). 각 항목마다 '거의 그렇지 않다, 때때로 그렇다, 자주 그렇다, 거의 항상 그렇다'중 한 가지로 응답할 수 있으며, 응답에 따라서 1~4점으로 평가되는 Likert 척도로 구성된다. 점수는 각 항목의 점수를 합산하여 20~80점의 범주로 평가하며 점수가 높을수록 우울지수가 높은 것을 의미한다(Zung, 1965). 본 연구에서 사용된 설문지의 신뢰계수(Cronbach Alpha)는 0.874였다.

표 3. 우울 측정도구 문항 분류 및 점수범위

	내 용	문항수	문항번호	점수범위
우 울	심리적 우울	10	3,6,7,11,12,14,16,17,18,19	10~40점
	생리적 우울	8	2,4,5,8,9,10,13,15	8~32점
	전반적	2	1,20	2~8점
	총점	20	1~20	20~80점

② 삶의 질 측정도구

Korean version WHOQOL-BREF는 전반적 삶의 질과 건강을 측정하는 2개 문항과 신체적 건강영역(7문항), 심리적 영역(5문항), 사회적 관계 영역(3문항), 환경영역(7문항)으로 나뉘어져 있으며 총 24개 문항이다(표 4). 모든 질문은 5점 척도로 '전혀 아니다'는 1점 '약간 그렇다'는 2점, '그렇다'는 3점, '많이 그렇다'는 4점, '매우 많이 그렇다'는 5점으로 채점하고, 질문 중 통증과 불편감(질문 2번), 일상생활치료(질문 3번), 부정적 감정(질문 24번) 등의 문항은 '매우 많이 그렇다'가 가장 부정적인 반응으로 되어있어 채점시 역환산 하도록 한다. 점수의 범위는 최저 24점에서 최고 120점이며 점수가 높을수록 삶의 질이 좋을 의미를 의미한다(민성길 외, 2000). 본 연구에서 사용된 설문지의 신뢰계수(Cronbach Alpha)는 0.972로 높은 신뢰도를 보였다.

표 4. 삶의 질 측정도구 문항 분류 및 점수범위

내 용	문항수	문항번호	점수범위
신체적 건강	7	3,4,10,15,16,17,18	7~35점
심리적 건강	5	5,6,7,11,19	5~25점
사회적 관계	3	20,21,22	3~15점
환경	7	8,9,12,13,14,23,24	7~35점
전반적	2	1,2	2~10점
총점	24	1~24	24~120점

역환산 : 2, 3, 24번 문항

3. 도수치료 프로그램

1) 시술시간 구성

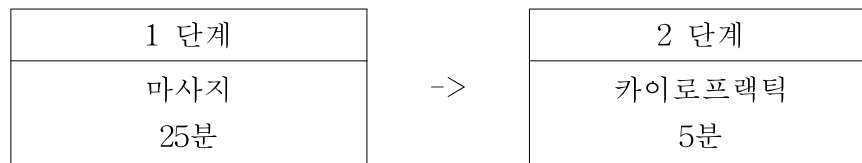


그림 5. 프로그램 시술시간 구성

2) 마사지 프로그램

목 근육은 목뼈 사이의 인대와 작고 단단한 근육으로 연결되어 있다. 이 근육을 이완시키기 위해서는 장기간 지속적인 자극이 필요하므로 대상자를 경찰법, 강찰법, 유념법, 압박법을 사용하여 각 부위별로 수회 반복하였으며, 대상자의 상태에 따라 가해지는 압력, 강도, 시간 등을 조절하였다(표 5).

(윤치순, 2012)

표 5. 마사지 프로그램

자세	처치부위	마사지 방법	시간(분)
	두판상근	경찰법, 유념법, 압박법, 경찰법	2
복	승모근	경찰법, 강찰법, 유념법, 압박법, 강찰법, 경찰법	5
와	척추기립근	경찰법, 강찰법, 유념법, 압박법, 강찰법, 경찰법	3
위	견갑거근	경찰법, 강찰법, 유념법, 압박법, 강찰법, 경찰법	5
	능형근	경찰법, 강찰법, 유념법, 압박법, 강찰법, 경찰법	2
양	후두하근	경찰법, 유념법, 압박법, 경찰법	3
와	흉쇄유돌근	경찰법, 유념법, 경찰법	3
위	사각근	경찰법, 유념법, 압박법, 경찰법	2

(1) 복와위

① 두관상근

후두골과 경추의 경계지점인 C1을 감싸고 있는 두관상근은 일자목으로 목을 길게 뻗은 자세에서 항상 긴장을 하게 된다. 목 부위의 긴장은 혈액과 뇌척수액의 순환을 억제하여 머리로의 신경자극에 영향을 미치게 되고 이것은 두통의 가장 대표적인 원인이 된다.



사진 1. 두관상근 마사지

② 승모근

후두부, 견봉, 쇄골, 견갑골, 경·흉추 전체에 부착하는 마름모형태의 근육으로 서 있는 자세나 앉아있는 자세에서 두부의 무게를 지탱하거나 자세를 잡아주는 대표적인 큰 근육이다. 경추 만곡이 감소하면 승모근 상부에 영향을 미치고 머리로 올라가는 혈액순환을 제한하므로 두통의 원인이 될 수 있다.

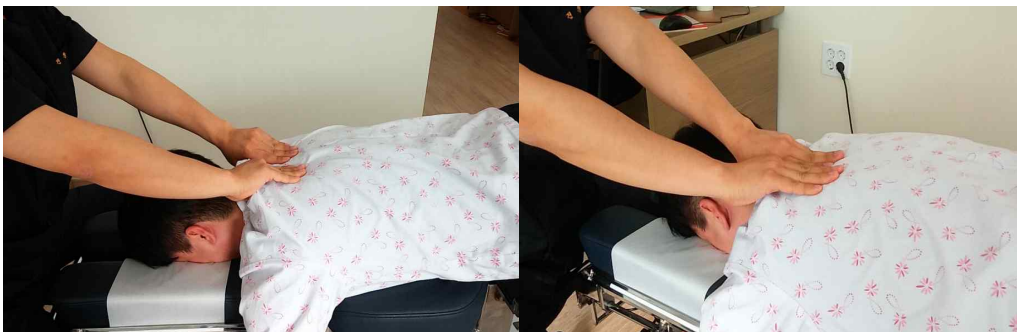


사진 2. 승모근 마사지

③ 척추기립근

척추기립근은 신체의 자세나 직업적 혹은 반복적인 스트레스로 인한 과사용으로 근긴장이 증가되며, 만성 불균형은 그 분절 외의 다른 부위에 더 심한 변형을 가져온다.

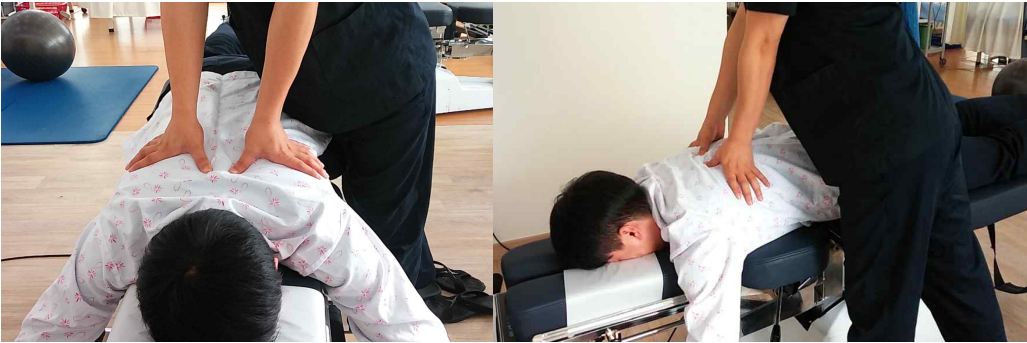


사진 3. 척추기립근 마사지

④ 견갑거근

견갑거근은 상경추부와 견갑골을 연결하는 근육으로서 팔에 부하가 걸릴 때 견갑골이 아래로 당겨지는 것을 방지하는 기능을 한다. 일자목에서는 머리의 무게를 경·흉추에서 매달고 있기 때문에 과부하가 많이 걸린다.



사진 4. 견갑거근 마사지

⑤ 능형근

척추와 양측 견갑골을 이어주는 능형근은 구부정한 자세에서 등이 늘어날 때 이완성 긴장을 많이 받으며 등이 결리는 증상을 많이 나타낸다.



사진 5. 능형근 마사지

(2) 양와위

① 후두하근

후두골과 C1,2를 연결하는 작은 근육들인 후두하근은 뇌척수액과 신경, 혈관의 흐름의 중요한 위치에 있으며, 일자목 환자는 상부경추의 지속적인 단축으로 인해 많이 경직되어 있다.



사진 6. 후두하근 마사지

② 흉쇄유돌근

흉골, 쇄골에서 두개골로 연결되는 흉쇄유돌근은 흉부에서 뇌로 올라가는 경동맥을 감싸고 있기 때문에 매우 중요하다. 근 긴장시 목을 돌리기가 불편하며, 안구의 충혈 및 이명(耳鳴) 등이 나타난다.



사진 7. 흉쇄유돌근 마사지

③ 사각근

사각근은 경추부와 턱의 불균형을 초래하고 상지통증 및 어깨통증에도 큰 영향을 미친다. 한쪽으로 집중적으로 쓰는 운동이나 무거운 가방을 한쪽으로 댈 때 등장성 수축이 지속되어 긴장이 증가하는데, 팔로 내려가는 신경과 혈관을 압박하여 증상을 일으킨다.



사진 8. 사각근 마사지

3) 카이로프랙틱 프로그램

카이로프랙틱 교정은 경추변위의 직접적인 영향을 미치는 테크닉으로서, 변위부에 손으로 순간적인 힘을 가하여 재 정렬을 유도한다(나범주, 2007).



사진 9. 카이로프랙틱

4. 자료처리 및 분석방법

연구의 자료 분석을 위해 SPSS WIN 18.0 프로그램을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성을 실수와 백분율로 산출하였고, 도수치료 전후 경추 전만 각도, 통증, 우울, 삶의 질의 결과는 Paired t-test 분석을 시행하였다. 통증, 우울, 삶의 질과의 상관관계는 Pearson correlation으로 분석하였다. 유의 수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

IV. 연구결과

1. 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 표 6과 같다.

성별은 남 10명, 여 10명이었고, '21-30세'가 30%, '31-40세'가 60%, '41-50세' 10%로 나타났으며, '20세 이하', '51-60세', '60세 초과'는 없었다. 결혼유무에서 기혼자는 55%로 미혼 45%보다 조금 높았으며, 직업은 사무직이 55%로 가장 많았고, 학생, 자영업, 영업직, 기타가 10%로 동일하였고 전문직이 5%로 가장 적었다. 평균 수입은 '300-400만원'이 60%로 가장 많았고, '200-300만원', '100만원 미만'이 15%로 동일하였으며, '100-200만원', '400만원 초과'가 각각 5%였다. 흡연을 하는 사람이 10%, 흡연을 하지 않는 사람이 90%로 월등히 많았으며, 음주를 하지 않는 사람 15%에 비해 음주를 하는 사람이 85%로 높게 나타났다. 건강상태를 묻는 질문에서는 65%가 '나쁘다'로 가장 많았으며, '보통이다' 20%, '좋다' 10%, '매우 나쁘다' 5% 순으로 나타났다.

표 6. 피험자의 일반적 특성

(N=20)

특성	구분	실수(%)	비고
성 별	남	10(50%)	
	여	10(50%)	
연 령	20세 이하	0(0%)	
	21-30세	6(30%)	
	31-40세	12(60%)	
	41-50세	2(10%)	
	51-60세	0(0%)	
	60세 초과	0(0%)	
결 혼	기혼	11(55%)	
	미혼	9(45%)	
직 업	학생	2(10%)	
	사무직	11(55%)	
	자영업	2(10%)	
	영업직	2(10%)	
	전문직	1(5%)	
	기타	2(10%)	주부
평균수입	100만원 미만	3(15%)	
	100-200만원	1(5%)	
	200-300만원	3(15%)	
	300-400만원	12(60%)	
	400만원 초과	1(5%)	
흡 연	예	2(10%)	
	아니오	18(90%)	
음 주	예	17(85%)	
	아니오	3(15%)	
건강상태	매우 나쁘다	1(5%)	
	나쁘다	13(65%)	
	보통이다	4(20%)	
	좋다	2(10%)	
	매우 좋다	0(0%)	

2. 도수치료 전·후 경추 전만각도 변화

8주간 도수치료 전·후 일자목 환자의 경추전만 변화는 다음과 같다.

1) Cobb's angle 변화

Cobb's angle은 제 1경추의 전방결정(anterior tubercle)과 후방결절(posterior tubercle)의 중간에 두 점을 찍어 이은선과 제 7경추 추체의 하연에 그은 선에 각각 수직의 선을 그어 교차하는 각의 각도로서, 정상 평균값은 40° , 정상범위는 $35^{\circ}\sim 45^{\circ}$ 이다(Cobb JR, 1948).

Cobb's angle로 측정된 실험 전·후 경추의 전만각도 차이를 Paired t-test로 분석한 결과는 그림 6, 표 7과 같다.

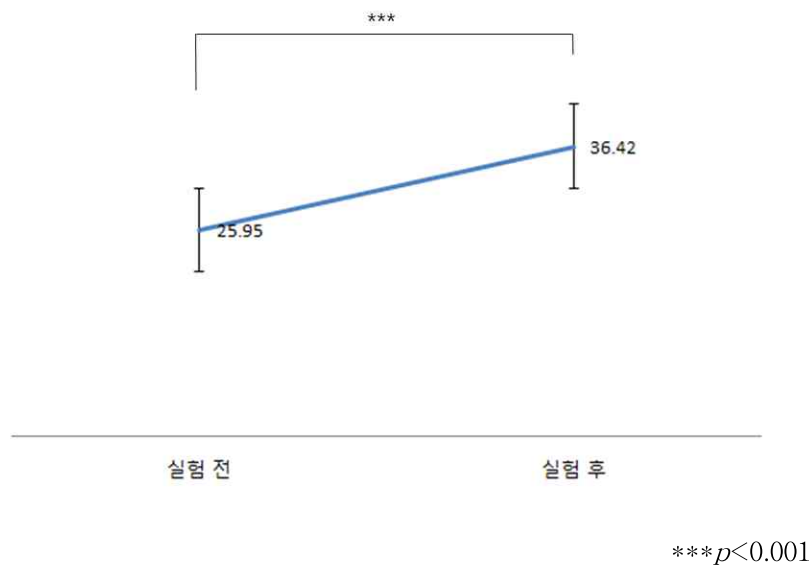


그림 6. 실험 전·후 Cobb's angle 비교

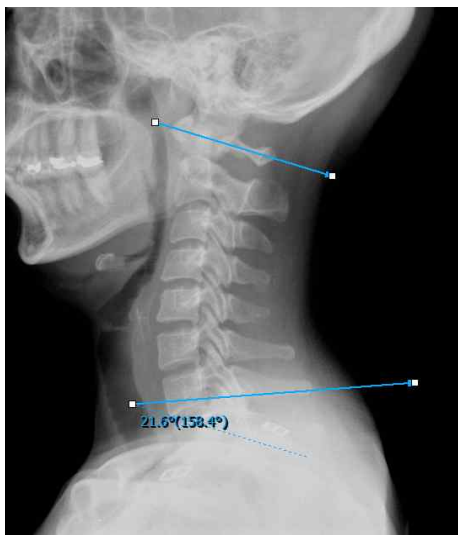
표 7. 실험 전·후 Cobb's angle 비교

(N=20)

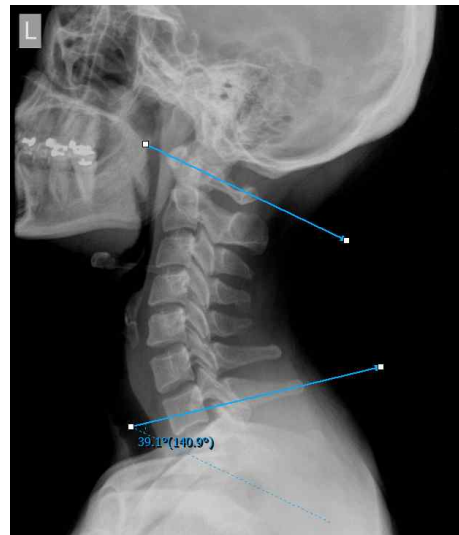
구분	실험 전(M±SD)	실험 후(M±SD)	차이(M±SD)	t	p
Cobb's angle	25.95±3.03	36.42±1.95	10.46±3.73	-12.51	.000 **

M:평균, SD:표준편차, *** $p < 0.001$

실험 전 경추 전만각도 평균 25.95±3.03에서 실험 후 36.42 ±1.95로 10.46±3.73의 각도변화가 있었으며, 실험 전·후 통계적으로 $p < 0.001$ 수준의 유의한 차이가 나타났다.



실험 전



실험 후

사진 10. 실험 전·후 경추 전만각도 변화

피험자 A의 경우에는 실험 전 Cobb's angle의 비정상 경추전만 각도인 21.6°에서 8주간의 도수치료 후 정상범위인 35~45°에 포함되는 39.1°로의 긍정적인 변화가 나타났다(사진 10).

2) Jochumsen depth 변화

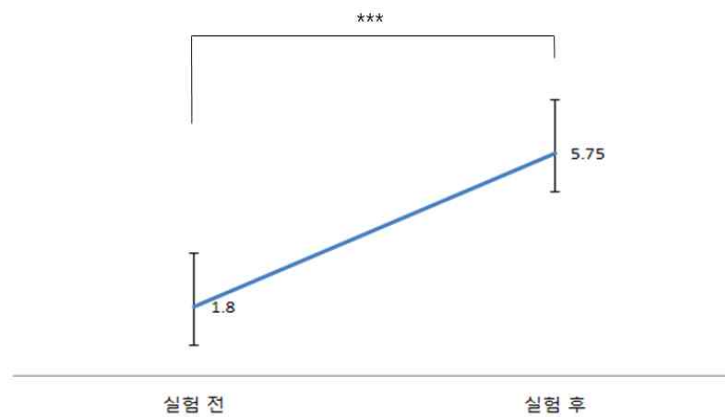
Jochumsen depth는 제 1경추의 전궁(anterior arch)과 제 7추체의 전상부까지 직선을 긋고 이 직선과 제 5경추의 전방까지의 길이로서, 정상 만곡(normal lordosis)은 +3 ~ +8mm, 과전만(hyperlordosis)은 +9mm초과, 과소전만(hypolordosis)은 +1 ~ +2mm, 무전만(cervical straight)은 +1 ~ -3mm, 후만(kyphosis)은 -3mm 미만이다(Jochumsen, 1970).

Jochumsen depth로 측정한 실험 전·후 경추의 전만 차이를 Paired t-test로 분석한 결과는 표 8, 그림 7과 같다.

표 8. 실험 전·후 Jochumsen depth 변화 (N=20)

구분	실험 전(M±SD)	실험 후(M±SD)	차이(M±SD)	t	p
Jochumsen depth	1.80±0.65	5.75±1.38	3.95±1.35	-13.04	.000 **

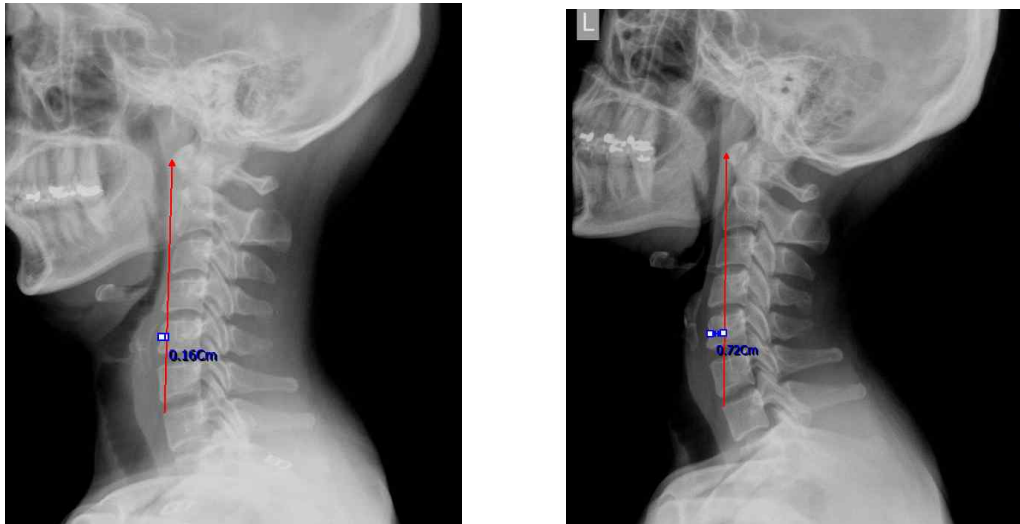
M:평균, SD:표준편차, *** $p < 0.001$



*** $p < 0.001$

그림 7. 실험 전·후 Jochumsen depth 비교

실험 전 Jochumsen depth 평균 1.80 ± 0.65 에서 실험 후 5.75 ± 1.38 로서 3.95 ± 1.35 증가하여 실험 전·후 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다($p < 0.001$).



실험 전

실험 후

사진 11. 실험 전·후 Jochumsen depth 변화

피험자 A의 경우에는 실험 전 1.60mm로 과소전만(hypolordosis) +1 ~ +2mm의 분류에 속해 있었으나 실험 후 7.20mm로서 5.60mm 증가하여, 경추만곡 정상범위 안에 포함되는 긍정적인 변화가 나타났다(사진 11).

3) Cobb's angle과 Jochumsen depth의 상관관계

도수치료 적용 실험 전·후 본 연구 참여자의 Cobb's angle과 Jochumsen depth의 상관관계를 Pearson correlation로 분석한 결과는 표 9와 같다.

표 9. Cobb's angle, Jochumsen depth 상관관계

(N=20)

내용	Cobb's angle	Jochumsen depth
Cobb's angle	1	
Jochumsen depth	0.597**	1

** $p < 0.01$

Cobb's angle이 증가할수록 Jochumsen depth 또한 유의하게 증가하였다. 즉, 경추 전만각도 측정에서 Cobb's angle과 Jochumsen depth는 $p < 0.01$ 수준의 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다. 일반적으로 Cobb's angle은 단순 방사선사진을 바탕으로 척추 전면, 측면각도를 측정하기 위해 많이 사용되는 도구로서 앞으로 전방된 일자목을 도수교정 후, 치료전후를 비교하기 위해서는 전만 각도뿐만 아니라 길이 단위의 변화량으로 측정할 필요성을 느껴 Jochumsen depth를 함께 사용하였다. 또한 두 가지 측정법을 사용함으로써 실험 전후 경추전만 변화 결과를 명확하게 하고, 본 연구 결과의 신뢰도를 높일 수 있을 것으로 사료된다.

3. 도수치료 전·후 통증 변화

도수치료 적용 전·후의 통증을 통증상사척도(Visual Analogue Scale; VAS)로 측정하였으며 최저 0점에서 최고 10점으로 표시한다. 8주간 도수치료 적용 전·후 t-test로 비교한 결과는 표 10, 그림 8과 같다. 실험 전 평균 6.65 ± 0.81 에서 실험 후 1.85 ± 0.81 로 4.80 ± 1.19 변화가 있었으며 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.001$).

표 10. 실험 전·후 통증변화 (N=20)

구분	실험 전(M±SD)	실험 후(M±SD)	차이(M±SD)	t	p
통증	6.65 ± 0.81	1.85 ± 0.81	4.80 ± 1.19	17.94	.000 **

M:평균, SD:표준편차, *** $p < 0.001$

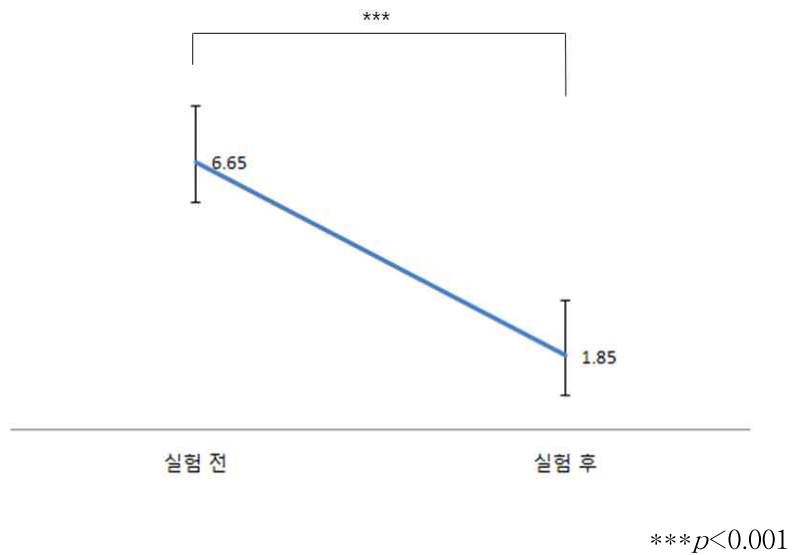


그림 8. 실험 전·후 통증비교

4. 도수치료 전·후 우울 변화

우울은 Zung(1969)의 자기보고식 우울 척도(Self-Rating Depression Scale: SDS)로 측정 하였으며, 심리적, 생리적, 전반적 우울성향을 포함한 총 20개의 문항으로 구성되어 있다. 자기보고식 우울 척도는 '거의 그렇지 않다, 때때로 그렇다, 자주 그렇다, 거의 항상 그렇다'중 한 가지로 응답할 수 있고, 응답에 따라서 1~4점으로 평가되는 Likert 척도로 구성되며, 20~80점의 범주로 평가하여 점수가 높을수록 우울지수가 높은 것을 의미한다. 일반적으로 자기보고식 우울 척도 점수가 50이상인 경우 경한우울증, 60이상의 경우를 중등도 우울증, 70이상이면 중증의 우울증으로 증상을 분류하고 있다.

8주간 도수치료 적용 전·후 우울의 변화를 t-test로 비교 분석 한 결과는 그림 9, 표 11과 같다.

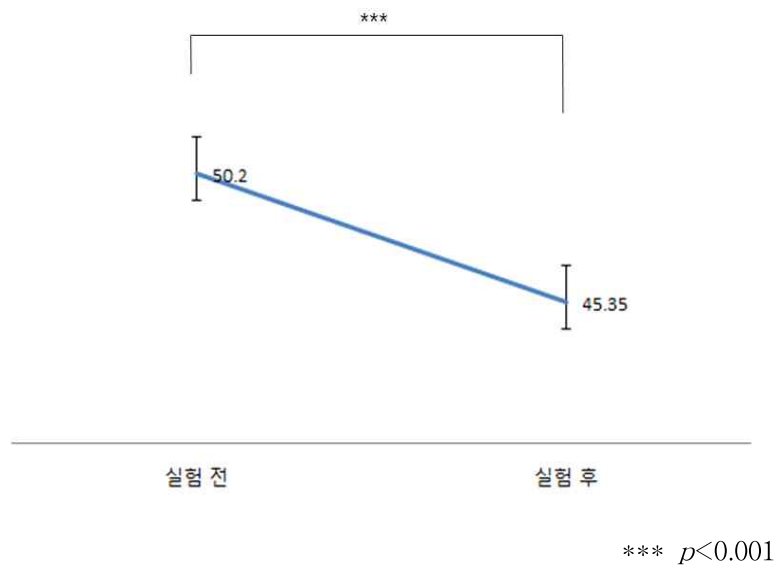


그림 9. 실험 전·후 우울비교

표 11. 실험 전·후 우울변화

(N=20)

구분	실험 전(M±SD)	실험 후(M±SD)	차이(M±SD)	t	p
우울	50.20±5.76	45.35±5.07	4.85±3.63	5.97	.000 **

M:평균, SD:표준편차, *** $p < 0.001$

본 연구에서의 대응표본결과 실험 전 평균 50.20±5.76에서, 실험 후 45.35±5.07로의 변화가 있었으며 4.85±3.63의 감소를 보여 실험 전·후 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < 0.001$).

이는 중년여성을 대상으로 안마, 수기요법을 10주간 시행한 후 우울을 비교한 연구에서 실험 전 평균 15.31±4.33에서 실험 후 11.41±4.30으로 감소하는 유의한 결과를 나타내었고(윤치순, 2012), 4주간의 경락마사지가 노인의 우울에 미치는 영향을 알아본 연구(허주희 외, 2009)에서 실험 전 평균 59.05±11.42에서 실험 후 51.11±10.14로 감소하는 유의한 차이를 나타내어, 도수치료를 인체에 적용한 후 우울의 변화를 비교한 본 연구와 유사한 결과를 나타냈다.

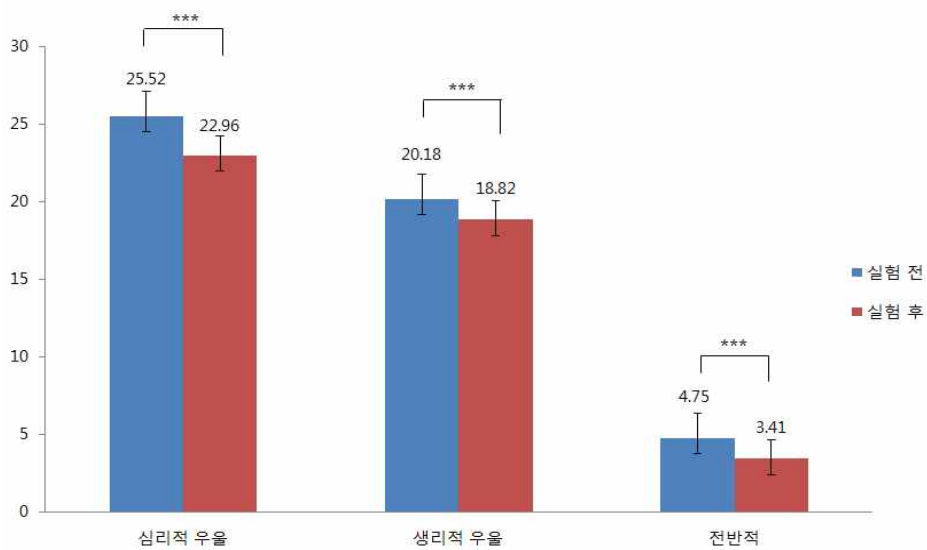
하위 영역별 우울을 살펴보면(표 12), (그림 10) ‘심리적 우울’의 경우 실험 전 평균 25.52±1.57에서 실험 후 22.96±1.24, ‘생리적 우울’항목에서 실험 전 평균 20.18 ±3.61에서 실험 후 18.82±0.78, ‘전반적 우울’에서 실험 전 평균 4.75±0.15에서 실험 후 3.41±0.92의 변화를 보여, 전 영역 모두 실험 전에 비해 실험 후 우울지수가 감소하였다. 40대 여성을 대상으로 발반사 마사지를 적용하였을 때 통증과 우울의 관계를 연구한 안성아(2008)의 연구에서도 실험 전에 비해 실험 후 통증과 우울 모두 감소하는 유의한 차이가 나타났다. 이는 마사지를 포함한 도수치료가 인간의 심리적인 영역인 우울감소에 기여하는 것으로 해석할 수 있다.

표 12. 실험 전·후 하위 영역별 우울변화

(N=20)

구분	실험 전(M±SD)	실험 후(M±SD)	차이(M±SD)	t	p
심리적 우울	25.52±1.57	22.96±1.24	2.56±0.92	-17.27	.000**
생리적 우울	20.18±3.61	18.82±0.78	1.36±0.54	-11.84	0.000***
전반적	4.75±0.15	3.41±0.92	1.34±1.02	-3.54	0.000***

M:평균, SD:표준편차, *** $p < 0.001$



*** $p < 0.001$

그림 10. 실험 전·후 하위영역 별 우울변화

5. 도수치료 전·후 삶의 질 변화

대상자의 삶의 질은 세계보건기구(World Health Organization; WHO)에서 배포한 삶의 질 설문지 WHOQOL-BREF Korean version을 사용하였으며, 전반적, 신체적, 심리적, 사회적 관계, 환경영역으로 나뉘어져 있고 총 24개 문항이다. 모든 질문은 5점 척도로, 최저 24점에서 최고 120점이며 점수가 높을수록 삶의 질이 좋음을 의미한다(민성길 외, 2000).

일자목 환자에게 8주간 도수치료 적용 전·후 전체 삶의 질 변화를 t-test 적용하여 비교 분석한 결과는 표 13, 그림 11과 같다.

표 13. 실험 전·후 전체 삶의 질 변화 (N=20)

구분	실험 전(M±SD)	실험 후(M±SD)	차이(M±SD)	t	p
삶의 질	80.25±8.98	84.85±8.71	4.60±4.60	4.46	.000 **

M:평균, SD:표준편차, *** $p < 0.001$

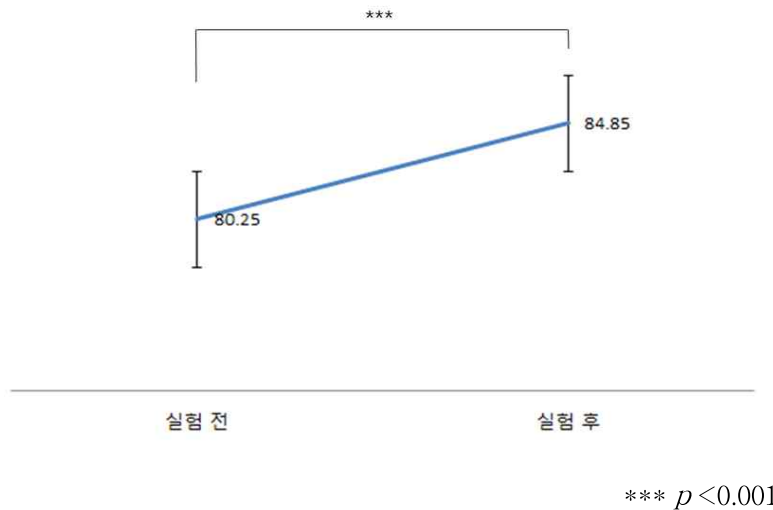
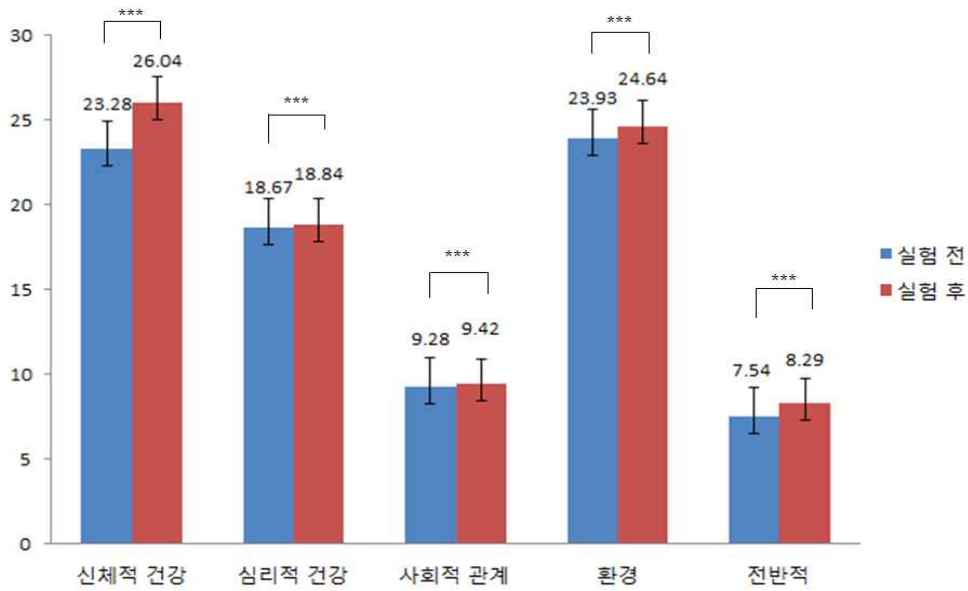


그림 11. 실험 전·후 삶의 질 비교

실험 전 삶의 질에 대한 평균은 80.25 ± 8.98 , 실험 후 84.85 ± 8.71 로 나타났으며 4.60 ± 4.60 의 변화를 보여 실험전보다 실험후의 삶의 질이 높아졌고 통계적으로 유의한 차이를 보였다($p < 0.001$).

하위 영역별 삶의 질 변화를 살펴보면 ‘신체적 건강’영역 실험 전 평균 23.28 ± 2.15 에서 26.04 ± 2.58 로, ‘심리적 건강’영역 실험 전 평균 18.67 ± 3.04 에서 실험 후 18.84 ± 2.14 , ‘사회적 관계’영역 실험 전 평균 9.28 ± 1.52 에서 실험 후 9.42 ± 1.78 , ‘환경’영역 실험 전 평균 23.93 ± 4.55 에서 실험 후 24.64 ± 3.35 , ‘전반적’영역 실험 전 평균 7.54 ± 1.25 에서 실험 후 8.29 ± 1.07 의 변화를 보여 총 5개 하위영역 모두 삶의 질 지수가 높아지는 결과를 나타냈다(그림 12), (표 14).

섬유근통증증후군 환자에게 스포츠마사지를 적용한 연구를 보면 실험 전 주관적 통증지수 평균 61.33 에서 실험 후 24.67 로 감소하는 유의한 차이가 있었으며, 삶의 질 또한 세부영역인 주관적 삶의 만족, 긍정적인 정서, 부정적인 정서 모두 실험 전·후 유의한 결과가 나타났다(최덕성, 2007). 이는 본 연구와 같은 결과를 보이며, 마사지를 포함한 도수치료가 삶의 질을 개선시키는데 영향을 미치는 것으로 사료된다.



*** $p < 0.001$

그림 12. 실험 전·후 하위영역 별 삶의 질 변화

표 14. 실험 전·후 하위 영역별 삶의 질 변화 (N=20)

구분	실험 전(M±SD)	실험 후(M±SD)	차이(M±SD)	t	p
신체적 건강	23.28±2.15	26.04±2.58	2.76±1.23	-11.25	0.000
심리적 건강	18.67±3.04	18.84±2.14	0.17±0.35	-3.76	0.000
사회적 관계	9.28±1.52	9.42±1.78	0.14±0.27	-0.15	0.000
환경	23.93±4.55	24.64±3.35	0.71±1.39	-2.54	0.002
전반적	7.54±1.25	8.29±1.07	0.75±0.85	-9.48	0.000

M:평균, SD:표준편차, *** $p < 0.001$

6. 통증, 우울, 삶의 질과의 상관관계

도수치료 적용 실험에서 본 연구 참여자의 통증, 우울, 삶의 질에 대한 상관관계를 Pearson correlation로 분석한 결과는 표 15와 같다.

표 15. 통증, 우울, 삶의 질 상관관계 (N=20)

내용	통증	우울	삶의 질
통증	1		
우울	0.669**	1	
삶의 질	-0.761**	-0.783**	1

** $p < 0.01$

통증이 낮을수록 우울이 유의하게 낮아지고, 통증이 낮을수록 삶의 질이 유의하게 높아지며, 우울이 낮을수록 삶의 질은 유의하게 높은 것으로 나타났다. 즉, 통증과 우울은 양(+)의 상관관계를 갖고, 통증과 삶의 질은 음(-)의 상관관계를 갖는다. 또한 우울과 삶의 질은 음(-)의 상관관계를 가진다 ($p < 0.01$). 최신 연구에 따르면 농촌노인의 근골격계 통증, 우울 및 삶의 질에 관한 관계를 분석한 배진호(2010)는 통증과 우울은 정적 상관관계를 가지며, 삶의 질의 경우 통증, 우울과 부적 상관관계를 나타낸다고 보고하였고, 중년여성에게 수기요법을 시행하고 통증, 우울, 삶의 질의 관계를 알아본 연구에 따르면 통증이 낮을수록 우울이 유의하고 낮았고, 우울이 낮을수록 삶의 질이 높아지는 것으로 보고하였다(윤치순, 2012).

V. 고찰

두통, 어깨통증, 뒷목 당김 등의 경부 통증은 일생에 한번이상 경험하게 되는 흔한 증상들이다. 이런 경부 질환의 병리학적인 원인은 명백하게 밝혀 지지는 않았지만, 여러 자세에서 머리를 고정시키기 위한 척추주변의 근 수축 지구력과, 근육의 약화로 인한 피로의 증가는 만성적인 경부 통증을 일으키는 원인으로 밝혀지고 있다(Cailliet, 1991).

척추는 인체의 축으로서 경추전만(cervical lordosis), 흉추 후만(thoracic kyphosis), 요추 전만(lumbar lordosis)의 3개의 만곡으로 구성되어 있고, 이러한 척추의 만곡은 중력 및 외부 충격에 대한 보호기능을 하고, 체간의 안정성과 평형을 유지하는데 중요한 역할을 한다(김동민 외, 2008).

이러한 척추의 만곡은 각 경추, 흉추, 요추의 추체높이와 관절면 각도 차이, 추간판의 형태로 인해 유지 되는데, 이들 구조 중 어느 하나에서 퇴행성 질환 또는 스트레스 반응으로 인한 변화가 나타나면 정상적인 구조의 변형이 초래될 수 있다(Bergmann, 2000).

특히 경추에 관한 최근연구에서 경부의 회전근육의 역할 증가와 심부 척추 긴장근의 역할 부전으로 인해 경추의 전만이 감소 할 수 있다고 하였으며(이승덕, 2004), 과도한 업무, 고정적인 사무환경, 부적절한 자세의 지속이 후두부 표층 근육기능 향진과 심부근육의 지지력 감소로 인해 경추 전만감소가 일어날 수 있다고 보고하였다(Krisjansson, 2004). 또한 머리를 전방으로 향해 빠진 자세에서 시선 보정을 위한 두개후방회전 자세를 취할 경우 경부 신전근의 단축과 경부 굴곡근의 신장이 초래되고, 이 자세가 장기간 유지되면 정상적인 경추전만을 상실하게 된다(Krause SL, 1994).

지금까지의 일자목에 대한 연구는 수기요법, 카이로프랙틱, 운동치료, 요가

프로그램 등 여러 가지 중재를 통한 감소된 경추전만의 회복이나 경추의 중력선 변화, 경추 움직임 개선 등 신체적인 변화에만 중점을 두었고, 정서·심리적으로 접근하여 통증, 우울, 삶의 질 등의 상관관계 연구는 아직 이루어지지 않았다.

일자목에 대한 국내·외 연구가 부족하고 단순한 통증의 변화뿐만 아니라 개인 생활의 변화 및 심리적 요인을 포함한 통합적인 접근을 위해, 본 연구자는 20명의 환자를 대상으로 도수치료가 일자목 환자의 통증, 우울 및 삶의 질에 미치는 영향에 대해 분석 하였다.

본 연구에서는 경추 전만 평가를 위해 가장 많이 사용되고 있는 Cobb's angle과 Jochumsen depth 두 가지를 함께 적용하였으며 실험결과에 미치는 영향을 제한하기 위해 Cobb's angle 30°이하, Jochumsen depth 3mm이하로 설정하였다. 일반적으로 Cobb's angle은 척추 전만각도를 측정하기 위해 많이 사용되는 도구로서, 앞으로 전방된 일자목을 후방교정 한 후 치료전후를 비교하기 위해서는 전만 각도뿐만 아니라 길이 단위의 변화량으로 측정할 필요성을 느껴 Jochumsen depth 측정을 추가하였다. 또한 두 가지 측정법을 함께 사용함으로써 실험 전후 경추전만 변화에 대한 본 연구결과의 신뢰도를 높일 수 있었다.

실험 결과 Cobb's angle 실험 전 평균 25.95 ± 3.03 에서 실험 후 36.42 ± 1.95 로 10.46 ± 3.73 도 경추전만 각도의 변화가 있었으며, Jochumsen depth 측정에서 실험 전 평균 1.80 ± 0.65 에서 실험 후 5.75 ± 1.38 로 3.95 ± 1.35 mm 길이의 변화가 있어 두 도구 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < 0.001$). 이는 도수치료가 경추의 전만각도 변화에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 즉, 도수치료는 실험 전 비정상 전만각도에서 실험 후 Cobb's angle 35 ~ 45°, Jochumsen depth +3 ~ +8mm인 정상 경추전만 범위로 변화시켜 일자목 교정에 치료효과가 있는 것으로 보인다.

그러나 이런 경추 전만 감소가 카이로프랙틱, 운동치료 등 여러 중재를 통한 정상 경추전만각도의 회복이 실제 임상증상에 미치는 영향에 대해서는 논란이 있다. Helliwell 외(1994)는 급성, 만성 경부통증 환자와 무(無)증상 군을 대상으로 연구한 결과 급성 경부통 환자의 19%, 만성 26%, 무증상 군의 42%에서 경추전만 감소 소견이 나타났다고 보고하였으며, 편타성 경추 손상환자와 무증상 대조군 간에 경추 만곡의 차이를 연구한 Matsumoto 외(1998)는 실험군-대조군 사이에 통계적으로 유의한 차이가 없다고 하였다. 최근연구에서도 경추통증의 기간, 강도, 빈도 등과 경추의 만곡도 및 경추만곡의 회복과는 관련이 없다고 보고하였다(Grob 외, 2007).

이와는 반대로 Herrison 외(2000)는 경부통증을 호소하는 환자들을 대상으로 한 연구결과 경추 만곡 회복이 통증감소와 유의한 차이가 있는 것으로 보고하였으며, 국내의 최근 연구에 의하면 방사선검사로 일자목으로 판정된 스포츠센터 회원에게 4개월 동안 카이로프랙틱 시술을 시행 하였을 때 실험 전 평균 30.92에서 실험 후 35.63으로 경추 전만각도의 변화를 보여 유의한 차이를 나타냈다(김정석, 2006). 또한 일자목 증후군을 가지고 있는 스포츠센터 회원에게 4주간 수기요법을 적용하였을 때 실험 전 경추만곡도 평균 25.24 ± 9.22 에서 실험 후 30.59 ± 10.55 로 제 1경추 ~ 제 7경추까지의 경추만곡 변화에 유의한 차이가 있었음을 보고하였다(박인걸, 2010). 이는 국·내외 여러 연구에서 도수치료의 적용이 경추전만각도 변화에 영향 미치는 것으로 보이며, 본 연구에서도 같은 결과를 나타낸 바 도수치료는 일자목 환자의 경추 전만각도의 회복에 긍정적인 영향을 주는 방법임을 확인할 수 있었다(Herrison 외, 2003; 김태현, 2010).

한편 치료 전·후를 비교할 때 단순방사선 촬영 시 목의 굴곡과 신전자세가 동일해야 하지만 그렇지 않을 경우에는 경추전만 측정 상 오차가 존재할 수 있다. 즉, 단순방사선사진 촬영 시 환자가 인위적으로 턱을 당기는 경추

굴곡자세(cervical flexion)가 되면 경도의 일자목이 생길 수 있고, 반대로 목을 과도하게 신전(cervical estension)시키면 Cobb's angle이 증가되어 정상 경추전만 각도로 착각할 수 있다(Kapandji 외, 2001). 이런 경우는 단순방사선사진에서 하악골(mandibula)의 위치를 비교, 측정하면 환자의 인위적인 자세로 발생할 수 있는 오차를 줄일 수 있으리라 사료된다.

통증은 인간의 필수불가결한 인체의 중요 방어기체인 동시에 생활에 부정적 영향을 주는 주요 요인들 중 하나이다. 통증은 대부분의 질환에서 나타나는 매우 중요한 전조(前兆)증상이며 신체 조직이 손상되거나 생체의 이상을 알리는 경고 신호로서 사용된다. 그러나 이러한 통증이 일정기간 이상 지속된다면, 통증 자체가 질병을 일으키는 원인이 된다(민병일, 1999).

도수치료 전후 통증정도는 통증상사척도(Visual Analogue Scale: VAS)로 측정된 결과 실험 전 평균 6.65 ± 0.81 에서 실험 후 1.85 ± 0.81 로 감소하였다. 도수치료는 직접적인 신체의 접촉을 통해 전달되는 기술로서 시술자의 공감을 전달해 주는 의사소통의 한 형태이므로, 상호간의 신뢰관계를 도모하고 대인관계를 지지하는 기능을 가지며(Simpson, 1991), 개별적 접근의 도수치료를 시행함으로써 통증을 감소시키는데 긍정적인 효과를 기대할 수 있을 것으로 사료된다.

우울은 개인의 몸과 마음, 사고와 행동 모두에 영향을 미치고 있기 때문에 정신적인 관점의 접근만으로는 해결될 수 없는 매우 복잡한 문제이다(권석만, 2005). 실험에서 우울은 도수치료 전 평균 50.20 ± 5.76 에서 실험 후 45.35 ± 5.07 로 4.85 ± 3.63 의 감소가 있었으며 통계적으로 유의함이 나타났다($p < 0.001$). 최근 경락마사지, 수기요법 등을 적용한 우울변화에 대한 연구 결과에서도 실험 후 우울 정도가 감소한 것으로 나타나 본 연구의 결과와 일치함을 알 수 있다(허주희 외 2009; 윤치순, 2012). 우울을 평가한 Zung (1969)의 자기보고식 우울 척도(Self-Rating Depression Scale: SDS)는 일부

전문가들 사이에서 측정점수가 과장되어 나오는 경향이 있다고 주장하는데, 본 연구에서도 실험 전 전체 평균 50.20 ± 5.76 으로서 자기보고식 우울 척도 50점 이상인 '경한 우울증'으로 판정될 수 있다. 이는 실험 대상자의 65%가 사무직, 영업직이므로 다른 직업군에 비해 업무 스트레스가 많은 것으로 사료되며, 추후 직업별에 따른 우울과 상관관계 연구가 필요할 것으로 보인다.

인간의 평균수명의 증가와 만성질환 유병율의 증가에 따라 현대의학은 단순한 질병 퇴치나 생명연장이 목표가 아니라 삶의 질 자체를 향상시킬 수 있어야 한다(이영수, 2001). 도수 치료 전과 후 삶의 질에 대한 변화를 측정 한 결과 처치 전 평균은 80.25 ± 8.98 , 처치 후 84.85 ± 8.71 로 4.60 ± 4.60 의 점수 증가가 있었으며 처치 전과 후의 변화는 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < 0.001$). 한국인 만성질환과 건강과 관련한 삶의 질을 연구한 윤재희 외(2004)의 연구에서 섬유근통증, 요통, 경부통증 등 근·골격계 질환이 삶의 질에 심각한 영향을 미친다고 하였으며, 최근연구에서도 건강상태가 좋을수록 건강관련 삶의 질이 높아지는 것을 알 수 있어 삶의 질을 증진시키기 위해서는 만성통증을 개선하는 것이 필수적이다(손신영, 2009).

통증은 우울 증상을 일으키고, 우울은 통증에 대한 민감도를 증가시키는 악순환을 야기한다(Skevington, 1983). 이런 통증은 치료가 되던 그렇지 않던 간에 건강과 관련된 삶의 질에 해로운 영향을 미치는 것으로 발표되고 있으며(Dexter 외, 1994), 우울은 한 개인의 삶의 질에 부정적인 영향을 끼쳐 우울정도가 높은 사람은 자신의 삶에 대해 덜 만족하는 경향이 보인다고 하였다(Jacobs 외, 1994). 본 연구에서도 우울과 삶의 질은 음(-)의 상관관계를 가지고 있으며 우울정도가 심해질수록 모든 영역의 삶의 질이 유의하게 낮아지는 점을 알 수 있었다. 즉 전체적인 결과를 보았을 때 삶의 질은 신체적인 통증의 영향을 받기도 하지만 정서적인 면에서도 영향을 받는 것으로 유추할 수 있으며, 인간의 삶의 질을 개선하기 위해서는 통증뿐만 아

니라 우울과 같은 정서적인 측면을 반드시 고려해야 할 것으로 사료된다.

이와 같이 우울은 신체적 장애와 통증에 있어 회복을 지연시키거나, 질병을 악화시켜 만성질환으로 넘어가는 원인을 제공한다. 선행 연구자인 배진호(2010), 윤치순(2012)의 연구에서와 동일하게 본 연구에서도 통증과 우울은 양(+)¹의 상관관계를 갖고, 통증과 삶의 질은 음(-)²의 상관관계를 가지며, 우울과 삶의 질은 음(-)³의 상관관계를 가지는 것으로 나타났다. 이는 통증과 우울, 삶의 질이 밀접한 관계를 가지고 있다는 것을 의미하고 있다.

일자목 환자에게 적용한 8주간의 도수치료는 통증을 감소시키고, 통증의 감소는 작업능률의 향상과 우울을 감소시킨다. 그 결과 현대인의 심리적 안정과 대인관계의 증대, 여가생활을 활성화시켜 결국 인간의 삶의 질을 향상시킨다. 즉, 도수치료는 일자목 질환을 개선 및 병적 장애를 해결할 수 있는 한 방법이며, 본 연구는 통증, 우울 및 삶의 질을 포함한 심리적인 접근법을 통해 더욱 발전된 치료 프로토콜을 구성하는데 기초자료로 활용될 것이다.

VI. 결론

본 연구는 서울시 영등포구 소재의 한 정형외과 내원환자 중 경추 단순방사선촬영 후 Cobb's angle 30° 이하, Jochumsen's depth 3mm이하로 측정되어 일자목으로 진단받은 환자에서 통증상사척도 3 이상인 환자 20명을 대상으로 8주간 도수치료를 적용하여 통증, 우울 및 삶의 질에 미치는 영향을 분석한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다

1. 실험 전과 실험 후의 경추 만곡도에서 Cobb's angle 평균 25.95 ± 3.03 에서 실험 후 36.42 ± 1.95 으로 10.46 ± 3.73 도 증가하였고, Jochumsen depth 1.80 ± 0.65 mm에서 5.75 ± 1.38 mm로 3.95 ± 1.35 mm의 길이 변화가 있었으며 통계적으로 $p < 0.001$ 수준의 유의한 차이를 나타내었다. 이로서 가설1 : “도수치료를 시행하기 전과 실험 후 경추 만곡에 변화가 있을 것이다”는 채택되었다.

2. 실험 전 통증상사척도(Visual Analogue Scale: VAS) 평균은 6.65 ± 0.81 이며 실험 후 1.85 ± 0.81 로 4.80 ± 1.19 의 변화가 있었고, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다($p < 0.001$). 가설2 : ‘도수치료를 시행하기 전과 실험 후 통증이 감소할 것이다’는 채택되었다.

3. 실험 전 우울 평균 50.20 ± 5.76 에서 실험 후 45.35 ± 5.07 로 4.85 ± 3.63 의 감소가 있었고 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < 0.001$). 가설3 : ‘도수치료를 시행하기 전과 실험 후 우울지수가 감소할 것이다’는 채택되었다.

4. 실험 전 삶의 질 평균 80.25 ± 8.98 에서 실험 후 84.85 ± 8.71 로 4.60 ± 4.60 의

변화가 있었으며, 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p < 0.001$). 가설4 : ‘도수치료를 시행하기 전과 실험 후 삶의 질이 향상 될 것이다’는 채택되었다.

이상의 결과를 통하여 일자목 환자의 통증, 우울 및 삶의 질은 도수치료 후에 개선되는 결과를 얻어, 일자목 환자에 대한 대체의학의 효과를 기대할 수 있고 병적 장애의 물리치료, 심리적인 영역인 우울 및 삶의 질 향상에 기여하여 국민건강 증진의 기초 자료로 활용될 것이다.

VII. 연구의 제한점

본 연구를 실행함에 있어 제한점은 아래와 같다.

- 1) 본 연구는 특정지역의 일자목 환자를 대상으로 제한하였기 때문에 연구결과를 타 지역 등 다른 대상에 적용함에는 한계가 있을 것이다.
- 2) 참여자의 유전적 요소와 환경적 요인을 고려하지 못하였다.
- 3) 짧은 연구기간과 소수인원으로 적용하였으므로 장기적이고 포괄적인 분석의 한계가 있었다.

참고문헌

1. 강윤규. 근골격계 만성 통증의 평가와 치료. 가정의학회지. 24: 103-111. 2003
2. 국제통증연구학회: www.iasp-pain.org
3. 권용현. 삶의질(QOL) 평가지표의 구성과 적용에 관한 연구. 대구대학교 대학원 석사학위논문. 2008
4. 김경훈. 통증 약리학. 가정의학회지. 24: 103-111. 2003
5. 김규상, 이세희, 최용휴, 진미령. 상지 단순반복 작업자의 수근관 증후군에 대한 연구. 대한산업의학회지. 10(4): 505-523. 1998
6. 김만기. 관절수기요법을 통한 경락회복이 통증환자들의 만족도에 미치는 영향. 고려대학교 응용과학대학원 석사논문. 2007
7. 김범. 동서양의 수기치료에 대한 고찰. 동방논집, 1: 197-237. 2007
8. 김석련. 스포츠 마사지. 서울: 금광. 1993
9. 김양희, 김진상. 체간굴곡근과 신전근의 수축형태에 따른 등속성 근력평가. 대한물리치료학회지, 10(2): 58. 1998
10. 김원숙. 만성관절염 환자의 삶의 만족도에 관한 연구. 경희대학교 행정대학원 석사학위논문. 1997
11. 김정석. 일자목 환자를 위한 카이로프랙틱 기술의 효과에 관한 연구. 명지대학교 박사학위논문. 2007
12. 김태현. 경부스포츠마사지가 일자목 환자의 경추 전만각도 및 중력선에 미치는 영향. 경기대학교 스포츠과학대학원 석사학위 논문. 2010
13. 김형수. 경추의 도수치료와 기계적 견인이 경추, 요추, 발목관절 가동범위에 미치는 영향. 대구대학교 재활과학대학원 석사학위논문. 2004
14. 나범주. 일자형 경추부 장애환자에 대한 도수치료 효과의 연구. 경기대

- 학교 석사학위 논문. 2007
15. 문미숙. 만성관절염 환자의 동통, 불편감, 우울과 대응양상의 관계. 한양대학교 석사학위논문. 1993
 16. 문상은. 체형에 따른 요통의 진단과 치료. 서울: 대학서림. 1998
 17. 문상은. 요통환자의 척추골격근 균형회복을 위한 실증적 연구 : 사지골격근의 침 자극 모형을 중심으로. 경성대학교 대학원 박사학위 논문. 2001
 18. 문상은. 전신조정술. 서울: 정담미디어. 2004
 19. 민병일. 통증과 통증제어기전. 대한내과학회지, 57(4): 458-466. 1999
 20. 민성길 외. 한국판 세계보건기구 삶의 질 간편형 척도(Korean version WHOQOL-BREF)의 개발. 신경정신의학, 39(3): 571-579. 2000
 21. 박경숙, 류언나, 최미혜. 밸런스테이핑요법이 요통환자의 통증에 미치는 효과. 성인간호학회지, 17(1). 2005
 22. 박인걸. 일자목 증후군 환자에게 수기요법이 미치는 영향. 계명대학교 석사학위논문. 2010
 23. 박현숙, 손정태. 만성요통환자가 지각하는 낙관성과 우울에 관한 연구. 정신간호학회지, 10(2). 2001
 24. 박혜숙, 최종훈, 김종열. 두경부 위치에 따른 측두하악 장애환자의 하악 torque 회전운동 분석. 대한구강내과학회지, 25(2). 173--189. 2000
 25. 배성수, 문상은, 안소윤 외. 정형물리치료학. 서울: 대학서림. 1999
 26. 배진효. 만성요통노인의 통증, 우울, 삶의 질에 대한 관계 연구. 한양대학교 대학원 석사학위논문. 2010
 27. 백남석. SPORT MASSAGE 체제가 회복기 심폐기능 및 혈액 변인에 미치는 영향. 명지대학교 대학원 박사학위논문. 1996
 28. 백남섭, 김효철. 스포츠 마사지와 신체교정학. 서울; 스포츠북스. 2014

29. 손신영. 여성노인의 건강관련 삶의 질에 미치는 영향요인. 여성건강간호학회지. 5; 99-107. 2009
30. 송기택. 스포츠마사지. 서울: 진명. 1990
31. 안성아. 발반사마사지가 골관절염을 가진 중년여성의 통증, 신체기능 및 우울에 미치는 영향. 한국미용학회지, 14(4). 2008
32. 오춘수. 척추. 서울: 푸른솔. 1996
33. 원호택. 이상심리학. 서울: 법문사. 1997
34. 윤정호, 성동진. McKenzie 운동요법이 만성 경부통 환자의 머리, 어깨 자세에 미치는 영향. The research institute of physical education and sport science, 17(1): 70-90. 1998
35. 윤재희, 강종명 외. 한국인 만성질환과 건강관련 삶의 질. 대한류마티스학회지. 1; 263-274. 2004
36. 윤치순. 안마 수기요법이 여성노인의 통증, 우울, 삶의 질에 미치는 영향. 광주여자대학교 사회문화대학원 석사학위논문. 2012
37. 이미라. 근력강화 운동프로그램이 퇴행성 슬관절염 대상자의 근력, 통증, 우울, 자기효능감 및 삶의 질에 미치는 영향. 대한간호학회지. 26(3): 556-575. 1996
38. 이병렬, 이현, 박태균,. 경향통 환자 50례에 대한 임상적 고찰. 대한침구학회지. 16(2): 69-82. 1999
39. 이영수. 노인의 삶의 질. 노인병, 5(4): 281-288. 2001
40. 이원재, 길재호, 김호철, 성기석, 우종용, 손진수. 클리니컬 카이로프랙틱. 서울: 대경북스. 2003
41. 이은옥, 김주희, 박정숙. 류마티스관절염 환자의 질병상태, 통증 및 우울의 인과성 탐색. 성인간호학회지. 5(1): 56-71. 1993
42. 이주강. 액티브이터 카이로프랙틱 테크닉. 서울: 영문출판사. 2001

43. 이중훈. 한국형 자가평가 우울척도의 개발. 영남의대학술지. 12(2): 292-305. 1995
44. 정미혜. 고관절 골절 수술을 받은 노인의 삶의 질과 영향요인. 연세대학교 간호대학원 노인전공 석사학위논문. 2009
45. 최덕성. 스포츠마사지가 섬유근통증후군 환자의 삶의 질과 통증척도에 미치는 영향. 원광대학교 스포츠의학전공 석사학위논문. 2007
46. 허주희, 안성아. 경락마사지가 노인의 변비, 일상생활활동, 피로, 우울에 미치는 효과. 한국미용학회지, 15(4): 1271-1279. 2009
47. Anderson, V.C., Carlson, C., Shatin, D. Outcomes of spinalcord stimulation: patient validation. International Neuromodulation Society, 4(1). 2001
48. Beck, A. T. Depression : care and treatment. Philadelphia : University of Pennsylvania Press. 1967
49. Bergmann, T. F., Peterson, D. H. & Lawrence, D. J. Chiropractic Technique. 한국어판. 서울: 대한추나학회출판사. 2000
50. Calliet, R. Mulligan. Manual therapy 3rd ed. Wellington : Huchison Bowman & Stewart Ltd. 1991
51. Cynthia, C. Norkin, Pamela, K. Levangoie. Joint Structure & Function. 2nd Ed. : F.A. Davis Co. 1992
52. Cobb JR. In:Edwards JW, ed. Outlines for the Study of Scoliosis: Instructional Course Lecture. Vol 5. Ann Arbor, MI: American Academy of Orthopedic Surgeons. 261-275. 1948
53. Cote P. Cassidy J.D., Carrol L. The Saskatchewan Health and Back Pain Survey. The prevalence of neck pain and related disability in Saskatchewan adults. Spine, 23. 1689-1698. 1998

54. Dexter, J., Brandt, K. Distribution and predictors of depressive symptoms in osteoarthritis. *The J. of Rheumatology* 21(2): 279-286. 1994
55. Donald A. Neumann. *Kinesiology of the Musculoskeletal System*. 한국어판. 서울: 정담미디어. 2004
56. Glatzer, W. Quality of Life in the European Union and the United States of America : Evidence form Comprehensive Indices, *Applide Research in Quality of Life* 1:169-188
57. Grob D. Frauenfelder H, Mannion AF. The association between cervical spine curvature and beck pain. *Eur spine J.* 16(5): 669-678. 2007
58. Harrison DE, Harrison DD, Troyanovich SJ, Harmon S. Anormal spinal position: It's thme to accept evidence. *J Manipulative Physiol Ther.* 23(9): 623-644. 2000
59. Helliwell PS, Evans PF, Wright V. The straight cervical psine: Does it indicate muscle spasm? *J Bone Joint Surg.* 76: 103-106. 1994
60. Homers M, Dckerson J. The Quality of life, design and evaluation of a self-assessment instrument for use with cancer patient. *int. J nurs. stud.,* 24(1): 15-24. 1987
61. Ishihara A. Roentgenographic studies on the normal pattern of the cervical curvature. *Nippon Seikegeka Fakki Zasshi.* 42. 1044-1044. 1968
62. Jari Ylinen, Mel Cash. *Sports Massage*. 한국어판, 서울; 금광. 2013
63. Jochumsen OH. The curve of the cervical spine. *ACA J Chiro.* 1970
64. Kraus SL. *TMJ Disorders. Management of the Craniomandibular Complex.* 2nd de. Churchill New York : Living stone Inc. 325-412.

1994

65. Kristjansson E. Reliability of ultrasonography for the cervical multifidus muscle in asymptomatic and symptomatic subjects. *Manual Therapy*. 9: 83-89. 2004
66. Lee Seung-deck. Increased cervical lordosis after deep acupuncture in patients with neck pain: nonrandomized clinical control trial. *대한침구학회지*. 21(6): 195-207. 2004
67. Matsumoto M, Fujimura Y, Syzyki N, Toyam Y, Shiga H. Cervical curvature in acute whiplash injuries: prospective comparative study with asymptomatic subjects. *Injury*. 29(10): 775-778. 1998
68. May, C. R., Rose, M. J., & Johnstone, F. C. Dealing with doubt: how patients account for non-specific chronic low back pain. *Journal of Psychosomatic Research*, 49(4): 223-225. 2000
69. Michael S., Eric D. L., Karl W. *General Anatomy and Musculoskeletal System*. 한국어판. 서울: 서울의학사. 2009
70. Neugarten, B. L. Havighurst, R. J. & Tobin, S. S. : The measurement of life satisfaction. *Journal of Gerontology*, 16: 134-143. 1961
71. Peggy A. H. *Therapeutic Exercise for Athletic Injury* by Peggy A. Hougum. U.S.A: Human Kinetics, Inc. 2001
72. Pfeiffer, E. & Davies, C.I.C. Determinant of sexual behavior in middle and old age. *Journal of the American Geriatrics Society*, 20: 151-158. 1997
73. Simpson, J. Massage positive strokes in palliative care *NZ Nursing J*. July, 15-17. 1991

74. Skevington, S. M. Chronic pain and depression : Universal or personal helplessness. *Pain*, 15: 309-317. 1983
75. Thomas, F., Bergmann, D. H., Peterson, D. J., Lawrence, R. S. *Chiropractic Technique: Principle and Procedures*, 1st edition Churchill Livingstone Inc. 1993
76. Vogel C. H. Anxiety and depression among the elderly. *J. of gerontol nursing*, 8: 214-216. 1982
77. Zung WW. self-rating depression scale. *Arch Gen Psychiatry*. 12: 63-70. 1965

ABSTRACT

The effect of manual therapy on pain, depression and quality of life in patients with cervical hypolordosis

Jin, Chang Wan

Department of Health and Welfare

Skincare and Obesity Management Major

Graduate School of Lifetime Welfare

Sungshin University

This study was conducted to examine the effect of manual therapy on pain, depression and quality of life in patients with cervical hypolordosis.

20 outpatients with VAS(Visual Analogue Scale) score over 3 point ;who were diagnosed with hypolordosis showing Cobb's angle $<30^{\circ}$ and Jochumsen's depth $<3\text{mm}$ in cervical X-ray participated in this study in the orthopedic clinic located in Yeongdeungpo-gu, Seoul.

The design of this study was group pre test-post test using VAS, SDS, Korean version WHOQOL BREF(The World Health Organization Quality Of Life-BREF) and X-ray. The manual therapy program was conducted for 30 minutes, twice a week for 8 weeks. The collected data were

analyzed by SPSS(Version 18.0) computerized program.

The result of this study are summarized as follows:

1. Changes in cervical lordosis

Cobb's angle of pre-test and post-test were 25.95 ± 3.03 and 36.42 ± 1.95 with increase of 10.46 ± 3.73 . Jochumsen depth of pre-test and 8 weeks post-test were $1.80 \pm 0.65\text{mm}$ and $5.75 \pm 1.38\text{mm}$ with increase of $3.95 \pm 1.35\text{mm}$. there was statistically significant difference between pre and post cervical lordosis($p < 0.001$). This results can represent the effect of manual therapy on increase of cervical lordosis.

2. Changes in pain

VAS(Visual Analogue Scale) score decreased from 6.65 ± 0.81 to 1.85 ± 0.81 , there was statistically significant difference between pre and post pain score($p < 0.001$). which shows that manual therapy contributes to pain relief.

3. Changes in depression

Depression score decreased from 50.20 ± 5.76 to 45.35 ± 5.07 , there was statistically significant difference between pre and post depression score($p < 0.001$). which shows that manual therapy contributes to decreasing depression.

4. Changes in QOL

QOL score increased from 6.65 ± 0.81 to 1.85 ± 0.81 , there was statistically significant difference between pre and post QOL score($p < 0.001$). Which shows that manual therapy contributes to improving individual QOL.

As a result, this study suggests that manual therapy could be beneficial to the patient with cervical hypolordosis, improving their pain, depression and QOL. This study also expects to be source of community health promotion with enhancing physical therapy of pathologic disability, psychologic pain, and QOL.

설 문 지

안녕하십니까?

저는 성신여자대학교 생애복지대학원 건강복지학과 피부비만관리전공 석사과정에 재학중인 진창완입니다.

먼저 바쁘신 중에도 저의 설문지를 읽어 주셔서 대단히 감사합니다.

저는 도수치료 적용이 일자목 환자의 통증, 우울 및 삶의 질에 미치는 영향에 관한 설문지를 진행하고자 합니다.

설문에 응해주신 내용은 무기명으로 작성될 뿐만 아니라 연구이외의 다른 목적으로는 절대 사용하지 않을 것임을 약속드리며, 바쁘시더라도 한 문항도 빠짐없이 정확하게 기입해 주시면 감사하겠습니다.

본 설문에 협조해 주셔서 진심으로 감사드리며, 여러분의 발전과 행운을 기원합니다.

2014년 9월

성신여자대학교 생애복지대학원 건강복지학과
피부비만관리전공
진창완

1. 성별 : 남 () 여 ()

2. 귀하의 나이는 어떻게 되십니까?

1) 20-30세 () 2) 31-40세 ()

3) 41-50세 () 4) 41-50세 ()

5) 51-60세 () 6) 60세 이상 ()

3. 귀하의 키는 어떻게 되십니까? ()

4. 귀하의 몸무게는 어떻게 되십니까? ()

5. 결혼 여부 : 기혼 () 미혼 ()

6. 귀하의 직업은 어떻게 되십니까?

1) 학생 () 2) 사무직 ()

3) 자영업 () 4) 영업직 ()

5) 전문직 () 6) 기타 ()

7. 귀하의 월 평균수입은 얼마 정도입니까? (용돈 포함)

1) 100만원 미만 () 2) 100-200만원 ()

3) 200-300만원 () 4) 300-400만원 ()

5) 400만원 이상 ()

8. 귀하는 흡연을 하십니까? 예 () 아니오 ()

9. 귀하는 음주를 하십니까? 예 () 아니오 ()

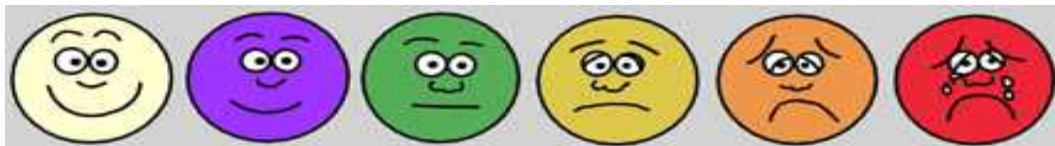
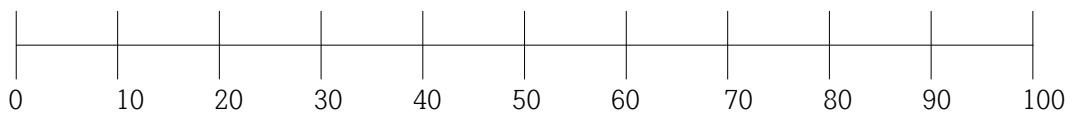
10. 본인이 느끼는 현재의 건강상태는 어떻습니까?

- 1) 매우 나쁘다 ()
- 2) 나쁘다 ()
- 3) 보통이다 ()
- 4) 좋다 ()
- 5) 매우 좋다 ()

통증과 관련된 문항

1. 현재 어느정도의 통증을 느끼는지 알아보려고 합니다.

본인의 통증 정도를 점수로 적어주십시오. ()점



우울과 관련된 문항(Zung, Self-Rating Depression Scale)

※ 다음은 우울증에 대한 질문입니다. 요즘 생활에 대해서 본인의 느낌과 가장 잘 일치된다고 생각되는 곳에 √ 표를 하시오.

	아니다 또는 거의 그렇지 않다	때때로 그렇다	자주 그렇다	거의 항상 그렇다
1. 의욕이 없고, 우울하고 슬프다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
2. 나는 하루 중 아침에 가장 기분이 좋다.	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
3. 나는 갑자기 울거나, 울고 싶을 때가 있다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
4. 나는 잠을 잘 못자거나 아침에 일찍 깬다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
5. 나는 평상시와 같이 잘 먹는다.	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
6. 나는 이성과 이야기하고 함께 있기를 좋아한다.	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
7. 나는 체중이 준 것 같아.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
8. 나는 변비가 있다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
9. 나는 심장이 평상시보다 빨리 뛰거나 두근거린다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
10. 나는 별 이유 없이 몸이 나른하고 피곤하다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
11. 내 정신은 이 전처럼 맑다.	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
12. 나는 어떤 일이든지 전처럼 쉽게 처리한다.	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
13. 나는 안절부절 해서 가만히 있을 수가 없다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
14. 나의 장래는 희망적이라고 느낀다.	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
15. 나는 평소보다 짜증이 많아졌다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
16. 나는 매사에 결단력이 있다고 생각한다.	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
17. 나는 유익하고 필요한 사람이라고 생각한다.	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
18. 나는 내 삶이 충만하고 의의가 있다고 느낀다.	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
19. 내가 죽어야 남들이 편할 것 같다.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
20. 나는 전과 같이 즐겁게 일한다.	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 1
합계점수				

삶의 질과 관련된 문항(WHOQOL-BREF)

※ 다음은 삶의 질에 대한 질문입니다. 요즈음 생활에 대해 본인의 느낌과 가장 잘 일치된다고 생각되는 곳에 √ 표를 하시오.

용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	그저 그렇다	그렇다	매우 그렇다
1. 나의 삶의 질이 좋다고 생각한다					
2. 나의 건강상태에 대해 만족한다					
3. 일상생활을 잘하기 위해서는 많은 치료가 필요하다					
4. 신체적 통증으로 인해 내가 해야 할 일을 어느정도 방해를 받는다고 느낀다					
5. 나는 인생을 즐긴다					
6. 나의 삶이 어느 정도 의미있다고 느낀다					
7. 나는 정신을 잘 집중할 수 있다					
8. 나는 일상생활에서 안전하다고 느낀다					
9. 나는 건강에 좋은 주거환경(공해, 기후, 소음, 쾌적함)에 살고 있다					
10. 일상생활을 하기에 충분한 에너지(기력)가 있다					
11. 나는 신체적 외모에 만족한다					
12. 필요한 만큼 충분한 돈을 가지고 있다					
13. 매일의 생활에 필요한 정보를 쉽게 얻을 수 있다					
14. 나는 여가를 즐길 기회를 가지고 있다					
15. 잘 돌아다닐 수 있다(이동성이 좋다)					
16. 나의 일상생활 수행능력에 만족한다					
17. 나의 일하는 능력에 대해 만족한다					
18. 나 자신에 대해 만족한다					
19. 나는 대인관계에 대해 만족한다					
20. 나는 친구의 도움에 만족한다					
21. 살고 있는 집과 집 주변 환경에 대해 만족한다					
22. 의료서비스를 쉽게 받을 수 있다는 점(접근도)에 만족한다					
23. 내가 이용하는 교통수단에 만족한다					
24. 우울함, 절망감, 불안감 등의 부정적인 기분을 자주 느낀다					