



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](#)

양 윤 권 교수 지도
석사학위 청구논문

8주간 척추 수기요법이
성인여성의 경추와 어깨 및 골반
기울기에 미치는 효과

2024

성신여자대학교 대학원
체육학과
이 다 은

8주간 척추 수기요법이
성인여성의 경추와 어깨 및 골반
기울기에 미치는 효과

양 윤 권 교수 지도

이 논문을 석사학위논문으로 제출함

2024년 5월

성신여자대학교 대학원
체육학과
이 다 은

인준서

이다은의 석사학위 논문으로 인준함

2024년 6월

심사위원장 _____ 최 승 욱



심사위원 _____ 백 승 희



심사위원 _____ 양 윤 권



성신여자대학교 대학원

논문개요

현대사회는 급성장한 산업 사회 구조의 발달로 인해 일상생활에서의 환경이 변화되면서 바르지 못한 자세와 정신적 스트레스, 운동과 같은 신체활동 부족에 직면하고 있다. 잘못된 자세와 스트레스, 장시간 좌식 자세의 업무 생활 등은 신체의 불균형을 일으키며, 신체의 불균형은 디스크, 거북목증후군, 척추측만증, 어깨와 허리 통증 등의 근골격계질환을 유발하게 된다. 이에 본 연구는 자세 정렬을 평가하는 지표로 경추 기울기와 좌우 어깨 기울기, 좌우 골반 기울기의 수치를 평가하여 척추 수기요법이 자세 불균형 개선에 어떤 효과를 미치는지 확인하여, 척추 수기요법 처치가 불균형한 자세를 예방, 개선할 수 있는 대안 방법이 될 수 있는지 확인하는데 목적을 두었다.

연구대상자로 20-30대 성인 여성을 모집하여 척추 수기요법을 30분씩 주 3회 8주간 실시하였다. 척추 수기요법은 도서 전문가를 위한 실전마사지 테라피(엄기매, 양윤권, 박성영, 이재남, 이봉근, 2017)에 기술된 방식을 본 연구자의 프로그램으로 재구성한 뒤 시행하였고, 후면에서의 경부, 흉부, 요부, 척추기립근, 둔부 부위를 유날법, 압박법, 신전법, 진동법을 사용하여 척추 주위의 근육들을 처치하였다.

추선 검사를 통해서 자세 정렬을 비교, 분석할 수 있는 시스템인 Body Style (Mzen, Seoul, Korea)을 이용하여 각 관절의 중심점을 연결한 수평선과의 차이 각도와 길이를 측정 분석하여 대상의 경추 기울기, 어깨 기울기 및 골반 기울기를 평가하였다.

자료처리는 Window용 SPSS 29.0 통계 프로그램을 활용하여 기술통계 대

응표본 T 검정(paired t-test)으로 척추 수기요법 처치 전과 후의 경추 기울기, 어깨 기울기 및 골반 기울기 측정치를 알아보았으며, 유의수준은 $\alpha=.05$ 에서 검증하였다. 척추 수기요법 처치 전과 8주간의 처치 후, 자세 정렬을 측정 평가한 결과는 다음과 같다.

경추 기울기의 변화를 살펴보면, 척추 수기요법 처치 전에는 $25.32 \pm 11.94\text{mm}$ 였으나 처치 후에는 $12.51 \pm 7.11\text{mm}$ 로 균형에 가까워졌으며, 이러한 변화는 통계적으로 매우 유의미한 것으로 나타났다($t=5.793, p<.001$).

어깨 기울기의 변화를 살펴보면, 척추 수기요법 처치 전에는 $2.38 \pm 1.25^\circ$ 였으나 처치 후에는 $0.77 \pm 0.66^\circ$ 로 균형에 가까워졌으며, 이러한 변화는 통계적으로 매우 유의미한 것으로 나타났다($t=7.707, p<.001$).

골반 기울기의 변화를 살펴보면, 척추 수기요법 처치 전에는 $1.89 \pm 1.04^\circ$ 였으나 처치 후에는 $0.56 \pm 0.48^\circ$ 로 균형에 가까워졌으며, 이러한 변화는 통계적으로 매우 유의미한 것으로 나타났다($t=5.125, p<.001$).

따라서 성인 여성들을 대상으로 8주간 척추 수기요법을 적용한 결과, 척추 수기요법이 자세 불균형 예방과 개선에 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 추후 연구에서는 다양한 연령대와 다수의 인원을 대상으로 실험 기간과 척추 수기요법의 횟수를 확대 적용해서 보다 심도있는 후속 연구를 실시할 예정이다.

목 차

논문 개요

I. 서론

1. 연구의 필요성1
2. 연구 목적4
3. 연구 가설4
4. 연구의 제한점4

II. 이론적 배경

1. 바른자세5
2. 수기요법6
 - 1) 수기요법의 기본술기법7
 - 2) 수기요법의 효과9

III. 연구 방법

1. 연구 대상10
2. 연구 설계11
3. 측정 도구13
4. 측정항목 및 방법14
 - 1) 자세 측정14
 - 2) 경추 기울기 검사16
 - 3) 어깨 기울기 검사17

4) 골반 기울기 검사	18
5. 척추 수기요법 처치.....	19
6. 자료처리	28
IV. 연구 결과	
1. 척추 수기요법 처치 전·후 경추 기울기의 변화	29
2. 척추 수기요법 처치 전·후 어깨 기울기의 변화	30
3. 척추 수기요법 처치 전·후 골반 기울기의 변화	31
V. 논의	32
VI. 결론	35
참고문헌	36

ABSTRACT

I. 서론

1. 연구의 필요성

인체역학에서 중요한 요소로 여기는 것이 근육과 골격의 균형적인 배열로, 이는 신체의 좌측과 우측, 전방과 후방 및 회전의 어느 방향에서 모든 관절들이 한쪽으로 치우침 없이 균등하게 배분 되어있는 상태를 의미한다(박혜명, 2018). 이를 표준자세(standards posture)라고도 하며, 표준자세에서 척추는 정상적인 만곡을 나타내고 하체는 체중을 안정감 있게 지탱할 수 있는 이상적인 정렬 상태를 이루게 된다(이봉현, 2019). 이렇게 표준자세 즉, 바른 자세를 유지하게 되면 목 근육에 부여되는 힘의 부하를 최소화 시키며(박혜명, 2018), 체중을 지지하는 모든 관절이 최소의 에너지로 최대의 효율성을 발휘하게 된다(박찬후, 2002).

그러나 현대사회는 급성장한 산업 사회 구조의 발달로 인해 일상생활에서의 환경이 변화되면서 운동을 비롯한 신체활동이 부족해지게 되었다(장수길, 최윤희, 2004). 또한 바르지 못한 자세와 정신적 스트레스, 장시간 좌식 자세 업무 생활 등은 신체의 불균형을 일으키며 디스크, 근육통, 척추 변형 등의 근골격계질환을 유발하게 된다(양진규, 2017). 근골격계질환은 외부의 물리적인 충격에 의하여 발생할 수도 있지만, 대부분은 일상생활이나 작업 환경 등에서 바르지 못한 자세나 스트레스로 인하여 발생하게 된다. 반복되는 불균형적인 동작과 습관은 바르지 못한 자세를 만들고 이러한 자세가 지속되면 만성통증과 더불어 무능력 장애(disability) 또는 신체의 기능장애(dysfunction)를 초래한다. 또 근력의 불균형으로 잘못된 자세를 장시간 지속하고 있으면 인접한 근육과 관절에 긴장을 초래하게 되고, 이는 관절 가동

범위의 감소와 통증 및 운동능력 제한을 만들게 되며, 인체의 불균형과 부조화로 골격의 변화를 가져온다(박영한, 1997).

오랜 시간 동안 컴퓨터 모니터만 쳐다보는 자세를 취하게 되면 바른 자세를 유지하기 힘들게 되고, 그렇다 보니 자연스럽게 고개는 앞으로 숙이고 어깨는 굽어져있는 자세를 취하는 경우가 많이 생기게 된다. 이러한 자세는 목과 어깨의 근육을 늘어나게 하고, 근육을 지속적으로 긴장하게 만들며 가시아래근을 약화시켜 어깨의 충돌증후군을 유발하고, 경추는 앞으로 기울어서 외관상으로도 보기 좋지 않은 전방두부자세가 된다. 전방두부자세는 목과 등 근육의 활성도가 감소하고 피로도는 증가시키게 되며, 근육의 과도한 긴장과 불균형한 수축이 지속된다면 통증이 야기될 수 있으며 약화된 근력으로 인해 목 디스크를 유발할 수 있다(이준철, 2019).

잘못된 자세로 오랜시간 동안 일을 하거나 작업을 지속하면서 발생하는 어깨의 반복적인 충격은 근육의 경직과 어깨 주위 조직의 손상을 일으키고, 이는 나이가 들수록 회전근개가 약해지면서 점점 더 심해지며, 퇴행과 파열이 발생하여 근육의 손상을 유발한다(윤태현, 문영래, 김정호, 2007). 파열과 조직의 손상이 반복되면 어깨의 관절이 굳게 되며 운동 범위가 줄어들고 통증을 일으킨다. 불균형하고 불안한 어깨 관절을 방치하고 회복하지 못한 경우 어깨 관절의 통증, 강직, 2차 합병증이 발생하여 회복이 느려지고, 이는 어깨 통증에서 더욱 악화된 경추와 요추의 변화, 어깨 굽음증, 어깨 충돌증후군 등의 문제를 발생시킬 수 있다(방효지, 2014).

골반은 복부를 지지하고 척주와 하지를 연결하며, 기립시에는 하지로의 체중 지지에 관여하는 체간의 안정에 중요한 역할을 한다. 골반은 내장을 보호해 주고 받쳐주는 기능이 있으며, 신체가 이동할 때 오는 충격으로부터 보호해 주는 기능을 가지고 있다(김상형, 2020). 골반이 중립에 위치해 있어야 신체는 바른 자세를 유지할 수 있으며, 움직임에 알맞게 상체와 하체를

조절하여 일상생활에서의 동작 및 보행 능력을 향상 시킬 수 있다(배성수 외, 1999). 그러나 다리를 꼬거나 한쪽 다리로 체중을 지탱하며 서 있는 자세는 골반에 압력을 가하기 때문에 골반의 양쪽이 대칭인 사람도 지속적으로 바르지 못한 자세를 취할 시 척추의 변형과 목과 허리의 통증, 만성피로, 소화불량 등의 문제를 발생시키게 되어 건강에 심각한 위협이 될 수 있다. (송범용, 2005).

이러한 신체의 자세불균형 문제는 근래에 들어서 보존적 치료방법 중 하나인 수기요법을 하나의 문제해결 방법으로 사용하고 있으며(김예영, 2019), 실제로 수기요법 처치 후에 신체의 불균형 개선에 긍정적인 효과를 보고한 연구가 있고(신미숙, 송제호, 2012), 신체의 불균형 현상을 비수술적인 방법인 수기요법을 사용하여 인체의 연부조직을 만져주거나 운동 시켜주는 방법들로 바른 체형을 잡기 위한 체형관리 프로그램으로 다양하게 개발되고 있으며, 실제 현장에서 시행되고 있다(김태연, 황혜주, 2018). 최근 점점 늘어나는 컴퓨터나 스마트폰 사용량으로 인해 아동과 청소년 그리고 성인까지 자세불균형이 증가되고 있는 실정이며, 이에 따라 발생하게 되는 근골격계 질환의 문제점이 강조되고 있다.

따라서 본 연구에서는 척추 수기요법이 성인 여성의 경추 기울기와 어깨 기울기 및 골반 기울기에 미치는 효과를 규명하고 더 나아가 자세불균형으로 인해 유발되는 근골격계질환을 예방할 수 있는 대안을 제시하고자 한다.

2. 연구 목적

본 연구는 20-30대 성인여성을 대상으로 척추 수기요법이 경추 기울기, 어깨 기울기 및 골반 기울기에 미치는 효과를 분석하여 자세 교정에 필요한 효과적인 방법을 제공하고자 하는데 목적을 두었다.

3. 연구 가설

본 연구의 가설은 다음과 같이 설정하였다.

- 1) 8주간 척추 수기요법이 성인여성의 경추 기울기에 긍정적인 효과가 있을 것이다.
- 2) 8주간 척추 수기요법이 성인여성의 어깨 기울기에 긍정적인 효과가 있을 것이다.
- 3) 8주간 척추 수기요법이 성인여성의 골반 기울기에 긍정적인 효과가 있을 것이다.

4. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

- 1) 본 연구의 대상자를 20-30대 성인 여성 12명으로 제한하였다.
- 2) 본 연구는 실험집단으로만 구성하여 연구 결과의 타당성에 한계가 있을 수 있다.
- 3) 실험 기간 중 척추 수기요법 처치 이외의 생활습관을 통제하지 못하였다.

II. 이론적 배경

1. 바른 자세

인체역학에서 중요한 요소로 여기는 것이 근육과 골격의 균형적인 배열로, 이는 신체의 좌측과 우측, 전방과 후방 및 회전의 어느 방향에서 모든 관절들이 한쪽으로 치우침 없이 균등하게 배분 되어있는 상태를 의미한다(박혜명, 2018). 이를 표준자세(standards posture)라고도 하며, 표준자세에서 척추는 정상적인 만곡을 나타내고 하체는 체중을 안정감있게 지탱할 수 있는 이상적인 정렬 상태를 이루게 된다(이봉현, 2019).

바른 자세는 추선(Plumb Line)을 이용하여 평가할 수 있는데, 추선검사는 검사를 받는 사람의 기준선이 표준자세와 같은 정렬선에 있는가를 평가하기 위한 것이다. 신체 전면에서의 가장 이상적인 자세는 신체의 좌·우가 정확한 대칭을 이루며, 추선이 코와 입, 흉부와 배꼽 그리고 치골을 양분하면서 지나야 하며, 좌·우 귓볼, 좌·우 어깨, 좌·우 손 끝 그리고 좌·우 장골능과 슬개골이 모두 추선과 직각을 이루는 수평이어야 한다. 신체 측면에서의 가장 이상적인 자세는 발목의 중심부터 무릎의 중심, 고관절의 대전자 중심, 장골의 극, 어깨 견봉의 중심, 귓볼의 유양돌기까지의 선들이 일직선상에 위치해야 한다(이봉현, 2019).

올바른 자세를 유지하기 위해서는 골격계의 정렬이 필수적이며, 근육의 균형적인 발달이 필요하다(이주립, 1994). 모든 골격과 근육이 균형을 유지하고 있는 상태에서는 신체 지지구조를 보호해 주어 외상 또는 신체장애를 예방할 수 있으며(안목, 2004), 바른 자세가 유지되면 체중을 지지하는 모든 관절이 적은 에너지로 최대의 효율성을 발휘하게 된다. 또한 바른 자세는

신체기능의 균형 및 능률을 향상시키고 근골격계의 손상 위험을 최소화 시켜주지만, 바르지 못한 자세는 신체 균형을 깨뜨려 신체 조직에 스트레스를 증가시키게 되어 많은 질병에 노출될 수 있음과 동시에 상해 위험성도 높아지게 된다(박찬후, 2002).

2. 수기요법

수기요법은 원시 시대부터 자연 발생학적으로 생겨났으며, 신체의 어느 부위를 손이나 발을 이용해서 문지르고, 주무르고, 누르고, 잡아당기는 등의 행위를 말한다. 통증을 느끼거나, 팔다리가 저리는 것을 느낄 때, 의학적 지식은 없어도 불편한 곳을 누르고, 주무르는 행위는 일종의 본능적인 동작으로 인류의 존재 이래, 지속적으로 발전되어져 왔다(박성영, 2005).

체계적으로 수기요법이 연구되기 시작한 것은 19세기 초에 스웨덴 의사 링에 의해서 현대 마사지의 기초가 이루어졌다. 1900년 제2회 파리올림픽에서 선수들의 경기력 향상 및 치료, 상해 예방의 목적으로 스포츠마사지가 시행되었고(KATA 교수연구회, 2000), 우리나라는 1886년 아시안 게임과 1888년 서울 올림픽 대회에서 각 종목별로 스포츠 마사지를 활용하기 시작하여 좋은 성과를 얻은 바 있다(한국스포츠마사지교수협의회, 2000). 이러한 수기요법이 현대에서는 일반인들의 피로회복 및 건강관리 차원에서 널리 활용되고 있다.

1) 수기요법의 기본 술기법

① 경찰법

경찰법은 마사지의 처음과 마지막에 주로 사용하며 마사지 부위에 손을 밀착시켜 가볍게 문지르거나 쓰다듬는 방법이다. 말초에서 중추 방향으로 실시하며 피부 상층의 표피세포에 직접 작용하여 한선이나 지방선의 기능을 개선한다(박성영, 2005).

② 강찰법

강찰법은 원형으로 강하게 문지르는 방법으로 염좌 등 외상에 의해 관절 포나 인대가 경직되어 있을 때 주로 행하는 방법으로 국소의 혈액순환을 강화시켜 근조직의 온도를 높이게 한다(박성영, 2005).

③ 유날법

유날법은 근육을 주무르거나 누르는 방법으로 혈액순환에 가장 효과적이며 단축된 근막의 신장 및 임파액 순환을 촉진 시킨다(박성영, 2005).

④ 압박법

압박법은 모지구, 소지구, 팔꿈치 등 손의 여러 부분을 사용해서 마사지는 부위를 지속적으로 압박 자극을 가하는 방법이다. 신경근의 흥분에 의해 통증을 감소하거나 경련을 제거하는 목적으로 행하게 된다(박성영, 2005).

⑤ 고타법

고타법은 손날, 손바닥 등 손의 각 부위를 사용해서 리드미컬하게 두드리 는 방법이다. 근의 수용기를 자극해서 중추 신경계의 흥분을 높이고 근육

전체의 긴장 축진을 불러일으켜 혈관 신경과 분비 신경의 작용 기능을 강화시킨다(박성영, 2005).

⑥ 진동법

진동법은 마사지할 부위를 흔들어서 진동 자극을 주는 방법으로 근육의 피로회복을 촉진하며 근육의 경련, 통각 이상 및 심부에 있는 기관과 조직에 바람직한 영향을 줄 수 있다(박성영, 2005).

⑦ 신전법

신전법은 근육과 건 관절을 이완시키는 방법으로 급격하게 시행하면 상해 발생 위험이 따르므로 항상 다른 술기법을 통해 체온을 상승시킨 후 시행하도록 한다. 근육과 인대의 긴장을 완화 시키고 관절의 가동성을 증가시켜 줌으로써 염좌나 탈구 등 상해 예방에 도움을 준다(박성영, 2005)

2) 수기요법의 효과

수기요법은 손으로 근육과 피부, 골격기계통에 자극을 주는 것으로(박인기 등, 2000), 혈액순환과 근육의 긴장도 감소 및 신진대사를 왕성하게 하여(박순권, 조일영, 2008), 노폐물을 체외로 배설을 촉진 시키고, 일상생활 및 스포츠 활동에 필요한 영양분과 산소를 공급하여 저하 되어있는 기능을 상승 시킨다(박성영, 2005). 긴장 되어있는 근막을 스트레치 등의 부드러운 기법으로 이완해 주게 되면 통증을 완화 시키고(김성중, 2006; 박경희, 2012), 관절 가동 범위 향상의 효과를 얻을 수 있다(배도섭, 2007).

또한 정신적, 육체적 안정을 주어 피술자들에게 최상의 컨디션을 유지 시켜주고, 스포츠 상해의 예방, 스포츠 상해 후 재활 및 운동기능 향상에 탁월한 효과가 있다(박인기, 이명수, 조병준, 2000).

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상

본 연구 대상은 20-30대 성인 여성으로 구성하였으며, 실험 전 피험자에게 연구의 목적과 연구 절차, 연구 방법에 대해 충분히 설명한 후 참가 동의를 얻었다. 근골격계의 질환을 갖고 있지 않고, 최근 6개월 동안 자세 교정 목적 수기요법 처치를 받지 않은 사람으로 선별하였다.

표 1. 연구대상자의 일반적 특성 (n=12)

Variable	M±SD
Age (yr)	28.08±3.84
Height (cm)	167.00±5.04
Weight (kg)	56.02±5.79
BMI (kg/m ²)	20.11±2.25
Fat mass (kg)	14.82±4.40

M: Mean, SD: Standard Deviation

2. 연구 설계

본 연구는 20-30대 성인 여성에게 척추 수기요법을 처치하였을 때 경추, 어깨 및 골반 기울기에 어떠한 변화가 나타나는지 알아보기 위한 실험연구이다. 척추 수기요법 처치는 8주 동안 주 3회로 이루어졌으며 1회에 30분으로 진행하였다. 실험 장소는 서울시 청담동에 위치한 P컨디셔닝센터에서 진행되었다.

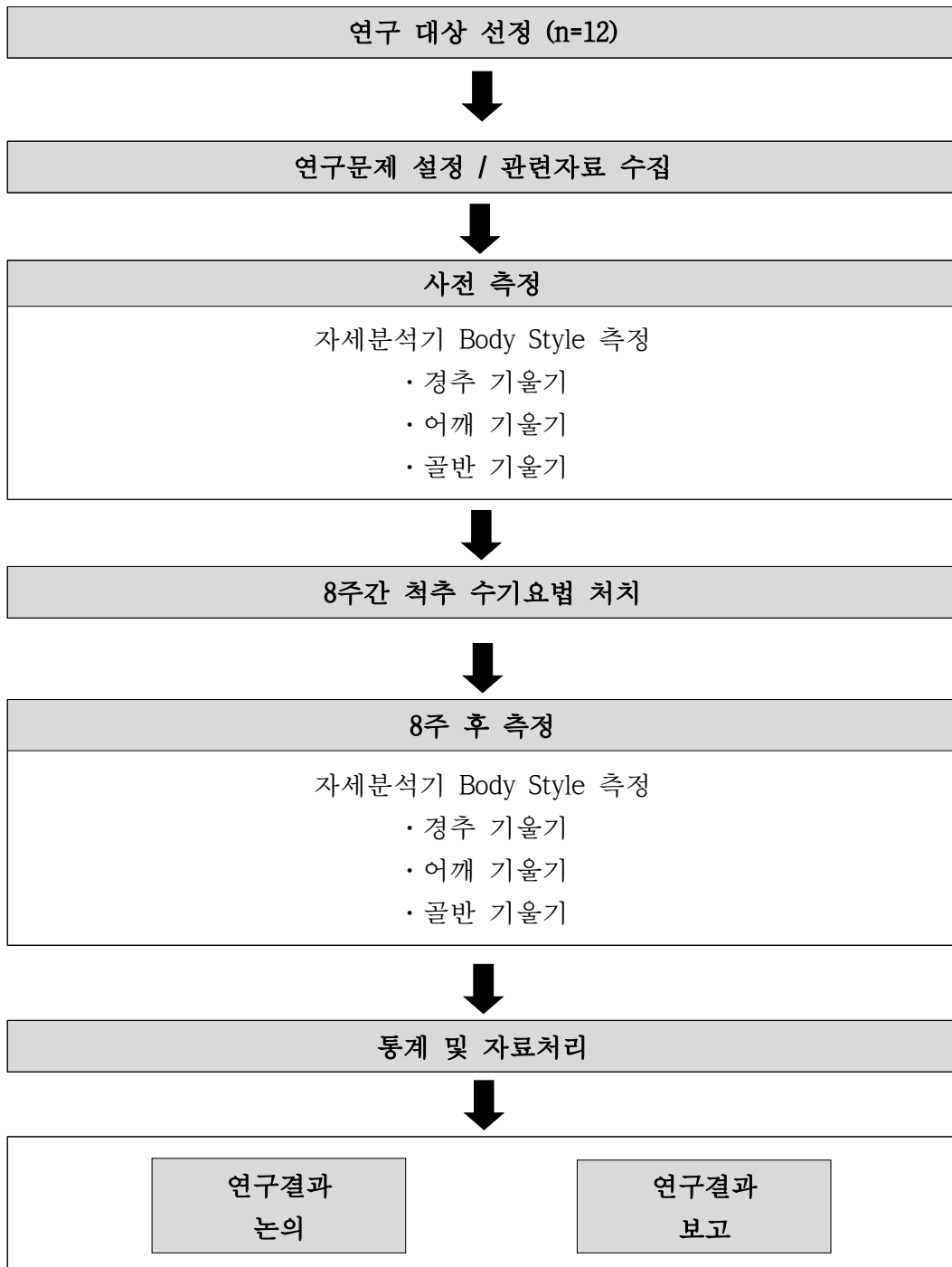


그림1. 연구 설계

3. 측정 도구

본 연구에서 측정한 도구는 <표 2>와 같다.

표 2. 측정 도구 및 용도

측정 도구	제품명(생산국가)	용도 및 분석
신장계	DS-H01, Dongsahn Jenix, Korea	Height
신체조성	InBody 270, Korea	Weight BMI Fat mass
자세측정	Body Style, Mzen, Korea	경추 기울기, 어깨 기울기, 골반 기울기

4. 측정항목 및 방법

1) 자세 측정

자세의 정렬을 평가할 수 있는 방법으로는 추선 검사(Plumb line test)가 있다. 피검자의 기준선과 표준 자세의 정렬이 같은지를 측정하는 방법으로 기립자세에서 골격구조를 좌, 우로 양분하였을 나뉜 좌, 우가 서로 대칭하여 평형을 유지하면 바른 자세로 판정한다(박혜명, 2018)

본 연구에서는 추선 검사의 원리를 이용한 장비인 Body Style ms-8.0(Mzen, Seoul, Korea)을 사용하였고, 선행연구를 통해 장비의 측정 일반화가 검증되었다(김정은, 2013; 김예나, 2015; 김상아, 2018; 손남정, 2018; 이봉현, 2019),

Body Style은 추선검사를 통해서 자세의 정렬을 분석, 평가할 수 있는 시스템으로 각 관절에 부착된 볼마커를 촬영하는 카메라와 촬영 결과를 분석할 수 있는 프로그램으로 구성되어 있고, 촬영된 체형 및 자세는 수치화되어 각 부위의 자세를 분석하고, 잘못된 자세의 정도는 부위별 추선과 기준의 편차 값으로 평가할 수 있다(한길수, 송인욱, 2017; 박혜명, 2018).

분석 프로그램이 연결된 카메라가 설치된 위치에서 직선 방향으로 2600mm 경과된 지점에 눈금판을 설치하고, 지면에는 발판을 설치하였다. 연구대상자는 몸의 관절부위가 잘 보일 수 있도록 스포츠 브라탑과 레깅스를 착용하게 하였다.

경추기울기를 측정하기 위해서 좌측 귓볼 하단(Lt Earlobe)과 좌측 견봉돌기(Lt Acromion)에 볼마커를 부착하였고, 어깨기울기를 측정하기 위해서 우측과 좌측 견봉돌기(Rt, Lt Acromion)에 볼마커를 부착하였고, 골반기울기 측정을 위해서는 우측과 좌측 전상장골극(Rt, Lt ASIS)에 볼마커를 각각 부

착하였다. 부착 후에는 설치된 발판 위에 올라가 양발을 발판 위의 발 모양에 맞춰 양발이 평행 되게 선 후 카메라를 향해 전면을 응시하도록 한 뒤 촬영을 하였다. 본 연구에서 사용한 측정값의 기준은 (주)Mzen사에서 제시한 내용을 참고하였으며, (주)Mzen사에서 제시한 기준은 전문 자료를 근거로 단계별 범위로 구성되어 있으나 연령, 성별과 국적 등에 따라서 편차가 있을 수 있다.

본 연구를 위하여 연구 기간 동안 서울시 강남구에 소재한 컨디셔닝센터를 이용하였으며, 동일한 결과를 얻기 위하여 정해진 장소에 장비를 설치한 후, 최초 방문 시 실험 전 자세를 측정하고 8주 후에 척추 수기요법 처치 후 자세를 측정하는 방법으로 처치 전후 2회, 동일인 1인이 측정하였다.

- 카메라 + 카메라 거치대 + 롤블라인드 벽면보드 + 발판
- 기타 : 볼마커, 볼마커스티커



그림 2. Body Style 시스템 제품 구성

2) 경추 기울기 검사

경추 기울기 검사는 좌측 귓볼 하단과 좌측 견봉돌기에 볼마커를 부착하여 견봉돌기를 통과하는 시상면상의 가상선과 귓볼의 편차를 측정한다. 경추 기울기에서 정상은 25mm 미만, 경미(적당한 교정)는 25~50mm 미만, 심각(전문가 상담)은 50mm 이상으로 정의하고 있다(Mzen, 2011).

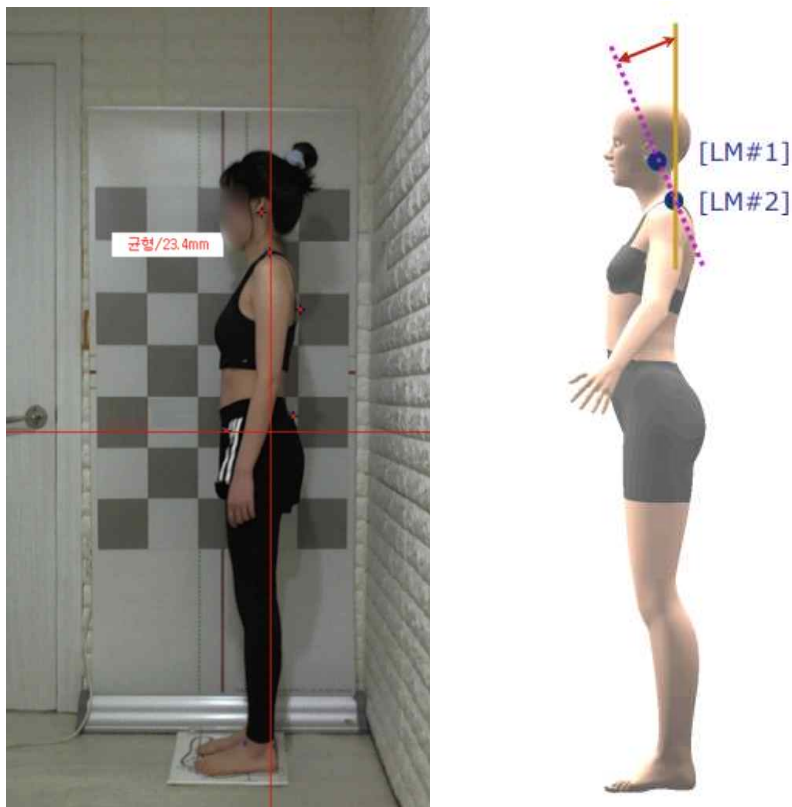


그림 3. 경추 기울기 검사

3) 어깨 기울기 검사

어깨 기울기 검사는 좌·우측 견봉돌기에 마커를 부착하여, 좌·우측 견봉돌기에 대한 경사도를 비교한다. 어깨 기울기에서 정상은 2° 미만, 경미(적당한 교정)는 2° 이상 ~ 4° 미만, 심각(전문가 상담)은 4° 이상으로 정의하고 있다(Mzen, 2011).

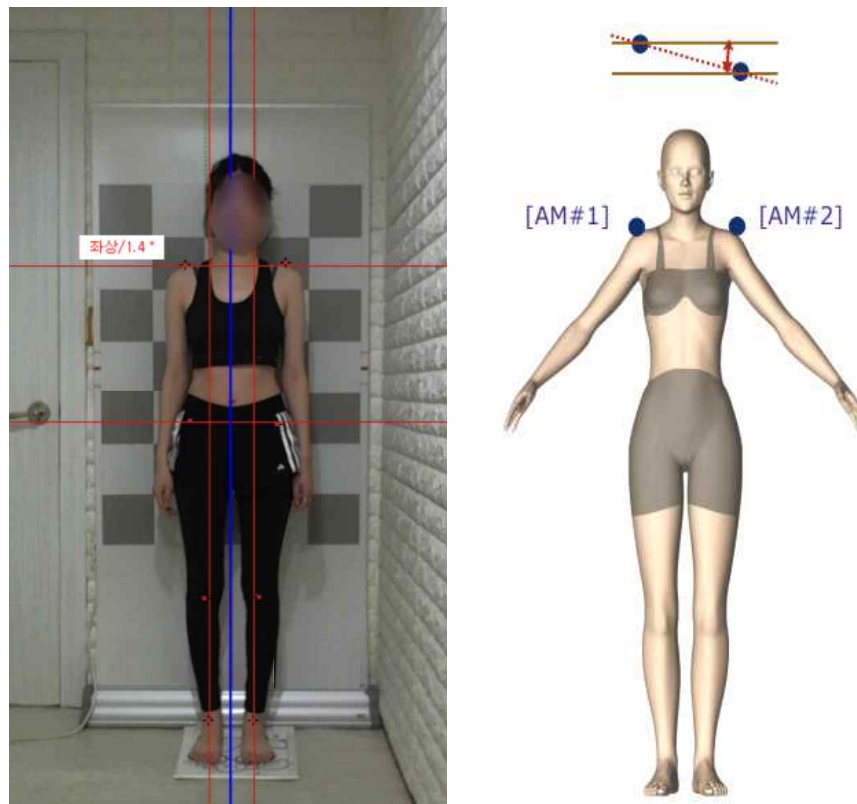


그림 4. 어깨 기울기 검사

4) 골반 기울기 검사

골반 기울기 검사는 좌·우측 전상장골극에 마커를 부착하여, 좌·우측 전상장골극에 대한 경사도를 비교한다. 골반 기울기에서 정상은 $0^{\circ} \sim 2^{\circ}$, 경미(적당한 교정)는 2° 이상 $\sim 4^{\circ}$ 미만, 심각(전문가 상담)은 4° 이상으로 정의하고 있다(Mzen, 2011).

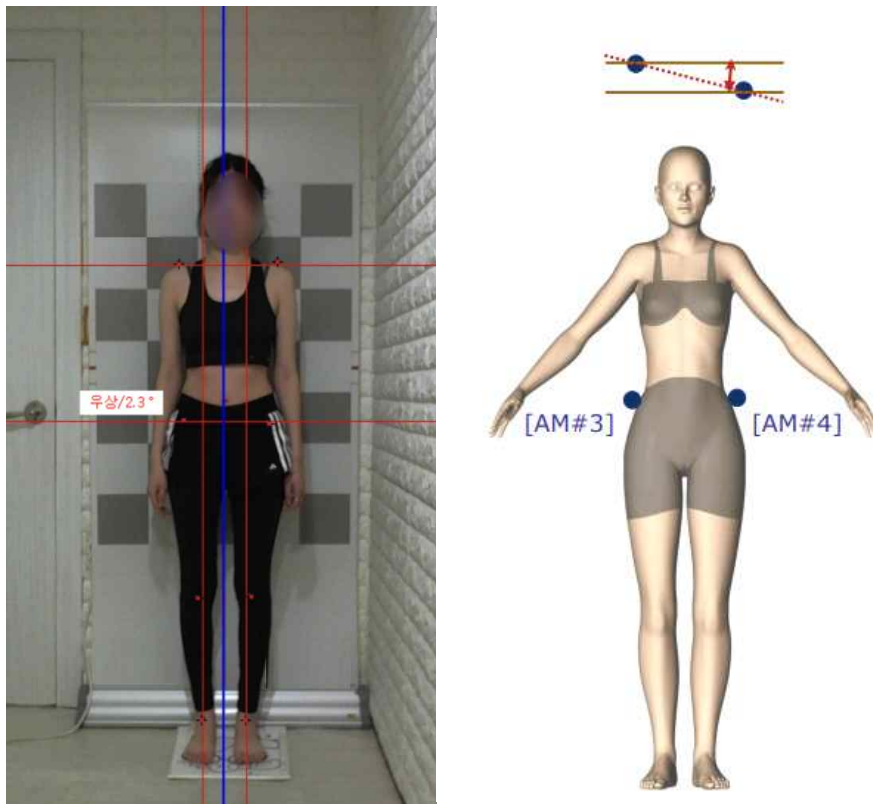


그림 5. 골반 기울기 검사







표 3. 자세 측정 기준

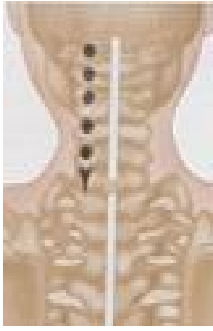

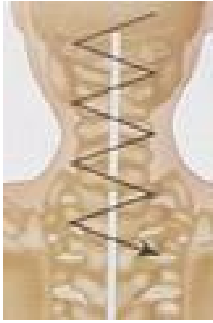


자세 종류	정상	적당한 교정	전문가 상담
경추 기울기	25mm 미만	25mm이상 50mm미만	50mm이상
어깨 기울기	$0^\circ \leq \theta < 2^\circ$	$2^\circ \leq \theta < 4^\circ$	$\theta \geq 4^\circ$
골반 기울기	$0^\circ \leq \theta < 2^\circ$	$2^\circ \leq \theta < 4^\circ$	$\theta \geq 4^\circ$

5. 척추 수기요법 처치

척추 수기요법 처치 방법으로는 도서 전문가를 위한 실전마사지테라피(엄기매, 양윤권, 박성영, 이재남, 이봉근, 2017)에 기술된 방식을 본 연구자의 프로그램으로 재구성한 뒤 시행하였고, 후면에서의 경부, 흉부, 요부, 척추기립근, 둔부 부위를 유날법, 압박법, 신전법, 진동법을 사용하여 척추 주위의 근육들을 처치하였다.

표 4. 척추(경부) 수기요법 프로그램

순서	처치 부위	사진	방법
<p>① 오른쪽 경부 세 손가락 나선형유날법</p>			<p>오른손의 세 손가락을 사용하여 오른쪽 경추 부위를 나선형으로 원을 그리며 이동하면서 문질러 준다.</p>
<p>② 오른쪽 경부 모지압박법</p>			<p>오른손의 모지를 사용하여 뼈와 뼈 사이를 수직 방향으로 한 부위씩 지긋이 눌러주면서 이동한다.</p>
<p>③ 왼쪽 경부 세 손가락 나선형유날법</p>			<p>왼손의 세 손가락을 사용하여 왼쪽 경추 부위를 나선형으로 원을 그리며 이동하면서 문질러 준다.</p>

<p>④ 왼쪽 경부 모지 압박법</p>			<p>왼손의 모지를 사용하여 뼈와 뼈 사이를 수직 방향으로 한 부위씩 지긋이 눌러주면서 이동한다.</p>
<p>⑤ 경부 극돌기 시지모지간 지그재그 유날법</p>			<p>오른손의 시지모지간을 사용하여 경추 극돌기를 지그재그로 이동하면서 문질러 준다.</p>
<p>⑥ 경부 다섯 손가락 파악유날법</p>			<p>오른손의 다섯 손가락을 사용하여 경부 양쪽의 근육을 짜내듯이 이동하면서 주물러 준다.</p>

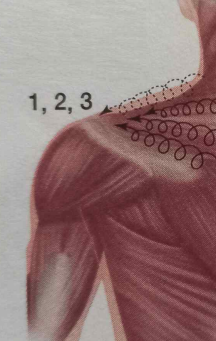


<p>⑦ 왼쪽 승모근 네 손가락 나선형유날법</p>			<p>왼손의 네 손가락을 사용하여 승모근을 부드럽게 나선형으로 원을 그리며 이동하면서 주물러 준다.</p>
<p>⑧ 왼쪽 승모근 다섯 손가락 파악유날법</p>			<p>왼손의 다섯 손가락을 사용하여 승모근을 짜내듯이 이동하면서 주물러 준다.</p>
<p>⑨ 오른쪽 승모근 네 손가락 나선형유날법</p>			<p>오른손의 네 손가락을 사용하여 승모근을 부드럽게 나선형으로 원을 그리며 이동하면서 주물러 준다.</p>
<p>⑩ 오른쪽 승모근 다섯 손가락 파악유날법</p>			<p>오른손의 다섯 손가락을 사용하여 승모근을 짜내듯이 이동하면서 주물러 준다.</p>

표 5. 척추(흉부) 수기요법 프로그램

순서	처치 부위	사진	방법
① 왼쪽 견갑골 모지구 압박법			모지구를 사용하여 왼쪽 견갑골을 수직방향으로 눌러주면서 이동한다.
② 왼쪽 견관절 나선형유날법			다섯 손가락을 사용하여 왼쪽 견관절 사이사이를 나선형으로 원을 그리며 이동하면서 문질러 준다.
③ 왼쪽 삼각근 다섯손가락 파악유날법			다섯손가락을 사용하여 왼쪽 삼각근을 강하게 짜내듯이 주물러 주면서 이동한다.
④ 오른쪽 견갑골 모지구 압박법			모지구를 사용하여 오른쪽 견갑골을 수직으로 눌러주면서 이동한다.








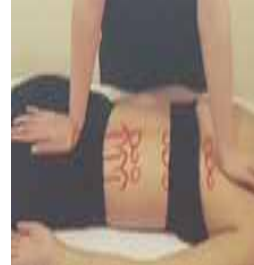
<p>⑤ 오른쪽 견관절 나선형유날법</p>			<p>다섯 손가락을 사용하여 오른쪽 견관절 사이사이를 나선형으로 원을 그리며 이동하면서 문질러 준다.</p>
<p>⑥ 오른쪽 삼각근 다섯손가락 파악유날법</p>			<p>다섯 손가락을 사용하여 오른쪽 삼각근을 강하게 짜내듯이 주물러 주면서 이동한다.</p>
<p>⑦ 왼쪽 광배근 수근 압박신전법</p>			<p>수근을 사용하여 왼쪽 광배근을 3등분해서 누르면서 늘려준다.</p>
<p>⑧ 오른쪽 광배근 수근 압박신전법</p>			<p>수근을 사용하여 오른쪽 광배근을 3등분해서 누르면서 늘려준다.</p>

표 6. 척추(요부) 수기요법 프로그램

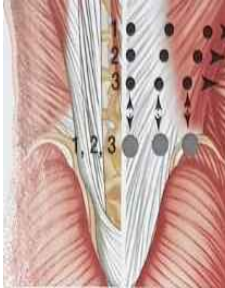

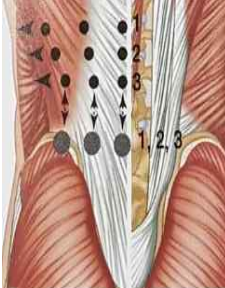

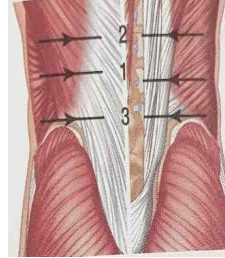

순서	처치 부위	사진	방법
<p>① 오른쪽 요부 두상골 압박신전법</p>			<p>두상골을 사용하여 오른쪽 요부를 3등분해서 누르면서 늘려준다.</p>
<p>② 왼쪽 요부 두상골 압박신전법</p>			<p>두상골을 사용하여 왼쪽 요부를 3등분해서 누르면서 늘려준다.</p>
<p>③ 요부 양 손바닥 진동법</p>			<p>요부를 앞뒤로 리드미컬하게 이동하면서 당기고 밀어주면서 흔들어 준다.</p>

표 7. 척추(척추기립근) 수기요법 프로그램






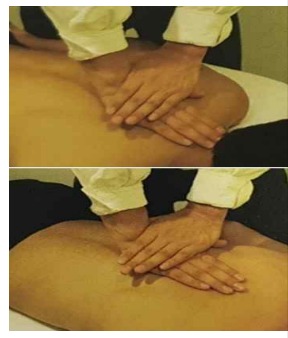
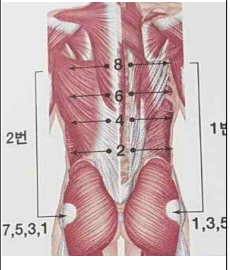

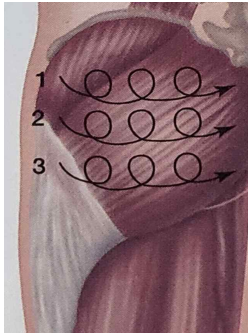

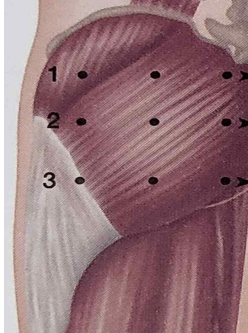

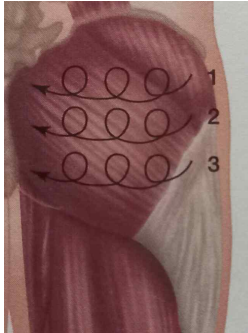

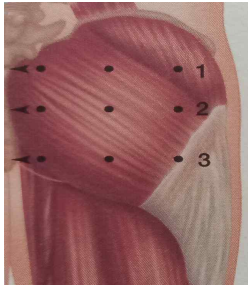

순서	처치 부위	사진	방법
① 척추기립근 양 모지 압박법			모지를 사용하여 흉추~미골까지 일직선으로 지긋이 눌러준다.
② 극돌기 수근 지그재그 유날법			수근을 사용하여 척추 극돌기를 지그재그로 이동하면서 문질러준다.
③ 극돌기 손바닥 압박법			손바닥을 사용하여 척추 극돌기를 수직으로 지긋이 눌러주면서 이동한다.
④ 둔부 배부 손바닥 압박진동법			손바닥을 사용하여 척추 기립근을 이동하면서 압박하여 몸 전체를 움직여 준다.

표 8. 척추(둔부) 수기요법 프로그램

순서	처치 부위	사진	방법
① 왼쪽 둔부 수근 나선형유날법			수근을 사용하여 왼쪽 둔부를 부드럽게 나선형으로 원을 그리며 이동하면서 주물러 준다.
② 왼쪽 둔부 수근 압박법			수근을 사용하여 왼쪽 둔부를 최대한 강한 힘으로 지긋이 눌러주면서 이동한다.
③ 오른쪽 둔부 수근 나선형유날법			수근을 사용하여 오른쪽 둔부를 부드럽게 나선형으로 원을 그리며 이동하면서 주물러 준다.
④ 오른쪽 둔부 수근 압박법			수근을 사용하여 오른쪽 둔부를 최대한 강한 힘으로 지긋이 눌러주면서 이동한다.

6. 자료처리

본 연구에서 측정된 자료는 Body Style을 통해 경추 기울기, 어깨 기울기 및 골반 기울기의 사전·사후 결과를 분석하였고, 본 연구를 위해 수집된 자료처리는 Window용 SPSS 29.0 통계 프로그램을 활용하여 기술통계 대응 표본 T 검정(paired t-test)으로 척추 수기요법 처치 전과 후의 경추 기울기, 어깨 기울기 및 골반 기울기 측정값을 알아보았으며, 유의수준은 $\alpha=.05$ 에서 검증하였다.

IV. 연구 결과

1. 척추 수기요법 처치 전·후 경추 기울기의 변화

경추 기울기의 변화를 살펴보면, 척추 수기요법 처치 전에는 $25.32 \pm 11.94\text{mm}$ 였으나 처치 후에는 $12.51 \pm 7.11\text{mm}$ 로 균형에 가까워졌으며, 이러한 변화는 통계적으로 매우 유의미한 것으로 나타났다($t=5.793$, $p<.001$). 따라서 8주간의 척추 수기요법이 성인 여성의 경추 기울기에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다.

표 9. 경추 기울기의 변화

	처치 전 (n=12)	처치 후 (n=12)	t
	M±SD	M±SD	
경추 기울기(mm)	25.32 ± 11.94	12.51 ± 7.11	5.793***

*** $p<.001$

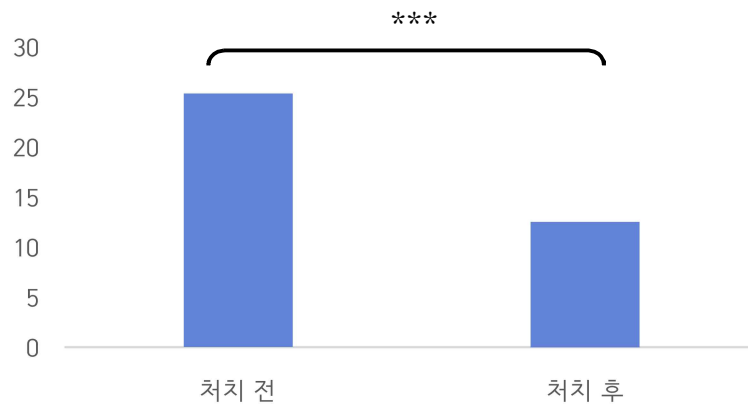


그림 6. 경추 기울기 변화 비교

2. 척추 수기요법 처치 전·후 어깨 기울기의 변화

어깨 기울기의 변화를 살펴보면, 척추 수기요법 처치 전에는 $2.38 \pm 1.25^\circ$ 였으나 처치 후에는 $0.77 \pm 0.66^\circ$ 로 균형에 가까워졌으며, 이러한 변화는 통계적으로 매우 유의미한 것으로 나타났다($t=7.707$, $p<.001$). 따라서 8주간의 척추 수기요법이 성인 여성의 어깨 기울기에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다.

표 10. 어깨 기울기의 변화

	처치 전 (n=12)	처치 후 (n=12)	<i>t</i>
	M±SD	M±SD	
어깨 기울기(°)	2.38 ± 1.25	0.77 ± 0.66	7.707***

*** $p<.001$

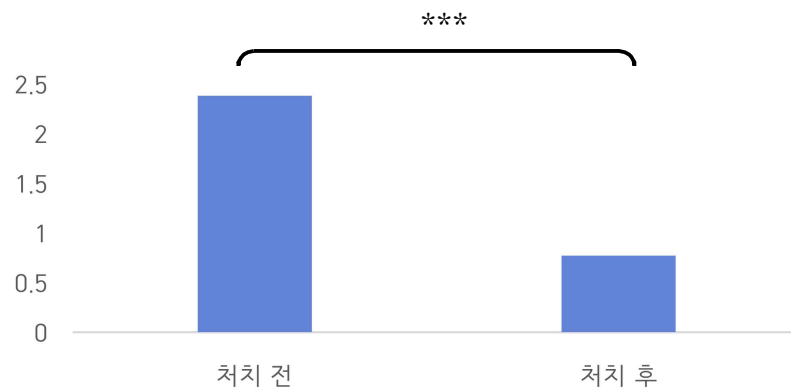


그림 7. 어깨 기울기 변화 비교

3. 척추 수기요법 처치 전·후 골반 기울기의 변화

골반 기울기의 변화를 살펴보면, 척추 수기요법 처치 전에는 $1.89 \pm 1.04^\circ$ 였으나 처치 후에는 $0.56 \pm 0.48^\circ$ 로 균형에 가까워졌으며, 이러한 변화는 통계적으로 매우 유의미한 것으로 나타났다($t=5.125$, $p<.001$). 따라서 8주간의 척추 수기요법이 성인 여성의 골반 기울기에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다.

표 11. 골반 기울기의 변화

	처치 전 (n=12)	처치 후 (n=12)	<i>t</i>
	M±SD	M±SD	
골반 기울기(°)	1.89 ± 1.04	0.56 ± 0.48	5.125***

*** $p<.001$

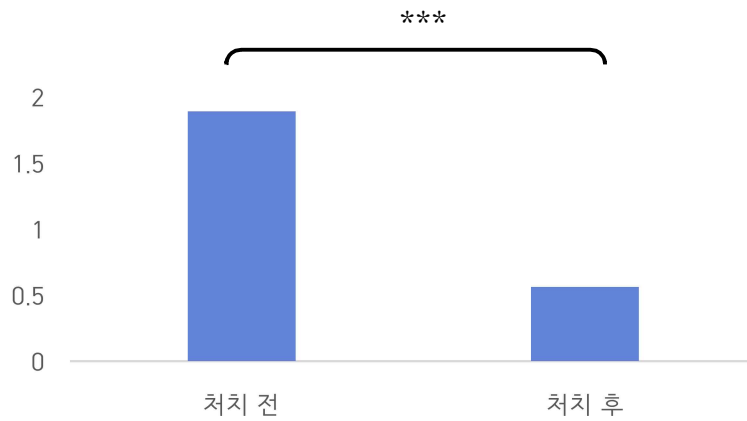


그림 8. 골반 기울기 변화 비교

V. 논의

급성장한 산업 사회 구조의 발달로 인해 현대인들은 신체활동은 점차 감소하고 영양불균형은 늘어나 체력이 약해지는 추세가 되고 있다. 교통의 편의와 컴퓨터, 스마트폰 등 늘어나는 전자기기 사용 시간으로 바르지 못한 자세를 취하는 사람들이 많아지고, 이로 인해 우리 몸은 잘못된 자세 정렬이 생기게 된다. 이런 바르지 못한 자세는 통증을 유발할 가능성이 높아지고, 디스크, 척추측만증, 어깨충돌증후군 등과 같은 근골격계질환을 유발할 가능성이 매우 높다(강성현 등, 2014).

본 연구는 20-30대 성인 여성을 대상으로 척추 수기요법이 자세 정렬에 미치는 효과를 규명하기 위하여 실시하였다. 척추 수기요법은 도서 전문가를 위한 실전마사지테라피(엄기매, 양윤권, 박성영, 이재남, 이봉근, 2017)에 기술된 방식을 본 연구자의 프로그램으로 재구성한 뒤, 8주간 주 3회, 30분씩 실시하여 처치 전·후로 자세 변화를 분석하였다.

자세와 관련된 선행연구에서 김성수(2003)는 잘못된 자세는 척추의 변형을 유발하고, 근육의 불균형과 만성근육통증을 초래하여 일상생활에 많은 장애를 가져온다고 보고하였으며, 박미정(2003)은 잘못된 자세가 관절의 불균형을 초래하고 인대와 근육의 움직임이 제한되어 결과적으로 정상적인 운동 동작을 수행하기가 어렵다고 보고하였다.

수기요법을 적용한 자세 교정 효과의 선행연구를 살펴보면 박용진(2016)은 스포츠 마사지 처치가 중년여성들의 어깨 기울어짐에 긍정적인 효과를 보였다고 보고하였고, 임명희(2013)는 수기요법 적용 횟수가 높아질수록 골반의 균형이 수평에 가까워질 뿐 아니라 골반의 기능향상에도 도움이 되는 것으로 보고한 바 있다. 김달(2008)의 연구에서는 골반·등 마사지를 활용하여 체형 불균형인 여성에게 적용한 후 그 결과를 분석하여 마사지의 효용성을

과학적으로 입증하였고, 백승현(2004)은 요통 환자 중 후천적 요인에 의한 골반각의 변위(Subluxation)가 있는 환자를 상대로 25회의 카이로프랙틱 및 스포츠 마사지를 실시하였을 때 골반각의 교정이 되었다고 보고하였다. 이외에도 수기요법을 실시하였을 때 근 활성화 증진과 안정성에 도움을 주어 궁극적으로는 바른 자세를 유지하는데 도움을 주었거나(김유신, 2010), 신체 밸런스 기능이 개선된 연구(이태훈, 2005) 등 수기요법이 자세 정렬에 긍정적인 개선 효과가 있음을 보고하는 등 다양한 수기요법 프로그램이 자세 교정 현장에서 활용되고 있음을 알 수 있다.

바르지 못한 작업환경과 생활습관으로 인해 경부 굴곡자세가 지속되면 경부 근육들의 근피로가 심해지고 심부 경부 근육들의 능력이 저하되어 경추의 불안정성으로 인해 경부통이 유발될 수 있다(김재철, 2007). 거북목증후군은 목 부위 질환이 있는 환자에게서 쉽게 볼 수 있는 자세변형 중 하나이며(이대희, 임백빈, 2013), 구조적으로 머리의 중심을 앞과 위쪽으로 이동시키게 되어 머리의 무게가 증가함에 따라 목에 부담이 늘어나고, 이로 인해 머리와 목 연결부위의 전만 증가를 유발시킨다(한길수, 송유진, 이종복, 2016). 거북목의 판단기준은 정상은 25mm 미만으로 정의하며, 25~50mm 미만일 때 적당한 교정이 필요한 경미한 기울어짐으로 보고, 50mm 이상일 경우 전문가 상담이 필요한 심각한 기울임으로 정의한다.

어깨는 잘못된 자세로 인해 신체의 중심이 앞으로 쏠리면서 근육의 비정상적인 수축으로 어깨 기울기에 변화가 올 수 있으며, 척추측만증이나 짧은 다리 등일 때도 어깨 기울기의 각도에 영향을 줄 수 있다. 어깨 기울기의 정상 범위는 0° 이상 ~ 2° 미만으로 정의하며, 2° 이상 ~ 4° 미만일 때 적당한 교정이 필요한 경미한 기울어짐으로 정의하고, 4° 이상 일 경우 전문가 상담이 필요한 심각 수준이라고 정의한다. 어깨 기울기를 측정할 때 우측 견봉돌기 높이에서 좌측 견봉돌기 높이를 뺀 값이 '+' 값이면 우상의

로, ‘-’ 값이면 좌상으로 판단하는데, 본 연구에서는 좌우 자세 정렬의 변화를 보는바, 절대값을 반영하여 좌우 어깨의 경사각을 평가하였다.

자세가 잘못되면 몸의 균형을 유지하게 해주고, 몸과 다리의 움직임에 있어 지렛대 역할을 하는 골반에 과부하가 가해지면서 골반을 전방, 후방 및 측면으로 경사지게 만든다. 골반이 기울어지게 되면 신체의 균형이 무너지는 것뿐 아니라 결국에는 척추의 변형을 초래하여 여러 질병에 노출될 수 있다. 그러므로 신체의 균형 상태를 평가하는 방법으로 좌우의 골반 기울기 측정은 필수적이다. 골반 기울기의 정상 범위는 0° 이상 ~ 2° 미만으로 정의하며, 2° 이상 ~ 4° 미만일 때 적당한 교정이 필요한 경미한 기울어짐으로 정의하고, 4° 이상 일 경우 전문가 상담이 필요한 심각 수준이라고 정의한다. 골반 기울기를 측정할 때 우측 장골능 높이에서 좌측 장골능 높이를 뺀 값이 ‘+’ 값이면 우상으로, ‘-’ 값이면 좌상으로 판단하는데, 본 연구에서는 좌우 자세 정렬의 변화를 보는 바, 절대값을 반영하여 좌우 골반의 경사각을 평가하였다.

본 연구에서 자세 정렬 변화를 비교 분석하기 위해 자세 측정 장비인 Body Style을 이용하였고 자세 정렬을 평가하는 지표로 경추 기울기, 어깨 기울기, 골반 기울기를 하위변인으로 측정하였다. 그 결과 척추 수기요법이 경추 기울기, 어깨 기울기, 골반 기울기에 긍정적인 영향을 주어 자세 교정으로 8주간의 척추 수기요법이 효과가 있음을 알 수 있었다.

VI. 결론

본 연구를 실시하기 위해 사전에 20-30대 성인 여성을 대상으로 Body Style 자세 측정 장비를 사용하여 경추 기울기와 어깨 기울기 및 골반 기울기 측정을 실시하였다. 척추 수기요법을 8주간 주 3회, 1회 30분에 걸쳐 실시한 사후 기울기 변화는 다음과 같다.

첫째, 척추 수기요법 실시 전보다 실시 후에 경추 기울기가 감소하여 경추 기울기에 긍정적인 효과($t=5.793$ $p<.001$)가 있는 것으로 나타났다.

둘째, 척추 수기요법 실시 전보다 실시 후에 어깨 기울기가 수평과 가까워져 어깨 기울기에 긍정적인 효과($t=7.707$ $p<.001$)가 있는 것으로 나타났다.

셋째, 척추 수기요법 실시 전보다 실시 후에 골반 기울기가 수평과 가까워져 골반 기울기에 긍정적인 효과($t=5.125$ $p<.001$)가 있는 것으로 나타났다.

이상의 결과로 본 연구는 척추 수기요법이 자세 불균형 예방과 개선에 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 추후 연구에서는 다양한 연령대와 다수의 인원을 대상으로 실험 기간과 척추 수기요법의 횟수를 확대 적용해서 보다 심도있는 후속 연구를 실시할 예정이다.

참고문헌

- 강성현, 이상호, 이운수, 이재천, 장철, 송민옥 (2014). 균형증진 훈련이 어깨 기울기에 미치는 영향. 대한통합의학회지, 2(1), 91-100.
- 김 달 (2008). 기혈순환 골반·등 마사지가 체형변화에 미치는 효과. 경기대학교 대학원 석사학위논문, 7-54
- 김상아 (2018). 탄성밴드 사용 유무에 따른 골반교정 발레플로어 프로그램이 출산경험이 있는 여성의 골반 및 자세에 미치는 영향. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 25-35
- 김상형 (2020). 골반교정운동이 댄스스포츠선수들의 신체정렬과 동작의 안정성에 미치는 영향, 한국체육대학교 대학원 석사학위논문, 7
- 김성수, 임용택, 윤성진, 박호운 (2003). 교정체조의 실시에 따른 여중생 척추측만증 개선에 관한 연구. 한국사회체육학회지, 20(11), 1341-1347.
- 김성중 (2006). 스웨디쉬 마사지가 승모근의 근전도 활성도에 미치는 영향. 코칭능력개발지, 8(2), 345-352
- 김예나 (2015). 신체정렬선 제시 유무에 따른 음악줄넘기가 자세 교정 및 동적균형에 미치는 즉각적인 효과. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 24-37
- 김예영 (2020). 만성요통환자의 동적마사지와 정적마사지 참여가 통증개선에 미치는 효과, 목원대학교 산업정보연론대학원 석사학위논문, 1-3
- 김유신 (2010). 체간근 좌우 불균형 운동선수에게 비대칭적 신경근 훈련이 자세조절에 미치는 영향. 고려대학교 대학원 석사학위논문, 25
- 김재철, 전해선, 이충휘, 권오윤, 오덕원 (2007). 경부 통증 유무에 따른 심부 경부굴곡근의 근력과 지구력 비교, 대한인간공학회 26(4), 25-31

- 김정은 (2013). 지면의 종류에 따른 척추측만 교정운동이 특발성 척추측만증 여대생의 cobb' s각, 자세, 코어근력에 미치는 영향. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 22-26
- 김태연, 황혜주 (2018). 근막경선 수기요법이 기능성 척추측만에 미치는 효과. 한국화장품미용학회지, 8(3), 447-466
- 박경희 (2012). 근막이완요법이 근피로 이완효과에 미치는 영향. 서경대학교 대학원 박사학위논문, 3
- 박미정, 박정숙 (2003). 자세관리 프로그램이 초등학생의 척추측만 정도와 자세에 대한 지식에 미치는 영향. 대한간호학회지, 33(5), 643-650
- 박성영 (2005). 전신마사지와 유산소운동이 성인 비만 여성들의 혈중지질, 혈당 인슐린 및 신체구성에 미치는 영향, 18-21
- 박순권, 조일영 (2008). 보완대체의학을 활용한 아토피 적용에 관한 제언:수기요법을 중심으로. 한국콘텐츠학회논문지, 8(11), 171-181
- 박영한 (1997). 근육 근막 장애가 자세균형에 미치는 시각적 분석. 대한 물리치료학회지, 9(1), 177-184
- 박용진 (2016). 웨이트 트레이닝 및 스포츠 마사지가 어깨통증 완화에 미치는 영향. 계명대학교 석사학위논문, 22
- 박인기, 이명수, 조병준 (2000). 스포츠마사지에 대한 이론적 고찰. 체육과학연구지, 18(1), 70-76
- 박찬후 (2002). Chiropractic과 스포츠 마사지가 천장관절 Subluxation의 교정에 미치는 효과. 목원대학교 산업정보대학원 석사학위논문, 1-3
- 박혜명 (2018). 힐다운 스트레칭 운동이 여대생의 자세정렬과 하지둘레에 미치는 즉각적인 효과. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 15-62
- 방효지 (2014). 회전근개 부분 파열환자의 조기 근력 강화운동이 통증, 견관절의 기능 및 수면의 질에 미치는 영향. 한국교통대학교 대학원, 석

사학위논문, 10-14

- 배도섭 (2007). 스포츠 마사지가 지연유발근육통(DOMS)에 대한 통증 및 혈중 지질에 미치는 영향. 한신대학교 스포츠재활과학대학원, 석사학위논문, 15
- 배성수, 김태윤, 정현애, 배주한 (1999). 골반의 운동학적 고찰. 대한 물리치료학회지, 11(2), 93-102
- 백승현 (2004). 카이로프랙틱과 스포츠 마사지가 골반 각의 변위에 의한 요통의 감소에 미치는 영향. 전북대학교 대학원 석사논문, 2-9
- 손남정 (2018). 탄성밴드를 사용한 단힌 힘 사슬, 다감각 자세교정 운동이 여성노인의 근기능 개선에 미치는 영향. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 40-44
- 송범용 (2005). 척추불균형이 만성피로에 끼치는 영향에 관한 연구. 경기대학교 대학원 석사학위논문, 33
- 신미숙, 송제호 (2012). 수기요법이 여성의 체형 균형과 만족도에 미치는 영향. 대한피부미용학지, 10(2), 245-252
- 엄기매, 양운권, 박성영, 이재남, 이봉근(2017). 실전마사지테라피, 군자출판사.
- 윤태현, 문영래, 김정호 (2007). 회전근개의 손상환자에서의 외상성과 퇴행성의 감별. 대한견주관절학회지, 10(1), 10-16
- 이대회, 임백빈 (2013). 능동적 신장운동과 동적안정성운동이 거북목자세 정도 이상 환자의 족저압력분포와 자세에 미치는 효과. 운동학 학술지, 15(1), 131-143.
- 이봉현 (2019). 수기요법이 여성의 체형 균형과 만족도에 미치는 영향. 대한 피부미용학지, 10(2), 245-252
- 이주립 (1994). 여성의 근골격계 이상발달과 그에 따른 대책. 이화여자대학

- 교 체육대학보건체육 연구소 학술발표회 자료집, 65-8
- 이준철 (2019). 거북목을 가진 사람에게 메켄지 폼운동과 어깨안정화운동이 앞쪽머리자세에 미치는 영향. 문화기술의 융합, 5(4), 227-235
- 이태훈 (2005). 기공체조와 수기요법이 척추측만증 여고생들의 자세교정과 운동능력 변화에 미치는 영향. 계명대학교 박사학위 논문, 1-7
- 임명희 (2013). 하지 심층근육 수기요법이 골반경사도와 복부둘레, 대퇴둘레에 미치는 영향. 대전대학교 대학원 석사학위 논문, 29-35
- 장수길, 최윤희 (2004). 중·고등 학생들의 등 신전근 약화가 요통에 미치는 영향에 관한 조사 연구. 대한물리치료 학회지, 16(4), 246-263.
- 조 민 (2014). 12주의 자가스트레칭과 스포츠마사지가 병원 근무자의 어깨 통증과 유연성, 근육의 활성도에 미치는 영향. 울산대학교 대학원 석사학위 논문, 1-3
- 한국선수트레이너협회교수연구회 (2000). 에슬레틱마사지의실제, 영문출판사
- 한국스포츠마사지교수협의회 (2000). 스포츠마사지, 도서출판 동남
- 한길수, 송유진, 이종복 (2016). 대학생들의 하지길이 차이, 어깨 기울기 및 거북목자세에 관한 비교분석. 한국체육과학학회지, 25(2), 85-995
- 한길수, 송인욱 (2017). 복합운동프로그램이 대학생들의 신체균형, 어깨 기울기 및 거북목 자세에 미치는 영향. 한국체육과학학회지, 26(2), 1127-1137

Abstract

The Effects of 8 Weeks of Spinal Manual Therapy on Cervical, Shoulder and Pelvic Gradient in Adult Women

Lee Da-Eun

Department of Physical Education

Graduate School of

Sungshin University

Today's society is facing the challenges of improper posture, mental stress, and a lack of physical activity like exercise due to the rapid development of the industrial society structure, which has altered our daily environment. Poor posture, high stress, and prolonged sedentary work habits cause body imbalances that lead to musculoskeletal disorders such as disc issues, forward head posture syndrome, scoliosis, lower back pain, and shoulder pain. This study aimed to evaluate cervical, left-right shoulder, and left-right pelvic gradients as indicators of postural alignment to determine the ability of spinal manual therapy to improve and correct postural imbalances.

This study recruited women in their 20s and 30s who underwent spinal manual therapy for 30 min three times a week for 8 weeks. The therapy

included techniques such as effleurage, friction, petrissage, and compression. Using the Bodystyle system (Mzen, Seoul, Korea), which connects the center points of each joint to the horizontal line for comparison, we measured and analyzed the subjects' cervical, shoulder, and pelvic gradients.

The data were processed using SPSS 29.0 for Windows utilizing a paired t-test to compare the cervical, shoulder, and pelvic gradient measurements before and after the spinal manual therapy. The significance level was verified at $\alpha = .05$.

The postural alignment measurements before and after the 8-week therapy are as follows. The mean cervical gradient values were 25.32 ± 11.94 mm and 12.51 ± 7.11 mm pre- versus post-therapy, showing a statistically significant improvement toward balance ($t=5.793$, $p<.001$). The mean shoulder gradient values were $2.38 \pm 1.25^\circ$ and $0.77 \pm 0.66^\circ$ pre- versus post-therapy, showing a statistically significant improvement toward balance ($t=7.707$, $p<.001$). The mean pelvic gradient values were $1.89 \pm 1.04^\circ$ and $0.56 \pm 0.48^\circ$ pre- versus post-therapy, showing a statistically significant improvement toward balance ($t=5.125$, $p<.001$).

These findings suggest that spinal manual therapy for 8 weeks had positive preventive and corrective effects on postural imbalances in women.

In future studies, a more in-depth follow-up study will be conducted by expanding the experimental period and the number of manual therapy for various age groups and a large number of people.