



## 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](#)

석사학위논문

출산경험이 있는 전업주부를 대상으로  
딥티슈마사지가 골반균형에 미치는 영향



2013년

HANSUNG  
UNIVERSITY

한성대학교 예술대학원

뷰티예술학과

뷰티에스테틱전공

문 기 복

석사학위논문  
지도교수 김민정

출산경험이 있는 전업주부를 대상으로  
딥티슈마사지가 골반균형에 미치는 영향

The Influence of Deep Tissue Massage  
on Pelvis Balance for Multiparous Housewives

2013년 6월 일

한성대학교 예술대학원

뷰티예술학과

뷰티에스테틱전공

문 기 복

석사학위논문  
지도교수 김민정

출산경험이 있는 전업주부를 대상으로  
딥티슈마사지가 골반균형에 미치는 영향

The Influence of Deep Tissue Massage  
on Pelvis Balance for Multiparous Housewives

위 논문을 예술학 석사학위 논문으로 제출함

2013년 6월 일

한성대학교 예술대학원

뷰티예술학과

뷰티에스테틱전공

문 기 복

문기복의 예술학 석사학위논문을 인준함

2013년 6월 일



HANSUNG  
UNIVERSITY

심사위원장 \_\_\_\_\_인

심 사 위 원 \_\_\_\_\_인

심 사 위 원 \_\_\_\_\_인

# 국 문 초 록

## 출산경험이 있는 전업주부를 대상으로 딥티슈마사지가 골반균형에 미치는 영향

한성대학교 예술대학원  
뷰티예술학과  
뷰티에스테틱전공  
문 기 복

본 연구는 출산경험이 있는 전업주부를 대상으로 선정하여 딥티슈마사지가 골반균형에 미치는 영향을 알아보기 위한 것이다.

연구대상자들은 출산경험이 있으며 골반이 불균형이고, 이에 따른 연관통의 문제점을 가지고 있는 12명의 전업주부로 구성하였다.

연구기간은 2013년 3월 26일부터 4월 24일까지 4주간 주 2회로 총 8회를 실시하였고, 실험 실시시간은 일 회당 50분에 걸쳐 골반균형을 위한 딥티슈마사지를 적용하였다. 체형변화를 확인하기 위해서 체형측정기로 딥티슈마사지 전·후의 체형을 촬영하여 골반부 경사각과 견갑부 경사각 측정하였고, 골반 불균형으로 인한 연관 통증 상태를 알아보기 위해 실험 전·후로 시각적상사척도를 이용하여 측정하였다.

연구결과는 다음과 같다.

첫째, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도 평균은  $11.98^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도 평균은  $3.71^{\circ}$  로 나타나 유의미한 차이를 보였고, 딥티슈마사지 전·후로 측정한 골반부 교정도의 기술통계량을 분석해본 결과 평균이 70.6%로 나타나 현저한 교정도를 보여 골반균형의 개선이 입증되었다.

둘째, 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도 평균은  $26.85^{\circ}$  였으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도 평균은  $9.94^{\circ}$  로 나타나 유의미한 차이를 보였고, 딥티슈마사지 전·후로 측정한 견갑부 교정도의 기술통계량을 분석해본 결과 평균이 68.0%로 나타나 골반균형의 개선으로 인한 신체변화인 견갑부의 정렬까지 지대한 영향을 미쳤음이 입증되었다.

셋째, 골반의 불균형으로 인한 연관통을 딥티슈마사지 전·후로 비교한 결과, 딥티슈마사지 전의 통증은 5.83점으로 나타났고, 후의 통증은 1.83점으로 나타나 유의미한 차이를 보인 것으로써 마사지 후 현저한 통증감소로 파악되어 연관통 완화효과가 입증되었다.

이상으로 본 연구의 결과는 딥티슈마사지 적용이 출산경험이 있는 전업주부에게 골반의 균형 개선에 효과가 있었음이 입증되었고, 이에 따른 신체적 변화, 즉 상지의 견갑부 정렬 효과와 더불어 골반 불균형에 의한 연관통 완화까지 뚜렷한 영향이 미쳤음을 알 수 있었다.

따라서 추후 연구에서는 육아와 함께 제한적이고 반복적인 가사노동으로 근골격계에 구조적·기능적 손상을 주는 전업주부 이외 좀 더 폭넓고 다양한 직업군을 연구대상자로 선정하고, 장기간의 연구기간으로 딥티슈마사지를 적용하여 그 결과를 일반화할 수 있도록 하며, 연구대상자들 체표의 형태 촬영뿐만 아니라 신경학적, 혈관학적까지 고려한 다양한 검사법을 통하여 교정의 정확한 부위와 정도를 파악하는 교정 회복 결과를 이론화할 필요가 있다고 사료된다. 또한, 최근 증가추세에 있는 자세 이상이나 근육 불균형의 다양한 원인으로 발생하는 골반의 불균형에 대한 인식을 더욱 강화시켜 올바른 자세와 체형관리에 대한 적극적인 홍보와 좀 더 체계적인 교정 목적을 활성화하기 위한 프로그램 개발 및 방안을 모색하는 연구가 필요할 것이다.

【주요어】 출산경험, 전업주부, 딥티슈마사지, 골반균형, 연관통

# 목 차

제 1 장 서론 .....	1
제 1 절 연구의 필요성 .....	1
제 2 절 연구의 목적 .....	3
제 3 절 연구의 가설 .....	3
제 4 절 연구의 제한점 .....	3
제 2 장 이론적 배경 .....	4
제 1 절 골반의 구조 .....	4
1. 골반의 개요 .....	4
2. 골반의 해부학적 구조 .....	5
3. 골반의 변형 .....	13
제 2 절 임신과 출산에 따른 신체변화 .....	16
1. 임신과 신체변화 .....	16
2. 출산과 골반변화 .....	16
제 3 절 딥티슈마사지 .....	20
1. 딥티슈마사지의 정의 및 유래 .....	20
2. 딥티슈마사지 기법 .....	21
3. 딥티슈마사지 효과 .....	23
제 3 장 연구방법 .....	24
제 1 절 연구설계 .....	24
제 2 절 연구대상자 .....	26
제 3 절 연구방법 .....	27
1. 연구절차 .....	27



2. 설문조사	28
3. 체형측정	29
4. 실험진행	32
제 4 절 측정도구	34
1. 체형측정기	34
2. 시각적상사척도	36
제 5 절 자료처리 및 분석방법	37
<b>제 4 장 연구결과</b>	<b>38</b>
제 1 절 연구대상자의 일반적 특성	38
제 2 절 골반 불균형의 원인에 관한 인식조사	39
1. 골반 불균형에 가장 많은 영향을 미치는 가사노동 인식	39
2. 골반 불균형 요인의 인식	40
제 3 절 골반 불균형으로 인한 연관통이 나타나는 신체 부위 분석	41
제 4 절 각 연구대상자의 덤티슈마사지 전·후 체표 형태변화	42
제 5 절 덤티슈마사지 전·후 골반부의 경사도 및 교정도 분석	55
1. 연구대상자별 덤티슈마사지 전·후 골반부의 경사도 및 교정도	55
2. 덤티슈마사지 전·후 골반부 경사도 대응표본 t-test 비교	57
3. 덤티슈마사지 전·후 골반부의 경사도 및 교정도 기술통계량	58
제 6 절 덤티슈마사지 전·후 견갑부의 경사도 및 교정도 분석	59
1. 연구대상자별 덤티슈마사지 전·후 견갑부의 경사도 및 교정도	59
2. 덤티슈마사지 전·후 견갑부의 경사도 대응표본 t-test 비교	61
3. 덤티슈마사지 전·후 견갑부의 경사도 및 교정도 기술통계량	62
제 7 절 골반 불균형으로 인한 연관통 완화 효과	63
제 8 절 실험 후 만족도	64
1. 신체정렬 만족도	65
2. 육체피로 경감 만족도	66
3. 스트레스 완화 만족도	67

4. 혈액순화 증진 만족도 .....	68
5. 안색변화 만족도 .....	69
 제 5 장 고찰 .....	 70
 제 6 장 결론 및 제언 .....	 74
 【참고문헌】 .....	 77
 【부 록】 .....	 82
연구과제 피험자 동의서 .....	82
설문지 .....	83
시각적 상사척도 .....	87
골반균형을 위한 딥티슈마사지 프로토콜 .....	88
ABSTRACT .....	90

## 【 표 목 차 】

[표 1] 설문지 구성 .....	28
[표 2] 골반균형을 위한 딥티슈마사지 프로그램 .....	33
[표 3] 연구대상자의 일반적 특성 .....	38
[표 4] 골반 불균형에 가장 많은 영향을 미치는 가사노동 인식 .....	39
[표 5] 골반 불균형 요인의 인식 .....	40
[표 6] 골반 불균형으로 인한 연관통이 나타나는 신체부위 .....	41
[표 7] 연구대상자1의 딥티슈마사지 전·후 체표면 형태변화 .....	43
[표 8] 연구대상자2의 딥티슈마사지 전·후 체표면 형태변화 .....	44
[표 9] 연구대상자3의 딥티슈마사지 전·후 체표면 형태변화 .....	45
[표 10] 연구대상자4의 딥티슈마사지 전·후 체표면 형태변화 .....	46
[표 11] 연구대상자5의 딥티슈마사지 전·후 체표면 형태변화 .....	47
[표 12] 연구대상자6의 딥티슈마사지 전·후 체표면 형태변화 .....	48
[표 13] 연구대상자7의 딥티슈마사지 전·후 체표면 형태변화 .....	49
[표 14] 연구대상자8의 딥티슈마사지 전·후 체표면 형태변화 .....	50
[표 15] 연구대상자9의 딥티슈마사지 전·후 체표면 형태변화 .....	51
[표 16] 연구대상자10의 딥티슈마사지 전·후 체표면 형태변화 .....	52
[표 17] 연구대상자11의 딥티슈마사지 전·후 체표면 형태변화 .....	53
[표 18] 연구대상자12의 딥티슈마사지 전·후 체표면 형태변화 .....	54
[표 19] 연구대상자별 딥티슈마사지 전·후 골반부 경사도 및 교정도 비교 ..	55
[표 20] 딥티슈마사지 전·후 골반부 경사도 대응표본 t-test 비교 .....	57
[표 21] 골반부의 경사도 및 교정도 기술통계량 .....	58
[표 22] 연구대상자별 딥티슈마사지 전·후 견갑부 경사도 및 교정도 비교 ..	59
[표 23] 딥티슈마사지 전·후 견갑부 경사도 대응표본 t-test 비교 .....	61
[표 24] 견갑부의 경사도 및 교정도 기술통계량 .....	62
[표 25] 딥티슈마사지 전·후 연관통 상태 비교 .....	63
[표 26] 신체정렬 만족도 .....	65
[표 27] 육체피로 경감 만족도 .....	66
[표 28] 스트레스 완화 만족도 .....	67

[표 29] 혈액순환 증진 만족도 .....	68
[표 30] 안색변화 만족도 .....	69



## 【 그림 목 차 】

〈그림 1〉 골반 뼈 .....	6
〈그림 2〉 여성 골반저근육 .....	10
〈그림 3〉 대퇴를 움직이는 근육 .....	11
〈그림 4〉 골반과 체형변화 .....	15
〈그림 5〉 임신과 체형변화 .....	16
〈그림 6〉 분만 시 태아의 골반 통과과정 .....	17
〈그림 7〉 연구설계모형 .....	25
〈그림 8〉 등고선 .....	30
〈그림 9〉 등고선 형태의 체표 .....	30
〈그림 10〉 등고선 경사각 .....	31
〈그림 11〉 체형측정기 3D Wholebody Scanner .....	35
〈그림 12〉 시각적상사척도 .....	36
〈그림 13〉 골반 불균형에 가장 많은 영향을 미치는 가사노동 인식 .....	39
〈그림 14〉 골반 불균형 요인의 인식 .....	40
〈그림 15〉 골반 불균형으로 인한 연관통이 나타나는 신체부위 .....	41
〈그림 16〉 연구대상자1의 답티슈마사지 전·후 경사 비교 .....	43
〈그림 17〉 연구대상자2의 답티슈마사지 전·후 경사 비교 .....	44
〈그림 18〉 연구대상자3의 답티슈마사지 전·후 경사 비교 .....	45
〈그림 19〉 연구대상자4의 답티슈마사지 전·후 경사 비교 .....	46
〈그림 20〉 연구대상자5의 답티슈마사지 전·후 경사 비교 .....	47
〈그림 21〉 연구대상자6의 답티슈마사지 전·후 경사 비교 .....	48
〈그림 22〉 연구대상자7의 답티슈마사지 전·후 경사 비교 .....	49
〈그림 23〉 연구대상자8의 답티슈마사지 전·후 경사 비교 .....	50
〈그림 24〉 연구대상자9의 답티슈마사지 전·후 경사 비교 .....	51
〈그림 25〉 연구대상자10의 답티슈마사지 전·후 경사 비교 .....	52
〈그림 26〉 연구대상자11의 답티슈마사지 전·후 경사 비교 .....	53
〈그림 27〉 연구대상자12의 답티슈마사지 전·후 경사 비교 .....	54

〈그림 28〉 연구대상자별 딥티슈마사지 전·후 골반부 경사도 .....	56
〈그림 29〉 연구대상자별 딥티슈마사지 후 골반부 교정도 .....	56
〈그림 30〉 연구대상자별 딥티슈마사지 전·후 견갑부 경사도 .....	60
〈그림 31〉 연구대상자별 딥티슈마사지 후 견갑부 교정도 .....	60
〈그림 32〉 딥티슈마사지 전·후 연관통 상태 .....	63
〈그림 33〉 신체정렬 만족도 .....	65
〈그림 34〉 육체피로 경감 만족도 .....	66
〈그림 35〉 스트레스 완화 만족도 .....	67
〈그림 36〉 혈액순환 증진 만족도 .....	68
〈그림 37〉 안색변화 만족도 .....	69



# 제 1 장 서 론

## 제 1 절 연구의 필요성

출산(出産)은 여성에게 있어 경이로운 순간이다. 하지만 출산은 신체적인 변화와 함께 골반을 비뚤어지게 하는 최대 원인을 제공한다.

임신을 하면 여성의 몸은 아기가 빠져나올 수 있는 산도(産道)를 확보하기 위하여 점점 골반을 넓혀가게 된다. 이러한 현상은 임신 중에 릴랙신(Relaxin)이라는 호르몬이 자연분만을 돕기 위해 치골부위 관절의 결합과 근육과 인대의 결합력을 느슨하게 조절하여(최유덕, 2001: 224) 출산이 가까워질수록 아기가 태어나기에 적합한 환경으로 만든다.

골반이 최대한도 벌어지고 출산을 하게 되면 임신 자궁퇴축(退縮)은 출산 후 2일째부터 시작되고 4주 이내에 임신 전의 자궁크기로 돌아간다(한의학인과학, 2001: 86). 그러나 이때 산모의 골반이 정상적으로 수축하지 못한 상태로 아기를 안고 젖을 먹이는 반복적인 동작을 하게 되면 골반의 회복에 장애가 되고, 신체를 불균형 시키는데 가중시키는 결과로 나타나 근육 및 골격계의 변조(백승현, 2004: 9)를 일으킨다. 이러한 산후 후유증으로 골반이 회복되지 못하고 벌어지거나 틀어진 상태로 만성화가 되면 골반부위의 통증은 물론 연관부위에 원인을 알 수 없는 각종 통증을 일으키며, 척추 전반의 불균형인 체형변화를 가져온다. 이와 같은 변화들은 골반과 척추뿐만 아니라 뼈나 관절도 변형시키며 근육을 긴장시키고 긴장된 근육은 혈관까지 압박하거나 변형을 주어 혈액 순환을 나빠지게 하여, 그 결과로 붓거나 관절운동의 제한까지 오고 다리 통증과 요통은 물론 등이나 후두부의 경결, 등과 어깨 결림, 두통, 시력저하, 비염, 축농증, 치통까지도 불쾌한 아픔이 전신에 퍼져간다(최은아, 2008: 1).

임신과 출산에 이어 전업주부로서의 주된 일은 아이를 돌보는 육아와 함께 가사노동의 제한적이고 반복적인 동작들이 많다. 그러므로 이 때문에 골격 및 근육에 구조적 기능적 손상을 주고 있으며, 반복에 의한 근육의 손상들은 외적으로 자세 변이를 초래하는 것은 물론 내적으로 통증과 무력장애

(Disability)를 유발하여 척추 통증과 물리적 스트레스에 따르는 척추의 근골격 구조, 특히 관절의 형태가 변형이 된다(Murtagh & Kenna, 1997: 2).

또 다른 체형변화의 원인으로는 현대 문명의 문화적 패턴에 의해 고도로 전문화되고 제한된 활동(윤숙향, 2008:1)을 들 수 있으며 잘못된 습관적 자세와 과도한 스트레스, 외부의 충격 등이 있다.

이러한 신체활동의 제한적 동작이나 불량한 자세의 체형변화는 몸이 전·후, 좌·우로 상반신의 균형이 무너지게 되고 골반의 변위가 되어 무릎이나 발목과 발가락의 관절까지 큰 부담을 주게 되어 하반신의 균형도 무너지게 된다(Gill & Callaghan, 1998: 371). 이에 따라 백승현(2004: 4)은 신체의 불균형 중 골반의 변위를 골격의 불균형으로 간주하였고 이는 노폐물과 임파액 및 혈액의 흐름을 막아 골격 전체의 균형이 깨지는 여러 가지 인체 변형의 요인이 된다고 주장하였다.

이렇듯 건축물의 기초에 해당하는 골반이 틀어지면 사지로 연결되는 여러 관절이 정상 위치에서 벗어나고 만성 통증의 근본이 되는 원인 제공과 골격 및 근육 그리고 장기 등 각종 기관에 기능장애를 일으키게 된다(이애덕, 2004: 485). 따라서 골반은 인체의 역학적 위치나 구조 및 기능상 인체에 미치는 영향이 매우 크기 때문에 골반의 균형이 중요하다고 볼 수 있다.

통증의 치료 면에 있어 신체 불균형의 관련된 통증이나 방사통은 신경학적 증상을 보이는 경우라 하더라도 대부분 보존치료 방법으로 완화되고(Saal & Saal, 1989: 23) 단지 1%~2%의 환자들만이 수술적 치료를 필요로 한다고 알려져(이강우, 1995: 203) 보존적 치료의 중요성이 강조되고 있다. 그리고 Lederman(1997: 7)등은 관절의 강제적 수동이자 운동치료의 한 형태인 도수교정은 골격 이상에 기인하는 급성 또는 만성 통증 제거하고 근육의 긴장 이상을 개선할 수 있다고 하였다. 또한, Wikinson(1981: 210)은 대부분 척추 및 골반의 문제들은 수술 및 약물치료와 물리치료, 운동치료, 그리고 척추 및 자세교정 등의 방법으로 가능한 것으로 보고하였다.

특히, 도수교정에 매우 전문적인 기법으로 근막 이완과 근육 내 심부통증을 신속히 제거해주는 마사지인 딥티슈마사지는(Deep Tissue Massage)는 근육의 단축과 비대칭적 구조로 말미암은 척추, 골반과 관절의 비대칭 구조까지 정렬



해주는 특징을 가지고 있다.

따라서 본 연구는 출산의 경험으로 골반 변화를 경험하고 기계적이고 제한된 가사노동과 육아로 근골격계의 구조적·기능적인 손상이 빈번한 전업주부를 연구대상으로 선정하고 이들 대상으로 딥티슈마사지를 적용하여 골반균형에 미치는 영향과 연관통의 완화에 효과가 있는지 파악하여 체형관리에 더욱 효율적으로 활용하는 기틀을 마련하고자 한다.

## 제 2 절 연구의 목적

본 연구의 목적은 출산을 경험한 전업주부를 대상으로 불균형인 골반에 티슈구조의 재정렬과 심부통증 제거에 따른 연관통 완화에 목적을 두고 딥티슈마사지를 적용하여 골반의 불균형을 개선하고 이를 통하여 신체정렬에 미치는 영향과 연관통 완화에 미치는 효과를 파악하기 위한 것이다.

## 제 3 절 연구의 가설

본 연구는 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

1. 딥티슈마사지는 골반균형에 개선이 있을 것이다.
2. 골반균형의 영향으로 견갑정렬에 개선된 변화를 미칠 것이다.
3. 딥티슈마사지는 골반의 불균형으로 인한 연관통 완화에 효과가 있을 것이다.

## 제 4 절 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

1. 연구대상자를 출산경험이 있는 전업주부로만 제한하였다.
2. 연구기간이 짧았다.
3. 연구대상자 각 개인의 신경학적 상태를 고려하지 못했다.
4. 연구대상자 각 개인의 혈관학적 상태를 고려하지 못했다.

## 제 2 장 이론적 배경

### 제 1 절 골반의 구조

#### 1. 골반의 개요

골반(Pelvis)이란 “바닥의 깊은 대야(Basin)”라는 뜻(Henry & David, 1991: 289)으로 체간의 기저부를 형성함과 동시에 복부를 지지하고 척추와 하지를 연결하고 있다(Winter, 1990: 174). 또한, 골반은 복부 속에 있는 장기와 골반 속에 있는 비뇨생식기를 지지하고 보호하는 관계로 개개인에게 민감하고 중요한 신체 부위이다.

골반의 역학적 위치와 움직이는 기능은 체간을 안정된 기반이 되도록 하며 똑바른 자세로 유지하게 시켜 상지의 움직임을 원활하게 하는(Winter, 1990: 180) 자세정렬의 중요한 원리이다. 따라서 골반의 구조적·기능적 그리고 정서적 중요성은 매우 중요하다.

골반은 전체적으로 전방과 후방으로 돌려 좌우로 기울게 할 수 있으며, 양쪽의 골반은 다른 쪽에 대해서 전·후 회전을 크게 또는 작게 일으킬 수 있어 결과적으로 골반이 비틀려서 골반 불균형을 초래시키는 일이 있다. 양쪽의 골반 뼈는 고관절과 다리에 영향을 미친다. 또한, 골반의 앞쪽과 뒤쪽 돌림은 전체로서 허리뼈의 정상적 만곡에 영향을 미치고 그 결과 상지 전체의 자세에도 영향을 준다.

골반 경사와 회전의 골반 비틀림이 신체 전반에 광범위한 근막의 문제점이 발생하기 쉽다. 그것은 골반이 서로 연결되는 천장관절의 비정상적인 자세에 의해 골반이 한쪽으로 경사지게 되는 경우가 있는데 이러한 경사에 의해 체중이 다리에 불균형하게 전달되어 가슴과 척추에 보상작용을 유발하게 된다. 이에 대한 영향으로 근막이 문제가 발생하여 결과적으로 자세의 비정렬이 되는 것이다. 또한 자세 문제뿐 아니라 골반 내 근육의 통증 유발점과 긴장은 생식기 기능과 배설 기능을 저하시킬 수 있고 내장에까지 연관통을 유발시킬 수 있다(Clay & Pounds, 2011: 297).

## 2. 골반의 해부학적 구조

골반은 분계선(Terminal line)에 의해 위쪽의 대골반과 아래쪽의 소골반으로 구분한다. 대골반(Greater pelvis)은 복강 내의 내장을 받치고 있어서 가상 골반(False pelvis)이라고 하며, 소골반(Lesser pelvis)은 방광, 자궁 등의 골반 내 비뇨생식기를 보호하고 있어서 이를 진성골반(True)이라고 한다. 골반 상구는 분계선에 해당하며, 골반 하구의 앞쪽은 치골결합, 좌우는 좌골결절 그리고 후면은 미골로써 경계가 이루어진다(구자영 외, 2006: 67).

골반부의 뼈들은 <그림1>의 좌우 관골, 천골과 미골로 구성되어 있다.

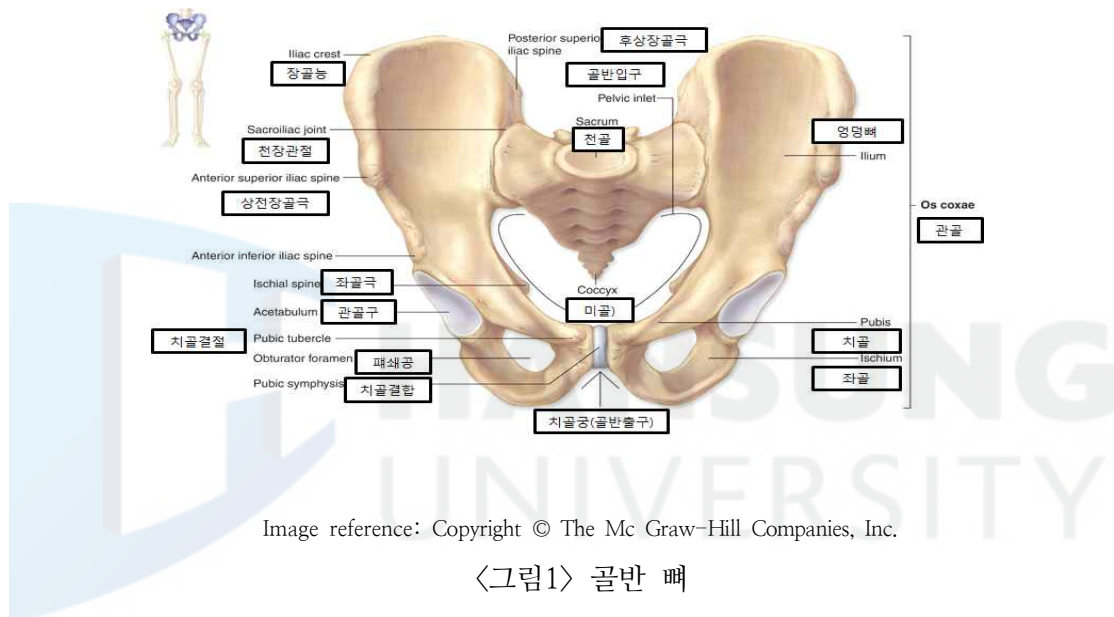
관골은 3개의 부분인 장골, 좌골, 치골로 이루어져 있다. 관골 중 가장 크고 위쪽에 있는 장골(Ilium)은 바깥을 향해 퍼져 있어 둔부의 돌출부위를 형성한다. 이 돌출부위의 가장자리를 장골능(Iliac crest)이라고 한다. 장골 앞쪽의 매끈하고 오목한 면은 장골와(Iliac fossa)이다. 장골의 뒤쪽은 천장관절(Sacroiliac joint)에서 천골과 관절을 이룬다. 장골 앞쪽의 돌출 부위인 상전장골극(Anterior superior iliac spine)은 서혜부의 외측에서 만져진다. 상전장골극에는 근육과 인대가 부착하여 외과적으로 중요한 지표가 된다. 장골의 뒤쪽 경계에는 후상장골극(Posterior superior iliac spine)이 있다. 후상장골극 아래에는 신경과 혈관이 지나가는 깊은 함요 부위인 대 좌골절흔(Greater sciatic notch)이 있다.

골반뼈의 가장 아래부위를 형성하는 좌골(Ischium)은 각을 이룬 L자 모양이며 뒤쪽 아래에 좌골조면(Ischial tuberosity)이 있다. 이 조면은 표면이 거칠며 하지의 근육과 인대가 부착하는 장소가 된다. 또한, 앉아 있는 동안 체중을 지탱한다. 좌골조면 위의 장골과 좌골의 경계근처에 좌골극(Ischial spine)이라고 하는 날카로운 돌출부가 있다. 천골갑각과 같이 좌골극은 질검사를 통해 촉진될 수 있어 골반의 크기를 측정하는 지표로 사용된다.

치골(Pubis)은 골반뼈의 앞 부위를 형성한다. 두 개의 치골은 정중선에서 치골결합을 형성하여 치골결합을(Symphysis pubis)을 형성하여 서로 만난다. 치골결합 아래에서 이 뼈들이 형성하는 각을 치골궁이라고 한다. 치골 일부분은 뒤쪽 아래쪽으로 뻗어 좌골과 결합한다. 이 뼈들 사이에는 인체 골격 중

가장 큰 구멍인 폐쇄공(Obturator foramen)이 있다. 이 구멍은 폐쇄막에 막혀있다(Shier et al, 2010: 238).

관절 부분은 천골과 장골이 이루는 1쌍의 천장관절과(Sacroiliac joint)과 치골이 전면에서 결합하는 치골결합(Pubis symphysis)이 있다. 이들 골반에 있는 관절들은 큰 수축력에 의해 크게 좌우되지 않아 그 운동이 매우 작은 편이다(Bemis & Daniel, 1987).



〈그림1〉 골반 뼈

## 1) 골반부위 뼈

### (1) 천골(Sacrum)

천골은 두 개의 관골 사이에서 썩기형태를 한 척추의 기저부에 위치한 큰 삼각형의 뼈이다. 천골은 5개의 천추골로 구성되어 있으며 다리 부분을 받쳐주는 하지 연결대와 맞물려 있다. 사람의 경우 보통 5개의 천추골로 되어 있는데, 이 뼈들은 성인이 되면 융합된다. 맨 위에 있는 첫째 천추골의 윗부분은 마지막 요추골과 관절을 이루며 연결되어 있다. 첫째 천추골부터 셋째 천추골에 있는 가로돌기(Transverse processes)는 하나로 융합되어 양쪽 옆으로 넓은 날개인 천골 날개(Ala sacralis)를 이루고, 장골날개의 등 쪽 중간 부분과 맞물려서 하지 연결대를 이룬다. 천골은 이 연결부위, 즉 천골 장골관에 복잡한 망상구조를 한 인대

에 의하여 붙어 있다. 그 아래쪽 천추골의 융합된 가로돌기들 사이에 양쪽으로 천골구멍(Sacral foramina)이라는 4개의 구멍이 있는데, 여기로 천골신경과 혈관이 지난다. 천골 속으로 뚫려 아래쪽으로 이어지는 천골관은 척수가 지나가는 관인데 실제로 기능을 하는 척수는 첫째 천추골 정도이지만, 척수는 계속 이어져 척수종말끈(Filum terminale)을 형성하면서 천추골을 지나 첫째 미추골까지 뻗어 있다. 천골은 각각의 뼈 사이와 천골의 좌우면 사이에서 변화가 쉽게 일어난다(Lee, 2007: 20).

## (2) 미골(Coccyx)

꼬리뼈(Tailbone)라고도 하며 척주의 가장 아래쪽 부위로서 4개의 척추로 이루어지며 25세쯤 융합된다. 미골은 인대에 의해 천공의 가장자리에 부착되어 있다. 힘을 주어 털썩 앉거나 미끄러져 넘어졌을 때 미골이 골절되거나 탈골이 된다(Shier et al, 2010: 228).

## (3) 관골(Innominate)

무명골이라 불리는 관골은 3개의 뼈, 즉 장골·치골·좌골이 융합하여 된 것으로, 이 뼈들은 출생 시에는 완전히 분리되어 서로 연골에 의해 결합되어 있는데, 성인이 돼 발육이 중지되면 이 연골 부분이 골화하여 3개의 뼈는 합착한다. 이 3개의 골은 앞에서는 치골결합(Symphysis pubis)이라는 연골로 연결되고, 뒤쪽 양측에는 매우 강한 인대로 연결된 관절에 의해 골반 고리를 이룬다(Lee, 2007: 23).

### ① 장골(Ilium)

장골은 관골의 윗부분을 형성하며 관골구의 윗부분은 부채꼴구조로 되어 있다. 장골능은 시상면에서 볼록하고, 수평면에서 유동구조이다. 앞부분은 중간으로 오목하며, 뒤쪽은 중간으로 볼록하다. 전상장골극(ASIS)와 후상장골극(PSIS)은 장골능의 양쪽 끝에 있다. 전상장골극(PIIS)에서 끝난다(Lee, 2007: 24).

## ② 치골(Pubis)

치골은 관골의 전면을 형성하며 수평이고 그 위에 방광이 위치하는데, 편평한 치골체와 치골지로 V자 형태를 취한다(박찬후, 2002: 10).

장골·좌골과 유합하여 관골을 이루고 그 앞 하반부를 구성하며, 치골체·치골상지·치골하지 3부분으로 되어 있다. 치골체는 관골구의 앞쪽 1/5을 구성하는 치골상지를 지나 위쪽으로 장골과 합쳐진다. 아래쪽으로 치골하지는 후 외측으로 돌출되어, 폐쇄공의 내측면과 좌골이 합쳐진다. 치골의 외측면을 하지쪽으로 향하게 되어 대퇴부에 많은 내측근육을 부착시킬 수 있다. 치골 결절은 중장 결합선(Mid symphyseal line)에서 바깥쪽으로 1cm 정도로 가까운 치골능의 외측면에 존재한다(Lee, 2007: 24).

## ③ 좌골(Ischium)

좌골은 관골의 뒤 아래쪽을 형성하는 갈고리 모양의 뼈로써 좌골체와 좌골지로 구분한다.

좌골체(Sciatic body)는 관골구(Acetabulum)의 2/5을 구성하며, 아래쪽의 크고 거친 좌골결절은 앉았을 때 몸무게를 지탱하는 곳이다(구자영 외 2006: 69).

## 2) 골반부위 관절

### (1) 천장관절(Sacroliac joint)

천장관절은 윤활관절 또는 가동관절로 분류되며 관절 안에는 윤활액이 있다. 천골면은 초자연골로 덮여있고 장골면은 섬유연골 유형으로 덮여있다. 관절낭은 수없이 많은 섬유모세포, 혈관, 교원섬유를 포함한 외측섬유층과 내측 활액층의 두 층으로 구성되어 있다. 다른 윤활관절처럼 천장관절낭은 인대와 근막이 가로 놓여 있고 이들 중 일부는 신체에서 가장 강한 것이다(Lee, 2007: 25).

### (2) 천미관절(Sacroccocygeal junction)

비록 윤활관절이 천미관절에서 생성되었을지라도 천미관절은 섬유연골결합

으로 분류되며 천미관절은 대개 평생 가동적이다(강지훈 외, 2005: 170). 한 개의 섬유성 연골 관절과 4개의 윤활관절, 4개의 문합(윤활부분과 섬유성 연골)이 있다(Shier et al, 2010: 227).

### (3) 미추골간관절(Intercoccygeal joint)

미추골간관절은 섬유성연골 디스크를 지나서 처음으로 두 개로 구분되어 시작된 지 얼마 되지 않는 결합 선으로 분류되었다. 이 관절은 평상시에는 뼈가 형성되지만 때때로 윤활이 남는다(Lee 2007: 30).

### (4) 치골결합관절(Pubic symphysis)

치골 결합은 해부학적으로 두 개의 치골이 서로 마주 보고 있으며 관절면은 초자 연골로 덮여 있고 이들 관절 사이에는 섬유 연골이 자리 잡고 있다.

장골·좌골과 유합하여 관골을 이루며 그 앞 하반부를 구성하는 뼈로 치골체·치골상지·치골하지의 세 부분으로 구성된다. 치골결합은 최소의 가동성을 가지며, 여자의 경우 출산에 큰 역할을 한다(조현정 외, 2008: 266).

### (5) 고관절(Hip joint)

고관절은 대퇴골의 골두와 컵 모양의 관절구로 구성된 절구관절이다. 대퇴골의 골두가 있는 소와(Pit) 관절구 내에 있는 결합조직에는 인대가 부착되어 있다(Shier et al, 2010: 285).

## 3) 골반부위 근육

골반의 위쪽을 골반상구, 아래쪽을 골반하구라 하며, 골반하구는 근육과 근막으로 덮여있다. 골반 하구에는 골반을 지탱하는 가장 중요한 부분으로 골반의 아래쪽에 널빤지 모양을 하고 있는 골반저근육(Floor of pelvis)이 있다.

〈그림 2〉는 골반하구의 내부에서 본 골반저근육 모습이다. 이 근육은 방광, 자궁, 직장 등 골반에 있는 장기를 받쳐주는 지지대 역할을 하여 골반장기가 뒤틀리지 않게 고정해주고 있다. 또한, 골반을 붙들어 매어 골반이 틀어지지 않게 하는 체형을 바르게 하는 근육이다.



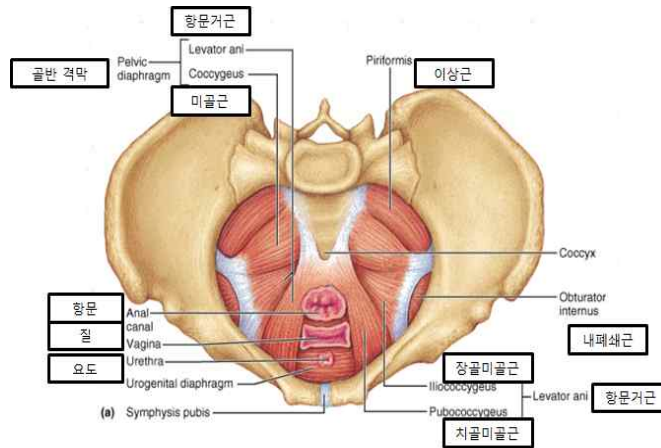


Image reference: copyright © 2001 benjamin cummings an imprint of addison wesley longman inc

〈그림 2〉 여성 골반저근육

### (1) 골반 근막(Pelvis fascial)

골반 저 근육은 내부골반 주변의 뼈 이외에도, 다소의 근막 구조물로부터 기원한다. 골반근막건궁(Arcustendineus fascia)은 앞·뒤 연결 장치 사이에 매달린 두꺼운 근막띠(백선)이다. 이것은 내폐쇄근의 근막 위에 놓여서 안쪽으로 위치한다. 앞쪽으로, 골반 근막건궁은 치골결합관절의 하면정중선(Inferior border midline)에서 외측으로 1cm, 위로 1cm에 부착된 윤곽이 분명한 건이다. 궁의 부착점은 장골극에 있다. 궁이 치골의 건 부착지점에서 아래쪽으로 이르는 동안 그것은 구조물과 연합하고 내골반 근막과 혼합되어 넓은 건막띠가 된다. 뒤쪽으로, 내골반근막은 치골미추근, 치골직장근, 장골미추근의 내부면과 혼합한다(Lee, 2007: 35).

### (2) 골반 격막(Pelvic diaphragm)

골반저를 거의 수평으로 달리는 심층의 강력한 근육과 근막군으로 구성된 부분으로 이 군은 주로 항문거근(치골미골근, 치골직장근, 장골미골근, 좌골미골근)으로 이루어진다. 여성의 경우, 이 근은 질이나 직장을 끌어 올리는 작용을 갖는데 분만 시에는 태아의 머리를 압박하며 커다란 저항이 된다(Shier et al, 2010: 335).



### (3) 항문거근(Levator ani)

항문거근은 골반하구를 가로지르는 얇은 판 모양으로 골반 하구에 있는 긴 골반격막이다. 이 근육은 미골로부터 항문관 까지 뻗어있는 인대 바로 뒤에서 양쪽이 연결되어 있다.

남성의 경우 요도와 항문관을 분리해 주고 여성에게는 요도, 질, 항문관을 분리해 준다. 이 근육들은 골반 내 장기를 지지해주고 항문관과 질의 괄약근과 같은 작용을 한다(Shier et al, 2010: 335).

### (4) 미골근(Coccygeus)

골반격막을 이루는 미골근은 관골의 뒤쪽 아랫부분을 이루는 좌골과, 요추 그리고 천골을 연결하고 있는 인대에서 시작하는 등의 아랫부분 근육으로 부채모양이며 미골을 끌어올리는 역할로 항문거근을 도와준다.

### 4) 골반 하구의 대퇴를 움직이는 근육

골반 하구에는 대퇴부를 움직이는 기능으로 대부분 골반부터 부착하여 대퇴골과 하지대의 일부에 부착되어 있다. <그림 3>은 대퇴를 굴곡 시키는 대요근과, 장골근이며 신전, 외전, 회전시키는 둔근(대둔근, 중둔근, 소둔근) 및 내전 작용의 대내전근 근육이다(고일선, 2012: 60).

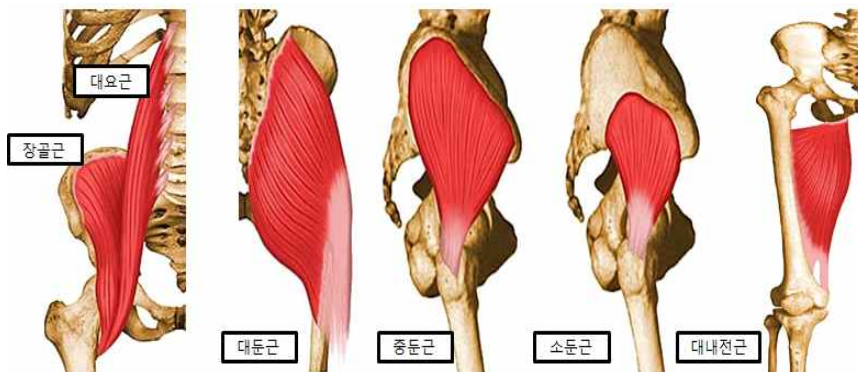


Image reference: Copyright © 2008 Human Anatomy Course

<그림 3> 대퇴를 움직이는 근육

### (1) 대요근(Psoas major)

대요근은 두텁고 긴 근육으로 요추로부터 대퇴골까지 뻗어있다. 또한, 대퇴를 굴곡시키고 대퇴골을 전·상위로 올리며 내전시킨다. 하지를 고정하면 요추 및 골반을 전·하위로 굴곡시킨다(고일선, 2012: 60).

### (2) 장골근(Iliacus)

장골근은 큰 부채 모양의 근육이며, 대요근의 외 측면에 위치한다. 장골근과 대요근은 대퇴의 주요 굴근이며, 보행 시 다리를 앞으로 움직이게 한다(Herlihy, 2011: 216).

### (3) 대둔근(Gluteus maximus)

대둔근은 신체에서 가장 큰 근육이며 엉덩이 대부분을 덮고 있다. 이 근육은 대퇴의 근막에 싸여 장골, 천골, 미골에서 대퇴골까지 뻗어있다. 걷거나 뛰거나 몸을 일으킬 때 하지를 곧게 뻗게 해준다(Herlihy, 2011: 216).

### (4) 중둔근(Gluteus medius)

대둔근에 의해 부분적으로 덮여있고 대퇴를 외전 시키고 내측으로 회전시킨다(Herlihy, 2011: 216).

### (5) 소둔근(Gluteus minimus)

소둔근은 중둔근의 심부에 있으며 부착부위와 기능은 중둔근과 같다. 기능은 골반의 정상자세를 지지하고 유지시키는데 있다. 근육이 손상되면 골반이 한쪽으로 기울어져 절뚝거리게 된다(Herlihy, 2011: 216).

### (6) 대퇴 내전근(Femoral adductor muscles)

대퇴 전면의 내 측면에 있는 근육으로, 골반의 좌골이나 치골에서 시작되어, 대퇴골의 후면에 닿는다. 대내전근, 장내전근, 단내전근이 있다. 다리를 내전(adduction)시켜 보행 시 몸의 중심을 유지하게 한다. 또 치골근과 박근도 대퇴를 내전 한다(Herlihy, 2011: 216).

### 3. 골반의 변형

#### 1) 고관절과 골반

인간은 골반 하부와 고관절에 체중압이 집중되어 있다. 체중압은 요추 5번과 선골에 하지부를 제외한 전체 체중을 싣게 되고, 선골에서는 다시 장골과 관절(천장관절)로 이어져 장골에 체중을 전달하게 되고, 장골에서는 장골 측면 관골구와 대퇴골의 상부에 고관절이 결합되어 있다. 이 관절은 다리의 가동성을 증대하고는 있으나, 횡력과 인장력에 약하다. 그러므로 인체는 고관절에 자주 문제가 발생하게 되고, 천장관절의 변위도 잘 나타나게 되어, 직립 상태에서 척추와 척추 사이의 연골인 디스크에 무리 현상이 자주 나타나게 되는 것이다.

골반이 한쪽으로 기울어 천장 관절에 변위가 일어나면 고관절 변위로 좌우 다리 각도가 달라지고 척추측만과 같은 질병을 유발하며 고관절 각도 이상으로 하지 길이의 균형 차가 발생하게 된다(Herbst & Gonstead, 1980: 5).

#### 2) 산후 골반

산후 골반변형이란 골반의 각 구성 요소가 연결되는 지점에서 출산과 관련된 원인에 의해 구성 요소 간 결합 상태가 변화됨으로써, 골반변형과 연계된 증상을 나타내는 경우를 의미한다. 임신 호르몬인 릴랙신(Relaxin)의 영향으로 출산 시 골반이 다소 벌어짐으로써, 골반을 지지해주는 주요 인대는 출산 후 일정 기간 이완된 상태를 유지하게 되는데 Relaxin의 혈중농도는 임신 12주에 정점에 도달하게 되고, 이 시기 무렵부터는 골반의 기능장애로 인한 증상이 생길 수 있다(최유덕, 2001: 6).

골반은 양측의 반골이 골반 후방의 천골과 천장관절을, 골반의 전방에서 양측 반골이 만나 치골 결합부를 형성하게 된다(고일선, 2012: 49).

치골 결합부는 우리가 활동할 때, 골반을 안정적으로 유지시켜주는 역할을 하는데 치골결합부가 견고하게 유지되지 못하면, 골반 전체 즉 치골 결합부, 천장관절, 양측 고관절의 불안정을 초래할 수 있다.

산후골반변형의 원인 및 위험인자는 임신 중 팽창된 자궁과 자라나는 태아로 인해 골반의 부정정렬(골반변형)이 생기는 경우, 2회 이상의 다산, 태아가 산모의

골반 내부 직경에 비해 큰 경우, 치골 결합부에 문제가 있었던 과거력, 골반통, 천장관절통, 요통의 과거력, 골반 외상의 과거력 등이 있다(Mens et al, 1996: 1363).

### 3) 척추와 골반

인체의 기둥인 척추를 받치고 있는 주춧돌이라 할 수 있는 골반은 무리한 육체적인 노동, 장기간의 잘못된 생활 습관, 교통사고 같은 외상, 잘못된 산후조리 등이 원인이 되어 골반의 균형이 깨지고 2차적으로 척추의 모양에 영향을 미치게 되는데, 척추 변위는 대부분 진행성으로, 계속 심화 될 경우 연관적으로 연관통과 함께 외모적·심리적 문제는 물론 심폐기능과 내장기관의 저하 등의 합병증을 유발한다.

골반의 전후경사에 의한 불균형은 천골의 기저부를 기울게 하고 장요 인대에 불균일한 장력을 발생시켜 근육과 근막 장애로 인한 다리 길이의 불일치를 만들며 이것이 진행되면 하부요추의 회전 측만을 만든다(박영한, 1997: 178).

또한, 골반의 변위는 하지길이의 차이를 유발하여 결과적으로 한쪽 다리가 짧아지는 단족의 원인이 되고, 골반 중 천골의 변위는 폼추자세를 형성하는 원인이 되기도 하며, 정상인체의 중립선으로부터 만곡이 되어 일어나는 척추전만(Lordosis)과 척추측만(Scoliosis) 그리고 척추후만(Kyphosis)과 같은 척추의 변형을 가져온다(Herbst & Gonstead, 1980: 32).

### 4) 골반과 잘못된 자세

자세란 신체의 위치나 태도, 특정한 활동을 하기 위한 신체 부분들이 연관성 있는 배열 또는 신체를 지지하는 하나의 특수한 방식이며, 척추 및 하지의 역학적인 상태에 따라 변화를 일으킬 수 있다(엄기매, 배영숙, 2006: 409).

바른 자세는 근골격계의 이상적인 배열(Ideal alignment)을 의미하며, 직립 자세 상태에서의 무게 중심이 유양돌기에서 어깨, 골반, 무릎, 발목의 전방을 지날 때 신체균형이 이루어진다(이주립, 1996: 485)고 하였는데, 잘못된 자세는 신체의 여러 부분들 사이의 관계가 불완전하다는 의미로 지지구조에 스트레스가 가해짐으로 비효율적인 균형상태가 조성된다(D'Ambrogio & Roth,

1997: 13). 균형상태가 무너진 바르지 않은 자세가 지속되다보면 통증과 더불어 무능력장애(Disability)를 유발 할 수도 있으며, 척추전만증 및 척추후만증과 같은 척추변형이 발견된다고 보고하였다(이병규 외, 1998: 83).

또한, 한쪽으로 편중된 운동과 한 방향으로 일을 반복하는 작업은 요통을 발생시키며 근육 및 골격계의 변조(백승현, 2004: 9)가 일어나고 <그림 4>와 같이 골반이 한쪽 방향으로 기울여지면 고관절 변위와 좌·우 다리의 각도가 달라지고 척추 측만과 같은 질병을 유발하게 된다. 무의식적으로 골반이 높은 방향이 다리를 많이 사용하게 되어 슬관절의 무리와 O다리와 X다리와 같은 문제를 야기 시키는 하지의 문제가 발생한다(백승현, 2004: 4). 그리고 위로는 안면 근육과 관절의 틀어짐, 흉곽의 틀어짐으로 인한 위치 변형된 가슴과 치열의 불균형 등을 만들어 내며 더 크게는 두개골에 영향을 주어 두통이나 균형감각의 이상을 초래하기도 한다. 그 뿐만 아니라 신경의 압박이나 혈액순환의 장애 등으로 저린 증상이나 하지 정맥류, 부종 등이 발생하기도 하며 성기능 문제, 비뇨, 생식의 문제에 따른 호르몬의 불균형까지 불러오게 된다.

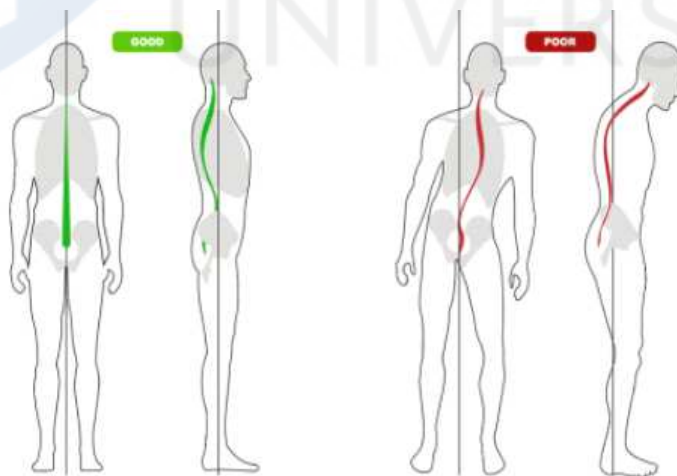


Image reference: Copyright © 2013 Wellife Chiropractic Center, Inc.

<그림 4> 골반과 체형변화

## 제 2 절 임신과 출산에 따른 신체변화

### 1. 임신과 신체변화

임신 중 일어나는 신체적 변화는 대부분 몸속 호르몬 변화와 혈액량의 증가, 체온상승 등에 의해 일어나게 된다. 임신 중에는 난소에서 분비되는 황체 호르몬(progesterone) 때문에 가슴이 커지고 예민해지면 유두 색이 진하게 된다. 그리고 식도에서 위장에 이르는 괄약근이 느슨해져서 변비가 생기며 소변을 보는 횟수가 점점 많아지기도 한다. 또한, 자궁이 커지게 되면서 골반이 벌어지는 것은 물론이며 아기를 감싸고 있는 태반과 양수를 보호하기 위해 복부와 허리주변에 피하지방이 증가하게 된다(엄선영, 2008: 7). 임신 하고 난 후 자궁의 변화는 만삭에 이르게 되면 평균 500배까지 부피가 늘어난다. 이때 자궁은 골반강을 완전히 채우게 되며 위로 올라가 내장 기관을 밀어 올려 심장을 압박하게 되며 배가 커짐에 따라 <그림 5>에서와 같이 무게 중심이 앞으로 이동하며 허리를 앞으로 내밀게 되어 골반이 전방으로 경사지고 요추전만이 되어 둥근 등 형태가 형성된다.

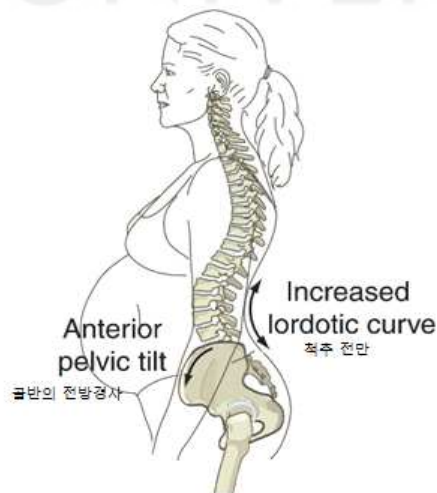


Image reference: Copyright © expecttoexercise

<그림 5> 임신과 체형변화

## 2. 출산과 골반변화

골반은 임신 및 출산과 밀접한 연관이 있다.

골반은 장기를 담아 보관하는 중요한 받침대 역할을 하며 장기의 처짐을 방지한다. 특히, 여성의 경우 생식기 전체가 골반에 담겨 있으며 출산과 관련하여 골반은 새로운 생명을 담아내는 매우 중요한 역할을 하게 된다. 또한, 골반의 관절은 안정 시에 체간을 직립위치로 지지하는데 중요할 뿐만 아니라 여성의 경우 남성의 골반과 다르게 릴렉신(Relaxin)이란 호르몬에 의해서 치골결합부와 천장관절의 벌어짐을 통해 출산을 가능케 하는데 이러한 골반은 성호르몬이 분비되는 시기부터 현저하게 남녀에서 차이를 나타낸다.

임신한 여성은 임신 호르몬인 릴렉신의 영향으로 출산 시 골반이 다소 벌어짐으로써, 골반을 지지해 주는 주요 인대는 출산 후 일정 기간 이완된 상태를 유지하게 된다. 릴렉신의 혈중 농도는 임신 12주에 정점에 도달하게 되고 이 시기 무렵부터는 골반의 기능장애로 인한 증상이 생길 수 있다. 릴렉신은 천장관절에도 작용하며, 천장관절의 안정성에 중요한 인대를 느슨하게 하는 역할을 한다.

Lancaster(1967: 199)는 임신과 산후에 생기는 요통과 골반 관절병증은 대부분 호르몬인 릴렉신에 의해서 인대가 연화되기 때문이라고 하였으며, 임신 6~7개월부터 증세가 심해져 절거나 오리걸음(Wadding gait)을 한다고 보고하였다.

골반구조의 차이에서 남성과 여성의 골반을 비교하면 여성의 골반은 폭이 넓고 열려있으며 골반을 포함하는 삼각형은 남성과 비교해 넓은 저변을 가진다. 이것과 반대로 여성의 골반을 포함하고 있는 삼각형의 높이는 남성보다 낮아 여성의 골반은 남성의 골반보다도 짧다. 또한, 여성에서는 골반상구는 크고 더욱 넓게 벌어져 있다. 결국, 태아의 머리는 모태 내에서 골반위에 자리 잡고 있지만 분만 시 머리가 골반상구를 가로질러 골반강을 통과해야 하는 구조상의 차이는 분만에 적합한 구조로 형성된 것이다.

정상 분만의 중요 요소인 산도(Passageway)는 단단한 골반의 뼈 부분과 경부, 질, 질구 등의 연한 조직으로 구성되어 있어 장애물이 있는 굽어진 관과 같으며 태아는 극히 수동적으로 분만의 힘에 의해 출생하게 된다.



분만 시 태아는 골반입구(Pelvic inlet), 치골결합(Symphysis pubis), 골반강(Pelvic cavity), 골반출구(Pelvic outlet) 순으로 움직이게 된다. <그림6>과 같이 태아는 화살표 방향으로 산도를 통해서 나오게 된다. 이때 원활한 출산을 위해서 천장관절은 좌·우측으로 각각 정도의 차이는 있지만 약 10cm 정도 벌어져 원활한 출산을 돕는다.

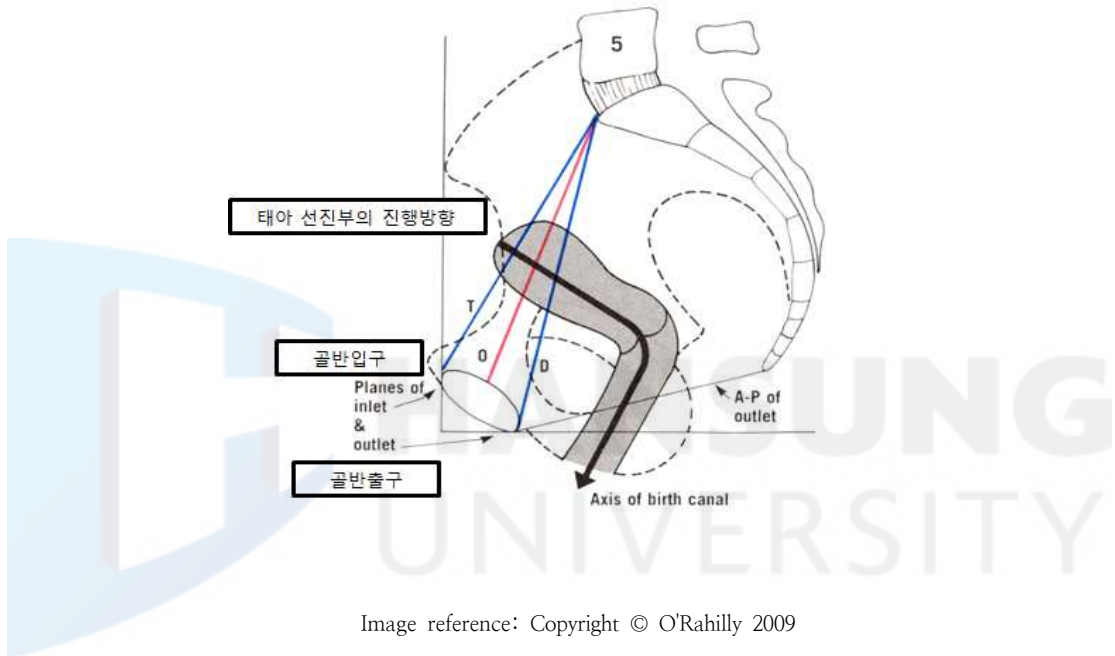


Image reference: Copyright © O'Rahilly 2009

<그림 6> 분만 시 태아의 골반 통과과정

그러나 임신 중에 분비되는 호르몬과 출산 시 골반에 작용하는 물리적인 태아의 만출력이 척추전만의 증가를 유발하게 되고 이러한 변화로 나타나는 대표적인 증상으로 골반통과 요통이 된다. 이는 임신이 유발하는 생리적 현상일 경우가 많지만 일부는 출산 후에도 후유증이 남는 경우도 있다(김철한, 2006: 1).

또한, 임신과 출산과정에서 발생하는 물리적인 힘에 의한 골반의 변이를 설명한 Musumeci & Villa(1994: 91)의 연구에서는 태아의 두부 하강 때문에 야기되는 힘으로 치골결합의 분리가 일어날 수 있다고 하여 임신과 출산의 과정에서 발생하는 물리력이 골반의 변이에 영향을 끼침을 주장하고 있다. 그



러므로 출산 후 벌어진 골반이 제자리를 찾는 것은 매우 중요하다. 그러나 벌어진 골반이 자리를 잡지 못하게 될 경우에는 몸의 균형이 깨지고 골격이 비뚤어지게 되어 이를 모를 부인병 같은 통증 등이 수반된다. 출산 전에는 아무런 이상이 없었는데 통증이 생긴다면 출산 후에 골반이상으로 인한 통증으로 볼 수 있으나 골반이상으로 인한 통증은 골반을 교정함으로 충분히 감소시킬 수 있다(김철한, 2006: 22).

Fast(1987: 369)등은 골반통의 원인이 임신 중의 척추전만의 증가라고 주장하고 있다. 임신 중의 자궁증대는 점진적인 척추 전만을 일으키는데 이는 정상 임신 시의 특징적인 근골격계 변화로써 이러한 척추전만은 중력이 작용되는 중심부위를 하지 상부의 배면으로 이동하게 하여 골반통을 유발하게 된다는 것이다.

또 다른 변화로 임신과 출산은 골반 저 근육을 과도하게 신장시키고 파열시켜서 골반 저를 구성하는 골반근육, 신경, 결체 조직의 손상을 초래한다. 이러한 골반 내 근육과 신경의 이완 및 손상은 골반 근육 수축력을 약하게 하고 골반 근육을 이완시켜 복압이 상승할 때 소변이 흘러나오는 복압성 요실금과 방광, 자궁, 직장이 질을 통해 빠져나오는 골반장기 탈출현상이 발생한다. 임신과 출산(질식분만)으로 인한 골반 저 조직의 변화를 보면 크게 골반 근육의 이완 및 신경의 손상, 골반 근육 수축력의 약화, 요도 괄약근의 기능 저하, 요도와 방광 경부의 과 운동성이 있다.

이처럼 여성에게 있어 출산은 골반과 관련된 여러 가지 요소와 깊은 상관관계가 있다고 볼 수 있다.

### 제 3 절 딥티슈마사지

#### 1. 딥티슈마사지의 정의 및 유래

딥티슈마사지(Deep Tissue Massage)란 근막(fascis)과 심층의 근육(Deep Tissue muscle)과 결합조직(connective tissue)의 심부층까지 관리하는 마사지이다(남태열, 2004: 166).

딥티슈마사지는 심부조직에 연구된 해부학적이고 과학적인 마사지 시스템과 근육과 같이 따르는 골격의 비대칭성 교정에 대해서도 전문기법으로 사용되고 있다(조서운, 2012: 92).

딥티슈마사지는 두 가지 기법에서 유래된 수기마사지이다.

첫째, 독일식 결합조직 마사지(Bindegewebs massage)로 창시자는 여성 수기 물리치료사 엘 리자베스 디키(Dr. Elisabeth Dicke)에 의해서 개발된 방향 지시적 치료법의 하나이며(Clay & Pounds, 2011: 12) 전신의 결합조직 막을 정상대로 신장시켜 구조를 재 정렬시키는 수기시스템이다. 창시자 본인의 건강회복에서부터 입증되어 수많은 환자의 임상에서 자율신경계 반사 작용에 의한 신체 불수의적 기능의 불균형을 개선시키는 치료 효과를 인정받았다. 그 후 유럽에 알려졌으며 특히 독일에서 수기 및 물리치료사들에 의해 활용돼왔다.

둘째, 롤핑 마사지(Rolfing Massage)이다. 롤핑 또한 여성 수기 치료사(Ida Rolf. PhD, 1896~1979)로서 얇은 근막의 유연성을 증가시키고 근막 층의 압통점을 치료(Clay & Pounds, 2011: 12)하는 시스템을 창안하였다. 롤프는 손가락(finger), 팔꿈치(elbow), 손바닥 둔덕(forearm) 등의 여러 수기를 이용하여 심부층 근막으로 진입하여 경직과 제약을 충분히 이완시켜 티슈의 구조를 정상 상태로 환원시키는 목적으로 적용하였다. 이는 근막과 근육 재조정에 의한 생체적 구조와 감정적 두 요소의 균형적인 정상회복에 기본개념을 다루고 있는 것으로써 구조통합(Structural Integration)요법이다.

## 2. 딥티슈마사지 기법

딥티슈마사지 기법으로는 반응점 압박(Trigger point), 마찰(Friction), 근막 이완기법(Myofascial release)이 있다. 근막과 심층의 근육과 결체 조직의 심부층까지 관리하는 마사지 방법으로 심신의 이완뿐만 아니라 만성적이고 급성인 문제까지 다루는 치유적인 마사지이다. 딥티슈마사지는 기법은 해부학적으로 정확해야 하며 그 수기 움직임에도 근막과 근섬유의 결을 따라 진행되어야 한다.

딥티슈마사지 적용의 기본원칙은 항상 근육이 기시점(잇는점)에서 정지점(닿는점)까지 마사지하는 방식이다. 이는 근육이 근섬유와 근막이 원래의 최대 신장 길이까지 이완하여 늘어나는 효과를 보기 위함인데 이 기법은 조직의 신장성과 유연성 및 가동성을 최대한 증가시켜준다.

근육 통증 치료 시 반응점 치료 면에서의 딥티슈마사지는 근육 및 건 섬유조직의 구축과 단축 부위와 근막이 유착된 부위에 집중적으로 이완될 때까지 적용해야 한다. 또한, 심부층 문제점을 치료할시 표층 티슈부터 이완시켜주며 심부로 진입하는 방식으로 수기법을 적용한다. 이러한 방식의 딥티슈마사지는 응결조직부위 및 통증을 빠르게 이완시켜 줄 뿐 아니라 혈행과 혈액량의 순환이 잘 되도록 작용한다.

시술자의 신체 부위 중 팔, 주먹, 엄지, 손끝, 너클(주먹), 아래팔 그리고 팔꿈치와 같은 부위는 연부조직의 치료 도구로써 사용되며(Clay & Pounds, 2011: 33) 이들을 이용한 치료방법으로는 다음과 같은 기법을 사용한다.

### 1) 반응점 압박(Trigger point)

반응점은 비활성 반응점, 활성 반응점, 잠복 반응점으로 분류한다.

- ① 비활성 반응점은 압박을 가했을 때 국소적인 압통 또는 관련통증이 나타나지 않는다.
- ② 활성 반응점은 자극되었을 때 다른 주위에서 압통이나 관련통증이 나타난다.
- ③ 잠복 반응점은 압박되었을 때에만 통증이 나타나고 관련통증은 나타나지 않는다.

인체 전반에 반응점은 존재하는데 모든 근육은 위 세 가지의 반응점을 가지고 있으며 반응점의 위치는 개인의 일상생활, 운동 습관, 또는 직업에 따라 다양하다. 반응점 치료 방법으로는 8~20초 동안 통증이 없어질 때까지 반응점에 직접 압력을 가해서 이완될 때까지 유지한다. 단, 압력은 피시술자의 내성 수준에 따라 다르게 적용해야 한다. 이러한 것을 결정하는 방법의 하나는 1(약간의 불편함)에서 10(극심한 통증)까지 내성수준 8 이하에게만 적용할 것을 권장한다(Fernandez, 2009: 13).

## 2) 마찰(friction)

마찰방법으로는 교차섬유마찰(Cross-Fiber friction), 심부횡마찰(Deep Transverse friction), 회전마찰(Circular friction), 손바닥마찰(Palm friction), 동반섬유마찰(확장기법, With-Fiber friction)이 있다.

교차섬유마찰은 일반적으로 근섬유, 기시점(이느곳), 정지점(닿는곳)에 수직으로 근육 힘살에 적용한다.

심부횡마찰은 교차섬유마찰보다 더 깊이 적용될 수 있으며 같은 시간에 움직임과 통합된다. James cyriax에 의해 널리 알려진 기법으로 근육과 힘줄에 또는 인대의 섬유조직을 넓혀주고 불필요한 유착들을 깨트려 근육의 가동성을 회복시킨다.

회전마찰은 혈액 배출을 증가시켜 인대를 치료하고 국소유착을 제거하기 위해 적용되며 손가락의 회전이 활용된다.

손바닥마찰은 넓은 부위의 혈액순환을 증진시키고 표면유착 제거, 조직의 유연성 향상을 위하여 사용하는 기법으로 넓은 근에 일반적으로 사용한다.

동반섬유마찰은 스트리핑(Stripping) 또는 확장(Spreading) 기법이라고 알려졌으며 혈액순환 증진과 반흔 조직을 깨트려 근섬유를 재배열시키고 결절을 치료하는데 이용된다. 결절에서 먼 쪽으로, 뼈의 특정 구조물을 피해 피시술자의 내성수준 8을 초과하지 않는 범위에 적용하여 근육이 수용하는 것에 따라 압력을 증가시켜 적용한다(Fernandez, 2009: 20).

### 3) 근막 이완 기법(Myofascial release)

근막 이완 기법은 근막과 모든 뼈, 내장조직을 연결하는 주위 조직에 대한 심부조직기법으로 알려졌으며 이 기법은 천천히 인내심을 갖고 시행해야 한다.

조직 사이의 혈류순환을 촉진해 조직의 유연성을 증가시키는 기법으로 직접 압박을 가하며 치료 각도는 조직의 구조에 따라 결정하고 연화 기법, 근막 신장기법, 확장기법, 근막분리법 등을 포함한다(Fernandez, 2009: 26).

### 3. 딥티슈마사지 효과

인체에서 4가지 기본 조직(tissue)은 상피조직, 결합조직, 근육조직, 신경조직으로 분류된다. 딥티슈마사지는 이 기본 조직을 얇은 층 조직에서부터 깊은 딥티슈층 조직까지 재정렬시키는데 효과가 있다.

Clay & Pounds(2011: 33)는 딥티슈마사지는 많은 사람이 통증과 기능장애를 해결할 뿐만 아니라 이완을 촉진시키고 스트레스를 경감시키는 효과가 있다고 보고하였다. 또한, 신체의 결합조직 구축 및 단축으로 인한 조직의 최대 이완을 통하여 만성 통증, 근막 유착 등에 효과적임이 알려져 있다. 이뿐만 아니라 관절염과 근육 손상과 같은 연부조직의 손상 후 재생과정을 촉진시키며, 조직 손상 후 따르는 유착과 구축으로 인해 짧아진 조직을 늘려주거나 신장시켜 준다. 이러한 조직이 재생되는 과정에서 조직액의 흐름을 촉진시켜주어 염증생성물을 제거하도록 도와주거나 조직의 부종을 감소시킴으로써 통증을 감소시킨다(Lederman et al, 2002: 86).

심리생리학적기관에 미치는 영향으로는 근육의 긴장도에 변화를 유발할 뿐만 아니라 자율신경계의 변화와 통증에 대한 내성(Tolerance)을 변화시킨다(Lederman et al, 2002: 43).

치료 면에서 딥티슈마사지는 단축조직의 정상화, 신경 혈관압축 이완, 신경 자극물질 배출, 티슈구조의 재 정렬, 심부통점 제거에 목적을 두고 적용하는 마사지이다.

## 제 2 장 연구방법

### 제 1 절 연구설계

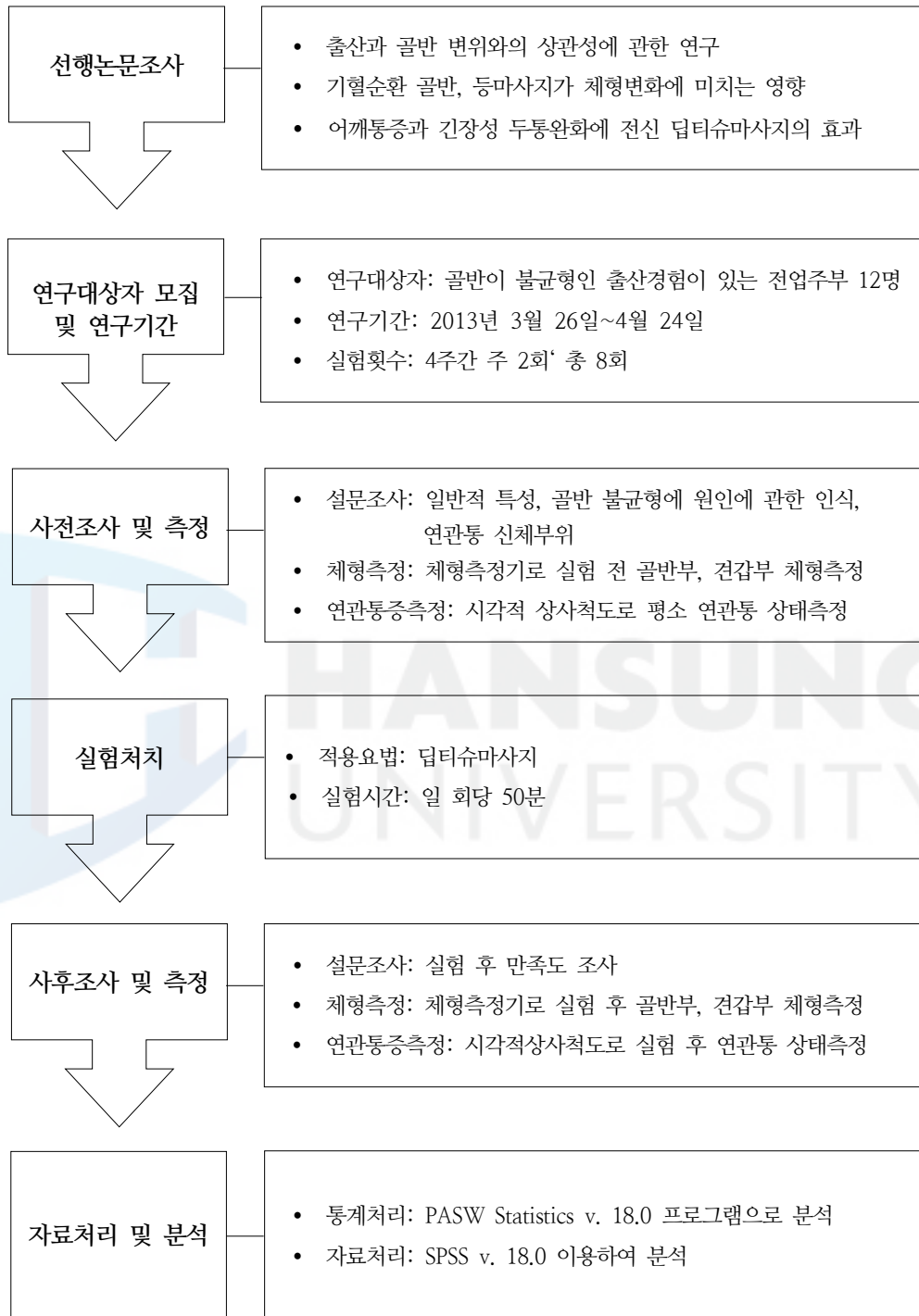
본 연구는 출산을 경험하고 골반이 불균형인 전업주부 12명에게 딥티슈마사지를 적용하여 골반균형에 미치는 영향과 연관통 완화에 미치는 효과를 알아보기 위한 단일 표본 전·후 검사설계(One Group Pretest-Post test Design)이다.

연구주제를 선택한 후 선행논문을 사전 조사하였고, 본 연구에 적합한 출산경험이 있는 전업주부를 연구대상으로 모집하여 연구에 대한 충분한 설명을 거쳐 사전 동의를 얻고 사전 설문을 통해 자료를 수집하였다.

모집된 연구대상자들은 단일 실험군으로서 연구기간은 2013년 3월 26일부터 4월 24일까지이며, 실험횟수는 주 2회씩 4주간 총 8회이고, 딥티슈마사지의 적용은 일 회당 50분으로 진행하였다.

사후조사로는 체형변화, 연관통 완화 효과, 만족도를 알아보았으며 수집된 자료를 토대로 자료를 처리하고 분석하였다.

연구설계는 다음 <그림 7>과 같다.



〈그림 7〉 연구설계모형

## 제 2 절 연구대상자

본 연구의 연구대상은 경기도 남양주시 별내동에 거주하는 20대 후반~50대 초반 연령대의 출산을 경험한 전업주부 12명으로, 골반이 불균형이며 이로 인하여 평소 연관통을 느끼는 여성으로 하였다.

연구대상자의 구체적인 선정기준은 다음과 같다.

1. 출산을 경험한 전업주부
2. 골반이 불균형인 여성
3. 골반 불균형으로 인한 연관통이 있는 자
4. 연구기간에 별도의 운동이나 통증치료 및 다른 마사지나 신체교정을 받지 않는 자
5. 연구목적을 이해하고 연구참여에 동의한 자



### 제 3 절 연구방법

#### 1. 연구절차

연구주제를 선정한 후 연구에 대비하여 2012년 1월~2월까지 선행논문을 사전 조사하였고, 출산경험이 있으며 골반이 불균형인 전업주부를 대상으로 2013년 3월에 모집하였다.

연구대상자들 모두 2013년 3월 20일에 한자리에 모여 본 실험에 대한 목적과 실험방법에 대한 충분한 설명을 거쳐 사전 동의(부록 1 참조)를 얻었으며 사전설문(부록 2-1 ~ 2-4 참조) 조사로 자료 수집을 하였다.

사전 설문조사는 연구대상자의 일반적 특성, 골반 불균형의 원인에 관한 인식, 골반 불균형으로 인한 연관통이 나타나는 신체 부위 분석 등에 관한 것과 평소 골반 불균형으로 인해 연관통을 느꼈던 통증 정도를 시각적상사척도(부록 3 참조)를 사용하여 측정 조사하였다.

실험 전 체형측정은 서울시 서초동에 있는 HOPE&CO 내에 있는 3D체형 측정기로 체표 형태를 촬영하여 골반의 기울기인 좌·우 경사각과 견갑의 경사각을 확인하였다.

연구기간은 2013년 3월 26일부터 4월 24일까지이고, 실험횟수는 4주간 주 2회로 총 8회이며, 딥티슈마사지의 적용은 골반과 관련된 자세 근육을 중심으로 50분간 진행하였다.

실험장소는 경기도 남양주시 별내동에 위치해있는 본 연구자 연구소에서 딥티슈마사지를 시행하였으며 실험환경은 실내온도 22° ~25° , 실내습도 40%~60%로 유지하였다.

실험 후 다시 3D체형측정기로 촬영하여 변화된 골반부와 견갑부의 경사각을 알아보았다. 또한, 실험 후의 골반불균형에 의한 연관통증 완화 효과를 시각적상사척도로 측정을 하였으며, 딥티슈마사지를 받고 난 후의 주관적 만족도를 조사하였다.

## 2. 설문조사

### 1) 설문조사 방법

사전 설문조사는 연구대상자의 일반적 특성 6개 문항과 골반 불균형의 원인에 관한 인식조사 2개 문항, 골반 불균형으로 인한 연관통을 느끼는 신체 부위에 관한 복수응답형의 1개 문항으로 구성하였다.

사후 설문조사로는 실험 종료 후 신체적 만족도를 알아보는 것으로 ‘매우 만족 5점, 만족 4점, 보통 3점, 불만족 2점, 매우 불만족 1점’으로 평가지표를 점수화시켜 5개 문항으로 구성하였다.

총 14문항의 설문기재는 연구대상자 본인이 직접 기입하게 하여 전업주부로서 골반 불균형에 영향을 미치는 상관관계 등을 분석하였다.

다음 [표 1]은 설문지 구성의 내용이다.

[표 1] 설문지 구성

구 분	특 성	내 용	문항 수
사전 설문	연구대상자의 일반적 특성	성별, 연령대, 출산경험, 출산유형, 자녀 수, 전업주부 여부	6
	골반 불균형의 원인에 관한 인식	골반 불균형에 영향을 미치는 가장 많은 비중의 가사노동, 출산 이외 골반 불균형 요인	2
	골반 불균형으로 인한 연관통이 나타나는 신체 부위	발목, 무릎, 골반, 허리, 어깨, 두통 중에 해당되는 신체 부위 복수 선택	1
사후 설문	실험 후 만족도	신체정렬, 육체피로 경감, 스트레스 완화, 혈액순환 증진, 안색변화	5
총 문항 수			14

## 2) 연관통에 따른 시각적상사척도 측정방법

딥티슈마사지 적용 전·후의 통증 변화를 알아보기 위한 연관통 측정 방법으로는 가장 신뢰성이 있는 것으로 알려진 10점 척도의 VAS를 사용하여 조사하였다.

통증의 정도는 가로 1cm 간격으로 0점부터 10점까지 점수를 그려놓고, 실험자가 직접 해당 통증 점수를 기록지에 V로 기입하였다. 이때 0점은 전혀 통증이 없는 상태, 10점은 참을 수 없을 만큼 가장 극심한 통증이다.

## 3. 체형측정

본 연구에 사용된 3차원 체형측정기(3D Wholebody Scanner, Dream Medics Seoul)는 카메라 8대를 사용하여 머리에서 발끝까지 이동하면서 촬영한 사진을 컴퓨터로 연산하여 인체의 표면을 3차원적으로 재구성하는 기기이다.

체형 측정 방법과 분석 방법은 다음과 같다.

### 1) 체형 측정방법

- (1) 피 측정자는 의복을 탈의한 상태로 체형측정기 발판바닥의 발바닥 그림이 그려진 위치에 서서 양쪽 발을 맞춘다.
- (2) 양팔을 벌린 상태로 수평 방향으로 시야를 고정된 자세를 취한다.
- (3) 측정 장소의 환경 조성은 빛을 일체 차단한다.
- (4) 스캔하는 동안 움직이지 말라는 안내방송에 따라 정지된 상태를 유지한다.
- (5) 체형측정기 카메라 모듈이 12초 동안 전신을 스캔한다.

### 2) 체형 분석방법

#### (1) 등고선 형태의 체형분석

등고선은 <그림 8>과 같이 높낮이가 있는 지표상에서 같은 높이인 곳을 연결한 선이다. 지형의 기복과 고저를 알 수 있도록 평면에 표시한 것이다.

〈그림 9〉의 등고선 형태의 체형 분석은 〈그림 8〉의 등고선의 원리에 입각한 것이다. 즉, 인체표면을 3차원적인 인체의 굴곡에 따라 등고선 형태의 물결모양으로 표현되어 근육 및 체형 이상 상태를 알 수 있으며 골반의 좌우 대칭 상태와 척추의 만곡을 비롯해 근육장애 등 체형의 전반적인 불균형 상태를 분석할 수 있다.

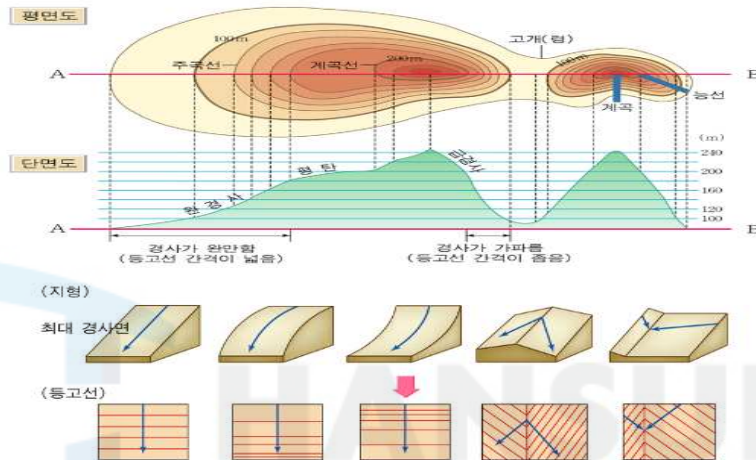


Image reference: 두산백과

〈그림 8〉 등고선

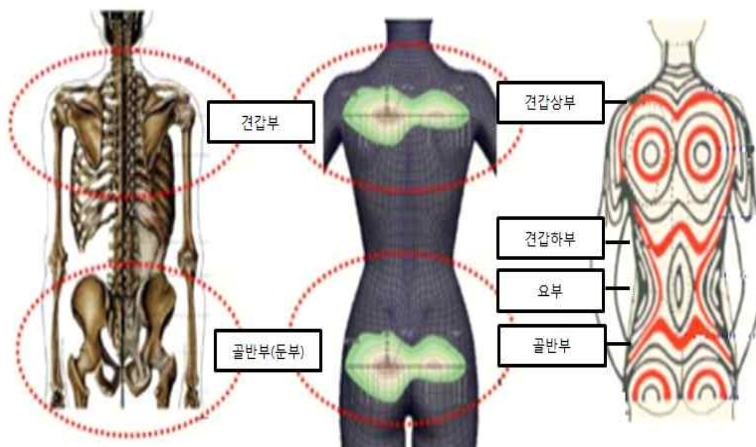


Image reference: 프리스, 근육·체형진단 활용가이드

〈그림 9〉 등고선 형태의 체표

## (2) 경사도 측정방법

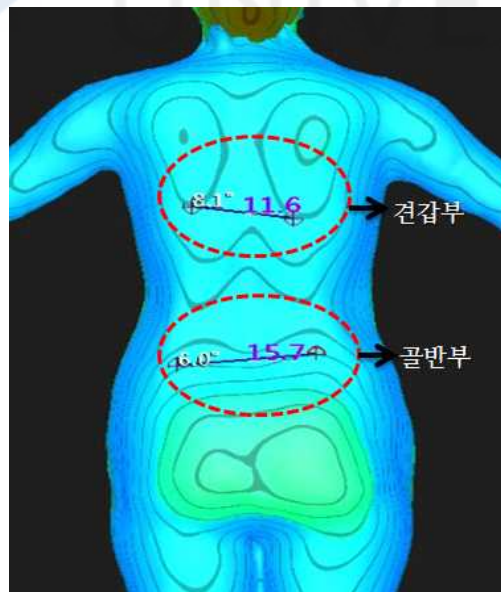
골반의 경사각을 알 수 있는 기울기란 수평선상에서 하방 또는 상방으로 기울어진 상태이다. 이것은 횡단면과 관련하여 두 골반 높이를 비교한 것으로  $0^{\circ}$ 가 가장 이상적인 수치이며 편차가 클수록 비정상임을 나타낸다(김현자, 2012: 6).

본 연구의 경사도 측정방법은 임의의 좌·우 2점을 선택하면 내장된 프로그램으로 점간의 수평선기준의 각도와 기울기 각도가 자동으로 산출되어 측정각이 표시된다.

다음 <그림 10>은 견갑과 골반의 경사도를 표시한 예이다.

견갑부 경사도는 우측으로  $8.1^{\circ}$  기울어져 있어 우측이 낮고 좌측이 높음을 의미한다.

골반부 경사도는 좌측으로  $6.0^{\circ}$  기울어져 있어 좌측이 낮고 우측이 높음을 의미한다.



<그림 10> 등고선 경사각

### (3) 교정도 산출방법

실험 전 경사도를 분모로 하고 실험 전 경사도와 실험 후 경사도 차를 분자로 하여 백분율로 산출한 값을 교정 효과에 대한 평가 지표로 사용하였다.

$$\text{교정도(\%)} = \frac{\text{실험 전 경사도} - \text{실험 후 경사도}}{\text{실험 전 경사도}} \times 100$$

## 4. 실험진행

본 연구에서 시행한 딥티슈마사지는 골반의 균형 목적으로 진행하였으며 Clay & Pounds(2011: 298)의 ‘클리니컬 마사지’ 책에 기술되어 있는 참고자료를 바탕으로 실시한 수기마사지이다.

사용한 오일은 소량의 호호바(Jojoba oil)이며 적용시간은 일 회당 50분간 실시하였다.

골반균형을 위한 딥티슈마사지 프로토콜(Protocol)에 관한 진행방법은 다음 [표 2]와 같고 수기 방법에 관한 사진은 부록 4를 참조한다.

[표 2] 골반균형을 위한 딥티슈마사지 프로토콜(Protocol)

구분(부위)	내 용	시간
준비	탈의를 한 후 마사지 침대에 이불을 덮고 누워 편안한 자세를 취하도록 한다.	5분
대요근 (Psoas major)	소량의 호호바 오일을 도포한다. 고관절과 무릎관절을 45° 굽힌 후 네 손가락으로 대요근에 접촉하여 눌러 압통 영역을 찾고 이완될 때까지 유지하며 대요근 부위를 원형의 형태로 내부의 장기를 피하면서 돌리며 반복 시행한다.	5분
외폐쇄근 (Obturator externus)	엄지를 사용하여 치골근과 단내전근 사이의 조직에 강한 압을 가하면서 압통 부위를 찾는다.	5분
장골근 (Iliacus)	손끝을 장골근 바로 안쪽부위 위로 올려놓고 초기에 강한 압을 가하면서 네 손가락을 앞뒤로 움직이면서 손을 좌우로 회전시켜 미끄러뜨린다.	5분
대퇴방형근 (Quadratus femoris)	연구자의 엄지를 좌골뼈 결절과 대퇴골 골두 사이의 볼기 주름이 있는 곳에 올려놓고 강한 압을 가하면서 이완될 때까지 위쪽 방향으로 압을 유지한다.	5분
미골근 (Coccygeus) 항문거근 (Levator ani)	엄지를 엉덩이 사이에 삽입하여 미골 아래 끝 부위에 강한 압을 주고 다음에는 양쪽의 조직에 강한 압을 가하면서 이완을 위해 압을 유지한다.	5분
대둔근 (Gluteus maximus ) 중둔근 (Gluteus medius) 소둔근 (Gluteus minimus)	한 손은 허리에 손을 얹고 다른 한 손은 교차하여 장골 능선 위치에 올려놓고 양손은 각각 반대 방향으로 밀고 조직위에 압을 가해서 근막을 이완시킬 때까지 신장을 유지한다. 손바닥을 장골 능선에 위치하여 둔덕으로 강한 압을 가하여 근육의 결을 따라 가장 아래 면까지 미끄러지도록 스트리핑한다. 손바닥 둔덕, 손끝, 너클(주먹), 엄지를 사용하여 같은 순서를 시행한다.	10분
이상근 (Piriformis)	양손의 엄지를 겹쳐 큰 돌기와 천골의 중간부위에 올려놓고 강한 압을 누르면서 압통점을 찾아 이완 될 때 까지 유지한다. 너클(주먹)을 사용하여 이상근에 압을 충분히 가하고 다른 한손은 발목을 잡고 무릎을 90° 로 굽혀 발목을 연구자 몸 쪽으로 당겨 천장관절을 안쪽돌림 시킨다.	5분
종료	편안한 자세를 취하도록 하여 안정감을 느끼도록 한다.	5분

## 제 4 절 측정도구

### 1. 체형측정기

본 연구의 체형측정장비는 3D Wholebody Scanner, Dream Medics Seoul 을 사용하였다.

〈그림 11〉의 체형측정기는 의료기기 인증 및 광원 안정인증, 전기전자 부품과 메커니즘에 대해 품질 인증 규격 CE, 미국품질 인증규격인 UR, 광원의 안전도 검사 IEC 60825-1 등의 인증을 받은 제품으로서 FDA, KFDA, GMP 인증 등 안전규격을 획득한 제품이다. 이 기기는 3mm의 분해 능력을 갖추며 체표를 3mm 거리를 둔 점으로 표현하여 측정 자료를 저장하고 이를 컴퓨터 그래픽 처리하여 3차원 영상화하는(Rending; 2차원의 화상에 광원·위치·색상 등 외부 정보를 고려하여 사실감을 붙여넣어, 3차원 화상을 만드는 과정, 컴퓨터그래픽스 용어) 장비이다(박세영 외, 2011: 10). 즉, 인체 측정학(Anthropometry)의 측정 기준에 따라 3차원으로 측정하며 자세관리를 통한 통계분석이 가능한 장비이다. 또한, Shape line 스캐너는 방사선이나 레이저를 사용하지 않으므로 인체에 절대적으로 안전하다.

측정 메커니즘은 다음과 같다.

- ① 카메라 8개가 전 방향에서 스캔한다.
- ② 카메라가 상단에서 하단으로 이송하면서 12초간 촬영한다.
- ③ 촬영이 끝난 후 카메라는 원위치로 이동한다.



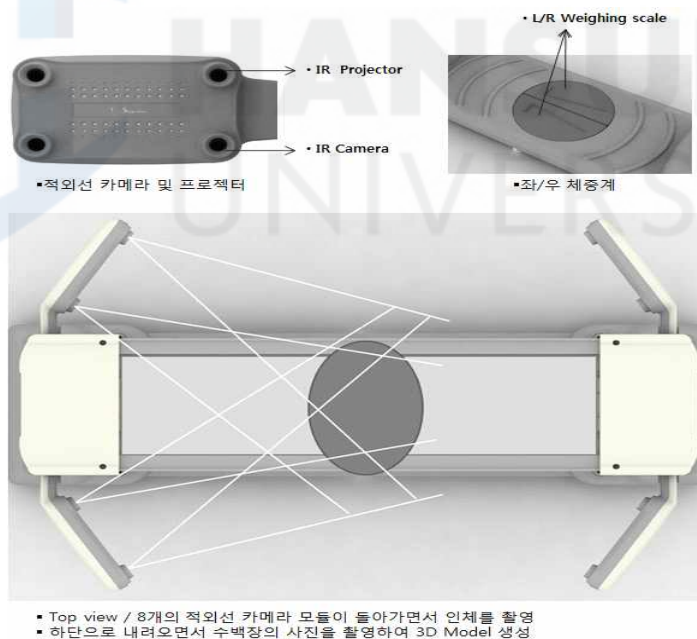
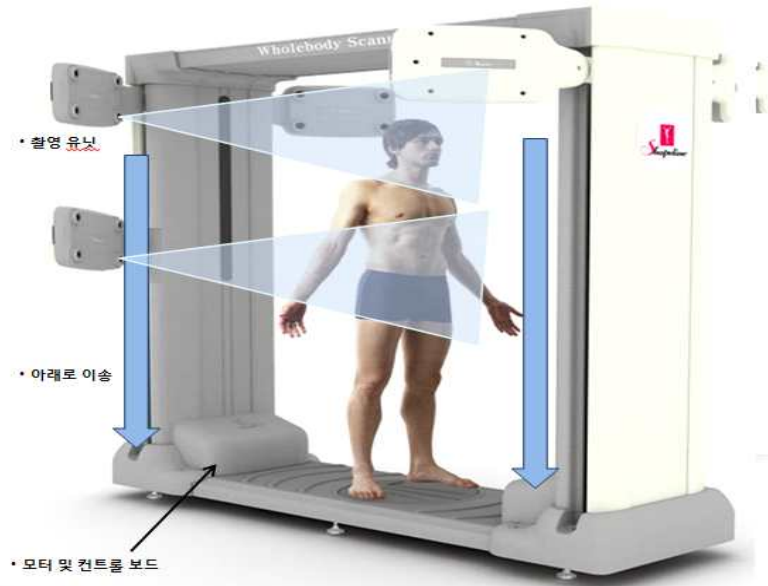


Image reference: Medicube Bodycheck 3D, BM101(주)엘엔케이바이오메드

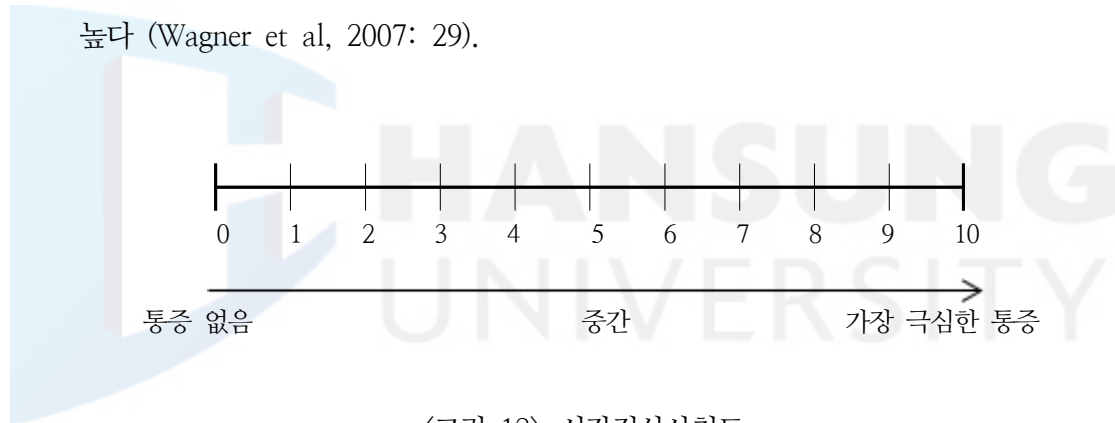
〈그림 11〉 체형측정기 3D Wholebody Scanner

## 2. 시각적상사척도(Visual Analogue Scale)

딥티슈마사지를 적용 전·후의 골반 불균형으로 인한 연관 통증 완화의 변화를 알아보기 위한 통증측정도구는 <그림 12>를 사용하였다. 이것은 VAS에 따른 주관적 통증 지수를 검정하기 위한 것이다.

측정방법은 시작점에서 표시점까지의 거리를 측정하여 점수화하는 방법으로 통증이 없는 상태를 0, 참을 수 없는 통증의 정도를 10으로 정하였으며(Keele, 1948: 7), 측정한 값이 작을수록 통증이 경감되는 것으로 하고 측정한 값이 클수록 통증이 심한 것으로 간주한다.

시각적상사척도는 통증의 정도를 표현하는데 간단하고 재현성이 높으며 민감한 방법으로 높은 타당도를 보이며(Wilkie et al, 1990: 7) 측정자 내 신뢰도가 매우 높다 (Wagner et al, 2007: 29).



<그림 12> 시각적상사척도

## 제 5 절 자료처리 및 분석방법

본 연구에서 실험을 통해 수집된 자료 자료처리는 SPSS(Statistical Package for Social Science) v. 18.0을 이용하여 분석하였다.

본 연구의 통계처리 방법은 PASW Statistics 18.0 프로그램을 이용하여 다음과 같이 실시하였다.

첫째, 골반 불균형의 원인에 대한 인식 및 골반 불균형으로 인한 연관통이 나타나는 신체 부위 조사를 위해, 빈도분석을 하였다.

둘째, 딥티슈마사지 전·후의 골반부 및 견갑부 경사도, 연관통증 차이를 비교하기 위해 t-test를 하였다.

셋째, 딥티슈마사지 전·후의 골반부와 견갑부 경사도 변화 및 항목별 만족도를 파악하기 위해, 평균 및 표준편차 등의 기술통계량을 비교 분석하였다.

## 제 4 장 연구결과

### 제 1 절 연구대상자의 일반적 특성

다음 [표 3]은 연구대상자의 일반적 특성 결과이다.

연구대상자의 일반적 특성 중 성별로는 여자 12명(100%)이며, 연령대는 30대가 8명(66.7%)으로 가장 높은 비율을 차지하였고, 출산경험 및 전업주부 여부에 서는 12명(100%), 자녀수에 관한 항목은 자녀 1명 5명(41.7%), 자녀 2명 5명(41.7%), 자녀 3명 2명(16.7%)으로 설문조사 되었다.

[표 3] 연구대상자의 일반적 특성

항목	구분	표본수(명)	구성비율(%)
성별	남	0	0.0%
	여	12	100.0%
연령	20대	2	16.7%
	30대	8	66.7%
	40대	1	8.3%
	50대	1	8.3%
출산경험	유	12	100.0%
	무	0	0.0%
출산유형	자연분만	8	66.7%
	제왕절개	4	33.3%
전업주부	예	12	100.0%
	아니오	0	0.0%
자녀 수	1명	5	41.7%
	2명	5	41.7%
	3명	2	16.7
전체		12	100.0%

## 제 2 절 골반 불균형 원인에 관한 인식조사

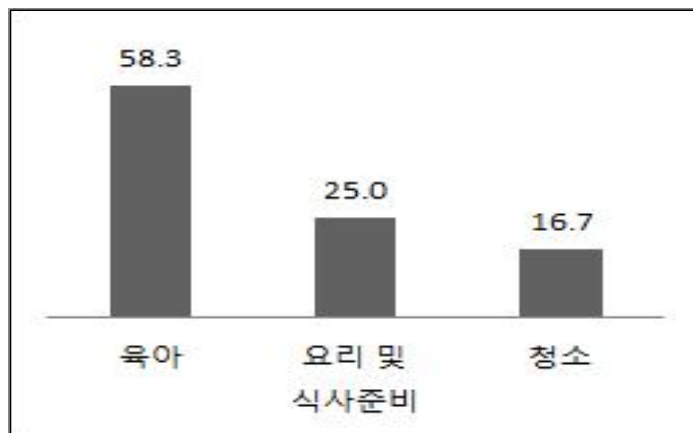
### 1. 골반 불균형에 가장 많은 영향을 미치는 가사노동 인식

다음 [표 4], <그림 13>은 전업주부로서 골반 불균형에 가장 많은 영향을 미치는 가사노동 인식에 관한 결과이다.

골반 불균형에 가장 많은 영향을 미치는 가사노동에 관한 설문조사는 ‘육아’가 7명(58.3%)으로 가장 많았으며, ‘요리 및 식사준비’가 3명(25.0%), ‘청소’가 2명(16.7%)으로 나타났다.

[표 4] 골반 불균형에 가장 많은 영향을 미치는 가사노동 인식

구분	표본 수(명)	구성비율(%)
육아	7	58.3
요리 및 식사준비	3	25.0
청소	2	16.7
전체	12	100.0



<그림 13> 골반 불균형에 가장 많은 영향을 미치는 가사노동 인식

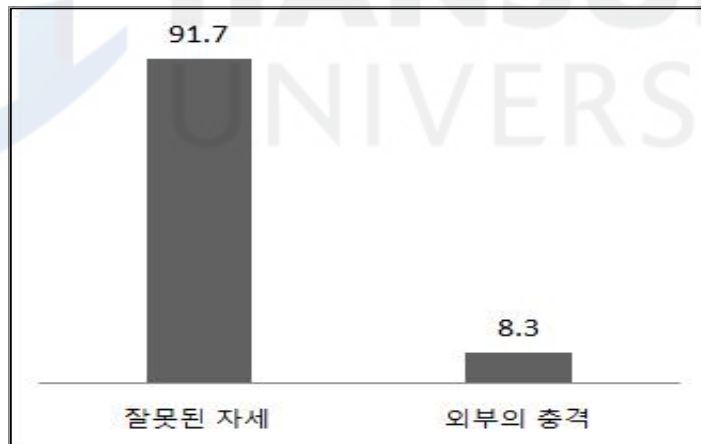
## 2. 골반 불균형 요인의 인식

다음 [표 5], <그림 14>은 골반 불균형 요인의 인식에 관한 결과이다.

출산이외 골반 불균형의 요인이 무엇인지에 대한 설문조사는 12명 중 11명(91.7%)이 ‘잘못된 자세’이라고 응답하였으며, 1명(8.3%)은 ‘외부의 충격’이라고 응답하였다.

[표 5] 골반 불균형 요인의 인식

구분	표본 수(명)	구성비율(%)
잘못된 자세	11	91.7
외부의 충격	1	8.3
전체	12	100.0



<그림 14> 골반 불균형 요인의 인식

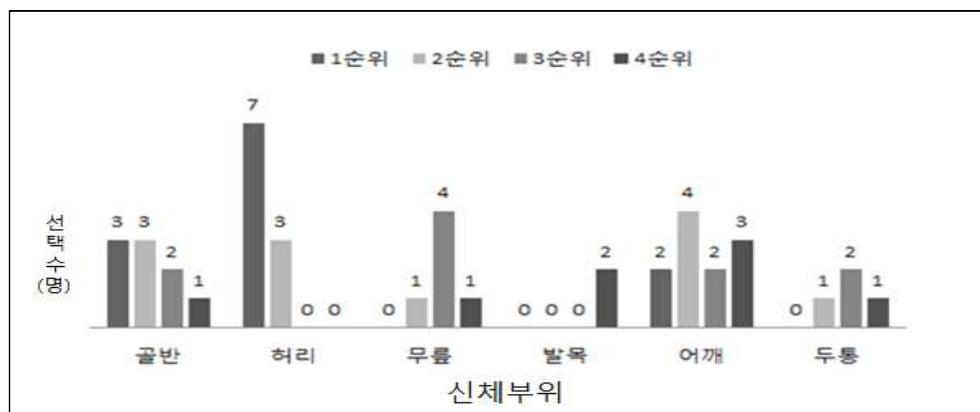
### 제 3 절 골반 불균형으로 인한 연관통이 나타나는 신체 부위 분석

다음 [표 6], <그림 15>는 골반 불균형으로 인한 연관통이 나타나는 신체 부위 결과이다.

골반 불균형으로 인한 연관통이 나타나는 신체 부위로는 ‘허리’(1순위: 7명(58.3%), 2순위: 3명(25.0%))가 가장 높은 비율을 보였으며, 다음으로 ‘골반’(1순위: 3명(25.0%), 2순위: 3명(25.0%)), ‘어깨’(1순위: 2명(16.7%), 2순위: 4명(33.3%)) 순으로 나타났다.

[표 6] 골반 불균형으로 인한 연관통이 나타나는 신체 부위

구분	1순위		2순위		3순위		4순위	
	빈도 (N)	퍼센트 (%)	빈도 (N)	퍼센트 (%)	빈도 (N)	퍼센트 (%)	빈도 (N)	퍼센트 (%)
골반	3	25.0	3	25.0	2	16.7	1	8.3
허리	7	58.3	3	25.0	0	0.0	0	0.0
무릎	0	0.0	1	8.3	4	33.3	1	8.3
발목	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	16.7
어깨	2	16.7	4	33.3	2	16.7	3	25.0
두통	0	0.0	1	8.3	2	16.7	1	8.3



<그림 15> 골반 불균형으로 인한 연관통이 나타나는 신체 부위

#### 제 4 절 각 연구대상자의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화

각 연구대상자의 실험 전·후 견갑부와 골반부의 변화를 확인하기 위해 딥티슈 마사지 적용 전과 후의 체표 형태를 3D체형측정기로 촬영하여 경사각의 차이를 알아보고 교정도를 산출하였다.

각 연구대상자의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과는 다음과 같다.





## 1. 연구대상자 1

다음 [표 7]은 연구대상자 1의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과이다.

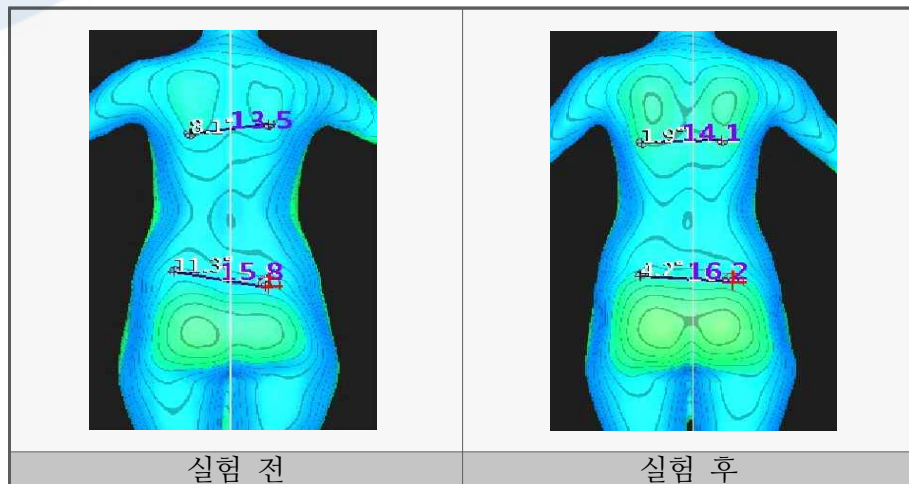
연구대상자 1의 딥티슈마사지 전 견갑부 경사도는  $8.1^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후 견갑부 경사도는  $1.9^{\circ}$  로 나타나  $6.2^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 견갑부 교정도는 76.5%를 보였다.

또한, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도는  $11.3^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도는  $4.2^{\circ}$  로 나타나  $7.2^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 골반부 교정도는 76.5%를 보였다.

다음 <그림 16>은 연구대상자 1의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교다.

[표 7] 연구대상자 1의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화

구분	실험 전	실험 후	경사각 차이	교정도(%)
견갑부 경사도	$8.1^{\circ}$	$1.9^{\circ}$	$6.2^{\circ}$	76.5
골반부 경사도	$11.3^{\circ}$	$4.2^{\circ}$	$7.2^{\circ}$	62.8



<그림 16> 연구대상자 1의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교

## 2. 연구대상자 2

다음 [표 8]은 연구대상자 2의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과이다.

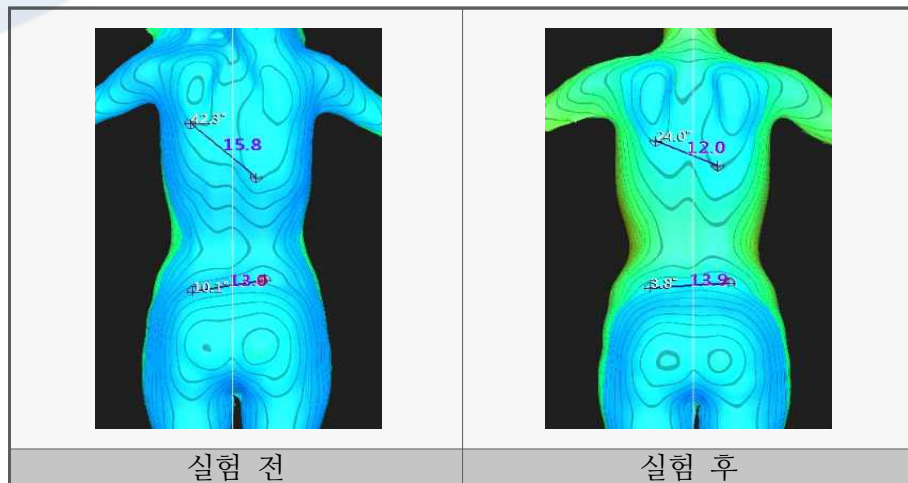
연구대상자 2의 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도는  $42.3^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도는  $24.0^{\circ}$  로 나타나  $18.3^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 견갑부 교정도는 43.3%를 보였다.

또한, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도는  $10.1^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도는  $3.8^{\circ}$  로 나타나  $6.3^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 골반부 교정도는 62.4%를 보였다.

다음 <그림 17>은 연구대상자 2의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교다.

[표 8] 연구대상자 2의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화

구분	실험 전	실험 후	경사각 차이	교정도(%)
견갑부 경사도	$42.3^{\circ}$	$24.0^{\circ}$	$18.3^{\circ}$	43.3
골반부 경사도	$10.1^{\circ}$	$3.8^{\circ}$	$6.3^{\circ}$	62.4



<그림 17> 연구대상자 2의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교

### 3. 연구대상자 3

다음 [표 9]는 연구대상자 3의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과이다.

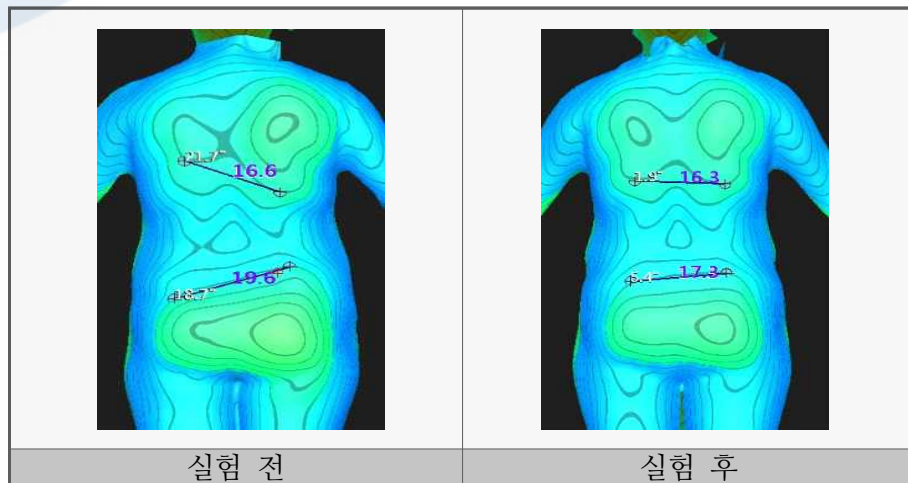
연구대상자 3의 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도는  $21.7^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도는  $1.9^{\circ}$  로 나타나  $19.8^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 견갑부 교정도는 91.2%를 보였다.

또한, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도는  $18.7^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도는  $5.4^{\circ}$  로 나타나  $13.3^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 골반부 교정도는 76.5%를 보였다.

다음 <그림 18>은 연구대상자 3의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교다.

[표 9] 연구대상자 3의 딥티슈마사지 전후 체표 형태변화

구분	실험 전	실험 후	경사각 차이	교정도(%)
견갑부 경사도	$21.7^{\circ}$	$1.9^{\circ}$	$19.8^{\circ}$	91.2
골반부 경사도	$18.7^{\circ}$	$5.4^{\circ}$	$13.3^{\circ}$	71.1



<그림 18> 연구대상자 3의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교

#### 4. 연구대상자 4

다음 [표 10]은 연구대상자 4의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과이다.

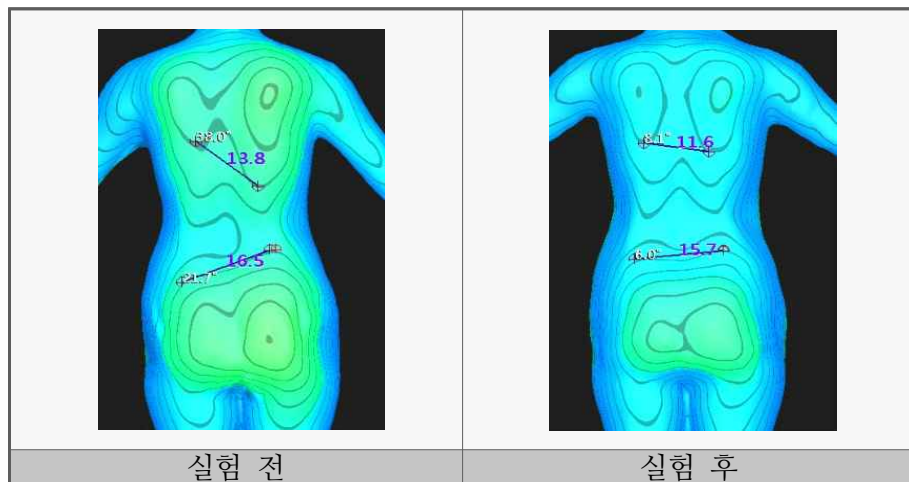
연구대상자 4의 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도는  $38.0^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도는  $6.0^{\circ}$  로 나타나  $32^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 견갑부 교정도는 84.2%를 보였다.

또한, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도는  $21.7^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도는  $6.0^{\circ}$  로 나타나  $15.7^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 골반부 교정도는 72.4%를 보였다.

다음 <그림 19>는 연구대상자 4의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교다.

[표 10] 연구대상자 4의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화

구분	실험 전	실험 후	경사각 차이	교정도(%)
견갑부 경사도	$38.0^{\circ}$	$6.0^{\circ}$	$32.0^{\circ}$	84.2
골반부 경사도	$1.7^{\circ}$	$6.0^{\circ}$	$15.7^{\circ}$	72.4



<그림 19> 연구대상자 4의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교

## 5. 연구대상자 5

다음 [표 11]은 연구대상자 5의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과이다.

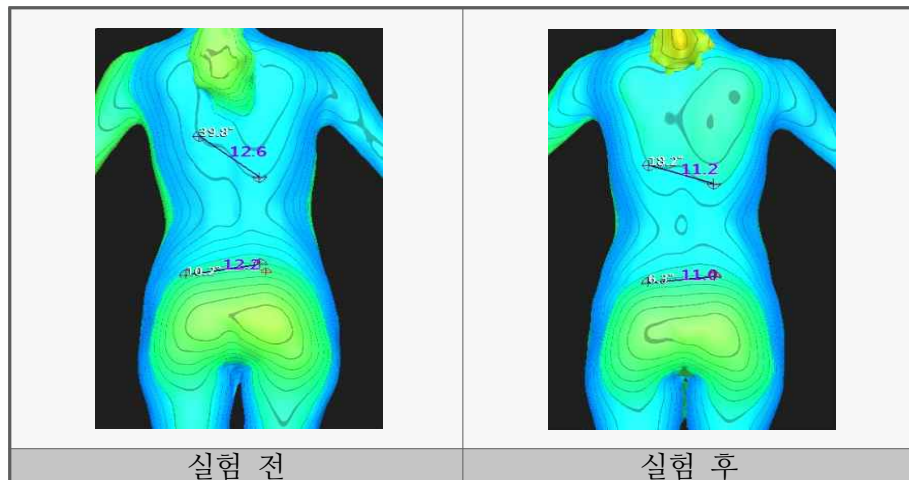
연구대상자 5의 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도는  $39.8^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도는  $18.2^{\circ}$  로 나타나  $21.6^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 견갑부 교정도는 76.5%를 보였다.

또한, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도는  $10.2^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도는  $6.3^{\circ}$  로 나타나  $3.9^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 골반부 교정도는 38.2%를 보였다

다음 <그림 20>은 연구대상자 5의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교다.

[표 11] 연구대상자 5의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화

구분	실험 전	실험 후	경사각 차이	교정도(%)
견갑부 경사도	$39.8^{\circ}$	$18.2^{\circ}$	$21.6^{\circ}$	76.5
골반부 경사도	$10.2^{\circ}$	$6.3^{\circ}$	$3.9^{\circ}$	38.2



<그림 20> 연구대상자 5의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교

## 6. 연구대상자 6

다음 [표 12]는 연구대상자 6의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과이다.

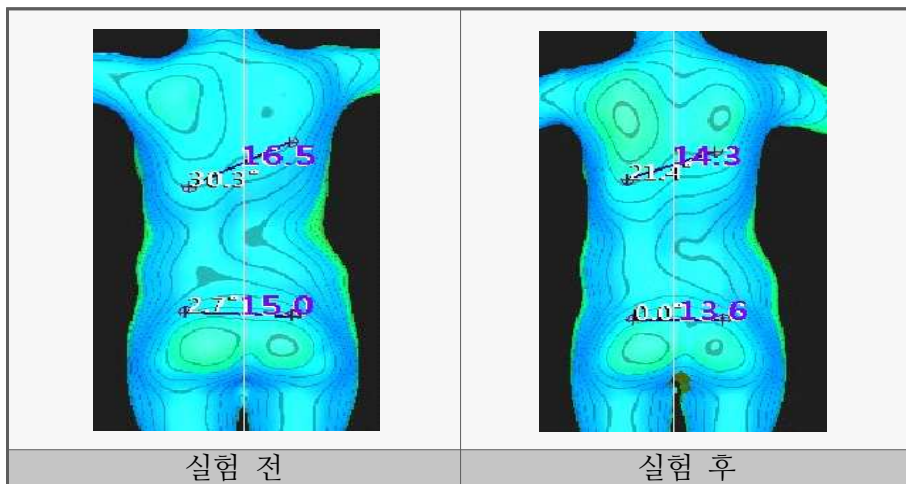
연구대상자 6의 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도는  $30.3^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도는  $21.4^{\circ}$  로 나타나  $8.9^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 견갑부 교정도는 76.5%를 보였다.

또한, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도는  $2.7^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도는  $0.0^{\circ}$  로 나타나  $2.7^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 골반부 교정도는 100%를 보였다.

다음 <그림 21>은 연구대상자 6의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교다.

[표 12] 연구대상자 6의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화

구분	실험 전	실험 후	경사각 차이	교정도(%)
견갑부 경사도	$30.3^{\circ}$	$21.4^{\circ}$	$8.9^{\circ}$	76.5
골반부 경사도	$2.7^{\circ}$	$0.0^{\circ}$	$2.7^{\circ}$	100.0



<그림 21> 대상자 6의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교

## 7. 연구대상자 7

다음 [표 13]은 연구대상자 7의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과이다.

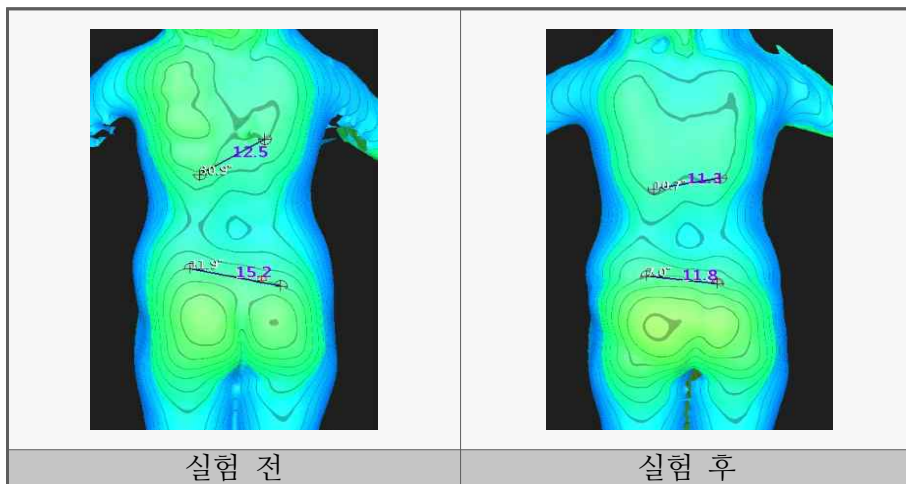
연구대상자 7의 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도는  $30.9^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도는  $10.7^{\circ}$  로 나타나  $20.2^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 견갑부 교정도는 65.4%를 보였다.

또한, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도는  $11.9^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도는  $7.0^{\circ}$  로 나타나  $4.9^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 골반부 교정도는 41.2%를 보였다.

다음 <그림 22>는 연구대상자 7의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교다.

[표 13] 연구대상자 7의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화

구분	실험 전	실험 후	경사각 차이	교정도(%)
견갑부 경사도	$30.9^{\circ}$	$10.7^{\circ}$	$20.2^{\circ}$	65.4
골반부 경사도	$11.9^{\circ}$	$7.0^{\circ}$	$4.9^{\circ}$	41.2



<그림 22> 연구대상자 7의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교



## 8. 연구대상자 8

다음 [표 14]는 연구대상자 8의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과이다.

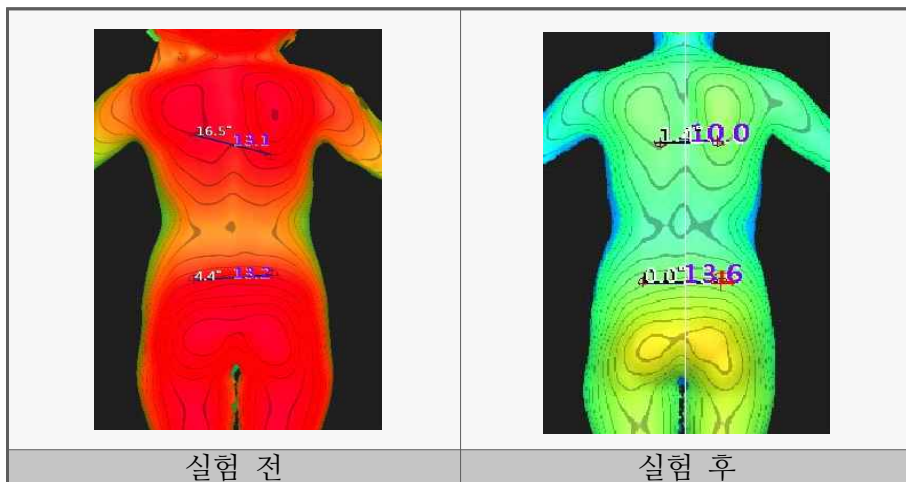
연구대상자 8의 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도는  $6.3^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도는  $1.4^{\circ}$  로 나타나  $4.9^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 견갑부 교정도는 77.8%를 보였다.

또한, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도는  $9.3^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도는  $0.0^{\circ}$  로 나타나  $9.3^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 골반부 교정도는 100%를 보였다.

다음 <그림 23>은 연구대상자 8의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교다.

[표 14] 연구대상자 8의 딥티슈마사지 전후 체표 형태변화

구분	실험 전	실험 후	경사각 차이	교정도(%)
견갑부경사도	$6.3^{\circ}$	$1.4^{\circ}$	$4.9^{\circ}$	77.8
골반부경사도	$9.3^{\circ}$	$0.0^{\circ}$	$9.3^{\circ}$	100.0



<그림 23> 연구대상자 8의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교



## 9. 연구대상자 9

다음 [표 15]는 연구대상자 9의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과이다.

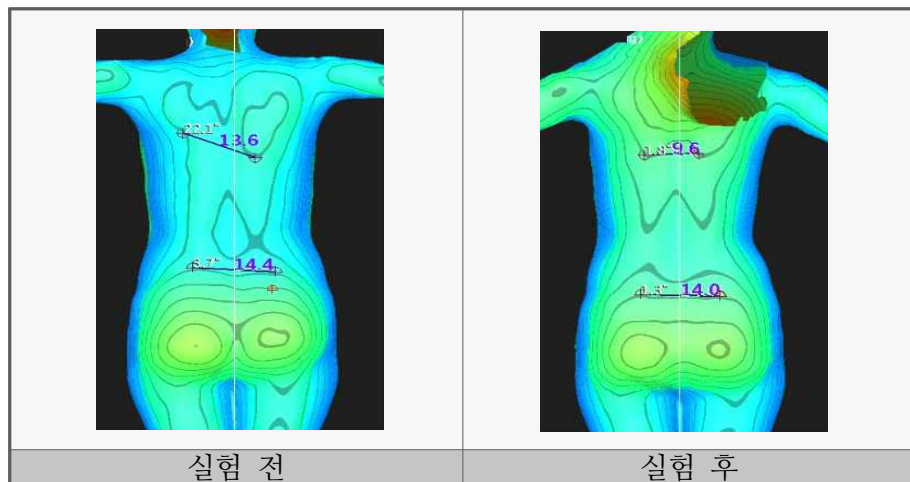
연구대상자 9의 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도는  $8.1^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도는  $1.9^{\circ}$  로 나타나  $6.2^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 견갑부 교정도는 76.5%를 보였다.

또한, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도는  $11.3^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도는  $4.2^{\circ}$  로 나타나  $7.2^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 골반부 교정도는 76.5%를 보였다

다음 <그림 24>는 연구대상자 9의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교다.

[표 15] 연구대상자 9의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화

구분	실험 전	실험 후	경사각 차이	교정도(%)
견갑부 경사도	$22.1^{\circ}$	$1.9^{\circ}$	$20.2^{\circ}$	91.4
골반부 경사도	$3.7^{\circ}$	$1.3^{\circ}$	$2.4^{\circ}$	64.9



<그림 24> 연구대상자 9의 딥티슈마사지 전·후 마사지 비교

## 10. 연구대상자 10

다음 [표 16]은 연구대상자 10의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과이다.

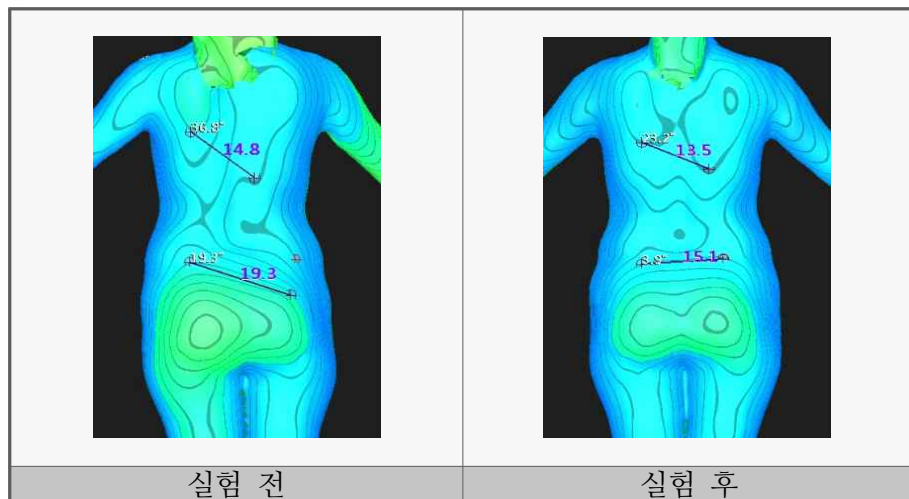
연구대상자 10의 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도는  $36.8^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도는  $23.2^{\circ}$  나타나  $13.6^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 견갑부 교정도는 37.0%를 보였다.

또한, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도는  $19.3^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도는  $3.9^{\circ}$  로 나타나  $15.4^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 골반부 교정도는 79.8%를 보였다.

다음 <그림 25>는 연구대상자 10의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교다.

[표 16] 연구대상자 10의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화

구분	실험 전	실험 후	경사각 차이	교정도(%)
견갑부 경사도	$36.8^{\circ}$	$23.2^{\circ}$	$13.6^{\circ}$	37.0
골반부 경사도	$19.3^{\circ}$	$3.9^{\circ}$	$15.4^{\circ}$	79.8



<그림 25> 연구대상자 10의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교

## 11. 연구대상자 11

다음 [표 17]은 연구대상자 11의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과이다.

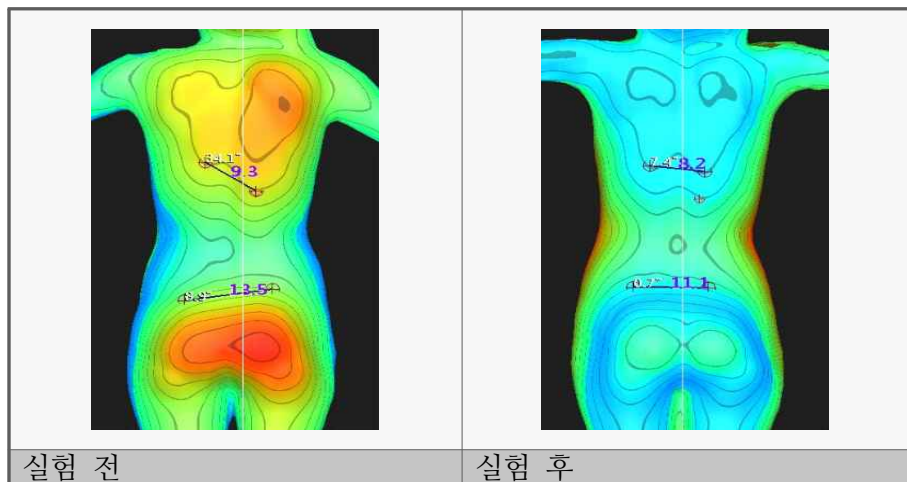
연구대상자 11의 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도는  $34.1^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도는  $7.4^{\circ}$  로 나타나  $26.7^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 견갑부 교정도는 78.3%를 보였다.

또한, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도는  $8.9^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도는  $0.7^{\circ}$  로 나타나  $8.2^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 골반부 교정도는 92.1%를 보였다.

다음 <그림 26>은 연구대상자 11의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교다.

[표 17] 연구대상자 11의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화

구분	실험 전	실험 후	경사각 차이	교정도(%)
견갑부 경사도	$34.1^{\circ}$	$7.4^{\circ}$	$26.7^{\circ}$	78.3
골반부 경사도	$8.9^{\circ}$	$0.7^{\circ}$	$8.2^{\circ}$	92.1



<그림 26> 연구대상자 11의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교

## 12. 연구대상자 12

다음 [표 18]은 연구대상자 12의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화 결과이다.

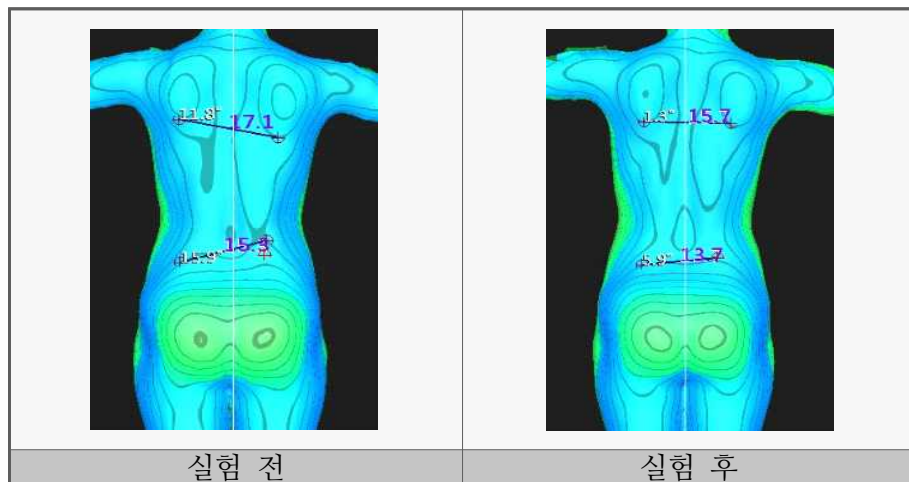
연구대상자 12의 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도는  $11.8^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도는  $1.3^{\circ}$  로 나타나  $10.5^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 견갑부 교정도는 89.0%를 보였다.

또한, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도는  $15.9^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도는  $5.9^{\circ}$  로 나타나  $10^{\circ}$  의 경사각이 차이 났다. 따라서 골반부 교정도는 62.9%를 보였다.

다음 <그림 27>은 연구대상자 12의 딥티슈마사지 전·후 경사 비교다.

[표 18] 연구대상자 12의 딥티슈마사지 전·후 체표 형태변화

구분	실험 전	실험 후	경사각 차이	교정도(%)
견갑부 경사도	$11.8^{\circ}$	$1.3^{\circ}$	$10.5^{\circ}$	89.0
골반부 경사도	$15.9^{\circ}$	$5.9^{\circ}$	$10.0^{\circ}$	62.9



<그림 27> 연구대상자 12의 딥티슈마사지 전·후 마사지 비교

## 제 5 절 딥티슈마사지 전·후 골반부의 경사도 및 교정도 분석

### 1. 연구대상자별 딥티슈마사지 전·후 골반부의 경사도 및 교정도

다음 [표 19]는 연구대상자별로 딥티슈마사지 전·후 골반부의 경사도 및 교정도를 나타낸 결과이다.

딥티슈마사지 전 골반의 불균형 상태를 나타내는 골반부 좌·우 경사도 중에서 경사도가 가장 컸던 연구대상자 4는 21.7° 였고, 가장 작은 경사도를 보인 연구대상자 6은 2.7° 였다.

딥티슈마사지 후 골반부의 경사각 차이를 크게 보인 연구대상자 4는 15.7° 이고, 가장 작은 경사각의 차이를 보여준 연구대상자 9는 2.4° 였다.

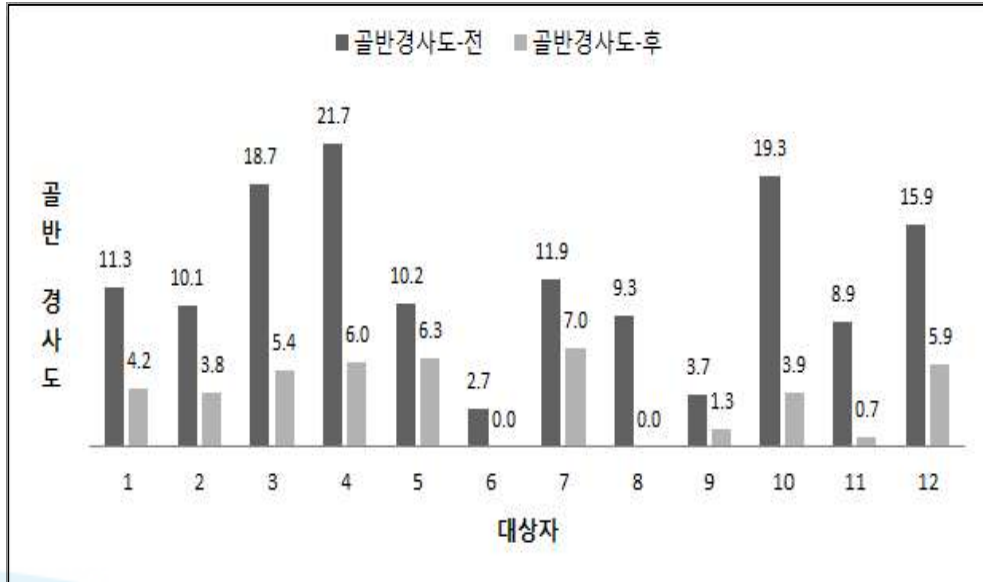
또한, 골반부 교정도가 가장 높은 연구대상자는 연구대상자 6과 연구대상자 8로 100.0%를 보였으며, 다음 순으로 연구대상자 11은 92.1%의 높은 교정도를 나타냈다. 반면에 교정도가 가장 낮은 연구대상자 5는 38.2%로 나타났다.

다음 <그림 28> 연구대상자별 딥티슈마사지 전·후 골반부 경사도 결과이다.

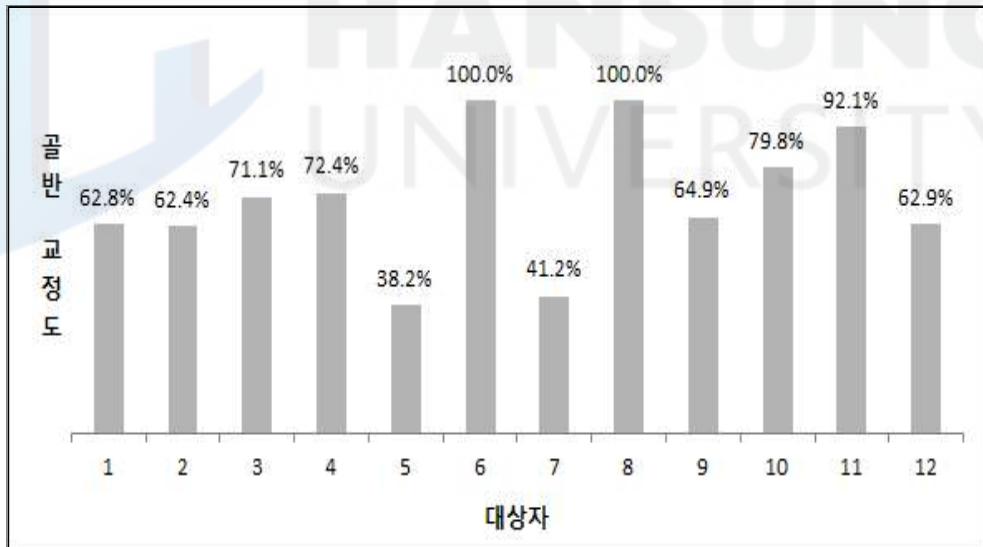
다음 <그림 29> 연구대상자별 딥티슈마사지 후 골반부 교정도 결과이다.

[표 19] 연구대상자별 딥티슈마사지 전·후 골반부 경사도 및 교정도

대상자	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
경사도 전(°)	11.3	10.1	18.7	21.7	10.2	2.7	11.9	9.3	3.7	19.3	8.9	15.9
경사도 후(°)	4.2	3.8	5.4	6.0	6.3	0.0	7.0	0.0	1.3	3.9	0.7	5.9
경사각 차이(°)	7.2	6.3	13.3	15.7	3.9	2.7	4.9	9.3	2.4	15.4	8.2	10.0
교정도 (%)	62.8	62.4	71.1	72.4	38.2	100	41.2	100	64.9	79.8	92.1	62.9



〈그림 28〉 연구대상자별 딥티슈마사지 전·후 골반부 경사도



〈그림 29〉 연구대상자별 딥티슈마사지 후 골반부 교정도

## 2. 딥티슈마사지 전·후 골반부 경사도의 대응표본 t-test 비교

다음 [표 20]은 본 연구자들의 딥티슈마사지 전·후의 골반부 경사도 대응표본 t-test 비교 결과이다.

딥티슈마사지 전·후의 골반부 경사도에 유의미한 차이가 있는지 검증하기 위해, 대응표본 t-test를 실시한 결과, 딥티슈마사지 전의 골반부 경사도 평균은  $11.98^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도 평균은  $3.71^{\circ}$  로 나타났다.

t-test 결과, p 값이 0.000으로 0.05보다 작게 나타나, 딥티슈마사지 전·후의 골반부 경사도에는 유의미한 차이가 있다고 할 수 있다.

[표 20] 딥티슈마사지 전·후 골반부 경사도 대응표본 t-test 비교

특성	구분	평균	표본수	표준편차	t값	p값
골반 경사도	전	$11.98^{\circ}$	12	5.932	6.175	.000***
	후	$3.71^{\circ}$	12	2.578		

\*\*\*  $p < 0.001$

### 3. 덤티슈마사지 전·후 골반부의 경사도 및 교정도 기술통계량

다음 [표 21]은 덤티슈마사지 전·후 골반부의 경사도 및 교정도 기술통계량을 분석한 결과이다.

덤티슈마사지 전·후의 골반부의 경사도 및 교정도 기술통계량을 분석해본 결과, 덤티슈마사지 전 골반부 경사도의 평균은 11.98%로 나타났으며, 덤티슈마사지 후의 견갑부 경사도의 평균은 3.71%로 나타났다.

골반부 교정도의 평균은 70.6%로 나타났으며, 가장 골반부 교정도가 낮은 평균은 38.0%로 나타났다. 반면에 100.0%의 골반부 교정도를 보인 연구 대상자는 2명이 있었다.

[표 21] 골반부의 경사도 및 교정도 기술통계량

구분	골반부 경사도(전)	골반부 경사도(후)	골반 교정도
평균	11.98 °	3.71°	70.6%
표본 수	12명	12명	12명
표준편차	5.93	2.58	20.1
최솟값	2.70°	0.00°	38.0%
최댓값	21.70°	7.00°	100.0%



## 제 6 절 딥티슈마사지 전·후 견갑부의 경사도 및 교정도 분석

### 1. 연구대상자별 딥티슈마사지 전·후 견갑부의 경사도 및 교정도 비교

다음 [표 22]는 연구대상자별로 딥티슈마사지 전·후 견갑부의 경사도 및 교정도를 나타낸 결과이다.

딥티슈마사지 전 견갑부 좌·우 경사도 중에서 경사도가 가장 컸던 연구대상자 5는  $39.8^{\circ}$  였고, 가장 작은 경사도를 보인 연구대상자 8은  $6.3^{\circ}$  였다.

딥티슈마사지 후 견갑부의 경사각 차이를 크게 보인 연구대상자 4는  $32.0^{\circ}$  이고, 가장 작은 경사각의 차이를 보여준 연구대상자 8는  $4.9^{\circ}$  였다.

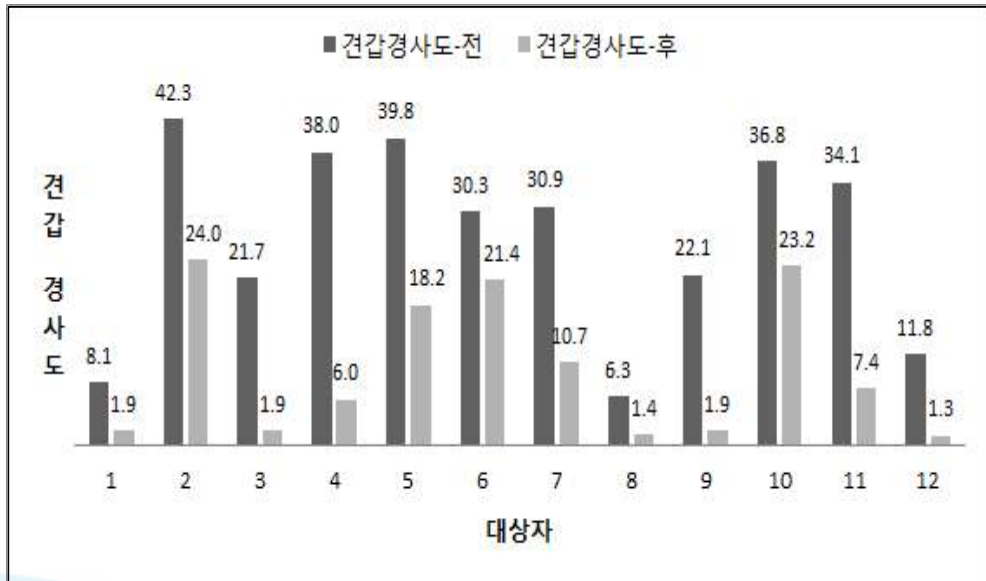
또한, 견갑부 교정도가 가장 높은 연구대상자는 연구대상자 9의 91.4% 였고 다음 순인 연구대상자 3은 91.2%를 나타냈다. 반면에 가장 교정도가 낮은 연구대상자 6의 교정도는 29.4%로 나타났다.

다음 <그림 30> 연구대상자별 딥티슈마사지 전·후 견갑부 경사도 결과이다.

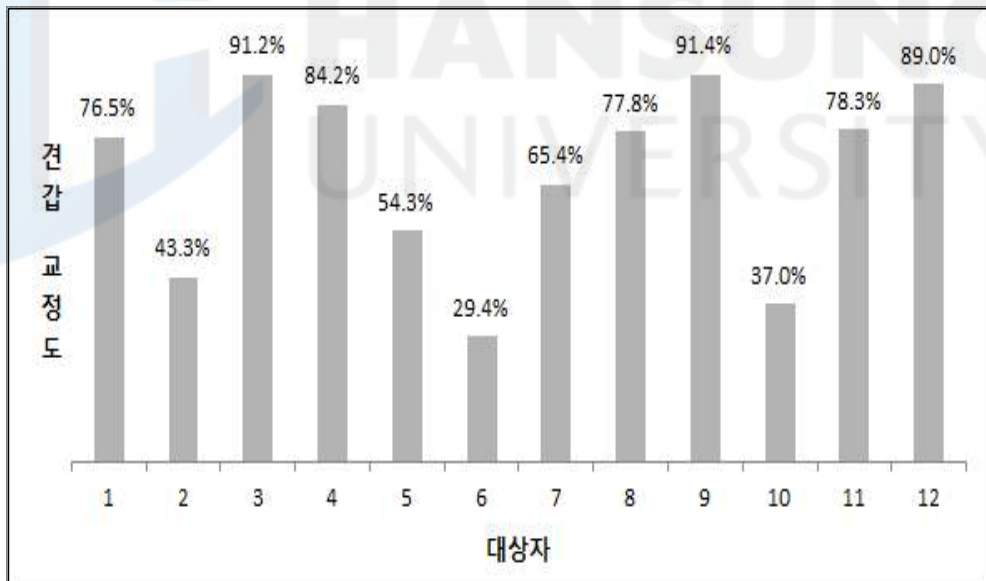
다음 <그림 31> 연구대상자별 딥티슈마사지 후 견갑부 교정도 결과이다.

[표 22] 연구대상자별 딥티슈마사지 전·후 견갑부 경사도 및 교정도

대상자	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
경사도 전( $^{\circ}$ )	8.1	42.3	21.7	38.0	39.8	30.3	30.9	6.3	22.1	36.8	34.1	11.8
경사도 후( $^{\circ}$ )	1.9	24.0	1.9	6.0	18.2	21.4	10.7	1.4	1.9	23.2	7.4	1.3
경사각 차이( $^{\circ}$ )	6.2	18.3	19.8	32.0	21.6	8.9	20.2	4.9	20.2	13.6	26.7	10.5
교정도 (%)	76.5	43.3	91.2	84.2	54.3	29.4	65.4	77.8	91.4	37.0	78.3	89.0



〈그림 30〉 연구대상자별 딥티슈마사지 전·후 견갑부 경사도



〈그림 31〉 연구대상자별 딥티슈마사지 후 견갑부 교정도

## 2. 딥티슈마사지 전·후 견갑부 경사도의 대응표본 t-test 비교

다음 [표 23]은 본 연구자들의 딥티슈마사지 전·후의 골반부 경사도 대응표본 t-test 비교 결과이다.

딥티슈마사지 전·후의 견갑부 경사도에 유의미한 차이가 있는지 검증하기 위해, 대응표본 t-test를 실시한 결과, 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도 평균은  $26.85^{\circ}$  였으나, 딥티슈마사지 후의 골반부 경사도 평균은  $9.94^{\circ}$  로 나타났다.

t-test 결과, 유의확률이 0.000으로 0.05보다 작게 나타나, 딥티슈마사지 전·후의 견갑부 경사도에는 유의미한 차이가 있다고 할 수 있다.

[표 23] 딥티슈마사지 전·후 견갑부 경사도 대응표본 t-test 비교

특성	구분	평균	표본수	표준편차	t값	p값
견갑 경사도	전	$26.85^{\circ}$	12	12.649	7.081	.000 ***
	후	$9.94^{\circ}$	12	9.230		

\*\*\*  $p < 0.001$

### 3. 딥티슈마사지 전·후 견갑부의 경사도 및 교정도 기술통계량

다음 [표 21]은 딥티슈마사지 전·후 견갑부의 경사도 및 교정도 기술통계량을 분석한 결과이다.

딥티슈마사지 전·후의 견갑부의 경사도 및 교정도 기술통계량을 분석해본 결과, 딥티슈마사지 전 견갑부 경사도의 평균은 26.85%로 나타났으며, 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도의 평균은 9.94%로 나타났다.

견갑부 교정도의 평균은 68.0%로 나타났으며, 가장 견갑부 교정도가 낮은 평균은 29.0%로 나타났으며, 반면에 가장 견갑부 교정도가 높은 평균은 91.0%로 나타났다.

[표 24] 견갑부의 경사도 및 교정도 기술통계량

구분	견갑 경사도(전)	견갑 경사도(후)	견갑 교정도
평균	26.85°	9.94°	68.0%
표본 수	12명	12명	12명
표준편차	12.65	9.23	22.0
최솟값	6.30°	1.30°	29.0%
최댓값	42.30°	24.00°	91.0%

## 제 7 절 골반 불균형으로 인한 연관통 완화 효과

다음 [표 25], <그림 32>는 덤티슈마사지 전·후의 연관통 상태를 비교한 결과이다.

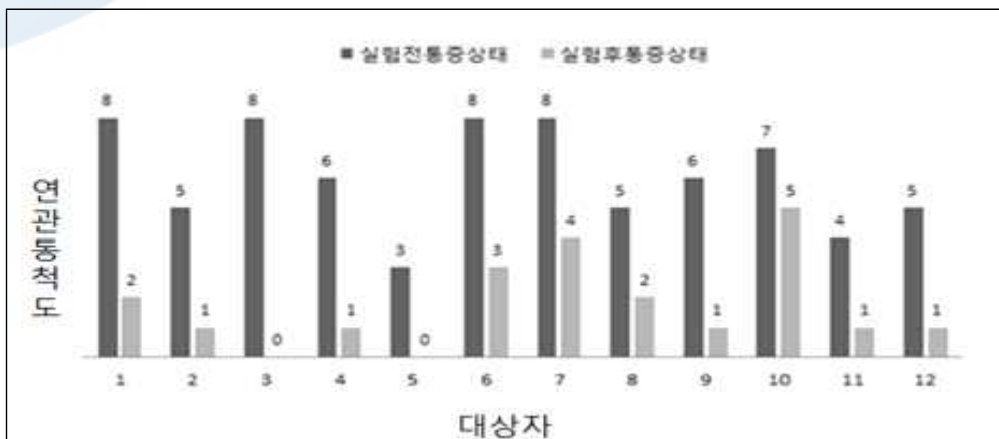
골반 불균형으로 인한 연관통 완화 효과를 덤티슈마사지 전·후로 비교한 결과, 덤티슈마사지 전의 통증은 6.08점으로 나타났으나, 후의 통증은 1.75점으로 나타나, 마사지 후 통증정도가 매우 감소한 것으로 판단된다.

통계적인 차이검증을 위해 대응표본 t-test를 실시했으며, 그 결과 p값이 0.000으로 나타나 유의미한 차이가 있다고 검증되었다.

[표 25] 덤티슈마사지 전·후 연관통 상태 비교

특성	구분	평균	표본수	표준편차	t값	p값
통증상태	전	6.08	12	1.730	9.299	.000***
	후	1.75	12	1.545		

\*\*\* p<0.001



<그림 32> 덤티슈마사지 전·후 연관통 상태

## 제 8 절 실험 후 만족도

연구대상자의 실험 후 만족도를 알아보기 위해 조사한 결과이다.

만족도의 점수지표는 ‘매우 만족 5점, 만족 4점, 보통 3점, 불만족 2점, 매우 불만족 1점’으로 하였다.

실험 후 만족도를 조사한 결과, 골반균형 만족도는 평균 4.42점으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 혈액순환 증진이 4.25점, 안색변화 만족도가 4.17점, 스트레스 완화가 4.08점, 육체피로 경감은 3.67점으로 나타났다.

항목별 세부내용은 다음 제시한 표와 같다.



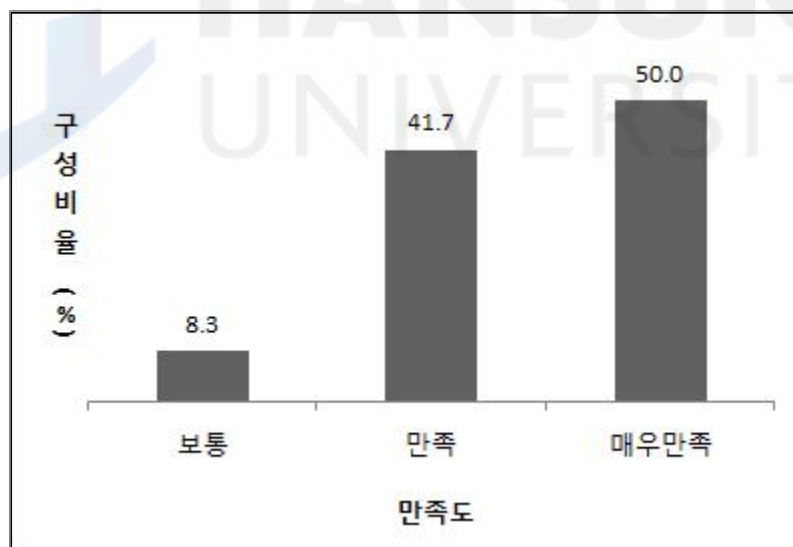
## 1. 신체정렬 만족도

다음 [표 26]과 <그림 33>은 신체정렬에 관한 만족도 결과이다.

연구대상자 12명 중 골반 균형에 따른 신체정렬 만족도는 보통 1명(8.3%), 만족 5명(41.7%), 매우 만족 6명(50.0%)으로 평균 4.42(%)점이며 조사한 만족도 중 가장 높게 나타났다.

[표 26] 신체정렬 만족도

구분	표본 수(명)	구성 비율(%)	평균	표준편차
보통	1	8.3	4.42	.669
만족	5	41.7		
매우 만족	6	50.0		
Total	12	100.0		



<그림 33> 신체정렬 만족도

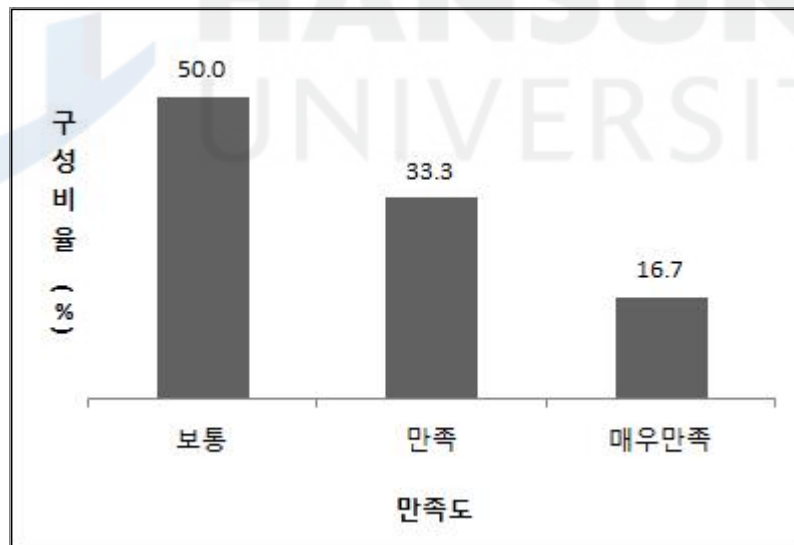
## 2. 육체피로 경감 만족도

다음 [표 27], <그림 34>는 육체피로 경감에 관한 만족도 결과이다.

연구대상자 12명 중 육체피로 경감 만족도는 보통 6명(50%), 만족 4명(33.3%), 매우 만족 2명(16.7%)으로 평균 3.67(%)점인 보통이상의 만족감으로 본 실험의 만족도 중에서는 가장 낮게 나타났다.

[표 27] 육체피로 경감 만족도

구분	표본수(명)	구성 비율(%)	평균	표준편차
보통	6	50.0	3.67	.778
만족	4	33.3		
매우 만족	2	16.7		
Total	12	100.0		



<그림 34> 육체피로 경감 만족도



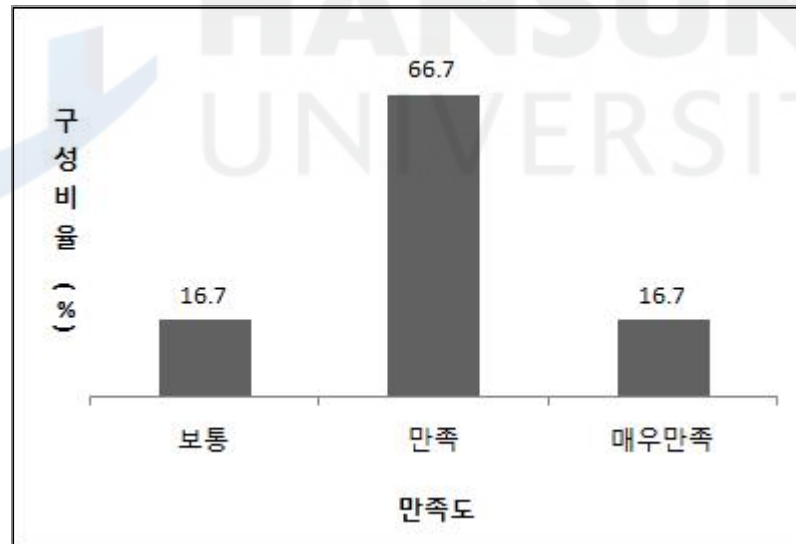
### 3. 스트레스 완화 만족도

다음 [표 28], <그림 35>는 스트레스 완화에 관한 만족도 결과이다.

연구대상자 12명 중 스트레스 완화 만족도는 보통 1명(16.7%), 만족 8명(66.7%), 매우 만족 2명(16.7%)으로 평균 4.08(%)점이 나타났다.

[표 28] 스트레스 완화 만족도

구분	표본수(명)	구성 비율(%)	평균	표준편차
보통	1	16.7	4.08	.669
만족	8	66.7		
매우 만족	2	16.7		
Total	12	100.0		



<그림 35> 스트레스 완화 만족도

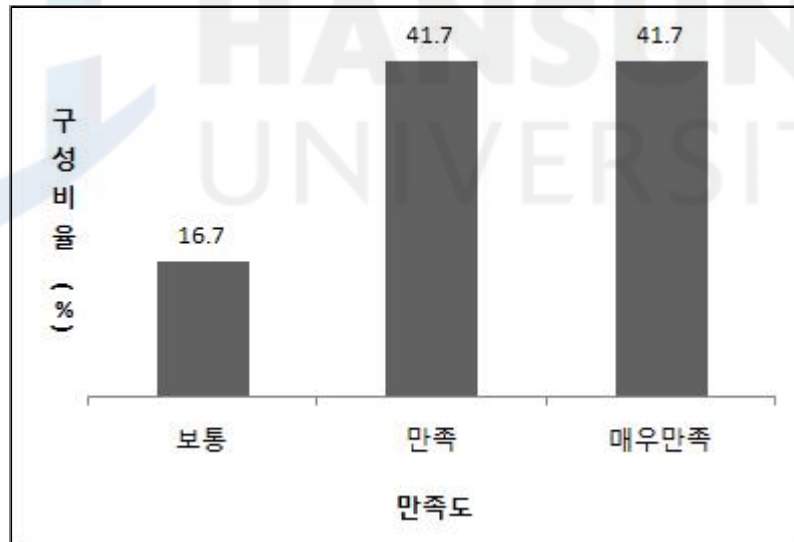
#### 4. 혈액순환 증진 만족도

다음 [표 29] <그림 36>는 혈액순환 증진에 관한 만족도 결과이다.

연구대상자 12명 중 혈액순환 증진 만족도는 보통 2명(16.7%), 만족 5명(41.7%), 매우 만족 5명(41.7%)으로써 평균 4.25(%)점이 나타났다.

[표 29] 혈액순환 증진 만족도

구분	표본수(명)	구성 비율(%)	평균	표준편차
보통	2	16.7	4.25	.754
만족	5	41.7		
매우 만족	5	41.7		
Total	12	100.0		



<그림 36> 혈액순환 증진 만족도

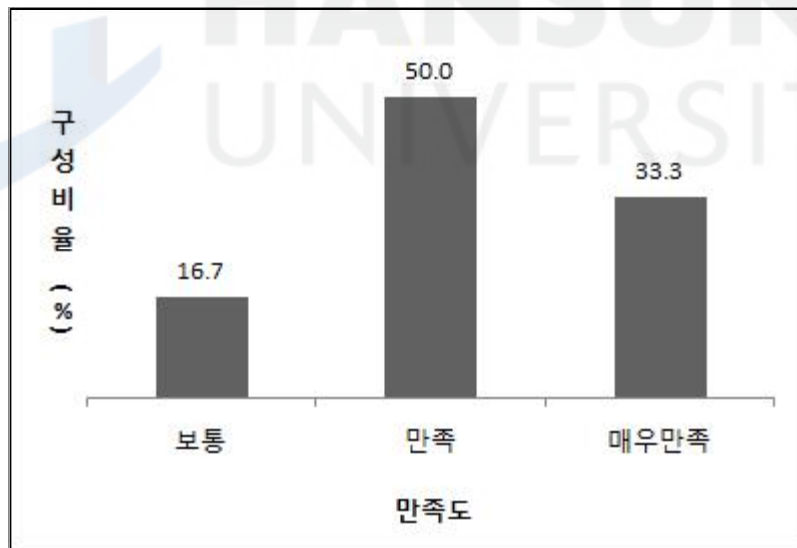
## 5. 안색변화 만족도

다음 [표 30], <그림 37>는 안색변화에 관한 만족도다.

연구대상자 12명 중 안색변화 만족도는 보통 2명(16.7%), 만족 6명(50.0%), 매우 만족 4명(33.3%)으로 평균 4.17(%)점이 나타났다.

[표 30] 안색변화 만족도

구분	표본수(명)	구성 비율(%)	평균	표준편차
보통	2	16.7	4.17	.718
만족	6	50.0		
매우 만족	4	33.3		
Total	12	100.0		



<그림 37> 안색변화 만족도

## 제 5 장 고찰

신체의 중심이 되는 골반은 위로는 척추, 아래로는 다리와 연결되어 있다. 또한, 골반에는 복부 근육과 엉덩이, 허벅지 근육 등 몸의 균형을 잡아주는 자세 근육이 부착되어있어 골반이 정상적인 위치에서 벗어나게 되면 전신이 불균형 체형으로 변형되는 원인이 되고 근골격계와 신체기능에 직접적인 영향을 주게 되므로 골반의 역학적 정상위치는 매우 중요하다.

더욱이 여성에게 있어 골반은 생명이 자라나는 자궁을 감싸고 보호해주는 중요한 의미를 갖는다. 그러나 여성만이 감당해야만 하는 임신과 출산은 내적으로나 외적으로 신체적인 변화와 함께 필연적으로 골반의 변화를 수반하고, 출산 이후 골반의 회복이 잘 안 되었을 경우에는 신체 각 부위에 구조적·기능적 변형이 되어 비대칭적인 체형과 원인을 알 수 없는 각종 연관통의 증상이 나타날 수 있다.

연관통(Referred pain)이라고 하는 것은 통증을 일으키는 조직에서 멀리 떨어져 있는 몸의 부위에서 통증을 느끼는 것이다. 비록 개인에 따라 약간의 차이는 있지만 전이되는 형태는 특정한 구조에 대해 특징적인 분포를 보인다. 연관통의 현상은 일정한 심부 조직으로부터 통증이 유발되는 여러 경우에, 어떤 근육은 민감해지고, 피부의 어떤 부위는 과민해지며, 자극을 받으면 아주 심한 통증을 유발하기도 하여 신체에 가해진 조직 손상과 관련된 불쾌한 느낌뿐만 아니라 감정적인 측면에서 느끼는 신체의 불안정한 감정의 상태를 느낀다.

이렇듯 여성들에게 골반이 주는 의미는 신체균형뿐만 아닌 감정적인 측면까지 관련된 건강과 직결되는 중요한 요소 중 하나이기에 관리의 중요성 또한 강조되어야 할 부분이라 사료된다.

딥티슈마사지는 병태생리를 기반으로 병적 상황에 따른 치료적 개념을 가진 마사지로서 치료적 마사지(Therepeutic massage)라고 하며, 같은 뜻으로 임상마사지(Clinical massage) 또는 의학 마사지(Medical massage)라고 사용되고 있다. 또한, 근골격계를 위주로 치료하는 상황에서는 정형 마사지(Orthepedic massage)라는 용어로도 사용되고 있다(Fernandez, 2009: 1). 딥티슈마사지는 현대 치료기법의 철학적 그리고 치료적 바탕이 된 마사지이다.

본 연구는 출산의 경험으로 골반의 변화를 경험하고 기계적이고 제한된 가사노

동과 육아로 인하여 구조적·기능적 손상이 빈번한 전업주부를 연구대상으로 선정하여 티슈구조를 재정렬시킴으로 균형 잡힌 체형과 심부 통증제거에 따른 연관통 완화를 목적으로 실험하였다.

본 연구에서 조사한 골반과 관련된 인식에 관한 연구결과로는 첫째, 골반 불균형에 가장 많은 영향을 미치는 가사 노동은 ‘육아’라는 응답이 가장 많았다. 이러한 결과는 연구대상자 대다수(연구대상자의 83.4%가 20~30대)가 어린아이를 양육하고 있는 연령대로 아이를 돌볼 때 하게 되는 동작인 안거나 엮는 등의 제한적이고 반복적인 행동들이 체력 소모와 신체 부담을 크게 느끼게 한 것으로 나타난 결과라고 판단된다. 이와 관련된 선행논문 중 모정아(2012: 11)는 전업주부의 일 중 육아를 어렵다고 하였고, 그 이유를 자녀에 대한 서툰 양육, 모유 수유과정, 과중한 일을 매일 하게 되는 어머니의 역할 때문이라고 주장하였다.

둘째, 골반 불균형의 요인에 대한 인식도 조사결과는 ‘출산’ 이외에 ‘잘못된 자세’로 인해서 골반 불균형이 나타난다고 인식하고 있었다. 잘못된 자세는 생활 속 불균형한 자세습관, 잘못된 운동습관, 습관적으로 한쪽 방향으로만 무게중심을 취하는 행위 등을 말한다. 정훈교와 김현준(1997: 95)은 잘못된 자세를 오랫동안 유지하면 근력과 유연성의 균형을 깨트리며 골반과 척추의 형태가 변화된다고 지적했고, 특히 일상생활에서 습관으로 다리를 꼬고 앉는 자세는 다리를 엮은 대퇴쪽이 크게 바깥으로 틀어진다고 한 보고와 같이 많은 사람은 잘못된 자세가 골반의 균형에 많은 영향을 미침을 인식하고 있었다. 또한, 개선되는 방법으로 남병집(1998)등은 잘못된 자세로 인한 체형교정의 도수적인 치료방법 등을 신전 및 운동과 구조적인 균형유지훈련 등이 효과적이며 개선될 수 있다고 하였다.

본 연구의 만족도 결과는 신체정렬, 혈액순환 증진, 안색변화, 스트레스 완화, 육체피로 경감 모두 보통이상의 만족도를 나타내었다. 이는 골반이 틀어지면서 노폐물과 림프액이 막히고 혈행이 순조롭지 못한 상태로 있다가 딥티슈마사지를 통한 골반 균형이 신체정렬에도 영향을 미쳐 막혀있던 여러 가지 노폐물이 배출되고 혈액순환이 원활하여지면서 안색이 좋아지는 결과가 나타난 것으로 사료된다. 이와 같은 결과들은 전숙경(2009: 46)의 선행논문 ‘딥티슈마사지가 피로도에 미치는 효과의 만족도’에서 유의한 차이를 보인 결과와 일치한다. 다만 본 연구에서 ‘육체 피로’는 다른 만족도 항목보다 평균점수가 낮은 이유는 연구대상자 12

명 중 10명이 전업주부로서 어린 자녀(유아, 유치원생)의 양육과 가사노동이 주는 육체피로 누적 및 피할 수 없는 지속적 자극이 원인이 되어 나타난 결과로 판단된다.

본 연구의 딥티슈마사지가 불균형의 골반과 체형 개선의 효과를 입증한 연구결과는 도수치료나, 마사지, 운동요법 등에서 효과 및 필요성에 관한 선행연구 (백완승, 2012; 김달, 2008; 시말순, 2007; 박찬후, 2002; 임동현, 2011)과 일치하고 있다.

백완승(2012: 176)의 연구결과는 딥티슈마사지 후 장골능 각도가  $1.00 \pm 0.603^\circ$  에서 10회 실험 후  $0.00 \pm 0.000^\circ$  로 개선되었고 전상장골극 각도  $1.21 \pm 0.782^\circ$  에서 10회 실험 후  $0.83 \pm 0.194^\circ$  , 장골능 기울기  $1.58 \pm 0.634^\circ$  에서 10회 실험 후  $0.38 \pm 0.483^\circ$  로 신체정렬도 중 골반균형이 개선되었음이 확인되어 본 연구결과와 일치되었다.

김달(2008: 55)은 단일군 전·후설계로 체형변화를 원하는 여성을 대상으로 기혈순환요법으로 등과 골반 마사지를 하였고, 모아레 영상진단기를 이용하여 체형변화를 자료화하여 분석하였다. 그 결과, 장골의 상부가 64.7%의 교정률을 보였고 견갑하부는 45.8%를 나타냈다. 이는 본 연구의 골반교정도 평균 70.6%와 견갑부 교정도 평균 68%로 나타난 결과와 매우 흡사하게 일치하였다.

박찬후(2002: 88)는 천장관절환자를 대상으로 8주간 카이로프라틱과 스포츠마사지를 시행하여 골반의 변위를 분석한 결과 경추변위, 견갑골변위, 요추변위, 골반 변위를 개선해 이중 견갑골 변위, 골반 변위의 결과는 본 연구의 결과와 일치된다.

시말순(2007: 33)은 테이핑 치료를 실시하여 골반의 변위를 정렬시킴으로써 요통이 경감되는 효과를 보았고, 좌·우측, 장골능과 좌골결절간 길이 편차의 감소도 유의하게 차이가 있었다. 임동현(2001: 28)은 근골격계 질환인 어깨 통증과 긴장성 두통을 호소하는 이들에게 딥티슈마사지를 적용한 결과 어깨통증은 실험 전  $6.40 \pm 1.192$ 에서 10회 후  $2.47 \pm 1.196$ 으로, 두통은 실험 전  $5.97 \pm 0.969$ 에서 실험 후  $1.70 \pm 0.95$ 로 나타나 통증 점수가 많이 낮아졌다. 따라서 본 연구에서 골반 교정률과 견갑 교정률 및 연관 통증감소로 나타난 본 연구결과와 일치한다.

본 연구의 조사결과에서 골반의 불균형으로 인한 연관 통증이 가장 많이 나타

난 신체 부위는 ‘허리’가 가장 높은 비율을 보였는데, 이와 같은 결과는 박찬후(2002: 81)의 천장관절의 변위는 흉추, 요추, 골반의 복합적이 문제와 통증을 일으킨다고 한 조사결과의 신체 부위가 일치되며, 이종국(2008: 1)의 연구에서는 만성 요통의 경우 천장관절의 비대칭적 움직임과 골반 변위로 인한 기능적인 문제에서 요통이 발생한다고 주장한바 골반의 불균형은 허리부위의 통증과 상당한 관련이 있음을 알 수 있었다.

그리고 이택협(1999)과 성기석(1998)의 연구에서는 스포츠 마사지 운동 요법으로 관절의 가동범위가 넓어졌고 이 때문에 유연성을 증진시켜 요통회복에 크게 효과가 있음을 규명하여 마사지 또는 운동요법으로 통증완화에 효과를 충분히 줄 수 있음을 파악할 수 있었다. 특히, 통증 완화에서 임동현(2011: 26)은 다른 마사지요법에 비교하여 딥티슈마사지는 통증감소에 탁월하다고 언급하였다.

이것으로써 골반의 불균형은 요통과의 관계가 매우 깊음을 알 수 있었고 통증 또한 완화됨을 알 수 있었다. 그러므로 골반의 균형적 특성은 신체에 미치는 영향이 신체정렬과 연관통에도 매우 큰 상관관계가 있는 것으로 파악되었다.

이상으로 선행논문과 본 연구의 결과를 종합해 볼 때 인체의 중심이 되는 골반은 신체에 전반적인 영향을 주는 중요한 역할을 줄 뿐 아니라 건강에도 매우 큰 영향을 미치기 때문에 신체의 변위를 생체역학에 근거한 물리적인 방법으로 골격과 근육을 조정하고 자극하면 정상화가 된다는 것을 알 수 있었다.

따라서 인체가 근본적으로 가지고 있는 자연치유력을 회복시켜 원래의 능력을 복원시키는 요법으로 딥티슈마사지 관리를 통한다면 골반의 균형과 함께 신체에 미치는 건강을 지킬 수 있다고 사료된다.

## 제 6 장 결론 및 제언

본 연구는 출산 경험이 있는 전업주부를 대상으로 딥티슈마사지가 골반균형에 미치는 영향을 알아보기 위한 것이다.

본 연구의 대상은 출산 경험으로 골반 변화를 경험하고 기계적이고 제한된 가사노동으로 인하여 근골격계가 구조적·기능적 손상이 빈번한 전업주부이며, 골반의 불균형으로 인해 신체의 여러 부위에 연관통증의 문제점을 가지고 있는 여성 12명으로 구성하여 이들을 대상으로 4주간 주 2회, 총 8회로 일 회당 50분에 걸쳐 딥티슈마사지를 실시하였다.

설문조사로는 연구대상자의 일반적 특성과 골반 불균형의 원인에 관한 인식도 조사 및 골반 불균형에 의한 연관통을 느끼는 신체 부위 조사 그리고 실험 후 만족도 조사를 하였고 시각적 상사척도로 실험 전·후 연관통에 관한 통증을 측정 분석하였으며, 3D체형측정기를 통하여 딥티슈마사지 실시 전·후의 체형의 변화를 비교 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

첫째, 연구대상자의 일반적 특성 결과는 성별이 여자 12명(100%)이며, 연령대는 30대가 8명(66.7%)으로 가장 높은 비율을 차지하였고 20대 2명(16.7%), 40대 1명(8.3%), 50대 1명(8.3%)이며, 출산경험 및 전업주부 여부에서는 12명(100%), 출산 유무에서는 자연분만 8명(66.7%), 제왕절개 4명(33.3%)이고, 자녀수는 자녀 1명 5명(41.7%), 자녀 2명 5명(41.7%), 자녀 3명 2명(16.7%)으로 설문조사 되었다.

둘째, 골반 불균형의 원인에 관한 인식을 조사한 결과에서 먼저 골반 불균형에 가장 많은 영향을 미치는 가사노동 인식은 ‘육아’가 7명(58.3%)으로 가장 많았으며, ‘요리 및 식사준비’가 3명(25.0%), ‘청소’가 2명(16.7%)으로 응답하였고, 다음으로 출산 이외 골반 불균형의 원인이 무엇인지에 대한 인식은 12명 중 11명(91.7%)이 ‘잘못된 자세’라고 응답하였으며, 1명(8.3%)은 ‘외부의 충격’이라고 응답하였다.



셋째, 골반 불균형으로 인한 연관통이 나타나는 신체 부위를 분석한 결과로는 ‘허리’ 1순위: 7명(58.3%), 2순위: 3명(25.0%)이 가장 높은 비율을 보였으며, 다음으로 ‘골반’ 1순위: 3명(25.0%), 2순위: 3명(25.0%), ‘어깨’(1순위: 2명(16.7%), 2순위: 4명(33.3%)순의 조사결과가 나타났다.

넷째, 딥티슈마사지 전·후 골반부의 경사도 및 교정도를 분석한 결과로는 딥티슈마사지 적용 전의 골반부 경사도 평균은  $11.98^{\circ}$  이었으나, 딥티슈마사지 적용 후의 골반부 경사도 평균은  $3.71^{\circ}$  로 나타나 유의미한 차이를 보였고, 기술통계량을 분석해본 결과, 골반교정도의 평균이 70.6%로 나타나 골반균형이 현저하게 개선된 것으로써 제1의 가설이 지지되었다.

다섯째, 딥티슈마사지 전·후 견갑부의 경사도 및 교정도를 분석한 결과로는 딥티슈마사지 전의 견갑부 경사도 평균은  $26.85^{\circ}$  이었으나 딥티슈마사지 후의 견갑부 경사도 평균은  $9.94^{\circ}$  로 나타나 유의미한 차이를 보였고, 기술통계량을 분석해본 결과, 견갑부 교정도의 평균은 68.0%로 나타나 제2의 가설이 지지되었다.

여섯째, 골반 불균형으로 인한 연관통 완화 효과를 비교한 결과로는 딥티슈마사지 전의 통증은 6.08점으로 나타났으나 후의 통증은 1.75점으로 나타나, 마사지 후 통증이 현저하게 감소한 것으로써 제3의 가설이 지지되었다.

일곱째, 실험 후 만족도를 조사한 결과로는 골반균형 만족도가 4.42점으로 가장 높게 나타났으며, 다음으로 혈액순환 증진이 4.25점, 안색변화 만족도가 4.17점, 스트레스 완화가 4.08점, 육체피로 경감은 3.67점으로 5항목 모두 보통이상의 만족도를 나타내었다.

이상의 연구결과 딥티슈마사지가 골반의 균형을 정렬함으로써 신체의 정렬에도 개선될 수 있음을 알 수 있었으며, 더불어 연관통 완화 효과까지 영향을 미침을 알 수 있었다. 그 뿐만 아니라 실험 후 만족도 결과에서 나타난 바와 같이 다양한 신체적인 만족감을 얻는 수 있는 것으로 파악되었다.

그러나 본 연구는 연구기간이 짧았으며 출산경험을 한 전업주부로만을 선정하였고, 개인의 신경학적 상태와 혈관학적 상태를 고려하지 못한 제한점이 있었다. 그럼에도 불구하고 본 연구의 결과를 볼 때, 골반의 현저한 교정을 비롯한 연관 통증에도 뚜렷한 경감효과가 입증되었고, 혈액순환 증진, 안색변화 만족, 스트레스 완화까지 신체 전반에 걸친 영향에 긍정적인 결과가 나타난 것은 매우 의미 있는 결과라 사료된다.

따라서 이상과 같은 결론을 토대로 자세 이상이나 근육의 불균형에 따른 골반의 불균형에 대한 인식을 더 강화시켜 올바른 자세와 체형관리에 대한 적극적인 홍보를 활성화할 수 있는 방안과 딥티슈마사지를 통한 신체 균형과 관련된 좀 더 체계적인 교정 목적을 위한 프로그램 개발 및 방안을 모색하는데 연구할 것을 제안한다.



## 【참고문헌】

### 1. 국내문헌

#### 1) 단행본

고일선, 『인체의 구조와 기능』, 서울: 은하출판사, 2012.

구자영, 김광옥, 김금희, 김훈, 송규상, 이시경, 장경자, 장미혜, 채순님, 최경임,  
『기초해부생리학』, 서울: 도서출판성화, 2006.

최유덕, 『새임상 산과학』, 서울: 고려의학, 2001.

한의학부인과학 편찬위원회, 『한의학부인과학 (하)』, 서울: 정담, 2002.

Clay, J. H., & Pounds, D. M., Basic clinical massage therapy, 『클리니컬마사  
지』, 성기석 외 18인(역), 서울: 영문출판사, 2011.

Fernandez, E. F., *Deep tissue massage treatment*, 『도수치료를 위한 증상별  
치료적 마사지』, 정대인 외 30인(역), 서울: 이퍼블릭, 2009.

Herlihy, B., The human body in health and illness, 『알기 쉬운 해부생리』,  
임난영 외 40인(역), 서울: 정담미디어: 2011.

Lederman, E., Breen, A. C., Hartman, L. S., & Newham, D. J.,  
*Fundamentals of Manual Thrapt: Physiology, Neurology and  
Psychology*. 『도수치료의 기본생리학』, 김태운, 황성수(역), 서울: 영문  
출판사, 1997.

Lee, D., *An approach to the examination and treatment of the  
lumbopelvic-hip region*, 『골반의 검진과 치료』, 강순희 외 12인(역),  
서울: 도서출판대학서림, 2007.

Shier, D., Butler, J., & Lewis, R., *Hole's human anatomy C& physiology*,  
『인체해부생리학』, 이원택 외 5인(역), 서울: 도서출판정담, 2010.

## 2) 학술지 및 간행물

- 강지훈, 김대필, 박영화, 금동호, 2005, 「추나수기요법과 자침으로 호전된 만성 미골통 환자 치험2례」, 『한방재활의학과학회지』, 15(3): 169-176.
- 박영한, 1997, 「근육 근막 장애가 자세균형에 미치는 시각적 분석」, 『대한물리치료학회지』, 9(1): 177-84.
- 박세영, 김지형, 이송, 안동기, 이상봉, 고영진, 2003, 「3차원 전신체형측정기를 통한 청소년기 척추 후만증의 정도와 요통과의 관계분석」, 『대한정형외과연구학회지』, 14(1): 9-16.
- 엄기매, 배영숙, 2006, 「요통환자의 골반경사 운동이 신체정렬과 통증에 미치는 영향」, 『한국스포츠리서치』, 17(6): 409-416.
- 이강우, 1995, 「요통의 운동치료」, 『대한재활의학회지』, 19(2): 203-208.
- 이병규, 남기석, 이충휘, 1998, 「남녀 대학생의 척추만곡에 관한 연구」, 『한국전문물리치료학회지』, 5(3): 72-78.
- 이애덕, 2004, 「무용전공에 여대생과 일반 전공 여대생의 골반변위 비교」, 『한국체육학회지』, 43(1): 485-492.
- 이주립, 1996, 「여대생들의 척추이상에 관한 분석 연구」, 『한국체육학회지』, 35(4): 311-317.
- 정훈교, 김현준, 1997, 「골반 교정운동이 요부형태의 천골각 및 통증에 미치는 효과」, 『평생체육연구소 논문집』, 9: 89-100.
- 조서운, 2012, 답티슈마사지(편) 「2012 미용업 위생교육교재」, 『사단법인 대한미용사회중앙회』, 92-95.

## 3) 학위논문

- 김달, 「기혈순환 골반·등마사지가 체형변화에 미치는 효과」, 경기대학교 대체의학대학원 석사학위논문, 2008.
- 김철한, 「출산과 골반 변위와의 상관성에 관한 연구」, 우석대학교 대학원 석사학위논문, 2006.

- 김현자, 「재활승마 운동이 자세이상 지적장애아의 척추자세와 골반각 개선에 미치는 효과」, 단국대학교 특수교육대학원 석사학위논문, 2012.
- 모정아, 「유아 부모의 육아일기에 나타난 자녀 양육 경험」, 한국교원대학교 대학원 석사학위논문, 2012.
- 박일호, 「뽀한머루 운동이 변위된 골반에 미치는 효과」, 용인대학교 체육과학대학원 석사학위논문, 2001.
- 박찬후, 「Chiropractic과 스포츠 마사지가 천장관절 Subluxation의 교정에 미치는 효과」, 목원대학교 산업정보대학원 석사학위논문, 2002.
- 백완승, 「딥 티슈·림프 배농 등 Massage가 老年層의 健康介護에 미치는 효과」, 서경대학교 대학원 석사학위논문, 2012.
- 백승현, 「카이로 프라틱과 스포츠 마사지가 골반 각의 변위에 의한 요통의 감소에 미치는 영향」, 전북대학교 교육대학원 석사학위논문, 2004.
- 성기석, 「Sports Massage療法이 腰痛患者의 腰部 柔軟性에 미치는 影響」, 경희대학교 체육과학대학원 석사학위논문, 1998.
- 시말순, 「골반교정 테이핑이 골반교정 및 요통감소에 미치는 영향」, 용인대학교 재활보건과학대학원 석사학위논문, 2008.
- 엄선영, 「체형관리 프로그램이 산모의 체형과 신체조성에 미치는 영향」, 용인대학교 재활보건과학대학원 석사학위논문, 2008.
- 윤숙향, 「Pilates 운동프로그램을 통한 신체의 자세와 발란스에 관한 연구」, 명지대학교 대학원 박사학위논문, 2008.
- 이택협, 「스포츠마사지 운동요법이 요통 회복에 미치는 영향」, 명지대학교 대학원 석사학위논문, 1999.
- 임동현, 「어깨통증과 긴장성 완화에 전신 딥티슈마사지의 효과」, 조선대학교 보건대학원 석사학위논문, 2011.
- 전숙경, 「딥티슈마사지가 헤어미용사의 하지부종과 피하지방 및 피로도에 미치는 효과」, 성신여자대학교 문화산업대학원 석사학위논문, 2009.
- 최은아, 「하타요가 수련이 중년 여성의 변위된 골반 교정에 미치는 영향」, 창원대학교 대학원 석사학위논문, 2008.

## 2. 국외문헌

### 1) 단행본

Winter, D. A., 1990, Biomechanics and motor control of human movement.  
New York: Wiley & Sons.

Henry, W., & David B., 1991, Functional anatomy of the limbs and back. St.  
Louis: Saunders Co.

Murtagh, J. E., & Kenna, C. J., 1997, Back pain & Spinal Manipulation.  
2nd, Oxford: Butterworth-Heinemann Co.

D'Ambrogio, K. J., Roth, G. B., Robertson, J., & Halperin, S., 1997,  
Positional release therapy: assessment and treatment of  
musculoskeletal dysfunction. St. Louis: Mosby.

Herbst, R. W., & Gonstead, D. C., 1980, Gonstead Chiropractic Science &  
Art: The Chiropractic Methodology of Clarence S. Gonstead, D.C.  
Sci-Chi Publications.

### 2) 학술지 및 학위논문

Bemis, T., & Daniel, M., 1987, Validation of the long sitting test on subjects  
with iliosacral dysfunction. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical  
Therapy* 8(7): 336-45.

Fast, A., Shapiro, D., Ducommun, E., Friedmann, L., Bouklas, T., & Floman,  
Y., 1987, Low back pain in pregnancy. *Spine* 12: 368-71.

Gill, K., & Callaghan, M., 1998, The measurement of lumbar proprioception  
in individuals with and without low backpain. *Spine* 23(3): 371-7.

Keele, K. D., 1948, The pain chart. *The Lancet* 252(6514): 6-8.

Lancaster, R. P., 1967, Backache in pregnancy and pelvic arthropathy. *J Bone*

*Joint Surgery* 49B: 199

- Mens, Jan M., Vleeming, A., Stoeckart R., Stam H. J., & Snijders, C. J., 1996, Understanding peripartum pelvic pain: implications of a patient survey. *Spine* 21(11): 1363–9
- Musumeci, R., & Villa E., 1994, Symphysis pubis separation during delivery with epidural anesthesia. *Regional anesthesia & Pain medicine* 19(4): 289–91.
- Saal, J. A., & Saal, J. S., 1989, Nonoperative treatment of herniated lumbar intervertebral disc with radiculopathy: An outcome study. *Spine* 14(4).
- Wikinson, H., 1981, The impact of surgery or trauma on body image. *Inter* 6: 210.
- Wilkie, D. J., Lovejoy, N., Dodd, M., & Tesler, M. D., 1990, Cancer pain intensity measurement, concurrent validity of three tools—finger cancer pain intensity measurement: Concurrent validity of three tools: Finger dynamometer, pain intensity number scale, visual analogue scale. *Hospice Journal* 6(1): 1–13.
- Wagner, D. R., Tatsugawa, K., Parker, D., & Young, T. A., 2007, Reliability and utility of a visual analog scale for the assessment of acute mountain sickness. *High altitude medicine & Biology* 8(1): 27–31.

## 연구과제 피험자 동의서

출산경험이 있는 전업주부를 대상으로 딥티슈마사지가 골반 균형에 미치는 영향

연구자 : 문기복

1. 본 실험은 연구 목적으로만 쓰입니다.
2. 본 연구는 출산경험이 있는 전업주부를 대상으로 딥티슈마사지가 골반 균형에 미치는 영향을 알아보고자 하는 것입니다.
3. 실험에 사용되는 장비는 체형측정기로서 사전측정과 사후측정을 할 예정입니다.
4. 연구과정에서 얻어진 기록이나 자료의 결과는 본 연구 이외에도 향후 사용 될 수 있습니다.
5. 이 실험은 본인 자유의사에 의해 참여하는 것입니다.
6. 피험자의 비밀보장을 침해하지 않고 관련 규정이 정하는 범위 안에서 연구 자료의 신뢰성을 검증하기 위한 본인의 의무기록을 열람할 수 있으며 연구의 결과가 출판될 경우 피험자의 신원은 비밀 보장이 유지될 것이라는 사실을 알고 있습니다.

본인은 이 동의서를 읽고 이해하였으며 모든 질문에 대한 답변을 들었습니다.  
이에 본인은 자발적으로 본 연구에 참여합니다.

주            소 :

연    락    처 :

피험자 성명 :

날            짜 :



## 설 문 지

안녕하십니까?

본 설문지는 귀하가 응답해주신 설문 결과를 토대로 “출산경험이 있는 전업주부를 대상으로 답티슈마사지가 골반균형에 미치는 영향”에 관한 논문으로 쓰일 귀중한 수집 자료입니다.

본 설문지는 순수한 연구 이외의 다른 목적으로 사용되지 않을 것이며, 개인의 비밀은 절대 보장되오니 각 질문에 솔직한 답변 부탁드립니다.

본 조사의 취지를 이해해 주심과 귀한 시간을 내어 협조해 주심에 진심으로 감사드립니다.

2013년 3월

한성대학교 한성예술대학원 뷰티예술학과

지도교수 김민정

뷰티에스테틱전공 석사과정 문기복

## I. 연구대상자의 일반적 특성

1. 귀하의 성별은 무엇입니까?

- ①남                      ②여

2. 귀하의 연령대는 어떻게 되십니까?

- ①20대                  ②30대                  ③40대                  ④50대

3. 귀하의 출산경험은 어떻게 되십니까?

- ①있다                  ②없다

4. 귀하의 출산유형은 어떻게 되십니까?

- ①자연분만              ②제왕절개

5. 귀하는 현재 순수 전업주부입니까?

- ①예                      ②아니요

6. 귀하의 자녀수는 어떻게 되십니까?

- ①1명                      ②2명                      ③3명                      ④4명 이상

## Ⅱ. 골반 불균형 원인에 관한 인식도

1. 귀하는 전업주부로서 골반 불균형에 가장 많은 영향을 미치는 가사노동이 무엇이라고 생각하십니까?

- ①육아                      ②청소  
③빨래                      ④요리 및 식사준비                      ⑤기타(                      )

2. 귀하는 출산이외 골반 불균형의 요인은 무엇이라고 생각하십니까?

- ①잘못된 자세                      ②퇴행성  
③좌식생활                      ④외부의 충격(사고)                      ⑤기타(                      )

## Ⅲ. 골반 불균형으로 인한 연관통 조사

1. 귀하의 골반 불균형으로 인한 연관통의 증상이 나타나는 신체 부위를 보기에  
서 골라 해당되는 곳 모두 고르고, 아픈 정도가 심한 순으로 나열하시오  
(                      )

보 기	①골반	②허리	③무릎	④발목	⑤어깨	⑥두통
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

## Ⅵ. 실험 후 만족도 평가

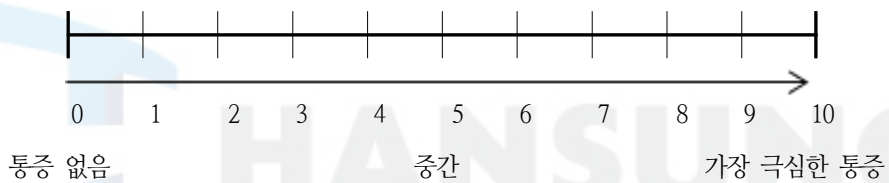
귀하께서는 8회의 딥티슈마사지를 받은 후의 만족도를 체크하여 주십시오.

구분	특 성	매우만족 (5점)	만족 (4점)	보통 (3점)	불만족 (2점)	매우 불만족 (1점)
1	신체정렬					
2	육체피로도 경감					
3	스트레스 완화					
4	혈액순환 증진					
5	안색 변화					

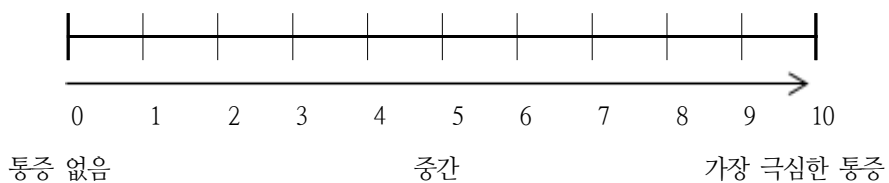
## 시각적상사척도 (Visual Analog Scale: VAS)

딥티슈마사지 관리 전·후에 따른 귀하의 통증정도를 해당란에 ✓표시하여 주십시오.

### 1. 실험 전 골반 불균형에 의한 연관통증 상태



### 2. 실험 후 골반 불균형에 의한 연관통증 상태



#### 부록 4

## 골반균형을 위한 딥티슈마사지 프로토콜

준비      탈의를 한 후 마사지 침대에 이불을 덮고 누워 편안한 자세를 취하도록 한다.



- 허리근(대요근, 장요근) 압박



- 큰허리근 작은돌기에 부착점 압박



- 바깥폐쇄근(외폐쇄근)압박



- 살고랑(서혜)을 통한 바깥폐쇄근 압박



- 엉덩근(장골근)의 스트립핑, 스트로킹



- 넓다리네모근(대퇴방형근) 압박



- 항문 올림근(항문거근)과 꼬리근(미골근) 압박



- 속폐쇄근(내폐쇄근)의 압박



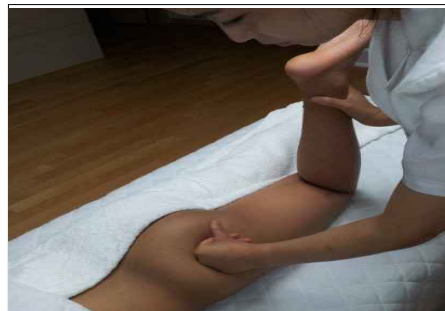
- 볼기근(둔근) 이완



- 볼기근(둔근) 스트리핑



- 궁둥구멍근(이상근) 압박



- 궁둥구멍근(이상근) 수동신장

종료

편안한 자세를 취하도록 하여 안정감을 느끼도록 한다.

# ABSTRACT

## The Influence of Deep Tissue Massage on Pelvis Balance for Multiparous Housewives

Moon, Ki-Bok  
Major in Beauty Esthetic  
Dept. of Beauty Art & Design  
Graduate School of Arts  
Hansung University

This study is to identify about the influence of deep tissue massage on pelvis balance for multiparous housewives.

The participants experienced the childbirth and their pelvises were asymmetric, so I chose the 12 housewives who have had such referred pain problems.

The study period was from 26<sup>th</sup> Mar. 2013 to 24<sup>th</sup> Apr. and total 8 times of 4 weeks, and the study time was supplied to the deep tissue massage for pelvis balance according to 50 minutes per 1 time. Also, it was checked up the pelvic and scapular region through taking pictures of before and after body types of deep tissue massage to check the change of body types, and used before and after VAS(Visual Analogue Scale) to identify the referred pain of pelvis imbalance.

The result of this study is following.

First, the average slope of pelvic region before the deep tissue massage was



11.98° but 3.71° after massage, so it showed up the meaningful difference and proved that the pelvis balance was improved by showing up 70.6% of the remarkable correction using the descriptive statistic of pelvic correction about before and after deep tissue massage.

Second, the average slope of scapular region before the deep tissue massage was 26.85° but 9.94° after massage, so it showed up the meaningful difference and proved that the scapular range of pelvis balance was improved profoundly by showing up 68.0% using the descriptive statistic of scapular correction about before and after deep tissue massage.

Finally, the referred pain of pelvis imbalance before the deep tissue massage was 5.83 but after 1.83, so it also showed up the meaningful difference and proved that it has the relaxation effect of referred pain because of showing decreased degree of pain.

Judging from this, the result of this study is that the deep tissue massage has the improvement effect of pelvis balance for multiparous housewives and influences on the physical changes and the relaxation effect of referred pain by pelvis imbalance.

Therefore, the further study has to choose the wider and more various participants except housewives who have the structural and functional injuries because of infant care and closed and repeated domestic work, and need to academicize about the result of recovery to identify the accurate region and degree through various test methods. Also, the awareness about the pelvis imbalance of postural abnormality and muscle imbalance has to intensify and need to seek to the program development and plan to energize the organized correction object and active PR.

**【Key Word】** multiparous, housewives, deep tissue massage, pelvis balance, referred pain