



저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#) 

배 현 숙 교수 지도
석사학위 청구논문

파워트리와 미용경락이 하체 부종
완화에 미치는 효과

2019

성신여자대학교 뷰티융합대학원
뷰티융합과 피부미용학전공
조 하 람

파워트리와 미용경락이 하체 부종
완화에 미치는 효과

배 현 숙 교 수 지도

이 논문을 석사학위 논문으로 제출함

2019년 5월

성신여자대학교 뷰티융합대학원
뷰티융합학과 피부미용학 전공
조 하 람

인 준 서

조하람의 석사학위 논문으로 인준함

2019年 5月

심사위원장.....(서명 또는 인)

심 사 위 원(서명 또는 인)

심 사 위 원(서명 또는 인)

성신여자대학교 뷰티융합대학원

논문개요

오랜 시간 서서 근무하는 직업 형태가 증가하고 경우와 장시간 혈의 착용에 의해 여성들에게서 혈액순환이 저하되고 이로 인해 하체 부종이 증가하고 있다. 하체순환 저하완화, 통증완화, 무거움 증 완화 및 하체부종을 예방, 개선하기 위해 적절한 휴식과 수면, 목욕, 마사지등 다양한 방법들이 시도되고 있다. 본 연구에서는 파워트리도구를 이용한 마사지와 경락 마사지적용이 하체부종 완화에 어떤 효과가 있는지 알아보고 이를 바탕으로 기존의 하체부종관련 프로그램에 응용할 수 있는 기초 자료로 제공하고자 하였다.

연구대상자는 20~30대 성인 여성 18명을 대상으로 2017년 12월 26일부터 2월 19일까지 총 8주간 진행하였다. 아몬드 오일을 사용하여 하체경락마사지를 실시한 미용경락군 (n=8)과 아몬드 오일을 사용하여 하체파워트리마사지를 실시한 파워트리군 (n=10)으로 구분하였다. 실험 시작 전 체중(kg), 근육량(kg), 체지방량(kg), 우측허벅지둘레(cm), 좌측허벅지둘레(cm), 우측 허벅지근육둘레(cm), 좌측허벅지근육둘레(cm), 우측발등높이(cm), 좌측발등높이(cm), 우측발목둘레(cm), 좌측발목둘레(cm), 우측종아리둘레(cm), 좌측종아리둘레(cm), 우측 무릎 위5(cm)둘레, 좌측 무릎 위(5cm)둘레, 우측 무릎20(cm)둘레, 좌측무릎 20(cm)둘레, 우측허벅지 지방두께(cm), 좌측 허벅지 지방두께(cm)를 측정하여 변화량 값의 차이를 비교하였다.

실험전 실험 1주차, 실험 전에서 실험 후4주차, 실험 전에서 실험 후 8주차로 구분하여 두 군 간의 변화량의 값의 차이를 비교하였다. 실험 후에는 만족도에 대한 설문조사를 진행하였다. 본 연구의 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 실험 전·후의 파워트리군의 체중은 미용경락군에 비해 감소하였지만 유의한 차이는 보이지 않았다. 파워트리군의 근육량은 미용경락군에 비해 증가하였지만 유의미한 차이는 보이지 않았다. 파워트리군의 체지방량의 변화량은 미용경락군에 비해 감소하였지만 유의한 차이가 없었다.

둘째, 실험 전·후의 하체계측치에서 변화량은 우측허벅지둘레에서 미용경락군에서 -0.28 ± 0.38 , 파워트리군은 0.40 ± 0.52 으로 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($P < 0.05$). 좌측허벅지둘레에서 미용경락군은 -0.13 ± 0.37 , 파워트리군은 0.29 ± 0.42 으로 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($P < 0.05$). 우측허벅지근육둘레에서 미용경락군에서 0.02 ± 0.51 , 파워트리군에서 0.42 ± 0.34 으로 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($P < 0.05$). 좌측허벅지근육둘레의 경우 4주차에 미용경락군은 -0.03 ± 0.43 , 파워트리군은 0.32 ± 0.27 으로 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($P < 0.05$).

셋째, 실험 기간에 따른 하체 계측치의 우측발등 높이는 미용경락군이 파워트리군보다 감소하였지만 유의한 차이는 보이지 않았다. 좌측발등높이는 미용경락군이 파워트리군보다 감소하였지만 유의한 차이는 보이지 않았다. 우측발목둘레는 파워트리군에서 미용경락군에 비해 감소하였지만 유의한 차이는 보이지 않았다. 좌측 발목둘레는 파워트리군이 미용경락군에 비해 감소하였지만 유의한 차이는 보이지 않았다. 우측 종아리둘레는 파워트리군이 미용경락군에 비해 감소하였지만 유의한 차이는 보이지 않았다. 좌측 종아리둘레는 파워트리군이 미용경락군에 비해 감소하였지만 유의한 차이는 보이지 않았다. 우측 무릎 위5둘레는 파워트리군이 미용경락군에 비해 감소하였지만 유의한 차이는

보이지 않았다. 좌측 무릎 위 5cm 둘레는 파워트리군이 미용경락군에 비해 감소하였지만 유의한 차이는 보이지 않았다. 우측 무릎 위 20cm 둘레는 파워트리군이 미용경락군에 비해 감소하였지만 유의한 차이는 보이지 않았다. 좌측 무릎 위 20cm 둘레는 파워트리군이 미용경락군에 비해 감소하였지만 유의한 차이는 보이지 않았다.

본 연구 결과 파워트리마사지와 미용경락마사지의 적용이 하체부종 및 완화에 긍정적인 영향을 주는 것을 알 수 있었다. 파워트리와 미용경락 마사지를 함으로써 미용경락군 파워트리군 두 군 모두 근육량이 증가 되었고, 파워트리 마사지군은 유의한 차이가 나타났다. 또한 미용경락군과 파워트리군은 체지방량이 감소하는 경향을 관찰하였지만 유의한 차이는 보이지 않았다. 실험 후 만족도에 대한 설문 조사에서는 미용경락마사지를 적용한 대조군의 만족도가 더 높게 나타났다. 이는 도구를 사용한 마사지는 신체적인 접촉이 적기 때문에 심리적인 만족도가 대조군이 더 높은 것으로 예측된다. 향후 파워트리와 미용경락마사지를 통해 하지부종 완화 및 개선에 기초 자료로 제공되기를 기대한다.

목 차

논문개요

I. 서론.....	1
1. 연구의 필요성 및 목적.....	1
II. 이론적 배경.....	3
1. 하체비만.....	3
2. 하체부종.....	5
1) 하체부종의 정의.....	5
2) 부종의 발생원인 및 하체 비만과의 관계	6
3. 하체 부종 예방법.....	7
4. 경락마사지.....	8
5. 파워트리.....	9
1) 파워트리의 정의와 기능.....	9
2) 파워트리 관리 방법.....	10
3) 파워트리 테크닉 명칭.....	10

Ⅲ. 연구 방법	12
1. 연구 대상자 및 연구기간.....	12
2. 연구 설계.....	13
3. 연구 도구.....	14
4. 실험방법.....	15
5. 자료처리 및 분석 방법.....	18
Ⅳ. 연구결과 및 고찰	19
1. 연구대상자의 특성.....	19
1) 연구대상자의 일반적 특성.....	19
2) 연구대상자의 근무 관련 특성.....	21
3) 연구대상자의 건강습관.....	23
4) 연구대상자의 식습관.....	25
5) 연구대상자의 부종관련 특성.....	27
2. 연구 대상자의 동질성 검증.....	29
3. 실험 주차별 신체 계측치의 변화량	31
4. 실험 기간에 따른 하체 계측치 변화량.....	34
5. 실험 기간에 따른 하체 계측치 변화량.....	37
6. 실험 기간에 따른 허벅지지방두께 변화.....	41
7. 연구 대상자의 부종 완화 만족도	43
8. 연구 대상자의 관리 후 심리적 만족도.....	45

V. 결론 및 제언..... 47

참고문헌

ABSTRACT(영문초록)

부 록

표 목 차

<표 1> 연구 대상자의 일반적 특성.....	20
<표 2> 연구 대상자의 근무 관련 특성.....	22
<표 3> 연구 대상자의 건강습관.....	24
<표 4> 연구대상자의 식습관.....	26
<표 5> 연구 대상자의 하체 부종 관련 특징.....	28
<표 6> 연구대상자의 신체계측치 (실험 전).....	30
<표 7> 실험 기간에 따른 신체계측치의 변화량.....	33
<표 8> 실험 기간에 따른 하체 계측치 변화량(In body측정).....	36
<표 9>실험 기간에 따른 하체 계측치 변화량(예슬론 줄자 측정).....	39
<표 10> 실험 기간에 따른 허벅지지방두께 변화.....	42
<표 11> 연구 대상자의 하체 부종 완화 만족도.....	44
<표 12> 연구 대상자의 관리 후 심리적 만족도.....	46

그림 목 차

<그림 1> 파워트리 도구.....	10
<그림 2> 파워트리 도구 명칭.....	11

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

생활수준이 향상되면서 생활양식과 건강행위 개선의 하나로서 최근 체중조절이 강조되고 있다(임성혜, 2011). 체형에 비해 허벅지나 둔부, 종아리, 복부, 상완부위가 비대한 것은 셀룰라이트가 유독 그 부위에만 집중되어 분포되어 있는데 이러한 형태를 단지 비만으로 볼 수 없다(이화정, 2006). 현재에는 체중관리 보다는 체형관리에 집중하는 추세이다. 하체비만은 일반적으로 지방이 다리에 많이 몰려있는 경우이다. 전체적으로 체중이 늘면서 하지 쪽이 다른 쪽에 비해서 상대적으로 비대해지는 경우라고 할 수 있고 다른 경우로는 다리가 쉽게 피곤해지며 수분 대사 기능이 원활치 않아 잘 붓는 경우를 말한다(김명선, 2006). 하체 비만의 원인에 대하여, 김윤숙(2005)은 하루 8시간씩 기립자세로 인한 작업만으로도 하지정맥류, 하지부종 및 통증을 동반하는 만성 하지정맥부전증이 발생한다고 하였다. 전숙경(2009)은 장시간 서서 작업하는 헤어미용사의 경우 불규칙한 식습관으로 인한 소화기계통의 질병과 혈액순환저하, 림프액의 정체로 인한 부종과 피하지방축적 등 여러 가지 신체적 문제를 유발할 수 있다고 하였다. 이상의 연구에서와 같이 장시간 서 있거나, 오래 앉아 있는 경우 하체 근육의 활동 저하로 인한 순환장애의 문제성은 매우 심각하다고 할 수 있다(지주리 등, 2011). 하지부종 및 하체의 피부상태 개선에 관한 선행 연구들은 다음과 같다. 백하나(2004)는 대학생 16명을 대상으로 10회 관리 후 평균 하체의 허벅지 둘레가 약 3cm가 감소하여 여성의 하체 비만관리에 대한 경락마사지의 효과를 관찰하였다. 민인영 (2001)은 간호사 29명을 대상으로 발 반사 마사지를 실시하였을 때 종아리 둘레와 발목둘레가 유의적으로 감소하였다고 보고하였다. 하지부종 및 통증을 마사지를 통해 원활한

혈액순환으로 부종을 완화시켜 매끈한 다리를 만들뿐만 아니라 통증완화와 무거움을 해소시킬 수 있다고 하였다. 현재 경락마사지의 효과에 관한 연구는 점차적으로 이루어지고 있으나 기법의 효과에 대한 연구나 수기 기계 병행 마사지의 효과연구는 아직 미흡한 실정이다(최은영, 김나영, 2010).

파워트리는 사람의 손 모양과 비슷하게 만들어진 도구이다. 손으로 할 수 없는 깊은 근육까지 마사지할 수 있으며, 짧은 시간 내에 효과적인 관리가 가능하다. 또한 파워트리는 수기로 할 수 없는 근육까지 도달할 수 있기 때문에 에스테틱 산업에서의 기기사용제한으로 인한 어려움을 해소시키고, 새로운 대안으로 기대된다. 현재 파워트리는 미용기기의 보조적인 도구의 개념이 아닌 새로운 독특함과 기술력으로 인정받고 있다. 림프순환을 필요로 하는 사람, 부종이 있는 사람, 울퉁불퉁한 셀룰라이트를 정리해야하는 사람, 완벽한 바디라인을 원하는 사람, 집중 슬리밍 효과를 원하는 사람, 목·어깨 통증으로 힘들어하는 사람, 부분비만이 고민인 사람에게 림프순환과 혈액순환을 개선시켜 부종이 완화될 수 있다. 하지만 현재 파워트리 도구를 이용한 효과에 관한 연구가 국내에 찾아보기 어려운 실정이다. 따라서 본 연구는 미용경락 수기 마사지와 파워트리 도구마사지를 비교하여 하체 신체계측치의 변화의 효과의 차이를 알아보하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 하체비만

한 자세로 장시간 일해야 하는 일이 많아지고, 운동량이 줄어드는 생활환경으로 인해 하체비만의 유병율이 증가하고 있다. 하체비만은 몸 전체에 비해 허벅지, 종아리 근육 부분이 우람해 보이는 경향이 있다(최영희, 2012). 하체비만형은 지방이 둔부, 대퇴부에 축적되어 서양 배 모양 같다고 하여 서양배형, 또는 여성에게 많이 나타난다 하여 여성형이라고 한다(김명숙, 2001). 여성들에게 하체 비만이 많은 이유는 에스트로겐의 분비와 관련이 있다. 사춘기와 가임기에 에스트로겐이 활발히 분비될 때 하체 비만이 증가하게 된다. 지방축적이 조금만 심해져도 림프관과 미세혈관 순환 장애가 쉽게 유발된다(오미정, 2011). 원인으로서는 부종, 근육피로 및 변비를 들 수 있다(윤은재, 등, 2009). 특히 우리나라의 하체비만 여성들은 보기에는 살찌 보이지 않으나 신체적 불균형으로 인해 각종 이상 질환이 나타나기 쉽다(정선화, 2008).

하체형 비만에서 나타나는 유형으로는 첫째, 살이 찌서 몸 전체가 뚱뚱한 사람들에게 흔히 볼 수 있는 하체비만의 유형이다. 이 유형은 자신의 몸무게보다 살이 찌 보이는 사람, 전체적으로 살이 찌 보이는 사람에게 주로 볼 수 있다(정용순, 2013). 둘째 몸에 불필요한 수분이 축적되어 있고 수분대사기능이 원활하지 않아 몸이 자주 붓는 체질은 다리 또한 쉽게 피곤해지는 물살다리일 가능성이 크다. 셋째 직업상 많이 앉아서 일하는 사람과, 짠 음식을 좋아하는 사람, 발목이 굵고 무릎부위에 살이 많이 있는 사람에게 많이 나타나는 데 이를 예방하기 위해서는 지나친 식사제한이나 피곤해서 다음날 제대로 일

어나지도 못할 정도의 운동은 좋지 않으며 피곤한 다리를 풀어줄 수 있는 적절한 휴식과 수면, 목욕, 마사지를 해주는 것이 다리의 붓기와 살을 빼줄 수 있는 효과를 볼 수 있다(백하나, 2004). 넷째, 과거에 운동으로 발달된 근육이 운동 부족 상태가 되면서 살이 늘어지거나 근육이 줄어들어 근육 사이 또는 근육 윗부분에 지방이 붙는 유형으로 몸에 비해 허벅지, 종아리 근육부분이 발달되어 보이는 경향이 있다(정용순, 2013). 이러한 유형의 경우 다른 유형에 비해 몸 구성성분 근육이 차지하는 비율이 높고 건강이 뒷받침되기 때문에 오히려 체중감량의 효과가 크다는 장점이 있으므로 지방연소 후 근육이 멍치는 것을 방지하기 해 마사지와 스트레칭을 병행하는 것이 효과적이다(이나라 등, 2011).

2. 하체 부종

1) 부종의 정의

인체의 체내에 분포하고 있던 수분이 어떤 원인에 의해 균형을 잃고 어느 한 쪽으로 치우쳐 몸이 붓는 현상이 부종이다. 즉 혈관 속에 지방이 쌓여 순환이 제대로 되지 않는 경우나 림프액의 흐름에 장애가 생겨 나타나는 것이다(최영희, 2012). 부종으로 인한 하체비만의 경우에는 그 원인이 제거되기 전에는 쌓인 지방을 제거하기가 매우 어렵다(대한비만학회, 2000). 우리 몸의 중요한 성분으로 전체 체중의 60% 정도를 차지하고 있는 수분의 2/3은 세포내에 나머지는 혈액을 구성하는 혈장 및 세포와 세포사이의 간질이라는 부분에 존재하게 된다. 모세혈관을 흐르는 혈액은 정맥에 도달할 때까지 간질액과의 사이에 물질 교환을 이루면서 흐르는데 정맥단에 도달한 혈액의 혈장성분은 단백질을 제외하고는 간질액 성분과 평형상태에 있게 된다(하지민, 2014). 이러한 모세혈관 내에서 액체가 간질 구분으로 여과되는 힘은 정수압이 증가되면 여과압이 증가되고 혈관으로부터 간질조직으로의 체액의 유입이 증가되어 부종이 생긴다(박다스리, 2011).

부종은 불편감, 무거운 느낌, 조이는 느낌을 유발하며 영양분의 이동을 위한 확산거리가 멀어져 영양분 공급과 노폐물 배설이 되지 않아 불편감을 일으킨다(이현정, 2006). 이러한 직무스트레스는 건강에 영향을 미치는데 피로, 수면 장애, 소화 장애 같은 신체적 증상으로 발현되기도 한다(최영희, 2012). 평상시에 부종이 생기지 않도록 하려면 적절한 운동이나 스트레칭을 통해 전신의 혈액순환이 원활하게 이루어질 수 있도록 해야 한다. 그리고 짠 음식은 가능한 제한하며 마사지와 목욕을 통해 다리부분을 자극하는 것이 하체부종완화에 도

음이 된다(백하나, 2004).

2) 부종의 발생원인 및 하체 비만과의 관계

부종에는 여러 가지 원인이 있는데 특히 여성에게만 국한되어 나타나는 부종을 측발성 부종이라 한다(Thorn, 1978). 정신적 스트레스가 높은 경우, 짜게 먹거나 인스턴트식품의 섭취, 과음 등의 경우에도 혈액순환의 저하가 발생하게 되고 호르몬제나 소염 진통제 등 약물 부작용, 여성들은 월경 전, 후로 호르몬 분비에 이상이 생겨 부종이 나타날 수도 있다(최영희, 2016). 장거리 여행으로 인한 장시간 앉아 있거나 특정 직업으로 장시간 서 있어야 하는 경우와 같이 단순 생리적인 현상으로 하체 부종이 생길 수 있다(이은우, 2012). 특히 직업상 한정된 공간에서 이동이나 단순동작의 반복, 장시간 계속 서 있는 일을 해야만 하는 업무의 종사하는 경우 ‘전신이 피로하다’, ‘다리가 무겁다’는 등 다리가 붓는 하체의 문제를 많이 호소하고 있다(최영희, 2012). 변비에 걸리면 노폐물을 운반하는 림프액이 많이 흘러가는 림프절인 서혜부를 압박하여 이 부분에 불필요한 수분이 고여 다리가 굵어지게 된다(김명숙, 2001).

몸에 불필요한 수분이 많이 축적되어 수분대사기능이 원활하게 이루어지지 않는 경우 다리가 쉽게 피곤해짐을 느끼면서 하체 부종이 생기는데 부종이 지속되면 하체의 순환이 정체되어 비만이 되므로 하체 비만과 부종은 밀접한 상관관계를 지니고 있다(지주리 등, 2011). 직업상 많이 앉아서 일하거나, 짠 음식을 좋아하거나 발목이 굵고 무릎부위에 살이 많이 있는 사람에게 하체비만 및 하지부종이 많이 나타나고 있으며, 이를 관리할 수 있는 방법으로는 마사지와 수면 및 휴식을 들 수 있다고 보고하였다(백하나, 2004). 빈번한 다이어트 및 식생활이 불규칙한 사람에게 많이 나타나며, 부종으로 인한 하체비만의 경우 원인이 제거되기 전에 쌓인 지방을 제거하기 매우 어렵고 힘들다(낭궁

은, 2011).

3. 하체 부종 예방법

부종의 예방법으로는 스트레칭과 취침 전 두 다리를 심장보다 높게 올려 피가 거꾸로 흐르게 하면 붓기를 빼는데 좋으며 따뜻한 물에 두발을 담그는 족욕은 발의 혈액순환을 촉진시켜 하지부종을 완화시킬 수 있다(이은주 2012). 염분을 적게 섭취하는 것도 중요한 부종관리 방법이다. 부종을 치료하기 위해서는 우선 정확한 평가와 원인을 밝히고 원인에 대한 치료가 이루어져야 한다(김철환, 1997). 하지부종과 같은 발과 다리의 증상을 개선하는 마사지 방법으로는 스웨디쉬 마사지, 발반사요법, 스파테라피, 아로마테라피, 접시경락마사지 등의 다양한 비약물 관리방법들의 적용과 효과가 보고된 바 있다 (이은주, 2012). 하지민(2014)은 20~24세의 여대생을 10명을 대상으로 접시마사지를 실시한 결과 접시마사지를 받은 실험군의 경우 둘레가 유의하게 감소하여 부종의 사이즈 감소에 도움을 주는 것으로 관찰하였다. 유정하(2010)는 간호사 20명을 대상으로 발 반사마사지를 적용한 결과 실험군의 종아리 둘레 감소가 나타났다. 정용순(2013)은 BMI 25kg/m² 또는 체지방률이30% 이상 20명을 대상으로 반신욕을 실시한 결과 체지방률이 약 1%정도 감소함을 관찰하였다.

4. 경락마사지

경락은 신의 기혈을 운행하고 장부와 사지, 관절을 연락하고 상하, 내외를 연계시키는 통로이다(김귀정 등, 1999). 경락의 경은 종으로 흐르고 있으며, 낙은 횡으로 흐름을 의미하는데, 즉 우리들 몸에는 머리에서 발끝까지 경락이 종횡으로 흐르고 있으며, 에너지의 흐름이 정체되면 특정 부위에 통증, 냉감, 경결, 함몰 등의 이상이 나타나게 된다(이화정, 2006). 이러한 증상이 나타나는 지점이 바로 경에 해당하는 곳이다(김광옥 등, 2002). 경락마사지는 혈액과 내분비액의 순환을 촉진하고 경결된 근육을 이완시키며 골격 이상을 자연 고정하고 자율신경의 실조를 조절하며 내부 장기의 기능을 원활히 한다(동서간호학연구회, 2000). 경혈은 물론이고 점을 이루는 선과 주변 우위범위까지 다양하게 자극할 수 있어서 관련 장부의 질병을 치료할 수 있다(한세영, 2001). 경락마사지는 경혈 자극에 의하여 전신적인 기혈 순행의 조절과 오장육부의 생리적 기능 조정 및 병리적인 변화에 대하여 자연적인 치유력 촉진을 도모하기 때문에 더욱 효과적이라고 할 수 있다(박찬국, 1992).

다리경락마사지는 다리로 흐르는 주요 관리경락은 위경, 간경, 신경, 비경, 방광경, 담경이며 주요 관리수혈은 혈해, 독비, 족삼리, 풍릉, 해계, 여태, 충양이다(이화정, 2006). 여태 혈은 제 2족지 외측 지갑각에 위치해 있으며 비만에 효과가 있다. 충양혈은 발등 위에 위치하며 다리의 부종에 효과가 있다(안남훈, 2003). 이명선(2006)은 허벅지 둘레가 50cm 이상인 여대생 15명을 대상으로 주 1회 12동안 관리 하였을 때 12회 관리 후 체중은 약 2kg이 감소하였고 종아리둘레는 12회 관리 후 1.36~3.92cm 감소함을 관찰하였다. 윤은재(2007)는 여대생 12명을 대상으로 에센셜 오일을 이용하여 8주간 경락 마사지를 하였을 때 허벅지둘레가 약 4cm가 감소하였고 종아리둘레는 15회 관리 후 약 3mm가 감소하였다고 보고하였다.

5. 파워트리

1) 파워트리의 정의와 기능

파워트리(Power Tree)는 목재 중에서도 가장 좋은 편백나무를 활용한 도구이다. 이 도구는 인체의 각 부위를 감싸듯이 적용할 수 있게 만든 도구로 사람의 손의 느낌과 유사하며 아름다운 실루엣을 만드는데 이상적이다. 신체의 근육이론을 바탕으로 사람의 손에 맞춘 도구이다. 파워트리는 몸에 지방을 탄력 있게 만들어주며, 셀룰라이트를 분해시키고, 림프액 흐름을 원활하게 하여 정체된 노폐물을 쉽게 배출시켜 몸무게를 감소시켜준다.

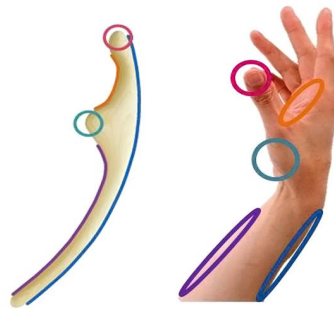


그림 1. 파워트리 도구

2) 파워트리 관리 방법

파워트리 스타 트리트먼트는 총 60분의 트리트먼트로 몸의 후면을 시작으로 신체상태를 파악하며 진행한다. 긴장을 완화시킨 뒤, 등부터 관리를 시작하여 발끝까지 파워트리와 손을 조합하여 신체 근육의 긴장도를 풀어주고 아름다운 실루엣을 만드는 관리를 전신에 진행한다(<https://www.파워트리.kr>).

3) 파워트리 테크닉 명칭

파워트리 트리트먼트의 기본테크닉은 애플라지(경찰법), 프레션(압박법), 리사지(활류법), 패트리사지(유날법), 폰파지(압압법), 드레나지로 7개로 이루어진다. 핏라인은 팔뚝 종아리 등의 부종 완화 및 탄력을 강화시켜주는데 도움을 준다. 파워포인트는 경직된 견갑골의 근육 이완, 힙업 및 힙 라인 형성, 허리의 피로를 완화시켜준다. 슬리밍라인은 신체 곡선에 밀착됨으로 큰 통증 없이 관리가 가능하다. 스트롱 포인트는 등 발바닥부터 다리 전체에 적용, 어깨의 탄력, 다리의 피로를 완화시켜준다. 힐링라인은 어깨와 등, 허벅지등 딱딱해진 근육을 풀어 피로를 풀어준다(<https://beautynury.com/news/view/57103/cat/10>).

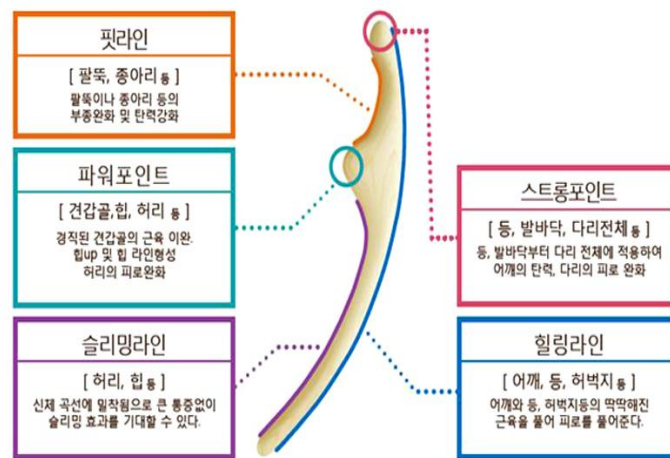


그림 2. 파워트리 도구의 명칭

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구 대상자 및 연구 기간

본 연구의 대상자는 서울·경기 지역에 거주하는 특별한 질환이 없는 성인 여성 18명을 대상으로 하였다. 이들에게 연구의 목적과 연구과정을 충분히 설명하였다. 연구그룹은 파워트리군과 미용경락군으로 무작위로 선정하여 진행하였다. 연구기간은 2017년 12월 26일부터 2월 19일까지 총 8주간 임상 연구를 진행하였다.

2. 연구 설계

연구주제 선정	
연구 대상 선정 체지방 23% 이상 여성 18명을 선정 그룹 1군: 파워트리마사지 적용 그룹 2군: 경락마사지 적용	
사전 검사	
기초검사	임상검사
신체둘레 측정(하체)	근육량, 체지방률 측정 에슬론 줄자 측정
실험 참여 1주 1회 8주간 하체관리 60분씩 적용	
사후검사	
기초검사	임상검사
신체둘레 측정(하체)	근육량, 체지방률 측정 사진 촬영
자료처리 SAS 9.4 프로그램. 비모수 Mann-Whitney 검정 실시	

3. 연구도구

1) 신체조성 및 체성분 측정

신체조성 및 체성분의 측정은 전기저항을 이용한다. 주파수 전기 임피던스 분석원리를 통해 체성분을 분석하는 Inbody 370을 이용하여 체중(kg), 근육량(kg), 체지방량(kg), 우측 허벅지 근육둘레(cm), 좌측 허벅지 근육둘레(cm), 우측 허벅지 지방두께(cm), 좌측 허벅지 지방두께(cm)를 0주, 4주, 8주차에 각각 측정하여 기록하였다. BMI 뿐만 아니라 연구 대상자의 신장(cm), 체중(kg), 체지방률(%)을 관리 후 10분간 휴식한 상태에서 측정하였다. 정확한 분석을 위하여 피험자는 모델가운만 착용하게 하고 피험자들의 몸에서 금속류를 모두 제거하여 금속류에 의한 오류를 방지하였다.

2) 에슬론 줄자 측정

에슬론 줄자를 이용하여 관리 전 발등(가장 높은 곳), 발목, 종아리(가장 두꺼운 부분), 허벅지 위 5(cm), 허벅지 위 20(cm)를 측정하였고 관리 후 동일하게 측정하여 비교 분석하였다.

4. 실험방법

본 연구의 경락마사지와 파워트리 프로그램을 실시하기 위한 자격은 국가자격증피부관리사(한국 산업인력공단, 2009)와 미용을 10년을 전공한 피부미용전문가로 하지 후면 하지 전면을 본 연구의 프로그램에 맞추어 연구자가 직접 관리하였다.

(1) 경락마사지 프로그램

모든 동작은 3회씩, 시간은 70분으로 동일하게 다음과 같이 진행되었다.

●준비단계(15분)

- ① 인바디 측정
- ② 예술론줄자 측정: 발등높이cm, 발목둘레cm, 종아리둘레cm, 무릎 위5cm 둘레cm, 무릎 위 20cm둘레cm
- ③테라피스트 손 소독

●하지 경락마사지 프로그램(40분)

- ① 관리 시작 전 테라피스트의 손을 따듯하게 한 뒤 양손을 포개어 부드럽게 감싸 올리면서 오일을 도포해준다.
- ② 용천혈 지압해준다.
- ③ 다리의 뒷면을 펴올리기 동작으로 마사지 해준다.
- ④ 태계에서 음곡혈 방향으로 강하게 문질러준다.
- ⑤ 위중혈을 모지를 사용하여 부채꼴 모양으로 쓸어준다.
- ⑥ 승산혈과 비양혈 방향으로 강하게 문지르면서 쓸어 내려준다.
- ⑦ 다리를 접어 황도혈에서 슬양관혈 방향으로 강하게 문질러준다.
- ⑧ 승양관혈을 모지를 사용하여 강하게 지압하면서 마사지해준다.
- ⑨ 비복근을 모지를 사용하여 강하게 쓸어 내려준다.
- ⑩ 용천을 2지과를 이용하여 압박하여 마사지해준다.

- ⑪ 삼지복을 이용하여 족내외과를 굴려준다.
- ⑫ 아킬레스건 양 옆을 쓸어준다.
- ⑬ 족내외과를 비벼준다.
- ⑭ 다리를 원래대로 편 상태에서 애플라쥐로 마사지해준다.

●마무리 단계(15분)

- ① 온습포
 - ② 에슬론줄자 측정: 발등높이cm, 발목둘레cm, 종아리둘레cm, 무릎 위 5cm
둘레cm, 무릎 위 20cm둘레cm
 - ③ 인바디 측정
- 총 70분

(2) 파워트리 마사지 프로그램

모든 동작은 3회씩, 시간은 70분으로 동일하게 다음과 같이 진행되었다.

●준비단계(15분)

- ① 인바디 측정
- ② 에슬론줄자 측정: 발등높이cm, 발목둘레cm, 종아리둘레cm, 무릎 위 5cm
둘레cm, 무릎 위 20cm둘레cm
- ③ 테라피스트 손 소독

●하지 파워트리 프로그램(40분)

- ① 관리 시작 전 테라피스트의 손을 따듯하게 한 뒤 양손을 포개어 부드럽게 감싸 올리면서 오일을 도포해준다.
- ② 힐링라인으로 종아리를 쓸어 올려준다.
- ③ 핏라인으로 종아리를 안쪽, 바깥쪽으로 쓸어 올려준다.
- ④ 파워포인트로 반원그리면서 종아리 안쪽 바깥쪽을 쓸어 올려준다.
- ⑤ 힐링라인으로 허벅지를 쓸어 올려준다.

- ⑥ 핏 라인으로 허벅지 안쪽 바깥쪽을 쓸어 올려준다.
- ⑦ 파워포인트로 반원 그리면서 허벅지 안쪽 바깥쪽을 쓸어 올려준다.
- ⑧ 개구리다리해서 허벅지 안쪽을 힐링 라인으로 문질러준다.
- ⑨ 핏 라인으로 허벅지 안쪽, 바깥쪽을 쓸어 올려준다.
- ⑩ 파워포인트로 반원 그리면서 허벅지 안쪽을 쓸어 올려준다.
- ⑪ 힐링라인으로 종아리를 쓸어내려준다.
- ⑫ 파워포인트로 반원 그리면서 종아리를 쓸어 내려준다.
- ⑬ 다리펴서 힐링라인으로 허벅지를 쓸어 내려준다.
- ⑭ 핏라인으로 허벅지 안쪽 바깥쪽을 쓸어 내려준다.
- ⑮ 힐링라인으로 종아리를 쓸어 내려준다.
- ⑯ 핏라인으로 종아리 안쪽 바깥쪽을 쓸어 내려준다.
- ⑰ 힐링라인으로 발바닥 쓸어서 마무리해준다.

●마무리 단계(15분)

- ① 온습포
- ② 예술론줄자 측정: 발등높이cm, 발목둘레cm, 종아리둘레cm, 무릎 위 5cm
둘레cm, 무릎 위 20cm둘레cm

③ 인바디 측정

총 70분

5. 자료처리 및 분석 방법

통계분석은 Statistical Analysis System software program version 9.4(SAS Institute, Cary, NC, USA)를 이용하였다. 파워트리군과 미용경락군 두 군의 대상자수가 적고, 정규분포를 따르지 않아 비모수 검정을 이용하여 통계분석을 하였다. 실험 전 두 군의 동질성 검증을 위해 Mann-Whitney U test를 실시하였다. 두 군에 대한 일반사항, 건강상태, 생활습관, 셀룰라이트 여부 및 자가 인지 정도, 부종 여부 및 자가 인지 정도에 대한 분석은 'Fisher's exact test'를 실시하였고 빈도와 백분율로 제시하였다. 관리 후 부종 완화에 대한 만족도, 스트레스 해소에 대한 만족도, 관리 후 전체적인 만족도에 대해서는 평균 및 표준편차로 제시하고 Mann-Whitney U test를 실시하여 두 군의 차이에 대한 유의성을 검증하였다.

각 신체계측치의 변화량 값을 구하여(1차 실험 후 - 1차 실험 전, 2차 실험 후- 2차 실험 전, 3차 실험 후- 3차 실험 전) Mann-Whitney U test를 실시하였고, 평균 및 표준편차로 제시하였다. 모든 통계적 검정은 유의수준 0.05에서 실시하였다.

IV. 연구 결과 및 고찰

1. 연구 대상자의 특성

1) 연구 대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 <표 1> 과 같다. 연구대상자의 연령에 있어서는 20대가 파워트리군은 6명(60.0%), 미용경력군은 8명(88.9%)으로 가장 높게 답하였고, 결혼여부에 있어서는 파워트리군은 미혼여성이 8명(80.0%), 미용경력군은 7명(77.8%)이었다. 옷 사이즈에 있어서는 파워트리군은 55사이즈가 5명(50.0%), 미용경력군은 55 사이즈가 6명(66.7%)으로 가장 높게 나타났다. 거주형태에 있어서는 파워트리군은 ‘아파트’가 5명(50.0%), 미용경력군은 아파트가 5명(55.6%)으로 가장 높게 나타났으며, 월수입에 있어서는 파워트리군은 100-200만원 미만이 5명(50.0%), 미용경력군은 100-200만원 미만이 4명(44.4%)으로 가장 높게 답하였고, 학력에 있어서는 파워트리군은 대학교졸업 6명(60.0%), 미용경력군은 대학교졸업 6명(66.7%)으로 가장 높게 답하였다. 직업에 있어서는 파워트리군은 회사원이 5명(50.0%), 미용경력군은 전문직이 3명(33.3%)으로 가장 높게 답하였고, 연구 대상자의 일반적 특성은 두 군 간의 유의미한 차이는 없었다.

표 1. 연구 대상자의 일반적 특성

		과워트리군 (N=10)	미용경락군 (N=9)	p
연 령	20대	6(60.0) ¹⁾	8(88.9)	0.3034
	30대	4(40.0)	1(11.1)	
결혼여부	미혼	8(80.0)	7(77.8)	1.0000
	기혼	2(20.0)	2(22.2)	
옷 사이즈	44	1(10.0)	1(11.1)	0.8000
	55	5(50.0)	6(66.7)	
	66	4(40.0)	2(22.2)	
거주형태	아파트	5(50.0)	5(55.6)	0.4242
	주상복합	0(0.0)	1(11.1)	
	빌라	3(30.0)	0(0.0)	
	주택	1(10.0)	1(11.1)	
	오피스텔	1(10.0)	2(22.2)	
월 수입	100-200만원 미만	5(50.0)	4(44.4)	0.7545
	200-300만원 미만	3(30.0)	2(22.2)	
	300-400만원 미만	1(10.0)	0(0.0)	
	기타	1(10.0)	3(33.3)	
학력	중학교 졸업	1(10.0)	0(0.0)	1.0000
	고등학교 졸업	1(10.0)	1(11.1)	
	대학교졸업	6(60.0)	6(66.7)	
	대학원재학이상	2(20.0)	2(22.2)	
직업	전업주부	0(0.0)	1(11.1)	0.1710
	회사원	5(50.0)	1(11.1)	
	전문직	1(10.0)	3(33.3)	
	서비스직	3(30.0)	1(11.1)	
	기술직	1(10.0)	1(11.1)	
	무직	0(0.0)	2(22.2)	

¹⁾ N(%), Fisher's exact probability test

2) 연구 대상자의 근무 관련 특성

연구 대상자의 건강습관의 특성은 <표 2> 와 같다 일하는 시간에 있어서는 파워트리군은 7-9시간이 8명(80.0%), 미용경락군은 10-12시간으로 3명(33.3%)으로 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 나타났다($P < 0.05$). 이영신(2014)은 장시간 휴식 없이 고정된 자세로 서서 업무를 수행함으로 지속적인 중력의 힘을 받아 근육이 과도하게 수축된다고 하였다(Sartika & Dawal, 2011). 체중이 한 쪽으로 치우친 자세는 혈액순환이 원활하지 못하여 하지부종과 피로가 발생된다(Oh & Yoon, 2008). 앉아서 일하는 시간에 있어서는 파워트리군은 7-9시간이 5명(50.0%), 미용경락군은 1-3시간이 3명(33.3%)과 7-9시간이 3명(33.3%)으로 가장 높게 답하였다. 서서 일하는 시간에 있어서는 파워트리군은 1-3시간이 6명(60.0), 미용경락군은 1-3시간이 3명(33.3%)으로 가장 높게 나타났으며, 두 군 간의 유의미한 차이는 없었다. 하이힐 신는 여부에 있어서는 파워트리군은 신는다가 2명(20.0%), 미용경락군은 신는다가 5명(55.6%)으로 나타났으며, 일주일에 하이힐 신는 횟수에 있어서는 파워트리군은 주 3-4회 1명(10.0%)과 기타 1명(10.0%), 미용경락군은 주 1-2회 4명(44.4%)으로 나타났으며, 통계적으로 두 군 간에 유의한 차이가 나타났다($p < 0.05$). 이은우(2012)는 19~21세 20명을 대상으로 10cm 하이힐을 1시간동안 착용하고 15분, 30분, 45분, 60분이 경과한 후에 발목둘레, 종아리 둘레, 허리둘레를 측정하였다. 그 결과 착용 전 보다 약 2.0~4.5mm 정도 증가하였다고 관찰한 결과와 관련시켜 볼 때 연구 대상자들의 하이힐을 신는 횟수가 부종과 관계있는 것으로 보인다. 하이힐 신는 시간에 있어서는 파워트리군은 4-6시간 1명(10.0%)과 10시간 이상이 1명(10.0%), 미용경락군은 7-9시간이 2명(22.2%)으로 나타났다.

표 2. 연구 대상자의 근무 관련 특성

		파워트리군 (N=10)	미용경력군 (N=9)	p
일하는 시간 / 일	5-6시간	0(0.0) ¹⁾	2(22.2)	0.0449
	7-9시간	8(80.0)	2(22.2)	
	10-12시간	2(20.0)	3(33.3)	
	기타	0(0.0)	2(22.2)	
앉아서 일하는 시간 /일	1-3시간	3(30.0)	3(33.3)	0.8636
	4-6시간	1(10.0)	2(22.2)	
	7-9시간	5(50.0)	3(33.3)	
	10시간이상	1(10.0)	0(0.0)	
	기타	0(0.0)	1(11.1)	
서서 일하는 시간 /일	1-3시간	6(60.0)	3(33.3)	0.1657
	4-6시간	4(40.0)	2(22.2)	
	7-9시간	0(0.0)	2(22.2)	
	기타	0(0.0)	2(22.2)	
하이힐 신는 여부	신는다	2(20.0)	5(55.6)	0.1698
	안신는다	8(80.0)	4(44.4)	
하이힐 신는 횟수 /주	안신는다	8(80.0)	4(44.4)	0.0424
	주 1-2회	0(0.00)	4(44.4)	
	주 3-4회	1(10.0)	0(0.0)	
	주 5회 이상	0(0.0)	1(11.1)	
	기타	1(10.0)	0(0.0)	
하이힐 신는 시간 /일	안신는다	8(80.0)	4(44.4)	0.5256
	1-3시간	0(0.0)	1(11.1)	
	4-6시간	1(10.0)	1(11.1)	
	7-9시간	0(0.0)	2(22.2)	
	10시간 이상	1(10.0)	1(11.1)	

¹⁾ N(%), Fisher's exact probability test

3) 연구 대상자의 건강습관

연구 대상자의 건강습관의 특성은 <표 3>과 같다. 평균수면시간에서는 파워트리군은 6-7시간이 9명(90.0%), 미용경락군은 6-7시간이 6명(66.7%)으로 가장 높았고, 흡연여부에 있어서는 파워트리군은 한다가 2명(20.0%), 미용경락군은 한다가 2명(22.2%)으로 나타났으며, 흡연 개수에 있어서는 파워트리군은 반 갑 이하가 2명(20.0%), 미용경락군은 반 갑 이하가 2명(22.2%)으로 나타났으며, 음주여부에 있어서는 파워트리군은 한다가 7명(70.0%), 미용경락군은 한다가 7명(77.8%)으로 가장 높았으며, 음주횟수에 있어서는 파워트리군은 주 1회가 4명(40.0%), 미용경락군은 주 1회가 5명(55.6%)으로 가장 높게 나타났다. 연구 대상자의 운동여부에 있어서는 파워트리군은 한다가 4명(40.0%), 미용경락군은 한다가 4명(44.4%)으로 나타났고, 운동종류에 있어서는 파워트리군은 유산소가 3명(30.0%), 미용경락군은 무산소가 2명(22.2%)으로 가장 높았고 유의한 차이가 나타나지 않았다.

표 3. 연구 대상자의 건강습관

		파워트리군 (N=10)	미용경락군 (N=9)	p
평균 수면시간	5-6시간	1(10.0) ¹⁾	1(11.1)	0.4427
	6-7시간	9(90.0)	6(66.7)	
	8-9시간	0(0.0)	2(22.2)	
흡연 여부	한다	2(20.0)	2(22.2)	1.0000
	안한다	8(80.0)	7(77.8)	
흡연 개수 /일	안한다	8(80.0)	7(77.8)	1.0000
	반갑이하	2(20.0)	2(22.2)	
음주 여부	한다	7(70.0)	7(77.8)	1.0000
	안한다	3(30.0)	2(22.2)	
음주 횟수	안한다	3(30.0)	2(22.2)	1.0000
	주 1회	4(40.0)	5(55.6)	
	주 2-3회	1(10.0)	1(11.1)	
	주 4-5회	1(10.0)	1(11.1)	
	기타	1(10.0)	0(0.0)	
운동 여부	한다	4(40.0)	4(44.4)	1.0000
	안한다	6(60.0)	5(55.6)	
운동 종류	안한다	6(60.0)	5(55.6)	0.5370
	무산소	0(0.0)	2(22.2)	
	유산소	3(30.0)	1(11.1)	
	무산소&유산소	1(10.0)	1(11.1)	

¹⁾ N(%), Fisher's exact probability test

4) 연구 대상자의 식습관

부종관련 식습관에 관해 알아본 결과는 <표 4>와 같다. 평소 식습관에 있어서는 파워트리군은 인스턴트가 4명(40.0%), 미용경락군은 육식이 4명(44.4%)으로 가장 많았다. 간식종류에 있어서는 파워트리군은 과자류가 6명(60.0%), 미용경락군은 냉동식품이 4명(44.4%)으로 가장 높았고, 평소 좋아하는 음식의 맛에 있어서는 파워트리군은 매운맛이 6명(60.0%), 미용경락군은 매운맛이 5명(55.6%)으로 높게 나타났으며 두 군 간의 유의미한 차이는 없었다. 홍양희(2003)는 여대생 202명을 대상으로 식품 선호도와 체중과의 관계를 살펴보았다. 그 결과 과체중인 경우 편식정도, 밀가루 음식 선호, 우유를 선호하는 식품 선호도가 다른 체중군보다 상대적으로 높은 것으로 나타났다고 보고 한 바 있다. 박소영(2000)은 250명을 대상으로 연구대상자의 식습관 차이를 살펴보았다. 그 결과 비만군은 2.93점 정상군 2.91점으로 유의미한 차이가 나타나 식습관이 비만을 야기하는데 중요한 요인임을 관찰하였다. 또한, 청소년들은 주로 인스턴트식품, 패스트푸드류의 식품은 고염, 고지방, 훈제 등이 특징으로 열량과 지방 섭취량이 높는데 비해 다른 영양소는 부족하며 많은 양의 염분을 섭취하게 되어 균형 잡힌 영양섭취를 할 수 없을 뿐 아니라 건강에 유해한 영향을 준다고 지적한 바 있다(조정원 등,1998).

표 4. 연구대상자의 식습관

		파워트리군 (N=10)	미용경락군 (N=9)	P
선호하는	인스턴트	4(40.0) ¹⁾	3(33.3)	0.7757
음식종류	채소류	1(10.0)	1(11.1)	
	육류	2(20.0)	4(44.4)	
	해산물	2(20.0)	0(0.0)	
	기타	1(10.0)	1(1.1)	
간식종류	과자류	6(60.0)	3(33.3)	0.3635
	냉동식품	1(10.0)	4(44.4)	
	캔디&젤리류	3(30.0)	2(22.2)	
선호하는 맛	매운맛	6(60.0)	5(55.6)	1.0000
	짠맛	2(20.0)	2(22.2)	
	단맛	2(20.0)	2(22.2)	

¹⁾ N(%), Fisher's exact probability test

5) 연구 대상자의 부종 관련 특성

부종 관련 특성에 관해 알아본 결과는 <표 5>와 같다. 연구 대상자의 다리 부종을 얼마나 느끼는지 정도 여부에 있어서는 파워트리군은 항상 4명(40.0), 미용경락군은 주 3-4회가 4명(44.4%)으로 가장 높게 나타났다. 부종을 느끼는 정도에 있어서는 파워트리군은 주 3-4회가 4명(40.0%), 미용경락군은 주 1-2회가 4명(44.4%)으로 나타났고, 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 나타났다 ($P < 0.05$). 최영희(2012)는 20~30대 여성을 대상으로 부종 정도를 분석한 결과 대조군보다 실험군이 부종이 많은 것으로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보고한 결과와 유사한 경향을 보였다. 신수정(2014)은 하지부종이 있는 20대 여성 15명을 대상으로 부종 정도에 있어 AG은 80.0%, B군은 50.0%, CG은 80.0%가 부종이 있다고 나타났다고 보고한 바 있다. 부종이 있는 가족으로는 파워트리군의 경우 엄마가 5명(50.0%), 미용경락군의 경우 엄마가 7명(77.8%)으로 가장 많았다.

표 5. 연구 대상자의 부종 관련 특징

			파워트리군 (N=10)	미용경락군 (N=9)	p
하체 부종을 느끼는 횟수/주	주 1-2회		3(30.0) ¹⁾	3(33.3)	0.4182
	주 3-4회		2(20.0)	4(44.4)	
	주 5-6회		0(0.0)	1(11.1)	
	항상		4(40.0)	1(11.1)	
	느끼지 않는다		1(10.0)	0(0.0)	
하체 이외의 부종을 느끼는 정도/주	주 1-2회		0(0.0)	4(44.4)	0.0224*
	주 3-4회		4(40.0)	0(0.0)	
	주 5-6회		1(10.0)	2(22.2)	
	항상		2(20.0)	0(0.0)	
	모르겠다		2(20.0)	3(33.3)	
	기타		1(10.0)	0(0.0)	
부종이 있는 가족	엄마		5(50.0)	7(77.8)	0.2741
	언니		2(20.0)	0(0.0)	
	동생		0(0.0)	1(5.3)	
	기타		3(30.0)	4(21.1)	

¹⁾ N(%), Fisher's exact probability test(*p<0.5)

2. 연구 대상자의 동질성 검증

인바디, 에슬론 줄자를 측정하여 다리에 파워트리로 마사지를 실시한 파워트리군과 다리에 경락마사지를 실시한 미용경락군을 대상으로 집단 간 사전 인바디 체중, 근육량, 체지방량, 우측허벅지둘레, 좌측허벅지둘레, 우측근육둘레, 좌측근육둘레, 우측지방두께, 좌측지방두께, 대해 동질성 검증을 위하여 t-test를 실시한 결과이다. 동질성 검증 결과는 <표6>에 제시하였다.

파워트리군과 미용경락군의 체중, 근육량, 체지방량, 우측허벅지둘레, 좌측허벅지둘레, 우측근육둘레, 좌측근육둘레, 우측지방두께, 좌측지방두께, 우측발등둘레, 좌측발등둘레, 우측발목둘레, 좌측발목둘레, 우측종아리둘레, 좌측종아리둘레, 우측 무릎 위5(cm)둘레, 좌측 무릎 위5(cm)둘레, 우측 무릎 위20(cm)둘레, 좌측 무릎 위 20(cm)둘레에 있어 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않아 파워트리군과 미용경락군의 신체계측치의 경우 동일한 집단으로 간주되었다.

표 6. 연구대상자의 신체계측 치 (실험 전)

	파워트리군 (N=10)	미용경락군 (N=9)	P
체중(kg)	55.43±5.54 ¹⁾	54.28±4.24	0.5490 ²⁾
근육량(kg)	21.39±2.02	20.34±1.94	0.2428
체지방량(kg)	28.60±4.23	30.31±5.20	0.4113
우측허벅지둘레(cm)	48.22±2.83	48.27±1.70	0.9515
좌측허벅지둘레(cm)	48.04±2.66	48.23±1.56	0.8266
우측근육둘레(cm)	41.04±2.24	40.70±1.21	0.6751
좌측근육둘레(cm)	40.95±2.22	40.68±1.22	0.7945
우측발등높이(cm)	21.54±0.88	21.23±0.65	0.3621
좌측발등높이(cm)	21.67±0.69	21.20±0.75	0.2170
우측발목둘레(cm)	19.95±1.32	19.41±0.69	0.4105
좌측발목둘레(cm)	19.84±1.20	19.38±0.72	0.4339
우측종아리둘레(cm)	34.42±2.01	33.82±1.39	0.4342
좌측종아리둘레(cm)	34.50±1.99	33.41±1.04	0.1497
우측무릎위(5cm)둘레(cm)	38.04±2.14	37.73±2.67	0.7954
좌측무릎위(5cm)둘레(cm)	37.82±2.35	37.73±2.17	0.9523
우측무릎위(20cm)둘레(cm)	48.83±2.30	48.20±3.29	0.6767
좌측무릎 위(20cm)둘레(cm)	48.62±2.30	48.13±3.24	0.7938
우측허벅지지방두께(cm)	1.12±0.14	1.17±0.19	0.5238
좌측허벅지지방두께(cm)	1.11±0.13	1.16±0.17	0.4758

¹⁾ Mean±SD

²⁾ Mann Whitney U test

3. 실험 기간에 따른 신체계측치의 변화량

두 군 간의 인바디 체중 변화량 차이에 대한 분석 결과는 표 <7>과 같다. 체중에 대한 사후-사전검사 결과를 보면 미용경락군의 경우 0주차에-0.06, 4주차에-0.09, 8주차에-0.01으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 파워트리군의 경우 0주차에-0.01, 4주차에-0.05, 8주차에-0.04으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 표영희(2008)는 경락마사지 시술 전 효과를 극대화시키기 위해 지압봉으로 발반사구를 자극한 뒤 경락마사지를 주 1회씩 총 6회 실시하여 관찰한 결과 체중은 약 1kg 감소한 것을 관찰한 바 있다. 윤원경(2016)은 미혼 여성을 대상으로 12주간 주 2회 60분씩 리포사지와 경락마사지로 마사지 하였을 때 리포사지군은 약2kg 경락마사지군은 약0.5kg이 감소한 결과를 보고한 바 있다. 이러한 연구 결과에 관련시켜 보았을 때 경락 마사지로 하체 관리를 하였을 때 체중 감소에 영향을 미친다고 사료된다. 근육량에 대한 사전-사후 검사 결과를 보면 미용경락군의 경우 0주차에 0.26kg, 4주차에 0.22kg, 8주차에 0.29kg으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 파워트리군의 경우 0주차에 0.57kg, 4주차에 0.31kg, 8주차에 0.59kg으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 정영자(2006)는 과체중인 여성 10명을 대상으로 15회 경락마사지 관리 후 근육량과 근육함량을 관찰하였다. 근육량은 마사지 이전과 마사지 이후의 큰 변화가 없었고, 근육함량은 마사지 이전 약 57%에서 마사지 이후 약 62%로 약 5.5%가 높아진 결과와 유사하였다. 체지방량에 대한 사후-사전검사 결과를 보면 미용경락군의 경우 0주차에 -0.61%, 4주차에 -0.60%, 8주차에 -0.86%로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 다리 파워트리를 실시한 파워트리군의 경우 0주차에 -1.27%, 4주차에 -0.64%, 8주차에 -1.32%로 통계적으로 유의미한 차이는 없었다. 김명숙(2005)은 중년 여성에게 복부경락마사지를 10회 관리 후 관찰한 결과 체지방률이 약 34%에서 약 33%로 감소하였다고 관찰된 결과와

유사하였다. 표영희(2008)는 하반신 체지방이 심한 여대생 3명을 대상으로 주 2회씩 총 6회 경락마사지를 한 결과 체지방은 약 2kg이 감소하였고, 체지방률은 약 3%가 감소하였다고 관찰하였다. 이러한 연구 결과를 관련시켜 볼 때 경락 마사지는 함으로써 체지방 감소에 영향을 미칠 수 있다고 사료된다. 이화정(2006)은 셀룰라이트 양상이 2단계 이상 진행된 여성 20명을 대상으로 6주 동안 1시간씩 경락마사지를 하였을 때 허벅지 체지방률이 2% 감소함을 보고한 바 있다.

표 7. 실험 기간에 따른 신체계측치의 변화량

	주차	파워트리군 (N=10)	미용경락군 (N=9)	p
체중(kg)	1w	-0.01±0.31 ¹⁾	-0.06±0.10	0.7746 ²⁾
	4w	-0.05±0.13	-0.09±0.14	0.3909
	8w	-0.04±0.17	-0.01±0.03	0.8824
근육량(kg)	1w	0.57±0.29	0.26±0.40	0.0731
	4w	0.31±0.29	0.22±0.24	0.4060
	8w	0.59±0.40	0.29±0.19	0.0789
체지방량(%)	1w	-1.27±0.74	-0.61±1.13	0.2330
	4w	-0.64±0.68	-0.60±0.89	0.8258
	8w	-1.32±1.09	-0.86±0.82	0.3662

¹⁾ Mean±SD

²⁾ Mann Whitney U test

4. 실험 기간에 따른 하체 계측치 변화량

두 군 간의 인바디 우측 허벅지둘레 차이에 대한 분석 결과는 표 <8>과 같다. 우측 허벅지둘레에 대해 사후-사전검사 결과를 보면 미용경락군의 경우 0주차에 -0.28, 4주차에 0.06, 8주차에 0.09로 증가하였다. 파워트리군의 경우 0주차에 0.40, 4주차에 0.30, 8주차에 0.48로 1주차에서 파워트리군이 미용경락군보다 우측 허벅지둘레가 증가하였고, 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 나타났다($P<0.05$). 파워트리군이 미용경락군보다 변화량이 높은 것으로 나타난 결과를 볼 때 파워트리군이 우측 허벅지근육둘레가 증가하여 우측 허벅지둘레에도 영향을 미쳤다고 사료된다. 두 군 간의 인바디 좌측 허벅지둘레에 대한 사후-사전검사 결과를 보면, 미용경락군의 경우 0주차에 -0.13, 4주차에 0.14, 8주차에 0.11으로 증가하였다. 파워트리군의 경우 0주차에 0.29, 4주차에 0.31, 8주차에 0.78로 1주차에서 파워트리군이 미용경락군보다 좌측 허벅지둘레가 증가하였고, 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 나타났다($P<0.05$). 파워트리군이 대조군보다 변화량이 높은 것으로 나타난 결과를 볼 때, 파워트리군이 좌측 허벅지근육둘레가 증가하여 좌측 허벅지둘레에도 영향을 미쳤다고 사료된다. 두 군 간의 인바디 우측 근육둘레에 대한 사후-사전검사 결과를 보면 미용경락군의 경우 0주차에 0.02, 4주차에 0.16, 8주차에 0.14로 증가하였다. 파워트리군의 경우 0주차에 0.42, 4주차에 0.29, 8주차에 0.31로 0주차, 4주차에서 파워트리군이 미용경락군보다 우측허벅지근육둘레가 증가하였고 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 나타났다($P<0.05$). 파워트리군과 미용경락군은 우측허벅지근육둘레 증가에 영향을 미치며 파워트리군이 근육량 증가에 더 영향을 미친다고 사료된다. 두 군 간의 인바디 좌측허벅지근육둘레에 대한 사후-사전검사 결과를 보면, 미용경락군의 경우 0주차에 0.08, 4주차에 -0.03, 8주차에 0.16이 증가하였다. 파워트리군의 경우 0주차에 0.43, 4주차에 0.32, 8

주차에 0.39로 4주차에서 파워트리군이 미용경락군보다 좌측허벅지근육둘레가 증가하였고, 통계적으로 두 군 간의 유의한 차이가 나타났다($P < 0.05$). 파워트리군과 미용경락군은 좌측허벅지근육둘레 증가에 영향을 미치며 파워트리군이 근육량 증가에 더 영향을 미친다고 사료된다. 이연수(2016)는 35일간 주 3회 2시간씩 리포사지 관리 후 골격근량의 변화가 점차 증가하였음을 보고한 바 있다.

표 8. 실험 기간에 따른 하체 계측치 변화량

	주차	파워트리군 (N=10)	미용경락군 (N=9)	p
우측허벅지둘레(cm)	1w	0.40±0.52 ¹⁾	-0.28±0.38	0.0046** ²⁾
	4w	0.30±0.17	0.06±0.50	0.1451
	8w	0.48±0.35	0.09±0.51	0.0737
좌측허벅지둘레(cm)	1w	0.29±0.42	-0.13±0.37	0.0226*
	4w	0.31±0.14	0.14±0.47	0.3218
	8w	0.78±1.26	0.11±0.50	0.0726
우측허벅지근육둘레(cm)	1w	0.42±0.34	0.02±0.51	0.0255*
	4w	0.29±0.17	-0.16±0.37	0.0131*
	8w	0.31±0.24	0.14±0.45	0.2999
좌측허벅지근육둘레(cm)	1w	0.43±0.25	0.08±0.51	0.0895
	4w	0.32±0.27	-0.03±0.43	0.0487*
	8w	0.39±0.15	0.16±0.46	0.1075

¹⁾ Mean±SD(*p<0.5,**p<0.1)

²⁾ Mann Whitney U test

5. 실험 기간에 따른 하체 계측치 변화량

두 군 간의 인바디 우측 허벅지둘레 차이에 대한 분석 결과는 표 <9>와 같다. 에슬론 줄자 측정에 대한 분석 결과를 살펴보면 우측발등높이에 대해 후-전 차이 값 결과를 보면, 미용경락군의 경우 8주차에 -0.17 파워트리군의 경우 8주차에 0.00으로 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 좌측발등에 대해 후-전 차이 값 결과를 보면, 미용경락군의 경우 8주차에 -0.16 파워트리군의 경우 8주차에 -0.03으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 우측 발목높이에 대해 후-전 차이 값 결과를 보면, 미용경락군의 경우 8주차에 -0.33 파워트리군의 경우 8주차에 -0.42으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 좌측 발목둘레에 대해 후-전 차이 값 결과를 보면, 미용경락군의 경우 8주차에 -0.32 파워트리군의 경우 8주차에 -0.39으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 우측종아리둘레에 대해 후-전 차이 값 결과를 보면, 미용경락군의 경우 8주차에 -0.51 파워트리군의 경우 8주차에 -0.57으로 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 좌측 종아리둘레에 대해 후-전 차이 값 결과를 보면, 미용경락군의 경우 8주차에 -0.40 파워트리군의 경우 8주차에 -0.55으로 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 우측 무릎 위 5(cm) 둘레에 대해 후-전 차이 값 결과를 보면, 미용경락군의 경우 8주차에 -0.37 파워트리군 8주차에 -0.55으로 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 좌측 무릎 위 5(cm)둘레에 대해 후-전 차이 값 결과를 보면 미용경락군의 경우 8주차에 -0.37, 파워트리군의 경우 8주차에 -0.44으로 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 우측 무릎 위 20(cm)에 대해 후-전 차이 값 결과를 보면, 미용경락군의 경우 8주차에 -0.47 파워트리군의 경우 8주차에 -0.77으로 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 좌측 무릎 위 20(cm)둘레에 대해 후-전 차이 값 결과를 보면 미용경락군의 경우 8주차에 -0.50, 파워트리군 8주차

에 -0.99 으로 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다. 장승희(2010)는 실험군 8명 대조군 8명에 실험군을 주 2회씩 4주간 스웨디쉬 마사지를 한 실험군의 경우 우측대퇴부와 좌측대퇴부 모두 꾸준히 하락하는 반면 대조군의 경우 상대적으로 수치 변화가 없음을 관찰한 바 있다. 표영희(2008)는 하반신 체지방이 많은 여대생 3명을 대상으로 주 2회씩 총 6회 경락마사지를 한 결과 왼쪽 허벅지 둘레와 오른쪽 허벅지둘레가 약1cm가 감소한 것을 관찰하였다. 이러한 연구 결과를 관련시켜 볼 때 경락 마사지는 체지방 감소에 영향을 미친다고 생각된다. 최은영(2010)은 20대 여성을 대상으로 10명을 선정하여 총 5주에 걸쳐 주 1회씩 1일 50분 동안 경락마사지를 시행하였을 때 효과가 빨리 나타나는 실험자는 대퇴부가 매주 0.2cm가 감소하는 변화를 보이며 5주 후에는 약 3cm가 감소하는 변화를 관찰하였다고 보고한 바 있다.

표 9. 실험 기간에 따른 하체 계측치 변화량

	주차	파워트리군 (N=10)	미용경락군 (N=8)	p
우측발등높이(cm)	1w	-0.02±0.04 ¹⁾	-0.20±0.46	0.2245 ²⁾
	4w	0.00±0.00	-0.18±0.37	0.0867
	8w	0.00±0.00	-0.17±0.37	0.2105
좌측발등높이(cm)	1w	-0.03±0.05	-0.07±0.14	1.0000
	4w	-0.01±0.03	-0.13±0.33	0.3344
	8w	-0.03±0.07	-0.16±0.33	0.4009
우측발목둘레(cm)	1w	-0.65±0.36	-0.42±0.29	0.1586
	4w	-0.39±0.32	-0.47±0.18	0.4795
	8w	-0.42±0.26	-0.33±0.26	0.5032
좌측발목둘레(cm)	1w	-0.55±0.71	-0.36±0.22	0.9496
	4w	-0.18±0.36	-0.30±0.23	0.2648
	8w	-0.39±0.36	-0.32±0.20	0.6991
우측종아리둘레(cm)	1w	-0.82±0.70	-0.44±0.50	0.0964
	4w	-0.44±0.32	-0.41±0.33	0.8253
	8w	-0.57±0.31	-0.51±0.34	0.8251
좌측종아리둘레(cm)	1w	-0.39±0.44	-0.46±0.38	0.7329
	4w	-0.58±0.48	-0.50±0.34	0.7343
	8w	-0.55±0.33	-0.40±0.27	0.3624
우측무릎 위 (5cm)둘레(cm)	1w	-0.20±0.27	-0.46±0.39	0.2026
	4w	-0.44±0.53	-0.32±0.37	0.7323
	8w	-0.55±0.52	-0.37±0.24	0.7320
좌측무릎 위(5cm)둘레(cm)	1w	-0.37±0.63	-0.30±0.37	0.8803
	4w	-0.39±0.66	-0.28±0.46	0.6055
	8w	-0.44±0.72	-0.37±0.38	0.5588

우측무릎위 (20cm)둘레(cm)				
	1w	-0.74±0.45	-0.56±0.68	0.2277
	4w	-0.66±0.70	-0.41±0.48	0.3631
	8w	-0.77±0.51	-0.47±0.35	0.1616
좌측무릎위 (20cm)둘레(cm)				
	1w	-0.65±0.65	-0.68±0.34	0.5312
	4w	-1.00±0.75	-0.58±0.35	0.1477
	8w	-0.99±0.94	-0.50±0.47	0.0508

¹⁾ Mean±SD

²⁾ Mann Whitney U test

6. 실험 기간에 따른 허벅지지방두께 변화

두 군 간의 우측 허벅지 지방두께 차이에 대한 분석은 표 <10>에 나타내었다. 8주간 실험기간동안 두 군 모두 좌·우측 허벅지지방두께는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 조군자(2005)는 20~30대 여성 12명을 대상으로 석션군과 마사지군의 중성지방(TG)을 비교한 결과 석션마사지군의 실험 전 중성지방(TG) 수치의 양은 50.00 ± 11.73 으로 석션 후의 수치는 38.16 ± 6.01 로 유의한 감소를 보고한 바 있다. 변혜진(2011)은 복부비만인 7명을 대상으로 7주 동안 12회 미용경락마사지를 적용한 결과 복부지방률이 관리 후 평균 0.1%가 감소하였다고 보고한 바 있다.

표 10. 실험 기간에 따른 허벅지 지방두께 변화

	주차	Total (N=19)	파워트리군 (N=10)	미용경락군 (N=8)	P
우측 허벅지 지방					
두께(cm)					
	1w	-0.01±0.03 ¹⁾	-0.01±0.03	-0.01±0.03	1.0000 ²⁾
	4w	-0.01±0.03	-0.01±0.03	-0.01±0.03	1.0000
	8w	0.00±0.00	0.00±0.00	0.00±0.00	1.0000
좌측 허벅지 지방					
두께(cm)					
	1w	-0.02±0.04	-0.02±0.04	-0.01±0.03	1.0000
	4w	-0.01±0.03	-0.01±0.03	-0.01±0.03	1.0000
	8w	-0.02±0.04	-0.03±0.05	0.00±0.00	0.2105

¹⁾ Mean±SD

²⁾ Mann Whitney U test

7. 연구 대상자의 부종 완화 만족도

부종 완화 만족도의 대해 알아본 결과는 <표 11>과 같다. 연구 대상자의 전신 부종 효과에 관한 만족도점수에서는 파워트리군은 4.60 미용경락군은 4.44으로 유의미한 차이는 보이지 않았다. 다리 부종 효과에 관한 만족도에서는 파워트리군은 5.00 미용경락군은 4.89으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 김현영(2018)의 결과와 유사한 경향이였다. 종아리 부종 효과에 관한 만족도점수에서 두 군간 유의미한 차이를 보이지 않았다. 얼굴, 발등 및 손등 부종효과에 관한 만족도 점수도 두 군간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 하지민(2014)은 20대 초반의 여대생 10명을 대상으로 뒷굽 10cm의 하이힐을 착용시켜 1시간 동안 보행한 연구자들에게 접시도구를 이용하여 마사지를 실시한 결과 주관적 만족도에서 접시 관리 후 느끼는 효과로는 50%가 붓기 완화, 30%가 편안함, 20%가 통증완화라고 보고하였다.

표 11. 연구 대상자의 부종 완화 만족도

	과워트리군 (N=10)	미용경락군 (N=8)	p
전신 부종	4.60±0.70 ¹⁾	4.44±0.88	0.8328 ²⁾
다리 부종	5.00±0.00	4.89±0.33	0.4737
종아리 부종	4.90±0.32	4.89±0.33	1.0000
발등 부종	4.30±0.67	4.33±0.87	0.8472
손등 부종	3.30±0.48	3.22±0.67	0.5820
얼굴 부종	3.20±0.42	3.56±1.01	0.4417
Total	4.22±0.27	4.22±0.44	0.8696

¹⁾ Mean±SD(Likert척도 사용. 각 항목별을 5점 척도. '매우 그렇다'가 5점, '그렇다'가 4점, '보통이다'가 3점, '그렇지 않다'가 2점, '전혀 그렇지 않다'가 1점. 점수가 높을수록 결과가 긍정적임.)

²⁾ Mann Whitney U test

8. 연구 대상자의 관리 후 심리적 만족도

심리적 만족도의 대해 알아본 결과는 <표 12>와 같다. 연구 대상자의 예방적 관리가 필요하다에 관한 만족도 점수의 경우 5점을 기준으로 하여 파워트리군은 4.90 미용경락군은 4.89으로 유의미한 차이는 보이지 않았다. 하체 비만과 부종 관리의 필요성에 관한 만족도에서는 파워트리군은 4.80 미용경락군은 5.00으로 유의미한 차이는 보이지 않았다. 다리관리 후 사이즈 감소 효과에 관한 만족도에서는 파워트리군은 4.30, 미용경락군은 4.56 으로 유의미한 차이는 보이지 않았다. 장승희(2010)는 스웨디쉬 마사지를 이용한 하체 관리 후 만족도를 살펴보면 두 군이 평균 3.9점으로 서로 비슷한 결과를 보고한 바 있다. 백하나(2007)는 학생8명을 대상으로 4주간 하체경락마사지의 효과 및 만족도에 대한 설문 결과를 분석한 결과, 경락마사지의 필요성에 대해 대상자들의 100%가 긍정적인 대답을 하였다. 관리 후 부종의 해소, 대퇴부의 감소, 숙면 등에 효과에 대해서도 평균 88% 이상의 대상자들이 긍정적인 반응을 보였다고 보고한 바 있다.

표 12. 연구 대상자의 관리 후 심리적 만족도

	과워트리군 (N=10)	미용경락군 (N=8)	p
예방적 관리의 필요성	4.90±0.32 ¹⁾	4.89±0.33	1.0000 ²⁾
하체 비만과 부종 관리의 필요성	4.80±0.42	5.00±0.00	0.4737
다리관리 후 사이즈 감소	4.30±0.48	4.56±0.53	0.3698
지인들에게 권유할 의향	4.80±0.42	5.00±0.00	0.4737

¹⁾ Mean±SD(Likert척도 사용. 각 항목별을 5점 척도. ‘매우 그렇다’가 5점, ‘그렇다’가 4점, ‘보통이다’가 3점, ‘그렇지 않다’가 2점, ‘전혀 그렇지 않다’가 1점. 점수가 높을수록 결과가 긍정적임.)

²⁾ Mann-Whitney U test

v. 결론 및 제언

본 연구는 파워트리와 미용경락이 하체 부종 완화에 미치는 효과를 보고자 하였다. 20-30대 중년여성 18명을 대상으로 파워트리도구를 이용한 실험군과 미용경락으로 마사지한 대조군으로 나누어 8주간 실시하였다. 주 2회 총 18회 관리 후 체성분의 변화와 신체계측의 변화를 측정하여 비교 분석 하였다.

파워트리군과 미용경락군의 신체계측치의 변화량에서는 체중, 체지방량은 실험전에 비해 실험 후 두 군 모두 감소하는 경향을 보였으나, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 근육량은 실험전에 비해 실험 후 두 군 모두 증가하는 경향이 보였으나, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 파워트리군과 미용경락군의 하체 계측치 변화량 중 우측허벅지둘레, 좌측허벅지둘레, 우측허벅지근육둘레, 좌측허벅지근육둘레에서는 파워트리군이 실험 후에 증가하였고 통계적으로 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$).

파워트리군과 미용경락군의 하체 계측치 변화량(에슬론 줄자 측정)중 우측발등높이에서는 미용경락군이 감소하는 경향이 보였으나, 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다. 좌측 발등높이, 우측발목둘레, 좌측발목둘레, 우측종아리둘레, 좌측종아리둘레, 우측무릎 위5(cm)둘레, 좌측무릎 위 5(cm)둘레, 우측무릎 위20(cm)둘레, 좌측무릎 위 20(cm)둘레에서는 실험전에 비해 실험 후 두 군 모두 감소하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

파워트리군과 미용경락군의 허벅지지방두께의 변화량과 우측허벅지 지방 두께는 실험전과 실험 후 통계적으로 유의한 차이는 나타나지 않았다.

좌측 허벅지지방두께에서는 실험전에 비해 실험 후 파워트리군이 감소하는 경향을 보였으나, 통계적으로 유의미한 차이는 나타나지 않았다.

이상의 연구 결과를 통해 파워트리마사지는 근육량 증가에 대체적인 방법이 될 수 있다고 사료된다. 실험 기간에 따른 신체계측치의 변화량에서는 체지방량이 미용경락군보다 파워트리군이 체지방 감소에 긍정적인 영향을 주는 것을 알 수 있었다. 파워트리군과 미용경락군 두 군 모두 관리 후 수족냉증이 개선되고 몸의 가벼움을 느껴 만족해하였다. 파워트리도구를 이용한 마사지와 미용경락 마사지가 체지방과 체중을 감소시키고 근육량을 증가시켜 부종완화 뿐만 아니라 하체의 체형관리에 적용할 수 있는 효과적인 방법이 될 수 있을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

1. 김선희. (2005). 여성의 피부미용경락 및 비만 체형 관리형태 연구. 한국미용학회지, 11(1), 35-36
2. 김금희. (1996). 피부미용을 위한 경락에 관한 이론적 고찰. 한국미용학회지, 2(1), 230-233
3. 노효련, 김성중. (2010). 하지 비대의 평가와 관리에 대한 이론적 연구. 대한 피부미용학회지, 8(1), 156-157
4. 변혜진, 신길란. (2011). 미용경락마사지가 중년여성의 복부비만 감소에 미치는 영향. 한국인체미용예술학회지, 12(4), 188-190
5. 박소영. (2000). 비만 및 정상여고생의 영양관련 지식과 식습관에 관한 비교 연구. 석사학위논문, pp. 9-21
6. 신수정. (2014). Thai massage가 20대 여성의 하지 부종과 생리학적 변화에 미치는 효과. 석사학위논문, pp. 22-29
7. 백하나, 최원준, 강상모. (2007). 경락마사지가 하체관리에 미치는 영향. 한국패션뷰티학회, 5(4), 119-123
8. 오진아, 윤채민. (2008). 간호사의 근무로 인한 하지부종과 통증 발생 및 자가 다리마사지 효과. 대한간호학회지, 38(2), 278-282
9. 양예석. (2017). 온열 요법이 하체 부종 및 통증 완화에 미치는 영향. 석사학위논문, pp. 9-14
10. 엄혜경. (2015). 림프마사지가 임신 중 산모들의 하체 부종에 미치는 효과. 석사학위논문, pp. 9-12
11. 이미숙. (2006). 경락 마사지가 출산 후 산후 부종완화에 미치는 효과. 석사학위논문, pp. 5-14

12. 이은우. (2013). 림프마사지의 안면부종과 하지부종 완화효과. 박사학위논문, pp. 30-32
13. 양지연. (2013). 딥티슈마사지가 성인여성의 부종감소와 혈액성상 및 산화스트레스에 미치는 효과. 석사학위논문, pp. 17-20
14. 이화정. (2006). 경락마사지가 셀룰라이트에 미치는 영향. 석사학위논문, pp. 1-2
15. 윤원경. (2016). 리포사지와 경락마사지의 셀룰라이트 변화 및 신체구성, 허리·허벅지 둘레감소에 관한 연구. 석사학위논문, pp. 18-22
16. 이명선. (2006). 여대생의 섭식양상 및 경락 마사지가 하체 비만관리에 미치는 효과. 석사학위논문, pp. 14-20
17. 이은우, 박경희, 류희욱. (2012). 하이힐 의해 유발된 하지부종 특성과 림프마사지(MLD)의 부종 완화효과. 대한피부미용학회지, 10(4), 971-974
18. 이시경, 정은영. (2010). 미용사의 하지 스크립마사지 효과 연구. 대한피부미용학회지, 8(2), 236-238
19. 이연희, 김성희. (2014). 냉동요법 및 마사지가 20대 여성의 하체둘레 사이즈에 미치는 효과. 대한피부미용학회지, 12(4), 463-467
20. 유연서, 이정희. (2015). 전신경락마사지에 의한 산욕기후 산모의 체형 변화. 한국인체미용예술학회지, 16(1), 264-268
21. 이광수, 한길수. (2013). 하체 경락 수기요법이 비만 여성들의 신체구성과 혈중지질 변화에 미치는 영향. 디지털융복합연구, 11(11), 561-563
22. 이상민. (2010). 경락마사지가 여성의 하체관리에 미치는 영향. 국제통합대체의학회지, 6(2), 66-67
23. 유연서, 이정희. (2015). 전신경락마사지에 의한 산욕기후 산모의 체형변화. 한국인체미용예술학회지, 16(1), 265-271
24. 윤영숙. (1996). 체중관리를 위한 경락미용 마사지 기법의 고찰. 한국미용

학회지, 2(1), 23-25

25. 윤은재, 김영란. (2009). 여대생의 하체 비만관리. 한국콘텐츠학회논문지, 9(8), 361-362
26. 이연수, 이인희. (2016). Lypossage를 통한 20~30여성의 하체체형관리에 대한 연구. 한국인체미용예술학회지, 17(4), 252
27. 정영자, 표영희. (2006). 체형관리에 영향을 미치는 경락마사지의 효과에 대한 연구. 한국피부미용향장학회지, 1(1), 102-105
28. 조군자. (2005). 석션 경락마사지 적용에 따른 혈중 중성지방의 변화. 대한 피부미용학회지, 3(2), 24
29. 장승희, 한효선, 김진아, 황완균. (2010). 스웨디쉬마사지가 체형 관리에 미치는 영향. 대한피부미용학회지, 8(1), 47-48
30. 지주리, 이주현, 김근란. (2011). 밴디지 요법을 통한 하지부종 완화 및 다리피부 상태변화 연구. 한국미용예술학회지, 5(1), 377-383
31. 최영희, 표영희. (2015). 임신부 등과 다리 마사지가 하체부종과 체중에 미치는 영향. 아시안뷰티화장품학술지, 13(6), 756-757
32. 최은영, 김나영. (2010). 경락 마사지를 이용한 다리관리의 임상효과. 코리아뷰티디자인학회지, 6(3), 247-248
33. 최은영. (2012). 경락마사지와 스웨디쉬마사지의 신체조성변화 비교 연구. 한국미용학회지, 18(3), 527-529
34. 최영희. (2012). 등과 다리 경락마사지가 20~30대 직장여성들의 하체부종과 비만에 미치는 영향. 석사학위 논문, pp. 1-8
35. 최영희. (2016). 임신부의 등과 다리 마사지가 하체부종 및 체중에 미치는 영향. 박사학위 논문, pp. 76-80
36. 표영희, 조지현. (2008). 경락마사지와 발 반사요법이 하체 체지방 감량에 미치는 영향. 한국뷰티아트학회지, 6(1), 44-46

37. 한영숙, 김은혜, 심보람, 이상희, 이선미, 이영숙, 이윤희, 이은지, 이지혜. (2006). 체지방감소에 대한 경락마사지효과에 대한 연구. 한국피부미용향장학회지, 1(1), 51-53
38. 한영숙. (2007). 피부미용 경락관리가 복부체지방률에 미치는 효과. 한국피부미용향장학회지, 2(1), 22-24
39. 한정순, 박영옥, 조춘구, 이안. (2011). 비만여성에서 고주파 관리와 경락마사지가 기초대사량과 체지방량에 미치는 영향. 한국피부미용향장학회지, 6(2), 139-140
40. 하지민. (2014). 접시마사지가 하이힐에 의해 유발된 하체부종 사이즈 감소에 미치는 영향. 석사학위논문, pp. 15-43
41. 홍양희. (2003). 일부 여대생의 식품 선호도가 비만과 피부 상태에 미치는 영향 및 체중 조절 태도. 석사학위논문, p. 50
42. 조이뉴스, <http://www.cctvnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=44502>, (검색일 : 2018.11.0)
43. <http://powertree.co.kr/>, (검색일 : 2018.11.06.)
44. <https://blog.naver.com/fofoad/220557787950>, (검색일 : 2018.11.01.)
45. 화장품신문, <https://beautynury.com/news/view/57103/cat/10>, (검색일 : 2018.11.03.)
46. <http://powertree-japan.jp/english/treatment>, (검색일 : 2018.11.05.)
47. [http://www. 파워트리. kr](http://www.파워트리.kr), (검색일 : 2018.11.10.)

ABSTRACT

The Effects of Power Tree and Beauty Meridian on Improving Lower
Body Swelling

Jo, ha-ram

Skin care and coordination Major,

Dept. of Convergence beauty,

Graduate School of Convergence Beauty

Sungshin Women's University

Increasing types of job that require to work standing up for a long time and wearing high heels for a long while have caused poor blood circulation, which leads to lower body swelling, in women. To facilitate blood flow in lower body, relieve pain and heavy feelings, and prevent and improve lower body swelling, different measures are conducted including proper relaxation, sleeping, bathing, and massage. The purpose of this research is to explore the effects of massage using Power Tree tools and meridian massage on improving lower body swelling and provide basic materials that can be applied to existing programs related to lower body swelling.

The research was conducted with 18 women in their 20s or 30s for 8 weeks from Dec 26, 2017 to Feb 19, 2018. They were divided into the beauty meridian massage group (N=8) that meridian massage was given for lower body using almond oil and the Power Tree group (N10) that Power Tree massage was given for lower body using almond oil. Before starting the research, body weight (kg), muscle mass (kg), body fat mass (kg), right thigh circumference (cm), left thigh circumference (cm), right thigh muscle circumference (cm), left thigh muscle circumference (cm), height of right foot top (cm), height of left foot top (cm), right ankle circumference (cm), left ankle circumference (cm), right calf circumference (cm), left calf circumference (cm), 5 cm above right knee circumference (cm), 5 cm above left knee circumference (cm), 20 cm above right knee circumference (cm), 20 cm above left knee circumference (cm), right thigh fat thickness (cm), and left thigh fat thickness (cm) were measured, and the differences were compared.

The differences of the changes in the two groups were compared by dividing the period into between before study and week 1, between before study and after study (week 4), and between before study and after study (week 8). After the study, a satisfaction survey was conducted. The results of this research can be analyzed as follows:

First, the body weight (kg) of the Power Tree group was lower than before the therapy compared to the beauty meridian massage group, but there was no significant difference. The muscle mass (kg) of the

Power Tree group increased compared to the beauty meridian massage group, but no significant difference was shown. The body fat mass (kg) of the Power Tree group reduced compared to the beauty meridian massage group, but without significant difference.

Second, as for the changes in lower body measurements before and after the therapy, right thigh circumference showed statistically significant differences ($P<0.05$) with -0.28 ± 0.38 for the beauty meridian massage group and 0.40 ± 0.52 for the Power Tree group. Left thigh circumference also showed statistically significant differences ($P<0.05$) with -0.13 ± 0.37 for the beauty meridian massage group and 0.29 ± 0.42 for the Power Tree group. Right thigh muscle circumference (cm) had statistically significant differences ($P<0.05$) with 0.02 ± 0.51 for the beauty meridian massage group and 0.42 ± 0.34 for the Power Tree group. Left thigh muscle circumference (cm) showed statistically significant difference ($P<0.05$) on week 4 with -0.03 ± 0.43 for the beauty meridian massage group and 0.32 ± 0.27 for the Power Tree group.

Third, as for height of right foot top (cm), the beauty meridian massage group showed decreases as the study went on compared to the Power Tree group, without significant difference. Height of left foot top (cm) did not show significant difference. Right ankle circumference (cm) showed no significant difference. Left ankle circumference (cm) had no significant difference. Right calf

circumference (cm) showed no significant difference. Left calf circumference (cm) did not show significant difference. 5 cm above right knee circumference (cm) showed no significant difference. 5 cm above left knee circumference (cm) had no significant difference. 20 cm above right knee circumference (cm) showed no significant difference. 20 cm above left knee circumference (cm) also had no significant difference.

The results of this research revealed that both Power Tree massage and beauty meridian massage had positive effects on relieving lower body swelling. Power Tree and beauty meridian massage helped increase muscle mass, and the Power Tree massage group showed significant differences. Moreover, the beauty meridian massage group and the Power Tree group experienced reduced body fat mass, but no significant difference was revealed. After the therapies, the satisfaction survey revealed that the control group that was given meridian massage showed higher satisfaction levels; it is considered that the massage using tools involves less physical contact, and this contributed to the lower psychological satisfaction than the control group. This research is expected to provide basic materials for relieving and improving lower limb swelling through Power Tree and beauty meridian massage.

부 록

연구 동의서

본 연구는 “파워트리테라피와 미용경락테라피가 20대 여성 하체관리에 미치는 영향”을 알아보기 위한 연구입니다.

본 설문조사는 논문 연구에 필요한 실증 자료를 수집하기 위해 실시되며, 응답과 결과는 학술적 목적에만 사용됩니다.

이에 귀하는 연구자로부터 실험 전 연구목적, 연구 방법 및 주의 사항에 대해 설명을 받았고 이해하였습니다.

연구기간은 2017년 12 월 26일부터 02월 19 일 까지 이며 파워트리테라피와 미용경락테라피가 20대 여성 하체 관리에 미치는 영향에 관한 연구에 참여하는 것에 동의합니다.

본인은 임상실험의 내용에 대하여 피험자에게 충분한 설명을 하였습니다.

일시	2017년	12월	23일
피험자	(인 또는 서명)		
생년월일			
전화번호			

설문조사

안녕하십니까?

성신여자대학교 뷰티융합대학원 피부미용학과 조하람입니다.

본 설문지는 “과워트리테라와 미용경락이 하체 부종 완화에 미치는 효과”에
관한 연구를 위한 설문지입니다.

본 설문에 기재된 사항은 설문에 대한 모든 응답과 개인적인 사항은
학문적인 통계자료 목적으로만 사용됩니다.

설문에 응해주셔서 감사합니다.

2017. 12월

성신여대 뷰티융합대학원 피부미용학과

성신여자대학교 뷰티융합대학원

피부미용학과

지도교수 : 배 현 숙

연구자 : 조 하 램

1. 다음은 귀하의 일반적 사항에 관한 질문입니다. 질문을 읽고 해당 번호에 답하여 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까?

- ① 20대 ② 30대

2. 귀하의 결혼 여부는 어떻게 되십니까?

- ① 미혼 ② 기혼 ③ 기타

3. 귀하의 옷 사이즈는 어떻게 되십니까?

- ① 44 size ② 55 size ③ 66 size ④ 77 size ⑤ 기타

4. 귀하의 거주형태는 어떻게 되십니까?

- ① 아파트 ② 주상복합 ③ 빌라 ④ 주택 ⑤ 오피스텔 ⑥ 기타

5. 귀하의 월수입은 어떻게 되십니까?

- ① 100~200만원 미만 ② 200~300만원 미만 ③ 300~400만원 미만
④ 400~500만원 미만 ⑤ 500만원 이상 ⑥ 기타

6. 귀하의 학력은 어떻게 되십니까?

- ① 무학 ② 초등학교 졸업 ③ 중학교 졸업 ④ 고등학교 졸업 ⑤ 대학교 졸업
⑥ 대학원 졸업

7. 귀하의 직업은 어떻게 되십니까?

- ① 전업주부 ② 일반회사원 ③ 전문직 ④ 공무원 ⑤ 자영업 ⑥ 기술직
- ⑦ 무직

2. 다음은 귀하의 근무 관련 특성에 관한 질문입니다. 질문을 읽고 해당 번호에 답하여 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 하루 일하는 시간은 어떻게 되십니까?

- ① 5-6시간 ② 7-9시간 ③ 10-12시간이상 ④ 기타

2. 귀하는 하루에 앉아서 일하는 시간이 어떻게 되십니까?

- ① 1-3시간 ② 4-6시간 ③ 7-9시간 ④ 10시간이상 ⑤ 기타

3. 귀하는 하루에 서서 일하는 시간이 어떻게 되십니까?

- ① 1-3시간 ② 4-6시간 ③ 7-9시간 ④ 10시간이상 ⑤ 기타

4. 귀하의 하이힐 신는 여부는 어떻게 되십니까?

- ① 신는다 ② 신지 않는다

5. 귀하는 일주일에 하이힐을 신은 횟수는 어떻게 되십니까?

- ① 신지 않는다 ② 주 1-2회 ③ 주 3-4회 ④ 주 5회 이상 ⑤ 기타

6. 귀하는 하이힐을 하루에 몇시간을 착용하십니까?

- ① 신지 않는다 ② 1-3시간 ③ 4-6시간 ④ 7-9시간 ⑤ 10시간 이상 ⑥ 기타

3. 다음은 귀하의 건강습관에 관한 질문입니다. 질문을 읽고 해당 번호에 답하여 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 하루 평균 수면 시간은 어떻게 되십니까?

① 5-6시간 ② 6-7시간 ③ 8-9시간 ④ 9시간이상 ⑤ 기타

2. 귀하의 흡연 여부는 어떻게 되십니까?

① 한다 ② 하지 않는다

3. 귀하의 하루 흡연량은 어떻게 되십니까?

① 반갑이하 ② 반갑-한갑 ③ 한갑-두갑 ④ 두갑이상 ⑤ 기타

4. 귀하의 음주 여부는 어떻게 되십니까?

① 마신다 ② 마시지 않는다

5. 귀하의 음주 횟수는 어떻게 되십니까?

① 마시지 않는다 ② 주 1회 ③ 주2-3회 ④ 주 4-5회 ⑤ 주6회이상 ⑥ 기타

6. 귀하의 운동여부는 어떻게 되십니까?

① 한다 ② 하지 않는다

7. 귀하의 운동종류는 어떻게 되십니까?

①하지 않는다 ② 무산소 ③ 유산소 ④ 무산소&유산소

4. 다음은 귀하의 식습관에 관한 질문입니다. 질문을 읽고 해당

번호에 답하여 주시기 바랍니다.

1. 귀하의 선호하는 음식의 종류는 어떻게 되십니까?

① 인스턴트 ② 채식 ③ 육식 ④ 해산물 ⑤ 기타

2. 귀하의 간식종류는 어떻게 되십니까?

① 과자류 ② 냉동식품 ③ 캔디&젤리류 ④기타

3. 귀하의 선호하는 맛은 어떻게 되십니까?

① 매운맛 ② 짠맛 ③ 단맛 ④기타

5. 다음은 귀하의 부종 관련 특성에 관한 질문입니다. 질문을 읽고 해당 번호에 답하여 주시기 바랍니다.

1. 귀하는 일주일에 하체부종을 느끼는 횟수가 어떻게 되십니까?

① 주 1-2회 ② 주 3-4회 ③ 주 5-6회 ④ 항상 ⑤ 느끼지 않는다

2. 귀하는 일주일에 하체 이외의 부종을 느끼는 정도가 어떻게 되십니까?

① 주 1-2회 ② 주 3-4회 ③ 주 5-6회 ④ 항상 ⑤ 모르겠다 ⑥ 기타

3. 귀하의 가족 중 부종을 가지고 있는 사람이 있으십니까?

① 엄마 ② 아빠 ③ 언니 ④ 동생 ⑤ 오빠 ⑥ 기타

6. 다음은 귀하의 부종 완화 만족도에 관한 질문입니다. (파워트

리테라피/ 미용경락테라피)

①매우 그렇지 않다 ②그렇지 않다 ③ 보통이다 ④ 그렇다 ⑤ 매우 그렇다

구분	①	②	③	④	⑤
전신 부종에 효과가 있다.					
다리 부종에 효과가 있다.					
종아리 부종에 효과가 있다.					
발등 부종에 효과가 있다.					
손등 부종에 효과가 있다.					
얼굴 부종에 효과가 있다.					

7. 다음은 귀하의 관리 후 심리적 만족도에 관한 질문입니다.(과
위트리테라피/ 미용경락테라피)

구분	①	②	③	④	⑤
예방적 관리로 효과적이다.					
하체 비만관리와 부종에 있어 관리에 필요성을 느꼈다.					
다리관리 후 사이즈가 감소하였다.					

지인들에게 권유할 의향이 있다.					
손등 부종에 효과가 있다.					
얼굴 부종에 효과가 있다.					