creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

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

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

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

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

Disclaimer

dCollection

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

[UCI]I804:24011-200000341964

2020년 8월

박사학위 논문

소루마사지가 직장여성의 수족 및 복부 체열에 미치는 영향

조선대학교 대학원

보완대체의학과

최 보 경

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

소루마사지가 직장여성의 수족 및 복부 체열에 미치는 영향

The Effects of Soru Massage on the Heat of Hands, Feet and Abdomen in Working Women

2020년 8월 28일

조선대학교 대학원

보완대체의학과

최 보 경

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

소루마사지가 직장여성의 수족 및 복부 체열에 미치는 영향

지도교수 문 경 래

논문을 보완대체의학 박사학위신청 논문으로 제출함

2020년 5월

조선대학교 대학원

보완대체의학과

최 보 경

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

최보경의 박사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 박상학 (인)

위 원 조선대학교 교수 김진호 (인)

위 원 송원대학교 교수 유지호 (인)

위 원 조선대학교 교수 이미자 (인)

위 원 조선대학교 교수 문경래 (인)

2020년 7월

조선대학교 대학원

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

<목 차>

ABSTRACT ····· V

Ⅰ. 서론 ····· 1
1. 연구의 목적 ····· 1
2. 가설의 설정 ····· 4

Ⅱ. 이론적 배경 ····· 5
1. 직장여성 ····· 5
2. 소루마사지 및 기타 마사지 ····· 6
1) 소루마사지 ····· 6
2) 기타 마사지 ····· 7
3. 냉증 ····· 9
4. 적외선 체열 촬영기 ····· 11

Ⅲ. 연구방법 ····· 14
1. 연구대상과 연구기간 ····· 14
2. 연구대상자 선정기준 ····· 16
3. 실험 순서 ····· 17
1) 소루 마사지 진행순서 ····· 17
2) 적외선 체열 측정 ····· 21

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅳ. 연구결과 ····· 24
1. 정규성 검증과 사전 동질성 검증 ····· 24
1) 정규성 검증 ····· 24
2) 사전 동질성 검증 ····· 25

2. 실험군과 대조군 실험 후 차이 검증 ····· 27
1) 오른손 체열변화 차이 검증 ····· 27
2) 왼손 체열변화 차이 검증 ····· 28
3) 오른발 체열변화 차이 검증 ····· 30
4) 왼발 체열변화 차이 검증 ····· 31
5) 복부 체열변화 차이 검증 ····· 33

Ⅴ. 고찰 ····· 35

Ⅵ. 결론 ····· 38
1. 연구결과의 요약 ····· 38
2. 연구결과의 의의와 한계 ····· 39

참고문헌 ····· 40

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

<표목차>

<표 Ⅳ-1> 정규성 검증 ····· 24
<표 Ⅳ-2> 사전 동질성 검증 ····· 25
<표 Ⅳ-3> 실험군과 대조군의 오른손 체열변화 차이 검증 ····· 27
<표 Ⅳ-4> 실험군과 대조군의 왼손 체열변화 차이 검증 ····· 29
<표 Ⅳ-5> 실험군과 대조군의 오른발 체열변화 차이 검증 ····· 30
<표 Ⅳ-6> 실험군과 대조군의 왼발 체열변화 차이 검증 ····· 32
<표 Ⅳ-7> 실험군과 대조군의 복부 체열변화 차이 검증 ····· 33

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

[도목차]

[그림 II-1] 적외선 체열기의 원리 ·····13
[그림 III-1] 메디코어 의료용 적외선 촬영장치 IRIS-XP ·····21
[그림 III-2] 본 소루마사지센터에 설치한 적외선 촬영장치 ·····22
[그림 III-3] 실험군에 속한 사례 A씨의 사전사후 적외선 촬영 결과 ·····23
[그림 IV-1] 실험군과 대조군의 오른손 체열변화 그래프 ·····28
[그림 IV-2] 실험군과 대조군의 왼손 체열변화 그래프 ·····29
[그림 IV-3] 실험군과 대조군의 오른발 체열변화 그래프 ·····31
[그림 IV-4] 실험군과 대조군의 왼발 체열변화 그래프 ·····32
[그림 IV-5] 실험군과 대조군의 복부 체열변화 그래프 ·····34

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

ABSTRACT

The Effects of Soru Massage on the Heat of Hands, Feet and Abdomen in Working Women

Choi, Bo Kyung
Adviser: Prof. Kyung Rye Moon, M.D.,Ph.D.
Dept. of Complementary & Alternative Medicine,
Graduate School of Chosun University

Many working women have acknowledged the benefits of receiving Soru-massage therapies in recent years. However, the medical benefits of Soru-massage have not been adequately investigated. Because female workers experience coldness problems more than male workers, this study investigated the medical effects of applying Soru-massage in working women by comparing various body part temperatures before receiving Soru-massage therapy and after massage therapy.

To conduct this study, The following five hypotheses were established: H1) With respect to the temperature of the right hand, the control group will differ from the experimental group after receiving Soru-massage therapy. H2) With respect to the temperature of the left hand, the control group will differ from the experimental group after receiving Soru-massage therapy. H3) With respect to the temperature of the right foot, the control group will differ from the experimental group after receiving Soru-massage therapy, H4) With respect to the temperature of the left foot, the control group will differ from the experimental group after receiving Soru-massage therapy, and H5) With respect to temperature of the abdomen, the control

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

group will differ from the experimental group after receiving Soru-massage therapy.

Fifty working women were recruited for the 16 week long experiment. The participants were equally divided into two groups: 1) an experiment group consisting of 25 female works and b) a control group consisting of 25 female workers. Before receiving Soru-massage, all 50 participants' body parts were photographed, and their full-body temperature was examined by using a medical infrared imaging (IRIS-XP) device manufactured by Medicoa. At the end of the experiment, there were 47 participants, excluding the three participants who dropped out of the experiment.

Regarding the right hand, the mean temperature was 31.38℃ for the experimental group and 27.23℃ for the control group. The difference was statistically significant since t value was 6.265 and the probability was 0.000. Thus, hypothesis 1 was adopted.

With regard to the left hand, the mean temperature was 31.41℃ for the experimental group and 27.31℃ for the control group. The difference was statistically significant since t-stat was 6.927 and the probability was 0.000. Thus, hypothesis 2 was adopted.

Pertaining to the right foot, the mean temperature was 31.61℃ for the experimental group and 28.04℃ for the control group. The difference was statistically significant since t-stat was 5.020 and the probability was 0.000. Thus, hypothesis 3 was adopted.

As for the left-foot, the mean temperature was 32.19℃ for the experimental group and 28.04℃ for the control group. The difference was statistically significant since t-stat was 6.265 and the probability was 0.000. Thus, hypothesis 4 was adopted.

Concerning the abdomen, the mean of the experimental group was 36.84℃ and the mean of the control group was 31.80℃. The difference was statistically significant since the t-stat was -5.125 and the probability is 0.000. Therefore, hypothesis 5 was adopted.

In sum, all of the hypotheses were adopted. The result of this study

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

suggests that Soru-massage was effective for the treatment of common coldness that occurs among female workers. Thus Soru-massage therapy should be considered as an therapeutic treatment option for women.

Key words: Soru-massage, thermography, massage, heat, working women

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅰ. 서론

1. 연구의 목적

성역할에 대한 가치관의 변화와 여성의 활발한 사회진출은 21세기를 맞는 한국사회에 커다란 이슈로 떠오르고 있다. 가족형태의 변화와 가사노동의 감축, 생활수준의 향상과 여가의 증대, 산업화와 정보화에 따른 여성의 경제활동 참여 증대 등은 여성들의 사회진출과 그에 따른 다양한 욕구들을 낳고 있다(서희엽, 2002).

그러나 여성은 노동시장에서 구조적으로 배제되어 탈상품화 이전에 상품화조차 되기 어려웠다. 또한 복지국가에 닥친 새로운 사회적 위험으로서 여성은 과거부터 여성의 역할로 규정되어온 가족 (New Social Risks)안에서의 돌봄이라는 노동의 짐이 덜어지지 않은 채로 높아진 교육수준과 함께 노동시장에 진출하게 되었다(안민영, 2016). 이와 같은 여성의 이중부담은 여성이 사회의 시민으로서 충분한 시민권을 누리지 못하게 하며 따라서 여성들은 그 사회의 기준에 맞는 문명화된 삶을 살 권리를 충분히 누리지 못하고 있다(안민영, 2016). 이와 같은 맥락에서 여성의 사회권 문제가 가장 잘 드러나는 지점은 일과 가족 양립의 문제이다. 증가하는 여성의 경제활동 참가율로 미루어보았을 때 현대 사회의 여성은 이러한 문제로부터 자유롭지 못하다. 위와 같은 이중 노동시장 구조는 직장인 여성의 어려움을 한층 가중시키고 있다(안민영, 2016).

한국통계청의 경제활동 참가율을 살펴보면 2020년 기준 전체 여성 인구의 52.9%로, 전체 여성의 절반 이상이 경제활동을 하고 있는 것으로 나타났다. 이에 한국사회에서 여성에게 요구되는 가사일과 회사 일을 병행하는 분위기에서 여성은 이로 인한 여러 가지 불합리한 환경에 놓여있다(한국통계청, 2020).

한편, 냉증은 의학적으로 '냉각과민증'이라고 하며(이수렴 외, 1996), 일반적으로 추위를 느끼지 않을 온도에서도 신체의 특정 부위가 차고 시려 일상생활을 유지하기 어려운 상태를 말한다(이해솔 외, 2017). 현대의학은 냉증의 원인이 자율신경계통 실조에 의한 혈관운동의 변조, 즉 전신적 순환장애로 보고 있다(심용섭, 1996). 냉증은 생활이 흐트러지면 누구에게나 일어날 수 있는 것으로, 실제로

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

하복부 및 수족이 차다고 호소하는 여성의 수가 많다.

냉증은 손발이 차거나 신체의 특정부위가 정상적인 온도를 유지하지 못하여 발생한다. 하지만 의학적으로는 여성 생식기의 비정상적인 분비물을 총칭한다(류재한, 2013)고 보는 학자도 있다. 냉증은 주로 동양인들에게서 볼 수 있는 증상으로서 일반적으로 남성보다 여성에게서 더 많이 발생하는 것으로 알려지고 있다. 서양인 중에서도 여성의 경우에 손에 땀이 많이 나거나 차갑고 하복부에서 혈액순환이 잘 되지 않는 경우에는 통상적으로 냉증으로 분류할 수 있겠다. 김동석(2015)은 건강을 잘 유지하기 위해서는 바이오리듬에 맞춰 활동하거나 규칙적인 수면을 취해야 한다고 강조하였다. 학문적 관점에서 이수렴 등(1996)은 부인 냉증에 관한 고찰 연구에서 냉증이란 의학적으로 냉각과민증이라고 일컬으며, 다른 신체 부위는 냉감을 느끼지 않는 실온에서도 신체의 특정부분에서만 차갑다고 느끼게 되는 경우라고 말하였다.

한편으로 현대의학에서는 자율신경기능이 저하되고 몸의 인체 대사를 관장하는 호르몬이 불균형하게 되면 냉증을 초래하는 것으로 파악되고 있으며, 한의학에서는 내장부위의 냉기와 수족의 차가움 그리고 두통과 히스테리의 연속적인 비정상적 순환이 혈에 독을 쌓게 하고 이는 체내의 신장에 독을 쌓이게 하여 냉증의 증상으로 발현되고 있다고 생각하는 경우가 많다. 특히 수분대사의 이상에 의한 독이 체내에 축적이 되게 되면 여러 질환을 야기하는 원인이 되기도 한다.

이와 같은 냉증을 완화하기 위해서는 혈액순환이 잘되도록 하는 마사지 요법이 대체요법으로 자주 언급되는데, 이정란(2007)의 연구에서는 중년여성을 대상으로 동양의학인 한의학의 경락이론을 적용한 경락마사지를 실시하여 중년여성의 호르몬 분비를 증가시켰으며, 갱년기증상과 피로 개선에 효과가 있음을 검증하였으며, 백오현(1996)은 마사지 요법은 약이나 침을 이용하지 않고 단순히 손과 지압봉을 이용하므로 부작용이 없고 혈액순환의 흐름을 원활하게 촉진시켜 피로를 없애고 치료해 줌으로써 약물남용을 예방하는 효과도 가져올 수 있다고 하였다.

보완대체요법 중 하나인 마사지는 과학의 일환인 운동생리학적 지식의 발전을 토대로 운동선수들의 상해예방과 경기력 향상에 매우 효과가 있음이 입증 되었다(김태영 · 박미혜, 2000; 이원재 · 김윤호, 1998; 이형국, 1999). 마사지는 근육을 자극하여 인체의 전반적인 순환을 다루는 조직적이고 과학적인 수기요법이다(이수영, 2007).

본 연구에서는 이러한 다양한 마사지 중 찰법(擦法)을 이용한 소루마사지를 사

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

용하여 직장여성의 체열에 미치는 영향을 실증연구를 통해 입증하고자 한다. 소루마사지란 접촉의 하나로 찰법(擦法)을 이용하여 혈액순환 증진과 동시에 심장의 혈액순환을 원활히 해주고, 특히 근육이나 신경계에 새로운 활력소를 가해줌으로써 근육의 피로회복, 통증감소, 우울감소, 운동신경의 활동 상승으로 근육활동을 활발하게 만드는 여건을 갖게 하는 수기적 요법으로 몸의 표면을 원형으로 마찰하는 것으로 보(補)하는 효과가 있다(한윤주, 2009)고 알려져 있다.

이와 관련하여 전신 혈행을 돕는 소루마사지요법 역시 냉증의 보완대체적 효과를 기대할 수 있는데, 연구자 본인 최보경(2016)의 석사 연구에서는 중년여성의 소루마사지요법 사전·사후 결과에서 혈압, 통증, 우울, 피로가 사후 모두 낮아지는 유의미한 결과를 보이고 있고, 박지온(2017)은 소루하지부분 마사지의 연구에서 소루마사지요법 사전·사후 결과에서 자각적 스트레스, 피로도 및 통증지수가 사후에 모두 낮아졌다는 결과를 보고하고 있다. 또한 그의 또 다른 연구(2012) 소루 상지부분 마사지의 연구에서는 직장여성을 대상으로 스트레스, 우울, 피로를 소루요법의 사전·사후 분석한 결과, 우울을 제외한 스트레스와 피로의 수치가 낮아진다고 연구결과를 제시하였다.

위와 같은 선행연구를 바탕으로 본 연구에서는 평소의 가사 일과 회사 일을 병립해야 하며, 앞서 언급하였듯이 자궁 중심으로 신체상 남성보다 냉증에 노출이 될 수밖에 없는 직장여성을 대상으로 소루전신마사지 처치 사전·사후 체열의 변화에 유의미한 차이가 있는지를 실증함으로써 직장여성들을 위한 소루마사지 요법의 보완대체의학적 효과를 검증하고자 한다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 가설의 설정

본 연구의 목적을 입증하기 위하여 연구 가설을 다음과 같이 설정하였다.

가설1. 소루마사지 처치 후 오른손 체열은 실험군과 대조군 사이에서 차이를 보일 것이다.
가설2. 소루마사지 처치 후 왼손 체열은 실험군과 대조군 사이에서 차이를 보일 것이다.
가설3. 소루마사지 처치 후 오른발 체열은 실험군과 대조군 사이에서 차이를 보일 것이다.
가설4. 소루마사지 처치 후 왼발 체열은 실험군과 대조군 사이에서 차이를 보일 것이다.
가설5. 소루마사지 처치 후 복부 체열은 실험군과 대조군 사이에서 차이를 보일 것이다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅱ. 이론적 배경

1. 직장여성

여성이란 인간을 성별에 따라 나눌 때 남성의 반대말로 여자를 뜻하는 사회학용어이다(이온죽·박용옥, 1995). 직장인은 급여를 받고 일하는 사람을 총칭하는 말이다(정화연, 2020).

근로기준법 제1장 제2조(정의)에 따르면 “근로자란” 직업의 종류와 관계없이 임금을 목적으로 사업이나 사업장에 근로를 제공하는 자를 말한다(고용노동부, 2015). 근로계약, 도급계약, 위임계약 등 계약의 형식에 관계없이 임금을 목적으로 근로를 제공하는 사람만이 근로자로 인정이 된다(고용노동부, 2016). 본 연구에서는 종사상 지위가 ‘타인 또는 회사에 고용되어 보수(임금)을 받는 일자리‘에 해당하는 여성을 직장여성으로 한정하였다.

우리나라 여성들의 경제활동 참가율은 1970년대 이후 꾸준히 증가하는 추세를 보이며, 2000년도에는 47.0%의 수준에서 2018년도로 넘어가면서 전체 여성 인구의 50.9%, 2020년 기준 전체 여성 인구의 52.9%로, 전체 여성의 절반 이상이 경제활동을 하고 있는 것으로 나타났다(한국통계청, 2020).

이에 반해 여전히 직장 내에서의 직무환경이나 대우가 남성보다 취약한 실정에 놓여 있는 것이 사실이며(임승락 외, 2000), 2018년도 통계청에 의하면 우리나라의 여성의 급여는 남성대비 66.8%로 적은 것으로 보고되고 있으며(정화연, 2020), 이러한 결과는 한국사회에서 여성에게 요구되는 가사일과 회사 일을 병행하는 분위기에서 여성은 출산·육아 등으로 인한 경력단절과 재취업 할 경우, 종사상 지위가 낮고 고용안정성이 떨어지기 때문으로 분석된다(여성가족부, 2019).

본 연구에서는 실험군의 경우 매주 1회씩 16주 간 실험에 참여하여야 하기 때문에 비교적 외부출장의 시간을 자유롭게 쓸 수 있는 여성 보험회사 설계사들을 중심으로 연구의 대상으로 선정하였다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 소루(疏漏)마사지 및 기타 마사지

마사지의 역사는 추정하기 어렵지만, 원시시대부터 마사지의 흔적들이 발견되고 있다. 이는 인간의 본능적인 행동으로, 신체에 통증이 발생하면 아픈 곳을 두드리고, 주무르는 행동을 취하는데 이러한 행동들이 마사지를 탄생시켰으며, 마사지의 역사도 인간의 탄생과 함께 존재했을 것이라는 추측이 가장 설득력이 있다(김유미, 2018).

1) 소루(疏漏) 마사지

소루마사지에 대한 개념 정의는 몇몇 선행연구에서 찾아볼 수 있는데, 한윤주(2009)와 최보경(2016)은 소루마사지란 접촉의 하나로 찰법(擦法)을 이용하여 혈액순환 증진과 동시에 심장의 혈액순환을 원활히 해주고, 노폐물의 제거와 영양소 및 산소공급을 원활하게 하는 신진대사를 증가시킨다고 주장하였다. 또한 이를 통해 신체의 조직, 특히 근육이나 신경계에 새로운 활력소를 가해 줌으로써 근육의 피로회복, 통증감소, 우울감소, 운동신경의 활동 상승으로 근육활동을 활발하게 만드는 여건을 갖게 하는 수기적 요법으로 몸의 표면을 원형으로 마찰하는 마사지로 개념 정의하고 있다. 한채연(2011)과 박지온(2017)은 소루마사지요법은 대상자와 시술자와의 직접 접촉을 통하여 나선형의 기법으로 열기를 발생시킨다는 점에서 다른 수기적 마사지 요법과의 차별성을 주장하였다.

본 연구에서는 소루마사지를 찰법(擦法)을 통해 낸 열기를 이용하여 혈액순환 증진과 동시에 심장의 혈액순환을 원활히 해주고, 노폐물의 제거와 영양소 및 산소공급을 원활하게 하는 신진대사의 증가에 의하여 신체의 조직, 특히 근육이나 신경계에 새로운 활력소를 가해 줌으로써 근육의 피로회복, 통증감소, 우울감소, 운동신경의 활동 상승으로 근육활동을 활발하게 만드는 여건을 갖게 하는 수기적 요법이라 정의 내리고자 한다.

본 실험에 사용된 소루마사지요법은 선행연구가 한정되어 있으나, 현재 많은 전문가들이 교육을 받고 활약하고 있으므로, 한국식 마사지의 한 분류로 자리 잡

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

을 것으로 기대된다.

2) 기타 마사지

(1) 스포츠 마사지

김유미(2018)에 의하면 20세기의 스포츠마사지는 2개 유형, 즉 의료마사지와 스포츠마사지로 분류되며, 스포츠마사지는 심한 운동을 한 후에 신체를 풀어주는 효과와 근육의 유연성을 유지시켜주는 효과로 인하여 운동 후에 빠르게 체력을 회복시키는 기법으로 자리 잡았다고 주장하고 있다. 프랑스어로 된 많은 마사지 기법 명칭이 스웨덴 사람인 Peter Ling에 의해서 처음 소개되어 유럽 전역으로 전파되었는데(Beard & Wood, 1964), 우리나라는 1960년대부터 다양한 수기요법이 도입되면서 자율적 수기법을 개발 응용하면서 발전하였으며. 실제로 운동선수를 위한 마사지의 적용은 1970년 후반에 시작되었다(김유미, 2018)고 전해진다. 김홍식 등(2009)은 1986년 아시안게임과 1988년 서울올림픽을 계기로 스포츠마사지의 중요성을 인식하게 되었으며, 스포츠마사지의 활성화를 위해 다각적으로 노력한 결과 스포츠마사지의 일반화에 기여하였다(김홍식 외, 2009)고 주장한다.

스포츠 마사지는 리드미컬하게 압력이나 신장을 적용함으로써 조직의 역학적인 자극을 주는 것으로(권형수·박명수, 2006). 스포츠 마사지는 경찰법, 유날법, 마찰법, 고타법 및 진동법(정상호, 2016)이 있는 것으로 알려져 있다.

(2) 경락마사지

경락마사지는 경락과 경혈의 이론에 마사지 개념이 결합된 것으로(임은화, 2016) 경락의 체표 반사점인 경혈부위를 마사지하여 인체의 에너지 흐름을 극대화시킴으로써 건강 보조 요법뿐만 아니라 치료 요법으로도 활용되고 있다(이병엽·손경희, 2005; 차영애, 2001). 경락은 오장육부(五臟六腑)와 연결되어 신체 각 부분들을 자양하고 보호하는 역할을 하고(임은화, 2016), 경혈은 경락 선상에 위치한 혈의 명칭으로 구체적인 주치(主治)효능이 있는 혈위(穴位)를 말하며, 기(氣)를 모아 다른 곳으로 공급하고 흐름을 조절하는 작용을 한다(김기연·장성환,

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2003). 경락마사지는 경락선과 경혈점을 위주로 근육을 먼저 이완시킨 후, 정확한 혈을 찾아 자극해야 신체의 저항감이나 통증유발 등의 부작용을 방지할 수 있으며, 일반적으로 머리, 등, 엉덩이, 하지 뒤, 하지 앞, 가슴과 팔의 순서로 진행하며 왼쪽을 먼저 실시(이재남, 2007)하는 것으로 보고된다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3. 냉증

선행연구에 따른 냉증에 관한 개념 정의는 매우 추상적이며 주관적인 경향이 많다.

연구자별로 소개하자면, 류재한(2013)은 냉증이란 손발이 차거나 신체의 특정 부위가 정상적인 온도를 유지하지 못하여 발생하나, 의학적으로는 여성 생식기의 비정상적인 분비물을 총칭한다(류재한, 2013)고 하였으며, 한지영 등(2003)과 김진환 등(2011)은 일반적으로 추위를 느끼지 않을 온도에서도 신체의 특정 부위가 차고 시려 일상생활을 유지하기 어려운 상태를 말한다(한지영 외, 2003; 김진환 외, 2011)고 하였다. 이수렴 등(1996)은 냉증을 의학적으로 '냉각과민증'이라고도 명명하였으나, 이후 냉증관련 연구에서 냉증을 냉각과민증이라고 칭한 논문은 시도되지 않았다.

민성길(1995)은 체온이 시상하부에 의해 조절되며, 이는 피부혈관의 수축과 땀분비 그리고 근육의 운동과 대사활동조절로써 수행된다고 하면서, 인체는 전신의 온도가 거의 일정하게 유지되어 있는데, 이는 따뜻한 혈액이 몸의 구석구석까지 흐르고 있기 때문으로 일정부위의 혈액순환이 불충분해지면 열의 공급이 제대로 되지 않아 그 부분이 차가워져 버리는 것을 냉증(현대건강연구회, 1995)이라 하였다.

하정록과 정은영(2011)은 실제 체온을 측정하는 것 외에 냉증 여부를 판단하려면 팔, 다리, 배, 허리 주변, 엉덩이가 항상 싸늘하게 느껴지느냐의 여부라고 주장하면서, 잠에서 깨자마자 겨드랑이 밑에 손을 넣고 그 온도를 기억한 다음, 같은 손을 배위에 올린 후, 이때 배가 겨드랑이의 온도보다 차갑다고 느끼면 냉증이라고 볼 수 있다(하정록 · 정은영, 2011)고 하였다.

냉증의 일반적 증상이나 원인을 살펴보면, 냉증은 동양인에 다발하며 특히 여성이 남성보다 두 배정도로 많으며 연령별, 시기별로 보았을 때, 20~30대 가임 여성이 가장 많으나 사춘기, 갱년기에도 발생하며 특히 산후 여성에서 많이 발생한다(배경미 외, 2002). 부위별로 보면 전신, 수족, 소복, 음부, 요부, 배부의 순으로 다발한다(배경미 외, 2002; 이해솔 외, 2017; 최석영 외, 2011). 냉증의 원인으로는 혈허(血虛), 어혈(瘀血), 울혈(鬱血), 기허(氣虛), 수독(水毒), 비양허(脾

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

陽虛), 신양허(腎陽虛), 그 외 자율 신경 실조증, 심신증(心身症), 갱년기 장애, 저혈압증, 빈혈, 현대의 냉방병 등이 있다(배경미 외, 2002).

또한 냉증으로 인해 혈액이 온몸 구석구석 돌지 않아 손이나 발의 말초혈관에 혈액순환장애가 발생하면 냉증으로 발전할 수 있다. 그리고 자율신경과 호르몬의 교란, 빈혈과 같은 질환, 하반신에 있던 '열'이나 '피'가 상반신에 집중되어 얼굴만 뜨거워져 땀이 나거나 초조해지고 불안, 불면, 안절부절못하는 등의 증상으로 나타난다(이시하라 유미, 황미숙 역; 2012).

스스로 냉증을 느낄 정도로 심한 상태라면, 혈액순환이 나쁘고 내장의 상태도 좋지 않기 때문에 기능이 저하된 내장 관련 증상이 나타난다. 냉증인 사람이 두통과 어깨 저림을 동시에 호소하는 것도 마찬가지 이유이다. 예컨대 손발은 찬데 얼굴에 열이 오르거나 땀이 나는 사람은 '냉기와 역상'된 상태다. 그래서 발을 따뜻하게 하고 상반신을 시원하게 하지 않으면 지주막하출혈, 뇌경색, 뇌혈전, 심근경색, 급성심부전 등의 증상이 나타날 것이라고 경고하고 있다(신도 요시하루, 김수경 역, 2002).

이상과 같이 선행연구에서 냉증을 정의할 표준화된 기준을 찾기 어렵다. 본 연구에서는 2009년 문화체육관광부에서 발간한 위클리공감에 발표된 자가체크리스트를 적용하여 이 중 5개 이상의 증상을 보이는 자에 한하여 실험의 대상으로 삼았다. 정확한 출처를 확인하세요(문화체육관광부, 위클리공감, 12(2), 2009).

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

4. 적외선 체열 촬영기

냉증은 주관적인 감각으로 이에 대한 진단 및 평가는 환자의 주관적인 호소에 의하거나, 객관적인 진단을 위해 기초체온측정법과 적외선 체열진단기, 냉부하검사 등의 정량적인 방법을 이용하기도 한다. 대개의 경우 냉증은 환자의 주관적인 호소에 주로 근거하여 진단하는 실정이다(배경미 외, 2002). 그러나 환자가 표현하는 증상 특히 병증(痛症), 냉감(冷感), 열감(熱感), 불편한 정도 등은 환자 개인이 느끼고 있는 주관적인 경험에 의한 표현들이기 때문에 임상을 위해서는 이를 정량적인 평가로 전환하여 평가해야 한다. 환자가 호소하는 주관적인 냉증의 증상을 평가하는 데에 있어서 시각적 상사척도(Visual Analog Scale, VAS)가 가장 많이 사용되고 있다(이윤재 · 이경섭, 2008). 그러나 VAS의 측정 자체에 환자의 주관적인 영향이 많이 가해지기 때문에 완전한 객관적인 평가가 어렵다는 단점도 존재한다(김은경 외, 2009).

이처럼 지금껏 냉증의 진단은 환자의 주관적인 표현에만 의존하여 의사가 경험적으로 판단하므로 객관성과 과학적 근거가 부족하였는데(조면균 · 최효선, 2012) 최근 냉증을 객관적으로 평가하기 위해 다양한 시도들이 이루어지고 있다.

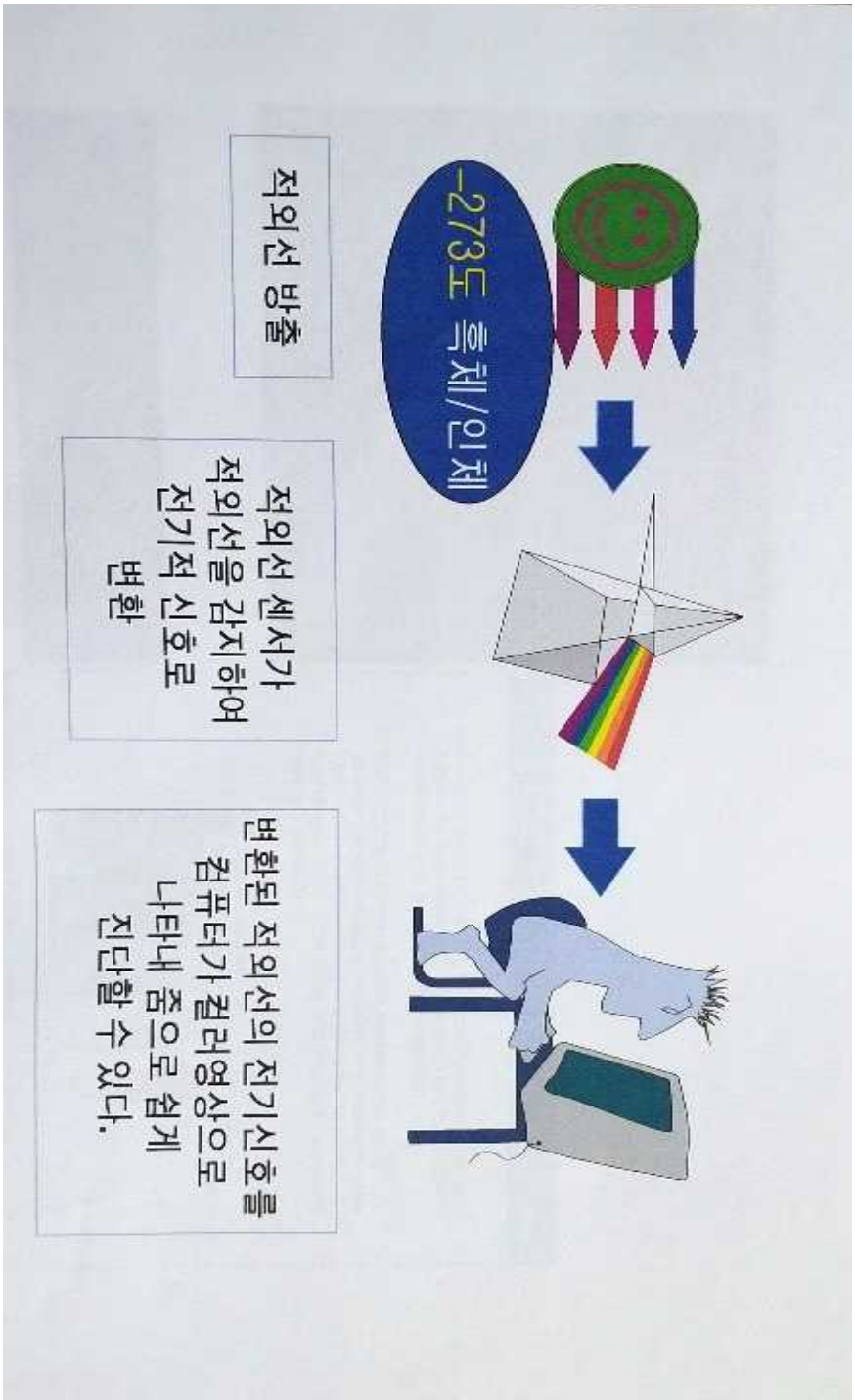
그 중 하나가 컴퓨터 적외선 체열 촬영(Digital Infrared Thermographic Imaging; DITI)이다. DITI는 냉증의 진단(조유경 외, 1998) 및 평가에 임상에서 유용하게 사용되고 있는 진단 방법으로 인체에서 자연적으로 방출되는 눈에 보이지 않는 적외선을 촬영하여 통증부위나 질병부위의 미세한 체열변화를 컴퓨터를 이용해 천연색 영상으로 표현하여 신체의 이상을 진단하는 방법이다(김은경 외, 2009). 수족냉증에 대한 진단(조유경 외, 1998; 김동환 외, 2001)에 대한 연구, 수족하복냉증과 DITI의 관련성(윤성우 외, 2004)에 대한 연구, 그리고 복부냉증의 진단 및 치료 평가(김은경 외, 2009)에 대한 연구 등이 있어 왔다. 질환의 치료 전과 후의 임상적인 효과를 평가하는 데 있어 DITI가 치료의 결과를 평가하는 데 의의가 있다는 연구(이윤우, 2001; 박영애 외, 2008; 김은경 외, 2009)가 존재함으로 미루어 볼 때 냉증에서도 DITI가 치료 전과 후의 평가로 의의가 있을 것이다.

그러나 전신마사지를 이용한 그룹을 대상으로 한 냉증 진단 및 치료효과에 대

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

한 연구는 미비한 실정이다. 이에 본 연구에서는 소루마사지의 직장여성 체열의 사전 사후 효과 비교를 위해 메디코아의 의료용 적외선 촬영장치 IRIS-XP를 사용하여 체열을 측정하였다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



[그림 II-1] 적외선 체열기의 원리

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅲ. 연구방법

1. 연구대상과 연구기간

본 연구는 사전에 조선대학교 기관 생명윤리위원회의 승인을 받았으며, 실험대상자들에게 실험참여 중 언제든지 중도에 그만둘 수 있으며, 사고 시 피해보상 등의 내용이 들어간 동의서를 받았다.

실험자 수는 앞선 소루마사지 선행연구(박지온, 2017)에서의 대상자수를 기반하여 실험집단 25명 그리고 대조집단 25명을 대상으로 모집하였다.

본 연구의 대상자가 직장여성(만 20세~만 59세)이며, 또한 실험군은 4개월(16주)간 매주 실험에 참여한다는 점을 감안하여, 상대적으로 외부출장이 자율적인 보험설계사들을 주 타겟으로 삼았다. 처음에는 G광역시 보험회사를 중심으로 모집공고를 알림판에 붙이고 모집하였으나, 참여율이 기대치에 못 미쳐 미리 모집된 보험설계사들에게 실험의 이점을 상세히 설명하고 주변 보험설계사들이 참여할 수 있도록 하였다. 이와 더불어 본 실험에 참여한 모든 대상자에게는 소루전신마사지 권을 배부함으로써 동기부여를 하고자 하였다.

총 모집된 50명을 무작위 샘플링으로 실험군 25명과 대조군 25명으로 나누었으며, 모든 대상자는 사전 오른손, 왼손, 오른발, 왼발, 그리고 복부의 체온을 측정하였다. 이 후 실험군은 16주간 매주 1회씩 소루전신마사지를 받았고, 실험기간 16주가 끝난 후, 대상자 모두를 사전과 마찬가지로 5군데의 체온측정이 진행되었다. 이중 실험군은 25명 모두 중도탈락이 없었으나, 대조군에서 사후 측정 기간에 나타나지 않은 3명의 중도탈락자가 나왔다. 따라서 사후 검사는 총 47명의 체온측정이 이루어졌다.

실험군을 대상으로 한 본격적인 소루전신마사지 실험기간은 1월 13일부터 5월 3일까지 16주 간 진행되었다. 모든 대상은 1월 8~9일 양일에 걸쳐 사전 체열 측정을 진행하였다. 실험군 25명은 정해진 요일에 본 센터를 방문하여 60분의 전신마사지를 받았다. 소루마사지처치는 소루마사지전문가인 연구자 본인과 소루마사지 전문가 2인, 그리고 연구대상자의 스케쥴 조정 및 실험 전반의 보조 연구자 1명을

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

포함한 총 4명이 참여하였다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 연구대상자 선정기준

연구 모집 시 실험참여에 불가한 경우를 다음과 같이 고지하였다.

· 임신 중, 수유 중에 있는 자
· 말초신경장애 합병증세가 있는 당뇨병에 해당하는 자
· 폐색성 동맥경화증에 해당하는 자
· 폐색혈전혈관염(Thrombogangitis obliterans; 일명 버거씨병)에 해당하는 자
· 교원병(collagen disease)에 해당하는 자
· 갑상선 기능저하증에 해당하는 자
· 기타 질환으로 약물을 매일 복용하고 있는 자

또한 냉증을 판단하는 기준으로 다음과 같이 선정하였다.

냉증체크리스트(문화체육관광부, 위클리공감, 2009.12.2)

· 안색이 나쁘다는 말을 자주 듣는다.
· 손발이 항상 차다
· 만성적인 두통에 시달린다
· 늘 어깨가 결리거나 허리가 아프다
· 평소 체온이 36도 이하다
· 쉽게 피로를 느낀다
· 잠을 자도 피곤이 가시지 않고 아침에 일어나기 힘들다
· 변비 기미가 있다
· 설사를 자주 한다
· 빈혈 기미가 있다
· 집중이 안 되고 의욕이 생기지 않는다
· 여름에도 땀이 잘 나지 않는다

문화체육관광부의 가이드에 의하면 위 증상 중 1개라도 해당되면 냉증을 의심하고 전문가와의 상의를 권고하고 있으나, 본 실험에서는 냉증을 좀 더 엄격하게 기준을 세우고자 위 증상 중 5개 이상의 해당자를 실험대상으로 모집하였다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

3. 실험 순서

1) 소루 마사지 진행순서

(1) 사전준비

촬영이 이루어지는 방의 대기온도는 섭씨 19℃에서 28℃를 유지하여야 하며 가장 이상적인 실내온도는 23～25℃가 적절하다.

방안의 습도는 30%~75%이하를 유지해야 하는데 습도를 유지하지 못하는 경우 영상의 화질에 치명적인 영향을 미칠 수 있기 때문이다(건조할수록 좋다).

실험 전 실험베드, 아로마오일, 수건 등을 준비해 둔다.

(2) 진행순서

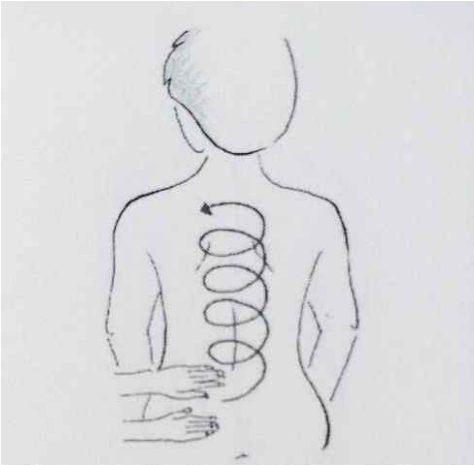
통상 소루전신마사지의 총 시간은 60분에서 90분 까지도 이루어지지만, 본 실험의 동일한 환경을 유지하기 위하여 60분으로 제한하였다.

1단계: 사전 복식 호흡

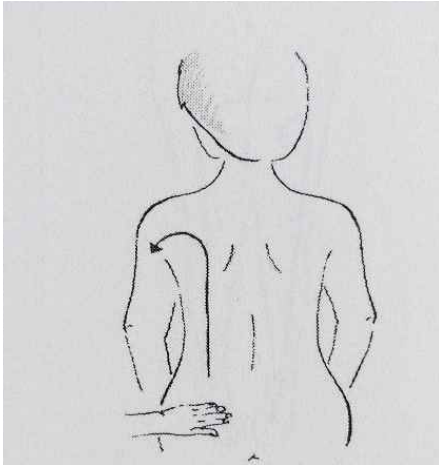
소루마사지는 심신의 균형적인 건강을 추구하며, 그에 따라 맨 처음 복식호흡으로 시작한다. 코로 공기를 들이마시면서 이를 하단전(下丹田) 즉 배꼽 아래로 공기를 내려 보내면 아랫배가 불룩하게 만들어진다. 이 들이마신 숨을 실험자 본인의 폐활량만큼 머금고 있다 천천히 들이마셨던 공기를 최대한 내뱉는다. 이런 식으로 10회 정도 반복하면 긴장되었던 근육이 이완되며 마음이 안정됨을 느끼게 된다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2단계: 엎드린 상태에서 등

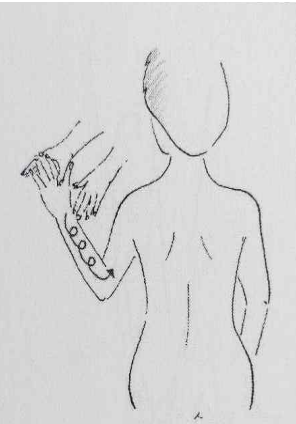


선추에서 척추를 따라 양손을 밀착시켜 원을 그리면서 목뼈까지 따라 올라간다. 수회 반복으로 수축된 등의 이완을 돕는다.



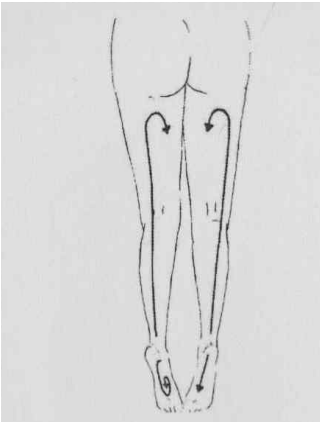
허리 측면에서 시작해 견갑골 아래로 돌아 들어간다.

3단계: 엎드린 상태에서 팔

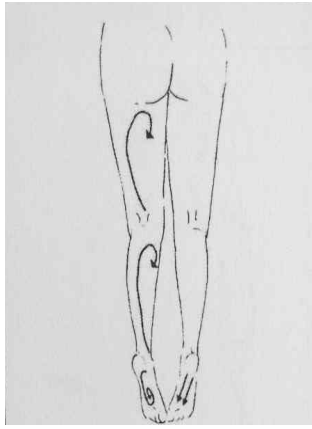


손등에서 시작해 주관절까지 둥글게 원을 그리면서 양손을 같은 방법으로 러빙을 실시한다.

4단계: 엎드린 상태에서 다리



우선 바깥쪽 엄지 방향으로 러빙을 하고 발뒤꿈치 종족골에서 엄지와 검지 사이를 향해 시술한 후 발 안쪽 내과를 둥글게 돌아 오금아래까지 외측에서 내측으로 시



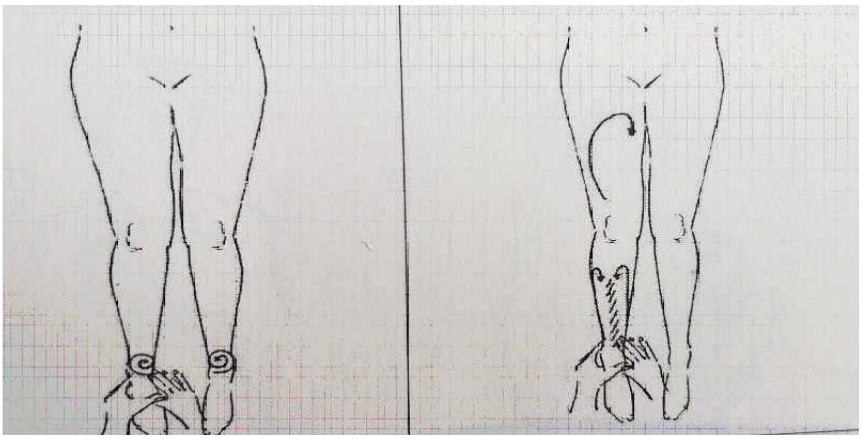
발 외측을 한손으로 8회 정도 러빙한다. 발 외과 측에서 무릎아래까지 시술한다. 이때 무릎외측을 중점적으로 시술하고 무릎 위에서 대퇴부, 고관절 아래까지

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

술한다. 양측을 같은 방법으로 시술 한다.

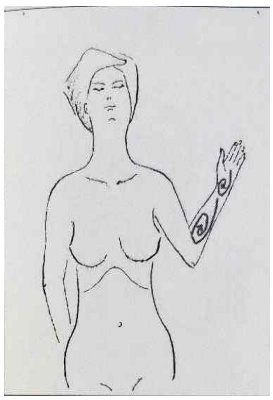
시술한다. 양측을 같은 방법으로 시술한다.

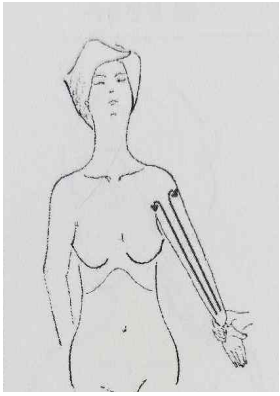
5단계: 정면 상태에서 다리

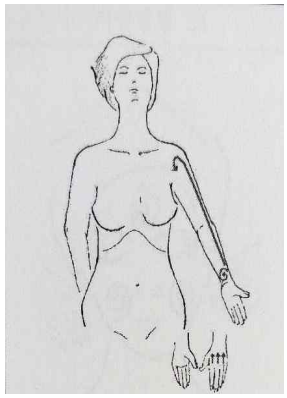


① 똑바로 누워있는 상태로 한쪽 손으로 발바닥을 지지하고 한 손으로 발목과 발등을 시술한다. 이때 발등을 사시사이 발목을 향해 밀어준다.
② 반복해서 한 손으로 발목과 발등을 둥글게 시술한다.
③ 무릎 아래에서 경골과 비골 사이 부분과 하지 내측을 향해 둥글게 시술한다.
④ 무릎 위 대퇴부와 서혜부를 향해 둥글게 시술한다.
⑤ 양측을 똑같은 방법으로 시술한다.

6단계: 정면 상태에서 팔







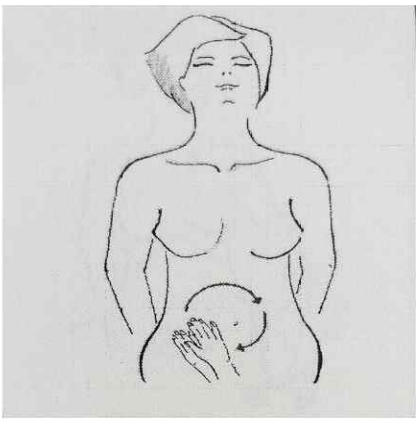
조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

팔을 위로 향하게 한 뒤 팔목에서 주관절까지 둥글게 시술한다.

팔을 곧게 펴게 한 뒤(어깨와 수평이 되게) 수태음경근을 시술한다. 팔목에서 액와팔을 반듯이 펴게 한 뒤(유두와 수평이 되게) 수소음경근을 시술한다. 팔목에서 액와로 돌아 들어가면서 시술한다.

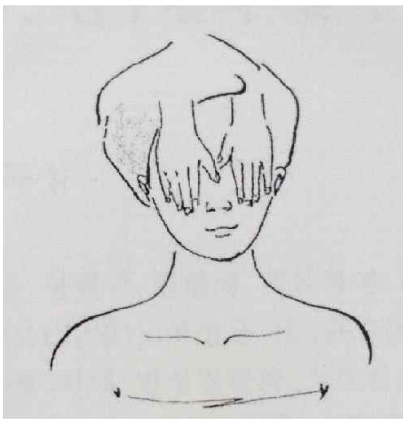
팔을 발끝을 향하게 내리게한 후 팔목에서 견관절을 따라 회전하며 러빙하고, 팔목 부위를 둥글게 시술한다.

7단계: 정면 상태에서 복부



배꼽을 중심으로 전체를 둥글게 시술하되 강한 압을 가하는 것은 금물이다. 수회 반복 시술한다.

8단계: 마무리 단계



손바닥에 열이 날 정도로 비벼서 눈을 덮어준다. 전체 시술의 마무리 동작으로, 30초씩 2회 이상 반복한다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

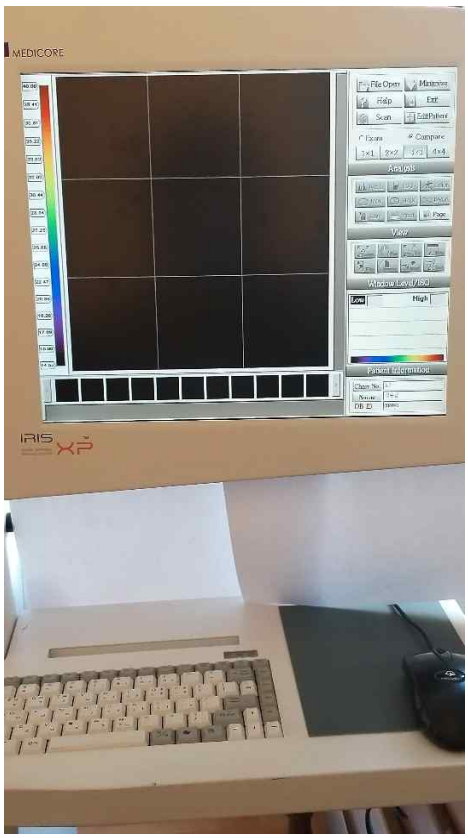
2) 적외선 체열 측정

[그림 III-1] 메디코아 의료용 적외선 촬영장치 IRIS-XP

본 연구에서는 체열 측정을 위해 메디코아의 의료용 적외선 체열촬영장치인 IRIS-XP[그림 III-1][그림 III-2]를 사용하였다.

실험군과 대조군 50명 모두 실험이 시작되기 전 1월에 사전 측정을 하였고, 실험이 모두 끝난 5월 탈락자 3명을 제외하고 47명의 체열을 측정하였다.

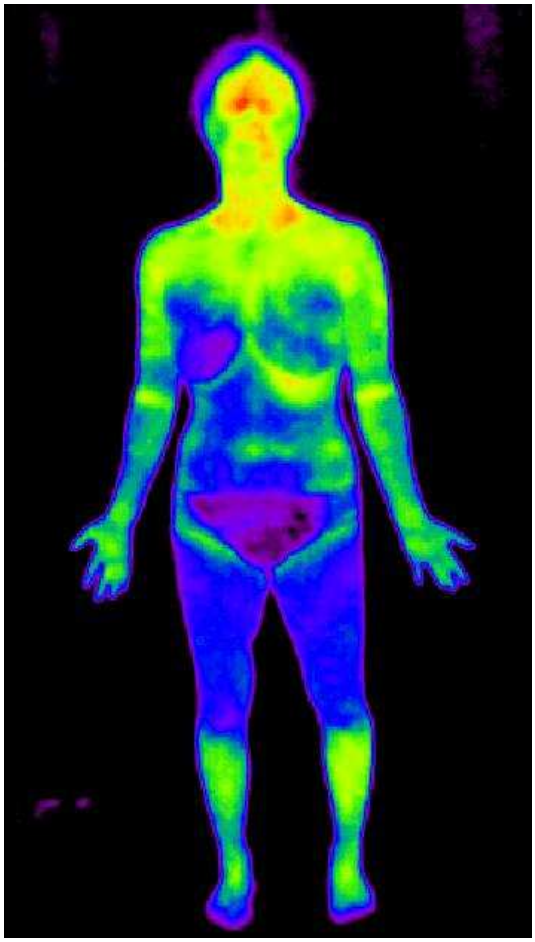
조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



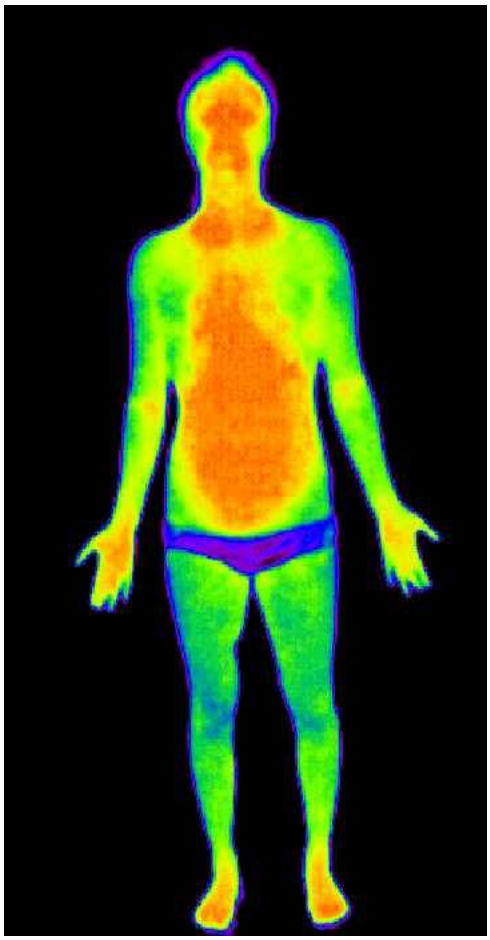
[그림 III-2] 본 소루마사지센터에 설치한 적외선 촬영장치(IRIS-XP)

체열 측정은 카메라 2미터 거리를 두고 촬영이 진행되었으며, 촬영 결과는 다음 [그림 III-3] 같이 화상으로 측정된다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



사전



사후

[그림 III-3] 실험군에 속한 사례 A씨의 사전 사후 적외선 촬영 결과

[그림 III-3]과 같이, 적외선 촬영으로 살펴본 실험군에 A씨의 사례를 보면 실험 전 촬영에서 파랑과 진초록의 냉증을 띄고 있던 신체 부분이 16회 소루마사지 실험 후 눈에 띄게 호전되었음을 알 수 있다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅳ. 연구결과

1. 정규성 검증과 사전 동질성 검증

1) 정규성 검증

샘플이 50개 미만 3개 이상에서 변수들이 정규성을 가지는 알아보기 위하여 정규성 검증을 실시하였다. 본 실험과 같이 실험군과 대조군이 각각 50명 이하인 경우 가장 많이 사용되는 Shapiro-Wilk 정규성 검증을 사용하였다. 또한 더불어 샘플이 많은 경우 사용되는 Kolmogorov-Smirnova 정규성 검증도 참고 사항으로 같이 실시하였다.

<표 Ⅳ-1> Shapiro-Wilk 및 Kolmogorov-Smirnova 정규성 검증

	집단	Kolmogorov-Smirnova		Shapiro-Wilk	
		통계	CTT 유의확률	통계	CTT 유의확률
오른손	실험군	.147	.200*	.922	.139*
	대조군	.127	.200*	.953	.474*
왼손	실험군	.146	.200*	.925	.156*
	대조군	.138	.200*	.964	.671*
오른발	실험군	.152	.200*	.970	.798*
	대조군	.187	.096*	.945	.355*
왼발	실험군	.143	.200*	.969	.771*
	대조군	.191	.081*	.944	.333*
복부	실험군	.232	.092*	.905	.069*
	대조군	.237	.154*	.887	.074*

*p>0.05

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Shapiro-Wilk의 값 중 p값이 0.05 미만인 것들은 정규성을 따르지 않는 것으로 나타났다. 본 실험에서는 오른손, 왼손, 오른발, 왼발, 복부의 실험군과 대조군 모두 정규성을 따르는 것으로 나타났다.

2) 사전 동질성 검증

사전(동질성)의 실험군과 대조군의 비교를 위하여 t-test를 사용하였다.

<표 Ⅳ-2> 사전 동질성 검증

변인	실험군		대조군		t	p
	평균	표준편차	평균	표준편차		
오른손	26.97	2.637	27.40	2.207	-.533	.597
왼손	27.16	2.938	27.45	2.375	-.327	.746
오른발	27.78	3.021	28.56	2.418	-.852	.400
왼발	27.91	2.658	28.33	2.593	-.481	.634
복부	31.92	2.879	32.33	2.613	-.455	.652

*p<0.05, **p<0.01

위 표는 사전(동질성)의 실험군과 대조군의 차이를 비교한 표이다.

오른손을 살펴보면, 실험군의 평균은 26.97℃, 대조군의 평균은 27.40℃으로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 -.533이고 유의확률이 0.597이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 없다.

왼손을 살펴보면, 실험군의 평균은 27.16℃, 대조군의 평균은 27.45℃으로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 -.327이고 유의확률이 0.746이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 없다.

오른발을 살펴보면, 실험군의 평균은 27.78℃, 대조군의 평균은 28.56℃으로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 -.852이고 유의확률이 0.400이므로 통계

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

적으로 유의한 차이라고 할 수 없다.

왼발을 살펴보면, 실험군의 평균은 27.91℃, 대조군의 평균은 28.33℃으로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 -.481이고 유의확률이 0.634이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 없다.

복부를 살펴보면, 실험군의 평균은 31.92℃, 대조군의 평균은 32.33℃으로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 -.455이고 유의확률이 0.652이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 없다.

결과적으로, 실험 전 실험군과 대조군은 동일한 조건에서 실험을 시작하였다고 판단할 수 있다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 실험군과 대조군 실험 후 차이 검증

사후의 실험군과 대조군의 비교를 위하여 t-test와 Mann-Whitney의 U를 사용하였다.

1) 오른손 체열변화 차이 검증

다음 표 <IV-3>은 실험 후 실험군과 대조군의 오른손 체열변화의 차이를 검증하는 표이다.

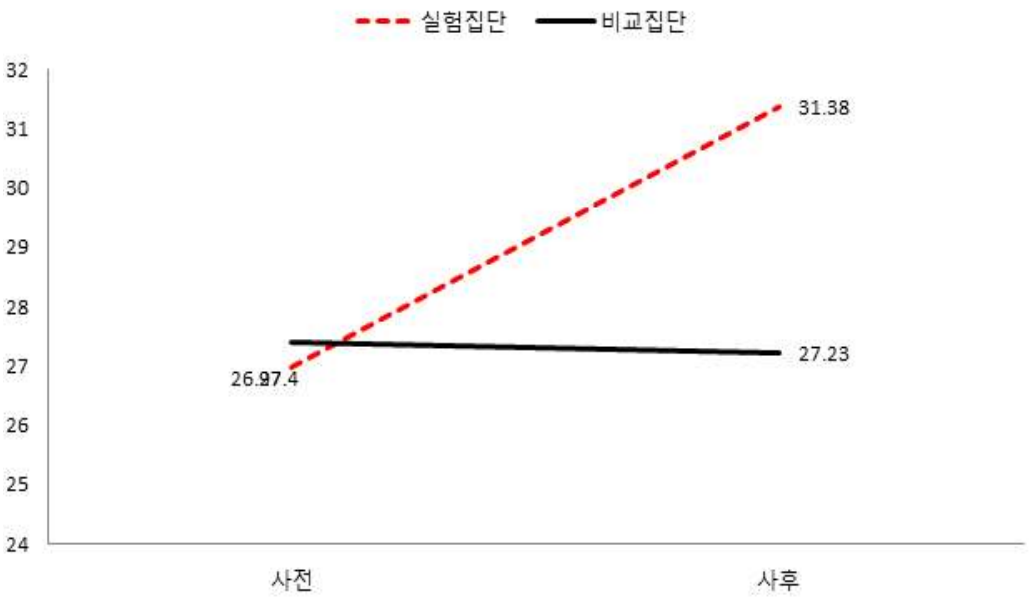
<표 IV-3> 실험군과 대조군의 오른손 체열변화 차이 검증

변인	실험군		대조군		t/Z	p
	평균	표준편차	평균	표준편차		
오른손	31.38	1.714	27.23	2.224	6.265	.000**

*p<0.05, **p<0.01

위 표 <IV-3>에서 보는 바와 같이, 실험 후 오른손 체온변화에서 실험군의 평균은 31.38℃, 대조군의 평균은 27.23℃로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 6.265이고 유의확률이 0.000이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 있다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



[그림 Ⅳ-1] 실험군과 대조군의 오른손 체온변화 그래프

위 그래프 [그림 Ⅳ-1]에서 알 수 있듯이, 소루마사지 시행 전 실험군은 평균 26.27℃에서 31.38℃로 5.11℃ 대폭 상승하였으며, 이에 반해 대조군은 27.4℃에서 27.23℃로 거의 변화를 보이지 않았다. 즉 소루마사지는 오른손 체열을 상승시키는 데 유의미한 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

2) 왼손 체열변화 차이 검증

다음 표 <Ⅳ-4>는 소루 마사지 후 실험군과 대조군의 왼손 체열변화의 차이를 검증하는 표이다.

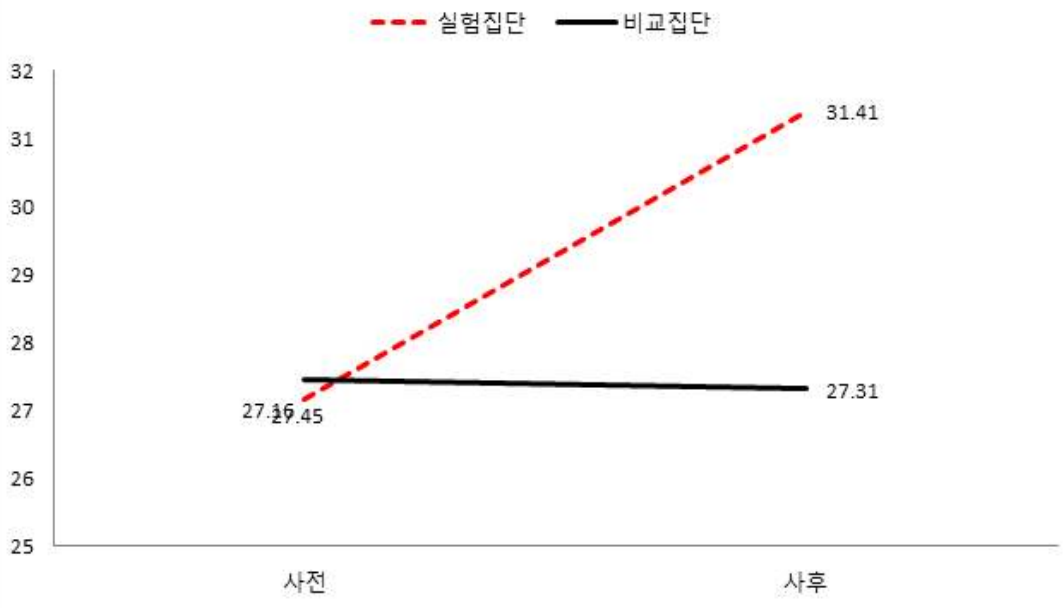
조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

<표 IV-4> 실험군과 대조군의 왼손 체온변화 차이 검증

변인	실험군		대조군		t/Z	p
	평균	표준편차	평균	표준편차		
왼손	31.41	1.617	27.31	1.921	6.927	.000**

*p<0.05, **p<0.01

위 표 <표 IV-4>와 같이 왼손을 살펴보면, 실험군의 평균은 31.41℃, 대조군의 평균은 27.31℃로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 6.927이고 유의확률이 0.000이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 있다.



[그림 IV-2] 실험군과 대조군의 왼손 체열변화 그래프

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

위 그래프 [그림 Ⅳ-2]에서 알 수 있듯이, 실험군은 소루마사지 전 평균 27.16℃에서 소루 마사지 후 31.41℃로 4.25℃ 상승하였으며, 이에 반해 대조군은 27.45℃에서 27.31℃로 거의 변화를 보이지 않았다. 즉 소루마사지는 왼손 체열을 상승시키는 데 유의미한 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

3) 오른발 체열변화 차이 검증

다음 표 <Ⅳ-5>는 소루 마사지 후 실험군과 대조군의 오른발 체열변화의 차이를 검증하는 표이다.

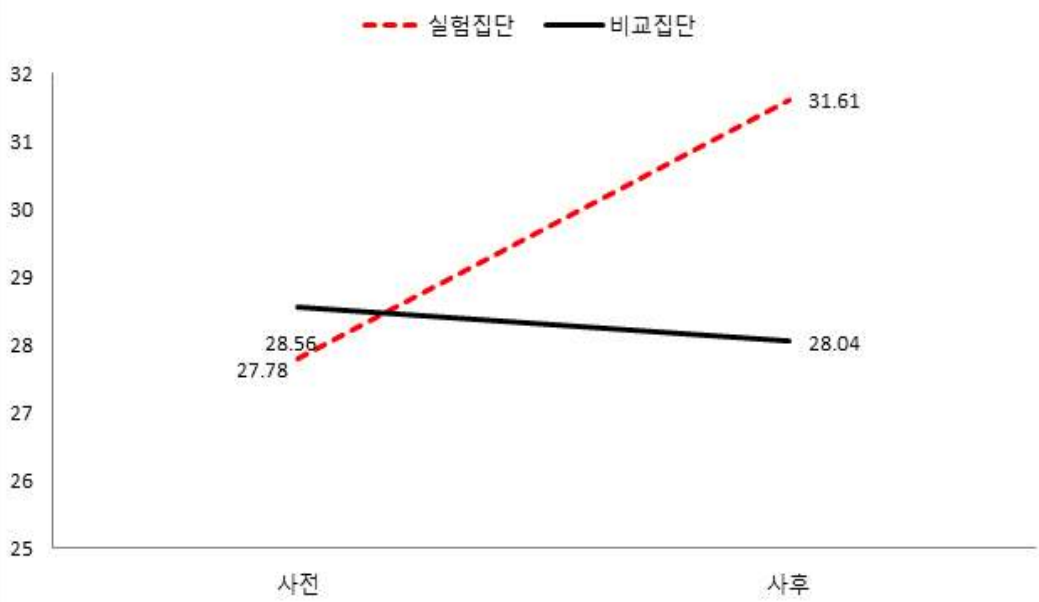
<표 Ⅳ-5> 실험군과 대조군의 오른발 체열변화 차이 검증

변인	실험군		대조군		t/Z	p
	평균	표준편차	평균	표준편차		
오른발	31.61	1.637	28.04	2.528	5.020	.000**

*p<0.05, **p<0.01

오른발을 살펴보면, 실험군의 평균은 31.61℃, 대조군의 평균은 28.04℃로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 5.020이고 유의확률이 0.000이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 있다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



[그림 Ⅳ-3] 실험군과 대조군의 오른발 체열변화 그래프

위 그래프 [그림 Ⅳ-3]에서 알 수 있듯이, 실험군은 소루마사지 전 평균 27.78℃에서 소루 마사지 후 31.61℃로 3.83℃ 상승하였으며, 이에 반해 대조군은 28.56℃에서 28.04℃로 거의 변화를 보이지 않았다. 즉 소루마사지는 오른발 체열을 상승시키는 데 유의미한 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

4) 왼발 체열변화 차이 검증

다음 표 <Ⅳ-6>는 소루 마사지 후 실험군과 대조군의 왼발 끝 체열변화의 차이를 검증하는 표이다.

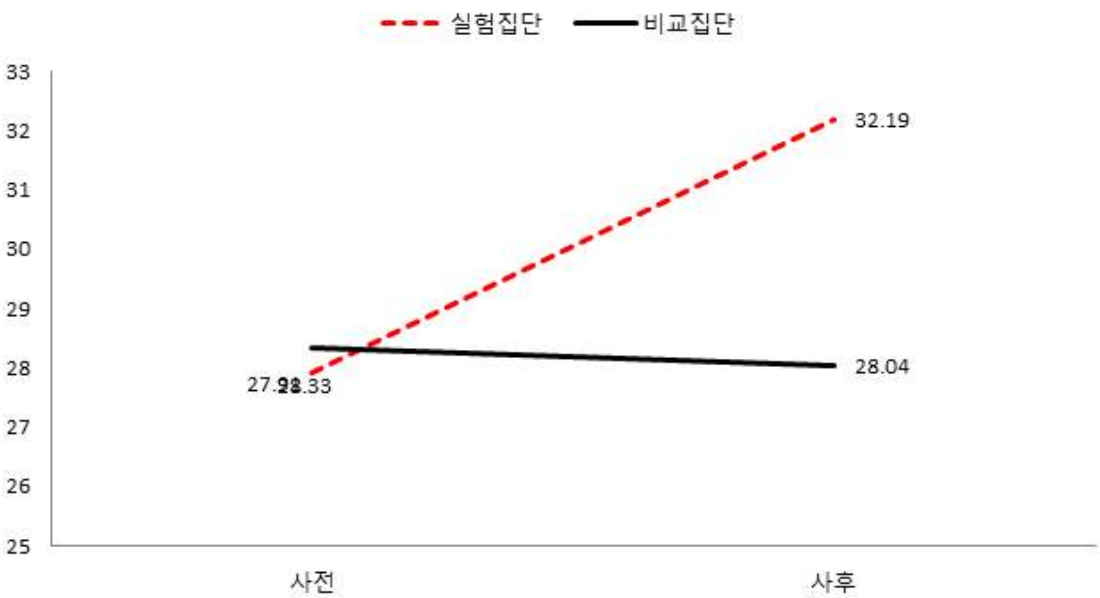
조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

<표 Ⅳ-6> 실험군과 대조군의 왼발 체열변화 차이 검증

변인	실험군		대조군		t/Z	p
	평균	표준편차	평균	표준편차		
왼발	32.19	1.466	28.04	2.406	6.250	.000**

*p<0.05, **p<0.01

왼발 끝을 살펴보면, 실험군의 평균은 32.19℃, 대조군의 평균은 28.04℃으로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 6.250이고 유의확률이 0.000이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 있다.



[그림 Ⅳ-4] 실험군과 대조군의 왼발 체열변화 그래프

위 그래프 [그림 Ⅳ-4]에서 알 수 있듯이, 실험군은 소루마사지 전 평균 27.93℃에서 소루 마사지 후 32.19℃로 4.26℃ 상승하였으며, 이에 반해 대조군은

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

28.33℃에서 28.04℃로 거의 변화를 보이지 않았다. 즉 소루마사지는 왼발 체열을 상승시키는 데 유의미한 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

5) 복부 체열변화 차이 검증

다음 표 <Ⅳ-7>는 소루 마사지 후 실험군과 대조군의 복부 체열변화의 차이를 검증하는 표이다.

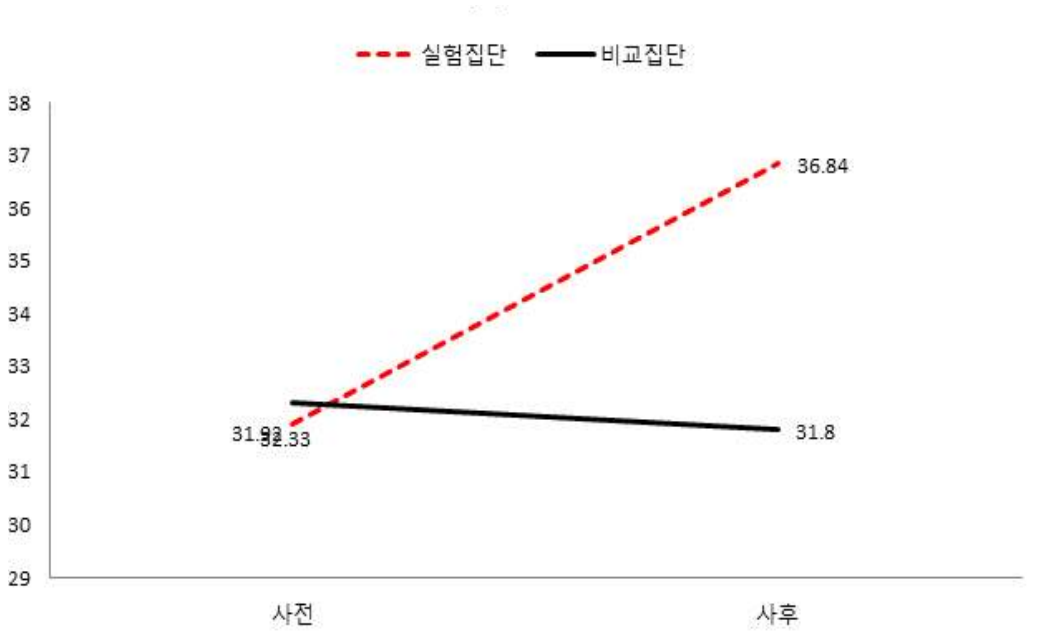
<표 Ⅳ-7> 실험군과 대조군의 복부 체열변화 차이 검증

변인	실험군		대조군		t/Z	p
	평균	표준편차	평균	표준편차		
복부	36.84	.684	31.80	2.548	5.125	.000**

*p<0.05, **p<0.01

복부를 살펴보면, 실험군의 평균은 36.84℃, 대조군의 평균은 31.80℃으로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 5.125이고 유의확률이 0.000이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 있다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY



[그림 Ⅳ-5] 실험군과 대조군의 복부 체열변화 그래프

위 그래프 [그림 Ⅳ-5]에서 알 수 있듯이, 실험군은 소루마사지 전 평균 31.93℃에서 소루 마사지 후 36.84℃로 4.91℃ 상승하였으며, 이에 반해 대조군은 32.33℃에서 31.8℃로 거의 변화를 보이지 않았다. 즉 소루마사지는 복부체열을 상승시키는 데 유의미한 영향을 미쳤다고 볼 수 있다.

본 연구결과에서도 대상자들이 사전 복부 체열이 평균적으로 31~32℃이었던 것이 소루마사지를 받은 실험군에 한하여 36℃이상을 기록함에 따라 소루마사지가 체열 상승에 도움이 된다는 결과를 보여주고 있다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅴ. 고찰

체온을 1도만 올려도 면역력이 크게 높아져 감기나 암, 고혈압, 당뇨병, 고지혈증, 류머티즘, 우울증, 비만 등 현대인들의 건강 고민을 상당 부분을 해결할 수 있다고 한다(이시하라 유미, 2010).

일반적으로 마사지는 피부, 근육, 연골의 혈액순환 촉진(Clarkson & Newham, 1994; Lewis, 1995), 혈류량과 림프액의 순환 증가, 불안 감소(Ironson & Field, 1996) 및 신진대사 촉진으로 인한 신속한 체내 노폐물 제거(Smith & Pyne., 1997; Weltman, 1999)등, 근육을 이완시켜주고 불안 및 스트레스 완화 및 몸과 마음을 안정 시켜주는 것(심정묘, 2005; 이정희 외, 2008)으로 보고되고 있다. 또한 근육을 자극하고 혈액순환을 원활하게 해주는 마사지는 신체를 충분히 자극하여 기의 순환을 좋게 하여 운동과 마찬가지로 지방연소가 활발해져 체중감소에 효과가 있어 수동적인 운동으로서의 역할을 가지고 있다(이창진 외,2004)고 하였고, 이러한 마사지는 신체의 전신, 손·발 및 복부 부위에 사용할 수 있다(김도형, 2013).

본 연구에서는 소루마사지를 통해 직장여성의 체열 실험을 한 결과, 오른손, 왼손, 오른발, 왼발, 그리고 복부 전체에 부분에 있어 실험군의 체열이 유의미하게 체열이 증가하였다.

본 연구결과에서 확인 할 수 있었듯, 마사지는 혈액 순환 촉진을 통해 전신의 체열을 높일 수 있다는 결과가 실증되었다.

오윤석(2011)의 스포츠마사지를 통한 고교농구선수들의 근육상태 및 체열변화에 관한 연구에서는 요장늑근과 비복근의 좌, 우 온도 차에 대한 결과로 실험집단의 좌, 우 온도 차이가 감소하는 유의미한 결과를 제시하면서 스포츠 마사지가 고등학교 농구선수의 요부와 하퇴부의 체열변화에 전체적으로 긍정적인 영향을 미친다고 주장하였다. 본 연구에서 역시 소루마사지 처치 전 시행했던 체열검사에서 낮게 나왔던 근육의 부분들이 처치 후 온도가 상승하는 결과를 보았을 때, 본 연구 결과와 일치하였다고 볼 수 있으며, 소루마사지 역시 이들의 대체요법으로도 활용 가능할 것으로 판단된다.

이정순(2010)은 경혈지압마사지가 구안와사환자의 적외선체열 변화 효과를 규

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

명하고자 G광역시 D대학교 한방병원에 입원한 특발성 구안와사환자로 실험군 30명, 대조군 30명으로 총 60명을 대상으로 경혈지압마사지를 매주 3회 20분씩 2주 동안 총 6회를 실시하였다. 그 결과 경혈지압마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군보다 건측과 환측의 적외선체열 차이가 더 적은 결과를 나타내며 두 집단 간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 본 소루마사지의 경우 총 16회 각 60분씩 처치한 결과 전신 평균 4℃이상 상승한 결과로 미루어 볼 때 여성 뿐 아니라 구안와사라는 병증에도 대체요법으로서 적용할 수 있는 가능성이 있다고 사료된다.

최순기(2017)는 중환자실 입원환자에게 적용한 발반사마사지를 효과를 파악하고자 중환자실 입원환자 실험군과 대조군 각각 32명에게 1회 20분씩 1일 2회씩 5일간 총 10회를 실시하였다. 그 결과 중 실험군의 체온이 더 높아졌다는 결과를 제시하였다. 이 연구에서는 실험군의 평균체온이 0.13℃~0.3℃사이에서 증가하였다고 보고하고 있는데, 본 연구의 경우 역시 소루마사지 처치 후 양발의 체온이 평균 4℃ 이상 상승한 결과와 비교해 볼 때 소루마사지의 경우가 더 큰 폭으로 체온 상승에 효과적이었다는 사실을 알 수 있다.

또한 아로마테라피 마사지와 경락마사지를 병행하는 방법으로 여대생들의 복부체열을 진행한 연구(정미라·최은영, 2016)에서는 아로마테라피 마사지와 경락마사지가 복부 일부에서 체열이 올라가 생리통에 효과가 있다고 하였는데, 본 연구의 소루마사지에도 아로마 오일을 사용하여 전신마사지를 시행하기 때문에 일부 결과가 일치한다고 볼 수 있겠다. 또한 경락마사지를 시행하여 중년여성의 복부체열변화를 측정한 연구(윤신중 외, 2011)에서는 적외선 영상체열 검사를 통해 배꼽 좌, 우 복 직근을 촬영한 결과 유의미한 온도 상승의 효과를 얻어내었다고 보고하고 있다. Hidetoshi 등(2004)은 마사지 처치 시 국소영역에 혈액흐름이 늘어나 피부온도가 상승하는 효과가 있다는 주장을 하였는데 본 연구 결과를 지지하는 내용이다.

국외 연구 등에도 마사지가 실험군의 체온을 올렸다고 보고한 연구들이 다수 존재한다. Drust 등(2003)의 연구진은 마사지 지속시간에 관계없이 근방근육의 근육 내 근육과 피부 온도가 증가했다고 보고했다. Hidetoshi 등(2004)은 허리 근육 수축이 피로감을 유발한 90초 후 요추 부위에 5분 마사지가 미치는 영향을 조사한 결과 마사지 그룹과 대조군 사이에 피부 온도의 유의미한 차이가 존재하며, 마사지 그룹의 피부 온도는 대조군보다 0.45℃ 높았다고 보고하고 있다. 또한 영유아

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

를 대상으로 연구한 Miguel 등은 마사지가 마사지 중이나 마사지 후 영유아의 체온을 크게 상승시킬 수 있다고 보고하고 있다. JoEllen 등(2010)의 연구진은 마사지 치료는 앞가슴, 뒤쪽 목, 위쪽 등, 오른쪽 팔, 중간 등 5개 영역에서 온도를 크게 상승시킬 수 있다고 보고했다. 그 이유는 그다지 명확하지 않기 때문에, 온도 상승은 마사지, 치료사의 손에서 열이 전달되기 때문이거나 둘 다일 수 있다.

이러한 본 연구의 사례와 유사한 연구결과를 고찰해 볼 때, 마사지와 체온상승은 밀접한 관계가 있으며, 본 연구의 실증결과 소루마사지는 다양한 마사지 방법 중에서도 온도를 크게 상승시킨 바, 신체에 긍정적인 영향을 가져올 것이라 사료된다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Ⅵ. 결론

1. 연구결과의 요약

오른손을 살펴보면, 실험군의 평균은 31.38℃, 대조군의 평균은 27.23℃로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 6.265이고 유의확률이 0.000이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 있다. 따라서, 가설1은 채택되었다.

왼손을 살펴보면, 실험군의 평균은 31.41℃, 대조군의 평균은 27.31℃로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 6.927이고 유의확률이 0.000이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 있다. 따라서, 가설2는 채택되었다.

오른발을 살펴보면, 실험군의 평균은 31.61℃, 대조군의 평균은 28.04℃로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 5.020이고 유의확률이 0.000이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 있다. 따라서, 가설3은 채택되었다.

왼발을 살펴보면, 실험군의 평균은 32.19℃, 대조군의 평균은 28.04℃로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 6.250이고 유의확률이 0.000이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 있다. 따라서, 가설4는 채택되었다.

복부를 살펴보면, 실험군의 평균은 36.84℃, 대조군의 평균은 31.80℃로 나타났다. 검정통계량을 살펴보면, t값이 5.125이고 유의확률이 0.000이므로 통계적으로 유의한 차이라고 할 수 있다. 따라서, 가설5는 채택되었다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

2. 연구결과의 의의와 한계

본 연구는 실험 결과나 실험처치 후 단순 느낌이나 자가 체크를 통한 설문식이 아닌 최첨단 의료용 적외선 촬영을 통해 전신의 온도 변화를 객관적으로 실증하였다는 점에 의의가 있다.

또한, 남성에 비해 냉증의 비율이 높은 여성들을 대상으로 하여, 소루마사지가 체열상승에 유효하였다는 사실을 실증하였다는 점에서도 그 의의가 있다.

본 연구에서는 마사지를 통한 신체의 체열을 소규모 내지 단일 임상사례로 이루어지던 것을 50여명을 대상으로 실험군과 대조군으로 나누어 실시했다는 점에서도 의의를 찾아 볼 수 있을 것이다.

본 연구의 한계로서 첫째, 냉증이라는 다소 모호한 개념 도입이다. 평균 온도에서 낮은 부분이 있다면 이를 냉증으로 볼 수 있지만, 의학에서 객관적으로 냉증을 정의하고 있지 않으며, 냉증을 호소하는 경우 대부분이 매우 주관적인 느낌에 의존하는 경우가 많기 때문이다.

둘째, 실험군에 비해 대조군의 동기부여가 낮았다. 실험군에 선정된 그룹은, 매주 1회씩 16차례, 각 회마다 60분의 소루전신마사지를 받게 되는 비해, 대조군에게는 사후 체열 측정까지 마친 시점, 즉 실험이 마감될 시부터 사용가능한 소루전신마사지 1회 사용권이 주어짐으로써, 상대적으로 박탈감을 느꼈을 수 있다. 실제로 사후 체열 측정 시 전체 3명의 중도 탈락자가 나왔는데, 모두 대조군 속하는 대상자들이었다.

둘째, 처음 실험계획은 실험군과 대조군 모두 16주 간 매주 1회씩 체열을 측정하는 것이었으나, 대조군에 뽑힌 대상자들의 반대기류로 그 의견을 수렴하여 연구계획을 수정할 수밖에 없었다. 실험군은 16주간 매주 처치가 이루어진 시점에서 사전·사후 체열측정의 데이터가 구축되었으나, 수정된 연구계획에 의해 대조군은 실험 전 1회 그리고 16주가 다 끝난 후 시점에서 1회 체열 측정만이 가능했다. 이로 인해 16주간의 비교적 장기적인 실험이었음에도 두 집단의 차이를 매 주 비교하여 변화 추이를 보는데 제한이 있었다.

향후 연구에서는 기관 대 기관으로 또는 산·학 연계로 대조군의 참여를 독려할 수 있는 방안이 구체적으로 마련되어야 하겠다.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

참고문헌

권형수 · 박명수(2006). 스포츠마사지 처치가 무용수의 유연성 향상에 미치는 효과. 코칭능력개발지, 8(4), pp.333-340.

김기연 · 장성환(2003). 『경락미용』. 서울: 성보사.

김도형(2013). 부위별 마사지가 중년여성의 호흡 순환기능과 비만인자 및 면역기능에 미치는 영향. 창원대학교 대학원 박사학위논문.

김동환 · 김용석 · 이경섭(2001). DITI를 이용한 수족 냉증 진단의 표준화. 대한한방부인과학회지, 14(2), pp.129-134.

김은경 · 황덕상 · 이창훈 · 이경섭(2009). 적외선 체열검사(DITI)로 복부냉증의 진단과 치료 경과를 평가한 단일 임상례. 대한한방체열의학회지, 7(1), pp.55 - 65.

김유미(2018). 스포츠마사지가 목과 어깨근육의 근활성도 및 통증역치에 미치는 영향. 한양대학교 대학원 석사학위논문.

김진환 · 장희재 · 황덕상 · 이진무 · 이창훈 · 이경섭 · 장준복(2011). 국내논문검색서비스를 이용한 '냉증'에 관한 연구 동향 분석. 대한한방체열의학회지, 9(1), pp.8-21.

김태영 · 박미혜(2000). 스포츠마사지가 중장거리 마라토너들의 하지근육 경련예방에 미치는 실험적 연구. 한국안전교육학회지, 3(1), pp.91-101.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

김홍식 · 안민주 · 김공(2009). 『손쉽고 재미있게 따라하는 스포츠 마사지』. 서울: 대경북스.

류재한(2013). 『통합의학개론』. 서울: 경희대학교 출판문화원.

문내숙(2017). 소루마사지요법이 중년여성의 피로도, 스트레스, 복부비만에 미치는 영향. 조선대학교 대학원 석사학위논문.

민성길(1995). 『최신정신의학 제3개정판』. 서울: 일조각.

박병곤(1981).『증보한방림상사십년』. 서울: 문광문화사.

박성수 · 렴태환(1985). 『현대한방강좌』. 서울: 행림출판사.

박영애 · 박영선 · 김동철(2008). 산후에 발병한 류마티스 관절염 환자 1례 임상경과 보고. 대한한방체열의학회지, 6(1), pp.39-48.

박지온(2012). 소루 상지 마사지가 직장여성의 스트레스, 피로, 우울 에 미치는 영향. 조선대학교 대학원 석사학위논문.

박지온(2017). 소루 하지 마사지요법이 중년여성의 심박변이도와 활성산소 농도에 미치는 효과. 조선대학교 대학원 박사학위논문.

배경미 · 김규곤 · 이인선(2002). 부인과 환자의 냉증과의 관계에 대한 조사 연구. 대한한방부인과학회지, 15(2), pp.101-113.

백오현(1996).『오약석 신부 발 건강법 전임강사교안』

서희엽(2002). 여성의 사회교육프로그램 활성화방안에 관한 연구 :성북여성회관을 중심으로. 건국대학교 대학원 석사학위논문.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

신도 요시하루, 김수경 역(2002). 만병을 고치는 냉기 제거 건강법. 서울: 김영사.

심용섭(1996). 『한방불임박사』. 서울: 정성출판사.

심정묘(2005). 엠엘디가 자율신경계 변화에 미치는 영향. 건국대학교 대학원 석사학위논문.

안민영(2016). 여성의 일·가족 양립 어려움과 사회권 의식의 계급별 차이. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문.

이민희(2010). 아로마 오일을 이용한 발 순환마사지가 발 냉증인 20대 여성에 미치는 영향 연구. 대전대학교 대학원 석사학위논문.

이병엽·손경희(2005). 흉부경락마사지가 충수돌기 절제술 환자의 마취 후 회복에 미치는 효과. 성인간호학회지, 17(4), pp.612-621.

이수렴·이경섭·송병기(1996). 부인 냉증에 관한 문헌적 고찰. 대한한방부인과학회지, 9(1), pp.55-80.

이수영(2007).운동 후 유형별 스포츠 마사지가 스트레스 호르몬과 피로물질 및 면역세포에 미치는 영향. 인천대학교 대하구언 박사학위논문.

이시하라 유미, 황미숙 역(2012). 『저체온과 냉증을 다스리는 면역력 건강음식』. 서울: 새로운 제안.

이시하라 유미, 서해영 역(2010). 『체온혁명』. 서울:황금비닐.

이윤우(2001). 양측성 안면마비에서 적외선 체열영상촬영으로 평가한 성상신경절 차단의 치료효과. 대한체열진단학회지, 1(1), pp.58-61.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

이윤재 · 이경섭(2008). 냉부하검사로 살펴 본 원적외선 기능성제품이 족부냉증에 미치는 영향. 대한한방체열의학회지, 6(1), pp.69-75.

이온죽, 박용옥.(1995). 여성. 한국민족문화대백과사전

이원재 · 김윤호(1998). 무산소 운동 후 마사지가 혈중 젖산농도에 미치는 영향. 운동과학회지,7(2),pp.249-257.

이정란(2007). 경락마사지가 중년여성의 혈청 에스트로겐, 갱년기증상, 피로 및 우울에 미치는 효과. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.

이정순(2010). 경혈지압마사지가 구안와사환자의 적외선체열 변화, 안면마비회복도, 자각증상 및 우울에 미치는 효과. 동신대학교 대학원 박사학위논문.

이정희 · 최태부 · 안성관 · 리순화(2008). 뇌파변화 분석을 통한 약손요법 복부마사지가 스트레스 완화에 미치는 효과 연구. 대한피부미용학회지, 6(4), pp.77-90.

이재남(2007). 수기 전신 경락마사지가 성인 비만여성들의 랩틴과 혈중지질 및 신체구성에 미치는 영향. 건국대학교 대학원 석사학위논문.

이창진 · 이동욱 · 박성영(2004). 10주간 전신스포츠 마사지가 비만여성들의 혈당과 혈중지질 및 신체구성에 미치는 영향. 한국여성체육학회지, 18(4),pp.13-25.

이해솔 · 한인식 · 선승호 · 김근엽 · 고호연 · 김태훈 · 이진무 · 장준복 · 송윤경 · 고성규 · 최유경 · 정종진 · 고유미 · 정금란 · 전찬용(2017). 수족냉증의 임상연구에 관한 문헌적 고찰-국내에 출판된 논문을 중심으로-. 대한예방한의학회지, 21(1), pp.83-93.

이형국(1999).회복기 스포츠마사지 처치가 혈중 피로 및 대사물질에 미치는 영향. 운동과학회지,8(2),pp.245-252.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

임승락 · 김지혜 · 이동수 · 김이영(2000). 여성의 직무스트레스, 대처자원과 정신건강. J Korean Neuropsychiar Assoc, 39(6), pp.999-1009.

임은화(2016). 산수유, 구기차 추출물 식이가 전신경락마사지의 피로감 개선에 미치는 영향. 건국대학교 대학원 박사학위논문.

오웅영 · 장문정(2012). 로즈마리와 레몬 오일을 배합한 정맥순환마사지가 냉증인 여성에게 미치는 효과 연구. 한국피부미용향장학회지, 7(2), pp.117-126.

오윤석(2011). 스포츠마사지와 테이핑요법이 고교 농구선수의 근육상태개선 및 체열 변화에 미치는 영향. 목포대학교 대학원 박사학위논문.

윤성우 · 하지연 · 이경섭(2004). 적외선 체열촬영을 이용한 배변습관과 하복 및 수족 냉증의 관련성 고찰. 대한한방부인과학회지, 17(2), pp.130-137.

윤신중 · 백승현 · 유웅서(2011). 복부 및 등 경락마사지가 중년여성의 복부 체열변화에 미치는 영향. 아시안뷰티화장품학술지, 9(4), pp.1-7.

장경호 · 송화숙 · 이동규 · 김세현 · 김상우(2003). 냉증과 기립성 저혈압의 연관성에 관한 연구, 대한한방체열의학지, 2(1), pp.29-34.

정귀훈(2017). 아로마 자가마사지가 수족냉증 여성의 냉증개선, 수면장애 및 사회심리적 스트레스에 미치는 영향. 경기대학교 대학원 석사학위논문.

정미라 · 최은영(2016). 아로마테라피 마사지와 경락 마사지가 여대생의 아로마테라피 마사지와 경락 마사지가 여대생의 월경전증후군 생리통 및 복부체열 변화에 미치는 영향. Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology, 6(11). pp. 327-337.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

정상호(2016). 무지압박법을 이용한 스포츠마사지가 주관적 경부통에 미치는 효과. 조선대학교 대학원 석사학위논문.

정화연(2020). 직장여성의 직무스트레스 수준에 따른 빗속사람그림검사(DAPR) 반응특성. 서울여자대학교 대학원 석사학위논문.

조면균 · 최효선(2012). 냉증을 진단하고 치료하는 산소챔버 시스템의 설계. 한국산학기술학회논문지, 13(12), pp.6013-6021.

조유경 · 오수완 · 조남희(1998). 수족냉증 환자에 대한 컴퓨터 적외선 체열촬영의 의의. 대한한방내과학회지.1998;19(2):37-49.

차영애(2001). 『피부관리학』. 서울: 훈민사.

최순기(2017). 중환자실 입원환자에게 적용한 발반사마사지의 효과. 전북대학교 대학원 박사학위논문.

최보경(2016). 소루마사지요법이 중년여성의 하지통증, 피로, 우울에 미치는 영향. 조선대학교 대학원 석사학위논문.

최석영 · 이미주 · 김은경 · 이진무 · 이창훈 · 장복준 · 이경섭(2011). 젊은 여성의 냉증과 건강지표들의 상관성에 관한 연구. 대한한방부인과학회지, 24(4), pp.62-70.

한윤주(2009). 기마사지요법이 고혈압 환자의 생리, 심리적 상태에 미치는 효과. 조선대학교 대학원 석사학위논문.

한지영 · 조정훈 · 장준복 · 김용석 · 이경섭(2003). 냉부하검사를 통한 수부냉증의 진단. 대한한방체열의학회지, 2(1), pp.17-23.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

한희숙(2012). 발 반사 마사지가 노인의 혈액순환과 수면의 질 개선에 미치는 효과. 경원대학교 대학원 석사학위논문.

한채연(2011). 소루마사지요법이 노인의 두경부 통증에 미치는 영향. 조선대학교 대학원 석사학위논문.

현대건강연구회(1994). 『완벽한 냉증 치료법』. 서울: 진화당.

허정록 · 정은영(2011). 『생활 속의 아로마테라피』. 파주: 형설라이프.

Beard, G. & Wood, E. C.(1964). 『Massage: Principles and Technique』. Philadelphia: Saunders.

Clarkson, P. M. & Newham, D. J.(1994). Association between musclesoreness, damage and fatigue. Advance Experimental Medical Biology, 384, pp.457-469.

Drust, B., Atkinson, G., Gregson, W., French. D., Binningsley. D.(2003). The effects of massage on intra muscular temperature in the vastus lateralis in humans. Int J Sports Med, 24, pp.395-399.

Ironson, G., & Field, T.(1996). Massage theraphy is associated with enhancement of the immune systems cytotoxic capacity. International Journal of Neurosciences, 84, pp.205-217.

Lewis, R. K.(1995). A Physiologic evaluation of the massage. Athlete Training, 265. pp.5-67.

Mori, H., Ohsawa. H., Tanaka, T.H., Taniwaki, E., Leisman, G., Nishijo K(2004). Effect of massage on blood flow and muscle fatigue following isometric lumbar exercise. Med sci Monti, 10(5), pp.173-178.

조선대학교
CHOSUN UNIVERSITY

Sefton, M., Yarar, C., Berry, J.W., Pascoe, D.D.(2010). Therapeutic massage of the neck and shoulders produces changes in peripheral blood flow when assesse. J Altern Complement Med, 16, pp.1-10.

Smith, T. A. & Pyne, D. B.(1997). Exercise, training and neutrophils function. Exercise Immunology Review, 3, pp.96-117.

Arroyo-Morales, M., Fernández-Lao, C., Ariza-García, A., Toro-Velasco, C., Winters, M., Díaz-Rodríguez, L., Cantarero-Villanueva, I., Huijbregts, P., Fernández-De-lasPeñas, C. Psychophysiological Effects of Preperformance Massage before Isokinetic Exercise. c

Weltman, D. L.(1999). The effects of massage on athletes cardiorespiratory system. Soviet Sports Review, 25(1), pp.140-145.

기타

문화체육관광부(2009), 위클리공감, 12(2).
고용노동부(2015)
여성가족부(2019). 남성대비 여성 임금 비율
한국통계청(2020). http://kostat.go.kr/