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

[UCI]I804:24011-200000237745

2009년 2월
박사학위논문

자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 스트레스와 피로 및 혈액순환에 미치는 효과

조 선 대 학 교 대 학 원

간 호 학 과

장 수 현

자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 스트레스와 피로 및 혈액순환에 미치는 효과

The Effect of Self-Foot Reflexology on Stress, Fatigue and Blood Circulation of Premenopausal Middle-Aged Women

2009년 2월 25일

조 선 대 학 교 대 학 원

간 호 학 과

장 수 현

자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 스트레스와 피로 및 혈액순환에 미치는 효과

지도교수 김 계 하

이 논문을 간호학 박사학위신청 논문으로 제출함

2008년 10월

조 선 대 학 교 대 학 원

간 호 학 과

장 수 현

장수현의 박사학위 논문을 인준함

위원장　조선대학교 교수

위　원　조선대학교 교수

위　원　전남대학교 교수

위　원　원광대학교 교수

위　원　조선대학교 교수

2008년 12월

조선대학교 대학원

목 차

ABSTRACT ····· vi

Ⅰ. 서 론 ····· *1*

A. 연구의 필요성 ····· 1

B. 연구 목적 ····· 3

C. 연구 가설 ····· 3

D. 용어 정의 ····· 4

E. 연구의 제한점 ····· 6

Ⅱ. 문헌 고찰 ····· *7*

A. 중년여성의 건강 ····· 7

B. 스트레스와 피로 ····· 9

C. 혈액순환 ····· 12

D. 자가 발반사요법 ····· 14

Ⅲ. 연구 방법 ····· *18*

A. 연구 설계 ····· 18

B. 연구 대상 및 표집 방법 ····· 19

C. 연구 도구 ····· 20

D. 연구 진행 절차 및 자료 수집 방법 ····· 22

E. 자료 분석 방법 ····· 26

Ⅳ. 연구 결과 ····· *27*

A. 일반적 특성에 대한 동질성 검정 ····· 27

B. 사전 종속변수에 대한 동질성 검정 ····· 29

C. 가설 검정 ····· 30

Ⅴ. 논 의 ····· *35*

A. 자가 발반사요법이 스트레스에 미치는 효과 ····· 35

B. 자가 발반사요법이 피로에 미치는 효과 ····· 39

C. 자가 발반사요법이 혈액순환에 미치는 효과 ····· 40

D. 방법론적 의의 ····· 41

E. 간호학적 의의 ····· 42

Ⅵ. 결론 및 제언 ····· *43*

참고문헌 ····· 45

부록 ····· 57

표 목 차

<표 1> 연구 설계 ····· 19
<표 2> 일반적 특성에 대한 동질성 검정 ····· 27
<표 3> 사전 종속변수에 대한 동질성 검정 ····· 30
<표 4> 사전·사후 지각된 스트레스 차이 ····· 31
<표 5> 사전·사후 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린 차이
····· 32
<표 6> 사전·사후 피로 차이 ····· 33
<표 7> 사전·사후 혈액순환 차이 ····· 34

그 림 목 차

<그림 1> 개념적 틀 ····· 18

부 록 목 차

부록 1. 대상자 모집 안내문 ····· 57
부록 2. 연구 참여 동의서 ····· 59
부록 3. 연구 도구 ····· 61
부록 4. 자가 발반사요법 일지 ····· 65
부록 5. 적외선 체열검사 ····· 66
부록 6. 교육 자료 ····· 68

ABSTRACT

The Effect of Self-Foot Reflexology on Stress, Fatigue and Blood Circulation of Premenopausal Middle-Aged Women

Jang Soo Hyun
Advisor: Prof. Kim Kye-Ha Ph. D.
Department of Nursing,
Graduate School of Chosun University

The purpose of this study was to examine the effect of self-foot reflexology on stress, fatigue and blood circulation of premenopausal middle-aged women. The study was a nonequivalent control group pre-post test quasi-experiment design.

The subjects in this study were premenopausal middle-aged women who were from over 40 years old to less than 60 years old. The subjects consisted of 59 middle aged women; 30 in the experiment group and 29 in the control group. Data was collected from May to August, 2008. The questionnaires about pre and post perceived stress and fatigue were used to identify the effect of self-foot reflexology. Blood chemistry was used to examine serum cortisol, epinephrine and norepinephrine. Digital infrared thermographic imaging was used to examine blood circulation. Self-foot reflexology was performed three times a week for 6 weeks for 40 minutes at each session. Massage tools, foot cream and guidelines about self-foot reflexology were provided to both groups. After collecting data, the researcher provided self-foot reflexology instruction to the

control group. The data was analyzed using SPSS Win 12.0 version program. The homogeneity between two groups of general characteristics was analyzed by Chi-square test and independent t-test. The homogeneity of pre stress, fatigue and blood circulation was analyzed by independent t-test. The difference of pre-post stress, fatigue and blood circulation was analyzed by independent t-test. The findings of this study were as follows: There was no significant difference between two groups in general characteristics and dependent variable. The research hypothesis that the perceived stress of the experimental group might get less than the control group was accepted. The research hypothesis that the level of serum cortisol, epinephrine and norepinephrine of the experimental group might get lower than the control group was rejected. The research hypothesis that the experimental group might get less in fatigue than the control group was accepted. The research hypothesis that the blood circulation of the experimental group might improve more than that of the control group was accepted.

According to the results of this study, self-foot reflexology was effective in reducing perceived stress and fatigue and helped blood circulation in premenopausal middle-aged women. Therefore, it's required to use self-foot reflexology as a successful nursing intervention in order to reduce stress and fatigue and to improve blood circulation.

Based on the above-mentioned findings, there are some suggestions: The alternation should be required to conduct self-foot reflexology as independent nursing intervention. The program should be needed to conduct self-foot reflexology constantly for the subjects. Since cortisol, epinephrine and norepinephrine results become different according to the time of measurement, expanded study should be needed.

Key word: Self-foot reflexology, Middle-aged women, Stress, Fatigue, Blood circulation

Ⅰ. 서 론

A. 연구의 필요성

과학의 발달로 인한 평균수명의 연장으로 중년여성이 많아지고 인생주기에서 중년기가 차지하는 비중이 점점 커지고 있다. 우리나라 여성의 평균수명은 2006년 82.4세였으며 2020년에는 84.68세로 예상된다(통계청, 2006). 이와 같이 평균수명의 연장으로 중년여성의 비율도 2000년 33%, 2008년 39%에서 2020년에는 전체 여성 인구의 44%에 이를 것으로 예상 되고 있다(통계청, 2008).

중년기는 다른 생활주기와는 질적으로 다르며 가정적으로나 사회적으로 중요한 책임이 부과되며(김귀분, 유재희, 이은자, 2002), 단산과 더불어 자녀 양육의 역할이 감소되면서 잠재된 능력이 새로운 방향으로 전환되는 시기이다(최정, 2007). 또한 우리나라 중년여성은 가족 구성원으로서의 주된 역할을 수행함과 동시에 내·외적인 변화를 통하여 육체적, 정신적으로 많은 갈등과 스트레스를 경험하게 되며(한금선 2000), 자신의 내부 및 외부로부터 오는 변화에 적응해야 할 부담감이 있어 인생의 어느 시기보다 많은 스트레스를 경험하는 시기라고 할 수 있다(한금선, 이평숙, 김용미, 2000).

여성들은 중년기에 안면홍조, 심계항진, 관절통, 두통, 우울 및 자아존중감 저하 등의 신체, 심리 증상을 경험하는데 이들 증상은 피로와 관련이 있다(변영순, 2003; 김철환, 신호철, 박용우, 2000). 중년여성은 신체적 기능저하에 따른 안타까움의 표현으로 쉽게 피곤해진다고 보고되며(김귀분 등, 2002), 유명숙(2000)의 연구에서도 중년여성은 쉽게 피곤하고 기운이 없는 것으로 나타났다. 즉 중년기는 일상생활에서 스트레스가 불가피하고 만성적인 스트레스는 피로를 유발하는 요인이 되며 피로 호소는 신체 증상 및 신경계 증상 등의 건강과 관련이 있으므로(박재순, 오정아, 염순교, 2001), 중년여성들의 건강 증진을 돕기 위해서는 스트레스와 피로를 감소시킬 필요가 있다. 또한 중년여성은 말초혈관 증상인 손/발의 냉감, 저림 등의 순환기계 증상을 호소하게 되는데(한금선 등, 2000), 중년여성의 갱년기 증상에 대한 연구에서도 갱년기 증상 20문항 가운데 '손발이 저림'이 높게 나타났다고 보고되었다(박

복희, 이영숙, 2000). 여러 선행연구(조현숙, 이군자, 2001; 성미혜, 2000; 유명숙, 2000)에서도 중년여성들은 '손발이 저리다', '손발이 차다' 등의 증상을 경험하는 것으로 나타나 이에 대한 중재 및 관리가 필요하다.

발반사요법은 최근 그 중요성이 대두되는 간호중재 중 하나로 발의 반사구를 지압하거나 마사지를 해주는 적극적인 지지 접촉 방법을 통해 통증을 완화시키고, 혈액순환을 증진시키며, 배설촉진을 유발한다(Grealish, Lamaseney, & whiteman, 2000). 이러한 효과로 불안과 긴장의 완화, 심리적 이완 촉진, 의사소통 증진, 면역력 증가, 안위의 증진이 있다고 보고되고 있다(Mackey, 2001). 또한 인체의 선과 기관의 기능을 정상화하고(Kunz & Kunz, 2000), 신체적, 정신적 이완을 유도하여 스트레스를 완화시킨다(Hayes & Cox, 1999). 선행연구에서도 발반사요법은 간호학과 학생(원종순 등, 2000), 노인(김성미, 2006)과 암 환자(조혜명, 2002), 주부들(황명희, 2000)의 스트레스 완화에도 효과가 있었다. 피로의 경우에도 중년여성(이인순, 2006; 이금재, 이재온, 왕명자, 2003), 진폐증 환자(이영미, 송경애, 2005), 간호사(고영숙, 박미경, 2007; 이중분, 2001), 뇌졸중 환자(송미령, 송형미, 2005), 노인(조규영, 박형숙, 2004; 장혜림, 2003)과 암 환자(김경미, 2003; 원종순, 정인숙, 김지수, 김금순, 2002) 등의 다양한 대상자에게서 그 효과가 입증이 되었다. 엄동춘(2003)의 연구에서도 혈액순환, 신경자극, 심리적 이완에 효과가 있다고 나타나 발반사요법은 스트레스와 피로 및 혈액순환 상태에 영향을 줄 것으로 사료된다. 그러나 대부분의 간호학적 연구가 갱년기 증상에 초점을 두거나 폐경 후 여성을 대상으로 하고 있어 폐경 전 중년여성을 대상으로 자가 발반사요법의 효과를 입증한 실제적인 연구는 시도되지 않았다.

자가 발반사요법은 시간과 장소에 제한을 받지 않고 경제적이며 언제 어디서나 쉽고 간편하게 적용할 수 있어 실질적이고 배우기 쉽다(Mackey, 2001). 이에 비용효과적인 면과 시간적인 면에서 자가 발반사요법을 활용하면 연구 후에도 스스로의 건강관리를 유도하고 지속적으로 사용하는데 더 큰 효과를 볼 수 있을 것으로 여겨진다. 선행연구의 보고에 따르면 중년여성의 갱년기 관리는 잘 이루어지고 있지 않으며, 갱년기에 발생하는 신체적 문제는 사소한 문제일지라도 방치하면 치명적인 결과를 초래할 가능성이 있으므로(송애리, 2005), 본 연구에서는 앞으로 폐경과 갱년기를 경험해야 하는 폐경 전 중년여성에게 자가 발반사요법을 적용하여 이

요법이 그들에게 적합한 간호중재가 될 수 있는지 확인할 필요가 있다고 보아진다.

이에 본 연구자는 지각된 스트레스와 스트레스 관련 호르몬으로 해석되는 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린을 측정하고 피로 감소의 효과와 적외선 체열검사로 혈액순환이 개선됨을 입증하여 자가 발반사요법을 건강을 증진시킬 수 있는 통합적 간호중재요법으로 활용하기 위하여 본 연구를 시도하게 되었다.

B. 연구 목적

본 연구의 목적은 자가 발반사요법이 40세 이상 60세 미만의 폐경 전 중년여성의 스트레스와 피로 및 혈액순환에 미치는 영향을 규명하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

1. 자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 스트레스(지각된 스트레스, 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린 수치)에 미치는 효과를 파악한다.

2. 자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 피로에 미치는 효과를 파악한다.

3. 자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 혈액순환에 미치는 효과를 파악한다.

C. 연구 가설

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1. 자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 스트레스가 감소할 것이다.

부가설 1. 자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 지각된 스트레스가 감

소할 것이다.

부가설 2. 자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린 수치가 낮아질 것이다.

가설 2. 자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 피로가 감소할 것이다.

가설 3. 자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 혈액순환이 증진될 것이다.

D. 용어 정의

1. 중년여성

a. 이론적 정의: 생의 발달 단계에서 청년기와 노년기의 중간 단계로 신체의 기능적인 노화현상이 시작되는 35세부터 폐경을 거쳐 갱년기 증상이 거의 사라지는 60세까지이다(Havighurt, 1972).

b. 조작적 정의: 본 연구에서는 40세 이상 60세 미만의 폐경 전 여성을 의미한다.

2. 자가 발반사요법

a. 이론적 정의: 손이나 기구(봉)를 이용하여 인체 각 장부에 상응하는 발 반사구에 스스로 마사지 및 자극을 시행함으로써 인체 각 부분의 기능을 조절하여 병을 예방하고 치료하여 자아건강의 효과를 얻는 것이다(오장신, 1997).

b. 조작적 정의: 본 연구에서는 발반사건강요법(이명선, 김문주, 오지민, 김주연, 양현옥, 2005)을 토대로 연구자가 일부 수정하여 계획한 자가 발반사요법을

의미한다.

3. 지각된 스트레스

a. 이론적 정의: 생리적, 심리적, 사회적 체계 내에서 부과되는 환경적 자극과 개인의 내적 요구를 자신이 지각하는 상태로서 개인의 적응능력을 넘어설 때 경험하는 현상이다(Lazarus & Folkman, 1984).

b. 조작적 정의: 본 연구에서는 Levenstein(1993) 등이 개발한 도구를 한금선(1997)이 번역한 도구로 측정한 점수를 의미한다.

4. 피로

a. 이론적 정의: 지속적인 신체적, 정신적 활동 또는 지루함이나 단조로움으로 능력의 장애가 초래되거나 스트레스나 걱정으로 인해 지친 것 같은 주관적 느낌이다(Varricchio, 1985).

b. 조작적 정의: 본 연구에서는 Schwartz, Jandorf, & Krupp(1993)이 개발한 피로 사정 도구를 변영순과 이정인(2004)이 번역한 도구로 측정한 점수를 의미한다.

5. 적외선 체열

a. 이론적 정의: 인체에서 자연적으로 방출되는 눈에 보이지 않는 3-10um파장의 적외선을 촬영하여 전산영상으로 나타나는 미세한 체표면의 온도 변화이다(White, Lockhart, Connolly, & Sonis, 1986).

b. 조작적 정의: 본 연구에서는 적외선 체열진단기 IRIS-XP VIEWER를 사용하

여 측정한 온도를 말한다.

E. 연구의 제한점

실험연구이기 때문에 자가 발반사요법을 잘 따라 할 수 있는 연구 참여자를 모집해야 되는 어려움이 있어 자가 발반사요법을 원하는 사람이 실험군으로 편중되는 것을 배제할 수 없었으나 두 집단의 동질성 검정으로 유사함을 확인하였다. 연구 대상자를 모집하는 과정에서 연구를 허락해준 대상자들은 긍정적인 성격의 소유자라는 견해를 가지게 되어 연구 결과를 일반화 하는데 제한점이 있다.

Ⅱ. 문헌 고찰

A. 중년여성의 건강

의학과 과학 기술의 발달로 인간의 출생에서 사망에 이르는 일련의 과정에서 건강의 개념도 많이 변화하였다. 이제 건강은 단순히 질환이 없음이 아니라 보다 질적인 삶이라는 개념으로 전환되고 있다. 현재 우리나라는 평균수명의 연장으로 중년여성의 비율이 증가하고 있어 앞으로 전체 인생주기에서 중년기가 차지하는 비중이 커질 것으로 예측된다. 중년기는 인생의 전반에서 후반으로 바뀌어 가는 중요한 전환점이므로 이들이 건강한 노후를 맞이할 수 있도록 이 시기에 건강관리에 관심을 가질 필요가 있다.

중년여성은 노화와 폐경 등의 신체적 변화를 겪고, 자신의 생애와 위치를 파악하는 심리적 변화를 경험하며, 가족 체제의 역할 변화를 통한 사회적 변화로 부정적 정서 반응을 나타낼 수 있다(이우경, 2008). 여성들 중 25.4%가 중년기에 접어들면서 자신이 건강하지 않다고 생각하는 것으로 나타났으며(김경원, 2007; 김정희, 문현숙, 2006), 폐경을 전후하여 만성 질환 및 퇴행성 질환의 이환율이 증가된다(임영옥, 소애영, 1999). 여성에 있어 중년기는 일종의 과도기로 여러 가지 생활사건을 경험하게 되며 이에따라 스트레스 등 정서적 반응이 나타나고 신체건강이 나빠지게 된다(Washington, 1999). 즉 중년여성은 모든 기관의 기능감퇴가 나타나고 생산기에서 비생산기로 전환됨에 따라 호르몬의 감소로 인한 노화가 시작되는 시기로(변영순, 2003), 건강상의 위기를 맞는 시기라 할 수 있으며(김영혜, 하은화, 신수진, 2003), 건강증진이 강조되어야 할 때이다.

폐경 주변기에 있는 중년여성은 갑작스러운 에스트로겐의 저하로 인해 다양한 신체증상을 경험하게 되는데(Rasgon, Shelton, & Halbreich, 2005), 이에 중년여성은 시력과 청력이 감퇴하고 흰머리와 주름살이 생기며, 피부의 탄력성이 상실되고, 지방의 축적으로 체형의 변화가 나타나 신체상에 크게 영향을 받는다(박복희, 이영숙, 2000). 그러나 중년여성의 50% 이상이 폐경 증상과 갱년기 증상으로 신체화 증상, 정서장애 증상, 혈관운동성 증상 등을 호소하는 등 전문적인 도움이 필요하지

만 적절한 건강관리 서비스를 받고 있지 않은 실정이다(김영혜 등, 2003; 송애리, 2000). 즉 중년기 여성들은 갱년기 증상이 빈번하기 때문에 이를 관리해 주어야 함에도 불구하고 대다수의 중년여성들이 자신의 건강을 돌보지 않는 경우가 많으며(박형숙, 이윤미, 조규영, 2002), 중년여성들의 갱년기 증상은 건강증진행위에 중요한 영향을 미침(이군자, 장춘자, 유재희, 이여진, 2005)에도 불구하고 폐경 관리가 잘 되지 않고 있었다(최남연, 최소영, 조혜진, 1998). 또한 여정희(2004)의 중년여성을 대상으로 활동과 운동, 식생활, 성생활, 전문적 건강, 자가 관리 문항에 대한 폐경 관리 연구에서도 4점 만점에 평균 2.13으로 폐경 관리가 소홀한 편이었다.

농촌 중년여성의 경우도 가족위주로 건강을 관리하고 있었으며(양진향, 2002), 도시 중년여성도 가족이나 집안 일로 인해 시간적인 여유가 없다고 하였다(최정안, 2008). 그외 선행연구에서도 중년여성의 99.1%가 한 가지 이상의 갱년기 증상을 호소하는 것으로 나타나(유은광, 김명희, 김태경, 1999), 건강증진 측면에서 이에 대한 관리가 요구된다. 특히 가족 내에서 중심역할을 담당하는 중년여성의 건강 상태는 가족의 건강과 안녕에 영향을 미칠 수 있으므로 사회적으로 중요하게 다루어져야 하는데 실제로 중년여성은 자신의 건강관리를 소홀히 하고 있다고 보고되고 있다(김남진, 2002). 또한 중년여성은 가정 내 역할로 인해 자신의 건강관리를 하위 순위에 둠으로써 질환이나 건강문제를 발견하고 해결할 수 있는 예방적 기능을 박탈당하고 있다(김미선, 이영숙, 1999).

중년여성의 폐경은 여성에게 있어 일반적이고 보편적인 현상이나 각 개인의 갱년기 증상에 대한 경험은 간과할 수 없기 때문에(김분한, 김윤숙, 오진환, 정은실, 2005), 폐경 전 중년여성의 건강관리 중요한 의미를 지닌다 할 수 있다. 따라서 자신 뿐 아니라 가족 전체의 건강에 영향을 주게 되는 중년기 여성의 건강상태는 더욱 중요한 의미를 갖게 되므로 사회적 지지를 통한 건강증진의 동기부여가 필요하고 보건 의료인들은 이들에 대해 지속적으로 관심을 가져야 할 필요가 있다.

B. 스트레스와 피로

스트레스는 해로운 자극에 대한 반응으로서 각 개인에 따라 차이가 있다. 또한 스트레스는 어떠한 요구에 대한 신체의 비특이적인 반응으로(Gonzalo, Louis, & Kar, 2002), 인간의 신체 및 심리적 적응에 긍정적인 영향보다는 부정적인 영향을 더 많이 주는 것으로 알려져 있다(이원희, 김춘자, 2006). 스트레스와 건강에 관한 연구에서 특별한 관심을 보이는 것은 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린 분비에 관한 것으로 개인의 스트레스를 나타내는 객관적인 자료로 이용되어져 왔다. 이것은 스트레스가 시상하부-뇌하수체-부신 축으로 이어지는 일련의 호르몬 작용과 관련이 있으며 심리신경면역 모델에 따르면 개인이 지각한 스트레스는 부신수질을 자극하여 노어에피네프린을 방출시키고 부신피질을 자극하여 코티졸의 분비를 증가시켜 면역기능에 영향을 주고 스트레스 반응에 대처하게 하기 때문이다(McGregor et al., 2004). 또한 이 호르몬들은 신체에 영향을 미치고 정신·사회적 환경과 다양한 건강결과와도 관계가 있으며 현대 사회에서 휴식과 회복 부족의 절대적인 스트레스는 중요한 건강문제가 되고 있다(Lundberg, 2005).

여성의 건강 문제는 생의 주기에 따라 다양한 양상을 나타내고, 스트레스에 대한 개인적 감수성은 심혈관 질환을 일으키는 주요 위험인자로 알려져 있으며(한금선, 박은영, 2004), 스트레스는 피할 수 없는 일상생활의 한 부분으로 이를 잘 관리하지 않으면 인간의 건강, 생산성, 창조성, 안녕 등에 영향을 미친다(이삼순, 2007). 특히 성인여성은 생애주기 과정에서 직업과 결혼, 임신과 출산, 폐경과 같은 변화와 위기를 경험함으로써 스트레스에 노출될 가능성이 높은 대상이다(김정선, 신경림, 2004).

중년여성은 일상생활 속에서 많은 내, 외적 스트레스를 받게 되고 스트레스 생활사건이 개인의 적응 능력보다 강도가 크거나 장기간 지속되면 불안, 긴장, 우울 등을 유발하고 면역기전과 세포에 손상을 주어 질병이환을 촉진 시킬 수 있으며(이규은, 최의순, 1999), 세포노화와 더불어 면역물질들의 생산과 기능이 저하되어 스트레스에 대한 저항력을 감소시킨다고 하였다(Bruunsgaard & Pedersen, 2000). 또한 이들은 자녀의 결혼, 자신 및 가족의 질병 및 부상, 가족과의 일시적인 이별, 자녀의 군 입대, 외모 변화 및 신체적 노화, 사회적 위상과 전문성 결여, 부모, 배우자,

자녀의 죽음 등 스트레스에 대한 경험이 일상생활과 관련하여 나타난다(신혜숙, 2002). 즉 중년기에는 어머니로서 아내로서 또한 주부로서 많은 책임을 지게 되고 상대적으로 고독감, 상실감들이 커 기혼 남성에 비해 스트레스 증상의 정도가 높다고 보고되고 있다(한금선 등, 2000).

신혜숙(2002)은 일상생활에서 경험하는 생활사건은 긍정적이든 부정적이든 모두가 스트레스를 야기할 수 있고, 중년여성들에게는 이러한 일상생활 사건의 변화들 자체가 스트레스로 받아들여지는 것으로 설명할 수 있다고 하였는데, 많은 중년여성들에게서 스트레스가 높게 나타났으며 스트레스가 높아질수록 갱년기 증상이 더 심하다고 보고되었다(박복희, 이영숙, 2000). 정은순(2000)의 연구에서도 폐경 전 여성은 자녀의 중요한 시험, 부부간의 의견 및 성격 차이로 인한 불화, 자녀의 시험 실패, 자녀 교육에 대한 경제적 어려움, 시력, 청력, 치아 상태의 변화 순서 등으로 스트레스를 경험 한다고 하였으며, 폐경 전기군과 폐경 후기군 여성 모두 동일한 수준의 스트레스를 경험하는 것으로 나타나 지금까지 폐경여성에게 집중되어온 관심을 폐경 전 여성에게로 기울여야 함을 알 수 있다. 이평숙(2003)의 연구에서도 스트레스가 중년여성의 정신건강 상태에 영향을 미치는 가장 강한 예측요인으로 조사 되었으며 스트레스는 우울이나 정신건강 등에 영향을 미치므로 관리가 필요하다고 하였다. 또한 중년여성의 우울을 감소시키기 위해서는 스트레스를 적극적으로 관리해야 한다고 하였고(이윤미, 박형숙, 2004), 지각된 스트레스 정도가 높을수록 만성질환으로의 이환도 높다고 보고되었다(한금선, 2003).

중년여성은 사회적 지지나 인간관계가 제한되어 가족 내 생활사건적 스트레스가 피로에 가장 많은 영향을 미치는 것으로 보고되고 있으며(박재순, 오정아, 서순림, 2000), 우리나라 중년여성의 스트레스 생활사건은 피로뿐만 아니라 삶의 질을 저하시키는 중요한 요소로 작용하므로(신혜숙, 2002) 이에 대한 관심은 지속되어야 할 것이다. 장혜경(2007)도 중년기는 많은 변화를 경험하는 시기이며 건강상태, 스트레스 등이 중년여성의 피로에 영향을 미친다고 하였으며, 이러한 스트레스 상황은 잦은 피로감을 나타내고 의욕을 상실하게 하므로(이원희, 김춘자, 2006), 스트레스는 중년여성의 피로에 영향을 미치는 중요한 변수임을 확인할 수 있다.

현대인들이 호소하는 흔한 증상으로 건강관련 삶의 질에 큰 영향을 미치는 요인은 피로이며(변영순, 이정인, 2004), 피로는 의학에서는 전신질환이나 영양결핍 후

나타나는 쇠약감이라 칭하며, 운동생리학에서는 대사산물의 축적 등으로 인해 최대 운동 능력을 발휘하기가 어려운 상태로, 신경생리학에서는 힘과 긴장의 저하로 나타나는 운동의 감소 상태로 본다(Gibson et al., 2003). Brashers(2002)는 일상적 활동 후 비정상적으로 지치는 상태, 기운이 없어서 지속적 노력과 집중이 필요한 일을 할 수 없는 상태, 전반적인 활동능력이 감소하는 상태를 피로라고 하였다. 또한 피로 그 자체는 질병은 아니더라도 건강상태의 간접적 표현이며 건강문제와 관련하여 자주 볼 수 있는 증상으로 피로가 누적될 때는 질병으로 이환될 수 있다(박재순 등, 2001).

여성은 생리적, 심리적, 사회적요인 때문에 피로가 2-4배 정도 높다고 보고되고 있으며(Phipps, Sands, & Marek, 1999), 중년여성들은 가족의 건강상태에 영향을 주는 핵심적인 역할을 수행하기 때문에 중년여성들이 겪고 있는 신체·심리적인 증상들은 피로와 밀접한 관계가 있다(박재순 등, 2001). 중년여성은 쉽게 피곤하고 기운이 없거나 전신에 힘이 없으며(조현숙, 이군자, 2001), 일본의 중·노년기 여성을 대상으로 한 연구에서도 대상자의 88.2%가 전신피로를 호소한다고 보고되었다(Kasuga et al., 2004). 중년여성의 피로 호소는 신체 증상 및 신경계 증상 그리고 건강평점과 높은 상관관계가 있으며(박재순 등, 2001), 중년여성은 발달단계의 특성상 여러 가지 갱년기 증상을 경험하고 있다(변영순, 2003). 또한 대부분이 가사 노동을 수행하면서 피로를 느끼고 있으며 많은 생활사건으로 피로 정도가 높다고 하였다(변영순, 2003; 차운정, 2001; 박재순 등, 2000). 즉 피로는 신체적, 심리적 문제의 전구증상이고 건강에 대한 경고 반응이므로 피로를 제대로 파악하고 인식하여 적절한 처치를 하는 것이 필요한데(변영순, 2003), 현재 피로 대상자를 위한 적절한 치료법이 확립되지 않은 상태로 치료자의 접근에 의존하는 경향이 있다(이정인, 2006).

한금선 등(2000)의 연구에서도 중년여성은 스트레스에 대한 반응으로 피로감이 나타났으며, 40-59세 중년여성의 피로에 가장 큰 영향력을 보인 변인도 스트레스였으며 스트레스 정도가 피로를 증가시켰다(김희경, 2006). 인터넷을 통한 폐경 증상과 관련된 건강한 생활방식 행동의 연구에서도 스트레스와 피로는 상관이 있는 것으로 나타났으며(Conboy, Domar, & O'Connell, 2001), 다른 선행연구(장혜경, 2007; 변영순, 박미숙, 2001)에서도 스트레스와 피로는 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

그러므로 중년여성에게 흔히 나타나는 스트레스와 피로를 완화시켜주는 중재요법을 찾는 연구가 필요하다.

C. 혈액순환

신체를 구성하고 있는 모든 조직은 생명과 그 기능 유지를 위하여 필요한 물질대사를 한다. 이에 필요한 물질들을 운반하기 위하여 액체를 순환시키고 혈액을 운반하는 것을 혈액순환이라 하는데 우리 신체는 나이가 들어가면 노화가 시작되어 순환장애로 인한 여러 가지 질병을 일으킨다. 손발이 저릴 때 흔히 혈액순환 장애라 하고 이것은 말초혈액순환의 장애를 말한다. 말초혈액순환의 기능이 원활하지 못하여 조직이나 세포에 필요한 만큼의 산소를 공급해주지 못하면 기질적 변화가 일어나고 이것이 성인병의 원인이 되기도 한다(조광필, 김병원, 이정수, 노민희, 2005). 따라서 혈액순환 기능을 개선시키면 건강을 유지 증진시킬 수 있을 것이라 사료된다.

중년 여성은 '손발의 저림'과 '손발이 차다'가 갱년기 불편감으로 나타났으며(배경의, 2000), 다른 선행연구에서도(유명숙, 2000; 한금선 등, 2000) 중년여성은 손·발의 냉감, 저림 등의 증상을 경험하고, 혈관운동의 불안정성으로 인해 얼굴과 목에 홍조현상이 나타난다고 하였다. 발반사요법을 받아본 중년여성을 대상으로 동기 여부를 조사한 연구에서도 '발·다리가 저려서'라고 대답한 경우가 18.1%로 나타났다(이금재 등, 2003).

폐경 증상을 영역별, 증상별로 구분하여 중년여성의 폐경 증상을 알아 본 연구에서도 영역별로는 혈관운동성 증상이 48.1%로 나타났고, 증상별로는 손·발 저림이 28.6%로 나타나(김영혜 등, 2003) 혈액순환이 여성들에게 문제가 됨을 보여주고 있다. 류미영(2006)의 연구에서도 여자는 손·발·허리 등의 특정부위에서 차가움을 느끼는 냉증을 많이 호소한다고 하였으며 남자에 비해 혈액순환이 느린 것으로 보고되었다. 이에 자가 발반사요법을 대상자에게 적용하여 혈액순환의 효과를 적외선 체열검사로 입증하고자 한다. 적외선 체열검사는 인체에서 자연적으로 방출되는 적외선을 촬영하여 미세한 체표면의 온도 변화를 전산영상으로 나타내는 방법이다

(White et al., 1986). 적외선 체열검사는 비침습적이고 통증이 없으며 방사성의 노출이 없이 안전성이 확보되어 있으며, 체열상태를 객관화 시킬 수 있는 방법으로 인정받고 있다(박영재, 박영배, 2000).

신체의 피부에는 많은 혈관과 신경이 밀집되어 있어 말단부위 체온조절에 중요한 역할을 하며 혈류조절은 주로 자율신경계에 의해서 조절이 되고, 체표면의 온도 변화를 통해 피부 근처의 혈관 운동성의 활성여부와 혈류량의 증감 등을 추정할 수 있다(구태희, 구한서, 박민용, 2003). 체내의 생화학적 과정에서 생산되는 여분의 열은 외부로 배출되어 열평형을 이루어야만 심부온도가 일정하게 유지되어 신체 평형을 이룬다(조광필 등, 2005). 즉 정상적인 상태에서의 피부온도는 좌우 대칭적인 분포를 나타내고 혈관운동기전에 장애가 오는 경우는 비대칭적으로 온도 분포를 나타내 체표면의 부위별 온도차는 진피 층의 혈액순환과 직접적인 관계가 있다(구태희 등, 2003). 일반적으로 피부온도는 중심에서 말초로 갈수록 낮아지지만 신체부위에 따라서 표면 온도 차이가 9˚C 까지도 차이가 날 수 있으며(이우용, 한경림. 옥경종, 신소현, 김찬, 2001), 상지에서 좌·우 온도 차가 가장 큰 부위는 수지부이다(Feldman, 1991). 이에 현재 대부분의 연구가 신체 좌·우 온도 차이만을 보고 있어, 중심인 가슴과 말초인 수장부의 온도 차이로 혈액순환의 효과를 파악하는 것은 의미 있는 연구일 것이다.

적외선 체열검사의 임상적 적용 대상은 피부온도에 영향을 미치는 전신대사량의 증가, 국소 혈류변화, 신경학적 조절 이상 등을 들 수 있으며(김종문, 2000), 적외선 체열을 이용한 연구로는 월경통 환자(김혜원, 김용석, 이경섭, 2001)와 대학생들을 대상으로 체표면 온도 변화를 비교 분석 한 연구(김진태, 2002)가 있으며 성인 남성을 대상으로 수면 양상에 따른 체표면 온도 변화의 특성을 본 연구(구태희 등, 2003), 다한증에 대한 적외선 체열검사의 적용(강청희, 2003), 오십견 환자를 대상으로 적외선 체열검사를 한 연구(김건형 등, 2006) 등이 있다.

발반사요법을 통한 적외선 체열검사는 장미영(2005)이 일반 성인 남·여를 대상으로 체표면 온도 변화를 입증하였으며, 류미영(2006)의 연구에서도 남·여 대학생을 대상으로 적외선 체열검사를 통해 발반사요법이 혈액순환에 효과가 있음을 입증하였다. 따라서 자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 혈액순환에 효과가 있을 것으로 예측된다. 그러나 자가 발반사요법을 적용하여 폐경 전 중년여성의 혈액순

환의 차이를 본 연구는 거의 없는 실정이다. 이에 자가 발반사요법이 혈액순환을 증진시킨다는 이론에 입각하여 적외선 체열검사를 통하여 중년여성의 혈액순환의 정도를 가슴과 좌·우 수장부 온도 차이를 통하여 알아보고자 한다.

D. 자가 발반사요법

발반사요법은 최근 각종 언론 매체를 통해 활발히 소개되고 있으며 일반인들의 관심도 점점 고조되고 있다. 외국의 경우도 우리와 크게 다르지 않아 미국의 경우 45,000명의 발 관련 의료인이 활동하고 있으며, 독일은 국가에서 발 관리 자격제도를 시행하고 있다(소정룡, 2007). 반사요법은 발에 압력을 가함으로써 몸 전체의 에너지 흐름에 변화를 불러일으키는 오래된 자연적 치료의 한 형태로서 일반적으로 반사요법은 발에 적용되어진다(Blunt, 2006).

발반사요법의 근원은 마사지를 통하여 병을 치료하는 고대사로 거슬러 올라가고 치료적 발 관리가 다양한 문화를 통하여 이루어졌다는 증거는 이집트 벽화 등을 통해 나타나 있다(이명선 등, 2005). 오랜 세월을 내려온 발반사요법이 현대적인 체계로 구축된 것은 1917년 미국 내과의사인 윌리엄 피츠제럴드에 의해서이며(소정룡, 2007), 발반사요법이 더 발전하게 된 계기는 1938년 미국의 Eunice Ingham에 의해서이고(김예성, 2001), 1982년 Josef Eugster에 의해 일반인에게 널리 알려지게 되었다(류미영, 2006). 최근 제2의 심장이라 불리는 발 건강 관리의 중요성이 부각됨에 따라 발반사요법이 스트레스 해소나 기분전환의 차원을 넘어서 건강을 유지하고 건강문제를 해결하는 수단으로 사용되어지고 있으며(박심훈, 2007), 발반사요법은 몸의 말초신경을 자극하여 혈액순환을 좋게 하고 각 기관을 정상적으로 기능하게 하여 인체의 자연치유력을 향상시킴으로써 인체의 기능을 더욱 활성화 시킨다(소정룡, 2007).

발에는 우리 신체의 25%에 해당하는 뼈가 양발을 구성하고 있으며 피부면적은 2% 밖에 안 되는데 우리 신체를 지탱하고 있다(이명선 등, 2005). 발에는 62개의 반사구가 있는 것으로 알려져 있으며 발반사요법은 이들 반사구를 자극함으로써 산소와 영양분, 몸속의 노폐물을 운반하는 혈액의 흐름을 원활히 하는 것을 기본으

로 하고 있으며 긴장을 완화시키는 효과가 있다(소정룡, 2007). 태국의 중요한 자가 치료 관습인 발반사요법은 혈액순환과 자가 치료 능력을 강화시키는 것으로 알려져 있으며 생체자기제어를 이용하여 발반사요법의 효과를 연구한 결과 신체적, 정신적 상태 모두에 유익한 것으로 나타났다.(Jirayingmongkol, Chantein, Phengchomjan, & Bhangananda, 2002).

발반사요법의 기초는 정확한 반사구의 위치를 알고 약간 아프다는 느낌으로 자극하며 발반사요법 시 주의할 점은 식후 1시간 이내에는 되도록 피해야 하며, 뼈나 피부 부위를 너무 자극하지 않아야 된다. 또한 반사구를 자극하여 배출된 노폐물과 불용물을 잘 배출시키는 것이 발반사요법의 중요 원리이므로 시작과 끝은 기초반사구로 해야 한다. 체액과 비슷한 정도의 물을 마심으로써 순환을 돕고 처음 발반사요법을 받는 사람은 주의해서 살펴야 하며 발목이 붓는다든지 땀이 나고 갈증을 느끼는 등의 일시적인 명현현상이 나타날 수 있다(이명선 등, 2005). 발반사요법은 발반사 자극이 신경로를 통해 중추에 전달되면 심리적 이완효과가 나타나 스트레스 감소의 효과가 있으며(Dougans, 2002), 수축된 건을 신전시켜 유연하게 하여 피로를 감소시키는데 효과가 있다고 보고되고 있다(Snyder, Egan & Burns, 1995). 또한 신체 내·외의 에너지 흐름이 원활하게 이루어져 혈액순환을 촉진시킨다(Dougans, 2002).

발반사요법을 적용하여 스트레스 감소의 효과를 입증한 연구로는 간호학생을 대상으로 3회 실시(원종순 등, 2000), 노인을 대상으로 12회 실시하여(김성미, 2006) 그 효과를 입증한 연구들이 있다. 피로 감소 효과를 입증한 연구로는 발반사요법 6회를 시행하여 간호사의 피로 효과를 확인한 연구(조규영, 이경란, 최인주, 김연희, 2005), 3회 시행으로 여성 노인의 피로를 확인한 연구(진수진, 김영경, 2005), 탄광부 진폐증 환자를 대상으로 피로에 미치는 효과(이영미, 송경애, 2005), 12회의 발반사요법을 적용하여 노인 고혈압 환자의 피로 효과를 규명한 연구(조규영, 박형숙, 2004) 등이 있다. 이윤미(2006a)는 중년여성을 대상으로 발반사요법 12회를 실시하여 피로의 효과를 확인하였으며, 이금재 등(2003)도 중년여성을 대상으로 피로의 효과를 확인하였다. 발반사요법은 근육의 혈류를 증가시키는데(Snyder et al., 1995), 발반사요법에 의한 혈액순환의 촉진은 Sudmeier 등(1999)의 정상 성인을 대상으로 한 연구와 엄동춘(2003)의 노인의 하지 혈류속도에 대한 연구에서도 12회의

발반사요법 실시로 혈류속도가 증가하였다. 류미영(2006)의 남·여 대학생을 대상으로 한 연구에서는 1회의 발반사요법만으로도 혈액순환이 촉진되었으며, 장미영(2005)의 연구에서도 1회 요법으로 체표면 온도 변화에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 발반사요법은 말초신경 증상에 대한 분석에서도 저림 증상이 대조군에 비해 유의하게 감소되었다(정인숙, 2006).

발반사요법에 대한 국외연구로는 전이암의 통증 조절(Stephenson, Dalton, & Carlson, 2003), 복강경 수술 환자의 통증 조절(Hulme, Waterman, & Hillier, 1999), 류마티스관절염 환자들의 통증 조절에 대한 효과(Khan, Otter, & Springett, 2005) 등이 있으며, 비특이적 과민성 방광증 환자에게 발반사요법을 적용하여 방뇨 빈도 횟수에서 효과를 확인한 연구도 있었다(Mak, Cheon, Wong, Liu, & Tong, 2007). 그러나 폐경 전 중년여성을 대상으로 스트레스와 피로 및 혈액순환을 본 연구는 거의 찾아볼 수 없었다.

최근 들어서는 스스로 시행하는 자가 발반사요법에 대한 연구도 활발히 진행되고 있는데 가족 내에서 핵심적인 역할을 수행하는 중년여성은 가족의 건강상태에 영향을 주기 때문에 외부 간호제공자에 의한 수동적인 태도보다는 자신의 건강상태를 스스로 관리할 수 있도록 하는 것이 바람직하며(이윤미, 2006b), 갱년기를 맞이해야하는 폐경 전 중년여성들이 자가 발반사요법을 적용하여 스트레스를 관리하여 스트레스로 인해 발생되는 피로를 경감하고 혈액순환을 증진시켜 건강한 삶을 유지하도록 하는 것은 의의 있는 일이라 사료 된다.

자가 발반사요법은 타인에 의해 시행되는 발반사요법보다 스스로 자신의 발에 관심을 가지고 마사지를 하고 반사구를 자극하여 진단과 치유를 할 수 있는 능력을 기르고 타인에 의해 시술되는 한계점을 보완한 방법으로 시간적, 경제적으로 이점이 있다(왕명자, 차남현, 2003). 바쁜 현대 생활은 시간, 조건, 상황이 맞지 않는 경우가 있고 주부들의 경우 비용적인 측면의 어려움이 있으므로 자가 건강관리를 위해서는 타인에 의한 발반사요법보다 자가 발반사요법이 생활 안에서 활용도가 더 높을 것이다.

자가 발반사요법은 예방적인 요법이므로 일반인의 건강관리에 유용하며(엄동춘, 2003), 보건의료서비스의 전반적인 부분에 적용하여 볼 때 간호사 뿐 아니라 가족에 의해서 언제나 제공될 수 있어야 한다고 보고되고 있어(Jirayingmongkol et al.,

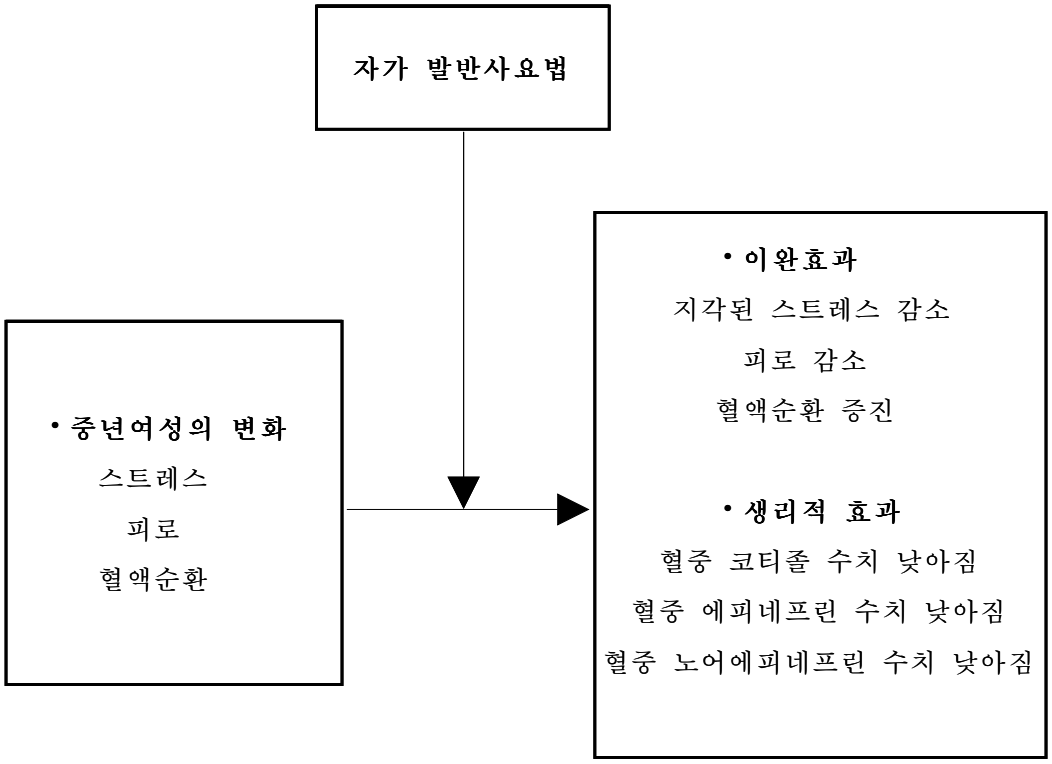
2002), 자가로 하는 발반사요법이 더 유익할 것이라 생각한다. 이에 본 연구자는 사회적으로 증가하고 있는 중년여성의 건강증진을 위하여 폐경 전 중년여성을 대상으로 자가 발반사요법을 적용하여 건강한 중년기를 보내는데 중요한 간호중재요법으로 활용하기 위하여 스트레스와 피로 및 혈액순환의 효과를 파악하고자 한다.

Ⅲ. 연구 방법

A. 연구 설계

본 연구는 자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 스트레스와 피로 및 혈액순환에 미치는 효과를 보기 위한 비동등성 대조군 전후설계(nonequivalent control group pre-post test design)의 유사 실험연구이다.

<그림 1> 개념적 틀



<표 1> 연구 설계

	사전조사	실험처치	사후조사
실험군	E_1	X	E_2
대조군	C_1		C_2

X: 처치-자가 발반사요법

E_1 , E_2 : 실험군 자료수집

C_1 , C_2 : 대조군 자료수집

B. 연구 대상 및 표집 방법

본 연구의 대상자는 G광역시에 거주하는 폐경 전 중년여성을 근접모집단으로 하여 본 연구 목적에 동의하고 참여를 수락한 자로, 다음 기준에 적합한 자를 선정하였다.

1. 40세 이상 60세 미만의 폐경 전 중년여성
2. 자가 발반사요법의 적용이 가능하도록 발에 개방성 상처나 궤양, 출혈성 질환이 없는 자
3. 내분비계에 영향을 주는 호르몬 치료를 받지 않은 여성(갑상선 질환 등)
4. 항우울제, 항경련제, 수면제 등을 복용하지 않은 여성
5. 최근 1년 이내 발반사요법을 받지 않은 여성
6. 운동 등 다른 요법을 받고 있지 않은 여성
7. 특별한 질환이 없는 여성(당뇨병, 고혈압 등)

연구 대상자 모집을 위해 G시의 2개 지역 아파트 관리실에 협조를 구한 후 통로 게시판에 자가 발반사요법에 관심이 있는 중년여성의 참여를 부탁하는 공고문을 게시하였고, 반상회나 어머니 모임 등을 찾아가 연구에 대한 목적을 설명한 후 대

상자를 모집하였다. 한 장소에서 실험군과 대조군을 선정할 경우 실험확산의 문제가 발생하여 내적 타당도를 위협하므로 실험군과 대조군은 지역을 달리하였다.

연구 대상자 수는 선행연구에 대한 문헌 고찰을 기반으로 유의수준 α=0.05, 집단수=2(u=1), 효과크기 .40, 검정력을 .70으로 했을 때 필요한 표본 수는 Cohen(1988)이 제시한 표를 이용하면 각 집단이 20명이므로 총 40명이 필요하다. 따라서 본 연구의 표본 크기는 한 집단에 20명이면 가능하지만 탈락자를 예상하여 실험군 30명 대조군 33명으로 총 66명을 선정하였고 사전검사 후 개인 사정으로 사후검사에 응하지 않은 대조군 4명이 중도 탈락하여 최종적으로 연구에 참여한 대상자는 실험군 30명, 대조군 29명으로 총 59명이었다. 본 실험처치 목적에 동의하고 참여를 수락한 대상자들에게는 연구 참여 동의서를 받았다<부록 3>.

C. 연구 도구

1. 스트레스

a. 지각된 스트레스

지각된 스트레스는 Levenstein 등(1993)이 개발하고 한금선(1997)이 번역하여 사용한 도구로 측정하였다. 본 도구는 신경과민, 괴로움, 피로, 긴장, 과부하, 근심, 행복감 결여 등을 측정하는 29개 항목으로 구성되어 있다. 응답범위는 '전혀 그렇지 않다' 0점에서부터 '항상 그렇다' 3점까지로 점수가 높을수록 지각된 스트레스가 높음을 의미한다. 측정범위는 최하 0점에서 최고 87점까지 가능하며 점수가 높을수록 지각된 스트레스가 심한 것을 의미한다. 한금선(1997)의 연구에서 신뢰도는 Cronbach′ alpha = .90이었으며 본 연구에서 신뢰도는 Cronbach′ alpha = .82이었다.

b. 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린

생리적 지표를 통한 스트레스 확인을 위해 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린 수치를 검사하였다. 본 검사를 위해 신체 내에서 코티졸이 가장 많이 분비되는 시간인 아침 8-9시를 전후 하여 혈액 5ml를 채혈하였다. 채취한 혈액 중 2ml는 코티졸 검사를 위해 사용하였고, 에피네프린과 노어에피네프린 검사를 위해서는 혈액 3ml를 EDTA bottle에 담아 채혈 1시간 내에 원심 분리한 후 EDTA plasm 상태로 혈장을 분리하였다. 채혈부터 혈장분리까지는 지역 내 Y내과의원에서 실시하였으며 정밀분석 검사는 E의료재단에 의뢰하여 분석하였다. 참고 정상치는 코티졸(AM:7-9) 4.30-22.40ug/dl, 에피네프린 0.00-120.00 pg/ml, 노어에피네프린은 100-410.00 pg/ml이다.

2. 피로

피로는 Schwart 등(1993)이 개발하고 변영순, 이정인(2004)이 번역하여 사용한 피로 사정 도구(Fatigue Assessment Instrument: FAI)로 측정하였다. 본 도구는 피로의 심각성, 피로의 결과, 피로 감소 방법, 일상생활에 따른 피로, 스트레스와 우울에 따른 피로 등을 측정하는 25개 항목으로 구성되어 있다. 응답범위는 '전혀 그렇지 않다' 1점에서부터 '매우 그렇다' 7점까지로 점수가 높을수록 피로가 높음을 의미한다. 측정 범위는 최하 25점에서 최고 175점까지 가능하며 점수가 높을수록 피로가 심한 것을 의미한다. 도구 개발 당시 Cronbach′ alpha = .98이었으며 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach′ alpha = .95이었다.

3. 혈액순환

본 연구에서 혈액순환을 확인하기 위해 적외선 체열진단기를 이용하여 체표면 온도 변화를 측정하였다. 적외선 체열진단기는 IRIS-XP VIEWER(MEDICORE, 한국)를 사용하여 지역 내 한의원에서 실시하였다. 적외선 체열검사를 위한 환경 조

성은 밀폐된 검사실에서 실내 온도 23℃-25℃, 습도 60%를 유지하였으며 환자 입실 약 10분 정도 경과 후 적응된 상태에서 측정하였다. 신체부위는 해부학적 자세에서 가슴과 좌·우 수장부를 검사하였다. 본 연구에서 측정된 체표면의 온도는 적외선 체열진단기로 측정하는 온도이므로 수은주 체온계로 측정하는 온도와는 다르다.

D. 연구 진행 절차 및 자료 수집 방법

본 연구는 2008년 5월부터 2008년 8월까지 사전조사, 실험처치, 사후조사 순으로 진행하였다.

1. 사전조사

사전조사는 연구 목적에 부합되는 실험군에게 설문지를 이용하여 지각된 스트레스와 피로를 측정하였고, 대조군도 동일한 방법으로 설문지를 이용하여 지각된 스트레스와 피로를 측정하였다. 또 두 집단 모두 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린을 측정하였으며 적외선 체열검사를 실시하였다.

2. 실험처치

본 연구를 위해 연구자가 발반사협회에서 인정하는 교육과정을 이수하였으며 교육 자료는 이명선(2005) 등의 [발반사건강요법]을 토대로 연구자가 문헌 고찰을 통하여 수정 보완한 후 발반사요법 전문가에게 자문을 구하고 타당도를 검증받았다. 교육 자료는 발의 구조와 기능, 각 부위별 반사구, 마사지 방법과 반사구 자극방법 등의 주요 내용과 실기기술 위주로 1일 40분씩 시행할 수 있는 내용으로 작성하고 편집한 유인물을 이용하였다. 또한 교육 대상자에게 이 프로그램이 적절한지 사전

검증을 하기 위해 폐경 전 중년여성 3명을 대상으로 자가 발반사요법 1회를 40분간 시행 한 후 내용을 좀 더 이해하기 쉽게 수정 보완하였다. 자가 발반사요법은 왼발을 먼저 실시 한 후 오른 발을 실시한다. 통증을 느끼지 않을 정도의 중간 압력을 사용하며 뼈가 다치지 않게 유의한다. 자가 발반사요법의 순서는 다음과 같다.

a. 준비 단계

(1) 식사 후 1시간 정도 지난 후 실시한다.
(2) 따뜻한 물로 발을 가볍게 씻고 마른 타월로 닦는다.

b. 이완마사지 단계

정맥순환을 목적으로 실시한다(한 동작 마다 3회 실시한다).

(1) 로션도포: 양 손에 발마사지용 로션을 바른 후 발가락 부분부터 무릎 위 10cm 정도까지 부드럽게 손 전체로 종아리를 감싸듯이 쓸어올리면서 로션을 바른다.
(2) 발가락 끝부분에서부터 양손을 이용해서 내측과 외측을 따라 종아리, 무릎까지 적당한 압력을 가하면서 쓸어올리며 마사지 한다.
(3) 손바닥으로 발등과 발바닥을 비비듯 마사지 한다.
(4) 용천 지점(발바닥 제2·3 중족골 사이, 족저 중심선상의 앞에서 $^1/_3$ 부위) 윗부분부터 발바닥을 쓸어올리며 발가락 사이사이를 마사지 한다.
(5) 발가락 전체를 손으로 잡고 뒤로 젖혀준다.
(6) 발가락을 퉁기듯 뽑아준다.
(7) 양 엄지를 이용해 용천에 압을 준 뒤 발바닥 아래로 쓸어내린다.
(8) 엄지를 이용해 발등의 임파부위를 자극한다.
(9) 두 손을 이용-엄지를 제외한 나머지 손가락으로 발바닥을 지지하면서 엄지손가락을 이용해 발등을 좌·우로 마사지 한다.

(10) 발목 중앙을 양 엄지를 이용해 위・아래로 마사지 한다.
(11) 복사뼈 부위를 원을 그리듯이 마사지 한다.
(12) 아킬레스건(발목 뒷부분)을 마사지 한다.
(13) 엄지손가락을 이용해 무릎관절을 중심으로 좌, 우로 마사지 한다.
(14) 무릎 뒷부분을 손가락을 이용해 원을 그리듯이 마사지 한다.
(15) 2번 동작으로 마무리 한다.

c. 반사구 자극 단계

반사구 자극 단계는 자신의 손이나 지압봉을 이용하여 통증을 느끼지 않을 정도의 압력으로 반사점을 중심으로 다음의 절차에 따른다. 지압봉은 A(끝부분 동글)와 B 지압봉(끝부분 뾰족)을 이용한다. 기본 반사구로 시작하여 기본 반사구로 마무리 한다.

(1) A봉(발바닥)-신장+수뇨관+방광+요도+종아리 쓸어올리기(3회)+손동작
(2) B봉(발바닥)-전두동+대뇌/뇌하수체(엄지발가락3등분)+목+눈+귀+삼차신경+소뇌+임파(3회)+손동작
(3) 손, A봉 이용(발바닥)-갑상선+승모근+폐와 기관지+복강신경총+부신(3회)+손동작
(4) A봉(발바닥)-심장+비장(왼발, 3회)+손동작; 간, 담낭(오른발, 3회)+손동작
(5) A봉(발바닥)-위+췌장+십이지장+소장 전체 긁어주기+대장(3회)+손동작
(6) B봉(발바닥)-항문(왼발)+생식기+발뒤꿈치 3등분 긁어주기(3회)+손동작
(7) B봉(발내측)-코+경추+부갑상선+흉추+요추+천골/미골+자궁(3회)+손동작
(8) B봉(발외측)-어깨관절+팔꿈치관절+무릎관절+미골+난소/정소(3회)+손동작
(9) B봉(발등)-엄지발가락 3등분하여 긁어주기+발등 3등분하여 긁어주기+손동작
(10) 필요한 부분 더 자극-스트레스, 피로, 혈액순환(중추신경계, 부신)
(11) A봉(발바닥)-신장+수뇨관+방광+요도+종아리 쓸어올리기(3회)+손동작
(12) 손 이용하여 정맥마사지 2번으로 마무리 한다.

d. 휴식 단계

(1) 자가 발반사요법이 끝난 후 손을 깨끗이 씻는다.
(2) 자가 발반사요법이 끝난 후 체액과 비슷한 정도의 물(약300cc)을 마시고 휴식을 취한다.

연구 대상자는 소그룹별로 주 3회 2주간 자가 발반사요법에 대한 교육을 받았으며, 모든 자가 발반사요법의 교육 및 중재는 교육자에 따른 오차를 줄이기 위해 연구자가 수행하였다. 교육 후 중재는 선행연구에서 오장신(1997)이 제시한 주 2~3회, 총 10~12회 이상 시행 시 효과를 기대할 수 있다는 근거 하에 12회를 실시하였다. 중재 기간인 4주 기간 동안 주 3회 중에서 주 1회는 소그룹별로 모여 함께 시행하고 자가 발반사요법을 시행하는 것을 연구자가 관찰하였으며 나머지 2회는 가정에서 자가 발반사요법을 시행하도록 하였다. 가정에서 수행 시 대상자들에게 매주 전화로 확인하며 격려하였다. 음악요법이 심신을 이완시키는 효과가 있어(박연, 홍미순, 2003; 이혜란, 2003) 중재 중 집중적인 음악 듣기를 배제한 상태에서 연구를 진행하였다.

연구 대상자에게는 지압봉, 발전용 로션, 자가 발반사요법이 정리된 유인물을 배부하였다. 교육 및 중재는 2008년 5월 30일부터 2008년 7월 30일까지였으며 장소는 지역 내 교회 강당과 각 가정을 이용하였다.

3. 사후조사

사후조사도 동일한 방법으로 실험군과 대조군에게 설문지를 이용하여 지각된 스트레스와 피로를 측정하였다. 또 두 집단 모두 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린을 측정하였으며 적외선 체열검사를 실시하였다. 대조군에게는 연구가 끝난 후 윤리적 공정성을 위해 실험군과 동일한 지압봉, 발 전용 로션, 자가 발반사요법이 정리된 유인물을 배부하였으며 원하는 경우 이들을 대상으로 자가 발반사요법을 교육하였다.

E. 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS Win 12.0 version program을 이용하였다.

1. 실험군과 대조군의 일반적 특성과 사전 스트레스와 피로 및 혈액순환에 대한 동질성 검정은 chi-square test, fisher's exact test 그리고 independent t-test를 이용하였다.

2. 실험군과 대조군의 사전·사후 스트레스와 피로 및 혈액순환의 차이 검정은 independent t-test를 이용하였다.

Ⅳ. 연구결과

A. 일반적 특성에 대한 동질성 검정

본 연구의 대상자는 실험군 30명, 대조군 29명으로 총 59명이었다. 실험군과 대조군의 일반적 특성은 모든 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질하였다<표 2>.

<표 2> 일반적 특성에 대한 동질성 검정

(N=59)

구 분	실험군(n=30)	대조군(n=29)	x^2	p
	n(%)	n(%)		
나이†				
40-49세	26(86.7)	28(96.6)	-	.353
50-59세	4(13.3)	1(3.4)		
최종학력				
고졸	22(73.3)	19(65.5)	.425	.580
대졸이상	8(26.7)	10(34.5)		
직업†				
주부	13(43.3)	12(41.4)		
전문직	4(13.3)	3(10.3)	-	.570
노동직	4(13.3)	1(3.4)		
상업	1(3.3)	3(10.3)		
기타	8(26.7)	10(34.5)		

† Fisher's exact test

<표 2> 일반적 특성에 대한 동질성 검정(계속)

(N=59)

구 분	실험군(n=30) n(%)	대조군(n=29) n(%)	x^2	p
종교				
있다	26(86.7)	28(96.6)	1.135	.333
없다	4(13.3)	1(3.4)		
결혼상태†				
기혼	30(100.0)	28(96.6)	-	.492
이혼	0(.0)	1(3.4)		
월경상태				
규칙적	25(83.3)	23(79.3)	-	.748
불규칙적	5(16.7)	6(20.7)		
월경 시 불편감				
있다	13(43.3)	15(51.7)	.416	.608
없다	17(56.7)	14(48.3)		
음주여부				
예	11(36.7)	13(44.8)	.407	.601
아니오	19(63.3)	16(55.2)		
건강상태†				
매우건강	8(26.7)	5(17.2)		
약간건강	6(20.0)	11(37.9)	-	.450
보통	12(40.0)	11(37.9)		
건강하지 않음	4(13.3)	2(6.9)		

† Fisher's exact test

<표 2> 일반적 특성에 대한 동질성 검정(계속)

(N=59)

구 분	실험군(n=30) n(%)	대조군(n=29) n(%)	x^2	p
수면시간†				
5시간	7(23.3)	2(6.9)		
6시간	7(23.3)	10(34.5)	-	.258
7시간	10(33.3)	12(41.4)		
8시간	4(13.3)	5(17.2)		
10시간	2(6.7)	0(.0)		

† Fisher's exact test

B. 사전 종속변수에 대한 동질성 검정

자가 발반사요법 중재 전 종속변수에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검정 결과 지각된 스트레스, 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린, 피로, 가슴-좌수장부 온도 차이, 가슴-우수장부 온도 차이는 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질하였다<표 3>.

<표 3> 사전 종속변수에 대한 동질성 검정

(N=59)

변 수	실험군(n=30) M±SD	대조군(n=29) M±SD	t	p
스트레스				
지각된 스트레스	38.23±10.94	42.41±11.79	-1.412	.163
혈중 코티졸	10.91± 3.35	11.41± 4.08	-.510	.612
혈중 에피네프린	41.05±13.10	39.17±14.02	.531	.597
혈중 노어에피네프린	98.96±35.99	106.05±49.31	-.633	.530
피로	109.73±27.76	115.41±32.10	-.728	.470
혈액순환				
가슴-좌수장부 온도 차이	2.44± .89	2.18± 1.40	.856	1.069
가슴-우수장부 온도 차이	2.62± 1.70	2.18± 1.45	.396	.290

C. 가설검정

1. 가설 *1* 검정

가설 1. 자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 스트레스가 감소할 것이다.

부가설 1. '자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 지각된 스트레스가 감소할 것이다.'를 검정한 결과 자가 발반사요법에 참여한 실험군의 사전 지각된 스

트레스는 38.23, 사후 지각된 스트레스는 32.03으로 6.2 감소되었고, 대조군의 사전 지각된 스트레스 42.41, 사후 지각된 스트레스는 42.59로 0.18이 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다(t=-2.512, p=.015). 따라서 부가설 1은 지지되었다<표 4>.

<표 4> 사전·사후 지각된 스트레스 차이

(N=59)

변 수	사전	사후	전·후 차이	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
지각된 스트레스					
실험군 (n=30)	38.23±10.94	32.03±9.98	-6.20±9.67	-2.512	.015*
대조군 (n=29)	42.41±11.79	42.59±9.70	.17±9.82		

*p<0.05

부가설 2. '자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린 수치가 낮아질 것이다.'를 검정한 결과 자가 발반사요법에 참여한 실험군의 사전 혈중 코티졸은 10.91, 사후 혈중 코티졸은 9.92로 0.99 낮아졌으며, 대조군의 사전 혈중 코티졸은 11.41, 사후 혈중 코티졸은 10.72로 0.69 낮아져 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다.

실험군의 사전 혈중 에피네프린은 41.05, 사후 혈중 에피네프린은 54.31로 13.26 높아졌으며, 대조군의 사전 혈중 에피네프린은 39.17, 사후 혈중 에피네프린은 46.47로 7.30 높아져 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다.

실험군의 사전 혈중 노어에피네프린은 98.96, 사후 혈중 노어에피네프린은 146.69으로 47.73 높아졌으며, 대조군의 사전 혈중 노어에피네프린은 106.05, 사후 혈중 노어에피네프린은 107.81로 1.76 높아져 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다

(t=2.291, p=.026). 그러나 노어에피네프린 수치가 대조군의 수치보다 실험군의 수치가 오히려 더 유의하게 증가하였다. 따라서 부가설 2는 기각되었다<표 5>.

<표 5> 사전·사후 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린 차이

(N=59)

변 수	사전	사후	사전·사후	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
혈중 코티졸					
실험군(n=30)	10.91± 3.35	9.92± 2.52	-.99± 3.27	-.338	.737
대조군(n=29)	11.40± 4.08	10.72±27.83	-.68± 3.78		
혈중 에피네프린					
실험군(n=30)	41.05±13.10	54.31±32.12	3.26±36.25	.622	.537
대조군(n=29)	39.17±14.02	46.47±33.20	7.30±37.34		
혈중 노어에피네프린					
실험군(n=30)	98.96±35.99	146.69±59.79	47.73±68.38	2.291	.026*
대조군(n=29)	106.05± 49.3	107.81±72.84	1.76±85.13		

*p<0.05

2. 가설 *2* 검정

가설 2. '자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 피로 정도가 감소될 것이다.'를 검정한 결과 자가 발반사요법에 참여한 실험군의 사전 피로는 109.73, 사

후 피로는 83.13으로 26.60이 감소되었고, 대조군의 사전 피로는 115.41, 사후 피로는 115.52로 0.11이 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다(t=-4.994, p=.000). 따라서 가설 2는 지지되었다<표 6>.

<표 6> 사전·사후 피로 차이

(N=59)

변 수	사전	사후	전·후 차이	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
피로					
실험군(n=30)	109.73±27.76	83.13±26.98	-26.60±21.40	-4.994	.000**
대조군(n=29)	115.41±32.10	115.52±27.83	.10±19.59		

**p<0.01

3. 가설 *3* 검정

가설 3. '자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 혈액순환이 증진될 것이다.'를 검정한 결과 자가 발반사요법에 참여한 실험군의 사전 가슴-좌수장부 온도 차이는 2.45, 사후 가슴-좌수장부 온도 차이는 1.20으로 1.25 감소되었고, 대조군의 사전 가슴-좌수장부 온도 차이는 2.18, 사후 가슴-좌수장부 온도 차이는 1.81로 0.37 감소하여, 사전·사후 가슴-좌수장부 온도 차이는 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다(t=-3.766, p=.000).

자가 발반사요법에 참여한 실험군의 사전 가슴-우수장부 온도 차이는 2.63, 사후 가슴-우수장부 온도 차이는 1.07로 1.56이 감소하였으며. 대조군의 사전 가슴-우수장부 온도 차이는 2.18, 사후 가슴-우수장부 온도 차이는 1.73으로 0.45 감소하여

사전·사후 가슴-우수장부 온도 차이는 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다 (t=-2.973 p=.004). 따라서 가설 3은 지지되었다<표 7>.

<표 7> 사전·사후 혈액순환 차이

(N=59)

변 수	사전	사후	전·후 차이	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
가슴-좌수장부 온도 차이					
실험군(n=30)	2.45± .89	1.20± .86	-1.25± .91	-3.766	.000**
대조군(n=29)	2.18±1.40	1.82±1.38	-.37± .89		
가슴-우수장부 온도 차이					
실험군(n=30)	2.63±1.70	1.07± .86	-1.56±1.80	-2.973	.004**
대조군(n=29)	2.19±1.45	1.74±1.40	-.44± .92		

**p<0.01

V. 논 의

본 연구는 40세 이상 60세미만의 폐경 전 중년여성 실험군 30명, 대조군 29명을 대상으로 자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 스트레스와 피로 및 혈액순환에 미치는 효과를 알아보기 위해 시도되었다. 실험군에게는 자가 발반사요법을 1회에 40분씩, 주 3회 6주간 실시하였다.

A. 자가 발반사요법이 스트레스에 미치는 효과

본 연구에서 자가 발반사요법을 통한 스트레스의 효과는 지각된 스트레스, 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린을 통해 확인하였다.

연구 대상자들의 사전 지각된 스트레스는 중간정도의 수준이었으며 연구 결과 지각된 스트레스는 유의한 차이가 있었다. 본 연구와 같은 도구를 사용한 이인순(2005)의 갱년기 여성을 대상으로 자가 발반사요법을 적용한 연구에서도 지각된 스트레스는 두 집단 간에 유의한 차이가 있었으며, 이윤미(2006b)의 중년여성을 대상으로 한 연구에서도 자가 발반사요법이 지각된 스트레스를 감소시켜 본 연구 결과와 일치하였다. 또한 발반사요법을 적용한 황명희(2000)의 연구에서도 지각된 스트레스는 유의하게 감소하였으며, 간호학생(김영희, 2003; 원종순 등, 2000)과 간이식 환자(유제복, 2003)를 대상으로 발반사요법을 적용한 연구에서도 지각된 스트레스가 감소한 결과를 보여주었다. 이는 발반사요법이 심리적 안정과 이완을 돕는다고 알려져 있듯이 자가 발반사요법이 지각된 스트레스 감소에 효과가 있음을 의미한다. 그러므로 자가 발반사요법이 지각된 스트레스 감소에 효과가 있다는 본 연구 결과에 근거하여 향후에는 사전 지각된 스트레스 점수가 높은 대상자들을 모집하여 연구를 진행하면 더 좋은 효과를 기대할 수 있을 것으로 사료된다.

혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린은 스트레스 상태를 생리적으로 평가하기 위해 가장 흔히 사용되는 지표 중의 하나이며 코티졸은 부신피질에서 ACTH의 작용에 의해 분비되는 주요 호르몬이다. 본 연구에서 실험군과 대조군의 혈중

코티졸 수치를 측정한 결과 실험군에서 수치가 낮아지기는 하였으나 두 군 간에 통계적 유의성은 보이지 않았다. 중년여성에게 자가 발반사요법을 적용하여 코티졸의 변화를 본 이윤미(2006b)의 연구 결과에서도 동일 대상자의 사전·사후 코티졸 수치를 측정한 결과 수치가 낮아졌으나 통계적으로 유의하지 않았으며, 노인에게 발반사요법을 적용한 연구(송예현, 김도환, 2006)와 조혜명(2002)의 위암 환자의 스트레스에 대한 연구 결과에서도 발반사요법이 코티졸 수치에 유의한 변화를 보이지 않아 본 연구 결과와 일치하였다. 그 외 바이오피드백을 이용한 정인숙(2004)의 연구, 태극권 운동을 고혈압 환자에게 적용한 연구(이은남, 2004), 삼음교 지압으로 코티졸을 본 연구(장순복, 전은미, 2003), 감각 자극을 통해 스트레스 호르몬을 규명한 연구에서도(이군자, 1999) 코티졸에 유의한 변화가 없었고, 뇨중 코티졸을 측정한 김성미(2006)의 연구 결과에서도 코티졸에 유의한 변화가 없어 본 연구 결과와 일치함을 보여주었다. 그러나 향요법 발반사를 이용한 이정란(2005)의 연구에서는 코티졸 수치가 유의하게 감소하였다. 다른 중재요법으로 피톤치트를 이용한 남은숙, 엄동춘(2008)의 연구, 향기 흡입법을 이용한 황진희(2006)의 연구, 역동적 심상치료를 이용한 김은심(2003)의 연구에서도 중재 후 코티졸 수치가 유의한 감소를 보였다. 또한 라벤더 정유를 이용하여 타액 코티졸 수치를 검증한 이성희(2001)의 연구에서는 코티졸 수치가 유의하게 감소하여 본 연구와는 상반된 결과를 보여주었다.

부신피질의 주요 호르몬인 코티졸의 분비에는 1일 리듬이 있어 정상적으로 코티졸 수준은 시간에 따라 달라져 아침에 가장 높고 저녁에 가장 낮다(전시자. 김강미자, 박정숙, 이미화, 조경순, 2001). 이에 질환이 있는 대상자들의 코티졸 검사 방법은 코티졸이 분비되는 오전 8시 30분경과 오후 4시경 2차례의 검사를 실시하지만 본 연구에서는 코티졸이 가장 많이 분비되는 오전 8시 30분경 1회 검사만을 실시하였으므로 추후 검사에서는 2회의 검사 방법을 실시하여 확인해 볼 필요가 있다. 또한 코티졸 농도는 신체적 정신적 스트레스에 대해 즉각적으로 반응하므로 코티졸 반응을 해석할 때는 반드시 측정 시기의 정신적, 신체적 상태를 동시에 파악하는 것이 무엇보다도 중요하다(김주연, 2006; 박언아, 김명애, 1999).

이윤미(2006b)의 연구에서 중년여성들은 채혈의 어려움이 따르기 때문에 타액을 이용한 코티졸 측정을 시도하는 연구가 더 바람직하다고 하였고, 정인숙(2004)의

연구에서도 대부분의 여성에서 혈관 상태가 그다지 좋지 않아 채혈하는데 어려움이 다소 있다고 하였으나 본 연구에서는 채혈은 어려움이 없었으나 주사침을 이용한 방법에 두려워하는 대상자가 소수 있어 그 자체가 스트레스가 될 수 있으므로 이에 대한 대안을 마련 할 필요가 있다.

신체 내에서 에피네프린은 근육의 긴장도를 높여주고, 활동에 필요한 혈액과 산소 공급을 높여주기 위해 심박동을 증가시키는 호르몬이고, 노어에피네프린은 복잡한 매일의 활동에서 우리의 의식을 명료하게 해주며 우리 몸을 적당히 긴장시켜 스트레스에 대응하게 해주고 외부의 자극에 대해 감정적인 대응을 하게 한다(조광필 등, 2005).

본 연구에서 실험군과 대조군의 혈중 에피네프린과 노어에피네프린 수치를 측정한 결과 통계적으로 유의하지 않았다. 또한 폐경 전 중년여성을 대상으로 자가 발반사요법을 통한 효과를 입증한 연구가 아직 없어 본 연구와 비교하는데 제한점이 있다. 그러나 바이오피드백을 이용한 연구(이소우, 김금순, 박성회, 1999)에서 에피네프린과 노어에피네프린이 통계적으로 유의하지 않았으며, 장순복과 전은미(2003)의 연구에서도 에피네프린이 통계적 유의성을 보이지 않아 본 연구와 동일한 결과를 보여주었다. 이군자(1999)의 연구에서도 노어에피네프린이 실험 전·후 통계적 유의성을 보이지 않아 본 연구 결과와 일치하였다. 손 마사지를 이용한 조경숙(1998)의 연구와 기공체조 프로그램을 이용한 이명숙, 최의순(1998)의 연구에서는 에피네프린과 노어에피네프린이 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 삼음교 지압을 이용한 장순복, 전은미(2003)의 연구에서도 노어에피네프린이 유의한 차이를 보여주었다. 그 외 운동을 이용한 연구(남상남, 김종혁, 임희진, 2008; 노명숙, 유창재, 이중숙, 2005)에서도 에피네프린과 노어에피네프린 모두 유의한 차이를 나타내어 본 연구 결과와 다른 결과를 보여주었다.

이상의 결과를 보면 자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 지각된 스트레스 감소에는 효과가 있는 것으로 나타났으나, 스트레스의 생리적 변수인 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린은 두 집단 간에 차이가 없어 자가 발반사요법이 생리적 변수들에는 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 또한 여러 연구 결과에서 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린 모두 일관된 결과를 보여주지 않는 것은 혈중 코티졸과 타액 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린이 측정시기가 각각 다르고 혈액

의 채취와 수집 및 분석 방법 등에서 나타날 수 있는 변수를 엄격히 통제하지 못하였던 점으로 사료된다. 특히 카테콜라민의 경우 정상범위의 폭이 매우 크고 호르몬의 변화도 예민하게 나타나는데, 본 연구에서는 대상자 모두 코티졸과 에피네프린이 정상범위 안에 있었으므로 추후연구에서는 정상범위 안에 있지 않은 대상자를 모집하여 자가 발반사요법을 적용해보는 것이 바람직하다고 생각된다.

혈중 노어에피네프린의 경우 비록 가설을 지지하지는 못했으나 대상자의 50% 정도인 실험군 15명과 대조군 14명이 사전 노어에피네프린의 수치가 정상범위인 100 pg/ml 이하보다 낮게 나타났다. 그러나 중재 후 실험군에서 유의하게 이들의 노어에피네프린의 수치가 정상범위에 있었음을 확인할 수 있었다. 이에 자가 발반사요법이 노어에피네프린의 변화에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것으로 사료된다.

혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린에 대한 연구들에서 효과에 차이가 있는 것은 우리 인체가 내부 환경의 항상성을 유지하려고 하는 속성이 있어 정상인의 경우에는 스트레스 호르몬이 신체 상태에 맞추어 적응해나가기 때문에 정상 범위를 유지하게 됨으로 유의한 결과가 나오기가 어렵다고 본다. 즉 다양한 신체체계와 기능에 대한 스트레스 영향력을 살펴볼 때 정신사회적 환경에 대한 개인의 인지와 다양한 건강 상태가 결과에 관계가 있는 것으로 보인다(Lundberg, 2005). 이에 이러한 변수들은 똑같은 상황에도 인지 평가로 인한 개인차를 심하게 반영하여 그 결과를 얻지 못하는 것으로 판단되므로(김금순, 1990), 스트레스에 대한 연구에서 인지 기능이 배제된 연구는 엄격한 실험 통제가 필요한 것으로 판단된다.

스트레스 호르몬인 코티졸은 혈액, 소변, 타액을 통해 측정할 수 있는데(Lundberg, 2005), 스트레스 연구의 생리적 지표인 코티졸은 혈액검사보다는 타액검사가 다양한 생체 의학적 검사로 유용하고 비침습적 검사방법(Stevens, Soelberg, Near, Furlong, 2008)으로 알려지고 있어 타액을 이용한 연구를 시도해 볼 필요가 있다고 보고된다. 그러나 본 연구자가 연구 설계 시 중년여성 2명을 대상으로 타액을 이용한 방법을 시도해 보았으나 타액 채취방법이 아침 기상 시 공복 상태에서 15분 간격으로 1ml씩 bottle 5개를 채취하여야 됨으로 시간과 방법상에서 어려움이 따랐다.

스트레스 호르몬으로 평가되는 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린은 자가 발

반사요법에 효과가 없었으므로 추후 이에 대한 확대 연구도 필요하며 중년기의 특정된 스트레스와 그 영향력에 대해서는 많은 연구자들이 주목해왔고(이우경, 2008), 이 시기는 역할 스트레스가 많은 시기이므로 스트레스 영향력을 최소화 시킬 수 있는 대체 전략이 필요하다고 사료된다.

B. 자가 발반사요법이 피로에 미치는 효과

본 연구에서 6주간의 자가 발반사요법을 폐경 전 중년여성에게 실시한 결과 피로는 실험군은 감소되었고, 대조군은 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다.

비동등성 대조군 전후설계로 자가 발반사요법을 주 2회 6주간 총 12회를 실시하여 갱년기 여성의 피로를 본 이인순(2005)의 연구에서는 본 연구와는 다른 도구를 이용하였으나 두 집단 간에 유의한 차이가 있어 본 연구와 일치된 결과를 보여주었다. 또한 발반사요법을 받고 있는 중년여성에게 실시한 이금재 등(2003)과 6주간 발반사요법을 적용한 이윤미(2006a)의 연구에서 피로가 감소함을 보여주었다. 혈액투석 환자(김유순, 2004)와 간호학생(원종순 등, 2000)에게 발반사요법을 적용하여 피로 효과를 본 연구에서도 주관적인 피로 감소의 효과를 보여 본 연구 결과와 일치하였으며, 발반사요법은 고혈압 환자의 피로 감소에도 효과가 있었다(조규영, 박형숙, 2004). 발반사요법을 노인(진수진, 김영경, 2005; 원종순, 2002), 간호사(조규영 등, 2005), 암 환자(양진향, 2005; 김경미, 2003) 등의 대상자에게 적용한 연구에서도 유의한 차이가 있어 피로 감소의 효과가 있었으며, 장기간 서있는 직업을 가진 여성을 대상(김광옥, 2000)으로 발반사요법을 적용한 후 피로가 유의하게 감소되어 본 연구 결과와 일치하였다.

피로는 현대인들이 호소하는 흔한 증상으로 건강관련 삶의 질에 큰 영향을 미치나(변영순, 이정인, 2004), 폐경 전 중년여성을 대상으로 자가 발반사요법을 적용한 연구는 거의 없는 실정으로 직접 비교의 어려움이 있었다. 또한 자가 발반사요법은 타인이 해주는 발반사요법과 비교했을 때 방법적인 면에서 차이가 있고, 중재횟수

도 차이가 있었으며, 피로 도구들도 서로 다르기 때문에 일정한 기준으로 동일하게 결과를 판단하기는 어려움이 따른다.

본 연구에서 중년여성을 대상으로 자가 발반사요법 중재를 하는 동안 대상자들은 피로가 감소되었다는 느낌을 가장 많이 표현하였는데 이는 자가 발반사요법이 피로 감소에 효과가 있다는 연구 결과를 입증하는 것이다. 피로는 일상생활을 함에 있어 의욕을 감소시킬 수 있으므로 이를 줄이기 위한 중재가 요구되므로(최은숙, 이미라, 1999), 심신을 이완시켜 피로 감소에 효과가 있는 자가 발반사요법을 적용하게 되면 의욕 넘치고 건강한 삶을 유지할 수 있을 것이다.

C. 자가 발반사요법이 혈액순환에 미치는 효과

자가 발반사요법이 혈액순환을 증진시키는 효과는 적외선 체열검사를 통하여 가슴과 좌·우 수장부 온도 차이를 비교하였다. 이에 가슴-좌수장부 온도 차이와 가슴-우수장부 온도 차이는 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다.

자가 발반사요법을 적용하여 폐경 전 중년여성의 혈액순환에 미치는 효과를 본 연구가 없어 직접적인 비교를 하는데 어려움이 있으나 자가 발반사요법을 당뇨병 환자에게 적용하여 말초순환의 효과를 본 정인숙(2006)의 연구에서는 '혈액순환이 좋아지는 것 같다', '발 온도가 증가하는 것 같다', '저림이 많이 감소하였다' 등의 반응을 보여 말초혈액순환 개선 효과가 있다고 하였다.

대학생을 대상으로 발반사요법을 적용한 류미영(2006)의 연구에서도 적외선 체열검사를 통하여 혈액순환의 효과를 발의 온도 차이로 입증하여 본 연구 결과와 일치하였다. 엄동춘(2003)의 혈액순환 증진 원리를 혈류속도로 직접 측정한 연구에서도 발반사요법이 효과가 있음이 입증되었고, 신경림 등(2004)의 연구에서도 하복부 냉감이 해소되었음을 적외선 체열검사를 통하여 입증하였다. 따라서 반사 부위를 자극하여 기를 소통하게 함으로써 혈액순환의 증진(Norman, 1988)을 도모하는 자가 발반사요법이 혈액순환에 효과가 있음이 입증되었으므로 반복 연구를 통한 추후 관찰이 요구되며 질환에 따른 발 관리를 위한 간호중재 가능성을 연구해 볼 필

요가 있다.

D. 방법론적 의의

본 연구는 자가 발반사요법을 통하여 폐경 전 중년여성의 스트레스와 피로 감소 및 혈액순환에 대한 효과를 보기 위해 시도되었다. 본 연구의 대상자는 폐경 전 중년여성이었는데 우리나라 폐경 연령을 약 49세로 보는 선행연구(박영주, 구병삼, 강현철, 천숙희, 윤지원, 2001)와 본 연구 대상자들의 나이는 일치하였다.

연구 설계 시는 실험군 전원을 동일 시간대에 연구자와 연구보조원이 중재를 할 계획이었으나 현대 사회는 바쁜 일정 등으로 동일 시간에 중재를 시행하는데 어려움이 있었다. 이에 약간의 시간 차이를 두고 소그룹별로 연구자가 직접 모든 중재를 시행하였는데 소그룹 교육이 오히려 대상자의 만족도가 높고 더 효과적이었다.

기존의 연구가 타인에 의해 시행된 후 그 효과를 평가하였음에 비해 본 연구의 자가 발반사요법은 발에 있는 각 반사구의 위치를 숙지하여 자신의 발에 스스로 시행함으로써 스트레스와 피로 및 혈액순환의 효과뿐만 아니라 다른 건강 문제에도 대처할 수 있도록 하였다는데 의의가 있다. 즉 자가 발반반사요법은 타인의 발이 아닌 자신의 발을 접촉함으로써 대상자들이 몸과 마음을 건강하게 한다는 생각에 흥미를 갖고 시행하였으며 교육 내용을 가족들에게 시행하고 싶은 마음을 가지게 되고 실제로 가족에게 시행해 준 경우 가족 사랑이 증진되었다고 할 수 있다.

자가 발반사요법을 시행하는 동안 주관적인 만족도가 지속적으로 나타났다. 대상자의 주관적 표현은 다음과 같다. '변비가 개선되었다' 8명, '온몸이 따뜻해지는 느낌이다' 3명, '아침에 일어났을 때 몸이 가볍다' 6명, '생리시 어혈덩어리가 나왔다'가 3명이었으며 그 외에도 '기분전환이 되었다', '어깨 결림이 해소되었다', '발목부종이 감소하였다', '눈의 피로감이 감소하였다' 등이 있었다. 또한 '발의 소중함을 알고 소중한 발을 잘 관리 하겠다'고 한 의견도 있었으며 '자가 발반사요법을 생활 속에 적용하여 건강하고 활기찬 삶을 살아 보겠다'는 의견도 있었다. 또한 추후 연구에서는 대상자들이 가장 많이 지각한 변비 효과를 확인하기 위해 변비 대상자들

을 모집하여 변비 개선의 효과를 보는 연구도 필요할 것으로 사료된다.

연구 후 대상자들에게 지속적으로 시행하는지의 여부를 체크한 결과 혼자서 시행하는 것이 흥미가 감소되어 잘 시행하지 않는다는 응답들이 있었는데 중년여성들이 운동을 지속하는데 사회적 지지가 영향력을 보여준다는 연구 결과(최명애, 하양숙, 김금순, 이명선, 최정인, 2008)에서 보여주듯이 연구 후에도 지속적으로 시행할 수 있는 사회지지적 건강증진 프로그램이 요구된다.

본 연구를 통하여 보완대체요법의 효과를 과학적으로 검증함으로써 자가 발반사요법의 타당성과 적용가능성을 보여주었다고 할 수 있으며 다른 연구에 비해 충분한 수의 대상자를 확보하여 연구를 진행한 점에 의의를 둘 수 있으며 연구 결과에 대한 신뢰도가 높다고 여겨진다.

E. 간호학적 의의

지금까지 많이 다루어지지 않은 폐경 전 중년여성을 대상으로 자가 발반사요법을 적용하여 지각된 스트레스와 피로 감소 및 혈액순환 개선의 효과를 입증하여 보다 과학적 근거를 제시하였다고 본다. 인생주기에서 중·노년기가 길어질 것으로 예상됨으로 본 연구 결과는 폐경과 함께 갱년기를 맞이해야하는 중년여성의 건강증진 방법으로 활용할 수 있을 것이다.

안전한 대체요법의 하나로 알려진 자가 발반사요법은 장소에 상관없이 시행할 수 있으며 비침습적이고 별도의 장비 없이 본인이 직접 시행할 수 있어, 손쉽고 안전하게 경제적으로 활용될 수 있을 것이다. 또한 자가 발반사요법은 발에 분포되어 있는 반사구를 자극함으로써 발의 건강을 넘어서 전신적인 건강증진의 효과도 있어 실무중심의 간호중재요법으로 지역사회, 임상에서 활용 가능성이 크며 교육에도 과학적인 접근을 시도할 수 있어 간호학적 의의도 크다고 할 수 있다.

Ⅵ. 결론 및 제언

본 연구는 자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 스트레스와 피로 및 혈액순환에 미치는 효과를 확인하기 위하여 시도된 비동등성 대조군 전후설계의 유사 실험 연구이다.

대상자는 40세 이상 60세 미만의 폐경 전 중년여성으로 대상자 선정기준에 적합한 실험군 30명, 대조군 29명으로 총 59명이었으며 연구 기간은 2008년 5월부터 8월까지였다. 자가 발반사요법의 효과를 확인하기 위해 대상자들에게 사전·사후 지각된 스트레스, 피로에 대한 설문 조사를 하였다. 또한 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린 수치를 확인하기 위한 혈액검사를 실시하였으며, 혈액순환의 효과를 보기위한 적외선 체열검사를 실시하였다.

실험군은 자가 발반사요법을 1회 40분, 주 3회, 총 6주간 실시하였으며 실험군에게는 사전 지압봉, 발 전용 로션, 자가 발반사요법이 정리된 유인물을 배부하였다. 사후 대조군에게도 지압봉, 발 전용 로션, 자가 발반사요법이 정리된 유인물을 배부하였으며 원하는 경우 이들에 대해 자가 발반사요법 교육을 시행하였다.

수집된 자료는 SPSS Win 12.0 version program을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

1. 실험군과 대조군의 일반적 특성과 사전 스트레스와 피로 및 혈액순환에 대한 동질성 검정은 chi-square test, fisher's exact test, 그리고 independent t-test를 이용하였다.
2. 실험군과 대조군의 사전·사후 스트레스와 피로 및 혈액순환의 차이 검정은 independent t-test를 이용하였다.

본 연구 결과는 다음과 같다.

1. 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 사전 종속변수는 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질하였다.

2. '자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 지각된 스트레스가 감소할 것이다.'는 지지되었다((t=-2.512, p=.015). '자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 혈중 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린 수치는 낮아질 것이다.' 는 기각되었다.

3. '자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 피로 정도가 감소될 것이다.'는 지지되었다(t=-4.994, p=.000).

4. '자가 발반사요법 실시 후 실험군은 대조군보다 혈액순환이 증진될 것이다.'에서 가슴-좌수장부 온도 차이(t=-3.766, p=.000)와 가슴-우수장부 온도 차이(t=-2.973, p=.004)는 통계적으로 유의하여 지지되었다.

이상의 연구 결과와 같이 자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 스트레스 중에서 지각된 스트레스와 피로를 감소시키고 혈액순환을 증진시키는 효과를 입증하였다. 따라서 본 연구 결과를 통해 지각된 스트레스와 피로 감소 및 혈액순환을 증진시키기 위한 적극적인 간호중재로 타인에 의해서가 아닌 자신이 직접 건강증진에 관심을 가지고 활용할 수 있는 유용한 간호중재방법으로 활용하는 것이 필요하다.

이상의 결과를 토대로 다음과 같이 제언한다.

1. 자가 발반사요법을 독자적인 간호중재요법으로 활용할 수 있는 대안이 요구된다.
2. 대상자가 자가 발반사요법을 지속적으로 활용할 수 있는 사회지지적 프로그램이 요구된다.
3. 코티졸, 에피네프린과 노어에피네프린은 측정을 여러 번 하는 확대 연구가 필요하다.

참고문헌

강청희(2003). *다한증 수술 후 발생한 보상성 다한증에 대한 적외선 체열검사의 적용*. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

고영숙, 박미경(2007). 자가 발반사마사지가 여성간호사의 피로와 수면상태에 미치는 효과. *여성건강간호학회지, 13*(1), 21-27.

구태희, 구한서, 박민용(2003). 수면에 따른 정상 성인 남성의 체표면 온도변화의 특성. *한국정신과학 학술대회 논문집, 9*, 97-104.

김건형, 이로민, 남동우, 김종인. 임사비나. 이두익, 최도영, 이윤호, 이재동(2006). 침 치료가 오십견 환자의 적외선 체열촬영에 미치는 영향. *대한침구학회지, 23*(5), 125-134.

김경미(2003). *발반사마사지가 항암화학요법을 받는 암환자의 피로도에 미치는 영향*. 연세대학교 대학원 석사학위논문.

김경원(2007). 단전호흡을 하는 중년여성의 기운 기르기 과정. *여성건강간호학회지, 13*(3), 174-183.

김광옥(2000). *발반사요법이 장기간 서있는 직업여성들의 안위감에 미치는 효과*. 부산대학교 대학원 박사학위논문.

김귀분, 유재희, 이은자(2002). 중년 여성의 위기 경험. *대한간호학회지, 32*(3), 305-316.

김금순(1990). *심도자 검사에 관한 사전 간호정보 제공이 스트레스 감소에 미치는 효과*. 서울대학교 대학원 박사학위논문.

김남진(2002). 중년여성의 갱년기 증상과 운동수행 정도 및 주관적 건강상태와의 관련성 연구. *보건교육 건강증진학회지, 19*(1), 133-147.

김미선, 이영숙(1999). 갱년기 여성의 폐경관리 수행과 삶의 질에 관한 연구. *한국모자보건학회지, 3*(1), 75-88.

김분한, 김윤숙, 오진환, 정은실(2005). 중년 여성의 삶에 대한 경험. *성인간호학회지, 17*(4), 521-528.

김성미(2006). *향이용 발 반사마사지요법이 시설노인의 뇨중 코티졸, 스트레스, 수*

면, 우울, 혈압과 맥박에 미치는 효과. 경북대학교 대학원 박사학위논문.

김영혜, 하은화, 신수진(2003). 중년여성의 폐경증상과 삶의 질. *대한간호학회지, 33*(5), 601-608.

김영희(2003). *발반사마사지 교육프로그램이 간호학생의 변비와 스트레스에 미치는 영향.* 가톨릭대학교 대학원 박사학위논문.

김영희, 박형숙(1992). 일부 도시주부들의 스트레스 생활사건 및 신체증상에 관한 연구. *대한간호학회지, 22*(4), 569-588.

김예성(2001). 대체의학으로서의 발 반사요법. *최신의학, 44*(6), 87-94.

김유순(2004). *발반사 마사지가 혈액투석 환자의 피로와 하지근력에 미치는 효과.* 을지의과대학교 대학원 석사학위논문.

김은심(2003). 역동적 심상치료가 유방암환자의 억압된 분노와 면역기능에 미치는 효과. *성인간호학회지, 15*(4), 639-649.

김정선, 신경림(2004). 성인여성의 우울과 스트레스, 사회적 지지에 관한 연구. *대한간호학회지, 34*(2), 352-361.

김정희, 문현숙(2006). 폐경기 중년여성의 폐경단계에 따른 건강지각, 신체상, 성기능 및 우울. *대한간호학회지, 36*(3), 449-456.

김종문(2000). 적외선체열촬영의 실제적 임상활용. *대한한의진단학회지, 4*(1), 32-42.

김주연(2006). *여대생의 섭식양상 및 혈액성상조사와 발반사마사지가 월경전증후군 완화에 미치는 효과.* 성신여자대학교 대학원 박사학위논문.

김진태(2002). 대학골프선수와 일반대학생의 체표면온도 비교분석. *한국학교체육학회지, 12*(2), 123-132.

김철환, 신호철, 박용우(2000). 만성피로 및 만성피로 증후군의 유병률-종합병원 가정의학과 환자를 대상으로- *대한가정의학회지, 21*(10), 1288-1298.

김혜원, 김용석, 이경섭(2001). 적외선 체열진단기를 이용한 20대 월경통 환자의 복부온도에 관한 연구. *대한 한방부인과학회지, 14*(1), 311-318.

김희경(2006). 연령집단에 따른 중년성인의 피로와 영향요인 비교 분석. *여성건강간호학회지, 12*(4), 273-281.

남상남, 김종혁, 임희진(2008). 월경주기에 따른 유산소운동 수행 시 스트레스 호르몬에 미치는 변화. *운동과학, 17*(1), 11-22.

남은숙, 엄동춘(2008). 피톤치드 흡입이 대학생의 활력징후, 생활 스트레스 및 혈중 코티졸 수치에 미치는 효과. *성인간호학회지, 20*(5), 697-706.

노명숙, 유창재, 이중숙(2005). 스쿼시 운동이 성인여성의 스트레스 호르몬 및 자아존중감에 미치는 영향. *한국스포츠리서치, 16*(4), 409-416.

류미영(2006). *발마사지가 혈액순환과 스트레스에 미치는 영향.* 한성대학교 대학원 석사학위논문.

박복희, 이영숙(2000). 중년여성의 스트레스와 갱년기 증상과의 관계. *여성건강간호학회지,* 6(3), 383-397.

박심훈(2007). 발반사 마사지가 산욕부의 체중, 하지부종과 혈청 지질수준에 미치는 효과. *여성건강간호학회지, 13*(2), 105-114.

박언아, 김명애(1999). 유방암 환자의 항암화학요법 경과일에 따른 피로도 및 타액 코티졸 농도의 변화. *성인간호학회지, 11*(3), 449-463.

박연, 홍미순(2003). 음악요법이 위내시경 검사자의 불안과 불편감 감소에 미치는 효과. *성인간호학회지, 15*(1), 67-77.

박영재, 박영배(2000). Themography의 한의학적 임상응용에 관하여. *대한한의진단학회지, 4*(1), 43-50.

박영주, 구병삼, 강현철, 천숙희, 윤지원(2001). 한국여성의 폐경연령, 갱년기 증상 관련요인. *여성건강간호학회지, 7*(4), 473-485.

박재순, 오정아, 서순림(2000). 중년여성의 가사노동시간과 피로도에 관한 연구. *여성건강간호학회지, 6*(3), 398-411.

박재순, 오정아, 염순교(2001). 중년여성의 건강증상호소와 피로조절행위. *여성건강간호학회지, 7*(4), 447-460.

박형숙, 이윤미, 조규영(2002). 중년여성의 갱년기 증상, 폐경지식과 폐경관리에 관한 연구. *여성건강간호학회지, 8*(4), 521-528.

배경의(2000). 중년여성의 갱년기 불편감과 그 적응방법에 대한 연구. *간호과학, 12*(1), 64-77.

변영순(2003). 중년여성의 피로와 운동수행정도. *기본간호학회지, 10*(3), 307-315.

변영순, 박미숙(2001). 성인의 만성피로와 그 관련요인에 대한 연구. *기본간호학회지, 8*(3), 302-313.

변영순, 이정인(2004). 피로사정도구의 신뢰도와 타당도 검증. *기본간호학회지, 11*(2), 220-225.

소정룡(2007). *발반사건강법*. 서울:진리탐구.

성미혜(2000). 중년여성의 갱년기 증상호소와 우울과의 관계. *여성건강간호학회, 6*(4), 465-476.

송미령, 송형미(2005). 발반사요법이 뇌졸중 환자의 일상생활동작과 피로에 미치는 효과. *재활간호학회지, 8*(2), 139-148.

송애리(2000). 일지역 갱년기여성의 건강증진행위와 삶의 질에 관한 효과. *한국간호교육학회지, 6*(2), 302-322.

송애리(2005). 갱년기여성의 폐경관리와 관련된 건강요인에 관한 연구. *여성건강간호학회지, 11*(1), 12-19.

송예현, 김도환(2006). 발반사마사지가 노인의 수면, 우울 및 생리적 지수에 미치는 영향. *대한간호학회지, 36*(1), 15-24.

신경림, 김계하, 김현숙, 김은하, 이정란, 김정희(2004). 수지뜸이 여성의 월경통 완화에 미치는 영향. *성인간호학회지, 16*(2), 256-262.

신혜숙(2002). 중년여성의 스트레스 생활사건에 관한 주관성연구. *대한간호학회지, 32*(3), 406-415.

양진향(2002). 농촌 중년여성의 건강행위 경험. *대한간호학회지, 32*(5), 694-705.

양진향(2005). 발반사요법이 항암 화학요법을 받는 유방암환자의 오심, 구토 및 피로감에 미치는 영향. *대한간호학회지, 35*(1), 177-185.

엄동춘(2003). *발반사마사지가 슬골관절염 노인의 하지혈류속도, 신체상태와 기분에 미치는 영향.* 서울대학교 대학원 박사학위논문.

여정희(2004). 중년여성의 폐경관리와 결혼만족도, 삶의 질과의 관계 연구. *대한간호학회지, 34*(2), 261-269.

오장신(1997). *手足自我按摩*. 台北新店: 三思堂文化事業有限公司.

왕명자, 차남현(2003). 자가발반사 자극요법이 고혈압에 미치는 효과분석. *지역사회간호학회지, 14*(4), 5-15.

원종순(2002). 발마사지가 노인의 수면, 활력징후 피로에 미치는 영향. *기본간호학회지, 9*(3), 513-523.

원종순, 김금순, 김경희. 김원옥, 유재희, 조현숙, 정인숙(2000). 간호학생의 임상실습 스트레스경감을 위한 발마사지의 효과. *기본간호학회지, 7*(2), 192-207.

원종순, 정인숙, 김지수, 김금순(2002). 발마사지가 항암화학요법을 받는 암환자의 활력징후, 피로 및 기분상태에 미치는 효과. *기본간호학회지, 9*(1), 16-28.

유명숙(2000). 수녀와 기혼여성의 갱년기증상 호소에 관한 비교연구. *대한간호학회지, 30*(1), 18-28.

유은광, 김명희, 김태경(1999). 중년여성의 건강증진행위와 갱년기 증상, 우울과의 관계 연구. *대한간호학회지, 29*(2), 225-237.

유제복(2003). *발마사지가 간이식 환자의 스트레스, 불안 및 불편감에 미치는 효과.* 가톨릭대학교 대학원 박사학위논문.

이군자(1999). 감각자극이 미숙아의 체중, 스트레스호르몬 및 행동상태에 미치는 효과. *대한간호학회지, 29*(2), 445-455.

이군자, 장춘자, 유재희, 이여진(2005). 중년여성의 건강증진행위에 미치는 영향요인. *대한간호학회지, 35*(3), 494-502.

이규은, 최의순(1999). 일부지역 중년여성의 우울 정도와 영향 요인에 관한 연구. *여성건강간호학회지. 5*(3), 299-312.

이금재, 이재은, 왕명자(2003). 발반사 마사지를 받는 중년여성과 일반중년여성 간의 증상 비교에 관한 연구. *지역사회간호학회지, 14*(2), 323-333.

이명선, 김문주, 오지민, 김주연, 양현옥(2005). *발반사건강요법*. 서울:광문각.

이명숙, 최의순(1998). 기공체조프로그램이 고혈압 환자의 생리, 심리적 지수에 미치는 영향. *대한간호학회지, 28*(4), 856-867.

이삼순(2007). 일 지역 중년여성의 지각된 스트레스 증상정도와 자아정체감과의 관계. *정신간호학회지, 16*(4), 368-376.

이성희(2001). 라벤더 정유를 이용한 등마사지가 중환자실 간호사의 스트레스 반응에 미치는 효과. *대한간호학회지, 31*(5), 770-780.

이소우, 김금순, 박성회(1999). 바이오휘드백을 통한 자기조절 훈련이 스트레스반응과 면역기능에 미치는 효과에 관한 연구. *대한간호학회지, 29*(4), 855-869.

이영미, 송경애(2005). 발반사 마사지가 탄광부 진폐증 환자의 피로와 불면증에 미치는 효과. *대한간호학회지, 35*(7), 1221-1228.

이우경(2008). *중년기 여성의 스트레스, 마음 챙김, 자기-慈愛, 정서적 안녕감 간의 관계 구조 분석과 마음챙김 증진프로그램의 효과연구*. 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문.

이우용, 한경림, 옥경종, 신소현, 김찬(2001). 신경병증성 통증환자의 증상변화에 따른 적외선 체열촬영 결과변화-증례보고- *대한체열진단학회지, 1*(1), 62-65.

이원희, 김춘자(2006). 임상간호사의 우울과 지각된 스트레스, 피로 및 분노간의 관계. *대한간호학회지, 36*(6), 925-932.

이윤미(2006a). 발반사마사지가 중년여성의 갱년기 증상, 피로 및 생리지수에 미치는 효과. *성인간호학회지, 18*(2), 284-292.

이윤미(2006b). 자가 발반사마사지가 중년여성의 우울, 스트레스 반응 및 면역기능에 미치는 효과. *대한간호학회지, 36(1)*, 179-189.

이윤미, 박형숙(2004). 중년여성의 운동행위 변화단계, 운동 자기효능감, 우울 및 스트레스에 관한 연구. *여성건강간호학회지, 10*(3), 218-225.

이은남(2004). 태극권운동 프로그램이 본태성고혈압 환자의 혈압, 총콜레스테롤 및 코티졸에 미치는 효과. *대한간호학회지, 34*(5), 829-837.

이인순(2005). *갱년기여성의 자가발반사마사지 적용효과*. 중앙대학교 대학원 박사학위논문.

이정란(2005). *향요법 발반사마사지가 시설노인의 스트레스, 우울 및 수면에 미치는 효과*. 경북대학교 대학원 박사학위논문.

이정인(2006). 걷기운동의 강도가 중년여성의 피로, 혈중지질, 면역기능에 미치는 영향. *대한간호학회지, 36*(1), 94-102.

이중분(2001). *임상간호사의 피로에 대한 발반사마사지 효과*. 한양대학교 대학원 석사학위논문.

이평숙(2003). 중년여성의 분노, 지각된 스트레스 및 정신건강 상태와의 관계. *대한간호학회지, 33*(6), 856-864.

이혜란(2003). 이완음악이 급성 심근경색증 환자의 스트레스 반응에 미치는 효과. *대한간호학회지, 33*(6), 693-704.

임영옥, 소애영(1999). 일차보건의료조직에서의 방문간호 사업실태조사연구. *지역사회간호학회지, 10*(2), 480-493.

장미영(2005). *발반사 마사지가 혈액 및 체표면 온도 변화에 미치는 영향*. 동신대학교 대학원 석사학위논문.

장순복, 전은미(2003). 삼음교(SP-6)지압이 여대생의 월경통과 혈중 코티졸, 에피네프린, 노어에피네프린에 미치는 효과. *대한간호학회지, 33*(7), 1038-1046.

장혜경(2007). 중년여성의 피로와 지각된 건강상태, 결혼적응도 및 스트레스. *성인간호학회지, 19*(3), 413-421.

장혜림(2003). *자가발반사마사지가 노인의 수면과 피로에 미치는 영향*. 한양대학교 대학원 석사학위논문.

전시자, 김강미자, 박정숙, 이미화, 조경순(2001). *성인간호학,* 서울:현문사.

정은순(2000). 우울증과 생활사건 스트레스에 대한 폐경 전·후 비교. *대한간호학회지, 30*(4), 956-966.

정인숙(2004). 바이오피드백을 이용한 점진적 근육이완이 중년여성의 지각된 스트레스, 스트레스 반응, 면역반응 및 갱년기 증상에 미치는 효과. *대한간호학회지, 34*(2), 213-224.

정인숙(2006). 자가 발반사마사지가 당뇨병 환자의 말초순환과 말초신경증에 미치는 효과. *기본간호학회지, 13*(2), 225-234.

조경숙(1999). 손마사지 프로그램이 백내장 수술환자의 불안과 면역기능에 미치는 영향. *대한간호학회지, 29*(1), 97-106.

조광필, 김병원, 이정수, 노민희(2005). *생리학*. 서울:정담미디어.

조규영, 박형숙(2004). 6주간의 발반사마사지가 노인 고혈압환자의 혈압과 피로에 미치는 효과. *기본간호학회지, 11*(2), 138-147.

조규영, 이경란, 최인주, 김연희(2005). 발반사 마사지가 간호사의 피로, 기분 및 활력징후에 미치는 효과. *임상간호연구회, 11*(1), 85-94.

조혜명(2002). *발반사마사지가 위암환자의 스트레스와 면역기능에 미치는 효과*. 계명대학교 대학원 박사학위논문.

조현숙, 이군자(2001). 일지역 갱년기크리닉을 방문하는 자연폐경여성과 인공폐경여성의 갱년기 증상비교. *대한간호학회지, 31*(4), 692-702.

진수진, 김영경(2005). 발반사 마사지가 여성노인의 수면과 피로에 미치는 효과. *성인간호학회지, 17*(3), 493-502.

차운정(2001). *중년여성의 생활사건과 피로도와의 관계*. 경희대학교 대학원 석사학위논문.

최남연, 최소영, 조혜진(1998). 폐경기 여성의 폐경 지식 정도와 폐경 관리 실태 조사. *여성건강간호학회지, 4*(3), 402-415.

최명애, 하양숙, 김금순, 이명선, 최정인(2008). 중년 여성의 운동행위, 운동환경 및 사회적 지지에 관한 연구. *대한간호학회지, 38*(1), 101-110.

최은숙, 이미라(1999). 운동프로그램이 피로, 지각된 건강상태, 운동관련 정서, 지각된 유익성 및 자기효능감에 미치는 효과. *대한간호학회지, 29*(6), 1254-1262.

최 정(2007). 중년여성의 부부조화도와 자기효능감이 건강증진행위에 미치는 영향. *기본간호학회지, 14*(4), 507-514.

최정안(2008). 도시지역 중년여성의 여가신체활동에 관한 모형구축. *성인간호학회지, 20*(4), 626-640.

통계청(2006). KOSIS. 추계인구조사. http://www.nas.go.kr.

통계청(2008). KOSIS. 추계인구조사. http://www.nas.go.kr.

한금선(1997). *통합적 스트레스 관리프로그램이 정신질환자의 스트레스 증상에 미치는 영향*. 연세대학교 대학원 박사학위논문.

한금선(2000). 미국 이민 중년여성의 스트레스 반응, 스트레스 증상, 건강증진 행위, 삶의 질에 관한 연구. *대한간호학회지, 30*(3), 606-618.

한금선(2003). 만성질환자의 스트레스 지각, 기분상태, 스트레스 증상에 관한 연구. *대한간호학회지, 33*(1), 87-94.

한금선, 이평숙, 이용미(2000). 중년 여성의 스트레스 증상에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. *대한간호학회지, 30*(6), 1427-1435.

한금선, 박은영(2004). 만성심혈관질환자의 스트레스 지각, 대처행위, 건강증진행위. *대한간호학회지, 34*(5), 702-711.

황명희(2000). *발반사요법이 부부들의 스트레스 완화에 미치는 영향*. 계명대학교 대학원 석사학위논문.

황진희(2006). 향기흡입법이 본태성고혈압 환자의 혈압 및 스트레스반응에 미치는 효과. *대한간호학회지, 36*(7), 1123-1134.

Blunt, E. (2006). Foot Reflexology. *Holistic Nursing Practices, Frederick: 20*(5),

257.

Brashers, V. L. (2002). *Clinical applications of pathophysiology* (2nd ed). St. Louis: Mosby.

Bruunsgaard, H., & Pedersen, B. K, (2000). Effects of exercise on the immune system in the elderly population. *Immunology and Cell Biology, 78*, 523-531.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science* (2nd ed). Lawrence Erlbaum Associates: Hillsdale, New Jersey.

Conboy, L., Domar, A., & O'Connell, E. (2001). Women at mid-life symptoms, attitudes, and choices, an internet based survey. *The European Menopause Journal, 38,* 129-136.

Dougans, I. (2002). *The complete illustrated guide to reflexology.* Great Britain, Element Books Limited.

Feldmen, F. (1991). Thermography of the hand and wrist: practical application. *Hand Clinics, 7*, 99-112.

Gibson, A. C., Baden, D. A., Lambert, M. L., Lambert E. V., Harley, Y. R., Hampson, D., Russell, V. A., & Noakes, T. D. (2003). The conscious perception of the sensation of fatigue. *Sports Medicine, 33*(3), 167-176.

Grealish, L., Lamaseney, A., & whiteman, B. (2000). Foot massage A nursing intervention to modify the distressing symptoms of pain and nausea in patients hospitalizes with cancer. *Cancer Nursing, 23*(3), 237-243.

Gonzalo A. C., Louis D., & Kar. V. D. (2002). Neuroendocrine pharmacology of stress. *European Journal of Pharmacology, 463*, 235-272.

Havighurt, R. L. (1972). *Development tasks and education* (3rd ed). New York: David Mckay.

Hayes, J., & Cox, C. (1999). Immediate effects of a five-minute foot massage on patients in critical care. *Intensive & Critical Care Nursing, 15*(2), 77-82.

Hulme, J., Waterman, H., & Hillier, V. F. (1999). The effect of foot massage on

patients' perception of care following laparoscopic sterilization as day case patients. *Journal of Advanced Nursing, 30*(2), 460-468.

Jirayingmongkol, P., Chantein, S., Phengchomjan, N., & Bhangananda, N. (2002). The effect of foot massage with biofeedback: A pilot study to enhance health promotion. *Nursing and Health Science, 4*, 1-10.

Kasuga, M., Makita, K., Ishitani, K., Takamatsu, K., Watanabe, K., Plotnikoff, G., Horiguchi, F., & Nozawa, S. (2004). Relation between climacteric symptoms and ovarian hypofunction in middle-aged and older Japanese women. *Menopause, 11*(6), 631-638.

Khan, S., Otter, S., & Springett, K. (2005). The effect of reflexology on foot pain and quality of life in a patient with rheumatoid arthritis: A case report. The *Foot, 16*, 112-116.

Kunz, B., & Kunz, K. (2000). *Medical Application of Reflexology, Safety, Efficacy, Mechanism of Action and cost Effective of Reflexology.* Mighty Words.

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress Appraisal Coping, New York*. Springer Publishing. Co.

Levenstein, S., Prantera, C., Varvo, V., Scribano, E., Berto, E., Luzi, C., & Andreoli, A. (1993). Development of the perceived stress questionnaire: A new tool for psychosomatic research. *Journal of Psychosomatic Research, 37*(1), 19-32.

Lundberg, U. (2005). Stress hormones in health and illness: The roles of work and gender. *Psychoneuroendocrinology, 30*, 1017-1021.

Mackey, B. T. (2001). Massage therapy and reflexology awareness. *Nursing Clinic of North America, 36*(1), 159-170.

Mak, H. J., Cheon, W. C., Wong, T., Liu, Y. S. J., & Tong, W. M. A., (2007). Randomized controlled trial of foot reflexology for patients with symptomatic idiopathic detrusor overactivity. *International Urogynecology Journal, 18,* 653-658.

McGregor, B. A., Antoni, M. H., Boyers, A., Alferi, S. M., Biomberg, B. B., & Carver, C. S. (2004). Cognitive behavior stress management increases benefit finding and immune function among women with early-stage breast cancer. *Journal of Psychosomatic Research, 56*, 1-8.

Norman, L. (1988). *The reflexology handbook*. London: Judy Piatkus.

Phipps, J. J., Sands, J. K., & Marek, J. F. (1999). *Medical-Surgical nursing* (6th ed). St Louis: Mosby Inc.

Rasgon, N., Shelton, S., & Halbreich, L. (2005). Perimenopasual mental disorders: epidemiology and phenomenology. *Apply Psychology Measurement, 1*, 385-401.

Schwartz, J. E., Jandorf L., & Krupp L. B. (1993). The measurement of fatigue: A new instrument. *Journal of Pschosomatic Research, 33*(7), 753-762.

Snyder, M., Egan, E., & Burns, K. (1995). Testing the efficacy of selected interventions to decrease agitation behaviors in persons with dementia. *Geriatric Nursing, 16*(2), 60-73.

Stephenson, N., Dalton, J. A., & Carlson, J. (2003). The effect of foot reflexology on pain in patients with metastatic cancer. *Applied Nursing Research, 16*(4), 284-286.

Stevens, R. C., Soelberg, S. D., Near, S., & Fuelong C. E. (2008). Detection of cortisol in saliva with a flow- filtered, portable surface plasmon resonance biosensor system. *Analytical Chemistry, 80*, 6747-6751.

Sudmeier, L., Bonder, G., Egger, I., Mur, E., Ulmer, H., & Herold, M. (1999). Changes of renal blood flow during organ-associated foot reflexology measured by color doppler sonograph. *Forschende Komplementarmedizin, 6*(3), 1291-1234.

Varricchio, C. G. (1985). Selecting a tool for measuring fatigue. *Oncology Nursing Forum, 2*(4), 124-127.

White, B. A., Lockhart, P. B., Connolly, S. F., & Sonis, S. T. (1986). The use of infrared thermography in the evaluation of oral lesions. *Journal of the*

America Dental Association, 113, 789-786.

Washington, O. (1999). Effects of cognitive and experimental group therapy on self-efficacy and perception of employ ability dependent women. *Issue Mental Health Nursing, 20*, 181-198.

부록 *1.* 대상자 모집 안내문

대상자 모집 안내문(실험군)

안녕하십니까?
박사과정 학위논문을 위한 실험군 대상자를 모집합니다.

다음은 연구 대상자 선정기준입니다
1. 40세 이상 60세 이하 폐경 전 중년여성
2. 자가 발반사요법의 적용이 가능하도록 발에 개방성 상처나 궤양, 출혈성 질환이 없는 자
3. 내분비계에 영향을 주는 호르몬 치료를 받지 않은 여성(갑상선 질환 등)
4. 항우울제, 항경련제, 수면제등을 복용하지 않은 여성
5. 최근 1년 이내 발반사요법을 받지 않은 여성
6. 운동 등 다른 요법을 받고 있지 않은 여성
7. 특별한 질환이 없는 여성(당뇨병, 고혈압 등)

연구 기간은 6주 정도 소요될 예정이며 연구를 위한 혈액검사와 적외선 체열검사, 자가 발반사요법을 무료로 시행합니다. 또한 발반사구 지압봉과 발전용 로션을 제공하며 감사의 선물도 제공합니다. 관심 있는 분께서는 아래 연락처로 연락을 주시면 자세한 사항을 안내해드리겠습니다.

연락처: 011-605-0979 (장수현)
E-mail: cosmos-jsh@hanmail.net.

대상자 모집 안내문(대조군)

안녕하십니까?
박사과정 학위논문을 위한 대상자(비실험군)를 모집합니다.

다음은 연구 대상자 선정기준입니다

1. 40세 이상 60세 이하 폐경 전 중년여성
2. 자가 발반사요법의 적용이 가능하도록 발에 개방성 상처나 궤양, 출혈성 질환이 없는 자
3. 내분비계에 영향을 주는 호르몬 치료를 받지 않은 여성(갑상선 질환 등)
4. 항우울제, 항경련제, 수면제등을 복용하지 않은 여성
5. 최근 1년 이내 발반사요법을 받지 않은 여성
6. 운동 등 다른 요법을 받고 있지 않은 여성
7. 특별한 질환이 없는 여성(당뇨병, 고혈압 등)

연구 기간은 6주 정도 소요될 예정이며 혈액검사와 적외선체열검사를 무료로 시행합니다. 관심 있는 분께서는 아래 연락처로 연락을 주시면 자세한 사항을 안내해 드리겠습니다.

연락처: 011-605-0979(장수현)
E-mail: cosmos-jsh@hanmail.net

부록 2. 연구 참여 동의서

연구 참여 동의서(실험군)

본 연구는 중년여성의 건강증진을 돕기 위한 기초자료를 마련하고자 실시되는 것입니다.

연구 기간은 6주이며 2주 동안은 교육 장소에서 주 3회 자가 발반사요법을 교육받게 되며 4주 동안은 교육 장소에서 1회와 가정에서 2회 자가 발반사요법을 실시합니다. 이 프로그램에 참여하게 됨으로써 신체적, 심리적 건강에 많은 도움이 될 것으로 사료되며 특별한 비용의 부담은 없습니다.

연구 전과 후 설문지와 혈액검사, 적외선 체열검사를 실시할 것입니다. 연구 기간 중 실시되는 모든 자료는 연구 목적으로만 사용될 것이며 모든 사항에 대해서는 절대 비밀을 보장하겠습니다. 연구 참여 중 궁금한 사항이 있으시면 상의하여 주시고 힘이 들 때는 언제든지 참여를 포기할 수 있습니다.

연구자: 장수현(011-605-0979)
E-mail: cosmos-jsh@hanmail.net

본인은 연구자의 설명과 동의서를 읽고 실험군에 참여할 것을 동의합니다.

2008년 월 일
참여자: (서명)
연락처:
주소 또는 E-mail:

연구 참여 동의서(대조군)

본 연구는 중년여성의 건강증진을 돕기 위한 기초자료를 마련하고자 실시되는 것입니다.

연구 기간은 6주이며 특별한 비용의 부담은 없습니다.

연구 전과 후 설문지와 혈액검사, 적외선 체열검사를 실시할 것입니다. 연구기간 중 실시되는 모든 자료는 연구 목적으로만 사용될 것이며 모든 사항에 대해서는 절대 비밀을 보장하겠습니다. 연구 참여 중 궁금한 사항이 있으시면 상의하여 주시고 힘이 들 때는 언제든지 참여를 포기할 수 있습니다.

연구자: 장수현(011-605-0979)
E-mail: cosmos-jsh@hanmail.net

본인은 연구자의 설명과 동의서를 읽고 대조군에 참여 할 것을 동의합니다.

2008년 월 일
참여자: (서명)
연락처:
주소 또는 E-mail:

부록 *3.* 연구 도구

설 문 지

안녕하십니까*?*

저는 조선대학교 일반대학원 간호학과 박사과정의 학생입니다*.*

본 설문지는 폐경 전 중년여성의 건강증진을 위한 기초자료를 마련하고자 실시하는 것입니다*.*

응답해 주신 모든 내용은 학문적인 발전에 사용될 것이며 수집된 자료는 연구 이외의 목적에는 절대 사용하지 않겠습니다*.* 설문지 작성 시 익명으로 처리되오니 각 질문에 대해 빠짐없이 솔직하게 답변해주시면 감사하겠습니다*.*

소중한 시간을 내어 설문에 응해주셔서 대단히 감사합니다*.*

*2008*년 *5*월

연구자 장 수 현 드림

* 다음 질문 사항들에 대해 *V*표를 하거나 기록해 주십시오.

번호	지각된 스트레스(최근 *1*주 동안)	전혀 그렇지 않다	가끔 그렇다	자주 그렇다	항상 그렇다
1	마음이 편안하다고 느낀다.				
2	나는 신경질적이고 까다롭다.				
3	처리해야 할 일이 너무도 많다.				
4	외로움이나 소외감을 느낀다.				
5	내가 갈등 상황에 놓여 있다고 느낀다.				
6	내가 진정 좋아하는 일들을 하고 있다고 느낀다.				
7	피곤하다				
8	스스로 목적을 달성하지 못할까 봐 두렵다.				
9	평온함을 느낀다.				
10	결정해야 할 일들이 너무 많다.				
11	좌절감을 느낀다.				
12	원기 왕성하다.				
13	항상 긴장하고 있다.				
14	해결해야 할 문제가 쌓여 있다.				
15	매사에 서두르고 있다고 여겨진다.				
16	안전하며 보호받고 있다고 느낀다.				
17	걱정거리가 너무 많다.				
18	다른 사람들로부터 압박을 받고 있다는 생각이 든다.				
19	낙담하고 있다.				
20	즐겁게 지내고 있다.				
21	다가올 장래의 일들이 두렵다.				
22	내가 원해서가 아니라 어쩔 수 없어서 일하고 있다고 느낀다.				
23	나를 비난하는 사람들이 많다고 여겨진다.				
24	내 성격은 낙천적이다.				
25	정신적으로 지쳐있음을 느낀다.				
26	긴장감이 잘 해소되지 않는다.				
27	책임감으로 인해 부담스럽다.				
28	나만의 시간을 충분히 가지고 있다.				
29	시간에 쫓기고 있음을 느낀다.				

* 피로(최근 2주간의 피로)

번호	항 목	←전혀그렇지않다				매우그렇다→		
1	난 피로하면 졸립다.	1	2	3	4	5	6	7
2	난 피로하면 인내심이 줄어든다.	1	2	3	4	5	6	7
3	난 피로하면 의욕이 떨어진다.	1	2	3	4	5	6	7
4	난 피로하면 일에 집중하기 어렵다.	1	2	3	4	5	6	7
5	더위는 나를 피로하게 만든다.	1	2	3	4	5	6	7
6	스트레스는 나를 피로하게 한다.	1	2	3	4	5	6	7
7	우울은 나를 피로하게 한다.	1	2	3	4	5	6	7
8	일은 나를 피로하게 한다.	1	2	3	4	5	6	7
9	나는 오후에 더욱 피로하다.	1	2	3	4	5	6	7
10	틀에 박힌 매일의 활동은 피로를 증가 시킨다.	1	2	3	4	5	6	7
11	휴식은 피로를 감소시킨다.	1	2	3	4	5	6	7
12	수면은 피로를 감소시킨다.	1	2	3	4	5	6	7
13	시원한 환경은 피로를 감소시킨다.	1	2	3	4	5	6	7
14	긍정적인 경험은 피로를 감소시킨다.	1	2	3	4	5	6	7
15	나는 쉽게 피로해 진다.	1	2	3	4	5	6	7
16	피로는 내 건강 상태에 영향을 미친다.	1	2	3	4	5	6	7
17	피로는 종종 내게 문제가 된다.	1	2	3	4	5	6	7
18	피로는 내 건강을 방해한다.	1	2	3	4	5	6	7
19	피로는 내일과 책임을 수행하는데 어려움을 준다.	1	2	3	4	5	6	7
20	피로는 나의 신체 증상에 앞서 나타난다.	1	2	3	4	5	6	7
21	나를 무능력하게 하는 가장 큰 요인은 피로이다.	1	2	3	4	5	6	7
22	피로는 나를 무능력하게 하는 3대 증상 중의 하나이다.	1	2	3	4	5	6	7
23	피로는 나의 직장, 가정생활에 방해가 된다.	1	2	3	4	5	6	7
24	피로는 다른 증상을 악화시킨다.	1	2	3	4	5	6	7
25	지금 나의 피로는 과거에 경험했던 피로 보다 더 심하다.	1	2	3	4	5	6	7

* 일반적 사항

1. 연령*: (　　)*세

2. 최종학력

① 무학□　② 국졸□　③ 중졸□　④ 고졸□　⑤ 대졸 이상□

3. 종교

① 있다□　② 없다□

4. 직업*:* ① 주부□　② 전문직□　③ 기술직□　④ 사무직□
⑤ 노동직□　⑥ 상업□　⑦ 기타□

5. 결혼상태

① 미혼□　② 기혼□　③ 이혼 □　④ 별거□　⑤ 사별□

6. 월경상태*:* ① 규칙적임□　② 불규칙적임□

7. 월경 시 불편감*:* ① 있다□　② 없다□

8. 음주여부*:* ① 예□　② 아니오□

9. 현재 느끼는 건강상태*:*

① 매우 건강□　② 약간 건강□　③ 보통□
④ 건강하지 않음□

*10. 1*일 평균 수면시간*:(　　)*시간

대단히 감사합니다.

부록 4. 자가 발반사요법 일지

자가 발반사요법 일지 (　　)

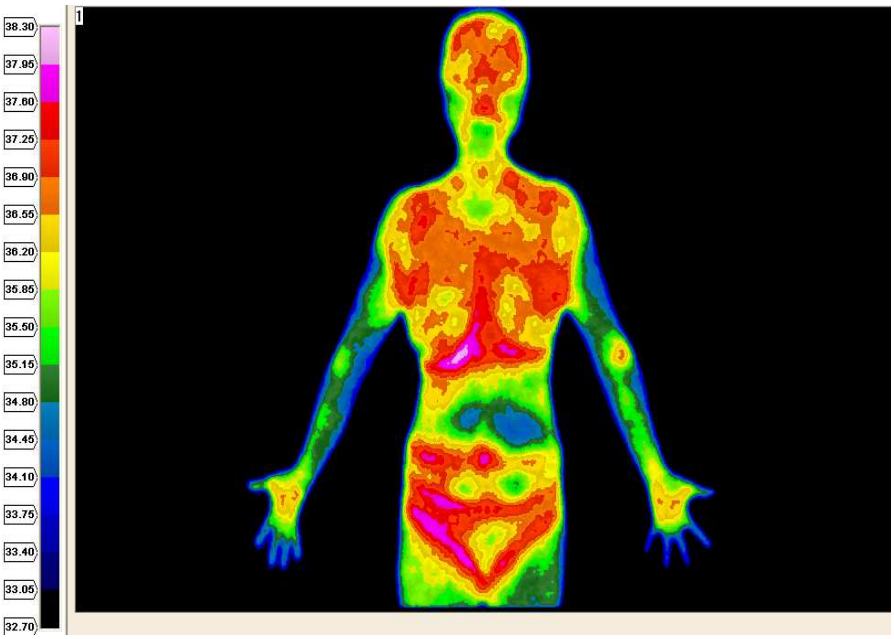
발은 제 2의 심장

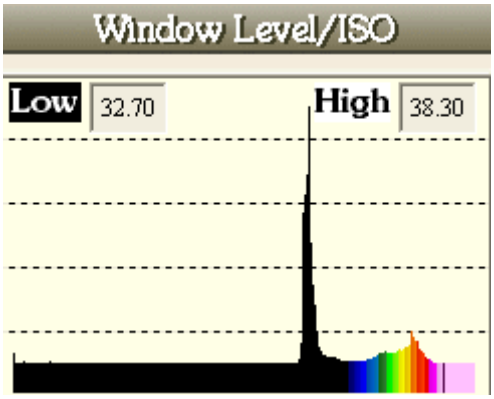
횟수	날짜	횟수	날짜	횟수	날짜
1		7		13	
2		8		14	
3		9		15	
4		10		16	
5		11		17	
6		12		18	

* 발반사요법 단계

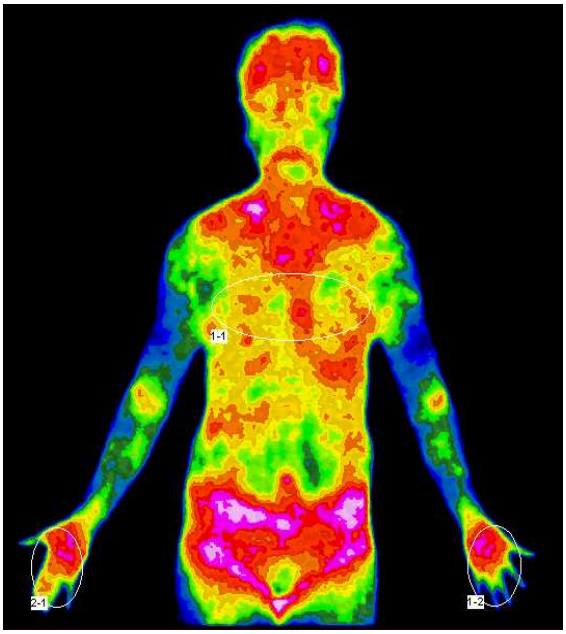
1. 준비 단계: 발을 따뜻한 물로 부드럽게 씻고 마른 타월로 닦는다.
2. 이완마사지 단계: 손을 이용하여 마사지 한다.
3. 반사구 자극 단계: 반사봉과 손을 이용하여 반사구를 자극한다.
4. 휴식 단계: 손을 깨끗이 씻고 따뜻한 물 한 컵을 마신다.

부록 5. 적외선 체열검사


38.30
37.95
37.60
37.25
36.90
36.55
36.20
35.85
35.50
35.15
34.80
34.45
34.10
33.75
33.40
33.05
32.70
1


Window Level/ISO
Low
32.70
High
38.30

<가슴-좌・우 수장부 온도체크>



REGION OF INTERESTS

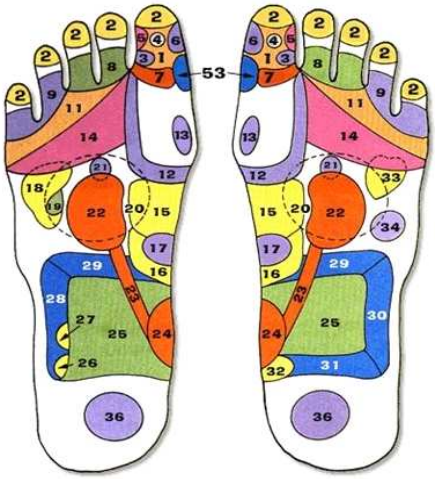
Clear ClearAll

No.	Avg	SD	No.	Avg	SD	Diff.
1-1	36.78	0.31	1-2	34.40	1.73	2.38
2-1	34.48	1.43				

부록 6. 교육 자료

자가발반사요법

조선대학교 대학원 간호학과
박사과정 장 수 현



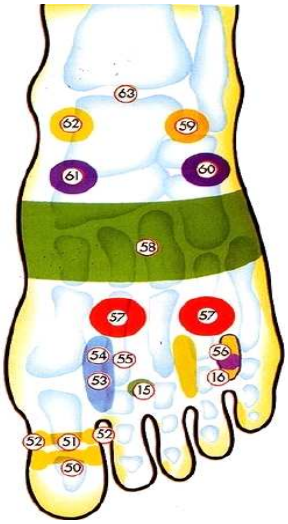
1.대뇌 2.전두동 3.소뇌 4.뇌하수체 5.삼차신경 6.코 7.목 8.눈 9.귀 11.승모근 12.갑상선13.부갑상선 14.폐기관지 15.위장 16.십이지장 17.췌장 18.간장 19.담낭 20.복강신경 21.부신 22.신장 23.수뇨관 24.방광 25.소장 26.맹장 27.회맹판 28.상행결장 29.횡행결장 30.하행결장 31.직장 32.항문 33.심장 24.비장 36. 생식선 53.경추

발내측

14.코 18.경추 19.부갑상선 37.흉추 38.요추 39.천골
40.내미골 41.자궁(여) 전립선(남) 42.방광
43.고관절 44.하복부 45.좌골신경

발외측

40.내미골 43.고관절 44.하복부 45.좌골신경
46.어깨관절 47.팔꿈치관절 48.무릎관절



50.상악 51.하악 52.편도선
53.식도 54.인후, 성대, 기관
55.흉선 56.내이신경
57.흉,가슴 58.횡경막
59.늑골 60.상반신림프선
61.하반신림프선 62.서혜부
15.눈 16.귀

* 발반사요법 원리, 원칙

- 발에 가한 마사지 자극이 신경로를 통해 해당 기관에 이르렀을 때 효과를 나타냄

① 정확한 반사구의 위치를 알아야 한다.
② 기본 반사구로 시작하여 기본 반사구로 마무리한다.
③ 약간 아프다는 느낌으로 적당한 압력으로 자극한다.
④ 자극은 왼발에서 오른발로 실시한다.
⑤ 중재는 1주일에 2-3회, 총 10회 이상 시 신체기능을 향상 시킨다.
⑥ 중재 후 체액과 비슷한 정도의 따뜻한 물 1잔을 마셔 노폐물 배설을 촉진시킨다.

* 발반사요법 주의사항

① 식후 1시간 이내에는 되도록 피한다.
② 뼈나 피부를 너무 자극하지 않는다.
③ 자극 후 찬 것을 피한다.
④ 중증의 환자는 주의하여야 한다.
⑤ 초기 임신 시 주의하여야 한다.
⑥ 처음 발 관리를 받는 사람은 주의해서 살핀다.

* 대상자 주의사항

1. 40세 이상 폐경 전 중년여성
2. 발반사요법의 적용이 가능하도록 개방성 상처나 궤양, 출혈성 질환이 없는 여성
3. 내분비계 영향을 주는 호르몬치료를 받지 않은 여성 (갑상선질환 등)
4. 항우울제, 항경련제, 수면제등을 복용하지 않은 여성
5. 최근 1년 이내 발반사요법을 받지 않은 여성
6. 운동 등 다른 요법을 받고 있지 않은 여성
7. 특별한 질환이 없는 여성(당뇨, 고혈압 등)

실기교육

1) 준비단계

1. 식사 후 1시간 정도 지난 후 실시한다.

2. 따뜻한 물로 발을 가볍게 씻고 마른 타월로 닦는다.

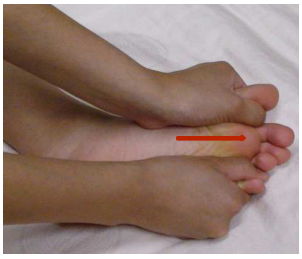
2) 이완마사지 단계(한 동작 마다 9회 실시)

1. 로션 도포: 양손에 발마사지용 로션을 바른 후 발가락 부분부터 무릎 위10cm 정도까지 부드럽게 손 전체로 종아리를 감싸듯이 쓸어 올리면서 로션을 바른다.

2. 발가락 끝부분에서부터 양손바닥을 이용해서 내측과 외측을 따라 종아리, 무릎 까지 적당한 압력을 가하면서 쓸어 올리며 마사지 한다

3. 양 손바닥으로 발등과 발바닥을 비비듯 마사지 한다.

4. 용천지점 윗부분부터 발바닥을 쓸어 올리며 발가락 사이 사이를 마사지한다.

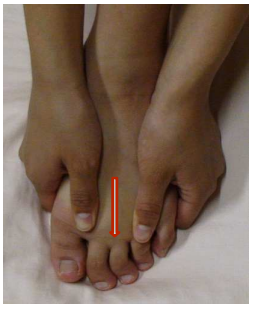


5. 발가락 전체를 손으로 잡고 뒤로 젖혀준다.

6, 발가락을 통기듯 뽑아준다

7. 양 엄지를 이용해 용천에 압을 준 뒤 발바닥 아래로 쓸어 내린다.

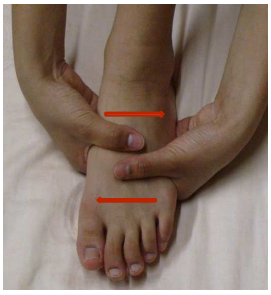
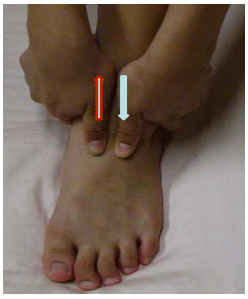
8. 엄지를 이용해 발등의 임파부위를 자극한다.



9. 두 손을 이용-엄지를 제외한 나머지 손가락으로 발바닥을 지지하면서 엄지손가락을 이용해 발등을 좌, 우로 마사지 한다.

10. 발목 중앙을 양 엄지를 이용해 위, 아래로 마사지한다.

11. 복숭아뼈 부위를 원을 그리듯이 마사지한다.

12. 아킬레스건(발목 뒷부분)을 마사지 한다.

13. 엄지손가락을 이용해 무릎 관절을 중심으로 좌,우로 마사지 한다.

14. 무릎 뒷부분을 손가락을 이용해 원을 그리듯이 마사지 한다.

15. 2번 동작으로 마무리한다.

3)반사구 자극단계

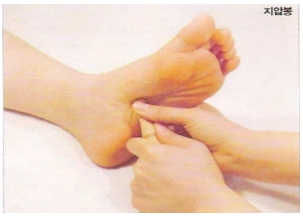
- 반사구 자극단계는 자신의 손이나 지압봉을 이용하여 통증을 느끼지 않을 정도의 압력으로 반사점을 중심으로 시행한다. 지압봉은 A(끝부분 둥글)와 B(끝부분 뾰쪽) 지압봉을 이용한다.

* 발 전체의 반사구를 자극하고 난 후 필요한 부분의 반사구를 더 적극적으로 자극한다.

기본반사구

1. A봉(발바닥) - 신장+수뇨관+ 방광+요도(3회)+손동작

신장



수뇨관

방광

요도, 질

2. B봉(발바닥) - 전두동+대뇌/뇌하수체(엄지발가락 3등분)
목+눈+귀+삼차신경 +소뇌+ 임파(3회)+손동작

전두동

대뇌

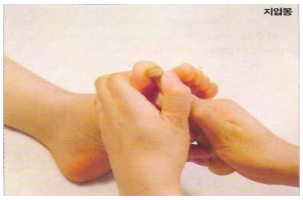
뇌하수체

목

눈

귀

삼차신경



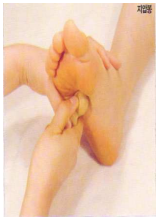
소뇌

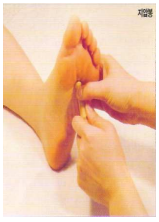
3. 손, A봉 이용(발바닥) - 갑상선+승모근+폐와 기관지 +복강신경총+부신(3회)+손동작

갑상선

승모근

폐
기관지





복강신경총
부신

4. A봉(발바닥) - 위+췌장+십이지장+소장전체 긁어주기 +대장(3회)+손동작

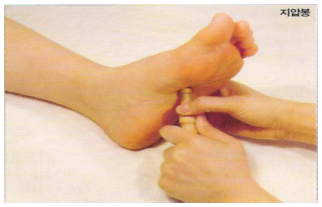
위

췌장

십이지장

소장

대장(상행결장)



대장(횡행결장)

대장(하행결장)

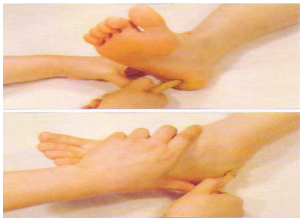
맹장

5. B봉(발바닥) - 직장+항문+생식기+발뒤꿈치 3등분 긁어주기(3회)+손동작

회맹판

직장

항문



생식기

6. A봉(발바닥) - 심장+비장(왼발, 3회)+손동작
- 간+담낭 (오른발, 3회)+ 손동작

심장

비장

간

담낭

7. B봉(발 내측) - 코+경추+부갑상선+흉추+요추+천골/미골
+자궁(3회)+손동작

코

경추

부갑상선

흉추

요추

천골/미골

내미골

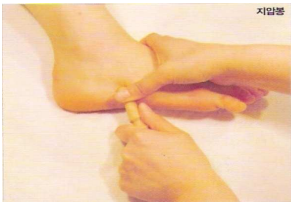
자궁

8. B봉(발 외측) - 어깨+팔꿈치+무릎+미골+난소/정소(3회) +손동작

어깨

팔꿈치

무릎



난소/정소

9. B봉(발등) - 엄지발가락, 발등 3등분하여 긁어주기(3회)+손동작

아래턱

편도선

10. 필요한 부분 더 자극-스트레스, 혈액순환, 피로 (중추신경계, 부신)
11. A봉(발바닥) - 신장+수뇨관+ 방광+요도(3회)+손동작
12. 손 이용하여 정맥마사지 2번으로 마무리한다.

4) 휴식단계

- 자가발반사요법이 끝난 후 손을 깨끗이 씻는다.

- 자가발반사요법이 끝난 후 체액과 비슷한 정도의 따뜻한 물 한 컵(약300cc)을 마시고 휴식을 취한다.

저작물 이용 허락서

학 과	간호학과	학 번	20067304	과 정	**박사**
성 명	한글: 장수현 한문 :張琇賢 영문 :Jang Su Hyun				
주 소	광주광역시 북구 일곡동 롯데아파트 106동 1201호				
연락처	E-MAIL :cosmos-jsh@hanmail.net				
논문제목	한글: 자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 스트레스와 피로 및 혈액순환에 미치는 효과				
	영문: The Effect of Self-Foot Reflexology on Stress, Fatigue and Blood Circulation of Premenopausal Middle-Aged Women				

본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.

- 다 음 -

1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집・형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.
3. 배포・전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사 표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.
6. 조선대학교는 저작물의 이용의 허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송・출력을 허락함.

동의여부 : 동의(○) 반대( )

2009년 2 월 25 일

저작자 장수현 (인)

조선대학교 총장 귀하

감사의 글

오늘! 제 인생 앞에 당당할 수 있게 되었습니다.....

하나님의 크신 사랑과 사랑하는 사람들의 얼굴이 뇌리를 스치고 지나가며 가슴 깊은 곳에서 전율을 느낍니다. 모든 것이 감사하고 또 감사할 뿐입니다.

봄이면 개나리가 피고 가을이면 코스모스가 예쁘게 한들거리고 집 앞 공원에 단풍이 예쁘게 물드는 것을 잊고 산 시간들이 더 많았던 것 같습니다. 하지만 이런 시간들을 지나왔기에 밝게 빛나는 햇살과 길가에 뒹구는 낙엽조차도 더 소중하게 느껴지며 제 삶이 아름답습니다.

감사드리고 싶은 분들을 어찌 다 이 지면에 표현할 수 있겠습니까만 조용히 베풀어 주신 사랑들을 되짚어 봅니다.

학부시절부터 언제나 사랑으로 대해주시고 늦게나마 다시 공부할 수 있도록 이끌어주신 고 이강오교수님! 교수님 건강도 좋지 않으신데 박사과정 내내 심려만 끼쳐 드린 못난 제자가 드디어 학위를 수여하게 되었습니다. 저희들에게 아름다운 모습만 남기시고 가신 사랑하는 교수님! "어린 소년처럼 용감해 지셨을 거야"라는 정광희교수님 말씀처럼 하나님 앞에서 아름다운 모습으로 계실 줄 믿습니다.

저의 지도교수이신 김계하교수님! 교수님과의 만남이 하나님의 큰 축복이었음을 고백합니다. 나이 많은 제자라 내색하지 못한 어려움도 있었을 텐데 논문 시작부터 오늘 이 시간까지 변함없는 격려로 이끌어 주시고 학문적 가르침을 아낌없이 주신 교수님! 어떠한 것으로도 저의 감사의 마음을 전하기에는 부족할 뿐입니다.

저희 간호학과의 큰 버팀목으로 지지와 격려를 아끼지 않으시고 세심한 부분까지 논문 지도를 하여주신 김인숙교수님! 오현이교수님! 대학원 주임교수님이신 정영교수님께도 감사의 마음을 전합니다. 교수님들이 계셔서 지나간 학부시절이 항상 아름다운 추억으로 자리매김하였으며 학교로 향하는 발걸음이 조금은 가벼웠지 않았나 생각합니다.

학위과정 내내 건강을 염려해주시고 철학적 사고를 키워주신 공병혜교수님! 통계에 대한 기초를 정립해주시고 언제나 따뜻한 관심을 가져주신 김진선교수님! 학위

논문의 시작점이 되어주신 황선영교수님! 진심으로 감사드립니다.

바쁘신 일정 중에도 심사위원 요청을 승낙해주신 외부 심사위원 교수님! 감사합니다. 논문 계획서를 읽어보시고 미처 생각지 못한 부분까지 조언을 주시고 적외선 체열에 대한 연구 방법을 제시해주신 원대한의대 최창민교수님! 발반사요법에 대한 자료까지 찾아 조언을 주시고, 생리적 지수에 대한 저의 질문에 아낌없는 조언을 주신 전대의대 박종성교수님! 다시 한 번 진심으로 감사의 말씀을 전합니다.

논문 중재에 대한 좋은 조언을 준 친구 서희숙교수! 후배 정은서교수! 항상 따뜻한 말씀으로 용기를 주신 지혜련교수님! 영자이모, 슬기, 혜진, 짧은 시간이었지만 배움을 같이하며 즐거움을 나누었던 이미영, 박순애, 성미라, 모현숙, 박은희, 고효정, 김애화선생님! 그리고 같이 고생한 금봉! 고맙고 감사했습니다.

사랑하는 나의 가족들!

존경하고 사랑하는 나의 아버지! 맏딸이 늦은 나이에 공부한다고 건강 해칠까봐 한시도 걱정을 놓지 않으셨던 아버지께서 저의 이 졸업을 함께 축하해 주시질 못하고 먼저 가셨습니다. 너무나도 갑작스러운 아버지의 죽음을 슬퍼할 겨를도 없이 중재를 지속해야 했던 시간들.....논문 쓴다고 홀로 계신 어머니께 소홀했던 시간들이 아쉬움으로 남습니다. 엄마! 죄송하고 사랑합니다.....

상헌, 도경, 서현 어린 조카들을 데리고 늦은 시간까지 원서를 읽어주고 번역을 도와준 사랑하는 동생 정아! 내 영어 실력은 비록 짧았지만 네가 있어 참 든든했던 시간들이었다. 체열검사를 위해 한의원 섭외해주느라 신경 많이 쓴 제부! 고맙습니다.

아버지를 잃고 모두가 힘든 시간들 이었지만 나에게 항상 힘을 실어주었던 동생 시원! 지현! 남아있는 모든 짐들을 논문 쓴다는 이유 하나로 너희들에게 다 맡겨버려 많이 미안했고 고맙다. 그리고 사랑한다. 동생이 목포와 서울을 오가느라 혼자서 수형, 윤형을 데리고 많이 힘들었을 올케! 예전이나 지금이나 어머님 곁에서 보이지 않는 힘이 되어주는 미소아빠! 감사드립니다.

사랑하는 딸 혜린! 많은 시간들을 엄마가 소홀히 했지만 예쁘게 잘 자라주어 고맙다. 사랑하는 아들 현형! 엄마 어깨를 두드리며 '엄마! 힘드시죠.'하며 항상 작은

위로가 되어 주었지....멀리 떨어져 공부하느라 고생하는 채윤! 마음 따뜻한 우리 미지! 모두 다 사랑한다. 현형! 채윤! 혜린! 미지! 엄마가, 이모가 힘들었지만 포기하지 않고 오늘 이 시간까지 올 수 있었던 것은 너희들에게 좋은 본이 되고자 하는 마음이 있었음을 기억하고 긍정적인 사고로 가슴에 꿈을 간직한 멋진 젊은이들이 되길 기원한다.

예전이나 지금이나 나의 든든한 버팀목이 되어주는 사랑하는 남편 병전씨! 감사합니다. 남아있는 시간들도 오늘보다 좀 더 사랑하고 배려하는 마음으로 살아가고 싶군요. 아버님! 어머님! 저희를 위해 끊임없이 기도해주셔서 감사합니다.

마지막으로 연구를 위해 도움을 주신 임보록 원장님과 직원들, 메디코아 김현수님, 유병전내과 직원여러분, 예수향기교회에 감사드리고 오늘 이렇게 이 논문을 완성할 수 있도록 제 연구에 기꺼이 동참해주신 대상자 여러분께 진심으로 감사드리며 행복한 삶들이 되시길 기원합니다.

제 자녀들을 비롯하여 이글을 읽게 될 젊은 친구들이 있다면 말하고 싶습니다. 배움은 생을 마감하는 그 시간까지 평생 이어져야 하고 무엇을 하기에 너무 늦은 나이는 없지만 큰 비젼을 꿈꾸며 열심히 해야 할 시기는 받듯이 있다는 것을, 하나의 생각에 고착되어 있다는 것이 얼마나 바보 같은 생각인지를.....

그러나 이제 또 알게 되었습니다. 난 이미 새로운 도전을 시작했고, 뭔가 할 수 있는 나이는 따로 있지 않다는 것을. 그리고 다시 빛나는 삶을 살거라는 것도.

오늘 이 시간까지 때에 따라 이루어주시고 인도해주신 하나님께 감사드립니다.

2008년 12월

장 수 현