



## 저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

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

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 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](#)

2012년 2월

박사학위논문

아로마 자가발반사마사지가 농촌  
중년여성의 스트레스와 면역반응  
및 피로에 미치는 효과

조선대학교 대학원

간 호 학 과

김 자 옥

아로마 자가발반사마사지가 농촌  
중년여성의 스트레스와 면역반응  
및 피로에 미치는 효과

The Effects of Aroma Self-Foot Reflex Massage  
on Stress and Immune Responses and Fatigue on  
Middle-Aged Women in Rural Areas

2012년 2월 24일

조선대학교 대학원

간 호 학 과

김 자 옥

아로마 자가발반사마사지가 농촌  
중년여성의 스트레스와 면역반응  
및 피로에 미치는 효과

지도교수 김 인 숙

이 논문을 간호학 박사학위신청 논문으로 제출함.

2011년 10월

조선대학교 대학원

간 호 학 과

김 자 옥

# 김자옥의 박사학위 논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 오현이 인

위 원 조선대학교 교수 강희영 인

위 원 조선대학교 교수 임성철 인

위 원 서남대학교 교수 최인령 인

위 원 조선대학교 교수 김인숙 인

2011년 12월

조선대학교 대학원

# 목 차

ABSTRACT .....	vi
<b>I. 서론 .....</b>	<b>1</b>
A. 연구의 필요성 .....	1
B. 연구 목적 .....	4
C. 연구 가설 .....	4
D. 용어 정의 .....	5
E. 연구의 제한점 .....	7
<b>II. 연구방법 .....</b>	<b>8</b>
A. 연구 설계 .....	8
B. 연구 대상 및 표집 방법 .....	9
C. 연구 도구 .....	10
D. 연구진행절차 및 자료 수집 방법 .....	11
E. 윤리적 고려 .....	16
F. 자료 분석 방법 .....	17
<b>III. 연구결과 .....</b>	<b>18</b>
A. 일반적 특성에 대한 동질성 검정 .....	18
B. 종속변수에 대한 동질성 검정 .....	20
C. 가설검정 .....	21
<b>IV. 논의 .....</b>	<b>26</b>
<b>V. 결론 및 제언 .....</b>	<b>31</b>

참고문헌 ..... 32

부록 ..... 41

## 표 목 차

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics .....	19
Table 2. Homogeneity Test of Pre-test Dependent Variables .....	20
Table 3. Changes in Perceived Stress Before and After Aroma Self-Foot Reflex Massage .....	21
Table 4. Changes in Salivary Cortisol, SBP, DBP Before and After Aroma Self-Foot Reflex Massage .....	23
Table 5. Changes in Immune response(Salivary IgA) Before and After Aroma Self-Foot Reflex Massage .....	24
Table 6. Changes in Fatigue Before and After Aroma Self-Foot Reflex Massage .....	25

# 그림 목 차

Figure 1. Reserch design ..... 8

## 부 록 목 차

부록 1. 대상자 모집 안내문 .....	41
부록 2. 연구 참여 동의서 .....	43
부록 3. 설문지 .....	45
부록 4. 아로마 자가발반사마사지 일지 .....	49
부록 5-1. 왼쪽 반사구의 위치 .....	50
부록 5-2. 오른쪽 반사구의 위치 .....	51
부록 5-3. 발등 반사구의 위치 .....	52
부록 5-4. 발 측면 반사구(내측)의 위치 .....	53
부록 5-5. 발 측면 반사구(외측)의 위치 .....	54
부록 6. 반사의 위치, 관련증상 및 효과 .....	55
부록 7. 스트레스 발반사마사지 .....	66
부록 8. 면역 발반사마사지 .....	67
부록 9. 피로 발반사마사지 .....	68

# ABSTRACT

## The Effects of Aroma Self-Foot Reflex Massage on Stress and Immune Responses and Fatigue on Middle-Aged Women in Rural Areas

Kim Ja Ok

Advisor : Prof. Kim In-Sook, Ph.D.

Department of Nursing,

Graduate School of Chosun University

**Purpose:** The purpose of this study was examining the effects of aroma self-foot reflex massage on stress and immune responses and fatigue on middle-aged women in rural areas. **Methods:** The study was a none equivalent control group pre-post test quasi-experimental design. The participants were 52 middle-aged women in rural areas. Data was collected from July to September, 2011. Twenty-six participants were assigned to the experimental group and twenty-six to the control group. The data were analyzed using SPSS Win 17.0 version program. The intervention was conducted 3 times a week for six weeks. **Results:** There were significant differences in reported perceived stress, systolic blood pressure, diastolic blood pressure and fatigue between the two groups. However, the issue of salivary cortisol and immune response were not significant. **Conclusions:** Aroma self-foot reflex massage can be utilized as an effective intervention for perceived stress, systolic blood pressure, diastolic blood pressure and fatigue on middle-aged woman in rural areas.

**Key words:** Massage, Reflexology, Stress, Immune response, Fatigue

# I. 서 론

## A. 연구의 필요성

우리나라 중년여성 인구의 비율은 평균 수명의 연장으로 2000년 33%, 2008년 39%에서 2020년에는 전체 여성 인구의 44%에 이를 것으로 예상된다(통계청, 2006). 그 중 농촌 중년여성은 전체 농촌 인구의 21%를 나타내고 있어(통계청, 2010), 농촌에서 중년여성이 차지하는 비율이 높음을 알 수 있다.

중년기는 가정적으로나 사회적으로 중요한 책임이 부과되며, 인생의 주기에서 자신을 돌아보고 내부적인 성숙이 일어나는 시기인 반면 행동과 의식의 변화가 나타나는 전환기이다(성미혜, 2002). 또한 생리적으로는 폐경이라는 발달과정을 겪게 되고 노화와 더불어 성인병이 증가되는 시기로 중년기의 건강관리가 매우 중요하다(변영순, 2003). 그러나 중년여성들의 건강은 가부장적 남녀의 인지구조와 혈연중심의 가족주의라는 특성을 가진 한국사회에서 그 동안 관심과 주목을 받지 못하였으며(양진향, 2002), 특히 농촌에 거주하는 중년여성들은 일반적으로 부지런하고 억척스럽고 생활력이 강하다는 통념만 강조되어 왔을 뿐(신경립, 1998) 그들의 건강상태나 건강관리에 대해서는 조사된 바가 매우 드문 실정이다(양진향, 2003).

특히 우리나라 농촌의 중년여성은 정부의 가족농육성정책으로 인한 농사의 적극적인 참여(조희금, 2002), WTO(세계무역기구)와 FTA(자유무역협정)로 인한 농촌 지역 주민들의 경제력 감소(한미아, 김기순, 박종, 류소연, 강명근, 2008), 급속한 사회변화로 인한 도시·농촌 간의 격차에서 비롯되는 소외감(유광희, 2006) 뿐만 아니라, 가족구성원으로서의 주된 역할을 수행함과 동시에 농사일과 가사일에 참여하게 되므로(신경립, 양진향, 2003) 많은 갈등과 심각한 스트레스를 경험하게 되며, 이로 인해 신체적 기능이 저하되어 만성 피로감을 느끼게 된다(임경순, 김정남, 2003).

농촌 중년여성이 경험하고 있는 스트레스는 생리적 증상인 두통, 소화불량, 요통, 사지통증, 목과 어깨의 뻣뻣함, 혈압상승, 만성피로감(박재범, 이경중, 이세희, 김중구, 정호근, 2000; 임경순, 김정남, 2003)이며, 이로 인해 우울 및 삶의 질 저하를 초래하게 된다(신경립, 양진향, 2003). 한미아 등(2008)에 의하면, 농촌 지역 성인의

80% 이상이 스트레스에 노출되어 있고 농촌 중년여성이 남성에 비해 고위험 스트레스가 높다고 보고하여(임경순, 김정남, 2003) 농촌 중년여성의 스트레스 관리가 필요하다.

농촌 중년여성이 스트레스 상황에 직면하게 되면, 시상하부 뇌하수체 전엽에서는 ACTH를 현저하게 증가시켜 부신피질을 자극하게 되고, 이로 인해 코티졸 분비가 증가된다(Guyton & Hall, 2002). 뇌도 또한 면역계와 연결되어 있어 잠재적으로 면역기능에 변화를 초래하여 자연살해세포(NK cell)의 수와 기능 감소, 림프구 증식의 변화, interferon과 interleukin 같은 cytokines의 생성 감소, 호중구와 단핵구의 대식작용 감소 등으로 면역기능을 억제시킨다(이향련 등, 2010). 면역기능에서 주역할을 하는 면역글로불린은 IgG, IgM, IgA, IgD, IgE로 분류되는데, 이중 타액 내 IgA는 점막에 존재하고 신체표면을 보호하는 물질로서 점막 면역계의 성숙도의 표지자이며, 이 수치가 감소되는 경우 감염이 쉽게 초래됨으로 면역반응과 깊은 관련성이 있다. 특히 중년기는 세포노화와 더불어 면역물질의 기능과 생산이 줄어들어 면역기능에 영향을 미치게 된다(Bruunsgaard & Pedersen, 2000; Burlison et al., 2002). 그러므로 스트레스 상황에 성공적으로 적응하지 못할 경우 자아정체감 위기에 빠져들거나 신체적 건강을 상실하게 되어 매우 심한 심리적, 신체적 피로감을 느끼게 된다(차운정, 2001).

피로는 의학에서는 전신질환이나 영양결핍 후 나타나는 쇠약감이라 칭하며, 힘과 긴장의 저하를 초래하게 되므로(Gibson et al., 2003) 피로를 제대로 파악하여 적절한 관리를 하는 것이 매우 중요하다(변영순, 2003). 발은 심장에서 가장 멀리 떨어져 있어 혈액이 다시 심장으로 되돌아오기 어렵고 혈행도 나빠지며, 노폐물이 정체되어 쉽게 붓거나 피로감을 느낄 수 있는데(정인숙, 2006), 이러한 피로는 면역결핍이나 감염성 질병까지 초래할 수 있다(Groer et al., 2005).

최근 스트레스와 면역반응에 대한 접근방법으로 부상되고 있는 보완대체요법 중 하나인 아로마요법은 다양한 천연식물의 꽃이나 잎, 줄기, 뿌리 등에서 추출한 100% 순수한 정유의 치료적 성분을 이용한 것으로 경제적이고 부작용이 적고 안전하며, 본인 스스로 쉽게 접근할 수 있을 뿐만 아니라, 간편하게 이용할 수 있어 짧은 시간을 적용하여도 빠른 효과를 얻을 수 있는 접근 방법이다. 이러한 정유의 입자는 후각, 피부, 폐 및 순환계를 거쳐 뇌의 변연계에 화학적 메시지를 보냄으로써 심리적, 생리적 효과를 나타내고(차정희, 이선희, 유양숙, 2010), 심장박동을 완

화시켜 긴장된 근육이 이완 되도록 도와준다(Buckle, 2001; Davis, 2000).

아로마요법 적용방법에는 흡인, 목욕, 마사지법 등이 있는데, 그 중 마사지법은 윤향제 대신 정유를 사용하여 근육을 자극하고 이완시키며, 혈액과 림프액의 순환을 증진시키고 상호 간의 신뢰감을 형성하는데 효과적이다(Buckle, 2003). 따라서 아로마요법과 발반사마사지를 병행하여 적용하면, 향유가 피부로 빠르게 흡수되어 혈류를 타고 전신으로 순환하여 신체적, 심리적 이완효과를 극대화시킬 수 있을 뿐만 아니라(최인령, 2004), 긴장감 완화, 면역력 증가, 안녕감을 증진시키고(Mackey, 2001), 스트레스 증상들을 감소시킬 수 있다(Field, Gizzle, Scafidi, & Schanberg, 1996).

발반사마사지는 발반사구에 압력을 가하여 신체 모든 부위의 정상적인 기능을 원활하게 해주는 과학적인 기술로 인체의 신경 연결에 관한 의학적 이론에 바탕을 두고 인체를 총체적인 균형과 조화의 상태로 이끌어 주며 인간의 자연 치유 능력을 강화시켜 주는데 초점을 맞추고 있다(조수현, 2009). 이를 위하여 발에 분포되어 있는 발반사구를 자극하는데, 1개의 반사구당 신체 세포 120여 개가 반응하며, 그에 상응하는 각 기관, 근육, 신경, 선 등에 반사효과가 있어서(Oleson & Flocco, 1993) 심신이완, 피로회복, 스트레스 반응 등을 조절할 수 있고 항상성 유지에 도움이 되는 요법이다(조수현, 2009). 이러한 아로마 발반사마사지에 일반적으로 사용되는 라벤더(*Lavandula angustifolia*)는 교감신경계와 부교감신경계의 조화를 이루어 신경조직을 평안하게 해줌으로써 특히 스트레스에 효과가 있고(Cooksley, 2001), 페퍼민트(*Mentha x piperita*)는 수렴, 근육통증 완화, 혈액 및 림프에 특별한 친화성이 있어 피로와 면역에 효과가 있다(Buckle, 2003). 또한 파인(*Pinus sylvestris*)은 순환을 촉진시키며 폐, 신장 및 신경계의 기능을 강화시키고, 피로와 회복에 효과적이며, 티트리(*Melaleuca alternifolia*)는 매우 강력한 면역자극제로써 신체가 어떤 전염병에 위협 받을 때 전염병에 대응할 신체 능력을 향상시킨다(Salvatore, 2003).

최근까지 중년여성을 대상으로 이루어진 아로마요법을 살펴보면, 스트레스, 우울, 갱년기 증상(김성자, 2011; 김혜성, 2007), 복부 비만 관리(김명숙, 2002; 박춘화, 2006; 유명애, 2005), 두통, 불안 및 혈중 코티졸(차정희, 2005), 정신안정과 정신 각성(이복래, 2008), 혈압, 심박변이 및 혈중 카테콜라민(정유진, 2007), 폐경기 여성 호르몬(김순나, 2007) 등에 관한 연구가 이루어졌다. 또한 중년 여성을 대상으로 조사한 자가발반사마사지에 관한 연구는 갱년기 증상, 피로 및 생리지수(이윤미,

2006a), 우울, 스트레스반응 및 면역기능(이윤미, 2006b), 스트레스와 피로 및 혈액 순환(장수현, 김계하, 2009) 등이 이루어졌다. 그리고 농촌 중년여성을 위한 중재 연구는 에어로빅을 이용한 효능기대증진프로그램(강나연, 2001), 허리강화훈련 프로그램(전진호, 2008), 비만 중년여성을 대상으로 한 운동프로그램(안종후, 2008) 등으로 시간과 장소의 구애를 받는 운동요법이 주로 이루어졌고 아로마를 적용한 자가 발반사마사지의 효과를 검증한 연구는 없는 실정이다. 이에 농촌 중년여성을 대상으로 간단한 도구를 이용하여 시간과 장소의 구애를 받지 않고 손쉽게 할 수 있으며 스트레스와 피로를 감소시키고 면역력을 증가시키기 위한 보완대체요법인 아로마 자가발반사마사지의 효과를 검증하고자 한다. 농촌 중년여성의 스트레스 반응인 지각된 스트레스, 타액 코티졸, 수축기 혈압, 이완기 혈압과 면역반응으로 타액 IgA 및 피로에 미치는 효과를 규명하여 아로마 자가발반사마사지가 농촌 중년여성의 건강증진을 위한 자가 간호중재로서 활용하기 위한 근거를 마련하고자 본 연구를 시도하였다.

## B. 연구 목적

본 연구의 목적은 아로마 자가발반사마사지가 농촌 중년여성의 스트레스와 면역 반응 및 피로에 미치는 효과를 규명하기 위한 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

1. 아로마 자가발반사마사지가 농촌 중년여성의 스트레스 반응(지각된 스트레스, 타액 코티졸, 수축기 혈압, 이완기 혈압)에 미치는 효과를 파악한다.
2. 아로마 자가발반사마사지가 농촌 중년여성의 면역반응에 미치는 효과를 파악한다.
3. 아로마 자가발반사마사지가 농촌 중년여성의 피로에 미치는 효과를 파악한다.

## C. 연구 가설

본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 1. 아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 스트

레스 반응이 감소할 것이다.

부가설 1-1. 아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 지각된 스트레스가 감소할 것이다.

부가설 1-2. 아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 타액 코티졸 수치가 감소할 것이다.

부가설 1-3. 아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 수축기 혈압이 감소할 것이다.

부가설 1-4. 아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 이완기 혈압이 감소할 것이다.

가설 2. 아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 면역 반응이 증가할 것이다.

부가설 2-1. 아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 타액 IgA 수치가 증가할 것이다.

가설 3. 아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 피로가 감소할 것이다.

## D. 용어 정의

### 1. 아로마 자가발반사마사지

• 이론적 정의 : 아로마요법은 식물의 꽃, 줄기, 잎 뿌리 부분에서 추출된 향유는 대상자의 심신과 영혼을 진정시키고, 균형을 이루며, 활기를 불어 넣기 위해 피부에 도포하여 피부의 흡수작용을 도모하는 방법이다(Buckle, 2003). 발반사마사지는 신체의 특정부위 특히 발에 압력을 가하여, 압력점과 연계된 것으로 간주되는 특정기관을 자극하는 동시에 그 기능을 향상시키는 방법을 의미한다(박은숙, 박용우, 1998).

• 조작적 정의 : 본 연구에서는 아로마 테라피스트 자격증이 있는 전문가 2인의 자문을 얻어 스위트 아몬드 오일 50 cc에 아로마 에센셜 오일인 라벤더: 페퍼민트:

과인: 티트리를 4: 3: 1.5: 1.5의 비율로 희석하여 연구자로부터 술기를 훈련받은 농촌 중년여성이 스스로 저녁 식사 1시간 후에 양측 발에 아로마 자가발반사마사지를 6주간 주당 3회, 회당 30 분씩 총 18회를 실시하는 방법을 의미한다.

## 2. 스트레스 반응

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

- 조작적 정의 : 본 연구에서는 지각된 스트레스는 Cohen, Kamarch와 Mermelstein(1983)이 개발하고 김신정, 정금희와 하영수(1990)가 변안한 지각된 스트레스 측정도구(Perceived Stress Scale; PSS)를 이용하였고, 생리적 스트레스 반응은 타액 코티졸, 수축기 혈압, 이완기 혈압을 측정한 값을 의미한다.

## 3. 면역반응

- 이론적 정의 : 면역 반응은 미생물에 대한 방어와 관련된 모든 과정, 독소에 대한 항독소 생산, 항원에 대한 항체의 생산 등 이물질이나 이물질로 인식한 물질에 대한 인체의 특이성 저항력이다(Janeway, Travers, Walport, & Shlomchik, 2002).

- 조작적 정의 : 본 연구에서는 소화기관(타액)이나 위장관의 점막에서 많이 발견되는 타액 IgA의 수치를 측정한 값을 의미한다.

## 4. 피로

- 이론적 정의 : 피로는 일상적인 활동 이후의 비정상적인 탈진 증상, 기운이 없어서 지속적인 노력이나 집중이 필요한 일을 할 수 없는 상태, 일상적인 활동을 수

행할 수 없을 정도로 기운이 없는 상태이다(Mattews, Manus & Lane, 1991).

- 조작적 정의 : 본 연구에서는 Schwartz, Jandorf와 Krupp(1993)이 개발한 피로 사정 도구를 변영순과 이정인(2004)이 번역한 도구로 측정된 점수를 의미한다.

## E. 연구의 제한점

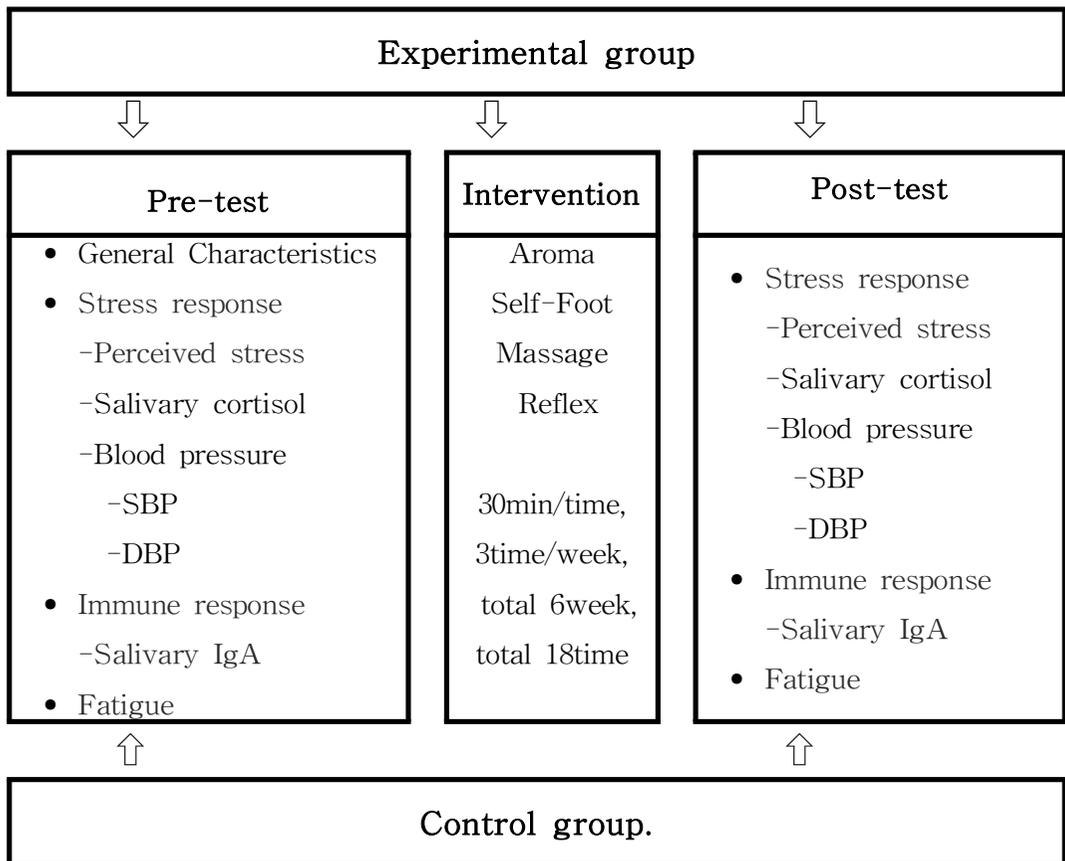
본 연구는 진행 기간 중 연구대상자들이 경험한 여러 가지 생활관련 사건인 제3의 변수가 개입되는 것을 완전하게 통제하지 못하였으며 인간을 대상으로 스트레스, 피로 상황을 객관화 시킬 수 있는 환경을 조성하기에는 윤리적으로 문제가 있었다. 또한 본 연구의 종속변수인 타액 코티졸과 타액 IgA의 수치가 정상범위를 벗어나 있는 대상자를 선정하는 데는 어려움이 있었다.

따라서 본 연구는 농촌 중년여성을 대상으로 하여 본 연구와 동일한 중재를 시행한 후에도 같은 효과가 나타날 것이라고 확인하기에는 무리가 있으며 연구 결과를 일반화 하는데 제한점이 있다.

## II. 연구 방법

### A. 연구 설계

본 연구는 아로마 자가발반사마사지가 농촌 중년여성의 스트레스와 면역반응 및 피로에 미치는 효과를 보기 위한 비동등성 대조군 전후설계(nonequivalent control group pre-post test design)의 유사 실험연구이다(Figure 1).



SBP=systolic blood pressure; DBP=diastolic blood pressure

Figure 1. Reserch design

## B. 연구 대상 및 표집 방법

본 연구의 대상자는 J도 K군 8개 마을에 거주하는 농촌 중년여성을 근접모집단으로 하여 본 연구 목적에 동의하고 참여를 수락한 자로 다음 기준에 적합한 자를 선정하였다.

1. 40세 이상 65세 미만의 농촌 중년여성
2. 발에 개방성 상처나 궤양, 출혈성 질환이 없는 자
3. 100% 향유(라벤더, 페퍼민트, 파인, 티트리) 첩포 테스트 후 과민반응이 없는 자
4. 최근 1개월 이내에 항우울제, 항경련제, 수면제를 복용하지 않은 자
5. 최근 1년 이내에 아로마 발반사마사지를 받지 않은 자
6. 운동 등 다른 요법을 받고 있지 않은 자
7. 면역 반응에 영향을 줄만한 질환이나 약물을 복용하지 않은 자
8. 내분비계에 영향을 주는 약물을 복용하지 않은 자
9. 항고혈압제를 복용하지 않은 자

연구 대상자 모집을 위해 8개의 마을 이장에게 연구에 대한 목적과 방법 및 진행절차를 설명하고 협조를 구한 후, 부녀회장을 통해 아로마 자가발반사마사지에 관심이 있는 농촌 중년여성의 참여를 부탁하여 대상자를 모집하였다. 실험처치의 확산을 예방하기 위해 실험군과 대조군의 지역을 달리하여 측정하였으며, 연구자가 동전을 던져 앞면이 먼저 나온 지역을 실험군으로 할당하였다.

연구대상자 수는 G-power 3.0 version을 이용하여 집단수=2, 효과크기 0.7, 유의수준 .05, 검정력 0.80으로 하였을 때 필요한 최소 표본 수는 각 집단 당 26명으로 산출되었지만, 중간 탈락자를 고려하여 실험군 30명, 대조군 30명 총 60명을 대상으로 선정하였다. 실험군에서는 아로마 자가발반사마사지 교육 프로그램 진행중에 개인사정으로 실험군 4명이 탈락하였고, 대조군에서도 이와 같은 이유로 4명을 제외하여 참여율은 86.7%이었으며, 최종 대상자는 실험군 26명, 대조군 26명 총 52명이었다.

## C. 연구도구

### 1. 스트레스 반응

#### a. 지각된 스트레스

지각된 스트레스는 Cohen 등(1983)이 개발하고 김신정 등(1990)이 번안한 지각된 스트레스 측정도구(Perceived stress Scale; PSS)를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 14문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 ‘한번도 없다’ 0점에서 ‘매우 자주 있다’ 4점까지 점수를 주었고 긍정적인 문항(4, 5, 6, 7, 9, 10, 13)은 역환산 처리하였다. 점수 범위는 0점에서 56점까지로, 점수가 높을수록 인지된 스트레스가 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach’s  $\alpha$ =.86이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach’s  $\alpha$ =.83이었다.

#### b. 타액 코티졸

타액 코티졸은 타액 채취 1시간 전부터 대상자에게 타액 분비를 자극하는 음식을 먹지 않도록 하며, 15분 전에 물로 2회 입안을 헹군 다음, 타액 흐름속도가 타액 코티졸에 미치는 영향을 배제하기 위해서(Valdimarsdottir & Stone, 1997) 객담 병에 1회 타액을 뱉고, 1분 후에 다시 타액을 뱉은 다음, 1분 후 다시 타액을 뱉게 하였다. 검사방법은 Enzyme-linked immunoassay (EIA)을 이용하였고, 사용된 시약은 Er ha salivary cortisol (Salimetrics Inc, Pennsylvania, USA)이었으며, Microplate reader (E Max Precision, Molecular device, Pennsylvania, USA)를 이용하여 분석하였다.

#### c. 혈압

혈압은 대상자가 누운 상태에서 10분간 휴식을 취한 후 자동혈압계(Omron T4,

Omron, Tokyo, Japan)를 이용하여 왼쪽 상완동맥에서 측정하였으며, 5분 간격으로 3회 측정하여 평균값을 구하였다.

## 2. 면역반응

### a. 타액 IgA

타액 IgA는 타액 채취 1시간 전부터 대상자에게 타액 분비를 자극하는 음식을 먹지 않도록 하며, 15분 전에 물로 2회 입안을 헹군 다음, 타액 흐름속도가 타액 코티졸에 미치는 영향을 배제하기 위해서(Valdimarsdottir & Stone, 1997) 객담 병에 1회 타액을 뱉고, 1분 후에 다시 타액을 뱉은 다음, 1분 후 다시 타액을 뱉게 하였다. 검사방법은 Enzyme-linked immunoassay (EIA)을 이용하였고, 사용된 시약은 Er hs salivary IgA (Salimetrics Inc, Pennsylvania, USA)이었으며, EIA reader (Versmax, Molecular device, Pennsylvania, USA)를 이용하여 분석하였다.

## 3. 피로

피로는 Schwart 등(1993)이 개발하고 변영순, 이정인(2004)이 번안한 피로 사정 도구(Fatigue Assessment Instrument: FAI)를 이용하여 측정하였다. 이 도구는 25문항으로 구성되어 있으며, 각 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점에서 ‘매우 그렇다’ 7점까지 점수를 주었고, 점수범위는 25점에서 175점까지며, 점수가 높을수록 피로가 심한 것을 의미한다. 도구 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach’s  $\alpha$  = .98이었고, 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach’s  $\alpha$  = .92이었다.

## D. 연구 진행 절차 및 자료 수집 방법

본 연구는 2011년 6월부터 2011년 9월까지 예비조사, 사전조사, 실험처치, 사후조사 순으로 진행하였다.

## 1. 연구자 준비

본 연구를 위해 연구자는 직업전문학교에서 인정하는 발건강관리사 강사 교육과정과 한국아로마강사협회에서 아로마 강사 자격을 이수하였으며, 연구 보조자 1인도 발건강관리사로부터 연구자와 동일한 교육과정을 배웠다. 자가발반사마사지는 발반사마사지협회의 과정과 문헌을 근거(강은경, 2003; 남정자, 2008; 양희정, 2011; 이명선, 2008; 장수현, 김계하, 2009)로 프로토콜을 작성하여 3인의 발반사마사지 전문가에게 아로마 자가발반사마사지에 대한 자문을 구하여 내용에 대한 타당성을 검증 받았다(CVI: .85). 아로마 블렌딩은 J도 N시에 있는 허브 연구센터 책임 담당자와 보완대체요법 관련 교수 1인의 도움을 받아 블렌딩 하였다.

## 2. 예비조사

아로마 자가발반사마사지가 농촌 중년여성에게 적절한지 사전 검증을 하기 위해 농촌 중년여성 3명을 대상으로 아로마 자가발반사마사지를 시행한 후 의미 전달이 쉽게 되지 않는 내용을 수정 보완하였다.

## 3. 사전조사

사전조사는 연구 목적에 부합되는 실험군에게 설문지를 이용하여 피로와 지각된 스트레스를 측정하였으며, 대조군도 동일한 방법으로 설문지를 이용하여 지각된 스트레스와 피로를 측정하였다. 또 두 집단 모두 타액 코티졸, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 면역반응인 타액 IgA를 측정하였다.

## 4. 실험처치 : 아로마 자가발반사마사지 프로토콜

### a. 교육

실험군을 대상으로 아로마 자가발반사마사지를 시행하기 전 미리 약속한 날짜를

맞춰 3차례에 걸쳐 교육을 실시하였다. 첫 번째와 두 번째 교육은 연구자와 연구보조원이 연구 대상자에게 아로마의 효능, 발반사마사지의 준비단계, 이완마사지 단계, 반사구 자극 단계, 휴식 단계에 대하여 유인물, 강의, 동영상과 시범교육을 시행하였고, 세번째 교육은 아로마 자가발반사마사지 교육을 시작하기 전에 아로마 자가발반사마사지의 효과를 설명하였고, 교육 후에는 질의응답과 친교 시간을 가져 서로 친밀감을 갖도록 하였다. 실험군 대상자 간의 교육 및 중재의 오차를 줄이기 위해 모든 교육은 연구자가 직접 수행하였으며 대상자간의 교육의 편차를 감소시키기 위해 연구자의 교육 내용을 연구 보조자가 먼저 시행하고 그대로 따라 하게 하면서 잘못된 부분들은 연구자가 수정하였고 술기가 부족한 대상자는 면대면 교육을 실시하여 다른 대상자들과 동일한 수준의 아로마 자가발반사마사지를 할 수 있도록 교육하였다. 그리고 소그룹의 면대면 학습을 이용하여 미리 약속한 날짜에 맞춰 첫 주에는 3회를, 둘째 주와 셋째 주에는 2회를, 넷째 주부터는 각각 1회씩 연구자와 연구보조자가 참석한 가운데 아로마 자가발반사마사지 술기를 시행하도록 하였다. 연구자가 참석하지 않고 가정에서 수행하는 경우에는 전화를 이용하여 수행 여부를 확인하면서 힘들거나 어려웠던 점이 있었는지를 여쭙 보았고 대상자들의 물음에 대한 답변도 하였다.

실험군에게는 지압봉, 차광용기에 담긴 아로마 오일, 수건, 가방, 자가발반사마사지와 아로마의 효능이 정리된 유인물, 만화가가 직접 의뢰 제작한 발반사구 그림을 배부하였다. 교육 및 중재는 2011년 7월 11일부터 9월 5일까지로 장소는 지역 내 교회, 대상자의 집, 농촌의 마을 정자를 이용하였다.

## **b. 교육 내용**

아로마 자가발반사마사지 프로토콜은 준비단계, 이완마사지 단계, 반사구 자극 단계, 휴식 단계로 구성되었으며, 발반사마사지 중재 프로그램에 관한 메타분석(김경덕, 2008)의 연구 결과 주당 3~4회 실시한 경우에 효과크기가 가장 크게 나타났고 총 중재 회기 수에 따른 효과크기는 통계적 유의한 차이는 없었으나 중재 횟수가 많을수록 효과크기가 큰 것을 근거로 아로마 자가발반사마사지는 프로토콜에

따라 회당 30분, 주당 3회, 6주 동안 18회기로 결정하여 시행하였다. 아로마 자가발 반사마사지는 왼발을 먼저 실시한 후 오른발을 실시하고 통증을 느끼지 않을 정도의 중간 압력으로 자극하고, 자극 후에는 손으로 문질러 주도록 하였으며, 모든 행위는 흡수로 시행 하도록 하였다. 아로마 자가발반사마사지의 순서는 다음과 같다.

### (1) 준비단계

- ① 저녁식사 후 1시간 정도 지난 다음 실시한다.
- ② 따뜻한 물로 발을 가볍게 씻고 마른 수건으로 닦는다.

### (2) 이완마사지 단계

정맥순환을 목적으로 실시하며 한 동작을 5회로 실시한다.

- ① 마사지는 왼발을 먼저 실시한 후 오른발을 실시하고 통증을 느끼지 않을 정도의 중간 압력으로 마사지한다.
- ② 양손바닥에 블렌딩된 아로마 오일을 용기에서 펌프하여 발가락 부분부터 무릎 위 10 cm 정도까지 부드럽게 손 전체로 종아리를 감싸듯이 쓸어 올리면서 도포한다.
- ③ 양손을 이용하여 발가락 끝 부분부터 내측과 외측을 따라 종아리, 무릎까지 적당한 압력을 가하면서 마사지한다.
- ④ 손바닥으로 발등과 발바닥을 비비듯이 마사지한다.
- ⑤ 신장; 용천혈(발바닥 제 2, 3 중족 족저 1/3)지점 위 부분부터 발바닥을 쓸어 올리며 발가락 사이사이를 마사지한다.
- ⑥ 발가락 전체를 손으로 잡고 뒤로(발등 쪽으로) 젖혀준다.
- ⑦ 발가락을 통기듯이 잡아당긴다.
- ⑧ 양 엄지를 이용해 용천에 압력을 준 뒤 발바닥 아래로 쓸어내린다.
- ⑨ 엄지를 이용해 발등의 임파 부위(발등과 다리의 경계부위)를 자극한다.
- ⑩ 두 손을 이용해 엄지를 제외한 나머지 손가락으로 발바닥을 지지하며 엄지손가락으로 발등을 좌, 우로 마사지한다.
- ⑪ 발목 중앙을 양 엄지를 이용해 상·하로 마사지한다.

- ⑫ 복사뼈 부위를 원을 그리듯이 마사지한다.
- ⑬ 발목 뒷부분(아킬레스건)을 마사지한다.
- ⑭ 엄지를 이용해 무릎관절을 중심으로 좌·우로 마사지한다.
- ⑮ 무릎 뒷부분을 손가락을 이용해 원을 그리듯이 마사지한다.

### (3) 반사구 자극 단계

지압봉을 이용하여 통증을 느끼지 않을 정도의 압력으로 뇌와 관련된 반사 상응점을 중심으로 각 자극 부위를 직경 2.4 cm, 길이 15.5 cm의 나무로 된 A봉과 B봉 두 종류의 지압봉을 사용하여 다음 순서에 의해 시행한다. 왼발을 먼저 실시한 후 오른발을 실시하고 통증을 느끼지 않을 정도의 중간 압력으로 자극하며 모든 행위는 홀수로 시행한다.

- ① 기본 반사마사지: 비뇨기 계통의 상응부위(신장; 용천, 수뇨관-방광요도)를 7회 자극하여 몸의 긴장을 풀어준다.
- ② 신장 상응 부위인 용천 반사마사지: A봉을 이용하여 신장(용천)을 7회 수직으로 1Kg의 압력으로 4초씩 지그시 누른 후 누른 지점을 손으로 마사지한다.
- ③ 수뇨관 상응 부위 반사마사지: A봉을 이용하여 신장(용천)에서부터 방광 상응 부위까지 사선으로 7회 미끄러지듯 자극한다.
- ④ 대뇌와 소뇌 및 뇌간의 상응부위를 B봉으로 7회 누르듯 쓸어내려 몸속의 모든 다른 선(腺)의 기능을 바로 세운다
- ⑤ 뇌하수체와 송과선의 상응부위를 B봉으로 4초씩 7회 누른다.
- ⑥ 갑상선과 부갑상선의 반사마사지(7회): 이 선(腺)들을 자극하여 호르몬을 생성하게 하여 신진대사를 조절하게 하고 근육의 질을 높여주고 뼈의 형성에 도움을 준다.
- ⑦ 간의 반사마사지(7회, 오른쪽): 간을 자극하여 영양분을 만들게 하고 불순물을 제거하고 피로와 면역체제에서의 항체 생성을 향상시켜 준다.
- ⑧ 부신의 반사마사지(7회): 부신을 자극하여 몸속의 물과 무기물 수치를 조절하고 epinephrine(Adrenalin)을 분비하여 몸을 긴장시키고 활력을 갖게 한다.
- ⑨ 비장의 반사마사지(7회, 왼쪽): 비장을 자극하여 비장의 적혈구가 순환하는 동안 특유한 면역기능을 수행하게 한다.

- ⑧ 림프조직의 반사마사지(7회): 림프절을 자극시켜 질병에 대항할 수 있는 세포를 분비시켜 신체가 질병에 대처할 수 있게 준비한다.
- ⑨ 기본 반사마사지: 비뇨기 계통의 상응부위(신장; 용천, 수뇨관-방광요도)를 7회 자극하여 몸의 긴장을 풀어준다.
  - \* ①, ⑨ : 기본 반사마사지
  - \* ②~⑥ : 스트레스 반응, 피로
  - \* ⑦~⑧ : 면역반응

#### (4) 휴식 단계

- ① 아로마 자가발반사마사지가 끝난 후 끈적이지 않게 따뜻한 물수건으로 발과 종아리를 잘 닦아준다.
- ② 아로마 자가발반사마사지가 끝난 후 30분 이내에 체액과 비슷한 정도의 미지근한 물(약 300cc)을 마시고 휴식을 취하도록 한다.

### 3. 사후조사

사후조사도 본 연구자가 동일한 방법으로 실험군과 대조군에게 설문지를 이용하여 지각된 스트레스와 피로를 측정하였다. 또 두 집단 모두 타액 코티졸, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 면역반응인 타액 IgA를 측정하였다. 대조군에게는 연구가 끝난 후 윤리적 공정성을 위해 실험군과 동일하게 지압봉, 아로마 오일, 수건, 가방, 자가발반사마사지와 아로마의 효능 관련 유인물, 직접 의뢰 제작한 발반사구 그림을 배부하였으며, 원하는 경우 대조군에게도 면대면 교육 방법으로 아로마 자가발반사마사지를 교육하였다.

### E. 윤리적 고려

본 연구의 진행을 위해서 본 연구의 책임 연구자가 소속되어 있는 C대학교 생명윤리심의위원회에서 연구계획서의 승인을 받았다(IRB-11-015). 실험처치를 시작하기 전에 대상자에게 연구의 목적과 방법, 진행절차, 아로마 자가발반사마사지에 대

해 충분히 설명한 후 이에 동의하는 자에 한하여 서면 동의서를 받고 대상자에 포함시켰다. 그리고 대상자에게 실험 참가 중 언제든지 철회가 가능하다고 설명해 주었다.

## F. 자료 분석 방법

본 연구를 위해 수집된 자료는 SPSS/PC 17.0을 이용하였다.

- 1) 실험군과 대조군의 일반적 특성과 종속변수에 대한 사전 동질성 검정은 Chi-square test, Fisher's exact test, Independent t-test로 분석하였다.
- 2) 실험군과 대조군의 사전·사후 스트레스와 면역반응 및 피로에 대한 효과를 파악하기 위한 가설검정은 Independent t-test로 분석하였다.

### Ⅲ. 연구 결과

#### A. 일반적 특성 및 동질성 검정

본 연구의 대상자는 실험군 26명, 대조군 26명으로 총 52명이었다. 아로마 자가 발반사마사지 실시 전 일반적 특성 및 실험군과 대조군의 동질성을 분석한 결과 실험과 대조군 간에 유의한 차이가 없어( $p>.05$ ) 두 집단은 동질 하였다(Table 1).

Table 1. Homogeneity Test of General Characteristics

(N=52)

Characteristics		Exp(n=26)	Cont(n=26)	$\chi^2/t$	<i>p</i>
		n(%)	n(%)		
Age	<50 year	7 (26.9)	2 (7.7)	3.36	.067
	≥50 year	19 (73.1)	24 (92.3)		
Marriage status †	Married	25 (96.2)	22 (84.6)	1.56	.211
	Berevement	1 (3.8)	4 (15.4)		
Occupation	Farming	17 (65.4)	21 (80.8)	.00	1.000
	No Farming	9 (34.6)	5 (19.2)		
Month income	<One million Won	15 (57.7)	15 (57.7)	2.40	.301
	≥One million Won	11 (42.3)	11 (42.3)		
Education	≤Middel school	15 (57.7)	20 (76.9)	4.74	.192
	High school	5 (19.2)	2 (7.7)		
	≥College	6 (23.1)	4 (15.4)		
Alcohol drinking †	None	19 (73.1)	14 (56.0)	2.00	.368
	Ex-drinker	3 (11.5)	1 (4.0)		
	1-2times/month	3 (11.5)	9 (36.0)		
Smoking †	1-2 times/week	1 (3.8)	1 (4.0)	1.87	.393
	None	24 (92.3)	25 (100.0)		
	Ex-smoker	1 (3.8)	0 (0.0)		
Health status	Current smoker	1 (3.8)	0 (0.0)	4.66	.097
	Very healthy	4 (15.4)	6 (23.1)		
	Moderate	14 (53.8)	16 (61.5)		
Mensturation status	Unhealthy	8 (30.8)	4 (15.4)	2.09	.352
	Regulation	4 (15.4)	3 (11.5)		
	Irregulation	6 (23.1)	1 (3.8)		
Living together family	Menopause	16 (61.5)	22 (84.6)	3.75	.153
	1-2 person	12 (46.2)	16 (61.5)		
	3-5 person	12 (46.2)	7 (27.0)		
Life satisfaction	6-7 person	2 (7.6)	3 (11.5)	3.75	.153
	Satisfaction	5 (19.2)	11 (42.3)		
	Moderate	18 (69.2)	14 (53.8)		
	Dissatisfaction	3 (11.5)	1 (3.8)		

† Fisher's exact test

Exp= experimental group; Cont=control group.

## B. 실험군과 대조군의 종속변수에 대한 사전 동질성 검정

아로마 자가발반사마사지 증재 전 종속변수에 대한 실험군과 대조군의 동질성 검정 결과 지각된 스트레스, 타액 코티졸, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 면역반응 및 피로 차이는 통계적으로 유의한 차이가 없어( $p>.05$ ) 두 집단은 동질 하였다(Table 2).

Table 2. Homogeneity Test of Pre-test Dependent Variables

(N=52)

Variables	Exp(n=26)	Cont(n=26)	t	p
	M ±SD	M ±SD		
Stress response				
Perceived stress	34.96 ±9.08	30.62 ± 6.61	1.97	.404
Salivary cortisol(µg/mL)	0.09 ±0.04	0.06 ± 0.04	3.05	.399
Blood pressure(mmHg)				
SBP(mmHg)	121.23 ±18.73	128.65 ± 24.97	-1.21	.231
DBP(mmHg)	80.35 ±13.38	82.31 ± 11.87	-0.56	.579
Immune response(µg/mL)				
Salivary IgA(µg/mL)	183.08 ± 124.10	179.23 ± 122.19	0.11	.911
Fatigue	119.08 ±17.01	108.19 ± 16.10	2.37	.715

Exp= experimental group; Cont=control group.

SBP=systolic blood pressure; DBP=diastolic blood pressure

## C. 가설검정

### 1. 가설 1 검정

가설 1. 아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 스트레스 반응이 감소할 것이다.

부가설 1-1. ‘아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 지각된 스트레스가 감소할 것이다.’를 검정한 결과는 다음과 같다.

아로마 자가발반사마사지에 참여한 실험군의 실험전 지각된 스트레스는 31.00점, 실험후 지각된 스트레스는 27.00점으로 4.00점 감소하였고, 대조군은 실험전 지각된 스트레스는 27.96점, 실험후 지각된 스트레스는 28.62점으로 0.65점 증가되어 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $t=-2.88, p=.006$ ). 따라서 부가설 1-1은 지지되었다 (Table 3).

Table 3. Changes in Perceived Stress Before and After Aroma Self-Foot Reflex Massage (N=52)

Variables	Pre-test	Post-test	Difference of	t	p
	pre-post test				
	M ±SD	M ± SD	M ± SD		
Exp(n=26)	31.00 ±5.25	27.00 ± 5.18	-4.00 ± 6.29	-2.88	.006
Cont(n=26)	27.96 ±5.65	28.62 ± 6.03	0.65 ± 5.32		

Exp= experimental group; Cont=control group.

부가설 1-2. ‘아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 타액 코티졸 수치가 감소할 것이다.’를 검정한 결과는 다음과 같다.

아로마 자가발반사마사지에 참여한 실험군의 실험전 타액 코티졸 수치는 0.09  $\mu$ g/mL, 실험후 타액 코티졸 수치는 0.11  $\mu$ g/mL로 0.02  $\mu$ g/mL 증가하였고, 대조군에서도 실험전 타액 코티졸 수치는 0.06  $\mu$ g/mL, 실험후 타액 코티졸 수치는 0.07  $\mu$

g/mL로 0.01 µg/mL 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다( $t=0.31$ ,  $p=.760$ ). 따라서 부가설 1-2는 기각되었다.

부가설 1-3. ‘아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 수축기 혈압이 감소할 것이다.’를 검정한 결과는 다음과 같다.

아로마 자가발반사마사지에 참여한 실험군의 실험전 수축기 혈압은 121.23 mmHg, 실험후 수축기 혈압은 117.04 mmHg로 4.19 mmHg 감소하였고, 대조군의 실험전 수축기압은 128.65 mmHg, 실험후 수축기 혈압은 131.96 mmHg로 3.31 mmHg 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다( $t=-2.33$ ,  $p=.024$ ). 따라서 부가설 1-3은 지지되었다.

부가설 1-4. ‘아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 이완기 혈압이 감소할 것이다.’를 검정한 결과는 다음과 같다.

아로마 자가발반사마사지에 참여한 실험군의 실험전 이완기 혈압은 80.35 mmHg, 실험후 이완기 혈압은 77.73 mmHg로 2.62 mmHg 감소하였고, 대조군의 실험전 이완기 혈압은 82.31 mmHg, 실험후 이완기 혈압은 85.38 mmHg로 3.04 mmHg 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다( $t=-2.24$ ,  $p=.030$ ). 따라서 부가설 1-4는 지지되었다(Table 4).

Table 4. Changes in Salivary Cortisol, SBP, DBP Before and After Aroma Self-Foot Reflex Massage (N=52)

Variables	Pre-test	Post-test	Difference of pre-post test	t	p
	M ±SD	M ±SD	M ±SD		
Salivary Cortisol(µg/mL)					
Exp(n=26)	0.09 ±0.04	0.11 ±0.06	0.02 ±0.07	0.31	.760
Cont(n=26)	0.06 ±0.04	0.07 ±0.05	0.01 ±0.05		
Blood pressure(mmHg)					
SBP(mmHg)					
Exp(n=26)	121.23 ±18.73	117.04 ±15.30	-4.19 ±8.58	-2.33	.024
Cont(n=26)	128.65 ±24.97	131.96 ±25.30	3.31 ±13.97		
DBP(mmHg)					
Exp(n=26)	80.35 ±13.38	77.73 ±13.60	-2.62 ±6.18	-2.24	.030
Cont(n=26)	82.31 ±11.87	85.35 ±14.22	3.04 ±11.29		

Exp= experimental group; Cont=control group.

SBP(mmHg)=systolic blood pressure; DBP(mmHg)=diastolic blood pressure

Salivary cortisol 단위 ; µg/mL

## 2. 가설 2 검증

가설 2. 아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 면역반응 수치가 증가할 것이다.

부가설 2-1. ‘아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 타액 IgA 수치가 증가할 것이다.’를 검증한 결과는 다음과 같다.

아로마 자가발반사마사지에 참여한 실험군의 실험전 타액 IgA는 183.08  $\mu\text{g/mL}$ , 실험후 타액 IgA는 196.88  $\mu\text{g/mL}$ 로 13.81  $\mu\text{g/mL}$  증가하였고, 대조군의 실험전 타액 IgA는 179.23  $\mu\text{g/mL}$ , 실험후 타액 IgA는 127.31  $\mu\text{g/mL}$ 로 51.92  $\mu\text{g/mL}$  감소하여 두 집단 간에 유의한 차이가 없었다( $t=1.59$ ,  $p=.118$ ). 따라서 가설 2-1은 기각되었다(Table 5).

Table 5. Changes in Immune response(Salivary IgA) Before and After Aroma Self-Foot Reflex Massage (N=52)

Variables	Pre-test	Post-test	Difference of	t	p
	M $\pm$ SD	M $\pm$ SD	pre-post test M $\pm$ SD		
Exp(n=26)	183.08 $\pm$ 124.10	196.88 $\pm$ 109.64	13.81 $\pm$ 158.93	1.59	.118
Cont(n=26)	179.23 $\pm$ 122.19	127.31 $\pm$ 99.45	-51.92 $\pm$ 138.78		

Exp= experimental group ; Cont=control group.

Salivary IgA 단위 ;  $\mu\text{g/mL}$

### 3. 가설 3 검정

가설 3. ‘아로마 자가발반사마사지를 받은 실험군은 받지 않은 대조군에 비해 피로가 감소할 것이다.’를 검정한 결과는 다음과 같다.

아로마 자가발반사마사지에 참여한 실험군의 실험전 피로는 119.08점, 실험후 피로는 91.23점으로 27.85점 감소하였고, 대조군의 실험전 피로는 108.19점, 실험후 피로는 110.77점으로 2.58점 증가하여 두 집단 간에 유의한 차이가 있었다( $t=-5.69$ ,  $p<.001$ ). 따라서 가설 3은 지지되었다(Table 6).

Table 6. Changes in Fatigue Before and After Aroma Self-Foot Reflex Massage  
(N=52)

Variables	Pre-test	Post-test	Difference of	t	p
	M ±SD	M ±SD	pre-post test M ± SD		
Exp(n=26)	119.08 ±17.01	91.23 ± 16.93	-27.85 ± 18.42	-5.69	<.001
Cont(n=26)	108.19 ±16.10	110.77 ± 19.62	2.58 ± 20.08		

Exp= experimental group; Cont=control group.

## IV. 논의

본 연구는 농촌 중년여성을 대상으로 아로마 자가발반사마사지를 중재하여 스트레스와 면역반응 및 피로에 미치는 효과를 파악하기 위해 시도하였다.

본 연구에서 농촌 중년여성에게 아로마 자가발반사마사지를 적용한 후 스트레스 반응을 살펴본 결과, 두 집단 간에 지각된 스트레스, 수축기 혈압, 이완기 혈압에서 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 타액 코티졸은 유의한 차이가 없었다. 지각된 스트레스는 농촌 중년여성을 대상으로 아로마를 이용하여 자가발반사마사지를 적용한 선행연구가 없어 그 결과를 비교할 수는 없지만, 중년여성을 대상으로 자가발반사마사지를 적용한 이윤미(2006b), 장수현과 김계하(2009)의 연구에서 지각된 스트레스가 감소되는 결과를 나타내어 본 연구 결과와 유사하였다. 본 연구에서 대상자들의 스트레스를 감소시키기 위해 자가발반사마사지를 시행할 때, 특히 스트레스 상응부위인 뇌하수체, 갑상선, 부갑상선 및 부신 반사구를 자극하여 몸속의 스트레스 호르몬인 코티졸의 분비 조절, 감정의 순화, 근육 긴장 완화 및 몸의 평온을 유도함으로써(박근수, 1998) 스트레스 정도가 감소된 것으로 사료된다. 더욱이 마사지 시 정유로 사용되는 라벤더의 성분인 리나롤(linalool)은 대뇌피질에 작용하여 뇌세포에 진정효과를 초래함으로써 지각된 스트레스에 효과가 있을 뿐만 아니라(Cooksley, 2001), 또한 근육 통증 완화에 효과가 있는 페퍼민트 오일을 라벤더와 혼합하여 사용하면 서로 융합되어 그 효과가 개별적일 때보다는 몇 배가 상승한다는 시너지 효과(Buckle, 2003)가 나타나는데, 이로 인해서도 스트레스가 감소된 것으로 생각된다. 그리고 대상자들이 소집단으로 아로마 자가발반사마사지를 수행하면서 서로의 스트레스 경험을 공유함으로써 공감대를 형성하여 생활 속에서 생기는 짜증과 장애를 해소하게 됨으로 스트레스가 감소된 것으로 사료된다.

타액 코티졸에서는 실험군과 대조군간의 유의한 차이가 없었다. 본 연구에서 특히 타액 코티졸을 사용한 이유는 혈액이나 뇨중 코티졸을 채취하는 것보다 검체방법이 비침습적이고 전문성, 편의성과 윤리성 등을 고려할 때 우위에 있으므로(Brandtzaeg, Farstad, Haraldsen, & Jahnsen, 1998; Marcotte & Lavoie, 1998; Smith, King, Akita, & Taubman, 1998) 타액을 이용하여 분석하였지만 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 폐경 전 중년여성을 대상으로 자가발반사요법을 적용하여 혈액 코티졸을 조사한 장수현과 김계하(2009)의 연구, 여대생을 대상으로

노중 코티졸을 조사한 이영미(2011)의 연구에서도 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 타액, 혈액과 노중 코티졸이 현재의 스트레스 상황을 완전히 배제한 상태에서 검체를 채취할 수 없고, 스트레스 반응에서 순간 상승될 수 있으므로 중재로 인한 스트레스가 감소되더라도 대상자의 현재 환경에 따라서 결과가 다르게 나타날 수 있으므로 이러한 결과를 초래한 것으로 사료된다.

수축기 및 이완기 혈압은 대조군에 비해 실험군에서 유의하게 감소된 것으로 나타났다. 이는 본태성 고혈압 환자를 대상으로 아로마 요법을 적용한 차정희 등(2010)의 연구에서는 수축기 혈압은 감소되었으나 이완기 혈압은 유의한 변화가 없었고 중년 여성에게 자가 발반사마사지를 적용한 이윤미(2006b)의 연구에서도 수축기 혈압은 유의한 차이가 있었으나 이완기 혈압은 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 본 연구 결과와는 차이가 있었다. 본 연구에서 대상자들의 수축기 및 이완기 혈압이 감소된 이유는 혈압의 상응 부위인 신장 반사구가 신장 활동을 촉진시켜 혈압에 영향을 미치는 신장 효소의 균형을 조절하였고, 특히 마사지시 이용한 라벤더 오일이 심장을 안정화시키는 작용이 있어(Salvatore, 2003) 혈압이 감소된 것으로 사료된다.

면역반응에서 타액 IgA는 실험군과 대조군간의 유의한 차이가 없었다. 이는 스트레스로 인한 면역반응을 평가하는 타당한 변수로 판단되고 있는 자연살해 세포의 비율을 측정된 이영미(2011)의 연구에서도 유의한 차이가 없어 본 연구 결과와 유사하였다. 타액 IgA는 스트레스 반응에 따른 cortisol과 같이 순간적인 변화를 나타내지 않고 비교적 안정적인 변화를 나타냄으로(Marcotte & Lavoie, 1998; Smith, King, Akita, & Taubman, 1998) 이러한 결과를 초래한 것으로 사료된다.

피로에서는 대조군에 비해 실험군에서 유의하게 피로가 감소된 것으로 나타났다. 이는 같은 도구를 이용하여 폐경 전 도시의 중년여성을 대상으로 조사한 장수현과 김계하(2009)의 연구에서도 대조군에 비해 실험군에서 피로도가 유의하게 감소된 것으로 나타나 본 연구 결과와 일치하였으며, 본 연구 대상자의 피로에 대한 점수가 감소된 것은 발반사마사지 시 특히 피로의 상응부위인 간, 신장과 부신 반사구를 자극하여 근육의 혈류를 증가시키고 노폐물을 제거하여 영양소를 공급함으로써 수축된 건을 유연하게 하여(권병소, 2007) 피로감을 감소시켰을 뿐만 아니라, 아로마 오일 중 페, 신장 및 신경계의 기능을 강화시키고 피로 회복에 효과가 있는 라벤더, 페퍼민트와 과인을 혼합하여 이용함(Buckle, 2003)으로써 피로감이 감소된 것

으로 사료된다.

이상의 연구결과를 통하여 아로마 자가발반사마사지는 농촌 중년여성들의 지각된 스트레스와 피로를 감소시키고, 수축기 혈압과 이완기 혈압을 저하시킨 것으로 나타났다

본 연구자가 아로마 자가발반사마사지를 시행하는 동안 그리고 마무리하면서 대상자들의 반응은 다음과 같다. 발반사마사지를 하면서 ‘피로가 감소된 것 같아요’, ‘다리가 가벼워졌어요’, ‘손·발 절절거림 증상이 좋아졌어요’, ‘아침에 일어나면 몸이 한결 가벼워요’, ‘잠이 잘 와요’, ‘눈이 침침하여 바늘을 쬐 수 없었는데 바늘을 쬐어요’, ‘다리가 아파서 운동을 할 수 없었는데 지금은 운동도 하고 계단도 쉽게 올라다닐 수 있어요’, ‘소화가 잘 된 것 같아요’, ‘혈당 감소가 되었어요’, ‘어깨가 아팠는데 좋아졌어요’, ‘허리 아픈것도 좋아진 것 같아요’ ‘다리 부종이 감소된 것 같아요’, ‘거칠었던 피부가 부드러워졌어요’ 등의 의견이 있었다.

연구가 종료된 후 대상자들에게 지속적으로 발마사지를 시행하는지의 여부를 체크한 결과, 어떤 분들은 지속적으로 발반사마사지를 수행하기도 하지만, 어떤 분들은 몸이 피곤하거나 컨디션이 저하될 때 발의 어떤 반사구를 자극하면 어느 부위가 좋아졌다는 것을 생각하고 한번 씩 수행한다고 하였다. 또 어떤 대상자들은 가족, 친척, 농촌의 이웃들에게 아로마 발반사마사지에서 배웠던 반사구를 설명해 주는 등의 재교육을 실시하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 연구가 진행될 때처럼 규칙적으로 아로마 발반사마사지를 시행하고 있지 않다 하더라도 교육의 결과로 필요시에는 농촌 중년여성의 건강을 증진시킬 수 있는 보완대체요법으로서 역할을 할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구에서 간호학적 의의는 이론적 측면에서는 아로마 자가발반사마사지를 통한 간호중재가 농촌 중년여성의 스트레스와 면역반응 및 피로의 효과를 검증함으로써 효과적인 간호중재로 입증되었다. 따라서 아로마 자가발반사마사지는 신체적, 정신적, 심리적 차원을 포괄하여 돌봄 개념을 중심으로 총체적 간호실무를 지향하는 현대간호의 흐름에 부합되며, 미래의 독자적 지역사회 간호중재 방법을 이론개발에 접목시킬 수 있는 과학적 근거를 제공한 점에서 의의가 있다.

연구측면에서는 지금까지 접근이 힘들어서 많이 다루어지지 않았던 농촌 중년여

성을 대상으로 아로마 자가발반사마사지를 적용하여 스트레스와 면역반응 및 피로의 효과를 확인했다는 데 의미가 있다. 안전한 대체요법의 하나로 알려진 아로마 자가발반사마사지는 비침습적이고 별도의 장비없이 본인이 직접 어느 곳에서나 시행할 수 있어 손쉽고 안전하며 비용면에서도 효과적으로 활용될 수 있다.

실무측면에서는 동·서양 의학을 근거로 하여 교육적인 접근을 통한 근거중심의 과학적인 간호중재요법으로 지역사회와 임상에서 건강증진 방법으로 활용할 수 있다.

본 연구의 방법론적 의의는 아로마 자가발반사마사지를 통하여 농촌 중년여성의 스트레스와 면역반응 및 피로에 대한 효과를 보기 위해 시도되었으며, 면 단위에 살고 있는 만 40세 이상~만 65세 미만의 농촌 중년여성을 대상으로 아로마 자가발반사마사지 중재를 시행한 선행연구는 거의 없는 형편이다. 이는 연구자들이 대도시에 몰려 있는 불균형과 농촌이라는 지역 공동체는 도시와는 다른 방법론적 접근이 필요하기 때문에 접근성의 어려움으로 인한 기피 현상의 결과로 사료된다.

연구 설계시에는 교육의 동질성을 위해 실험군 전원을 동일 시간대에 연구자와 연구보조자가 아로마 자가발반사마사지 교육에 대한 중재를 할 계획이었으나 농촌의 바쁜 일상과 마을마다 떨어져 있는 농촌의 특수성 때문에 약간의 시간과 공간의 차이를 두고 소그룹 면대면 방법으로 연구자와 연구보조자가 함께 직접 모든 아로마 자가발반사마사지 교육을 시행하였는데 소그룹 면대면 교육이 오히려 대상자의 만족도가 높았고 효과적이었다.

기존의 연구가 연구자에 의해 시행된 후 그 효과를 평가하였음에 비해 본 아로마 자가발반사마사지는 본인 발에 있는 각 반사구의 위치를 숙지하거나 연구자가 직접 제작한 발반사마사지 그림을 보면서 자신의 발에 스스로 시행함으로써 스트레스와 피로에 효과적일 뿐만 아니라 다른 건강 문제에도 손쉽게 대처할 수 있도록 하였다. 즉 아로마 자가발반사마사지는 타인이 아닌 자기 스스로 자신의 발을 접촉함으로써 발을 통해서 몸과 마음을 건강하게 할 수 있다는 생각에 흥미를 갖고 시행 되었으며 교육 내용을 가족들과 농촌의 이웃에게 전달하여 교육을 통한 재교육의 효과를 창출할 수 있었다.

본 연구를 통하여 보완대체요법의 하나인 아로마 자가발반사마사지의 효과를 과학적으로 검증함으로써 아로마 자가발반사마사지의 지역사회에서의 적용 가능성을

보여 주었다고 할 수 있으며, 지역사회에서 체계적인 시행으로 건강증진을 위한 사회적 관리를 촉진시킬 수 있을 것이다. 또한 바쁜 농가 생활로 인하여 시간적 여유로움이 없으며, 보완대체요법의 문화적 혜택이 취약한 농촌 중년여성의 삶의 현장으로 직접 찾아가는 건강 서비스를 제공함으로써 도시와 농촌과의 불균형 해소를 위해 노력하였으며 이타적인 사회 봉사적 참여에 의의를 둘 수 있다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 아로마 자가발반사마사지가 농촌 중년여성의 스트레스와 면역반응 및 피로에 미치는 효과를 규명하기 위하여 시도된 비동등성 대조군 전후설계의 유사 실험연구이다. 대상자는 만 40세 이상 65세 미만의 농촌 중년여성으로 대상자 선정기준에 적합한 실험군 26명, 대조군 26명으로 총 52명이었으며 연구 기간은 2011년 7월부터 9월까지였다. 실험군은 아로마 자가발반사마사지를 1회 30분, 주 3회, 6주 동안, 총 18회 실시하였으며 실험군은 사전에 지압봉, 아로마 오일, 자체 제작된 발반사구 그림, 아로마의 효능 및 발반사요법이 정리된 유인물을 배부하였다. 아로마 자가발반사마사지의 효과를 검증하기 위해 실험군과 대조군의 사전·사후 지각된 스트레스, 피로에 대한 설문 조사를 하였고, 타액 코티졸, 면역반응 수치를 확인하기 위해 타액 검사를 실시하였으며 자동혈압계를 이용하여 수축기 혈압, 이완기 혈압을 비교하였다.

통계학적 가설검정 결과 지각된 스트레스, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 피로에서 아로마 자가발반사마사지를 제공받은 실험군이 제공받지 않은 대조군보다 유의하게 감소하였다. 본 연구는 아로마 자가발반사마사지의 효과를 과학적으로 검증함으로써 농촌 중년여성의 정신과 육체의 전인적인 건강증진에 효과가 있고, 아로마 자가발반사마사지는 타인에 의해서가 아닌 자신이 직접 건강증진에 관심을 가지고 손쉽게 활용할 수 있는 유용한 방법임을 제시하였다. 아로마 자가발반사마사지는 문화적 혜택이 취약한 농촌 중년여성의 삶의 현장으로 직접 찾아가서 학문을 통한 건강 서비스를 제공함으로써 도시와 농촌과의 불균형 해소를 위해 노력 하였으며 이타적인 사회 봉사적 참여에 큰 도움이 되었다고 본다.

향후 농촌 중년여성의 건강을 증진 시킬 수 있는 다른 보완대체요법과 삶의 질 향상을 위한 교육프로그램에 대한 연구가 필요하며, 농촌 중년여성의 스트레스와 피로 요인을 구체적으로 확인할 수 있는 농촌 중년여성의 삶에 대한 문화기술지적인 접근을 통한 질적 연구를 제언한다.

## 참고문헌

- 강나연(2001). 효능기대증진프로그램이 자기효능감 건강증진행위 삶의 질에 미치는 효과: 농촌 중년여성을 중심으로. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 서울.
- 강은경(2003). 향 요법 발 반사마사지가 인공 슬관절 전치환술 환자의 통증과 관절 운동범위에 미치는 효과. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 서울.
- 고영숙, 박미경(2007). 자가 발반사마사지가 여성간호사의 피로와 수면상태에 미치는 효과. 여성건강간호학회지, 13(1), 21-27.
- 고혜정, 김연주, 김현주, 이현화 공역(2008). 홀리스틱 테라피스트를 위한 아로마테라피. 서울: 군자출판사.
- 권병소(2007). 아로마테라피 마사지가 만성요통 환자의 통증과 요추의 가동범위에 미치는 효과: 페퍼민트, 로즈마리, 라벤다를 중심으로. 차의과학대학교 대체 의학대학원 석사학위논문, 성남.
- 권소영, 김성은, 김은정, 김준홍, 유강목 공역(2008). 살바토레의 아로마테라피 완벽 가이드. 서울: 현문사.
- 김경덕(2008). 발반사마사지 중재 프로그램에 관한 메타분석. 경북대학교 대학원 박사학위논문, 대구.
- 김광옥(2011). 발관리학. 서울: 수문사.
- 김귀분, 유재희, 이은자(2002). 중년 여성의 위기 경험. 대한간호학회지, 32(3), 305-316.
- 김기연(2008). 아로마테라피 이론 및 실기. 서울: 수문사.
- 김기연(2010). 발관리학. 서울: 현문사.
- 김남진(2002). 중년여성의 갱년기 증상과 운동 수행 정도 및 주관적 건강상태와의 관련성 연구. 보건교육 건강증진학회지, 19(1), 133-147.
- 김명숙(2002). 중년기 복부비만 여성의 특성과 비만관리 실시효과: 기본요법과 아로마 복부마사지요법을 중심으로. 성신여자대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 김민자(2004). 자가발반사요법이 여고생의 월경진증후군과 생리통 완화에 미치는 효과. 동의대학교 대학원 석사학위논문, 부산.
- 김성자(2011). 아로마 오일을 이용한 전신 마사지의 스트레스, 우울척도, 갱년기증

- 상 개선 효과: 중년 여성을 대상으로. 영산대학교 미용예술대학원 석사학위논문, 부산.
- 김순나(2007). 로즈 에센셜 오일이 폐경기 여성 호르몬에 미치는 영향. 중앙대학교 의약식품대학원 석사학위논문, 서울.
- 김순이, 이정인(2007). 중년기 성인의 노화불안, 우울 및 자아존중감에 대한 연구, *기본간호학회지*, 14(1), 103-109.
- 김신정, 정금희, 하영수(1990). 어머니 역할 획득 과정에서 인지된 스트레스와 건강생활 양식 이행과의 관계. *간호과학*, 2, 23-47.
- 김유순(2004). 발반사 마사지가 혈액투석 환자의 피로와 하지근력에 미치는 효과. 을지외과대학교 대학원 석사학위논문, 대전.
- 김창엽(2003). *빈곤과 건강*. 서울: 한울아카데미.
- 김혜성(2007). 아로마 요법이 중년여성의 스트레스에 미치는 효과에 관한 연구: 두피마사지를 중심으로. 상명대학교 정치경영대학원 석사학위논문, 서울.
- 남정자(2008). 치매노인의 수면장애와 문제행동에 대한 향요법과 마사지의 적용효과. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 농촌진흥청(2005). 농촌생활지표조사. <http://www.rda.go.kr>.
- 박근수 (1998). *신체반사요법*. 서울: 현문사.
- 박영주, 박인혜(2006). 타이치 운동이 중년여성의 피로, 스트레스 및 삶의 질에 미치는 효과. *류마티스건강학회지*, 13(1), 20-30.
- 박은숙, 박용우(1998). *대체의학*. 서울: 김영사.
- 박재범, 이경중, 이세희, 김종구, 정호근(2000). 근골격계 위험요인이 농부증에 미치는 영향, *농촌의학·지역보건학회지*, 25(1), 11~21.
- 박재순, 서순림, 오정아(2000). 중년여성의 가사노동시간과 피로도도에 관한 연구. *여성건강간호학회*, 6(3), 398-412.
- 박춘화(2006). 향요법을 포함한 복부비만 관리프로그램이 중년 여성의 복부비만에 미치는 효과. 계명대학교 대학원 박사학위논문, 대구.
- 박형숙, 조규영(2004). 본태성 고혈압 환자에게 미치는 발반사마사지 효과. *대한간호학회지*, 34(5), 739-750.
- 박희영(2009). 발달장애 아동 어머니의 아동마사지와 스트레칭이 어머니와 장애아동의 반응성 상호작용 및 코티졸과 면역글로블린A에 미치는 영향. 한양대

- 학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 변영순(2003). 중년여성의 피로와 운동수행정도. *기본간호학회지*, 10(3), 307-315.
- 변영순, 이정인(2004). 피로사정도구의 신뢰도와 타당도 검증. *기본간호학회지*, 11(2), 220-225.
- 성미혜(2002). 중년여성의 갱년기 증상, 자아개념 및 우울간의 관계, *성인간호학회지*, 14(1), 102-113.
- 손동국(2007). 일부 농촌지역 주민들의 건강결정요인 분석. 연세대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 신경립(1998). 농촌지역 성인 여성의 건강인식 및 상태에 관한 연구, *성인간호학회지*, 10(1), 160-171.
- 신경립, 양진향(2003). 농촌 중년여성의 삶의 질 영향요인, *대한간호학회지*, 33(7), 999-1007.
- 신영철, 강지영, 박웅섭, 김상아(2009). 농촌지역 여성의 건강수준과 의료이용에 대한 연구. *농촌의학·지역보건학회지*, 34(1), 67-75.
- 신혜숙, 류경희, 송영아(2011). 웃음요법이 산욕기 산모의 산후 피로와 스트레스 반응에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 41(3), 294-301.
- 안중후(2008). 신체활동 지수에 따른 농촌 비만 중년여성들의 규칙적인 운동이 신체조성, 심폐지구력, 혈중지질 및 *Leptin*에 미치는 영향. 군산대학교 대학원 박사학위논문, 군산.
- 양진향(2002). 농촌 중년여성의 건강행위 경험, *대한간호학회지*, 32(5), 694-705.
- 양진향, 권영숙(2005). 도시와 농촌 지역 성인 여성의 생활양식, 건강실태 및 삶의 질 비교. *기본간호학회지*, 12(1), 6-14.
- 양희정(2011). 아로마 발반사마사지가 치매 노인 환자의 수면, 우울 및 문제 행동에 미치는 효과. 조선대학교 일반대학원 석사학위논문, 광주.
- 엄동춘(2010). 결혼 이민자 부부 간의 발마사지가 부부의 의사소통, 친밀감, 갈등 및 삶의 질에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 40(4), 493-502.
- 엄미란, 김은경, 오희영, 김현숙, 광경희(2008). 자가 발반사마사지가 재가 여성노인의 우울, 수면, 요통에 미치는 효과. *기본간호학회지*, 15(4), 504-512.
- 위유미, 김석일, 박향, 류소연, 박종, 김기순(2000). 한국농촌의학회지에 게재된 연구논문의 분류 및 연구동향. *농촌의학·지역보건학회지*, 25(2), 231~244.

- 유광희(2007). *농촌중년여성의 노부모부양에 따른 스트레스 연구: 전라남도에 거주하는 40대 여성을 중심으로*. 조선대학교 정책대학원 석사학위논문, 광주.
- 유명애(2005). *운동과 아로마 병행요법이 중년 비만여성의 복부지방, 체지방률 및 혈중지질에 미치는 영향*. 포천중문의과대학교 보건복지대학원 석사학위논문, 포천.
- 이명선, 김문주, 오지민, 김주연, 양현옥(2005). *발반사건강요법*. 서울: 광문각.
- 이복래(2008). *아로마 치료가 중년여성의 정신안정과 정신각성에 미치는 영향*. 경기대학교 대체의학대학원 석사학위논문, 수원.
- 이성옥(2011). *발관리학*. 서울: 학지사.
- 이성희(2001). 라벤더 정유를 이용한 등마사지가 중환자실 간호사의 스트레스 반응에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 31(5), 770-780.
- 이순희, 김숙영, 이영주(2002). 농촌과 도시 중년여성의 건강실태와 생활양식에 관한 비교. *한국간호교육학회지*, 8(1), 120-130.
- 이영미(2011). 자가발반사요법이 여대생의 스트레스, 피로, 피부온도 및 면역반응에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 41(1), 110-118.
- 이윤미(2006a). 자가 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.
- 이향련, 최철자, 박오장, 김영숙, 최경옥, 김금순, 현경선, 윤은자 외(2010). *성인간호학 I*. 서울: 수문사
- 이혜숙, 황혜숙, 김영아(2007). 아로마 손 마사지가 밤 근무 간호사의 스트레스 반응 및 IgA에 미치는 효과. *한국간호교육학회지*, 13(2), 169-176.
- 임경순, 김정남(2003). 비닐하우스 농작업자의 피로도와 주관적 신체증상에 관한 연구. *농촌의학·지역보건학회지*, 28(2), 15~29.
- 임정자(2001). *일 농촌지역 중년여성의 스트레스와 여성암 예방행위*. 전남대학교 대학원 석사학위논문, 광주.
- 장수현, 김계하(2009). 자가 발반사요법이 폐경 전 중년여성의 스트레스와 피로 및 혈액순환에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 39(5), 662-672.
- 장희영(2000). 손 팔 마사지가 중년 여성의 심리적 변인에 미치는 효과. *대한간호학*

- 회지, 30(6), 1389-99.
- 전시자, 김강미자, 김희경, 박순옥, 배영숙, 조경숙, 황옥남, 김영경, 서순림, 유양숙 (2011). *성인간호학 상권*. 서울: 현문사.
- 전제균(2009). *생활속의 발반사 건강학*. 서울: 현문사.
- 전진호(2008). *허리강화훈련 프로그램이 농촌 중년여성의 자세에 미치는 영향*. 한신대학교 대학원 석사학위논문, 오산.
- 전현정(2007). *웰빙 경락 발관리*. 서울: 정담미디어.
- 정유진(2007). *아로마 요법이 전단계 고혈압 중년여성의 혈압, 심박변이도 및 혈중 카테콜라민에 미치는 효과*. 가톨릭대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 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.
- 조규영(2004). *발반사마사지가 본태성 고혈압 환자의 혈압, 혈중지질농도 및 삶의 만족도에 미치는 효과*. 부산대학교 대학원 박사학위논문.
- 조규영, 김혜옥(2010). *자가 발반사 마사지가 간호학생의 피로, 기분 및 활력징후에 미치는 효과*. *기초간호자연과학회지*, 12(1), 24-30.
- 조수현(2009). *발반사학*. 서울: 정담미디어.
- 조희금(2002). *농촌여성의 농업노동 및 의사결정 참여의 변화*, *한국가정관리학회*, 20(1), 75-86.
- 차보경(2003). *중년여성의 갱년기 증상과 성만족과의 관계 연구*. *기본간호학회지*, 10(3), 283-291.
- 차운정(2001). *중년여성의 생활사건과 피로도와의 관계*. 경희대학교 교육대학원 석사학위논문, 서울.
- 차정희(2005). *아로마테라피가 중년 여성의 두통, 불안 및 혈중 코티졸에 미치는 효과*. 가톨릭대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 차정희, 이선희, 유양숙(2010). *아로마 요법이 본태성 고혈압 환자의 자율신경계 변화, 대동맥 맥파 전달속도 및 대동맥 파형증폭에 미치는 효과*. *대한간호학회지*, 40(5), 705-713.

- 최영순, 강경호, 한채정, 이채미(2009). *발 관리학*. 서울: 청구문화사.
- 최인령(2004). *향 요법 마사지가 골관절염 여성 노인의 통증, 신체기능, 수면장애, 및 우울에 미치는 효과*. 전남대학교 대학원 박사학위논문, 광주.
- 최정(2007). 중년여성의 부부조화도와 자기효능감이 건강증진행위에 미치는 영향, *기본간호학회지*, 14(4), 507-514.
- 통계청(2006). 인구총조사과 추계인구조사. <http://www.nas.go.kr>.
- 통계청(2010). 통계청 사회통계국 인구동향과 완전생명표(각세별). <http://www.nas.go.kr>
- 한금선, 이평숙, 이용미(2000). 중년 여성의 스트레스 증상에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. *대한간호학회지*, 30(6), 1427-1436.
- 한미아, 기기순, 박종, 류소연, 강명근(2008). 일부 농촌지역 주민에서 사회심리적 스트레스 수준과 관련요인, *농촌의학·지역보건학회지*, 33(1), 46-58.
- 한선희, 노유자, 허맹행(2001). 아로마테라피가 여대생의 생리통 및 월경곤란증에 미치는 효과. *성인간호학회지*, 13(3), 420-430.
- 한선희(2002). *향요법이 대학생의 긴장형 두통, 스트레스 및 면역반응에 미치는 효과*. 가톨릭대학교 대학원 박사학위논문, 서울.
- 한선희외 공저(2002). *여성건강과 아로마테라피*. 서울: 현문사.
- Blunt, E. (2006). Foot Reflexology. *Holistic Nursing Practices, Frederick: 20(5)*, 257.
- Brandtzaeg, P., Farstad, I. N., Haraldsen, G., & Jahnsen, F. L. (1998) Cellular and molecular mechanisms for induction of mucosal immunity. *Dev Biol Stand, 92*, 93 - 108.
- Brunsgaard, H., & Perderson, B. K. (2000). Effects of exercise on the immune system in the elderly population. *Immunology and Cell Biology, 78*, 523-531.
- Buckle, J. (2001). The role of aromatherapy in nursing care. *Nursing Clinics of North America, 36(10)*, 57-72.
- Buckle, J. (2003). Massage and aromatherapy massage: Nursing art and Science. *International journal of Palliative Nursing, 8(6)*, 276-280.
- Burleson, M. H., Poehlmann, K. M., Hawkley, L. C., Ernst, J. M., Berntson, G. G., Malarkey, W. B., Kiecolt-Glaser, J. K., Glaser, R., & Cacioppo, J. T.

- (2002). Stress-related immune changes in middle-aged and older women: 1-year consistency of individual differences. *Health Psychology, 21*(4), 321-31.
- Burton, R. F., Hinton, J. W., Neilson, E., & Beastall, G. (1996). Concentration of sodium, potassium and cortisol in saliva, and self-reported chronic work stress factors. *Biological Psychology, 42*, 425-438.
- Cameron, L., Leventhal, E. A., & Leventhal, H. (1995). Seeking medical care in response to symptoms and life stress. *Psychosomatic Medicine, 57*, 37-47.
- 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.
- Cohen, S., Kamarch, T., & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of health and Social Behavior, 24*, 385-396.
- Cooksley, V. G. (2001). *Aromatherapy: A lifetime guide to healing with the Essential oil*. New Jersey: Prentice Hall Press.
- Davis, P. (2000). *Aromatherapy an A-Z*. London: CW Daniel.
- Dougans, I. (2002). *The complete illustrated guide to reflexology*. London: Element Books Limited.
- Field, T., Grizzle, N., Scafidi, F., & Schanberg, S. (1996). Massage and relaxation therapies effects on depressed adolescent mothers. Touch Research Institute, University of Miami School of Medicine, *Adolescence Winter, 31*, 903-911.
- 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.
- Gleeson, M., Cripps, A. W., & Clancy, R. L. (1995). Modifiers of the human mucosal immune system. *Immun Cell Biology, 73*(5), 397 - 404.
- Groer, M., Davis, M., Casey, K., Short, B., Smith, K. L., & Groer, S. (2005). Neuroendocrine and immune relationship in postpartum fatigue. *The*

- American Journal of Maternal Child Nursing*, 30, 133-138.
- Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2002). *Text book of medical physiology*(10th ed). Singapore: W. B. Saunders.
- Guzzetta, C. E., & Forsyth, G. L. (1979). Nursing diagnostic pilot study: psychophysiologic stress. *Advanced Nursing Science*, 2(1), 27-44.
- Holmes P. (1989). *The energetics of western herbs I*. Artemis Press, USA.
- Janeway, C. A., Travers, P., Walport, M., & Shlomchik, M. J. (2002). *Immunobiology*(5th ed). Seoul: Lifescience.
- 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.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress appraisal coping*. New York: Springer Publishing. Co.
- 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, 159-170.
- Mandel, I. D., & Worman, S. (1976). The salivary secretions in health and disease. *Oral Sciences Reviews*, 8, 25-47.
- Marcotte, H., & Lavoie, M. C. (1998). Oral microbial ecology & the role of salivary immunoglobulin A. *Microbiol Mol Biology Reviews*, 62(1), 71 - 109.
- Marcus, B. H., & Simkin, L. R. (1996). The stage of exercise behavior, *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 33(1), 83-88.
- Mattews, D. A., Manus, P., & Lane, T. J. (1991). Evaluation and management of patients with chronic fatigue. *American Journal of Medical Science*, 32, 269-277.
- McGregor, B. A., Antoni, M. H., Boyers, A., Alferi, S. M., Biomborg, B. B., Oleson, T., & Flocco, W. (1993). Randomized controlled study of premenstrual symptoms treated with ear, hand, and foot reflexology.

- Obstetric and Gynecology*, 82, 906–911.
- Oleson, T., & Flocco, W. (1993). Randomized controlled study of premenstrual symptoms treated with ear, hand, and foot reflexology. *Obstetric and Gynecology*, 82, 906–911.
- Pawlow, L. A., & Jones, G. E. (2002). The impact of abbreviated progressive muscle relaxation on salivary cortisol. *Biological Psychology*, 60, 1–6.
- Salvatore, B. (2003). *The complete guide to aromatherapy*(2nd ed). Brisbane: The International Centre of Holistic Aromatherapy.
- Schwartz, J. E., Jandorf, L., & Krupp, L. B. (1993). The measurement of fatigue: A new instrument. *Journal of Psychosomatic Research*, 33, 753–762.
- Smith, D. J., King, W. F., Akita, H., & Taubman, M. A. (1998). Association of salivary immunoglobulin A antibody and initial mutans streptococcal infection. *Oral Microbiol Immunol*, 13(5), 278 - 285.
- Steverson, 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.
- Valdimarsdottir, H. B., & Stone, A. A. (1997). Psychological factors and secretory immunoglobulin A *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine*, 8(4), 461–474.
- Vining, R. F., McGinley, R. A., & Symons, R. G. (1983). Hormones in saliva : Mode of entry and consequent implications for clinical interpretation. *Clinical Chemistry*, 29(10), 1752–1756.
- Worwood V. (1995). *The fragrant mind*. London: Doubleday.

## ■ 대상자 모집 안내문 (실험군) ■

안녕하십니까?

저는 농촌에 거주하는 중년여성이 나이가 들어감에 따라 건강문제로 일상생활에 어려움을 겪는 경우를 많이 보아왔기 때문에 농촌 중년여성의 건강증진에 조금이나마 도움이 되고자 아로마 자가발반사마사지를 적용하여 그 효과를 확인하고자 실험군 대상자를 모집합니다.

아로마 자가발반사마사지는 6주간 실시되며, 회당 30분, 주당 3회, 총 18회가 제공되며, 특별한 비용의 부담은 없지만, 본 아로마 자가발반사마사지의 효과를 확인하기 위해 실시 전과 후에 설문지와 타액검사를 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, 참여하는 동안 힘들거나 어려우시면 본 연구자와 상의하여 참여를 포기할 수 있습니다.

다음은 연구 대상자 선정기준입니다.

1. 40세 이상 65세 미만의 농촌 중년여성
2. 발에 개방성 상처나 궤양, 출혈성 질환이 없는 자
3. 100% 향유(라벤더, 페퍼민트, 파인, 티트리)에 첵포 테스트 후 과민반응이 없는 자
4. 최근 1개월 이내에 향우울제, 항경련제, 수면제를 복용하지 않은 자
5. 최근 1년 이내에 아로마 발반사마사지를 받지 않은 자
6. 운동 등 다른 요법을 받고 있지 않은 자
7. 면역 반응에 영향을 줄만한 질환이나 약물을 복용하지 않은 자
8. 내분비계에 영향을 주는 약물을 복용하지 않은 자
9. 항고혈압제를 복용하지 않은 자

연구자: 김 자 옥(011-9440-1907)

E -mail: [jjaoiki-93@hanmail.net](mailto:jjaoiki-93@hanmail.net)

## □ 대상자 모집 안내문(대조군) □

안녕하십니까?

저는 농촌에 거주하는 중년여성이 나이가 들어감에 따라 건강문제로 일상생활에 어려움을 겪는 경우를 많이 보아왔기 때문에 농촌 중년 여성들의 건강증진에 조금이나마 도움이 되고자 본 연구를 실시하기 위해 대조군 대상자를 모집합니다.

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

다음은 연구 대상자 선정기준입니다.

1. 40세 이상 65세 미만의 농촌 중년여성
2. 발에 개방성 상처나 궤양, 출혈성 질환이 없는 자
3. 100% 향유(라벤더, 페퍼민트, 파인, 티트리)에 첵포 테스트 후 과민반응이 없는 자
4. 최근 1개월 이내에 항우울제, 항경련제, 수면제를 복용하지 않은 자
5. 최근 1년 이내에 아로마 발반사마사지를 받지 않은 자
6. 운동 등 다른 요법을 받고 있지 않은 자
7. 면역 반응에 영향을 줄만한 질환이나 약물을 복용하지 않은 자
8. 내분비계에 영향을 주는 약물을 복용하지 않은 자
9. 항고혈압제를 복용하지 않은 자

연구자: 김 자 옥(011-9440-1907)

E -mail: [jjaki-93@hanmail.net](mailto:jjaki-93@hanmail.net)

## ■ 연구 참여 동의서 (실험군) ■

안녕하십니까?

본 연구의 목적은 농촌 중년여성의 건강증진에 조금이나마 도움을 드리기 위해 시행되는 연구로서, 아로마 자가발반사마사지를 적용하여 스트레스와 면역반응 및 피로에 대한 효과를 확인하고자 합니다.

아로마 자가발반사마사지는 6주간 지속되며, 회당 30분, 주당 3회, 총 18회가 제공될 것이며, 아로마 자가발반사마사지 전과 후에 설문지와 타액검사를 실시하여 그 효과를 확인할 것입니다.

연구과정 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.

동의사항

나는 이 연구의 목적과 내용, 절차에 대한 자세한 설명을 듣고 이해 하였습니다.

나는 연구 참여로 인한 어떠한 불이익도 없을 것이라는 것을 알고 있습니다.

나는 연구 도중 참여를 언제든지 그만 둘 수 있다는 것을 알고 있습니다.

나와 관련된 연구내용은 연구목적에서만 익명으로 사용될 것을 알고 있습니다.

이상과 같은 사항에 동의하며, 나는 본 연구에 참여할 것을 동의합니다.

참여자: (서명)

연락처:

연구자: 김 자 옥(011-9440-1907)

E -mail: [jjaoiki-93@hanmail.net](mailto:jjaoiki-93@hanmail.net)

2011년 월 일

## □ 연구 참여 동의서 (대조군) □

안녕하십니까?

본 연구의 목적은 농촌 중년 여성들의 건강증진에 조금이나마 도움을 드리기 위해 시행되는 연구로서, 여러 여성분들의 도움으로 농촌 중년여성의 스트레스와 면역반응 및 피로를 파악하고, 이를 감소시킬 수 있는 기초자료로 활용될 수 있을 것입니다.

연구 기간은 6주이며, 특별한 비용의 부담은 없지만, 연구 전과 후에 설문지와 타액검사를 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.

동의사항

나는 이 연구의 목적과 내용, 절차에 대한 자세한 설명을 듣고 이해 하였습니다.

나는 연구 참여로 인한 어떠한 불이익도 없을 것이라는 것을 알고 있습니다.

나는 연구 도중 참여를 언제든지 그만 둘 수 있다는 것을 알고 있습니다.

나와 관련된 연구내용은 연구목적에서만 익명으로 사용될 것을 알고 있습니다.

이상과 같은 사항에 동의하며, 나는 본 연구에 참여할 것을 동의합니다.

참여자: (서명)

연락처:

연구자: 김 자 옥(011-9440-1907)

E -mail: [jjaoiki-93@hanmail.net](mailto:jjaoiki-93@hanmail.net)

2011년 월 일

<부록 3>

## ■ 일반적 특성 ■

※ 각 질문에 “v”로 표시하여 주십시오.

1. 연 령: (만            세)

2. 결혼상태:

① 기혼      ② 미혼      ③ 이혼/별거      ④ 사별      ⑤ 기타:

3. 종 교:

① 무      ② 기독교      ③ 카톨릭      ④ 불교      ⑤ 기타:

4. 직 업:

① 농업      ② 축산업      ③ 임업      ④ 상업      ⑤ 기타:

5. 월수입:

① 100만원 미만      ② 100만원-150만원 미만      ③ 150-200만원 미만  
④ 200만원-250만원 미만      ⑤ 250만원-300만원 미만      ⑥ 300만원 이상

7. 학 력:

① 무학      ② 초 중퇴/졸      ③ 중졸      ④ 고졸      ⑤ 대졸 이상

8. 음주 여부:

① 원래 안마신다      ② 과거에는 마셨으나 현재 끊었다  
③ 한달에 1-2회 마신다      ④ 주 1-2회 마신다

**9. 흡연 여부:**

- ① 원래 안피운다                      ② 과거에는 피웠으나 현재 끊었다
- ③ 하루에 1갑 미만이다            ④ 하루에 1갑 이상이다

10. 하루평균 노동시간	11. 하루평균 휴식시간	12. 하루평균 수면시간
시간	시간	시간

**13. 현재 느끼는 건강상태:**

- ① 매우 건강      ② 건강      ③ 보통      ④ 건강하지 않음
- ⑤ 매우 건강하지 않음

**14. 현재 상시로 복용하고 있는 약이 있습니까?**

- ① 있다(14-1로이동)      ② 없다

↳14-1. 상시로 복용하고 있는 약의 어떤 종류의 것인가?

- ① 소화제      ② 비타민      ③ 두통약      ④ 한약      ⑤ 보약즙
- ⑥ 기타(질병과 관련된 약) : \_\_\_\_\_

**15. 현재 월경 상태는 어떻습니까?**

- ① 규칙적이다      ② 불규칙적이다      ③ 폐경이다: 폐경 연령 (        )세

**16. 최근 몸무게 감소 증상이 있습니까?**                      ① 예                      ② 아니오

**17. 현재 함께 거주하는 가족의 수는 몇 명입니까?**      (        )명

**18. 현재 농촌의 삶에 대해서 만족 하십니까?**

- ① 만족      ② 보통      ③ 불만족

## ■ 스트레스 정도 ■

아래의 문항들은 **최근 2주간** 귀하가 가졌던 느낌이나 생각을 묻는 질문들입니다. 각 질문을 정확하게 빨리 읽고 답하시는 것이 좋습니다.

번호	항 목	한번도 없다	거의 없다	가끔 있다	비교적 자주 있다	매우 자주 있다
1	지난 달 생각지도 않게 갑자기 생긴 일 때문에 당황하신 적이 있습니까?					
2	지난 달 귀하의 생활 속에서 일어난 중요한 일들을 직접 해결할 수 없다고 느낀 적이 있습니까?					
3	지난 달 불안하다거나 “스트레스 받는다” 라고 느낀 적이 있습니까?					
4	지난 달 생활을 자극하는 말다툼을 얼마나 잘 대처하였습니까?					
5	지난 달 생활 속에서 생긴 중요한 변화를 효율적으로 대처했던 적이 있습니까?					
6	지난 달 개인적인 문제를 다루는 능력에 대해 자신감을 가졌던 적이 있습니까?					
7	지난 달 일들이 자신의 뜻대로 되고 있다고 느낀 적이 있습니까?					
8	지난 달 귀하가 해야 할 일들을 모두 감당 할 수 없다고 생각했던 적이 있습니까?					
9	지난 달 생활 속에서 생기는 짜증을 조절 할 수 있다고 생각했던 적이 있습니까?					
10	지난 달 모든 일에서 최고라고 느꼈던 적이 있습니까?					
11	지난 달 귀하의 능력밖에 일이 일어나서 화가 났던 적이 있습니까?					
12	지난 달 귀하가 해야 할 일을 생각하고 있는 자신을 발견한 적이 있습니까?					
13	지난 달 마음대로 내 시간을 조정할 수 있다고 느낀 적이 있습니까?					
14	지난 달 장애가 너무 많아서 극복할수 없다고 느낀 적이 있습니까?					

## ■ 피로 정도 ■

아래의 문항들은 **최근 2주간** 귀하가 가졌던 느낌이나 생각을 묻는 질문들입니다.

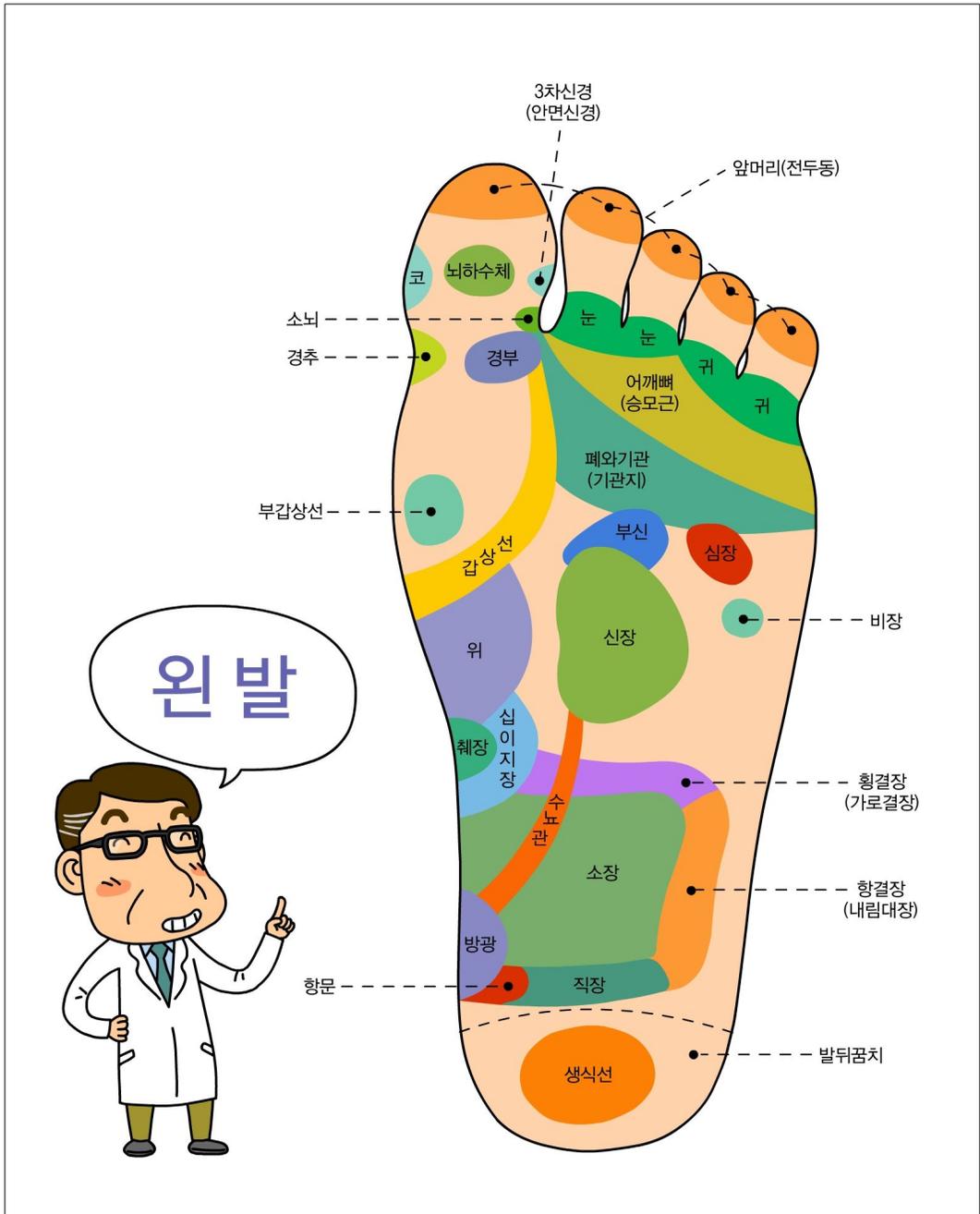
※ 각 질문에 “v”로 표시하여 주십시오.

번호	항 목	←전혀 그렇지 않다      매우그렇다→						
		1	2	3	4	5	6	7
1	난 피로하면 즐겁다.	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	뜰에 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 일과 가정 생활에 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

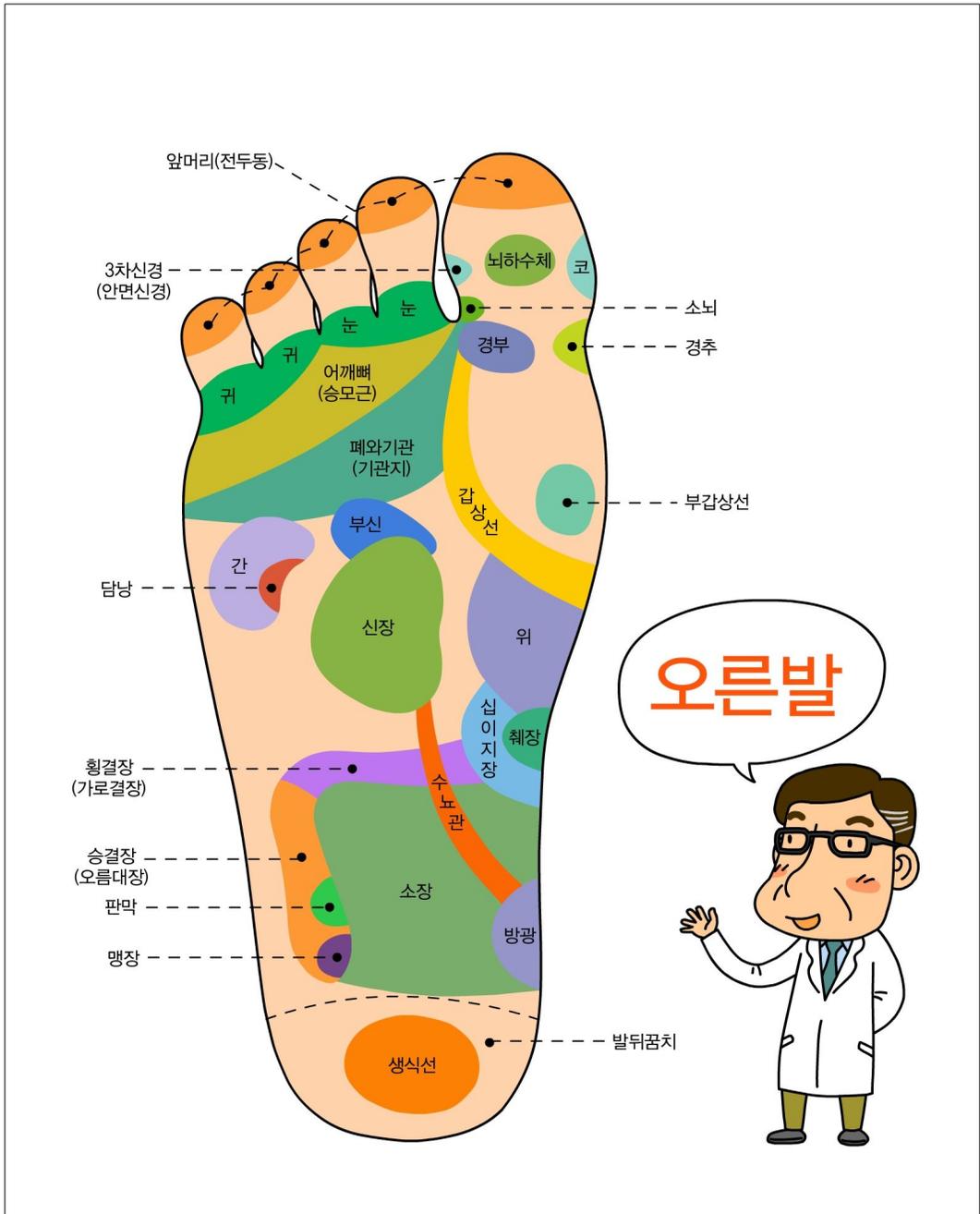
<감사합니다.>



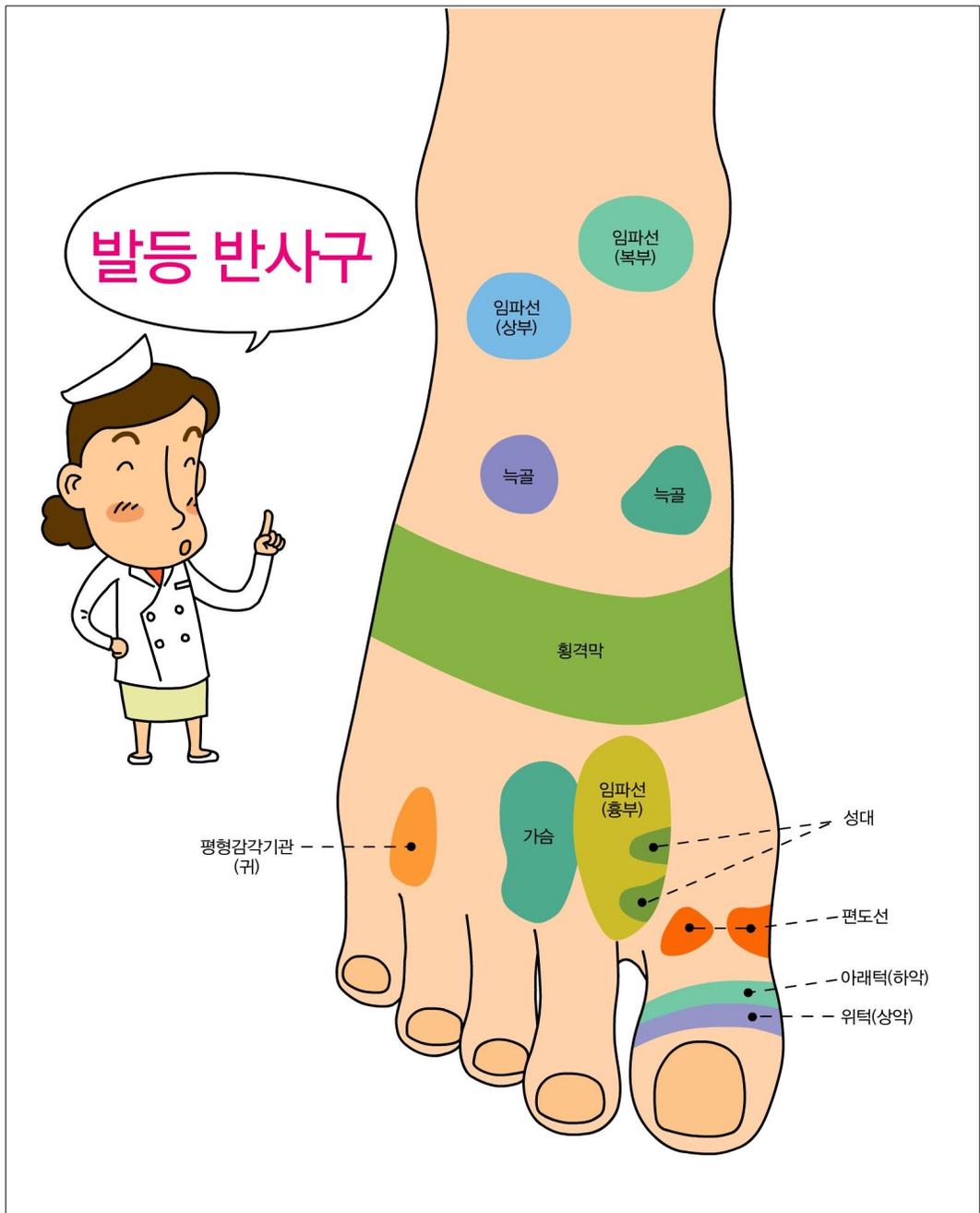
<부록 5-1> 왼발 반사구의 위치



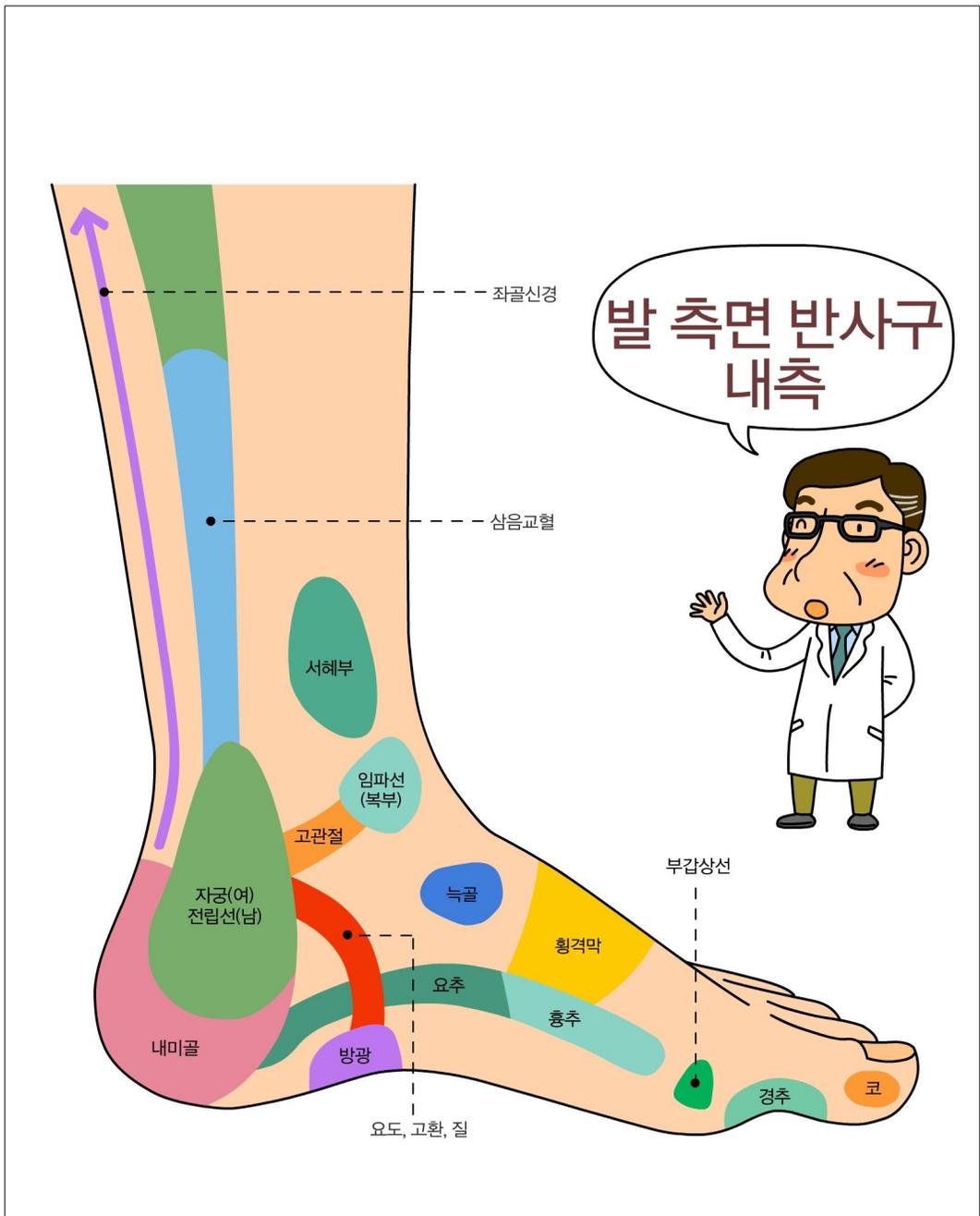
<부록 5-2> 오른발 반사구의 위치



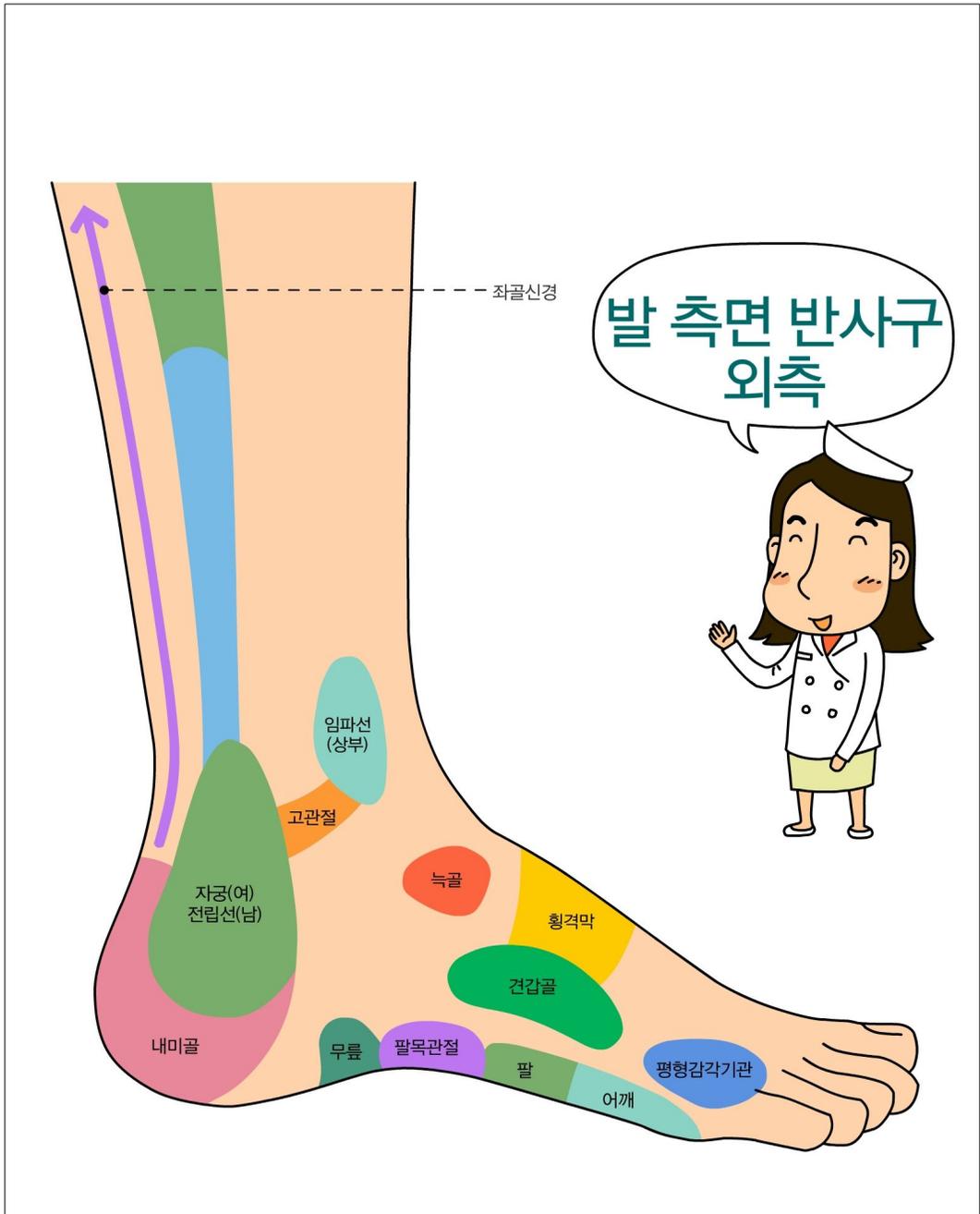
<부록 5-3> 발등 반사구의 위치



<부록 5-4> 발 측면 반사구(내측)의 위치



<부록 5-5> 발 측면 반사구(외측)의 위치



<부록 6> 반사의 위치, 관련증상 및 효과

## 1. 비뇨생식기계(Urinary system, Genital system)

### 1) 신장(Kidney)

#### (1) 반사의 위치

발바닥의 제 2, 3 중족골의 근위끝 엄지발가락 아래뼈에서 교차되는 부위

#### (2) 반사구의 자극법

부신 반사구에서 둥글게 돌려 수뇨관 반사구 방향으로 가볍게 자극한다.

#### (3) 관련증상

부종, 결석, 동맥경화, 고혈압, 관절염, 정맥류, 신부전

#### (4) 반사구의 자극효과

- 기본 반사구를 자극하여 노폐물 배출과 신진대사를 원활하게 한다.
- 면역계를 정상화시켜 질병 예방 및 치료에 도움을 준다.
- 생식선을 자극하여 건강 유지에 도움을 준다.



<사진 1. 신장 반사구>

## 2) 수뇨관(Ureter)

### (1) 반사의 위치

신장반사구와 방광반사구 사선으로 이어지는 연결 부위

### (2) 반사구의 자극법

신장 반사구에서 방광 반사구의 중간을 잇는 직선을 따라 밀듯이 자극한다.

### (3) 관련증상

신부진증, 방광염, 요관염, 신장결석, 수뇨관 결석

### (4) 반사구의 자극효과

- 신장반사구를 자극하여 독소, 혈류의 노폐물을 깨끗이 걸러준다.
- 생식선을 자극하여 면역계의 기능을 향상시킨다.



<사진 2. 수뇨관 반사구>

### 3) 방광(Urinary bladder)

#### (1) 반사의 위치

양발 안쪽 복사뼈 아래 볼록한 부위로 발바닥 안쪽부위

#### (2) 반사구의 자극법

수뇨관이 끝나는 지점의 복사뼈 아래 부분의 볼록한 부분을 뒤꿈치 방향으로 눌러 자극한다.

#### (3) 관련증상

방광경련, 방광결석, 빈뇨증, 요실금, 수뇨관 결석, 야뇨증, 고혈압, 방광염

#### (4) 반사구의 자극효과

- 방광 반사구를 자극하여 방광기능의 증대를 가져오게 한다.



<사진 3. 방광 반사구>

## 2. 내분비계(Endocrine system)

### 1) 뇌하수체(Pituitary gland)

#### (1) 반사의 위치

양발 엄지발가락 정중앙 부위

#### (2) 반사구의 자극법

엄지발가락 중앙을 눌러 상하좌우 자극한다.

#### (3) 관련증상

비만, 당뇨, 자궁수축, 발육부진, 내분비계 장애, 불감증

#### (4) 반사구의 자극효과

• 뇌하수체 반사구를 자극하여 체내의 모든 호르몬 분비를 조절하여 인체의 항상성 유지에 도움을 준다.



<사진 4. 뇌하수체 반사구>

## 2) 갑상선(Thyroid gland)

### (1) 반사의 위치

제1중족골 근처 가장자리 일부를 차지하고 엄지발가락과 검지발가락의 사이부위

### (2) 반사구의 자극법

발가락 방향으로 밀면서 자극한다.

### (3) 관련증상

갑상선 기능항진증, 갑상선 기능저하증, 불면증, 비만, 체중저하, 발한, 갱년기 장애

### (4) 반사구의 자극효과

- 갑상선 반사구를 자극하여 호르몬 분비를 촉진시킨다.



<사진 5. 갑상선 반사구>

### 3) 부갑상선(Parathyroid gland)

#### (1) 반사의 위치

양발 엄지발가락의 기절골과 중족골의 연결되는 측면부위

#### (2) 반사구의 자극법

경추 반사구 아래 측면을 눌러 자극한다.

#### (3) 관련증상

부갑상선염, 수진증, 불면증, 부갑상선 기능항진증, 부갑상선 기능저하증, 수족 마비, 어깨 통증

#### (4) 반사구의 자극효과

- 부갑상선의 반사구를 자극하여 신경전달 물질의 기능을 도와준다.



<사진 6. 부갑상선 반사구>

#### 4) 부신(Adrenal gland)

##### (1) 반사의 위치

양발바닥 둘째, 셋째발가락 사이 교차되는 부위 용천

##### (2) 반사구의 자극법

신장 반사구 바로 윗부분을 눌러 자극한다.

##### (3) 관련증상

신부전증, 기관지천식, 관절염, 불임, 졸도, 어지러움, 기침, 부정맥, 알레르기

##### (4) 반사구의 자극효과

- 기본 반사구와 부신 반사구를 자극하여 긴장 완화와 스트레스를 해소시킨다.



<사진 7. 부신 반사구>

### 3. 순환기계(Circulatory system)

#### 1) 비장(Spleen)

##### (1) 반사의 위치

왼쪽 발바닥 중족골 사이의 하단(심장 반사구 오른쪽 아래 위치)부위

##### (2) 반사구의 자극법

심장반사구 아래 방향, 비장 반사구를 자극한다.

##### (3) 관련증상

고혈압, 근육통, 소화불량, 암, 식욕부진, 염종의 면역증강, 항암면역증대, 빈혈, 피부 질환

##### (4) 반사구의 자극효과

- 병원의 항체 생성을 촉진시킴으로써 비장의 기능을 정상화한다.



<사진 8. 비장 반사구>

## 2) 상부, 하부림프(Upper, Lower body lymphatic)

### (1) 반사의 위치

양발 내, 외측 복사뼈 앞 오목 들어간 부위

### (2) 반사구의 자극법

발목 아래 발등쪽 상반신 림프선 반사구를 자극한다.

하부 림프 반사구를 바깥 방향에서 안쪽 방향으로 자극한다.

### (3) 관련증상

상반신 림프선에 발생하는 각종 염증, 상반신 림프선의 부종, 유방암 예방

하반신 림프선이 붓는 현상, 항암능력증대, 림프선염, 자궁에 혹이 생겼을때 , 면역력 강화

### (4) 반사구의 자극효과

• 체내의 바이러스 침입을 막아주고 면역기능을 증강시킴으로써 상부와 하부림프의 기능을 정상화시킨다.



<사진 9. 상부, 하부림프 반사구>

### 3) 흉부림프(Thoracic lymphatic)

#### (1) 반사의 위치

양발의 엄지발가락과 둘째발가락 중족골 중간 부위

#### (2) 반사구의 자극법

흉부 림프선 반사구를 자극하여 면역체계를 키워준다.

#### (3) 관련증상

항체 결핍증, 흉부의 통증, 염증

#### (4) 반사구의 자극효과

- 면역력을 증강시킴으로써 흉부림프의 기능을 정상화시킨다.



<사진 10. 흉부림프 반사구>

#### 4. 소화기계(Digestive organ system)

##### 1) 간(Liver)

###### (1) 반사의 위치

오른쪽 발바닥 넷째, 다섯째발가락 사이의 중족골 상단 부위

###### (2) 반사구의 자극법

오른쪽 발바닥의 4, 5지 중족골 중앙부위를 자극한다.

###### (3) 관련증상

간경화, 간염, 간경변, 간기능의 장애, 황달, 만성피로

###### (4) 반사구의 자극효과

- 체내의 노폐물과 독소를 제거함으로써 간장의 기능을 정상화시킨다.



<사진 11. 간 반사구>

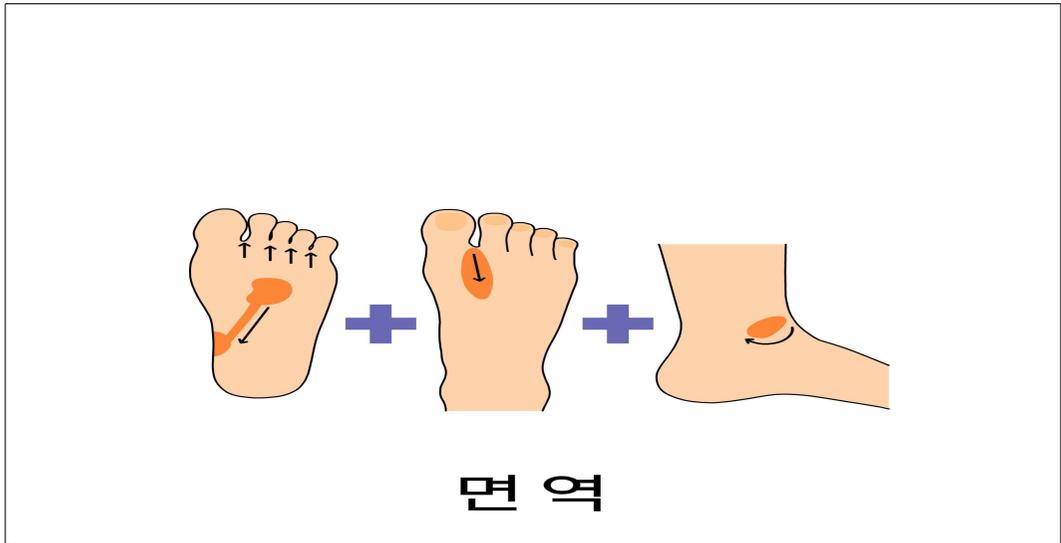
## <부록 6> 스트레스 발반사마사지



### ■ 스트레스 발반사마사지 ■

1. 신장반사구, 수뇨관반사구, 방광반사구 발반사마사지로(7회 왼쪽, 오른쪽) 이 기관을 자극하여 규칙적인 호흡활동을 유지하게 하고 복부기관과 근육의 긴장을 풀어준다.
2. 뇌하수체의 발반사마사지로(7회, 왼쪽, 오른쪽) 뇌하수체를 자극하여 몸속의 호르몬 균형을 조절하고 감정의 순화를 가져온다.
3. 갑상선, 부갑상선의 발반사마사지로(7회, 왼쪽, 오른쪽) 이 기관을 자극하여 근육의 긴장 균형을 맞추고 온몸의 평온을 유도한다.
4. 신장의 발반사마사지로(7회, 왼쪽, 오른쪽) 신장 활동을 촉진시켜 혈압에 영향을 미치는 유동체의 균형을 맞춘다.
5. 신장반사구, 수뇨관반사구, 방광반사구 발반사마사지로(7회 왼쪽, 오른쪽) 몸의 기분을 상쾌하게 풀어준다.

<부록 7> 면역반응 발반사마사지



■ 면역반응 발반사마사지 ■

1. 신장반사구, 수뇨관반사구, 방광반사구 발반사마사지로(7회 왼쪽, 오른쪽) 이 기관을 자극하여 규칙적인 호흡활동을 유지하게 하고 복부기관과 근육의 긴장을 풀어준다.
2. 비장의 발반사마사지로(7회, 왼쪽) 비장을 자극하여 비장의 적혈구가 순환하는 동안 특유한 면역기능을 수행하게 한다.
3. 간의 발반사마사지로(7회, 오른쪽) 간의 불순물 여과를 증진시키고 항체를 생성하고 인체의 방어 시스템을 활력 있게 한다.
4. 신장의 발반사마사지로(7회, 왼쪽, 오른쪽) 신장이 혈액의 독성불순물을 빨리 처리해 피를 맑게 해준다.
5. 림프조직의 발반사마사지로(7회 왼쪽, 오른쪽) 림프절을 자극시켜 질병과 대항할 수 있는 세포를 분비시켜 신체가 질병에 대처할 수 있게 준비한다.
6. 신장반사구, 수뇨관반사구, 방광반사구 발반사마사지로(7회 왼쪽, 오른쪽) 자극시켜 신호를 보내 복부 근육과 기관의 긴장을 풀어주고 약해진 면역 체제를 회복시켜 대항할 수 있게 해준다.

## <부록 8> 피로 발반사마사지



### ■ 피로 발반사마사지 ■

1. 신장반사구, 수뇨관반사구, 방광반사구 발반사마사지로(7회 왼쪽, 오른쪽) 이 기관을 자극하여 규칙적인 호흡활동을 유지하게 하고 복부기관과 근육의 긴장을 풀어준다.
2. 뇌하수체의 발반사마사지로(7회, 왼쪽, 오른쪽) 뇌하수체 자극 호르몬을 분비하여 몸속의 모든 다름 선(腺)의 기능을 바로 세운다.
3. 갑상선과 부갑상선의 발반사마사지로(7회, 왼쪽, 오른쪽) 이 선(腺)들을 자극하여 호르몬을 생성하게 하여 신진대사를 조절하게 하고 근육의 질을 높여준다.
4. 간의 발반사마사지로 (7회, 오른쪽) 간을 자극하여 영양분을 만들게 하고 불순물을 제거하고 만성적인 피로를 완화 시켜준다.
5. 부신의 발반사마사지로(7회, 왼쪽, 오른쪽) 부신을 자극하여 몸속의 물과 무기물 수치를 조절하고 epinephrine(Adrenalin)을 분비하여 몸을 긴장시키고 활력을 갖게 한다.
6. 신장반사구, 수뇨관반사구, 방광반사구 발반사마사지로(7회 왼쪽, 오른쪽) 자극, 걱정거리를 진정시키고 피로 증상을 완화시킨다.

## 감사의 글

삶이 그대를 속일지라도 슬퍼하거나 노여워하지 말라.

슬픔의 날 참고 견디면 기쁨의 날이 오리니...

제 이름 세자를 가지고 세상을 살아갈 수 있도록 현명함과 지혜를 주시고 사랑과 희생으로 지켜봐 주신 아빠 김종웅 선생님과 엄마 김귀님 여사님, 부족한 언니를 사랑해주는 나의 동생 자숙, 현숙, 현옥이에게 고마움을 전합니다.

학부, 석사, 박사 모든 수학 기간 동안 어려움이 있을 때마다 용기를 불어 넣어 주시고 제가 현명한 선택을 할 수 있도록 격려해 주신 김인숙 지도교수님, 논문의 시작부터 완성단계까지 깊은 관심과 애정을 가지고 버팀목이 되어 주셔서 감사를 드립니다. 논문의 전체적인 방향과 윤곽을 잡아 주신 오현이 교수님, 처음부터 끝까지 세밀하게 살펴주신 강희영 교수님, 많은 의학적 조언을 해주시고 격려와 관심을 보여주신 임성철 교수님, 조선대학교 간호학과 모든 교수님들께 진심으로 감사의 마음을 전합니다.

제가 논문에 매진할 수 있도록 배려해 주신 서남대학교 최인령 학과장님, 안은정 교수님, 김혜원 교수님, 김성민 교수님, 허선 교수님, 이은선 교수님, 최고야 교수님, 김은영 교수님께도 감사를 드립니다. 박사학위를 시작할 때부터 마칠 때까지 항상 곁에서 많은 도움을 주신 조선대학교병원 진료비심사팀 박래희 팀장님, 운암서예원 일우회 옥포 이용선 선생님, 담현 서동국 선생님, 우계 조병춘 회장님과 회원 선생님들, 박아영 선생님, 조민정 선생님, 서남대학교 간호학과 황은혜, 홍세정, 이하나 학생에게 감사를 드립니다.

그리고 나의 소중한 인연들과 제 논문을 위해 바쁜 농가의 하루 중에서도 꾸준히 중재를 해주신 구례에 계신 어르신들께 감사를 드립니다.

지리산 자락이 보이는 연구실에서

김 자 옥 드림

## 저작물 이용 허락서

학 과	간 호 학 과	학 번	20087357	과 정	박사
성 명	한글: 김자옥	한문: 金子玉	영문: Kim ja ok		
주 소	광주광역시 북구 두암동 850-19 청아맨션 805호				
연락처	E-mail: jjaoki-93 @ hanmail.net				
논문제목	한글 : 아로마 자가발반사마사지가 농촌 중년여성의 스트레스 와 면역반응 및 피로에 미치는 효과 영문 : The Effects of Aroma Self-Foot Reflex Massage on Stress and Immune Responses and Fatigue on Middle-Aged Women in Rural Areas				

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 이용허락 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( O ) 조건부 동의(     ) 반대(     )

2012년        2월        24일

저작자 :    김 자 옥    (서명 또는 인)

**조선대학교 총장 귀하**