

발반사마사지가 중년여성의 갱년기 증상, 피로 및 생리지수에 미치는 효과*

이 윤 미**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

중년기는 인생의 발달단계 중 쇠퇴기에 접어드는 시기로 신체적, 정신적, 사회적으로 많은 변화를 경험하는 시기이다. 특히 여성에 있어서 중년기는 갱년기를 보내는 시기로 폐경과 관련되어 다양한 증후군이 나타나게 된다(Lee & Chang, 1992).

특히 갱년기 증상은 에스트로겐의 결핍과 관련된 내분비의 이상뿐만 아니라 노화과정에서 나타나는 사회심리적 요인과의 상호작용 등 다양한 요인에 의해 영향을 받을 수 있는데 실제로 폐경을 경험한 여성들의 증상호소는 노화나 스트레스, 생활사건 등 그들이 처한 상황과 관련이 있다(Park & Lee, 2000). 현재, 우리나라의 중년여성은 갱년기 증상, 퇴행성질환, 골다공증, 요실금 등 잠재되어 있는 건강문제가 많음에도 불구하고 가사, 육아, 부모공경과 같은 여성의 가정내 역할은 여성자신의 건강관리를 하위순위에 두게 함으로써 질환이나 건강문제를 발견하고 해결할 수 있는 예방적 기능을 박탈당하고 있다(Kim, 2002). 또한 우리나라 중년여성의 50% 이상이 갱년기 증상 때문에 전문적인 도움이 필요하지만 적절한 건강관리 서비스를 받고 있지 않은 실정이

다(Song, 2001).

그러나 가족 관리자적 여성의 역할과 가족간호 측면으로 볼 때 중년여성의 건강상태는 사회적으로도 매우 중요하며 더욱이 이 시기를 잘 적응하지 못하면 노년기 건강에 직접적인 영향을 미치게 되므로(Lee & Choi, 1999) 그 어떤 시기보다도 중년기의 여성들에 대한 건강관리는 절실히 필요하다. 따라서 중년여성의 건강증진을 위해 갱년기 증상과 이와 관련된 여러 건강문제를 경감시킬 수 있는 간호중재의 개발과 적용이 요구된다.

이러한 요구에 부합되는 간호중재의 하나로 제안될 수 있는 것이 발반사마사지이다. 발반사마사지는 혈액 순환을 원활하게 하고 신체의 노폐물 배설을 도우며 발바닥에 분포하고 있는 말초 신경을 자극하여 인체의 장기 기능을 원활히 하고 음양오행에 기초하여 우주 에너지의 순환과 인체 에너지의 순환과의 균형을 유지시켜 질병이나 통증을 예방할 수 있다(Wang et al., 2002). 또한 면역기능을 증가시키고 혈중 지질 농도 중 총 콜레스테롤과 중성지방을 감소시키며 신진대사를 증진시키고 신체적, 정신적 이완을 유도하여 불안과 스트레스를 완화시키고 삶의 질을 향상시킨다(Stephenson, Weinrich, & Tavakoli, 2000). 이러한 근거를 바탕으로 발반사마사지는 월경 불편감(Baik, 1999), 암환자의 활력징후, 피로 감소, 기분상태 증가(Won, Jeong, Kim, &

* 이 연구는 2004년도 인제대학교 학술연구조성비 보조에 의해 수행되었음.

** 인제대학교 간호학과 조교수(교신저자 E-mail: lym312@inje.ac.kr)

투고일 2005년 11월 21일 심사회의일 2005년 11월 23일 심사완료일 2006년 5월 15일

Kim, 2002), 고혈압 환자의 혈압하강(Cho & Park, 2004), 여성노인의 수면증진과 피로(Jin & Kim, 2005)를 해결하는 보완적인 간호 중재방법으로 효과가 검증되고 있다.

따라서 중년여성의 건강관리를 위해서 발반사마사지가 매우 효과적이라 생각되며 발반사마사지를 통해 갱년기 증상, 피로 및 생리지수의 효과를 밝히는 것은 매우 의의 있는 일이라 여겨진다.

특히, 발반사마사지는 장소, 시간 및 계절에 구애받지 않고 특별한 장비가 요구되지 않으며 누구나 쉽게 배울 수 있어 경제적이라 지역사회에서 효과적으로 적용가능하리라 생각된다. 또한 발반사마사지는 간호사가 독자적으로 계획하여 대상자에게 실시하고 대상자들이 익히게 하여 일상생활에서 독립적으로 활용할 수 있도록 하는 독자적인 간호중재로 활용될 수 있다.

그럼에도 불구하고 중년여성을 대상으로 발반사마사지를 적용하여 갱년기 증상, 피로, 혈청 지질 및 혈중 코티졸에 미치는 효과를 검증한 연구는 찾아보기 어려운 실정이다.

이에 본 연구에서는 발반사마사지를 중년여성에게 적용하여 갱년기 증상, 피로, 혈청 지질 및 혈중 코티졸에 미치는 영향을 파악하여 이를 중년여성의 건강증진을 위한 간호중재의 한 방법으로 제시하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구는 40에서 64세이하의 중년여성을 대상으로 발반사마사지가 갱년기 증상, 피로, 혈청 지질 및 혈중 코티졸에 미치는 영향을 규명하고, 이로부터 중년여성의 건강증진을 위한 간호중재로서 발반사마사지의 활용가능성을 검토하기 위함이다.

3. 연구가설

- 1) 발반사마사지를 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 갱년기 증상 정도가 낮을 것이다.
- 2) 발반사마사지를 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 피로 정도가 낮을 것이다.
- 3) 발반사마사지를 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 혈청 지질이 개선될 것이다.
- 4) 발반사마사지를 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 혈중 코티졸이 낮을 것이다.

4. 용어 정의

1) 발반사마사지

발반사 마사지는 발바닥에 있는 반사구를 문지르고 누르고 비비고 두드리는 등 다양한 수기로 신체의 모든 부분에 이완과 정력적인 활동효과를 제공하는 이완기법이다(Wang, Yoo, & Cha, 2000)). 본 연구에서는 본 연구자가 작성한 지침에 따라 1회 40분, 주 2회, 6주간 총 12회 실시한 마사지를 말한다.

2) 갱년기 증상

여성이 폐경을 전후 하여 나타내는 증상으로, 난소의 기능쇠퇴와 관련되어 나타나는 내분비적 변화로 일련의 증후군 뿐만 아니라 노화 과정에 적응하는 변화로 인한 사회, 심리적 요인이 복합된 다양한 증상을 의미한다(Willson & Carrington, 1987). 본 연구에서는 Neugarten(1965)이 개발한 갱년기증상 25문항을 Chung(1985)이 번안한 갱년기 증상 측정도구에 의해 측정된 점수를 말한다.

3) 피로

피로도에는 지침, 활력상실 및 일이나 여가 활동을 수행하기 위한 능력, 욕구과 인내력 감소에 대한 주관적인 느낌을 특징적으로 하는 다차원적인 복합적 증상으로 수면이나 휴식에 의해 쉽게 사라지지 않고 개인의 삶의 질에 부정적인 영향을 주는 것이다(Piper, 1992). 본 연구에서는 일본 산업 위생학회가 1989년 개발한 피로자각도 설문지를 Cha(2002)가 번안하여 사용한 도구로 측정된 점수를 말한다.

4) 혈청지질과 혈중 코티졸

혈청 지질은 혈액내 자유 지방산 부분으로(English-Korean Mosby's medical, nursing & Allied health dictionary, 2003), 본 연구에서는 총콜레스테롤, 중성지방, 고밀도 지단백, 저밀도 지단백 측정값을 말한다. 코티졸은 신체 조절과 영향을 주는 아드레날린 피질에 의해 분비되는 호르몬 중의 하나로(English-Korean Mosby's medical, nursing & allied health dictionary, 2003), 본 연구에서는 혈액에 있는 코티졸 값을 측정하였다.

II. 연구 방법

1) 연구설계

본 연구는 6주간의 발반사마사지가 중년여성의 갱년기 증상, 피로, 혈청지질 및 혈중 코티졸에 미치는 효과를 파악하기 위해 시도된 비동등성 대조군 전후 실험 설계이다.

2) 연구대상

(1) 연구대상자 선정기준

본 연구의 자료 수집기간은 2004년 12월 20일부터 2005년 1월 29일까지 6주였다. 연구대상자는 부산광역시 G보건소에 등록된 중년여성을 대상으로 본 연구에 대해 설명하고 연구에 참여하기를 원하는 대상자 중 다음의 조건을 만족하는 자이다. 첫째, 발반사마사지의 적용이 가능하도록 발에 개방성 상처 궤양이나 출혈성 질환을 포함하여 특별한 질병이 없는 자, 둘째, 면역기능에 영향을 줄 만한 질환이나 약물을 복용하지 않는 자, 셋째, 내분비계 영향을 주는 약물을 복용하지 않는 자, 넷째, 자가 발반사마사지 경험이 없는 자, 다섯째, 연구에 참여하기로 서면으로 동의한 자를 대상으로 하였다.

(2) 연구의 표본 크기

본 연구의 표본 크기는 두개 이상의 평균 값을 비교할 때 필요한 표본의 수 결정에 이용할 수 있는 Cohen (1988) 공식에 따라 G*Power(Erdfelder, Faul, & Buchner, 1996)를 통해 계산하였다. 효과크기는 암환자에게 발반사마사지를 적용한 Won, Jeong, Kim과 Kim(2002)의 연구에서 피로의 평균과 표준편차를 이용하여 결정하였다. 유의수준 $\alpha = 0.05$, 효과크기는 0.7, 검정력 0.7로 했을 때 필요한 표본 수는 한 그룹당 20명으로 총 40명이 필요했으나 탈락율을 고려하여 46명을 선정하여 실험군과 대조군에 각각 23명씩 임의로 할당하였다. 실험군 중 2명은 첫 모임 부터 불참하였고, 1명은 개인적인 이유로 6주째부터 참여하지 못하였다. 대조군은 3명이 사후조사에 응하지 않아 본 연구에서는 실험군 20명과 대조군 20명 총 40명을 연구대상자로 하였다.

3) 연구자 준비 및 연구보조원 훈련

본 연구를 위하여 연구자는 발반사협회에서 인정하는 전문가 과정 40시간의 발반사요법의 이론과 기술방법을 이수하였다. 연구보조원은 발반사마사지를 수업시간에 배운 D대학의 피부미용학과 학생 4명을 선정하여 연구자가 정한 발반사마사지 프로토콜을 1일에 2시간씩 7일간 연습하였다. 연구자와 연구조원간의 차이를 최소화하

기 위해 예비조사 단계에서 연구조원간의 수행시간 신뢰도를 구하였으며 신뢰도 계수는 .92이었다. 자료 수집시의 외생변수의 개입을 통제하고자 각 대상자별로 실험처치자와 자료수집자를 달리하기 위해 G 보건소에 근무하고 있는 간호사 2인이 설문조사와 채혈을 실시하였다.

4) 연구도구

(1) 갱년기 증상

Neugarten(1965)이 개발한 갱년기증상 25문항을 Chung(1985)이 번안한 것을 사용하였다. 이 도구는 신체적 증상, 정신 신체적 증상, 심리적 증상에 대한 3영역으로 구성되어 있으며 4점 척도로 '전혀 없다'에 1점, '경하다' 2점, '보통이다' 3점, '심하다' 4점이며 최저 25점에서 100점까지이며 점수가 높을수록 갱년기증상이 심한 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .91$ 이었다.

(2) 피로

일본 산업위생학회지가 1989년 개발한 피로자각도 설문지를 Cha(2002)가 번역한 도구를 사용하였다. 이 도구는 5점 척도 15개 문항으로 구성된 Likert 척도로 최저 15점에서 최고 75점으로 점수가 높을수록 피로도가 높음을 의미한다. Cha(2002)의 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .90$ 이었으며 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .87$ 이었다.

(3) 혈청 지질, 혈중 코티졸

혈청 지질 농도(총콜레스테롤, 중성지방, 고밀도 지단백, 저밀도 지단백)와 혈중 코티졸은 실험군과 대조군 모두에게 공복상태에서 실험 전과 중재 후에 전완부 정맥에서 채혈하였다. 채혈된 혈액은 진공채혈관에 담아 적어도 2시간 이내 삼광의료재단의 검사실에 의뢰하였다. 혈청 지질은 생화학 분석기(Olympus 5400/ Japan)로 분석하였으며 혈중 코티졸은 RIA(Radioimmunoassay) kit를 사용하여 분석하였다.

5) 연구진행 절차 및 프로토콜 구성

본 연구자는 발반사마사지를 적용하기 위하여 문헌고찰(Gillander, 1988; Wang et al., 2002)을 기초로 발반사마사지 프로토콜을 작성하였다. 실험처치는 연구자와 연구보조원 4명이 실시하였으며 발반사마사지 프로토콜은 발의 준비단계, 이완마사지, 발반사마사지와 마무리단계로 구성되었다. 준비단계에서는 온수에 발을 씻고 누워서 명상음악을 들으며 온몸을 충분히 이완시킨다.

이완마사지 단계에서는 발가락, 발바닥, 발목, 발등, 하퇴까지 오일을 바른 후 양손으로 약간의 압력을 유지하며 눌러 주거나 훑어주고 긁어주면서 문지르는 마사지를 실시하였다. 반사점 마사지 단계에서는 기본반사구: 비뇨기계 마사지 3회 실시 → 지골 반사구: 두경부 마사지 → 족저 반사구; 흉부, 복부마사지 → 내측 반사구: 척추마사지 → 외측반사구 : 관절마사지 → 족배 반사구 ; 림프마사지 → 발목반사구; 생식기 마사지 → 하퇴 반사구 마사지(직장, 하복부, 좌골신경)를 한 후 마지막으로 피로회복, 생리지수를 위한 기본 반사구 2회를 시행하였는데 왼쪽 발부터 시행하여 각 발에 20분씩 총 40분 시행하였다. 마무리단계는 마사지가 끝난 뒤 따뜻한 녹차를 한잔 마셔 순환과 배설을 돕게 하였다. 발반사마사지를 6주 시행한 이유는 발반사마사지의 중재 빈도는 1주

에 2회 총 10회에서 12회 시술이 적당하다고 한 선행연구(Gillanders, 1998)를 고려하였고 식사 후 한 시간이 경과한 오후 2시부터 마사지를 하였다.

6) 자료분석방법

본 연구의 자료는 SPSS Win 10.0를 이용하여 다음과 같이 분석하였다. 연구대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 두 집단의 동질성 검정은 χ^2 -test와 t-test로 검정하였다. 실험군과 대조군 간의 중재 전후의 차이를 비교하기 위해 두 그룹의 중재전후 차이의 평균값으로 t-test를 실시하였다.

III. 결 과

<Table 1> Homogeneity in the general characteristics of the experimental and control group(N=40)

Characteristics	Categories	Exp G.	Cont G.	χ^2	p
		(n=20)	(n=20)		
		n(%)	n(%)		
Age(yrs)	40-49	2(10.0)	2(10.0)	.131	.937
	50-59	13(65.0)	12(60.0)		
	60-64	5(25.0)	6(30.0)		
Religion	None	0	1(5.0)	1.962	.743
	Buddhism	12(60.0)	9(45.0)		
	Protestant	5(25.0)	5(25.0)		
	Roman Catholic	2(10.0)	3(15.0)		
Job	Others	1(5.0)	2(10.0)	.229	.633
	Yes	2(10.0)	3(15.0)		
Education	No	18(90.0)	17(85.0)	.550	.908
	Elementary	5(25.0)	6(30.0)		
	Middle school	8(40.0)	9(45.0)		
	High school	6(30.0)	4(20.0)		
Marital Status	College and above	1(5.0)	1(5.0)	1.111	.292
	Married	17(85.0)	19(95.0)		
Economical state	Widow	3(15.0)	1(5.0)	.128	.938
	High	1(5.0)	1(5.0)		
	Moderate	13(65.0)	14(70.0)		
Menopausal status	Low	6(30.0)	5(25.0)	1.667	.333
	Premenopause	10(50.0)	6(30.0)		
Exercise	Menopause	10(50.0)	14(70.0)	.173	.677
	Yes	17(85.0)	16(80.0)		
Drinking	No	3(15.0)	4(20.0)	.114	.736
	Yes	6(30.0)	7(35.0)		
Smoking	No	14(70.0)	13(65.0)	-	-
	No	20(100.0)	20(100.0)		
Perceived health state	Healthy	2(10.0)	2(10.0)	.567	.904
	Fine	13(65.0)	11(55.0)		
	Unhealthy	4(20.0)	6(30.0)		
	Very Unhealthy	1(5.0)	1(5.0)		

1. 대상자의 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성은 <Table 1>과 같다. 실험군의 평균 연령은 55.6(5.5)세, 대조군은 56.6(5.2)세로 대조군의 평균 연령이 실험군보다 약간 높았으나 유의한 차이는 없었다.

종교는 불교가 12명(60.0%), 9명(45.0%)으로 많았다. 직업은 없는 사람이 각 군에서 18명(90.0%), 17명(85.0%)로 대부분 직업이 없었고, 교육은 중졸이 가장 많았으며, 결혼상태는 각군 모두 기혼이 많았다. 경제상태는 보통이 가장 많았으며, 월경상태는 실험군은 월경중과 폐경이 된 대상자의 수가 같았으며, 대조군은 폐경이 된 대상자가 많았다. 그리고 실험군, 대조군 모두 운동을 대부분 하고 있었으며, 음주는 대부분 하지 않았으며, 흡연은 모두 하지 않았으며, 건강상태는 보통이라고 생각하는 대상자가 많았다. 두집단간의 일반적 특성에 대한 동질성 검증에서 유의한 차이가 없어 두집단은 동질한 것으로 나타났다.

한편 두집단의 주요 결과변수에 대한 사전 조사에서 갱년기 증상, 피로, 총콜레스테롤, 중성지방, 고밀도 지단백, 저밀도 지단백, 혈청 코티솔에서 모두 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않아 실험군과 대조군이 동질한 것으로 나타났다<Table 2>.

2. 발반사마사지가 갱년기 증상과 피로에 미치는 효과

실험군의 갱년기 증상은 실험전 57.8(14.7)점에서 중재 후 44.4(9.4)으로 13.4(12.8)점 감소하였으며, 대조군은 실험전 59.6(12.9)점에서 중재 후 58.2(15.1)점으로 1.4(12.7)점 감소하여 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=-2.965$, $p=.005$). 또한 실험군의 피로는 실험전 41.7(8.7)점에서 중재 후 31.7(9.9)점으로 10.1(9.2)점 감소하였으나, 대조군은 실험전 45.8(10.9)점에서 중재후 48.5(11.1)점으로 2.7(7.1)점으로 증가하여 두 군간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다($t=-4.886$, $p=.000$)<Table 3>.

3. 발반사마사지가 혈청 지질 및 혈중 코티솔에 미치는 효과

총 콜레스테롤 농도는 실험군이 실험전 192.7(29.4)mg/dl에서 중재 후 178.7(31.7)mg/dl으로 13.9(23.0)mg/dl 감소하였으며, 대조군은 실험전 196.8(37.8)mg/dl에서 중재 후 195.4(38.1)mg/dl으로 1.45(8.4)mg/dl 감소하여 실험군이 대조군보다 더 많이 감소하여 두 군간에 유의한 차이가 있었다($t=-2.284$, $p=.032$). 중성지방 농도는 실험군이 실험 전 178.7(68.7)mg/dl에서 중재 후 163.6(64.2)mg/dl으로 15.0(51.9)mg/dl 감소하였으며, 대조군은 177.6(94.4)mg/dl에서 중재 후 182.5(70.6)mg/dl로 4.9(55.8)mg/dl 증가하여 두 군간에 유의한 차이가 없었다. 고밀도 지단백은 실험군이

<Table 2> Homogeneity in the dependent variables of the experimental and control group (N=40)

Variables	Exp G(n=20)	Cont G(n=20)	t	p
	Mean(SD)	Mean(SD)		
Climacteric symptom	57.8(14.7)	59.6 (12.9)	-.412	.638
Fatigue	41.7(8.7)	45.75(10.9)	-1.303	.200
Total cholesterol(mg/dl)	192.7(29.4)	196.8 (37.8)	-.388	.700
Triglyceride(mg/dl)	178.7(68.7)	177.6 (94.4)	.030	.977
HDL(mg/dl)	57.9(9.5)	56.8 (12.2)	.323	.749
LDL(mg/dl)	108.3(23.4)	114.9 (33.2)	-.726	.472
Serum Cortisol(µg/dl)	10.2(2.2)	9.3 (1.9)	.364	.718

HDL : high density lipoprotein, LDL : low density lipoprotein
Exp G : Experimental Grup, Cont G : Control Group

<Table 3> Effects of the intervention on climacteric symptom and fatigue (N=40)

Variables	Group	Pre-test	Post-test	Pre-test- Post-test	t	p
		Mean(SD)	Mean(SD)			
Climacteric symptom	Experimental	57.8(14.7)	44.4(9.4)	13.4(12.8)	2.965	.005
	Control	59.6(12.9)	58.2(15.1)	1.4(12.7)		
Fatigue	Experimental	41.7(8.7)	31.7(9.9)	10.1(9.2)	4.886	.000
	Control	45.8(10.9)	48.5(11.1)	-2.7(7.1)		

<Table 4> Effects of the intervention on serum lipids and cortisol (N=40)

Variable	Group	Pre-test	Post-test	Pre-test- Post-test	t	p
		Mean(SD)	Mean(SD)			
Total cholesterol (mg/dl)	Experimental	192.7(29.4)	178.7(31.7)	13.9(23.0)	2.284	.032
	Control	196.8(37.8)	195.4(38.1)	1.45(8.4)		
Triglyceride (mg/dl)	Experimental	178.7(68.7)	163.6(64.2)	15.0(51.9)	.816	.420
	Control	177.6(94.4)	182.5(70.6)	-4.9(55.8)		
HDL(mg/dl)	Experimental	57.9(9.5)	60.7(10.7)	-2.79(13.5)	-1.268	.217
	Control	56.8(12.2)	55.5(12.5)	1.32(5.30)		
LDL(mg/dl)	Experimental	108.3(23.4)	103.5(24.4)	4.8(13.3)	1.822	.076
	Control	114.9(33.2)	116.7(35.2)	-1.8(9.1)		
Cortisol(µg/dl)	Experimental	10.2(2.2)	9.3(3.6)	.8(3.2)	3.433	.001
	Control	9.3(1.9)	12.5(2.7)	-2.5(2.9)		

실험 전 57.9(9.5)mg/dl에서 중재 후 60.7(10.7)mg/dl
으로 2.79(13.5)mg/dl 증가하였으나 대조군은 56.8
(12.2)mg/dl에서 중재 후 55.5(12.5)mg/dl로 1.32(5.30)
mg/dl 감소하였으나 두 군간에 유의한 차이가 없었다.
저밀도 지단백은 실험군이 실험 전 108.3(23.4)mg/dl에
서 중재 후 103.5(24.4)mg/dl로 4.8(13.3)mg/dl 감
소하였으나 대조군은 114.9(33.2)mg/dl에서 중재 후
116.7(35.2)mg/dl로 1.8(9.1)mg/dl 증가하였으나 두
군간에 유의한 차이가 없었다.

혈청 코티졸 농도는 실험군이 실험 전 10.2(2.2)µg/
dl에서 중재 후 9.3(3.6)µg/dl로 0.8(3.2)mg/dl 감소
하였으나 대조군은 9.3(1.9)µg/dl에서 중재 후 12.5
(2.7)µg/dl로 2.5(2.9)µg/dl 증가하여 두 군간에 유
의한 차이가 있었다(t=-3.433, p=.001)<Table 4>.

IV. 논 의

본 연구에서 6주간의 발반사마사지를 시행한 실험군
은 대조군에 비해 갱년기 증상, 피로가 감소하였으며 또
한 생리지수 중에서 총 콜레스테롤과 혈중 코티졸 농도
에 유의한 변화를 보였다.

갱년기 증상은 100점 만점에서 실험군 57.8점, 대조
군 59.6점으로 같은 도구를 사용한 Lee(2002)연구에서
는 실험군 42.2점, 대조군 44.3점보다 높게 나타났다.
발반사마사지로 중년여성의 갱년기 증상을 연구한 것은
없지만 이완요법을 한 다른 연구와 비교할 때 아로마테
라피 마사지가 중년여성의 갱년기 증상 감소에 효과에
있었다는 연구결과(Lee, 2000)와 유사하였다. 갱년기
증상은 주로 호르몬의 변화에 의한 것으로 알려져 있으
나 열감과 발한만이 에스트로겐 결핍과 관련된 내분비계
이상이며, 그 외 증상은 노화과정에 적응하는 개인적 상

태, 생활양상 등 변화기에 일어나는 사회심리적 요인들
이 상호작용되어 나타나는 증상으로 보기도 한다
(Morse, 1980). 실제로 폐경을 경험하는 여성들의 증
상호소는 노화나 스트레스, 생활사건 등 그들이 처한 상
황과 관련이 있다(Park & Lee, 2000). 이처럼 중년여
성이 경험하는 갱년기 증상은 스트레스와 관련이 있으며
중년여성의 갱년기 증상완화를 위해 적절한 스트레스 간
호 중재 프로그램의 활용이 강조되고 있으며 이점에서
발반사마사지는 신체적, 정신적 이완을 유도하여 불안과
스트레스를 완화시켜주는 간호 중재로 중년여성에게 활
용가능성이 높다고 여겨진다.

피로는 신체와 정신의 복잡한 상호작용에 의해 발생되
는 지각이며 지속적인 신체적, 정신적 활동 또는 지루함
이나 단조로움으로 인해 능력의 장애가 있는 상태 혹은
스트레스나 과로에서 기인한 걱정이나 지침의 주관적인
느낌이다(Varricchio, 1985). 여성은 생리적, 심리적,
사회적 요인 때문에 피로가 2-4배정도 높다고 보고된다
(Phipps, Sands, & Marek, 1999). 특히 중년여성은
가족내에서 핵심적인 역할을 수행하는 위치에 있어 본인
의 건강은 가족구성원의 건강한 생활에도 밀접한 관련을
가지게 되므로 이들의 피로관리에 대한 높은 요구는 사
회적으로도 매우 중요한 문제라고 볼 수 있다. 특히 발
반사마사지는 몸과 발에 이완을 초래함으로써 환자에게
수면을 유도할 수 있다. 또한 근육의 혈류를 증가시켜
노폐물을 신속하게 제거함으로써 영양소를 재충전시키며,
수축된 건을 신전시켜 유연하게 하여 피로를 감소시키는
데 효과가 있다고 보고하고 있다(Snyder, Egan, &
Burns, 1995). 본 연구에서도 발반사마사지가 중년여
성의 피로에 미치는 효과를 검정한 결과 실험군이 발반
사마사지를 적용하지 않은 대조군보다 피로도가 실험전
41.7점에서 중재 후 31.7점으로 유의한 감소를 보였다.

여성노인을 대상으로 Jin과 Kim(2005)의 연구, 고혈압을 대상으로 한 Cho와 Park(2004)의 연구, 암환자를 대상으로 한 Won 등의 연구(2002)에서도 본 연구와 같은 결과를 얻었다. 이런 결과는 발반사마사지가 중년 여성의 피로도를 저하시키는데 좋은 간호 중재로 활용될 수 있으리라 기대된다.

발반사마사지가 혈중 지질 농도에 미치는 효과를 알아본 결과 총 콜레스테롤만 통계적으로 유의한 감소를 보였다. Gui 등(1996)의 연구에서는 발반사마사지를 30분에서 45분간 10회 적용 후 고지혈증 환자의 총콜레스테롤과 중성지방이 통계적으로 유의하게 감소하였다. Cha(2002)의 연구에서는 총콜레스테롤 농도, 고밀도 지단백 농도, 저밀도 지단백 농도가 시기에 따라서만 유의한 차이를 보였으며 집단간, 집단과 시기의 상호작용은 유의하지 않았다. Cho와 Park(2004)의 연구에서는 혈중 지질 농도에 유의한 차이가 없었다. 이처럼 본 연구를 포함하여 발반사마사지가 혈중 지질 농도에 미치는 영향에 대한 보고가 연구마다 다소 차이를 보였는데 이는 마사지 시행 기간과 마사지 횟수, 연구대상 등이 다양하기 때문이라고 사료된다.

한편, 혈중 코티졸은 스트레스 상황에서 분비가 증가하는 호르몬으로 알려져 있어 스트레스 상태를 생리적으로 평가하기 위해 가장 흔히 이용되는 생리적 지표 중의 하나이다. 대상자들의 혈청 코티졸은 정상범위에 있었으며 실험군에서 실험전에 10.2 μ g/dl에서 6주간의 발반사마사지 후에는 9.3 μ g/dl로 통계적으로 유의하게 감소하였다. Field, Grizzle, Scafidi와 Schanberg(1996)는 우울을 호소하는 32명의 성인을 대상으로 5주 동안 30분씩 발반사마사지를 시행하였는데, 발반사마사지를 받은 실험군은 불안행동, 맥박, 타액 코티졸의 수치가 감소하였다고 하였다. Pawlow와 Jones(2002)의 연구에서도 코티졸 수치에 유의한 차이를 보여 본 연구와 일치하였다. 그러나 Kim과 Song(2004), Jeong(2004)의 연구에서도 코티졸이 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 본 연구결과와 차이를 보였다. 발반사마사지를 포함한 다른 이완요법과 관련된 간호 중재에서 코티졸 수준은 스트레스 지표로 측정되고 있지만 연구마다 다소 다른 결과를 보여주고 있다. 따라서 코티졸 수준에 대한 단정적인 해석을 하기보다 반복 연구를 통해 그 효과를 검증하는 것이 필요하다고 생각된다.

이상과 같이 본 연구에서는 발반사마사지가 중년여성의 갱년기 증상, 피로, 총콜레스테롤 및 혈중 코티졸에

효과가 있는 것으로 나타났으므로 간호현장에서 유용한 간호중재로 활용될 수 있으리라 본다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 6주간의 발반사마사지가 중년여성의 갱년기 증상, 피로, 혈중 지질농도 및 혈중 코티졸 농도에 미치는 효과를 조사한 비동등성 대조군 전후설계로 시도된 유사실험연구이다. 대상자는 40-64세이하의 중년여성으로 실험군과 대조군 각각 20명이었으며, 실험처치로는 실험군에게만 주 2회 6주간 발반사마사지를 실시하였다. 실험 전·후로 두 군 모두 갱년기 증상, 피로, 혈중 지질 농도 및 혈중 코티졸 농도를 측정하였다.

측정된 자료는 SPSS WIN 10.0을 이용하여 동질성 검정은 Chi-Square와 t-test로, 결과변수에 대한 효과는 독립표본 t 검정으로 실험군과 대조군의 실험 전·후 차이를 검증하였다. 본 연구를 통해 확인된 연구결과는 다음과 같다.

1. “발반사마사지를 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 갱년기 증상 정도가 낮을 것이다”는 가설은 지지되었다($t=-2.965, p=.005$).
2. “발반사마사지를 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 피로 정도가 낮을 것이다”는 가설은 지지되었다($t=-4.886, p=.000$).
3. “발반사마사지를 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 혈청 지질이 개선될 것이다”라는 가설은 부분적으로 지지되었다. 즉 총 콜레스테롤($t=-2.284, p=.032$)은 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 있었으나, 중성지방, 고밀도 지단백, 저밀도 지단백은 유의한 차이가 없었다.
4. “발반사마사지를 실시한 실험군은 실시하지 않은 대조군보다 혈중 코티졸이 낮을 것이다”라는 가설은 지지되었다($t=-3.433, p=.001$).

이상과 같이 발반사마사지는 중년여성에게 갱년기 증상과 피로를 완화시키며 또한 총 콜레스테롤과 혈중 코티졸을 감소시키는데 효과가 있었으므로 지역사회에서 지지적이고 보완적인 간호중재 방법으로 활용될 수 있을 것이다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. 발반사마사지 시간을 연장하여 혈중 지질농도에 미치는 효과를 조사해 볼 것을 제언한다.

2. 지역사회 중년여성을 위한 건강관리 프로그램에 발반사마사지를 적용하도록 권장하고 자가 건강관리를 위해 자가 발반사마사지를 적극 교육할 것을 제언한다.

References

- Baik, H. G. (1999). *The effectiveness of foot reflexo-massage to premenstrual syndrom and dysmenorrhea*. Unpublished master's dissertation of Seoul National University, Seoul.
- Cha, N. H. (2002). Effect of self-foot reflexology shown in hypertension workers. *J Korean Comm Nurs*, 13(1), 17-29.
- Cho, G. Y., & Park, H. S. (2004). Effects of 6-week Foot Reflexology on the Blood Pressure and Fatigue in Elderly Patients with Hypertension. *J Korean Fund Nurs*, 11(2), 138-147.
- Chung, H. R. (1985). *The relationship between attitude on menopause and menopausal symptoms*. A Thesis for a Master's degree of Korea University, Seoul.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral science(2nd ed.)*. New Jersey; Hillsdale
- Korean Society of Biological Nursing Science (2003). *English-Korean Mosby Medical, Nursing & Allied Health Dictionary -6th ed -*. Seoul: Hyunmoonsa.
- Erdfelder, E., Faul, F., & Buchner, A. (1996). G *power [International MS-DOS version] . Retrieve ed 2002, from. <http://www.psych.uni-duesseldorf.de/aap/projects/gpower/ind/ex.html>.
- 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, Florida 33101, USA. *Adolescence Winter*, 31(124), 903-911.
- Gillanders, A. (1998). *Reflexology*. London; GAIA Books Limited.
- Gui, S., Xiao, X., Li, Y., & Fu, W. Y. (1996). Impact of the massage therapy applied to foot reflex on blood fat of human body. *China Reflexology Symposium Report. Oct*, 21-23.
- Jeong, I. S. (2004). Effect of progressive muscle relaxation using biofeedback on perceived stress, stress response, immune response and climacteric symptoms of middle aged women. *J Korean Acad Nurs*, 34(2), 213-224.
- Jin, S. J., & Kim, Y. K. (2005). The effects of foot reflexologic massage on sleep and fatigue of elderly women. *J Korean Acad Adults Nurs*, 17(3), 493-502.
- Kim, D. H., & Song, R. H. (2004). The effect of reflexologic massage on depression, activities of daily living, quality of life and physiological index of elderly. *J Welfare for the Aged*, 25, 75-100.
- Kim, N. J. (2002). Study on Correlations among Menopausal Symptoms, Exercise Performance and Subjective Health Conditions of Middle-aged Women. *J Korean Soc Health Educ and promot*, 19(1), 133-148.
- Lee, K. E., & Choi, E. S. (1999). The depression in middle-aged women in Kwangwondo. *Korean J Women Health Nurs*, 5(3), 96-108.
- Lee., K. H., & Chang, C. J. (1992). Korean urban women's experience of menopause; newlife. *J Korean Matern Child Nurs*, 2(1), 70-86.
- Lee, S. H. (2000). Effects of Aromatherapy Massage on Depression, Self-esteem, Climacteric Symptoms in the Middle Aged Women. *Korean J Women Health Nurs*, 8(2), 278- 288.
- Morse, C. (1980). The middle scent women and the menopausal syndrome. *J Aust Nurs*, 9(8), 37-48.
- Neugarten. B. L., & Kraine, R. J. (1965). Menopausal symptoms in women of various ages. *Psychosom Med*, 27, 266-273.
- Park, B. H., & Lee, Y. S. (2000). The relationship between the stress and climacteric

symptoms of middle aged women. *Korean J Women Health Nurs*, 8(3), 383-397.

- Pawlow, L. A., & Jones, G. E. (2002). The impact of abbreviated progressive muscle relaxation on salivary cortisol. *Biol Psychol*, 60, 1-6.
- Piper, B. F. (1992). *Subjective fatigue in women receiving six cycles of adjuvant chemotherapy for breast cancer*. Unpublished doctoral dissertation. The University of California, California.
- Phipps, J. J., Sands, J. K., & Marek, J. F. (1999). *Medical-surgical nursing, 6th edition*. St Louis: Mosby Inc.
- Snyder, M., Egan, E., & Burns, K. (1995). Testing the efficacy of selected interventions to decrease agitation behaviors in persons with dementia. *Geriatr Nurs*, 10(2), 60-73.
- Song, A. R. (2001). An analysis of the relationship between climacteric symptoms and management of menopause in Middle-aged women. *J Korean Acad Nurs Educ*, 7(2), 308-322.
- Stephenson, N. L. N., Weinrich, S. P., & Tavakoli, A. S. (2000). The effects of foot reflexology on anxiety and pain in patients with breast and lung cancer, *Oncol Nurs Forum*, 27, 67-72.
- Varrichio, C. G. (1985). Selecting a tool for measuring fatigue. *Oncol Nurs Forum*, 12(4), 124-127.
- Wang, M. J., Yoo, K. H., & Cha, N. H. (2000). The literature review on the foot reflexo-massage as a nursing intervention for occupational health promotion. *Korean J Occup Health Nurs*, 9(2), 143-154.
- Wilson, J. R., & Carrington, E. R. (1987). *Obstetrics and gynecology*(8th ed.). St Louis: Mosby.
- Won, J. S., Jeong, I. S., Kim, J. S., & Kim, K. S. (2002). Effect of foot reflexology on vital signs, fatigue and mood in cancer patients

receiving chemotherapy. *J Korean Acad Fund Nurs*, 9(1), 16-26.

- Abstract -

Effects of Foot Reflexology Massage on Climacteric Symptom, Fatigue and Physiologic Parameters of Middle Aged Women

Lee, Yun Mi*

Purpose: This study was aimed to identify the effect of foot reflexology massage on climacteric symptom, fatigue and physiologic parameters of middle-aged women. **Method:** A non-equivalent pretest-posttest experimental design was used. Participants were recruited from the Community Health Center in Busan, Korea. Forty participants were assigned to either an experimental group(20) or a control group(20). Foot reflexology massage was administered twice a week for 6 weeks in the participant in experimental group. **Results:** There were statistically significant differences in climacteric symptom, fatigue, total cholesterol and cortisol level. However, there were no statistically significant differences in triglyceride, high density lipoprotein and low density lipoprotein. **Conclusion:** These results suggest that foot reflexology massage could be utilized as an effective nursing intervention to reduce climacteric symptom and fatigue in middle-aged women.

Key words : Foot reflexology massage, Middle aged women, Climacteric, Fatigue

* Assistant Professor, Department of Nursing, Inje University