

건강증진프로그램이 폐경기 여성의 스트레스와 폐경 증상에 미치는 효과

최소영¹·오현숙¹·강영실¹

경상대학교 간호대학 건강과학 연구원¹

The Effects of Health Promotion Program on Stress and Menopausal Symptoms in Menopausal Women

Choi, So Young¹·Oh, Hyun Sook¹·Kang, Young Sil¹

¹College of Nursing, Institute of Health Science, Gyeongsang National University

Purpose: The purpose of this study was to investigate the effects of health promotion program on physiological stress, perceived stress and menopausal symptoms in menopausal women. **Methods:** This study followed a nonequivalent control group pretest-post test design. The subjects consisted of 57 middle-aged women(30 in the experimental group and 27 in the control group) who were recruited from the community health center in J city. The subjects in the experimental group participated in a health promotion program for 8 weeks, which was composed of yoga and teaching for 1 session per week. **Results:** The health promotion program showed a statistical difference in blood pressure, pulse rate and perceived stress. However, there was not a statistical difference in serum cortisol, or menopausal symptoms. **Conclusion:** This health promotion program was partially effective for reducing stress and it was not effective for reducing menopausal symptoms in menopausal women. It is necessary to conduct a future study using a different time period, measurement time, and target population.

Key Words : Health promotion, Menopause, Women

I. 서 론

1. 연구의 필요성

폐경기는 폐경 전부터 폐경 및 폐경 후 수년간의 시기를 말하며, 여성에 있어 폐경기는 생산기에서 비생산기로 전환되는 생물학적인 변화뿐만 아니라 사회·문화·심리적인 요인이 복합되어 다양한 변화가 나타

나는 시기이다(Bae, 2006). 이 시기에 있는 여성들은 대개 폐경 증상을 경험하게 되는데, 폐경 증상은 열감, 발한 등의 혈관운동 증상, 성욕감소, 질 분비물 감소, 요실금 등의 비뇨생식 증상, 설사나 변비 등의 소화기계 증상에서 부터 동맥경화증, 심근경색 등의 심혈관계 증상, 골다공증을 비롯한 근 골격계 증상 등의 만성 질환에 이르기까지 다양한 신체 증상뿐만 아니라 불안이나 우울과 같은 정신 심리 증상까지 나타난다

* 본 연구는 경상대학교 2006년도 학술진흥지원 사업(RPP-2006-062)으로 실시됨.

Corresponding address: Choi, So Young, College of Nursing, Institute of Health Science, Gyeongsang National University, 92 Chiram-dong, Jinju-si, Gyeongnam 660-751, Korea. Tel: 82-55-751-8881, Fax: 82-55-751-8711, E-mail: css4214@nate.com

투고일 2007년 3월 6일 심사외뢰일 2007년 3월 6일 심사완료일 2007년 6월 11일

(Mirzaiinjmadadi, Anderson, & Barnes, 2006).

건강증진은 건강한 생활양식을 증진시키기 위한 개념으로 인간의 수명을 연장시키고 삶의 질을 증진시키는 개인적·집단적인 활동을 포함한다(Pender, 1996). 최근 시대의 변화와 더불어 가족 형태가 변화함에 따라 폐경기에 있는 중년여성의 자의식이 고조되고 건강과 생활에 대한 태도가 능동적이고 적극적으로 변화하고 건강증진에 대한 요구도 증가되었다(Kim, Cha, Lim, & Jang, 1999). 또한 폐경기 여성의 건강증진을 위한 간호전략은 폐경기 여성의 삶의 질을 떨어뜨리고 만성질환으로 진행될 가능성이 높은 폐경 증상들을 완화시키기 위하여 지속적으로 필요하다(Park, Kim, & Cho, 2003).

폐경기의 여성에게 나타나는 변화들은 여성 호르몬의 불균형과 같은 생리적 요인에 의해 나타날 뿐만 아니라 건강증진 행위에 중요한 요소인 생활습관(Ellen, Barbara, Jennifer, Charlotte, & Charles, 2000)과 스트레스(Choi, 2001) 등에 의해서도 영향을 받는다고 보고하고 있다. 생활습관인 운동, 흡연 및 체중관리 등은 안면 홍조와 야간 발한 등의 증상과 관련이 있다고 보고되었으며, 이러한 증상들을 완화하고 예방하기 위하여 생활습관을 변화시키려는 노력이 계속되어야 한다고 하였다(Ellen et al., 2000). 그리고 폐경기의 중년 여성은 폐경에 대한 부정적 견해, 미래에 대한 불확실감 및 부정적 사고 등으로 인한 스트레스가 높고, 가정과 사회생활 내에서의 여러 가지 사건 등으로 많은 갈등과 스트레스를 느낀다고 하였으며, 이러한 스트레스는 폐경 증상과 유의한 관계가 있는 것으로 알려져 있다(Choi, 2001; Lee, 2003). 따라서 폐경기 여성의 건강증진을 위해서는 체력의 향상은 물론 심신의 스트레스 감소에 효과가 있는 중재 방법이 필요하다. 또한 여성 스스로 폐경기를 극복하기 위하여 건강한 생활습관을 추구하고 폐경에 대한 부정적 견해나 사고의 변화를 가져올 수 있도록 자기 효능감을 증진시키기 위한 방안이 강구되어야 한다. 이러한 자기 효능감은 언어적 설득이나 성공적 성취감에 의해 증진되므로(Gu, Yu, Kweon, Kim, & Lee, 1994), 폐경기 여성을 위한 건강증진프로그램은 자기 효능감 증진을 위한 교육적 중재

도 함께 요구된다.

최근 관심이 고조되고 있는 대체요법 중의 하나인 요가(Yoga)는 자세 위주의 운동, 호흡법 및 명상으로 이루어진 통합된 활동으로 근육긴장 완화, 집중력 향상 및 신체 자생력 증강에 도움을 주는 것으로 알려져 있다. 그리고 요가를 하는 동안에는 혈중 내 도파민 농도가 상승하여 교감신경계의 활성화를 감소시킴으로써 폐경기 여성에게 나타나는 열감 완화에 효과가 있는 것으로 보고하였다(Adams, 2003). 이와 같은 결과들을 통해서 요가는 몸과 마음을 다스리는 체계화된 수행방법으로 심신의 스트레스를 효과적으로 풀어주며, 자연치유능력을 회복시키는 건강 처방 수양법으로 폐경기 여성의 스트레스를 완화시켜주고 폐경기의 신체적·심리적 증상 등을 스스로 치유할 수 있는 내적인 강인성을 갖도록 하는 여성 건강의 개념에 부합되는 건강증진 중재법이라고 볼 수 있다(Kim, 2005).

이와 같은 요가의 효과에도 불구하고 국내의 간호학 연구에서 폐경기 여성을 대상으로 요가의 효과를 확인한 연구는 Kim(2005)의 연구 이외에는 거의 없는 실정이다. 더군다나, 폐경기의 여성들이 겪는 신체적·정신적·심리적 증상이 생활습관과 부정적 사고의 변화를 필요로 하는 부분이 있음을 감안할 때 자기 효능감 증진을 위한 간호학적 돌봄 교육이 같이 이루어져야 함에도 불구하고 Kim(2005)의 연구는 요가 운동만을 실시한 후 그 효과를 확인하는데 그치고 있다.

이에 본 연구자는 폐경기 여성을 대상으로 폐경기의 건강관리를 위한 생활습관, 폐경 및 스트레스에 대한 올바른 이해를 통해 긍정적 사고를 고취시키기 위한 교육과 함께 요가운동을 병행한 건강증진프로그램을 개발하여 그 효과를 검증하여 폐경기 여성의 건강증진에 기여하고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구가설

가설 1 : 건강증진프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군에 비해 실험 후 스트레스가 낮아질 것이다.

· 부가설 1 : 건강증진프로그램을 시행한 실험군은

시행하지 않은 대조군에 비해 실험 후 생리적 스트레스 지수인 혈압, 맥박 및 혈청 코티졸이 낮아질 것이다.

- 부가설 2 : 건강증진프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군에 비해 지각된 스트레스가 낮아질 것이다.

가설 2 : 건강증진프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군에 비해 실험 후 폐경기 증상이 낮아질 것이다.

3. 용어정의

1) 건강증진프로그램

건강증진 행위와 생활양식을 향상시키기 위해 계획된 프로그램(Oh, 2000)으로, 본 연구에서는 16가지 자세의 요가 운동과 함께 스트레스의 이해, 스트레스 관리방법, 폐경기의 이해, 폐경기 증상, 폐경기 증상 관리방법, 폐경기 증상 관리를 위한 생활습관 I(폐경 증상과 생활습관, 폐경기의 영양) 및 폐경기 증상 관리를 위한 생활습관 II(흡연, 음주, 카페인, 운동 및 휴식) 등에 관한 건강증진 교육을 통합 실시한 매주 1회 8주간의 활동 프로그램을 말한다.

2) 폐경기 여성

폐경기 여성이란 난소의 기능이 상실되어 에스트로겐의 분비가 감소되고 생식기에서 비 생식기로 전환되는 시기, 즉 폐경전기, 폐경기, 폐경후기에 해당하는 여성을 말하며(Bae, 2006), 본 연구에서는 국내 평균 폐경연령인 48-50세(Bae, 2006)를 기준으로 2-8년을 전후한 만 44세에서 만 59세 사이의 여성을 말한다.

3) 스트레스

생리적, 심리적, 사회적 체계에서 부과되는 환경적 자극과 개인의 내적 요구를 자신이 자각하는 상태로서 개인의 적응능력을 넘어서는 때 경험하는 현상으로(Lazarus & Folkman, 1984). 본 연구에서는 생리적 스트레스와 지각된 스트레스를 말한다.

생리적 스트레스는 전자 혈압계로 측정된 혈압과 맥

박수, 혈중 코티졸치를 말하며, 지각된 스트레스는 Cohen, Kamarch와 Mermelstein(1983)이 개발한 도구를 Lee(2006)가 번역한 도구로 측정된 점수를 말한다.

4) 폐경 증상

폐경기 여성들이 경험하는 신체적, 정신적, 심리적 불편감을 의미하며(Mirzaiinjhabadi, Anderson, & Barnes, 2006), 본 연구에서는 Ilyang Pharm Art and Science team(1999)이 개발한 폐경 증상 자가 진단 도구(menopausal self inventory, MENSJ)를 사용하여 측정된 점수를 말한다.

4. 개념적 틀

본 연구에서 개념적 틀은 Pender(1996)의 건강증진 모형을 토대로 하였다. Pender(1996)의 건강증진 모형에서는 개인적인 특성과 경험, 행위 관련 인지 및 감정, 그리고 행위 결과로 범주하였다. 또한 요가는 혈관과 근육을 이완시킴으로써 몸과 마음을 이완시키고, 이러한 이완은 건강과 마음의 평화를 가져옴으로써 스트레스가 완화된다(Monro, Nagratha, & Nagendra, 1995). 따라서 건강증진 모형에서 행위 관련 인지와 감정에 영향을 주는 요인인 개인적 경험으로 본 연구에서는 폐경기 여성의 요가 운동 경험을 적용하였다. 그리고 대상자의 행위 변화를 위해서는 개인이 어떤 상황에서 특정한 결과를 얻기 위한 행동을 성공적으로 수행할 수 있다는 신념, 즉 자기 효능감이 요구된다. 이러한 자기 효능감은 Pender(1996)의 건강증진 모형에서 행위 관련 인지와 감정 요인에 속하는 것으로서 언어적 설득, 성공적 성취감 등에 의해 증진된다(Gu et al., 1994). 따라서 폐경기 여성을 위한 건강증진프로그램은 자기 효능감 강화를 위한 언어적 설득, 즉 교육적 중재가 함께 요구된다고 볼 수 있다.

이러한 근거를 바탕으로 본 연구에서는 건강증진프로그램의 효과를 검증하기 위하여 행위관련 인지와 감정인 자기 효능을 증가시켜 생활습관과 긍정적 사고의 변화를 가져올 수 있도록 하기 위한 교육적 중재를 적용하였으며, 이러한 교육적 중재에 영향을 주는 요인

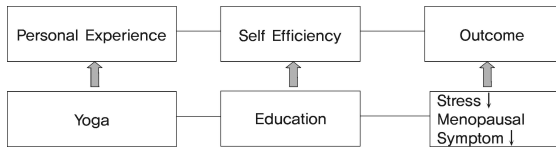


Fig. 1. Conceptual framework

인 개인적 경험으로 스트레스를 완화시키기 위한 요가를 접목하여 개념틀을 작성하였고 행위 결과로서 스트레스와 폐경 증상을 측정하였다. 본 연구에서 제시한 개념적 기틀은 Fig. 1과 같다.

II. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 건강증진프로그램이 폐경기 여성의 스트레스와 폐경 증상에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전후 유사 실험설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)이다.

2. 연구대상자

연구대상자는 J시에 거주하는 만 44세 이상 만 59세 이하의 폐경기 여성으로 J시의 보건소 자원봉사자 명단에 등록된 여성으로 선정기준은 연구참여에 허락한 자, 피임약이나 호르몬 치료를 받지 않은 여성, 자궁절제술이나 난소 절제술을 받지 않은 여성으로 하였다. 이러한 선정기준에 부합되는 70명의 대상자에게 우선 연구참여 동의서를 작성하게 한 후 무작위로 숫자를 뽑게 하여 짝수에 당첨된 대상자를 실험군으로 홀수에 당첨된 대상자를 대조군으로 하였다. 이러한 방식으로 실험군 35명 대조군 35명을 선정하였으나, 연구진행 중 집단 사정이나 직장 때문에 2회 이상 프로그램에 참여하지 못하여 탈락한 실험군 대상자 5명과 설문지 조사 응답이 누락되고 혈액검사에 협조하지 않은 대조군 대상자 8명을 제외하고 최종적으로 연구에 참여한 대상자 수는 총 57명(실험군 30명, 대조군 27명)이었다. 이러한 표본 크기는 Cohen(1988)의 공식

에 의해 유의수준($\alpha=0.05$), 단측 검정, 검정력($\beta=0.2$, 80%), 효과의 크기($f=0.5$)를 고려하여, 실험군과 대조군에서 필요로 하는 표본 수는 각각 26명으로 이 기준에 적합한 표본수를 확보하였다.

3. 건강증진프로그램

건강증진프로그램은 문헌고찰을 통한 폐경기 여성을 위한 건강증진 교육내용과 요가 지도사 자격증 취득 후 7년 간 요가를 지도해 온 요가 지도사 1인의 자문을 얻어 본 연구대상자와 목적에 알맞은 16가지의 요가자세를 선정하여 개발된 8주간의 프로그램으로 간호학 교수 3명의 자문을 받아 수정 보완하였다. 건강증진 교육내용은 Table 1과 같으며, 본 연구자가 매 회 30분 동안 8주간의 집단 건강교육을 실시하였으며 강의 내용이 포함된 소책자를 배부하여 대상자의 이해를 증진하였다. 요가 운동은 요가 지도사에 의해 직접 실시되었다. 선행연구에서 요가의 효과가 나타나는 시기는 4주의 단 기간 동안 1회 90분씩 총 2회, 주 1회 12주 이상, 주 3회 8주 이상 적용했을 때 등 아주 다양하게 보고하고 있다(DiBenedetto et al., 2005; Kim, 2005; Shin, 2001). 이러한 선행연구결과와 중년여성을 대상으로 싱싱생생 운동과 교육을 겸한 통합교육프로그램 주 1회 적용 후의 효과를 보고한(Park, Cho, & Park, 2004)의 연구와 본 연구대상자들의 주 1회 이상의 프로그램 참여의 어려움을 감안하여 주 1회 1시간의 요가와 30분간의 교육을 실시하였다(Table 1).

4. 연구진행절차

본 연구의 자료수집은 2006년 8월 1일부터 2006년 10월 26일까지 실시되었다. 연구대상자로 선정된 대상자를 실험군과 대조군으로 무작위로 할당한 후 실험처치 시작 전에 사전 조사를 실시하였고 8주 프로그램을 종료한 후 사후 조사를 실시하였다. 사전, 사후 조사를 비롯한 실험처치는 G대학 평생 교육원의 요가 강의실에서 이루어 졌다. 또한 본 연구에 참여한 대상자에게 본 연구참여에 대한 감사의 표시를 하였다. 사전 조사

Table 1. Health promotion program

Categories	Time	Contents	Method
Health promotion education	30min/week Total 8 session	Introduction	Lecture
		Understanding of menopause	
		Menopause symptoms	Booklet
		Menopausal symptoms management	Question and answer
		Life style I (menopause and lifestyle, diet)	
		Life style II (smoking, drinking, exercise, rest)	
		Understanding of stress	
Yoga	60min/week Total 8 session	Menopause and stress	
		Summary and discuss	
		Breathing, meditation, 16 posture	Practice by yoga expert

로 실험군, 대조군 모두 혈압, 맥박, 혈중 코티졸, 스트레스 지각, 폐경 증상 및 일반적 특성을 측정하였다. 실험군은 중재를 매주 1회 1시간 30분씩 8주간 제공하고, 일반적 특성을 제외한 사전과 같은 변수를 중재 8주 후에 조사하였고, 대조군은 아무런 중재 없이 8주 후에 사전 조사와 동일한 변수를 조사하였다.

5. 연구도구

1) 생리적 스트레스

•혈압과 맥박수

전자 혈압계(UA 732)를 이용하여 상완에서 수축기 혈압, 이완기 혈압 및 맥박수를 동시에 측정하였다. 또한 혈압 측정은 사전, 사후 동일한 연구보조원에 의하여 측정되었다. 본 혈압계는 혈압의 오차가 3 mmHg이내, 맥박 수는 오차 5% 이내로 알려져 있다.

•혈중 코티졸

코티졸은 사전, 중재 후 전완부 정맥에서 진공 채혈 바늘을 이용하여 천천히 5 cc 채혈하였으며, 채혈된 혈액은 진공 채혈관에 담아 삼광의료재단의 검사실에 의

뢰하였다. 정상범위는 오전에는 9.4-26.0 ug/dl, 오후에는 1.8-12.7 ug/dl로 오전과 오후가 다르므로 대상자의 채혈은 오전 10시에서 12시 사이에 이루어졌다. 정상 범위보다 수치가 높을 시 생리적 스트레스가 높음을 의미한다.

2) 지각된 스트레스

본 연구에서는 Cohen 등(1983)이 개발한 지각된 스트레스 도구(Perceived Stress Scale: PSS)를 Lee(2006)가 번역한 도구를 이용하였다. PSS는 총 10문항으로 구성되어 있으며, 5점 척도(0-4)로 점수가 높을수록 스트레스 정도가 높은 것을 의미한다. 도구개발 당시 Cronbach's α 는 0.84-0.85이었으며, 국내의 Lee (2006)의 연구에서 Cronbach's α 는 0.74, 본 연구에서는 0.85이었다.

3) 폐경 증상

폐경기 증상은 Ilyang Pharm Art and Science team (1999)이 개발한 폐경 증상 자가 진단 도구(menopausal self inventory, MENSİ)를 사용하였다. 이 도구는 신체적·정신적·성적 3영역을 포함한 총 20문항으

Table 2. Homogeneity of general characteristics between experimental and control group (n=57)

Characteristics ^l	Categories	Experimental group(n=30)		Control group(n=27)		χ^2 or t	p
		n	%	n	%		
Age(year)	44-48	8	24.1	12	46.2	2.94	0.230
	49-53	19	65.5	13	46.2		
	54-59	3	10.4	2	7.6		
Education	Elementary	1	3.3	2	7.4	5.11	0.164
	Middle school	4	13.3	2	7.4		
	High school	20	66.6	12	44.4		
	College and above	5	16.6	11	40.8		
Religion	Yes	28	93.3	25	92.6	0.01	0.913
	No	2	6.7	2	7.4		
Marital status	Married	28	93.3	27	100.0	1.87	0.172
	Widowed	2	6.7				
Occupation	Yes	7	23.3	12	44.4	2.85	0.091
	No	23	76.7	15	55.6		
Economic status	Low	2	6.7	1	3.7	1.50	0.472
	Middle	27	90.0	23	85.2		
	High	1	3.3	3	11.1		
Children	One	1	3.5	5	18.5	5.88	0.118
	Two	19	65.5	19	70.4		
	Three ↑	9	31.0	3	11.1		
Exercise	Daily	5	17.2	4	14.8	1.15	0.886
	3-4 day/week	12	41.4	11	40.8		
	1-2 day/week	8	27.6	7	25.9		
	2-3 day/month	2	6.9	4	14.8		
	<1 day/month	2	6.9	1	3.7		
Alcohol	Yes	11	36.7	7	25.9	0.76	0.384
	No	19	63.3	20	74.1		
Smoking	Yes	30	100.0	1	3.7	1.13	0.288
	No			26	96.3		
Caffeine intake	No drinking	5	16.7	6	22.2	0.33	0.846
	1-2 cup/day	22	73.3	18	66.7		
	3 cup over/day	3	10.0	3	11.1		
Cholesterol food intake	Little	5	16.7	5	18.5	1.12	0.571
	Sometime	23	76.7	18	66.7		
	Often	2	6.6	4	14.8		
Menopause status	Pre menopause	20	71.4	19	70.4	0.931	0.583
	Post menopause	8	28.6	8	29.6		
Healthy food intake	Yes	14	46.7	8	29.6	1.74	0.187
	No	16	53.3	19	70.4		
Subjective health status	Healthy	5	17.9	9	33.3	5.810	0.121
	Moderate	14	50.0	9	33.3		
	Unhealthy	9	32.1	9	33.4		

^l: except for missing data

Table 3. Homogeneity test of pre-physiological stress(cortisol, SBP, DBP, PR), perceived stressed and menopausal symptoms between experimental and control group (n=57)

Variables	Experimental group(n=30)		Control group(n=27)		t or U	p
	M	SD	M	SD		
Physiological Stress						
Cortisol(ug/dl)	9.31	3.22	10.08	4.88	-0.71	0.484
SBP ^N (mmHg)	116.60	14.36	117.41	16.25	399.50	0.928
DBP ^N (mmHg)	79.00	8.85	77.96	9.23	374.50	0.603
PR ^N (beat/min)	70.60	6.75	67.56	6.08	305.00	0.107
Perceived stress ^N	1.74	0.44	1.51	0.52	284.00	0.052
Menopausal symptoms	0.74	0.23	0.58	0.22	2.70	0.009

^N: Mann-Whitney U test, SBP: systolic blood pressure, DBP: diastolic pressure, PR: pulse rate

로 이루어졌으며, ‘없다’ 0점, ‘가끔’ 1점, ‘자주’ 2점으로 점수로 높을수록 폐경 증상이 심함을 의미한다. 도구의 신뢰도는 Kim(2005)의 연구에서 Cronbach's α =0.88이었다. 본 연구에서는 Cronbach's α =0.81이었다.

6. 자료분석방법

대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율 또는 평균과 표준편차를 이용하였으며, 두 집단 간의 동질성을 확인하고자 χ^2 -test와 t-test로 분석하였다.

Kolmogorov-Smirnov test 통한 정규성 검정결과 정규성이 확보되지 않은 혈압, 맥박, 스트레스 지각에 대한 실험군과 대조군의 사전 사후 검사는 Mann-Whitney U test와 Wilcoxon test로 분석하였다. 정규 분포를 하는 것으로 나타난 실험군과 대조군의 사전 사후 코티졸 점수와 폐경 증상 점수의 평균차이는 t-test와 paired t-test로 분석하였다.

사전 동질성 검사에서 차이를 보인 폐경 증상에 대한 사후 실험에 대한 효과 검증은 사전 폐경 증상 값을 공변량으로 한 ANCOVA를 시행하였다.

두 군 간의 차이는 유의수준 5%로 정하였으며, 실험

군의 효과를 검증하기 위해 단측 검정을 실시하였다.

III. 연구 결과

1. 실험군과 대조군의 동질성 검사

1) 대상자 특성에 대한 동질성 검사

대상자 특성과 동질성 검정결과는 Table 2과 같다. 대상자의 연령, 종교, 결혼상태, 직업, 경제 수준, 자녀 수, 운동 횟수, 음주, 흡연, 카페인 섭취, 콜레스테롤 함유 음식 섭취 여부, 현재 월경상태, 건강식품 섭취 여부, 자신의 주관적인 건강 인식 등의 특성에 대한 동질성을 검정한 결과, 두 군 간에 유의한 차이가 없어 두 집단은 동질 하였다.

생리적 스트레스, 지각된 스트레스 및 폐경 증상 점수의 사전 동질성 검정

두 군 간의 생리적 스트레스, 지각된 스트레스 및 폐경 증상 점수의 사전 동질성 검정결과는 Table 3와 같다. 실험군과 대조군의 생리적 스트레스 측정변수인 코티졸 값($t=-0.71$, $p=0.484$), SBP($U=399.5$, $p=0.928$), DBP($U=374.5$, $p=0.603$), Pulse($U=305.0$, $p=0.107$)은 동

Table 4. Comparison of physiological stress(Cortisol, SBP, DBP, PR) and perceived stress between experimental and control group (n=57)

Variables	Experimental group (n=30)		Control group (n=27)		t or U	p	
	M	SD	M	SD			
Physiological stress							
Cortisol	Pre-test	9.31	3.22	10.08	4.88	-0.71	0.484
	Post-test	10.01	3.94	8.53	2.83	1.59	0.119
	Paired t or Z p		-0.78 0.444		1.39 0176		
SBP ^N	Pre-test	116.60	14.36	117.41	16.25	399.50	0.928
	Post-test	118.50	15.15	113.68	13.61	278.50	0.047
	Paired t or Z p		-0.81 0.210		-0.78 0438		
DBP ^N	Pre-test	79.00	8.85	77.96	9.23	374.50	0.603
	Post-test	83.50	9.57	76.96	9.54	233.00	0.006
	Paired t or Z p		-2.27 0.012*		-0.36 0717		
PR ^N	Pre-test	70.60	6.75	67.56	6.08	305.00	0.107
	Post-test	70.73	5.74	73.08	6.73	271.50	0.037
	Paired t or Z p		-0.06 0.476		-2.88 0.004		
Perceived stress ^N	Pre-test	1.74	0.44	1.51	0.52	284.00	0.052
	Post-test	1.59	0.50	1.44	0.59	325.00	0.198
	Paired t or Z p		-1.68 0.047		-1.10 0.273		

^N: Mann-Whitney U or Wilcoxon test, SBP: systolic blood pressure, DBP: diastolic pressure, PR: pulse rate

질하였다. 그러나 폐경 증상은 실험군이 대조군보다 사전 폐경 증상 점수가 높게 나타났으며, 두 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있었다(t=2.70, p=0.009).

2. 가설검증

가설 1: ‘건강증진프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군에 비해 실험 후 스트레스가 낮아질 것이다.’에 대한 검증결과는 Table 4와 같다.

- 부가설 1: ‘건강증진프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군에 비해 생리적 스트레스 지수인 혈압, 맥박 및 혈청 코티졸이 실험 후에 낮아질 것이다.’는 부분적으로 지지되었다. 건강증진 프로그램 적용 후 수축기 혈압(U=278.50, p=

0.047)과 이완기 혈압(U=233.00, p=0.006) 모두 실험군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 높아졌고, 맥박은 두군 모두 증가했으나, 실험군이 대조군보다 유의하게 낮았다(U=271.50, p=0.037). 두군 간의 코티졸 수치는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(t=1.59, p=0.06).

- 부가설 2: ‘건강증진프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군에 비해 지각된 스트레스가 실험 후에 낮아질 것이다.’에 대한 검증결과 실험군과 대조군의 사후 스트레스 지각 점수는 차이가 없는 것으로 나타났으나(U=325.00, p= 0.198), 실험군의 스트레스 지각 점수가 실험 후 유의하게 감소되어(z=-1.68, p=0.047) 가설이 부분적으로 지지되었다.

Table 5. Analysis of covariance of menopausal symptom

Source	SS	df	MS	F	p
Menopausal* Symptom(pre-test)	1.43	1	1.43	30.53	0.000
Group	.03	1	.03	0.67	0.208
Error	2.43	52	.05		

*: covariance

가설 2: ‘건강증진프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군에 비해 폐경기 증상이 실험 후 낮아질 것이다.’에 대한 가설 검증결과는 Table 5과 같다.

사전 폐경 증상 값을 공변량으로 하여 사후 폐경 증상에 대한 집단 간 공변량 분석결과 사전 폐경 증상이 사후 폐경 증상에 유의하게 영향을 주는 것으로 나타났다(F=30.53, p=0.000), 사전 폐경 증상의 효과를 제외한 상태에서 집단 간에는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(F=0.67, p=0.208). 따라서 제 2가설은 기각되었다.

IV. 논 의

본 연구는 만 44세 이상 만 59세 이하의 여성을 대상으로 1주 1회 8주간의 건강증진프로그램을 적용한 후 스트레스와 폐경기 증상에 미치는 효과를 조사하였다.

본 연구결과, 건강증진프로그램을 실시한 실험군에서 생리적 스트레스 지표 중 혈압은 대조군에 비해 유의하게 높게 나타났으며, 맥박수는 대조군에서의 실험 후 맥박 수가 실험군 보다 유의하게 높게 나타나 두 군 간에는 유의한 차이가 있었다. 이러한 결과는 중년여성을 대상으로 요가 유형별 건강관련 체력과 심리적 스트레스 차이를 연구한 Shin(2006)의 연구에서 12주간의 요가 시행 후 수축기 혈압과 맥박은 유의한 차이가 없었고 이완기 혈압은 시간에 따라 감소하는 것으로 나타난 결과와는 상반된 결과였다. 반면 정상 성인을 대상으로 6주 동안 요가를 실시한 Bowman 등(1997)의 연구에서는 혈압에 유의한 효과를 보이지 않은 것으로 나타났다. 기존 연구결과와 상반된 본 연구

의 결과는 본 연구의 제한점으로 제시할 수 있는 대조군에 대한 통계의 어려움과 주별 프로그램 시행 후의 혈압과 맥박의 변화를 측정하지 못한 점과 연관되어 있을 것이라 생각된다. 그리고 비록 선행연구에서 요가의 효과가 나타나는 시기를 다양하게 제시하고 있음에도 불구하고 운동의 효과가 대체로 주 3회 이상일 때 나타나는 점을 감안하여 볼 때 요가 1 주회 실시는 효과가 나타나기에는 부족했을 것이라 생각된다.

본 연구결과, 생리적 스트레스 지수로 측정한 cortisol은 실험 후 실험군과 대조군의 차이가 없는 것으로 확인되었다. 국내에서 요가 적용 후 cortisol의 변화를 확인한 연구는 거의 없어 본 연구결과와 비교 분석하기가 어려운 점이 있다. 그러나 명상과 요가로 이루어진 8주간 8회의 스트레스 관리 프로그램인 Mindfulness-based Stress Reduction(MBSR) 프로그램을 적용한 후 타액의 cortisol 수치를 측정한 Marucus 등(2003)의 연구에서 대상자들의 cortisol 수치가 유의하게 감소한 결과는 본 연구결과와 일치하지 않았다. 그러나 요가를 적용하지 않았지만, 이완요법으로 바이오 피드백을 이용한 근육이완 후 cortisol 을 측정한 Jung(2004)의 연구와 중년여성에게 발마사지를 적용한 후 혈청 cortisol 수치를 측정하여 효과를 알아 본 Lee(2006)의 연구에서는 본 연구결과와 같이 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 본 연구와 Lee(2006)의 연구, Jung(2004)의 연구에서는 cortisol을 혈청을 이용하여 시행하였고, Marucus 등(2003)의 연구에서는 타액을 이용한 cortisol 측정을 하였다는 것이 차이점이라고 할 수 있다. 따라서 측정방법이 결과에 영향을 미쳤을 것으로도 생각된다. 이러한 결과를 통해 본 연구자는

이후 연구에서는 타액을 통한 cortisol 측정을 제안하는 바인데, Jung(2004)과 Marcus 등(2003)은 타액을 이용한 cortisol을 반복 측정하는 방법은 채열 시 통증 등의 불편감을 유발하여 대상자들에게 심적 부담을 주는 혈청 코티졸 측정에 비해 비침습적인 코티졸 측정방법으로 안정적이고 타당한 스트레스 반응의 생리적 지표로서 활용된다고 하였다.

본 연구결과 실험군의 지각된 스트레스가 실험 후 유의하게 감소된 것으로 나타났다($p=0.047$). 이러한 결과는 요가 프로그램 적용 후 주관적 스트레스와 스트레스 행동에 유의한 향상을 보였다고 보고한 Jens, Sara, Ulrica와 Ulf, (2006)의 연구와 요가 수련이 폐경기 여성의 정신적 건강에 효과를 보인다고 보고한 Jeon(2006)의 연구결과와는 일치하였으나, 본 연구와 동일한 도구를 사용하고 MBSR을 적용한 Marcus 등(2003)의 연구에서는 실험 후 지각된 스트레스 감소에 효과가 없는 것으로 나타나 본 연구결과와는 일치하지 않았다. 또한 중년여성은 폐경에 대한 부정적 견해, 미래에 대한 불확실감 및 부정적 사고 등으로 인한 스트레스가 높은 것으로 보고되고 있어(Lee, 2003), 본 연구에서는 요가뿐만 아니라 대상자들의 폐경에 대한 부정적 사고로 인한 스트레스를 줄이기 위한 목적으로 ‘폐경에 올바른 이해’에 대한 건강증진 교육을 함께 실시하였다. 본 연구에서 생리적 스트레스 지수에 미치는 프로그램의 효과가 미비함에도 불구하고 실험군에서의 지각된 스트레스에 차이를 보인 결과는 요가와 함께 실시한 건강증진교육이 대상자들의 폐경에 대한 부정적 사고와 폐경 증상에 대한 효과적인 대처를 이끌어 낸 것으로 생각된다.

본 연구결과, 요가를 적용한 건강증진프로그램을 적용받은 실험군은 대조군 비해 폐경기 증상에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 이러한 결과는 8주 동안 주 3회 동안 요가를 실시한 실험군에서 갱년기 증상이 유의하게 감소한 Kim(2005)의 연구와 요가를 시행하는 동안 혈청 도파민의 증가는 교감신경계의 활성화를 감소시켜 열감과 같은 폐경 증상을 완화시킨다고 한 Adams(2003)의 보고와는 일치하지 않은 결과이다. 국내연구에서 Kim(2005)은 요가 운동만 주 3회 1시간씩 실시하

여 갱년기 증상에 미치는 효과를 측정하였지만, 본 연구의 건강증진프로그램은 요가와 건강교육을 통합한 프로그램으로 두 프로그램을 비교 분석하기에 어려움이 따른다. 선행연구에서 요가의 효과가 나타나는 시기는 4주의 단 기간 동안 1회 90분씩 2회, 주 1회 12주 이상, 주 3회 8주 이상 적용했을 때 등 아주 다양하게 보고하고 있다(DiBenedetto et al., 2005; Kim, 2005; Shin, 2001). 비록 본 연구 프로그램이 교육과 운동을 겸한 통합 프로그램이었음에도 불구하고 운동의 효과가 나타나기에는 기간과 횟수가 짧았다고 생각된다. 요가를 적용하여 폐경 증상을 완화시키고자 한 중재 연구는 국내외적으로 아직 많지 않다. 따라서 반복 연구를 통해 요가를 단독으로 실시한 경우와 교육과 함께 실시하는 통합 프로그램의 효과를 비교할 필요가 있으며, 이러한 반복연구는 폐경 증상 완화를 위한 주당 요가 실시 기간과 시간의 확정에도 기여할 것으로 생각된다.

본 연구는 실험처치의 대상자 선정, 실험처치의 횟수 및 측정 시점에 대한 문제를 안고 있다고 생각된다. 특히 실험군의 폐경 증상에 미치는 유의미한 효과가 나타나지 않은 것은 위와 같은 여러 가지 측정상의 문제와도 관련이 있을 것으로 생각된다. 그러나 본 연구는 요가를 간호학적 중재 개발에 활용하여 실시한 통합 프로그램이라는 것에 그 의의가 있다. 이러한 결과를 바탕으로 간호실무 현장에서 요가를 독자적인 간호 중재 방안의 일환으로 통합 활용 할 수 있을 것이다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 건강증진프로그램이 폐경기 여성의 스트레스와 폐경 증상에 미치는 효과를 규명하기 위한 비동등성 대조군 전후설계의 유사 실험연구이다. 연구대상은 J시에 소재하는 1개 보건소에 자원봉사자로 등록된 만44세 이상 만 59세 이하의 폐경기 여성으로 실험군 30명, 대조군 27명의 총 57명이었다. 자료수집 기간은 2006년 8월부터 2006년 10월까지였다. 실험군에게는 매주 1회, 매회 당 1시간의 요가와 30분의 폐경기 건강증진을 위한 교육을 8주간 적용하였다.

연구결과 건강증진프로그램 적용 후 수축기 혈압과 이완기 혈압 모두 실험군이 대조군보다 통계적으로 유의하게 높아졌고, 맥박은 두군 모두 증가했으나, 실험군이 대조군보다 유의하게 낮았다. 두 군 간의 코티졸 수치는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 또한 실험군과 대조군의 사후 스트레스 지각 점수는 차이가 없는 것으로 나타났으나, 실험군의 스트레스 지각 점수가 실험 후 유의하게 감소되었다. 폐경기 증상은 두 군 간에 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

이러한 결과를 통해 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 본 연구의 폐경기 건강증진프로그램은 주 1회 8주 동안 실시하였으나, 프로그램 적용 횟수나 기간을 늘린 반복연구를 통해 프로그램의 효과를 재검증할 필요가 있다.

둘째, 생리적 스트레스 지수인 혈압과 맥박은 변화 양상이 다양한 점을 감안하여 이후 연구에서는 주별로 측정하여 변화량을 확인하고, 타액을 통한 cortisol 수치를 측정하는 연구가 필요하다.

셋째, 요가를 적용한 건강증진프로그램을 폐경 증상이 심한 대상자를 위한 지역사회 건강증진프로그램의 일환으로 활용한 반복연구가 필요하다.

References

- Adams, J. (2003). Exploring yoga to relieve menopausal symptom. *Holist Nurs Pract*, 17(3), 166-167.
- Bae, K. E. (2006). *Instrument development for adaptation of women in the menopause period*. Unpublished doctoral dissertation, University of Korea, Seoul.
- Bowman, A., Clayton, R., Murray, A., Reed, J., Subhan, M., & Ford, G. (1997). Effects of aerobic exercise training and yoga on the baroreflex in healthy elderly persons. *Eur J Clin Invest*, 27, 443-449.
- Choi, M. S. (2001). *Effects of program for relieving menopausal symptoms*. Unpublished doctoral dissertation, University of Korea, Seoul.
- Cohen, Kamarch, & Mermelstein (1983) A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*, 24, 585-596.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2nd ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Pub.
- DiBenedetto, M., Innes, K. E., Taylor, A. G., Rodeheaver, P. F., Boxer, J. A., Wright, J., & Kerrigan, C. (2005). Effect of a gentle iyengar yoga program on gait in the elderly. *Arch Phys Med Rehabil*, 86, 1830-1837.
- Ellen, B. G., Barbara, S., Jennifer, L. K., Charlotte, B., & Charles, M. (2000). Relation of demographic and lifestyle factors to symptoms in a multiracial/ethnic population of women 40-55 years of age. *Am J Epidemiol*, 152(5), 463-473.
- Gu, M. O., Yu, J. S., Kweon, I. K., Kim, H. W., & Lee, E. O. (1994). A review of research on self efficacy theory applied to health related behavior. *J Korean Acad Nurs*, 24(2), 287-297.
- Ilyang Pharm Art and Science team (1999). *MENSI Score*. Seoul, Ilyang Pharm.
- Jens, G., Sara, I., Ulrica, V. T., & Ulf, L. (2006). Stress management: A randomized study of cognitive behavioral therapy and yoga. *Cog Behav Ther*, 35(1), 3-10.
- Jeon, M. K. (2006). *The effects of the yoga performance on mental health in menopause women*. Unpublished master's thesis, Dankook University
- Jung, I. S. (2004). Progressive muscle relaxation using bio-feedback on perceived stress, stress response, immune response and climacteric symptoms of middle-aged women. *J Korean Acad Nurs*, 34(2), 213-224.
- Kim, J. H. (2005). *The effect of yoga on menopausal symptoms and quality of life in middle aged women*. Unpublished master's thesis, Chonnam National University, Gwangju.
- Kim, K. J., Cha, Y. N., Lim, H. K., & Jang, H. S. (1999). An effect of health promotion program in mid-life women. *J Korean Acad Nurs*, 29(3), 541-550.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. Springer Publishing Co.
- Lee, P. S. (2003). Correlational study among anger, perceived stress and mental health status in middle aged women. *J Korean Acad Nurs*, 33(6), 856-864.
- Lee, Y. M. (2006). Effect of self-foot reflexology massage on depression, stress responses and immune functions of middle aged women. *J Korean Acad Nurs*, 36(1), 179-188.
- Marucus, M. T., Fine, M., Gerard Moeller, F., Khan, M. M., Pitts, K., Swank, P. R., & Liebr, P. (2003). Change in stress level following mindfulness-based stress reduction in a therapeutic community. *Addictive Disord Their Treatment*, 2, 63-68.
- Mirzaiinjabadi K., Anderson, D., & Barnes, M. (2006). The relationship between exercise, Body Mass Index and menopausal symptoms in middle life Australian women. *Int J Nurs Pract*, 12, 28-34.
- Monro, R., Nagarathna, R., & Nagendra, H. R. (1995). *Yoga for common ailments*. New Delhi, India: Bookwise India.
- Oh, H. S. (2000). The analysis of the effects of comprehensive health promotion program for RA on changes in health promotion strategies knowledge, and health status. *J Korean Acad Nurs*, 30(3), 619-631.
- Park, H. S., Cho, G. Y., & Park, K. Y. (2004). The effect of an integrated health-promotion program in middle-aged

- women. *J Korean Women Health Nurs*, 10(2), 136-143.
- Park, H. S., Kim, S. K., & Cho, G. Y. (2003). A study on climacteric symptom, depression and quality of life in middle-aged women. *J Korean Women Health Nurs*, 9(4), 479-488.
- Pender, N. J. (1996). *Health promotion in nursing practice*(3rd ed). Stanford, Connecticut: Appleton & Lange.
- Shin, H. B. (2001). *The influences on the bone mineral density of middle-aged woman in Hathayoga Asana*. Unpublished master's thesis, Chosun University, Gwanju.
- Shin, H. J. (2006). *The effects of yoga exercise types on health related physical fitness and psychological stress*. Unpublished master's thesis, Seoul National University, Seoul.