

단전호흡 중재가 중년 여성의 체력과 인지기능 및 우울증상에 미치는 효과

김경원

대구의대학교 간호학과 조교수

Effects of Dan Jeon Breathing Intervention on Physical Endurance, Cognitive Function, and Depression in Middle-aged Women

Kim, Kyung-Won

Assistant Professor, Department of Nursing, Daegu Haany University, Daegu, Korea

Purpose: This study was to examine the effects of Dan Jeon Breathing on physical endurance, cognitive function, and depression in middle-aged women. **Methods:** This study employed a quasi-experimental with a nonequivalent control group pre-post test design. Participants were 59 middle-aged women and randomly assigned to the experimental or control group. Dan Jeon Breathing was carried out for 40 minutes per day, 3 times per week for 12 weeks between March 1 and July 31, 2010. Data were analyzed by Mann-Whitney U test and Wilcoxon signed ranked test for paired data. **Results:** After Dan Jeon Breathing intervention, the scores of physical endurance and depression of the experimental group were significantly higher than those of the control group. However, the scores of cognitive function between two groups were not significantly different. **Conclusion:** The Dan Jeon Breathing can be utilized as a nursing intervention for physical endurance and depression in middle-aged women. Also, a revised model of Dan Jeon Breathing is needed to be examined for cognitive function

Key Words: Breathing exercise, Physical endurance, Cognition, Depression, Women

서 론

1. 연구의 필요성 및 목적

여성들은 중년기에 폐경이라는 생식주기상의 변화를 겪으면서 신체, 정신적으로 다양한 증상을 경험하게 된다. 중년 여성에게는 신체적 항상성이 깨지면서 내분비 기능이 저하되어 열감, 발한 심계항진, 수족냉증, 두통, 무력감, 피로 같은 증상들이 나타난다. 그리고 면역기능의 저하로 암 등의 만성질환에 이환되기 쉬우며 스트레스에 대한 저항력도 현저히 감소하게 된다(Korean Society of Obstetrics and Gynecology, 2007). 골밀도의 감소로 골다공증 및 골절 발생률

이 증가하며(Lee, 2006) 정서적으로는 우울, 외로움, 실패감 등을 경험하기도 한다(Lee & Chang, 1992). 또한 폐경은 근력, 근지구력, 심폐지구력을 떨어뜨리며(Lee, 2006), 기억력과 집중력 같은 인지기능의 저하에도 영향을 준다(Kim, Kee, Nam., & Lee, 2000). 따라서 중년기 이후 여성의 삶의 질에 만족도를 높이려면 이와 같은 폐경 전후 증상에 적극적으로 대처하여 중년기에 나타날 수 있는 건강상의 위기를 극복할 수 있는 간호중재가 요구되어진다.

다행히 중년 여성들은 이와 같은 요구에 맞게 여러 가지 건강증진 방식을 실천하고 있으며 그중에서도 보완대체요법에 많은 관심을 가지고 있다(Park, Cho, Kim, & Lee, 2005). 이는 보완대체요법에

주요어: 단전호흡, 인지기능, 체력, 우울, 중년

*본 논문은 2009년도 대구한의대학교 기린연구비 지원에 의한 것임.

*This study was supported by the 2009 Kirin research fund of Daegu Haany University.

Address reprint requests to: Kim, Kyung-Won

Department of Nursing, Daegu Haany University, 165 Sang-dong Suseong-gu, Daegu 706-828, Korea

Tel: +82-53-770-2281 Fax: +82-53-770-2286 E-mail: laotao2@hanmail.net, kyungwok@dhu.ac.kr

투고일: 2011년 2월 22일 심사완료일: 2011년 6월 16일 게재확정일: 2011년 6월 20일

진단된 병에만 중점을 두고 근시안적인 치료를 하는 서양의학과 달리 인간의 생활습관, 환경, 성격, 정서적인 면을 고려하여 자연의 치유능력에 맞추어 조율해주고 복원시켜주는 자연의학적인 원리를 이용하기 때문이다(Oh, 2008). 특히 요가, 명상, 단전호흡 등은 분산된 생각과 감정을 한곳에 모으는 방법을 통하여 신체를 이완시키고 정신을 맑게 하며 심리, 생리적인 조화를 통해 몸과 마음이 스스로 질병을 이겨낼 수 있는 상태로 만들어주는 심신 이완기법이다(Oh, 2008; Park et al., 2000). 그러므로 이와 같은 심신이완법은 중년 여성이 폐경 전후에 나타나는 신체, 정신적 증상을 극복할 수 있도록 도와줄 수 있는 효과적인 건강증진 방식으로 사료된다.

본 연구에서 간호중재로 적용하려는 단전호흡도 이와 같은 의미를 담고 있는 자연의학적인 방법이다. 단전호흡은 호흡으로 섭취한 산소를 근 구축에 필요한 에너지로 이용하여 관절과 근육을 신장시키며 근력과 근 지구력의 향상을 가져온다. 또한 깊고, 고르며, 느린 호흡은 혈관을 팽창시켜 뇌에 도달하는 혈액과 산소의 양을 증가시키므로 인지기능의 저하를 방지하는 데 효과가 있다(Hur, 2000). 그리고 이처럼 단전호흡을 통해 향상된 체력과 인지기능은 베타 엔돌핀의 양을 증가시켜 우울증상을 완화시킨다(Hyun & Kang 2002). 실제 단전호흡을 통해 집중력과 스트레스, 체력, 순환기능이 개선되었으며(Park & Cho, 2000) 우울과 불안 적대감이 완화되었음이(Hyun, 2002) 보고되었다.

그러나 단전호흡을 중년 여성의 건강증진을 위한 중재방법으로 표준화하기 위해서는 더 많은 중년 여성들에게 단전호흡을 적용할 필요가 있으며 그 효과를 실증적으로 확인하기 위해서는 다양한 건강척도를 이용한 실험연구들이 필요하다고 사료된다.

이에 본 연구자는 Kim (2004)의 단전호흡 모형을 적용하여 폐경 전후에 있는 중년 여성의 체력, 인지기능 및 우울증상 완화효과를 규명하고자 하였다. Kim (2004)의 단전호흡은 실제 단전호흡을 하는 중년 여성의 건강문제에 효과적이었던 동작과 단전호흡 사범들의 지도를 통해 그 효과가 입증된 동작들로 구성되어 있어 중년 여성의 건강문제를 중재하는 데 적합한 모형이다. 그러므로 본 단전호흡 모형을 통해 중년 여성의 체력, 인지기능 및 우울증상을 중재하는 방안을 모색하고자 한다. 본 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 단전호흡이 대상자의 체력에 미치는 효과를 파악한다.

둘째, 단전호흡이 대상자의 인지기능에 미치는 효과를 파악한다.

셋째, 단전호흡이 대상자의 우울증상에 미치는 효과를 파악한다.

2. 연구 가설

본 연구의 목적을 달성하기 위한 가설은 다음과 같다.

1) 제1가설: 단전호흡을 적용한 실험군이 단전호흡을 적용하지 않은 대조군보다 체력점수가 높을 것이다.

2) 제2가설: 단전호흡을 적용한 실험군이 단전호흡을 적용하지 않은 대조군보다 인지기능점수가 높을 것이다.

3) 제3가설: 단전호흡을 적용한 실험군이 단전호흡을 적용하지 않은 대조군보다 우울점수가 낮을 것이다.

3. 용어 정의

1) 단전호흡

단전호흡은 일상적인 폐호흡을 단전까지 깊이 도달하게 하므로 기(氣)를 최대한 우리 몸에 끌어들이 몸과 마음을 건강하게 만드는 양생법이다(Goh, 1967).

본 연구에서는 편안하게 호흡을 받아들이는 준비 28동작, 장부의 기능을 촉진시켜 인체의 대사기능을 원활히 하는 호흡 10동작, 순환의 촉진으로 생성된 기운이 장부로 가게 하는 마무리 14동작으로 구성된 Kim (2004)의 40분형 단전호흡 모형을 의미한다.

2) 인지기능

인지기능은 인간이 사고나 감지의 대상을 생각하고 느끼고 기억하는 대뇌 피질의 활동으로 집중력과 기억력을 기본적 영역으로 한다(Lezak, 1995).

본 연구에서는 정상적인 중년 여성을 대상으로 하므로 인지기능의 기본적 영역 중 일상생활 속에서 일어나는 일에 대한 수행도와 일련의 생각들을 유지하면서 계속 일을 잊어버리지 않고 수행할 수 있는 능력인 집중력을(Cimprich, 1993) 의미한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 단전호흡이 중년 여성의 체력, 인지기능 및 우울증상에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 사전사후 유사 실험설계이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 D시에 거주하는 폐경 전후에 있는 중년 여성이다. 대상자는 현재 의사의 진단을 받은 질병이 없고 특별한 식이요법이나 약물복용을 하지 않는 여성과 현재 규칙적으로 운동을 하지 않는 여성으로 연구대상자에게 연구의 목적과 과정을 설명하고 연구하는 동안 어떠한 불이익을 받지 않으며 언제라도 참여를 철회할 수 있다는 정보를 제공하여 서면화된 동의서를 받았다. 연구표본 수는 Cohen (1988)의 power analysis를 실시하여 유의수준 alpha .05, 통계적 검정력 .80, 효과크기 medium으로 산출한 결과, 각 군에 16명이 필요한 것으로 나타났다. 그러나 기간이 12주이므로 연

Table 1. Dan Jeon Breathing Exercise Intervention

Order	Contents	Duration (minute)	Methods
Beginning practice	Stretching exercise to accept Ki comfortably: 28 movements	15	Standing posture: 5 movement Sitting posture: 23 movement
Breathing practice	Breathing to accumulate Ki for activation of metabolic function in organs: 10 movements	20	Standing posture: 5 movement Sitting posture: 5 movement
Finishing practice	Cool-down stretching exercise to convey activated Ki to organ without exhaustion: 14 movements	5	Lying on the back posture: 8 movement Lying on one's stomach posture: 5 movement Standing posture: 1 movement

구도중 탈락률이 많을 것을 고려하여 실험군과 대조군 각 32명씩 선정하였으나 대조군 1명과 실험군 3명이 중도 탈락하여 최종 연구 대상자는 대조군 31명, 실험군 28명으로 총 59명이었다. 그리고 두 군의 외생변수는 동질성 검정으로 통제하였다.

3. 측정도구

본 연구에 적용할 단전호흡 중재와 측정도구는 다음과 같다.

1) 단전호흡 중재

본 단전호흡 중재는 Kim (2004)에 의해 개발된 모형이다. 편안하게 호흡을 받아들이는 준비 28동작, 장부의 기능을 촉진시켜 인체의 대사기능을 원활히 하는 호흡 10동작, 순환의 촉진으로 생성된 기운이 각 장부로 가게 하는 마무리 24동작의 총 40분형 모형이다. 본 모형은 일주일에 3일 12주간 적용하였다(Table 1).

2) 체력 측정도구

Ministry of Health & Welfare (2001)에서 신체적 이상이 없는 일반인들의 체력 정도를 알아보기 위해 사용하고 있는 척도로 본 연구의 대상자인 중년 여성들의 체력 특성의 변화를 확인할 수 있는 유연성 테스트, 근력 테스트, 심폐 지구력 테스트로 구성되어 있다.

본 척도는 유연성은 cm로 측정하며, 근력 평가는 횡수와 초 단위 시간으로, 심폐지구력 테스트는 분당 맥박수로 평가하므로 결과를 수량화할 수 있다. 따라서 연구자의 측정오차를 최소화한다면 객관적인 결과를 얻을 수 있다. 측정의 결과를 점수별로 분류하여 '아주 좋음' 3점, '좋음' 2점, '운동부족' 1점을 주어 3점 척도로 평가하며 최소 8점에서 24점의 범위로 점수가 높을수록 유연성과 근력, 심폐 지구력이 높음을 의미한다.

Kim (2004) 연구에서 Cronbach's $\alpha = .84$ 였으며 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .70$ 이었다.

3) 인지기능 측정도구

인지기능은 Cimprich (1993)가 일상생활 속에서 일어나는 일에 대한 수행정도과 일련의 생각들을 유지하면서 계속 일을 잊어버리

지 않고 수행할 수 있는 능력을 평가하기 위해 개발한 집중력 지수 (Attention function Index)를 의미한다.

본 척도는 일의 계획과 수행능력 및 집중력과 실수 행동에 관한 16문항으로 0-100 mm까지 길이 중 대상자가 해당되는 곳에 표시하게 되어 있었으나 group discussion을 통해 대상자가 쉽게 응답 할 수 있도록 5점 척도로 수정하였다. 본 척도는 점수가 높을수록 인지 기능이 좋음을 뜻한다. 본 척도는 유방암 환자를 대상으로 한 Cimprich (1993)의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .94$ 이었고 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .82$ 이었다.

4) 우울 측정도구

우울증상의 측정은 Radloff (1977)가 일반인을 대상으로 개발한 Center for Epidemiologic Depression Scale (CES-D) 도구를 Shin (1992)이 번역, 역번역한 것을 사용하였다. 본 도구는 20문항 0에서 3점까지 4점 척도로 되어 있으며 최저 0점에서 최고 60점으로 분포되며 각 문항의 합의 점수가 높을수록 우울정도가 높음을 의미한다. 우울 정도는 15점 이하는 정상, 16-20점 이하는 경한 우울, 21-24점은 중등도 우울, 그리고 25점 이상은 중증 우울에 해당된다. Shin (1992)의 연구에서 Cronbach's $\alpha = .89$ 이었고 본 연구에서 Cronbach's $\alpha = .85$ 였다.

5) 자료 수집 기간 및 장소

본 연구의 자료 수집 기간은 2010년 3월 1일에서 7월 31일까지 주당 3회 12주로 4개월 동안 시행되었다. 이와 같은 적용기간과 빈도는 초보자에게 웨이트 트레이닝을 실시할 경우 뚜렷한 근력증가와 스트레칭 효과를 기대할 수 있기 때문이다(Kang, 2003).

본 연구에서 단전호흡 중재는 연구자가 거주하고 있는 D시의 단전호흡 도장에서 실시하였다.

6) 자료 분석

수집된 자료는 SPSS WIN program을 이용하여 다음과 같이 효과를 검증하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 두 군의 동질성은 χ^2 -

Table 2. Homogeneity of General Characteristics Between Two Groups

(N = 59)

Characteristics	Classification	Experimental (n = 28)	Control (n = 31)	Total (n = 59)	χ^2 or z	p
		n (%)	n (%)	n (%)		
Age (yr)	≤ 49	17 (51.5)	16 (48.5)	33 (55.9)	-0.70	.486
	≥ 50	11 (42.3)	15 (57.7)	26 (44.1)		
Educational level	≤ High	10 (50.0)	10 (50.0)	20 (33.9)	-0.81	.415
	≥ College	19 (48.7)	20 (51.3)	39 (66.1)		
Religion	Yes	21 (46.7)	24 (53.3)	45 (76.3)	-0.38	.696
	None	7 (50.0)	7 (50.0)	14 (23.7)		
Marital status	Married	25 (48.1)	27 (51.9)	52 (88.1)	-0.58	.561
	Unmarried	3 (50.0)	3 (50.0)	6 (10.2)		
	Separating by death	1 (100)		1 (1.7)		
Job	None (Housewife)	18 (48.6)	19 (51.4)	37 (62.7)	-1.342	.180
	Have	10 (45.5)	12 (54.5)	22 (37.3)		
Economic level (10,000 won)	≥ 100- < 200	1 (33.3)	2 (66.7)	3 (5.1)	-0.391	.696
	≥ 200- < 300	6 (46.2)	7 (53.8)	13 (22.0)		
	≥ 300	20 (46.5)	23 (53.5)	43 (72.9)		
Menopause	Yes	15 (48.4)	17 (54.8)	31 (52.5)	-1.702	.089
	No	13 (46.4)	15 (53.6)	28 (47.5)		
Health status	Healthy	16 (57.1)	12 (42.9)	28 (47.4)	-1.319	.187
	Normal	11 (37.9)	18 (62.1)	29 (49.2)		
	Unhealthy	1 (0.5)	1 (0.5)	1 (1.6)		
Alcohol	Yes	8 (47.1)	9 (52.9)	17 (28.8)	-1.003	.316
	No	20 (47.6)	22 (52.4)	42 (71.2)		
Smoking	Yes	1 (33.3)	2 (66.7)	3 (5.1)	-0.678	.498
	No	27 (48.2)	29 (51.8)	56 (94.9)		
Caffeine drink (1 day)	None	6 (50.0)	6 (50.0)	12 (20.4)	-0.188	.851
	≥ 1 cup	22 (46.8)	25 (53.2)	47 (79.6)		
Fat diet	Yes	25 (41.2)	28 (52.8)	53 (89.8)	-0.058	.953
	No	3 (50.0)	3 (50.0)	6 (10.2)		

Table 3. Homogeneity Test of Dependent Variables Between Two Groups
(N = 59)

Variables	Experimental (n = 28)	Control (n = 31)	t or z	p
	M (SD)	M (SD)		
Physical endurance	15.92 (3.75)	15.19 (3.59)	-0.64	.521
Cognitive function	53.21 (6.50)	53.38 (6.70)	-0.411	.681
Depression	23.92 (6.21)	23.13 (6.96)	-0.456	.648

test, Mann-Whitney U test를 이용하였다.

2) 실험군과 대조군의 전후의 체력과 인지 기능, 우울증상에 관한 차이와 단전호흡모형 적용 전후 효과검정은 Mann-Whitney U test, Wilcoxon signed ranked test 로 분석하였다.

3) 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's alpha 계수를 산출하였다.

연구 결과

1. 실험군과 대조군의 인구·사회학적인 특성 및 종속변수에 대한 동질성 검증

두 군의 외생변수인 인구·사회학적 특성은 유의한 차이가 없어

Table 4. Comparison of Dependent Variables Between Two Groups

(N = 59)

Variables		Pre-test	Post-test	z	p
		M (SD)	M (SD)		
Physical endurance	Exp.	15.92 (3.75)	21.85 (3.69)	-4.077	.000
	Cont.	15.19 (3.59)	15.35 (3.36)		
Cognitive function	Exp.	53.21 (6.50)	57.79 (10.08)	-1.584	.113
	Cont.	53.38 (6.70)	53.32 (6.18)		
Depression	Exp.	23.92 (6.21)	7.53 (5.97)	-4.431	.000
	Cont.	23.13 (6.96)	23.25 (4.78)		

두 군이 동질한 것으로 나타났다(Table 2). 두 군의 단전호흡 실시 전 체력점수, 인지점수와 우울점수도 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 것으로 나타났다(Table 3).

2. 가설 검증

1) 제1가설

“단전호흡을 적용한 실험군이 적용하지 않은 대조군보다 체력점수가 높을 것이다”를 Mann-Whitney U test로 검증한 결과 처치 전후 실험군의 체력점수는 15.92 (3.75)에서 21.85 (3.69)으로 높았으며, 대

조군은 15.19 (3.59)에서 15.35 (3.36)로 나타났다. 두 군의 처치 전후의 체력점수는 실험군에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 ($z = -4.077, p < .001$), 대조군에서는 차이가 없는 것으로 나타나 ($z = -.905, p = .366$) 제1가설은 지지되었다(Table 4).

2) 제2가설

“단전호흡을 적용한 실험군이 적용하지 않은 대조군보다 인지 기능 점수가 높을 것이다”를 Mann-Whitney U test로 검정한 결과 처치 전후 실험군의 인지점수는 53.21 (6.50)에서 57.79 (10.08)이었으며 대조군은 53.38 (6.70)에서 53.32 (6.18)로 나타났다. 두 군의 처치 전후의 인지점수는 실험군($z = -1.584, p = .113$)과, 대조군 모두 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 ($z = -.176, p = .860$) 제2가설은 기각되었다(Table 4).

3) 제3가설

“단전호흡을 적용한 실험군이 적용하지 않은 대조군보다 우울점수가 낮을 것이다”를 Mann-Whitney U test로 검정한 결과 처치 전후 실험군의 우울점수는 23.92 (6.21)에서 7.53 (5.97)으로 낮아졌으며, 대조군은 23.13 (6.96)에서 23.25 (4.78)로 나타났다. 두 군의 처치 전후의 우울점수에서 실험군($z = -4.431, p = .000$)은 통계적으로 유의한 차이가 있었으나 대조군은 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 ($z = -.706, p = .480$) 제3가설은 지지되었다(Table 4).

논 의

본 연구에서는 폐경 전후 중년 여성에게 나타나는 다양한 문제 중 체력변화, 인지기능, 우울증상에 단전호흡 중재를 적용함으로써 단전호흡이 중년 여성의 건강문제를 완화시킬 수 있는 간호중재 방법임을 확인하였다.

본 연구에서 중재로 적용한 단전호흡은 Kim (2004)이 중년 여성의 건강증진을 위해 개발한 모형으로 준비동작 15분, 본 동작인 호흡 20분, 마무리 동작 5분의 총 40분으로 구성된 모형으로 운동처방의 기본적인 구성내용과 일치한다. Kang (2003)도 운동처방에는 신체가 운동 전 안정상태에서 운동하기에 적합한 상태로 변화되는데 필요한 준비운동에 10-15분이 적합하며, 운동능력을 최대로 발휘할 수 있는 본 운동은 최소 20분 이상, 그리고 본 운동으로 활성화된 신체를 안정된 상태로 바꾸어 주는 데 필요한 마무리 운동은 5분 정도가 적합하다고 하여 본 단전호흡의 구성내용이 중년 여성의 건강문제를 완화시키는 데 적합한 간호중재임을 지지하고 있다.

먼저 체력의 변화를 살펴보면, 12주 동안 단전호흡중재를 적용한 중년 여성의 체력상태가 단전호흡을 적용하지 않은 중년 여성보다

향상된 것으로 나타났다. 구체적으로 중년 여성의 다리 유연성이 증가되었으며 팔과 다리, 배의 근력 강화와 더불어 심폐지구력의 증가 효과도 있는 것으로 확인되었는데 이는 단전호흡이 중년 여성의 배근력과 유연성을 강화시켰으며(Hyun, Kang, & Kim, 2003) 최대 환기량의 증가로 심폐 기능의 향상을 가져왔다는(Cho & Park, 2000) 연구를 통해서도 증명이 되었다. 따라서 단전호흡은 폐경으로 인해 근력과 근 지구력이 떨어진 중년 여성이 실천하여 약화되기 쉬운 뼈나 근육의 기능을 유지·증진함은 물론 일상생활에서 느끼는 피곤함을 없애주는 체력을 강화시켜 줄 것으로 사료된다(Korean Society of Obstetrics and Gynecology, 2007). 또한 단전호흡의 심폐 기능 증진 효과는 중년 여성의 혈액순환을 좋게 하고 심장이나 혈관의 기능을 강화하여 혈압을 낮추고 심장질환의 위험을 감소시키는 효과도 있음이 여러 연구에서 증명되었다(Lee & Kim, 2003; Lee & Park, 2003).

그다음 인지기능을 살펴보면 단전호흡을 적용한 중년 여성의 인지기능은 4점 정도가 향상되었으며 단전호흡을 적용하지 않은 중년 여성의 인지기능은 점수의 변화가 없는 것으로 나타나 단전호흡이 인지기능의 향상 효과가 있는 것으로 파악되었다. 그러나 실험군과 대조군의 인지기능의 전후차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 두 가지 측면으로 생각할 수 있는데 첫째는 본 연구대상자인 중년 여성의 인지 기능 점수가 낮지 않아서 그 변화가 크지 않다는 점이다. 실제 본 연구 대상자들의 인지 기능의 합은 최대 64점 중 53.21점(실험군)과 53.38점(대조군)으로 차이가 크지 않았다. 또한 대부분의 인지기능에 관한 연구가 노인이나 뇌졸중 및 치매환자를 대상으로 하므로 중년 여성의 인지기능과 그 점수를 비교할 수 없었다. 그러나 이들 노인과 뇌졸중 및 치매환자의 인지기능 점수가 총점의 50% 수준인 점을 감안한다면(Chu, 2008; Shon & Yoo, 2010) 인지기능 점수의 변화는 크지 않을 것으로 생각된다. 둘째는 중년 기 여성의 인지 기능이 폐경을 전후로 저하된다고 하였지만(Korean Society of Obstetrics and Gynecology, 2007), 본 연구 대상자의 인지 기능 점수가 낮지 않으므로 12주인 단전호흡의 중재기간을 연장하여 적용하는 방법도 생각해 볼 수 있다. Shon과 Yoo (2010)도 노인 여성에게 유무산소 운동을 16주간 적용하여 인지기능개선에 효과가 있음을 증명하였다 또한 인지기능의 개선 효과를 확인하기 위해서는 단전호흡을 적용하는 대상자를 중년기 이후에서 노년기까지 여성으로 확대하여 적용하는 연구도 필요하다고 사료된다.

마지막으로 우울증상의 변화를 살펴보면, 단전호흡을 적용한 중년 여성의 우울 점수는 단전호흡 적용 전보다 16.39점이 감소되었으며 중등도 우울상태에서 우울이 없는 상태로 나타났다. 그러나 단전호흡을 적용하지 않은 중년 여성의 우울 점수는 계속 중등도 우울상태를 나타내며 전후 차이가 없는 것으로 확인되었다. 그러므로

단전호흡은 중년 여성의 우울증상 완화에 효과적인 중재방법임이 확인되었다. Kim (2004)도 3개월 이상 단전호흡을 한 중년 여성에서 외로움과 우울이 감소되었으며 Hyun (2002)도 중년 여성의 우울증상이 단전호흡으로 감소되어 심리건강이 증진되었다고 하여 본 연구결과를 지지하고 있다. 따라서 중년 여성의 우울증상완화에 단전호흡을 건강중재법으로 활용하는 방안이 모색되어야 할 것이다. 또한 중년 여성의 우울개선을 위해 향기요법과 수지요법 등의 다양한 보완대체요법을 적용한 연구와(Lee, 2002; Oh & Ahn, 2006) 본 단전호흡적용 연구를 비교함으로써 중년 여성의 우울증상 완화에 가장 적합한 중재방법을 제시할 수 있을 것으로 사료된다.

단전호흡은 다른 보완대체요법과는 달리 대상자 스스로가 몸을 움직여서 직접 중재를 실천할 수 있으며 중재의 강약을 조절할 수 있다는 장점을 가지고 있다. 동작들은 관절 가동력이 허락하는 수준에서 시행하게 되므로 몸에 무리가 가지 않는다. 또한 숨을 천천히 마시면서 몸이 움직이는 부위로 의식을 집중하며 근육과 경락에 따라 기운을 보내고 천천히 숨을 토하게 되면 에너지 소비는 적으면서도 스트레칭 효과를 볼 수 있고 심리적 안정과 정신력도 향상된다(Goh, 1967; Hyun, 2002; Kim, 2007). 따라서 단전호흡은 폐경 전후로 다양한 변화가 나타나는 중년 여성이 몸에 무리 없이 자신의 상태에 맞추어 강도와 빈도를 조절할 수 있고 실천할 수 있는 건강중재법이라 할 수 있다.

결론 및 제언

본 연구는 단전호흡이 중년 여성의 체력, 인지기능 및 우울증상에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 사전 사후 유사 실험설계이다. 폐경 전후의 중년 여성을 대상으로 실험군에게는 단전호흡 중재를 12주간 적용하여 실험군과 대조군의 단전호흡 중재 전후의 체력, 인지기능 및 우울증상의 효과를 비교하였다.

효과검증 결과는 다음과 같다.

첫째, 제1가설: 단전호흡을 적용한 실험군이 단전호흡을 적용하지 않은 대조군보다 체력 점수가 높을 것이라는 지지되었다.

둘째, 제2가설: 단전호흡을 적용한 실험군이 단전호흡을 적용하지 않은 대조군보다 인지기능 점수가 높을 것이라는 기각되었다.

셋째, 제3가설: 단전호흡을 적용한 실험군이 단전호흡을 적용하지 않은 대조군보다 우울점수가 낮을 것이라는 지지되었다.

이상의 결과를 토대로 폐경 전후에 있는 중년 여성의 체력개선과 우울증상 완화에 단전호흡 중재가 효과적임이 확인되었다. 그리고 단전호흡이 인지기능의 개선에 효과적임을 확인하기 위해서는 단전호흡 중재의 적용기간과 주기 및 구성내용을 수정하여 체력과 인지기능 개선 및 우울증상완화의 조건을 모두 만족할 수 있는 단

전호흡 모형을 완성해내는 작업 또한 필요하다고 생각된다.

본 연구 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 단전호흡 모형이 인지기능 개선에 효과적임을 확인하기 위해 대상자를 중년 여성에서 노인 여성까지 확대하며 모형의 적용기간을 나누어 반복적인 측정을 할 필요가 있다.

둘째, 본 단전호흡 모형의 구성내용과 적용기간을 달리하여 더 많은 중년 여성에게 적용함으로써 중년 여성의 건강증진에 가장 적합한 단전호흡 모형으로 수정 보완하여 표준화하는 연구가 필요하다.

참고문헌

Cho, C. H., & Park, J. S. (2000). Effects of Danjeon Breathing training on shooting performance in archery. *Korean Sport Research*, 11(3), 75-86.

Chu, E. J. (2008). *A study on the cognitive function, depression and relationship of the elderly suffering from stroke*. Unpublished master's thesis, Daegu University, Daegu.

Cimprich, B. (1993). Development of an intervention to restore attention in cancer patients. *Cancer Nurse*, 16(2), 83-92.

Goh, K. M. (1967). *Way of life*. Seoul: Chongro Publishing Company.

Gohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*, 2nd edition. Broadway: Lawrence Erlbaum Associates Inc.

Hur, K. M. (2000). *Kouksundo kanghae-Dulsumgua nalsumsai myemune*. Seoul: Bokdol Publisher.

Hyun, K. S. (2002). The effects of the DanJeon breathing exercise program on pulmonary function and psychological health of women in midlife. *Journal of Korean Academy Nurse*, 32, 459-469.

Hyun, K. S., & Kang, H. S. (2002). Effects of Dan-jun Breathing exercise program experienced by women in midlife. *Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 9, 180-189.

Hyun, K. S., Kang, H. S., & Kim, W. O. (2003). The Effects of the Dan-Jun Breathing exercise on physical fitness and physical symptoms of women in midlife. *Korean Journal of Sport Science*, 14(2), 1-10.

Kang, H. S. (2003). *The 21th century sports and health management*. Seoul: Hongkyung.

Kim, K. W. (2004). *Development of Dan Jeon Breathing model for health promotion in middle-aged women*. Published doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.

Kim, K. W. (2007). Process of cultivating energy in middle aged women practicing Dan Jeon Breathing. *Journal of Korean Academy of Women Health Nursing*, 13, 174-183.

Kim, S. Y., Kee, B. S., Nam, S. W., & Lee, S. H. (2000). Cognitive function in postmenopausal women, with or without estrogen replacement therapy. *Journal of Korean Neuropsychiatry Association*, 39, 183-189.

Korean Society of Obstetrics and Gynecology. (2007). *Gynecology*. Seoul: Calvin.

Lee, H. J. (2006) Hormone replacement therapy in postmenopausal women. *Dongguk Journal of Medicine*, 13(2), 14-22.

Lee, J. L., & Kim, D. J. (2003). The effects of abdominal breath and slow walking on the blood pressure in the female hypertensive subjects. *Exercise Science*, 12, 613-620.

Lee, K. H., & Chang, C. (1992). Korean urban women's experience of meno-

- pause: Newlife. *Korean Journal of Maternal-Child Nurse*, 2, 70-86.
- Lee, S. B., & Park, S. G. (2003). Effect of exercise on the blood pressure and blood pressure regulation hormone in old essential hypertension. *Journal of Sport and Leisure Studies*, 20, 1307-1315.
- Lee, S. H. (2002). Effects of aromatherapy program on depression and fatigue in middle aged women. *Journal of Korean Academy of Women Health Nursing*, 8, 435-445.
- Lezak, M. D. (1995). *Neuro-psychological assessment*, 3rd edition. New York: Oxford University Press.
- Ministry of Health & Welfare. (2001). *Self-diagnosis*. Ministry of Health & Welfare.
- Oh, H. G. (2008). *Complementary & alternative medicine - as integrative medicine with western medicine in the 21st century*. Seoul: Academia.
- Oh, H. S., & Ahn, S. A. (2006). The effects of foot reflexology on pain and depression of middle-aged women with osteo-arthritis. *Korean Academic Society of Rehabilitation Nursing*, 9, 25-33.
- Park, H. S., Cho, G. Y., Kim, M. O., & Lee, S. R. (2005). A study on use of complementary-alternative therapy in middle-aged women. *Journal of Korean Academy of Women Health Nursing*, 11, 193-201.
- Park, J. K., Kim, C. B., Choi, S. Y., Kim, D. R., Chun, S. I., Lee, S. D., et al. (2000). Challenge of complementary and alternative medicine - worldwide current and health policy implications. *Korean Journal of Health Policy and Administration*, 10, 1-30.
- Park, J. S., & Cho, C. H. (2000). Effects of Dan-jun Breathing training and sport activities on the youngsters' mental health. *Journal of sport and leisure studies*, 14, 155-165.
- Radloff, L. S. (1997). The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1, 385-401.
- Shin, K. R. (1992). *The correlates of depressive symptomatology in Korean-American women in New York City*. Unpublished doctoral dissertation. Teachers College Columbia University, New York.
- Shon, J. H., & Yoo, H. S. (2010). Effects of chronic combined exercise on cognitive function and depression in elderly women. *Korean Journal of Sport Psychology*, 21, 183-195.