



# 단전호흡운동이 양주시 보건소 이용주민의 체력, 혈액지질, 신체증상에 미치는 효과

현 경 선<sup>1)</sup> · 원 정 숙<sup>1)</sup> · 원 경 애<sup>2)</sup>

1) 경희대학교 간호과학대학 교수, 동서간호연구소 상임연구원

2) 양주보건소 간호사

## The Effects of the Danjeon Breathing Exercise Program on Physical Fitness, Levels of Serum Lipid and Physical Symptom of People Using Public Health Center at Yangju City

Hyun, Kyung Sun<sup>1)</sup> · Won, Jeong Sook<sup>1)</sup> · Won, Kyung Ai<sup>2)</sup>

1) Professor, College of Nursing Science, KyungHee University; Researcher, East-West Nursing Research Institute

2) Nurse, Public Health Center, Yangju city

### Abstract

**Purpose:** This study was to examine the effects of the Danjeon Breathing Exercise Program on physical fitness, levels of serum lipid and physical symptom of people using public health center at Yangju city. **Method:** One group pretest-posttest design was utilized for this study. This study has been done from July 6 to September 28, 2005 and the subjects of the study were 28 persons. Danjeon breathing exercise was carried out for 60 minutes a day, 3 times a week for 12 weeks. Physical fitness

was measured using the Health Management System developed by the Korea Physical Science Institution. Serum lipid level was measured in public health center at Yangju city. Questions of physical symptom (35 items) were chosen from Cornell Medical Index. The collected data were processed by using the SPSS PC program and analyzed by using Wilcoxon Signed Rank Test. **Result:** 1. The scores of back strength, flexibility and balance of post-test were more increased after Danjeon breathing exercise than those of pre-test. But the score of muscular endurance of post-test

**주요어 :** 단전호흡운동, 신체증상, 혈액지질

투고일: 2007년 11월 25일 심사완료일: 2007년 12월 16일

• Address reprint requests to : Hyun, Kyung Sun(Corresponding Author)

College of Nursing Science, KyungHee University

1, Hoeki-dong, Dongdaemoon-ku, Seoul 130-701, Korea

Tel: 82-2-961-9424 E-mail: hks@khu.ac.kr

was not significantly increased. 2. The degrees of total cholesterol, LDL-cholesterol and triglyceride of post-test were more decreased after Danjeon breathing exercise than those of pre-test. But the degree of HDL-cholesterol of post-test was not significantly increased in statistics. 3. The score of physical symptoms of post-test was not significantly decreased in statistics after Danjeon breathing exercise than that of pre-test. **Conclusion:** It is concluded that the Danjeon Breathing Exercise Program could increase the physical fitness and decrease levels of serum lipid. So Danjeon breathing exercise could be utilized to promote physical fitness and to decrease level of serum lipids.

**Key words :** Danjeon breathing exercise program, Physical fitness, Levels of serum lipid, Physical symptom

## 서 론

### 연구의 필요성

1995년 정부는 국민건강증진법을 제정하여 변화하는 보건의료 환경에 능동적으로 대처하는 새로운 패러다임의 보건정책을 시행하고 있다. 2002년 보건복지부에서는 “건강은 개인의 경쟁력이고, 건강한 국민은 국가의 경쟁력이다”라는 목적 아래 「건강수명 연장」과 「국민의료비 절감」이라는 비전을 갖고 「국민건강증진종합계획(Health Plan 2010)」 추진전략을 세웠으며, 이 전략에는 건강한 생활습관 권장, 예방보건서비스 접근성 제고, 건강한 생활을 위한 사회여건 조성 등을 포함하고 있다. 이 전략을 통해 평균 수명을 2002년 77세에서 2010년 81.9세로 연장하고, 국민 건강수명을 2002년 67.8세에서 2010년 75.1세로 연장한다는 궁극적 목표를 설정하여 우선적으로 관리해야 할 건강증진의 목표를 흡연, 음주, 운동, 영양, 스트레스 관리로 선정하였으며, 운동을 장려하기 위하여 보건소나 주민복지시설에 운동시설의 설치를 유도하고, 생활운동 실천사업을 지원하며, 운동프로그램을 개발하여 보급하고, 공동주택단지에는 주민운동시설을 구비하도록 하는 제도를 추진하고 있다.

또한 2005년 보건복지부는 환자중심의 한방진료에서 벗어나 지역사회 주민에 대한 건강증진사업의 일환으로 한방건강증진사업을 활성화하고, 지역주민이 손쉽게 폭넓게 접근할 수 있는 다양하고 전문화된 양질의 한방건강서비스를 제공하여, 지역주민의 건강증진과 삶의 질 향상에 기여하고자 2005년부터 2007년까지 3년간 23개 보건소를 지정하여 한방건강증진 HUB보건소 시범사업을 기존 건강증진사업과 연계하여 추진하고 있다.

양주시 주민의 주요 사망원인은 암, 뇌혈관 질환, 심장질환, 자살, 당뇨병으로 나타났고, 이 지역주민의 건강수준 설문조사에서 건강에 대한 걱정이 65%였고, 운동실천율은 33% 였다(YangJu community health center, 2005). 그러므로 이 지역의 주민의 체력을 강화하고, 만성질환의 발생위험요인을 감소시키고, 만성질환자의 증상을 관리하는 방안이 요구된다.

단전호흡은 몸안에 기(氣)를 모으고(蓄氣), 그 기(氣)를 신체 모든 부위에 순환이 되도록(運氣) 하는 양생법으로(Lim, 1998) 하단전(下丹田)에 정신을 집중하여 깊고 천천히 하는 호흡이다. 단전호흡의 효과를 규명한 연구를 분석해보면 신체적, 심리적으로 건강이 증진되는 효과가 있음이 증명되고 있다. 중년여성을 대상으로 단전호흡의 건강증진 효과를 검증한 결과 배근력, 유연성, 평형성 및 폐활량의 향상(Hyun, 2001), 악력과 근지구력의 향상(Hyun, Kang, & Kim, 2003), 총 콜레스테롤 감소(Hyun, 2001), LDL-콜레스테롤 감소(Hyun 2003-a), 신체증상 호소의 감소(Hyun, Kang, & Kim, 2003)가 보고 되었다. 따라서 단전호흡의 효과가 지역과 대상을 달리하여 적용할 때도 같은 결과를 가져오는지 연구할 필요가 있다.

그러므로 양주시 보건소 내에 단전호흡운동교실을 운영하였을 때 이 프로그램에 참여한 주민의 체력요소, 혈액지질, 신체증상의 호소 정도에 효과가 있는지를 확인하고자 한다.

### 연구의 목적

본 연구의 목적은 다음과 같다

- 단전호흡운동교실에 참여한 주민의 체력이 향상되는지를 규명한다.

- 단전호흡운동교실에 참여한 주민의 혈중 지질농도가 감소되는지를 규명한다.
- 단전호흡운동교실에 참여한 주민의 신체증상호소정도가 감소되는지를 규명한다.

## 가설

- 제 1가설 : 단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전보다 참여후 체력점수가 높을 것이다
  - 제 1부가설 : 단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전보다 참여후 배근력이 높을 것이다
  - 제 2부가설 : 단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전보다 참여후 근지구력 이 높을 것이다
  - 제 3부가설 : 단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전보다 참여후 유연성이 높을 것이다
  - 제 4부가설 : 단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전보다 참여후 평형성이 높을 것이다
- 제 2가설 : 단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전보다 참여후 혈중 지질농도가 낮을 것이다
  - 제 1부가설 : 단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전보다 참여후 총 콜레스테롤 농도가 낮을 것이다.
  - 제 2부가설 : 단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전보다 참여후 중성지방농도가 낮을 것이다.
  - 제 3부가설 : 단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전보다 참여후 LDL-콜레스테롤 농도가 낮을 것이다.
  - 제 4부가설 : 단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전보다 참여후 HDL-콜레스테롤 농도가 높을 것이다
- 제 3가설 : 단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전보다 참여후 신체증상 호소 점수가 낮을 것이다.

## 연구 방법

### 연구 설계

본 연구는 원시실험설계로서 단일군 전후설계를 이용하였다.

### 연구 대상

연구대상자는 경기도 양주시에 거주하는 주민 중 18세 이상 79세 이하인 자 28명을 대상으로 하였다. 대상자 선정기준은 1) 12주간 결석 없이 단전호흡운동교실에 참여하겠다고 서약서에 기록을 한 자 2) 질병이 있는 경우 단전호흡을 해도 좋다는 의사의 허락을 받은 자 이다. 연구대상자 선정은 양주시 보건소에서 단전호흡운동교실 운영을 홍보한 후 참여를 희망하여 등록한 자 중 선착순으로 28명을 선정하였다. 대상을 28명으로 한정된 것은 지도자의 경험을 바탕으로 1명의 지도자가 지도할 수 있는 최대인원이라고 판단하였기 때문이었다. 연구대상자 28명중 단전호흡운동교실에 12주동안 참석하지 못하고 도중에 탈락한 자 6명을 삭제하여 최종적으로 22명을 연구대상으로 하였다.

### 단전호흡운동 프로그램

2005년 7월 6일 단전호흡운동에 대한 특강을 1회 하여 단전호흡운동에 대한 이해를 돕고, 부작용에 대한 유의사항을 교육하였다. 단전호흡운동 프로그램은 2005년 7월 13일부터 9월 26일 까지 1회 60분, 주3회, 12주 동안 운영하였다. 단전호흡운동의 시범은 매 회 하였는데 주 2회 시범은 단전호흡 훈련을 받고, 계속 수련을 하고 있으며, 단전호흡의 교육과 연구의 전문가인 K대학의 H 교수가 하였고, 주 1회 시범은 단전호흡교육을 받고, 계속 수련을 하고 있는 양주보건소 한방건강증진 담당 간호사가 하였다.

본 프로그램은 <그림 1>와 같이 도입단계, 전개단계, 정리단계, 각성단계로 구성되며 도입단계는 단전호흡 전에 서서하는 도인체조 10동작과 앉아서 하는 도인체조 8동작을 35분 동안 하여 심신을 이완하고, 경직된 관절을 교정한다. 이어서 전개단계는 단전호흡을 20분 동안 한다. 그다음 정리단계는 누워서 하는 도인체조 5동작을 4분 동안 하여 단전에 모인 기운을 온몸으로 보낸다. 마지막으로 각성단계는 이완된 상태에서 일상의 상태로 돌아가기 위하여 몸과 마음을 각성시키는 마무리 체조 2동작을 1분 동안에 한다. 본 프로그램은 총 60분이 소요된다. 이 프로그램

단계	내용	시간	방법	효과
도입 단계	동공(動功) 19동작	35분	서서 : 동공(動功) 10동작 앉아서 : 동공(動功) 8동작	기(氣)·혈(血) 순환증진 경직된 관절 교정 심신이완
전개 단계	단전호흡	20분	1주 : 누워서 단전호흡 2주 : 서서 단전호흡 3-12주 : 앉아서 단전호흡	축기(蓄氣) 운기(運氣)
정리 단계	동공(動功) 5동작	4분	누워서 : 동공(動功) 5동작	기(氣)·혈(血) 순환증진
각성 단계	마무리 체조 2동작	1분	서서 : 동공(動功) 2동작	이완상태에서 각성상태로 회복

〈그림 1〉 단전호흡운동 프로그램

의 운영을 주 3회 한 것은 유산소운동을 주당 3-5회 (Korean Exercise Instruction Association, 1999) 처방하는 것에 근거하였고, 운영기간을 12주 한 것은 단전호흡운동을 12주 했을 때 악력, 근지구력, 배근력, 유연성, 평형성, 폐활량의 향상되었고, 체지방율, 총 콜레스테롤, LDL-콜레스테롤, 동맥경화 지수가 감소된 선행 연구(Hyun, 2001; 2002; 2003-a; 2004-a; 2004-b; 2004-c; Hyun, Kang, & Kim, 2003)에 근거하였다.

### 측정 도구

#### ● 체력

배근력, 근지구력, 유연성, 평형성을 2회 측정하여 높은 계측치로 하였다. 측정치가 클수록 체력이 좋을 것을 의미한다.

- 배근력은 일본 TAKEI scientific instrument CO.에서 제작한 Back strenght Dynamometer TTK 5402를 사용하여 측정하였다.
- 근지구력은 30초간 윗몸일으키기 횟수로 측정하였다
- 유연성은 앉아 윗몸 앞으로 굽히기 하여 발이 있는 부위보다 더 뻗는 손의 길이로 측정하였다
- 평형성은 눈감고 힘이 있는 쪽의 발로 외발서기 하여 서있는 시간을 측정하였다

#### ● 혈액지질

총 콜레스테롤, 중성지방, HDL-콜레스테롤, HDL-콜레스테롤 농도는 양주시 보건소에서 혈액검사를 하였다. 총 콜레스테롤, 중성지방, LDL-콜레스테롤은 측정치가 낮을수록, HDL-콜레스테롤은 측정치가 높을수록 죽상경화증의 위험이 적은 상태임을 의미한다.

#### ● 신체증상

신체증상 척도는 CMI 간이건강조사표의 신체건강 35문항 중 3문항을 수정하고, 4점 척도로 수정, 보완한 Hyun(2001)의 도구를 사용하였다. 본 도구는 점수가 낮을수록 건강상태가 좋은 것을 의미한다. Hyun(2001)의 연구에서 신체증상 척도의 신뢰도 계수는  $\alpha = .90$  이었고, 본 연구에서는  $\alpha = .87$  이었다.

### 자료 수집

단전호흡운동교실을 운영하기 전 2005년 7월 6일부터 11일 까지 연구대상자의 일반적 특성, 체력, 혈액지질 및 신체증상을 측정하였다. 단전호흡운동교실 운영 후 2005년 9월 28일부터 30일 까지 체력, 혈액지질 및 신체증상을 측정하였다.

### 자료 분석 방법

수집된 자료는 SPSS 12.0 WIN 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율, 가설검정은 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하였다.

## 연구 결과

### 연구 대상자의 일반적 특성

연구대상자는 여자(81.8%)가 많았으며, 평균연령은 52.8세였고, 60세 이상의 고령자가 45.5%로 가장 많았다. 종교가 있는 경우가 72.7%, 배우자가 있는 경

우가 81.8% 이었고, 고등학교 학력이 45.5%로 가장 많았다. 직업이 없는 경우가 86.4% 이고, 가족의 월 수입은 100-200만원이 59.1%로 가장 많았다. 건강상태는 건강한 편이라고 한 대상자가 50%로 많았으며, 질병이 없는 경우가 68.2%, 약물복용을 안하는 경우가 86.4%, 비흡연자가 95.5%, 음주하는 자가 68.2%, 운동을 하는 경우가 68.2%로 나타났다<표 1>.

<표 1> 연구대상자의 일반적 특성 N=22

특성	구분	빈도(명)	백분율(%)
성별	남	4	18.2
	여	18	81.8
연령(세) 52.8±14.2	30 ~ 39	5	22.7
	40 ~ 49	4	18.2
	50 ~ 59	3	13.6
	60이상	10	45.5
종교	유	16	72.7
	무	6	27.3
배우자	유	18	81.8
	무	4	18.2
교육정도	초등학교	3	13.6
	중학교	1	4.5
	고등학교	10	45.5
	대학교 이상	8	36.4
직업	유	3	13.6
	무	19	86.4
가족 월수입 (만원)	100 미만	2	9.1
	100 ~ 200 미만	13	59.1
	200 ~ 300 미만	5	22.7
	300 이상	2	9.1
건강상태	건강한 편	11	50.0
	보통	8	36.4
	나쁜 편	3	13.6
질병	유	7	31.8
	무	15	68.2
약물복용	유	3	13.6
	무	19	86.4
흡연	유	1	4.5
	무	21	95.5
음주	유	7	31.8
	무	15	68.2
운동	유	15	68.2
	무	7	31.8

가설 검정

● 제 1가설

“단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전 보다

참여 후 체력점수가 높을 것이다”라는 제 1가설은 배근력, 근지구력, 유연성, 평형성으로 구분하여 분석하였다.

• 제 1부가설

“단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전 보다 참여 후 배근력이 높을 것이다”를 검정하기 위하여 참여 전·후 평균을 보면 참여 전 62.3kg에서 참여 후 67.6kg로 증가하였다. 이를 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이를 나타내어(Z=2.598, p= .009) 제 1부가설은 지지되었다<표 2>.

• 제 2부가설

“단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전 보다 참여 후 근지구력이 높을 것이다”를 검정하기 위하여 참여 전·후 평균을 보면 참여 전은 9.6회, 참여 후는 9.9회 였다. 이를 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어 (Z=.507, p= .612) 제 1부가설은 지지되지 못하였다 <표 2>.

• 제 3부가설

“단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전 보다 참여 후 유연성이 높을 것이다”를 검정하기 위하여 참여 전·후 평균을 보면 참여 전 13.1cm에서 참여 후 15.4cm으로 증가하였다. 이를 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이를 나타내어(Z=2.550, p= .011) 제 3부가설은 지지되었다<표 2>.

• 제 4부가설

“단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전 보다 참여 후 평형성이 높을 것이다”를 검정하기 위하여 참여 전·후 평균을 보면 참여 전 12.4초에서 참여 후 36.4초로 증가하였다. 이를 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이를 나타내어(Z=4.110, p= .000) 제 4부가설은 지지되었다<표 2>.

● 제 2가설

“단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전 보다 참여 후 혈중 지질농도가 낮을 것이다”라는 제 2가설은 총-콜레스테롤, 중성지방, LDL-콜레스테롤, HDL-

콜레스테롤 농도로 구분하여 검정하였다<표 2>.

• 제 1부가설

“단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전 보다 참여 후 총-콜레스테롤 농도가 낮을 것이다”를 검정하기 위하여 참여 전·후 평균을 보면 참여 전 190.7 mg/dl에서 참여 후 173.8mg/dl로 감소하였다. 이를 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이를 나타내어(Z=2.086, p=.037) 제 1부가설은 지지되었다<표 2>.

• 제 2부가설

“단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전 보다 참여 후 중성지방 농도가 낮을 것이다.”를 검정하기 위하여 참여 전·후 평균을 보면 참여 전 205.2mg/dl에서 참여 후 164.3mg/dl로 감소하였다. 이를 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이를 나타내어(Z=2.277, p=.023) 제 2부가설은 지지되었다<표 2>.

• 제 3부가설

“단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전 보다 참여 후 LDL-콜레스테롤 농도가 낮을 것이다.”를 검정하기 위하여 참여 전·후 평균을 보면 참여 전 133.9mg/dl에서 참여 후 84.2mg/dl로 감소하였다. 이를 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이를 나타내어(Z=4.074, p=.001) 제 3부가설은 지지되었다<표 2>.

• 제 4부가설

“단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전 보다 참여 후 HDL-콜레스테롤 농도가 높을 것이다”를 검정하기 위하여 참여 전·후 평균을 보면 참여 전 53.0mg/dl에서 참여 후 56.7mg/dl로 증가하였다. 이를 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 분석한 결과 통계적으로 유의한 차이가 없어(Z=1.854, p=.064) 제 4부가설은 지지되지 못하였다<표 2>.

● 제 3가설

“단전호흡운동교실에 참여한 집단은 참여 전 보다 참여 후 신체증상 호소 점수가 낮을 것이다.”를 검정하기 위하여 참여 전·후 평균을 보면 참여 전은 51.7점, 참여 후는 50.8점 이었다. 이를 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 분석한 결과 통계적

로 유의한 차이가 없어(Z=.801, p=.423) 제 3가설은 지지되지 못하였다<표 2>.

<표 2> 단전호흡운동 참여 전·후 평균차이 검정

종속변수	참여 전	참여 후	Z	p
	Mean±SD	Mean±SD		
배근력	62.3±25.8	67.6±21.3	2.598	.009*
근지구력	9.6± 7.3	9.9± 6.8	.507	.612
유연성	13.1± 7.3	15.4± 9.4	2.550	.011*
평형성	12.4±14.1	36.4±46.7	4.110	.000*
총-콜레스테롤	190.7±29.8	173.8±32.4	2.086	.037*
중성지방	205.2±90.6	164.3±59.1	2.277	.023*
LDL-콜레스테롤	133.9±18.1	84.2±27.0	4.074	.000*
HDL-콜레스테롤	53.0±12.5	56.7±13.9	1.854	.064
신체증상	51.7±11.0	50.8±10.8	.801	.423

\* p<.05

## 논 의

건강증진 생활방식 중에서 운동은 식이조절, 금연, 절주, 체중조절, 스트레스관리를 촉진하는 역할(Yoo, 1999)을 할 뿐만 아니라 운동으로 체력을 강화시키면 질병이나 손상을 예방할 수 있게 된다(Kim, 1994; Jin & Kim, 2000). 체력은 신체활동을 수행할 수 있는 능력으로, 건강에 영향을 미치는 체력요소에는 심폐지구력, 근지구력, 근력, 유연성, 평형성이 포함된다(Kim, 1994; Jin & Kim, 2000). 또한 운동은 LDL-콜레스테롤을 감소시키고, HDL-콜레스테롤을 상승시켜서 관상동맥질환을 예방할 수 있는 것으로 알려지고 있으므로 다양한 운동을 개발하여 국민건강증진에 기여할 필요가 있다.

건강증진 행위는 그 사람이 속한 문화적, 사회적 맥락을 떠나서 수행할 수 없으므로 환경적, 문화적, 사회적 조건을 고려하여 접근할 필요가 있다(Pender, 1996). 그러므로 자연치유능력을 강화하고, 면역성을 보강함으로써 만성질환을 예방하고, 건강증진을 도모하는 한방적 건강관리방안이 우리나라의 문화와 체질에 적합한 건강증진법이 될 수 있다.

동양의학에서는 기(氣)의 순환이 좋으면 건강하다는 이론이 있으며 단전호흡은 몸안에 기(氣)를 모으고(蓄氣), 그 기(氣)를 신체 모든 부위에 순환이 되도록(運氣) 하는 양생법으로(Lim, 1998) 하단전(下丹田)에 정신을 집중하여 깊고 천천히 하는 호흡이다. 단전호흡

의 기본요소에는 자세와 동작을 바르게 하는 몸가짐(調身), 호흡을 조절하는 숨가짐(調息), 마음을 가다듬는 마음가짐(調心)이 포함된다. 사전 준비 없이 바로 단전호흡에 들어가게 되면 주화(走火)나 입마(入魔)와 같은 부작용이 발생되므로 단전호흡에 들어가기 전 20~40분 동안 도인(導引)체조를 하여 심신을 이완하고, 관절의 강직을 교정하여 기(氣)·혈(血) 순환을 증진시키고 나서 단전호흡을 20-40분 하게 된다. 단전호흡을 하고 나서는 단전에 모인 기(氣)를 온몸으로 보내기 위한 도인(導引)체조를 하고, 마지막에 이완된 상태에서 일상의 상태로 돌아가기 위하여 몸과 마음을 각성시키는 체조를 한다(Lee, 1999). 그러므로 단전호흡의 효과는 단전호흡 자체뿐만 아니라 단전호흡 전·후에 시행되는 체조의 효과도 같이 얻을 수 있게 된다. 단전호흡 전·후에 하는 도인체조는 부드럽고 느린 동작으로 이어지기 때문에 신체에 주는 충격이 적으므로 국민 건강증진을 도모하기 위해서 어느 연령층에도 적극 권장할 수 있는 운동이라고 본다.

본 연구의 대상자는 12주 단전호흡운동으로 배근력과 유연성 및 평형성이 실험전보다 향상되어 단전호흡운동은 체력향상의 효과가 있음이 입증되었다. 이러한 결과는 중년여성이 12주 단전호흡운동으로 대조군보다 배근력 유연성, 평형성이 향상된(Hyun, 2001; Hyun, Kang, & Kim, 2003) 결과와 걷기운동군 보다(Hyun, 2004-b) 배근력과 유연성이 향상된 결과와 일치하였으며, 노인을 대상으로 12주 단전호흡운동을 실시한 결과 유연성과 평형성이 대조군보다 향상된(Hyun, Won, Kim, Han, & Lee, 2006) 결과와도 일치하였다. 따라서 12주 단전호흡운동은 연구대상을 달리 하여도 배근력과 유연성 및 평형성이 향상되는 결과가 나타나고 있으므로 이러한 효과를 간호중재로 활용할 필요가 있다. 배근력을 강화하여 요통을 예방하는 간호를 모색하고자 할 경우와 유연성과 평형성의 향상을 도모하여 노인의 낙상예방 프로그램으로 활용할 때도 12주 이상을 적용하여 검정할 필요가 있다.

본 연구에서 근지구력은 12주 단전호흡운동으로 증가되지 않았다. 그러나 중년여성을 대상으로 12주 단전호흡운동을 적용했을 때에는 실험전보다 증가하였고(Hyun, 2004-a), 대조군보다 증가하였으며(Hyun, Kang, & Kim, 2003), 근지구력의 증가는 단전호흡운

동 6주 후부터 나타났다(Hyun, 2004-a). 이러한 결과는 본 연구의 대상자가 중년층 보다는 나이가 많은 노인층이 45.5% 포함되어 있어서 12주 단전호흡운동 적용으로는 근지구력의 향상 효과가 나타나기 어려운 것으로 판단된다.

본 연구의 대상자는 12주 단전호흡운동에 참여한 후 총-콜레스테롤, 중성지방, LDL-콜레스테롤이 낮아져 단전호흡운동은 혈중 지질농도를 낮출 수 있음이 입증되었다. 이러한 결과는 중년여성에게 12주 단전호흡운동 적용한 결과 총-콜레스테롤과(Hyun, 2001; Hyun, 2003-a), LDL-콜레스테롤이 대조군보다(Hyun, 2003-a) 낮아진 결과와 일치하였다. 중년여성이 12주 단전호흡운동을 한 경우에 총-콜레스테롤은 대조군보다 감소되었으나 걷기운동군보다는 감소되지는 않았다(Hyun, 2004-c). 따라서 총-콜레스테롤은 단전호흡운동이나 걷기운동 모두에서 감소되는 경향이 있음을 알 수 있다. 12주 단전호흡운동으로 총-콜레스테롤과 중성지방 및 LDL-콜레스테롤이 낮아졌으므로 심맥관 질환의 예방적 간호중재로 활용할 필요가 있다. 본 연구에서 12주 단전호흡운동으로 HDL-콜레스테롤은 높아지지 않았다. 이러한 결과는 중년여성을 대상으로 12주 단전호흡운동을 한 경우에도 대조군보다 높아지지 않았고(Hyun, 2003-a), 12주 단전호흡운동군이 나, 12주 걷기운동군도 대조군보다 높아지지 않았음을 보고한(Hyun, 2004-c) 결과와 일치된다. Kim(1977)는 폐경으로 에스트로젠이 부족하면 유산소운동을 하더라도 HDL-콜레스테롤이 증가되기 어렵다고 하였다. 본 연구의 대상자는 여자가 81.8%이고, 60세 이상이 45.5%, 50세 이상이 59.1%로 연령이 많은 여성의 비율이 높아서 폐경과 관련되어 HDL-콜레스테롤이 증가되지 않은 결과가 나타났다고 사료된다. 그러므로 단전호흡운동이 HDL-콜레스테롤에 미치는 효과를 검정하기 위해서는 폐경 이전의 연령층을 대상으로 연구할 필요가 있다.

본 연구에서 12주 단전호흡운동은 실험전보다 신체증상점수를 감소시키지 않는 것으로 나타났다. 그러나 중년여성을 대상으로 12주 단전호흡운동을 적용한 연구에서는 대조군보다 신체증상점수가 감소하였고(Hyun, Kang, & Kim, 2003), 걷기운동군보다도 감소하였다(Hyun, 2004-c). 그리고 3개월 이상 단전호흡수

런자는 비수련자 보다 신체증상점수가 적었으며, 단전호흡수련기간이 길수록 신체증상점수가 감소하였다 (Hyun, Kang, & Ahn, 2000). 또한 단전호흡운동 프로그램에 참여한 중년여성의 경험에 대한 내용분석연구에서도 단전호흡의 효과가 기력증강, 통증완화, 유연성 향상, 성생활 향상, 수면증진, 소화능력 향상, 순환증진, 변비완화, 월경상태 향상, 호흡기능 향상, 요실금 완화되는 효과가 있음을 보고 하였다(Hyun & Kang, 2002). 이와 같이 중년여성을 대상으로 한 연구에서는 신체증상이 감소되는 효과들이 검정되었으나 연구대상을 달리한 본 연구에서는 신체증상점수가 감소되지 않아 연구대상자를 달리하여 반복연구를 할 필요가 있고, 실험처치기간을 12주보다 길게 하여 연구할 필요가 있다.

## 결론 및 제언

### 결론

본 연구는 양주시 보건소를 이용하는 주민의 체력을 강화하고, 만성질환의 발생위험요인을 감소시키고, 만성질환자의 증상을 관리하는 방안으로서 단전호흡운동교실을 운영하였을 때 참여자의 체력요소, 혈액지질 및 신체증상점수에 변화가 나타나는지를 확인하고자 시도하였다.

본 연구는 원시실험설계로서 단일군 전후설계를 이용하였다. 연구대상자는 경기도 양주시에 거주하는 주민 중 30세 이상 79세 이하인 자 22명을 대상으로 하였다. 단전호흡운동은 2005년 7월 13일부터 9월 26일 까지 1회 60분, 주3회, 12주 동안 운영하였다.

체력은 배근력, 근지구력, 유연성 및 평형성을 측정하였고, 혈액지질은 양주시 보건소에서 혈액검사를 하였다. 신체증상 척도는 CMI 간이건강조사표를 수정, 보완한 Hyun(2001)의 도구를 사용하였고, 수집된 자료는 Wilcoxon Signed Ranks Test를 이용하여 가설검정을 하였다.

본 연구에서 얻어진 결과는 다음과 같다.

- 단전호흡운동에 12주 참여한 집단은 체력요소 중 배근력, 유연성, 평형성이 참여전 보다 향상되었으

나 근지구력은 향상되지 않았다.

- 단전호흡운동에 12주 참여한 집단은 혈액지질 중 총-콜레스테롤, 중성지방, LDL-콜레스테롤이 참여전보다 감소하였으나 HDL-콜레스테롤은 증가되지 않았다.
- 단전호흡운동에 12주 참여한 집단은 신체증상점수가 참여전 보다 낮아지지 않았다

결론적으로 단전호흡운동은 체력을 향상하고, 혈액지질의 농도를 낮춘다. 따라서 단전호흡운동은 체력향상과 혈액지질의 감소에 활용하여 건강증진을 도모할 수 있다.

### 제언

- 단전호흡운동의 요통완화, 낙상예방에 미치는 효과를 검정하는 연구가 필요하다
- 단전호흡운동이 심혈관계 예방효과를 검정하는 연구가 필요하다
- 연구대상과 연구기간을 달리하여 단전호흡이 신체증상에 미치는 효과에 대한 반복연구가 필요하다

## References

- Hyun, K. S. (2001). *The effect of the Danjeon breathing exercise program applied to health promotion in women in midlife*. Unpublished doctoral dissertation, Kyunghee University, Seoul.
- Hyun, K. S. (2002). The effect of the Danjeon breathing exercise program on pulmonary function and psychological health of women in midlife. *Journal of Korean Acad Nurs*, 32(4), 459-469.
- Hyun, K. S. (2003-a). The effects of the Danjeon breathing exercise program on %body fat and levels of serum lipid of women in midlife. *Journal of Korean Public Health Association*, 29(2), 118-126.
- Hyun, K. S. (2003-b). Danjeon breathing as mind-body therapy. *The 4th international nursing conference on integration of complementary and alternative therapies into nursing*, November 20-21, 39-44.
- Hyun, K. S. (2004-a). Comparison of the effect after 6weeks and 12weeks Danjeon breathing exercise to physical fitness in mid-life women. *Korean Public*



- Health Researches*, 30(2), 104-111.
- Hyun, K. S. (2004-b). Comparison of the effects of Dangeon breathing and walking to physical fitness in middle aged women. *Journal of East-West Nursing Research*, 9(1), 15-24.
- Hyun, K. S. (2004-c). Comparison of the effects of Dangeon breathing and walking to blood lipids, physical symptoms and hemoglobin in middle aged women. *Journal of East-West Nursing Research*, 10(1), 41-52.
- Hyun, K. S., & Kang, H. S. (2002). Effects of Dangeon breathing exercise program experienced by women in midlife. *Journal of Korean Acad of Fund Nurs*, 9(2), 180-189.
- Hyun, K. S., Kang, H. S., & Ahn, D. H. (2000). A comparison of physical health, anxiety and depression between the Danjeon breathing trained group and non-trained group. *Journal of Korean Acad of Adult Nurs*, 12(2), 245-255.
- Hyun, K. S., Kang, H. S., & Kim, W. O. (2003). The effects of the Danjeon breathing exercise on Physical fitness and Physical Symptoms of women in midlife. *Korean Journal of Sports Medicine*, 14(2), 1-10.
- Hyun, K. S., Won, J. S., Kim, W. O., Han, S. S., & Lee, J. (2006, December). Effects of the Danjeon breathing exercise on physical function and cholesterol level among community-dwelling older adults. Paper presented at the first international conference of Tai Chi for health of Korean society of muscle and joint health, Seoul, Korea.
- Jin, Y. S., & Kim, Y. K. (2000). Measurement and practice for physiological parameters. *The Journal of Rheumatology Health*, 7(1), 198-204.
- Kim, C. H. (1997). Effects of habitual aerobic exercise on blood lipids, blood glucose, physical fitness in pre and post-menopausal women. *Korean Journal of Sports Medicine*, 16(1), 158-168.
- Kim, C. J. (1994). Exercise and health. *Academic seminar. Journal of Korean Acad of Fundl Nurs.*, 3-17.
- Kim, K. I., Kim, J. H., & Won, H. T. (1984). *Korean manual of symptom checklist-90- reversion*. Seoul: ChungAng Aptitude Publishing Co.
- Korean Exercise Instruction Association (1999). *Guided book for general exercise prescriptioner*. Seoul: Korea Medical Book Publisher, 75-86.
- Lee, S. H. (1999). *Danjeon breathing*. Seoul: Daewonsa, 43-44, 91.
- Lim, K. T. (1998). *Danjeon breathing: Sweet saliva and energy*. Seoul: MyungSang, 119-167.
- Pender, N. J. (1996). *Health promotion in nursing practice*. 3rd. ed., Connecticut: Appleton & Lange A simon & schuster Co, 6, 187, 163-276.
- YangJu Community Health Center (2005). *Project proposal for health promotion using oriental medicine of HUB community health center*.
- Yoo, T. Y. (1999). Categories of health promotion. *Journal of the Korean Academy of Family Medicine*, 20(5), 437-444.