

건강증진프로그램이 중년기 여성의 건강증진행위와 심혈관계 위험요인에 미치는 영향*

박 정 숙**

I. 서 론

1. 연구의 필요성

우리나라에서는 지난 반세기동안 급속한 경제성장으로 인해 국민의 의식주와 생활환경 등이 크게 달라졌으며, 날로 발전하는 의학 및 의료기술의 향상에 힘입어 평균수명이 연장되고, 평균수명의 연장과 더불어 고혈압, 당뇨병, 심장질환, 암 등의 성인병을 가지고 살아가는 인구가 많아지게 되었다(Yeun, 2000). 이러한 성인병의 증가추세로 인해 치료중심의 현 의료체제로는 오늘날의 보건의료문제에 적절하게 대처할 수 없다는 인식에 따라 질병예방과 건강증진에 대한 관심이 전 세계적으로 고조되고 있다.

건강증진행위는 건강한 생활양식을 증진시키기 위하여 개인적 또는 지역사회적으로 이루어지는 활동으로서, 개인의 안녕 수준과 만족감을 유지하거나 높이고 자아 실현하는 방향으로 취해지는 것이다. 건강증진사업을 효율적으로 진행하기 위해서는 건강정보 제공, 예방접종과 집단검사 등의 예방 활동, 국가 정책 변경, 환경개선, 지역사회 개발 등을 포함하는 포괄적인 접근이 필요하며, 이러한 건강증진사업을 통하여 인간의 수명을 연장시키

고, 삶의 질을 증진시키며 건강관리 비용을 감소시킬 수 있으므로, 개인의 기본적인 건강요구를 해결할 뿐만 아니라 궁극적으로는 사회 전반적인 안녕의 수준을 높일 수 있다(Pender, 1990).

중년기는 신체적 생물학적 노화와 더불어 성인병이 증가하는 시기이므로 건강관리 면에서 매우 중요한 시기이다. Choi, Jo와 Kim(2000)의 연구에서는 중년기 여성 중에서 현재 질병이 있다고 응답한 경우가 49.5%로, 그 중 위염 17.4%, 관절염 15.5%, 빈혈 14.6%, 소화불량 14.6%, 고혈압 14.6%인 것으로 나타났으며, 약물을 상용하고 있는 경우도 55.3%나 되는 것으로 밝혀졌다. 또한 Shin(1997)의 연구에서는 중년기 여성 중 건강하지 못하다고 생각하는 사람이 36.82%, 약물 복용율이 48.39%이었으며, 자신의 근육강도가 좋지 않다고 응답한 경우가 87.1%, 유연성이 좋지 않다고 응답한 경우가 55.48%나 되는 것으로 나타났다. 한편 관절신경통, 기억력 감소, 골다공증, 골절, 요통, 고혈압·당뇨 등의 만성건강문제를 호소하는 경우도 많았다(Lee, Choi & So, 1999). 중년기 여성의 심리적 변화로는 자녀의 떠남, 부모나 배우자의 상실, 퇴직 등 여러 가지 스트레스에 직면하게 되어 불안, 우울, 정신적 위축 등을 나타낼 수 있다(Kim, Cha, Lim & Jang, 1999).

* 이 연구는 계명대학교 동산의료원 특수과제연구비 지원에 의해 이루어졌음
** 계명대학교 간호학과 교수

특히 중년기 여성은 폐경이라는 생리적 변화로 인해 여러 가지 신체적 심리적 문제를 초래하게 된다. 폐경이 되기 전까지 여성의 난소에서 분비되던 에스트로젠은 관상동맥질환의 발생을 줄이는 것으로 알려져 있다. 폐경 전 여성은 동일 연령의 남성에 비해 심근경색증의 발생 빈도가 1/10으로 현저하게 낮다가, 폐경이 되면서부터 이 질환의 발생 위험이 급격히 높아지기 시작한다. 에스트로젠은 죽종(atheroma)형성의 주요원인이 되는 LDL 콜레스테롤의 혈중 농도를 감소시키고, 동맥경화증을 억제하는 HDL 콜레스테롤의 혈중농도를 증가시키며, 이러한 작용을 통해 동맥 내막 벽에 콜레스테롤 침착을 감소시킨다(Fahraeus, Larsson & Wallentin, 1982). 그러므로 중년기 여성에서 에스트로젠 분비가 감소되면서 고혈압, 관상동맥질환 등의 심혈관계 질환 위험이 높아지게 된다.

이렇게 건강위험이 높은 중년기 여성의 건강행위를 살펴보면, Kim, Park과 Han(2001)의 연구에서 비흡연을 89.5%, 비음주율 63.0%, 정상수면율 75.6%, 아침식사를 91.7%으로 높게 나타났으나, 운동 실천율은 6.6%에 불과하였으며, Choi, Jo와 Kim(2000)의 연구에서도 유산소운동을 주 3-5회 실천하는 경우 37.0%, 근력운동을 주2회 이상 하는 경우 10.1%, 유연성운동을 주 2회 이상 하는 경우 16.4%로 다른 건강행위에 비해 운동실천도가 낮은 것으로 나타났다.

이러한 중년기 여성의 건강증진행위 점수를 살펴보면, Walker, Scherist와 Pender(1987)의 HPLP(Health Promoting Lifestyle Profile)로 건강증진행위를 측정 한 경우에는 4점 만점에 2.41-2.49(Lee, Choi, & So, 1999; Yeun, 2000)점으로 보통보다 약간 높은 정도로 나타났으며, 김예경이나 박인숙의 건강증진행위 측정도구로 측정한 연구에서는 2.58-2.82정도로 약간 높게 나타났는데(Song, 1998; Jang, Kim, Suh, Kim, Moon & Ok, 2000), 이는 측정도구에 한국적인 특성이 반영되었기 때문인 것으로 보인다. 한편 미국이민 한인 중년기 여성을 대상으로 HPLP를 측정한 결과 2.50(Han, 2001), 미국인 중년기 여성의 경우에는 2.87(Duffy, 1988)로 나타나서 한국인 중년기 여성보다는 건강증진행위를 더 많이 하는 것으로 나타났다.

건강증진행위의 영역별 차이를 살펴보면, 조화로운 관계, 자아실현, 대인관계, 휴식과 수면 영역의 수행이 많은데 비해, 전문적인 건강관리, 운동, 건강책임 영역의 수행정도는 낮은 것으로 나타났다(Lee, Choi & So,

1999; Yeun, 2000; Song, 1998; Jang et al., 2000). 이에 따라 중년기 여성을 위한 건강증진프로그램 개발 시에는 운동을 강조할 뿐만 아니라, 규칙적으로 전문가의 건강검진을 받도록 격려하고, 자신의 건강에 스스로 책임을 질 수 있도록 자가검진 기술 및 자가건강관리법도 강조할 필요가 있다고 본다.

이와 같이 우리 나라 중년기 여성들은 많은 건강 위험 속에 있으면서도 자신의 건강관리에 소홀한 채, 가정관리나 자녀 교육의 책임을 전적으로 떠맡고 있기 때문에 남성보다 건강상태가 나쁘고 질병 이환율이 높은 편이며, 또한 건강의 중요성은 인식하고 있으나 건강관리를 위해 특별히 활동하는 것은 없다고 알려져 있다(Kim et al., 1999). 그러므로 중년기 여성들이 일상생활 중에서 스스로 건강증진행위를 수행하여 체력을 향상시키고 심혈관계 질환을 비롯한 여러 가지 만성질환을 예방하기 위한 체계적인 건강증진프로그램을 개발 적용하는 것이 대단히 중요한 일이다.

Cox, Burke, Morton, Gilliam, Beil인과 Puddey(2001)는 중년기 여성들에게 중간강도의 운동을 가정에서 수행하도록 하는 신체활동증진프로그램을 실시한 결과, 수축기와 이완기 혈압을 낮출 수 있었다고 보고하였으며, Ohki, Toyokawa, Kumura, Kimura와 Kano(2001)에 의하면 강의, 운동프로그램, 걷기, 스트레칭, 이완을 위한 자율훈련, 건강식 제공 등을 포함하는 포괄적인 건강증진프로그램을 6개월간 제공한 결과, 콜레스테롤, 혈압, 체중, BMI, 식습관, 스트레스 점수 등이 좋아진 것으로 나타났다. Yanek, Becker, Moy, Gittelsohn과 Koffman(2001)은 1년간 교회중심 심혈관 건강증진프로그램을 실시한 결과, 체중, 허리 둘레, 수축기 혈압, 식이 중 열량, 지방과 소금 섭취량이 자조 집단보다 유의하게 낮았다고 보고하였으며, Andersen, Wadden과 Bartlett(1999)는 16주간의 식이조절을 겸한 조직적인 에어로빅 운동과 중간강도의 규칙적인 신체활동의 효과를 비교한 결과, 양군 모두 체중, 수축기 혈압, 혈중 지질이 감소하였으므로 에어로빅과 같은 활발한 운동을 꺼리는 비만 여성에게 중간강도의 운동(예: 활발하게 걷기)을 권하는 것이 상당히 도움이 된다고 하였다.

하지만 우리 나라에서 현재까지 이루어진 중년기 여성의 건강증진관련 연구를 살펴보면, 중년기 여성의 건강증진생활양식 실천정도나 건강상태(Lee, Choi & So, 1999; Yeun, 2000; Choi, Jo & Kim, 2000; Song, 2000; Han, 2001)에 대한 조사연구가 대부분

을 차지하고 있으며, 중년기 여성을 대상으로 체계적인 건강증진프로그램을 개발 적용한 연구는 그리 많지 않았다. Song(1998)의 연구에 의하면 폐경관리를 위한 효능기대증진프로그램을 4주간 적용한 결과, 실험군에서 자기효능감과 폐경관리점수가 더 높게 나타났으며, Kim 등(1999)의 연구에서는 중년기 여성 41명을 대상으로 7주간의 포괄적인 건강증진프로그램을 적용한 결과, 자기효능감과 건강증진행위점수가 높게 나타났다. 하지만 위 두 연구에서는 건강증진프로그램의 효과로서 신체적 건강상태를 측정하지 못하였다.

이에 본 연구자는 한국 중년기 여성의 건강증진행위를 증진시키고 심혈관계 위험요인을 감소시키기 위한 포괄적인 건강증진프로그램을 개발 적용하고 그 효과를 측정하는 연구를 실시하여, 향후 중년기 여성 건강관리에 도움이 되고자 본 연구를 실시하였다.

2. 연구 가설

- 1) 건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 건강증진행위 점수가 높아질 것이다.
- 2) 건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 심혈관계 위험요인이 적어질 것이다.
 - (1) 건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 혈중 콜레스테롤치가 감소할 것이다.
 - (2) 건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 비만도가 감소할 것이다.
 - (3) 건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 수축기 혈압이 낮아질 것이다.
 - (4) 건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 이완기 혈압이 낮아질 것이다.

II. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 비동등 대조군 전후시차설계를 이용한 유사 실험연구이다.

2. 연구대상자

실험군 대상자는 K대학교 사회교육원 주부대학 수강자 중에서 전화로 연구 참여를 희망한 전수 20명을 대상으로 선정하였다. 대조군 대상자는 간호대학 재학생의 어머니로서 D시내에 거주하고 있는 20명을 임의표출 하였다. 실험군은 1999년 3월 23일-5월 11일까지 8주간의 실험처치 기간 중 8명이 탈락하여 최종 12명을 대상으로 하였다. 대조군은 실험군 자료수집이 끝난 5월 24일에 사전조사를 하고, 8주 후인 7월 25일에 사후조사를 하였는데, 10명이 탈락하여 최종 10명을 대상으로 하였다. 대조군의 탈락율이 높아진 이유는 사후조사 기간이 방학 및 휴가기간이라 연락이 원활하지 못했기 때문이었다.

대상자 선정기준은 1) 45-60세의 여성 2) 병원에서 특별한 질병 진단을 받지 아니한 자 3) 문맹해독이 가능하고 연구참여를 동의한 자였다.

3. 실험처치

1) 중년기 여성을 위한 건강증진 프로그램

Lee, So와 Choi(1999), Duffy(1988), Park(1997)을 참고로 하여 8주간의 중년기 여성을 위한 건강증진프로그램을 개발하였으며, 간호학 교수 2명, 산부인과 의사 1명의 자문을 받아 수정 보완하였다. 프로그램은 매주 1회 2시간의 건강증진교실, 매주 1회 전화방문을 통한 건강상담 및 건강증진행위 수행 격려, 계약 체결, 매주 건강증진행위 실천표 점검, 칭찬과 물질적 인센티브를 제공하는 보상체계로 구성되어 있으며, 세부 내용은 다음과 같다.

- 제 1주: 2시간 건강증진교실-건강증진 이론 교육, 건강증진행위 수행을 위한 계약 체결, 인센티브 제공
 주중 1회 전화방문을 통한 건강상담 및 건강증진행위 수행 격려
- 제 2주: 2시간 건강증진교실-유연성 운동, 근력강화 운동 교육 및 실습, 건강증진행위 실천표 점검
 주중 1회 전화방문을 통한 건강상담 및 건강증진행위 수행 격려
- 제 3주: 2시간 건강증진교실-중년기 여성을 위한 영양 교육, 건강증진행위 실천표 점검
 주중 1회 전화방문을 통한 건강상담 및 건강증진행위 수행 격려

- 제 4주: 2시간 건강증진교실-심폐기능강화 운동(에어로빅 운동) 교육 및 실습, 건강증진행위 실천표 점검, 인센티브 제공
 주중 1회 전화방문을 통한 건강상담 및 건강증진행위 수행 격려
- 제 5주: 2시간 건강증진교실-중년기 여성의 스트레스 관리 교육 및 이완요법 실습, 건강증진행위 실천표 점검
 주중 1회 전화방문을 통한 건강상담 및 건강증진행위 수행 격려
- 제 6주: 2시간 건강증진교실-암 예방과 조기발견 교육, 건강증진행위 실천표 점검
 주중 1회 전화방문을 통한 건강상담 및 건강증진행위 수행 격려
- 제 7주: 2시간 건강증진교실-갱년기 관리 교육, 건강증진행위 실천표 점검
 주중 1회 전화방문을 통한 건강상담 및 건강증진행위 수행 격려
- 제 8주: 2시간 건강증진교실-마무리 교육, 건강증진행위 실천에 관한 토의, 건강증진행위 실천표 점검, 프로그램에 잘 참여하고 건강증진행위 실천표 점수가 높은 사람 시상(인센티브 제공), 이 모임이 자조집단으로 변화될 수 있도록 격려하고 회장 선출

4. 연구도구

1) 건강증진행위

Walker, Sechrist, Pender(1987)의 HPLP와 Park(1995)의 건강증진생활양식 측정도구를 기초로 하여 본 연구자가 중년기 여성의 건강증진행위 측정에 적합하도록 수정 보완한 도구로써 총 46문항으로 구성되어 있다. 본 도구는 영양 및 식습관, 조화로운 관계, 스트레스 관리, 운동 및 활동, 전문적 건강관리 및 건강책임, 자아실현 및 영적 건강, 위생적 생활의 7개 하부영역으로 구성되어 있으며, '항상 하고 있다'에 4점, '전혀 하지 않는다' 1점을 배점하도록 되어 있다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α 는 .92였으며, 하부 영역별 신뢰도는 .75~.94였다.

2) 심혈관계 위험요인

심장과 혈관계통에 질환을 일으키기 쉽게 하는 위험한

요인들로서, 본 연구에서는 혈중 콜레스테롤, 비만도, 수축기 혈압 및 이완기 혈압을 의미한다.

- (1) 혈중 콜레스테롤: 가운데 손가락 끝 부분을 소독, 천자하여 나온 혈액에 스트립을 댄다. Accutrend GC(Germany)를 이용하여 180초 후에 표시되는 수치를 읽었으며 단위는 mg/dl 이다.
- (2) 비만도: 체중과 신장계로 체중과 신장을 재어서 아래 공식에 의해 비만도를 계산하였다. 표준체중은 신장에서 100을 감하여 0.9를 곱한 값으로 하였다.

$$\text{비만도}(\%) = \frac{\text{실제체중} - \text{표준체중}}{\text{표준체중}} \times 100$$

- (3) 혈압: 의공실에서 작동검사를 하여 이상이 없는 아네로이드 혈압계를 이용하여 대상자를 5분 이상 의자에 앉게 하여 안정시킨 후 수축기압과 이완기압을 측정하였으며 단위는 mmHg이다.

5. 연구진행절차

1) 준비단계

중년기 여성을 위한 건강증진프로그램을 개발하고 교육자료, 비디오테이프, 교육용 유인물을 준비하였다. 그리고 임상경력 3년 이상인 간호학 석사과정생 1명, 박사과정생 1명을 연구보조원으로 선정하여 자료수집과 전화방문을 통한 건강상담 및 건강증진행위 수행격려를 동일하게 할 수 있도록 훈련시켰다.

2) 예비조사단계

중년기 여성 3명을 대상으로 건강증진행위 측정도구를 사전 조사한 결과, 이해하기 어려워하는 용어가 있어서 도구를 일부 수정 보완하였다. 또한 중년기 여성 3명에게 개발된 중년기 여성을 위한 건강증진프로그램의 내용을 점검하게 한 결과 도움이 되는 좋은 내용이라는 피드백을 받아서 그대로 사용하기로 하였다.

3) 처치단계

실험군의 경우, 프로그램 시작 전에 취지를 설명하고 8주간의 중년기 여성 건강증진프로그램에 성실하게 참석하겠다는 계약을 체결하였으며, 사전조사로 건강증진행

위와 심혈관계 위험요인인 혈중 콜레스테롤, 비만도, 수축기 혈압과 이완기 혈압을 측정하였다. 그 후 8주간 매주 1회 2시간씩(화요일 오후 2시-4시) 간호대학 세미나실에서 건강증진교실을 운영하고, 매주 1회(금/토요일) 전화방문을 통해 건강증진행위 실천을 격려하고 건강상담을 하였다. 매주 건강증진행위 실천표를 점검하였으며 칭찬을 통한 보상을 제공하였다. 또한 1주, 4주, 8주에 참석을 격려하며 간단한 물질적 보상을 제공하였다. 8주간의 프로그램을 끝내고 사후조사로 건강증진행위와 심혈관계 위험요인인 혈중 콜레스테롤, 비만도, 수축기 혈압과 이완기 혈압을 다시 측정하였다.

대조군의 경우, 실험군 자료수집이 끝나고 사전조사로 건강증진행위와 심혈관계 위험요인인 혈중 콜레스테롤, 비만도, 수축기 혈압과 이완기 혈압을 측정하였으며 8주 후에 다시 사후조사를 실시하였다.

6. 자료분석

수집된 자료를 SPSS-WIN 10.0프로그램을 이용하여 통계 처리하였다. 대상자의 일반적인 특성은 빈도와 백분율을 구하였고, 양군간의 동질성 검증은 χ^2 test를 실시하였다. 건강증진행위 측정도구의 신뢰도는 Cronbach's α 를 구하고, 가설검증을 위해 Mann-

Whitney U검증을 하였다.

III. 연구 결과

1. 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 동질성 검증

본 연구 대상자의 연령은 실험군이 51~60세군이 8명(66.7%)으로 많았고, 대조군은 45~50세군이 7명(70%)으로 많았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 결혼 상태는 양군 모두 기혼이 9명(75%, 90%)으로 대부분을 차지하였으며, 교육정도는 실험군의 경우 중졸이하가 7명(58.3%)으로 많았고, 대조군은 고졸이상이 6명(60%)로 많았으나 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 종교를 가진 사람이 실험군에서 11명(91.7%), 대조군에서 8명(80%)인 것으로 나타났으며, 대부분(실험군 10명 83.3%, 대조군 7명 70%)의 중년기 여성이 직장이 없는 것으로 나타난다. 월수입을 보면, 실험군은 100만원 이하가 5명(41.7%)인데 비해 대조군은 101~149만원이 5명(50%)로 많았다. 가족구조는 핵가족이 실험군에서 11명(91.7%), 대조군에서 8명(80%)으로 나왔으며, 평균 가족 수를 보면, 실험군 3.0명, 대조군 3.9명으로 유의한 차이가 없었다.

건강습관을 보면, 음주를 하지 않는 사람이 실험군에

<Table 1> General characteristics of experimental and control group

Characteristics	Categories	Exp.(n=12)	Cont.(n=10)	χ^2 or t	p
		N(%)	N(%)		
Age(years)	45-50	4(33.3)	7(70.0)	2.933	.087
	51-60	8(66.7)	3(30.0)		
Marital status	Married	9(75.0)	9(90.0)	.825	.364
	Divorced/Separated/Widowed	3(25.0)	1(10.0)		
Education	≤ middle school	7(58.3)	4(40.0)	.733	.393
	≥ high school	5(41.7)	6(60.0)		
Religion	Yes	11(91.7)	8(80.0)	.630	.427
	No	1(8.3)	2(20.0)		
Job status	Yes	2(16.7)	3(30.0)	.552	.457
	No	10(83.3)	7(70.0)		
Monthly income (10,000 won)	≤ 100	5(41.7)	1(10.0)	3.946	.267
	101-149	2(16.7)	5(50.0)		
	150-199	1(8.3)	1(10.0)		
	≥ 200	4(33.3)	3(30.0)		

<Table 1> General characteristics of experimental and control group(continued)

Characteristics	Categories	Exp.(n=12)	Cont.(n=10)	χ^2 or t	p
		N(%)	N(%)		
Family structure	Nuclear family	11(91.7)	8(80.0)	.630	.427
	Extended family	1(8.3)	2(20.0)		
No. of family member	mean(SD)	3.0(1.35)	3.9(1.20)	-1.639	.117
Alcohol	yes	3(25.0)	5(50.0)	1.473	.225
	no	9(75.0)	5(50.0)		
Smoking	yes	12(100)	10(100)	.	.
	no	0(0)	0(0)		
Coffee	yes	5(41.7)	4(40.0)	.006	.937
	no	7(58.3)	6(60.0)		

서 9명(75%)이었으며, 대조군에서는 5명(50%)이었다. 흡연은 양군 모두 전혀 하지 않는 것으로 나타났으며, 커피는 실험군에서 7명(58.3%), 대조군에서 6명(60%)이 마시는 것으로 나타났다. 종합해보면 모든 일반적 특성이 실험군과 대조군간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

본 연구에서 실험군 20명 중 8명이 탈락하고, 대조군 20명 중 10명이 탈락하여, 참여자 22명과 탈락자 18명간의 차이가 연구 결과에 영향을 미칠 것을 우려하여 두 집단간의 일반적 특성의 동질성 검증을 한 결과, 두 집단간에 유의한 차이가 없었다<Table 1>.

2. 중년기 여성의 건강증진행위

실험군과 대조군 중년기 여성의 사전 건강증진행위의 평균평점은 4점 만점에서 2.86점으로 보통 이상으로 실천하고 있는 것으로 나타났다. 문항별 평균값이 높은 문항을 살펴보면, 먼저 '내의는 면제품으로 입고 자주 갈아입는다'라는 문항이 3.82점으로 가장 실천도가 높았고, 다음으로 '동물성 기름보다는 식물성 기름을 먹는다' 3.64, '주위사람들과 편안하게 잘 지낸다' 3.64, '적당한 수면을 취한다' 3.55, '즐거운 마음으로 일한다' 3.55, '긍정적인 사고방식으로 생활한다' 3.55의 순으로 주로

위생적 생활, 조화로운 관계 문항의 실천도가 높은 것으로 나타났다.

잘 실천하지 않은 건강증진행위 문항을 살펴보면, '혈압을 정기적으로 측정한다'가 1.64로서 가장 실천도가 낮았으며, 다음으로 '운동 후 정리운동을 한다' 2.18, '정기적으로 건강검진을 한다' 2.18, '요통예방운동을 한다' 2.27, '하루에 3번 이상 심호흡을 한다' 2.36, '커피, 콜라 등을 평소보다 적게 마신다' 2.36, '몸에 이상을 느끼면 조기에 전문가의 도움을 구한다' 2.36, '육류보다 생선류를 많이 섭취한다' 2.36으로 주로 전문적 건강관리 추구하고 운동영역 문항의 실천도가 낮은 것으로 나타났다.

3. 가설검증

제 1가설 "건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 건강증진행위점수가 높아질 것이다"를 Mann-Whitney U test로 검증한 결과는 <Table 2>와 같다. 실험군의 건강증진행위점수는 사전 135.83에서 사후에 151.75로 15.92점 증가하였는데 비해 대조군은 사전 127.80에서 사후 131.90으로 4.10점 증가하는데 그쳤다. 실험군의 전후 차이값이 15.92점으로 대조군의 4.10보다 유의하게 높은 것으로 나타나서 제 1가설은 지지되었다(U=28.00, p=.035).

<Table 2> Differences of health promoting behavior between experimental and control group

Group	Pretest	Posttest	Difference	U	p
	Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)		
Experimental (n=12)	135.83(14.79)	151.75(17.05)	15.92(13.00)	28.00	.035
Control (n=10)	127.80(17.69)	131.90(13.26)	4.10(12.67)		

<Table 3> Differences of cardiovascular risk factors between experimental and control group

cardiovascular risk factors	Group	Pretest	Posttest	Difference	U	p
		Mean(SD)	Mean(SD)	Mean(SD)		
Cholesterol(mg/dl)	Exp.	183.33(6.91)	179.08(6.50)	- 4.25(3.79)	39.50	.180
	Cont.	166.10(12.15)	168.80(5.90)	2.70(15.42)		
Obesity rate	Exp.	18.29(13.30)	17.49(13.25)	- .80(2.30)	31.50	.060
	Cont.	17.77(11.40)	19.90(11.08)	2.14(3.59)		
SystolicBP(mmHg)	Exp.	120.83(19.75)	109.17(12.40)	-11.67(11.15)	24.00	.015
	Cont.	121.00(13.50)	122.00(13.16)	1.00(9.66)		
DiastolicBP(mmHg)	Exp.	73.33(11.55)	65.00(7.98)	-8.33(9.37)	37.00	.100
	Cont.	81.00(8.75)	78.00(11.35)	-3.00(6.75)		

제 2가설 “건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 심혈관계 위험요인이 적어질 것이다”를 검증하기 위하여 혈중 콜레스테롤, 비만도, 수축기 혈압, 이완기 혈압을 측정하였다.

제 2-1가설 “건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 혈중 콜레스테롤치가 감소할 것이다”를 Mann-Whitney U test로 검증한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험군의 혈중 콜레스테롤치는 사전 183.33 mg/dl에서 사후에 179.08 mg/dl로 4.25 mg/dl 감소하였는데, 대조군은 사전 166.10 mg/dl에서 사후 168.80 mg/dl로 2.70 mg/dl 증가하였다. 실험군의 전후 차이값 -4.25와 대조군의 2.70간에는 유의한 차이가 없어서 제 2-1가설은 기각되었다(U=39.50, p=.180).

제 2-2가설 “건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 비만도가 감소할 것이다”를 Mann-Whitney U test로 검증한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험군의 비만도는 사전 18.29에서 사후에 17.49로 0.80 감소하였는데, 대조군은 사전 17.77에서 사후 19.90 으로 2.14 증가하였다. 실험군의 전후 차이값 -.80과 대조군의 2.14간에는 유의한 차이가 없어서 제 2-2가설은 기각되었다(U=31.50, p=.060).

제 2-3가설 “건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 수축기 혈압이 감소할 것이다”를 Mann-Whitney U test로 검증한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험군의 수축기 혈압은 사전 120.83 mmHg에서 사후에 109.17 mmHg로 11.67 mmHg 감소하였는데, 대조군은 사전 121.00 mmHg에서 사후 122.00 mmHg로 1.00 mmHg 증가하였다.

실험군의 전후 차이값 -11.67과 대조군의 1.00보다 유의하게 많이 감소한 것으로 나타나서 제 2-3가설은 지지되었다(U=24.00, p=.015).

제 2-4가설 “건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 이완기 혈압이 감소할 것이다”를 Mann-Whitney U test로 검증한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험군의 이완기 혈압은 사전 73.33 mmHg에서 사후에 65.00 mmHg로 8.33 mmHg 감소하였으며, 대조군은 사전 81.00 mmHg에서 사후 78.00 mmHg로 3.00 mmHg 감소하였다. 실험군의 전후 차이값 -8.33과 대조군의 -3.00간에는 유의한 차이가 없어서 제 2-4가설은 기각되었다(U=37.00, p=.100).

VI. 논 의

대부분의 중년기 여성은 자신의 건강뿐만 아니라 가족의 건강관리 책임도 지고 있다. 그러므로 중년기 여성이 스스로 건강관리를 잘 할 수 있도록 건강증진프로그램을 제공하면 당사자는 물론이고 가족의 건강도 지킬 수 있다는 측면에서 그 중요성이 더욱 강조된다.

본 연구에서 중년기 여성의 건강증진행위 평균평점은 2.86점으로, 본 연구도구와 유사한 박인숙의 측정도구로 중년기 여성의 건강증진행위를 측정한 연구에서 2.59, 2.77, 2.82점으로 나온 결과보다 약간 높게 나타났다(Song, 1999; Song, 2000; Jang et al., 2000). 그리고 서양인에게 적합하게 개발된 Walker, Sechrist와 Pender의 HPLP로 측정된 연구에서 2.41, 2.44, 2.47, 2.50점으로 나온 결과보다는 상당히 높게 나타났다(Lee, So & Choi, 1999; Yeun, 2000; Han,

2001). 이는 박인숙의 건강증진생활양식 측정도구는 한국적인 상황을 반영한 문항을 많이 포함하고 있으므로 Walker 등의 HPLP보다는 전반적으로 건강증진행위 수행정도가 높게 나타난 것으로 사료되며, 또한 본 연구 대상자는 주부대학프로그램에 참여하였던 중년기 여성과 간호대학생의 어머니들이므로 다른 중년기 여성보다 건강증진행위에 관심이 있었던 것으로 사료된다.

한편 박인숙의 측정도구로 중년기 남성의 건강증진행위를 측정된 연구에서 2.62, 2.66점(Oh, 1999; Cho & Park, 1998), Walker, Sechrist와 Pender(1987)의 HPLP로 측정된 연구에서 2.42, 2.50점(Yoon, 1990)으로 나타나서 중년기 남성보다는 중년기 여성이 건강증진행위를 더 많이 행하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 여성이 남성보다 건강증진행위 수행점수가 높다고 나온 선행연구결과와 일치하였다(Lookinland & Harms, 1996).

건강증진행위의 영역별 차이를 살펴보면, 본 연구에서는 위생적 생활과 조화로운 관계문항의 수행정도가 높고, 전문적 건강관리 추구하고 운동영역의 수행정도가 낮은 것으로 나타났다. 이는 Oh(1999), Lee, Choi와 So(1999), Song(2000)의 연구에서 조화로운 관계, 자아실현, 대인관계, 휴식과 수면 영역의 수행정도가 높고, 전문적인 건강관리, 운동 및 건강책임 영역의 수행이 낮게 나타난 것과 유사한 결과이다. 특히 한국 사람들이 건강책임 혹은 전문적 건강관리 추구 영역에서 수행정도가 낮은데, 이는 자신의 건강관리를 스스로 책임지고 계획을 세워 건강증진행위를 하는 것을 어렵게 하며, 어떤 건강문제가 발생하였을 때 조기 발견할 수 있는 기회를 놓치는 결과를 초래하게 된다.

또한 본 연구결과 뿐만 아니라 대부분의 연구에서 운동영역의 수행정도가 낮게 나타나기 때문에, 건강증진프로그램 혹은 운동프로그램을 적용할 때 어떻게 하면 수행정도를 지속적으로 높게 할 수 있을 것인가에 프로그램의 성패가 달려있다고 해도 과언이 아니다. 그래서 Cox 등(2001)과 Andersen 등(1999)은 강도 높은 운동보다는 중간 강도의 운동을 계획하는 것이 프로그램 유지에 도움이 된다고 하였고, Song, June, Ro와 Kim(2001)은 동기강화프로그램이, Song(1998)은 효능기대증진프로그램이 효과적이라고 주장하였다.

이에 본 연구에서는 유연성운동, 근력강화운동, 심폐기능강화운동을 중간 강도로 구성하여 중년기 여성들이 부담스럽게 느끼지 않도록 배려하였으며, 암 예방과 조기발견, 갱년기관리 등에서 스스로의 건강책임을 강화하

고 조기증상이 있을 때 전문적인 건강관리를 하도록 내용을 보강하였다.

8주간의 중년기 여성을 위한 건강증진프로그램을 적용한 결과 실험군의 건강증진행위 수행정도가 대조군보다 유의하게 많이 증가한 것으로 나타났으며, 이는, Ohki 등(2001), Lingfors 등(2001), Kim 등(1999)의 연구결과와 일치하였다. 대부분의 연구에서 건강증진행위 수행정도를 관찰 등의 객관적인 측정보다는 대상자의 자가보고에 의존하고 있으므로 향후 포괄적인 건강증진행위의 측정방법에 관한 논의가 있어야 할 것으로 보인다.

한편 건강증진프로그램이 중년기 이후 발생위험이 급격히 높아지는 관상동맥질환의 발생과 관련 있는 심혈관계 위험요인을 감소시키는지 검증해 본 결과, 수축기 혈압을 제외한 혈중 콜레스테롤치, 비만도, 이완기혈압 모두에서 실험군과 대조군간에 유의한 차이가 없었다. 본 연구결과와는 달리 많은 연구에서 건강증진프로그램이 심혈관계 위험요인을 감소시키는 것으로 나타났다. Cox 등(2001)의 연구에서는 중년기 여성을 대상으로 중간 강도의 운동을 6개월간 실시한 결과 수축기 혈압과 이완기 혈압, 콜레스테롤, LDL이 낮아져서 심혈관계 위험을 줄일 수 있는 것으로 나타났고, Ohki 등(2001)이 6개월간 포괄적인 건강증진프로그램을 시행한 결과 총 콜레스테롤, 수축기혈압, 이완기혈압, 체중, BMI가 감소되었으며, Yanek 등(2001)이 1년간의 교회중심 심혈관계 건강증진프로그램을 적용한 결과 체중, 허리둘레, 수축기혈압이 감소한 것으로 나타났다. 한편 Hyun(2001)이 중년여성을 대상으로 단전호흡을 이용한 건강증진프로그램을 12주간 실시한 결과 실험군에서 체지방율과 콜레스테롤치가 감소하였으며, Park, Oh, Ahn, Kim과 Lee(2000)가 근로자를 대상으로 3개월간의 건강증진프로그램을 실시한 결과 트리글리세라이드치가 감소한 것으로 나타났다.

본 연구에서 실험군과 대조군 간에 수축기혈압을 제외한 심혈관계 위험요인의 유의한 차이가 없는 것으로 나타난 이유를 고찰해보면, 첫째 본 연구의 대상자 수가 상당히 적었다는 점과, 둘째 실험군의 경우 66%의 탈락율과 대조군의 경우 사후조사에 절반밖에 응하지 않은 점이 결과에 영향을 미쳤을 우려가 있다. 또한 건강증진프로그램의 효과로 심혈관계 위험요인을 측정된 연구의 대부분이 처치기간을 12주, 6개월, 1년으로 하였는데 비해, 본 연구의 처치기간은 8주였다는 점을 들 수 있다. 이는 체중, 콜레스테롤치, 혈압 등의 생리적 변수를 안정

성 있게 감소시키려면 상당기간의 실험처치기간을 요한다는 것을 의미한다고 본다. 이러한 연구결과를 바탕으로 향후 좀 더 많은 중년기 여성을 대상으로 적어도 12주 이상의 포괄적인 건강증진프로그램을 개발하여 탈락율을 최소화하는 방향으로 하여 재연구해볼 필요가 있다고 본다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 건강증진프로그램이 중년기 여성의 건강증진행위와 심혈관계 위험요인에 미치는 영향을 규명하기 위하여 1999년 3월 23일에서 7월 25일 사이에 이루어졌다. 실험군은 사회교육원 주부대학 수강자 20명, 대조군은 간호대학 재학생의 어머니 20명으로 하였는데, 실험군은 8명이 탈락하여 최종 12명, 대조군은 10명이 탈락하여 최종 10명을 대상으로 하였다. 실험군에게 8주간의 건강증진프로그램을 제공하였고, 양군간의 건강증진행위와 심혈관계 위험요인의 차이를 분석하였다.

1. 제1가설 “건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 건강증진행위점수가 높아질 것이다”를 Mann-Whitney U test로 검증한 결과 실험군의 전후 차이값이 15.92점으로 대조군의 4.10보다 유의하게 높은 것으로 나타나서 제 1가설은 지지되었다(U=28.00, p=.035).
2. 제 2가설 “건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 심혈관계 위험요인이 적어질 것이다”를 검증하기 위하여 혈중 콜레스테롤, 비만도, 수축기 혈압, 이완기 혈압을 측정하였다. 제 2-1가설 “건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 혈중 콜레스테롤치가 감소할 것이다”를 Mann-Whitney U test로 검증한 결과 실험군의 전후 차이값 -4.25와 대조군의 2.70간에는 유의한 차이가 없어서 제 2-1가설은 기각되었다(U=39.50, p=.180). 제 2-2가설 “건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 비만도가 감소할 것이다”를 Mann-Whitney U test로 검증한 결과 실험군의 전후 차이값 -.80과 대조군의 2.14간에는 유의한 차이가 없어서 제 2-2가설은 기각되었다(U=31.50, p=.060). 제 2-3가설 “건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 수축기 혈압이 감소할 것이다”를 Mann-Whitney U test로 검증한 결

과 실험군의 전후 차이값 -11.67과 대조군의 1.00보다 유의하게 많이 감소한 것으로 나타나서 제 2-3가설은 지지되었다(U=24.00, p=.015).

제 2-4가설 “건강증진프로그램에 참여한 중년기 여성은 그렇지 않은 중년기 여성보다 이완기 혈압이 감소할 것이다”를 Mann-Whitney U test로 검증한 결과 실험군의 전후 차이값 -8.33과 대조군의 -3.00간에는 유의한 차이가 없어서 제 2-4가설은 기각되었다(U=37.00, p=.100).

결론적으로 중년기 여성을 위한 건강증진프로그램의 적용은 건강증진행위는 증가시키지만 수축기혈압을 제외한 심혈관계 위험요인의 감소에는 효과가 없는 것으로 나타났다. 향후 대상자 수를 많이 하고, 건강증진프로그램 시행기간을 길게 하며, 또한 탈락율을 최소화할 수 있는 방안을 강구하여 추후연구를 실시할 것을 제언한다.

References

- Andersen, R. E., Wadden, T. A., & Bartlett, S. J. (1999). Effect of lifestyle activity vs structured aerobic exercise in obese women: a randomized trial. *JAMA*, 281, 335-40.
- Cho, T. R., & Park, E. O. (1998). Health promoting lifestyle of Korean employees. *Korean J of Occupational Health Nursing*, 8(1), 33-46.
- Choi, J. A. (1998). *Effect of dance movement training on menopausal discomforts, blood lipids level, and quality of life in menopausal women*. Master's Thesis, Seoul National University, Seoul.
- Choi, K. O., Jo, H. S., & Kim, C. Y. (2000). A study on health behavior of middle-aged women. *J of Korean Women's Health Nursing Society*, 6(1), 82-95.
- Cox, K. L., Burke, V., Morton, A. R., Gillam, H. F., Beilin, L. J., & Puddey, I. B. (2001). Long-term effect of exercise on blood pressure and lipids in healthy women aged 40-65 years: The sedentary women exercise adherence trial(SWEAT). *J of Hypertension*, 19(10), 1733-1743.

- Duffy, M. E. (1988). Determinants of health promotion in middlelife women. *Nursing Research*, 37(6), 358-362.
- Fahraeus, L., Larsson, U., & Wallentin, L. (1982). Lipoproteins during oral and cutaneous administration of oestradiol-17 beta to menopausal women. *Acta Endocrinologica*, 1011, 1(4), 597-602.
- Han, K. S. (2001). A study of stress reaction, symptom of stress, health promoting behavior, and quality of life in Korean immigrant middle-aged women. *J of Korean Academy of Nursing*, 30(3), 606-618.
- Hyun, K. S. (2001). The effect of the DanJeon Breathing Exercise Program applied to health promotion in women in midlife. *J of Korean Adult Nurses Academic Society*, 13(3), 373-383.
- Jang, H. S., Kim, Y. H., Suh, Y. S., Kim, H. S., Moon, M. H., & Ok, R. (2000). A correlational study on health promoting lifestyle, self-efficacy, family function and menopausal symptoms of climacteric women. *J of Korean Women's Health Nursing Society*, 6(4), 606-618.
- Kim, K. J., Cha, Y. N., Lim, H. K., & Jang, H. S. (1999). An effect of health promotion program on mid-life women. *J of Korean Academy of Nursing*, 29(3), 541-550.
- Kim, K. J., Park, J. Y., & Han, C., H. (2001). Middle-aged women's health behavior and its related factors in rural area. *Korean J of Rural Medicine*, 26(1), 81-103.
- Lee, E. H., Choi, S. S., & So, A. Y. (1999). A study on women's health status for setting up women's health nursing center and developing health program. *J of Korean Women's Health Nursing Society*, 5(1), 119-133.
- Lee, E. H., So, A. Y., & Choi, S. S. (1999). A study about promoting health lifestyles and relating variables on the life-cycle of women. *J of Korean Academy of Nursing*, 29(3), 700-710.
- Lingfors, H., Lindstrom, K., Persson, L-G., Bengtsson, C., & Lissner, L. (2001). Evaluation of "live for life", a health promotion programme in the County of Skaraborg, Sweden. *J of Epidemiology & Community Health*, 55(4), 277-282.
- Oh, Y. J. (1999). A study of the health promoting lifestyle of industrial workers. *The J of Korean Community Nursing*, 10(2), 307-319.
- Ohki, K., Toyokawa, S., Kumura, F., Kimura, Y., & Kano, K. (2001). The effect of health promotion program on physical, mental, and dietetic health status in climacteric women. *Japanese J of Public Health*, 48(1), 3-15.
- Park, I. S. (1995). *A study on the effect health promotion lifestyle*. Doctoral Dissertation, Pusan National University, Pusan.
- Park, M., Oh, S. Y., Ahn, H. S., Kim, S. K., & Lee, K. H. (2000). The improvement of employees' disease through a worksite health-promotion program during 3 months in semiconductor assembly industry. *Material of Joint Conference for Industrial Health*.
- Park, N. J. (1997). *A study on the industrial workers' health promoting behavior*. Master's thesis. Pusan National University of Korea, Pusan.
- Pender, N. J., and et al. (1990). Predicting Health-Promoting Lifestyle in the Workplace. *Nursing Research*, 39(6), 326-332.
- Shin, K. R. (1997). A study on the health status of adult women in an island. *J of Korean Adult Nurses Academic Society*, 9(1), 124-135.
- Song, A. R. (1999). A study on health promoting lifestyle among climacteric women. *J of Korean Nursing Education*, 5(2), 315-331.
- Song, A. R. (2000). A study of relationship with quality of liife and health promoting

behavior in the climacteric women. *J of Korean Nursing Education*, 6(2), 262-275.

- Song, A. R. (1998). Development of an efficacy expectation promotion program for the management of menopause and its effect, *J of Korean Women's Health Nursing Society*, 4(3), 348-364.
- Song, R., June, K. J., Ro, Y. J., & Kim, C. G. (2001). Effects of motivation-enhancing program on health behaviors, cardiovascular risk factors, and functional status for institutionalized elderly women. *J of Korean Academy of Nursing*, 31(5), 858-870.
- Walker, S. N., Sechrist, K. R., & Pender, N. J. (1987). The health promoting lifestyle profile: development and psychometrics. *Nursing Research*, 36(2), 76-81.
- Yanek, L. R., Becker, D. M., Moy, T. F., Gittelsohn, J., & Koffman, D. M. (2001). Project joy: faith based cardiovascular health promotion for African American women. *Public Health Reports*, 116, 68-81.
- Yeun, E. J. (2000). A study on the health promoting lifestyle practices of middle-aged women in Korea. *J of Korean Society for Health Education and Promotion*, 17:1, 41-59.
- Yoon J. (1990). *Determinants of health promoting of industrial workers*. The thesis of Ewha Womans University, Seoul.

- Abstract -

The Effect of Health Promotion Programs on Health Promoting Behavior and Cardiovascular Risk Factors of Middle-aged Women*

Park, Jeong-Sook**

Purpose: This study is aimed at testing the effect of health promotion program on health promoting behavior and cardiovascular risk factors of middle-aged women.

Method: The research design was the nonequivalent control group pre-post test. Twelve middle-aged women were the experimental group and ten were the control group. The 8-week health promotion program was given to the experimental group. There were health promotion theories, flexibility and muscle strength exercise, cardiopulmonary endurance exercise, nutrition, stress management, cancer prevention and early detection, management of menopause and wrap-up in health promotion program for middle-aged women. The measurement tool was Health Promoting Behavior developed by researcher using serum cholesterol, obesity rate, systolic blood pressure, and diastolic blood pressure as cardiovascular risk factors.

Result: The experimental group showed a higher score of health promoting behavior than the control group. There were no differences on cardiovascular risk factors(cholesterol, obesity rate, diastolic blood pressure) between the experimental and control groups except systolic blood pressure.

Conclusion: Conclusively, this health promotion program for middle-aged women was effective in increasing health promotion behaviors, but wasn't effective in decreasing cardiovascular risk factors except the systolic blood pressure. It seems it's necessary to re-study this using more samples and a longer duration of the program, and smaller mortality rate.

Key words : Health promotion program, Health promoting behavior, Cardiovascular risk factors, Middle-aged women

* This research was funded by Dongsan Medical Center Research Fund.

** Professor, Keimyung University, College of Nursing