

산업장 건강증진프로그램이 중년기 근로자의 건강증진행위, 콜레스테롤치 및 삶의 질에 미치는 영향*

박 정 숙·박 경 민**

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, 평균수명 연장과 더불어 고혈압, 당뇨병, 심장질환, 암 등의 성인병을 가지고 살아가는 인구가 많아지게 되었다. 이러한 성인병의 증가 추세로 인해 치료중심의 현 의료체제로는 오늘날의 보건의료문제에 적절하게 대처할 수 없다는 인식에 따라 질병예방과 건강증진에 대한 관심이 어느 때보다 고조되고 있다.

건강증진행위는 건강한 생활양식을 증진시키기 위해 개인적 또는 지역사회적으로 이루어지는 활동으로서, 개인의 안녕 수준과 만족감을 유지하거나 높이고 자아 실현하는 방향으로 취해지는 것이다(Pender, 1990). 이러한 건강증진사업을 효율적으로 진행하기 위해서는 장(場), 문제, 표적 중심으로 접근할 필요가 있다. 즉 학교, 산업장, 지역사회, 종교기관과 같은 장을 중심으로 하여 영양, 운동, 스트레스, 흡연, 음주, 정기적 건강검진 등의 문제를 포괄적으로 다루며, 생활습관, 법과 규

정, 환경을 표적으로 하여 문제를 해결하도록 노력해야 한다는 것이다(Chun, Kim, Park, Lee와 Cho, 2000). 이러한 건강증진사업을 통해 일상생활 중에서 건강증진행위를 강화하여 건강상태를 개선시키며, 이를 통하여 삶의 질을 증진시키고 건강관리비용을 감소시킬 수 있으므로, 개인의 기본적인 건강요구를 해결할 뿐만 아니라 궁극적으로는 사회 전반적인 안녕의 수준을 높일 수 있다.

Kim(1993)은 인간의 건강을 결정하는 요인으로 유전, 물리적 환경, 생활양식 및 의료의 4가지가 있는데 이중 생활양식이 60%이상을 차지하므로 건강증진의 실천은 주로 생활양식의 변화를 통해 이루어진다고 보았다. 그런데 우리 나라 중년기의 경우, 영양섭취를 과하게 하고, 담배, 술, 각종 음료를 즐기고, 육체적으로 편안한 생활을 하며, 남보다 더 많은 것을 차지하기 위하여 경쟁적인 노력을 하는 등 상당히 건강에 해로운 생활양식을 가지고 있으므로 이것을 변화시키기 위한 노력이 필요하다. 40대에서 60대에 이르는 중년기는 인생의 경험과 지혜를 구비한 시기로서 자기의 경험과 능력을 통합하는 생의 절정기라고 할 수 있지만, 그에 따르는 책임감이 무겁고 주변 여러 사람들의 요구에 대응하여야 하는 시기로서 특별한 질병이 없는 한 자신의 건강상태에

* 본 연구는 계명대학교 부설연구소과제 연구비 지원에 의해 연구되었음
** 계명대학교 간호대학 교수

관심을 기울일 시간이 별로 없으므로 문제가 될 수 있다. 또한 중년기에는 고지혈증을 비롯한 순환기질환 유소견자가 33%나 된다고 알려져 있으므로(Park, Kim, & Kim, 2001), 혈중 콜레스테롤치를 감소시키려는 노력이 필요하다.

농업사회에서 산업사회로 변화하면서 산업장이 현저하게 증가되고 산업역군인 근로자의 숫자도 크게 증가하게 되었으며, 경력을 쌓은 중년기 근로자들도 산업장의 많은 분야에서 활동하게 되었다. 근로자가 건강을 잃게 되면 산업장은 의료비를 부담해야 하고, 결국으로 인한 생산성의 저하를 초래하게 된다. 그러므로 산업장에서 체계적인 건강증진 프로그램을 시행하면 질병발생시의 의료비보다는 적은 비용으로 다수의 근로자를 대상으로 건강관리 프로그램을 실시할 수 있고, 변화된 건강행위의 지속여부를 확인할 수 있고, 인센티브 등을 통해서 변화된 건강행위를 강화시킬 수 있는 장점이 있다. Sharkey와 Bey(1998)는 산업장 건강증진 프로그램을 통해 불건강한 행위를 변화시킴으로써 회사의 건강관리 비용을 30% 감소시킬 수 있다고 하였다. 또한 대부분의 근로자들이 하루 중의 많은 시간을 직장에서 보내게 되기 때문에 산업장은 많은 사람에게 건강증진 프로그램을 수행하기에 적절한 환경이다(Lusk, 1998).

외국의 경우에서는 체계적인 산업장 건강증진프로그램의 효과를 검증한 연구가 이루어지고 있는데 비해(Blair, Pischerchia, Wilbur, & Crowder, 1986; Weitzel, 1989; Lusk, 1998, Wold & Williams, 1998), 국내에서는 Park, Oh, Ahn, Kim, & Lee(2000)의 연구 외에는 체계적인 산업장 건강증진프로그램의 효과를 검증한 연구는 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구자는 산업장이라는 장을 중심으로 건강문제가 많은 중년기 근로자를 위해 심혈관질환 예방관리를 포함한 생활습관 변화를 표적으로 하는 산업장 건강증진 프로그램을 개발하여 이 프로그램이 근로자의 건강증진 행위, 콜레스테롤치 및 삶의 질에 미치는 효과를 검증해 보고자 본 연구를 시도하였다.

2. 연구 가설

- 1) 산업장 건강증진프로그램에 참여한 중년기 남성근로자는 그렇지 않은 중년기 남성근로자보다 건강증진행위점수가 높을 것이다.
- 2) 산업장 건강증진프로그램에 참여한 중년기 남성근로

자는 그렇지 않은 중년기 남성근로자보다 혈중 콜레스테롤치가 낮을 것이다.

- 3) 산업장 건강증진프로그램에 참여한 중년기 남성근로자는 그렇지 않은 중년기 남성근로자보다 삶의 질 점수가 높을 것이다.

3. 용어정의

1) 건강증진행위

개인이나 집단의 최적의 안녕, 자아실현, 개인적인 성취를 유지하거나 증진시키려는 방향으로 취해지는 행위(Walker, Scherist, & Pender, 1987)로서, Park(1995)이 개발한 건강증진 생활양식 측정도구로 측정된 점수를 의미한다.

2) 콜레스테롤치

효소법으로 측정된 혈중 콜레스테롤의 양을 mg/dl 단위로 나타낸 수치를 의미한다.

3) 삶의 질

신체적, 정신적, 사회 경제적 영역에서 각 개인이 지각하는 주관적 안녕을 의미하며, Ro(1988)의 삶의 질 측정도구로 측정한다.

4) 산업장 건강증진 프로그램

산업장 중년기 남성근로자의 건강을 증진시키기 위해 개발한 8 주간의 체계적인 건강관리 프로그램을 의미한다.

II. 문헌 고찰

근로자의 건강상태에 관한 연구들을 살펴보면, 900명의 산업장 근로자를 대상으로 한 Lee(1995)의 연구에서는 건강진단결과 건강군 81.7%, 비건강 및 질환군 18.3%로 나타났으며, 625명의 근로자를 대상으로 한 Song과 Lee(1998)의 연구에서는 신체검진에서 건강하다고 판정이 난 사람 70%이었다. 이에 비해 건강상태 자가평가를 보면, 1200명의 근로자 대상으로 한 Jeon과 Nam(1996)의 연구에서 보통 46.1%, 건강 39.5%, 불건강 14.4%로 나타났고, Song과 Lee(1998)의 연구에서는 자신이 건강하다고 인정한 사람 41.0%불과하였으며, Kang(1989)의 연구에서는 보통 63.6%, 건강 23.7%, 불건강 12.7%로 나타났다. 이는 신체검진에서

발견하지 못한 건강문제 가진 사람이 많거나, 혹은 특별한 건강문제가 없더라도 주관적 건강을 나쁘게 인식하는 사람이 많다는 것을 의미한다. 이와 같은 건강상태에 영향을 미치는 변수로는 건강습관, 근무년수(Lee, 1995), 보건교육 경험 유무, 보호구 착용 여부, 학력, 근무부서, 직무만족도(Song과 Lee, 1998) 등을 들 수 있다.

다음으로 근로자의 건강문제에 대한 연구를 살펴보면, Jeon과 Shin(1987)이 509명의 근로자 대상으로 연구한 결과, 소화기계 문제가 38.3%로 가장 많았고, 다음으로 호흡기계, 신경근육계, 외상 화상 등이었으며, Kim(1985)가 여성근로자 400명을 대상으로 많이 호소하는 증상을 살펴본 결과, 두통과 몸이 나른함, 호흡기계통의 이상, 소화불량 등의 소화기 계통 증상, 생리통의 순이었다. 소규모 사업장 여성근로자 107명을 대상으로 한 Kim, Yun, Choi, Kim, Jung(2000)의 연구에서는 신체적으로는 피로도, 신경계, 심혈관계 순으로 건강문제가 많았고, 정신적으로는 적응상태, 분노, 긴장 순으로 건강문제가 많았다.

근로자의 건강행위와 관련된 연구를 살펴보면, 4점 만점의 건강행위 측정도구로 측정한 결과 2.50점(Yoon, 1990), 2.42점(Park & Kim, 1998), 2.62점(Oh, 1999), 2.66점(Cho & Park, 1998) 정도로 나타났으나, 소규모 사업장 근로자를 대상으로 한 Yun, Kim, Kim, Choi와 Jung의 연구, 또한 Kim, Yun, Choi, Kim과 Jung(2000)의 연구에서는 2.03점으로 상당히 낮게 나타났다.

건강증진행위의 영역별 차이를 살펴보면, 조화로운 관계, 자아실현, 대인관계, 휴식과 수면 영역의 수행이 많은데 비해, 전문적인 건강관리, 운동, 일반적인 자기관리, 건강책임 영역의 수행은 낮은 것으로 나타났다(Oh, 1999: Park, 1997: Yoon, 1990: Yun, Kim, Kim, Choi와 Jung(2000)). 한편 Lee, Park, Yim, Roh와 Chung(2000)이 철도운송업 근로자 565명을 대상으로 연구한 결과에서, 건강인이 비건강인보다 운동실천도가 높은 것으로 나타났으며, 우리 나라 성인의 58.8%는 운동을 전혀 하지 않고, 주1회 이상 운동하는 사람은 24%에 불과하므로 운동부족으로 인한 만성질환에 따른 경제적 손실 연간 3조원에 달한다고 하였다.

이와 같이 산업장 근로자의 건강상태와 건강증진행위에 여러 가지 문제가 있으므로 산업장에서의 건강증진사업이 대단히 중요하다. 그러므로 미국의 경우 50명 이상의 근로자가 있는 산업장의 80% 이상이 어떤 형태로든

건강증진 프로그램을 운영하고 있으며, 우리 나라에도 1997년 공포된 산업안전보건법 시행규칙 3조에 건강증진운동을 추진하라는 내용이 포함되어 있다(Kim, 1998).

건강증진프로그램의 유용성에도 불구하고 건강증진프로그램을 산업장에 실제로 적용하여 그 효과를 검증한 연구는 그리 많지 않다. Blair, Piserchia, Wilbur, Crowder(1986)는 산업장의 전체 근로자를 대상으로 건강검진, 규칙적 운동, 건강교육, 캠페인, 건강박람회, 건강 콘테스트, 건강신문 발간 등을 포함하는 포괄적이고 체계적인 건강증진 프로그램을 2년에 걸쳐 적용한 결과, 자가보고 운동량과 에너지 소모량 등이 유의하게 좋아졌다고 보고하였다. Wold와 William(1996)은 간호사와 간호학생이 소규모사업장 근로자에게 심혈관계 위험감소 증세를 포함한 건강증진프로그램을 주기적으로 실시한 결과, health risk profile점수가 낮아졌다고 보고하였다. Lusk(1998)는 콜레스테롤이 200mg이상인 산업장 근로자를 대상으로 교육, 비디오 시청, 모듈토의, 식사일지 등을 포함하는 8주간의 콜레스테롤 관리프로그램을 포함한 건강증진 사업을 실시한 결과, 실험군의 총콜레스테롤, LDL과 Body Mass Index가 감소되고 HDL은 증가되었다고 보고하였다. 하지만 Park, Kim과 Kim(2001)의 연구에서는 심혈관질환 예방관리를 위한 직장건강증진프로그램을 적용한 결과, 실험군, 대조군 모두 프로그램 전/후간에 콜레스테롤의 차이가 있다고 보고하였으나, 두 집단간의 차이를 검정하지 않아서 효과를 확인하기는 어려웠다.

우리 나라의 경우에는 산업장 건강증진에 관한 연구로는, Park 등(2000)에 의하면 반도체조립 산업장 근로자 69명을 대상으로 산업의학 전문의의 면담 및 교육, 영양사의 상담교육, 운동 평가 및 운동지도로 구성된 3개월간의 건강증진프로그램을 실시한 결과, 적극적 참여자가 소극적 참가자에 비해 혈압, 트리글리세라이드, GPT, 헤모글로빈 수치들이 좋아진 것으로 나타났다. 하지만 건강관리에 대한 인식이나 태도변화는 나타나지 않았는데, 이는 연구기간이 짧았기 때문인 것으로 사료된다고 하였다. 한편 Kwok(1996)과 Hwang(1996)은 산업장에서의 건강증진업무 사례를 발표하였으며, Chun(1994)는 요구사정연구를 바탕으로 하여 산업장 건강증진 프로그램을 개발한 바 있다. 산업장 근로자를 대상으로 건강증진 프로그램을 적용하여 삶의 질 변화를 측정하는 연구는 거의 찾아볼 수 없었다.

III. 연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 비동등 대조군 사후 설계를 이용한 유사실험설계이다(Figure 1). 실험처치 X는 8주간의 산업장 건강증진프로그램을 제공하는 것이다.

	treatment	Post-test
Experimental group	X	Ye2
Control group		Yc2

<Figure 1> Research design

2. 연구대상자

1998년 4월 10일에서 7월 30일까지 우리 나라 일철강회사에 근무한 중년기 남성근로자로서 아래 기준에 해당되는 대상자를 선택하였다.

- 1) 40-60세의 남성
- 2) 정규직 근로자
- 3) 정기 건강진단 상 특별한 질병상태가 아닌 자
- 4) 국문해독이 가능하고 연구 참여에 동의한 자

보건관리자를 통해 산업장 건강증진프로그램에 참여하고자 하는 중년기 남성근로자 35명을 확보하여 실험군으로 하고, 연령이 비슷한 남성 근로자 35명을 대조군으로 배정하였다. 실험군의 경우 4명이 중도 탈락하여 최종적으로 31명이 되었고, 이에 따라 대조군도 탈락자와 연령이 유사한 4명을 제외시켰다. 그리하여 최종 연구대상자는 실험군 31명, 대조군 31명으로 총62명이었다.

3. 연구도구

1) 산업장 건강증진프로그램

박정숙의 장, 문제, 표적 중심 건강증진 프로그램 틀(Chun, 2000)에 근거하여 8주간의 중년기 남성 근로자를 위한 산업장 건강증진 프로그램을 개발하였으며, 간호학 교수 2명, 산업장 보건관리자 2명의 자문을 받아 수정 보완하였다. 프로그램은 매주 1회 2시간의 건강증진교실, 매주 1회 전화방문을 통한 건강상담 및 건강증진행위수행 격려, 계약체결, 매주 건강증진행위 실천표 점검, 칭찬과 물질적 인센티브를 제공하는 보상체계에 구성되어 있으며, 세부 내용은 다음과 같다.

제 1주는 건강증진 이론 교육, 건강증진행위 수행을 위한 계약체결, 제 2주는 건강증진행위 실천표 점검, 유연성운동, 근력강화운동, 제 3주는 건강증진행위 실천표 점검, 영양교육, 제 4주는 건강증진행위 실천표 점검, 심폐기능강화운동, 제 5주는 건강증진행위 실천표 점검, 스트레스 관리, 제 6주는 건강증진행위 실천표 점검, 암예방과 조기발견, 제 7주는 건강증진행위 실천표 점검, 금주, 금연교실, 제 8주는 건강증진행위 실천표 점검, 마무리 교육으로 구성되어 있다.

특히 본 연구대상자의 평균 혈중 콜레스테롤치가 215.64mg/dl로서 정상범위를 넘었으므로, 고지혈증 관리를 강조하는 영양교육과 규칙적인 운동을 포함하였다.

2) 건강증진행위

Park(1995)이 개발한 건강증진생활양식 측정도구로서 총 60문항으로 구성되어있다. 조화로운 관계 4문항, 규칙적인 식사 3문항, 전문적 건강관리 4문항, 위생적 생활 7문항, 자아조절 5문항, 정서적지지 4문항, 건강식이 7문항, 휴식 및 수면 5문항, 운동 및 활동 7문항, 자아실현 8문항, 식이조절 6문항으로 구성되어 있으며, '항상 하고 있다'에 4점, '전혀 하지 않는다'에 1점을 배점하는 것이다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α 0.94였다.

3) 콜레스테롤치

대상자의 혈액을 뽑아서 산업장과 계약이 체결되어 있는 임상검사실에 보내 콜레스테롤 검사를 실시하였다.

4) 삶의 질

Ro(1988)의 삶의 질 측정도구로서 총 47문항으로 구성되어있다. 정서상태, 경제상태, 자아존중감, 신체상태와 기능, 이웃관계 및 가족관계 등 6개 요인이 포함되어 있고, '매우 불만' 또는 '전혀 그렇지 않다' 1점에서 '매우 만족' 또는 '매우 그렇다' 5점을 배점하며, 점수가 높을수록 삶의 질 정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's α 0.92였다.

4. 연구진행절차

1) 준비단계

중년기 남성근로자를 위한 산업장 건강증진프로그램을 개발하고 교육자료, 비디오테이프, 교육용 유인물을 준비

하였다. 그리고 임상경력 3년 이상이고 석사과정 중에 있는 간호대학 조교 2명을 연구보조원으로 선정하여, 자료수집과 전화방문을 통한 건강상담 및 건강증진행위 수행 격려를 동일하게 할 수 있도록 훈련시켰다.

2) 예비조사단계

중년기 남성근로자 10명을 대상으로 건강증진행위, 삶의 질 측정도구를 사전 조사한 결과 별 다른 문제가 없어서 그대로 사용하기로 하였다. 또한 중년기 남성근로자 10명을 대상으로 개발된 산업장 건강증진프로그램의 내용을 점검하게 한 결과 다 도움이 되는 좋은 내용이라는 피드백을 받아서 그대로 사용하기로 하였다.

3) 처치단계

실험군의 경우, 프로그램 시작 전에 취지를 설명하고 8주간의 산업장 건강증진프로그램에 성실하게 참석하겠다는 계약을 체결하였으며, 그 후 8주간 매주 1회(화요일) 간호학 교수인 연구자 2명과 연구보조원 2명이 산업장을 방문하여 2시간씩 건강증진교실을 운영하고, 매주 1회(금요일) 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 혈중 콜레스테롤, 건강증진행위, 삶의 질을 측정하였다.

대조군의 경우, 실험군의 사후 측정과 같은 시기에 혈중 콜레스테롤, 건강증진행위, 삶의 질을 측정하였다.

5. 자료분석

수집된 자료를 SPSS-WIN 프로그램을 이용하여 통계 처리하였다. 대상자의 일반적 특성은 서술통계를 구하고, 양군간의 동질성 검증을 위해 χ^2 , t test를 실시하였다. 건강증진행위와 삶의 질 도구의 문항별 평균과 표준편차를 구하였다. 가설검증을 위해 t-test로 분석하였다.

IV. 연구 결과

1. 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 동질성 검증

본 연구대상자의 평균 연령은 실험군 46.38세, 대조

군 47.22세였고, 수축기 혈압은 실험군 139.15mmHg, 대조군 134.60mmHg으로 양군간에 유의한 차이가 없었다. 하지만 이완기 혈압은 실험군 87.30mmHg, 대조군 83.04mmHg로 양군간에 유의한 차이가 있었다($t=1.733$, $p=.000$). 건강검진 결과 양군 모두 정상이 21명(67.7%)으로 가장 많았고, 경미한 결함이 8명(25.8%)으로 다음 순이었다.

수면상태는 양군 모두 대부분 정상을 나타내었고(실험군 87.1%, 대조군 90.3%), 운동주기를 보면, 실험군의 경우 안 한다 8명(25.8%), 주 1-2회 10명(32.3%), 주 3-4회 8명(25.8%), 주 5-6회 5명(16.1%)으로 나타났고, 대조군의 경우 안 한다 11명(35.4%), 주 1-2회 15명(48.4%), 주 3-4회 3명(9.7%), 주 5-6회 2명(6.1%)으로 나타났다. 운동시간은 양군 모두 1시간 정도가 11명(35.5%), 30분 정도가 10명(32.3%)으로 나타났다.

실험군의 음주량은 한 병 18명(58.1%), 반병이하 11명(35.5%)이었고, 대조군은 반병이하 12명(38.7%), 한 병 11명(35.5%)이었으며, 흡연량은 실험군의 경우 안 피운다 12명(38.7%), 한 갑 미만 10명(32.3%)이었고, 대조군의 경우 안 피운다 13명(41.9%), 한 갑 미만 12명(38.7%)으로 유사하였다. 흡연기간은 양군 모두 20년 이상이 가장 많았다(실험군 35.5%, 대조군 45.2%).

이완기 혈압을 제외한 모든 일반적 특성이 실험군과 대조군간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다<Table 1>.

2. 중년기 남성근로자의 건강증진행위와 삶의 질

대상자의 건강증진행위의 평균평점은 4점 만점에 2.69점으로 나타났다. 가장 많이 행하는 건강증진행위는 '목욕을 자주 한다'로서 3.46점이었고, 다음으로 '내의는 면제품으로 입고 자주 갈아입는다' 3.28점, '가족간의 분위기가 화목하다' 3.25점, '외출에서 집으로 돌아왔을 때 손발을 깨끗이 씻는다' 3.19점, '집에서 정성껏 조리한 음식을 주로 섭취한다' 3.17점, '긍정적인 사고방식으로 생활한다' 3.16점의 순으로 조화로운 관계와 위생적 생활 항목을 많이 수행하는 것으로 나타났다.

가장 적게 행하는 건강증진행위는 '건강문제에 대해 전문가와 상담한다'로서 2.17점이었고, 다음으로 '카페인 포함음료를 하루에 3잔 이상 마시지 않는다' 2.32점, '하루에 3번 이상 심호흡을 한다' 2.37점, '담배는 피우지

<Table 1> General characteristics of experimental and control group (N=62)

characteristics	classification	experimental group N(%)	control group N(%)	χ^2/t -test	p
age	M	46.38	47.22	.676	.502
	SD	5.21	4.52		
systolic BP	M	139.15	134.60	1.388	.172
	SD	12.88	9.53		
diastolic BP	M	87.30	83.04	1.733	.000
	SD	10.31	6.07		
health status	healthy	21 (67.7)	21 (67.7)	4.000	.406
	a little healthy	8 (25.8)	8 (25.8)		
	a little unhealthy	2 (6.5)	1 (3.3)		
	unhealthy	0 (0.0)	1 (3.2)		
sleep	normal	27 (87.1)	28 (90.3)	1.143	.565
	deficient	4 (12.9)	3 (9.7)		
frequency of exercise	no	8 (25.8)	11 (35.4)	5.781	.216
	1-2/wk	10 (32.3)	15 (48.4)		
	3-4/wk	8 (25.8)	3 (9.7)		
	5-6/wk	5 (16.1)	2 (6.5)		
hours of exercise	no	2 (6.5)	6 (19.4)	3.333	.343
	about 30minutes	10 (32.3)	10 (32.3)		
	about 1 hour	11 (35.5)	11 (35.5)		
	about 2 hours	8 (25.8)	4 (12.9)		
amount of alcohol (soju)	no	0 (0.0)	5 (16.1)	6.933	.074
	<half bottle	11 (35.5)	12 (38.7)		
	1 bottle	18 (58.1)	11 (35.5)		
	>1.5 bottles	2 (6.5)	3 (9.7)		
amount of cigarette	no	12 (38.7)	13 (41.9)	1.888	.596
	<half pack	8 (25.8)	4 (12.9)		
	<one pack	10 (32.3)	12 (38.7)		
	<two packs	1 (3.2)	2 (6.5)		
	>two packs	0 (0.0)	0 (0.0)		
duration of smoking	<5 years	4 (12.9)	6 (19.4)	1.693	.638
	5-9 years	7 (22.6)	5 (16.1)		
	10-19 years	9 (29.0)	6 (19.4)		
	>20 years	11 (35.5)	14 (45.2)		

않는다' 2.38점, '혈압을 정기적으로 측정한다' 2.41점, '정기적으로 건강검진을 한다' 2.50점, '몸에 이상을 느끼면 조기에 전문가(의사, 약사, 간호사)의 도움을 구한다' 2.51점의 순으로 전문적 건강관리 추구하고 기호품 관리 항목을 적게 수행하는 것으로 나타났다.

중년기 남성근로자 삶의 질의 평균평점은 5점 만점에 3.44점으로 나타났다. 가장 만족도가 높은 항목은 '자녀와의 관계'로서 4.01점이었고, 다음으로 '배우자와의 관계' 3.95점, '일할 능력' 3.87점,

'자기자신을 소중히 여김' 3.85점, '맡은 바 임무를 잘 수행함' 3.83점의 순으로 가족관계와 자존감 영역의 만족도가 높게 나타났다.

가장 만족도가 낮은 항목은 '노후생활 준비정도'로서 2.80점이었으며, 다음으로 '소유하고 있는 재산' 2.88점, '가족전체의 월수입' 2.98점, '취미, 오락, 여가활동' 3.06점, '수면상태' 3.19점으로 주로 경제상태 영역의 만족도가 낮은 것으로 나타났다.

3. 가설검증

제1가설 "산업장 건강증진프로그램에 참여한 중년기 남성근로자는 그렇지 않은 중년기 남성근로자보다 건강증진행위점수가 높을 것이다"를 검증한 결과는 <Table 2>와 같다. 실험군의 건강증진행위점수가 186.90점으로

대조군의 166.96점보다 유의하게 높은 것으로 나타나서 제1가설은 지지되었다($t=4.300, p=.000$).

<Table 2> The mean differences of health promoting behavior between experimental and control group

(N=62)				
classification	exp.(n=31)	con.(n=31)	t	p
M	186.90	166.96	4.300	.000
SD	16.38	19.94		

제2가설 “산업장 건강증진프로그램에 참여한 중년기 남성근로자는 그렇지 않은 중년기 남성근로자보다 혈중 콜레스테롤치가 낮을 것이다”를 검증한 결과는 <Table 3>과 같다. 실험군의 혈중 콜레스테롤치 210.87mg/dl, 대조군의 혈중 콜레스테롤치 220.40mg/dl로 양군간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타나서 제2가설은 기각되었다($t=-1.164, p=.249$).

<Table 3> The mean differences of cholesterol between exp. and con. group

classification	exp(n=31)	con(n=31)	t	p
cholesterol M	210.87	220.41	-1.164	.249
SD	34.76	29.62		

*exp: experimental group, con: control group

제3가설 “산업장 건강증진프로그램에 참여한 중년기 남성근로자는 그렇지 않은 중년기 남성근로자보다 삶의 질 점수가 높을 것이다”를 검증한 결과는 <Table 4>과 같다. 실험군의 삶의 질 점수 168.35, 대조군의 삶의 질 점수 161.96으로 양군간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타나서 제 3가설은 기각되었다($t=1.269, p=.209$).

<Table 4> The mean differences of quality of life between exp. and con. group

classification	exp(n=31)	con(n=31)	t	p
M	168.35	161.96	1.269	.209
SD	20.84	18.73		

V. 논 의

본 연구대상인 중년기 남성근로자의 평균연령은 46.8세로서, 평균혈압 136.88/85.17mmHg이었다. 혈압의 높은 정상범위가 수축기혈압 130-139mmHg, 이완기혈

압 85-89mmHg이므로, 본 연구대상자들은 높은 정상 범위에 들어있다. 평균 혈당치도 94.45mg/dl로서 정상 범위인 55-105mg/dl내에 있었다. 하지만 평균 콜레스테롤치는 215.64mg/dl,로서 정상범위인 200mg/dl를 넘었으므로 식이조절, 운동요법, 약물요법 등의 콜레스테롤관리가 요구된다.

한편 운동을 전혀 하지 않는 경우와 주 1-2회 정도로 적게 하는 경우가 많아서 중년기 남성근로자의 운동량이 부족한 것을 알 수 있었으며, 하루에 소주 1/2-1병정도 마시는 경우가 많고, 실제 흡연경력이 20년 이상인 경우가 많았으므로 음주와 흡연에 따른 건강위험도 잠재해있다고 볼 수 있다. 이러한 문제와 더불어 중년기 남성근로자들은 신체적인 쇠퇴가 진행되고, 가정과 사회에 대한 책임감이 크고 직장에서도 스트레스가 많은 시기에 있으므로 건강에 여러 가지로 위협을 받고 있다. 그러므로 중년기 남성근로자를 위한 포괄적인 건강관리 프로그램을 적용하는 것이 중요하다.

본 연구에서 중년기 남성근로자의 건강증진행위 평균 평점은 2.69점로서, 본 연구에서 사용한 측정도구와 같은 박인숙의 건강증진생활양식 측정도구로 남성근로자 241명을 대상을 측정한 Oh(1999)의 연구 결과 2.62점, Cho와 Park(1998)의 연구결과 2.66점과 유사하게 나타났다. 하지만 Walker, Scherist와 Pender(1987)의 HPLP로 근로자의 건강증진행위를 측정한 연구결과 2.50점(Yoon, 1990), 2.42점(Park, 1997), 2.03점(Yun et. al, 2000)은 본 연구결과보다 건강증진행위 점수가 낮은 편이었다. 박인숙의 건강증진생활양식 측정도구는 HPLP를 기반으로 개발되었지만 한국적인 상황을 반영한 문항을 많이 포함하고 있으므로 전반적으로 수행정도가 높게 나타나는 것으로 사료된다.

건강증진행위의 영역별 차이를 살펴보면, 본 연구에서는 조화로운 관계와 위생적 생활영역의 수행정도가 높은 것으로 나타났으며, 전문적 건강관리 추구하고 기호품관리 영역의 수행정도가 낮은 것으로 나타났다. 한편 건강증진행위 실천표를 살펴보면, 식이, 운동, 스트레스, 흡연, 음주 중 운동의 실천도가 가장 낮게 나타났다. 이는 Oh(1999), Yoon(1990), Park(1997), Yun 등(2000)의 연구에서 조화로운 관계, 자아실현, 대인관계, 휴식과 수면 영역의 수행정도가 높고, 전문적인 건강관리, 운동, 건강책임 영역의 수행이 낮게 나타난 것과 유사한 결과이다. 특히 한국 사람들이 건강책임 혹은 전문적인 건강관리 추구영역에서 수행정도가 낮는데, 이는

자신의 건강관리를 스스로 책임지고 계획을 세워 건강증진행위를 수행하는 것을 어렵게 하며, 또한 어떤 건강문제가 발생하였을 때 조기 발견할 수 있는 기회를 놓치는 결과를 초래하게 된다. 우리 나라 근로자들은 건강이란 의료기관을 이용하지 않는 것이라는 생각을 가지고 있으며, 실제적인 건강문제를 가지고 있음에도 불구하고 주관적으로는 자신이 건강한 것으로 인지하는 것을 볼 수 있다. 이러한 강인성이 순기능적으로 스트레스를 이기게 하는 측면도 있지만, 한편으로 자신의 건강관련 문제에 민감하지 못하게 되어 대처행동이 지연되는 결과를 초래하는 역기능적 측면도 될 수 있다(Cho & Kim, 2000). 향후 한국인 근로자를 위한 건강증진 프로그램을 계획할 때, 자신의 건강책임, 규칙적인 건강검진 및 지속적인 운동 실천을 강화하여야 할 것이다.

본 연구에서 중년기 남성근로자의 삶의 질은 3.44점이었고, 가족관계와 자아존중감 영역의 만족도가 높았으며, 경제상태 영역의 만족도가 낮은 것으로 나타났다. 같은 노유자의 삶의 질 측정도구를 사용한 연구결과와 비교해보면 중년기 성인 3.28점(Ro, 1988), 노인 3.17점(Kim, 1999), 폐경기 여성 3.01점(Choi, 1998)보다 중년기 남성근로자의 삶의 질이 높은 것으로 나타났다.

8주간의 산업장 건강증진프로그램을 중년기 남성근로자에게 적용한 결과 건강증진행위 수행정도가 높게 나타났다. 이는 Blair, Piserchia, Wilbur, Crowder(1986), Wold와 William(1996), Kim과 Cho(1977), Song과 Lee(1998)의 연구결과와 유사하나, 건강관리 태도변화가 일어나지 않았다는 Park 등(2000)의 연구결과와, 식이 이외의 건강증진행위는 변화가 없었다는 Park, Kim과 Kim(2001)의 결과와는 일치하지 않는다. 본 연구에서 건강증진프로그램을 적용한 8주 짜에 건강증진행위정도를 측정하였는데, 이후로도 습득된 건강증진행위가 계속 유지될 수 있을지는 확실치 않다. 앞으로 건강증진행위의 유지(maintenance) 전략에도 많은 관심을 가져야 할 것이다.

한편 건강증진프로그램 적용 후의 건강상태 즉 혈중 콜레스테롤치와 삶의 질에는 유의한 차이가 없었다. 본 연구결과와는 달리 많은 연구에서 건강증진프로그램이 생리적 변수에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 포괄적이고 체계적인 건강증진 프로그램을 2년에 걸쳐 적용한 Blair, Piserchia, Wilbur, Crowder(1986)의 연구에서는 근로자의 에너지 소모량이 유의하게 좋아졌고, 8주간의 콜레스테롤 관리프로그램을 강화한 건강증진 사

업을 실시한 Lusk(1998)의 연구에서도 총 콜레스테롤이 감소되었음을 보고하였으며, 노인을 대상으로 6주간 건강증진프로그램을 실시한 Grant(1988)의 연구에서도 콜레스테롤이 낮아졌고, 3개월간의 건강증진프로그램을 실시한 Park 등(2000)의 연구에서도 트리글리세라이드치가 좋아진 것으로 나타났다. 하지만 산업장 근로자의 협조를 얻기가 어려워 1회 강의교육과 전화방문 및 유인물 교육을 실시한 Park, Kim과 Kim(2001)의 연구에서는 콜레스테롤치의 집단간 차이를 볼 수 없어서 본 연구결과와 일치하였다.

본 연구는 실험군과 대조군의 사후조사 값을 비교하였는데 비해 다른 연구에서는 처치 전-후의 값을 비교한 경우가 많았다. 본 연구에서도 처음에는 사전-사후조사 계획을 세웠으나, 대상자들이 IMF사태와 관련하여 상당히 위축되어있었으며, 혈액검사와 건강관련 설문지를 두 차례나 하는데 거부반응을 나타내어서 사후조사만 하게 되었다. 향후 사전-사후 연구설계를 통해 프로그램 전후 차이를 비교해볼 필요가 있다고 본다. 또한 본 건강증진 프로그램에서는 2주와 4주에 운동을 직접 실시하고 나머지 주에는 운동을 하도록 격려 및 확인만 하였으므로 대상자들이 운동을 지속적으로 하지 않아서 콜레스테롤치에 영향을 미치지 못했을 우려도 있다.

본 연구에서 양군간의 삶의 질의 차이를 볼 수 없었는데, 이는 8주간의 중재기간이 삶의 질의 변화를 보기에는 충분하지 못했기 때문인 것으로 사료된다. 이러한 점을 고려하여 향후 건강증진프로그램을 보완하고 연구설계를 변경하여 다시 연구해 볼 필요가 있다고 본다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 산업장 건강증진프로그램이 중년기 남성근로자의 건강증진행위, 콜레스테롤치 및 삶의 질에 미치는 영향을 규명하기 위하여 1998년 4월 10일에서 7월 30일 사이에 이루어졌다. 일 철강공단 중년기 남성근로자 62명을 실험군 31명, 대조군 31명으로 나누어서 실험군에게 8주간의 건강증진프로그램을 제공하였다. 양군의 일반사항의 유의한 차이가 없음을 확인한 후, 건강증진행위, 콜레스테롤치 및 삶의 질 차이를 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 제1가설 "산업장 건강증진프로그램에 참여한 중년기 남성근로자는 그렇지 않은 중년기 남성근로자보다 건강증진행위점수가 높을 것이다"를 검증한 결과, 실험

군의 건강증진행위점수가 186.90점으로 대조군의 166.96점보다 유의하게 높은 것으로 나타나서 지지되었다($t=4.300, p=.000$).

2. 제2가설 “산업장 건강증진프로그램에 참여한 중년기 남성근로자는 그렇지 않은 중년기 남성근로자보다 혈중 콜레스테롤치가 낮을 것이다”는 기각되었다($t=-1.164, p=.249$).
 3. 제3가설 “산업장 건강증진프로그램에 참여한 중년기 남성근로자는 그렇지 않은 중년기 남성근로자보다 삶의 질 점수가 높을 것이다”를 검증한 결과, 실험군의 삶의 질 점수 168.35, 대조군의 삶의 질 점수 161.96으로 양군간에 유의한 차이가 없는 것으로 나타나서 기각되었다($t=1.269, p=.209$).
- 이와 같은 결과를 바탕으로 몇 가지 제언을 하고자 한다.
1. 건강증진프로그램이 혈중 콜레스테롤에 미치는 영향을 정확히 파악하기 위하여 처치 전-후 측정치를 비교하는 연구설계로 다시 연구해 볼 필요가 있다.
 2. 건강증진프로그램이 삶의 질에 미치는 영향을 정확히 파악하기 위하여 효과발생시기를 고려하여 측정시기를 결정하거나 또는 추후조사를 하는 연구설계로 다시 연구해볼 필요가 있다.
 3. 본 연구에서 8주간의 건강증진프로그램이 중년기 남성근로자의 건강증진행위 수행정도를 높였으므로, 이 프로그램을 여러 산업장에서 활용할 것을 제언한다.

References

- Blair, S. N., Piserchia, P. V., Wilbur, C. S., & Crowder, J. H. (1986). A public health intervention model for work-site health promotion. *JAMA, 255*(7), 921-926.
- Cho, C. M., & Kim, B. H. (2000). Concept analysis about workers health. *Journal of Korean Academy of Nursing, 30*(2), 272-281.
- 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 of Korea, Seoul.
- Chun, K. J. (1994). *Planning Health Promotion Program in Workplace*. Dissertation paper, Seoul National University of Korea, Seoul.
- Chun, K. J., & Shin, H. S. (1987). Community nursing diagnosis and plan of industrial community. *The Korean Nurse, 26*(4), 30-42.
- Chun, S. J., Kim, K. M. J., Park, J. S., Lee, M. H., & Cho, K. S. (2000). *Adult Health Nursing*, Seoul: Hyun Moon Sa.
- Grant, H. P. (1988). Biometric Outcomes of a Geriatric Health Promotion Programme, *J of Advanced Nursing, 13*, 710-715.
- Hwang H. S. (1996). A case study of health promotion work 2. *Journal of the Korean Industrial Nursing Association, 3*(3), 42-50.
- Jeon, B. C., & Nam, C. H. (1996). An analysis on factors related to health management & disease awareness of industrial workers. *The Journal of Korean Society of Health Education, 13*(2), 1-23.
- Kang, H. S. (1989). A study on the actual condition of health control and the expectation on the industrial nurses' role of workers': A study related to the steel Mill workers'. *The New Medical Journal, 32*(2), 83-88.
- Kim, I. S. (1993). *Health promotion : New prospect on the medicine of New age*. International Conference of Nursing, 3-8.
- Kim, J. H. (1999). *The effect of aerobic rhythmical exercise program on physical fitness, self-efficacy and quality of life in elderly*. Master's Thesis, Keimyung University, Daegu.
- Kim, M. I., & Cho, J. C. (1977). Impacts of industrial health nursing service on work performance a case study. *The Korean Nurse, 17*(5), 55-69.
- Kim, S. J. (1985). Health-status and problems of female workers in workplace. *Monthly J of*

- nursing, 9(5), 49-54.
- Kim, S. R. (1998). Health promotion of workers. *The Korean Nurse*, 37(5), 23-32.
- Kim, Y. I., Yun, S. N., Choi, J. M., Kim, C. M., & Jung, H. S. (2000). Health problems of female workers in small workplace. *J of Korean Community Nursing*, 11(1), 117-126.
- Kwok, J. S. (1996). A case study of health promotion work 1. *Journal of the Korean Industrial Nursing Association*, 3(3), 38-41.
- Lee, M. S. (1995). The relationships between health status and health practices among industrial workers. *The Journal of Korean Society for Health Education*, 12(2), 48-61.
- Lee, S. J., Park, C. Y., Yim, H. W., Roh, Y. M., & Chung C. K. (2000). The relationship between health value cognition, health promotion behavior and health examination results among transit corporation's workers. *Korean J Occup Environ Med*, 12(3), 356-366.
- Lusk, S. (1998). Worksite cholesterol screening and diet education program. *AAOHN J*, 46(3), 147-153.
- Oh, Y. J. (1996). *A study on the effect of efficacy expectation promoting program on self-efficacy and self-care behavior*. Master's Thesis, Keimyung University, Daegu.
- Park, J. W., Kim, Y. S., & Kim, G. Y. (2001). Effect of a occupational health promotion for prevention of cardiovascular disease. *J Korean Academy of Nursing*, 33(2), 196-207.
- Park, I. S. (1995). *A study on Health promotion lifestyle*. Dissertation, Pusan National University of Korea, 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.
- Ro, Y. J. (1988). *An analytical study of the quality of life of the middle-aged in Seoul*. Dissertation paper, Yonsei University, Seoul.
- Sharkey, P. J., & Bey, J. M. (1998). Designing an incentive based health promotion program. *AAOHN J*, 46(3), 133-146.
- Song H. J., & Lee M. S. (1998). The Effect of industrial health education on workers' health status : focusing on small and medium industries. *The J of Korean Society for Health Education*, 15(2), 1-21.
- Walker, S. N., Scherist, K. R., & Pender, N. J. (1987). The Health Promoting Lifestyle Profile : Development and Psychometrics, *N. R.*, 36(2), 76-81.
- Weitzel, M. H. (1989). A Test of the Health Promotion Model with Blue Collar Workers, *N. R.*, 38(2), 99-104.
- Wold, J. L., & Williams, A. M. (1996). Student/faculty practice and research in occupational health: health promotion and outcome evaluation. *J of Nursing Educator*, 35(6), 252-257.
- Yoon J. (1990). *Determinants of health promoting of industrial workers*. The thesis of Ewha Womans University.
- Yun, S. N., Kim, Y. I., Kim, C. M., Choi, J. M., & Jung, H. S. (2000). Health promoting lifestyle of small sized industrial workers. *Korean J of Health promotion*, 2(2), 131-144.

- Abstract -

The Effect of Work-site Health Promotion Program on Health Promoting Behavior, Cholesterol, and the Quality of Life of Middle-aged Workers*

*Park, Jeong-Sook** · Park, Kyung-Min***

Purpose: This study is aimed at showing the effect of work-site health promotion programs for health promoting behavior, cholesterol, and quality of life of middle-aged workers.

Method: Thirty-one middle-aged workers were the experimental group and thirty-one were the control group. The 8-week work-site health promotion program was given to the experimental group. After this, health promoting behavior, cholesterol and quality of life were measured by questionnaires for the experimental and control groups. Health promotion theory, flexibility and muscle strength, aerobic exercise,

nutrition, stress management, cancer prevention and early detection, smoking and alcohol problems, and summary lecture were all included in the 8-week work-site health promotion program. Health promoting behavior was measured by Park's HPBS, cholesterol was measured by enzyme method, and quality of life was measured by Ro's QOL.

Result: The experimental group showed a higher score of health promoting behavior than the control group. There were no differences on cholesterol and quality of life between the experimental and control groups.

Conclusion: It is necessary that nurses provide middle-aged workers with work-site health promotion programs to improve health promoting behavior. It's necessary also to re-study this with the pre-post research design.

Key words : Work-site health promotion program, Health promoting behavior, Cholesterol, Quality of life, Middle-aged

* This research was funded by Keimyung University Research Institute Fund.

** Professor, Keimyung University, College of Nursing