

마늘재배 농업인을 위한 지역사회 건강증진사업 개발 및 효과 검증 - 자기효능 이론과 지역사회역량 이론의 적용 -

김향숙¹ · 구미옥²

¹경남 남해군 동천보건진료소 보건진료원, ²경상대학교 간호대학 · 건강과학연구원 노인건강연구센터 교수

Effects of Community Health Promotion Project for Garlic Cultivating Farmers Based on Self-efficacy Theory and Community Capacity Building Framework

Kim, Hyang-Sook¹ · Gu, Mee Ock²

¹Community Health Practitioner, Dongchon Community Health Center, Namhae

²Professor, College of Nursing, Gerontological Health Research Center, Institute of Health Sciences, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

Purpose: This study was conducted to test the effects of a community health promotion project for farmers cultivating garlic. Bandura's self-efficacy theory (1986) and Chaskin's community capacity framework (2001) were used as the theoretical framework. **Methods:** A nonequivalent control group pretest-posttest design was used. Study participants were 72 garlic farmers (intervention: 36, control: 36). The community health promotion project consisted of health promotion program and community capacity building strategies and was provided for 12 weeks (8 during farming off-season and 4 during farming season). Data were collected between February 23 and May 31, 2009 and were analyzed using chi-square test, Fisher's exact test, t-test, and repeated measure ANOVA using SPSS/WIN 12.0. **Results:** For the experimental group, significant improvement was found for self-efficacy, farming related health behavior, physical fitness (muscle strength, muscle endurance, upper body flexibility, lower body flexibility, cardiovascular endurance, balance, agility), farmer's syndrome, and health related quality of life as compared to the control group. **Conclusion:** The findings of the study indicate that the community health promotion project for garlic farmers is effective and can be recommended as a nursing intervention for health promotion of garlic cultivating farmers.

Key words: Community health services, Health promotion, Self efficacy, Capacity building, Quality of life

서론

1. 연구의 필요성

최근 우리나라 지역사회 건강증진사업은 '새 국민 건강증진 종합 계획 2010'에 따라 국민들의 건강수명을 연장하고 삶의 질을 향상시키기 위해 개인이나 지역사회의 잠재력을 최대한 이끌어내는 지역사회역량을 강화하는 차원으로 변화하고 있다. 또한 도시와 농촌

지역 간 건강격차를 줄여 국민보건의료의 형평성을 확보하기 위하여 보건의료 취약계층과 생활터 중심의 지역특화 건강행태 개선사업을 위한 건강증진 프로그램 개발을 모색하고 있다(Ministry of Health & Welfare, 2008).

보건진료소는 농어촌지역 주민의 보건의료문제를 해결하는 중추적인 역할을 수행하고 있다. 우리나라 지역사회 건강증진사업의 방향에 맞추어 보건진료소의 새로운 비전은 농업인의 생활터에서 요구되는 특화된 건강관리 프로그램을 개발하고, 이를 적용함으로써

주요어: 지역사회역량, 건강증진, 자기효능, 삶의 질

*본 논문은 제1저자 김향숙의 박사학위논문 일부 발췌한 것임.

*This article is based on a part of the first author's doctoral dissertation from Gyeongsang National University.

Address reprint requests to: Gu, Mee Ock

College of Nursing, Gyeongsang National University, 92 Chilam-dong, Jinju 660-751, Korea

Tel: +82-55-751-8866 Fax: +82-55-751-8711 E-mail: mogu@gnu.ac.kr

투고일: 2010년 9월 8일 심사외일: 2010년 9월 8일 게재확정일: 2011년 2월 25일

써 농업인의 자기건강관리 능력을 배양하고 삶의 질을 향상시키며 건강한 지역사회를 구현하는 것이다.

농업인에게 특화된 지역사회 건강증진 프로그램을 개발하기 위해서는 먼저 이들의 건강문제의 특성을 파악해야 한다. 농업인의 건강문제는 농부증의 형태로 많이 연구되고 있는데 농부증은 농민들에게 특징적으로 많이 나타나는 일종의 정신, 신체적 장애 증후군이다. 농부증 판정기준은 Komatsuzaki (1970)에 의해 개발되었는데 농부증 증상 8개(어깨결림, 요통, 손발 저림, 야간 빈뇨, 호흡곤란, 불면, 어지러움, 복부팽만감)에 대해 지난 1개월간 '항상' 2점, '때때로' 1점, '없다' 0점으로 점수화하며, 합계점수가 7점 이상이면 농부증, 3-6점이면 농부증 의심, 2점 이하면 농부증 없음으로 판정된다. 우리나라 전국 8개도의 농업인 1,233명을 대상으로 조사한 결과를 보면 농업인의 37.0%에서 농부증이 있는 것으로 나타났다. 그런데 주 작목별 농부증 실태를 보면 특용작물이 47.1%로 다른 농작업 형태인 수도작 35.3%, 노지 밭 39.9%, 하우스재배 30.9%에 비해 농부증이 더 높은 것으로 나타났다(Lee, Kim, Kim, & Kim, 2006). 마늘 농작업은 특용작물에 속하므로 다른 농작업 형태보다 농부증 정도가 심할 것으로 예상되었는데 본 연구를 위해 시행된 지역사회진단 조사결과 농부증 유병률이 85.5%로 매우 높게 나타났다(Kim & Gu, 2008). 이에 따라 마늘 농업인의 농작업 관련 특성 및 건강문제에 따른 특화된 건강증진 프로그램 개발이 절실히 요청되었는데 아직까지 이러한 건강증진 프로그램은 개발되지 않았다.

농작업 시기가 구분되어 있는 농업인 대상의 건강증진 프로그램은 농업인의 생활주기에 맞추어 농한기와 농번기에 따라 차별화된 프로그램이 필요하다(Kim, 2002; Oh, 2003). 그러나 현재까지 농업인을 대상으로 개발된 건강증진 프로그램은 농한기를 중심으로 수행되고 있어(Choi, 2001; Park, Oh, & Kwon, 2007) 농번기 프로그램은 거의 없는 실정이다. 그러나 농업인의 건강을 효과적으로 증진시키기 위해서는 신체적, 심리적 스트레스가 집중되는 농번기에 프로그램을 운영하는 것이 필요한데 본 연구자의 보건진료원으로서 마늘 농작업인에 대한 건강교육 및 상담 경험에 의하면 농업인들은 농번기에 농사짓기도 힘이 드는데 건강증진 프로그램의 수행은 가능하지 않다고 생각하는 경향이 있다. 그러므로 농업인이 농번기에도 건강행위를 수행할 수 있도록 유도하기 위해서는 농번기에도 건강행위를 수행할 수 있다는 자기효능을 증진시킬 수 있는 프로그램을 운영하는 것이 필요하다. 이러한 점에서 Bandura (1986)의 특정행위를 수행하는 능력에 대한 개인의 신념인 자기효능이 행위의 선택과 지속에 영향을 준다는 자기효능 이론은 마늘재배 농업인의 건강증진 프로그램 개발의 기반으로서 적절하다고 생각되며, 자기효능 이론을 기반으로 한 건강증진 프로그램의 효과는 많은 선행연구(Kim, Kang, & Kim, 2008; Park, Kang, & Kim, 2007)에서 강력히 지지된 바 있다.

한편 기존의 건강증진 프로그램은 건강전문가가 주도하는 프로그램으로 프로그램에 참여한 주민들은 수혜를 받는 피동적인 역할을 하였기 때문에 프로그램이 종료되면 더 이상 프로그램이 지속되지 않는 것이 문제점으로 지적되었다(Choi, 2001; Jung, Seo, Seo, Rhe, & Lee, 2006). 이에 지역주민이 건강증진사업의 주체가 되어 사업에 참여함으로써 지역사회체의 힘으로 건강증진사업의 지속적 추진을 가능하게 하는 전략인 지역사회 역량강화 접근이 요청된다(Cho, Jung, & Min, 2007; Michelle, Barbara, & Robert, 2008). Chaskin, Brown, Venkatesh와 Vidal (2001)은 그의 지역사회역량 기틀(community capacity framework)에서 지역사회역량을 지역사회의 안녕을 유지·증진시키고 집합적 문제를 해결하기 위한 인적자본, 조직자원, 사회적 자본의 상호작용으로 정의하고, 지역사회역량을 강화시키는 주요 전략으로 리더십 개발, 파트너십 형성, 조직개발, 지역사회 조직화를 제시하고 있는데, 이 이론은 마늘재배 농업인이 건강증진사업의 주체가 되고 건강관리에 대한 자조능력을 강화시키며, 건강증진사업의 지속적 추진을 가능하게 하는 전략 개발에 기반이 될 수 있겠다.

이에 본 연구자는 Bandura (1986)의 자기효능 이론은 개인 수준에서 건강행위를 증진시키는 전략의 기반으로, Chaskin 등(2001)의 지역사회역량 기틀은 건강증진 프로그램의 성공적인 수행과 유지를 위해 지역사회 수준에서 지역사회의 안녕을 유지·증진하고 집합적 문제를 해결하기 위해 인적자본, 조직자원, 사회적 자본의 상호작용을 높이는 전략의 기반으로 적용하여 마늘재배 농업인이 농한기와 농번기에 효과적으로 활용할 수 있는 지역사회 건강증진사업을 개발하고 적용하여, 그 효과를 검증하는 연구를 시도하였다. 본 연구의 이론적 기틀은 Bandura와 Chaskin 등의 이론에 기반을 두고 개발된 지역사회 건강증진사업이 자기효능을 증진시키고 자기효능은 농작업 관련 건강행위를 증가시키며 그 결과 체력이 증가하고, 농부증이 감소하며 건강관련 삶의 질이 증가하는 것으로 설정하였다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 마늘재배 농업인을 위한 지역사회 건강증진사업을 개발하고 적용하여 그 효과를 분석하기 위함이다. 구체적 목적은 다음과 같다.

첫째, Bandura (1986)의 자기효능 이론과 Chaskin 등(2001)의 지역사회역량 기틀을 적용하여 마늘재배 농업인에게 특화된 지역사회 건강증진사업을 개발하고 수행한다.

둘째, 마늘재배 농업인을 위한 지역사회 건강증진사업이 자기효능, 농작업 관련 건강행위, 체력, 농부증, 건강관련 삶의 질에 미치는 효과를 규명한다.

3. 연구 가설

가설 1: 지역사회 건강증진사업에 참여한 실험군과 참여하지 않은 대조군 간에 측정시기에 따른 자기 효능의 변화양상에 차이가 있을 것이다.

가설 2: 실험군과 대조군 간에 측정시기에 따른 농작업 관련 건강행위의 변화양상에 차이가 있을 것이다.

가설 3: 실험군과 대조군 간에 측정시기에 따른 체력의 변화양상에 차이가 있을 것이다.

가설 4: 실험군과 대조군 간에 측정시기에 따른 농부증 정도의 변화양상에 차이가 있을 것이다.

가설 5: 실험군과 대조군 간에 측정시기에 따른 건강관련 삶의 질의 변화양상에 차이가 있을 것이다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구의 설계는 마늘재배 농업인을 위한 지역사회 건강증진사업을 개발하여 수행하고 그 효과를 검증하기 위한 유사실험 연구로서, 비동등성 대조군 전후 실험설계이다.

2. 연구 대상

본 연구의 대상자는 N군에 거주하는 마늘재배 농업인으로서, 농촌에 거주하면서 현재 마늘을 재배하는 사람이며, 심장병, 심한 뇌졸중 후유증 등 일상생활에 지장을 주는 심각한 질병이 없으며, 본 연구의 목적을 이해하고 참여에 서면동의를 한 사람이다. 실험군은 N군의 S면, D보건의료소 관할지역에서 선정하였다. 대조군은 실험군과 일반적 특성, 생활환경, 문화 등이 유사하고 실험군과 전혀 교류가 없는 지역에 위치한 N면, H보건의료소 관할지역에서 선정하였다.

본 연구의 대상자 수는 G*Power 3.1 프로그램을 활용하여(Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2009), 반복측정 분산분석 방법에서 검증력($1-\beta$)은 .80, 유의수준(α)은 .05 (양측검증), 효과크기(d)은 .30으로 계산한 결과 1개 집단 당 28명이 필요한데 탈락자를 예상하여 최초 연구대상자는 실험군 36명, 대조군 38명, 총 74명을 선정하였다. 이 중 대조군에서 사후조사 1에서 무릎 관절염 수술 1명과 사후조사 2에서 마늘종작업이 바빠서 참석하지 못한 1명으로 총 2명이 탈락되어(탈락률 5%) 최종 연구대상은 실험군 36명 대조군 36명, 총 72명이었다.

3. 연구 도구

1) 자기효능

Park (1995)에 의해 개발된 자기효능 측정도구를 마늘재배 농업인의 특성에 맞게 수정 보완한 도구로 16문항 10점 척도로 측정된 점수이며, 점수가 높을수록 자기효능이 높음을 의미한다. 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's = .86이며, 본 연구에서는 Cronbach's = .96이었다.

2) 농작업 관련 건강행위

본 연구자의 지역진단 조사(Kim & Gu, 2008)에서 파악된 마늘재배 농업인의 농작업 관련 특성을 기반으로 개발한 도구로 간호학 교수 2인에게 내용타당도 검증을 받았고, 사전조사로 마늘 농업인 15명에게 도구를 적용하여 피드백을 받고 문항을 수정, 보완하여 최종 문항을 결정하였다. 이 도구는 마늘재배 농업인의 농작업과 관련된 영양, 운동, 스트레스, 개인위생, 수면 등으로 구성된 16문항 4점 척도로 점수가 높을수록 건강행위가 자주 수행됨을 의미한다. 본 연구에서 Cronbach's = .91이었다.

3) 체력

(1) 근력

악력계(Digital Grip Dynamometer, Takei Kiki Kogyo, Tokyo, Japan)를 사용하여 주로 사용하는 손의 악력을 2회 측정하여, 높은 측정치를 선택하였다(Oak & Park, 2004).

(2) 근지구력

‘의자에서 일어섰다 앉기’로 측정하였으며, 키에 맞는 의자에 앉은 상태에서 양팔을 가슴에 교차하고 ‘시작’이라는 신호에 따라 30초 동안 일어섰다 앉기를 최대한 반복 실시하며, 30초 내의 최대 반복 횟수로 측정하였다(Oak & Park, 2004).

(3) 상체 유연성

‘등 뒤에서 손잡기’로 측정하였으며, 한손은 어깨 위로 다른 한손은 어깨 밑으로 하여 등 뒤에서 양손을 잡도록 하는데 양손의 가운데 손가락 사이의 거리를 cm로 측정하여 기록하였다. 손가락이 서로 만나지 않으면 (-)로 측정하고, 만나면 (+)로 측정하였다. 2회 실시하여 좋은 점수를 기록하였다(Oak & Park, 2004).

(4) 하체 유연성

‘의자에 앉아 앞으로 굽히기’로 측정하였으며, 의자의 앞부분에 앉은 상태로 한 쪽 다리는 구부리고, 다른 쪽 다리는 쭉 뻗고 허리를

구부린 상태에서 손을 발쪽으로 최대한 뻗도록 하였다. 발끝을 기준으로 하여 손가락 끝이 넘어갔을 때는 (+)로, 부족하였을 때는 (-)로 표시하여 cm 단위로 측정하였다. 2회 실시하여 좋은 점수를 기록하였다(Kim & Park, 2005).

(5) 심폐지구력

‘2분 제자리 걷기’로 측정하였다. 2분 동안 최대한 빠른 속도로 제자리 걷기를 하도록 하면서 우측 무릎이 슬개골과 장골능 사이의 중간지점까지 올라온 횟수를 측정하였다(Oak & Park, 2004).

(6) 평형성

‘서서 앞으로 팔 뻗기(functional reach)’로 측정하였으며, 눈금이 그려진 벽 앞에서 한쪽 팔을 앞으로 수평으로 들고 서서, 손끝이 그려진 검사선을 따라가면서 몸을 최대한 앞으로 기울이면, 두 발 중 한 발이 땅에서 떨어지기 전까지 손끝이 검사선 위를 진행한 거리를 cm 단위로 측정하였다(Oak & Park, 2004).

(7) 민첩성

‘3 m 왕복걸기’로 측정하였으며, 의자에서 앉은 상태에서 ‘시작’이라는 신호와 함께 의자에서 일어난 후 안전하면서 가능한 빨리 3 m 떨어진 콘(표시)까지 걸어가다 콘을 돌아 다시 와서 의자에 앉는 데 걸리는 시간을 초 단위로 측정하였다(Kim & Park, 2005).

4) 농부증

Komatsuzaki (1970)가 개발한 농부증 판정기준을 Meng (1980)이 번역한 것을 사용하였다. 이 도구는 8문항 3점 척도로 구성되었다. 증상의 빈도에 따라 ‘항상’(2점), ‘때때로’(1점), ‘없다’(0점)로 측정된 점수이며, 점수가 높을수록 농부증이 심각함을 의미한다. 도구의 신뢰도 Cronbach's는 Kim (2002)의 연구에서는 .72, Oh (2003)의 연구에서는 .75이었으며, 본 연구에서는 .93이었다.

5) 건강관련 삶의 질

Ware와 Sherbourne (1992)에 의해 개발된 SF-36 (The Medical Outcomes Study Short Form-36 Health Survey)을 Koh, Chang, Kang, Cha와 Park (1997)이 번역한 건강관련 삶의 질 측정도구를 사용하였다. 이 도구는 36문항(신체영역 21문항, 정신영역 14문항, 전반적 건강평가 1문항), Likert 척도로 구성되어 있다. 문항의 자료값을 변환시켜 0-100점 사이의 값을 얻게 되며, 점수가 높을수록 건강관련 삶의 질이 좋음을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach's $\alpha = .78$ 이었으며, 본 연구에서는 Cronbach's $\alpha = .94$ 이었다.

4. 연구 진행 절차

본 연구는 2009년 2월 23일부터 5월 31일까지 시행되었으며 구체적인 절차는 다음과 같다.

1) 마늘재배 농업인을 위한 지역사회 건강증진사업 개발

마늘재배 농업인을 위한 지역사회 건강증진사업은 Bandura (1986)의 자기효능 이론을 기반으로 개인의 건강행위 변화에 초점을 맞춘 건강증진 프로그램을 개발하고, 건강증진 프로그램의 수행과 지속을 촉진시키기 위하여 Chaskin 등(2001)의 지역사회역량 기틀을 기반으로 지역사회역량 강화전략을 개발함으로써 이루어졌다.

(1) 건강증진 프로그램 개발

건강증진 프로그램은 본 연구를 위해 시행된 지역사회진단 조사결과(Kim & Gu, 2008)에 기반을 두어 개발되었다. 이 조사는 2008년 11월 1일부터 12월 27일까지 N군의 마늘 농작업인 235명을 대상으로 이루어졌다. 조사결과 마늘재배 농업인의 특성은 노령화로 60-69세 대상자가 48.1%로 가장 많았고, 70-79세가 30.6%로 나타났다. 건강상태는 매우 건강하지 못하다가 23.9%, 현재 질환이 있다는 96.6%이었으며, 농부증 유병률이 농부증인 경우가 85.5%, 의심되는 경우가 13.2%로 나타나 농부증 빈도가 매우 높게 나타났다. 주된 농작업 자세는 허리를 굽히거나 쪼그린 자세이며 이런 자세로 장시간 일함으로써 인한 어깨, 허리, 무릎 통증 및 피로도가 매우 높았다. 마늘 농작업 중 물마시기, 소변 참지않기, 스트레칭 운동 등의 건강행위가 적절히 수행되지 않았고 품앗이 스트레스 정도가 높았다. 또한 일일이 손으로 작업함으로 인한 손저림과 손톱 밑이 붓고 아픔, 밤에는 마늘종을 뽑아서 선별작업을 한 후 이른 새벽에 출하함으로 인한 심한 피로와 수면 부족이 문제가 되었다.

건강증진 프로그램은 농한기 8주, 농번기 4주간 시행되는 총 12주 프로그램으로 구성되었다(Table 1). 프로그램의 내용은 간호학 교수 2인, 체육학 교수 1인에게 타당도를 확인받았다.

농한기 건강증진 프로그램은 8주간 매주 3회(월, 수, 금), 매회 1시간 30분(건강교육과 웃음치료 30분, 운동 60분)으로 구성되었다. 건강교육은 농번기에 실시해야 할 농작업 관련 건강행위에 대한 준비교육으로서 농한기에 이들 건강행위에 대한 동기를 부여하고, 건강행위를 미리 충분히 학습시킴으로써 농번기에 실천을 가능하게 하기 위함이었다. 매주 농작업 관련 건강행위를 건강교육의 주제로 정하여 25분간 교육이 실시되었다. 건강교육 주제로는 마늘재배 농업인과 자기효능, 농부증, 영양, 아침식사, 물마시기, 운동, 아침기상 유연성 운동, 손씻기, 목욕, 피부관리, 자외선 관리, 손마사지, 건강박수, 품앗이 스트레스 관리, 웃음, 나 자신 사랑, 이웃칭찬, 소변 참

Table 1. Community Health Promotion Project for Garlic Cultivating Farmers

Phase & Time		Contents & Themes		Others	Underlying theory & framework
Farming off-season (8 weeks)		Health class for garlic cultivating farmers			CCF: LD, PB, OD, CO
	Health education (25 min)	Self-efficacy, farmer's syndrome, nutrition, breakfast, water intake, exercise, flexibility exercise when wake up, hand washing, bathing, skin care, sun screen, hand massage, health hand clap, exchange of work related stress management, laughter, love of myself, complimenting friends, no holding urine, sleep, community capacity		3 times/week (Mon, Wed, Fri)	SE: AC, VE, VP
	Laughter therapy (5 min)	Laughter promoting self efficacy, complimenting myself & friends, hug each other		3 times/week (Mon, Wed, Fri)	SE: PA
	Exercise (1 hr)	Warm-up (10 min)	Flexibility exercise (8 min), hand exercise (2 min)	Group exercise: 3 times/week (Mon,Wed,Fri) Individual exercise: 2 times/week	SE: AC
		Main (45 min)	Strengthening exercise (15 min) Aerobic exercise (20 min) Balance exercise (10 min)		
		Cool-down (5 min)	Flexibility exercise		
Farming season (4 weeks)					
Before farming	Wake up	Writing health behavior record, flexibility exercise when wake up, breakfast, walking to farming fields		Individual practice: at home	SE: AC
During farming	Morning	Water intake, no holding urine, skin care, sun screen, laughter, flexibility exercise (every 2 hr)		Group practice: at field	SE: AC CCF: LD, CO
	Lunch	Skin care, sun screen, laughter		Group practice: at field	SE: AC CCF: LD, CO
	Afternoon	Water intake, no holding urine, flexibility exercise (every 2 hr)		Group practice: at field	SE: AC CCF: LD, CO
		Field visiting (4 times/week) Home visiting (1 time/week)		Visiting by CHP	SE: VP
After farming	Evening & night	Walking from fields, bathing, health hand clap, hand massage		Individual practice: at home	SE: AC

CCF=community capacity framework; LD=leadership development; PB=partnership building; OD=organizational development; CO=community organizing; SE=self efficacy theory; AC=enactive attainment; VE=vicarious experience; VP=verbal persuasion; PA=eliminating physiological arousal.

지 않기, 수면, 지역사회역량을 다루었다.

웃음치료는 건강교육의 도입기에 참석자들의 주의를 집중시키고 생리적 각성을 저하시킴으로써 자기효능을 증진시키기 위해 5분간 실시되었다.

운동프로그램은 마늘재배 농업인의 기초체력을 기르는 것과 농번기에 실시하게 될 운동을 미리 학습시키는 것을 목적으로 하였다. 집단운동은 주 3회, 매회 60분간 시행되었다. 운동의 구성은 준비운동 10분(유연성 운동 8분, 효능증진 손운동 2분), 본운동 45분(근력운동 15분, 유산소 운동 20분, 균형운동 10분), 정리운동 5분(유연성 운동)으로 이루어졌다. 본운동에서 근력운동은 세라밴드를 이용한 운동, 유산소 운동은 들길 걷기, 균형운동은 균형동작을 이용한 운동으로 구성되었다. 개인운동은 주 2회씩 집에서 집단운동에서 했던 운동을 시행하도록 하였다.

운동은 도입단계(2주), 향상 1단계(3주), 향상 2단계(3주)로 진행되었다. 근력운동 시 운동강도는 밴드의 색깔로 조절되는데 도입단계에서 밴드색깔은 여성의 경우 가장 낮은 강도 색깔인 노란색에서 시작하였고, 남성의 경우 다음 단계인 붉은색에서 시작하였다. 향

상 1단계에서는 여성의 경우 붉은색으로 전환하였고, 남성의 경우 그다음 단계인 녹색 및 청색으로 전환하여 실시하였다. 향상 2단계에서는 노인들의 개인차가 심한 관계로 운동강도의 증가는 밴드의 색 변화나 세트 및 반복횟수, 세트 간 휴식시간의 조절로 하였다. 유산소 운동 시 운동 강도는 도입단계에서는 들길걷기에서 바른 자세 위주로 걷는 습관을 기르도록 하였으며, '약간 가볍다' 정도의 자각적 운동강도 11 (저강도)에서 시작하였고, 향상 1단계에서는 '약간 힘들다' 정도인 자각적 운동강도 12-13 (중강도)까지 증가시켰다. 향상 2단계에서는 자각적 운동강도 12-13을 유지하면서 걷는 거리를 증가시키는 것으로 조절하였다. 균형운동의 강도는 처음에는 균형동작을 '양팔 벌리고'로 시작하여 향상 1단계에서는 '한팔 벌리고' 향상 2단계에서는 '양손 허리대고'의 순서로 진행하였다.

농번기 건강증진 프로그램은 본 연구의 지역사회 진단 결과 농번기에 크게 문제가 되었던 어깨와 허리 통증, 소변참기, 수분섭취 부족, 손저림, 심한 피로, 수면 부족, 품앗이 스트레스를 경감시키고자 구성되었다. 프로그램은 4주간 농작업 관련 건강행위, 운동 및 웃음치료를 농작업 전, 중, 후로 나누어 구성되었다. 구체적으로는 농

작업 전(아침)에는 가정에서 개인별 실천으로 개인건강일지 작성, 아침기상 유연성 운동, 아침식사, 들길 바르게 걷기(들녘 나가기)로 구성되었다. 농작업 중은 마늘들녘에서 집단 실천으로 오전·점심·오후에 물마시기, 소변 참지 않기, 짬짬이 유연성 운동(2시간마다 총 4회), 피부관리, 웃음치료를 실시하였다. 농작업 후(야간)에는 개인별 실천으로 들길 바르게 걷기(집으로 돌아오기), 목욕, 건강박수, 손마사지를 실시하였다.

연구자는 이 시기에 들녘에서 작업하는 대상자들을 직접 찾아가서 짬짬이 유연성 운동 및 건강행위 수행을 격려하기 위한 지역방문을 실시하였고, 아울러 개인별 가정방문을 실시하여 대상자들이 작성한 농번기 건강일지를 점검하여 건강행위 수행에 대한 개별 지지를 하였다. 지역방문의 빈도는 매주 월요일부터 목요일까지 오후마다 일주일에 4회이며, 가정방문은 매주 금요일마다 일주일에 1회를 실시하였다.

건강증진 프로그램 수행 시 농업인의 자기효능을 높이기 위한 전략을 보면 Bandura (1986)가 제시한 전략으로 농한기에는 건강교육(언어적 설득, 성취경험, 대리경험), 운동(성취경험), 웃음치료(생리적 각성 저하), 개인건강일지(성취경험)를 적용하였고 농번기에는 짬짬이 유연성 운동(성취경험), 웃음치료, 지역/가정방문(언어적 설득), 개인건강일지(성취경험)를 사용하였다.

(2) 지역사회역량 강화전략 개발

Chaskin 등(2001)이 제시한 지역사회역량 강화 전략인 리더십 개발, 파트너십 형성, 조직개발, 지역사회 조직화의 4가지 전략을 본 사업에서 적용한 것을 구체적으로 제시하면 다음과 같다(Table 1).

리더십 개발은 마을지도자들의 지역리더로서 역할과 헌신을 증진시킨 것과 짬짬이 유연성 운동강사를 양성한 것이다. 지역리더 10명 중 건강대학의 임원 5명은 짬짬이 유연성 운동강사 훈련을 받고 농번기에 마을 들녘에서 주민들이 짬짬이 유연성 운동을 시행할 때 리더로서 역할을 하였다. 반장 5명은 건강대학의 1개 반 구성원인 마늘 농업인 7-8명을 담당하여 관리하였으며, 특히 출석 및 반원 화합에 관심을 기울였다.

파트너십 형성은 지역사회 주민 조직이 지역사회 건강문제를 해결하기 위하여 운영위원(건강증진 사업 홍보), 마을건강원(건강정보 모니터), 보건진료원(건강증진사업 수행), 대학교수(강의와 자문) 및 보건소장(건강증진사업 총괄)과 협력관계를 구축한 것이다. 또한 마늘재배 농업인 관련단체와 조직인 보건소, 군청, 면사무소(농촌 일손돕기), 신문사(지방지에 본 사업 보도), 농업기술센터(마늘 작목반, 생활개선 팀과 정보교류), 농협(가사도우미 지원), 사회복지과(일자리 창출), 국민건강 보험공단(운동교실 지원) 등과 체계적인 네트워크를 형성한 것이다.

조직개발은 마늘재배 농업인의 건강문제해결을 위한 조직으로서 마을 이장이 주체가 되어 주민합의를 끌어내고, 건강전문가인 보건진료원과 동반자관계를 형성하여 건강대학을 설립한 것이다.

지역사회 조직화는 농업인들이 건강대학을 통해 매주 규칙적으로 건강증진 프로그램에 참여하여 함께 어울리고, 건강교육을 받으면서 이웃과 친밀감이 증가하고, 조직 내에서 각자 맡겨진 역할을 수행함에 따라 건강대학 조직이 안정되어 가고, 공동체 의식을 고양하고 건강문제를 해결할 수 있는 힘을 기른 것이다.

2) 사전측정

대상자를 선정할 때 연구목적과 방법 및 기간에 대해 설명한 후 참여 동의서를 받았다. 개인정보에 대해서는 비밀유지를 약속하고, 프로그램 진행 중 개인이 원하면 언제든지 중단할 수 있음을 설명하여 대상자를 윤리적으로 보호하였다.

자료 수집 장소로는 실험군은 S면 새마을금고를, 대조군은 N면 다랭이 두레방을 이용하였다. 실험군과 대조군에게 프로그램 시작 전 4일 이내에 사전측정으로 일반적 특성과 연구변수(자기효능, 농작업 관련 건강행위, 체력, 농부증, 건강관련 삶의 질)를 측정하였다. 자료수집 시 연구보조원으로 설문조사에 보건진료원 4명, 체력 측정에 운동처방사 1명, 유휴간호사 2명 및 학생간호사 1명이 참여하였다. 연구자는 체육전문가로 부터 미리 측정기구의 사용방법을 정확하게 숙지하고, 연구보조원 훈련으로 설문조사와 체력측정 방법에 대한 교육을 실시하였다. 체력측정 시 측정자의 오차를 줄이기 위해 체력종목별로 측정하는 연구보조원을 정해서 실시하였다.

3) 실험처치: 농한기 건강증진 프로그램 적용

농한기 건강증진 프로그램은 2009년 2월 23일부터 4월 17일까지, 매주 3회(월, 수, 금), 매회 1시간 30분 동안(건강교육과 웃음치료 30분, 운동 60분), 8주간 총 24회 운영되었다. 건강교육은 매주 3회(월, 수, 금) 오후 1시 30분-2시에 연구자와 전문강사가 실시하였으며, 빔 프로젝트와 과도를 이용하였고, 강의 보조자료로 동영상, 비디오 테이프, CD, 카메라, 캠코더 등을 사용하였다.

운동프로그램은 연구자와 운동 전문강사에 의해 실시되었으며, 매주 3회(월, 수, 금) 오후 2-3시까지 집단으로 시행되었다. 개별운동은 주 2회(화, 목) 집에서 수행하도록 한 후 개인건강(운동) 일지를 작성하도록 하고 연구자가 일지를 검토하였다. 농한기 건강증진 프로그램 수행 시 지역사회역량 강화전략을 함께 사용하였다. 대상자의 프로그램 출석률이 99.4 %로 매우 높아 농한기 건강증진 프로그램 수행이 철저히 이루어진 것으로 판단되었다.

4) 사후측정 1

사후측정 1은 실험군은 농한기 8주간의 실험중재가 끝난 후, 대조군은 사전측정 8주 후에 실시되었으며 연구변수에 대한 측정을 하였다. 이때 사전측정과 동일한 연구보조원에 의해 실시되었다.

5) 실험처치: 농번기 건강증진 프로그램 적용

농번기 건강증진 프로그램은 2009년 4월 20일부터 5월 15일까지 4주간 농작업 전, 중, 후로 실시되었다. 농작업 중에 시행된 건강행위 중 짬짬이 유연성 운동은 지역리더가 농작업 중 2시간마다 1일 총 4회 마을회관에서 음악을 틀어주면 농업인들이 마을회관의 스피커를 통해 흘러나오는 음악(가요: 장윤정의 꽃)에 맞추어 농작업을 잠시 중단하고 들녘에서 매회 5분간 집단 운동을 시행한 것이다. 또한 짬짬이 유연성 운동강사는 새참과 중참시간에 웃음치료를 제공하여 품앗이 스트레스를 해소하게 하였고, 그 밖의 농작업 중 건강행위 수행도 이끌었다. 농번기 건강증진 프로그램 수행 시 지역 사회역량 강화전략을 함께 사용하였다. 농번기 건강증진 프로그램의 수행정도를 보면 마을 농작업은 서로 품앗이를 하므로 집단으로 일하게 되는데 농작업 중 들녘에서 시행된 건강행위는 짬짬이 유연성 강사의 리더십에 따라 집단으로 수행되어 연구자의 지역방문 시 검토결과 거의 100%에 이르는 수행을 보였으며, 농작업 전과 후에 개별로 시행된 건강행위는 연구자가 건강일지를 점검한 결과 90% 이상의 수행을 보였다.

6) 사후측정 2

사후측정 2는 실험군은 농번기 4주간의 실험중재가 끝난 후, 대조군은 사후측정 1 이후 4주 후에 실시되었으며 연구변수에 대한 측정을 하였다. 이때 사전측정, 사후측정 1과 동일한 연구보조원에 의해 실시되었다.

5. 자료 분석 방법

자료는 SPSS/WIN 12.0 Program을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

1) 대상자의 일반적 특성과 건강관련 특성은 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.

2) 실험군과 대조군간의 일반적 특성, 체력, 자기효능, 농작업 관련 건강행위, 농부증, 건강관련 삶의 질에 대한 동질성 검증은 χ^2 test, Fisher's exact test, t-test를 이용하여 분석하였다.

3) 마을재배 농업인을 위한 건강증진 프로그램의 효과는 반복측정 분산분석(Repeated measure ANOVA)을 이용하여 분석하였다.

연구 결과

1. 대상자의 특성 및 사전 동질성 검증

대상자는 총 72명으로, 성별은 여자가 49명(68.1%)으로 여자가 더 많았으며, 연령은 평균 69.69세로 노령화가 심하였다. 교육정도는 무학과 초등졸이 각각 28명(38.9%)으로 대부분을 차지하였다. 동거형태는 부부만 있는 경우가 42명(58.3%)으로 가장 많았으며 이들 일반적 특성에서 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

대상자 중 현재 진단받은 질병이 있음은 66명(91.7%)으로 매우 높게 나타났으며, 현재 약을 복용중인 대상자는 62명(86.1%)이었고, 이들 건강관련 특성에서 실험군과 대조군은 통계적으로 유의한 차이가 없었다.

마을 경작면적은 평균 574.31평으로 500평 미만인 32명(44.4%)이며, 하루 최대 마을 농작업 시간은 평균 10.36시간으로, 10-13시간이 37명(51.4%)으로 나타났으며 이들 마을 재배관련 특성에서 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없었다(Table 2). 이상과 같이 대상자의 특성에서 실험군과 대조군 간에 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 것으로 확인되었다.

본 연구변수에 대한 사전 동질성 검증을 한 결과 자기효능, 농작업 관련 건강행위, 체력, 농부증, 건강관련 삶의 질은 모두 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 것으로 확인되었다(Table 3).

2. 지역사회 건강증진사업의 효과검증

가설 1: “지역사회 건강증진사업에 참여한 실험군과 참여하지 않은 대조군 간에 측정시기에 따른 자기 효능의 변화양상에 차이가 있을 것이다”는 분석결과 시기와 집단(실험군과 대조군) 간의 교호작용에 유의한 차이를 보여($F=490.75, p<.001$) 가설 1은 지지되었다.

가설 2: “실험군과 대조군 간에 측정시기에 따른 농작업 관련 건강행위의 변화양상에 차이가 있을 것이다”는 분석결과 시기와 집단 간의 교호작용에 유의한 차이를 보여($F=754.82, p<.001$), 가설 2는 지지되었다.

가설 3: “실험군과 대조군 간에 측정시기에 따른 체력의 변화양상에 차이가 있을 것이다”는 분석결과 근력($F=58.91, p<.001$), 근지구력($F=71.10, p<.001$), 상체 유연성($F=110.89, p<.001$), 하체 유연성($F=30.45, p<.001$), 심폐지구력($F=66.36, p<.001$), 평형성($F=72.75, p<.001$), 민첩성($F=151.51, p<.001$)에서 모두 시기와 집단 간의 교호작용에 유의한 차이를 보여 가설 3은 지지되었다.

가설 4: “실험군과 대조군 간에 측정시기에 따른 농부증 정도의

Table 2. Homogeneity Test of Characteristics between Experimental and Control Groups

(N=72)

Variables	Characteristics	Exp (n=36)	Cont (n=36)	χ^2	p
		n (%)	n (%)		
Gender	Men	12 (33.3)	11 (30.6)	0.06	.800
	Women	24 (66.7)	25 (69.4)		
Age (yr)	55-64	7 (19.4)	9 (25.0)	0.35	.839
	65-74	21 (58.3)	19 (52.8)		
	75-84	8 (22.2)	8 (22.2)		
Mean (SD)		70.28 (7.58)	69.99 (7.56)		
Educational level	No schooling	13 (36.1)	15 (41.7)	1.29	.526
	Elementary	13 (36.1)	15 (41.7)		
	Middle school or above	10 (27.8)	6 (16.7)		
Living	Alone	9 (25.0)	9 (25.0)	0.43	.807
	With spouse	20 (55.6)	22 (61.1)		
	With others	7 (19.4)	5 (13.9)		
Disease	Have	34 (94.4)	32 (88.9)		.674*
	Don't have	2 (5.6)	4 (11.1)		
Taking medicines	Yes	31 (86.1)	31 (86.1)	0.00	1.000
	No	5 (13.9)	5 (13.9)		
Garlic arable acreage (pyong)	< 500	14 (38.9)	18 (50.0)	0.90	.638
	500- < 800	11 (30.6)	9 (25.0)		
	≥ 800	11 (30.6)	9 (25.0)		
Maximum garlic farming hour per day	< 10 hr	14 (38.9)	10 (28.6)	0.86	.652
	10-12 hr	17 (47.2)	19 (54.3)		
	≥ 13 hr	5 (13.9)	6 (17.1)		

*Fisher's exact test; Exp=experimental group; Cont=control group.

Table 3. Homogeneity Test of Dependent Variables between Experimental and Control Groups

(N=72)

Variables	Exp (n=36)		Cont (n=36)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
Self-efficacy	3.25	1.61	3.28	1.55	-0.06	.952
Farming related health behavior	1.56	0.46	1.59	0.44	-0.33	.743
Physical fitness						
Muscle strength (kg)	24.72	9.02	23.81	8.54	0.44	.659
Muscle endurance (times)	18.28	5.29	18.67	4.80	-0.33	.745
Upper body flexibility (cm)	-13.82	9.66	-15.24	10.20	0.61	.547
Lower body flexibility (cm)	6.50	6.88	6.83	7.35	-0.20	.843
Cardiovascular endurance (times)	94.39	24.77	97.56	21.03	-0.59	.561
Balance (cm)	27.75	6.28	28.81	6.52	-0.70	.486
Agility (seconds)	8.14	2.25	8.13	2.21	0.03	.975
Farmer's syndrome	11.25	4.88	11.19	4.49	0.05	.960
Quality of life						
Physical component	37.50	25.62	38.17	25.45	-0.11	.911
Mental component	37.56	25.59	38.93	24.89	-0.23	.818
Total	36.37	23.25	37.97	22.50	-0.30	.767

Exp=experimental group; Cont=control group.

변화양상에 차이가 있을 것이다”는 분석결과 시기와 집단 간의 교호작용에 유의한 차이를 보여($F=55.10, p<.001$) 가설 4는 지지되었다.

가설 5: “실협군과 대조군 간에 측정시기에 따른 건강관련 삶의 질의 변화양상에 차이가 있을 것이다”는 분석결과 시기와 집단 간

의 교호작용에 유의한 차이가 있었다($F=87.58, p<.001$). 하부영역인 신체영역 건강관련 삶의 질($F=73.30, p<.001$), 정신영역 건강관련 삶의 질($F=70.22, p<.001$)에서 시기와 집단 간의 교호작용에 각각 유의한 차이가 있었다. 이상과 같이 건강관련 삶의 질 전체, 신체 영역

Table 4. Effects of Community Health Promotion Project for Garlic Cultivating Farmers

(N=72)

Variables	Group	Pretest	Posttest 1 (after 8 weeks)	Posttest 2 (after 12 weeks)	Source	F	p
		Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD			
Self-efficacy	Exp (n=36)	3.25 ± 1.61	8.99 ± 0.95	9.49 ± 0.61	Group	188.66	<.001
	Cont (n=36)	3.28 ± 1.55	3.24 ± 1.54	3.10 ± 1.59	Time	455.12	<.001
					Group × Time	490.75	<.001
Farming related health behavior	Exp	1.56 ± 0.46	3.61 ± 0.35	3.84 ± 0.22	Group	285.26	<.001
	Cont	1.59 ± 0.44	1.59 ± 0.44	1.49 ± 0.42	Time	679.43	<.001
					Group × Time	754.82	<.001
Physical fitness							
Muscle strength (kg)	Exp	24.72 ± 9.02	28.92 ± 9.96	28.42 ± 10.18	Group	3.83	.054
	Cont	23.81 ± 8.54	23.81 ± 8.11	22.06 ± 8.24	Time	31.91	<.001
					Group × Time	58.91	<.001
Muscle endurance (times)	Exp	18.28 ± 5.29	24.81 ± 6.71	24.39 ± 6.79	Group	11.67	<.001
	Cont	18.67 ± 4.80	18.83 ± 4.77	17.08 ± 4.80	Time	49.07	<.001
					Group × Time	71.10	<.001
Upper body flexibility (cm)	Exp	-13.82 ± 9.66	-8.81 ± 9.92	-8.67 ± 9.58	Group	5.01	.028
	Cont	-15.24 ± 10.20	-15.24 ± 10.10	-16.47 ± 10.25	Time	68.13	<.001
					Group × Time	110.89	<.001
Lower body flexibility (cm)	Exp	6.50 ± 6.88	10.61 ± 7.78	10.36 ± 7.48	Group	3.37	.071
	Cont	6.83 ± 7.35	6.19 ± 6.98	5.36 ± 6.88	Time	11.23	<.001
					Group × Time	30.45	<.001
Cardiovascular endurance (times)	Exp	94.39 ± 24.77	113.50 ± 29.63	115.11 ± 28.84	Group	3.59	.062
	Cont	97.56 ± 21.03	97.03 ± 20.90	96.11 ± 21.06	Time	53.89	<.001
					Group × Time	66.36	<.001
Balance (cm)	Exp	27.75 ± 6.28	33.08 ± 5.99	33.50 ± 5.77	Group	4.77	.032
	Cont	28.81 ± 6.52	28.75 ± 6.30	27.53 ± 6.16	Time	43.50	<.001
					Group × Time	72.75	<.001
Agility (seconds)	Exp	8.14 ± 2.25	6.94 ± 1.86	6.95 ± 2.08	Group	6.59	.012
	Cont	8.13 ± 2.21	8.45 ± 2.26	9.35 ± 2.33	Time	27.12	<.001
					Group × Time	151.51	<.001
Farmer's syndrome	Exp	11.25 ± 4.88	5.11 ± 3.88	5.31 ± 3.79	Group	16.88	<.001
	Cont	11.19 ± 4.49	10.78 ± 4.85	11.69 ± 4.67	Time	54.41	<.001
					Group × Time	55.10	<.001
Quality of life							
Physical component	Exp	37.50 ± 25.62	74.13 ± 19.67	77.27 ± 17.47	Group	27.09	<.001
	Cont	38.17 ± 25.45	38.14 ± 25.42	34.29 ± 24.77	Time	58.39	<.001
					Group × Time	73.30	<.001
Mental component	Exp	37.56 ± 25.59	77.47 ± 21.82	79.93 ± 19.89	Group	29.29	<.001
	Cont	38.93 ± 24.89	38.55 ± 24.83	36.14 ± 24.04	Time	59.59	<.001
					Group × Time	70.22	<.001
Total	Exp	36.37 ± 23.25	77.18 ± 18.28	76.34 ± 15.66	Group	37.83	<.001
	Cont	37.97 ± 22.50	37.25 ± 22.46	33.46 ± 21.67	Time	68.08	<.001
					Group × Time	87.58	<.001

Exp = experimental group; Cont = control group.

및 정신영역 삶의 질이 모두 유의하였으므로 가설 5는 지지되었다 (Table 4).

논 의

본 연구는 Bandura (1986)의 자기효능 이론과 Chaskin 등(2001)의

지역사회역량 기틀을 기반으로 마늘재배 농업인을 위한 지역사회 건강증진사업을 개발하여 수행한 후 사업의 효과를 분석한 연구이다.

본 건강증진사업의 특징은 마늘재배 농업인의 특성에 맞추어 건강증진 프로그램을 개발한 것이며, 농촌주민을 대상으로 한 거의 모든 선행연구들은 농한기에만 건강증진 프로그램을 시행한 것에

비해 농한기뿐 아니라 농번기에도 건강증진 프로그램을 수행한 것이다. 또한 사업수행 전략으로 개인의 건강행위 변화를 촉진시키는 자기효능 전략과 함께 지역사회역량 증진전략을 사용함으로써 건강증진사업의 수행과 지속을 촉진시키고자 한 것이다.

마늘재배 농업인들을 위한 건강증진 프로그램은 농한기 8주간, 농번기 4주간 총 12주간 실시되었다. 농한기 프로그램은 농번기에 실시해야 할 농작업 관련 건강행위를 미리 충분히 학습시킴으로써 농번기에 실천할 수 있도록 하고 농업인의 기초체력을 기르고자 한 것인데 농한기 8주 프로그램 수행 후 실험군의 자기효능, 농작업 관련 건강행위, 체력, 농부증, 건강관련 삶의 질이 크게 향상되었다. 이러한 농한기 건강증진 프로그램의 효과는 비닐하우스 농작업자를 대상으로 12주간 건강증진 프로그램을 수행한 Lim (2004)의 연구와 농촌노인을 대상으로 16주간 건강증진 프로그램을 수행한 Oh (2003)의 연구결과와 일치하는 결과이다. 본 연구에서 농한기 프로그램의 효과가 크게 나타난 것은 우선적으로 개인의 건강행위 변화 전략으로 Bandura (1986)의 자기효능 강화전략을 다양하게 사용하여 자기효능을 크게 증가시킨 것의 효과로 생각된다. 또한 건강교육의 효과를 높이기 위하여 건강교육 시 대상자의 정서에 잘 맞는 민요나 건전가요를 선택하여 건강행위 주제별로 개사를 한 후 대상자에게 이들 노래를 함께 또는 개인적으로 반복해서 부르게 함으로써 건강행위 내용을 충분히 숙지시킨 것이 효과가 있었다고 생각된다. 아울러 8주간 농한기 프로그램 운영 시 대상자의 출석률이 99.4%로 매우 높아 프로그램의 효과가 더 컸던 것으로 생각되는데 출석률이 건강증진 프로그램의 일반적인 출석률보다 훨씬 더 높았던 이유는 본 프로그램에서 사용한 지역사회역량 강화 전략의 효과로 생각된다. 프로그램 종료 후 대상자 면담에서 “이웃과 친밀감이 증가함”, “대인관계가 증가함”, “마을이 자랑스러워짐”, “마을공동행사 참여가 증가함”, “단합이 잘됨”이라고 하였는데 이러한 반응은 Chaskin 등(2001)이 지역사회역량의 속성으로 제시한 지역사회 인식(sense of community)과 지역사회 헌신(commitment)에 해당되는 변화로서 이러한 변화로 인해 매우 높은 출석률이 가능했을 것으로 생각된다.

농번기 프로그램의 효과는 힘든 농사일로 인해 대상자들이 매우 피곤하고 힘든 상태임에도 불구하고 농번기 4주 프로그램 후에 자기효능과 농작업 관련 건강행위가 농한기에 비해 조금 더 증가하고 체력, 농부증 및 건강관련 삶의 질은 농한기와 같은 수준으로 지속된 것으로 나타나 매우 고무적인 결과를 보였다. 농번기에 수행된 선행연구가 없어 본 연구 결과를 직접 비교할 수는 없었다. 하지만 농번기에는 농업인들이 농사일만으로도 매우 힘들어하므로 건강증진 프로그램을 시행하는 것은 매우 어려운 일인데 본 프로그램에서 농번기 프로그램을 본격적으로 시도했을 뿐 아니라 성공적으로 수행하였고 그 결과 건강상태와 삶의 질이 농한기 수준으로 유

지되었다는 것은 매우 큰 의의가 있다고 생각된다. 이러한 수행이 가능했던 점은 농번기에 수행할 건강행위에 대해 농한기에 미리 충분히 학습시켜 익숙하게 하였으며, 농번기 건강행위 수행의 필요성에 대해 충분히 교육한 학습의 효과 때문으로 생각된다. 또한 지역사회 역량강화 전략의 효과가 크게 있었다고 생각되는데 구체적으로는 대상자들이 농작업 중 2시간마다 짬짬이 유연성 운동을 5분간 시행하였는데 이는 지역사회 역량강화 전략으로 양성된 짬짬이 유연성 운동 강사의 리더십이 있고, 주민들이 프로그램을 통해 매우 친밀해지고 단합이 되어서 가능했기 때문으로 생각된다. 아울러 이들 강사는 운동뿐 아니라 농번기에 수행해야 할 농작업 관련 건강행위에 대해서도 대상자들을 계속 격려하는 리더십을 발휘하였다. 이는 Cho 등(2007)이 제시한 지역사회역량은 건강증진 프로그램의 지속적 추진을 가능하게 한다는 것을 지지하는 결과이다. 그 밖에도 본 연구자가 농작업이 끝난 후 개별 방문을 통해 건강행위 수행의 적절성에 대한 피드백을 주면서 격려하는 언어적 설득의 자기효능증진 전략이 효과가 있었을 것으로 생각된다.

본 건강증진 사업에서 측정된 각 연구변수별로 논의를 해보면 마늘농업인의 자기효능은 프로그램 수행 전에 3.25점(범위: 1-10점)으로 매우 낮아 마늘 농업인들이 농작업 관련 건강행위 수행에 대한 자신감이 매우 낮음을 알 수 있었는데 자기효능은 농한기 8주 프로그램 수행 후 8.99점으로 크게 증가하였고, 농번기 4주 후에 9.49점으로 조금 더 증가하였다. 농작업 관련 건강행위는 프로그램 수행 전 1.56점에서 농번기 8주 후에 3.61점으로 크게 증가하였으며 농번기 4주 후에도 3.84점으로 조금 더 증가하였다. 또한 실험군이 대조군보다 유의하게 자기효능과 농작업 관련 건강행위가 증가한 것으로 나타났다. 이는 우리나라 비닐하우스 농작업자를 대상으로 12주간 건강증진 프로그램을 수행하여 자기효능이 증가한 Lim (2004)의 연구와는 일치한다. 본 연구에서 프로그램 수행에 따라 자기효능이 증가한 것은 농한기에는 건강교육, 웃음치료, 운동을 통해, 농번기에는 운동, 가정방문, 웃음치료, 개인건강일지를 통해 Bandura (1986)가 자기효능 전략으로 제시한 성취경험, 대리경험, 언어적 설득, 생리적 각성저하를 적극적으로 활용하였기 때문으로 생각된다. 농한기에 농작업 관련 건강행위 수행의 증가는 마늘재배 농업인들이 건강대학에서 마늘 농작업과 관련하여 건강을 유지·증진할 수 있는 건강행위를 학습한 것과 자기효능 증가에 따른 효과로 생각된다. 농번기에 농작업 관련 건강행위가 농한기에 비해 더 증가한 것은 농한기에 이들 건강행위에 대해 충분히 준비가 되었다는 것과 짬짬이 유연성 운동, 연구자의 가정방문, 개인건강일지 검토에 따른 피드백과 격려로 인해 가능했으리라 생각된다. 농번기 자기효능의 증가는 건강행위의 성공적 수행에 따른 당연한 결과로 생각된다. 그러므로 농업인의 자기효능을 높이는 것은 농작업 관련 건강행위

의 증진과 지속에 유용한 간호중재로 결론지을 수 있겠다.

마늘재배 농업인의 체력증진을 위해 농한기 8주 동안 근력, 유산소, 균형, 유연성 운동프로그램을 실시한 결과 실질적인 체력증진을 가져왔다. 이러한 결과는 8주간의 운동프로그램이 기간 측면에서는 선행연구들에 비해 길지는 않았으나, 운동처방 요소인 운동횟수가 주 5회라는 높은 빈도로 운동프로그램이 적용되어 농업인의 체력향상을 위한 근육 및 신경계에 충분한 자극이 가해졌기 때문으로 생각된다. 이는 비닐하우스 농작업자(Lim, 2004)와 농촌 노인(Oh, 2003)을 대상으로 각각 12주, 16주간 건강증진 프로그램을 수행한 결과 체력 향상을 보였다는 결과와 일치하는 결과로 일정 기간 이상의 규칙적인 운동은 농업인들의 체력적인 측면에서 개선을 보여주는 사례로 볼 수 있다. 한편 농번기에는 집단 운동은 시행하지 못했고 그 결과 체력 점수가 감소하여 탈훈련의 증상을 보인다고 볼 수 있는데, 그나마 마늘 들녘에 오가면서 실시한 들길걷기와 농사 중 짬짬이 유연성 운동으로 체력의 유지에 많은 도움이 된 것으로 사료된다.

농부증은 마늘재배 농업인 건강증진 프로그램 수행 전에 11.25점(범위: 0-16점)으로 농부증이 심한 것으로 나타났으며 이런 결과는 Oh (2003)의 농촌 노인 113명 대상의 연구에서 농부증 점수 5.98점보다 훨씬 높은 점수였다. 본 연구에서 농부증은 농한기 프로그램 8주 후에는 5.11점으로 크게 감소되었으며 농번기 프로그램 4주 후에 5.31점으로 유지되었으며, 실험군이 대조군보다 유의하게 감소한 것으로 나타났다. 특히 실험군의 농번기의 농부증 증상은 5.31점으로 농한기 수준으로 유지되기는 했지만 대조군 11.69점에 비해 매우 낮은 수준이어서 본 프로그램의 농부증에 대한 효과를 크게 인정할 수 있겠다. 위 결과 중 농한기 결과는 Oh (2003)의 농촌노인에게 실시한 16주간 건강증진 프로그램 결과 실험군의 농부증이 실험전 5.81점에서 실험 후 4.65점으로 감소하였다는 결과와 일치한다. 따라서 본 연구에서 실시된 프로그램, 특히 농번기 프로그램을 전국 마늘재배 지역의 농업인의 농부증 관리를 위해 실시할 것을 적극 권장하고자 한다.

건강관련 삶의 질 총점은 프로그램 수행 전에 36.37점(100점 만점)으로 매우 낮아 마늘 농업인들이 건강관련 삶의 질이 매우 낮은 것으로 나타났다. 이 결과를 본 연구와 동일한 건강관련 삶의 질 척도(SF-36)를 이용하여 측정한 선행연구와 비교해보면 Lee 등(2006)의 농업인 1,233명 대상의 연구에서 전체 농업인 59.1점, 특용작물재배 농업인 71.6점에 비해 훨씬 낮은 수준이었다. 본 연구에서 삶의 질은 농한기 프로그램 8주 후에 77.18점으로 매우 크게 증가하는 효과를 보였으며 농번기 4주 후에도 76.34점으로 유지되었으며 실험군이 대조군보다 유의하게 높았다. 특히 실험군의 농번기의 삶의 질은 76.34점으로 농한기 수준으로 유지되기는 했지만 대조군 33.46

점에 비해 매우 높은 수준이어서 본 프로그램의 삶의 질에 대한 효과를 크게 인정할 수 있겠다. 본 연구에서 농한기에 삶의 질이 증가한 결과는 Lim (2004), Oh (2003)의 연구에서 건강증진 프로그램 후 건강관련 삶의 질이 유의하게 개선되었다는 결과와 농한기 삶의 질 결과는 일치한다. 하지만 농번기 삶의 질에 대해서는 선행연구가 없어 비교가 가능하지 않다. 본 프로그램이 대상자의 삶의 질을 향상시킨 이유는 건강증진 프로그램 수행결과에 따라 농부증 및 건강상태가 개선됨에 따른 결과일 뿐 아니라 지역사회역량 강화전략 결과 대상자의 이웃주민과의 관계가 친밀해지고 더 많은 네트워크가 형성되고 사회적 지지가 증가한 것에 따른 결과로 생각된다. 이러한 결과는 Cho 등(2007)이 지역사회 역량강화는 궁극적으로 지역주민의 삶의 질을 향상시킬 수 있다는 것을 지지하는 결과이다.

본 연구에서는 건강증진사업에 적용할 수 있는 적절한 지역사회역량 도구를 찾을 수 없어 지역사회역량 증진전략 사용으로 인해 지역사회역량이 증진되었는지에 대한 양적 자료를 분석할 수 없었다. 그러므로 앞으로 건강증진사업에서 지역사회역량에 대한 연구 활성화를 위해 타당성 있는 도구가 개발되어야겠다.

본 연구에 대한 간호학적 의의를 보면 본 연구는 지역사회 건강증진사업을 수행하는 간호중재의 이론적 기틀로서 Bandura (1986)의 자기효능 이론과 Chaskin 등(2001)의 지역사회역량 기틀의 유용성을 확인한 점이다. 지역사회 건강증진사업에서 지역사회역량 강화전략의 적용은 지금까지 간호연구에서는 시도된 적이 거의 없고, 있다고 하더라도 전략을 부분적으로만 적용하였는데 본 연구에서는 지역사회역량 강화전략을 모두 적용하였다는 데 그 의의가 있다. 또한 마늘재배 농업인을 대상으로 한 지역사회 건강증진사업 개발 연구로는 국내외를 막론하고 처음 시도된 연구이며, 더욱이 농번기에 건강증진 프로그램을 성공적으로 수행할 수 있다는 것을 보여주고 또한 그 효과가 확인되었다는 데 의의가 있다.

결론

본 연구는 Bandura (1986)의 자기효능 이론과 Chaskin 등(2001)의 지역사회역량 기틀을 적용하여 마늘재배 농업인을 위한 지역사회 건강증진사업으로 농한기 8주 건강증진프로그램, 농번기 4주 건강증진프로그램, 지역사회역량 강화전략을 개발하여 수행하고 그 효과를 검증하였다. 그 결과 마늘재배 농업인을 위한 지역사회 건강증진사업은 자기효능, 농작업 관련 건강행위, 체력, 건강관련 삶의 질을 증가시키고, 농부증을 감소시키는 데 농한기와 농번기에 모두 효과적인 것으로 확인되었으며, 사업의 성공적 요인으로 개인의 자기효능증진과 더불어 지역사회역량 구축 전략을 사용한 것을 들 수 있다. 이에 전국의 마늘재배 농업인에게 본 연구에서 개발된 지

역사회 건강증진사업의 적용을 권장하고, 아울러 지역사회기반 건강증진사업 시 개인의 건강행위 변화와 함께 지역사회 접근으로 지역사회역량 강화전략을 함께 시도할 것을 권장하고자 한다.

추후 연구를 위한 제언으로는 지역사회 건강증진사업에서 지역사회역량 강화전략을 적용한 연구가 시작단계이므로 지역사회역량의 효과를 검증하는 더 많은 연구가 시도되어야겠으며, 지역사회 건강증진사업에서 지역사회역량을 측정할 수 있는 도구개발이 필요하다.

REFERENCES

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Chaskin, R. J., Brown, P., Venkatesh, S., & Vidal, A. (2001). *Building community capacity*. New York: Aldin De Gruyter.
- Cho, B. H., Jung, M. S., & Min, S. H. (2007). Health promotion and community capacity. *Korean Journal of Public Health*, 44, 95-112.
- Choi, S. H. (2001). The effect of health promotion program on health of the clients with arthritis in primary health care center. *Journal of Korean Community Nursing*, 12, 344-360.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- Jung, Y. H., Seo, Y. S., Seo, N. S., Rhe, S. A., & Lee, S. H. (2006). *A model building of rural health promotion project connected to health related community resources*. Naju: Dongshin University, Management center for health promotion.
- Kegler, M. C., Norton, B. L., & Aronson, R. E. (2008). Strengthening community leadership: Evaluation findings from the California healthy cities and communities program. *Health Promotion Practice*, 9, 170-179.
- Kim, E. J. (2002). Factors influencing the farmers syndrome. *Journal of Korean Community Nursing*, 13, 817-825.
- Kim, H. S., & Gu, M. O. (2008). *Survey of general & farming related characteristics, health status, farmer's syndrome, farming related health behavior in garlic cultivating farmers*. Unpublished manuscript.
- Kim, H. S., & Park, W. Y. (2005). *Senior fitness test manual*. Seoul: Daehan-media.
- Kim, I. S., Kang, S. J., & Kim, K. H. (2008). The effect of self-help management program by strengthen self-efficacy on self-efficacy and the activities of daily living in stroke patients. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing*, 20, 526-536.
- Koh, S. B., Chang, S. J., Kang, M. G., Cha, B. S., & Park, J. K. (1997). Reliability and validity on measurement instrument for health status assessment in occupational workers. *Korean Journal of Preventive Medicine*, 30, 251-266.
- Komatsuzaki, O. (1970). *Psychosomatic evaluation of so-called "Nofusho" symptoms*. Symposium conducted at the meeting of the 4th International Congress of Rural Medicine, Tokyo, Japan.
- Lee, K. S., Kim, K. R., Kim, H. C., & Kim, K. S. (2006). *Current status and management of agricultural industry accidents for improving quality of life of farmers*. Suwon: Research center of rural resources, Rural development administration.
- Lim, K. S. (2004). *Development and evaluation of health promotion program for vinyl house farmers*. Unpublished doctoral dissertation, Keimyung University, Daegu.
- Meng, K. H. (1980). A study on the farmer's syndrome in rural residents. *Human Science*, 4, 45-51.
- Ministry of Health & Welfare. (2008). *Community-specific health promotion behaviors project*. Seoul: Author.
- Oak, J. S., & Park, W. Y. (2004). Effects of resistance training on fitness and equilibrium sensory function in old adults. *Exercise Science*, 13, 101-112.
- Oh, Y. J. (2003). *Development and evaluation of the tailored health promotion program for rural elderly -Based on the PRECEDE-PROCEED model-*. Unpublished doctoral dissertation, Keimyung University, Daegu.
- Park, J. S. (1995). *A model for health promoting behaviors in late-middle aged women*. Unpublished doctoral dissertation, Seoul National University, Seoul.
- Park, J. S., Oh, Y. J., & Kwon, S. M. (2007). The effects of a tailored health promotion program on self efficacy, health problem and quality of life of rural residents. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, 18, 523-533.
- Park, M. K., Kang, K. S., & Kim, N. Y. (2007). Effects of a smoking cessation program on amount of smoking and nicotine dependence and self-efficacy of smoking cessation for smoking workers. *Journal of Korean Academy of Nursing*, 37, 1073-1079.
- Ware, J. E., & Sherbourne, C. D. (1992). The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). 1. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*, 30, 473-483.