

지역사회 역량강화 전략을 이용한 재가 허약여성노인의 운동유지 프로그램 개발

최연희¹ · 홍선이²

경북대학교 간호대학¹, 경북대학교 보건학²

Developing a Community Capacity Built Exercise Maintenance Program for Frail Elderly Women

Choi, Yeon Hee¹ · Hong, Sun Yi²

¹College of Nursing, Kyungpook National University, Daegu

²Courses in College of Public Health, Kyungpook National University, Daegu, Korea

Purpose: This study was conducted to develop a community capacity built exercise maintenance program for frail elderly women. **Methods:** As a guideline to develop the exercise maintenance program, the intervention mapping framework, including needs assessment, setting program goals, selecting theory-informed intervention methods, producing program components, planning program implementation and evaluation, was used. Focus group interviews with public health nurses and frail elderly women were conducted for needs assessment. Intervention strategies and components were formulated based on community capacity theory. **Results:** The developed exercise maintenance program consisted of strategies focusing on leadership development, partnership construction, organization development, community systematization of dimension of community capacity. A exercise maintenance program using health leader, health contract, exercise pocketbook, rhythmic activity suiting song and self-help group was included. **Conclusion:** The intervention mapping method was found to be useful to develop theory-based valid and community capacity built exercise maintenance strategies for frail elderly women.

Key Words: Community capacity, Exercise, Frail elderly women

서 론

1. 연구의 필요성

우리나라의 고령화 속도는 다른 어떤 나라보다 빠르게 진행되어 2026년에는 초고령사회에 도달할 것으로 추정되고 있어 (Korea National Statistical Office, 2009) 고령사회의 대비가 시급한 국가문제로 대두되고 있다. 2013년 노인실태조사에 의하면 우리나라 65세 이상 노인의 8.7%가 허약노인으로 나타났으며, 허약노인의 25.8%가 한 가지 이상의 일상생활수

행의 어려움을 가지고 있는 것으로 조사되었다(Ministry of Health and Welfare, 2014). 또한 건강한 일반노인의 낙상 경험률 8.9%에 비해 허약노인의 낙상 경험률은 32.5%로 보고 되어(Ministry of Health and Welfare, 2014), 허약노인은 어떠한 인구집단보다 장애발생 및 장기요양단계 진입 위험이 높은 고위험군이다. 특히 고위험 허약노인은 신체기능의 제한으로 의료비 부담에 큰 영향을 미치며 이는 노인 자신뿐만 아니라 노인을 부양하는 가족과 국가의 경제적 부담을 크게 증가시킨다(Choi, Hwang, & Kim, 2010). 우리나라 전체 의료비중 노인진료비의 비중이 2002년도에 19.8%였던 것이 2010

주요어: 지역사회역량, 허약여성노인, 운동

Corresponding author: Hong, Sun Yi

Courses in College of Public Health, Kyungpook National University, 19 Joammam-ro, 14-gil, Dalseo-gu, Daegu 42756, Korea.
Tel: +82-53-637-5555, Fax: +82-53-638-0041, E-mail: 1205syh@hanmail.net

Received: Nov 17, 2015 / Revised: Dec 9, 2015 / Accepted: Dec 16, 2015

년에는 31.6%로 크게 증가하여 우리나라 건강보험재정에 위협을 가하고 있다. 이에 따라 노인의 건강문제에 대한 비용효과적인 관리방안으로 노인의 건강증진과 유지가 국가와 사회의 공동과제로 등장하였다.

이에 보건소 방문건강관리사업에서 65세 이상 건강면접조사표의 기초측정표와 방문건강관리사업 허약노인 분류기준에 근거하여 고위험 허약노인을 8주간 사례관리하고 있다. 허약노인 사례관리는 악화 위험요인을 수정함으로써 허약노인이 건강하게 생활할 수 있는 기간을 연장시키고 기능장애 기간을 줄이며, 노인의 삶의 질을 높이고, 의료비 지출을 감소시키는데 크게 기여하였다(Han, Song, & Lim, 2010).

이미 국내외에서는 허약노인 사례관리 중에서 운동을 통해 노인여성의 최적의 건강과 기능상태를 유지시키기 위한 목적의 연구가 이루어지고 있다. 그러나 대부분의 연구(Jeon, Kim, & Yoo, 2009; Moon, 2010)가 예방적 목적으로 건강한 노인여성을 대상으로 운동중재 프로그램을 제공하고 있어, 일상생활을 독립적으로 유지할 수 있는 기능이 결여된 허약노인여성에게 동일한 연구결과를 적용하기에는 무리가 있다. 뿐만 아니라 허약여성노인을 대상으로 프로그램을 개발한 일부 연구들(Choi et al., 2010; Shin & Kim, 2005; Yoo, 2009)에서 스트레칭, 걷기, 댄스 등 단지 훈련방법, 부하량, 강도 등을 달리한 프로그램 제공에 따른 신체기능 및 근력 등의 측정에만 집중하고 있을 뿐, 프로그램이 제공된 후에도 지속적으로 운동을 이행하고 있는지와 그로 인해 어떠한 변화가 발생했는지에 대한 관심이 매우 부족하다. 따라서 허약여성노인의 건강 특성을 반영하고, 이들이 일상생활 속에서도 지속적으로 운동을 조절하고 실천할 수 있도록 유도하여 궁극적으로는 삶의 질을 증진시킬 수 있는 새로운 전략의 프로그램 개발을 모색할 필요가 있다.

이에 본 연구에서는 지역사회 역량강화(Chaskin, 2001)에 주목하였다. 지역사회 역량강화는 지역사회의 인적자본, 조직자원, 사회적 자본의 상호작용으로 리더십 개발, 파트너십 구축, 조직개발 및 지역사회조직화 등의 지역사회 역량강화전략을 적용하여 지역사회구성원들의 건강행동적 변화를 일으킬 수 있으며, 이러한 행동적 변화가 지속적으로 유지되는 긍정적인 결과가 도출될 수 있다(Chaskin, 2001). Gu 등(2012)은 경로당에서 실시되는 건강증진사업을 시행한 후 프로그램이 종료되면서 건강증진에 대한 프로그램의 효과를 지속시키기 위하여 경로당 자체의 힘으로 건강증진 프로그램이 지속적으로 추진하는 전략이 요구된다고 하였다. 같은 이유로 Cornwall (2008)은 지역사회 자체의 힘으로 건강증진사업의 지속

적 추진을 가능하게 하는 전략으로 최근 지역사회건강증진사업의 주요 전략으로 이용되고 있는 지역사회 역량강화를 제안하였다. Draper, Hewitt와 Rifkin (2010)은 재가노인에게 건강증진사업을 수행하면서 지역사회 역량강화 전략을 적용한 건강증진사업 수행 이후 건강 관련 삶의 질이 향상되었음을 보고하여 지역사회 역량강화 접근이 건강증진사업의 수행에 좋은 전략임을 보고하였다.

지역사회 역량강화는 지역사회 노인들에 대한 체계적인 건강관리 사업의 실효성을 거두고, 이들의 건강형평성 제고를 위한 핵심요소이므로 이를 위한 건강증진 프로그램의 개발과 적용이 필요하다. 노인여성대상 운동중재 프로그램과 관련된 기존의 연구들은 대부분 중재 프로그램 효과를 제시하는 것들이며, 해당 프로그램들의 개발과정을 체계적으로 제시한 연구는 찾아보기 어렵다. 이를 위해 본 연구에서는 Bartholomew, Parcel, Kok과 Gottlieb (2011)이 제시한 Intervention Mapping (IM)에 따라 프로그램 개발을 시도하고자 하였다. IM은 이론과 실증적 근거에 기반을 둔 구체적이고 명확한 프로그램 개발 과정의 기틀로 국제적으로 널리 알려져 왔다. IM은 건강증진 프로그램 기획자가 중재기획 수행 평가에 이르기까지의 각 단계에서 효과적인 의사결정을 할 수 있도록 유도하는 틀을 제공하였다. 일반적으로 건강증진 교육과 중재 프로그램 연구에 광범위하게 적용되어 왔고(Bartholomew et al., 2011), 최근에는 건강관리 제공자를 위한 건강증진 프로그램 개발을 위한 기틀로 사용되어(Wheeler, Fowler, & Hattingh, 2013) 그 유용성이 확대되고 있다. IM은 중재 대상자의 요구도 사정을 바탕으로 행위 변화에 영향을 미치는 심리·사회적 이론과 근거중심의 중재전략에 근거하여 프로그램을 설계하는 체계적인 방법으로 노인여성대상 운동중재 프로그램 개발의 적절한 지침이 될 것이다.

따라서 본 연구에서는 재가 허약여성노인 스스로가 효과적이며 지속적인 운동행위 이행자로 역할하는 것을 돕기 위해 지역사회 역량강화 전략을 중심으로 한 운동유지 프로그램을 IM 기틀에 따라 개발하여 향후 지역사회 역량강화 전략의 실무지침을 개발하는데 기초자료를 마련하고자 하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 Intervention Mapping 기틀을 적용하여 지역사회 역량강화 전략을 이용한 재가 허약여성노인의 운동유지 프로그램을 개발하는 것이다.

3. 용어정의

1) Intervention Mapping (IM)

IM은 대상자의 요구도 사정을 바탕으로 행위 변화에 영향을 미치는 심리·사회적 이론과 근거중심의 중재전략에 근거하여 프로그램을 설계하는 체계적인 방법(Bartholomew et al., 2011)으로, 본 연구에서는 요구도 사정, 목표설정, 이론기반의 중재방법 및 수행 전략 선택, 프로그램 내용 개발, 프로그램 적용 및 수행 계획 개발 및 프로그램 평가 계획 개발의 6 단계의 절차를 의미한다.

2) 취약노인

취약노인은 조직손상의 결과인 장애 상태에 놓여있지는 않지만, 질병이나 노쇠가 없는 건강한 노인과는 구분되는 노인을 말하며(Choi et al., 2010), 본 연구에서는 보건소의 방문건강관리사업에서 고위험 취약노인군으로 분류된 노인을 말한다.

3) 지역사회 역량

지역사회 역량은 지역사회 및 공중보건문제들을 발견하고 자원을 동원하여 문제를 해결해 나가는 능력에 영향을 미치는 사회의 특징(Chaskin, 2001)을 말하며, 본 연구에서는 건강리더, 건강계약, 건강다이어리 및 자조모임 등 지역사회 주민의 자원들을 말한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 IM 기틀을 적용하여 취약여성노인의 지속적인 운동 실천을 목표로 하는 지역사회 역량강화 전략을 중심으로 한 운동유지 프로그램을 개발하는 방법론적 연구이다.

2. 연구기간

본 연구는 2015년 6월 1일부터 2015년 8월 31일까지 총 3개월에 걸쳐 진행하였다.

3. 연구절차

본 연구는 Bartolomew 등(2011)의 Intervention Mapping (IM) 기틀에 따라 요구도 사정, 목표 설정, 이론기반 중재방법 및 수행 전략 선택, 프로그램 내용 개발, 프로그램 수행 계획 및 프로그램 평가계획 개발의 총 6단계를 따라 진행하였다(Figure 1). 자료수집은 K대학교 기관생명윤리심의위원회로부터 연구 진행에 대한 승인(IRB No. 2015-0030)을 받아 수행하였고, 단계별 구체적인 절차는 다음과 같다.

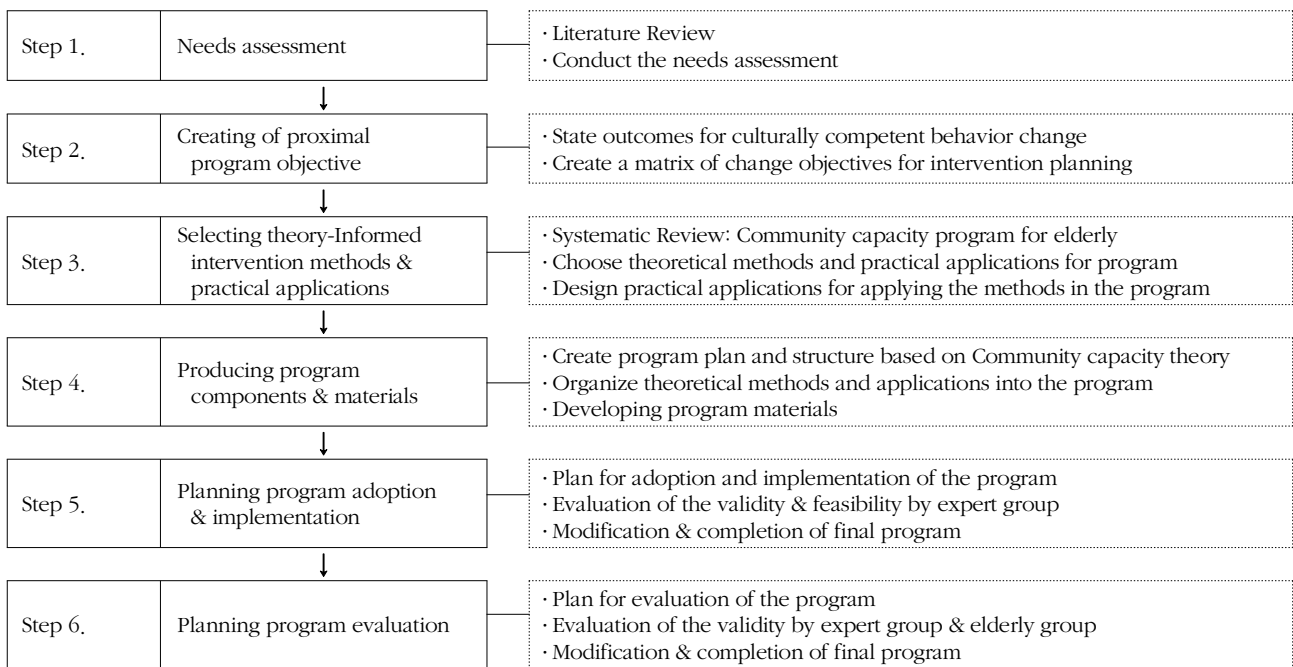


Figure 1. The process of program development applying intervention mapping.

1) 1단계: 요구도 사정

요구도 사정 단계에서는 허약여성노인의 꾸준히 운동을 수행하지 않는 행위 및 환경적 원인과 결정요인을 밝히기 위해 보건소의 지역사회보건간호사와 허약여성노인을 대상으로 한 포커스 그룹 인터뷰(Focus Group Interview, FGI)를 진행하였다.

지역사회보건간호사 포커스 그룹 인터뷰는 G시에 소재하고 두 곳의 보건소의 협조를 얻어 허약노인 사례관리업무를 담당하고 있는 간호사 10명을 대상으로 집단면담을 실시하였다. 허약여성노인의 포커스 그룹 인터뷰는 방문건강관리사업에서 고위험 허약노인군으로 분류되고 경로당 운동중재 서비스를 이용한 경험이 있는 허약여성노인 5명을 대상으로 하였다. 각 질문에 대한 면담 내용은 현장노트 기록과 녹음을 통해 수집하였으며, 수집된 내용은 질적 내용분석을 실시하였다.

2) 2단계: 목표 설정

목표 설정 단계에서는 프로그램의 기반을 다지기 위해 허약여성노인에게 운동유지 증진 프로그램을 적용 후 기대되는 변화를 선행 운동 중재 연구 분석을 통해 확인하였다. 1단계 요구사정에서 도출되었던 지역사회보건간호사와 허약여성노인의 요구도를 변화목표 작성에 반영하여 건강위험행동을 지양하고 건강보호행동을 증진하기 위해 대상자가 무엇을 해야 하고 환경적으로 무엇이 바뀌어야 하는지 기술하였다.

3) 3단계: 이론기반 중재방법 및 수행 전략 선택

이론적 방법 및 실제 적용방안 선택 단계에서는 1단계에서 도출된 요구도를 충족시키며 동시에 행위의 결정요인을 변화시키기 위한 이론기반과 국·내외 연구의 체계적 문헌고찰 결과를 토대로 선택하고 고안하였다. 이론기반으로 Chaskin (2001)의 지역사회 역량 이론에서의 지역사회 역량을 탐색하였다. 3단계는 건강한 지역사회를 만들기 위한 접근 전략으로 지역사회의 자원을 개발하고 활용하여 건강에 대한 자조 능력을 강화하는 방법이 필수적인 요소이다.

4) 4단계: 프로그램 내용 개발

중재 프로그램 설계 및 조직단계에서는 전단계의 선행연구 분석 내용을 활용하여 지역사회 역량을 구축하기 위한 수단을 선정하는 것이다. 허약여성노인이 지역사회 내에서 활용 가능한 자원을 선정하기 위해 지역사회 역량강화 프로그램의 체계적 문헌고찰 결과와 국내 지역사회 역량에 관한 교육 프로그램 보고서를 검토하였다.

5) 5단계: 프로그램 수행계획 개발

프로그램 수행계획 개발 단계에서는 허약여성노인을 대상으로 중재 진행시기에 따라 프로그램 내용의 수행방법을 달리 계획하였다. 전체 중재의 진행은 운동전문가가 주도하는 도입기와 건강리더의 주도하는 운동을 유지하는 유지기로 구성하였다. 각각의 시기에 강화되어 제공되는 전략의 중재 시간, 중재 내용의 난이도 및 중재 접근 방법 등을 구체화하였다.

6) 6단계: 프로그램 평가계획 개발

프로그램 평가계획 개발은 1단계에서 5단계에 걸쳐서 개발된 중재 프로그램에 관한 타당도를 확인하는 단계이다. 이를 위하여 노인전문의, 노인간호학 교수, 노인전문간호사, 노인운동처방사로 구성된 전문가 집단으로부터 내용 타당도를, 허약여성노인 5명으로부터 안전 타당도를 확인 받아서 그 결과를 바탕으로 프로그램의 내용을 수정 및 보완하였다.

연구 결과

1. 1단계: 요구도 사정

지속적인 운동 실천을 통한 허약노인의 건강증진 목표로 하는 운동중재 프로그램 개발에 대한 고위험 허약여성노인의 요구도를 확인하기 위해 문헌분석과 지역사회 보건간호사와 허약여성노인의 포커스 그룹 인터뷰를 실시하였다.

2000년도부터 2015년도까지 발행된 문헌들을 기준으로 국내외 전자 데이터베이스인 PubMed, The Cochrane Library, Web of Science, CINAHL, PsycINFO, ProQuest Dissertations & Theses (PQDT), 한국교육학술정보원(RISS), 한국학술정보(KISS), DBpia와 한국의학논문데이터베이스(KMbase)를 이용하여 허약여성노인에게의 지속적인 운동 실천의 필요성을 확인하고 포커스그룹 인터뷰를 위한 주요 질문을 도출하였다. 보건소에서 허약노인 사례관리를 담당하는 지역사회 보건간호사 10명과 허약여성노인 5명의 두 그룹을 대상으로 문헌 분석을 통해 구성한 반구조화 된 다음의 5가지 질문을 사용되었다. ① 허약노인들을 위한 지속적인 운동 실천에 대한 요구는 어떠한가? ② 규칙적인 운동이 고위험 허약상태에 미치는 영향은 무엇이라 생각하십니까? ③ 규칙적으로 지속하는 운동을 방해하는 요인은 무엇이라고 생각하십니까? ④ 규칙적으로 지속하는 운동을 방해하는 요인은 무엇이라고 생각하십니까? ⑤ 규칙적으로 지속하는 운동을 지지하는 요인은 무엇이라고 생각하십니까? 각 질문에 대한 면담 내용은 현장노

트 기록과 녹음을 통해 수집하였으며, 수집된 내용은 질적 내용 분석방법에 따라 반복적으로 읽으면서 의미 있는 문장을 찾아내는 방법으로 분석하였다. 그 결과, 허약 노인군으로 판정받은 노인여성의 많은 수가 낙상 발생 가능성과 낙상으로 인해 다른 질환의 발생 가능성에 대해 두려움을 느끼고 규칙적인 운동이 낙상을 예방할 수 있다는 긍정적인 효과와 지속적인 운동 실천의 필요성을 인지하고 있었다. 그러나 대부분의 경우 무슨 운동을 해야 할지 모르거나, 운동을 해야 하는 것을 잊어버리거나, 운동이 재미없거나 운동하다 다칠까봐서의 두려움 등으로 규칙적인 운동 또한 실천하지 못하고 있었다. 반면에 많은 수의 응답자가 지역사회의 지지, 운동을 같이 할 수 있는 또래의 지지, 건강증진에 대한 구체적인 목표 등이 있을 때 규칙적인 운동을 실천할 수 있다는 자신감을 보였다.

이에 허약여성노인들의 질병 악화에 대한 두려움을 해소시키고 지속적인 운동 실천에 대한 요구를 충족시키며 이를 통해 낙상을 효과적으로 예방하기 위해, 본 지역사회 역량강화 전략을 중심으로 한 운동유지 프로그램 개발이 요구된다고 볼 수 있다.

2. 2단계: 목표 설정

지역사회 역량강화 전략을 중심으로 한 운동유지 프로그램의 목표는 개발된 프로그램의 효과를 검증하기 위한 연구 변수들과의 상관성을 고려하여 장단기로 설정하였다.

연구대상자의 현재 허약상태에 근거하여 실현 가능한 목표를 제시할 수 있게 하였다. 즉, 연구대상자들은 각자 자신의 현재 허약한 건강상태를 기준으로 신체적 기능요인인 아령들기, 의자에서 일어섰다 앉기, 등 뒤에서 손잡기, 의자에 앉아 앞으로 굽히기, 눈뜨고 한발서기, 244 cm 왕복 걷기, 2분 제자리 걷기 등을 측정하여 근력, 지구력, 민첩성 및 평형성을 단기 목표로 세우고 그 변화 추이를 확인할 수 있게 하였으며, 결과인 건강 관련 삶의 질을 장기 목표로 세우고 그 변화를 확인할 수 있게 하였다. 또한 허약여성노인의 근력, 지구력, 민첩성 및 평형성 증진에 효과를 나타냈던 운동 중재 선행연구(Rhodes et al., 2000)에서 운동 프로그램을 시작한 노인의 50% 정도가 3~6개월 사이 운동을 그만 둔다는 결과에서 보듯이, 노인에게 있어서 규칙적인 운동을 지속시키는 것은 매우 어려운 일이다. 지금까지 고령의 여성노인 건강증진을 위한 기존의 선행연구의 운동 프로그램들은 반복적이고 단순하여 운동에 대한 흥미를 쉽게 잃고 지루할 수 있다는 문제점(Jeon, Kim, & Yoo, 2009)을 1단계의 포커스 그룹 인터뷰에서 지적되고

있다. 이에 본 연구에서는 기존 운동 프로그램의 문제점을 보완하여 노인들이 흥미로워하는 음악에 맞추어 즐겁게 운동에 참여할 수 있도록 유도하고, 허약노인의 신체적·정신적 상태를 고려하여 낮은 강도의 다양한 동요, 민요, 가요 등의 노래에 맞춘 동작들로 구성된 율동운동 프로그램을 허약노인에게 적용하고자 허약여성노인의 지속적으로 강화 및 유지시키는 운동을 위해 율동운동 중재 전략을 계획하였다.

3. 3단계: 이론기반 중재방법 및 수행 전략 선택

지역사회 역량강화 전략을 중심으로 한 운동유지 프로그램의 중재방법 및 수행 전략을 선택하기 위해 본 연구에서는 Chaskin (2001)의 지역사회 역량 이론의 리더십개발, 파트너십 형성, 조직개발 및 지역사회조직화 전략을 중재 프로그램의 구성 틀로 활용하였다.

본 프로그램의 중재방법 및 수행 전략을 선택하기에 앞서 Chaskin (2001)의 지역사회 역량을 강화하여 신체활동 증진에 효과가 있었던 선행연구와 허약 노인을 대상으로 골밀도, 근력, 균형감 증진에 효과를 나타냈던 국내외 선행연구에서 사용된 운동 중재방법 및 수행 전략을 분석하였다(Table 1).

운동행위와 과정을 지속적으로 이끌어갈 수 있는 가는 개인의 기능, 헌신, 효율성을 증가시키는 리더십개발의 경우, 주로 건강리더 자원 활용이 중재방법으로 선택되었으며(Gu et al., 2012), 운동을 지속하기 위해 지역사회의 조직 인프라를 형성하는 파트너십 형성의 경우, 운영위원회 구성과 코디네이터 자원 구축의 중재방법이 활용되고 있었다(Laverac, & Mohammadi, 2011). 운동을 위해 지역사회 환경을 조성하는 조직개발의 경우, 대상자 중심 다양한 맞춤 운동(Englund, Littbrand, Sondell, Pettersson, & Bucht, 2005)이, 지속적인 운동행위의 장애가 되는 지역사회 문제를 해결하고 공동의 목표를 달성하기 위한 지역사회조직화의 경우, 운동계약에 의해 중재방법(Grim, Hertz, & Petosa, 2011)과 자조모임(Madureira et al., 2007; Rhodes et al., 2000; Yamazaki, Ichimura, Iwamoto, Takeda, & Toyam, 2004)의 방법이 활용되고 있었다.

이에 본 연구에서는 1단계의 요구 사정 결과와 Table 1의 문헌분석 결과를 토대로, Table 2와 같이 지역사회역량 강화 전략을 중심으로 한 운동유지 프로그램의 중재방법과 수행 전략을 선택하였다. 리더십 개발의 경우, 건강리더를 선발하여 훈련하는 중재방법으로 선택하여 지역 리더에게 사명감과 새로운 관계 형성을 통해 지속적인 운동을 가능하게 하였다. 파

트너십 형성의 경우, 지역사회 보건소와 연계하여 운영위원회를 구성하고 코디네이터를 선발하여 보건소의 보건전문가와 허약노인들이 동반자로 네트워크 하였다. 그리고 조직개발의 경우, 소그룹으로 노인이 선호하는 민요음악에 맞추어 운동 중재방법을 통해 지속적인 운동을 위한 환경을 조성하였다. 마지막으로 지역사회조직화의 경우, 건강계약의 중재방법을 선택하여 운동에 대한 목적과 동기를 마련하게 하였고, 건강다이어리 수행 전략으로 스스로를 관찰 및 평가하고, 운동이행에 대한 자율성을 증진시키도록 유도하였으며, 자조모임의 중재

방법으로 운동중재집단의 소속감과 친밀감을 얻도록 하였다.

4. 4단계: 프로그램 내용 개발

3단계에서 선택한 지역사회 역량강화 전략에 따른 중재방법을 효과적으로 전달하기 위해 본 연구에서는 일대일 수행 전략으로 건강리더, 건강계약 및 건강다이어리를, 소그룹 수행 전략으로 율동운동 및 자조모임을 활용하여 프로그램 내용을 개발하였다(Figure 2).

Table 1. Precedent Research Analysis related to Community Capacity Built Exercise Maintenance Program

| Researcher | Strategy of program | Intervention method |
|--|--|---|
| Gu et al. (2012) | Elder health promotion program | · Health leader |
| Madureira, Takayama, Gallinaro, Caparbo, Costa, & Rereira (2007) | Life-style change intervention | · Recording chart of movement |
| Karinkanta et al. (2007) | Multi-component exercise regimen | · Social support · Diary of activity · Health education |
| Yamazaki, Ichimura, Iwamoto, Takeda, & Toyam (2004) | Walking exercise | · Recording report · Health education |
| Englund, Littbrand, Sondell, Pettersson, & Bucht (2005) | Weight-bearing training program | · Music therapy · Exercise instrument |
| Grim, Hertz, & Petosa (2011) | Pilot web-based intervention to increase physical activity | · Self reflection report · Health contract · Health education |
| Hallam & Petosa (2004) | Work-site intervention on selected social cognitive theory variables | · Compensation · Health pledge |
| Rhodes, Martin, Taunton, Donnelly, Warren, & Elliot (2000) | Resistance training | · Self-help group |

Table 2. Intervention Strategy of Community Capacity Built Exercise Maintenance Program

| Community capacity strategy | Intervention method | Implementation strategy |
|-----------------------------|---|--|
| Leadership development | · Health leader | · Personal mastery · Shared vision · Team learning |
| Partnership construction | · Organization committee · Connection between formal and informal agency | · Advocacy · Commitments within the community · Local coordinator · Steering committee |
| Organization development | · Rhythmic activity suiting song | · Empowering the specific motivations · The power to avail of organizational resources |
| Community systematization | · Health contract · Exercise pocketbook · Self-help group | · Networking community resource · Facilitating practical skill · Informal supportive interaction |

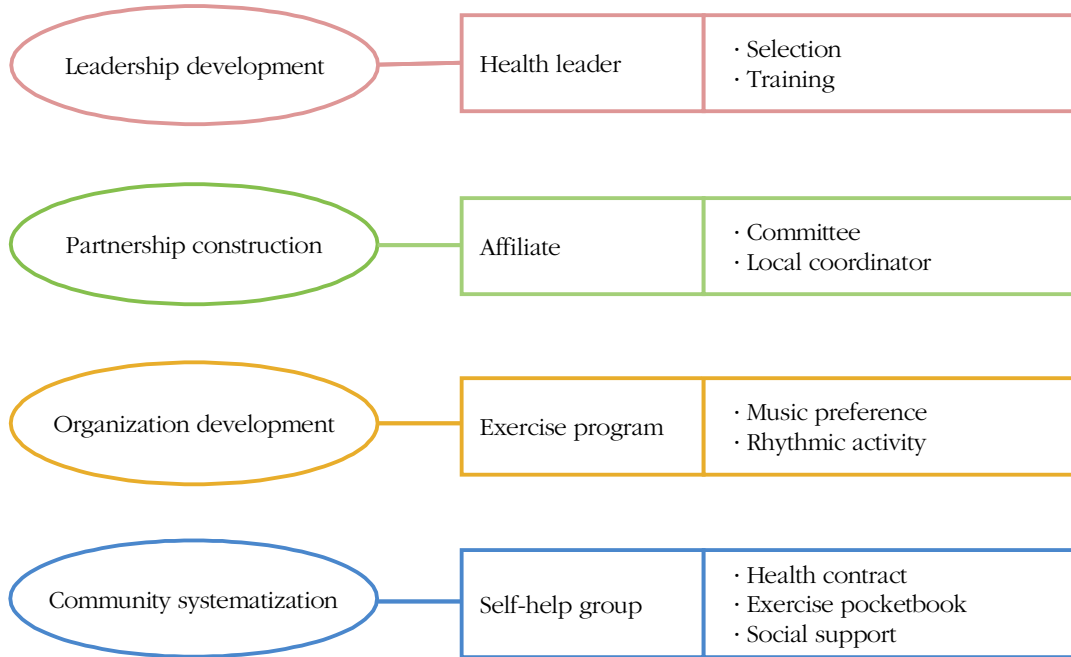


Figure 2. Program content focusing on community capacity theory.

1) 건강리더

건강리더는 실험군의 연구대상자 중 집단 활동에 적극적으로 참여하고 민첩성과 유연성이 우수한 노인을 선정하여 노인 건강지도자로 양성한다.

노인 건강지도자 양성을 위한 프로그램은 1주 1회 2시간씩 3주간으로 구성한다. 첫째 주는 노인 건강지도자의 리더십에 대한 강의와 둘째 주는 민요율동 운동에 대한 반복 실습으로 구성한다. 마지막 셋째 주는 노인 건강지도자의 역할 시범으로 구성한다. 노인 건강지도자 시범에 통과한 노인 건강지도자에게는 수료증을 수여하여 지도자로서의 자격을 부여한다.

추후 프로그램 진행시 노인 건강지도자가 프로그램의 주체가 되어 민요율동 프로그램을 진행하며 건강다이어리를 점검하고 자조모임을 보다 활성화시키는 역할을 한다. 이를 통해 집단 구성원들과 친밀감이 더욱 증가함에 따라 경로당의 조직이 안정되고, 공동체 의식을 고양하고 함께 운동을 지속할 수 있는 힘을 기르는 것이다.

2) 건강계약

본 연구 중재 1회기에 연구대상자에게 민요율동을 지속적으로 수행해야 할 목표가 기술된 약정서에 연구자와 대상자 서로 공동 서명을 실시한 후 선서를 통해 대상자가 스스로 약속을 지키겠다는 각오를 다지는 의식을 치른다.

3) 운동다이어리

운동다이어리의 기록은 매일 운동을 마친 직후 작성하게 하여 지속적인 운동 이행 동기화를 유도한다. 이를 통해 연구대상자가 스스로를 관찰 및 평가하고, 운동이행에 대한 자율성을 증진시키며, 운동 이행 등에 대한 피드백이 가능하도록 한다.

4) 율동운동

본 연구에 사용된 운동 프로그램은 Shin과 Kim (2005)이 개발한 것으로 허약여성노인의 신체적, 정서적 특성을 고려하여 한국 노인의 정서에 알맞은 동요, 민요, 대중가요의 리듬에 맞게 스트레칭, 관절가동성, 근력강화, 심폐 지구력 향상을 위한 율동 동작을 기본 구성으로 하였다. 운동은 8주간 주 2회, 각 50분 정도로 구성되었으며 준비운동, 본 운동, 정리운동 순으로 진행하였다.

허약여성노인의 약화된 골밀도, 근력, 균형 감각 등을 고려하여 연구대상자들의 신체적 손상을 유발시키지 않고 중재 효과를 증진시키기 위해, Shin과 Kim (2005)이 제시한 노인운동 지침과 국내외 선행연구 분석 결과를 토대로 한국 노인의 정서에 알맞은 동요, 민요 및 가요의 리듬에 맞게 스트레칭, 관절가동성, 근력강화, 심폐 지구력 향상을 위한 율동 동작을 기본 구성으로 하였다. 운동은 운동 횟수 2회/주, 운동 시간 50분/회, 운동 강도 예비심박수의 40~50%의 저강도에 맞추어 8주의 세부 내용을 구성하였다(Table 3). 이 프로그램은

매 회마다 준비운동 10분, 본운동 30분, 정리운동 10분으로 총 50분간 시행되었다. 준비운동과 정리운동은 신체 전체 근육과 관절을 이완시키기 위한 목적으로 심장에서 먼 곳부터 시작하여 점차 가까워지는 순서로 체조를 구성하였다.

본 운동은 노인들이 흥겨워하는 동요, 민요 및 가요를 중심으로 구성된 음악의 리듬과 박자에 따라 진행되는 율동으로 각 음악마다 다른 동작으로 걷기나 스텝동작 등의 유산소운동과 팔에 힘주어 당기기 밀기나 다리에 힘주어 바닥밀면서 걷기 구르기 등의 근력강화운동으로 구성하였으며, 율동의 강도와 난이도에 따라 정상분포의 포물선이 되도록 순서가 정해졌다. 운동은 전체가 원형으로 이루어 진행되거나 음악에 따라 한 원으로, 또는 두 명이 한 짝이 되어 원형을 이루어 진행된다. 율동은 조금씩 음악에 따라 동작의 변화를 주고 동작의 난이도를 순차적으로 높여 점진적으로 하나씩 배워나감으로써 성취감을 느끼고 흥미를 유도하여 자발적인 참여를 유발할 수 있도록 구성하였다. 그리고 허약노인들이 쉽게 따라 하게 하기 위해 진행시마다 매번 미리 다음 동작을 구두로 지시하고 앞에서 시범을 보이며 따라하게 하였고, 운동을 진행하는 음악의 순서는 일정하게 정하여 매번 똑같이 반복 실시하므로 기억하기 좋게 하였다.

5) 자조모임

허약노인들끼리 사회적으로 지지하고 자존감을 증가시키고 생활양식을 교정하며 정신적 공동체를 형성해가는 그룹

로 본 연구에서는 10명을 단위로 3개의 그룹을 형성하고 1회/주, 약 40분 정도 모임을 진행한다.

자조모임은 건강리더에 의해 진행되며 시작단계 5분, 전개단계 30분, 마무리단계 5분으로 구성하였다. 시작단계에서는 한주간의 운동의 경험을 나누고, 전개단계에서는 건강다이어리 점검과 운동 장애물에 대한 해결방안을 토론하며, 마무리단계에서는 운동유지에 대한 생각과 감정을 나누도록 하였다.

5. 5단계: 프로그램 적용 및 수행 계획 개발

본 연구의 프로그램 중재 종료 이후에도 허약여성노인들이 지속적으로 운동을 실천하도록 유도하기 위해, 도입기와 유지기로 구분하여 운동 중재방법을 달리 적용하였다.

처음 8주간의 도입기는 율동전문가의 진행에 따라 본 연구자가 적극적으로 운동이행에 개입하는 시기이다. 이 시기에 율동운동 프로그램 이행에 대한 동기화와 자신감을 고취시키고 율동을 배우고 익혀 중재 이후에 운동을 스스로 실천해야 하는 유지기로의 이행을 도와준다.

4주간의 적응기는 연구대상자 스스로 운동 행위를 실천하도록 도와주는 과도기적 시기로, 전문강사에 의해 주 1회 복합운동이 진행되고, 가정에서 연구대상자 스스로가 주 2회 운동을 실천하도록 유도한다. 그 다음 8주간의 유지기는 연구대상자 스스로 운동 행위를 실천하도록 도와주는 시기로, 허약노인중에서 선발되어 중재 훈련받은 건강리더에 의해 진행되며

Table 3. Rhythmic Activity Program

| Procedure | Time | Contents |
|---------------|------|--|
| Warm up | 10 | ▶ Stretching exercise Neck → shoulder → wrist → ankle → knee → waist → flank → body → leg |
| Main activity | 30 | ▶ Rhythmic Activity contents 1. Beginning level (exercise intensity: heart rate 40%) · Rhythmic activity suiting song 'Spring at hometown' · Rhythmic activity suiting song 'Island village teacher' · Rhythmic activity suiting song 'Moon taryeong' 2. Advanced level (exercise intensity: heart rate 45%) · Rhythmic activity suiting song 'Nineteenth romantic' · Rhythmic activity suiting song 'Flower taryeong' · Rhythmic activity suiting song 'Weak heart' 3. High level (exercise intensity: heart rate 50%) · Rhythmic activity suiting song 'Jindo arirang' · Rhythmic activity suiting song 'A song of peace' · Rhythmic activity suiting song 'Think of older brother' · Rhythmic activity suiting song 'Gwasuwon-gil' |
| Warm down | 10 | ▶ Whole body stretching ▶ Extremities stretching ▶ Breathing exercise |

본 연구자는 개입하지 않는다.

6. 6단계: 프로그램 평가 계획 개발

프로그램의 타당도를 검증하기 위해 노인전문의, 노인간호학 교수, 노인전문간호사, 노인운동처방사로 구성된 전문가 집단에게 건강리더, 지역사회 보건소와 연계하여 운영위원회 조직 및 운영, 건강계약, 건강다이어리 및 자조모임의 지역사회 역량강화 전략이 운동유지 프로그램의 중재 내용으로 타당함을 설문 조사하였다. 이에 평가 결과 CVI (Content Validity Index)값이 0.8 이상으로 내용 타당도가 적절하였다.

프로그램의 수용도를 검증하기 위해 연구대상자로 참여하지 않은 허약여성노인 5명을 대상으로 프로그램 수용정도를 면담 조사하였다. 그 결과 건강리더 활용에서 1개 그룹 단위별 2명씩 선정하여 율동운동이 원활히 진행할 수 있도록 건강리더를 보조할 필요하다고 지적하였고, 자조모임 활동시간의 일정을 보건소의 보건간호사가 알려주어야 집단 구성원들의 참석률을 높일 수 있을 것이라는 의견이 있었다. 이와 같은 프로그램에 관한 의견과 수정 사항을 수렴하여 프로그램을 수정·보완하였다.

프로그램의 적용 가능성을 검증하기 위해 노인전문의, 노인간호학 교수, 노인전문간호사, 노인운동처방사로 구성된 전문가 집단과 허약여성노인 5명으로 구성된 적용 집단으로부터 개방적 질문을 통해 프로그램의 내용을 평가 받았다. 이에 평가 결과 율동운동 중 심계항진 및 호흡곤란 발생 시에 대한 대비책 마련을 지적하여, 율동전문 강사에 의해 운동이 진행되는 동안 본 연구자 또는 연구 보조원이 반드시 함께 참석하여 문제 발생 시 사전에 협의된 병원으로 연구대상자를 이송시키는 방법을 숙지하기로 하였다.

자조모임은 3개의 그룹이 동일하게 운영되어야 함을 지적함에 따라 자조모임 운영을 위한 시나리오를 작성하였다.

운동다이어리가 휴대하기에 편리하도록 제작할 것을 요구하였고 글자크기의 확대와 메모할 수 있는 공간 마련이 필요함을 지적함에 따라 90 mm×125 mm 사이즈의 초소형 책자로 글자크기를 12 point에서 15 point로 확대시켰으며 다이어리 하단에 메모 공간을 만들어 제작하였다.

논 의

본 연구는 재가 허약여성노인에게 운동을 지속적으로 유지할 수 있도록 지역사회 자원을 활용한 지역사회 역량강화 전

략을 중심으로 한 운동유지 프로그램을 개발하였다는 점에 의의가 있다. 고령사회로 급격하게 변화되는 과정에서 허약노인 여성에게 낙상을 예방하기 위한 지속적인 운동중재를 제공해야 하는 재가 환경의 변화에도 불구하고, 허약여성노인의 건강 특성을 반영하고, 이들이 일상생활 속에서도 지속적으로 운동을 조절하고 실천할 수 있도록 유도한 체계화된 운동 프로그램이 제한적인 실정이다. 따라서 본 프로그램은 지역사회 재가에서 허약여성노인에게 지속적으로 운동을 유지할 수 있는 중재가 이루어질 수 있도록 지역사회와의 자원을 분석하고, 이러한 자원들과의 상호작용으로 리더십 개발, 파트너십 구축, 조직개발 및 지역사회조직화 등의 지역사회 역량강화에 초점을 두고자 하였다.

본 프로그램은 대상자의 직접적인 행위변화를 목표로 건강증진 교육 프로그램 개발을 위해 사용되는 IM 기틀(Bartholomew et al., 2011)에 따라 프로그램 개발 초기부터 지역사회 허약노인의 요구도를 파악하고, 이론적 근거를 바탕으로 한 수행방안을 프로그램에 접목하여 체계적으로 구성되었다. 허약여성노인을 대상으로 한 운동중재의 궁극적인 목적은 근력, 지구력, 민첩성 및 평형성 증진을 위해 지속적으로 운동유지가 필수적으로 동반되어야 하므로(Englund et al., 2005), 지역사회 역량강화 행위가 핵심요소라 할 수 있다. 따라서 IM 기틀은 허약여성노인의 운동행위를 지속적으로 유도하는 결정요인을 파악하고 이론적 방법에서 도출된 중재방법을 적용하여 변화목표에 도달하게 하므로, 본 운동유지 프로그램의 핵심인 지역사회 역량을 강조하고 지역사회 재가에서 운동 지속 행위 변화를 일으키도록 프로그램을 설계하는 데 적합한 방향성을 제시하였다고 평가할 수 있다.

이전의 허약여성노인을 대상으로 한 대부분의 중재 프로그램들(Gu et al., 2012; Kleinhans, Priemus, & Engberse, 2007; Madureira et al., 2007; Yamazaki et al., 2004)은 운동 내용 개발에 집중하고 있을 뿐 프로그램을 개발과정에 대한 타당성 보고가 매우 제한적이었다. 본 연구에서는 선행연구들(Choi et al., 2010; Jeong, Park, & Yu, 2005; Shin, & Kim, 2005)을 통해 허약여성노인의 근골격계 건강증진과 안전성에 대한 효과가 수차례 입증되었고 또한 사회의 다양한 영역에서 이미 활용되고 있는 음악의 리듬에 맞추어 율동 동작으로 구성된 운동을 본 프로그램의 운동방법으로 채택하였다. 또 이를 지속적으로 실천하게 하고자 하는 본 연구의 목적을 달성하기 위해 IM에 따라 이미 선행연구(Grim et al., 2011; Hallam & Petosa, 2004; Karinkanta et al., 2007; Rhodes et al., 2000)에서 그 효용성이 입증된 건강리더, 자

조모임, 운동다이어리의 중재 전략을 채택하였다. 이러한 본 프로그램의 IM의 체계적 단계에 따른 개발과정 및 본 프로그램을 통해 다시금 그 실용성과 타당성이 입증된 중재 전략들은 허약노인들의 추후 건강증진을 목적으로 하는 중재 프로그램 개발에 다양하게 활용될 수 있으리라 본다.

본 프로그램은 허약여성노인의 지속적인 운동 실천에 대한 요구, 건강상태, 발달적 특성 등을 반영한 수혜자 중심적이다.

본 연구에서는 허약여성노인의 지속적인 운동 실천에 대한 요구를 반영하기 위해 문헌분석 뿐만 아니라 보건소의 허약노인으로 분류된 노인여성을 대상으로 포커스 그룹 인터뷰를 시행하여, 그 내용을 지역사회 자원인 건강리더와 자조모임 등 다양하게 활용하였다. 본 연구에서 포커스 그룹 인터뷰를 한 결과, 근력과 균형감 증진을 위해 규칙적 운동의 중요성을 인지하지 못하거나 운동하기 싫어하거나 흥미가 없는 등 규칙적인 운동을 방해하는 요인과 경로당 중심의 운동하는 사람의 존재, 낙상에 대한 두려움, 건강에 대한 목표 등 규칙적인 운동을 지지하는 요인도 함께 확인할 수 있었다. 이러한 포커스 그룹 인터뷰 결과를 통해 확인된 허약여성노인의 신체활동에 관한 요구도 사정은 추후 연구의 방향을 제시해 주는 중요한 자료이며, 본 연구뿐만 아니라 추후 다양한 연구에서 프로그램의 중재 전략을 구성하는데 기초자료가 되리라 본다.

IM이 주로 건강증진 프로그램의 개발을 위한 기틀로 사용되어 왔으나(Bartholomew et al., 2011), 본 연구에서는 허약여성노인을 대상으로 한 운동유지 프로그램의 개발 시 이론과 실증적 근거에 기반을 둔 프로그램 내용과 방법의 구성을 위하여 구체적이고 체계적인 가이드라인으로 유용하였다. 본 연구에서 IM 기틀의 적용으로 인한 가장 큰 이점은 프로그램 내용의 선정이 보건간호사와 허약여성노인들의 요구도를 기반으로 이루어졌고, 이론적 근거를 바탕으로 프로그램 방법과 수행전략이 결정될 수 있었다는 점이라 할 수 있다.

본 프로그램의 이론적 배경으로는 지역사회 역량이론(Chaskin, 2001)에 근거한 리더십개발, 파트너십 형성, 조직개발 및 지역사회조직화 전략을 선택하였다. 리더십 개발의 경우, 리더십은 참여를 동기화하고 확대하고 유지시키는 중요한 요인으로 주민의 주도적, 자발적 참여를 지역공동체 역량의 핵심요인으로 보고 있다. 지역공동체 형성의 초기 단계에서는 전문성을 지닌 리더의 능력과 그 능력에 대한 신뢰를 통한 참여가 중요하지만 점차 지역주민 스스로의 리더십과 전문성, 즉 '자율적 행동역량'을 축적하는 것이 필요하다. Chaskin (2001)은 지역의 문제를 해결해 나갈 '주체의 역할'과 그들 간의 '사회적 관계'를 강조한다. 개인을 동기화시키고 지식과 기술을

함양하여 지역 활동에 참여하도록 동기화시키고 능력을 임파워 되었을 때 개인들은 인적 자원으로 간주할 수 있다. 또한 다양한 형태로 이루어질 수 있는 주민의 참여는 기본적으로 자발적 행동을 전제로 한다. 본 프로그램은 건강리더를 선발하여 훈련하는 중재방법으로 선택하여 지역 리더들에게 사명감과 새로운 관계 형성을 통해 지속적인 운동을 가능하게 하였다. 그 이후 지역사회역량 변화는 주민의 지역사회 조직이나 프로그램에 참여하면서 가시화 될 수 있고, 궁극적으로는 지역주민의 삶의 질을 향상시킬 수 있다(Parker, Chung, Israel, Reyes, & Wilkins, 2010). 경로당 노인들을 대상으로 노인건강지도자 양성 전략을 적용하여 경로당 노인들이 자체적으로 건강증진 프로그램을 지속적으로 수행할 수 있는 효과적인 전략임을 보고한 연구(Gu et al., 2012)가 있다. 파트너십 형성의 경우, 지역사회역량을 강화시키는 전략의 초기단계에서 지역사회 체계의 장점뿐만 아니라 제약점을 미리 인식하고, 연구 초반부터 사업기관과 수혜자간의 파트너적 관계를 개발함으로써 건강증진사업의 원활한 수행이 이루어질 수 있도록 전략을 구축하는 것은 매우 중요한 요소임을 지적하였다(Giordano, Björk, & Lindström, 2012). 지역사회와 공공 보건 의료기관이 각자 상호 주인 의식을 가지고 책임감 있는 사업을 추진하도록 격려하는 것은 지속적이고 성공적인 지역사회보건사업의 중요한 전략으로 강조되고 있다(Laverack & Mohammadi, 2011). 본 프로그램에서는 보건소와 연계하여 운영위원회를 구성하고 코디네이터를 선발하여 보건소의 보건전문가와 허약노인들이 협력 파트너로서의 역할을 구체화하고, 프로그램 추진 과정 전반에 걸쳐서 각 참여자들 스스로의 역량 강화와 동시에 성공적 프로그램 목표 달성하기 위해 모든 참여자들에게 상호 주인의식을 가지고 책임감을 가지도록 개발하였다. 이처럼 상호 호혜적 관계 형성의 전략으로 모든 참여자들이 자발적인 책임의식을 지니고 프로그램에 임하도록 프로그램 초기에 파트너십을 구축하는 것은 건강증진사업의 성공을 좌우하는 핵심 요소가 된다고 하였다(Jolley, Lawless, & Hurley, 2008).

그리고 조직개발은 지역사회가 특정한 일을 하기 위한 자원을 개발하고, 활용하여 건강에 대한 자조 능력을 키우고 강화해 나가는 것으로 건강한 지역사회를 만들기 위한 접근방법이다(Giordano et al., 2012). Draper 등(2010)은 지역사회 역량중심의 사업을 수행하는데 우선적으로 사업 수혜자 스스로의 역량을 숙지하는 것이 중요한 전략 중 하나라고 지적하였다. 조직개발 전략은 허약노인의 신체적 상태와 사회문화적 환경 조건에 대한 충분한 이해를 바탕으로 제공되어야 하는

것이 운동유지 프로그램에 매우 중요하며, 지역사회 임파워링을 통해 자발성을 고취시키는데 유용한 전략이 될 수 있다 (Kleinmans et al., 2007). 이러한 전략의 일환으로 본 프로그램에서는 소그룹으로 노인이 선호하는 음악에 맞추어 운동 중재방법을 통해 지속적인 운동을 위한 환경을 조성하였다.

마지막으로 지역사회 역량강화 전략 사업으로 참여자들의 협력적 역할을 도모하기 위해서 지역사회에서 수용 가능한 협력체계를 구축하는 지역사회 조직화하는 일이다(Jung, 2012). 본 프로그램에서는 건강계약의 중재방법을 선택하여 운동에 대한 목적과 동기를 마련하게 하였고 건강다이어리 수행 전략으로 스스로를 관찰 및 평가하고, 운동이행에 대한 자율성을 증진시키도록 유도하였으며, 자조모임의 중재방법으로 운동 중재집단의 소속감과 친밀감을 얻도록 하였다. 오늘날 건강증진사업에서는 이러한 지역사회 조직화 과정을 통하여 스스로의 역량을 강화시키는 기회를 마련하는 것이 강조되어졌다 (Jung & Choi, 2013; Laverack & Mohammadi, 2011).

따라서 본 연구에서 개발한 지역사회 역량강화전략 중심으로 한 운동유지 프로그램은 허약여성노인의 지역사회자원 동원 기술의 습득을 강조하여 실질적으로 지속적으로 운동 유지 변화를 유도하고자 하였다.

이상의 내용을 종합해보면 본 프로그램은 IM 기틀을 활용하여 지역사회 보건간호사와 허약여성노인의 요구도를 프로그램 적용에 반영하여 체계적으로 프로그램을 개발하였다. 그리고 허약여성노인을 위한 지역사회 역량강화 전략을 중심으로 한 운동유지 프로그램이라는 점에서 그 의의가 있다. 지역사회 역량강화를 통해 허약여성노인이 지속적으로 운동을 유지할 수 있도록 프로그램을 개발함으로써 이론과 실무의 간격을 좁혀 근거기반 간호실무에 기여했다고 사료된다.

결 론

본 연구는 허약여성노인의 효과적이고 지속적인 운동 실천을 돕기 위해, 지역사회 역량강화 전략을 중심으로 한 운동유지 프로그램을 개발하기 위해 시도된 연구이다.

본 연구를 통해 개발된 운동유지 프로그램의 강점은 기존의 운동 프로그램과는 달리 지역사회역량 강화에 초점을 두고, IM의 각 단계에 따라 이론적 방법을 토대로 지역의 자원을 활용하여 지역사회 재가 환경에 적합한 실재를 고안하였다는 점이다. 본 프로그램은 허약여성노인의 요구도를 반영한 지역사회 역량 전략으로 건강리더, 지역사회 보건소와 연계하여 운영위원회 조직 및 운영, 건강계약, 건강다이어리 및 자조

모임 등 활용한 율동운동중재는 지역사회 재가 허약여성노인의 지속적인 운동 실천을 가능하게 할 것으로 기대된다.

이에 본 연구의 프로그램 개발 절차 및 수행 전략과 콘텐츠는 향후 허약노인의 운동유지 증진 프로그램의 개발 방향과 기반을 제공하는데 기여할 것이다.

이상의 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다. 본 프로그램을 재가 허약여성노인에게 적용하여 그 효과를 검증해야 할 것이다. 더불어 지속적인 운동유지를 위해 단순한 형태에서 다양한 형태의 지역사회 파트너십 구축의 단계화가 필요하다고 사료된다. 지역사회 역량은 지역사회가 사회적이고 보건학적인 문제를 파악하고 지역사회를 공동해서 문제를 해결해나가기 위한 필수 역량이므로 지역사회보건간호사의 지역사회역량 개발 교육과 훈련을 위해 체계적인 교육 기회와 자원 제공이 요구된다.

REFERENCES

- Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Kok, G., & Gottlieb, N. H. (2011). *Planning health promotion programs: An intervention mapping approach* (3rd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Choi, Y. J., Hwang, H. H., & Kim, B. R. (2010). The effects of dance therapy program on the cognitive function and memory of movement of elderly with dementia. *The Korean Journal of Physical Education*, 49(1), 373-382.
- Chaskin, R. J. (2001). Building community capacity a definitional framework and case studies from a comprehensive community initiative. *Urban Affairs Review*, 36(3), 291-323.
- Cornwall, A. (2008). Unpacking 'Participation': Models, meanings and practices. *Community Development Journal*, 43(3), 269-283.
- Draper, A. K., Hewitt, G., & Rifkin, S. (2010). Chasing the dragon: Developing indicators for the assessment of community participation in health programmes. *Social Science & Medicine*, 71(6), 1102-1109.
- Englund, U., Littbrand, H., Sundell, A., Pettersson, U., & Bucht, G. (2005). A 1-year combined weight-bearing training program is beneficial for bone mineral density and neuromuscular function in older women. *Osteoporosis International*, 16, 1117-1123.
- Giordano, G. N., Björk, J., & Lindström, M. (2012). Social capital and self-rated health-A study of temporal (causal) relationships. *Social Science & Medicine*, 75(2), 340-348.
- Grim, M., Hertz, B., & Petosa, R. (2011). Impact evaluation of a pilot web-based intervention to increase physical activity. *American Journal of Health Promotion*, 25(4), 227-230.
- Gu, M. O., Eun, Y., Kim, E. S., Ahn, H. R., Kwon, I. S., Oh, H. S.,

- et al. (2012). Effects of an elder health promotion program using the strategy of elder health leader training in senior citizen halls. *Journal of Korean Academy Nursing*, 42(1), 125-135. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.42.1.125>
- Hallam, J. S., & Petosa, R. (2004). The long-term impact of a four-session work-site intervention on selected social cognitive theory variables linked to adult exercise adherence. *Health Education & Behavior*, 31(1), 88-100.
- Han, Y. R., Song, M. S., & Lim, J. Y. (2010). The effects of a cognitive enhancement group training program for community-dwelling elders. *Journal of Korean Academy Nursing*, 40(5), 724-735. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2010.40.5.724>
- Jeon, E. Y., Kim, S. Y., & Yoo, H. S. (2009). Effects of music therapy and rhythmic exercise on quality of life, blood pressure and upper extremity muscle strength in institution dwelling elderly women. *Journal of Korean Academy Nursing*, 39(6), 829-839. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2009.39.6.829>
- Jeong, Y. J., Park, J. G., & Yu, K. W. (2005). The effects of dance sports program on self efficacy, life satisfaction, bony metabolism in the elderly women. *Journal of Korean Physical Education Association for Girls and Women*, 19(5), 1-21.
- Jolley, G., Lawless, A., & Hurley, C. (2008). Framework and tools for planning and evaluating community participation, collaborative partnerships and equity in health promotion. *Health Promotion Journal of Australia*, 19(2), 152-157.
- Jung, M. (2012). Covariation in community and individual-based community capacity and health behavior: A multilevel analysis of populations in Seoul, South Korea. *The Health Care Manager*, 31(4), 308-319.
- Jung, M., & Choi, M. (2013). Impact of community capacity on the health status of residents: Understanding with the contextual multilevel model. *The Health Care Manager*, 32(1), 77-86.
- Karinkanta, S., Heinonen, A., Sievanen, H., Unsi-Rasi, K., Pasanen, M., Ojala, K., et al. (2007). A multi-component exercise regimen to prevent functional decline and bone fragility in home-dwelling elderly women. *Osteoporosis International*, 18(4), 453-462.
- Kleinhans, R., Priemus, H., & Engbersen, G. (2007). Understanding social capital in recently estructured urban neighbourhoods: Two case studies in Rotterdam. *Urban Studies*, 44(5-6), 1069-1091.
- Korea National Statistical Office. (2009, November 24). *Population for elderly in 2009*. Retrieved April 10, 2010, from http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_ki/3/2/2/index.board
- Laverack, G., & Mohammadi, N. K. (2011). What remains for the future: Strengthening community actions to become an integral part of health promotion practice. *Health Promotion International*, 26 (suppl 2), 258-262.
- Madureira, M. M., Takayama, L., Gallinaro, A. L., Caparbo, V. F., Costa, R. A., & Rereira, R. M. (2007). Balance training program is highly effective in improving functional status and reducing the risk of falls in elderly women with osteoporosis. *Osteoporosis International*, 18(4), 419-425.
- Ministry of Health and Welfare. (2014). *Healthy 100 years old, one, two, three*. Seoul: Management Center for Health Promotion.
- Moon, M. J. (2010). Factors influencing depression in elderly people living at home. *Journal of Korean Academy Nursing*, 40(4), 542-550. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2010.40.4.542>
- Parker, E. A., Chung, L. K., Israel, B. A., Reyes, A., & Wilkins, D. (2010). Community organizing network for environmental health: Using a community health development approach to increase community capacity around reduction of environmental triggers. *The Journal of Primary Prevention*, 31(1-2), 41-58.
- Rhodes, E., Martin, A., Taunton, J., Donnelly, M., Warren, J., & Elliot, J. (2000). Effects of one year of resistance training on the relation between muscular strength and bone density in elderly women. *British Journal of Sports Medicine*, 34(1), 18-22.
- Shin, K. R., & Kim, J. S. (2005). The effects of exercise program on knowledge and attitude of exercise and depression in low income elderly women. *Journal of Korean Academy Nursing*, 35(6), 1144-1152.
- Wheeler, A., Fowler, J., & Hattingh, L. (2013). Using an intervention mapping framework to develop an online mental health continuing education program for pharmacy staff. *Journal of Continuing Education in The Health Professions*, 33(4), 258-266. <http://dx.doi.org/10.1002/chp.21198>
- Yamazaki, S., Ichimura, S., Iwamoto, J., Takeda, T., & Toyam, Y. (2004). Effect of walking exercise on bone metabolism in postmenopausal women with osteopenia/osteoporosis. *Journal of Bone and Mineral Metabolism*, 22, 500-508.
- Yoo, I. Y. (2009). Effects of fall prevention program applying HSEP on physical balance and gait, leg strength, fear of falling and falls efficacy of community-dwelling elderly. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 29(1), 259-273.