



Intervention Mapping을 적용한 지역사회기반의 골관절염 자기관리지지 프로그램 개발

안 양 희

연세대학교 원주의과대학 간호학과 · 라이프스타일 의학연구소

Using Intervention Mapping to Develop a Community-based Disease Self-management Support Program for Patients with Osteoarthritis

Ahn, Yang Heui

Department of Nursing, Institute of Lifestyle Medicine, Yonsei University College of Medicine, Wonju, Korea

Purpose: The purpose of this study was to apply intervention mapping (IM) to develop a community-based disease self-management support program for patients with osteoarthritis. **Methods:** IM was applied as follows: i) a needs assessment has been carried out by a literature review, survey and interview with osteoarthritis patients; ii) on the basis of the needs assessment, identification of expected outcomes and change objectives for the target population; iii) selection of theory-based methods and practical applications to influence self-management and the determinants of behavior; iv) design of the intervention by developing activities and materials such as osteoarthritis self-management guide and smart patient pocket book. The activities were integrated into an existing healthcare activities; v) implementation and evaluation plan has been developed. **Results:** The program is aimed at improving health status through activating patients by a patient-centered and tailored intervention for patients with osteoarthritis; consists of 8 sessions with coaching and cognitive emotional psychological skills; includes smart patient, communication, osteoarthritis, medication adherence, pain control, depressive mood control, physical activity and healthy diet. **Conclusion:** The IM is a systematic and feasible method for developing the program. The next step is to evaluate the impact of the intervention on activation, and health status.

Key Words: Self-management, Osteoarthritis, Patient

서 론

1. 연구의 필요성

지역사회에서 관절염 환자를 위한 자기관리지지 프로그램 개발의 필요성은 당연하다고 본다. 그 이유는 관절염이 전 세계적으로 발병하는 공통 질환으로 만성질환이면서 장애유발의 원인이 되고 소득상실 및 의료비용증가로 인한 사회경제적 부담을

야기하기 때문이다. 우리나라는 제 5기 국민건강영양조사 결과에서 만 50세 이상 골관절염 유병률이 29.8%였다(Kim & Kim, 2013). 골관절염은 류마티스 관절염과는 다르게 지속적인 약물 치료보다는 운동이나 신체활동과 같은 자기관리활동들이 특히 강조되고 있다. 오늘날 지역사회에서 요구되는 효율적 골관절염관리는 자기관리지지(self-management support)를 통하여 환자 스스로 질병관리에 대한 책임을 가지도록 함으로써 통증완화, 신체기능향상, 우울과 같은 합병증 감소 등의 건강성

주요어: 자기관리, 골관절염, 환자

Corresponding author: Ahn, Yang Heui

Department of Nursing, Institute of Lifestyle Medicine, Yonsei University College of Medicine, 20 Ilsan-ro, Wonju 26426, Korea, Tel: +82-33-741-0383, Fax: +82-33-743-9490, E-mail: ahn57@yonsei.ac.kr

- 이 논문은 2012년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(No. 2012-8-5261).

- This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education(grant no 2012-8-5261).

Received: Oct 19, 2015 / Revised: Dec 11, 2015 / Accepted: Dec 13, 2015

과를 이루는 것이다. 그런데 환자가 질병자기관리를 위한 행위의 실천이나 행위유지에는 지식, 대처기술, 자기효능감 등의 개인적 요인뿐만 아니라 사회적 지지나 자원의 접근성과 같은 환경적 요인이 영향을 미치게 되므로 이러한 요인들을 고려한 지역사회기반의 자기관리지지는 효과적 만성질환관리를 위한 주요 핵심요소가 된다(Heller, Elliot, Haviland, Klein, & Kanouse, 2009).

골관절염중재연구에 대한 체계적 문헌고찰 결과에 의하면, 국외의 경우 주로 운동이나 식사 등의 개별 중재가 가장 많은 것으로 나타났다(Jaramillo et al., 2013). 우리나라에서 관절염중재에 대한 연구경향을 근관절건강학회지에 게재된 논문을 통하여 살펴보면, 운동이나 신체활동이 가장 많았으며, 그 다음은 자조관리과정이 많은 것으로 나타났다(Lim et al., 2010). 1994년에 개발된 대한근관절건강학회의 류마티스관절염 자조관리(self-help)과정은 1997년에는 골관절염에도 적용하여 전국 보건소에서 활용되어 왔다. 자조관리과정은 자조원칙과 관절염, 운동과 통증관리, 지구력 운동과 정서적 문제, 영양과 문제해결방법, 민간요법에 대한 평가와 의사소통 문제, 그리고 관절염 약물관리와 자기조절의 주제를 포함하고 있다. 자조관리과정은 환자들로 구성된 10명 내외의 소그룹 형태 학습과정으로 자기효능, 계약, 자기간호를 핵심요소로 하고 있으며, 총 6회의 모임을 통하여 자신의 질병을 스스로 관리하는 기술, 의지, 자신감을 갖도록 하는 일종의 자기관리를 위한 환자교육 프로그램이다. 그동안 선행연구들을 통하여 자조관리과정에 대한 긍정적 효과를 제시하고 있으나 최근에는 자조관리과정의 내용이나 방법의 개편이 필요하다는 문제가 제기되면서 자조관리과정을 수정·보완하고 그 명칭을 ‘스스로 관절관리’로 개칭하여 적용하기도 하였다(Lee et al., 2015). 그리고 일차보건기관에서 이루어진 골관절염 자조관리과정의 경우, 중재제공자로서 훈련받은 강사를 활용함으로써 지역사회보건간호 실무에 적용하기에는 제한된다는 문제가 제기되기도 하였다(Lee & Cho, 2012). 즉 지역사회보건간호사들을 교육·훈련하여 중재를 제공한다면, 이들의 역량이 기초가 되어 지역사회보건간호실무 발전에 기여할 수 있을 것으로 생각한다. 마지막으로 자조관리과정에서 핵심요소는 자기효능, 계약, 자기간호인데, 이들 개념에 대한 이론적 근거가 제시되지 않은 점도 주목할 만하다. 국내 다른 관절염 자기관리연구에서도 이론적 기반을 제시하고 있는 선행연구는 찾기 어려웠다. 국외의 선행문헌조사 결과에서도 관절염연구의 경우 자기효능과 같은 개념을 대부분 적용하고 있으나 이 개념에 대한 이론적 설명을 거의 하지 않음을 문제로 제시하고 있

었다(Newman, Steed, & Mulligan, 2004). 이와 같이 관절염자기관리 관련 국내외 선행연구들의 공통점은 중재 프로그램에 대한 이론적 근거기반이 취약하다고 볼 수 있다. 따라서 효과적인 질병자기관리로 이끌고 지지할 수 있는 인지·정서·행동 기술을 제시하는 이론들을 기반으로 체계적인 중재 프로그램개발이 요구된다(Battersby et al., 2010).

Intervention mapping (IM)은 논리적 기획과정으로서 체계적이고 근거기반의 중재 프로그램을 설계할 수 있도록 개발되었고, 이론으로부터 유도된 프로토콜이라 할 수 있다(Bartholomew, Parcel, Kok, Gottlieb, & Fernandez, 2011). Bartholomew 등(2011)은 행위변화를 위해서 사회생태학적 접근이 중요함을 강조하였으며, IM은 핵심건강문제 또는 건강 위협행위와 관련된 개인적 환경적 요인을 확인하고, 확인된 결정요인에 대하여 가장 적절한 방법과 전략을 선택하는데 도움을 준다고 하였다. IM은 요구사정, 목표설정, 이론기반의 중재방법선택, 프로그램설계, 실행계획 및 평가계획의 6 단계로 설명하고 있다. IM은 국외에서 자기관리(Detaille, Gulden, Engels, Heerkens, & Dijk, 2010)를 비롯하여 비만예방(Taylor et al., 2013), 당뇨중재(Cherrington et al., 2012), 이차 뇌졸중예방(Schmid, Andersen, Kent, Williams, & Damush, 2010), 기타 등의 선행연구들을 통하여 그 타당성을 입증하고 있다. 예를 들면, Detaille 등(2010)은 산업장 근로자의 만성질환자기관리를 위하여 사회인지이론, 목표수립이론 등을 기반으로 모델링, 목표수립, 정보제공 등의 중재 프로그램을 개발하였으며, Taylor 등(2013)은 소아비만예방을 위하여 건강신념모형, 계획된 행위이론, 사회인지이론 등을 기반으로 자기효능, 신념, 태도 등을 변화시키는 중재 프로그램을 개발하였다. 또한 Cherrington 등(2012)도 당뇨자기관리 증진을 위하여 동료지지 프로그램을 건강신념모형, 사회인지이론, 성인학습이론, 사회적 지지 등을 기반으로 동기유발만담기법을 활용한 중재를 포함한 프로그램을 개발하였다. 이와 같이 선행연구들의 공통점은 IM 단계에 따른 프로그램 개발과 중재내용은 대상자의 행위변화를 위한 인지, 태도, 신념, 자기효능 등에 초점을 두었다. 한편, 우리나라 간호학영역에서 질병자기관리 프로그램개발에 IM이 적용된 연구를 찾기 어려웠다. 그러므로 IM을 적용하여 오늘날 요구되고 있는 골관절염자기관리 지지 프로그램을 개발할 필요가 있다고 본다.

2. 연구목적

이 연구의 목적은 IM을 적용하여 체계적으로 이론기반의

골관절염 환자를 위한 자기관리지지 중재 프로그램 개발과정과 내용을 서술하기 위함이다.

연구방법

지역사회기반의 골관절염 자기관리지지 중재 프로그램은 IM의 단계에 따라 개발되었는데, 실제 적용과정에서는 앞뒤 단계가 반복되어 진행되었다. 이 연구는 연구자가 소속된 대학의 기관연구윤리위원회의 심의를 거친 후 진행되었다(YWNR-12-0-003).

1. 프로그램개발을 위한 자문단구성

프로그램개발을 위한 자문단은 이 연구가 시작되면서 구성되었는데, 지역사회기반의 보건 프로그램개발 경험이 있는 전·현직 지역사회간호학 교수 4명, 지역사회보건간호실무자 3명, 임상의학 교수 1명으로 구성되었다. 연구책임자는 요구사정부터 프로그램개발에 이르기까지 평균 주 1회, 자문위원의 개별적 접촉 또는 2~4명의 자문위원과 모임을 가졌다. 이러한 모임을 통하여 지역사회에서 골관절염 환자가 경험하는 질병행위와 관련된 결정요인과 기여요인, 그리고 장애요인을 이해하고 현실 가능한 중재 프로그램을 개발하는데 기여하게 되었다.

2. 요구사정(1단계)

첫 단계는 중재계획을 세우기 위하여 PRECEDE 모형을 기반으로 건강문제와 관련된 개인적·환경적 요인을 확인하는 요구사정을 실시하는 것이다(Bartholomew et al., 2011). 이러한 요구사정에는 개인, 가족, 지역사회, 강점 확인도 포함되며 이를 통하여 프로그램의 목적을 구체화하게 된다. 이 연구에서는 요구사정방법으로 문헌고찰, 설문조사, 면담이 적용되었다.

문헌고찰: 골관절염 환자의 자기관리와 관련된 요인은 PRECEDE 모형을 기반으로 행위의 영향요인을 개인적 요인과 환경적 요인으로 구분하고 관련 내용을 문헌고찰하였다. 문헌고찰은 국내외 웹 기반 전자데이터베이스(PubMed, Scopus, RISS, KoreaMed 등)를 이용하여 2000년 이후의 자료를 대상으로 ‘골관절염’, ‘자기관리 또는 질병자기관리’, ‘환자활력’, ‘중재 또는 간호중재’를 주요어로 검색하였으며, 이론기반의 중재전략 및 기술을 선택하기 위하여 ‘행위변화’ 또는 ‘변화이론’을 주요어로 검색하였다.

설문조사: 내가 골관절염 환자 270명이 조사대상으로 편

의표집되었으며, 건강상태(통증, 신체기능, 우울 등)와 자기관리를 위한 환자활력(patient activation)의 내용이 설문조사되었다. 통증측정은 7문항의 한국형 Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index 도구(Cronbach's $\alpha = .89$)를 사용하였고, 신체기능은 8문항의 Stanford Health Assessment Questionnaire (HAQ) Disability Index (Cronbach's $\alpha = .85$)를 이용하였으며, 우울은 총 20문항의 한국어판 CES-D (Cronbach's $\alpha = .85$)를 사용하였다. 자기관리를 위한 환자활력은 13문항의 한국어판 환자활력측정(Patient Activation Measure)도구(Cronbach's $\alpha = .88$)를 사용하였다. 이 연구에서 설문조사한 결과는 다른 논문(Ahn, Kim, Ham, & Kim, 2015)에 제시되었다.

면담: 골관절염 환자의 질병자기관리의 경험을 탐색하기 위하여 지역사회거주 골관절염 환자 5명을 편의표집하였다. 연구책임자 및 자료수집자가 가정방문에 의한 개별 면담을 반구조화된 면담지를 활용하여 1~2시간 실시하였다. 면담내용은 녹음한 후에 필사하여 내용분석을 하였다. 내용분석의 첫 단계는 필사한 문장을 반복하여 읽으면서 질병자기관리와 관련된 내용인지를 검토하였으며, 두 번째 단계는 기술한 문장에서 의미가 있는 진술을 선정하였다. 세 번째 단계는 의미 있는 진술들을 유사한 것끼리 묶고 이를 종합하여 주제를 도출하였다. 분석한 내용은 자문위원의 검토를 통하여 신뢰도를 확보하였다.

이상의 요구사정 결과를 종합하여 골관절염 환자의 문제를 진단하고, 관련요인을 탐색하여 최종적으로 실행 가능한 지역사회기반 중재 프로그램의 목표 개발에 활용되었다.

3. 목표설정: 변화목표메트릭스(2단계)

두 번째 단계는 중재결과 누가 무엇이 변할 것인지(프로그램목표)를 구체화하여 중재를 위한 기초를 마련하는 것이다. 즉 기대되는 성과(프로그램목표)를 진술하고, 기대되는 성과를 이루기 위하여 수행목표로 세분화하며, 수행목표들은 관련요인(행위나 환경 결정요인)과 연결되어 보다 구체적인 중재목표, 즉 변화목표로 변환되어 매트릭스 형태로 제시된다(Bartholomew et al., 2011). 따라서 변화목표메트릭스에서는 생태학적 수준(예: 개인, 대인간, 지역사회, 또는 환경 등)이 선택되고, 생태학적 수준에 따른 관련요인(행위나 환경 결정요인)이 대상 집단에 의하여 성취되어야 할 구체적 행위(수행목표)와 연결되어 보다 구체적 변화목표로 기술되는 것이다. 이 연구에서는 프로그램목표를 달성하기 위한 수행

목표가 7개로 제시되었다. 이러한 7개의 수행목표들은 이론적 관련요인들(동기, 지식과 인식, 기술과 자기효능감, 가족/이웃지지, 접근성)과 연결되어 변화목표로 나타내었고, 결과적으로 중재되어질 구체적 변화목표에 대한 매트릭스가 개발되었다.

4. 이론적 방법 선택과 실무적용(3단계)

변화목표매트릭스 개발에 이어서 다음 단계는 관련요인(행위나 환경 결정요인)의 변화를 위하여 적절한 이론기반의 방법을 선택하고, 실제 적용할 수 있는 활동으로 조작하는 것이다(Bartholomew et al., 2011). 따라서 수행목표와 관련요인(행위나 환경 결정요인)이 연결되어 수립된 변화목표를 달성할 수 있도록 이론 근거의 적절한 기술이나 방법/전략을 선택하여 실행 가능한 활동으로 전환시키는 것이다(Taylor, 2013). 즉 확인된 행위나 환경의 결정요인을 변화시킬 수 있는 가장 효과적인 방법을 찾고 선택하여 실제 활동이 가능하도록 하는 것이다. 따라서 이 연구에서는 변화목표에 대한 이론적 방법과 실제 활동이 기술되었다.

5. 프로그램개발(4단계)

네번째 단계에서는 각 단계에서 이루어진 모든 정보가 통합되어 최종 결과로서 프로그램이 개발되어 중재요소와 범위, 프로그램프로토콜, 완성된 프로그램 자료가 기술되는 것이다(Bartholomew et al., 2011). 이 단계에서는 개발된 프로그램(초안) 및 자료 등에 대하여 프로그램대상자에게 적합하지, 그리고 실행가능한지 등에 대한 예비검증을 통하여 최종적으로 완성할 수도 있다. 이 연구에서는 요구사정단계에서 공공보건기관의 방문보건사업 및 의료급여사례관리사업에서 만성질환관리가 이루어지고 있음을 강점으로 고려하여 중재 프로그램의 내용, 서비스제공방법, 그리고 범위를 결정하였다. 그리고 대상자(환자)를 위한 자료, 홍보자료 등을 개발하였다.

6. 실행계획(5단계)

다섯번째 단계는 프로그램의 실행 및 지속에 대한 계획을 하는 것이다(Bartholomew et al., 2011). 즉 잠재적 대상이 누구인지, 서비스제공자는 누구인지, 그리고 중재는 어떤 틀을 가지고 이루어지는지 등에 대한 계획을 수립하게 된다. 이 연구에서는 개발된 프로그램을 누구를 대상으로 누가 어떻게

서비스를 제공할지를 계획하였다. 그리하여 대상자 수 및 표집방법, 중재 틀, 중재자교육·훈련, 중재서비스의 질 관리 등에 대한 계획을 수립하였다.

7. 평가계획(6단계)

마지막으로 평가계획은 프로그램의 과정 및 효과를 평가하기 위한 것이다(Bartholomew et al., 2011). 과정 및 효과평가를 통하여 각 단계가 올바르게 이루어지고 있는지를 알 수 있으며, 중재효과평가를 위해서는 건강행위, 건강상태, 삶의 질 등의 변화를 분석하여 알 수 있다. 이 연구에서는 중재 프로그램의 효과평가 및 경제성평가에 대한 평가 설계, 평가내용 및 방법을 계획하였다. 효과평가계획은 중재 프로그램의 목적과 목표달성 정도를 평가하기 위하여 표집이나 자료수집방법 등의 과학적 엄밀성을 고려하였다. 경제성평가계획에서는 평가의 관점, 비용 및 효과를 기반으로 경제적 효율성에 대한 의사결정 계획을 하였다.

연구결과

1. 요구조사결과(1단계)

문헌고찰: 선행연구 고찰을 통하여 질병자기관리를 위한 행위변화에 영향을 미치는 개인적 요인과 환경적 요인을 확인한 결과, 개인적 요인으로는 변화에 대한 동기, 지식이나 인지, 자기효능감 및 질병관리기술(예를 들면, 약물관리, 운동, 식사 등)을 포함하였다(Chang, Choi, Kim, & Song, 2014; Hanan & Sahar, 2011). 그리고 환자의 외부 환경요인은 가족지지(Kil, Oh, & Suk, 2006; Martire, Schulz, Keefem, Rudy, & Starz, 2007) 또는 이웃, 단체 등의 사회적 지지(Lee, & Cheon, 2009)를 포함하였다. 또한 환자활력은 자신의 질병관리를 능동적으로 할 수 있는 능력을 말하며, 자기관리행위의 증진 및 건강성파에 영향을 미치는 요인(Hibbard, & Cunningham, 2008; Hibbard, Mahoney, Stockard, & Tusler, 2007; Mosen et al., 2007)으로 확인되었다.

설문조사: 골관절염 환자 270명 대상의 설문조사결과(Ahn et al., 2015)에 대한 주요내용을 설명하면 다음과 같다. 골관절염 환자의 평균연령은 72세이었고, 무학이 43.7%를 차지하였으며, 종교를 가지고 있는 사람은 56.7%였다. 배우자가 있는 사람은 58.3%였고, 가족과 함께 동거하는 사람은 71.9%였다. 그리고 지난 6개월 동안 1회 이상 의료이용(병의원)을 한

사람이 57.0%였다. 응답자의 건강상태로서 통증, 신체기능제한, 우울 수준은 비교적 낮은 점수를 나타내어 건강상태가 나쁘지 않은 것으로 판단되었다: 통증, 28점 만점에 평균 10.6 ± 5.89 점; 신체기능제한, 24점 만점에 평균 5.5 ± 3.56 점; 우울, 60점 만점에 평균 19.3 ± 10.01 점. 자기관리에 대한 활력수준은 우리나라에서 처음 측정한 것으로서 100만점에 평균 56.0 ± 16.61 점이었으며, 평균점수를 기준으로 높은 그룹과 낮은 그룹의 두 그룹으로 분류하였을 때, 낮은 그룹 55.2%, 높은 그룹 44.8%를 나타내었다. 두 그룹 간에 통계적으로 유의한 차이를 보인 것은 연령, 교육수준, 종교, 의료이용, 우울 요인이었고, 로지스틱 회귀분석을 통한 자기관리를 위한 활력수준에 영향을 미치는 요인으로는 교육수준, 종교, 동반질환(고혈압), 의료이용, 우울이었다. 즉 교육수준이 높고, 종교를 가지고 있으며, 동반질환(고혈압)이 없는 경우, 그리고 의료이용과 우울 수준이 낮은 사람이 높은 활력그룹에 속할 확률이 큰 것으로 나타났다. 이러한 결과에 의하여 골관절염 환자는 자기 주도적 질병관리를 해 나갈 수 있는 활력을 증가시키기 위하여 우울관리가 필요하고 또한 환자의 교육수준, 종교유무, 동반질환유무, 의료이용실태 등은 간호중재 시 고려해야 할 요인임을 알 수 있었다.

면담: 5명의 골관절염 환자(기초생활수급자 2명, 건강보험자 3명)대상의 면담내용분석 결과, 응답자 모두 질병자기관리를 위한 서비스 접근성의 어려움을 나타내었다. 그리고 약물은 위장장애 또는 자기판단에 의하여 임의로 복용을 중단하였고, 환자 자신의 질병관리에 대하여 병원이나 의료팀에게 의존적이고 병원진료시 담당의사에게 수동적인 의사표현을 하는 특성을 나타냈다.

이상의 요구조사결과를 종합하여 간호문제를 추출하고, 간호문제의 인과관계를 이용하여 결정요인과 기여요인으로 분류하였다. 간호문제는 프로그램의 목표로서 중재 프로그램을 통하여 해결하고자 하는 것이며, 결정요인은 간호문제에 직접 영향을 미치는 요인을 말하고, 기여요인은 결정요인에 영향을 미쳐서 간호문제해결에 이르도록 하는 요인을 말한다. 따라서 결정요인은 수행목표와 연결되고, 기여요인은 다시 개인적 요인과 환경적 요인으로 구분하여 변화목표와 연결 짓게 된다. 이 연구에서 골관절염 환자의 간호문제는 문헌고찰과 설문조사결과를 기반으로 '질병자기관리를 위한 활력수준'으로 선택하였다. 질병 자기관리를 위한 활력수준의 결정요인은 이 연구의 설문조사결과에서는 우울요인만 유의하였으나 면담과 선행문헌을 기반으로 신체기능, 약물복용, 통증, 식사, 의사소통요인을 포함하였다. 기여요인도 면담과 선행문헌을 기반으

로 하여 개인적 요인으로 동기, 지식 및 인지, 기술 및 자기효능감을 포함하였고, 환경요인에는 가족/이웃지지, 접근성을 포함하였다.

2. 목표설정(2단계)

중재 프로그램의 목표(objective)는 질병자기관리를 위한 환자활력수준의 향상으로 결정하였고, 결과적으로 골관절염 환자의 건강수준이 증대될 것으로 가정하였다. 즉 골관절염 환자의 질병자기관리를 위한 활력수준의 향상은 환자의 통증, 신체기능제한, 우울 등의 수준을 감소시켜 전체적으로 건강수준을 증대시키기 때문이었다. 그리고 수행목표는 신체기능 향상을 위한 규칙적 신체활동과 스트레칭, 복약순응, 우울감 조절, 통증조절, 건강한 식품섭취, 효율적 의사소통의 6개 영역으로 구체화되었다. 환자에 대한 수행목표는 기여요인(동기, 지식 및 인지, 기술 및 자기효능감, 가족/이웃지지, 접근성)과 연결되어 중재되어야 할 변화목표로 전환되어 매트릭스로 제시되었다(Table 1).

수행목표는 환자의 건강상태에 따라 구체적으로 세분화될 수 있는데, 제시된 표 1에서는 일반적 목표를 기술하였다. 그 이유는 이 연구에서의 중재는 1:1 맞춤형으로 개별 목표가 다를 수 있기 때문이다. 예를 들어 PO 1의 "환자는 규칙적으로 신체활동과 스트레칭을 수행한다"의 수행목표는 환자의 건강상태가 관절통증이 없고 신체기능에 무리가 가지 않는 경우에는 "환자는 하루 30분 이상, 일주일에 4~5회 걷는다", "환자는 관절유연성 4 동작(서서하는 동작)은 10회 반복하고, 4 동작(앉은 자세)은 각 5~10초간 유지한다"로 세분화될 수 있다. 변화목표는 예를 들어 PO 1의 수행목표에 대하여 동기요인과 연결된 변화목표는 "환자는 신체활동과 스트레칭을 하도록 동기를 부여한다"이다. 지식과 인지요인과 연결된 변화목표는 "환자는 신체활동과 스트레칭을 실천해야 하는 이유를 이해하고 골관절염의 질병관리에 중요하다는 것을 이해한다", "신체활동과 스트레칭의 이점과 장애점을 비교한다"이다. 또한 기술 및 자기효능 요인과 연결된 변화목표는 "환자는 신체활동과 스트레칭 실천에 대하여 자신감을 표현한다", "신체활동과 스트레칭을 적용하고 시범한다"이다. 가족이나 이웃의 지지요인과 연결된 변화목표는 "가족 또는 이웃이 환자가 신체활동과 스트레칭을 할 수 있도록 용기를 준다"이고, 마지막 접근성 요인의 경우는 "간호사는 가정방문을 하고 운동이나 스트레칭 보조도구를 제공한다"이다. 이와 같은 방법으로 각 수행목표에 따른 변화목표가 작성되었다.

Table 1. Matrices for Patients with Osteoarthritis

Program goal: Health status of the patient is better than before					
Program objective: Patient is more activated than before					
PO	Personal factors			Environmental factors	
	M	KC	SSE	F/NS	A
PO 1. Patient performs physical activity & stretching regularly.	M 1. Increases motivation to do physical activity and stretching.	KC 1-1. Understands and explains what physical activity and stretching are and why it is important for OA disease management. KC 1-2. Compares benefits and barriers of physical activity and stretching.	SSE 1-1. Expresses confidence in physical activity and stretching. SSE 1-2. Demonstrates and apply physical activity and stretching.	F/NS 1. Family/neighbor encourages him/her to do physical activity and stretching.	A 1. Nurse provides home-visits and stretching devices.
PO 2. Patient takes medicine as prescribed.	M 2. Increases motivation to take medicine as prescribed.	KC 2-1. Understands and explains what one takes medicine and why it is important for OA disease management. KC 2-2. Compare benefits and barriers of taking medicine as prescribed.	SSE 2. Expresses confidence in taking medicine as prescribed.	F/NS 2. Family members monitors him/her in taking medicine regularly.	A 2. Nurse provides home-visits.
PO 3. Patient facilitates herself/himself change of mood.	M 3. Increases motivation to facilitate change of mood	KC 3-1. Understands and explains how to manage depressed mood. KC 3-2. Compares benefits and barriers of changing mood.	SSE 3. Expresses confidence in changing mood.	F/NS 3. Family members or neighbors support him/her in interaction with other.	A 3. Nurse provides home-visits.
PO 4. Patient copes with pain related to OA disease.	M 4. Increases motivation to cope with pain related to OA disease	KC 4-1. Understands and explains why pain has appeared and what methods are used to cope with pain. KC 4-2. Compares benefits and barriers of coping with pain.	SSE 4-1. Expresses confidence in coping with pain. SSE 4-2. Demonstrates and applies coping methods.	F/NS 4. Family members encourage him/her to cope with pain.	A 4. Nurse provides home-visits.
PO 5. Patient takes healthy foods.	M 5. Increases motivation to limit high calorie foods such as rice cake, fried food or high fat.	KC 5-1. Understands and explains why limiting high calorie are needed. KC 5-2. Compare benefits and barriers of limiting high calorie food.	SSE 5-1. Expresses confidence in limiting high calorie foods. SSE 5-2. Demonstrates and applies self-statement methods.	F/NS 5. Family members encourage him/her to limit high calorie foods.	A 5. Nurse provides home-visits.
PO 6. Patient utilizes effective communication skills.	M 6. Increases motivation to utilize effective communication skills	KC 6-1. Understands and explains why effective communication is important for disease management and what kinds of communication skills/techniques are needed.	SSE 6-1. Expresses confidence in using effective communication skills. SSE 6-2. Demonstrates and applies effective communication skills.		A 6. Nurse provides home-visits.

PO=Performance objectives; M=Motivation; KC=Knowledge & cognition; SSE=Skills · self-efficacy; F/NS=Family/neighbor supports; A=Accessibility.

3. 이론적 방법 선택과 실무적용(3단계)

3단계는 문제의 기여요인을 변화시킬 이론적 방법과 실무적용을 위한 활동내용이 제시되었다(Table 2). 동기요인의 경우, 자기결정이론(Deci & Ryan, 1985)의 내·외적동기와 범이론모형(Prochaska & Diclemente, 1983)의 개별 맞춤을 선택하였고, 이에 따른 실무적용은 동기유발 면담을 활용

하여 질병관리에 대한 자기주도적 행위에 대한 동기화를 이루도록 하였다. 지식과 인지요인의 경우에는 범이론모형의 의식고양, 자기재평가, 인지된 장애와 이점 방법을 선택하였고, 이에 따른 실무적용은 환자교육, 인지재구조, 인지자극, 자기인식증진, 의사결정균형 등의 기술을 활용하여 서비스를 제공하도록 하였다. 기술과 자기효능감요인에 대하여는 사회인지이론(Bandura, 2001)의 자기효능, 의사소통에서의

Table 2. Theoretical Methods and Practical Application

Factors	Change objective	Methods from theory	Strategies & practical application
M	M 1-6	<ul style="list-style-type: none"> · Intrinsic & extrinsic motivation, self-determination theory · TTM 	<ul style="list-style-type: none"> · Motivational interviewing (MI) <ul style="list-style-type: none"> - Nurse motivates clients to engage in self-directed behaviors by changing their perception or attitudes to OA disease and to encourage self-responsibility for their own behavior through interview skills & techniques. - Nurse motivates clients to engage in self-directed behaviors by giving different messages based on the stage of change of each client through interview skills & techniques.
KC	KC 1-6	<ul style="list-style-type: none"> · Consciousness raising, TTM · Self-reevaluation, TTM · Perceived barriers & benefits, TTM 	<ul style="list-style-type: none"> · Patient education: teaching (individual & group) <ul style="list-style-type: none"> - Nurse challenges a client to alter distorted thought patterns and to view self and the world more realistically. - Nurse promotes a client to be aware of his/her surroundings by utilization of teach-back skills. - Nurse assists a client to explore and understand his/her thoughts, feelings, motivations and behaviors. · Nurse asks clients to evaluate their current behaviors by simultaneously looking at the good and less good things about their actions.
SSE & F/NS	SSE 1-6 & F/NS 1-5	<ul style="list-style-type: none"> · Self-efficacy, social cognitive theory · Assertive communication · Coaching, gestalt theory · Self-monitoring, self-regulation theory · Partnership 	<ul style="list-style-type: none"> · Nurse elicits self-statements supporting self-confidence. · Nurse strengthens a client's confidence in his/her ability to perform a self-directed behavior through contingent rewards or self-monitoring of behavior. · Nurse assists client to express their positive feelings, needs, and ideas to medical and health care providers through teach-back skill and ask-me-5 questions. · Nurse coaches clients to perform self-directed behavior related OA disease and/or nurse coaches family members/neighbor to support clients through the following strategies: self-modification assistance/coping enhancement/emotional support/contract/guided practice · Nurse prompts clients to keep a record of specified behavior (e.g. physical activity/stretching, medication, diet). The reward (compliments, providing medical supplies) is reinforcing to the client. · Nurse form an agreement to work together, and share responsibility, decision-making.

M=Motivation; KC=Knowledge & cognition; SSE=Skills · self-efficacy; F/NS=Family/neighbor supports; TTM=Tailoring, trans-theoretical model.

자기주장(Boisvert, Beaudry, & Bittar, 1985), 게스탈트이론(Simon, 2009)의 코칭, 자기조절이론(Leventhal, Brisette, & Leventhal, 2003)의 자기모니터를 선택하였다. 자기효능을 증진시키기 위하여 실무에서는 자기진술, 보상 기술을 적용하도록 하였고, 의사소통의 증진은 자기주장훈련을 포함하였으며 코칭을 위하여 자기수정지원, 대처증진, 정서지지, 계약, 연습 유도 등의 기술을 적용하도록 하였다. 그리고 자기모니터는 스마트건강수첩을 활용한 건강일기작성이나 자기점검을 수행하도록 하였다. 이상의 실무적용기술이나 방법은 환자의 특성에 따라 적용되는 인지·정서·행위변화기술은 다를 수 있다.

4. 프로그램 개발(4단계)

프로그램 개요: 4단계에서는 중재의 내용 및 방법, 범위 그리고 프로그램 자료를 포함하는 구조화된 프로그램 계획을 제시하였다(Table 3). 이 연구에서 중재 프로그램은 공공보건기관의 방문보건사업과 의료급여사례관리사업에서 만성질환관리를 수행하고 있음을 강점으로 파악하고 이를 통하여 제공될 것으로 계획하였다. 그 이유는 개발된 중재 프로그램이 기존 보건사업에 자연스럽게 엮여지도록 함으로써 프로그램에 대한 친밀감을 강화하고, 한편으로 서비스제공자(간호사)의 업무가 과중되지 않도록 하기 위함이었다. 또한 서비스제공자들은 대상자를 면밀히 파악하고 있기 때문에 개별 맞춤형서비스 제공이 가능하며, 나아가 연구종료 후에 서비스가 단절되지 않고 지속될 수 있을 것으로 기대하였다. 그리하여 각 사업에서의 틀은 기존대로 유지하되 접근방법이나 중재전략과 기술이 기존과는 다르게 적용되는 것이다. 공공보건기관 만성질환 대상자는 건강보험자 또는 기초생활수급자인 반면에 의료급여사례관리 대상자는 전수 기초생활수급자라는 특성이 있다. 그리하여 개발된 환자중심의 중재 프로그램은 유연성을 가지고 대상자의 특성에 따라 가정방문이나 전화방문을 통하여 개별 또는 집단 대상으로 서비스를 제공하도록 하였다. 그리고 환자, 의사, 간호사와의 상호협력이 가능할 수 있도록 파트너십을 이루며, 8회기의 서비스를 기본으로 3달 동안 제공한다. 모든 대상자에게 공통적으로 제공되는 중재전략은 동기유발면담, 건강계약, 코칭이며, 전략에 따른 구체적 인지·정서·행위변화기술은 6개 영역의 서비스(신체활동/운동, 약물관리, 통증관리·비약물, 우울관리, 건강한 식사하기, 의사소통기술 증진)를 맞춤형으로 제공하기 위하여 적용한다.

프로그램자료개발 및 활용: 프로그램의 명칭은 스마트 환자 프로그램(smart patient program)으로 명명하였다. 스마

트 환자인 자신의 질병관리에 책임을 가지고 치료과정에 적극적으로 능동적으로 참여하며 질병상태에 대하여 정확하고 솔직하게 보건의료팀과 의사소통하며 건강행위를 실천하는 사람을 말한다. 그리고 환자를 중심으로 간호사가 의사와 파트너십을 이루어 상호 협력하여 대상자를 자기주도적 질병관리를 하도록 이끄는 의미를 나타내는 심볼을 개발하였다. 골관절염 환자 대부분이 연령이 많고, 저학력자임을 고려하여 관절염자기관리지침서와 스마트 환자수첩 자료에서 글씨크기를 보다 크게 하였고, 가능한 그림이나 자기체크방법을 활용하였다. 관절염자기관리지침에는 건강계약서, 스마트 환자되기 위한 자신의 강점발견하기, 대화잘하기, 관절염이해하기, 통증다스리기, 약물복용순응하기, 우울감줄이기, 운동하기, 올바른 식사하기, 동반질환관리하기, 나의 건강일기의 내용을 포함하였다. 그리고 스마트 환자수첩은 환자가 보건의료기관을 이용할 때 간호사 및 의사와의 의사소통을 위한 수단으로써 그리고 동시에 환자가 스스로 질병관리상태 및 자기관리행위를 점검할 수 있도록 유도함으로써 환자가 자신의 질병상태에 관심을 가지고 보다 적극적으로 질병관리에 참여할 수 있도록 하기 위함이었다. 스마트 환자수첩에는 개인의 기본정보, 건강 관련정보, 질병 관련정보, 자가관리, 의사/간호사에게 질문 사항, 병의원/보건기관 방문 전 나에게 질문 사항 및 기타, 의사와 간호사의 의견란의 내용을 포함하였다. 약물복용순응을 위하여 약물달력을 제작하였고, 관절염연성 운동지침은 대한슬관절학회로부터 허락을 받고 학회자료를 활용하기로 하였다.

5. 실행계획(5단계)

중재대상은 지역 내 위치한 공공보건기관과 의료보장기관이 관할하는 골관절염 환자이다. 따라서 표집계획으로 건강보험자의 경우, 요구조사단계에서 시행된 설문조사대상자 중에서 무작위 추출하는 방법(nested sampling)에 의하며, 실험군과 대조군은 서로 다른 보건진료소를 선정할 계획이다. 그 이유는 보건진료소 관할 지역 내에서는 오랜 기간 함께 거주해 온 주민들의 특성상 상호작용이 잦으므로 실험확산효과를 방지하기 위함이다. 의료급여수급자는 일 의료급여보장기관을 편의 표집하고 그 관할 지역에 거주하는 자로서 의료급여사례관리 업무규정에 따른 고위험군 우선순위에 의하여 실험군, 대조군을 할당할 계획이다. 의료급여수급자의 경우 관할 지역 내에 흩어져 있고, 상호 교류가 거의 없기 때문에 실험군과 대조군간의 실험확산효과가 거의 없다고 해도 무리가 없다

Table 3. Scope & Sequence of Smart Patient Program for Patient

Criteria	Contents	Methods, practical applications, activities	Tools/materials
1. A smart patient	① What a smart patient means to me ② Identification of strengths for being a smart patient	Nurse coaches clients to engage in self-directed behaviors using photo books and to encourage self-responsibility for their own behavior by health contracts.	· Photo books · Health contracts
2. Communication	① Active listening ② Feedback using I-message ③ Training in communication skills	Nurse trains clients to do active listening and feedback using 'I-message' in order to express their positive feelings, needs, and ideas to medical and health care providers.	· Osteoarthritis self-management guide · Smart pocket guide
3. Disease: osteoarthritis	① Understanding osteoarthritis	Nurse teaches client about signs/symptoms, diagnosis, treatment related to osteoarthritis disease according to the program designed to address a client's particular needs.	· Osteoarthritis self-management guide · Smart pocket guide
4. Pain	① Understanding joint pain ② How much do I feel the joint pain ③ Self-managing joints pain	Nurse assists clients to explore their feelings of joint pain, and challenges them to alter distorted thought patterns, and strengthens confidence in their ability to perform a self-directed behavior for management of joint pain.	· Osteoarthritis self-management guide · Smart pocket guide · Medical supplies
5. Medication adherence	① Understanding the drug ② Benefits and barriers of medication adherence ③ Adhering to medication	Nurse assists clients to explore their thoughts or behaviors concerning medication, challenges them to alter distorted thoughts or behavior patterns, asks them to evaluate their current medication behaviors by simultaneously looking at the good and less good things about their actions, motivates them to engage in medication adherence and strengthens confidence in their ability to perform self-directed adherent behavior for medication using a medicine calendar or through support from family/neighbors.	· Osteoarthritis self-management guide · Smart pocket guide · Medicine calendar
6. Depressive mood	① Do I feel depressed ② Self-managing depressed mood	Nurse assists clients to explore their feelings of daily life, and challenges them to alter distorted thoughts or behavior patterns, motivates them to engage in self-management of depressed mood and strengthens confidence in their ability to decrease their depressed mood by themselves or through support from family/neighbors.	· Osteoarthritis self-management guide · Smart pocket guide
7. Physical activity	① Understanding physical activity ② Benefits and barriers of doing exercise/stretching ③ Training exercise & stretching	Nurse asks clients to evaluate their current behaviors by simultaneously looking at the good and less good things about their actions, motivates them to engage in physical activity, strengthens confidence in their ability to increase their physical activity by themselves or with support from family/neighbors and trains them.	· Osteoarthritis self-management guide · Smart pocket guide · Exercise devise (band) · Health diary
8. Diet	① Understanding eating habits ② Benefits and barriers of a balanced diet ③ Self-making a balanced diet	Nurse helps clients to explore their eating behavior, and asks them to evaluate their current eating behaviors by simultaneously looking at the good and less good things about their actions, motivates them to engage in a balanced diet, and strengthens confidence in their ability to decrease high calorie foods by themselves or supports from family/neighbors.	· Osteoarthritis self-management guide · Smart pocket guide · Health diary

고 본다. 평가를 위하여 3회 반복측정을 할 예정이므로 이를 위한 대상자 수 결정은 의료급여사례관리에서 고위험군 대상 관리규정을 기준으로 결정한다. 공공보건기관의 방문보건에서는 만성질환자관리 대상에 대한 별도의 규정이 없다. 따라서 의료급여 고위험군은 연 75~85명을 관리하도록 되어 있으므로 3개월 동안 최소 19명에서 최대 22명 대상으로 중재하여야 한다. 그리하여 이 연구에서는 중재 도중 대상자 탈락을 고려하여 건강보험자, 의료급여수급자 모두 각 그룹별로 30명씩 배정하기로 계획하였다. 그리고 대상 지역 내 위치한 의료기관 임상외과의와의 파트너십은 중재 프로그램에 대한 이해와 참여에 동의가 이루어지며, 스마트 환자수첩을 통하여 환자 정보를 공유하고, 지역사회보건간호사가 필요시 의사에게 조언이나 자문을 들을 수 있는 협력관계를 말한다. 중재가 기존 보건사업 내(보건진료소-방문보건사업; 의료급여-의료급여 사례관리사업)에서 이루어지기 때문에 중재자는 지역사회보건간호사(보건진료담당공무원; 의료급여관리사)가 담당하게 되며, 연구책임자 및 전문가로부터 16시간의 교육·훈련으로 이들의 역량을 향상시키고, 프로그램프로토콜에 따라 중재서비스를 3개월 동안 운영하는 것으로 계획하였다. 중재는 골관절염 환자의 자기 주도적 질병관리역량을 증가시키기 위하여 질병에 관한 지식과 질병에 대한 위험인지를 증가시키고, 올바른 질병자기관리를 할 수 있도록 정서적 지지와 동기부여를 제공하도록 한다. 동기는 특정목적을 달성하기 위한 심리적 에너지이므로 자기관리 행위를 스스로 선택하고, 선택한 행위를 책임지도록 한다. 동기부여가 주어지면 자기 자신에 대한 가치를 인정하고, 의료팀과의 상호관계를 통하여 적극적으로 자기관리를 하게 된다고 보는 것이다. 따라서 중재자는 대상자에게 맞춤형 중재를 통하여 자기관리를 위한 활력을 강화시키게 된다. 중재서비스의 질 관리를 위하여 연구책임자는 중재자들에 대한 슈퍼비전을 주 1회 정기회의를 통하여 실시하고, 수시 현장방문을 통하여 지도, 감독한다.

6. 평가계획(6단계)

평가 설계로서 효과평가는 혼합연구설계(끼어넣기 설계, embedded design)를 활용하여 3차(직후, 중재 후 6개월, 중재 후 12개월)에 걸친 반복측정에 의하여 중·단기적으로 양적, 질적 평가를 하는 것으로 계획하였다. 양적평가는 요구조사단계에서 실시한 설문도구를 활용하여 훈련된 조사원을 활용하여 자료수집하며, 수집된 자료는 Mixed model을 적용하여 측정변수의 변화에 대하여 비교 평가한다. 질적 평가

는 실험군(건강보험군, 의료급여군)에서 무작위로 각각 5~10명을 추출하여 대상자의 특성을 고려한 photo-elicitation interviewing 방법을 활용하여 1~2시간 면담을 실시한다. 면담자는 질적 유경험자가 실시하며, 면담내용은 녹음되고, 녹취록에 대하여 주제 분석(thematic analysis)을 통하여 경험의 변화를 탐색한다. 경제성 평가는 의료급여수급자대상의 건강보험심사평가원 진료비심사 자료를 활용하여 사회적 관점에서 비용-편익분석을 실시한다. 연구 분석의 틀은 이중 차이법(difference-in-difference approach)분석모형을 이용한다. 총 비용은 중재기간 3개월 동안의 비용으로 서비스 제공 관련인력의 인건비, 교육비, 사업비를 모두 포함한 비용이며, 총 편익은 중재기간 3개월 동안의 외래 및 입원의 의료비절감을 말하며 진료비 절감편익을 산출한다. 순편익은 총 편익-총 비용으로 산출되며, 1인당 순편익(총 편익-총 비용)/대상자수로 산출한다. 편익-비용 비는 총 편익/총 비용으로 산출한다. 효과는 진료비로서 실험군과 대조군 집단 각각에 대해 중재 전·후 차이를 다시 두 군간 차이로 측정한다. 효과에 대한 통계적 가설검정은 두 집단 전후 평균값의 차이에 대한 paired t-test를 한다.

논 의

이 연구의 강점은 IM을 적용하여 관절염 환자의 자기주도적 질병관리를 위하여 체계적으로 이론기반의 자가관리지시 프로그램을 개발한 것이다(Cherrington et al., 2012; Detaille et al., 2010; Schmid et al., 2010; Taylor et al., 2013). 한편으로 개발과정에 시간이 많이 소요되었음은 약점으로 볼 수 있다(Detaille et al., 2010). 이 연구에서 개발된 프로그램은 대한근관절건강학회의 자조관리과정과 비교하여 볼 때, 공통점은 관절염, 운동, 약물, 통증, 우울, 영양, 의사소통 등의 다면적 측면의 중재를 다루어졌다는 점이다. 그러나 프로그램 개발과정, 프로그램 접근방법이나 전략, 내용 등 여러 측면에서 다소 차이가 있다. 따라서 지금까지 국내 관절염 환자를 대상으로 개발된 중재와는 다른 새로운 접근을 시도한 것이 이 연구의 의의라 할 수 있으며, 주요 네 가지 측면에서 논하고자 한다.

첫째, 프로그램의 목표설정과 관련하여 우리나라에서 처음으로 환자활력 개념을 적용하였다. 골관절염은 질병의 특성상 조기진단 및 치료가 중요하지만 근본적인 치료가 어려운 만성 질환이므로 환자중심의 자기관리서비스를 제공하기 위하여 자기 주도적 질병관리에 대한 지지가 강조되고 있다(Bennell,

Hunter, & Hinman, 2012; Heller et al., 2009). 자기주도적 질병관리란 자신의 질병을 자기관리할 수 있는 지식, 기술, 자기효능감 등을 말하며, 이를 Hibbard 등(2007)은 환자활력으로 정의하였다. Hibbard 등(2007)에 의하면, 만성질환자(관절염, 고혈압, 당뇨 등) 479명을 대상으로 실험군과 대조군으로 무작위 할당하고, 실험군에게 6주 자기관리중재 후 조사한 결과에서 환자활력의 증가는 자기관리행위가 유의하게 증가하였음을 나타냈고, 반면에 우울이 있는 만성질환자들은 환자활력수준이 낮음을 나타냈다. Mosen 등(2007)도 의료보험 프로그램에 등록된 만성질환자 4,108명을 대상으로 조사한 결과에서 환자활력수준이 높을수록 자기관리행위나 약물순응이 높으며, 신체적 정신적 기능점수가 높음을 나타냈다. 그리고 Hibbard와 Cunningham (2008)은 2007년 건강가구조사결과를 토대로 연령, 교육수준, 수입 등의 인구사회학적 특성에 따라 환자활력수준이 다름을 제시하였는데, 사회경제적 수준이 낮고, 의료급여수급자일수록 그리고 만성질환이 있을수록 활력수준이 낮음을 보고하였다. 따라서 선행연구결과를 기반으로 환자활력수준은 인구사회학적 특성에 따라 다르며 또한 환자활력수준을 높이면 골관절염 환자는 자기관리행위의 증진으로 건강상태가 증진될 것으로 가정하고 이 연구에서 골관절염 환자의 활력수준을 조사하였다. 이 연구에서 환자활력수준은 평균 56.0점을 나타내었고, 이 연구에서와 동일도구를 사용한 국내연구는 찾을 수 없었으므로 국외 선행연구결과를 참고하였다. 예를 들면, 당뇨 환자대상의 연구에서 평균 62.7점(Begum, Donald, Ozolins, & Dower, 2011), 만성질환 대상의 연구에서는 평균 64.2점(Hibbard & Cunningham, 2008)을 나타낸 것과 직접비교는 어렵지만 자기관리에 대한 활력수준이 상대적으로 낮음을 알 수 있다. 또한 면담결과에서도 골관절염 환자들은 수동적이고 의존적인 질병관리 태도를 나타냄은 자기관리를 위한 활력수준이 낮다고 판단되었다. 그리하여 프로그램의 목표를 환자활력수준의 향상으로 결정하였다.

둘째, 프로그램의 범위측면에서 볼 때, 다면적 중재 프로그램을 개발하였는데, 이러한 다면적 중재는 운동, 식사, 약물 등의 개별요소의 중재보다는 더 효과적이기 때문이었다(Battersby et al., 2010). 대한근관절건강학회의 자조관리과정을 제외하고 대부분의 선행연구들은 개별요소의 중재를 제공하고 있다. 이 연구에서 제시한 프로그램 접근전략이나 기술들은 이론을 기반으로 환자의 행위변화를 위한 전략이나 기술을 적용하였다. 예를 들면, 자기결정이론(Deci & Ryan, 1985), 범이론모형(Prochaska & Diclemente, 1983), 사회인지이

론(Bandura, 2001) 등을 기반으로 동기유발을 위한 면담기술 및 인지·행위·변화기술과 코칭전략을 활용하도록 하였다. 따라서 대상자행위의 예측이나 통제가 어느 정도 가능하다고 보겠다. 그리고 프로그램 내용측면에서 의사소통의 경우, 자조관리과정에서는 같은 관절염 환자들 간의 경험을 함께 나누는 것에 초점을 둔 반면에 이 연구에서는 의사, 환자, 간호사들 간의 소통이 원활하게 이루어지기 위함이며, 특히 환자가 자신의 질병상태를 정확하게 의사표현하고 또한 자신이 질병관리를 위하여 반드시 알아야 할 사항에 대하여 의료팀에게 질문을 하고 들을 수 있는 것에 초점을 두고 있다. 또한 자기관리에 영향을 미치는 환경요인과 관련하여 이 연구에서는 가족 또는 이웃의 지지를 포함하고 있는데, 동거가족이 없는 독거 환자의 경우에는 함께 할 수 있는 이웃을 활용하도록 계획하였다. 이와 같은 다면적 프로그램의 중재가 제 효과를 충분히 나타내기 위해서는 무엇보다도 실무에서 지역사회보건간호사의 이론적 지식과 기술 습득이 절실히 필요하다(Detaille et al., 2010). 따라서 실행을 위한 준비과정에서 철저한 교육·훈련이 간과되지 않아야 할 것이다.

셋째, 중재는 환자의 질병자기관리를 위한 활력수준에 초점을 둔 맞춤형 중재를 계획하였다. 활력수준은 인구사회학적 특성에 따라 다를 수 있으므로 지역사회보건간호사가 환자와의 역동적인 상호관계 속에서 환자의 활력을 증가시켜 자기주도적 질병관리를 할 수 있도록 돕는 것이다. 환자활력은 질병자기관리에 적극적으로 참여할 수 있는 동기, 신념, 행위를 포함하는 개념으로서 환자가 자신의 질병관리에 중심역할을 할 수 있도록 한다(Hibbard et al., 2007). 환자활력 증진을 위하여 건강계약, 행위유도를 위한 인센티브제공을 계획하였고, 약물복용순응을 위한 약물달력, 환자자기관리지침 및 스마트 환자수첩 등의 자료를 개발, 제작하였다. 이러한 동기유발과 코칭전략은 특히 우울하고 무기력한 대상자에게 임파워먼트를 형성하고 대상자중심의 행동변화를 일으키게 되어 관절염 등의 만성질환자기관리에 효과적이다(Chang et al., 2014).

넷째, 골관절염 환자의 자기주도적 행위를 이끌어내기 위하여 서비스를 제공하는 지역사회보건간호사는 환자 및 의사와의 협력관계를 이루도록 계획하였다. 환자와 서비스제공자와의 협력관계는 만성질환의 자기관리지지에 있어서 주요요소의 하나이다(Battersby et al., 2010). 그럼에도 불구하고 실무에서 진정한 의미의 협력관계는 찾기 어렵다. 또한 의료기관의 의사와 지역보건간호사 간의 협력관계에 대한 제도적 뒷받침이 마련되어 있지 않은 상황에서 개인적으로 지역사회보건간호 실무현장에서 협력관계를 형성하기란 현실적으로

쉽지 않다. 그리하여 이 연구에서의 협력관계란 연구목적 이해하고 참여하기를 동의한 환자·의사와의 의사소통수단으로써 개발된 스마트 환자수첩을 이용하여 환자정보를 공유하고 상호 교환하며, 환자도 간호사/의사와 적극적 소통하는 관계를 의미하였다. 결과적으로 스마트 환자수첩 활용에 의하여 간호사·환자·의사간 파트너십을 이루는 것으로 보았고, 이러한 과정을 통하여 결과적으로 환자중심의 간호가 실행될 것으로 생각하였다.

이 연구의 한계점은 요구조사가 골관절염 환자 개인에 초점을 두었다는 것이다. IM에서는 사회생태학적 관점에서 설명하고 있으나, 가족과 지역사회대상의 요구조사는 연구의 제반 여건 상 이루어지지 않았고, 그 대신 환자대상의 심층면담과 문헌고찰을 통하여 간접적으로 가족상황이나 환경을 부분적으로 파악하였다. 또 다른 한계점은 환자 개인별 맞춤형 중재로 설계하였기에 수행목표는 개인의 건강수준에 따라 달라질 수 있어서 세분화된 수행목표를 제시하지 않았다는 것이다. 따라서 이 연구에서는 전반적인 수행목표와 변화목표를 제시하여 프로그램개발을 위한 전체 과정의 이해에 중점을 두었다. 그리고 개발된 중재 프로그램의 외적타당도는 전 개발과정을 통해서 중요한 부분이다. 이 연구는 시작단계부터 자문단을 구성하여 면대면 회의 또는 전화, 이메일 등을 통하여 내용타당도가 이루어졌다. 이 연구는 골관절염 환자 질병자기관리지지를 위한 주요전략이나 기술에 대한 정보를 제공하고 있으므로 다른 만성질환자를 위한 지역사회기반의 프로그램 개발에 기여할 것으로 기대한다.

결 론

효과적 골관절염 질병관리를 위하여 지역사회기반의 자기관리지지가 중요하다. 이 연구는 골관절염 환자의 자기주도적 질병관리를 위한 지역사회기반의 중재 프로그램을 IM 단계에 따라 개발하였다. 중재 프로그램은 대상자와 서비스제공자 간의 상호작용 속에서 골관절염 환자에게 영향을 미치는 개인적 요인과 환경적 요인을 초점으로 프로그램 목표, 관련요인, 변화목표, 이론적 방법 및 실무적용에 대한 결정이 이루어졌다. 연구결과, IM의 근거와 이론을 기반으로 프로그램을 개발하는 접근방법으로서 포괄적인 중재를 체계적으로 개발하는데 실제적인 유용한 접근방법이라 할 수 있다. 향후 실험연구에 의하여 개발된 중재 프로그램의 적용효과에 대한 연구결과가 제시될 것이다.

REFERENCES

- Ahn, Y. H., Kim, B. J., Ham, O. K., & Kim, S. H. (2015). Factors associated with patient activation for self-management among community resident with osteoarthritis in Korea. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*, 26(3), 303-311. <http://dx.doi.org/10.12799/jkachn.2015.26.3.303>
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1-26.
- Bartholomew, L. K., Parcel, G. S., Kok, G., Gottlieb, N. H., & Fernandez, M. E. (2011). *Planning health promotion programs: An intervention mapping approach* (3rd ed.). San-Francisco: Jossey-Bass.
- Battersby, M., Von Korff, M., Schefer, J., Davis, C., Ludman E., Greene S. M., et al. (2010). Twelve evidence-based principles for implementing self-management support in primary care. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*, 36(12), 561-570.
- Bennell, K. L., Hunter, D. J., & Hinman, R. S. (2012). Management of osteoarthritis of the knee. *British Medical Journal*, 345(7868), 37-42. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.e4934>
- Begum, N., Donald M., Ozolins, I. Z., & Dower, J. (2011). Hospital admissions, emergency department utilization and patient activation for self-management among people with diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 93(2), 260-267. <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2011.05.031>
- Boisvert, J.-M., Beaudry, M., & Bittar, J. (1985). Assertiveness training and human communication processes. *Journal of Contemporary Psychology*, 15(1), 58-73.
- Chang, S. J., Choi, S. Y., Kim, S. A., & Song, M. (2014). Intervention strategies based on information-motivation-behavioral skills model for health behavior change: A systematic review. *Asian Nursing Research*, 8, 172-181. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anr.2014.08.002>
- Cherrington, A., Martin, M. Y., Hayes, M., Halanych, J. H., Wright, M. A., Appel, S. J., et al. (2012). Intervention mapping as a guide for the development of a diabetes peer support intervention in rural Alabama. *Preventing Chronic Disease*, 9: 110053. <http://dx.doi.org/10.5888/pcd9.110053>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Springer Science Business Media.
- Detaille, S. I., van der Gulden, J. W. J., Engels, J. A., Heerkens, Y. F., & Dijk, F. J. H. (2010). Using intervention mapping (IM) to develop a self-management programme for employees with a chronic disease in the Netherlands. *BioMedical Central Public Health*, 10, 353. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-10-353>
- Hanan, S. A., & Sahar, Y. M. (2011). Perceived self-efficacy and commitment to an exercise in patients with osteoporosis

- and osteoarthritis. *Journal of American Science*, 7(8), 315-323.
- Heller, A., Elliott, M. N., Haviland, A. M., Klein, D. J., & Kanouse, D. E. (2009). Patient activation status as a predictor of patient experience among medicare beneficiaries. *Medical Care*, 47(8), 850-857.
http://dx.doi: 10.1097/MLR.0b013e318197b661
- Hibbard, J. H., & Cunningham, P. J. (2008). How engaged are consumers in their health and health care, and why does it matter? *Research Briefs*, 8, 1-9.
- Hibbard, J. H., Mahoney, E. R., Stock, R., & Tusler, M. (2007). Do increases in patient activation result in improved self-management behaviors? *Health Services Research*, 42, 1443-1463.
- Jaramillo, A., Welch, V. A., Ueffing, E., Gruen, R. L., Bragge, P., Lyddiatt, A., et al. (2013). Prevention and self-management interventions are top priorities for osteoarthritis systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 66, 503-510.
http://dx.doi.org/10.1016/j.clinepi.2012.06.017
- Kil, S. Y., Oh, W. O., & Suk, M. H. (2006). The relationship between pain and psychosocial factors of patients with arthritis. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 20(1), 79-86.
- Kim, H. R., & Kim E. J. (2013). Prevalence of osteoarthritis and its affecting factors among a Korean population aged 50 and over. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 27(1), 27-39. http://dx.doi.org/10.5932/JKPHN.2013.27.1.27
- Lee, C. Y., & Cho, Y. H. (2012). Evaluation of a community health practitioner self-care program for rural Korean patients with osteoarthritis. *Journal of Korean Academy Nursing*, 42(7), 965-973. http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2012.42.7.965
- Lee, E. N., Lee, K. S., Lee I. O., Bak, W. S., Choi, H. W., Cho, K. S., et al. (2015). Effects of the new version of the arthritis self-management program in patients with osteoarthritis. *Journal of Muscle and Joint Health*, 22(2), 105-113.
http://dx.doi.org/10.5953/JMJH.2015.22.2.105
- Lee, M. S., & Cheon, E. Y. (2009). Effects of an exercise program using social networks on elders with osteoarthritis. *Journal of Korean Gerontology Nursing*, 11(2), 152-161.
- Leventhal, H., Brisette, I., & Leventhal, E. (2003). The common-sense model of self-regulation of health and illness. In L.D. Cameron, & H. Leventhal (Eds). *The self-regulation of health and illness behavior*. London: Routledge.
- Lim, N. Y., Kim, J. I., Lee, E. N., Lee, K. S., Lee, I. O., Cho, K. S., et al. (2010). The analysis on published research in the journal of muscle and joint health. *Journal of Muscle and Joint Health*, 17(1), 79-88.
- Martire, L. M., Schulz, R., Keefem F. J., Rudy, T. E., & Starz, T. W. (2007). Couple-oriented education and support intervention: Effects on individuals with osteoarthritis and their spouses. *Rehabilitation Psychology*, 52(2), 121-132.
- Mosen, D. M., Schmittiel, J., Hibbard, J., Sobel, D., Remmers, C., & Bellows, J. (2007). Is patient activation associated with outcomes of care for adult with chronic conditions? *Journal of Ambulatory Care Management*, 30(1), 21-29.
- Newman, S., Steed, L., & Mulligan, K. (2004). Self-management interventions for chronic illness. *The Lancet*, 364(9444), 1523-1537.
- Prochaska, J. O., & Diclemente, C. C. (1983). States and processes of self change in smoking: Toward an intergrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 390-395.
- Schmid, A. A., Andersen, J., Kent, T., Williams, L. S., & Damush, T. M. (2010). Using intervention mapping to develop and adapt a secondary stroke prevention program in Veterans health administration medical centers. *Implementation Science*, 15(5), 97.
http://dx.doi.org/10.1186/1748-5908-5-97
- Simon, S. N. (2009). Applying gestalt theory to coaching. *Gestalt Review*, 13(3), 230-240.
- Taylor, N. J., Sahota, P., Sargent, J., Barber, S., Loach, J., Louch, G., et al. (2013). Using intervention mapping to develop culturally appropriate intervention to prevent childhood obesity: the HAPPY (Healthy and Active Parenting Program for Early Years) study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10, 142.
http://dx.doi.org/10.1186/1479-5868-10-142