

보건소 맞춤형 방문건강관리사업 관절염 사례관리 효과

양순옥¹ · 권명순² · 최용준³ · 이승희⁴

한림대학교 간호학부 교수¹, 부교수², 한림대학교 의과대학 사회의학교실 부교수³, 가톨릭상지대학 간호과 전임강사⁴

The Effects of a Case Management Program of Customized Home Visiting Health Service for Clients with Arthritis

Yang, Soon-Ok¹ · Kwon, Myung Soon² · Choi, Yong-Jun³ · Lee, Seung-Hee⁴

¹Professor, ²Associate Professor, Division of Nursing, Hallym University,

³Associate Professor, Department of Social and Preventive Medicine, College of Medicine, Hallym University,

⁴Full-time Lecturer, Department of Nursing, Catholic Sangji College

Purpose: The purpose of this study was to analyze the effects of a case management program on range of motion, pain, depression and self efficacy in community-dwelling older women with knee arthritis. **Methods:** The research design was one-group pre and post-test design with 40 participants with knee arthritis who agreed to participate in the 12-week case management program. Data were collected four times, before and after 4, 8 and 12 weeks. **Results:** Repeated measures ANOVA revealed significant differences between before and after the service in range of motion, pain, depression and self efficacy. Significant improvements from the baseline to 4 weeks after the service were observed in the measurements of range of motion, pain, depression and self efficacy. There were no significant differences in range of motion, pain and depression between 4 and 12 weeks after the services. **Conclusion:** This study represents the first effort showing that a case management program can have positive outcomes on range of motion, pain, depression and self efficacy for older women with knee arthritis. More research using a control group pre-post test design considering time lapse is needed in order to examine more accurately the effects of case management programs for knee arthritis.

Key Words: Arthritis, Case management, Pain, Depression, Self efficacy

서론

1. 연구의 필요성

우리나라는 2010년 노인인구가 전체인구의 11.0%로 이미 고령화사회에 진입하였고, 2018년에는 14.3%, 2026년에는 20.8%로 초고령사회에 진입할 것으로 예측된다(Korea National Statistical Office, 2010). 60세 이상 세대가 보험료보다 평균 2.4배의 급여를 더 받고 있는 실정에서(National Health Insurance Corporation [NHIC], 2010) 인구의 고령

화와 더불어 노인의료비 증가에 대한 우려의 목소리가 높아지고 있다. 관절염은 노년기에 흔한 만성질환 중 하나로 2008년도 전국노인생활실태 및 복지욕구조사(Park et al., 2009)에 따르면 관절염이 만성질환 유병율(37.2%) 2위를 차지하였으며 그 다음으로 요통과 좌골통(23.4%), 당뇨병(16.4%), 골다공증(14.1%) 순이었다. 국민건강보험공단이 보고한 2009년 연령군별 다발생 질병에서도 무릎관절염이 65~69세군과 70~79세군에서 모두 3위를 차지하여(NHIC, 2010) 관절염이 주요한 노인의 건강문제임을 알 수 있다. 관절염은 특히 남성보다는 여성노인에게 흔하여(Park et

주요어: 관절염, 사례관리, 통증, 우울, 자기효능감

Address reprint requests to: Lee, Seung-Hee, Department of Nursing, Catholic Sangji College, 393 Yulse-dong, Andong 760-711, Korea.
Tel: 82-54-851-3265, 82-16-758-5325, Fax: 82-54-853-3260, E-mail: woaiyoung@gmail.com

투고일 2011년 3월 18일 / 수정일 2011년 6월 7일 / 게재확정일 2011년 6월 8일

al., 2009) 한국보건사회연구원의 Jeong과 Ko (2009)도 생애주기별 주요 질환의 의료비분포를 분석한 결과, 65~84세 사이의 남성은 신생물과 순환기계질환으로 인한 의료비 지출이 많았으나 여성은 전체 여성생애 의료비의 44.0%인 38,662천원을 65~84세에 지출하며 그중 근골격계 및 결합조직질환의 비율이 가장 높았다고 하였다. 관절염은 연골마모와 파열로 인해 관절통증을 일으키게 되는데, 관절통증이 심하게 되면 관절의 움직임은 감소시키고 관절주변 근육의 신장성을 감소시켜 하여 관절가동범위를 제한하게 된다(Park, Kwon, & Kwon, 2006; Rosemann, Joos, Laux, Gensichen, & Szecsenyi, 2007). 또한 지속적인 관절통증은 신체의 움직임이나 활동을 제한하게 되어 관절염 노인에게 우울과 같은 건강문제를 야기하기도 한다(Lee & Yang, 2010). 관절염 노인 1,084명을 대상으로 우울 정도와 영향요인을 조사한 An과 Tak (2009)도 대상자의 절반 이상이 우울하였으며 일상생활활동의 제한이 우울의 강력한 요인이 된다고 하였다.

자기효능감은 대상자의 행위변화와 유지에 영향을 미치는 중요한 변수로 관절염 환자를 대상으로 한 기존연구(Kim & Suh, 1999; Lee et al., 1996)에서 통증, 우울과 상관관계가 있을 뿐 아니라 통증, 우울을 예측할 수 있는 요인으로 보고되어 왔다. 즉 관절염 환자의 자기효능감을 증진시키면 우울을 감소시켜 간접적으로 통증을 감소시킬 수 있을 뿐 아니라 일상활동도 증진시킬 수 있다고 하였다. 관절염은 만성적이고 완치가 어렵기 때문에 환자가 스스로 질병 상태를 조절하면서 건강 관련 행위를 유지할 수 있는 자기 관리가 요구된다(Lee & Lee, 2008). 따라서 관절염 노인의 건강 관련 행위를 지속시키기 위해서는 건강증진 행위를 촉진시키는 중재자인 자기효능감을 향상시킬 필요가 있다.

최근 지역사회를 기반으로 한 사례관리가 의료비 통제와 서비스의 질을 함께 보장하는 체계적인 관리방법으로 특히 만성질환관리에 유망한 접근법으로 주목받고 있다(June, Lee, & Yoon, 2009; Rosemann et al., 2007). 미국 등 여러 선진국에서는 고혈압, 당뇨, 만성심부전, 관절염 환자와 지역사회 허약노인 등 다양한 대상자에게 사례관리를 적용하여 왔으며 사례관리의 효과로 대상자의 건강문제가 완화되고 건강생활 실천능력, 자기효능감, 삶의 질, 만족도 등이 향상되었으며, 병원방문 횟수, 입원일수, 입원비용 등 의료자원의 이용량이 감소한 것으로 나타났다(Bernabei et al., 1998; Riegel et al., 2002; Rosemann et al., 2007).

국내에서 이루어진 관절염 중재 효과에 관한 연구로는

타이치운동(Lee & Lee, 2008), 수지요법(Yang, 2009), 운동과 식이요법 중심의 자가 관리 프로그램(Cheon, 2005)의 효과를 검증한 연구 등 다수의 연구가 있으며 이들 대부분이 주로 관절 가동범위와 통증, 우울, 자기효능감을 결과변수로 보고(Cheon, 2005; Lee & Lee, 2008; Park et al., 2006; Yang, 2009), 통증과 우울을 감소시키며 관절 가동범위와 자기효능감을 향상시키는 것에 목표를 두고 이루어졌다. 그러나 지역사회에서 유병률이 높은 것으로 알려져 있는 관절염에 대하여 사례관리의 효과를 검증한 연구는 찾아보기 어려웠다. 맞춤형 방문건강관리사업에서 처음으로 실시된 관절염 사례관리가 우리나라에서 보다 바람직한 관리방법으로 정착하기 위해서는 대상자의 관절 가동범위와 통증, 우울, 자기효능감에 대한 사례관리의 효과를 검증해 볼 필요가 있다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 강원도 C시의 맞춤형 방문건강관리사업 중 12주간의 관절염 사례관리의 효과를 평가하기 위한 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 관절염 사례관리가 노인의 관절가동범위에 미치는 효과를 알아본다.
- 관절염 사례관리가 노인의 통증에 미치는 효과를 알아본다.
- 관절염 사례관리가 노인의 우울에 미치는 효과를 알아본다.
- 관절염 사례관리가 노인의 자기효능감에 미치는 효과를 알아본다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 강원도 C시의 맞춤형 방문건강관리사업 중에서 관절염 사례관리의 효과를 확인하기 위한 단일군 전·후설계이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상자는 2008년 8월 첫 주부터 11월 첫 주까지 강원도 C시 보건소의 12주 관절염 사례관리 대상자로 대

상자 선정기준에 합당하며 본 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 동의한 여성노인 40명이었다. 대상자의 선정기준은 첫째, 무릎관절염 진단을 받고 증상조절이 되지 않은 대상자, 둘째, 사례관리에 동의한 자, 셋째, 국문해독 가능한 자, 넷째, 혼자 걸을 수 있으며 활동이 가능한 자, 다섯째, 우울증이나 심각한 동반질환이 없는 대상자이었다. 대상자들은 의료보호대상자와 차상위계층으로 기존에 보건소에 등록되어 있거나 새로 발견한 대상자들로 본 연구를 위하여 먼저 보건소장의 승인을 받았으며 연구대상자의 윤리적 측면을 보호하기 위해 대상자에게 연구목적과 방법을 설명한 후 연구참여 동의서에 서명을 받았으며, 대상자가 원할 경우 언제든지 연구참여를 그만둘 수 있음을 알려주었다.

대상자 수의 적절성을 검정하기 위해 표본 수를 계산한 결과 유의수준(α) .05, 검정력(1- β) 80%, 효과의 크기(w) 0.5로 Cohen (1988)의 공식에 따라 실험군에 34명의 대상자가 필요한 것으로 나타나 본 연구대상자 수인 40명은 분석을 위해 적합한 것으로 보인다.

3. 연구도구

1) 관절 가동 범위

관절 각도계를 이용하여 대상자가 엎드린 상태에서 대퇴골과 경골이 이루는 무릎관절의 가동되는 각도를 측정하였다(Bellamy, 1993). 무릎 관절구축이 된 대상자들의 가동 범위를 측정하기 위해 무릎을 굴곡상태에서 신전되는 각도를 측정하였고, 정상범위는 120~135도의 범위가 정상이며 숫자가 클수록 무릎 관절의 가동성이 좋음을 의미한다.

2) 통증

통증 도구는 10점 시각 상사 척도(Visual Analog Scale)를 이용하여 '전혀 아프지 않다'를 0점, '아주 많이 아프다'를 10점으로 하여 그 정도를 측정하였으며 점수가 높을수록 통증이 심하다는 것을 의미한다.

3) 우울

우울 도구는 Sheikh와 Yesavage (1986)에 의해 개발된 단축형 노인우울척도(Geriatric Depression Scale Short Form, GDS SF)를 우리말로 변안한 것을 사용하였다. 이 척도는 Kee (1996)에 의해 한국판 단축형 노인우울척도(GDS SF-K)로 표준화되었다. 이 도구는 15개 문항으로 구성되어 있으며, 질문에 대해 '예'는 1점, '아니오'는 0점을 주었고 부

정적인 문항은 역으로 환산하였다. 가능한 총점은 0~15점으로, 점수가 높을수록 우울의 정도가 높은 것을 의미한다. Kee (1996)의 연구에서 신뢰도 Cronbach's α = .88이었고, 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's α = .99였다.

4) 자기효능감

자기효능감은 Sherer와 Maddux (1982)가 개발한 도구를 Kim과 Kim (2003)이 번역·수정한 도구를 사용하여 측정하였다. 본 도구는 총 14문항으로 이루어져 있으며 각 문항은 10점에서 100점까지로 구성되었고 점수가 높을수록 자기효능감이 높다는 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도는 Cronbach's α = .86이었고, Kim과 Kim (2003)의 연구에서는 Cronbach's α = .98이었으며 본 연구에서는 Cronbach's α = .97의 신뢰도를 나타내었다.

4. 연구진행 과정

1) 관절염 사례관리의 흐름

관절염 사례관리의 전체적인 흐름은 Figure 1과 같다. 「2008년 맞춤형 방문건강관리 사업 관절통증을 중심으로 한 사례관리 지침서」(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs [MHWFA], 2008)를 근거로 하여 방문간호사가 사례관리 대상으로 선정된 대상자의 가정을 방문하여 포괄적으로 대상자의 요구를 사정하고, 표준화된 문제목록을 이용하여 사례관리의 문제를 선정, 목표를 수립한 후 목표를 달성하기 위해 수립한 중재계획대로 표준화된 중재를 실시하고 마지막으로 그에 대한 평가를 실시하는 것으로 이루어졌다.

2) 사전준비

사례관리를 실시하기 전에 먼저 방문간호사가 관절염 사례관리를 효과적으로 수행할 수 있는 역량을 함양할 수 있도록 간호사를 대상으로 관절염의 원인과 종류, 증상, 진단/치료, 간호중재, 그리고 관절염 사정방법에 대한 8시간의 교육을 실시하였으며, 사례관리기간 중에 간호학 교수, 방문건강관리 팀장, 방문간호사, 물리치료사, 영양사 등 다학제간 구성원이 참여한 6차례의 사례회의를 통해 요구도 조사 시 문제점, 개별 사례관리내용 점검 및 토의, 정보 교환, 추가 교육 등으로 방문간호사의 사례관리 역량을 향상시키고 사례관리자간의 질적 편차를 최소화하기 위해 노력하였다.

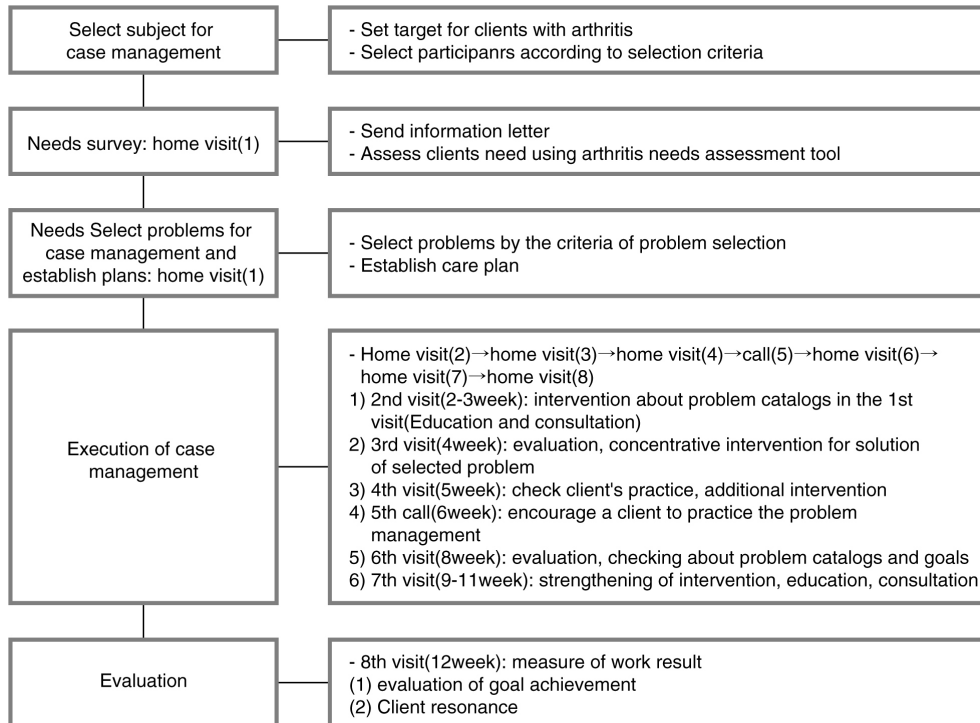


Figure 1. Process of arthritis case management program.

3) 주차별 사례관리 내용

사례관리는 방문간호사 1인이 2명의 대상자를 담당하여 12주 동안 7회의 가정방문과 1회의 전화방문으로 이루어졌다. 각 주별 사례관리내용을 보면, 1차 방문 시에 관절염대상자 요구조사표와 문제목록을 작성하고 관절가동범위, 자기효능감, 우울, 삶의 질, 생리적 지표(총콜레스테롤, 중성지방, 고밀도지방단백질, 저밀도지방단백질), 혈압, 체중, 신장, 체질량지수, 복부둘레 등을 측정하였다. 또한 대상자의 자가관리와 참여를 유도하기 위해 대상자용 행동 체크리스트와 중재 수행기록표를 제공하고 이용방법을 교육하였으며 그림 위주로 보기 쉽게 제작된 교육자료(운동, 체중 조절, 일상생활 등)도 제공하였다. 방문간호사는 행동체크리스트에 제시되어 있는 관절염 약물복용, 식이요법(우유, 야채 섭취), 6가지 운동(무릎 마사지하기, 발목 운동하기, 발목 돌리기, 무릎과 발목의 외전과 내전, 대퇴근력 강화, 침대에서 일어나기)에 대해 대상자에게 교육하였다. 행동 체크리스트에 따라 대상자는 매일 6가지 운동을 3회 실시하고 약물복용과 식이요법을 이행하고 체크하여야 했다. 2차 방문에서는 1차 방문에서 실시한 각종 검사결과를 설명하면서 1차 방문 시 선정된 문제목록(통증, 체중조절, 피로, 투약지시 이행, 적정 의료이용, 운동, 스트레스 등)에 대

한 간호목표 및 우선순위에 대해 대상자와 합의하고 1~2 우선순위에 대한 보건교육을 실시한 후 그 동안 대상자가 작성한 행동체크리스트와 중재 수행기록표를 점검하면서 다음 사례관리를 계획하였다. 대상자 건강문제의 우선순위에 따라 주로 실시된 보건교육은 운동요법, 식이요법, 체중관리, 통증관리, 일상생활관리, 피로관리, 약물관리, 스트레스 관리 등이었다. 교육내용은 2007년 맞춤형 방문건강관리사업 편람(Ministry of Health and Welfare [MHW], 2007)에 근거하여 운동요법에서는 유연성 운동, 근력강화 운동, 유산소 운동을, 식이요법에서는 칼슘과 비타민 D, 섬유질 섭취 증가, 가공식품과 알코올 섭취 감소, 균형잡힌 식사를, 체중관리에서는 지방섭취 감소, 조리법 바꾸기, 천천히 식사하기 등을, 통증관리에서는 열요법, 냉요법, 마사지법, 이완술, 호흡운동 등을, 일상생활관리에서는 관절보호 방법, 바른 자세, 보조기구 이용 등을, 피로관리에서는 적절한 휴식, 도움 청하기, 관절보호 원칙 지키기 등을 약물관리에서는 약물의 종류 및 특성, 부작용, 올바른 투약방법 등을, 스트레스관리에서는 관절염과 스트레스의 관계, 충분한 수면, 올바른 음식 섭취, 걱정 털어놓기, 휴식 등에 대해 교육하였다. 교육방법은 그림 위주로 보기 쉽게 제작된 교육자료를 이용하여 간호사가 설명하거나 시범을 보이는 방법으로 이

루어졌다. 교육시간은 30분 정도 소요되었다. 3차(4주) 방문 시에는 관절염 건강문제 중재 수행기록표와 행동 체크리스트를 대상자와 함께 점검하면서 중재교육을 강화하였으며 1차 중간 자료(관절가동범위, 자기효능감, 우울, 혈압, 체중, 생리적 지표)를 수집하였다. 또한 필요시 상담, 정보제공, 의뢰, 연계 등을 실시하였다. 상담내용은 주로 통증, 관절부종, 혈액순환부전 등 증상관리방법을 위주로 이루어졌으며, 정보제공은 적절한 전문치료기관과 일상생활관리, 우울관리, 자가관리 등에 대한 것이었다. 대상자에게 필요할 경우 관절염 자조집단 등 지역사회자원 활용에 대해 안내하고 해당기관으로의 연계도 실시하였다. 4차 방문 시에는 교육 및 중재를 강화하면서 행동체크리스트와 건강문제에 따른 중재 수행기록표를 통해 이행도를 체크하였다. 5차는 전화통화를 통해 대상자의 자가관리 정도를 파악, 격려하였고 6차(8주) 방문 시에는 관절염 건강문제 중재 수행기록표와 행동 체크리스트를 대상자와 함께 점검하면서 중재교육을 강화하였으며 필요시 상담, 정보제공, 의뢰, 연계 등을 실시하였고 2차 중간 자료(관절가동범위, 자기효능감, 우울, 혈압, 체중, 생리적 지표)를 수집하였다. 7차 방문 시에는 행동체크리스트와 건강문제에 따른 중재 수행기록표를 통해 실천 사항을 확인하고 교육 및 중재를 강화하였다. 8차(12주) 방문에는 사업의 효과를 평가하기 위해 최종적으로 자료를 수집하면서 대상자와 함께 목표달성정도를 점검하였다.

5. 자료분석

본 연구에서 수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로 보았으며, 대상자에게 제공된 관절염 사례관리의 효과를 평가하기 위해 동일한 대상자의 사례관리 중재 이전, 중재 4주, 중재 8주 그리고 중재 12주의 변화를 반복측정 일원분산분석을 이용하여 분석하고 LSD 검정으로 다중비교를 하였다.

6. 연구의 제한점

본 연구는 단일군 전·후 설계로 사후 조사에서 시간간격을 두고 처치효과를 측정하였지만 대조군 없이 실험군만 있어 본 연구의 결과가 중재의 효과인지, 시간경과에 따른 성숙의 효과인지를 명확히 밝히기 어려우며 인과관계를 설명

할 수 없다. 따라서 본 연구의 결과를 일반화하기는 어렵다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 대상자는 모두 여성으로 연령은 70~74세 미만이 50.0%, 65~69세 미만이 40.0%로 65~74세가 90.0%를 차지하였다. 결혼상태는 사별이 57.9%, 이혼 또는 별거가 21.0%로 배우자가 있는 경우는 15.8%에 불과하였다. 학력은 무학이 52.6%로 가장 많았고 초등학교졸이 36.8%, 중학교졸이 7.9%이었다. 의료보장은 의료급여 1종 86.8%로 가장 많았고, 의료급여 2종이 5.3%, 지역가입자가 5.3%이었다. 주관적 생활수준은 못하는 편이 70.3%, 매우 못 사는 편이 24.3%를 차지하였다. 가구원 수는 1명이 65.0%, 2명이 22.5%였다.

Table 1. General Characteristics of Subjects (N=40)

Items	Categories	n (%)
Age (year)	60~64	3 (7.5)
	65~69	16 (40.0)
	70~74	20 (50.0)
	≥75	1 (2.5)
Marital status	Married	6 (15.8)
	Widowed, others	32 (84.2)
Level of education	Uneducated	20 (52.6)
	Elementary school	14 (36.8)
	Middle school	3 (7.9)
	≥ High school	1 (2.6)
Subjective economic status	Middle	2 (5.4)
	Low	26 (70.3)
	Very low	9 (24.3)
No. of family member	1	26 (65.0)
	2	9 (22.5)
	3	2 (5.0)
	5	3 (7.5)
Type of medical security	Local subscriber	2 (5.3)
	Work subscribers	1 (2.6)
	Medical aid 1	33 (86.8)
	Medical aid 2	2 (5.3)

2. 일반적 특성에 따른 대상자의 관절 가동 범위, 통증, 우울, 자기효능감의 변화

일반적 특성에 따른 관절 가동 범위, 통증, 우울, 자기효

능감의 차이를 사례관리 중재 전과 4주, 8주, 12주 후별로 분석한 결과 시간에 따른 중재의 효과에 있어서 일반적 특성에 따른 그룹 간 차이는 대부분 유의하지 않은 것으로 나타났다. 다만 우울의 경우 교육정도에 따라 중재 전 ($t=2.178, p=.036$)과 4주($t=2.374, p=.023$) 후에는 유의한 차이가 있었지만 8주와 12주에는 그 차이가 나타나지 않았다(Table 2).

3. 대상자의 관절 가동 범위, 통증, 우울, 자기효능감의 변화

대상자의 사례관리 이전 평균 관절 가동 범위는 오른쪽이 122.8°, 왼쪽이 124.1°도이었으나 사례관리 중재 4주 후 오른쪽이 125.5°, 왼쪽이 126.0°, 8주 후 오른쪽이 127.1°, 왼쪽이 128.1°, 12주 후 오른쪽이 127.5°, 왼쪽이 128.4°로 사례관리 이전에 비해 유의하게 증가하였다. 사례관리 중재 이전 대상자들의 통증은 10점 만점에 평균 6.8점이었으나 사례관리 중재 4주 후 6.3점, 8주 후 5.5점으로 유의하게 감소하였다. 또한 4주 후와 8주 후, 4주와 12주 후의 통증 점수도 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났다. 그러나 사례관리 중재 12주 후는 사례관리 8주 후와 유의한 변화가 없었다. 사례관리 중재 이전 대상자들의 우울은 15점 만점에 평균 4.5점이었으나 사례관리 중재 4주 후 3.9점, 8주 후 3.6점, 12주 후 3.3점으로 사례관리 이전에 비해 유의하게 감소하였다. 또한 12주 후와 4주 후의 우울 점수도 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났다. 사례관리 중재 이전 대상자들의 자기효능감은 100점 만점에 평균 61.3점이었으나 사례관리 중재 4주 후 65.5점, 8주 후 66.8점, 12주 후 68.7점으로 사례관리 이전에 비해 유의하게 증가하였다. 또한 12주 후와 4주 후, 12주와 8주 후의 자기효능감 점수도 유의하게 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 3) (Figure 2~4).

논 의

맞춤형 방문건강관리사업은 보건의료 전문인력이 지역 주민의 가정 또는 시설을 방문하거나 보건소 내 및 지역사회 제반 시설 등을 이용하여 건강문제를 가진 지역주민을 발견하고 질병예방 및 건강증진, 관리를 위한 적합한 보건의료서비스를 직접 제공하거나 의뢰, 연계함으로써 지역주민의 건강수준을 향상시키는 사업이다(MHW, 2010). 맞춤형 방문건강관리사업에서는 주로 취약계층을 중심으로 만

성질환 사례관리 사업을 실시하고 있으며 관절염 사례관리는 만성질환 사례관리(집중건강관리)의 하나로 실시되었다. 관절 통증은 노년기의 주요한 건강문제로 2008년도 전국노인생활실태 및 복지욕구조사(Park et al., 2009)에 의하면 노인만성질환 유병률 2위가 관절염(34.3%), 3위가 요통과 좌골통(21.0%)으로 나타난 바 있다. 이에 따라 보건복지부에서는 대상자의 수요가 높은 관절통증의 체계적 관리를 위해 「2008년 맞춤형 방문건강관리 사업 관절통증을 중심으로 한 사례관리 지침서」(MHWFA, 2008)를 제작하여 전국적으로 배부하고 각 권역별 인력교육을 통해 지침서를 이용한 관절통증 사례관리를 실시하였다.

본 연구는 대상자의 관절 가동 범위, 통증, 우울, 자기효능감에 대한 사례관리의 효과를 검증한 것으로 그 결과를 중심으로 논의하고자 한다. 강원도 1개 시의 보건소에 관절염 사례관리 대상으로 등록된 여성노인을 대상으로 하여 12주간 사례관리를 적용한 본 연구의 결과 대상자의 관절 가동 범위와 자기효능감이 증가하고, 통증과 불안 정도도 감소한 것으로 나타나 사례관리의 목표를 달성하였다고 판단된다. 사례관리 전과 12주 후 관절 가동 범위는 오른쪽 122.8°, 왼쪽 124.1°에서 오른쪽 127.5°, 왼쪽 128.4°로 유의하게 증가하였고, 통증은 평균 6.8점에서 5.2점으로, 우울은 4.5점에서 3.3점으로 유의하게 감소하였고, 자기효능감은 61.3점에서 68.7점으로 증가하였다.

선행연구에서 관절염 사례관리 적용 후 그 효과를 보고한 국내연구를 찾아보기 어려워 정확한 비교는 어려우나 Lee와 Lee (2008)가 타이치운동 후 좌, 우 관절 가동 범위가 증가하고 통증이 감소하였다는 연구결과와 Yang (2009)이 수지요법 적용 후 관절 가동 범위가 증가하고, 통증과 우울이 감소하였다는 연구결과, 슬관절염 환자를 대상으로 8주간의 타이치운동, 수중운동과 자조관리 프로그램의 효과를 비교한 Lee (2006)가 타이치운동군과 수중운동군에서 통증이 감소하였다는 연구결과, 그리고 Barry, McQuade와 Livingstone (1998)이 관절염 환자를 대상으로 사례관리를 적용한 결과 환자의 자기효능감이 향상되었고, 이를 통해 질병관리 능력이 향상되었다는 연구결과와 유사하였다. 슬관절염 환자에게 8주간 자가관리 프로그램을 적용한 Cheon (2005)도 대상자의 통증이 중재 후 크게 감소되었다고 하였다. 그러나 본 연구에서의 이러한 효과는 중재 4주 후 큰 변화를 보였지만 8주와 12주째에는 유의하게 차이를 보이지 않고 유지되는 양상을 보였다. 12주 사례관리를 실시한 후에 8주와 12주에서 유의한 변화가 나타나지 않은 변

Table 2. The Difference of Knee Joint of Motion, Pain, Depression and Self Efficacy according to General Characteristics

Items	Categories	Knee joint of motion (right)	Knee joint of motion (left)	Pain	Depression	Self efficacy	
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	
Pre-service	Age (year)	60~69	122.63±8.39	125.00±8.50	7.05±1.13	4.21±2.57	63.95±15.95
		70~79	122.62±10.44	122.86±10.32	6.57±1.47	4.57±2.09	57.86±19.76
		t (p)	0.004 (.997)	0.713 (.481)	1.152 (.256)	0.489 (.628)	1.019 (.315)
	Marital status	Married	123.33±8.76	124.17±8.61	6.67±0.52	4.50±1.05	69.76±10.74
		Widowed, others	122.03±9.41	123.28±9.56	6.81±1.47	4.50±2.48	58.26±18.83
		t (p)	0.314 (.755)	0.211 (.834)	0.238 (.813)	0.000 (1.000)	1.439 (.159)
Education	Uneducated	122.75±9.39	122.75±9.10	6.85±1.18	5.20±2.12	58.50±21.80	
	≥Elementary school	122.50±10.18	125.00±10.43	6.72±1.56	3.61±2.38	60.81±11.49	
	t (p)	0.079 (.938)	0.710 (.482)	0.286 (.777)	2.178 (.036)	0.372 (.712)	
Economic status	Middle & low	123.21±9.15	123.75±9.29	6.89±1.42	4.36±2.09	58.89±17.38	
	Very low	119.44±9.82	121.11±9.61	6.33±0.87	5.33±2.69	64.02±22.32	
	t (p)	1.057 (.298)	0.735 (.467)	1.109 (.275)	1.135 (.264)	0.687 (.497)	
No. of family member	1	121.15±9.20	122.50±9.82	6.69±1.54	4.42±2.50	61.16±17.57	
	≥ 2	125.36±181	126.43±8.42	7.00±0.78	4.36±1.98	59.73±19.80	
	t (p)	1.363 (.181)	1.265 (.213)	0.836 (.409)	0.085 (.933)	0.227 (.822)	
4 week	Age (year)	60~69	125.79±7.69	127.37±7.14	6.63±1.21	3.68±2.00	67.29±14.42
		70~79	125.95±9.30	125.48±10.24	5.86±1.20	3.95±1.77	63.50±19.04
		t (p)	0.060 (.952)	0.671 (.506)	2.033 (.049)	0.449 (.656)	0.704 (.486)
	Marital status	Married	124.17±9.17	125.00±8.94	6.17±0.75	3.83±0.98	72.98±6.72
		Widowed, others	125.94±8.27	126.25±8.89	6.22±1.30	3.91±1.99	63.01±17.98
		t (p)	0.474 (.639)	0.316 (.754)	0.090 (.928)	0.087 (.931)	1.327 (.193)
Education	Uneducated	127.75±7.69	127.25±7.52	6.15±1.23	4.50±1.67	63.07±21.33	
	≥Elementary school	123.89±9.32	125.28±10.64	6.39±1.33	3.11±1.94	65.95±10.39	
	t (p)	1.398 (.171)	0.710 (.482)	0.575 (.569)	2.374 (.023)	0.520 (.606)	
Economic status	Middle & low	127.50±7.01	126.96±8.20	6.18±1.33	3.82±1.79	62.63±17.18	
	Very low	120.56±10.44	122.22±10.34	6.00±0.71	4.44±1.94	70.63±17.26	
	t (p)	2.287 (.028)	1.416 (.166)	0.517 (.609)	0.892 (.379)	1.215 (.232)	
No. of family member	0	124.62±8.48	125.19±9.22	6.08±1.44	3.81±1.94	65.27±16.51	
	≥ 2	128.21±8.23	128.57±7.95	6.50±0.76	3.86±1.79	65.36±18.24	
	t (p)	1.294 (.204)	1.158 (.254)	1.021 (.314)	0.079 (.938)	0.015 (.988)	
8 week	Age (year)	60~69	126.89±7.67	127.89±7.13	5.95±1.31	3.47±1.81	68.68±13.84
		70~79	127.63±7.88	128.68±9.40	5.05±1.05	3.65±1.76	64.17±18.19
		t (p)	0.292 (.772)	0.292 (.772)	2.365 (.023)	0.309 (.759)	0.853 (.400)
	Marital status	Married	125.00±8.94	125.00±8.94	5.67±0.82	3.83±0.98	74.86±7.43
		Widowed, others	127.37±7.39	128.67±8.09	5.45±1.36	3.61±1.87	64.21±16.81
		t (p)	0.693 (.493)	0.998 (.326)	0.371 (.713)	0.279 (.782)	1.380 (.177)
Education	Uneducated	129.44±6.16	129.72±7.17	5.47±1.43	4.05±1.75	63.28±20.65	
	≥Elementary school	125.08±8.92	126.94±9.57	5.56±1.15	3.11±1.78	67.62±9.83	
	t (p)	1.718 (.095)	0.665 (.510)	0.191 (.849)	1.624 (.113)	0.801 (.429)	
Economic status	Middle & low	128.56±6.31	129.07±7.73	5.67±1.27	3.63±1.69	62.83±16.35	
	Very low	122.50±10.00	123.75±9.54	4.89±1.27	3.89±1.90	73.97±14.74	
	t (p)	2.074 (.046)	1.624 (.114)	1.590 (.121)	0.387 (.701)	1.795 (.082)	
No. of family member	0	126.24±7.54	127.80±8.30	5.36±1.47	3.48±1.76	67.06±16.05	
	≥ 2	129.23±7.87	129.23±8.38	5.71±0.73	3.71±1.82	65.30±16.68	
	t (p)	1.143 (.260)	0.502 (.618)	0.843 (.405)	0.395 (.695)	0.308 (.760)	

Table 2. The Difference of Knee Joint of Motion, Pain, Depression and Self Efficacy according to General Characteristics (Continued)

Items	Categories	Knee joint of motion (right)	Knee joint of motion (left)	Pain	Depression	Self efficacy	
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	
12 week	Age (year)	60~69	127.26±8.07	128.16±7.68	5.53±1.71	3.37±2.17	71.05±12.78
		70~79	127.78±7.12	128.61±9.04	4.95±1.82	3.30±1.45	66.18±18.71
	t (p)	0.205 (.839)	0.165 (.870)	1.017 (.316)	0.116 (.908)	0.922 (.363)	
Marital status	Married	Married	126.67±6.06	126.67±6.06	5.00±0.89	3.67±0.82	77.86±5.46
		Widowed, others	127.34±7.76	128.45±8.67	5.29±1.94	3.35±1.96	66.43±16.71
	t (p)	0.210 (.842)	0.477 (.636)	0.357 (.723)	0.380 (.706)	1.498 (.144)	
Education	Uneducated	Uneducated	128.82±6.97	129.12±8.15	5.53±2.06	3.89±1.91	65.36±20.69
		≥Elementary school	126.28±8.37	127.78±8.95	5.00±1.50	2.78±1.66	70.24±10.07
	t (p)	0.975 (.337)	0.462 (.647)	0.884 (.383)	1.891 (.067)	0.891 (.380)	
Economic status	Middle & low	Middle & low	128.77±6.40	129.04±8.13	5.59±1.87	3.41±1.82	65.14±16.52
		Very low	123.13±9.23	124.38±8.63	4.11±1.17	3.56±1.81	77.77±12.21
	t (p)	1.961 (.059)	1.400 (.171)	2.229 (.033)	0.211 (.834)	1.986 (.056)	
No. of family member	0	0	126.52±8.00	127.40±8.79	5.04±1.88	3.16±1.91	68.57±15.65
		≥2	129.58±6.20	130.42±6.89	5.57±1.55	3.64±1.65	69.16±16.95
	t (p)	1.166 (.252)	1.042 (.305)	0.898 (.375)	0.795 (.432)	0.101 (.920)	

Table 3. Effects on Range of Motion, Pain, Depression and Self Efficacy

Variables	Range	Pre-service ^a	4 week ^b	8 week ^c	12 week ^d	F	p	Multiple comparison [†]
		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD			
Range of motion								
Right (°)	120~135	122.84±9.69	125.54±8.64	127.05±7.68	127.51±7.52	5.768	.003	b>a, c>a, d>a
Left (°)	120~135	124.05±9.71	125.95±9.04	128.11±8.28	128.38±8.25	4.915	.006	b>a, c>a, d>a, d>b, c>b
Pain	0~10	6.82±1.34	6.28±1.21	5.49±1.25	5.23±1.77	17.299	<.001	a>b, a>c, a>d, b>c, b>d
Depression	0~15	4.46±2.30	3.87±1.87	3.56±1.76	3.33±1.81	6.944	.001	a>b, a>c, a>d, b>d
Self efficacy	10~100	61.32±17.88	65.45±17.50	66.80±16.14	68.74±15.95	7.445	.001	b>a, c>a, d>a, d>b, d>c,

수는 관절 가동 범위, 통증, 우울이었다. 따라서 본 연구에서 수행된 관절염 사례관리 프로그램의 시간경과에 따른 효과의 차이를 재확인하는 후속연구가 필요할 것으로 보인다. 8주간 자가관리 프로그램을 적용한 Cheon (2005)의 연구에서도 중재 4주 후에는 큰 효과가 있었으나 4주와 8주 사이에는 유의한 차이가 없이 효과가 유지되는 양상을 보

였다고 하였다. 또한 관절염 사례관리가 종료된 후에도 그 효과가 지속되는지 확인할 필요가 있다. 이를 통해 전체 관절염 사례관리의 중재기간과 주기를 재점검할 수 있을 것이다. Yang, Ahn, Yim과 Kwon (2008)도 의료비 절감 효과와 더불어 질 높은 서비스를 제공하기 위해 많은 인력과 시간을 투입하여 실시한 사례관리가 그 효과를 지속적으로

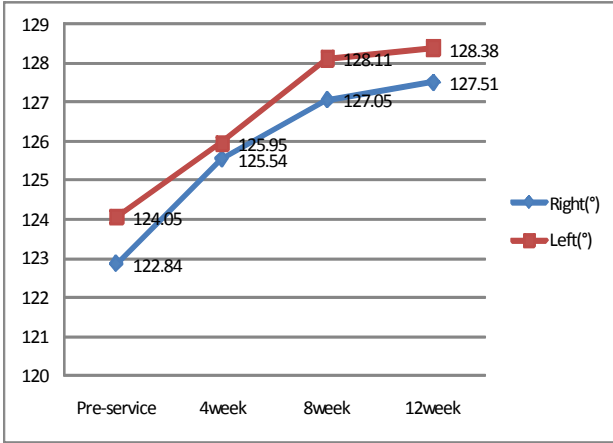


Figure 2. Change of range of motion of knee joint by weeks.

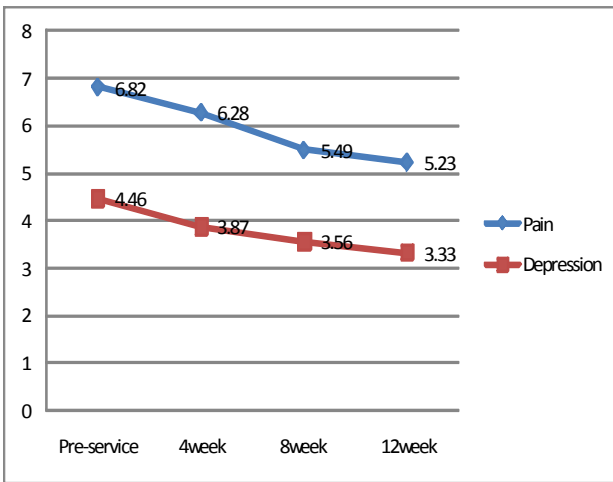


Figure 3. Change of pain and depression by weeks.

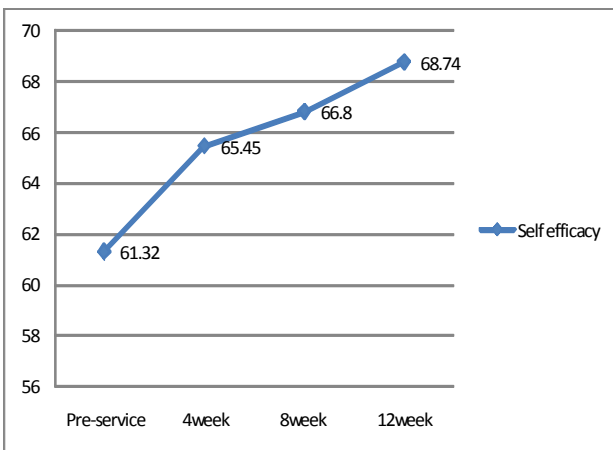


Figure 4. Change of self efficacy by weeks.

유지하기 위해서는 사례관리 종결자의 지속적인 관리를 위한 대책을 마련할 필요가 있다고 지적한 바 있다.

일반적 특성에 따른 차이를 분석한 결과 우울의 경우 교육정도에 따라 중재 전과 4주 후에는 유의한 차이가 있었지만 8주와 12주에는 그 차이가 나타나지 않았는데 이는 시간의 경과에 따라 중재의 효과가 나타나 교육정도에 따른 우울의 차이를 상쇄시켰을 수도 있을 것으로 사료되나 추후 연구를 통해 확인될 필요가 있다.

12주간의 사례관리를 실시해 본 결과 방문간호사와 대상자들이 지적한 관절염 사례관리 지침서(MHWFA, 2008)의 문제점은 행동체크리스트에 제시되어 있는 6가지 운동(무릎 맞사지하기, 발목 운동하기, 발목돌리기, 무릎과 발목의 외전과 내전, 대퇴근력 강화, 침대에서 일어서기)의 시간이나 횟수가 너무 많아 관절염 노인이 시행하기에 무리가 있다는 것과 6주째(5차)의 전화방문으로는 행동실천에 대한 정확한 확인과 교육이 어려우므로 가정방문으로 대체되어야 한다는 것이었다. Fitzgerald, Smith, Martin, Freedman 와 Katz (1994)도 대상자에게 전화상담보다 직접 대면하여 상담과 교육을 제공하는 가정방문으로 서비스량을 늘리는 것이 효과적이라고 하였다. 또한 지침서에 관절염 교육주제별 교육내용이 포함된 관절염 교육용 프로토콜이 추가로 제공되어야 한다는 의견도 있었다. Yang과 Lee (2010)도 현행 맞춤형 방문건강관리사업 지침서에 통증 부위나 특성에 맞게 개별화된 구체적인 통증관리방법이 제시되어 있지 않아 방문간호사들이 대상자의 통증을 관리하는데 어려움이 있음을 지적한 바 있다.

본 연구는 우리나라에서 맞춤형 방문건강관리사업의 일환으로 관절염을 가진 여성 재가노인에게 사례관리를 적용한 최초의 연구라는데 의의가 있으며, 다른 만성질환에 사례관리를 적용하는 연구를 촉진할 것이라고 기대된다.

결론 및 제언

본 연구는 강원도 C시 맞춤형 방문건강관리사업의 관절염 사례관리 대상자에게 제공된 사례관리의 효과를 확인하기 위해 사례관리가 이루어지기 이전, 중재 4주, 중재 8주 그리고 중재 12주 시점의 관절 가동 범위, 통증, 우울, 자기효능감을 분석한 단일군 사전사후 설계연구이다.

사례관리 후 대상자의 관절 가동 범위와 자기효능감이 증가하고, 통증과 불안 정도도 감소하였으나 이러한 효과는 중재 이전과 중재 4주에는 큰 변화를 보였지만 중재 4주

와 8주, 8주와 12주째에는 유의하게 차이를 보이지 않고 유지되는 양상을 보였다. 따라서 시간경과에 따른 효과의 차이를 확인하는 반복연구가 필요하며, 단일군 사전사후 설계라는 본 연구의 한계점을 극복하고 사례관리의 효과를 보다 정확하게 평가하기 위해 무작위 추출을 통한 실험군-대조군 전후 설계 연구가 실시되어야 할 것이다. 또한 관절염 사례관리 종료 후 그 효과의 지속여부를 확인하는 연구를 통해 사례관리의 중재주기에 대한 재평가와 사례관리 종결자의 지속적인 관리를 위한 대책을 마련할 것을 제언한다.

REFERENCES

- An, J. Y., & Tak, Y. R. (2009). Depressing symptoms and related risk factors in old and oldest-old elderly people with arthritis. *Journal of Korean Academy of Nursing, 39*(1), 72-83.
- Barry, J., McQuade, C., & Livingstone, T. (1998). Using nurse case management to promote self-efficacy in individuals with rheumatoid arthritis. *Rehabilitation Nursing, 23*(6), 300-304.
- Bellamy, N. (1993). *Musculoskeletal clinical metrology*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Bernabei, R., Landi, F., Gambassi, G., Sgadari, A., Zuccala, G., Mor, V., et al. (1998). Randomised trial of impact of model of integrated care and case management for older people living in the community. *British Medical Journal, 316*(7141), 1348-1351.
- Cheon, E. Y. (2005). The effects of a self-management program on physical function and quality of life of patients with knee osteoarthritis. *Journal of Korean Academy of Nursing, 35*(3), 514-525.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Fitzgerald, J. F., Smith, D. M., Martin, D. K., Freedman, J. A., & Katz, B. P. (1994). A case manager intervention to reduce readmissions. *Archives of Internal Medicine, 154*(15), 1721-1729.
- Jeong, Y. H., & Ko, S. J. (2009). *Studies on the lifetime medical expenditure (1)*. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs.
- June, K. J., Lee, J. Y., & Yoon, J. L. (2009). Effects of case management using resident assessment instrument-home care (RAI-HC) in home health services for older people. *Journal of Korean Academy of Nursing, 39*(3), 366-375.
- Kee, B. S. (1996). A preliminary study for the standardization of geriatric depression scale short form-Korea version. *Journal of the Korean Neuropsychiatric Association, 35*, 298-307.
- Kim, H. S., & Kim, Y. S. (2003). A study on the quality of life, self-efficacy and family support of stroke patients in oriental medicine hospitals. *Journal of Korean Society for Health Education and Promotion, 20*(1), 111-130.
- Kim, I. J., & Suh, M. J. (1999). The related factors of self-efficacy in patients with rheumatoid arthritis. *Journal of Korean Academy of Adult Nursing, 11*(1), 87-95.
- Korea National Statistical Office (2010). *2010 elderly statistics*. Retrieved March, 10, 2011, from <http://kosis.kr/wnsearch/totalSearch.jsp>
- Lee, E. O., Suh, M. J., Kim, I. J., Kang, H. S., Kim, M. S., Kim, Y. J., et al. (1996). The relationship among self-efficacy, pain, depression, and ADL in chronic arthritis. *Journal of Muscle and Joint Health, 3*(2), 194-208.
- Lee, H. Y. (2006). Comparison of effects among tai-chi exercise, aquatic exercise, and a self-help program for patients with knee osteoarthritis. *Journal of Korean Academy of Nursing, 36*(3), 571-580.
- Lee, H. Y., & Lee, K. J. (2008). Effects of tai chi exercise in elderly with knee osteoarthritis. *Journal of Korean Academy of Nursing, 38*(1), 11-18.
- Lee, S. H., & Yang, S. O. (2010). The effects of chronic musculoskeletal pain and depression on health-related quality of life by gender in community-dwelling older adults. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 21*(1), 21-30.
- Ministry of Health and Welfare (2007). *Handbook of customized home visiting health service*. Seoul: Author.
- Ministry of Health and Welfare (2010). *Guideline for customized home visiting health service*. Seoul: Author.
- Ministry for Health, Welfare and Family Affairs (2008). *Case management focusing on the joint pain*. Seoul: Author.
- National Health Insurance Corporation (2010). *2010 health insurance statistical analysis data book*. Seoul: Author.
- Park, J. S., Kwon, S. J., & Kwon, Y. S. (2006). The effects of dogbi (ST35) & sulan moxibustion on knee joint pain, range of motion and discomfort during ADL in the aged. *Journal of Korean Academy of Nursing, 36*(1), 189-196.
- Park, M. H., Ha, J. C., Shin, I. H., Kim, H. G., Lee, S. Y., Cho, J. H., et al. (2009). *2008 living profiles and welfare services needs of older persons in Korea*. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs Publishing.
- Riegel, B., Carlson, B., Kopp, Z., LePetri, B., Glaser, D., & Unger, A. (2002). Effect of a standardized nurse case-management telephone intervention on resource use in patients with chronic heart failure. *Archives of Internal Medicine, 162*(6), 705-712.

- Rosemann, T., Joos, S., Laux, G., Gensichen, J., & Szecsenyi, J. (2007). Case management of arthritis patients in primary care: A cluster-randomized controlled trial. *Arthritis & Rheumatism, 57*(8), 1390-1397.
- Sheikh, J. I., & Yesavage, J. A. (1986). Geriatric depression scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. In T. L. Brink (Ed.), *Clinical Gerontology: A guide to assessment and intervention* (pp. 165-173). New York: The Harwoth Press.
- Sherer, M., & Maddux, J. E. (1982). The self efficacy scale: Construction & validation. *Psychological report, 51*, 663-671.
- Yang, J. H. (2009). The effects of hand acupuncture therapy on pain, ROM, ADL and depression among elders with low back pain and knee joint pain. *Journal of Korean Academy of Nursing, 39*(1), 10-20.
- Yang, S. O., Ahn, S. Y., Yim, E. S., & Kwon, M. S. (2008). The effects of customized home visiting health service in Gangwon-do. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 19*(1), 88-100.
- Yang, S. O., & Lee, S. H. (2010). A survey on the customized visiting nurse's assessment and management of chronic musculoskeletal pain in older adults. *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing, 21*(3), 311-320.