

## 방문건강관리사업을 통한 재가 관절통증환자 집중관리 프로그램의 효과<sup>†</sup>

박금숙<sup>1)</sup> · 정현영<sup>2)\*</sup> · 김영희<sup>1)</sup> · 이경완<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 원광보건대학교 간호학과

<sup>2)</sup> 원광대학교 한의과대학

### The Effects of Intensive Management Program of Home Visiting Health Service for community dwelling Clients with Arthralgia

Park, Kum Sook<sup>1)</sup>, Jeong, Heon Young<sup>2)\*</sup>, Kim, Young Hee<sup>1)</sup> & Lee Gyoung Wan<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Department of Nursing, Wonkwang Health Science University

<sup>2)</sup> Department of Korean Medicine, Wonkwang University

#### Abstract

**Objective :** The purpose of this study was to investigate the effects of Intensive management program of home visiting health service for community dwelling Clients with Arthralgia.

**Method :** A nonequivalent control group pretest-posttest design was used for this study. Elderly people who agreed to participated in the study were assigned to an experimental group (n=30) or a control group (n=30). For an experimental group, The Intensive Management program was given as a home visiting health service once a week for 8 weeks. Study outcomes were measured by structured questionnaires from August, 2013 to October. For data analysis, Chi-square test, Fisher's exact probability test, independent t-test, and paired t-test were performed using SPSS version 17.0.

**Results :** Changes in pain, fatigue, medical service utilization and self management compliance were significantly different between the two groups in pretest and posttest ( $t=-4.828, p<.001$ ), ( $t=-4.944, p=.001$ ), ( $t=2.176, p=.039$ ), ( $t=3.141, p=.003$ ). And there were significant difference between the two groups in left extension and flexion of knee ( $t=-2.241, p<.031$ ), ( $t=2.166, p<.037$ ).

**Conclusion :** The intensive management program was effective on decreasing pain, fatigue, medical service utilization, and increasing flexibility of knee joint and self-management compliance of community dwelling clients with arthralgia.

---

**Key words :** Home visiting health service, Intensive management program, Community dwelling Clients, Arthralgia

---

---

• 접수 : 2014년 4월 16일    • 수정접수 : 2014년 8월 23일    • 채택 : 2014년 8월 26일

\*교신저자 : Jeong, Heon Young, 514 Iksan-daero, Iksan, Jeonbuk, 570-750, Korea,

전화 : 82-63-850-6808, 팩스 : 82-63-842-4328, 전자우편 : jikjae@wonkwang.ac.kr

<sup>†</sup> 이 논문은 2014년도 원광보건대학교 교내연구비 지원에 의해서 수행됨.

This paper was supported by Wonkwang Health Science University in 2014.

## I. 서론

### 1. 연구의 필요성

우리나라 노인인구는 2012년 11.8%로 고령화 사회에 도달했고, 2018년 14%로 고령사회에 도달하며, 2030년 24.3%까지 도달하여 초고령 사회로 진입할 전망이다. 또한 평균수명의 연장으로 우리나라의 평균수명은 2011년 81.2세이나 건강수명은 2010년 70.3세로 인생의 마지막 기간 약 10년 동안 질병을 가지고 살아가는 것으로 보고되고 있다<sup>1)</sup>. 이 시기에는 질병가능성이 커지고 이로 인한 만성질환 치료에 대한 욕구가 급격히 증가하기 때문에 노인인구의 증가, 즉 고령화는 노인의료비 증가로 이어진다<sup>2)</sup>. 또한 생산력의 저하로 지불 능력이 저하되어 있는 계층인 노인의 의료비가 커지게 되면 사회의 부담 증가로 인식되며, 이는 세대 간, 계층 간 갈등을 심화시키는 원인으로 작용하기도 하여 인구의 고령 문제에 직면하고 있는 우리나라에서 노인의료비 증가에 대한 우려가 커지고 있다<sup>3)</sup>.

OECD 국가들을 비롯한 선진국에서는 고령화 사회에 대응하기 위한 정책수단으로 질병관리보다 건강증진, 건강보호, 질병예방에 대한 활동들을 채택하고 있으며 이러한 접근이 비용-효과적이라는 것으로 보고되었다<sup>4),5),6)</sup>. 우리나라는 정책적으로 취약계층의 건강수준 향상을 위하여 보건소를 중심으로 맞춤형 방문건강관리사업을 실시하고 있다. 2007년 국민건강 영양조사에서, 소득수준 1사분위 대상자의 경우 고혈압, 당뇨, 폐쇄성폐질환, 이상지질혈증 등 만성질환 유병률이 높은 것으로 보고되었다. 또한 저소득층 대상자들의 사망 위험 상대비가 1.68배 높다고 보고되어 저소득층이 건강에 더욱 취약한 것을 보여주고 있어 저소득층의 만성질환 관리에 대한 사회적 배려가 더욱 요구되고 있다<sup>7)</sup>.

맞춤형 방문건강관리사업은 노인과 취약계층의 의료 접근성에 대한 형평성, 건강격차 해소를 목표로, 방문건강관리 대상자의 만성질환 및 건강문제에 보다 깊고 효율적으로 접근하기 위하여 집중건강관리 프로그램이 실시되고 있으며 일반적으로 사례관리라 불리는 환자 및 질병관리 방안의 한 형태이다. 이러한 맞춤형 방문건강관리사업을 통한 사례관리는 보건의료의 접근성을 높임으로, 의료기관의 이용 및 방문횟수를 줄여, 노년

기 만성질환으로 인한 의료비 증가 문제 해결의 한 방법이 될 수 있고 대상자의 삶의 질에도 영향을 미칠 수 있다<sup>8)</sup>.

통증으로 매일의 삶에 중요한 문제를 일으키는 노년기의 관절염은 만성질환 중에서 흔한 질환 중 하나이며 2008년도 전국노인생활실태 및 복지욕구조사에 따르면 관절염은 만성질환 유병률 중 37.2%로 2위를 차지하였다<sup>9)10)11)</sup>. 관절염은 연골마모와 파열로 인해 관절통증을 일으키고, 이로 인해 관절주변 근육의 긴장성을 감소시켜 관절가동 범위가 제한되거나 관절의 유연성이 저하된다<sup>12)</sup> 또한 관절염은 만성적이고 완치가 어려우며 보행장애나 피로로 인한 일상생활의 제약을 받게 되므로, 환자가 스스로 질병상태를 조절하는 자기관리가 요구된다<sup>13)</sup>.

한의학적으로 노년의 생리특징은 오장이 모두 약해진 때문에 병사에 대항하는 능력도 현저하게 낮아지고 자아조절의 회복능력도 부족하다. 따라서 병을 발생하기 쉽고 장부의 정기도 쉽게 손상되어 회복되기 어렵다<sup>14)</sup>. 특히 노인의 관절통증은 노년이 되면 肝腎이 모두 衰하여 筋骨이 견고하지 못해 老화로 인하여 퇴행성 질환을 일으킬 수 있으며 이러한 퇴행성 관절염환자들은 완치가 되지 않는 질병의 특성 때문에 보완·대체요법을 많이 이용하기도 하며, 만성관절염 환자의 77.5%가 대체요법을 사용한 경험이 있다고 보고하였다<sup>15),16)</sup>. 노인, 더구나 저소득층 노인에게 만성질환은 개인이 해결하기에는 어려운 문제이며 사회적인 관심과 지원을 통하여 질병을 관리하고 건강수준을 유지·증진하는 차원으로 접근함이 바람직하다. 그러나 저소득층 노인을 중심으로 공공부문에서 만성병관리를 하고 있으나 대상자가 갖고 있는 건강문제에 대하여 포괄적인 접근이 부족한 편이며 각 기관이 도달해야 하는 사업목표량 위주로 운영되어 실제적이고 장기적인 건강변화에 큰 도움이 되지 못하는 상황이다<sup>17)</sup>.

본 연구에서는 지역사회 저소득층 재가 관절통증 환자를 대상으로 맞춤형 방문건강관리사업 관절염 사례관리 지침(보건복지부, 2011)에 의거하여 보건소 방문간호사(2-7차 방문에 한하여 의사, 물리치료사, 운동사, 치과위생사, 영양사, 사회복지사 등이 방문하여 서비스를 제공할 수 있음)가 8주 동안 매주 1회의 직접방문을 통하여 방문 일정에 따라 제공되는 집중관리 서비스 후 그 효과를 검증해 보고자 실시되었다.

## 2. 연구 목적

본 연구의 목적은 관절통증 재가노인의 만성질환 관리를 위하여 집중관리 프로그램을 지역사회 노인에게 적용한 후 노인의 관절의 통증과 유연성, 피로수준, 외래방문 횟수, 자가관리 수준 등에 미치는 효과를 검증하는 것이며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 집중관리 프로그램이 지역사회 재가 관절통증환자의 관절통증에 미치는 효과를 확인한다.
- 2) 집중관리 프로그램이 지역사회 재가 관절통증환자의 관절의 유연성에 미치는 효과를 확인한다.
- 3) 집중관리 프로그램이 지역사회 재가 관절통증환자의 피로수준에 미치는 효과를 확인한다.
- 4) 집중관리 프로그램이 지역사회 재가 관절통증환자의 외래방문 횟수에 미치는 효과를 확인한다.
- 5) 집중관리 프로그램이 지역사회 재가 관절통증환자의 자가관리 이행수준에 미치는 효과를 확인한다.

## 3. 연구가설

제1가설 : 집중관리 프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 통증정도가 더 낮아질 것이다.

제2가설 : 집중관리 프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 관절의 유연성이 더 좋아질 것이다.

제3가설 : 집중관리 프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 피로수준이 더 낮아질 것이다.

제4가설 : 집중관리 프로그램을 시행한 실험군은 시행

하지 않은 대조군보다 외래방문 횟수가 줄어들 것이다.  
제5가설 : 집중관리 프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 자가관리 이행수준이 높아질 것이다.

## II. 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 지역사회에 거주하는 관절통증 대상자에게 시행한 관절통증 집중관리 프로그램의 효과를 분석한 비동등성 대조군 사전-사후 유사실험연구(Non-equivalent control group pretest-posttest design)이다(Figure 1).

### 2. 연구대상

본 연구의 대상자는 I시에 거주하며 I시 보건소의 관절통증 집중관리 프로그램에 참여한 자이며, 관절염을 진단받고 투약하는 대상자이면서 기초생활 수급 대상자, 의사소통이 가능한 사람을 선정기준으로 하였다. 보건소 관할의 지역 노인 중 관절통증 집중관리를 받는 대상자를 실험군으로, 동일한 보건소에 등록된 관절통증 환자 중에서 집중관리를 받지 않는 대상자를 대조군으로 선정하였다. 피험자 전원에게 관절통증 집중관리 프로그램내용과 방법에 대하여 설명을 한 후 자발적으로 관절통증 집중관리 프로그램에 참여의사를 밝힌 대

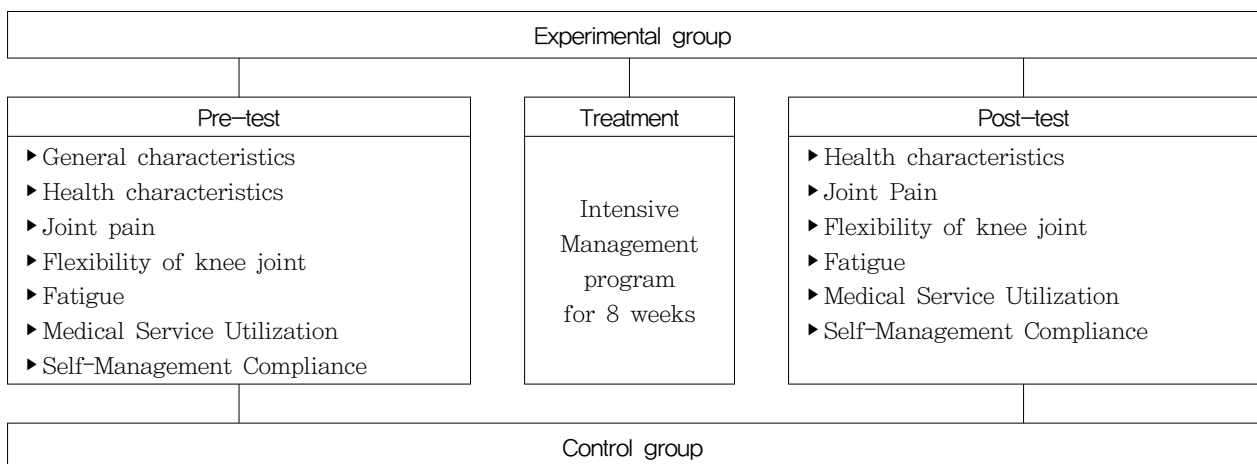


Figure 1. Research Design

상자에 한하여 참여동의서를 받고 대상자로 결정하였다. 연구의 대상자 수를 결정하기 위하여 Cohen(1988)의 공식에 따라 G\*Power 3.1 프로그램을 활용하여 t-test에서 검증력(1-β)=.90, 유의수준(α)=.05, 효과크기(d)=.50으로 계산한 결과 총 표본수는 26명이었다. 본 연구에서는 탈락자를 예상하여 연구대상자를 실험군 30명, 대조군 30명으로 총 60명을 선정하였으며 최종 분석 대상자는 실험군 30명, 대조군 30명이었다.

### 3. 연구도구

#### 1) 관절통증

관절통증 도구는 시각적 상사 척도(visual Analog Scale)를 이용하여 ‘전혀 아프지 않다’를 0점, ‘아주 많이 아프다’를 10점으로 하여 통증의 정도를 측정하였다. 점수가 높을수록 통증이 심하다는 것을 의미하며, 본 연구에서는 지난 2주일 동안의 통증수준을 의미한다. 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α=.82이었다.

#### 2) 관절의 유연성

대상자가 엎드린 상태에서 관절 각도계를 이용하여 대퇴골과 경골이 이루는 무릎관절의 가동되는 각도를 측정하였다<sup>18)</sup>. 대상자들의 가동범위를 측정하기 위하여 무릎이 굴곡된 상태에서 신전되는 각도를 측정하였고, 정상범위는 120~135도의 범위가 정상이며 숫자가 클수록 관절의 유연성이 좋음을 의미한다.

#### 3) 피로수준

피로수준 도구는 시각적 상사 척도(Visual Analog Scale)를 이용하여 ‘전혀 피로하지 않다’를 0점, ‘아주 많이 피로하다’를 10점으로 하여 통증의 정도를 측정하였다. 점수가 높을수록 피로수준이 높음을 의미하며, 본 연구에서는 지난 1주일 동안의 피로수준을 의미한다.

#### 4) 외래방문 횟수

보건복지부에서 정한 방문건강관리사업 집중건강관리 중재집 매뉴얼에 따라 질문지를 이용하여 최근 3개월간

관절 관련 질환으로 인한 외래 이용횟수를 의미한다.

#### 5) 자가관리 이행수준

집중건강관리 중재집 매뉴얼에 따라 질문지를 이용하여 체중조절, 음식섭취, 가족과 상의, 통증조절, 긍정적 사고, 스트레스 해소 등에 관한 8개 항목을 체크하도록 하며, ‘전혀 못했다’ 1점에서 ‘언제나’ 실천했다 5점으로 배점되는 5점척도로 최저 5점에서 최고 40점까지 가능하며 점수가 높을수록 자가관리 이행수준이 높음을 의미하며 본 연구에서 도구의 신뢰도는 Cronbach’s α=.87이었다.

### 4. 연구진행 과정(집중관리 프로그램 적용)

#### 1) 관절염 집중관리 프로그램의 흐름

관절염 집중관리 프로그램의 전체적인 흐름은 다음과 같다(figure 2).

「2011년 맞춤형 방문건강관리 사업 관절통증 사례관리 지침서」(Ministry for Health, Welfare and Family Affairs(MHAWFA), 2011)를 근거하여 방문간호사가 집중관리 대상자로 선정된 대상자의 가정을 방문하여 포괄적으로 대상자의 건강상태를 사정하고, 표준화된 문제목록을 이용하여 사례 관리의 문제를 선정, 목표를 수립한 후 목표를 달성하기 위해 수립한 중재계획대로 표준화된 중재를 실시하고 8주 동안의 중재가 끝난 후 평가를 실시하는 것으로 이루어졌다.

#### 2) 주차별 집중관리 내용

집중관리는 방문간호사 1인이 2~3명의 대상자를 담당하여 8주 동안 8회의 가정방문과 전화방문으로 이루어졌다. 신규방문에서 대상자 확인, 동의서 작성, 건강 면접 및 가구조사, 군분류 및 방문계획 수립을 실시하였다. 집중관리 1차 방문에서는 활력징후 측정, 체혈검사, 요구도 조사를 통한 사정, 건강문제 진단을 한 후 집중건강관리 중재 계획을 세운다. 2차 방문에서 검사 결과에 대한 설명을 한 후 2~7차 방문 동안 집중건강관리 중재를 수행하며, 수행내용에는 문제목록 및 목표에 대한 인지정도 확인, 교육 및 상담, 정보제공, 행동체크리스트(투약, 식이, 운동) 점검 및 확인, (필요시)

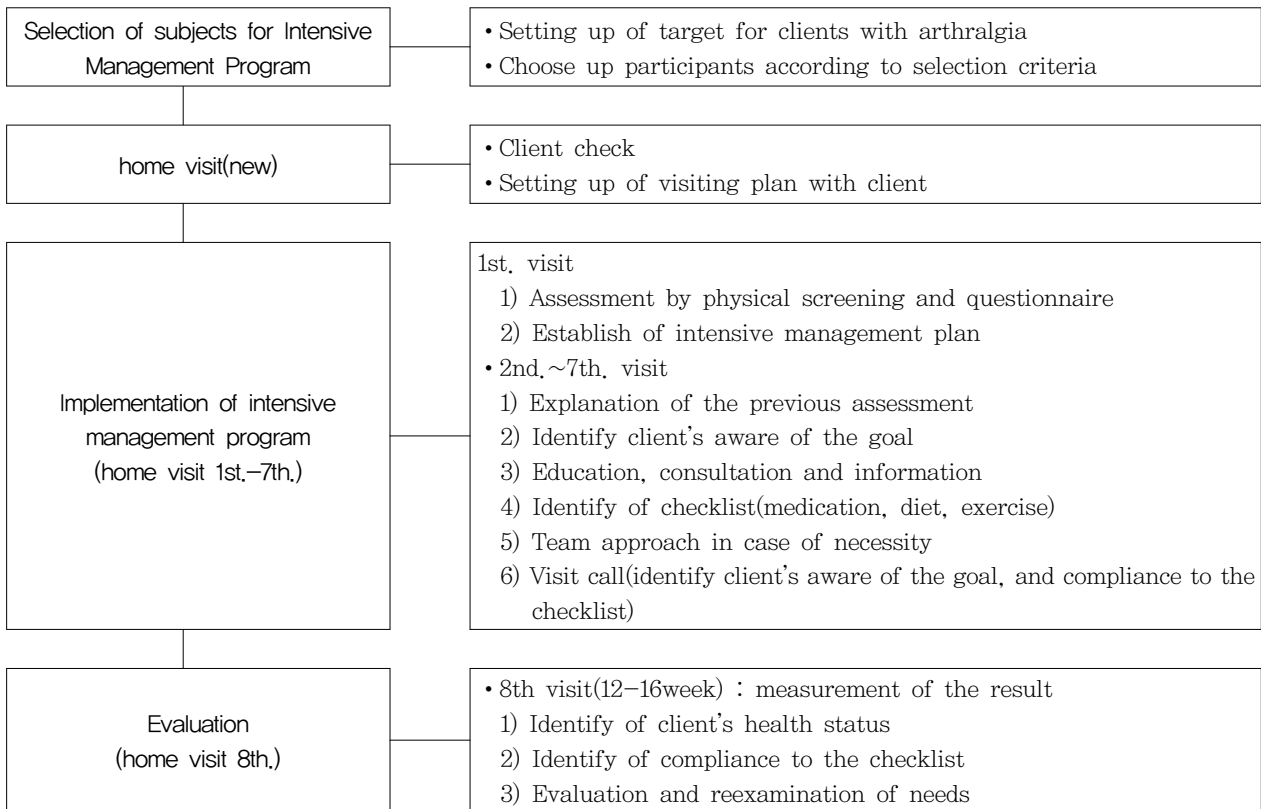


Figure 2. Process of Intensive management program

탐내·외 서비스 의뢰, 연계서비스 제공(의뢰받은 방문 연계인력이 방문) 등이 포함된다. 2~7차 방문동안 1~2회의 전화방문이 가능하다. 프로그램이 끝난 후 1~2개월에 8차 방문을 실시하여 대상자 건강상태 확인, 행동체크리스트 점검 및 확인, 평가 및 요구도 재조사를 실시하는 것으로 집중관리 프로그램을 종결하였다.

### 5. 자료수집방법

자료수집은 2013년 8월부터 2013년 11월까지 I시 소재의 보건소에 등록된 대상으로 수행되었다. 대상자에게 연구의 목적, 내용, 방법을 설명하고 서면동의서를 받은 후 연구참여에 동의한 이후라도 언제든지 철회가 가능함을 설명하였다. 실험군과 대조군은 집중관리 프로그램을 실시하기 전에 일반적 특성과 종속변수들을 조사하였다. 사후측정은 8주간의 집중관리 프로그램을 실시한 후 일반적 특성을 제외한 모든 변수들에 대해 사전조사와 동일한 방법으로 측정하였다.

### 6. 대상자의 윤리적 고려

연구대상자에게 연구목적과 취지를 설명하고 연구참여에 동의를 구한 후 동의서에 서명을 받았다. 연구참여 동의서에는 연구목적과, 개인정보는 절대 안전하게 보호되고 연구목적으로만 사용될 것임과, 프로그램 진행 도중에 본인의 뜻에 따라 언제라도 그만 둘 수 있음을 명시하였으며, 설문에 관한 의문사항이나 문제발생 시 연락할 수 있도록 연구자의 연락처를 제공하였다. 또한 프로그램은 지역주민들의 건강을 돌보고 있는 방문간호사가 개인별 상태를 고려하여 실시하였고, 연구대상자 보호에 최선을 다하였으며, 대상자에게는 적절한 인센티브를 제공하였다.

### 7. 자료분석방법

수집된 자료의 통계분석은 SPSS 17.0 프로그램을 이용하였다.

1) 실험군과 대조군 간의 일반적 특성 및 종속변수의

사전 동질성검정은 Chi-square test를 이용하였다.  
 2) 실험군과 대조군의 차이검정은 독립표본 t-test, paired t-test를 이용하였으며  $p < 0.05$ 를 유의수준으로 하였다.

### III. 연구결과

종속변수들의 정규성 분포 여부를 확인하기 위해 Shapiro-Wilk test를 이용하였고, 검증결과 모든 변수는 정규 분포하였다.

#### 1. 실험군과 대조군의 일반적 특성 및 건강관련 특성에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군의 일반적 특성과 건강관련 특성에

대한 동질성 검증결과는 Table 1과 같다. 대상자의 성별은 남자가 실험군 2명, 대조군 1명 포함되었으며, 실험군은 평균 74.64세, 대조군은 75.92세였고, 실험군과 대조군 각각 13.3%, 16.7%에서 배우자가 있었으며, 실험군의 86.7%, 대조군의 83.3%가 초졸 이하였다. 보험형태는 실험군 96.7%, 대조군 73.3%가 의료급여 대상자이다. 혼자 사는 노인이 실험군의 66.7%, 대조군의 70.0%이었고, 생활수준은 못 사는 편이라고 대답한 대상자가 실험군 86.2%, 대조군 76.7%이었다. 비흡연이 실험군의 93.3%, 대조군의 100%이고, 비음주가 실험군 76.7%, 대조군 83.3%이었다. 규칙적 신체활동을 전혀 하지 않는 대상자는 실험군이 53.3%, 대조군이 63.3%이었으며, 건강하지 못하다고 대답한 대상자는 실험군이 70.0%, 대조군이 83.3%이었다. 이상의 인구학적 특성과 건강관련 제 특성은 실험군과 대조군 간에 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 집단 간 동질한 것

Table 1. Homogeneity Test for General and Health Characteristics of Experimental and Control Groups.

n=60

characteristics	categories	Exp(n=30)	Cont(n=30)	t or $\chi^2$ (p)
		n(%), M± SD	n(%), M± SD	
Gender*	Male	2(6.7)	1(3.3)	(1,000)
	Female	28(93.3)	29(96.7)	
Age		74.64(8.95)	75.92(7.81)	.558(.579)
Spouse	have	4(13.3)	5(16.7)	.131(1,000)
	have not	26(86.7)	25(83.3)	
Education	Elementary school	26(86.7)	25(83.3)	.131(1,000)
	Middle school	4(13.3)	5(16.7)	
Medical Security	Local · Work subscriber	1(3.3)	8(26.7)	6.405(.026)
	Medical aid	29(96.7)	22(73.3)	
Number of family member	Alone	20(66.7)	21(70.0)	.077(1,000)
	With others	10(33.3)	9(30.0)	
economic state	average	4(13.8)	7(23.3)	.885(.506)
	poor	25(86.2)	23(76.7)	
smoking	No	2(6.7)	0(.0)	(.492)
	Yes	28(93.3)	30(100.0)	
Drinking	Never	23(76.7)	25(83.3)	3.194(.202)
	Ever	4(13.3)	5(16.7)	
	Current	3(10.0)	0(.0)	
Regular exercise*	No	16(53.3)	19(63.3)	.617(.601)
	Yes	14(46.7)	11(36.7)	
Health status	Midium	9(30.0)	5(16.7)	1.491(.360)
	Low	21(70.0)	25(83.3)	

Chi-square test

Fisher's exact probability test

으로 확인되었다.

## 2. 두 집단 간의 골관절염에 대한 동질성 검증

실험군과 대조군 모두 최근 1년 동안 관절통증 경험을 했으며, 최근 1년 동안 3개월 이상 통증경험을 한 대상자는 실험군이 89.7%, 대조군이 96.7%이었다. 현재 통증을 가지고 있는 대상자는 실험군이 93.1%, 대조군이 100.0%이었으며, 관절염으로 의사진단을 받은 대상자는 실험군이 96.6% 대조군이 100.0%이었다. 관절염 치료를 받고 있는 대상자는 실험군이 86.2% 대조군이 96.7%이었다. 최근 1년 동안 입원경험이 없는 대상자가 실험군 79.2%, 대조군 72.4%이었으며, 최근 2주 동안 진료 받은 경험이 있는 대상자는 실험군 72.4%, 대조군 70.0%이었다. 골관절염 관련 모든 항목에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 두 군이 동질한 것으로 확인되었다(Table 2).

## 3. 집중관리 프로그램의 효과 검증

### 1) 제1가설

“집중관리 프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않

은 대조군보다 통증정도가 더 낮아질 것이다”를 검정한 결과 실험군은 집중관리 프로그램 시행 전 7.17(10점 만점)에서 시행 후 5.48점으로 1.69점 낮아졌고, 대조군은 사전 7.15점에서 사후 7.12점으로 0.04점 낮아져 두 군 간에 유의한 차이가 있었으며( $t=-4.828, p < .001$ ) 본 집중관리 프로그램은 재가노인들의 통증정도를 감소시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다(Table 3).

### 2) 제2가설

“집중관리 프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 관절의 유연성 정도가 더 좋아질 것이다”를 검정한 결과 우측 신전과 굴곡에서는 유의한 차이가 없었으나 좌측신전에서 실험군은 19.75에서 21.10으로 1.35만큼 유연성 정도가 좋아졌고 대조군은 26.67에서 26.00으로 유연성 정도가 나빠져 두 군간에 유의한 차이를 보였으며( $t=-2.241, p < .031$ ) 좌측굴곡에서 실험군은 사전 99.00에서 사후 103.50으로 4.50 관절의 유연성이 좋아졌고, 대조군은 사전 93.42에서 사후 85.79로 7.63 나빠져 두 군 간에 유의한 차이를 보여( $t=2.166, p < .037$ ) 본 집중관리 프로그램은 재가노인들의 관절의 유연성 정도를 향상시키는데 일부 효과가 있는 것으로 나타났다(Table 3).

Table 2. History of Arthritis

n=60

	categories	Exp(n=30) n(%)	Cont(n=30) n(%)	$\chi^2 (p)$
Arthralgia in the past year	Yes	30(100.0)	30(100.0)	
	No	0( .0)	0( .0)	
Having pain over three month in the past year	Yes	26(89.7)	29(96.7)	(.353)
	No	3(10.3)	1( 3.3)	
Current pain*	Yes	27(93.1)	30(100.0)	(.237)
	No	2( 6.9)	0( .0)	
Doctor'Diagnosis*	Yes	28(96.6)	30(100.0)	(.492)
	No	1(3.4)	0( .0)	
Current treatment*	Yes	25(86.2)	29(96.7)	(.195)
	No	4(13.8)	1( 3.3)	
Hospitalization in the past year	Yes	5(20.8)	8(27.6)	.323(.750)
	No	19(79.2)	21(72.4)	
Medical treatment over the last 2 weeks	Yes	21(72.4)	21(70.0)	.042(1.000)
	No	8(28.6)	9(30.0)	

Chi-square test

3) 제3가설

“집중관리 프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 피로수준 정도가 더 낮아질 것이다”를 검정한 결과 실험군은 사전 6.86점(10점 만점)에서 사

후 5.28점으로 1.59점 낮아졌고, 대조군은 사전 7.12점에서 사후 7.04점으로 0.08점 낮아져 두 군 간에 유의한 차이를 보여( $t=-4.944, p=.001$ ) 본 집중관리 프로그램은 재가노인들의 피로정도를 감소시키는데 효과가 있는 것으로 나타났다(Table 3).

Table 3. Effects of Intensive Management Program on Pain, Flexibility of Joint, Fatigue and Self – Management Compliance n=60

		Exp(n=30)			Cont(n=30)			t(p)
		pretest <sup>a</sup>	post test <sup>b</sup>	Difference <sup>(b-a)</sup>	pretest <sup>a</sup>	post test <sup>b</sup>	Difference <sup>(b-a)</sup>	
Pain over the last 2 weeks		M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	M±SD	-4,823 (<.001)***
Flexibility of knee joint	Extension (Right)	19,75±12,92	20,75±14,63	1,00±7,00	19,75±12,92	18,95±12,83	-.80±1,64	-1,77 (.085)
	Flexion (Right)	99,50±15,89	102,0±19,76	2,50±9,39	94,58±15,02	94,21±15,30	-0,37±1,61	1,346 (.194)
	Extension (Left)	19,75±13,03	21,10±14,65	1,35±6,78	20,79±17,18	20,79±17,18	-.67±1,39	-2,241 (.031)*
	Flexion (Left)	99,00±15,44	103,5±20,01	4,50±9,72	93,42±16,59	85,79±13,15	-7,63±23,00	2,166 (.037)*
Fatigue over the last 1 week		6,86±1,71	5,28±1,73	-1,59±1,45	7,12±2,09	7,04±1,89	-.08±,80	-4,844 (<.001)
Self management compliance		19,39±6,09	25,11±7,18	5,71±6,35	18,04±4,27	19,29±4,32	1,25±4,02	3,141 (.003)**

\*  $p < .05$  ; \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$

t-test from difference

Exp. = Experimental group; Cont. = Control group

Table 4. Medical Service Utilization

n=60

Medical service utilization over the last 3 months	M±SD	6,5±7,4	5,4±5,8	8,2±11,5	7,7±9,5
	t(p)	2,176(.039)		0,785(.440)	

Table 5. Using Complementary Remedies

n=60

		Exp(n=30)		Cont(n=30)	
		pretest n(%)	post test n(%)	pretest n(%)	post test n(%)
Experience	Yes	12(42,9)	10(37,0)	12(46,2)	11(44,0)
	No	16(57,1)	17(63,0)	14(53,8)	14(56,0)
Currently in use	Yes	9(32,1)	9(33,3)	9(33,3)	9(34,6)
	No	19(67,9)	18(66,7)	18(66,7)	19(73,1)
Prescription of korean medical doctor	Yes	6(26,1)	8(34,8)	8(30,8)	8(32,0)
	No	17(73,9)	15(65,2)	18(69,2)	17(68,0)



#### 4) 제4가설

“집중관리 프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 외래 이용횟수가 더 줄어들 것이다”를 검정한 결과 실험군은 사전 6.5회, 사후 5.4회로 1.1회 낮아졌고, 대조군은 사전 8.2회, 사후 7.7회로 0.5회가 줄었으며 실험군은 대조군보다 유의한 차이를 보여( $t=2.176, p=.039$ ) 본 집중관리 프로그램은 재가노인들의 외래방문횟수가 줄어드는 효과가 있는 것으로 나타났다(Table 3).

#### 5) 제5가설

“집중관리 프로그램을 시행한 실험군은 시행하지 않은 대조군보다 자가관리 이행수준이 높아질 것이다”를 검정한 결과 실험군은 사전 19.39점(40점 만점), 사후 25.11점으로 5.71점이 높아졌고, 대조군은 사전 18.04점, 사후 19.29점으로 1.25점이 높아져 유의한 차이를 보여( $t=3.141, p=.003$ ) 본 집중관리 프로그램이 재가노인들의 자가관리 이행수준을 높이는데 효과가 있는 것으로 나타났다(Table 3).

추가분석으로 대상자의 대체요법 사용여부에 대한 항목에서 실험군은 의사의 처방을 받은 횟수가 사전 6명에서 사후 8명으로 증가하였다.

### IV. 고찰

본 연구는 보건소 중심의 방문건강관리를 통한 집중관리 프로그램이 대상자의 관절통증, 관절의 유연성, 피로, 외래방문 횟수, 자가관리 이행수준에 미치는 효과를 검증한 것으로 그 결과를 다음과 같이 논의한다. 방문간호사의 8주간의 집중관리 프로그램이 제공된 후 실험군의 관절통증 점수가 낮아졌고, 관절의 유연성이 일부 좋아졌으며, 피로수준 정도가 낮아졌다. 또한 외래이용 횟수가 줄었고, 자가관리 이행수준이 높아져서 8주간의 방문건강관리를 통한 집중관리 프로그램이 효과가 있거나 일부 효과가 있는 것으로 확인되었다. 본 연구에서 실험군의 사전 관절통증 점수는 7.17에서 사후 5.48점으로 1.69점 낮아졌고, 대조군은 사전 7.15점에서 사후 7.12점으로 0.04점이 낮아져, Yang 등(2011)의 관절염 사례관리 효과에 대한 연구에서 실험군의 통

증정도가 사전 6.8에서 사후 5.5로 1.3점이 낮아진 결과와 일부 일치하였다<sup>19)</sup>. 이러한 결과는 집중건강관리 중재집 매뉴얼에 따라 통증부위와 통증의 강도, 빈도 등을 파악하고 온열요법, 냉요법, 마사지, 이완요법과 진통제 복용, 전문기관 연계 등 통증조절 자가관리 이행을 하도록 방문간호사가 지지하였고, 실제로 자가관리 이행수준이 높아진 본 연구의 결과와도 관련이 있을 것으로 여겨진다. 또한 중재방법은 다르지만 골관절염 여성노인을 대상으로 주 2회 6주간 실시한 김 등의 연구에서 통증이 감소한 연구결과와도 유사하였다<sup>23)</sup>. 본 연구의 관절유연성에서 실험군의 좌측신전 관절유연성은 19.75에서 21.10으로 1.35 만큼 관절의 유연성이 좋아졌고 대조군은 26.67에서 26.00으로 0.67만큼 유연성 정도가 나빠졌다. 좌측굴곡에서 실험군은 사전 99.00에서 사후 103.50으로 4.50만큼 관절의 유연성이 좋아졌고, 대조군은 사전 93.42에서 사후 85.79로 7.63만큼 나빠졌다. 이러한 효과는 Yang 등 (2011)의 연구에서 8주후 오른쪽 무릎 4.21, 왼쪽 무릎 4.06만큼씩 좋아진 결과와 일치하였다. 또한 중재 방법은 다르지만 6주동안 1주일에 한번 2~3시간 동안 실시한 Lee 등의 관절염 자조관리과정의 효과(2007)와, 자조관리 프로그램을 주 2회 3주, 수중운동 프로그램을 주 2회 6주로 총 9주간 실시한 Jeong과 Kim의 9주간의 자조관리·수중운동 프로그램의 효과에 대한 연구(2010) 등의 결과에서, 관절유연성이 좋아진 결과와도 유사하였다. 본 연구에서는 관절의 유연성에 도움이 될 수 있도록 운동의 효과에 대한 정보를 제공하고 대상자에게 맞는 운동 종류, 강도, 시간 등을 정해서 스스로 실천하도록 하는 방식으로, 집중관리 프로그램을 통하여 관절구축 예방 운동 및 교육을 받고 이에 대한 자가 실천의 정도를 방문간호사가 매주 확인하는 과정을 통하여 효과를 거둔 것으로 사료된다<sup>19), 21), 13), 22)</sup>. 본 연구에서 실험군의 피로수준은 사전 6.86점(10점 만점)에서 사후 5.28점으로 1.59점 낮아졌고, 대조군은 사전 7.12점에서 사후 7.04점으로 0.08점 낮아져 실험군에 효과가 있었다. 중재방법이 달라서 직접비교는 어렵지만 이러한 결과는 김 등의 골관절염을 가진 여성노인에 대한 수중운동 프로그램의 효과에서 피로정도가 7.17에서 5.55로 1.62 감소한 결과와 유사하였고 Lee(2007) 등의 관절염 자조관리과정에 대한 연구에서 피로정도가 5.91에서 5.33으로 약간 낮아진 결과와 일부 유사하였다<sup>23), 21)</sup>. 이러한 결과는 본 연구의 집중관리 프로그램

을 통한 운동과 휴식지도, 휴식기간 계획 지도 및 충분한 수면 유도, 적절한 영양섭취 등의 내용을 포함하는 피로에 대한 교육과 체크리스트를 이용한 자가관리 프로그램이 효과를 나타낸 것으로 사료된다. 본 연구에서 자가관리 이행수준은 실험군이 사전 19.39점, 사후 25.11점으로 5.71점이 높아졌고, 대조군이 사전 18.04점, 사후 19.29점으로 1.25점이 높아져 효과가 있었다. 이는 당뇨병 환자의 사례관리 실시 전후 자가관리 이행수준의 변화를 연구한 최 등(2007)의 연구에서 사전 3.25점에서 사후 3.75점으로 높아진 결과와 일치하며, Gi와 Park의 고혈압 자조집단 프로그램에서 자가관리 이행도가 높아진 결과와도 일치하였다 이러한 결과는 매 주 방문서비스를 통하여 체크리스트를 이용한 자가관리에 대한 결과를 지도 받은 결과 자가관리 이행도가 높아진 것으로 사료되며, 본 연구에서의 이러한 결과는 설계에 따르는 결과로 해석될 수 있다<sup>24)25)</sup>. 집중관리 프로그램 후 전체적인 외래 방문 횟수는 줄었으나 추가 분석에 따르면 한의사의 처방을 받은 횟수는 늘어난 결과를 나타냈다. 이는 집중관리 프로그램 내용에 한의사 처방이 아닌 쑥뜸이나 대체요법은 부작용을 유발할 수 있어서 적절치 않음을 교육 받았으며, 집중관리 프로그램에 참여하면서 자신의 건강상태에 더 많은 관심이 생겨난 때문인 것으로 생각된다. 또한 대부분의 관절염 환자들이 대체요법 이용으로 신체적, 심리적으로 효과와 만족을 경험하면서 많은 관심을 가지고 있다는 연구결과와 마찬가지로 본 연구의 실험군 대상자들도 한방치료의 효과에 대한 기대감과 자신의 관절통증을 전체적인 건강관리 차원에서 접근하려는 시도로 여겨진다<sup>26)</sup>.

본 연구는 특정 지역의 보건소에 등록된 관절통증 재가 환자를 대상으로 집중관리를 받는 대상자와 관리를 받지 않는 대상으로 나누어 집중관리 프로그램의 효과를 확인한 연구이다. 본 연구를 통하여 관절통증, 관절의 유연성, 피로수준 등 신체적으로 건강증진의 효과가 있었으며, 또한 건강증진을 위한 자가관리 이행수준이 높아지고, 외래 이용횟수가 낮아졌음을 확인하였다. 이러한 결과는 김 등의 연구(2013)에서 요가프로그램 실시 후 전반적인 건강증진이 좋아진 결과와 유사하였다<sup>27)</sup>. 결론적으로 보건소에서 방문건강관리를 통한 집중관리 프로그램이 장기적으로 진행될 경우 관절통증을 비롯한 만성질환에 대한 올바른 건강관리에 대한 도움이 될 것으로 사료되며, 의료비용의 절감 등 경제적인 측면에 대한 효과도 고려해 볼 수 있다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 지역사회에 거주하는 관절통증 대상으로 8주 동안 일주일에 1회(수요일) 방문관리를 통한 관절통증 집중관리 프로그램을 실시하여 대상자의 관절통증, 관절의 유연성, 피로수준, 외래방문 횟수, 자가관리 이행수준에 미치는 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 사전-사후 유사실험연구(Nonequivalent control group pretest-posttest design)이다.

연구결과, 실험군의 관절통증 점수가 낮아졌고, 관절의 유연성이 일부 좋아졌으며, 피로수준 정도가 낮아졌고 외래이용 횟수가 줄었으며, 자가관리 이행수준이 높아져서 8주간의 방문건강관리를 통한 집중관리 프로그램이 효과가 있거나 일부 효과가 있는 것으로 확인되었다.

보건소 중심으로 이루어진 프로그램이며 이에 따라 다음과 같이 제언한다.

첫째, 8주간의 프로그램 후 사후관리를 통한 효과의 지속 여부에 대한 연구가 필요하다.

둘째, 일 지역사회의 관절통증 재가 환자를 대상으로 연구를 진행하였으므로 결과를 단정하거나 확대 해석하는데 제한이 있으며 확대된 집중관리 프로그램에 대한 연구가 필요하다.

## 감사의 글

이 논문은 2014년도 원광보건대학교 교내연구비 지원에 의해서 수행됨.

## 참고문헌

1. Korean National Statistical Office. The aged population statistics, 2012; Retrieved January 15, 2013, from <http://kosis.kr/wnsearch/totalSearch.jsp>
2. 정형선, 송양민, 이규식 “인구고령화와 의료비”, 보건경제와 정책연구. 2007;13(1):95-116.
3. 김진수, 배성일, 조미경, 최인덕, ‘고령화시대의 노인 의료비 증장기 추이 전망 및 정책과제’, 국민건강보험공단, 2005.
4. OECD Health Data 2009
5. Hickey, Stilwell DL. Health promotion for

- older people: all is not well. *Gerontologist*. 1991;31(6): 822-829.
6. Elkan R, Kendrick D, Dewey M, Hewitt M, Robinson J, Blair M, Williams D, Brummel K. Effectiveness of home based support for older people: systematic review and meta-analysis. *British medical J*. 2001;323(7315): 719-25.
  7. 국민건강 영양조사(2007). 보건복지부
  8. Ministry of Health and Welfare. Guideline for customized home visiting health service. Seoul: Author. 2011
  9. Blixen CE, & Kippes C. Depression, social support, and quality of life in older adults with osteoarthritis. *J Nursing Scholarship*. 1999; 31(3): 221-226.
  10. Rosemann T, Joos S, Laux G, Gensichen J, Szecsenyi J. Case management of arthritis patients in primary care: A cluster-randomized controlled trial. *Arthritis & Rheumatism*. 2007; 57(8): 1390-1397.
  11. Park MH, Ha JC, Shin IH, Kim HG, Lee SY, Cho JH, et al. 2008 living profiles and welfare services needs of older persons in Korea. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs Publishing. 2009.
  12. Park JS, Kwon SJ, Kwon YS. The Effects of dogbi(ST35) & sulan Moxibustion on knee joint pain, range of motion and discomfort during ADL in the aged. *J Korean Academy of Nursing*. 2006;36(1): 189-196.
  13. Lee HY, Lee KJ. Effects of tai chi exercise in elderly with knee osteoarthritis. *J Korean Academy of Nursing*. 2008;38(1): 11-18.
  14. 김광호, 김동영. 동의노년양생학. 서울:서원당. 1999. p164
  15. 퇴행성관절염의 한의학적 치료방법에 대한 소고, 신강우, 이철완, *The Journal of Oriental Physiotherapeutics*. 1993;3(1): 215.
  16. Lee, E, N. Prevalence, patterns of use and perceived efficacy of alternative therapies in patients with rheumatoid arthritis. *J Rheumatol Health*. 2001;8(2):250-261.
  17. Song MS, Song HJ. Development of community-based intensive health care program for the community dwelling elderly. *J Korean Gerontological Society*. 2009;29(1):37-50.
  18. Bellamy N. Musculoskeletal clinical metrology. London: Kluwer Academic Publishers. 1993.
  19. Yang SO, Kwon MS, Choi YJ, Lee SH. The effects of a case management program of customized home visiting health service for clients with arthritis. *J Korean Academy of Community Health Nursing*. 2011;22(2): 151-161.
  20. Lee HY. Comparison of effects among tai-chi exercise, aquatic exercise, and a self help program for patients with knee osteoarthritis. *J Korean Academy of Nursing*. 2006;36(3): 571-580.
  21. Lee KS, Choi JS, Lee EH, Suh GH, So AY, Choi SH. Effect of the self-help program on pain, fatigue, difficulty in physical activity, joint stiffness, flexibility of the joints in arthritis patients. *J Muscle Joint Health*. 2007; 14(1): 26-32.
  22. Jeong Y H, Kim J I, Effects of a 9-week self-help management aquatic exercise program on pain, flexibility, balance, fatigue and self efficacy in the patients with osteoarthritis. *J Muscle Joint Health*. 2010;17(1):47-57.
  23. Kim JI, Kim TS. The effects of aquatic exercise program on pain, body weight, fatigue, flexibility, in elderly women with osteoarthritis. *J Muscle Joint Health*. 2005;12(2):109-118.
  24. Choi YW, Lee Y H, Jeon MJ, Yu. BC. Changes in blood sugar value and performance level of self-management following the case management programs for diabetic patients. *Kosin Medical J*. 2007;22(2):1-7.
  25. Gi MY, Park YH. The effect of hypertension self-help program on hypertension related knowledge, self-efficacy, self management compliance and physiological parameters in

- workers. *Korean J Occupation Health Nursing*. 2011;21(1):1-9.
26. Shin KR, Park SY, Shin SJ. A study on use patterns of alternative therapy in the elderly. *J Korean Academy of Adult Nursing*. 2004; 16(1), 111-122.
27. Kim YH, Park KS, Yang KH, Jeong HY, Yang HJ. The Effects of Yoga Program on Depression, Quality of Life, and Difficulty of Daily Activities in Community Elders. *Korean J oriental preventive medical society*. 2013;17(3): 75-89.