

지역사회 노인의 약물복용실태와 약물관리 프로그램의 효과

박영임¹ · 이강이¹ · 김동옥¹ · 엄동춘² · 김지현¹

대전대학교 간호학과¹, 대전대학교 응급구조학과²

Medication Status and the Effects of a Medication Management Education Program for the Elderly in a Community

Park, Young-Im¹ · Lee, Kang-Yi¹ · Kim, Dong-Oak¹ · Uhm, Dong Choon² · Kim, Ji-Hyun¹

¹Department of Nursing, Daejeon University, Daejeon

²Department of Emergency Medical Technology, Daejeon University, Daejeon, Korea

Purpose: This study investigated medication status by examining the effects of a medication management education program on the knowledge of medications and medication misuse behaviors in the elderly in a local community. **Methods:** This study used a non-equivalent control group quasi-experimental design. For the study, 116 subjects were assigned to the control group and another 116 subjects were assigned to the experimental group. The medication management education program consisted of 1:1 education, practice in medication management, consultation, and discussion. Data were analyzed using the SPSS 21.0 program. **Results:** Statistically significant differences were found between the experimental and control groups in terms of their knowledge of medications and medication misuse behaviors. **Conclusion:** The results indicate that the medical management education program is effective in improving the knowledge of medications and decreasing medication misuse behaviors. Therefore, this education program can be used as an intervention to improve the medication behaviors of the elderly in local communities.

Key Words: Elderly, Medication Therapy Management, Education, Prescription Drug Misuse

서론

1. 연구의 필요성

고령화 사회로의 진입과 함께 만성질환을 앓고 있는 노인의 수도 점차 증가하는 추세이다[1]. 2011년 노인실태조사에 따르면 65세 이상 노인의 88.5%가 한 가지 이상의 만성질환을 가지고 있으며, 노인들 중 세 가지 이상의 약물을 복용하고

있는 경우도 여성의 38.7%, 남성의 24.6%에 이르는 것으로 나타났다[1]. 또한 다수의 노인들은 증상완화와 건강유지 및 증진을 위해 처방을 받은 약과 처방전 없이 구입한 약을 동시에 복용하는 경우도 많아 5개 이상의 약물을 복용하는 다약제 복용 노인이 점차 증가하고 있는 것으로 보고되었다[2].

노인들의 높은 만성질환 이환율을 고려할 때 정기적인 건강검진과 복약 이행의 준수는 성공적 치료의 전제 조건으로 제시되고 있으나, 실제 노인들은 복용 약물에 대한 지식과 이

주요어: 노인, 약물관리, 교육, 약물오남용

Corresponding author: Kim, Ji-Hyun

Department of Nursing, Daejeon University, 62 Daehak-ro, Dong-gu, Daejeon 300-716, Korea.

Tel: +82-42-280-4651, Fax: +82-42-280-2779, E-mail: jheyeline@hanmail.net

- 본 연구는 2012년도 대전시청 및 보건복지부의 지원을 받아 수행되었음.

- This study was supported by Daejeon Metropolitan Government and Ministry of Health and Welfare Research Grant of Korea in 2012.

Received: Nov 7, 2013 | **Revised:** Aug 30, 2014 | **Accepted:** Sep 5, 2014

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

행 정도가 부족하여 노인들의 약물관리 교육의 중요성이 강조되어지고 있다[3]. 또한 여러 가지 약물을 복합하여 복용하는 것은 노화로 인한 약물의 흡수, 분포, 대사, 배설과정의 변화로 약물 자체의 유해 반응과 약물과 약물 간의 상호작용 등의 부작용 발생의 위험성을 높여 병원 입원율과 사망률을 높일 수 있으며[2], 의료비 증가를 유발하여 개인의 문제뿐만 아니라 사회적 문제로 대두되고 있다.

실제 노인의 약물사용 실태 연구에 따르면 대부분의 노인들이 약물 복용을 제대로 이행하지 않은 것으로 나타났다[4]. 약물 오용 행위는 다약제 복용 노인의 92.2%가 한가지 이상의 약물을 오용하고 있는 것으로 나타났으며, 처방약과 비처방약을 함께 복용하고 있는 경우도 55.2%에 이르는 것으로 조사되어[5], 노인의 약물 복용의 문제점이 제시되었다. 노인들의 처방약물 복용의 불이행과 오용은 약물 효과를 감소시킬 뿐 아니라 질병의 재발 또는 악화를 유발할 수 있으며 이는 또 다른 약물의 추가 복용 가능성을 증가시켜 건강을 더욱 위협하게 된다.

또한 노인의 약물 복용 이행에 영향을 미치는 요인으로는 인지 기능과 기민성 저하, 많은 종류의 약물 사용과 투약 처방의 복잡성[6], 약물에 대한 지식 부족[8], 약물 부작용[7] 등이 제시되었다. 그 이외에도 건강상태와 질병에 대한 인식정도[8], 의료진과의 의사소통[8] 등이 주요 영향요인으로 나타났다.

최근 들어 독거노인이나 노부부만 사는 가족형태가 늘어남에 따라 과거와 달리 약물 복용에 있어서 노인들이 가족의 도움 없이 혼자 약물을 복용하는 경우가 많아짐에 따라 노인들을 대상으로 하는 약물 오남용 예방 및 관리가 절실히 요구되어지고 있다[5].

실제로 고혈압 교육을 받은 노인 고혈압 환자군은 받지 않은 군에 비해 12.4배 약물 복용 이행도가 증가되었으며[9], 약물 복용 지식과 약물 복용 이행 간에도 유의한 상관관계가 있었다[10]. 노인을 대상으로 한 약물 교육은 노인의 약물 지식의 향상과 약물 복용 이행 증진에 기여할 수 있다. 지금까지 국내에서 이루어진 노인의 약물 사용과 관련된 연구들의 대다수는 지역사회 노인들을 대상으로 약물 사용 실태 및 영향요인을 조사한 연구가 대부분이었으며[4,7,11,12], 노인을 대상으로 직접 약물 교육을 시행한 연구로는 저소득 여성노인[13], 농촌 지역노인[14], 도시 지역 노인[15], 만성질환노인[16]의 연구가 이루어져 다소 미흡한 편이다.

또한 지역사회 현장에서 방문간호사는 정기적인 방문을 통해 노인들에게 직접 교육을 시행하고 실천상태를 모니터링할 수

있는 전문가인 동시에 노인들이 사용하는 약물의 특성 및 이에 영향을 미치는 요인에 대한 적합한 약물 교육을 수행하여야 하는 교육자로서의 책임을 가져야 한다[12]. 이에 본 연구는 지역사회 노인을 위한 방문건강관리체계를 통해 안전하고 올바른 약물 복용을 도모하기 위한 약물관리 프로그램을 개발하여 적용함으로써 노인의 만성질환관리 능력 및 약물 관리능력을 향상시키고, 나아가 노인 건강 증진에 기여하고자 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 지역사회 노인을 대상으로 약물사용실태를 파악하고, 약물관리 프로그램을 적용하여 그 효과를 검증하는 것으로 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 대상자의 인구사회학적 특성, 건강 관련 특성, 약물 복용 관련 특성을 파악한다.
- 노인 대상 약물관리 프로그램을 개발한다.
- 약물관리 프로그램의 효과를 검증한다.

연구 방법

1. 연구설계

본 연구는 지역사회 노인을 대상으로 약물사용 실태를 조사하고 약물관리 프로그램을 제공하여 그 효과를 검증하기 위한 비동등성 대조군 사전 사후 유사 실험연구이다.

2. 연구대상

본 연구대상자는 D시에 거주하고 있는 65세 이상 노인으로서 일상생활에 지장을 주는 심각한 질병을 앓고 있지 않으며, 기질적 뇌질환이나 정신 질환이 없어 의사소통이 가능하며, 현재 고혈압, 당뇨, 고지혈증 약물 중 한가지 이상의 약물을 정기적으로 복용하고 있으며 보건소의 방문간호서비스를 제공받고 있는 대상으로 연구의 목적을 이해하고 동의한 자로 하였다.

두 집단의 평균차를 비교하는 연구에서 필요한 대상자 수는 선행연구[14]를 바탕으로, 효과크기 .70, 유의수준 .05를 기준으로 하여 G*Power 프로그램을 이용하여 산출하였다. Effect size=.7, 유의수준=.05, power=.9로 산출한 결과 실험군과 대조군 각각 44명이었으며, 본 연구는 최종 실험군

119명과 대조군 118명을 선정하여 최소기준을 충족하였다. 실험군은 D시의 6개 보건소에서 방문간호서비스를 제공받고 있는 대상자 중 약물관리 프로그램에 참여하기를 희망하는 대상자 119명을 선정하였다. 대조군도 D시의 6개 보건소에서 방문간호서비스를 제공받는 대상자 중 선정하였으며, 실험효과와 확산을 피하기 위하여 실험군과 인구학적 특성이 유사하고 지리적으로 5km 이상 떨어져 있는 지역의 대상자 118명을 선정하였다. 실험군 중 사후 조사에 참여하지 않은 3명(개인적 사정 2명, 건강상 사정 1명)과 대조군 중 사후 조사에 참여하지 않은 1명(건강상 사정 1명)과 불성실한 답변을 한 1명을 제외하여 최종연구 분석에는 실험군 116명과 대조군 116명을 분석하였다.

3. 연구도구

1) 약물 복용 실태

약물 복용 문항은 Ellor와 Kurz[17]의 도구를 수정·보완한 Park[18]의 질문지와 문헌고찰을 통해 약물 복용과 관련된 문항을 구성하였으며, 약물 구매 방법 및 약물 정보처, 비처방약물 사용 경험, 현재 복용 중인 약물에 대한 사항이 포함되었다.

2) 약물 오·남용 행위

본 연구에서는 Lee[15]의 약물 오·남용 행위 도구를 사용하였으며, 약물 용량의 임의조절, 자가중단, 투약 시간 엄수, 약물 나눠주고 받기, 약물 부작용 발생 시 대처, 처방약과 비처방약의 이중 복용, 약 복용 시 음주 및 담배 병행 여부, 올바른 약물 사용 정보에 대한 관심을 포함하여 총 13문항으로 구성되었으며, 각 문항별로 예(1점), 아니오(0점)로 측정하였으며, 총점이 13점으로 점수가 높을수록 약물 오·남용행위가 높다. 선행연구[16]에서의 Cronbach's α 는 .70이었으며, 본 연구의 Cronbach's α 는 .71이었다.

3) 약물 지식

약물 지식은 Han 등[19]의 약물 지식 질문지와 선행연구 및 문헌고찰을 기초로 하여 본 연구목적에 적합하게 수정 및 보완하여 사용하였다. 약물에 대한 일반적인 사용 수칙과 약물 작용 7문항, 약물 복용 및 보관 8문항, 부작용 4문항, 약의 종류 6문항으로 총 25문항으로 구성되었으며, 각 문항별로 예(1점), 아니오(2점)로 측정하였으며 점수가 높을수록 약물 지식정도가 높다. 선행연구[19]에서 Cronbach's α 는 .76이었으며, 본 연구에서 Cronbach's α 는 .73이었다.

4. 약물관리 프로그램

1) 약물관리 프로그램 개발

약물관리 프로그램은 노인의 약물 사용과 관련된 문헌고찰 및 선행연구[4,6,12-14,20]와 노인의 약물 복용실태 관련 사전 조사 분석 내용을 근거로 약물 오남용 행위를 예방하고 약물에 대한 지식을 증진시키는데 중점을 두고 개발하였다. 간호학 교수 6인과 약리학 교수 1인, 노인 간호학 전공교수 1인으로 전문가 집단을 구성하여 5회 이상의 전문가 회의를 진행하여 개발된 프로그램의 타당성을 검증받았으며 지역사회 노인 및 방문간호사를 대상으로 교육 내용의 이해도를 점검한 후 프로그램을 완성하였다.

약물관리 교육 내용은 노인의 일반적인 약물 정보와 노인 복용 약물 정보, 올바른 약물 복용의 세 가지 주제로 1주에 한 가지 내용에 대해서 교육하는 것으로 3주차 교육으로 구성되었다. 1주차 교육내용은 노인의 일반적인 약물 정보의 부분에서는 노화에 따른 약물 작용 변화, 처방약과 비처방약, 약물의 상호 작용, 의약품과 건강기능 보조식품, 건강식품의 차이, 투약 보조 기구 사용법 등이 포함되어 있으며, 2주차 교육내용인 노인 복용 약물 정보 부분에서는 고혈압, 당뇨 그리고 고지혈증 치료제에 관한 내용으로 구성되었다. 마지막 3주차의 올바른 약물 복용 부분에서는 약물 부작용과 약물 부작용 예방법, 음식과 약물의 상호작용, 올바른 약물 사용 방법 등의 내용으로 구성하였다.

약물관리 프로그램에 사용된 교재는 교육을 제공하는 방문간호사와 연구대상자인 노인에게 배포되는 노인용 교재로 구분되어 개발하였다. 노인용 교재는 노인 교육 자료의 글자크기는 14포인트 이상이어야 한다는 문헌을 근거로[21], 글자크기를 16포인트 이상으로 하였고, 중요부분은 굵은 글씨로 강조하고 그림 자료를 활용하여 이해하기 쉽도록 구성하였다.

약물관리 프로그램은 각 보건소의 방문간호사들에 의해서 시행되었으며, 방문간호사들은 중재 시작 전 사전교육을 받았다. 사전교육은 총 7시간의 약물관리 교육 및 약물관리 교육 책자 활용방법, 설문지 작성방법에 대한 교육으로 구성되었다.

2) 약물관리 프로그램 적용

약물관리 프로그램은 '약물관리 교육 책자'를 활용하여 시행되었으며, 직접교육과 실습, 상담 및 토의 과정의 세부분으로 이루어졌다. 직접 구두교육은 노인의 특성을 고려하고 교육 내용의 이해를 증진시키기 위해 일대일로 교육을 시행하였다. 일주일에 1회씩 3주간 직접 방문교육을 시행하고, 방문교

육 종료 후 2주간, 주 1회 전화모니터링을 시행하였다. 약물 교육시간은 매회 직접교육 40~45분, 실습 10분, 상담 및 토의 10분이었으며, 직접교육과 실습, 질의응답을 함께 시행하여 대상자들의 이해를 증진시켰다.

5. 자료수집 및 연구진행

본 연구의 자료수집기간은 2012년 9월 27일부터 10월 26일까지 시행되었으며, 연구 진행은 사전 조사, 프로그램 적용, 사후 조사의 순으로 진행되었다. 자료수집은 일반적 사항(9 문항), 약물복용 실태(7문항), 약물 오·남용 행위(13문항), 약물 지식(25문항)의 총 56문항으로 구성된 설문지를 이용하여 실시하였다.

사전 조사와 사후 조사는 대조군과 실험군 모두 연구에 참여한 방문간호사들이 1:1 면담을 하여 응답내용을 설문지에 기록하였다. 자료수집의 정확성을 기하기 위해 연구자는 자료수집에 참여하는 6개 보건소의 방문간호사 전원에게 사전 교육을 통해 연구의 취지와 설문지의 기입방법을 설명하였고, 의문 사항에 대해서는 현장에서의 질의 응답과 추후 문의를 받아 답변하였다.

6. 윤리적 고려

선정기준에 부합되는 대상자에게 연구의 목적과 방법을 설명하고 연구참여에 구두로 동의한 대상자에게 본 연구참여가 자발적으로 이루어지며 원하지 않는 경우에는 연구 진행 과정에서 언제든지 철회가 가능하며, 수집된 자료는 연구목적 이외에 사용되지 않을 것과 연구참여자의 익명이 보장된다는 내용을 설명한 후 연구참여에 서면 동의를 얻었다. 자료수집 과정에서 직접 작성이 어려운 대상자는 조사자가 직접 읽어주어 설문지를 작성하도록 도왔다. 추후 문의의 사항이 있을 경우 연락할 수 있도록 연락처를 알려주었다. 약물관리교육에 참여하지 않은 대조군에게는 프로그램 종료 후 실험군과 동일한 교육 교재를 제공하고 1주간의 약물관리 교육을 시행하였다.

7. 자료분석

수집된 자료는 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 통계 분석을 시행하였으며, 연구참여자인 노인들의 일반적 특성, 약물사용실태, 약물 오·남용 행위, 약물 지식은 실수와 백분율 및 평균과 표준편차를 사용하였다. 두 집단의 동질성 검증

은 χ^2 -test 및 Fisher's exact test, t-test로 검증하였다. 교육 실시 전·후 실험군과 대조군의 약물 오·남용 행위 및 약물 지식의 차이는 t-test를 이용하여 검증하였다.

연구결과

1. 두 집단 간의 일반적 특성 및 종속변수에 대한 동질성 검증

연구대상자의 인구학적인 특성(성별, 연령, 교육수준, 종교, 결혼상태, 흡연상태, 음주상태, 주관적인 건강상태), 약물 관련 특성(현재 복용 중인 약물 처방 의사 수 및 약물 복용 실태)에 대한 동질성을 검증한 결과 모든 항목에서 실험군과 대조군 사이에 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않아 두 군이 동질한 것으로 나타났다(Table 1). 대상자의 연령은 실험군 76.4세 대조군 76.1세였으며 성별은 두 군 모두에서 여성 노인이 더 많았다. 학력은 두 군 모두에서 무학(실험군 50%, 대조군 48.3%)자가 가장 많았으며, 결혼상태는 현재 사별하거나 이혼한 경우가 실험군의 74.1%, 대조군 69.0%로 분석되었다.

또한 실험군과 대조군의 교육 전의 약물 오·남용 행위, 약물 지식에 대한 동질성을 검증한 결과 두 군의 종속변수는 동질한 것으로 나타났다(Table 1). 약물 오·남용행위는 실험군이 3.6점, 대조군이 3.5점으로 유사하였고($t=0.17$, $p=.862$), 약물지식은 실험군 10.9점, 대조군 11.5점으로 유의한 차이를 보이지 않았다($t=-1.90$, $p=.591$).

2. 대상자의 약물 복용 실태

연구대상자들이 약물을 구입하는 방법으로는 '본인이 직접 약국에서 구입'하는 경우가 실험군(87.7%)이 대조군(85.0%)보다 많았으며, 약물 구매에 대한 정보는 실험군과 대조군 각각 80.3%, 71.8%가 '의료진으로부터' 약물에 대한 정보를 얻고 있는 것으로 나타났다. 약물을 잘못 사용했던 경험에 대한 조사에서는 실험군과 대조군 각각 45.7%, 43.1%에서 경험이 있는 것으로 나타났다. 대상자들이 비처방약물을 복용하는 가장 큰 이유는 '증상 완화를 위해 복용하는 경우'로 실험군(51.6%)과 대조군(45.0%) 모두에서 가장 높게 나타났으며, '건강유지 및 증진을 위해 복용하는 경우'가 실험군, 대조군 각각 32.8%, 41.3%로 나타났다. 노인들이 약물을 잘못 복용하게 되는 이유로는 실험군의 경우에는 '여러 명의 의사에

Table 1. Homogeneity Test for General Characteristics and Dependent Variables between Groups

(N=232)

Characteristics	Categories	Exp. (n=116)	Cont. (n=116)	χ^2 or t	p
		n (%) or M \pm SD	n (%) or M \pm SD		
Gender	Male	21 (18.1)	28 (24.1)	-1.43	.154
	Female	95 (81.9)	88 (75.9)		
Age (year)		76.4 \pm 6.27	76.1 \pm 6.63	-0.36	.722
Education level	None	58 (50.0)	56 (48.3)		.626 [†]
	Elementary school	38 (32.8)	30 (25.9)		
	Middle school	9 (7.8)	14 (12.1)		
	\geq High school	13 (9.5)	16 (13.7)		
Religion	No	41 (35.3)	43 (37.1)	-0.27	.786
	Yes	75 (64.7)	73 (62.9)		
Marital status	Married	25 (21.6)	34 (29.3)		.642 [†]
	Bereaved	73 (62.9)	69 (59.5)		
	Divorce	13 (11.2)	11 (9.5)		
	Separation	2 (1.7)	0 (0.0)		
	Not married	3 (2.6)	2 (1.7)		
Smoking	Yes	15 (12.9)	10 (8.6)	1.06	.292
	No	101 (87.1)	106 (91.4)		
Alcohol	Yes	8 (6.9)	11 (9.5)	-1.07	.286
	No	108 (93.1)	105 (90.5)		
Self-perceived health	Good	13 (11.2)	17 (14.6)		.755 [†]
	Fair	33 (28.4)	36 (31.0)		
	Somewhat bad	41 (35.1)	34 (29.3)		
	Very bad	29 (25.0)	29 (25.0)		
Behavior related to drug misuse		3.6 \pm 2.63	3.5 \pm 2.64	0.17	.862
Knowledge of medication		10.9 \pm 3.42	11.5 \pm 3.91	-1.90	.591

Exp. =experimental group; Cont. =control group.

[†] Fisher's exact test.

게 처방을 받아 혼동되어서'가 19.2%로 가장 높았으며, 다음으로 '약물 복용을 도와주는 사람이 없어서', '기억력 및 시력 저하로' 순으로 나타났다. 대조군의 경우에서도 '약물 복용을 도와주는 사람이 없어서'의 이유가 26.4%로 가장 높게 응답되었다. 노인들의 평균 사용약물 개수는 실험군이 3.4개였으며, 대조군이 3.1개로 지역사회 노인들이 평균 3개 이상의 약물을 정기적으로 복용하고 있는 것으로 조사되었다(Table 2).

3. 약물 관리 프로그램의 효과 검증

1) 약물 오·남용 행위

실험군의 약물 오·남용 행위는 약물 관리 프로그램 적용 후 3.6점에서 1.6점으로 크게 감소하였으나 대조군은 3.5점에서 2.9점으로 큰 차이를 보이지 않았다($t=3.43$, $p=.001$) (Table

3). 전체 13개 오·남용 행위의 항목 중 실험군은 '약을 복용할 때 술과 담배를 복용한 적이 있다'와 '사용 약물과 부작용에 대해 의사, 약사에게 질문한 적이 있다'의 항목을 제외한 11개의 항목에서 유의하게 감소하였으나($p<.05$). 대조군에서는 13개 항목 모두에서 유의한 차이를 보이지 않아 약물관리 프로그램이 약물 오·남용 행위 감소에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다(Table 4).

2) 약물 지식

약물관리 프로그램 적용 후에 실험군의 약물 지식은 10.9점에서 16.8점으로 크게 증가하였으나, 대조군의 경우 11.5점에서 13.4점으로 큰 변화를 보이지 않아($t=-7.63$, $p<.001$) 약물관리 프로그램이 약물 지식 증가에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다(Table 5).

Table 2. Status of Drug Use of the Elderly in Community

(N=232)

Characteristics	Categories	Exp. (N=116)	Cont. (N=116)	P
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD	
Purchase method [†]	Purchase directly	107 (87.7)	108 (85.0)	.802
	Help family	10 (8.2)	13 (10.2)	.512
	The help of friends or other people	4 (3.3)	3 (2.4)	.703
	TV, home shopping, advertising	1 (0.8)	3 (2.4)	.653
Obtaining drug information [†]	TV, newspapers, magazines, advertising	9 (6.5)	9 (6.0)	1.000
	From family	6 (4.4)	10 (6.7)	.166
	From friends and people around	11 (8.1)	18 (12.1)	.425
	From medical staff	110 (80.3)	107 (71.8)	.099
	Salesman, peddler	1 (0.7)	5 (3.4)	.399
Experience of medication counseling	Yes	104 (89.7)	106 (91.4)	.399
	No	12 (10.3)	10 (8.6)	
Reason of using non-prescription drug	Relief of symptoms	33 (51.6)	36 (45.0)	.668
	Health maintenance and promotion	21 (32.8)	33 (41.3)	.063
	Hard to go to the hospital	6 (9.4)	6 (7.5)	1.000
	Lack of effect of prescription drugs	3 (4.7)	2 (2.5)	.653
	Other	1 (1.5)	3 (3.7)	.315
Experience of drug misuse	Yes	53 (45.7)	50 (43.1)	.693
	No	63 (54.3)	66 (56.9)	
Reason of drug misuse [†]	Failure to read	2 (2.6)	2 (2.6)	1.000
	Decreased memory and visual acuity	13 (16.7)	9 (11.8)	.372
	Not well organized medicine	5 (6.4)	6 (7.9)	.759
	No aids tool	4 (5.1)	2 (2.6)	.410
	Can not hear about drugs	4 (5.1)	1 (1.3)	.176
	Difficult to understand guide	3 (3.8)	2 (2.6)	.653
	Be confused	15 (19.2)	17 (22.4)	.705
	No people taking to help	14 (17.9)	20 (26.4)	.267
	Other	18 (23.0)	17 (22.4)	.855
Number of used drug		3.4±1.71	3.1±1.53	.111

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

[†] Multiple response.**Table 3.** Changes in Drug Misuse Scores before and after Application of the Medication Management Education Program (N=232)

Groups	Pretest	Posttest	Difference	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Exp.	3.6±2.63	1.6±1.52	2.0±3.10	3.43	.001
Cont.	3.5±2.64	2.9±2.57	0.6±2.90		

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

논 의

노인은 빠르게 변화하는 환경에 대처하는 능력이 떨어지고 질병에 대한 취약성이 증가함에 따라 만성질환 유병률이 매우 높아지게 된다. 노인 만성질환자의 경우 약물 복용의 정확한 이행은 매우 중요한 사안이나 약물에 대한 지식부족이나 약물 복용 이행을 도와줄 자원의 부족은 약물이행을 저해하는 요소

이다. 이에 본 연구에서는 지역사회 노인의 효과적인 만성질환 관리를 위하여 약물관리 교육 프로그램을 개발 및 적용하여 그 효과를 검증하고자 하였다.

본 연구대상자들의 특성을 살펴보면 평균 연령은 실험군, 대조군 모두에서 70세 이상의 노인들이 대부분이었으며 교육 정도는 무학이 가장 많았고 가족유형은 사별하거나 이혼한 경우가 대부분이었다. 약물 사용 특성은 1일 복용하는 평균 약

Table 4. Differences between Groups in Behaviors Related to Drug Misuse

(N=232)

Characteristics	Exp.					Cont.				
	Pretest		Posttest		p	Pretest		Posttest		p
	Yes	No	Yes	No		Yes	No	Yes	No	
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
1. Increased dosage	23 (19.8)	93 (80.2)	7 (6.0)	109 (94.0)	.002	28 (24.1)	88 (75.9)	22 (19.0)	94 (81.0)	.340
2. Reduce dosage	30 (25.9)	86 (74.1)	4 (3.4)	112 (96.6)	<.001	36 (31.0)	80 (69.0)	27 (23.3)	89 (76.7)	.186
3. Missing dosage	70 (60.3)	46 (39.7)	25 (21.6)	91 (78.4)	<.001	73 (62.9)	43 (37.1)	61 (52.6)	55 (47.4)	.112
4. Stopping medications without doctor's advice	29 (25.0)	87 (75.0)	12 (10.3)	104 (89.7)	.003	37 (31.9)	79 (68.1)	28 (24.1)	88 (75.9)	.190
5. Stopping medications due to side effect without doctor's advice	25 (21.6)	91 (78.4)	9 (7.8)	107 (92.2)	.003	25 (21.6)	91 (78.4)	16 (13.8)	100 (86.2)	.122
6. For saving medication, decrease dosage or frequency	11 (9.5)	105 (90.5)	3 (2.6)	113 (97.4)	.027	11 (9.5)	105 (90.5)	12 (10.3)	104 (89.7)	.827
7. Use non-prescription drug with prescription drug	51 (44.0)	65 (56.0)	34 (29.3)	85 (36.6)	.020	58 (50.0)	58 (50.0)	51 (44.0)	65 (56.0)	.359
8. Use of other people's drugs	26 (22.4)	90 (77.6)	7 (6.0)	109 (94.0)	<.001	27 (23.3)	89 (76.7)	23 (19.8)	93 (80.2)	.525
9. Use prescription drug with other people's drugs	22 (19.0)	94 (81.0)	6 (5.2)	110 (94.8)	.001	19 (16.4)	97 (83.6)	14 (12.1)	102 (87.9)	.349
10. Use prescription drug non-prescription and other people's drugs	22 (19.0)	94 (81.0)	11 (9.5)	105 (90.5)	.039	24 (20.7)	92 (79.3)	17 (14.7)	99 (85.3)	.230
11. Use over 5 types drugs	46 (39.7)	70 (60.3)	28 (24.1)	88 (75.9)	.011	28 (24.1)	88 (75.9)	29 (25.0)	87 (75.0)	.879
12. Take medication with alcohol	14 (12.1)	102 (87.9)	6 (5.2)	110 (94.8)	.062	6 (5.2)	110 (94.8)	5 (4.3)	111 (95.7)	.759
13. Never asked a doctor about medication and side effect	46 (39.7)	70 (60.3)	32 (27.6)	84 (72.4)	.052	36 (31.0)	80 (69.0)	30 (25.9)	86 (74.1)	.385

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

Table 5. Differences between Groups in Knowledge of Medication

(N=232)

Groups	Pretest	Posttest	Difference	t	p
	M±SD	M±SD	M±SD		
Exp.	10.9±3.42	16.8±3.42	5.9±4.18	-7.63	<.001
Cont.	11.5±3.91	13.4±4.16	1.9±4.03		

Exp.=experimental group; Cont.=control group.

물 수는 실험군 3.4개, 대조군 모두 3.1개로 Kim과 Lee[22]의 연구에서 2.4개보다 더 많은 약물을 복용하고 있었다. 이는 고령화의 급격한 진행과 대상자들의 교육정도가 낮고 대상자들

의 50% 이상이 자신들의 '건강이 좋지 않다'고 인지하고 있어 복용하는 약물 개수도 많았던 것으로 생각된다. 또한 대상자들이 약물을 잘못 복용하는 이유로 '여러 의사에게 약물 처방

을 받아 혼동되어서'와 '약물 복용을 도와주는 사람이 없어서', '기억력 및 시력 저하'가 주요 원인으로 나타났다. 이러한 결과는 지역사회 고혈압 노인을 대상으로 한 Leel[23]의 연구에서 다수의 노인들이 약병에 표기된 유효기간의 글씨를 읽지 못하여 유효기간이 2~3년이나 지난 약물을 복용하고 있는 결과와 유사한 것이다. 이처럼 지역사회 노인은 여러 가지 특성상 건강관리의 역량 및 지지체계가 부족하고, 건강상태가 취약하여 노인들의 올바른 약물 복용증진 및 약물관리 능력 향상을 위해서는 사회적인 측면에서 관심을 갖고 접근해야 할 필요성이 있다. 이와 같은 맥락으로 노인들에게 제공되는 약물 처방전과 약물 설명서는 노인들의 특성을 고려하여 글자의 크기를 크게 하여 읽기 쉽게 하거나 기억하기 어려운 외국 이름의 약물은 노인들이 인지하기 쉬운 용어의 이름으로 바꾸어 표기하는 등의 전략들이 필요하다.

약물 오·남용 행위를 보면 전체 평균 실험군은 3.6점, 대조군은 3.5점이었고 전체 대상자의 62.9%가 1가지 이상의 약물을 잘못 복용하고 있는 것으로 나타나 노인들의 오·남용 행위의 심각성을 보여주었다. 이러한 결과는 일반노인을 대상으로 한 Park[12]의 연구에서 대상자의 75.4%가 한 가지 이상의 오·남용 행위를 하였던 결과와 유사한 것이다. 오·남용 행위 중 가장 빈도수가 높은 항목은 '약물을 잊고 안 먹은 적이 있다'가 62.9%로 가장 많았다. 노인들의 기억력 감퇴와 정확한 약물 복용 능력의 저하 상태를 고려할 때 노인의 약물 복용을 도울 수 있는 가족의 도움이 절실히 필요하다. 그러나 최근 독거노인이나 노부부 단독 세대가 늘고 있는 추세로 약물 복용을 위한 지지체계가 부족한 실정이다. 이에 노인들의 약물 복용 교육 및 지도를 위한 지지체계 확립이 필요하며 보건소 및 보건진료소를 중심으로 하여 지역사회 간호사들의 노인의 약물 사용에 대한 평가 및 교육의 능력이 더욱 요구되어진다.

연구결과 약물관리 프로그램 중재 후 대상자들의 약물 오·남용행위는 실험군에서 3.6점에서 1.6점으로 유의하게 감소하였으며, 약물 지식 또한 실험군에서 10.9점에서 16.8점으로 유의하게 증가하였다. 이러한 결과는 농촌 지역 노인을 대상으로 약물사용 교육을 시행한 Lee와 Park[14]의 연구에서 교육 후 약물 오·남용행위와 약물 지식이 향상된 결과와 도시 지역에 거주하는 저소득층 노인을 대상으로 약물 오·남용 예방 프로그램을 실시한 후 약물에 지식 정도가 높아진 결과를 확인한 Shin 등[13]의 결과와 유사한 것이다. 국외의 Bernstein 등[24]과 Grymonpre 등[25]의 연구에서도 약물교육 후 대상자들의 약물 복용행위가 증진되었다는 결과와도 일맥상통하는 결과이다. 이같은 결과는 노인들을 대상으로 한 교육

효과가 기본적으로 나타난 것이며, 특히 본 연구에서는 약물관리 프로그램 교육 시 교재를 교육자용과 노인용으로 구분하여 개발하였으며 또한 노인의 신체 및 인지적 변화, 교육 수준 등의 특성을 고려하여 대상자들이 이해하기 쉽도록 그림 자료와 큰 글씨로 교육교재를 구성한 점이 교육의 효과를 증진시키는 데 기여하였다고 생각된다. 뿐만 아니라 투약 보조기구와 약봉지, 처방전과 같은 약물 복용과 관련된 실질적인 교육 교재를 활용한 약물 자기관리실습은 교육에 대한 이해와 효과를 증진시키는데 긍정적인 영향을 미친 것으로 판단된다.

또한 방문간호사들의 정기적인 방문을 통한 일대일 교육 방법은 노인들의 약물 복용행위를 매주 직접 확인하고, 대상자의 이해도에 따른 교육을 시행함으로써 약물 교육의 효율을 증진시킬 수 있었다. 뿐만 아니라 상담과 토의 과정을 교육과정에 포함시킴으로서 대상자들의 이해도를 높일 수 있었던 것으로 생각된다. 이러한 연구결과를 바탕으로 의료진과 대상자간의 의사소통 증진은 대상자들의 약물 오·남용을 예방할 수 있는 주요 예측요인임을 알 수 있다. 이는 Leel[5]의 연구에서 의료진과의 의사소통을 노인의 약물 오용행위의 주요 예측요인으로 설명한 것과 유사한 것이며, Modig 등[26]이 약물 오용을 줄이려면 환자와 의료진과의 쌍방 의사소통이 있어야 한다고 주장한 것과 일맥상통하는 것이다. 특히 노인의 경우는 약물에 대한 이해력 저하와 시력 저하의 문제 등으로 인해 다른 연령 집단에 비해 의료진과의 의사소통이 중요한 집단이라 할 수 있다. 이러한 점을 고려할 때 보건소 및 보건진료소의 간호사와 방문간호사는 지역사회 현장에서 노인들을 방문하여 직접 약물에 대한 행위를 점검하고 교육할 수 있는 중요한 전문 인력이라고 판단된다. 보건소 및 보건진료소의 간호사와 방문간호사들은 노인들에게 방문서비스를 제공할 때 충분한 교육과 상담시간을 갖고 노인들이 복용하고 있는 약물을 점검하고 잘못된 약물 복용 행위를 수정해주어야 할 것이며, 약물 복용과 관련된 지속적인 교육을 수행하는 데 앞장서야 할 것이다.

본 연구가 교육적, 실무적 차원에서 노인들의 만성질환관리 및 약물관리능력 증진을 위한 교육 과정 및 중재전략 개발을 위한 기초자료를 제공해준다는 의의와 함께 다음과 같은 제한점을 가진다. 본 연구는 D시에 거주하는 노인들을 대상으로 실시하였기 때문에 연구결과를 노인 전체에 일반화할 수 없다. 또한 거주지가 5 km 이상 떨어진 대상자를 실험군과 대조군으로 선정하기는 하였으나 같은 보건소를 이용하는 대상자를 대상으로 선정하였기에 교육의 확산 가능성을 배제할 수 없다. 마지막으로 본 연구는 고혈압, 당뇨, 고지혈증 약물 중

한가지 이상을 복용하는 노인을 대상으로 하였기에 약물 복용 특성에 따른 노인들의 약물 오·남용 행위 및 약물 지식을 충분히 반영하지 못하였다.

결론 및 제언

본 연구는 지역사회에 거주하는 노인을 대상으로 약물 사용 실태를 파악하고 약물관리 프로그램을 개발하고 적용하여 노인들의 약물 오·남용 행위와 약물 지식에 미치는 영향을 파악하고자 시도된 비동등성 대조군 사전 사후 유사 실험연구이다.

연구결과 평균 복용 약물의 개수는 두 군 모두에서 3개 이상의 약물을 복용하고 있었으며, 약물관리 프로그램 적용 후 실험군의 약물 오·남용 행위는 유의하게 감소하였으며, 약물 지식은 유의하게 증가한 것으로 나타났다.

이상의 결과로 볼 때 일대일 직접교육과 약물자기관리 실습, 상담 및 토의 과정이 포함된 약물관리 프로그램이 지역사회 거주 노인들의 약물과 관련된 지식을 증진시키고, 생활 속에서 약물 오·남용 행위를 예방하는데 기여할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 본 연구의 대상지는 일개 지역에서 방문간호 서비스를 제공받는 노인들을 편의 표집하였기 때문에 다양한 지역의 노인을 대상으로 무작위 추출 설계를 활용한 반복 연구를 제안한다.

둘째, 약물 복용과 관련된 다양한 변인들이 포괄적으로 고려한 연구를 제안한다.

셋째, 보건소 및 보건진료소의 간호사들에 의해 실시되는 약물관리 프로그램의 효과를 재검증하는 반복연구를 제안한다.

넷째, 보건소 및 보건진료소의 간호사들을 위한 약물관리 실무지침의 개발을 제안한다.

REFERENCES

1. Ministry of Health and Welfare, 2011 Survey on the elderly status - A nationwide survey on the elderly living status and welfare needs [Internet]. Seoul: Ministry of Health & Welfare, Korea Institute for Health and Social Affairs, 2012 [cited 2012 July 16]. Available from: http://www.mw.go.kr/front_new/jb/sjb030301vw.jsp?PAR_MENU_ID=03&MENU_ID=030501&page=2
2. Hajar ER, Cafiero AC, Hanlon JT. Polypharmacy in elderly patients. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*. 2007;5(4):345-351. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjopharm.2007.12.002>
3. Beckman A, Parker MG, Thorsund M. Can elderly people take their medicine? *Patient Education and Counseling*. 2005;59:186-191.
4. Jang IS. A study on the status of drug use in elders in Kyongbuk province. *Journal of Korean Gerontological Nursing*. 2007;9(1):40-50.
5. Lee JK. Factors associated with drug misuse behaviors among polypharmacy elderly. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2011;23(6):554-563.
6. Kim SO, Park JY, Choi YS, Lee HY, Ki, JH. Control scheme of drug cost according to a sort of medical service using. Seoul: National Health Insurance. *Journal of Korean Academy Society of Nursing Education*. 2008;6(2):376-389.
7. Hong KL. How do you approach the consultation of medication? *Journal of Korean Society of Hospital Pharmacists*. 2004;21(2):30-67.
8. Kerzman H, Baron-Epel O, Toren O. What do discharged patients know about their medication? *Patient Education and Counseling*. 2005;56(3):276-282.
9. Kim KH, Park SH, Lee HK. A study on the factors influencing to the medication compliance of the hypertensive patient in one public health center in Seoul. *Korean Journal of Health Promotion and Disease Prevention*. 2005;5(4):267-274.
10. Hope CJ, Wu J, Tu W, Young J, Murray MD. Association of medication adherence, knowledge, and skills with emergency department visits by adults 50 years or older with congestive heart failure. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2004;61(19):2043-2049.
11. Kim YH, Lee MK, Lee SJ, Cho MS, Hwang MS. Medication status and adherence of the elderly under home care nursing. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*. 2011;22(3):290-301.
12. Park MS. Drug use in the elderly. *Journal of Korean Academy Fundamental Nursing*. 2008;15(2):195-205.
13. Shin KR, Kim JS, Kim JY, Yi HR. Effects of a drug misuse and abuse prevention program on knowledge, attitude, and preventive behaviors related to drug misuse and abuse, and depression in low-income elderly women. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2005;35(5):763-773.
14. Lee JH, Park MH. The effects of an education program for safe drug use in the rural elderly. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2007;37(3):295-304.
15. Lee DY. Development and evaluation of preventive education program for medication misuse of the community dwelling elderly [master's thesis]. [Seoul]: Yonsei University; 2002. 123 p.
16. Kim YJ. The effects of an education program on the knowl-

- edge of medication and prevention of depression in the elderly with chronic disease at a local community. *Journal of Korean Academy Community Health Nursing*. 2011;22(4):399-408.
17. Ellor JR., Kurz DJ. Misuse and abuse of prescription and non-prescription drugs by the elderly. *The Nursing clinics of North America*. 1982;17(2):319-330.
 18. Park BY. General pattern of drug use in the elder [master's thesis]. [Seoul]: Chungang University; 2003. 35 p.
 19. Han KS, Moon, SY, Park HO, Park EH. The survey on the drug use status, knowledge and attitude of college students (Seoul and northern part of the Kyunggi-do). *Journal of Korean Academy Society Nursing Education*. 2000;6(2):376-389.
 20. Hong YS. A study on medications information, usage and misuse on ambulatory elderly patients of a public hospital [master's thesis]. [Seoul]: Hanyang University; 2009. 69 p.
 21. Bergman-Evans B. AIDES to improving medication adherence in older adults. *Geriatric Nursing*. 2006;27(3):174-182.
 22. Kim MS, Lee JE. Comparing the elderly patients' drug misuse and abuse behavior between ordinary patients and low-income elderly patients. *Journal of Korean Association for Crisis and Emergency Management*. 2011;3(2):18-39.
 23. Lee JK. Evaluation of a medication self-management education program for elders with hypertension living in the community. *Journal of Korean Academy Nursing*. 2013;43(2):267-275. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.2.267>
 24. Bernsten C, Bjorkman I, Caramona M, Crealey G, Frokjaer B, Grundberger E, et al. Improving the well-being of elderly patients via community pharmacy-based provision of pharmaceutical care: A multicentre study in seven european countries. *Drugs & Aging*. 2011;18(1):63-77.
 25. Grymonpre RE, Williamson DA, Montgomery PR. Impact of a pharmaceutical care model for non-institutionalised elderly: Results of a randomised controlled trial. *International Journal of Pharmacy Practice*. 2001;9(4):235-241.
 26. Modig S, Kristensson J, Ekwall AK, Hallberg IR, Midlov P. Frail elderly patients in primary care-their medication knowledge and beliefs about prescribed medicines. *European Journal of Clinical Pharmacology*. 2008;65(2):151-155. <http://dx.doi.org/10.1007/s00228-008-0581-8>