

농촌지역 노인의 안전한 약물 사용을 위한 교육의 효과

이 준 화¹⁾ · 박 명 화²⁾

서 론

연구의 필요성

전 세계적인 고령화 추세와 더불어 우리나라의 평균수명도 1983년에 67.1세에서 1993년에는 72.8세로 늘어나고 2003년에는 77.5세로 연장됨에 따라 노인인구도 점차 증가하여 65세 이상 노인인구비율은 2010년 10.9%, 2026년 20.8%에 달할 것으로 예상되고 있다(Korea National Statistical Office, 2005). 노인인구의 증가와 함께 노인들의 복지욕구 또한 양적·질적으로 증대됨에 따라 노인의 올바르고 안전한 건강권 확보를 위해 다양한 차원의 관심이 집중되고 있다(Jun, Kim, Park, Oh, & Hong, 2001; Shin, Kim, Kim, & Yi, 2005). 특히 새로운 의약품의 개발, 대중 매체를 통한 약품 광고의 효과, 질병의 치료와 증상의 완화를 약물에 의존하는 의료 환경은 우리나라 노인의 약물 소비량을 증가시키고 있다(Lee, 2001).

노인은 질병에 대한 감수성이 크고 저항성이 낮아서 쉽게 질병에 이환되기 쉽다. 우리나라 노인의 90.9%가 만성질환을 한 가지 이상 앓고 있는 것으로 인식하고 있다(Korea Ministry of Health and Welfare, 2004). 노인은 노화와 관련된 신체적, 정신적, 사회적 변화와 함께 다양한 만성질환을 갖게 됨에 따라 여러 가지 약물을 복용하게 되며, 이는 노화에 따른 생체학적 변화와 약동학적 특성 때문에 약물 역작용의 위험성을 증가시켜 새로운 건강 문제를 초래하게 되고, 이는 다시 약물 사용의 기회를 증가시키는 악순환을 야기시킨다. 즉, 노인들은 질병치료를 위해서 많은 약물을 사용하게 되나 약물의 잘

못된 사용 또는 약물의 부작용에 의해 오히려 노인 건강의 악화 요인이 되기도 한다(Park et al., 2004).

미국의 경우 총 인구의 13%를 차지하는 65세 이상의 노인들이 소모하는 약물의 양은 처방 약물이 30%, 비처방 약물이 40%로 보고되었고, 노인의 하루 평균 사용 약물의 수는 7.9종에 달하는 것으로 보고 된 바 있다. 또한 노인들의 약물사용은 처방약과 비처방약을 합쳐 젊은 사람들보다 많은 것으로 지적되고 있다(Chrischilles et al., 1992; Ennis & Reichard, 1997). 이렇게 노인에게서는 사용하는 약물의 수가 많으면 많을수록 잠재적인 약물 관련 위험성인 약물의 부작용, 과민반응, 약물효과의 증가, 독성효과, 특이적 반응, 약물상호작용 등의 증가로 약물 사용과 관련된 여러 가지 요인이 작용하여 많은 약물 관련 위험에 노출되고 있다(Barat, Andreassen, & Damsgaard, 2000; Choi, 2001; Gallagher, 2001; Jung, 1998).

선행연구를 살펴보면 일부 도시와 농촌지역 노인을 대상으로 한 연구에서 대상자의 44%가 처방약을, 58%가 비처방약을 사용하였고(Lee & Go, 2000), 농촌 노인을 대상으로 한 Han, Kim과 Park(1998)의 연구에 의하면 전체 노인의 53%가 약물을 복용하고 있으며, 약을 복용하는 노인 중 2가지 이상 약을 복용하는 노인이 73%, 4가지 이상 복용하는 노인도 27%로 나타나 농촌지역 노인들의 약물 복용이 높은 것으로 나타났다. Park, Lee, Lee와 We(1997)의 연구에서도 농촌노인의 경우 63%가 약물을 복용하고, 하루 평균 2~5개를 복용하는 경우가 37%로 약물 복용률이 높게 나타났다. 또한 우리나라 노인의 경우 각종 질환에 대한 치료제 이외에도 질환 예방을 위한 예방 약물 및 영양제, 보약 등을 의사의 처방 없이

주요어 : 노인, 교육, 약물

1) 경기도 재활요양병원 간호과장, 2) 계명대학교 간호대학 조교수

투고일: 2006년 10월 20일 심사완료일: 2007년 2월 20일

약국이나 한의원에서 자의로 구입하여 복용하는 경우가 많다 (Cho, 1998; Gallagher, 2001; Kim, 2001).

이러한 연구 결과는 노인인구의 비율이 높은 우리나라 농촌지역에 거주하는 노인들의 높은 약물 복용률을 나타내고 있으며, 국외연구에서 밝혀진 노인약물 복용실태와 비교했을 때 보다 많은 약물을 사용하는 것으로 나타나 다중 약물사용 및 약물 오·남용의 위험에 심각하게 노출되어 있음을 보여 주고 있다. 또한 약물에 대한 부작용은 노인이 성인에 비해 그 취약성이 높으므로 노인이 사용하는 약물의 개수가 많을수록 각별한 주의가 필요하다. 여러 연구를 통해 우리나라 노인의 비처방 약물 다량 복용과 낮은 약물 인지도로 인한 약물교육의 필요성을 강조한 바 있으며, 몇몇 연구에서 도시지역의 노인들을 대상으로 집단교육을 하거나 도시 여성 노인들을 대상으로 약물사용에 대한 교육프로그램의 개발과 적용이 시도된 바 있으나(Park et al., 1997; Lee, 2001; Shin et al., 2005), 농촌지역 노인을 대상으로 안전하고 올바른 약물 사용을 위한 교육을 실시한 연구는 없는 실정이다.

이에 본 연구는 다중 약물 및 약물 오·남용의 위험이 높은 농촌지역에 거주하는 노인을 대상으로 안전한 약물 사용을 위한 교육의 개발, 적용 및 평가를 통하여 농촌지역 노인들이 올바른 약물 사용을 통해 효과적으로 건강을 유지, 증진하는데 도움이 되고자 시행되었다.

연구목적

본 연구의 목적은 농촌지역 노인들의 안전한 약물 사용을 위한 교육을 개발하여 그 효과를 평가하기 위함이며 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 농촌지역 노인들의 안전한 약물 사용을 위한 교육을 개발 및 적용한다.
- 농촌지역 노인들의 안전한 약물 사용을 위한 교육의 효과를 평가한다.

연구가설

- 제 1 가설 : 약물 오·남용 예방을 위한 교육에 참여한 실험군과 교육에 참여하지 않은 대조군간에는 약물에 대한 지식 점수에 차이가 있을 것이다.
- 제 2 가설 : 약물 오·남용 예방을 위한 교육에 참여한 실험군과 교육에 참여하지 않은 대조군간에는 약물 오·남용 예방 행위 점수에 차이가 있을 것이다.

용어정의

● 약물에 대한 지식

Becker(1974)의 정의에 따르면 지식은 경험에 의해서 획득한 정보에 대한 이해 또는 이해한 정보의 범위를 의미하며, 행위에 간접적으로 영향을 미치는 변인이다.

본 연구에서는 연구 대상자가 지난 1개월 동안 사용한 처방약과 비처방약에 대한 지식의 정보가 포함된 질문지로 측정한 점수를 말한다. 질문지는 Lee(2001)의 약물사용 질문지와 문헌고찰 내용을 기초로 하여 연구자가 작성하였으며, 점수가 높을수록 약물에 대한 지식 정도가 높음을 의미한다.

● 약물 오·남용 예방 행위

약물 오용(misuse)이란 의학적인 목적으로 사용하거나 의사의 처방에 따르지 않고 임의로 사용하거나 처방된 약을 제대로 또는 지시대로 사용하지 않는 것을 의미한다. 약물 남용(abuse)란 약물의 비의학적 사용 즉 의료행위의 기준에 맞지 않게 약물을 지속적으로 또는 산발적으로 사용하여 사회 및 직업 기능에 지장을 초래하는 경우를 말한다(Kim, 1994).

본 연구에서는 Hahn과 Wietor(1992)의 자가 투약 사정목록과 Lee(2001)의 질문지와 문헌고찰 내용 그리고 노인의학 및 간호 관련 문헌과 약학 관련 문헌, 노인의 약물 사용과 관련된 선행연구들을 토대로 하여 연구자가 개발한 측정도구를 사용하였다. 점수가 높을수록 약물 오·남용 예방 행위가 높음을 의미한다.

연구 방법

연구 설계

본 연구는 농촌지역에 거주하는 노인의 안전한 약물 사용에 대한 지식과 행위를 변화시키기 위한 교육의 효과를 평가하기 위해 비동등성 대조군 전후 설계(nonequivalent control group pretest-posttest design)를 사용하였다.

연구대상 및 표집방법

본 연구의 대상자는 농촌지역인 경상북도 Y군에 거주하는 65세 이상의 노인을 표적집단으로 하고 Y군 소재의 일반적 특성이 비슷한 G면과 C면의 보건진료소를 이용하는 노인을 근접모집단으로 하였으며, G면과 C면은 거리상 40km 이상 떨어져 있어서 상호교류로 인한 연구효과의 확산 위험성이 적은 지역이다.

표본추출의 단위는 보건진료소이고, 표본추출 요소는 보건진료소를 이용하는 65세 이상의 노인이며 표본의 크기는 40명이다. 표본 수는 유의수준($\alpha=0.05$), 검정력($1-\beta=0.80$), 효과크

기($d=0.4$)를 바탕으로 실험군과 대조군을 각각 20명으로 선정하였다.

대상자로는 보건진료소를 이용하는 65세 이상 노인으로 연구의 목적을 이해하고 참여에 동의하며 기질적 뇌질환이나 정신질환이 없어 언어적 의사소통이 가능하고 글을 읽고 이해 가능하고 하루에 사용하는 약물 수가 2개 이상인 노인으로서 하였다. 노인들의 약 역작용의 발생가능성이 2가지 약을 사용할 때 증가한다고 Ali(1992)가 제시한 바에 따라 대상자들의 약물 오·남용 예방행위의 변화를 파악하기 위한 목적으로 하루에 사용하는 약물 수가 2개 이상인 대상자를 선정 기준에 포함시켰다.

하루에 사용하는 약물 수가 2개 이상인 약물 오·남용의 위험대상자 중 G면(실험군)의 보건진료소 노인 5명을 한 그룹으로 하여 4 그룹에게 약물 오·남용 예방 교육을 실시하고 C면(대조군)의 보건진료소를 이용하는 노인은 교육을 실시하지 않는 대조군 20명으로 할당하여 총 40명을 대상으로 연구가 이루어졌다.

연구 도구

● 약물에 대한 지식 측정도구

본 연구에서 지식 측정도구는 연구자가 Lee(2001)의 약물사용 질문지와 문헌고찰 내용을 기초로 하여 지난 1개월 동안 사용한 약의 이름, 처방약 및 비처방약 유무, 사용목적, 1일 사용 횟수, 투약시간, 용량, 효과, 부작용 및 사용 기간 중의 주의사항 등에 대한 지식을 포함한 11문항으로 구성하였다. 내용타당도는 노인간호학 전공 교수, 약리학 교수, 약사 각 1인과 보건진료소장 2인에게 검증받은 후 수정·보완하여 사용하였다. 각 질문항목에 대한 응답은 예(1점), 아니오(0점), 모른다(0점)로 하여 총점이 0점에서 11점까지의 범위로 점수가 높을수록 약물 오·남용 예방에 대한 지식 정도가 높은 것을 의미한다. 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = 0.73$ 이었다.

● 약물 오·남용 예방 행위에 대한 측정도구

약물 오·남용 행위 측정도구는 연구자가 Hahn과 Wietor(1992)의 자가 투약 사정목록과 Lee(2001)의 약물 오·남용행위 질문지 및 선행연구를 토대로 하여 수정·보완한 측정도구를 사용하였다. 약물용량의 임의조절, 자가 중단, 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, '예' 혹은 '아니오'로 응답하도록 되어있다. 도구는 노인간호학 전공 교수, 약리학 교수, 약사 각 1인과 보건진료소

장 2인에게 검증받은 후 수정·보완하였다. 총점이 0점에서 13점까지의 범위로 점수가 높을수록 약물 오·남용을 예방하는 행위가 높음을 의미하며 본 연구에서의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = 0.70$ 이었다.

노인의 안전한 약물 사용을 위한 교육 개발

교육을 받는 것이 익숙하지 않은 농촌 노인들을 위해 서로 친숙한 노인 5명씩 소그룹을 이루도록 하였다. 연구자와 편안한 관계를 형성하고 긴장감을 없애기 위해 충분한 관계 형성을 위한 시간을 가지고 매 교육시마다 30분 정도 다과와 담소 및 약사와 약물에 대한 상담을 가지도록 하였다. 핸드북을 가지고 실시하였으며, 매회 1시간 30분 정도, 1주일 간격으로 총 3회 과정으로 약물 오·남용 예방을 위한 교육을 제공하였다. 핸드북은 노인들의 시력저하를 고려하여 14-26포인트의 글자 크기로 작성하였고 이해력을 높이기 위해 그림을 많이 삽입하였고 A4용지 크기로 만들었다.

사전 조사에서 확인되어진 노인들의 약물에 대한 지식과 약물 오·남용 예방행위를 바탕으로 처방·비처방약에 대한 정보와 복용약물의 사용 목적, 사용 시 주의사항 등과 같은 개별 노인이 복용하는 약물에 대한 지식과 다중 약물 사용과 같은 약물 오·남용 행위의 예방에 목적을 두고 <Table 1>과 같이 교육내용을 개발하였다.

안전한 약물 사용을 위한 교육내용의 타당도 확인을 위해 노인간호학 전공 교수, 약리학 교수, 약사 각 1인과 보건진료소장 2인에게 검증을 받았다. 또한 보건진료소를 방문하는 노인 3명을 대상으로 교육을 제공하여 교육의 내용에 대한 이해 정도를 약물에 대한 지식 및 약물 오·남용 예방 행위에 대한 설문지를 통해 확인하였다.

<Table 1> Education contents for safe drug use

Week	Contents
1 Week	Definition of prescription & over the counter drug
	Purposes, types, forms, & effects of drug
	Drug mechanism in the elderly
	Talk with pharmacist
2 Week	Medicine interaction
	Medicine side effect, adverse reaction, & hypersensitivity
	Safe use of drug
	Frequently used medicine for elderly: hypertension, arthritis, bronchitis
	Talk with pharmacist
3 Week	Compliance and noncompliance of medicine
	Oriental medicine & complimentary medicine
	Medicine with alcohol and smoking
	Talk with pharmacist

자료수집 및 연구진행

본 연구는 경상북도 Y군에 소재하는 2곳의 보건진료소를 이용하는 65세 이상의 노인들을 대상으로 사전 조사 실시 후 약물 오·남용 예방을 위한 교육을 3회 적용한 다음 교육 직후, 교육 1개월 후의 효과를 조사하였다. 자료수집은 설문지를 이용한 구조적 면담으로 연구자와 보건진료소장 2인에 의해 수행되었으며, 설문조사는 대상자의 시력과 교육정도를 고려하여 일대일로 직접 읽어주고 기록하는 방식으로 실시하였다. 연구 진행 절차는 다음과 같다.

● 사전 조사

실험군은 G면의 보건진료소를 방문하여 2006년 2월 1일부터 3월 1일까지 실시하였으며, 먼저 연구의 목적을 이해하고 참여를 수락한 자에 대한 동의를 얻은 후, 일반적인 사항(14 문항), 약물에 대한 지식(11문항), 약물 오·남용 예방 행위(13문항)의 총 38문항으로 구성된 설문지를 대상자의 노화과정에 따른 시력 및 청력 저하와 교육정도를 고려하여 일대일로 직접 읽어주고 답을 적어주는 방식으로 조사를 실시하였다. 응답시간은 20분~30분 정도가 소요되었다. 또한 복용 약물에 대한 정보는 노인이 자신이 복용하는 약물을 모두 가지고 오도록 하여 연구자가 직접 관찰하여 정보를 수집하였다.

대조군은 C면의 보건진료소를 방문하여 2006년 2월 1일부터 3월 1일까지 실험군과 동일한 설문지를 배부한 후 동일한 방법으로 실시하였다. 응답 시간은 20분~30분 정도가 소요되었다.

● 안전한 약물 사용을 위한 교육 적용

연구자는 보건진료소에서 1회 1시간 30분씩(교육 60분, 상담 30분), 1주일 간격으로 3회에 걸쳐 대상자 20명(5명이 한 그룹으로 구성)에게 안전한 약물 사용을 위한 교육을 적용하였다. 교육전날 대상자들에게 전화로 교육시간을 알려주었고, 교육시행 시간을 보건진료소 운영시간에 맞추어 각각 오전 10시 30분부터 12시, 오후 2시부터 오후 3시 30분까지 시행하였다.

안전한 약물 사용을 위한 교육은 소음이 없고 조용한 보건진료소 회의실에서 이루어졌다. 파워포인트 프로그램으로 제작된 교육 내용은 컴퓨터와 빔 프로젝트를 이용하여 스크린에 투사된 큰 글씨와 큰 그림으로 같은 화면을 오랫동안 반복 사용하고 노인들의 이해를 돕기 위해 천천히 설명하였다. 대상자는 핸드북을 보면서 교육에 참여하였다.

● 사후 조사

교육 적용 직후(3월 23-24일)와 교육 1개월 후(4월 23-24일)에 실험군, 대조군에게 각각 약물에 대한 지식과 약물 오·남용 예방 행위를 교육 전 조사와 같은 방법으로 조사하였다.

자료분석방법

수집된 자료는 SPSS/WIN 12.0을 이용하여 다음과 같이 분석하였다.

- 전체 대상자의 일반적·건강 및 약물복용관련 특성을 알아보기 위해 빈도분석을 실시하였다.
- 실험군, 대조군의 일반적·건강 및 약물복용관련 특성과 약물에 대한 지식, 약물 오·남용 예방 행위에 대한 동질성 검증을 위하여 χ^2 -test와 t-test를 실시하였다. 또한 가설 검증

<Table 2> Homogeneous test for general characteristics between experimental group and control group (N=40)

Characteristic	Categories	Exp. (n=20)		Cont. (n=20)		χ^2	p
		n	(%)	n	(%)		
Age(years)	66 - 70	9	45	11	55	3.000	0.392
	71 - 75	7	35	3	15		
	≥ 76	4	20	6	30		
Sex	Male	7	35	10	50	0.921	0.337
	Female	13	65	10	50		
Education level	None	11	55	13	65	1.786	0.618
	Elementary	8	40	5	25		
	Junior high school	1	5	2	10		
Religion	No	12	60	10	50	1.259	0.154
	Yes	8	40	10	50		
Marital status	Married	8	30	12	60	1.660	0.206
	Bereavement	12	70	8	40		
Income(1,000 won)	≤ 30	13	65	10	50	0.921	0.337
	≥ 31	7	30	10	50		
Number of family	≤ 2	14	70	13	65	0.114	0.736
	≥ 3	6	30	7	35		

에 앞서 정규성 검정을 실시한 결과 유의수준 5%에서 정규 분포를 이룬다는 귀무가설을 채택하여 표본이 정규성을 만족함을 검정하였다.

- 가설검증은 Repeated measures ANOVA로 분석하였다.
- 측정도구의 신뢰도를 측정하기 위해 Cronbach's alpha를 산출하였다.

연구 결과

대상자의 일반적 특성 및 건강·약물복용관련 특성의 동질성 검증

● 일반적 특성과 건강관련 특성

연구대상자의 일반적 특성의 연령, 성별, 교육정도, 종교, 결혼상태, 경제상태, 가족수 등과 건강관련 특성의 건강상태에 대한 인지, 입원경험, 질환 및 증상의 종류와 수에서 실험군과 대조군간의 동질성 검증 결과 유의한 차이가 나타나지 않아 실험군과 대조군 두 집단간의 동질성이 확인되었다 <Table 2, 3>.

● 약물복용 관련 특성

연구대상자의 약물복용 관련 특성으로 자신이 복용하고 있는 약물이름을 안다고 대답한 실험군은 14명(70%), 대조군은

<Table 3> Homogeneous test for health related characteristics between experimental group and control group

Characteristic	Categories	Exp. Group(n=20)		Cont. Group(n=20)		χ^2	p
		n	(%)	n	(%)		
Health condition	Very good	0	0	1	5	4.817	0.282
	Good	1	5	3	15		
	Fair	2	10	4	20		
	Somewhat bad	11	55	5	25		
	Very bad	6	30	7	35		
Hospitalization	Yes	15	75	15	75	0.000	1.000
	No	5	25	5	25		
Medical diagnosis [†]	Arthritis	16	80	14	70	12.071	0.220
	Hypertension	7	35	6	25		
	Bronchitis	6	25	2	10		
	Gastritis	5	25	8	40		
	Osteoporosis	5	25	9	45		
	Disk dislocation	4	20	5	25		
	Coronary artery or vessel disease	3	15	4	20		
	Diabetes	2	10	5	25		
	Gastric cancer	1	5	2	10		
	Cataract	1	5	1	5		
Number of diagnosis	0	2	9	2	10	1.595	0.450
	1-2	14	64	9	45		
	3-4	6	27	9	45		
Symptom [†]	Arthralgia	17	24	18	28	6.520	0.821
	Lumbago	10	14	10	16		
	Headache	7	10	6	9		
	Tremor	7	10	2	3		
	Indigestion	6	9	4	6		
	Heartburn	4	6	3	5		
	Fatigue	4	6	4	6		
	Dizziness	3	4	4	6		
	Visual disturbance	3	4	3	5		
	Dyspnea	3	4	3	5		
	Sputum	3	4	1	2		
	Thirst	2	3	3	5		
	Constipation	2	3	2	3		
Number of symptom	1-2	6	30	3	15	2.002	0.501
	3-4	5	25	5	25		
	5-6	8	40	9	45		
	7-8	1	5	3	15		

[†] Medical diagnosis, Symptom: Duplicated answer

<Table 4> Homogeneous test for drug use between experimental group and control group

Variables	Categories	Exp. Group(n=20)		Cont. Group(n=20)		χ^2	p
		n	(%)	n	(%)		
Drug use	Yes	14	70	11	55	0.96	0.327
	No	6	30	9	45		
Number of used drug	2	4	20	3	15	1.80	0.800
	3 - 4	3	15	5	15		
	5 - 6	5	25	3	15		
	7 - 8	1	5	2	10		
	9 - 10	1	5	2	10		
	≥ 11	6	30	5	25		
Drug type	Prescription drug	9	45	7	35	2.88	0.603
	Over the counter drug	5	25	3	15		
	Prescription + OTC	6	30	8	40		
	Oriental medicine	1	5	1	5		
Number of doctors who give prescription	1	10	50	6	30	2.14	0.343
	≥ 2	5	25	9	45		
	None	5	25	5	25		

11명(55%)이며 대상자가 사용하는 약물 수는 실험군은 11개 이상 6명(30%), 5-6개 5명(25%), 1-2개 4명(20%) 순으로 나타났고 대조군은 11개 이상과 3-4개가 각 5명(25%), 1-2개 3명(15%) 순으로 나타났다. 사용하는 약은 실험군이 처방약 9명(45%)으로 가장 많았고, 대조군은 처방약과 다른 약의 병용이 8명(40%)으로 가장 높게 나타났다.

이상으로 약물복용 관련 특성에서 두 군의 동질성을 검증하기 위해 χ^2 -test로 분석한 결과, 유의한 차이가 나타나지 않아 두 집단간의 동질성이 검증되었다<Table 4>.

● 종속변수의 동질성 검증

교육 적용 전 실험군과 대조군의 약물에 대한 지식과 약물 오·남용 예방 행위에 대한 동질성을 검증하기 위해 t-test로 분석한 결과, 유의한 차이가 나타나지 않아 지식정도와 예방 행위 모두 두 집단간의 동질성이 확인되었다<Table 5>.

<Table 5> Homogeneous test for knowledge of drug and drug misuse and abuse prevention behavior between experimental group and control group

Measurement	Exp. (n=20)		Cont. (n=20)		t	p
	Mean	SD	Mean	SD		
Knowledge	3.70	1.17	4.75	2.06	-1.85	0.072
Prevention behavior	5.50	2.17	6.75	1.33	-1.91	0.060

안전한 약물 사용 교육의 효과 검증

● 제 1 가설 검증

제 1 가설 : 약물 오·남용을 예방하기 위한 교육에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군과 약물에 대한 지식 점수에 차이가 있을 것이다.

제 1 가설을 검증하기 위해서 실험군과 대조군의 약물에 대한 지식을 Repeated measures ANOVA로 분석한 결과, 실험군은 교육 전 3.70점, 교육 직후 10.10점 및 교육 1개월 후 8.85점이며 대조군은 교육 전 4.75점, 교육직후 4.90점 및 교육 1개월 후 4.80점으로 교육 후 실험군과 대조군 간의 유의한 차이가 있는 것($F=30.39$, $p=0.000$)으로 나타나 제 1가설은 지지되었다<Table 6>.

<Table 6> Changes in the scores of knowledge of drug between experimental group and control group

	Present	1st post test	2nd post test	F	p
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD		
Exp.(n=20)	3.70(1.17)	10.10(1.33)	8.85(2.35)	30.29	0.000
Cont.(n=20)	4.75(2.06)	4.90(1.86)	4.80(1.79)		

● 제 2 가설 검증

제 2 가설 : 안전한 약물 사용을 위한 교육에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군과 약물 오·남용 예방 행위 점수에 차이가 있을 것이다.

제 2 가설을 검증하기 위해 실험군과 대조군의 약물 오·남용 예방 행위 점수를 Repeated measures ANOVA로 분석한

<Table 7> Changes in the scores of drug misuse and abuse prevention behavior between experimental group and control group

	Present	1st post test	2nd post test	F	p
	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD	Mean $\pm$ SD		
Exp.(n=20)	5.50(2.61)	10.10(2.17)	8.60(2.98)	23.84	0.000
Cont.(n=20)	6.75(1.33)	6.75(2.17)	6.60(1.64)		

결과, 실험군은 교육 전 5.50점, 교육 직후 10.10점 및 교육 1개월 후 8.60점이며 대조군은 교육 전 6.75점, 교육직후 6.75점 및 교육 1개월 후 6.60점으로 교육 후 실험군과 대조군 간의 유의한 차이가 있는 것($F=23.84$, $p=0.000$)으로 나타나 제 2가설은 지지되었다<Table 7>.

논 의

농촌 지역의 경우 65세 이상 노인인구가 우리나라 평균 노인인구 비율인 9.1%보다 높은 15%에 달하는 고령사회로 진입하고 있으며 농촌 노인들은 많은 건강문제를 가지고 있음에도 불구하고 농촌이라는 지리적 여건으로 인해 의료접근성이 낮아 접근성이 높은 약국이나 주변 사람들을 통해 구한 약물의 다중사용으로 인한 증상관리의 빈도가 높은 집단이다(Park, 2004). 본 연구는 건강 취약계층으로서 약물 오남용의 위험이 높은 농촌지역 노인들에게 약물 오·남용 예방을 위한 교육을 적용한 후 약물에 대한 지식 및 약물 오·남용 행위에 미치는 효과를 검증하였다.

본 연구의 대상자인 농촌지역 노인들의 건강특성을 살펴보면 자신의 건강상태에 대한 지각이 낮고 경험하고 있는 증상도 5-6가지가 가장 높은 빈도를 나타내어 도시지역에 비해 농촌 노인의 건강상태 지각이 낮고 만성질환의 보유율이 높다는 타 연구결과와 일치하였다(Moon & Nam, 2001). 약물사용특성을 살펴보면, 하루 사용약물의 수가 3-4개인 경우와 5-6개 이상인 경우가 실험군과 대조군 모두 80%이상으로 나타났으며, 그 중에서 11가지 이상의 약물을 복용한다는 노인들도 30%로 상당히 높게 나타났다. 이는 하루 평균 약물의 수가 2-5개로 발표한 기존의 선행연구(Lee, 2003; Park et al., 1997; Uhm, 2004)보다 상당히 높은 것으로 나타났다. 또한 처방약만을 복용하는 경우는 40% 미만으로 처방약과 비처방약을 병용하거나 비처방약만을 복용하는 경우가 많았으며 다수의 의사의 처방을 받는 비율이 높은 것으로 나타났다. 사용하는 약물의 수가 질병이나 건강상태에 따라 차이가 있음을 고려하더라도 본 연구의 결과는 농촌지역 노인들의 다중약물 사용의 위험이 높은 것을 나타내므로, 농촌지역 노인을 대상으로 약물 사용에 영향을 미치는 관련요인에 대한 체계적 연구에 노력을 기울여야 할 것으로 사료된다. 특히 노인들의 경우 본인이 복용하고 있는 약물의 수와 이름에 대한 기억이 정확하지 않아 연구대상자의 특성과 자료수집방법에 따라 차이가 있을 수 있으므로 본 연구에서와 같이 복용약물을 조사자가 직접 관찰을 통해 확인하는 것이 보다 정확한 약물 복용 정보를 얻을 수 있는 방법으로 사료된다.

교육 전 약물 오·남용 예방에 대한 지식과 행위를 살펴본 결과 지식과 행위의 수준이 실험군과 대조군의 경우 모두

낮게 나타나 약물 오·남용 예방 교육이 필요함을 나타내고 있었다. 본 연구에서 약물 오·남용 예방 교육을 적용한 결과 제 1 가설 “약물 오·남용 예방을 위한 교육에 참여한 실험군과 교육에 참여하지 않은 대조군간에는 약물에 대한 지식 점수에 차이가 있을 것이다.”를 검증한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보여, 농촌지역 노인들에게 약물 오·남용 예방을 위한 교육이 약물에 대한 지식의 향상에 영향을 주는 것임을 확인할 수 있었다. 또한 제 2 가설 “약물 오·남용 예방을 위하여 교육에 참여한 실험군과 교육에 참여하지 않은 대조군간에는 약물 오·남용 행위 점수에 차이가 있을 것이다.”를 검증한 결과 통계적으로 유의한 차이를 보여, 농촌지역 노인들에게 약물 오·남용 예방을 위한 교육이 약물 오·남용 행위 변화에 효과가 있음을 입증하였다.

이러한 결과는 도시지역에 거주하는 저소득층 노인을 대상으로 약물 오·남용 예방프로그램을 실시해 약물에 대한 지식정도가 높은 것을 확인한 Shin 등(2005)의 연구와 도시지역 경로당을 이용하는 노인을 대상으로 연구한 Lee(2001)의 보고에서 약물오용 예방교육을 제공받은 교육군이 약물에 대한 지식 정도가 높게 보고되었다는 연구 결과와 유사하였으며, 국외의 Sidel 등(1990)의 연구에서도 노인들에게 가정방문을 통한 약물교육을 제공받은 실험군은 지식에 높은 효과를 보고한 연구 결과와 대상 노인의 거주지는 다르지만 약물 오·남용 예방을 위한 교육 적용 후 결과는 유사함을 확인할 수 있었다.

특히 본 연구에서는 노화에 따른 신체 및 인지적 변화와 농촌 지역 노인의 교육수준 등의 특성을 고려하여 크고 굵은 글씨와 많은 그림으로 이루어진 핸드북을 이용한 파워포인트 프로그램과 빔 프로젝트를 이용하여 낮은 음성과 큰 목소리로 소그룹의 일대일 교육을 노인들의 이해정도에 맞게 천천히 실시하였다. 실제로 시범을 통한 교육 후 수행능력에 대한 학습 효과가 높다고 보고한 연구와 노인들에게 약물사용에 관한 책자와 구두설명을 병용할 때 약물 교육에 대한 효과가 높았다고 보고한 연구(Ascione & Shimp, 1984; Cho, 2004; Lee, 2001; Opdycke, Ascione, & Shimp, 1992)결과와 동일한 결과를 나타내었다. 또한 매 주 지난주의 내용을 다시 한 번 반복하는 반복학습의 원리를 사용한 것, 개별 노인이 사용하고 있는 약물에 대해 약사와 담소할 수 있는 시간을 매 주 교육에 앞서 배정한 것과 농촌지역 보건진료소를 이용하는 노인들에게 친화력 있는 보건진료소장의 연구 참여와 같은 지역사회의 자원을 동원한 것과 취약계층이 농촌 노인들이 주로 이용하는 보건진료소를 아웃리치(outreach)를 위한 장소로 선택한 것 등이 본 연구의 교육효과를 높이는데 기여한 것으로 사료된다. 이러한 연구결과는 보건진료소 및 보건소를 중심으로 하여 지역사회 간호사들이 노인의 약물 사용 현황

평가 및 약물 교육을 실시할 필요가 있음을 입증한 것으로 사료된다. 또한 약물 교육에 있어 지역사회의 주요 자원으로 해당 지역의 약사와 함께 교육을 실시하는 것이 복용 약물의 정확한 사정 및 교육에 효과적임을 확인할 수 있었다.

교육 효과의 지속에 대해 본 연구에서 교육 1개월 후 추후 평가를 실시한 결과 교육 전에 비해서는 약물에 대한 지식과 약물 오·남용 예방 행위 점수가 여전히 높으나 교육 직후에 비해 약간 낮아지는 경향을 보였다. 이러한 연구결과는 농촌지역 노인들이 접근이 용이한 보건진료소에서 약물 오·남용 예방교육을 일정한 시간 간격을 두고 지속적으로 실시하여 교육 효과를 지속할 필요가 있음을 시사하고 있으며 본 연구에서는 교육 1개월 후의 효과만 평가되었으나 약물 교육의 지속적인 효과 평가에 대한 교육 2개월, 3개월의 장기간 연구를 통한 교육 효과 지속 시기의 정확한 사정이 필요함을 시사하고 있다.

결론 및 제언

본 연구는 농촌지역 노인들에게 안전한 약물 사용을 위한 교육을 적용한 후 약물에 대한 지식 및 약물 오·남용 예방 행위에 미치는 효과를 검증하고자 실시된 비 동등성 대조군 전후 설계연구이다.

연구 대상자는 농촌지역인 경상북도 Y군에 거주하며 Y소재 내의 일반적 특성이 비슷한 G면과 C면의 보건진료소를 이용하는 65세 이상 노인에게 본 연구의 목적을 이해하고 참여를 허락한 노인을 대상으로 실험군 20명, 대조군 20명 총 40명이었다. 자료수집은 2006년 2월 1일부터 3월 1일까지 한 달간 이루어졌으며, 연구는 교육 적용 전, 교육 직후, 교육 1개월 후의 조사 순으로 진행되었다. 자료분석 방법은 SPSS/WIN 12.0을 이용하였으며, 대상자의 일반적·건강 및 약물복용 관련 특성을 알아보기 위해서는 빈도분석을 대상자의 일반적·건강 및 약물복용 관련 특성과 약물에 대한 지식, 약물 오·남용 예방 행위에 대한 동질성 검증을 위하여 χ^2 -test와 t-test를 실시하였다. 또 가설검증은 Repeated measures ANOVA로 분석하였고, 측정도구의 신뢰도를 측정하기 위해 Cronbach's α 를 산출하였다.

안전한 약물 사용을 위한 교육을 적용하기 전 농촌지역 노인의 일반적 특성, 대상자의 건강 관련 특성, 대상자의 약물 복용 관련 특성에서 안전한 약물 사용을 위한 교육의 요구도가 확인되었고, 모든 변수에서 실험군과 대조군의 두 집단간에 동질성 검증을 만족하는 결과가 나왔다. 교육 적용 후의 조사에서는 실험군의 약물에 대한 지식과 약물 오·남용 예방 행위가 대조군보다 유의하게 높아 교육의 효과가 있음을 나타냈다.

농촌지역 노인의 안전한 약물 사용을 위한 교육의 적용 및 평가에 대한 구체적인 결과는 다음과 같다.

- 안전한 약물 사용을 위한 교육에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군에 비해 시간경과에 따라 대상자의 약물에 대한 지식 점수가 유의한 차이를 보였으므로 ($F=79.24$, $p=0.000$), 제 1 가설은 지지되었다.
- 안전한 약물 사용을 위한 교육에 참여한 실험군은 교육에 참여하지 않은 대조군에 비해 시간경과에 따라 대상자의 약물 오·남용 행위 점수가 유의한 차이를 보였으므로 ($F=23.84$, $p=0.000$), 제 2 가설은 지지되었다.

이상의 연구 결과를 볼 때, 농촌지역 보건진료소를 이용한 노인에게 안전한 약물 사용을 위한 교육을 실시한 결과 교육 직후, 교육 1개월 후의 조사에서 실험군은 대조군보다 약물에 대한 지식과 약물 오·남용 예방 행위의 점수가 유의하게 높아 교육의 효과가 있음을 입증하였다. 따라서 농촌지역 노인들에게 안전한 약물 사용을 위한 교육의 적용이 효과적이며 긍정적인 간호중재전략으로써 농촌지역 노인들의 약물 오·남용 예방에 대한 인식과 행위 변화를 유도할 수 있는 효율적인 방법이 될 것으로 사료된다.

본 연구의 결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

- 본 연구는 일부 농촌지역 노인들을 대상으로 실시하여 일반화에 한계를 가지고 있으므로 다양한 지역의 노인층을 대상으로 약물 사용 현황 및 교육 요구도를 근거로 한 교육 개발 및 효과를 평가하는 추후 연구가 필요하다.
- 약물 오·남용의 위험이 높은 농촌지역 노인을 대상으로 약물 사용에 영향을 미치는 관련요인에 대해 대규모 표본을 대상으로 하여 상관성 분석 및 회귀분석을 통한 체계적 연구가 필요함을 제언한다.
- 노인의 안전한 약물 사용을 위한 교육의 효과가 지속되는 기간 즉 교육 2개월, 교육 3개월 후에 대한 추후연구와 교육의 효과를 지속할 수 있는 적절한 교육의 방법과 빈도에 대한 추후 연구가 필요함을 제언한다.

References

- Ali, N. S. (1992). Promoting safe use of multiple medications by elderly person. *Geriatr Nurs*, May/June, 157-159.
- Ascione, F. J., & Shimp, L. A. (1984). The effectiveness of four education strategies in the elderly. *Drug Intell Clin Pharm*, 18(11), 926-931.
- Barat, I., Andreasen, F., & Damsgaard, E. M. S. (2000). The consumption of drugs by 75-year-old individuals living in their own homes. *Eur J Clin Pharmacol*, 56, 501-509.
- Becker, M. H. (1974). *The health belief model and personal health behavior*. New Jersey: Slack.

- Chrischilles, E. A., Foley, D. J., Wallace, R. B., Lemke, J. H., Semla, T. P., & Hanlon, J. T., et al. (1992). Use of medications by persons 65 and over: Data from the established populations for epidemiological studies of the elderly. *J Gerontol*, 47(5), 137-144.
- Cho, K. H. (1998). Adverse drug reaction in the aged. *J Korean Geriat Soc*, 2(1), 8-11.
- Cho, N. O. (2004). Comparison study of learning ability related to knowledge and practice of IV medication in hospitalized elders and younger adults. *J Korea Gerontol Nurs*, 6(2), 179-188.
- Choi, Y. S. (2001). *Survey on current situations of geriatric patients' medication and drug interactions*. Unpublished master's thesis, Chung-Ang University, Seoul.
- Ennis, K. J., & Reichard, R. A. (1997). Maximizing medication compliance in the elderly-tips for staying on top of uour parents' medication use. *Postgrad Med*, 102(3), 211-223.
- Gallagher, L. P. (2001). The potential for adverse drug reactions in elderly patients. *Appl Nurs Res*, 14(4), 220-224.
- Hahn, K., & Wietor, G. (1992). Helpful tools for medication screenings. *Geriat Nurs*, May/June, 160-166.
- Han, K. H., Kim, G. N., & Park, D. Y. (1998). Drug use and nutritional status of the elderly in Chungbuk Area. *Korean J Community Nutr*, 3(1), 76-93.
- Jun, J. Y., Kim, S. A., Park, W. S., Oh, M. K., & Hong, Y. M. (2001). Assesment of rural elderly's health status by SF-36. *Kawndong Medical Journal*, 5(1), 93-101.
- Jung, S. P. (1998). Drug therapy in the elderly and special attention. *J Korean Med Assoc*, 41(5), 512-516.
- Kim, H. S. (2001). A drug use and the related factors of the elderly persons in a Gwang-ju area. *Korean Public Health Assoc*, 27(1), 69-79.
- Korea Ministry of Health and Welfare. (2004). *National survey of living status and welfare needs of the elderly*. Seoul: MOHW.
- Korea National Statistical Office(KNSO). (2005). 2005 January future population special autumn data. Retrieved 2006/11/01 from www.nso.go.kr/emcboard
- Kim, S. H.. (1994). Patterns of vitamin/mineral supplements usage among the middle-Aged in Korea. *Korean J Community Nutr*, 27(3), 236-252.
- Lee, D. Y. (2001). *Development and evaluation of preventive education program for medication misuse of the community dwelling elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Lee, S. A. (2003). *A study on the drug use by the elderly at home*. Unpublished master's thesis, In-Je University, Pusan.
- Lee, Y. H., & Go, S. H. (2000). A survey on medicine use in the elderly. *J Korean Gerontol Nurs*, 20(1), 195-208.
- Lee, W. J. (2002). *Medical dictionary*. Seoul: Academy Book.
- Moon, S. S., & Nam, J. J. (2001). Health status of elderly in Korea. *J Korean Gerontol Soci*, 21(1), 15-29.
- Opdycke, R. A. C., Ascione, F. J., & Shimp, L. A. (1992). A systematic approach to educating elderly patients about their medications. *Patient Educ Couns*, 19, 43-60.
- Park, J. S. (2004). The effects of an elderly health promotion program on health promotion lifestyles, health status and quality of life in the elderly. *J Korean Acad Nurs*, 34(7), 1194-1204.
- Park, M. H., Go, J. G., Kim, Y. S., & Park, J. S., et al.. (2004). *Gerontologic nursing*. Seoul: Jungdam-media.
- Park, S. Y., Lee, H. S., Lee, S. H., & We, J. H. (1997). Drug use and its related factors of the elderly in a rural and urban area. *J Korean Geriat Soc*, 1(2), 104-119.
- Shin, K. R., Kim, J. S., Kim, J. Y., & Yi, H. R. (2005). 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. *J Korea Acad Nurs*, 35(5), 763-773.
- Sidel, V. W., Beizer, J. L., Lisi-Fazio, D., Kleinmann, K., Wenston, J., & Thomas, C., et al. (1990). Controlled study of the impact of educational home visits by pharmacists to high-risk older patients. *J Community Health*, 15(3), 163-174.
- Uhm, S. M. (2004). *A study on the status of prescription and non-prescription drug use in elderly*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.

The Effects of an Education Program for Safe Drug Use in the Rural Elderly

Lee, Jun Hwa¹⁾ · Park, Myonghwa²⁾

1) Nursing Director, Gyeongdo Rehabilitation Medical Treatment Hospital

2) Assistant Professor, College of Nursing, Keimyung University

Purpose: This study was conducted to develop an education program for safe drug use in the rural elderly and to measure the effect of the program. **Method:** This study utilized a nonequivalent control group pretest-posttest design. The subjects of this study consisted of 40 older persons who were more than 65 years old and lived in G and C meon, Y gun, Gyeongsang-bukdo and visited the public health subcenter. Twenty were assigned to the experimental group and 20 to the control group. The education was provided for one and a half hours, once a week for 3 weeks. Data was collected before, right after, and one month after the program. **Result:** The first hypothesis was supported($F=79.24$, $p=0.000$) showing that the knowledge scores of the drug use of the experimental group were significantly higher than those of the control group at post education and one month after education. The second hypothesis was supported($F=23.84$, $p=0.000$) showing that the drug misuse and abuse prevention behavior scores in the experimental group were significantly higher than those of the control group at post education and one month after the education. **Conclusion:** This study suggests that the education for safe drug use is effective in promoting knowledge and behavior for safe drug use of the rural elderly.

Key words : Elderly, Education, Drug

• Address reprint requests to : Lee, Jun Hwa

Nursing Director, Gyeongdo Rehabilitation Medical Treatment Hospital

672-1, Chengbok-Ri, Yecheon-Uup, Yecheon-Gun, GyeongBuk, 757-807, Korea

Tel: 82-54-654-3272 Fax: 82-54-655-4697 E-mail: hoart101@hanmail.net