

다약제 복용 노인의 약물 오용 행위에 영향을 미치는 요인

이 종 경

단국대학교 간호학과 교수

Factors Associated with Drug Misuse Behaviors among Polypharmacy Elderly

Lee, Jong Kyung

Professor, Department of Nursing, Dankook University

Purpose: The purpose of this study was to investigate factors associated with drug misuse behaviors among polypharmacy elderly. **Methods:** This was a cross-sectional survey. Participants consisted of 116 polypharmacy elderly who were taking 5 or more medications each day. Data were collected via face to face interviews. Data were analyzed using the PASW 18.0 program. Data concerning predisposing factor (knowledge, benefit), enabling factor (communication with health care provider), and need factor (perceived health status, number of disease) were collected. **Results:** The total mean score of drug misuse behaviors among polypharmacy elderly was 3.04 out of 10 points. Communication with health care provider, perceived health status, and knowledge were found to be significantly correlated with drug misuse behaviors. In stepwise multiple regression analysis, a total of 42% of the variance in drug misuse behaviors was accounted for communication with health care provider, perceived health status, and knowledge. **Conclusion:** Therefore, education program for improving communication with health care provider, and knowledge should be designed and provided for polypharmacy elderly.

Key Words: Polypharmacy, Self medication, Behavior, Elderly

서 론

1. 연구의 필요성

생활수준의 향상과 보건의료의 발달로 평균수명의 연장과 함께 노인인구가 급격히 증가하고 있다. 우리나라 노인의 90.9%가 1가지 이상의 만성질환을 앓고 있고(Lee et al., 2008) 복합적으로 여러 질환을 가지고 있는 경우가 많아 여러 병원에서 처방을 받아 약을 복용하고 있다. 그 외에도 증상완화, 건강증진, 유지를 위해 처방전 없이 자의로 비처방 약물을 구입하여 복용하게 됨에 따라 처방약과 비처방약을 동시에 복용하는 경우도 많아 5개 이상의 약물을 복용하는

다약제 복용(polypharmacy) 노인이 점차 증가하고 있으며(Hajjar, Cafiero, & Hanlon, 2007) 하루 복용하는 평균 약물수가 7.22개 최대 27개까지 복용하는 노인도 있는 것으로 보고되고 있다(Lee et al., 2008).

여러 가지 약제를 복합해서 복용하게 되면 노화로 인한 약물의 흡수, 분포, 대사, 배설과정의 변화로 약물 자체의 유해반응과 약물과 약물 간의 상호작용 등으로 부작용 발생 위험이 더욱 높아져 병원 입원율과 사망률을 높일 수 있으며(Hajjar et al., 2007) 의료비 증가를 가져오게 되어 노인의 약물 복용 문제는 한 개인의 문제를 넘어 사회적인 문제로 대두되고 있다.

약물은 지시대로 올바르게 사용될 때 그 효과를 볼 수 있

주요어: 다약제 복용, 오용, 요인, 노인

Address reprint requests to: Lee, Jong Kyung, Department of Nursing, Dankook University, San 29 Anseo-dong, Cheonan, Chungnam, Korea.
Tel: 82-41-550-3883, Fax: 82-41-550-3888, E-mail: kyunglee@dankook.ac.kr

- 연구비지원: 이 논문은 2010학년도 단국대학교 대학 연구비의 지원으로 연구되었음.
- The present research was conducted by the research fund of Dankook University in 2010.

투고일 2011년 8월 22일 / 수정일 2011년 12월 5일 / 게재확정일 2011년 12월 8일

지만 복용약물 수가 많은 노인일수록 약물을 지시대로 복용하지 않으며(Barat, Andreassen, & Damsgaard, 2001; Shen et al., 2006) 약남기기, 투약시간 변경, 용량변경, 투약중단과 같은 약물 오용 행위를 많이 하는 것으로(Blalock et al., 2005; Park, 2009) 보고되고 있다. 처방약물을 지시대로 복용하지 않고 오용하게 되면 약효를 제대로 보지 못하여 질병이 재발 또는 악화될 수 있고 이로 인해 또 다른 약물을 추가로 복용할 가능성을 증가되어 건강을 위협하게 된다. 최근 들어 독거노인이나 노부부만 사는 가정이 늘어나고 있고 자녀와 같이 거주하는 경우에도 여성들의 취업이 늘어남에 따라 과거와 달리 약물복용에 있어 노인들이 가족의 도움을 받지 못하고 혼자 복용하는 경우가 많아짐에 따라 노인들을 대상으로 약물 오용 예방을 위한 교육이 절실히 필요로 된다. 다약제 복용 노인들에게 적합한 효과적인 약물 교육 프로그램을 제공하기 위해서는 약물 오용에 영향을 미치는 요인을 발견하는 것이 선행되어야 한다.

최근 약물 복용행위 관련 요인을 설명하기 위해 Andersen-Newman 모형이 많이 사용되고 있다(Blalock et al., 2005; Clifford, Barber, & Home, 2008; Horne, Weinman, & Hankins, 1999; Modig, Kristensson, Ekwall, Hallberg, & Midlov, 2008). 이 모형에 의하면 인간의 건강행위를 결정하는데 영향을 미치는 개인적 요인으로는 촉진요인(predisposing factor), 가능요인(enabling factor), 필요요인(need factor)이 있다. 행위를 하도록 하는 촉진요인으로는 개인이 가지고 있는 사회적 특성으로 인구학적 특성, 지식, 신념이 있으며, 행위를 가능하게 하는 가능요인으로는 개인이 가지고 있는 보험과 같은 의료재정과 사회적 지지가 있고, 행위에 가장 직접적인 원인이 되는 필요요인으로는 주관적 건강상태, 일상생활수행능력, 질병수 등이 있다.

미국과 유럽등 선진국에서는 노인의 약물 부작용을 감소시키고 올바른 약물 복용을 위해 다약제 복용자의 약물복용과 관련된 많은 연구가 수행되고 있다. 국내에서도 노인들의 약물 복용에 대한 관심이 증가하면서 약물 복용 실태 조사연구(Lee et al., 2008; Park, 2008), 약물 복용 관련 요인 연구(Kim, 2005; Lee & Ko, 2000; Park, Lee, Lee, & Wie, 1998)가 시행되었고 최근 들어 약물 오용 관련 요인 연구(Hong, 2009; Lee & Park, 2010)가 시행되고 있지만 대부분 이론적 기틀 없이 한 두개 변수와의 관련성을 조사한 연구가 주를 이루고 있고 연구대상에 있어서도 일반 노인들을 대상으로 한 연구가 대부분이고 약물 오용의 가능성이 높은 다약제 복용 노인을 대상으로 한 연구는 거의 없

어 다약제 복용 노인들의 오용 행위와 관련된 요인들을 총체적으로 밝혀 주지 못하고 있다.

국내의 약물 오용과 관련 요인에 대한 선행연구를 고찰하여 보면 약물 지식과 의료정보 문해력은 약물 오용과 부적 상관관계를 보였으며(Lee & Park, 2010), 처방 약물에 대한 필요성이 부작용에 대한 염려 보다 커서 약물의 유익성을 지각할 때 약물 오용이나 불이행이 감소되었고(Neame & Hammond, 2005; Rossi et al., 2007) 질병수가 많을수록(Hajjar et al., 2007), 주관적 건강상태가 좋지 않을수록 약물 오용 행위가 높았으며(Blalock et al., 2005; Lee & Ko, 2000) 의료진과 의사소통을 잘하면 약물 오용이 감소됨(Kerzman, Baron-Epel, & Toren, 2005)을 보여주었다.

이에 본 연구에서는 문헌고찰을 통해 파악된 요인들을 Andersen-Newman 모형에 따라 분류하였다. 본 연구의 대상자들은 모두 의료보험에 가입이 되어 있고 일상생활수행능력에 장애가 없는 노인들이어서 Andersen-Newman 모형 개념 중 본 연구의 대상자들에게 적합하지 않은 의료보험, 일상생활수행능력은 제외하였다. 또한 가족의 도움 없이 약물을 혼자 복용하는 노인이 많아 사회적 지지에는 가족의 지지보다는 의료진과의 의사소통이 더 적합하다고 판단되어 다음과 같이 분류하였다. 약물 오용에 영향을 주는 촉진요인으로 복용약물에 대한 지식, 처방약물에 대한 유익성, 가능요인으로는 의료진과의 의사소통, 필요요인으로는 주관적 건강상태, 질병수를 본 연구의 주요 변수로 보고, 지금까지 국내에서 거의 연구대상이 되지 않았던 다약제 복용자를 대상으로 약물 오용 행위에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 알아봄으로써 앞으로 노인들을 위한 약물 오용 예방을 위한 교육 프로그램의 기초자료를 제공하기 위해 시도되었다.

2. 연구목적

본 연구는 다약제 복용 노인을 대상으로 약물 오용 행위 정도를 알아보고 오용 행위에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 약물 오용 예방을 위한 효율적인 교육 중재 프로그램의 기초자료를 제공하고자 함이며 본 연구의 구체적 목적은 다음과 같다.

- 다약제 복용노인의 약물 오용 행위 정도를 알아본다.
- 다약제 복용 노인의 복용약물에 대한 지식, 유익성, 의료진과의 의사소통, 주관적 건강상태, 질병수를 알아본다.

- 약물 오용 행위와 제 변수와의 상관관계를 알아본다.
- 다약제 복용노인의 약물 오용 행위에 영향을 미치는 요인을 파악한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 Andersen-Newman 모형을 바탕으로 다약제 복용 노인들의 약물 오용 행위 정도를 파악하고 오용 행위에 영향을 주는 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다(Figure 1).

2. 연구대상

충남 C시 노인정과 아파트 주변 공원 등에서 65세 이상 노인을 대상으로 MMSE-K (Korean version of Mini-Mental State Examination) 도구로 측정하여 24점 이상이 나와 인지기능이 없는 것으로 판정된 사람 중 의사소통이 가능하며 연구에의 참여에 동의한 250명을 편의 표집 하였다. 이 중 지난 4주간 지속적으로 복용하고 있는 약물이 처방약물과 비처방약물을 합해 하루 복용하는 총 약물수가 5개 이상인 다약제 복용자 116명을 연구대상으로 하였다. 다약제 복용자란 여러 종류의 약물을 동시에 사용하는 자를 말하는데 본 연구에서 5개 이상의 약물 복용자를 다약제 복용자(Polypharmacy)로 정한 이유는 노인 대상 약물 관련 선행 연구(Modig et al., 2008; Rottlaender, Scherner, Schneider, & Erdmann, 2007; Steinman et al., 2006)에서 5개 이상의 약물 복용자를 다약제 복용자로 정의한데 근거한 것이다. 대상자 수는 power analysis를 한 결과 5개의 독립변수에 대한 다중 회귀분석에서 중간효과 크기 .15, 검정력 .80, 유의수준 .05를 유지하기 위한 최소 표본수는 92명이나(Cohen,

1988), 선행연구에서 5개 이상의 약물 복용자가 전체 대상자의 26.7~40%였다는 자료를 기초로(Junius-Walker, Theile, & Hummers-Pradier, 2007; Lee, 2001; Steinman et al., 2006) 250명을 1차 대상으로 하였으며 이 중 5개 이상 약물을 복용하는 다약제 복용자 116명을 본 연구의 최종 분석 대상으로 하였다.

3. 윤리적 고려

대상자의 윤리적인 측면을 고려하여 본 연구 계획에 대하여 연구윤리 심의 위원회의 승인(DKUH IRB)을 받았으며, 연구대상자에게 연구의 목적과 취지를 설명한 후 연구 참여 동의서에 사인을 받았다. 연구를 통해 알게 된 내용은 연구목적만을 위해 사용할 것이며, 연구참여자의 익명이 보장됨을 설명하였고 중간에 원치 않을 경우 언제든지 중단할 수 있음을 알려주었다. 추후에도 문의 사항이 있을 경우 연락할 수 있도록 연락처를 알려주었으며 설문조사 후 연구참여에 대해 감사의 사례를 하였다.

4. 연구도구

연구도구는 일반적 특성 11문항, 약물 오용 행위 10문항, 촉진요인 16문항(복용약물 지식 6문항, 유익성에 대한 신념 10문항), 기능요인(의료진과의 의사소통) 5문항, 필요요인 2문항(주관적 건강상태 1문항, 질병 수 1문항)으로 총 44문항으로 이루어져 있다. 일반적 특성으로는 연령, 성별, 교육 정도, 종교, 거주상태, 경제상태, 약물수, 약 분류, 처방약물의 종류, 투약보조자 유무, 부작용 경험을 조사하였다.

1) 약물 오용 행위

약물 오용이란 약물의 잘못된 사용을 말하며, 약물을 의료인과 약사의 지시나 명시되어 있는 용법대로 사용하지

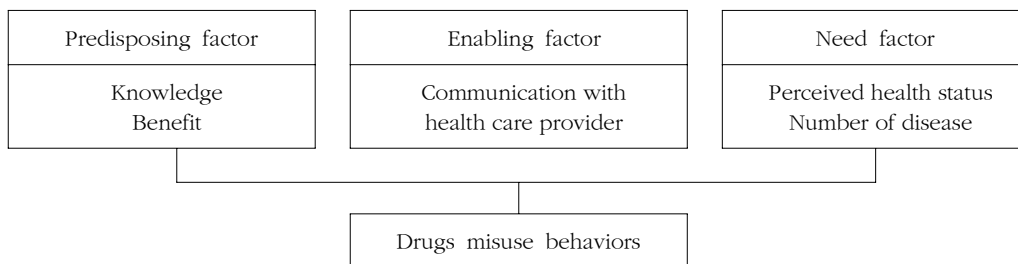


Figure 1. Conceptual framework.

않거나 의사의 처방에 따르지 않고 임의로 사용하는 것을 의미한다(Park, 2009). 약물 오용 행위 도구는 Lee (2001)가 개발한 약물 오용 행위 13문항 중 본 연구대상에게 적합하지 않은 3개 문항을 제외한 10개 문항에 대해 노인간호학 전공교수 1인, 약사 1인, 노인전문간호사 1인에게 전문가 타당도를 본 후, 지역사회 거주 노인 환자 10명에게 예비조사하여 이해 안 되는 문구는 수정한 후 예비조사 신뢰도를 구하였다. 약물 오용 행위는 약물의 용량이나 횟수 늘림, 용량이나 횟수 줄임, 약물복용을 잊고 누락, 증상이 없어져 약물 중단, 부작용으로 임의 중단, 다음에 사용하기 위해 약물 남기기, 처방약과 비처방약 병용, 타인의 약물사용, 술과 함께 복용, 안 먹은 줄 알고 한 번 더 먹음의 10개 문항으로 구성되어 있다. 각 질문에 대한 응답이 예 1점, 아니오 0점으로 하여 10개 문항의 총점을 구한 후 다시 문항수로 나눈 값을 사용하였다. 점수가 높을수록 약물 오용 행위가 높은 것을 의미한다. Kuder Richardson 20 (KR-20)을 이용한 신뢰도는 예비 조사 시 .75이었고, 본 연구에서는 .72였다.

2) 촉진요인

촉진요인으로는 복용약물에 대한 지식과 약물유익성에 대한 신념을 측정하였다. 복용약물에 대한 지식은 Lee (2001)의 약물에 대한 지식 도구를 사용하여 현재 사용하고 있는 처방 약물의 이름, 복용 목적, 용량, 복용 회수, 복용시간, 부작용을 알고 있는지 6개 문항을 조사하였다. 알고 있는 경우 1점, 모르는 경우 0점으로 처리하였다. 복용하고 있는 모든 처방 약물에 대해 응답하도록 하고 한 가지 이상의 약물에 대해 해당 항목을 모르는 경우는 틀린 것으로 처리하였다. 복용약물에 대한 지식은 각 문항의 점수를 더한 후 다시 문항수로 나눈 평량평균 값을 구하였으며 점수가 높을수록 복용약물에 대한 지식이 높은 것을 의미한다. 응답의 신뢰도를 높이기 위해 본인이 복용하는 약물의 목적은 현재 가지고 있는 질환과 그에 대한 치료약물 복용 여부를 다시 물어서 확인하여 서로 일치하지 않거나 복용약물에 대해 전혀 모르는 경우에는 약물목적에 대한 지식이 없는 것으로 판단하였다.

약물 유익성에 대한 신념은 약물 복용의 필요성(necessity)에서 약물부작용에 대한 염려(concern)를 뺀 점수로 약물 필요성이 염려 보다 크다고 믿는 정도를 나타낸다. Horne 등(1999)이 개발한 약물신념 도구(Beliefs about Medicines Questionnaire: BMQ)를 사용하였으며 이 도구는 영문으로

되어 있어 한글로 번역, 역번역 과정을 거쳐 영문학자에게 번역의 타당성을 검증 받은 후 지역사회 노인 10명을 대상으로 예비조사를 통하여 이해가 안 되는 문구는 수정하였다. 약물유익성에 대한 신념 도구는 질병 조절을 위해 약물 복용 필요성에 대한 신념을 묻는 5문항과 약물 복용이 가져오리라 생각하는 부작용에 대한 염려 5문항으로 각각 구성되어 있으며 각 문항은 '전혀 동의하지 않는다' 1점부터 '매우 동의한다' 5점까지 5점 척도로 이루어져 있다. 필요성과 부작용 염려의 각 점수는 해당 문항의 점수를 합산한 후 다시 문항수로 나눈 값으로 구하였고 유익성 점수는 필요성 점수에서 부작용에 대한 염려를 뺀 값으로 점수가 높을수록 유익성이 높은 것을 의미한다. 신뢰도는 필요성이 Cronbach's $\alpha = .93$, 부작용에 대한 염려는 .77이었다.

3) 가능요인

가능요인으로는 의료진과의 의사소통을 측정하였다. 의료진과의 의사소통은 Hogan과 Kwan (2006)이 다약제 복용자들을 위해 개발한 의료진과의 의사소통 5개 문항을 한글로 번역-역번역의 과정을 거친 후 영문학자에게 번역의 타당성을 검증 받고 다시 전문가 타당도를 보기 위해 노인간호학 전공교수 1인, 의사 1인, 노인전문간호사 1인에게 검토 받은 후 지역사회 거주 노인 환자 10명에게 예비조사를 한 후 이해가 안 되는 문구는 수정 보완하여 사용하였다. 복용하는 모든 약물(비처방약 포함)에 대한 상담, 알레르기나 이상반응이 나타난 약물에 대한 상담, 처방 약물 중단전 상담, 새로운 약물로 인해 나타난 문제 상담, 비처방약물 복용 전 상담의 5개 문항 3점 척도로 구성되어 있으며 '전혀 하지 않는다' 1점, '반반이다' 2점, '항상 한다' 3점의 3점 척도로 측정하여 각 문항의 점수를 합한 후 다시 문항수로 나눈 값을 산출하였으며 점수가 높을수록 의사소통을 잘 하는 것으로 보았다. 예비조사 시 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .74$ 이었고 본 연구에서의 신뢰도는 .72이었다.

4) 필요요인

필요요인으로는 주관적 건강상태와 질병수를 측정하였다. 주관적 건강상태는 WHO Regional Office for Europe (1996)이 건강 관련 면접조사에서 주관적 건강상태를 측정하는데 적절한 것으로 제시한 '당신의 건강상태가 어떻다고 생각하십니까?'의 1개 문항으로 측정하였으며 아주 좋지 않다 1점부터, 매우 좋다 5점까지 5점 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 주관적으로 인지하는 건강상태가 좋

음을 의미한다. 질병 수는 노인들이 알고 있는 자신의 질병을 기술하게 한 후 복용하고 있는 약물과 비교하여 재확인한 후 질병수를 기록하였다.

5. 자료수집

충남 C시에 소재하고 있는 10개 아파트를 편의표집하여 노인정을 방문하여 노인회장을 만나 연구의 목적을 설명하였다. 이중 자료수집을 허락한 6개 아파트 노인정에서 자료를 수집하였으며 허락을 얻지 못한 곳은 아파트 주변 공원에서 편의표집에 의해 자료를 수집하였다. 자료수집기간은 2011년 3월 14일 부터 2011년 4월 15일까지이었다. 65세 이상 노인에게 연구의 목적을 설명하고 연구참여에 동의하고 복용하고 있는 약제가 5개 이상인 다약제 복용자 116명을 대상으로 하였다. 자료수집은 연구목적과 면접방법 및 설문지 내용에 대해 교육받은 5명의 연구조사가원이 구조화된 설문지를 이용하여 1:1로 면접하여 자료를 수집하였다. 자료수집에는 1인당 20분 정도 소요되었다.

6. 자료분석

자료분석을 위해서는 PASW (Predictive Analytics Software) Statistics 18.0 프로그램을 사용하였다. 일반적 특성은 실수와 백분율을, 복용약물에 대한 지식, 유익성, 의료진과의 의사소통, 주관적 건강상태, 질병수는 평균과 표준편차를, 약물 오용 행위에 있어서는 실수, 백분율, 평균과 표준편차를 구하였고, 약물 오용 행위와 제변수와의 상관관계는 Pearson correlation을 사용하였다. 약물 오용 행위에 영향을 주는 변수를 발견하기 위해 단변량 분석에서 통계적으로 유의한 변수들을 독립변수로 약물 오용 행위를 종속변수로 하여 단계적 선형 회귀분석을 하였다. 회귀분석의 기본가정과 다중공선성 진단을 위해 Dubin-Watson을 이용하여 오차의 상관성을 검정한 결과 1.784로 2에 가까우므로 자기상관이 없다고 할 수 있으며 다중공선성을 검정한 결과 공차한계(tolerance)는 .91~.99로 0.1 이상으로 나타났고, 분산 팽창인자(VIF)는 1.02~1.10으로 10 미만으로 나타났으며 상태지수는 1~13.69로 30 미만으로 나타나 다중공선성의 문제가 없음을 확인한 후 단계적 중회귀 분석을 사용하였다. 분석에서 $p < .05$ 인 경우 통계적으로 유의한 것으로 간주하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은(Table 1) 평균 나이는 76.4세이었으며 70대가 46.6%로 가장 많았고 성별은 여자가 66.4%로 남자 보다 많았으며 교육은 국졸 이하가 75%로 대부분을 차지하였고 종교는 있는 사람이 73.3%로 대부분이었다.

Table 1. General Characteristics of Subjects (N=116)

Characteristics	Categories	n (%) or M±SD
Age (year)	65~69	22 (19.0)
	70~79	54 (46.6)
	≥80	40 (34.5)
		76.4±6.3
Gender	Male	39 (33.6)
	Female	77 (66.4)
Educational level	≤Elem, school	87 (75.0)
	≥Middle school	29 (25.0)
Religion	No	31 (26.7)
	Yes	85 (73.3)
Current living arrangement	Alone	29 (25.0)
	With spouse	35 (30.2)
	With children	52 (44.8)
Economic status	High	1 (0.9)
	Middle	94 (81.0)
	Low	21 (18.1)
Number of drugs		9.52±4.31
Type of drug	Prescription drug	52 (44.8)
	Prescription drug with OTC drug	64 (55.2)
Type of prescription drug	Antiarthritic	43 (37.1)
	Cardiovascular	80 (69.0)
	Hypoglycemics	49 (42.2)
	Genitourinary	13 (10.3)
	Gastrointestinal	12 (10.3)
	Respiratory	11 (9.5)
	Neurology	11 (9.5)
	Others	19 (18.9)
	Drug assistance	No
Yes		21 (18.1)
Experiences of adverse drug effect	No	109 (94.0)
	Yes	7 (6.0)

OTC drug=over the counter drug, Elem, =elementary.

거주 상태는 혼자 또는 노부부 만 사는 가정이 55.2%로 반수 이상을 차지하였으며 경제 상태는 중이 81%로 대부분이었다. 다약제 복용자의 평균 약물 수는 9.5개(±4.3)였고 최소 5개부터 최대 23개까지 복용하고 있었다. 다약제 복용자 중 처방약만 복용하는 사람은 44.8% 처방약과 비처방약을 함께 복용하는 사람은 55.2%였다. 전체 약물수의 평균은 9.52개이었고 처방약물수의 평균은 8.05개, 비처방약물수의 평균은 1.53개였다. 처방약물로 가장 많은 것은 순환기 및 고혈압 약물이 69.0%로 가장 많았고 그다음에 내분비계 42.2%, 근골격계 37.1%의 순이었다. 투약보조자가 있는 경우가 18.1%에 불과하였고, 부작용을 경험한 적이 있다고 한 사람은 6.0%였다.

2. 약물 오용 행위, 촉진요인, 가능요인, 필요요인

약물 오용 행위를 보면 오용 행위를 전혀 하지 않은 사람은 전체의 7.8%였고 1개 이상의 오용 행위를 한 사람이 92.2%였으며, 전체 오용 행위 평균은 3.04±1.89점이었다. 오용 행위 중 약물을 ‘잊고 안 먹은 적이 있다’가 61.2%로 가장 많았으며 ‘처방약과 비처방약을 함께 사용한 적이 있다’가 53.4%, ‘의사의 지시없이 약 사용을 중단한 적이 있다’가 47.4%, ‘다른 사람의 약을 사용한다’와 ‘약의 용량이

나 횟수를 줄여서 사용한 적이 있다’가 각각 35.3%로 그 다음 순위를 차지하였다.

촉진 요인으로는 복용약물에 대한 지식과 처방약물의 유익성에 대한 신념을 조사하였는데 약물에 대한 지식은 평균 .56점으로 중간 값을 약간 넘는 정도이었다. 약물 유익성에 대한 신념은 약물에 대한 필요성에서 약물 부작용에 대한 염려 정도를 뺀 것으로 평균 1.72점 이었다. 약물의 필요성은 평균 4.04±0.85점으로 비교적 높게 인지하고 있었으며 약물 부작용에 대한 염려는 평균 2.32±0.86점으로 중간점수 보다 낮은 값을 보였다. 가능요인으로는 의료진과의 의사소통을 조사하였는데 의료진과의 의사소통은 3점 만점에 2.03±0.47점으로 중간점수를 약간 상회하는 정도를 보였다. 필요요인으로는 질병수와 주관적 건강상태를 보았는데 질병 수는 1~4개의 범위에 있었으며 평균 2.26±0.84개 이었다. 지각하는 건강상태는 평균 2.68±0.86점으로 자신의 건강상태를 중간 정도로 인지하고 있었다(Table 2).

3. 다약제 복용자의 약물 오용 행위와 제 변수와의 상관성

약물 오용 행위와 제변수와의 상관성을 보면(Table 3), 복용약물에 대한 지식($r=-.32 p<.001$), 의료진과의 의사소통($r=-.50, p<.001$), 주관적 건강상태($r=-.45 p<.001$)는

Table 2. Drug Misuse Behaviors, Predisposing Factor, Enabling Factor, & Need Factor (N=116)

Variables	Categories	n (%) or M±SD	Range
Drug misuse behaviors	Increase dosage or frequency arbitrarily	27 (23.3)	
	Reduce dosage or frequency arbitrarily	41 (35.3)	
	Missing dosage	71 (61.2)	
	Stop medication arbitrarily when symptom disappear	55 (47.4)	
	Stop medication due to side effects without Dr's advice	12 (10.3)	
	For saving medication, decrease dosage or frequency	16 (13.8)	
	Use non-prescription drug with prescription drug	62 (53.4)	
	Use other peoples' drugs	41 (35.3)	
	Take medication with alcohol	4 (3.4)	
	Take medication one more time than scheduled,	24 (20.7)	
Drug misuse behaviors		3.04±1.89	0~10
Predisposing factors	Knowledge	0.56±0.14	0~1
	Benefit	1.72±1.10	1~5
	Necessity	4.04±0.85	1~5
	Concerns	2.32±0.86	1~5
Enabling factors	Communication with health care provider	2.03±0.47	1~3
Need factors	Number of disease	2.26±0.84	
	Perceived health status	2.68±0.86	1~5

유의한 음의 상관성을 보여, 지식이 낮을수록, 의료진과의 의사소통이 적을수록, 심각한 건강상태가 낮을수록 약물 오용 행위를 많이 하는 것으로 나타났고, 약물 유익성($r=.05, p=.611$), 필요성($r=.12, p=.196$), 염려($r=.06, p=.545$), 질병수($r=-.12, p=.210$)는 약물 오용 행위와 유의한 상관성이 없는 것으로 나타났다.

4. 약물 오용 행위에 영향을 미치는 요인

이상의 결과를 바탕으로 약물 오용 행위에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해 약물 오용 행위를 종속변수로 하여 단계적 중회귀분석을 실시한 결과는 Table 4와 같다. 다약제 복용자의 약물 오용 행위에 영향을 미치는 요인으로는 의료진과의 의사소통($\beta=-.44, p<.001$), 주관적 건강상태($\beta=-.37, p<.001$), 복용약물에 대한 지식($\beta=-.16, p=.041$)이었으며 이 3개의 변수로 약물 오용을 42% 설명해 주었으며, 이는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다($F=27.71, p<.001$).

논 의

이미 노령화사회에 접어든 국내에서 지역사회에 거주하고 있는 노인들의 약물 오용을 예방하고 교육하는 것은 간호사의 중요한 역할이다. 본 연구에서는 지금까지 거의 연구대상이 되지 않았던 약물 오용의 가능성이 높은 다약제 복용자를 대상으로 Andersen-Newman 모형을 바탕으로 약물 오용 행위에 영향을 미치는 요인이 무엇인지 알아

보았다.

약물 오용 정도를 보면 전체 평균은 3.04 ± 1.89 점이었고 전체 92.2%의 대상자가 1가지 이상의 오용 행위를 하고 있어 오용 행위의 심각성을 보여주었다. 국내 연구 중에는 다약제 복용자만을 대상으로 한 연구를 찾을 수 없어 직접 비교는 어려웠다. 일반 노인을 대상으로 한 Park (2008)의 연구에서 대상자의 75.4%가 한 가지 이상의 오용 행위를 하였던 결과와 비교해 볼 때 다약제 복용자가 일반 노인들보다 약물 오용 행위가 더 많음을 알 수 있었다. 오용 행위 중 50% 이상의 대상자가 오용하는 것으로 응답한 항목을 보면 ‘약물을 잊고 안 먹은 적이 있다’가 61.2%로 가장 많았다. 노인이 되면 기억력이 떨어져 정확한 용량을 정확한 시간에 잊지 않고 복용하기 위해서는 가족의 도움이 필요하나 최근 독거노인이나 노부부 단독 세대가 늘고 있고 실제로 본 연구의 다약제 복용자 중 약물복용에 가족의 도움을 받고 있는 사람이 18.1%에 불과 하며 55.2%가 혼자 살거나 노부부만이 살면서 스스로 약물을 복용하고 있어 약물 오용으로 이어질 가능성이 많다. 특히 5개 이상의 다약제 복용자들은 복용하는 약물이 많아 기억하기가 더욱 어려우므로 약물복용을 잊는 것을 방지하기 위해서는 핸드폰 소지자의 경우에는 약물 복용시간을 핸드폰에 알람으로 설정해 주거나, 일일 투약할 약을 아침, 점심, 저녁, 잠자기 전으로 구분 보관하여 약물 복용 여부를 확인할 수 있는 ‘1일 복용 약통’을 사용하는 것과 같은 약물 복용에 대한 기억을 돕기 위한 전략 개발이 필요하다고 본다. 그다음으로 오용이 많았던 행위는 ‘처방약물과 비처방 약물을 같이 사용’하는 경우였는데 본 연구에서는 처방약물과 비처방약물을 같이 사

Table 3. Correlation of Study Variables with Drug Misuse Behaviors (N=116)

Variables	Knowledge	Benefit	Necessity	Concerns	CHCP	PHS	ND
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
Drug misuse behaviors	-.32 (<.001)	.05 (.611)	.12 (.196)	.06 (.545)	-.50 (<.001)	-.45 (<.001)	-.12 (.210)

CHCP=communication with health care provider; PHS=perceived health status; ND=number of disease.

Table 4. Factors Influencing Drug Misuse Behaviors among Polypharmacy Elderly (N=116)

Variables	B	SE	β	t	p	Adjusted R ²	F	p
CHCP	-.18	.03	-.44	-6.00	<.001	.24	27.71	<.001
PHS	-.09	.02	-.37	-4.90	<.001	.40		
Knowledge	-.21	.10	-.16	-2.07	.04	.42		

CHCP=communication with health care provider; PHS=perceived health status.

용한 적이 있는 사람이 55.2%로 반수 이상이었다. 이는 여러 만성질환을 복합적으로 가지고 있는 노인이 증가하면서 그에 따라 복용하는 처방약도 증가하게 되고, 의사의 처방 없이 손쉽게 구입할 수 있는 비처방약물들이 난무하면서 이를 복합하여 사용하는 대상자가 증가되고 있는 것으로 해석할 수 있다. 많은 약물을 복용하는 다약제 복용 노인들에게는 이들 약물들 간의 상호작용 위험성이 더 높으므로 교육 프로그램에는 처방약과 비처방약을 함께 복용함으로써 올수 있는 상호작용이나 부작용에 대한 교육을 포함시켜야 하리라 본다.

본 연구에서 다약제 복용 노인의 약물 오용 행위를 예측해 주는 요인을 조사한 결과 가능요인 중 의료진과의 의사소통, 필요요인 중 주관적 건강상태, 촉진요인 중 복용약물에 대한 지식이 전체 약물 오용 행위를 42% 설명해 주는 것으로 나타났다.

의료진과의 의사소통 부족은 다약제 복용 노인의 약물 오용 행위에 가장 영향을 주는 요인으로 나타났는데, Modig 등(2008)은 약물 오용을 줄여 주려면 환자와 의사간 쌍방향 의사소통이 있어야 한다고 하였고, Rossi 등(2007)도 불필요한 약물 사용을 줄이기 위해서는 의사와 환자 간의 의사소통이 증진되어야 한다고 하였으며 Hong (2009)의 연구에서도 의사가 충분한 시간동안 진찰 상담하지 못한 그룹, 간호사가 충분한 시간동안 간호 상담하지 못한 그룹에서 약물 오용이 높았다고 하여 본 연구의 결과를 뒷받침해 주었다. 노인들은 젊은 사람과는 달리 인터넷 사용이 어렵고 약 설명서는 글씨가 작아 읽을 수가 없어 어느 연령층 보다 의료인으로 부터의 정보와 의사소통이 중요한 집단이다. 의사소통이 부족하면 의사는 환자가 처방약물을 지시대로 정확히 복용하고 있는지 처방약물과 함께 비처방약물을 함께 복용하고 있는지, 부작용이 발생하였는지 알지 못한 채 약물을 처방하게 되어 치료효과를 저해 할 수 있다. 의사는 1인당 진료시간이 짧아 약에 대한 설명을 충분히 해주기 어렵고, 약사는 환자에게 복용지도를 하도록 복용지도를 책정하고 있으나 대부분의 약국에서는 각 약의 이름이나 작용, 부작용에 대한 설명 없이 식후 30분에 먹으라는 한마디 말로 설명을 끝내는 것이 국내 현실이다. 이러한 의료 환경에서는 의료인 중에서도 간호사가 복용약물에 대해 노인에게 교육할 수 있는 중요한 인력이라고 본다. 따라서 간호사들은 다약제 복용 노인들의 외래 방문시 충분한 상담시간을 갖고 복용하고 있는 약물을 점검하고 집에 어느 정도의 약이 남아 있는지 조사하여 복용여부를 체크해 보는 것

이 필요하며, 약물 치료 지시 이행의 중요성, 약물의 용량, 복용시간 및 복용법, 예측가능한 부작용에 대한 설명과 함께 복용지도를 해 주는데 앞장서야 하리라 본다. 또한 의료진도 노인들이 처방약 뿐 아니라 복용하고 있는 비처방약까지 모두 이야기 할 수 있도록 분위기를 형성해 주는 것이 필요하다고 본다.

그 다음으로 다약제 복용자들의 약물 오용 행위에 영향을 주는 요인으로서는 필요요인 중 대상자의 주관적 건강상태였는데, 주관적으로 인지하는 자신의 건강상태가 좋지 않을수록 약물 오용 행위를 많이 하는 것으로 나타났다. 이는 Blalock 등(2005)이 Andersen-Newman 모형을 기반으로 약물 복용요인을 조사한 결과 건강상태가 좋지 않은 사람에서 부적절한 약물 복용이 많았다고 한 결과와 유사한 결과이다. 이러한 결과로 볼 때 지각된 건강상태가 낮은 사람들이 질병치료를 위해 여러 병원을 찾아다니며 약물을 처방 받고 건강회복 및 유지를 위하여 남들이 건강에 좋다는 말에 쉽게 귀기울이고 건강보조제 등 약물에 의존하는 경향이 있어 약물 오용으로 이어질 수 있다. 따라서 건강상태를 낮게 인지하는 노인들을 대상으로 질병 치유를 위해 약물에 의존하기 보다는 질병의 근본적인 원인을 찾아 치료 하며 건강한 생활습관을 갖고 처방약물을 지시대로 따르는 것이 중요함과 처방약물과 비처방약물 간의 상호작용에 대한 교육을 통하여 약물 오용 예방에 대한 교육이 더욱 강화되어야 하리라 본다.

복용약물에 대한 지식은 전체 평균 0.56으로 비교적 낮았는데 이는 Modig 등(2008)이 다약제 복용자들이 약물에 대한 지식이 낮았다고 한 결과와 유사한 결과이다. 약물에 대한 지식은 약물 오용 행위에 유의한 영향을 주는 변수였는데 Barat 등(2001)이 348명의 노인을 대상으로 조사한 연구에서도 약물에 대한 지식이 낮은 사람이 약물을 지시대로 잘 복용하지 않는다고 하였고 Lee 와 Park (2010)이 노인정과 노인대학의 60세 이상 노인 103명을 대상으로 조사한 연구에서도 약물에 대한 지식이 낮은 사람이 오남용행위를 많이 하는 것으로 보고하여 본 연구의 결과를 뒷받침하고 있다. 특히 본 연구에서 약물에 대한 지식 중 복용약물 이름을 아는 사람은 2.6% 부작용을 알고 있는 사람은 8.6%에 불과 하였다. 부작용을 모르면 부작용이 발생해도 약물 부작용이라고는 인지하지 못하고 노화과정의 일부나 질병 증상의 일부로 인지하고 다른 병원을 방문하여 또 다른 약물을 처방 받는 악순환을 반복하게 될 수 있으므로 자신이 복용하는 약물에 대한 부작용 발생 시 이를 인지할 수 있도

록 부작용에 대한 교육이 더 강화되어야 하리라 본다. 또한 다약제 복용 노인들이 복용하는 약물 이름을 다 기억하기가 어려우므로 본인이 복용하는 약물 목록을 가지고 다니도록 하는 교육하는 것이 필요하다고 본다.

처방 약물에 대한 유익성(필요성-염려)은 평균 1.72였다. 총 116명 중 96.5%인 112명이 처방 약물의 필요성을 부작용에 대한 염려 보다 높게 인지하였다. 이는 Modig 등(2008)이 34명을 대상으로 조사한 결과 그중 93%인 26명이 필요성 점수가 염려 보다 더 컸다고 한 것과 유사한 결과이다.

처방약물의 필요성은 평균 4.04 ± 0.97 로 대부분의 응답자가 처방 약물이 본인의 건강을 위해 필요하다고 인지하고 있었지만 약물 오용과는 유의한 상관성이 없었다. 이는 Clifford 등(2008)이 만성질환자를 대상으로 한 연구에서 필요성에 대한 점수가 높을수록 약물을 처방대로 잘 복용하였다고 한 결과와는 차이를 보였다. 또한 약물을 복용함으로써 올 수 있는 부작용에 대한 염려는 평균 2.32 ± 0.86 으로 중간값 이하로 낮게 인지하고 있었고 약물 오용과는 유의한 상관성이 없는 것으로 나타나 결과적으로 처방 약물의 유익성(필요성-염려)은 약물 오용에 유의한 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 본 연구의 결과는 Home 등(1999)의 연구에서 약물의 필요성을 높게 인지하고 부작용에 대한 염려가 낮을수록 약물에 대한 유익성을 높게 인지하여 약물 처방을 잘 따른다고 한 결과와는 차이를 보였다. 본 연구의 대상자들이 처방약물의 필요성은 대부분 높게 인지하고 있고 약물 부작용에 대한 염려는 대부분 낮게 인지하고 있어 응답의 편차가 크지 않았기 때문에 오용 행위에 따른 차이를 보이지 않은 것으로 사료된다. 지금까지 국내에서는 본 연구에서와 같은 약물 유익성 개념을 이용한 선행연구가 별로 없었으므로 추후 좀 더 다양한 대상자와 더 큰 표본을 가지고 더 연구되어야 할 개념이라 본다.

다약제 복용자들의 평균 질환수는 2.26개(1~5개 범위)이었으며 질병수는 약물 오용 행위에 유의한 영향을 주지는 못하였다. 이는 Barat 등(2001)의 연구에서 2명 이상의 의사로부터 약물 처방을 받을 때 불이행이 많다고 하였으며 Hajjar 등(2007)이 여러 문헌을 분석해 본 결과 병원 방문수, 의사수가 많은 사람이 부적절한 약물 사용이 많다고 한 결과로 유추해 볼 때 추후 연구에서는 단순히 질병수만을 조사할 것이 아니라 질병으로 인해 방문한 의사의 수나 병원 사용수를 함께 조사하는 것이 필요하다고 본다.

이상의 결과에서 다약제 복용 노인들은 일반 노인들 보다 약물 오용 행위를 많이 하는 것으로 나타났으며 이러한

약물 오용 행위에 의료진과의 의사소통, 주관적 건강상태, 복용약물에 대한 지식이 유의한 영향을 미치는 유용한 개념으로 파악되었으므로 이 연구결과를 추후 약물 오용 예방 프로그램 개발의 기초자료로 활용할 수 있으리라 본다. 본 연구는 일부 지역에 거주하는 지역사회 노인을 편의 표집하여 수집한 자료이므로 일반화하는데 제한점을 가지므로 추후연구에서는 전국 규모의 더 큰 표본을 대상으로 반복연구해 보는 것이 필요하다고 하며 오용 행위에 영향을 줄 수 있는 또 다른 요인이 있는지 추가 연구가 필요하다고 본다.

결론 및 제언

본 연구에서 Andersen-Newman 모형을 바탕으로 다약제 복용 노인들의 약물 오용 행위를 예측해 주는 요인을 조사한 결과 가능요인에서는 의료진과의 의사소통이 약물 오용 행위의 강력한 예측인자였고 그다음이 필요요인 중 주관적 건강상태였으며 마지막으로 촉진요인 중 지식이 오용 행위의 예측인자였으며 이 세 개의 변수가 약물 오용 행위를 42% 설명해 주는 것으로 나타났다. 따라서 다약제 복용 노인들의 약물 오용 행위를 줄이고 올바른 약물 복용을 증진시키기 위해서는 의료진과의 의사소통을 향상시키고 복용약물에 대한 지식을 높이는 것이 필요하므로 약물 오용 예방 교육 프로그램에 의료진과의 효과적인 의사소통을 위한 전략을 포함시키는 것이 필요하다고 본다. 노인들은 자신이 복용하고 있는 약물 목록을 진료 시 가지고 오도록 하며 가정에서 복용하는 처방약 뿐 만아니라 비처방약에 대해 의료진에게 솔직하게 이야기 할 수 있는 분위기를 형성하여 주고 지속적으로 약물 상담과 복용약물에 대한 지식을 제공하는 것이 필요하다. 특히 복용약물의 이름이나 부작용에 대한 지식이 낮은 것으로 나타났으므로 이에 대한 교육이 강화되어야 하리라 보며 이러한 약물상담 및 교육에 간호사가 주도적인 역할을 하여야 하리라 본다. 특히 주관적 건강상태가 낮은 사람들이 자신의 건강을 위해 약물 오용을 할 가능성이 높으므로 이들을 대상으로 약물 오용 예방 교육이 더욱 강화되어야 하리라 본다.

REFERENCES

- Barat, I., Andreasen, F., & Damsgaard, E. M. (2001). Drug therapy in the elderly: What doctors believe and patients

- actually do. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 51, 615-622.
- Blalock, S. J., Byrd, J. E., Hansen, R. A., Yamanis, T. J., McMullin, K., Devellis, B. M., et al. (2005). Factors associated with potentially inappropriated drug utilization in a sample of rural community-dwelling older adults. *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 3(3), 168-179.
- Clifford, S., Barber, N., & Home, R. (2008). Understanding different beliefs held by adherers, unintentional nonadherers and intentional nonadherers: Application of the necessity-concerns framework. *Journal of Psychosomatic Research*, 64, 41-46.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc, New Jersey.
- Hajjar, E. R., Cafiero, A. C., & Hanlon, J. T. (2007). Polypharmacy in elderly patients. *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 5(4), 345-351.
- Hogan, D. B., & Kwan, M. (2006). Patient sheet: Tips for avoiding problems with polypharmacy. *Canadian Medical Association Journal*, 175, 876.
- Hong, Y. S. (2009). *A study on medication information, usage, and misuse on ambulatory elderly patients of a public hospital*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Home, R., Weinman, J., & Hankins, M. (1999). The beliefs about medicines questionnaire: The development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. *Psychology & Health*, 14, 1-24.
- Junius-Walker, U., Theile, G., & Hummers-Pradier, E. (2007). Prevalence and predictors of polypharmacy among older primary care patients in Germany. *Family Practice*, 24, 14-19.
- Kerzman, H., Baron-Epel, O., & Toren, O. (2005). What do discharged patients know about their medication? *Patient Education Counseling*, 56(3), 276-282.
- Kim, J. E. (2005). *A study on the status of drug use and the related factors of the elderly*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- 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, J. S., Lee, J. E., Jung, Y., Ma, S. H., Kim, M. Y., Yoo, S. H., et al. (2008). Polypharmacy and inappropriate drug prescription in community-dwelling elderly. *Journal of Korean Academy Family Medicine*, 29(12), 925-931.
- Lee, S., & Park, M. (2010). A study on health literacy, medication knowledge, and medication misuse of rural elderly. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 30, 485-497.
- Lee, Y. H., & Ko, S. H. (2000). A study on drug use and related factors of the elderly. *Journal of the Korean Gerontological Society*, 20, 195-208.
- Modig, S., Kristensson, J., Ekwall, A. K., Hallberg, I. R., & Midlov, P. (2008). Frail elderly patients in primary care—their medication knowledge and beliefs about prescribed medicines. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 65(2), 151-155.
- Neame, R., & Hammond, A. (2005). Beliefs about medications: A questionnaire survey of people with rheumatoid arthritis. *Rheumatology*, 44, 762-767.
- Park, M. (2008). Drug use in the elderly. *Journal of Korean Academy Fundamental Nursing*, 15(2), 195-205.
- Park, S. A., Lee, H. S., Lee, S. H., & Wie, J. H. (1998). Drug use and its related factors of the elderly in a rural and urban area. *Journal of the Korean Geriatric Society*, 1(2) 104-119.
- Park, S. H. (2009). *A study on Drug Abuse among the Elderly*. Unpublished master's thesis, Hannam University, Daejeon.
- Rossi, M. I., Young, A., Maher, R., Rodriguez, K. L., Appelt, A. J., Perera, S., et al. (2007). Polypharmacy and health beliefs in older outpatients. *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 5(4), 317-323.
- Rottlaender, D., Scherner, M., Schneider, T., & Erdmann, E. (2007). Polypharmacy, compliance, and non-prescription medication in patients with cardiovascular disease in Germany. *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 132(4), 139-144.
- Shen, Q., Karr, M., Ko, A. Chan, D., Khan, R., & Duvall, D. (2006). Evaluation of a medication education program for elderly hospital in-patients. *Geriatric Nursing*, 27(3), 184-192.
- Steinman, M. A., Landefeld, C. S., Rosenthal, G. E., Berthenthal, D., Sen, S., & Kaboli, P. J. (2006). Polypharmacy and prescribing quality in older people. *Journal of American Geriatrics Society*, 54, 1516-1523.
- WHO Regional Office for Europe. (1996). Health Interview Surveys: Towards International Harmonization of Methods and Instruments, *WHO Regional Publications European Series*, 5, 1-170. http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0017/111149/E72841.pdf