



만성질환자의 상용치료원 이용과 복약순응도 간의 관계

정연¹ · 변진옥^{2*}

¹서울대학교 보건환경연구소, ²국민건강보험공단 건강보험정책연구원
(2016년 1월 18일 접수 · 2016년 6월 6일 수정 · 2016년 6월 7일 승인)

The Association between having a Usual Source of Care and Adherence to Medicines in Patients with Chronic Diseases

Youn Jung¹ and Jinok Byeon^{2*}

¹Institute of Health and Environment, Seoul National University, Seoul 08826, Republic of Korea

²Health Insurance Policy Research Institute, National Health Insurance Service, Wonju 26464, Republic of Korea

(Received January 18 2016 · Revised June 6 2016 · Accepted June 7 2016)

ABSTRACT

Objective: This study was to explore the association between having a usual source of care and adherence to medicines in patient with chronic diseases. **Methods:** The 2012 Korea Health Panel was used as a data source. We analyzed 4,418 respondents that were diagnosed with chronic diseases and utilized health care services. Non-adherence to medication, a dependent variable, was defined as “not taking the medicines that were prescribed for treating chronic disease” or “not following the direction for medication”. Whether having a usual source of care or not was used as a key independent variable, which was defined as having a regular site or a regular doctor for medical test, treatment, and consultation. Sex, age, education level, marital status, income, the type of health insurance, the number of chronic disease and CCI (Charlson Comorbidity Index) were included as covariates in the analysis. We conducted a multivariate logistic regression. **Results:** Totally, 30 percent of respondents reported to experience non-adherence to medication. Having a usual source of care was significantly associated with lower non-adherence to medication regardless its type, which is a regular doctor (OR=0.61, 95% CI=0.53–0.70) or a regular site (OR=0.67, 95% CI=0.58–0.78). Furthermore, having a usual source of care was associated with both of medication persistence (OR=0.66, 95% CI=0.54–0.81) and compliance (OR=0.65, 95% CI=0.56–0.76). **Conclusion:** Our results showed the possibility that usual source of care is able to conduct a positive role in improving adherence to medication with better management of chronic disease.

KEY WORDS: Adherence to medication, usual source of care, chronic disease, medication persistence, medication compliance

생활습관의 변화와 더불어 인구 고령화가 빠르게 진행되면서 만성질환을 앓고 있는 사람들의 숫자도 급격하게 증가하고 있다. 한국의 대표적 만성질환인 고혈압과 당뇨병의 유병률은 2011년 기준 각각 31%, 11%로 높은 수준을 유지하고 있으며, 이로 인해 지출되는 건강보험 진료비가 각각 전체 건강보험 재정의 1위와 3위를 차지하고 있다.¹⁾ WHO (2010) 통계에 따르면, 만성질환은 전 세계적으로 장애와 사망의 주요 원인으로 작용하고 있으며, 세계 인구의 약 60%가 만성질환으로 사망하는 것으로 나타났다.²⁾

만성질환의 경우 발병하면 완치가 어렵기 때문에 꾸준한 관

리와 치료가 중요하다. 특히, 오랜 기간 약물관리가 필요한 경우가 많으며 환자들도 이들 질환에 대한 의약품 복용여부를 치료여부의 기준으로 판단한다.³⁾ 따라서 이러한 만성질환자의 치료에 있어 의료적 필요에 적합한 의약품 복용이 중요한데, 이는 의사의 처방전을 조제하여(filling prescriptions) 계속 복용하는 것(persistence)과 지시한 용량 및 용법대로 복용하는 것(compliance)을 모두 포함하는 것으로 의약품 복약순응을 의미한다.⁴⁾ 의약품을 지시대로 복용하지 않을 경우 질병이 제대로 치료되지 않거나 합병증 발생으로 이어질 수 있으며,⁵⁾ 의약품 내성발생의 원인이 되기도 한다. 또한 이러한 건강상

*Correspondence to: Jinok Byeon, Health Insurance Policy Research Institute, National Health Insurance Service, 32 Sambo-ro, Wonju, Kangwon 26464, Republic of Korea
Tel: +82-10-9040-6260, Fax: +82-2-3275-8063
E-mail: byeonjo@nhis.or.kr

태의 약화는 입원비용 증가에 직접적인 영향을 미치는 것으로 보고되었다.⁶⁾ 이렇듯 의약품 복약 순응은 환자의 건강결과는 물론이고 의료비를 비롯한 사회적 비용에도 영향을 미친다는 점에서 그 중요성이 크다.

하지만 오랫동안 약물복용을 지속해야 하는 만성질환자들에게서 복약불순응 문제가 자주 발생하고 있다. 국내 선행연구결과에 따르면, 고혈압의 경우 복약순응군의 비율이 47.7%에서 57.4%에 이르는 것으로 보고되었고,^{7,8)} 당뇨의 경우에는 29.4%로 파악되었다.⁹⁾ 이러한 낮은 복약순응 혹은 복약불순응은 그것이 자발적으로 이루어졌든, 혹은 비자발적이든 간에, 의사가 객관적으로 판단한 의료적 필요를 제대로 충족하지 못했다는 점에서 일종의 의약품 이용에서의 미충족 니즈(unmet health care needs)와 연계될 수 있다. 미충족 의료란 의료인 혹은 환자 개인이 판단한 의료적 필요를 적절한 의료이용을 통해 충족시키지 못한 것을 의미하는데, 좁게는 보건의료서비스에 대한 접근성에서 넓게는 제공된 의료서비스가 기능상태의 개선에 도움을 주었느냐의 여부로 이를 정의한다.¹⁰⁾ 그리고 복약불순응을 이러한 미충족 의료와 연결시켜 바라볼 경우, 복약불순응은 단순히 개인의 행태 차원의 문제에 그치지 않고 보건의료시스템 상의 접근이 필요한 문제로 접근할 수 있으며, 허순임과 이수형(2011) 역시 고혈압 환자와 당뇨병 환자의 의약품 미복용을 미충족 의료로 정의하여 분석한 바 있다.³⁾

그러나 지금까지 우리나라에서 이루어진 복약순응도에 대한 연구들은 주로 개인의 인구학적, 혹은 사회경제적 요인, 질병 특성 등과 같은 요인에 대한 분석에 집중되어 있어, 개인의 요인을 넘어서 의료공급자 요인 및 제도적 요인이 복약순응에 어떠한 영향을 미치는지에 대해서는 알기 어려웠다. 더욱이 많은 연구들이 일부 만성질환이나 노인집단, 일개 병원의 환자들만을 대상으로 하여 우리나라 만성질환 환자들 전반의 양상을 파악하고 함의를 끌어내기 어려운 측면이 있었다.^{9,11-13)} 예를 들어 노인 당뇨병 환자의 복약순응도에 영향을 미치는 요인을 분석한 이의경 등(2000)에 따르면 처방기간, 의약품복용횟수와 처방변경정도, 처방변경정도, 복약방법에 대한 이해도와 환자의 학력이 복약순응도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.¹²⁾ 또한 환자조사방식을 통해 고혈압과 당뇨병 노인의 복약순응도를 분석한 김성옥(2011)의 연구에서는 환자의 노동참여, 교육수준, 민간보험가입여부, 의약품개수, 1일 의약품 복용회수, 약사의 설명, 약값으로 인한 복약불순응의 경험여부가 복약순응도에 영향을 미치는 것으로 나타났다.¹¹⁾ 이와 함께, 복약순응도에 대해 분석한 기존의 연구들은 복약방법을 제대로 따르고 있는지 여부에만 초점을 맞춘 경우가 많았다.^{5,11-13)} 다시 말해, 아예 처방전을 조제하지 않거나 약을 계속해서 복용하지 않는 경우에 대한 분석은 복약순응도 연구에서 배제되어 왔다.

이러한 기존 연구의 한계들을 반영하여 본 연구에서는 복약

순응도를 단순한 복약지시 준수가 아닌 복약지속까지를 포함한 개념으로 확장하여 만성질환 환자들의 의약품 이용을 증진시키기 위한 함의를 제공하고자 한다. 또한 의약품 이용에 영향을 미칠 수 있는 여러 요인들 중 상용치료원(usual source of care)의 역할에 주목하고자 한다. 상용치료원이란 아프거나 의학적인 조언이 필요할 때 일정하게 방문하는 보건의료공급자 또는 장소로 정의되며, 특정 의료기관과 더불어 특정 공급자(보건의료인)를 포함하는 개념으로 사용된다.¹⁴⁾ 꾸준한 관리와 치료가 중요한 만성질환에서는 의사와 환자간의 신뢰와 협력 관계가 무엇보다 중요하다. 일상적인 결정과 행동들이 만성질환을 잘 관리하여 건강을 유지하는데 도움이 되도록 환자들이 충분한 지식을 배우고 이를 실천하도록 독려하는데 있어서 의료공급자의 역할은 매우 중요하기 때문이다.¹⁵⁾

상용치료원이 만성질환의 관리에 긍정적인 영향을 미친다는 것은 이미 여러 연구들을 통해 알려져 있다.¹⁶⁻¹⁹⁾ Moy (1995)의 연구에 따르면, 상용치료원이 없는 고혈압 환자는 소득과 관계없이 상용치료원이 있는 환자에 비해 집단검진, 추적조사, 약물치료를 덜 받았으며,¹⁹⁾ He (2002)는 성별 및 인종, 보험여부와 더불어 상용치료시설 또는 의사가 있는 고혈압환자가 혈압관리가 잘되며, 혈압 체크와 생활습관 교정도 더 많이 한다고 보고하였다.¹⁸⁾ DeVoe 등(2009)은 당뇨병환자를 대상으로 당뇨병관련 치료를 받는 비율을 따져보았을 때, 상용치료원 여부가 보험여부와 유사하게 작용한다고 보고하였다.¹⁷⁾ 우리나라 일부 연구들도 상용치료원을 통한 높은 치료지속성이 예방서비스 이용 및 질병관리의 효과를 증가시키고, 불필요한 의료이용을 줄여 의료비를 감소시킨다고 보고하였다.²⁰⁻²²⁾ 당뇨병 환자의 건강보험자료를 이용하여 추적관찰한 김재용 등(2006)의 연구에 따르면, 단일기관을 주기적으로 방문하는 환자일수록 입원, 사망, 고비용이 발생할 확률이 더 낮았다.²⁰⁾ 또한 홍두호 등(2008)의 연구에 따르면, 만성질환등록관리체계에 등록되어 동일한 의료기관으로부터 지속적인 의료서비스를 이용하는 환자군이 그렇지 않은 군보다 치료순응도와 혈압 및 혈당의 조절 정도가 더 좋았다.²²⁾ 김진현과 조홍준의 연구에서도 상용치료원의 보유는 건강검진과 같은 예방적 서비스 이용과 질병의 효율적 관리에 기여하는 것으로 나타났다.²¹⁾

적절한 의약품 복용이 만성질환의 관리와 치료에서 중요한 역할을 차지하고 있음을 고려할 때, 상용치료원의 이러한 긍정적 효과는 의약품 복용에서도 나타날 수 있을 것이라 예상된다. 상용치료기관을 이용하면서 형성된 의료기관 및 의사와의 신뢰관계, 그리고 환자의 복약상황에 대한 의료진의 꾸준한 모니터링은 환자의 복약순응도를 높이는데 기여할 수 있기 때문이다. 그러나 아직까지 우리나라에서 상용치료원이 환자들의 복약순응도에 어떠한 영향을 미치는지는 연구된 바가 없다. 이에 본 연구에서는 상용치료원의 이용이 복약순응도에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 하에, 한국의료패널 자

료를 이용해 상용치료원의 확보가 만성질환 환자들의 투약지속 및 복약준수이라는 복약순응의 두 형태 모두와 어떠한 관련성을 갖는지 살펴보고자 하였다.

연구방법

연구자료

본 연구에서는 한국보건사회연구원과 국민건강보험공단에 의해 구축된 한국의료패널자료 중 2012년 자료를 분석에 사용하였다. 한국의료패널은 보건의료서비스 관련 정책의 기초 정보를 제공하기 위한 목적으로 구축되었으며 대상자들의 질환, 의료이용, 의료비지출, 건강관련 인식 및 행태 등에 대한 정보를 포함하고 있다. 한국의료패널의 표본은 2005년 인구주택총조사 90% 전수 자료를 토대로 전국 16개 광역시도와 동·읍·면을 층화변수로 한 확률비례 2단계 층화집락추출방법에 의해 추출되었다.²⁵⁾

2012년 데이터의 대상가구는 총 5,434가구이며 가구원은 총 15,872명으로, 본 연구에서는 만성질환으로 진단받아 의료기관을 이용 중인 20세 이상 성인 4,617명을 연구대상으로 선정하였다. 그 중 연구의 주요변수에 대해 응답하지 않은 199명은 분석대상에서 제외하고 최종적으로 4,418명을 분석하였다.

본 연구는 서울대학교 생명윤리위원회로부터 IRB승인을 받았다(IRB No. E1507/001-004).

주요변수

종속변수

본 연구의 종속변수는 “복약불순응”으로, 지난 1년동안 만성질환을 관리 및 치료하기 위해 처방약을 복용하지 않은 경우(의사가 처방하지 않아서 복용하지 않은 경우는 제외), 의약품을 복용중이나 정해진 복용방법대로 복용하지 않는 경우를 모두 복약불순응으로 정의하였다. 복약순응도는 환자의 질환별로 조사가 되어있으므로, 이를 개인별 자료로 만들어 분석하기 위해 2개이상의 만성질환을 앓고 있는 환자의 경우에는 단 한 개의 질환에 대해서라도 복약불순응이 있었으면 그 환자는 복약불순응한 것으로 변수값을 부여하였다.^a

독립변수

본 연구에서는 상용치료원이 있는지 여부를 핵심독립변수로 고려하였다. 상용치료원은 두 가지로 구분되어 조사되었는데, 이플 때나 검사 또는 치료상담을 위해 주로 방문하는 의료기관이 있는 지와 주로 방문하는 의사선생님이 있는지, 즉 상

용치료원으로서의 의료기관과 의사가 있는지를 각각 질문하였다.

그 밖의 통제변수로는 의료이용이나 복약순응도에 영향을 미치는 것으로 알려진 개인의 인구학적 및 사회경제적 요인으로 성별, 연령, 교육수준, 결혼상태, 소득, 의료보장형태 종류를 포함하였고, 개인의 건강상태를 보정하기 위해 만성질환 개수와 CCI (Charlson comorbidity index)를 포함하였다. CCI는 17개의 질환군에 대하여 중증도에 따라 1-6점의 가중치를 부여하여 이를 합한 것으로, 중증도가 다른 여러 만성질환이 모두 같은 의료서비스 필요도를 가지는 것으로 가정하는 방법론상의 한계를 극복하고 질병의 중증도를 보정하기 위해 많이 사용된다.²⁶⁾ 본 연구에서는 한국의료패널 2012년 자료의 만성질환 설문에서 조사된 진단코드(KCD-6) 중 17개 질환군에 해당하는 진단코드에 가중치 점수를 부여하여 CCI를 계산하였다. 연령은 10세 구간별로, 교육수준은 분석대상자들의 평균 연령이 높은 것을 고려하여 무학, 초졸, 중졸, 고졸, 대졸 이상으로 구분하였다. 소득은 가구원수를 보정한 가구소득인 가구균등화소득을 이용하여 연소득 천만원 미만, 천만원~2천만원, 2천만원~3천만원, 3천만원 이상으로 구분하였다. 의료보장형태는 건강보험가입자와 의료급여 및 특례자로 구분하였다. 만성질환 개수는 1개, 2-3개, 4개 이상으로 구분하였으며, CCI는 ‘0, 1, 2, 3+’ 으로 구분하여 분석하였다.

분석방법

우선, 응답자들의 일반적 특성에 따라 복약순응의 비율이 어떻게 다른지 살펴보기 위해 카이제곱 검정을 통한 단변량분석을 실시하였다. 이후, 복약불순응에 관련된 요인을 파악하고 상용치료원 여부가 이에 미치는 영향을 살펴보기 위해 다변량로지스틱 회귀분석(Multivariate Logistic Regression)을 실시하였다. 이때 상용치료원 여부를 주요방문 기관과 주요방문 의사의 여부로 나누어 각각의 모델을 구성하였다. 또한 종속변수인 복약불순응에 대해서도 복약 미지속과 복약방법 미준수로 각각 구분하여 상용치료원의 효과가 이에 차등적으로 나타나는지 추가적으로 살펴보았다. 로지스틱 회귀분석을 통한 결과는 오즈비와 95% 신뢰구간으로 제시하였으며, 분석에는 STATA 10.0 (StataCorp LP, TX, USA)을 사용하였다.

연구결과

응답자들의 일반적 특성

만성질환을 가진 전체 분석대상자 4,418명의 주요진단코드를 분석한 결과, 다빈도 10개 질환으로는 당뇨, 고지혈증, 비염,

^a설문의 구체적인 질문의 형태는 다음과 같다. 1) ○○님께서 지난 1년동안 ○○질환을 관리 및 치료하기 위해 처방약(연고, 주사제 포함)을 복용하셨거나 하고 계십니까? (예, 아니오 응답) 2) ○○질환을 관리 및 치료하기 위해 정해진 복용방법대로 복용하십니까? (정해진 방법대로 복용하는 편이다, 정해진 방법대로 복용하지 않는 편이다).

출혈성 위염, 관절증, 고혈압, 백내장, 등통증, 골다공증, 추간판 장애가 포함되었다. 분석대상자 중 치료 및 상담을 위해 주로 방문하는 의료기관(상용치료 의료기관)이 있다고 응답한 사람은 전체의 42.7%였으며, 그 중 주로 방문하는 의사까지 있다고 응답한 사람은 29.5%였다. 전체 대상자 중 상용치료원 보유 비율은 남녀 모두 42% 정도로 비슷하였다. 대상자들의 평균연령은 60.6세로, 50대 이상의 응답자가 전체의 3/4 이상을 차지하였으며, 연령대가 높아질수록 상용치료원을 보유하고 있다고 응답한 비율도 순차적으로 높아졌다. 건강보험유형에 따른 상용치료원 이용 비율은 의료급여 수급자 및 특례 대상자들이 53%로 건강보험가입자 41%보다 더 높았다. 분석대상자들의 가구균등화소득은 연평균 2,017만원으로 나타났으며,

가구소득이 높아질수록 상용치료원 이용 비율은 더 낮았다. 교육수준에서는 무학과 중졸 이하의 학력을 가진 사람들이 전체의 절반 이상을 차지하였는데, 교육수준이 높아질수록 상용치료원 이용 비율은 순차적으로 낮아졌다. 미혼자들의 상용치료원 이용비율은 28%로 기혼 42%, 이혼/별거/사별 46%와 크게 차이를 보였다. 대상자의 70% 가량이 2개 이상의 만성질환을 앓고 있었으며, 대체로 앓고 있는 만성질환 수가 많을수록, 그리고 동반상병지수(CCI)가 높을수록 상용치료원 보유 비율도 높았다. 또한 응답자의 약 30%가 처방의약품을 복용하지 않거나 용법, 용량대로 복용하지 않은 것으로 나타났는데, 복약 불순응인 사람들이 복약순응인 사람들보다 상용치료원 이용 비율이 더 낮았다(Table 1).

Table 1. Prevalence of having usual source of care according to respondent's basic characteristics (KHP 2012) (N = 4,418).

Characteristics		Total N	People % of having a usual source of care	p ^a
Sex	Male	1901	42.35	0.689
	Female	2517	42.95	
Age group (years)	20-29	113	14.16	< 0.001
	30-39	253	28.85	
	40-49	622	32.48	
	50-59	901	38.62	
	60-69	1137	47.05	
	70+	1392	51.15	
Health insurance type	National health insurance	4062	41.78	< 0.001
	Medical assistance program	356	53.09	
Annual household income	< 10 million won	1163	51.50	< 0.001
	10~20 million won	1492	40.75	
	20~30 million won	954	38.47	
	> 30 million won	809	38.57	
Education	No formal education	358	47.49	< 0.001
	Under elementary school	1282	47.11	
	Under middle school	736	41.17	
	Under high school	1211	42.20	
	College or more	831	35.86	
Marital status	Married	3338	42.72	< 0.001
	Divorced/separated/widowed	854	46.37	
	Single	226	28.32	
No. of chronic dx	1	1262	30.43	< 0.001
	2-3	1633	44.34	
	More than 4	1523	51.08	
CCI	0	2860	37.03	< 0.001
	1	1053	51.47	
	2	350	55.14	
	3 +	155	59.35	
Adherence to medication	Yes	3081	46.09	< 0.001
	No	1337	34.85	

^a Chi-square test

Table 2. Reasons for non-adherence to medication.^a

Reasons for not taking prescribed medicines(N=915)		Reasons for not following the direction of medication(N = 3,414)	
type	%	type	%
Consider themselves at lower risk	36.4	Felt better	47.9
Not effective	5.5	Not effective	5.9
Concerns about side-effects	2.7	Experience of side-effects	2.5
Financial burden on out-of-pocket payment for prescription drugs	1.0	Forgot to take medicines	36.2
Ongoing non-medicine treatment	53.1	Concerns about long term medication	6.4
Others	1.3	Others	1.0

^a Reasons for non-adherence to medication were asked to respondents by each chronic disease that they have, so total N is more than the number of respondents.

처방받은 의약품을 조제하지 않거나 복용하지 않는 이유로는 약 이외의 치료 중이거나 약을 먹을만큼 심각하지 않아서라는 대답이 가장 많았고, 효과가 없거나 부작용에 대한 우려, 경제적인 이유 때문이라는 응답도 있었다. 한편, 정해진 복용법대로 처방약을 복용하지 않은 사람들의 대부분은 증상이 완화되거나 약 먹는 것을 잊어버린 경우였으며, 효과가 없거나 부작용 경험 및 우려 때문인 경우도 있었다(Table 2).

회귀분석 결과

Table 3에는 상용치료원의 확보가 만성질환자들의 복약순응도에 어떤 영향을 미치는지 확인하기 위해 실시한 로지스틱 회귀분석 결과를 제시하였다. 상용치료원이 있는 환자들은 복약불순응을 보고할 가능성이 낮았으며, 이는 다른 사회경제적 변수나 건강상태를 보정한 이후에도 통계적으로 유의하였다. 또한 이는 주요 방문 의료기관이 있는 경우(Model 1)나 의사가 있는 경우(Model 2) 모두에서 관찰되었다. 성별과 만성질환수, CCI 역시 복약순응도에 유의한 영향을 미쳤는데, 여성이 남성보다, 그리고 만성질환을 4개 이상 앓고 있는 사람들이 1개만을 앓고 있는 사람보다 복약불순응도가 높았으며, 앓고 있는 만성질환수가 많을수록 순차적으로 복약불순응 가능성도 커지는 것을 확인할 수 있었다. CCI가 0인 경우에 비해 1이나 2인 경우 복약불순응도가 낮았지만, 3인 경우에는 유의한 차이가 발견되지 않았다.

그 외 연령이나 건강보험상태, 소득수준, 결혼상태는 복약불순응에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으며, 교육수준에서는 대학 재학 이상의 학력수준을 가진 사람들에 비해 고졸미만인 사람들의 복약불순응도가 다소 낮았다(Table 3).

한편 복약불순응의 형태(의약품 미복용 vs. 복용법 미준수)에 따라 각 변수들의 영향이 달라지는지 확인하기 위해 각각에 대해 회귀분석한 결과를 Table 4에 제시하였다. 분석 결과, 상용치료원의 유무는 의약품 미복용과 복용법 미준수 모두에 유의하게 영향을 미쳐, 상용치료원이 존재할 경우 각각의 오즈비는 유의하게 낮게 나타났다. 그러나 그 밖의 다른 독립변

수들의 영향은 양쪽에서 서로 조금씩 다르게 나타났는데, 우선 여성의 경우 남성에 비해 처방약을 복용하지 않을 가능성이 유의하게 높게 나타났는데 반해, 복용법을 제대로 지키지 않는 것에서는 성별의 차이가 나타나지 않았다. 한편 의약품 미복용에서는 연령에 따른 통계적인 차이가 발견되지는 않았으나 복용법 준수와 관련하여서는 40대가 20대에 비해 약 두 배 가량 복용법을 지키지 않는 것으로 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다. 또한 교육수준이 높아질수록 의약품 미복용할 가능성도 순차적으로 높아졌지만, 복용법 준수에 있어서는 학력에 따른 유의한 차이가 관찰되지 않았다. 만성질환수가 증가할수록 의약품 미복용과 복용법 미준수의 가능성은 순차적으로 높아졌는데, 특히 의약품 미복용에 더 큰 영향을 미쳐 만성질환을 4개 이상 앓고 있는 경우 의약품 미복용의 오즈비는 2.47, 복용법 미준수의 오즈비는 1.41로 나타났다. 마지막으로 CCI의 값이 1인 사람들은 0인 사람들에 비해 의약품 미복용과 복용법 미준수의 확률이 낮았지만 그 이상의 값을 갖는 경우에는 유의한 차이가 없었다(Table 4).

고 찰

본 연구에서는 의료패널자료를 이용하여 상용치료원의 이용과 만성질환 환자들의 복약순응도 간의 관련성에 대해 살펴보고자 하였다. 분석 결과, 만성질환자의 약 30%는 복약을 중단하거나 복용지시대로 사용하지 않은 “복약불순응”을 경험하였으며, 상용치료원은 이러한 만성질환자의 복약순응도와 밀접하게 관련되어 있었다. 또한 상용치료원의 존재는 그것의 형태가 기관이든 의사이든 관계없이 만성질환자에서 높은 복약순응과 관련성을 보였다.

이러한 상용치료원과 만성질환 약물사용간의 관계에 대한 연구는 주로 미국에서 많이 이루어져 왔다. 이는 보편적 건강보험이 없는 미국 보건의료체계에서, 지속적인 약물접근을 유지시키는데 있어 상용치료원의 가능성에 대한 관심에서 비롯되었다고 볼 수 있다. 미국을 비롯하여 주요 선진국들인 호주,

Table 3. The logistic regression model on non-adherence to medication.^a

Variables	Model 1			Model 2		
	OR ^b		(95% CI) ^c	OR		(95% CI)
Having a regular site as a usual source of care						
No						
Yes	0.61	***	(0.53-0.70)			
Having a regular doctor as a usual source of care						
No						
Yes				0.67	***	(0.58-0.78)
Sex						
Male						
Female	1.23	***	(1.06-1.42)	1.23	***	(1.06 1.43)
Age group(years)						
20-29						
30-39	1.56		(0.88-2.76)	1.50		(0.85-2.65)
40-49	1.63	*	(0.92-2.90)	1.56		(0.88-2.67)
50-59	1.27		(0.70-2.30)	1.20		(0.66-2.16)
60-69r	1.20		(0.66-2.20)	1.11		(0.61-2.03)
70+	1.35		(0.73-2.49)	1.24		(0.67-2.29)
Type of health insurance						
NHI ^d						
MAP ^e	1.09		(0.84-1.40)	1.08		(0.84-1.38)
Annual household income						
< 10 million won	1.08		(0.86-1.37)	1.07		(0.85-1.35)
10~20 mil. Won	0.97		(0.79-1.18)	0.98		(0.80-1.19)
20~30 mil. Won	0.95		(0.77-1.17)	0.95		(0.77-1.17)
> 30 mil. won						
Education						
No formal education	0.88		(0.63-1.23)	0.89		(0.63-1.24)
Under elementary	1.01		(0.79-1.29)	1.02		(0.79-1.30)
Under middle school	0.95		(0.74-1.23)	0.97		(0.76-1.25)
Under high school	0.83	*	(0.68 1.03)	0.84	*	(0.68-1.03)
College or more						
Marital status						
Married						
Others ^f	1.03		(0.86-1.25)	1.04		(0.86-1.25)
Single	1.12		(0.75-1.68)	1.09		(0.72-1.63)
No. of chronic disease						
1						
2-3	1.05		(0.88-1.25)	1.03		(0.87-1.23)
More than 4	1.61	***	(1.32-1.97)	1.57	***	(1.28-1.91)
CCI						
0						
1	0.67	***	(0.57-0.80)	0.67	***	(0.57-0.80)
2	0.76	**	(0.59-0.98)	0.74	**	(0.57-0.96)
3+	0.86		(0.60-1.25)	0.83		(0.58-1.20)

*p < 0.1, **p < 0.05, ***p < 0.01

Italic indicates a reference group.

^a Two different definitions of a usual source of care are applied in model 1 and 2: having a regular site in model 1; having a regular doctor in model 2.

^b Odds Ratio, ^c Confidence Interval, ^d NHI: National Health Insurance, ^e MAP: Medical Assistance Program, ^f Divorced, separated, or widowed

Table 4. The logistic regression model on medication non-persistence and non-compliance.

	Non-persistence			Non-compliance		
	OR ^a		(95% CI) ^b	OR		(95% CI)
Having a usual source of care						
No						
Yes	0.66	***	(0.54-0.81)	0.65	***	(0.56-0.76)
Sex						
Male						
Female	1.51	***	(1.21-1.87)	1.12		(0.95-1.32)
Age group (years)						
20-29						
30-39	1.13		(0.48-2.70)	1.71		(0.90-3.28)
40-49	1.00		(0.41-2.40)	2.01	**	(1.05-3.86)
50-59	0.90		(0.36-2.21)	1.59		(0.81-3.11)
60-69r	1.02		(0.41-2.55)	1.34		(0.68-2.67)
70+	1.00		(0.39-2.54)	1.58		(0.79-3.18)
Type of health insurance						
NH ^c						
MAP ^d	0.85		(0.58-1.24)	1.18		(0.90-1.55)
Annual household income						
< 10 million won	0.99		(0.71-1.38)	1.16		(0.89-1.50)
10~20 mil. Won	0.79		(0.59-1.06)	1.08		(0.86-1.36)
20~30 mil. Won	0.91		(0.67-1.23)	0.96		(0.76-1.23)
> 30 mil. won						
Education						
No formal education	0.52	**	(0.32-0.86)	1.12		(0.77-1.63)
Under elementary	0.70	**	(0.49-0.99)	1.20		(0.91-1.58)
Under middle school	0.75		(0.52-1.08)	1.09		(0.82-1.45)
Under high school	0.79		(0.58-1.07)	0.91		(0.71-1.15)
College or more						
Marital status						
Married						
Others ^e	0.99		(0.76-1.29)	1.07		(0.88-1.32)
Single	0.79		(0.40-1.53)	1.35		(0.87-2.09)
No. of chronic disease						
1						
2-3	1.22		(0.93-1.61)	1.07		(0.88-1.31)
More than 4	2.46	***	(1.83-3.31)	1.41	***	(1.13-1.77)
CCI						
0						
1	0.60	***	(0.46-0.78)	0.76	***	(0.63-0.92)
2	0.80		(0.56-1.14)	0.81		(0.61-1.08)
3+	1.02		(0.63-1.66)	0.72		(0.47-1.12)

*p < 0.1, **p < 0.05, ***p < 0.01

Italic indicates a reference group.

^a Odds Ratio, ^b Confidence Interval, ^c NHI: National Health Insurance, ^d MAP: Medical Assistance Program, ^e Divorced, separated, or widowed

캐나다, 독일, 네덜란드, 뉴질랜드, 영국 등에서 상용치료원을 보유한 환자 비율은 90% 이상에 이르며, 주치의로만 한정하여도 미국민의 약 80%가 주치의를 보유하고 있는 것으로 알

려져 있다.²⁷⁾ 이렇듯 미국에서는 상용치료원의 보유비중이 높은 편이기 때문에 이를 통해 보편적 건강보험의 부재로 인한 만성질환 관리의 한계를 상용치료원으로 보완할 수 있는지가

연구되었다.

반면에 우리나라의 경우는 보편적 건강보험제도를 운영하고 있지만 상용치료원을 보유한 환자의 비율은 매우 낮은 편이다. 2012년 의료패널자료분석에 따르면 만성질환자 중 상용치료원을 가지고 있는 경우는 42%, 주치의가 있는 경우는 약 30%에 그쳤다. 보편적 건강보험은 의약품 이용에 대한 재정적 부담을 낮춤으로써 경제적 장벽으로 인한 복약불순응의 발생을 상당 부분 상쇄시킬 수 있으리라 기대되지만,²³⁾ 그럼에도 불구하고 본 연구결과에서 드러난 상용치료원과 복약순응도 간의 높은 연관성은 복약순응도 제고를 위해 의료전달체계 문제에도 관심을 기울여야 할 필요성을 시사한다.

복약불순응은 경제적인 요인 외에도 다양한 요인에 의해 영향을 받는데, 실제로 의료패널자료를 이용하여 의약품 미복용의 이유를 파악한 결과, 해당 질환에 대한 약물치료 효과에 확신을 갖지 못해서인 경우가 많았고, 경제적인 이유는 상대적으로 높지 않았다. 또한 복용법 미준수의 원인 중 가장 많은 비율을 차지한 것은 증상이 완화되거나 약 먹는 것을 잊어버린 경우와 효과가 없거나 부작용 경험 및 우려 때문이었다. 이는 복약불순응의 두가지 차원 모두에서 치료방법에 대한 환자의 신뢰제고, 약물복용 준수습관에 대한 고무와 지지, 부작용과 같은 문제가 발생했을 때 이에 대한 대처, 그리고 이를 지속적으로 모니터링할 수 있는 의료전달체계의 필요성을 시사하며, 상용치료원이 이러한 자원으로 기능할 수 있다는 가능성을 보여준다. 또한 이러한 결과는 복약순응도 연구에서 그동안 상대적으로 간과해왔던 공급자 요인 혹은 제도적 요인이 갖는 중요성을 환기시킨다고 볼 수 있다.

만성질환관리에 상용치료원이 미치는 이러한 긍정적 효과는 주로 의사-환자 관계의 지속성 측면에서 해석되어왔다. 의사-환자 관계 지속을 통해 상호간 지식이 축적되고, 조정(coordination)효과가 증대됨으로써 질환 관리에 기여한다는 것이다. 또한 그러한 차원에서 본다면 다양한 의료공급자가 근무하고 있는 의료기관의 다른 의사일지라도 정보공유가 가능할 경우 역시 상용치료원으로서 작용할 수 있다는 견해도 있다.²⁸⁾ 본 연구결과에서 상용치료원이 동일의사 여부에 관계없이 모두 복약순응도에 유의한 영향을 미친 것은 이러한 맥락으로 해석할 수 있을 것이다.

본 연구는 복약불순응을 두 차원으로 나누어 그 영향요인을 각각 검토하였다. 그 결과, 상용치료원의 독립적 영향은 두 차원에서 일관되게 나타나지만, 다른 변수들의 영향에서 다소 차이를 발견할 수 있었다. 우선 복약불순응을 하나의 차원으로 분석했을 때 나타났던 성별차이가 의약품 미복용 및 복용법 미준수라는 차원으로 나누어 분석하면, 복용법 미준수에서는 나타나지 않았다. 교육수준 역시 의약품 미복용 가능성과는

연관되었지만, 복용법 미준수와는 연관되지 않았고, 만성질환수에 따른 영향도 복용법 미준수보다 의약품 미복용에서 더 컸다. 종합하면 약물불순응을 의약품 미복용과 복용법 미준수로 구분하였을 때, 성별, 교육수준, 만성질환수가 약물 미복용, 즉 지속성의 차원에 더 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 복용법 미준수보다 의약품 미복용에서 환자의 사회경제적 차이가 더 크게 드러날 수 있음을 보여주고 있다. 또한 그간 연구에서 이 부분을 미충족 의료로 다루어 왔던 점³⁾에 주목할 때, 상용치료원이 미충족 의료에도 영향을 미칠 수 있다는 점도 동시에 보여준다고 할 수 있다.

본 연구를 통해 만성질환자들의 상용치료원 이용이 환자들의 복약순응과 상관성이 높다는 것을 확인할 수 있었지만, 다음과 같은 몇 가지 한계점이 존재하였다. 우선, 2012년 1개년도 자료만을 분석한 단면연구로서 두 변수간의 인과성 추정에 한계가 있다는 점이다. 즉, 상용치료원 이용이 복약순응도를 높이는 방향으로 영향을 미칠 수도 있지만, 반대로 복약순응을 잘 하는 사람들이 그렇지 않은 사람들보다 상용치료원을 더 많이 이용할 성향의 가능성도 배제할 수 없다. 한국의료패널에서는 상용치료원에 대한 질문을 2009년과 2012년 두 번에 걸쳐 한 바 있는데, 질문방식이 서로 달라 본 연구에서는 2012년 자료만을 활용하였다.^b 추후 조사가 더 이루어진다면, 패널자료를 이용한 분석을 통해 이러한 역인과성 문제를 극복할 수 있으리라 생각한다. 또 다른 한계는 복약순응도에 영향을 미치는 일차의료의 질적인 측면은 반영하지 못했다는 점이다. 본 연구에서 활용한 ‘상용치료원 유무’는 일차의료의 여러 가지 속성 중 최초접촉과 지속성을 추정할 단서에 불과할 뿐, 과연 구체적으로 일차의료의 어떤 속성이 환자의 복약순응도에 기여하는지 그 메커니즘에 대해서는 자세히 알 수가 없다.

결론

상용치료원의 이용은 동일 의사여부에 관계없이 만성질환자의 높은 복약순응과 유의한 관련성을 보였다. 또한 복약행태를 지속적 복용여부와 복용방법 준수여부로 나누어 보았을 때도, 상용치료원의 이용은 이 각각과 모두 유의한 관련성을 보였다. 이러한 결과는 복약순응도 제고, 나아가 만성질환의 효과적 관리에 상용치료원이 긍정적 역할을 수행할 수 있다는 가능성을 확인한다. 2012년 4월부터 만성질환자들에게 상용치료원을 갖도록 하여 치료지속성 및 복약순응도를 높이고자 의원급 만성질환관리제가 시행되어 고혈압 및 당뇨병 환자가 일차의료기관에서 적절한 진료를 받도록 지원하고 있다. 그리고 최근의 평가에서 이러한 만성질환관리제 참여 환자들의 동일일래기관 지속방문 및 투약순응도가 높아졌다는 보고가 있

^b2009년에는 상용치료원에 대해 주로 방문하는 의료기관이 있는지 여부로만 질문한 데 반해, 2012년에는 주로 방문하는 의료기관과 함께 주로 방문하는 의사가 있는지를 추가로 질문함.

었다.²⁹⁾ 그러나 한편으로는 공급자들이 만성질환관리제 참여에 적극적이지 않은 측면을 고려해 볼 때, 상용치료원의 정착에는 제도적 차원을 넘어서 더 광범위한 맥락의 문제들이 함께 고려될 필요가 있을 것으로 보인다.

복약순응도는 임상약학의 가장 중요한 관심사 중 하나이다. 그런데, 그간 임상에서 복약순응에 대한 관심은 처방이행의 차원에 집중되고, 복약지속이라는 측면에는 상대적으로 관심이 적었다. 그런데, 만성질환의 관리에서 두 가지 차원 모두가 상용치료원과 양의 상관성을 가진다는 본 연구결과는 임상약학적 지식의 실현에 제도와 맥락이 밀접하게 관련된다는 것을 인식하게 한다. 즉, 임상약학적 근거가 정책수립에 근거가 되어야 할뿐만 아니라, 사회정책이 임상결과에 영향을 미칠 수 있다는 상호적 관계에 대해 관심을 기울일 필요가 있다.

감사의 말씀

본 연구는 2014년도 미래창조과학부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행되었습니다(No. NRF-2014R1A1A-3052952).

참고문헌

1. WHO. World Health Statistics. Geneva; Switzerland: World Health Organization; 2010.
2. Korea National Health Insurance Service, Health Insurance Service and Assessment Service. National health insurance statistical year book 2011. 2011.
3. Huh SI, Lee SH. Unmet health care needs and associated factors among patients with hypertension and those with diabetes in Korea. *Health Policy Manag* 2011;21(1):1-22.
4. Cramer JA, Roy A, Burrell A, *et al.* Medication compliance and persistence: terminology and definitions. *Value in Health*. 2008;11(1):44-7.
5. Park EJ. Medication compliance: factors and interventions. *Health-Welf Policy Forum* 2011:82-91.
6. Park C, Chang S, Chang S, *et al.* The analysis on medical expenditure and health outcomes by continuity of care- experience of hypertension and diabetes: Health Insurance Review and Assessment Service; 2010.
7. Jang SM, Song HJ, Shin SY, *et al.* Development of evaluation indicators for Antihypertensive drugs: Health Insurance Review and Assessment Service; 2008.
8. Park JH. Antihypertensive drug medication adherence of national health insurance beneficiaries and its affecting factors in Korea. *J Prev Med Public Health* 2007;40:249-58.
9. Hong J-S, Kang H-C. Oral antihyperglycemic medication adherence and its associated factors among ambulatory care with adult type 2 diabetes patients in Korea. *Health Policy Manag* 2010;20(2):128-43.
10. Huh SI, Lee H. Unmet Health Care Needs and Attitudes towards Health Care System in Korea. *Korean J Health Econ Policy* 2016; 22(1):59-89.
11. Kim S. Medication Adherence of Elderly with Hypertension and/or Diabetes-mellitus and its' Influencing Factors. *Korean J Clin Pharm* 2011;21(2):81-9.
12. Lee EK, Choi YO. Analysis of Medication Compliance and Polypharmacy for the Old Diabetic Patients. *J Korean Soc Health Educ Promot* 2000;17(1):81-93.
13. Lee EK, Park JY. Analysis of Factors Affecting Medication Compliance of Outpatients. *Korean J Quality Health Care* 2002;9(2):164-75.
14. Chang E, Chan KS, Han H-R. Factors associated with having a usual source of care in an ethnically diverse sample of Asian American adults. *Med Care* 2014;52(9):833-41.
15. Bodenheimer T, Lorig K, Holman H, *et al.* Patient self-management of chronic disease in primary care. *Jama* 2002;288(19):2469-75.
16. Centers for Disease Control Prevention. Vital signs: prevalence, treatment, and control of hypertension—United States, 1999-2002 and 2005-2008. *MMWR. Morbidity and mortality weekly report* 2011; 60(4):103.
17. DeVoe JE, Tillotson CJ, Wallace LS. Usual source of care as a health insurance substitute for US adults with diabetes? *Diabetes Care* 2009;32(6):983-9.
18. He J, Muntner P, Chen J, *et al.* Factors associated with hypertension control in the general population of the United States. *Arch Intern Med* 2002;162(9):1051-8.
19. Moy E, Bartman BA, Weir MR. Access to hypertensive care: effects of income, insurance, and source of care. *Arch Intern Med* 1995;155(14): 1497-1502.
20. Kim J, Kim H, Kim H, *et al.* Current Status of the Continuity of Ambulatory Diabetes Care and its Impact on Health Outcomes and Medical Cost in Korea Using National Health Insurance Database. *Diabetes* 2006;30(5):377-87.
21. Kim JH, Cho HJ. The effect of having regular source of care on providing preventive service and disease management. *Korean J Fam Med* 2007;28(04):278-85.
22. Hong D, Seo H-j, Kang K-h, *et al.* Impact of Registration Program after Hypertensive or Diabetic Patient Detection through Community Partnership on Compliance and Blood Pressure or Blood Sugar Control. *J Agric Med Community Health* 2008;33(3):316-23.
23. Spatz ES, Ross JS, Desai MM, *et al.* Beyond insurance coverage: Usual source of care in the treatment of hypertension and hypercholesterolemia. Data from the 2003-2006 National Health and Nutrition Examination Survey. *Am Heart J* 2010;160(1):115-21.
24. Kerse N, Buetow S, Mainous AG, *et al.* Physician-patient relationship and medication compliance: a primary care investigation. *Ann Fam Med* 2004;2(5):455-61.
25. Seo NG, Ahn S, Hwang YH, *et al.* Basic analysis report on Korea Health Panel 2012 National Health Insurance Service, Korea Instit Health and Soc Welf; 2014.
26. Lim JH. Analysis of unmet medical need status based on the Korean Health Panel. *J Health Soc Sci* 2013;34:237-56.
27. Schoen C, Osborn R, Doty MM, *et al.* Toward higher-performance health systems: adults' health care experiences in seven countries, 2007. *Health Aff* 2007;26(6):w717-w734.
28. Mainous III AG, Koopman RJ, Gill JM, *et al.* Relationship between continuity of care and diabetes control: evidence from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Public Health* 2004;94(1):66-70.
29. Baek J, Lee S, Kwak D, *et al.* An analysis on health care utilization among users of Chronic Diseases Management Program in primary care: National Health Insurance Service; 2015.