

## 조현병 환자의 동반 만성신체질환 현황 및 총 의료비용에 관한 연구

국립정신건강센터,<sup>1</sup> 경희대학교 의과대학 예방의학교실<sup>2</sup>  
이상욱<sup>1,2</sup> · 이예린<sup>2</sup> · 오인환<sup>2</sup> · 유 빈<sup>1</sup> · 구애진<sup>1</sup> · 김유석<sup>1</sup>

### Chronic Physical Comorbidities and Total Medical Costs in Patients with Schizophrenia

Sang-Uk Lee, Ph.D.,<sup>1,2</sup> Ye-rin Lee, M.S.,<sup>2</sup> In-Hwan Oh, M.D., Ph.D.,<sup>2</sup>  
Vin Ryu, M.D.,<sup>1</sup> Ae-Jin Goo, M.D.,<sup>1</sup> You-Seok Kim, M.D., Ph.D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National Center for Mental Health, Seoul, Korea

<sup>2</sup>Department of Preventive Medicine, School of Medicine, Kyung Hee University, Seoul, Korea

#### ABSTRACT

**Objectives** : This study tried to explore the prevalence of chronic physical diseases in patients with schizophrenia and its effects on total medical costs.

**Methods** : The Health Insurance Review and Assessment Service data in 2014–2015 was employed. Only the injuries and diseases, identically diagnosed 3 times or more as a major or minor injury and disease, were classified into chronic physical diseases to improve data accuracy. Total medical costs included out-of-pocket and insurer's costs from health care system perspective.

**Results** : It was shown that 24.5%, 17.3% and 23.4% of schizophrenia patients had one, two and three or more chronic physical diseases, respectively. There was a high prevalence of not only metabolic, but also musculoskeletal, diseases in those patients. The amount of 2015 total medical costs of patients with schizophrenia in 2014 was about 1.08 trillion won. The factors affecting the costs included sex, age, number of chronic physical diseases, and health insurance status.

**Conclusions** : It is considered that clinical practice guidelines based on personal diseases may not sufficiently solve the problems for comorbidities in schizophrenia patients. Accordingly, it should be required to develop models for new types of medical systems capable of treating and caring varied illnesses at the same time.

**KEY WORDS** : Schizophrenia · Comorbidities · Chronic physical comorbidities · Medical cost.

#### 서 론

정신질환은 어느 특정 집단에 한정되어 나타나는 것이 아니며, 모든 지역, 모든 국가, 모든 사회에서 발견된다.<sup>1)</sup> 세계경제포럼은 정신질환으로 인한 질병부담이 2010년 기준 8.5조달러로, 심혈관질환, 암, 만성호흡기질환으로 인한 질병부담 보다 높으며, 증가 속도도 매우 빨라 2030년에는 2010

년 대비 약 2배에 달할 것이라고 하였다.<sup>2)</sup> 한국 역시 정신질환에 의한 의료 비용과 사회적 비용이 매우 큰 것으로 보고되고 있으며, 2011년 기준 정신질환 관련 총 진료비는 2조 480 억원 이었다.<sup>3,4)</sup> 한국의 경우 국민의 25.4%가 일생 중 한번 이상 정신질환을 경험하였으며, 조현병과 같은 정신병적 장애의 평생 유병률은 0.5%로 조사되었다.<sup>5)</sup> 세계적으로 조현병은 약 1%의 유병률을 보이며 환자의 삶 전반에 부정적 영향

Received: November 28, 2017 / Revised: April 1, 2018 / Accepted: April 22, 2018

Corresponding author: You-Seok Kim, National Center for Mental Health, 127 Yongmasan-ro, Gwangjin-gu, Seoul 04933, Korea  
Tel : 02) 2204-0104 · Fax : 02) 2204-0389 · E-mail : kysmd@hanmail.net

을 주는 질환으로도 알려져 있다.<sup>6)</sup> 특히, 조현병 환자의 신체질환 문제의 중요성이 강조되고 있으며, 조기 사망의 3/4은 고혈압, 당뇨, 고지혈증과 같은 대사성 질환에 의해 야기되는 것으로 보고되었다.<sup>7)</sup> 조현병 환자의 대사성 질환 발생은 일반인구집단보다 약 4~5배 더 높은 것으로 보고되었으며,<sup>8)</sup> 메타분석 연구에 따르면 조현병 환자의 대사증후군 유병률은 32%로 나타났다.<sup>9)</sup> 또한 최근에는 정신질환자의 근골격계 질환 유병율에 대한 결과가 보고되기도 하였다.<sup>10,11)</sup> 이런 근골격계 질환은 신체적 장애의 원인이 되고, 의료비용을 증가시키는 요인으로 알려져 있다.<sup>12)</sup> 그러나 조현병 환자의 연구 중 의료비용에 영향을 줄 수 있는 동반질환들의 현황 및 이에 따른 의료비용을 제시한 연구는 많지 않다.

이에 본 연구에서는 한국의 일반인구를 대표할 수 있는 건강보험심사평가원 자료를 통하여 조현병 환자의 인구학적 특성과 만성신체질환의 유병현황을 확인하고, 총 의료비용에 미치는 영향을 제시하고자 하였다.

## 방 법

본 연구는 국립정신건강센터의 IRB의 심의를 받았다(116271-2016-28). 모든 자료는 개인식별이 되지 않는 암호화된 자료를 활용하였다.

이 연구는 2014년 1월 1일부터 2015년 12월 31일까지 건강보험심사평가원의 청구자료를 이용한 후향적 연구다. 심사평가원 청구자료는 치료 받은 환자를 전수 조사할 수 있기 때문에 특정 질병의 현황을 정확하게 분석할 수 있다.<sup>13)</sup> 본 연구는 ICD-10 질병분류체계 기준으로 F20으로 청구된 환자를 조현병 환자로 정의하였다. 만성신체질환은 전진아 등<sup>11)</sup> 연구에서 제시된 만성신체질환분류 기준을 통해 41개 만성질환으로 분류하였다. 인구사회학적 특성은 건강보험 청구자료를 이용하여 성별, 연령, 의료급여 여부를 파악하였다. 연령의 경우 평균 의료비용에 대한 결과에서는 그 차이를 명확히 하기 위해 10세 단위로 제시하였으며, 통계적 분석에서는 연속형 변수(1세 단위)로 적용하였다. 대상자는 의료급여 수급 여부에 따라서 의료급여 환자와 건강보험 환자로 분류하였다. 총 의료비용은 상급종합병원, 종합병원, 병원, 요양병원, 의원을 이용한 비용을 포함하였으며, 치과, 보건기관, 한방, 조산원에서 사용된 비용은 제외하였다.

### 1. 대상자 선정

2014~2015년 건강보험심사평가원 청구자료 중 2014년에 F20으로 진단 받은 환자를 선정한 후 만성신체질환동반 여

부를 확인하였다. 해당 질환은 주상병 또는 부상병을 통해 확인하였으며, 진단의 정확성을 높이기 위하여 동일 상병으로 3회이상 진단받은 경우만을 해당 환자로 정의하였다. 단, 각 진단 아래의 세부 진단 항목은 주 진단명에 직접적인 영향을 주지 않을 것이라는 내부 결정에 따라 본 연구에서는 고려하지 않았다. 총 의료비용은 2014년 자료의 선정 대상자를 중심으로 2015년 자료의 의료비용을 확인하였다. 이에 따라 선정된 대상자 중 일부 인원은 사망 등의 사유로 2015년 대상자에서 제외하였으며, 이들의 의료이용 내역도 총 의료비용 분석에서 제외하였다.

### 2. 총 의료비용 정의

질병비용 분석은 크게 사회적 관점, 보험자 관점, 환자 관점, 보건의료체계 관점 등으로 나눌 수 있으며, 어떤 관점을 고려하느냐에 따라 분석 내용 및 포함되는 비용이 달라진다.<sup>14)</sup> 본 연구는 조현병 환자의 총 의료비용을 보건의료체계 관점에서 보고자 하였다. 의료비를 고려하는데 있어 보험자의 비용과 본인부담비용을 통합하여 진행하였는데, 이는 정부의 정책 방향이 의료비용 중 본인부담 비율 감소 및 급여 확대로 진행되고 있는 점을 고려하였다.

### 3. 통계 방법

본 연구에서 연속형 변수는 평균, 표준편차로 제시하였고, 범주형 변수는 빈도와 백분율로 표시하였다. 총 의료비용에 미치는 영향은 일반화선형모형(Generalized Linear Model)을 통하여 확인하였으며, 통계분석 도구는 SAS Enterprise

**Table 1.** Descriptive characteristics of patient with schizophrenia

Categories		N or M	% or SD
Total		190,490	100.0
Gender	Male	95,312	50.04
	Female	95,178	49.96
Age		48.3	±14.3
Medical benefits	Non-recipient	111,485	58.53
	Recipient	79,005	41.47
Chronic physical comorbidities frequency	0	66,324	34.82
	1	46,740	24.54
	2	32,861	17.25
	3	19,744	10.36
	4	11,324	5.94
	5	6,147	3.23
	6	3,393	1.78
	7	1,870	0.98
	8	1,026	0.54
	9	526	0.28
10	535	0.28	

Guide ver. 6.1 (SAS Institute Inc., Cary, NC, USA)를 사용하였다. 통계적 유의수준은 양측검정으로 유의수준 0.05를 기준으로 하였다.

## 결 과

### 1. 조현병 환자의 특성 및 만성신체질환 현황

2014년 조현병으로 진료받은 환자는 190,490명 이었으며, 남성이 93,512명으로 약 50.04%로 나타났다. 전체 평균 연령은 48.3세였으며, 건강보험 환자가 111,485명으로 58.53%로 나타났다. 조현병 환자 중 124,116명인 65.18%에서 만성신체질환을 한 개 이상 가지고 있었다. 조현병 환자의 만성신체질환은 만성위염/위식도역류질환(27.3%), 알레르기(19.5%), 고혈압(13.2%), 만성요통(11.0%), 당뇨병(10.6%) 순으로 나타났다(Table 1, 2).

### 2. 성별에 따른 조현병 환자의 만성신체질환 유병 현황

2014년 조현병으로 진단받은 환자 중 남성과 여성 모두 만성위염/위식도역류질환, 알레르기, 고혈압 순으로 높게 나타났다. 이후 순위에서는 성별에 따른 질환의 차이가 나타났다. 남성은 전립선비대증(5.9%), 간질(5.5%), 간질환(5.0%)이, 여성은 무릎관절증(7.7%), 류마티스관절염(6.2%), 만성폐쇄성폐질환(5.0%)이 높게 나타나는 경향을 보였다(Table 3).

### 3. 연령에 따른 조현병 환자의 만성신체질환 유병 현황

조현병 환자의 연령에 따른 만성신체질환 현황은 알레르기 및 만성위염/위식도역류질환을 제외하고 19세 이하의 경우 파킨슨씨병(7.9%), 간질(7.3%), 만성요통(3.5%) 순으로 나타났다. 20대는 파킨슨씨병(9.7%), 간질(7.2%), 만성요통(4.8%)으로 나타났으며, 30대는 파킨슨씨병(9.0%), 만성요통(7.2%), 간질(5.8%)로 나타났다. 40대는 만성요통(9.6%), 당뇨병(9.1%), 지질대사장애(8.4%)로 나타났으며, 50대는 고혈압(16.1%), 당뇨병(14.2%), 만성요통(12.8%)으로 나타났다. 60대는 고혈압(26.0%), 당뇨병(18.3%), 만성요통(15.8%)으로 나타났으며, 70대는 고혈압(36.8%), 만성요통(20.4%) 당뇨병(20.3%)으로 나타났다. 80대 이상에서는 고혈압(40.3%), 만성요통(17.5%) 당뇨병(14.5%)으로 나타났다(Table 4).

### 4. 2014년 조현병 환자의 2015년 총 의료비용 현황

2014년에 조현병으로 진단받은 환자 중 2015년에 의료이용을 한 환자는 총 186,716명으로 나타났다. 대상자의 2015년 총 의료비용은 1,075,929,290,944원이었으며, 1인당 평균 의료비용은 5,762,384원이었다. 성별에 따라서는 남성 평균

의료비용이 6,326,155원으로 높았으며, 연령에서는 70대 평균 의료비용이 8,017,672원으로 높게 나타났다. 의료급여 여부에 따라서는 의료급여 환자 평균 의료비용이 7,399,565

**Table 2.** Prevalence chronic physical comorbidities of patient with schizophrenia

Rank	Chronic physical comorbidities	Yes	
		N	(%)
1	Gastritis/gastro-esophagegus reflux disease	52,043	27.3
2	Allergy	37,115	19.5
3	Hypertension	25,215	13.2
4	Chronic low back pain	21,007	11.0
5	Diabetes mellitus	20,282	10.6
6	Lipid metabolism disorder	16,956	8.9
7	Parkinson's disease	16,126	8.5
8	Gonarthrosis	11,266	5.9
9	Rheumatoid arthritis	9,878	5.2
10	Epilepsy	9,325	4.9
11	Chronic obstructive pulmonary disease	9,322	4.9
12	Highly-decreased vision	8,439	4.4
13	Liver disease	7,724	4.1
14	Benign prostatic hyperplasia	5,576	2.9
15	Cancer	5,066	2.7
16	Anemia	4,586	2.4
17	Asthma	4,393	2.3
18	Ischemic cerebrovascular disease	3,727	2.0
19	Atherosclerosis	3,722	2.0
20	Nerve disorders	3,167	1.7
21	Chronic daily headache	3,003	1.6
22	Osteoporosis	2,978	1.6
23	Urinary incontinence	2,832	1.5
24	Ischemic heart disease	2,541	1.3
25	Vertigo	2,245	1.2
26	Noninflammatory disorders	2,157	1.1
27	Hemorrhoid	1,859	1.0
28	Cardiac arrhythmia	1,137	0.6
29	Hypothalamic pituitary disorder	885	0.5
30	kidney failure	787	0.4
31	Metabolic derangement/gout	779	0.4
32	Chronic cholecystitis	716	0.4
33	Varicose veins	681	0.4
34	Hearing loss	676	0.4
35	Psoriasis	647	0.3
36	Heart failure	466	0.2
37	Urolithiasis	279	0.1
38	Hypotension	130	0.1
39	Valvular heart disease	123	0.1
40	Obesity	42	0.0
41	Diverticulum	34	0.0

**Table 3.** Prevalence chronic physical comorbidities of patient with schizophrenia by sex

Rank	Chronic physical comorbidities	Men (n=95,312)		Chronic physical comorbidities	Women (n=95,178)	
		N	%		N	%
1	Gastritis/gastro-esophagegus reflux disease	23,980	25.2	Gastritis/gastro-esophagegus reflux disease	28,063	29.5
2	Allergy	16,148	16.9	Allergy	20,967	22.0
3	Hypertension	12,492	13.1	Hypertension	12,723	13.4
4	Diabetes mellitus	10,147	10.6	Chronic low back pain	11,848	12.4
5	Chronic low back pain	9,159	9.6	Diabetes Mellitus	10,135	10.6
6	Lipid metabolism disorder	7,795	8.2	Lipid metabolism disorder	9,161	9.6
7	Parkinson's disease	7,667	8.0	Parkinson's disease	8,459	8.9
8	Benign prostatic hyperplasia	5,576	5.9	Gonarthrosis	7,300	7.7
9	Epilepsy	5,234	5.5	Rheumatoid arthritis	5,878	6.2
10	Liver disease	4,753	5.0	Chronic obstructive pulmonary disease	4,767	5.0

원으로 높았으며, 만성신체질환을 10개 이상 동반할 경우 평균 의료비용은 10,303,939원으로 높게 나타났다.

### 5. 조현병 환자의 인구사회학적 특성 및 만성신체질환에 따른 총 의료비용 추정

대상자의 2015년 총 의료비용에 미치는 요인은 통계적으로 연령, 동반 만성신체질환 수, 성별, 보험여부에 따라서 영향을 받는 것으로 나타났다. 총 의료비용은 연령이 1세 증가할 때 76,108원이( $p < 0.001$ ), 만성신체질환이 1개 증가할 때 75,745원이( $p < 0.001$ ), 남성일 경우 여성보다 1,204,007원이 증가하는 것으로 나타났으며( $p < 0.001$ ), 건강보험환자일 경우 의료비용환자보다 2,325,009원이 감소하는 것으로 나타났다( $p < 0.001$ ).

## 고 찰

본 연구는 조현병으로 치료받은 모든 환자에 대한 만성신체질환 현황 및 총 의료비용을 분석하였다. 그 결과 조현병 환자의 34.8%는 만성신체질환으로 인한 의료이용이 없었으며, 24.5%는 1개, 17.3%는 2개, 23.4%는 3개 이상의 만성신체질환을 가지고 있었다. 이는 일반인구 집단에서 3개 이상의 만성신체질환비율이 7.8%인 것을 고려한다면,<sup>11)</sup> 조현병 환자는 더 많은 복합질환을 보유하고 있는 것으로 사료된다.

조현병 환자군에서는 Carney 등<sup>15)</sup>의 연구에 따르면, 조현병 환자의 29%는 만성신체질환이 없었으며, 19.7% 1개, 18.3% 2개, 33.2%는 3개 이상의 만성신체질환을 가지고 있는 것으로 보고하였다. 우리나라의 경우, 주로 대사증후군에 대한 연구만이 진행되었으며, 만성 조현병 환자의 대사증후군 유병률은 48.8%<sup>16)</sup>로 보고되었다. 그러나 인구고령

화 등으로 2개 이상의 복합만성질환이 증가될 것이라는 연구들을 고려한다면,<sup>17)</sup> 추후 조현병 환자에서도 대사증후군 뿐만 아니라 복합만성질환에 대한 적극적인 중재가 필요할 것이다.

조현병 환자의 만성신체질환의 1~5순위 만성위염/위식도역류질환이 27.3%, 알레르기가 19.5%, 고혈압이 13.2%, 만성요통이 11.0%, 당뇨병이 10.6%로 나타났다. 일반인의 경우 위염은 38.5%로 2순위, 알레르기는 22.3%로 5순위로 나타나 조현병 환자의 만성신체질환의 순위와 차이를 보였다.<sup>18)</sup> 하지만 이러한 차이가 조현병 환자와 일반인의 차이로 해석하는 데는 어려움이 있을 것으로 사료된다. 기분장애 환자를 대상으로 진행했던 전진아 등<sup>11)</sup>의 연구에서도 조현병 환자와 유사하게 만성위염/위식도역류질환과 알레르기 질환이 가장 높은 동반질환으로 나타났으며, 또한 고혈압, 당뇨 환자에서도 동일하게 나타나는 결과를 보였다. 이에 만성위염/위식도역류질환과 알레르기 질환은 정신질환에 따른 특성보다 약물처방시 보험수가적용을 위해 코드를 부여하는 우리나라의 보험체계에 따른 영향일 수도 있을 것으로 사료된다. 대사증후군 관련 선행연구에 따르면 조현병+당뇨병이 11.7%로 가장 높게 나타났으며,<sup>19)</sup> 또 다른 선행연구에서는 조현병+고혈압이 16.5%로 가장 높게 나타났다.<sup>15)</sup> 조현병 환자의 대사성 증후군의 발생 요인으로는 항정신병 약물의 영향과 함께 생활습관 등을 들 수 있다.<sup>8)</sup> 이와 관련해서 신체활동적 개입의 효과가 제시되고 있지만,<sup>20)</sup> 조현병 환자는 거의 운동을 하지 않는 것으로 나타나 이에 대한 개선 노력이 필요할 것이다.<sup>21)</sup> 조현병 환자의 요통과 관련해서는 연구가 많지 않으나, 국내의 경우 초발 조현병 환자의 요통 유병률이 일반인보다 1.22배 높게 제시되기도 하였다.<sup>22)</sup> 요통의 경우 비만과 신체활동 감소와 관련 있으며,<sup>23)</sup> 조현병

**Table 4.** Prevalence chronic physical comorbidities of patient with schizophrenia by age

Rank	Chronic physical comorbidities	19 ≤ (n=3213)		20s (n=15397)		30s (n=30256)		40s (n=54826)	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Allergy	1,172	36.5	3,581	23.3	7,066	23.4	14,176	25.9
2	Gastritis*	814	25.3	3,467	22.5	6,279	20.8	10,269	18.7
3	Parkinson's disease	253	7.9	1,491	9.7	2,732	9.0	5,268	9.6
4	Epilepsy	235	7.3	1,108	7.2	2,172	7.2	4,992	9.1
5	Chronic low back pain	111	3.5	746	4.8	1,769	5.8	4,618	8.4
6	Rheumatoid arthritis	104	3.2	515	3.3	1,383	4.6	4,546	8.3
7	Asthma	100	3.1	422	2.7	1,307	4.3	4,480	8.2
8	COPD†	96	3.0	366	2.4	1,223	4.0	2,892	5.3
9	Chronic daily headache	61	1.9	320	2.1	1,108	3.7	2,616	4.8
10	Liver disease	54	1.7	274	1.8	1,084	3.6	2,508	4.6
Rank	Chronic physical comorbidities	50s (n=50463)		60s (n=22067)		70s (n=9536)		≥80 (n=4732)	
		N	%	N	%	N	%	N	%
1	Gastritis*	14,686	29.1	6,978	31.6	3,507	36.8	1,905	40.3
2	Allergy	8,906	17.6	5,734	26.0	3,348	35.1	1,508	31.9
3	Hypertension	8,105	16.1	4,064	18.4	1,949	20.4	907	19.2
4	Diabetes mellitus	7,160	14.2	4,044	18.3	1,940	20.3	829	17.5
5	Chronic low back pain	6,436	12.8	3,496	15.8	1,937	20.3	684	14.5
6	Lipid metabolism disorder	5,927	11.7	3,035	13.8	1,410	14.8	621	13.1
7	Gonarthrosis	4,012	8.0	2,454	11.1	1,312	13.8	558	11.8
8	Parkinson's disease	3,942	7.8	1,953	8.9	1,229	12.9	506	10.7
9	Rheumatoid arthritis	2,830	5.6	1,301	5.9	972	10.2	485	10.2
10	COPD†	2,544	5.0	1,547	7.0	922	9.7	407	8.6

\* : Gastritis/gastro-esophagus reflux disease, † : COPD : Chronic Obstructive Pulmonary Disease

환자는 신체활동이 매우 저조하고<sup>21)</sup> 일반인구 대비 비만일 확률이 더 높기 때문에<sup>24)</sup> 만성요통에 대한 개입이 필요할 것이다.

성별에 따른 신체질환은 남성의 경우 전립선비대증, 간질, 간질환이 높게 나타났으며, 여성의 경우 무릎관절염, 류마티스관절염, 만성폐쇄성폐질환이 높게 나타났다. 선행연구에서도 간질환은 여성보다 남성에서 더 높게, 만성폐쇄성폐질환은 남성보다 여성에서 더 높게 나타나는 것으로 보고하였다.<sup>19)</sup> 간질의 경우 일반적으로 남성에서 더 높은 유병률을 보이며,<sup>25)</sup> 류마티스관절염과 무릎관절염은 여성에서 더 높은 유병률을 보이기 때문으로 사료된다.<sup>26,27)</sup>

**Table 5.** Total medical costs of patient with schizophrenia in 2015

Categories	N	Average cost (won)
Total	186,716	5,762,384
Gender		
Men	93,223	6,326,155
Women	93,493	5,200,241
Age		
19≤	3,174	2,918,749
20s	15,126	3,973,462
30s	29,817	4,264,392
40s	54,121	5,187,889
50s	49,649	6,649,157
60s	21,476	7,864,262
70s	9,091	8,017,672
≥80	4,262	6,272,155
Medical Benefits		
Non-recipient	109,090	4,597,402
Recipient	77,626	7,399,565
Chronic physical comorbidities frequency		
0	64,789	5,247,175
1	45,848	5,768,325
2	32,270	6,046,266
3	19,378	6,074,123
4	11,143	6,216,361
5	6,052	6,310,399
6	3,330	6,355,982
7	1,843	6,817,323
8	1,015	7,431,608
9	518	8,674,032
≥10	530	10,303,939

**Table 6.** Total medical costs estimation of patient with schizophrenia by characteristics (Unit : Won)

Categories	B	SE	T	p
Intercept	2,738,675			
Age	76,108	1,259	60.46	<0.0001
Comorbidities frequency	75,745	9,829	7.71	<0.0001
Gender (Men)	1,204,007	34,041	35.37	<0.0001
Medical benefits (Non-recipient)	-2,325,009	34,852	-66.71	<0.0001

R-square=0.06, F=2933.72, p<0.0001

연령에 따른 변화는 만성위염/위식도역류질환과 알레르기를 제외하고, 10~30대에서는 파킨슨씨병, 간질이 40~80대 이상에서는 대사성질환이 높게 나타났다. 파킨슨씨병의 경우 연령별 비율은 큰 변화 없이 유지되는 경향을 보였다. 조현병환자의 항정신병 약물 사용은 추체외로 부작용을 발생시키기도 하는데,<sup>28)</sup> 파킨슨씨병의 진단율은 이러한 부작용을 감소시키기 위해 항파킨슨 약물처방시 코드를 부여하는 보험체계에 따른 영향일 수도 있을 것으로 사료된다. 간질의 경우 연령이 증가할수록 유병률이 감소하는 것은 일반인구에서도 나타나는 결과이며,<sup>25)</sup> 40대 이상에서 대사성질환의 증가 역시 연령에 따른 영향으로 사료된다.<sup>29)</sup> 본 연구에서 29세 이하의 조현병 환자의 고혈압, 당뇨, 지질대사장애는 높게 나타나지 않았지만, 선행연구에 따르면 초발 조현병 환자의 대사성질환 유병률은 4~6배 높은 것으로 제시하였다.<sup>22)</sup>

복합만성질환은 병태생리학적 과정과 발생 위험요인을 함께 고려하여 관리될 수 있는 일치-질환군과 동일하지 않는 요인으로 발생하게 되는 불일치-질환군으로 구분이 가능하며, 그 유형에 따라서 치료 결과가 다르게 나타날 수 있다.<sup>30)</sup> 복합만성질환이 있을 경우 자기관리 및 치료지침 준수 등이 감소하며, 이러한 경향은 불일치 질환군에서 더 크게 나타나는 것으로 보고하였다.<sup>31)</sup> 이는 다수의 분절화된 전문 의료 체계에서 질환에 대한 치료의 조정이 어렵고, 복합약물에 따른 이상반응 등이 이유로 제시되었다.<sup>32)</sup> 국내에서도 불일치-질환군에서 의료비용이 더 높게 나타나 불일치 질환에 대한 관리의 필요성을 시사하였다.<sup>33)</sup> 본 연구에서는 조현병 환자의 복합만성질환으로 대사성질환부터 요통과 같은 근골격계 질환까지 불일치-질환군이 높게 나타났다. 이에 추후 조현병 환자의 치료 및 관리를 위해서는 조현병 환자에 동반된 복합만성질환 치료에 대한 임상진료지침 등의 연구가 필요할 것이다.

2014년 조현병 환자의 2015년 총 의료비용은 1,075,929,290,944원이었으며, 1인당 평균 의료비용은 5,762,384원이었다. 이 중 1인당 의료비용은 건강보험환자 4,597,402원, 의료급여환자 7,399,565원으로 일반인 건강보험환자 115만원, 의료급여환자 565만원보다 높은 수준이었다.<sup>34)</sup> 연령에서는 70대

평균 의료비용이 8,017,672원으로 높았으며, 만성신체질환을 10개 이상 동반할 경우 평균 의료비용은 10,303,939원으로 높게 나타났다. 또한 성별, 연령, 질환 수, 건강보험여부는 통계적으로 유의하게 총 의료비용에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

성별에 따른 의료비용은 선행연구에서 총 의료비용이 남성에서 높게 나타난 결과와 일치하였으며,<sup>11)</sup> 이는 남성의 경우 여성보다 재원일수가 약 2배정도 높게 나타나는 우리나라의 특성에 따른 결과로 사료된다.<sup>35)</sup> 연령에 따른 의료비용의 증가 및 만성신체질환의 수에 따른 의료비용의 증가도 선행연구와 일치하는 경향을 보였다.<sup>33)</sup> 건강보험여부에 따라 의료급여대상자에서 총 의료비용이 높게 나타났는데, 이는 의료급여대상자의 경우 건강보험환자에 비해 높은 노인 인구 비율 및 중증도 등과 함께 필요 이상의 장기입원에 따른 결과를 고려할 수도 있다.<sup>35,36)</sup> 이러한 결과들은 조현병 환자의 총 의료비용에 영향을 미치는 요인이 다른 질환들과 동일한 방향을 가지고 있는 것으로 사료되며, 따라서 조현병 환자에서도 일반인구집단에서 진행되는 질환의 예방 및 관리적 접근이 고려되어야 할 것이다.

본 연구는 몇 가지 제한점이 존재하기 때문에 해석에 주의할 필요가 있다. 첫 번째로 건강보험심사평가원 자료는 질환의 중증도가 포함되어 있지 않기 때문에, 이에 따른 영향을 고려할 수 없었다. 두 번째로 비급여 비용을 포함할 수 없었기 때문에, 치료비용이 과소 추계되었을 수 있다. 세 번째로 진단 정확도를 높이기 위해 3회이상 동일진단을 받은 경우만을 대상자로 분류하였지만, 건강보험 체계에 따라 수가 적용을 위해 사용된 진단 코드를 완벽하게 고려할 수 없었다. 마지막으로 역학적 자료로서 활용도를 높이기 위해서는 일반인구와의 비교 결과가 제시되어야 하지만, 자료의 제한으로 제시할 수 없었다. 이에 추후에는 이런 제한점을 고려한 추가 연구가 진행되어야 할 것이다. 하지만 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구결과는 우리나라에서 치료받은 모든 조현병 환자를 분석하였기 때문에 대표성을 확보할 수 있었다. 또한 조현병 환자의 만성신체질환이 대사성질환 뿐만 아니라 근골격계질환에서도 높게 나타난 결과를 포함함으로써 추후 조현병 환자의 치료 및 관리를 위한 복합만성질환에 대한 임상진료지침의 방향성을 제시할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구에서는 조현병 환자의 만성신체질환의 현황과 함께 총 의료비용에 미치는 영향을 확인하였다. 그 결과 조현병 환자의 65.2%는 1가지 이상의 만성신체질환을 가지고 있는 것으로 나타났으며, 복합 만성신체질환은 주로 만성위

염/위식도역류질환과 알레르기 질환이 높게 나타났다. 또한 대사성질환과 함께 근골격계질환의 비율도 높게 나타나는 것을 확인 할 수 있었다. 따라서 개별 질환을 중심으로 한 임상진료지침의 적용으로는 조현병 환자의 만성신체질환 문제를 충분히 해결할 수 없을 것으로 사료되며 추후에는 복합만성질환을 동시에 치료 및 관리할 수 있는 새로운 형태의 진료체계에 대한 모델 개발이 필요할 것이다.

**Acknowledgments**

본 논문은 국립정신건강센터의 2017년도 임상연구 사업(연구과제 : 2017-02)의 지원에 의한 것임.

**Conflicts of Interest**

The authors have no financial conflicts of interest.

**REFERENCES**

- (1) **World Health Organization.** Prevention of Mental Disorders: Effective Interventions and Policy Options. Geneva: World Health Organization 2004;15-16.
- (2) **Bloom D, Cafiero E, Jané-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom L, Fathima S, Feigl A, Gaziano T, Hamandi A, Mowafi M, O'Farrell D, Ozaltin E, Pandya A, Prettner K, Rosenberg L, Seligman B, Stein A, Weinstein C, Weiss J.** The global economic burden of noncommunicable diseases. Geneva: World Economic Forum 2012.
- (3) **Korea Health Industry Development Industry.** Mental illness sector R & D trends and implications (HT R&D No 2013-006). Osong;2013.
- (4) **Chang SM, Cho SJ, Jeon HJ, Hahm BJ, Lee HJ, Park JI, Cho MJ.** Economic burden of schizophrenia in South Korea. J Korean Med Sci 2008;23:167-75.
- (5) **Ministry of Health & Welfare.** The epidemiological survey of mental disorders in Korea. Sejong;2016.
- (6) **McGrath J, Saha S, Chant D, Welham J.** Schizophrenia: a concise overview of incidence, prevalence, and mortality. Epidemiol Rev 2008;30:67-76.
- (7) **Goff DC, Cather C, Evins AE, Henderson DC, Freudenreich O, Copeland PM, Sacks FM.** Medical morbidity and mortality in schizophrenia: guidelines for psychiatrists. J Clin Psychiatry 2005;66:183-194.
- (8) **HERT M, Correll CU, Bobes J, CETKOVICH-BAKMAS M, Cohen DA, Asai I, Detraux J, Gautam S, MOLLER HJ, Ndeti DM.** Physical illness in patients with severe mental disorders. I. Prevalence, impact of medications and disparities in health care. World psychiatry 2011;10:52-77.
- (9) **Mitchell AJ, Vancampfort D, Sweers K, Winkel R, Yu W, De Hert M.** Prevalence of metabolic syndrome and metabolic abnormalities in schizophrenia and related disorders-a systematic review and meta-analysis. Schizophr Bull 2011;39: 306-318.
- (10) **Prados-Torres A, Calderón-Larranaga A, Hanco-Saavedra**

- J, Poblador-Plou B, van den Akker M.** Multimorbidity patterns: a systematic review. *J Clin Epidemiol* 2014;67:254-266.
- (11) **Jun JA, Son SJ, Lee NH, Choi JH.** Prevalence of Multimorbidity and Transitional Patterns of Chronic Diseases among Korean Adults. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs 2014.
- (12) **Aitken D, Buchbinder R, Jones G, Winzenberg T.** Interventions to improve adherence to exercise for chronic musculoskeletal pain in adults. *Aust Fam Physician* 2015;44:39-42.
- (13) **Kim LY, Jin SK, Kim Y, Kim SR, Kim SY, Tchoe BH, Jeong HS, Lee TR.** Developing the inpatient sample for the National Health Insurance claims data. *Health Policy Manag* 2013;23:152-161.
- (14) **Lee TJ, Kim YH, Shin SJ, Song HJ, Park JY, Jung YJ.** Costing method in Healthcare. National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency 2012:1-312.
- (15) **Carney CP, Jones L, Woolson RF.** Medical comorbidity in women and men with schizophrenia: a population-based controlled study. *J Gen Intern Med* 2006;21:1133-1137.
- (16) **Kang KD, Sea YH, Yoon BH.** Prevalence of metabolic syndrome in chronic schizophrenic inpatients. *J Korean Soc Biol Psychiatry* 2012;18:281-289.
- (17) **Starfield B.** Challenges to primary care from co-and multimorbidity. *Prim Health Care Res Dev* 2011;12:1.
- (18) **Jung YH, Ko SJ, Kim EJ.** A study on the effective chronic disease management. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs 2013.
- (19) **Crump C, Winkleby MA., Sundquist K, Sundquist J.** Comorbidities and mortality in persons with schizophrenia: a Swedish national cohort study. *Am J Psychiatry* 2013;170:324-333.
- (20) **Kwon YH, Kwag OG.** Effects of Group Tai Chi Exercise Program on Body Mass Index (BMI), Positive and Negative Psychiatric Symptoms in Patient with Schizophrenia. *Korean J Rehabil Nurs* 2011;14:129-135.
- (21) **Brown S, Birtwistle J, Roe L, Thompson C.** The unhealthy lifestyle of people with schizophrenia. *Psychol Med* 1999;29:697-701.
- (22) **Lee SU.** Risk factors for Relapse and Physical illness in Patients with First-Episode Schizophrenia. Seoul: Graduate School of Kyung Hee University 2017.
- (23) **Böstman OM.** Body mass index and height in patients requiring surgery for lumbar intervertebral disc herniation. *Spine* 1993;18:851-854.
- (24) **Marder SR, Essock SM, Miller AL, Buchanan RW, Casey DE, Davis JM, Stroup S.** Physical health monitoring of patients with schizophrenia. *Am J Psychiatry* 2004;161:1334-1349.
- (25) **Picot MC, Baldy-Moulinier M, Daurès JP, Dujols P, Crespel A.** The prevalence of epilepsy and pharmaco-resistant epilepsy in adults: A population-based study in a Western European country. *Epilepsia* 2008;49:1230-1238.
- (26) **Lee AR, Kim SL.** Prevalence and Risk Factors of Knee Pain in Korean Adults: Results from Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2010-2012. *J Health Info Stat* 2015;40:129-139.
- (27) **Kim MH.** Epidemiology of Rheumatoid Arthritis Patients. *J Korean Med Assoc* 1986;29:1-7.
- (28) **Lieberman JA, Stroup TS, McEvoy JP.** Effectiveness of antipsychotic drugs in patients with chronic schizophrenia. *N Engl J Med* 2005;353:1209-1223.
- (29) **Ford ES, Giles WH, Dietz WH.** Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *Jama* 2002;287:356-359.
- (30) **Piette JD, Kerr EA.** The impact of comorbid chronic conditions on diabetes care. *Diabetes Care* 2006;29:725-731.
- (31) **Harman JS, Edlund MJ, Fortney JC, Kallas H.** The influence of comorbid chronic medical conditions on the adequacy of depression care for older Americans. *J Am Geriatr Soc* 2005;53:2178-2183.
- (32) **Yoon J, Zulman D, Scott JY, Maciejewski ML.** Costs associated with multimorbidity among VA patients. *Med Care* 2014;52:S31-S36.
- (33) **Kim CH, Lee MR, Yoo WS.** Common combinations of chronic diseases in multimorbidity and their effect on healthcare cost in Korea. *Korean Journal of Health Economics and Policy* 2014;20:81-102.
- (34) **Heo DS.** The fantasy of a new healthcare policy in Korea. *J Korean Med Assoc* 2017;60:936-939.
- (35) **Cha SK, Kim SS.** The determinant of the length of stay in hospital for schizophrenic patients: using data from the in-depth injury patient surveillance system. *J Digit Converg* 2013;11:351-359.
- (36) **Shin YS.** On the Appropriate Use of Health Services. *Health and Welfare Policy Forum* 2006;114:91-101.



**국문초록**

**연구목적**

본 연구에서는 조현병 환자의 만성신체질환 유병현황을 확인하고, 총 의료비용에 미치는 영향을 제시하고자 하였다.

**방 법**

2014~2015년 건강보험심사평가원 자료를 활용하였으며, 자료의 정확성을 높이기 위하여 조현병 및 만성신체질환은 주/부상병으로 동일 상병을 3회이상 진단받은 경우만 해당 질환으로 분류하였다. 총 의료비용은 보건 의료체계적 관점으로 보험자의 비용과 함께 본인부담비용을 포함하였다.

**결 과**

조현병 환자의 24.5%는 1개, 17.3%는 2개, 23.4%는 3개이상의 만성신체질환을 가지고 있는 것으로 나타났으며, 만성신체질환의 1~5순위는 만성위염/위식도역류질환이 27.3%, 알레르기가 19.5%, 고혈압이 13.2%, 만성요통이 11.0%, 당뇨병이 10.6%로 위장간질환 및 알레르기 질환, 대사성 질환뿐만 아니라 근골격계 질환의 유병률도 높게 나타났다. 2014년에 진단받은 조현병 환자의 2015년 총 의료비용은 약 1조 8백억원이었으며, 총 의료비용에 영향을 미치는 요인으로는 성별, 연령, 만성신체질환의 수, 건강보험여부로 나타났다.

**결 론**

조현병 환자의 만성신체질환의 문제를 해결하기 위한 접근방법은 단순히 개별 질환을 중심으로 치료하기 보다는 조현병 환자의 다양한 신체 질환을 동시에 치료 및 관리할 수 있는 새로운 형태의 진료체계에 대한 모델 개발이 필요할 것이다.

**중심 단어** : 조현병 · 복합질환 · 만성신체질환 · 의료비용.