

# 우리나라 정신질환자의 의료이용 현황과 장기입원 관련 요인

서수경<sup>1)</sup>, 김 윤<sup>1,2)</sup>, 박종익<sup>3)</sup>, 이명수<sup>4)</sup>, 장홍석<sup>5)</sup>, 이선영<sup>2)</sup>, 이진석<sup>1,2)</sup>

서울대학교 의과대학 의료관리학교실<sup>1)</sup>, 서울대학교 의학연구원 의료관리학연구소<sup>2)</sup>, 강원대학교 신경정신과학교실<sup>3)</sup>,  
서울시 정신보건센터<sup>4)</sup>, 인천광역시의료원 정신과<sup>5)</sup>

## Medical Care Utilization Status and Associated Factors with Extended Hospitalization of Psychiatric Patients in Korea

Soo Kyung Suh<sup>1)</sup>, Yoon Kim<sup>1,2)</sup>, Jong-Ik Park<sup>3)</sup>, Myung-Soo Lee<sup>4)</sup>, Hong-Suk Jang<sup>5)</sup>, Sun Young Lee<sup>2)</sup>, Jin-Seok Lee<sup>1,2)</sup>

Department of Health Policy and Management, Seoul National University College of Medicine<sup>1)</sup>; Institute of Health Policy and Management, SNUMRC<sup>2)</sup>; Department of Neuropsychiatry, Kangwon National University School of Medicine<sup>3)</sup>; Seoul Mental Health Center<sup>4)</sup>; Department of Psychiatry, Incheon Medical Center<sup>5)</sup>

**Objectives** : This study was performed to examine medical care utilization of psychiatric patients and to explore patients' characteristics associated with extended hospitalization.

**Methods** : Data were extracted from information of Korean Health Insurance Review and Assessment Service. All data associated with admission and outpatient clinic visit were analysed by patient characteristics. We selected first psychiatric admission patients who diagnosed mental and behavioral disorders due to use of alcohol (main disease code: F10), schizophrenia and related disorders (F20-29) and mood disorders (F30-33) from January to June 2005. We analysed status of admission, mean length of stay, regular access to outpatient clinic and rates of extended hospitalization during 3 years. Bivariate and multivariate analyses were conducted to identify factors associated with extended hospitalization.

**Results** : The number of psychiatric patients during the first six month of 2005 was 30,678. The mean length of stay was longest for schizophrenia and related disorders

but shortest for mood disorders. Patients who experienced an extended hospitalization were 18.8% of total subjects. An extended hospitalization was more common in schizophrenia and related disorders than other diagnostic groups. The factors associated with the extended hospitalization were age, sex, diagnostic group, type of insurance and medical care utilization groups.

**Conclusions** : The study indicates the problem of an extended hospitalization for psychiatric patients in Korea. It is suggested that variations in rates of extended hospitalization among medical care utilization group may need an active early intervention system in psychiatric treatment service. Particular attention needs to be devoted to planning and funding for reducing extended hospitalization.

*J Prev Med Public Health 2009;42(6):416-423*

**Key words** : Psychiatric diagnosis, Inpatients, Length of stay

## 서론

적절한 근거를 기반으로 한 의료 서비스 제공은 한정된 의료 자원의 배분과 효과적이고 적절한 환자 치료를 위한 필수적인 사항이다. 정신질환자의 치료에 있어 서도 근거중심의학학을 바탕으로 치료 방법의 개선이 이루어지고 있다. 1977년 Mattes 등 [1]은 정신질환자의 퇴원 후 3년에 대한 추적 관찰 연구를 통해 단기입원 환자가

장기입원 환자에 비하여 예후에 차이가 없음을 보였으며 오히려 장기입원 환자에서 재입원과 입원기간이 유의하게 증가한다고 하였다. 이후 시행된 다양한 연구를 통하여 정신질환의 조기발견, 조기개입 및 집중적인 치료서비스의 제공이 정신질환의 만성화를 예방하고 사회적응력을 높이며 정신질환자의 이른 사회복귀를 촉진한다는 것이 확인되었다 [2]. 또한 부적절한 입원기간의 증가에 의한 경제적인 손

실과 장기입원으로 인한 환자의 수용화 증후군 증가의 문제들이 발생하며 이를 근거로 정신질환자 치료 시 단기입원과 입원치료 후 지역사회 내 효과적인 관리에 대한 중요성이 부각되고 있다 [3].

이렇듯 예전부터 정신질환자의 효과적인 초기 치료에 대한 전반적인 합의가 형성됨에 따라 각 선진국에서는 정신질환자의 예후 향상을 위해 적극적인 초기치료와 단기입원을 위한 노력을 기울이고 있다. 그러나 아직 국내에서는 장기입원 및

수용위주의 서비스가 정신보건서비스 체계의 가장 큰 문제점으로 지적되고 있다 [4]. 이에 우리나라는 정신보건법 제정 등을 통하여 정신질환자의 적절한 치료와 삶의 질 향상을 위해 노력하고 있다. 그러나 2006년 건강보험과 의료급여를 포함한 정신과 입원 보험 자료에 따르면 정신질환자의 평균 재원기간은 144일로 아직 서구 선진국에 비해 월등히 높은 수준을 유지하고 있어 [5] 정신질환자의 장기입원이 지속되고 있는 문제임을 알 수 있다.

정신질환자의 입원과 관련된 세부현황과 장기입원에 영향을 주는 요소를 파악하는 것은 장기입원 문제를 해결하기 위한 기본적인 요소이다. 그러나 지금까지 국내 정신질환자의 입원 현황 파악에 대한 연구는 많지 않은 실정이다. 1993년 자료를 분석한 Lee 등 [6]의 연구에서는 정신보건시설 입원 환자를 대상으로 시설 유형별, 환자 특성별 재원기간 분포를 보였으며, 1999년 수행된 Suh [4]의 연구에서는 정신질환자의 평균 재원기간과 환자의 특성에 따른 재원기간의 분포를 제시하였다. 그 외 청소년 환자를 대상으로 입원기간에 영향을 미치는 요인을 분석한 Kim 등 [7]의 연구, 진단명에 따른 입원 현황을 보인 Lee 등 [8]의 연구가 대표적이다. 그러나 각각의 연구가 입원환자에 대한 표본 추출을 통한 자료를 이용하거나 대상 기관의 범위 또는 연령대가 제한된 형태로 수행되어 정신질환 입원 환자에 대한 전반적인 현황 파악에는 한계가 있다. 정신보건이 국가적인 정책이슈로 대두되고 있는 시점에서 문제의 크기에 비하여 대안을 제시하기 위한 근거자료의 부족은 성공적인 정신보건 정책 마련을 어렵게 할 것이다. 특히 초기 단계의 정신질환자에 대한 적절한 치료의 중요성을 고려할 때 초기 정신질환자를 대상으로 한 연구가 필요할 것으로 생각된다.

본 연구의 목적은 2005년 초발 정신질환 입원 환자를 대상으로 3년간의 추적관찰을 시행하여 입원 규모와 재원기간, 장기입원 경험률을 파악하고 장기입원과 관련된 요인을 분석하는 것으로, 이를 통해 초발 정신질환자의 장기입원을 예방하기 위

한 정책의 근거를 마련할 수 있을 것이다.

## 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

2005년 상반기 6개월 동안 알콜 사용에 의한 정신 및 행동 장애(진단코드 F10), 정신분열병과 그와 관련된 질환(진단코드 F20-F29), 정동장애(진단코드 F30-F33)로 첫 진단을 받고 입원치료를 시행한 환자를 대상으로 하였다. 2005년 하반기 환자를 포함할 경우 첫 입원 후 3년간의 의료이용양상 분석을 위한 관찰기간이 감소할 수 있어 2005년 상반기 입원자로 대상을 제한하였다. 본 연구의 분석대상상명은 치매를 제외한 정신질환의 보험급여 내역에서 총 입원치료비의 약 87%, 내원일수의 80% 이상을 차지하고 있다 [9]. 장애인 복지법에서는 정신분열병, 분열형 정동장애, 양극성 정동장애 및 반복성 우울장애를 정신장애인으로 정의하고 있으며, 국내 알콜사용장애로 인한 문제 또한 심각한 수준으로 사회적 관심이 증대하고 있다 [10]. 대상 정신질환자 중 2003년-2004년 2개년 동안 연구 대상 진단코드를 주·부상병명으로 하여 외래 또는 입원진료 심사 청구를 한 과거력이 있는 환자는 초발 입원이 아닌 것으로 간주하여 연구대상에서 제외하였다.

### 2. 분석 변수

연구의 변수는 연령, 성별, 환자의 첫 입원 의료기관, 첫 입원시 의료보장상태, 정기적 외래이용이다. 연구 대상 선정시 이용한 진단코드는 제 5차 한국표준질병사인분류(KCD-5)을 기준으로 하였다.

정신질환 진단 후 집중적이고 효과적인 초기 치료 여부가 환자의 향후 의료이용에 미치는 영향을 파악하기 위하여 환자의 첫 입원 의료기관과 정기적 외래이용 여부를 분석 변수로 활용하였다. 본 연구는 건강보험 청구자료를 이용하였으므로 초기 치료의 질적인 측면을 직접적으로 파악하기 어려웠다. 이에 입원 의료기관 유형이 초기 입원치료의 질적 차이를 대변할 수 있을 것이라는 가정 하에, 첫 입원

의료기관을 청구자료로 구분 가능한 수준인 종합전문요양기관, 종합병원, 병원, 의원으로 구분하여 분석에 활용하였다. 병원급 보건의료원과 요양병원은 병원으로 분류하였다. 정기적 외래이용은 연구 대상 상병을 주상병으로 외래 이용시 외래 방문 사이의 간격이 각각 60일 이하인 경우로 정의하였다.

환자의 의료보장상태는 건강보험, 의료급여 1종, 의료급여 2종, 행려 또는 미상, 네 그룹으로 분류하였으며 2종장애인의 1·2차 진료의 경우 의료급여 2종에 포함하였다.

장·단기입원에 대한 정의는 연구에 따라 차이가 있다. 최소 8일부터 최대 89일 이내에 단기입원의 기간을 정의한 연구들이 존재하며 6개월 이상을 장기입원이라고 정의한 연구도 있다. 그러나 어느 정도의 기간이 단기이며 그 이후가 장기입원이라고 말할 수 있는지에 대해서는 확실하지 않다 [11]. 본 연구에서는 입원 후 180일이 경과한 경우를 장기입원으로 정의하였다. 현재 국내 정신보건법에 의하면 치료를 위한 입원기간을 6개월 이내로 명시하고 있으며, 계속입원이 필요한 경우에도 6개월마다 입원 치료에 대한 계속연장 심사를 받도록 되어 있어 180일을 국내의 장기입원 현황 연구에 적절한 기준으로 판단하였다. 퇴원 후 재입원까지의 간격이 30일 이내인 경우 입원기간이 계속되는 계속입원으로 간주하였다. 이는 국내 정신질환 입원 수가 산정 시 퇴원 환자가 30일 내 재입원시에는 기존 입원기간에 합산하는 것에 따라 정의한 것이다. 입원일을 기준으로 장기입원 연도를 구분하였으며 연도 변화와 관계없이 입원기간이 180일이 경과한 경우는 모두 장기입원으로 정의하였다.

초발 시기의 의료이용 양상에 따른 치료 경과를 분석하기 위해 의료이용 유형을 재정의하였다. 첫 입원의료기관과 발병 첫 해인 2005년 1년간의 정기적 외래 이용 여부에 따라 환자군을 8개의 그룹으로 분류하였다. A그룹은 종합전문요양기관에 첫 입원하였으며 이후 정기적으로 외래를 방문한 환자군, B그룹은 종합전문요양기관 입원과 비정기적으로 외래를 방문한 환자군, C그룹은 종합병원 입원과 정기적

외래 방문, D그룹은 종합병원 입원과 비정기적 외래 방문, E그룹은 병원 입원과 정기적 외래 방문, F그룹은 병원 입원과 비정기적 외래 방문, G그룹은 의원 입원과 정기적 외래 방문, H그룹은 의원 입원과 비정기적 외래 방문 환자군으로 구성하였다.

### 3. 분석 방법

2003년부터 5년간 정신질환상병으로 건강보험심사평가원에 청구된 건 당 자료를 기본 분석 자료로 활용하여 2005년부터 2007년까지 3년 동안의 연구 대상 환자의 의료이용 양상을 추적하였다.

초발 정신질환 입원 환자 자료는 2005년 1월-6월 사이 연구 대상 질환 코드를 주상병으로 입원 의료이용을 한 청구건을 추출하였다. 그 중 2003년, 2004년 대상 정신질환으로 의료이용을 한 과거력이 있는 환자의 청구 내역을 제외하였다. 대상 환자의 2006년, 2007년 정신질환 의료 이용 청구 자료를 추가하였고 이를 통하여 총 80만건 가량의 초발 입원 환자의 3년간 의료 이용 내역을 얻을 수 있었다. 그러나 이는 환자별이 아닌 건 당 자료의 형태였으므로 초발 입원 환자의 의료이용 양상을 보기 위해서는 분리되어있는 자료를 동일한 환자의 자료로 재통합하는 분석 과정이 필요하였다.

환자별로 분류된 최종 데이터베이스를 이용하여 환자의 상병을 중심으로 성별, 입원 당시 연령별, 입원 당시의 의료보장 상태, 첫 입원시 의료이용기관 종별 초발 정신질환 입원 발생현황을 파악하였고 2005년에서 2007년까지 각 3년 동안의 재원기간과 정기적 외래 이용 여부, 장기입원 경험률을 구하였다. 환자의 장기입원에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 성, 연령, 첫 입원시 의료보장 유형, 첫 입원시 진단군, 의료이용 유형을 변수로 이용하여 로지스틱 회귀 분석을 시행하였다.

본 연구는 SAS ver. 9.1 (SAS Inc., Cary, NC, USA)을 사용하여 분석하였으며 서울대학교 의학연구윤리심의위원회의 승인을 받았다.

**Table 1.** Distribution of hospitalization of the first admission psychiatric patients by diagnostic group

Characteristics at first admission	Total n	Primary diagnosis					
		F10		F20-F29		F30-F33	
		n	%	n	%	n	%
Total	30,678	9,086	100.0	11,968	100.0	9,624	100.0
Gender							
Male	17,386	8,049	88.6	6,087	50.9	3,250	33.8
Female	13,292	1,037	11.4	5,881	49.1	6,374	66.2
Age							
≤ 19	939	27	0.3	485	4.1	427	4.4
20 - 29	3,628	298	3.3	3,601	17.5	1,241	12.9
30 - 39	6,784	1,381	15.2	2,958	30.1	1,802	18.7
40 - 49	8,172	3,178	35.0	1,408	24.7	2,036	21.2
50 - 59	5,091	2,157	23.7	1,427	11.8	1,526	15.9
≥ 60	6,064	2,045	22.5	1,509	11.9	2,592	26.9
Medical insurance							
Health insurance	23,511	6,442	70.9	8,487	70.9	8,582	89.2
Medical aid I	4,927	1,450	16.0	2,708	22.6	769	8.0
Medical aid II	1,533	741	8.2	535	4.5	257	2.7
Homeless or unknown	707	453	5.0	238	2.0	16	0.2
Type of hospital							
Specified general hospital	4,699	429	4.7	1,894	15.8	2,376	24.7
General hospital	6,600	1,495	16.5	2,057	17.2	3,048	31.7
Hospital	15,834	6,052	66.6	6,770	56.6	3,012	31.3
Clinic	3,545	1,110	12.2	1,247	10.4	1,188	12.3

F10: mental and behavioral disorders due to use of alcohol, F20: schizophrenia, F21: schizotypal disorder, F22: persistent delusional disorders, F23: acute and transient psychotic disorders, F24: induced delusional disorder, F25: schizoaffective disorders, F28: other nonorganic psychotic disorders, F29: unspecified nonorganic psychosis, F30: manic episode, F31: bipolar affective disorder, F32: depressive episode, F33: recurrent depressive disorder.

### 결 과

2005년 상반기 동안 연구 대상 상병(알콜 사용에 의한 정신 및 행동장애, 정신분열병과 그에 관련된 질환, 정동장애)으로 입원치료를 받은 초발 정신질환자는 총 30,678명이었다. 이 중 정신분열병(진단코드 F20), 알콜 사용에 의한 정신 및 행동장애(진단코드 F10), 우울병 에피소드(진단코드 F32), 양극성 정동장애(진단코드 F31)가 전체 정신질환의 91.2%를 차지하였다. 알콜 사용에 의한 정신 및 행동장애로 진단받은 환자는 남성이 여성보다 많았고 40대의 입원 분율이 35.0%로 가장 높았다. 정신분열병과 그에 관련된 질환군은 남녀 입원 비율이 비슷하였으며 환자의 30.1%가 30대에 입원하였다. 정동장애는 여성 입원 분율이 66.2%이며 60대 이후 환자의 입원 분율이 가장 높았다. 입원시 의료보장 상태가 의료급여인 환자는 알콜 사용에 의한 정신 및 행동장애군의 24.2%, 정신분열병과 그에 관련된 질환군의 27.1%, 정동장애군의 10.7%에 달하였다. 알콜 사용에 의한 정신 및 행동장애군의 4.7%가 첫 입원치료를 종합전문요양기관에서 하였으며 66.6%는 병원에서 첫 입원치료를 받

았다. 정신분열병과 그에 관련된 질환군 또한 병원에 입원하는 환자의 비율이 가장 높고 종합전문요양기관 입원 비율이 가장 낮았다. 반면에 정동장애 진단군에서는 종합전문요양기관 입원 24.7%, 병원 입원 31.3%의 분포를 보였다 (Table 1).

전체 입원 환자의 평균 입원기간은 110.0일이었으며 진단군별 재원기간을 볼 때 정신분열병과 그와 관련된 질환군의 평균 재원기간이 154.9일, 정동장애군이 평균 59.0일이었다. 세 진단군 모두 2005년에서 2007년으로 갈수록 환자당 평균 입원기간이 감소하는 양상을 보였다. 연령별 재원기간을 보았을 때 알콜 사용에 의한 정신 및 행동장애군에서는 30세에서 60세 사이 연령대에서 재원기간이 길었으며 정신분열병과 그에 관련된 질환군은 40대의 재원기간이 가장 길었다. 의료보장 상태에 따른 재원기간에도 차이가 나타났다. 세 진단군 모두 의료급여가 건강보험보다 평균 재원기간이 길었다. 연도가 경과할수록 재원기간은 감소하였으나 의료급여 환자의 재원기간은 건강보험 환자보다 지속적으로 긴 양상을 보였다. 진단군과 관계없이 첫 입원 의료기관이 종합전문요양기관이었던 환자군의 재원기간이 가장 짧고

**Table 2.** Mean length of stay of first admission psychiatric patients by diagnostic group

Characteristics at first admission	Mean length of stay (days)											
	F10				F20-F29				F30-F33			
	Total	2005	2006	2007	Total	2005	2006	2007	Total	2005	2006	2007
Total	138.5	88.2	30.6	19.7	154.9	111.5	26.4	17.0	59.0	42.6	9.8	6.6
Gender												
Male	142.5	91.6	30.9	20.0	167.0	120.3	28.4	18.2	74.8	54.8	12.3	7.8
Female	107.6	62.0	28.6	17.0	142.3	102.3	24.3	15.7	51.0	36.4	8.5	6.0
Age												
≤ 19	14.6	14.6	0.0	0.0	86.8	64.6	16.2	6.0	47.4	37.1	7.4	2.9
20 - 29	115.3	70.9	31.3	13.0	75.8	52.1	13.5	10.2	62.6	46.5	9.9	6.2
30 - 39	150.8	89.1	38.9	22.8	189.8	130.6	35.5	23.6	67.7	46.2	13.3	8.2
40 - 49	147.7	91.5	33.5	22.7	366.6	263.6	61.7	41.3	61.8	44.4	10.8	6.5
50 - 59	140.3	87.6	31.5	21.2	169.0	124.9	29.1	14.9	52.2	37.3	7.4	7.5
≥ 60	118.9	86.6	19.9	12.4	145.5	119.1	17.0	9.4	55.1	40.9	8.3	5.9
Medical insurance												
Health insurance	103.1	71.5	19.7	11.9	115.9	86.7	17.2	11.9	50.6	38.0	7.6	5.0
Medical aid I	267.9	139.2	75.9	52.8	251.7	171.9	49.8	30.0	131.6	83.3	27.2	21.2
Medical aid II	218.9	131.1	53.7	34.1	259.4	157.9	62.8	38.8	124.7	74.6	31.5	18.6
Homeless or unknown	95.9	92.2	3.6	0.0	208.6	203.1	4.3	1.2	38.8	38.8	0.0	0.0
Type of hospital												
Specified general hospital	43.5	35.3	4.7	3.6	61.6	48.2	7.5	5.9	34.5	28.1	3.4	3.0
General hospital	74.5	51.2	13.5	9.8	107.4	78.9	17.6	10.8	37.0	29.0	4.8	3.2
Hospital	159.1	101.1	35.3	22.6	192.3	138.4	33.2	20.8	92.4	62.3	18.0	12.1
Clinic	149.1	87.9	37.9	23.2	171.4	115.3	32.7	23.4	79.9	56.7	14.5	8.7

F10: mental and behavioral disorders due to use of alcohol, F20: schizophrenia, F21: schizotypal disorder, F22: persistent delusional disorders, F23: acute and transient psychotic disorders, F24: induced delusional disorder, F25: schizoaffective disorders, F28: other nonorganic psychotic disorders, F29: unspecified nonorganic psychosis, F30: manic episode, F31: bipolar affective disorder, F32: depressive episode, F33: recurrent depressive disorder.

**Table 3.** Percentage of regular use of an outpatient clinic of the first admission psychiatric patients by diagnostic group

Primary diagnosis	Total patient	Regular use of an outpatient clinic (%)			
		2005-2007	2005	2006	2007
Total	30,678	12.9	31.0	1.7	2.2
F10	9,086	3.9	14.3	0.6	0.8
F20-F29	11,968	22.6	40.6	2.8	3.7
F30-F33	9,624	9.4	34.9	1.5	1.6

F10: mental and behavioral disorders due to use of alcohol, F20: schizophrenia, F21: schizotypal disorder, F22: persistent delusional disorders, F23: acute and transient psychotic disorders, F24: induced delusional disorder, F25: schizoaffective disorders, F28: other nonorganic psychotic disorders, F29: unspecified nonorganic psychosis, F30: manic episode, F31: bipolar affective disorder, F32: depressive episode, F33: recurrent depressive disorder.

병원의 경우가 가장 길었다 (Table 2). 재원 기간의 중앙값은 알콜 사용에 의한 정신 및 행동장애군이 33일, 정신분열병과 그에 관련된 질환군이 56일, 정동장애군이 20일이었으며 중앙값의 분포 경향은 재원기간의 평균값과 동일하였다.

정기적으로 외래를 이용하는 환자는 2005년의 경우 전체 환자의 31.0%였으나 3년 동안 정기적인 외래 이용을 하는 환자는 12.9%로 감소하였다. 진단군 중 정신분열병과 그와 관련된 질환군의 정기적인 외래 이용 비율이 가장 높았다 (Table 3).

2005년 상반기 초발 입원 정신질환자 중에서 2005-2007년 3년간 6개월 이상의 장

기입원을 경험한 환자 수는 총 5,507명으로 전체 초발 입원 정신질환자의 18.0%였다. 특히 초발 입원이 발생한 2005년 첫 해 동안 장기입원을 경험한 비율이 14.1%로, 3년 동안 장기입원을 경험한 환자의 78.3%가 발병 첫 해에 장기입원을 경험하는 것으로 나타났다. 장기입원 경험자의 3년간 입원기간은 평균 575.6일이었다. 장기입원 현황을 연도별로 분석 시, 진단 첫 해인 2005년이 장기입원 경험률이 가장 높았으며 연도가 경과할수록 경험률이 낮아졌다. 남성이 여성보다 장기입원을 많이 하였으며 첫 입원시 의료보장 상태가 의료급여였던 환자가 건강보험 환자에 비하여 장기입원 경험률이 현저히 높았다. 초발시기에 종합전문요양기관과 종합병원에 첫 입원을 한 환자군에 비하여 병원과 의원에서 첫 입원을 한 환자의 장기입원 경험률이 높았다. 이런 추세는 진단군에 관계없이 동일하였다. 진단군별로 살펴보면 정동장애의 경우 알콜 사용에 의한 정신 및 행동장애 또는 정신분열병과 그에 관련된 질환에 의한 입원에 비하여 장기입원 경험률이 낮았다 (Table 4).

의료이용그룹별 분석 결과 첫 입원기관이 종합전문요양기관이고 비정기적으로 외래를 다닌 환자군(B그룹)이 3년간 장기

입원 경험률이 가장 적은 것으로 나타났으며 첫 입원기관이 병원이며 비정기적으로 외래를 다닌 환자군(F그룹)이 장기입원 경험률이 가장 높았다 (Table 5).

성, 연령, 의료보장 유형, 진단군, 초발 시기 의료이용그룹을 변수로 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 여성이 남성보다 장기입원 경험이 유의하게 적은 것으로 나타났다. 첫 입원시 의료보장 유형 또한 장기입원 여부에 유의한 영향을 미쳤다. 건강보험 환자에 비해 의료급여 1종 환자는 장기입원에 대한 대응위험도가 3.16배 높게 나타났고, 의료급여 2종 환자는 대응위험도가 2.82배 높았다. 행려 또는 급여상태를 알 수 없는 환자인 경우도 건강보험 환자에 비해 장기입원에 대한 대응위험도가 2.1배 높은 것으로 나타났다. 알콜 사용에 의한 정신장애 및 행동장애군을 기준으로 하였을 때 정신분열병과 그에 관련된 질병군에서 장기입원 경험이 많았으며 정동장애군은 장기입원 경험이 유의하게 적었다. 초발 시기의 의료이용은 각 그룹 모두에서 장기입원에 유의한 영향을 미쳤다. 첫 입원이 종합전문요양기관이고 정기적으로 외래를 이용한 그룹(A)을 기준으로 보았을 때 첫 입원이 종합전문요양기관이고 정기적으로 외래를 이용하지 않

**Table 4.** Rates of extended hospitalization of first admission psychiatric patient by diagnostic group

Characteristics at first admission	Rates of extended hospitalization (%)											
	F10				F20-F29				F30-F33			
	Total	2005	2006	2007	Total	2005	2006	2007	Total	2005	2006	2007
Total	20.6	15.6	6.0	3.0	25.7	21.0	5.2	2.6	5.8	4.2	1.4	0.5
Gender												
Male	21.5	16.4	6.0	3.1	28.8	23.6	5.9	3.0	9.0	6.5	2.0	0.6
Female	14.4	8.9	5.7	2.3	22.4	18.3	4.6	2.1	4.2	3.0	1.1	0.5
Age												
≤ 19	4.2	-	4.2	-	14.3	8.5	2.8	1.5	4.6	2.8	1.0	-
20 - 29	21.2	14.1	7.8	2.0	15.3	14.7	5.0	3.0	5.9	4.3	1.8	0.3
30 - 39	25.5	16.0	9.6	3.9	25.2	20.2	5.6	3.2	5.9	4.0	1.9	0.5
40 - 49	22.5	16.6	6.5	3.8	29.1	24.4	6.0	2.7	6.9	5.0	1.6	0.6
50 - 59	18.9	15.3	5.4	2.8	27.8	23.4	5.5	1.6	4.7	3.2	0.6	0.6
≥ 60	17.3	14.5	3.7	2.0	27.1	24.9	3.7	1.6	5.7	4.5	1.1	0.7
Medical insurance												
Health insurance	15.7	10.7	3.6	1.6	17.8	13.3	2.9	1.6	4.3	3.0	0.9	0.3
Medical aid I	36.4	29.9	15.7	9.6	45.1	39.5	11.4	4.8	18.1	14.7	4.9	3.3
Medical aid II	34.1	28.2	11.3	5.1	41.1	36.4	12.9	7.5	17.9	12.1	6.6	1.9
Homeless or unknown	17.9	17.7	0.9	-	52.1	51.7	1.3	0.4	-	-	-	-
Type of hospital												
Specified general hospital	4.4	3.5	0.9	0.2	5.1	3.3	1.1	0.3	1.3	0.8	0.0	0.0
General hospital	10.9	7.0	2.2	1.3	14.9	11.3	3.0	1.1	2.5	1.5	0.4	0.3
Hospital	24.4	18.8	7.0	3.5	34.3	28.9	6.8	3.4	10.7	8.2	3.0	1.2
Clinic	19.8	14.1	7.7	3.8	27.7	22.1	7.1	3.9	10.7	7.7	2.4	0.5

F10: mental and behavioral disorders due to use of alcohol, F20: schizophrenia, F21: schizotypal disorder, F22: persistent delusional disorders, F23: acute and transient psychotic disorders, F24: induced delusional disorder, F25: schizoaffective disorders, F28: other nonorganic psychotic disorders, F29: unspecified nonorganic psychosis, F30: manic episode, F31: bipolar affective disorder, F32: depressive episode, F33: recurrent depressive disorder.

**Table 5.** Three-year proportion of extended hospitalization by diagnostic and medical care utilization group

		Rates of extended hospitalization, 2005-2007 (%)			
		Total	F10	F20-F29	F30-F33
Medical care utilization group	A	3.9	9.4	5.3	1.9
	B	2.4	3.2	4.7	0.9
	C	7.4	14.2	11.4	2.3
	D	8.7	10.3	17.4	2.7
	E	24.7	30.4	29.2	9.0
	F	26.5	23.4	37.0	11.5
	G	18.5	27.0	21.5	10.9
	H	20.1	18.5	32.8	10.6

F10: mental and behavioral disorders due to use of alcohol, F20: schizophrenia, F21: schizotypal disorder, F22: persistent delusional disorders, F23: acute and transient psychotic disorders, F24: induced delusional disorder, F25: schizoaffective disorders, F28: other nonorganic psychotic disorders, F29: unspecified nonorganic psychosis, F30: manic episode, F31: bipolar affective disorder, F32: depressive episode, F33: recurrent depressive disorder, A: specified general hospital admission and regular outpatient clinic access, B: specified general hospital admission and irregular outpatient clinic access, C: general hospital admission and regular outpatient clinic access, D: general hospital admission and irregular outpatient clinic access, E: hospital admission and regular outpatient clinic access, F: hospital admission and irregular outpatient clinic access, G: clinic admission and regular outpatient clinic access, H: clinic admission and irregular outpatient clinic access.

은 그룹(B)이 가장 대응위험도가 낮았다. 첫 입원이 종합병원, 병원 또는 의원인 경우에는 정기적 외래 이용 그룹이 정기적으로 외래를 이용하지 않은 그룹보다 장기입원 경험이 적었다. 전반적으로 종합전문요양기관과 종합병원에 첫 입원한 환

자 그룹(A-D)이 병원과 의원에 첫 입원한 환자 그룹(E-H)에 비하여 장기입원에 대한 대응위험도가 낮았다 (Table 6). 초발 시기 의료이용그룹 변수를 첫 입원 의료기관, 2005년 정기적 외래이용여부 두 가지 변수로 분리하여 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였을 때 첫 입원이 종합전문요양기관인 환자에 비하여 종합병원(OR, 2.2; 95% CI=1.82-2.66), 병원(OR, 6.33; 95% CI=5.32-7.53), 의원(OR, 5.54; 95% CI=4.58-6.69)의 장기입원 경험 위험도가 증가하였다. 2005년 정기적으로 외래를 이용한 환자에 비하여 정기적으로 외래를 이용하지 않은 환자의 장기입원에 대한 대응위험도는 0.78 (95% CI=0.75-0.85)이었다.

### 고찰

이번 연구는 우리나라에서 2005년 상반기 동안 정신질환으로 첫 진단받은 환자 전수를 대상으로 의료이용 현황과 장기입원 관련 요인을 분석한 연구이다. 지금까지 이루어진 국내 연구들은 진단 시기와 관계없이 특정 그룹을 대상으로 하여 정신질환자의 시점 입원율을 제시한 것이 대부분이었다 [8,12]. 반면 본 연구는 일정 기간 동안에 입원한 정신질환자 전수를 대상으

로 3년 동안의 의료이용 현황을 추적 관찰함으로써 정신질환자의 초기 치료와 이후 경과와의 관련성을 파악할 수 있었다는 점에서 연구의 의의를 찾을 수 있다.

정동장애는 여성이 남성보다 많으며 알콜사용장애는 남성이 여성보다 많은 것으로 알려져 있다. 주요우울장애, 양극성장애, 알콜사용장애는 18세에서 64세까지는 연령별 유병 차이를 보이지 않고 있다 [13,14]. 정신분열병의 경우 우리나라 발병률에 남녀차이는 거의 없으나 입원환자는 남성이 더 많으며 일반적으로 젊은층(남자의 경우 15-24세, 여자의 경우 25-34세)에서 발병률이 가장 높은 것으로 알려져 있다 [15]. 본 연구 결과에서는 정동장애는 여성이 많았으며 알콜 사용에 의한 정신 및 행동장애 환자는 남성이 많았다. 정신분열병과 그에 관련된 질환 또한 남성의 입원이 다소 많았다. 그러나 세 진단군 모두 연령별 입원 환자 수는 타 연구의 유병 상황과 차이가 나타났다. 특히 40대 이후에도 초발 입원이 많았는데, 이는 본 연구에서 초발입원을 연구 기간 2년 전까지의 입원 경험이 없는 환자로 정의한 것에 기인한 것으로 판단된다. 본 연구에서는 자료의 한계로 인하여 2년 이전에 입원한 경험이 있는 환자를 배제하지 못하였으며,

**Table 6.** Bivariate and multivariate analysis of associate factors with extended hospitalization

Variable	Bivariate		Multivariate*	
	Odds ratio	95% CI	Odds ratio	95% CI
Gender				
Male	1.00		1.00	
Female	0.54	0.51-0.58	0.71	0.66-0.76
Age				
≤ 19	1.00		1.00	
20 - 29	2.08	1.59-2.72	1.53	1.16-2.03
30 - 39	2.98	2.30-3.86	1.67	1.27-2.19
40 - 49	3.35	2.59-4.33	1.63	1.24-2.14
50 - 59	2.91	2.24-3.77	1.60	1.21-2.11
≥ 60	2.31	1.78-2.99	1.47	1.12-1.94
Type of insurance				
Health insurance	1.00		1.00	
Medical aid I	4.42	4.13-4.74	3.16	2.92-3.42
Medical aid II	3.65	3.26-4.08	2.82	2.50-3.18
Homeless or unknown	2.91	2.46-3.44	2.10	1.75-2.53
Primary diagnosis				
F10	1.00		1.00	
F20-F29	1.33	1.24-1.42	1.63	1.51-1.77
F30-F33	0.24	0.21-0.26	0.47	0.42-0.52
Medical care utilization group				
A	1.00		1.00	
B	0.60	0.43-0.83	0.67	0.48-0.94
C	1.94	1.48-2.55	1.88	1.42-2.47
D	2.32	1.83-2.95	1.67	1.31-2.14
E	7.98	6.36-10.01	6.05	4.81-7.62
F	8.79	7.06-10.95	4.60	3.66-5.77
G	5.54	4.26-7.20	4.86	3.72-6.34
H	6.11	4.82-7.75	4.18	3.27-5.34

F10: mental and behavioral disorders due to use of alcohol, F20: schizophrenia, F21: schizotypal disorder, F22: persistent delusional disorders, F23: acute and transient psychotic disorders, F24: induced delusional disorder, F25: schizoaffective disorders, F28: other nonorganic psychotic disorders, F29: unspecified nonorganic psychosis, F30: manic episode, F31: bipolar affective disorder, F32: depressive episode, F33: recurrent depressive disorder, A: specified general hospital admission and regular outpatient clinic access, B: specified general hospital admission and irregular outpatient clinic access, C: general hospital admission and regular outpatient clinic access, D: general hospital admission and irregular outpatient clinic access, E: hospital admission and regular outpatient clinic access, F: hospital admission and irregular outpatient clinic access, G: clinic admission and regular outpatient clinic access, H: clinic admission and irregular outpatient clinic access.

\* Adjusted for gender, age, type of insurance, primary diagnosis, medical care utilization group

이런 점을 감안할 때 40-60대 초발 환자는 첫 발병이 아닐 가능성이 높다. 이를 확인하기 위해서는 개별 환자에 대한 면담이나 연구 기간 이전의 의무기록에 대한 조사가 필요하다.

전체 입원 환자의 평균 입원기간은 110.0일이었다. 65세 이상 환자를 대상으로 한 해외 연구에서 평균 입원일이 41.3일 [16], 미국의 입원 정신질환자를 대상으로 한 연구에서 평균 입원일이 10.4일 [17]임을 보인 것을 고려할 때 국내 정신질환자의 입원기간이 해외에 비하여 매우 길다는 사실을 재확인할 수 있었다.

전체 입원 정신질환자 중 약 5분의 1이 장기입원을 경험하였으며 장기입원 경험자의 3년간 입원기간은 평균 575.6일이었다. 이는 1년 이상 장기입원 정신질환자 연간 발생이 인구 100,000명당 50명 [18], 90일을 초과하는 입원이 입원 환자의 9.2%, 1년 이상의 입원이 1% [19]인 해외 연구 결

과와 비교할 때, 매우 높은 수치로 국내 정신질환 환자의 장기입원율이 높다는 사실을 재확인할 수 있다. 1년 이상 장기입원 환자는 첫 해 입원동안 평균 이상의 병원 자원을 필요로 하며 퇴원 후 단기 입원에 비하여 더 길고, 많은 입원을 할 가능성이 높다는 연구 결과가 있다 [20]. 장기입원 환자 수를 줄이는 것은 자원과 경제적인 요소 뿐 아니라 가능한 한 환자들이 독립적인 삶을 살 수 있도록 하는 측면에서도 중요하다. 특히 경험자 중 발병 첫해부터 장기 입원하는 비율이 높아 초기 정신질환 환자의 적절한 입원 치료가 이루어지지 않는 것으로 생각된다. 조기 정신병의 집중적인 치료에 대한 더 많은 자원배분은 정신질환의 빠른 호전 뿐 아니라 더 나은 장기적인 결과를 가지고 올 수 있다 [21].

장기입원에 영향을 주는 요인은 진단명, 증상의 정도, 이전 입원기간과 결혼 상태,

주거 형태, 사회 계층, 사회적 지지도 등의 사회경제적 상태 [22], 의료보장상태 [23] 등이 있으나 연구마다 상반된 결과를 보이는 경우가 많다. 이는 정신질환에 대한 각 나라의 인식과 태도의 차이에 기인한 것으로 보인다.

본 연구 결과 나이가 어리거나 고연령일수록 장기입원 비율이 낮았다. 프랑스에서는 26세 미만 환자가 가장 긴 입원기간을 보였으며 [24] 영국의 경우 16-24세군과 55-64세군이 다른 연령군에 비해 90일 이상 입원한 비율이 높았다 [19]. 연구의 대상이나 장기입원의 정의가 연구마다 달라 이 차이가 유의하다고는 할 수 없다. 그러나 해외 연구 또한 정신분열병이 전반적으로 입원기간이 길고, 그에 의해 발병률이 높은 저연령층의 장기입원 비중이 늘어나는 것으로 보인다. 그러나 본 연구에서는 진단군에 의한 영향을 배제한 후에도 30-49세 군에서 장기입원의 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이는 연구 기간 2년 전 까지 환자의 정신질환 과거력을 조사하였으므로 그 전 정신질환으로 입원한 환자를 제외하지 못한 한계점에 기인하는 것으로 보인다. 중년층 이후 장기입원이 늘어나는 본 연구 결과는 기존 장기입원의 과거력이 있는 환자가 재 장기입원하였을 경우가 포함될 수 있음을 고려하여야 할 것이다.

진단군과 장기입원 경험률은 유의한 차이가 있었다. 정신분열증과 그와 관련된 질환군이 타 진단에 비하여 장기입원이 많았다. 단기입원군이 장기입원군에 비해 기분 장애, 신경증적 장애가 많은 반면 장기입원군에서는 정신병적 장애가 많다 [6]. 장기입원 환자의 50%가 정신분열증과 그와 관련된 정신질환이라고 하였으며 [19] 진단명, 특히 정신분열병이나 정동장애가 재원기간에 미치는 유의한 영향이 있다는 연구 [25] 등과도 일치하는 결과이다.

의료보장 상태에 따라 입원기간과 장기입원 경험률의 차이를 보이는데, 건강보험에 비하여 의료급여의 경우가 입원기간이 길고 장기입원 또한 많았다. 이 같은 차이를 발생시키는 가장 중요한 요인은 건강보험과 의료급여 정신질환자의 보수지

불제도 차이인 것으로 추정된다. 그 동안 의료급여 입원치료를 대한 일당정책제가 불필요한 장기입원을 야기한다는 지적이 계속되어 왔다. 물론, 이 같은 경향은 비단 우리나라에서만 발견할 수 있는 것은 아니다. 미국의 경우에도 상대적으로 본인 부담이 낮은 Medicare와 Medicaid 정신질환자가 Health Maintenance Organization, 자가부담 환자보다 입원기간이 길었다는 결과가 보고되고 있다 [23]. 보수지불제도와 환자의 경제적 부담 차이 외에도 의료급여 환자의 입원기간과 장기입원 경험률이 높은 것은 의료급여 환자의 사회경제적 취약성이 반영된 것으로 해석할 수도 있다. 이들의 경우, 상대적으로 정신질환을 늦게 발견하고 적극적인 치료 시작 역시 지체될 수 있기 때문에 결과적으로 입원기간도 길어지고, 장기입원 역시 빈번하게 나타날 수 있다.

입원 환자의 2005년 한 해 동안의 의료이용 양상 차이 또한 환자의 장기입원 경험에 유의한 변수로 작용하였다. 정기적으로 외래를 이용한 환자에 비하여 정기적으로 외래를 이용하지 않은 환자의 장기입원에 대한 대응위험도가 유의하게 낮은 결과를 볼 수 있었다. 이의 원인으로 비정기적인 외래 방문이 의료에 대한 낮은 접근성 또는 치료에 대한 비응에 기인한 것으로 입원에 노출될 가능성이 감소한 경우를 생각할 수 있다. 환자 보호자의 질병에 대한 관심의 정도 또한 의료 이용에 영향을 미칠 수 있으며 보호자에 의한 정신질환자의 입원 동기가 가능한 국내 상황에 비추어 보았을 때 보호자의 관심이 높은 경우 정기적인 외래 이용과 더불어 보호자 동의 장기입원의 가능성이 증가할 수 있을 것으로 생각된다. 종합전문요양기관에 처음 입원하여 정기적인 외래를 이용한 환자에 비하여 병원 입원 후 정기적인 외래를 이용한 환자에서 장기입원의 오즈가 약 6배 증가하였다. 전반적으로 초기 입원치료를 한 의료기관이 종합전문요양기관, 종합병원인 경우에 비하여 병·의원인 이용그룹이 장기입원의 가능성이 높은 것을 확인할 수 있었다. 입원기관의 차이가 의미하는 바는 다양하며 예를 들

어 종합전문요양기관의 경우 환자의 중증도, 환자의 사회경제적 상태, 가족의 사회적 지지도가 높을 수 있다. 일반적으로 정신질환자의 중증도는 높을수록, 환자의 사회경제적 상태, 사회적 지지는 낮을수록 재원기간이 길다고 알려져 있다 [4]. 본 연구에서는 환자의 사회경제적 상태 등의 개인적인 특성과 관련한 변수를 포함하지 못하였으므로 상기 변수들에 따른 장기입원 차이 여부에 대한 절대적인 결론을 내리기는 어려우며 이에 따른 별도의 연구가 필요할 것이다. 그러나 추가로 고려하여야 할 것은 입원기관에 따라 치료의 질에 차이가 있을 수 있다는 것이다. 본 연구에서 각 의료기관별 치료의 질에 실제적인 차이가 있는지 확인할 수 없는 한계는 존재한다. 또한 요양병원 등을 전부 병원급 의료기관으로 분석하여 각 병원별 세부 특성에 따른 기관별 차이를 고려하지 못하였다. 그러나 국내 현실에 근거하였을 때, 종합전문병원인 경우에 다른 병원에 비해 상대적으로 집중적이고 효과적인 치료가 가능할 것으로 판단된다. 따라서 본 연구의 분석결과를 통해 초기의 적극적이고 적절한 치료와 짧은 입원기간이 장기입원 감소에 도움이 된다는 결과를 추정할 수 있을 것으로 사료된다.

본 연구의 대상은 입원환자만으로 한정되어 있다. 즉, 입원하지 않은 경증 정신질환자들이 분석에서 제외되어 본 연구의 결과를 입원이 필요한 수준의 중증 정신질환자에 대해서만 적용할 수 있다는 한계가 나타난다. 또한 분석시 첫 입원 시의 연령, 의료보장상태, 입원 병원을 기준으로 하였으므로 시간의 경과에 따른 변화에 대해 고려하지 못한 한계가 있다. 일례로, 초발 입원 시기와 마지막 입원 시기의 의료보장 상태를 기준으로 초발 입원 이후의 의료보장 상태 변동을 분석한 결과 전체 환자의 18.9%인 5,786명이 의료보장상태가 변동하는 양상을 보였다. 병원의 종류에 따라라도 전체 환자의 약 10-25% 가량이 입원 의료기관의 변화를 보였다. 향후에는 이 같은 시간 경과에 따른 변화를 고려한 추가적인 심층 분석이 필요할 것으로 판단된다.

환자의 입원기간은 입원당시의 정신증상과 그 호전 정도에 따라 달라진다. 기존 연구에서는 환자가 퇴원하지 못하는 이유를 1) 증상이 너무 심하여 지역사회 수준에서 치료를 할 수 없는 경우, 2) 환자의 행동이 지역사회 요양기관에서 요구하는 수준에 위반되는 경우, 3) 지역사회에 퇴원 후 치료를 제공할 적절한 시설이 없는 경우 등으로 제시하고 있다 [26]. 그러나 본 연구는 건강보험과 의료급여 청구자료를 활용하였기 때문에 환자의 임상정보를 분석에 포함하지 못했다. 이 같은 환자의 임상정보는 의무기록조사를 통해서 파악할 수 있는 것으로 향후 의무기록조사에 기반한 연구가 이루어진다면, 보다 심층적인 원인 분석이 가능할 것으로 판단된다. 또한 본 연구에서는 가족과 지역사회 지지구조 역시 고려하지 못하였다. 이 역시 청구자료를 통해서도 파악할 수 없는 내용으로 향후 추가적인 연구를 통해 보완되어야 할 것으로 판단된다.

본 연구를 통하여 국내 정신질환자의 입원 양상을 파악한 결과, 국내 정신질환자의 장기입원 경험률이 높고, 특히 발병 첫째의 장기입원 경험률이 큰 부분을 차지한다는 사실을 확인할 수 있었다. 또한 입원기관 유형별로 향후 입원기간과 장기입원 경험률에 유의한 차이가 있다는 사실을 알 수 있었다. 정신질환자의 불필요한 장기입원을 줄이고, 지역사회 복귀를 촉진하기 위해서는 초기 단계의 적극적이고 효과적인 개입이 중요하다. 향후 정신질환 초기 단계의 적극적이고 효과적인 개입을 위한 정신보건 서비스 제공체계를 구축하는데 본 연구 결과가 근거자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

## 참고문헌

1. Mattes JA, Rosen B, Klein DF. Comparison of the clinical effectiveness of "short" versus "long" stay psychiatric hospitalization: II. Results of a 3-year posthospital follow-up. *J Nerv Ment Dis* 1977; 165(6): 387-394.
2. McGorry PD, Killackey E, Yung AR. Early intervention in psychotic disorders: Detection and treatment of the first episode and the critical early stages. *Med J Aust* 2007; 187(7 suppl): S8-

- S10.
3. Thornicroft G, Bebbington P, Leff J. Outcomes for long-term patients one year after discharge from a psychiatric hospital. *Psychiatr Serv* 2005; 56(11): 1416-1422.
  4. Suh DW. Length of stay of psychiatric inpatients by sociodemographic and clinical characteristics, and type of facilities. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2002; 41(6): 1174-1184. (Korean)
  5. The Central Mental Health Supporting Committee. *National Mental Health 10-year Plan*. Seoul: Ministry of Health and Welfare, Korean Institute for Health and Social Affairs; 2007. (Korean)
  6. Lee YM, Kim JH, Lee HY, Jeong YK, Lim KY, Lee JH, et al. Length of stay in the mental health facilities in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1998; 37(1): 83-94. (Korean)
  7. Kim JO, Lee YS, Lee KH. A clinical study of "short" versus "long" psychiatric hospitalization in adolescents. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1994; 33(4): 718-728. (Korean)
  8. Lee YM, Lee HY, Lim KY. Case mix of psychiatric inpatients in Korea. *Ajou Med J* 1996; 1(1): 193-199. (Korean)
  9. National Health Insurance Corporation. *2007 National Health Insurance Statistical Yearbook*. Seoul: National Health Insurance Corporation; 1998. p. 428. (Korean)
  10. Kim KK. A public health approach to drinking patterns and alcohol-related problems. *J Korean Public Health Assoc* 1996; 22(1): 162-192. (Korean)
  11. Munich RL, Gabbard GO. Hospital psychiatry. In: Tasman A, Riba MB, editors. *Review of Psychiatry*. Vol. 11. Washington DC: American Psychiatric Press; 1992. p. 501-534.
  12. Lee JH, Ahn IN, Oh SW, Chung YC, Choi YM, Won JS, et al. A clinical study of the psychiatric in-patients during nine years. *Inje Med J* 1983; 4(2): 153-165. (Korean)
  13. Waraich P, Goldner EM, Somers JM, Hsu L. Prevalence and incidence studies of mood disorders: A systematic review of the literature. *Can J Psychiatry* 2004; 49(2): 124-138.
  14. Somers JM, Goldner EM, Waraich P, Hsu L. Prevalence studies of substance-related disorders: A systematic review of the literature. *Can J Psychiatry* 2004; 49(6): 373-384.
  15. Min SK. *Modern Psychiatry*. 5th ed. Seoul: Ilchokak; 2006. p. 243-245. (Korean)
  16. Snowdon J. How many bed-days for an area's psychogeriatric patients? *Aust N Z J Psychiatry* 1993; 27(1): 42-48.
  17. Kolbasovsky A, Reich L, Futterman R. Predicting future hospital utilization for mental health conditions. *J Behav Health Serv Res* 2007; 34(1): 34-42.
  18. Kastrup M. Prediction and profile of the long-stay population: A nation-wide cohort of first time admitted patients. *Acta Psychiatr Scand* 1987; 76(1): 71-79.
  19. Thompson A, Shaw M, Harrison G, Ho D, Gunnell D, Verne J. Patterns of hospital admission for adult psychiatric illness in England: Analysis of hospital episode statistics data. *Br J Psychiatry* 2004; 185: 334-341.
  20. Mattes JA, Rosen B, Klein DF. Comparison of the clinical effectiveness of "short" versus "long" stay psychiatric hospitalization: II. Results of a 3-year posthospital follow-up. *J Nerv Ment Dis* 1977; 165(6): 387-394.
  21. Aitchison KJ, Meehan K, Murray RM. *First Episode Psychosis*. London: Martin Dunitz; 1999. p. 1-8.
  22. Jakubaschk J, Waldvogel D, Wurmle O. Differences between long-stay and short-stay inpatients and estimation of length of stay: A prospective study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1993; 28(2): 84-90.
  23. Hendryx MS, DeRyan J. Psychiatric hospitalization characteristics associated with insurance type. *Adm Policy Ment Health* 1998; 25(4): 437-448.
  24. Chapireau F. Old and new long stay patients in French psychiatric institutions: results from a national random survey with two-year follow-up. *Encephale* 2005; 31(4 Pt 1): 466-476.
  25. Heiman EM, Shanfield SB. Length of stay for patients in one city's hospitals with psychiatric units. *Hosp Community Psychiatry* 1980; 31(9): 632-634.
  26. Lelliott P, Wing J, Clifford P. A national audit of new long-stay psychiatric patients: I: Method and description of the cohort. *Br J Psychiatry* 1994; 165(2): 160-169.