

신경정신과 입원환자의 타과 자문에 대한 연구*

계명대학교 의과대학 신경정신과학교실

박 종 한

=Abstract=

Consultation Referrals of Neuro-Psychiatric Inpatients to Other Departments

Jong Han Park

Department of Neuro-Psychiatry, Keimyung University
School of Medicine, Taegu, Korea

The author conducted a study on consultation referrals of 78 neuro-psychiatric inpatients with physical complaints to other clinical departments through making investigations into answer sheets made by consultant physicians during the period of Jan. 1, 1981 to Dec. 31, 1981, and summarizes the results as follows:

1. The frequency of consultation was one to two times in almost all cases, however, some patients were consulted even five times.
2. Consulted departments were dermatology (28.8%), ophthalmology (18.4%), internal medicine (16.8%), dentistry(12.0%), otolaryngology (8.0%), neurosurgery (4.8%), urology (4.8%), and others.
3. Diagnostic classifications of physical disorders among the neuro-psychiatric inpatients were mainly cutaneous diseases (25.5%), eye diseases (12.8%), and dental diseases (12.8%). Also in about one fifth of the consulted patients no pathological finding was identified and no confirmed diagnosis was made, and many cutaneous diseases (13 of 36) were allergic dermatitis related to psychotropic medications.
4. More than half (56.7%) received conservative treatment, 9.9% were surgically operated, 2.1% transferred to other departments for medico-surgical treatments, and no specific treatment was needed in 31.3%. Of 14 surgically operated patients, 11 were taken care of by dentists.

서 론

신체적인 증상을 호소하는 환자들의 상당수가 기질적 병변이 발견되지 않거나 병리-생리적으로 설명되지 않는 심인성 장애라는 것은 이미 잘 알려져 있다. 그러나 그 반대의 경우, 즉 정신질환자들에서도 신체질환의 빈도가 일반인구에서 보다 높다

는 것을 쉽게 추측할 수 있지만 철저히 조사된 것은 많지 않다. 선행연구를 검토해보건대, 정신질환자들에서 신체적 이상이 발견되는 경우는 적개는 18.4% (Eilenberg 및 Whatmore 1961)로부터 많개는 76.3% (Davies 1964)까지 보고자에 따라 매우 다양하지만 대략 정신질환자의 30~50%에서 신체적 이상을 찾을 수 있다고 한다(Marshall 1949, Herridge 1960, Maguire 및 Granville-Grossman

* 본 논문은 1982년 대한신경정신의학회 제25차 학술대회에서 발표했음.

* 본 논문은 1983년도 계명대학교 동산의료원 임상연구 보조비로 이루어졌음.

1968, Eastwood 1970, Burke 1972).

정신질환자들의 신체적 이상은 정신과 의사가 진찰하기 전에 이미 환자 본인이 알고 있거나 혹은 다른 과 의사들에 의해 진단된 경우도 있지만 정신과 의사에 의해 처음 발견되는 것도 적지 않다(Koranyi 1972). 뿐만 아니라 신체적 이상이 정신질환의 발병과 치료 및 예후에도 영향을 미칠 수 있다. 정신질환에 동반되어 있는 신체적 이상을 미리 알고 있는 경우에는 사전에 적절한 치료대책을 마련할 수 있지만 그렇지 못한 경우에는 신체적 이상에 대한 치료를 간과할 가능성이 많으므로 정신과 의사들은 환자를 처음 진찰할 때부터 신체적 이상의 유무에 많은 관심을 기울여야 한다.

그러나 과거에는 환자와의 전이—역전이 문제를 피하고 시간을 절약한다는 이유로 대부분의 정신과 의사들은 정신질환자들의 신체적 이상 유무를 밝히기 위한 접근, 특히 이학적 검사를 소홀히 하는 경향이 있었다(McIntyre 및 Romano 1978). 이와 같이 정신질환자들에서도 신체적 이상이 일반적으로 느끼는 것보다는 그 정도가 높으므로 정신질환자들의 신체적 이상을 적극적으로 찾아내고 치료하는 데 항상 세심한 주의를 기울여야 한다는 점을 강조하기 위해 본 조사를 시행했다.

조사 대상 및 방법

본 조사의 대상은 1981년 1월 1일부터 같은 해 12월 31일까지 계명대학교 동산의료원 신경정신과에 입원한 적이 있는 환자 203명(남자 118명, 여자 85명) 중 신체적인 이상때문에 입상 각 과에 자문이 의뢰되었던 78명으로서, 평균연령은 33.3(12~67)세였다. 이들의 성별 및 연령별 분포는 표 1과 같다.

Table 1. Age and Sex Distribution

Age	Male(%)	Female(%)	Total(%)
Below 20	7 (9.0)	5 (6.4)	12(15.4)
20~29	16(20.5)	13(16.7)	29(37.2)
30~39	9(11.6)	5 (6.4)	14(18.0)
40~49	5 (6.4)	4 (5.1)	9(11.5)
50~59	6 (7.7)	4 (5.1)	10(12.8)
Above 60	4 (5.1)	—	4 (5.1)
Total	47(60.3)	31(39.7)	78(100.0)

조사 방법으로는 자문에 응했던 각 과의 의사들이 작성한 회답지를 조사해서 정리하는 후향성 연구 방법을 사용했다. 정신질환의 진단적 분류는 기

능적 정신병(functional psychoses), 뇌증후군(organic brain syndromes), 신경증(neuroses), 성격장애(personality disorders) 및 기타로 대별했다. 그리고 신체적 이상에 대한 진단적 분류는 주로 Cecil Textbook of Medicine 15판과 Davis-Christopher Textbook of Surgery 12판에 의해 정리했다.

결과

1. 자문의뢰 환자의 진단별 및 남녀별 분포

신경정신과에 입원치료를 받던 중 신체적인 이상 때문에 다른 과에 자문이 의뢰된 78명 중에는 기능적 정신병이 가장 많았으며(70.6%) 그 다음은 뇌증후군(12.8%), 성격장애(6.4%), 신경증(5.1%)의 순이었다. 남녀별로는 남자가 약 60%를 차지했고 여자는 약 40%였다(표 2).

Table 2. Psychiatric Diagnoses of Consulted Patients

Diagnosis	Male(%)	Female(%)	Total(%)
Functional Psychoses	34(43.6)	21(27.0)	55(70.6)
Brain Syndromes	7 (9.0)	3 (3.8)	10(12.8)
Personality Disorders	4 (5.1)	1 (1.3)	5 (6.4)
Neuroses	1 (1.3)	3 (3.8)	4 (5.1)
Others	1 (1.3)	3 (3.8)	4 (5.1)
Total	47(60.3)	31(39.7)	78(100.0)

2. 자문회수

자문회수를 살펴 보면 5회까지 자문된 경우도 있었으나 1회 자문된 경우가 61.5%였고 2회 자문된 경우가 24.3%로 1회 내지 2회의 자문이 대부분을 차지했다(표 3).

Table 3. Frequency of Consultation

Frequency	Male(%)	Female(%)	Total(%)
1	27(34.6)	21(26.9)	48(61.5)
2	13(16.7)	6 (7.6)	19(24.3)
3	4 (5.1)	2 (2.6)	6 (7.7)
4	2 (2.6)	2 (2.6)	4 (5.2)
5	1 (1.3)	—	1 (1.3)
Total	47(60.3)	31(39.7)	100(100.0)

3. 자문이 의뢰된 과

신경정신과 입원환자에 대한 자문이 의뢰된 과는 피부과가 28.8%로서 가장 많았고 그 다음으로는 안

과(18.4%), 냉과(16.8%), 치과(12.0%), 이비인후과(8.0%), 신경외과(4.8%), 비뇨기과(4.8%)의 순서였고, 그외 산부인과, 일반외과, 정형외과, 성형외과 등에도 자문이 의뢰되었다(표 4).

Table 4. Consulted Departments

Department	Number	Percentile
Dermatology	36	28.8
Eye	23	18.4
Internal Medicine	21	16.8
Dentistry	15	12.0
Otolaryngology	10	8.0
Neurosurgery	6	4.8
Urology	6	4.8
Obstetrics & Gynecology	3	2.4
General Surgery	2	1.6
Orthopedic Surgery	2	1.6
Plastic Surgery	1	0.8
Total	125	100.0

4. 자문의뢰 환자의 진단분류

표 5는 신경정신과 입원환자의 신체적 이상에 대해 자문을 의뢰받은 각 과 의사가 내린 진단을 분류해 본 것이다. 피부 질환(cutaneous diseases)이 전체의 25.5%를 차지했고 안 질환(diseases of the eye)과 치과 질환(dental diseases)도 비교적 많아서 각각 12.8%를 차지했다. 그외 미생물 질환(microbial diseases), 신경계통의 질환(disorders of nervous system), 호흡기 질환(respiratory diseases), 소화기 질환(diseases of digestive system), 환경적 요인에 의한 질환(diseases due to environmental factors), 심혈관계 질환(cardiovascular diseases), 골격계질환(diseases of bone), 신장질환(renal diseases), 내분비계 질환

Table 5. Diagnostic Classification by Consultees*

Disease Group	Number	Percentile
Cutaneous Diseases	36	25.5
Allergic dermatitis	13	
Papular Eczema	7	
Tinea	7	
Others	9	
Diseases of Eye	18	12.8
Simple Myopia	8	
Conjunctivitis	4	
Others	6	
Dental Diseases	18	12.8
Microbial Diseases	8	5.7
Lung Tbc.	3	
Others	5	
Disorders of Nervous System	8	5.7
Respiratory Diseases	6	4.3
Diseases of Digestive System	5	3.5
Diseases due to Environmental Factors	4	2.8
Cardiovascular Diseases	3	2.1
Diseases of Bone	3	2.1
Renal Disease	1	0.7
Disease of Endocrine System	1	0.7
No Pathology or No Confirmed Diagnosis	30	21.3
Total	141	100.0

* The Diagnostic Classification was mainly based upon Cecil Textbook of Medicine, 15th ed. and Davis-Christopher Textbook of Surgery, 12th ed.

(disease of endocrine system)을 소수에서 볼 수 있었고 약 21.3%에서는 병변이 인지되지 않았거나 있더라도 진단을 내리기가 어려웠다. 피부 질환을 세분해 보면 allergic dermatitis가 가장 많아서 전체 36례 중 13례를 차지했고 안질환 18례 중에는 단순 균시(simple myopia)가 8례나 되었다. 미생물 질환 8례 중에는 3례의 폐결핵이 포함되어 있었다.

5. 치료 방법

신체적인 이상에 대한 치료 방법으로는 절반 이상(56.7%)이 보존적 치료(conservative treatment)를 받았고 외과적 수술(surgical operation)을 요한 경우가 9.9%였으며 다른 과로 완전히 전파된 경우도 있었다(2.1%). 외과적 수술을 받은 14례 중에는 11례가 칫과 수술이었으며 그 외에도 Colles 씨 풀 절의 incorporation cast, 포경의 circumcision, 익상편(pterygium)의 excision 등 모두가 소수술이었다. 전파된 경우는 뇌종양으로 신경외과에 1례, 신우선염으로 뱃과에 1례, 알콜성 간장질환으로 뱃과에 1례로서 모두 3례였다. 그리고 전체의 1/3에 가까운 31.3%에서는 뚜렷한 치료를 받지 않았다(표 6.7.8).

Table 6. Methods of Treatment

Methods	Number	Percentile
Conservative Tx.	80	56.7
Surgical Operation	14	9.9
Transfer	3	2.1
Observation or No Treatment	44	31.3
Total	141	100.0

Table 7. Surgical Operations

Operation	Number
Dental Surgery	11
Circumcision of Phymosis	1
Excision of Pterygium	1
Incorporation Cast of Colles Fracture	1
Total	14

Table 8. Transferred Patients

Medical Dx.	Transferred Dept.
Brain Tumor	Neurosurgery
Pyelonephritis	Internal Medicine
Alcoholic Liver Disease	Internal Medicine

고 찰

본 조사에서 신경정신과 입원환자들 중에서 신체적인 이상때문에 다른 과에 자문이 의뢰된 환자는 기능적 정신병이 약 70%를 차지함으로서 가장 많았다. 이것은 물론 기능적 정신병 환자들이 신체적인 이상을 제일 많이 가지고 있다고 볼 수는 없다. 왜냐하면 신경정신과에 입원하는 환자들의 구성비율을 살펴보면 거의 언제나 정신분열증이나 조울증 등의 기능적 정신병환자들이 가장 많이 차지하고 있기 때문이다. 김등(1982)이 보고한 바에 의하면 1975년부터 1980년까지 6년동안의 입원환자의 진단별 분포에서도 정신분열증, 편집증, 양극성 우울, 단극성 우울, 경년기 우울증, 기타 정신병등의 기능적 정신병이 45.7%를 차지했고, 기능적 정신병의 대표적인 정신분열증만 하더라도 전체 입원환자의 41~76.6%를 차지한다(남 및 김 1963, 진 1964, 이등 1969, 오등 1973). 기능적 정신병 환자들이 가장 많이 차지하는 이유 중 또 다른 한 가지를 생각할 수 있다. 이들이 복용하는 주요 약물인 항정신병 약물이나 삼환계 항우울 약물들은 모두 autonomic side effects, extrapyramidal effects, allergic reactions, skin effects, eye effects 등 환자들로서는 견디기 힘든 여러가지 부작용을 많이 일으킨다. 따라서 항불안약물을 주로 복용하는 성격장애나 신경증 환자들에서 보다는 당연히 신체적 호소가 더욱 많다. 이는 자문을 의뢰받는 각 과 중에서 피부과와 안과가 특히 많고 또 진단 분류중 알레르기성 피부염과 단순근시가 많았다는 사실로도 입증된다.

본 연구에서 자문이 의뢰된 환자들의 남녀비는 약 3:2로서 남자가 많은 것처럼 나타났다. 그러나 같은 기간에 입원치료를 받았던 전체 환자 203명 중 남자가 118명이었고 여자가 85명이었다. 이와 같이 전체 입원환자의 남녀구성비를 고려해 보면 자문의뢰된 환자의 남녀비율에 큰 의의를 부여하기는 어렵다.

자문을 의뢰받은 각 과의 의사들이 내린 진단적 분류중에 특징적인 것은 피부 질환, 안질환, 칫과 질환등이 특히 많았으며 뚜렷한 병변을 확인할 수 없었거나 확진할 수 없는 경우도 약 1/5이나 되었다. 피부질환과 안질환이 이렇게 많은 것은 항정신성 약물, 특히 항정신병 약물과 삼환계 항우울 약물의 부작용때문인 것 같다. Sack(1977)에 의하면 chlorpromazine 투여 환자의 5~10%에서 알레르기성 피부 발진을 경험하며 또 약 3%에서 photosensitivity을 볼 수 있다고 한다. 그러나 이러한 피

부 반응은 비교적 치료 초기에 나타나며 심각한 문제를 야기시키는 경우는 드물다.

안절환도 피부 질환과 마찬가지로 항정신성 약물의 부작용으로 인한 경우가 많을 것으로 추측된다. 항정신성 약물 중 살瘵계 항우울약물이나 항정신병약물은 정도의 차이는 있으나 모든 약물이 시각 혼탁(visual blurring)을 야기한다. 치료받기 전에는 청명하던 시야가 입원해서 정신약물학적인 치료를 받기 시작하면서 갑자기 시각 혼탁이 출현하므로 환자들은 당황하게 마련이다. 또 한 가지 간파할 수 있는 것은 신경정신파에 입원한 후 단순근시(simple myopia)가 많이 발견된다는 점이다. 평소에는 근시가 심하지 않다가 약물로 인한 시각 혼탁이 증복될 때 시력약화의 효과가 상승되기 때문일 것으로 생각된다.

첫과 질환은 정신질환자들의 위생상태와 어느 정도 관계 있을 것 같다. 일반 사람들도 그런 경향이 있겠지만 특히 정신질환자들은 평소에 구강위생을 비롯한 개인위생에 대해 등한히 해오다가 병원에 입원하게 되면 사소한 불편이라도 모두 치료받고자 한다. 첫과 질환이라고 해서 정신질환과 특수한 관계는 존재하지 않는다.

자문이 의뢰된 환자의 약 1/5에서는 병변이 인지되지 않았거나 확진을 내릴 수가 없었고 또 1/3에서는 치료방법이 단순한 판찰이거나 치료를 받지 않았던 문제에 대해서도 고찰해 볼 필요가 있다. 병적 소견이 없거나 진단을 내리기가 곤란하고 또 치료도 할 필요가 없는 신체적 증상이라면 다른 곳에 자문할 필요도 없었다는 것을 간접적으로 시사한다. 이런 현상은 신체의학에 대한 정신과 의사들의 얕은 소양을 암시한다. 평소에 정신과 의사들이 신체 질환에 대해 좀 더 철저히 연구하고 친찰하는 습관을 기른다면 정신질환자들이 호소하는 신체적인 문제의 상당 부분은 정신과 의사에 의해 해결될 수 있을 것으로 생각되며 때문이다. 그러나 종래에는 정신과 의사에 대해서 행해지는 불필요하거나 지나친 이학적 검사는 환자로부터 바람직하지 못한 전이감정을 유발시킬 수 있다는 이유로 말미암아 금기시되어 왔다(Patterson 1978, Muecke 및 Krueger 1981). 신체적 호소를 등한시하는 경향은 정신과 의사에 국한된 문제만은 아니다. Johnson(1973)의 보고에 의하면 정신과 의사에게 환자를 의뢰하는 의사들의 1/3 내지 1/2이 자기들 환자에게 병력 조사나 이학적 검사도 옳게 시행하지 않고 정신과 의사가 일차진료의 사로 이용한다고 한다. 또 Koranyi

(1979)도 비슷한 주장을 했는데 그에 의하면 정신과 환자들이 가지고 있는 신체 질환에 대한 정신과 의사들의 미진단율은 48%나 되고 정신과 의사에게 환자를 의뢰하는 뱃과, 잇과 및 응급실 의사들의 미진단율도 32%에 이른다고 했다.

치료 방법 중 내복약이나 의용약을 주로 하는 보존적 치료가 절반 이상을 차지했고 수술이 14례(9.9%)나 되었다. 보존적 치료가 이렇게 많은 데는 각각 25.5%와 12.8%를 차지하는 피부 질환과 안과 질환이 큰 역할을 했다. 수술한 경우를 세분해 보면 대부분이 칫과 수술이었고(11례) 비뇨기과로 의뢰된 표피절제술 1례, 안과의 익상편 결제술 1례, Colles 시 골절에 대한 정형외과의 incorporation cast 가 1례임을 생각해 보면 잇파적 수술이 많았던 점을 쉽게 이해할 수 있다. 잇파적 수술을 받은 경우보다는 다른 곳으로 전파된 경우가 더욱 중요하다. 전체 141례의 자문 중 3례인 2.1%가 전파되었으나 자문의뢰된 환자 78명 중에서는 약 4%를 차지한다. 이는 이상구등(1975)의 10.4%나 Maguire 및 Granville-Grossman(1968)의 25.4%보다는 훨씬 적었다. 그러나 30개월에 걸쳐 개인 정신병원에 입원한 4,032명 중 2.4%인 106명의 환자만이 내·외과적 치료를 받기 위해 종합병원으로 의뢰되었다는 Penicker 및 Carrier(1967)의 보고보다는 많은 편이었다.

이상에서 신경정신파에 입원치료를 받던 중 신체적 이상으로 다른 곳에 자문이 의뢰되었던 환자들을 대체 여려 측면에서 고찰해 보았다.

요 약

저자는 1981년 1월 1일부터 1981년 12월 31일까지 계명대학교 동산의료원 신경정신파에서 입원치료를 받던 중 신체적 이상때문에 다른 임상 과에 자문이 의뢰되었던 환자 78명에 대한 회답지를 조사하여 정신질환의 진단 및 날짜별 분포, 자문회수, 자문의뢰과, 신체적 호소에 대한 진단 분류, 치료방법 등에 대해 조사했으며 그 결과를 다음과 같이 요약한다.

1. 자문회수는 1~2회가 대부분이었으며(85.8%) 5회까지 자문의뢰된 환자도 있었다.
2. 자문을 의뢰 받은 곳은 피부과가 가장 많았고(28.8%), 그외 안과(18.4%), 뱃과(16.8%), 칫과(12.0%), 이비인후과(8.0%), 신경외과(4.8%), 비뇨기과(4.8%) 순으로 많았다.

3. 신체적 이상에 대한 진단은 피부질환(25.5%), 만질환(12.8%), 치과 질환(12.8%) 등이 많았고 병적 소견이 인지되지 않거나 확진되지 않는 경우도 약 5분지 1이나 되었다. 피부 질환이 이렇게 많은 것은 항정신성 약물에 대한 알레르기성 피부염 때문이었다.

4. 치료 방법으로는 절반이상(56.7%)이 보존적 치료를 받았고 윗파적 수술을 받은 경우가 9.9%, 전파된 경우가 2.1%였고, 적극적인 치료를 받을 필요가 없었던 경우가 31.3%나 되었다. 윗파적 수술을 받은 14례 중에는 치과 수술이 11례나 되었다.

따라서 정신과 의사들은 일자진료의사의 자세로 자기 환자들의 신체적 이상유무에 항상 관심을 기울여야 하며 다른 전문분야의 협조도 신속히 받을 수 있도록 노력해야 한다.

参考文献

- Beeson, P. B., McDermott, W., and Wyngaarden, J. B. (eds.): *Cecil Textbook of Medicine*, 15th ed., Saunders, Philadelphia, 1979.
- Burke, A. W.: Physical Illness in Psychiatric Patients in Jamaica. *Br. J. Psychiatry*, 121 : 321-322, 1972.
- Davies, D. W.: General Medical Problems in a Psychiatric Hospital. *Lancet*, I : 545-548, 1964.
- Eastwood, M. R., Mindham, R. H. S., and Tennent, T. G.: The Physical Status of Psychiatric Emergencies. *Br. J. Psychiatry*, 116 : 545-550, 1970.
- Eilenberg, M. D. and Whatmore, P. B.: Physical Disease and Psychiatric Emergencies. *Compr. Psychiatry*, 2 : 358-363, 1961.
- Herridge, C. F.: Physical Disorders in Psychiatric Illness: A Study of 209 Consecutive Admissions. *Lancet*, II : 949-951, 1960.
- Johnson, D. A. W.: A Further Study of Psychiatric Outpatient Services in Manchester: An Operational Study of General Practitioner and Patient Expectations. *Br. J. Psychiatry*, 123 : 185-191, 1973.
- Koranyi, E. K.: Physical Health and Illness in a Psychiatric Outpatient Department Population. *Can. Psychiatr. Assoc. J.*, 17(Suppl.): 109-116, 1972.
- Koranyi, E. K.: Morbidity and Rate of Undiagnosed Physical Illness in a Psychiatric Population. *Arch. Gen. Psychiatry*, 36 : 414-419, 1979.
- Maguire, G. P. and Granville-Grossman, K. L.: Physical Illness in Psychiatric Patients. *Br. J. Psychiatry*, 115 : 1365-1369, 1968.
- Marshall, H. E. S.: Incidence of Physical Disorders among Psychiatric Inpatients: A Study of 175 Cases. *Br. Med. J.*, 2 : 468-470, 1949.
- McIntyre, J. S. and Romano, J.: Is there a stethoscope in the house (and is it used)? *Arch. Gen. Psychiatry*, 34 : 1147-1151, 1978.
- Muecke, L. N. and Krueger, D. W.: Physical Findings in a Psychiatric Outpatient Clinic. *Am. J. Psychiatry*, 138 : 1241-1242, 1981.
- Patterson, C. W.: Psychiatrists and Physical Examinations: A Survey. *Am. J. Psychiatry*, 135 : 967-968, 1978.
- Penick, S. B. and Carrier, R. N.: Serious Medical Illness in an Acute Psychiatric Hospital. *J. Med. Soc. N. J.*, 64 : 651, 1967.
- Sabiston, D. C. Jr. (ed.): *Davis-Christopher Textbook of Surgery*, 12th ed., Saunders, Philadelphia, 1981.
- Sack, R. L.: Side Effects and Adverse Reactions to Psychotropic Medications. In Barchas, J. D. et al. (eds.): *Psychopharmacology: from Theory to Practice*, Oxford University Press, New York, pp. 276-288, 1977.
- 김광일 등 : 한양대학병원 신경정신과 입원환자의 진단분포에 관한 고찰(1975-1980). *신경정신의학*, 21 : 633-642, 1982.
- 남명석, 김종호 : 정신신경과 입원환자에 대한 각종 요인별 고찰. *신경정신의학*, 2 : 39-43, 1963.
- 오석환, 박조열, 박희주 : 과거 10년간 부산대학병원 정신과 입원환자에 대한 고찰. *신경정신의학*, 12 : 110-118, 1973.
- 이상구, 한홍무, 장환일 : 정신과 환자에 수반된 신체질환. *최신의학*, 18 : 1422-1428, 1975.
- 이철규, 노영일, 장환일 : 최근 8년간의 정신신경과 입원 및 외래환자에 대한 통계적 고찰(1960-1967). *신경정신의학*, 8 : 9-19, 1969.
- 진성기 : 한국의 재원 및 퇴원 정신장애자 실태의 역학적 연구. *신경정신의학*, 3 : 340-362, 1964.