

2007년 2월

석사학위논문

일개 응급의료센터를 내원한
급성약물중독 환자의 임상적 고찰

조선대학교 대학원

의 학 과

박 준 홍

일개 응급의료센터를 내원한
급성약물중독 환자의 임상적 고찰

Clinical Observation Of Acute Drug Intoxication
Patients in an Emergency Department

2007년 2월 일

조선대학교대학원

의학과

박준홍

일개 응급의료센터를 내원한
급성약물중독 환자의 임상적 고찰

지도교수 김 성 중

이 논문을 의학석사학위 신청논문으로 제출함.

2006년 10월 일

조 선 대 학 교 대 학 원

의 학 과

박 준 홍

박준홍의 석사학위논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 전 호 종 인

위 원 조선대학교 교수 조 남 수 인

위 원 조선대학교 교수 김 성 중 인

2007년 2월 일

조선대학교 대학원

목 차

Abstract	-----	1
I. 서론	-----	3
II. 대상 및 방법	-----	4
III. 결과	-----	5
IV. 고찰	-----	8
V. 결론	-----	11
참고문헌	-----	12

표목차

표 1.	-----	14
표 2.	-----	14
표 3.	-----	14
표 4.	-----	15
표 5.	-----	15
표 6.	-----	16
표 7.	-----	16

Abstract

Clinical Observation of Acute Drug Intoxication Patients in an Emergency Department

Park Jun-Hong

Advisor : Prof. Kim Seong-Jung M.D

Department of Medicine,

Graduate School of Chosun University

Purpose: Numbers of drug-intoxicated patients are increasing with rapidly changing life styles and the development of industry. This study was designed to produce recommendations for the management of these patients.

Methods: Clinical assessment were made of 288 cases of drug-intoxicated patients who visited the emergency department of Chosun University Hospital during the period from September 2001 to August 2006.

Results:

1. The total number of cases of acute drug intoxication was 288, which was 0.33% of all patients presented at the emergency center.
2. Drug-intoxicated patients were predominantly male, with the highest incidence of intoxication among patients above the seventh decade of age(21.5%) and the next highest among those above the sixth decade.
3. 12.1% of patients visited in March. spring was the season of the year with the largest percentage of total admission.
4. 64.6% of patients were from rural areas, and 83.7% of patients were referred from other hospitals.

5. A Suicidal attempt was the most common reason for intoxication(80.9%). The most common intoxicating drugs, in order, were insecticides, herbicide, acid-alkali materials, and centrally active agents.
6. Unstable vital signs were observed for 29.9% of patients, and unclear mental status was observed in 43.4% of patients.
7. Mean duration of admission was 8.9days, and the mean duration of intensive care was 4.5 days. The mortality rate in these cases was 20.5%.
8. 16% of patients had a psychotic problem, and 30.2% of these were newly detected during admission. Depressive disorder was the most common psychotic problem(27%).

Conclusion: The majority of intoxicated patients had ingested drugs for a suicide attempt, and many of the drugs used are associated with a severe prognosis. We feel that new educational programs for preventing acute drug intoxication and strict legal control of drugs are important and necessary.

key words : acute drug intoxication, psychosis

I. 서론

최근 산업발달 및 생활환경의 급격한 변화에 따라 약물중독이 사회적 문제가 되고 있다. 전 세계적으로 약물중독의 보고는 증가 추세를 보이고 있으며, 특히 우리나라는 최근 급격한 사회, 경제, 문화적 변화를 겪어오면서, 약물에 의한 자살기도와 약물남용에 의한 중독환자가 늘고 있는 것으로 추정되고 있다. 이러한 약물중독은 약물 종류에 따른 임상증상이 매우 다양하여 원인물질에 따른 응급치료가 요구될 뿐 아니라, 일부에서는 치료가 힘든 경우도 있다. 또한 심각한 후유증 및 합병증이 발생하는 경우, 개인만이 아닌 가정과 사회 전체에 많은 문제점을 야기 시킨다. 최근 독성학이 응급의학의 한 영역이 됨으로 인하여 약물중독 환자 치료를 주로 담당하는 응급의학과 의사에게 약물중독의 임상적 특성에 관한 지식획득, 조기진단 및 적절한 처치, 환자의 사망과 후유증 방지 및 약물중독을 예방하는 문제가 이제는 중요한 과제가 되었다. 이에 저자는 최근 5년간 조선대학교병원 응급의료센터로 내원한 급성 약물중독환자 288예의 임상적 고찰을 통하여 향후 약물중독 치료에 임하는 임상의학에 도움을 주고자 본 연구를 시도하였다.

II. 대상 및 방법

2001년 9월부터 2006년 8월까지 5년간 조선대학교병원 응급의료센터에 내원한 총 88,225명의 환자 중 급성약물중독 288예를 대상으로 의무기록에 대한 후향적 검토를 통해 발생빈도, 성별 및 연령별 분포, 월별 및 계절별 분포, 내원과정 및 중독발생지역, 중독의 동기 및 음주여부, 중독약물, 내원당시 생체징후와 의식상태, 입원기간 및 중환자실 재원기간, 퇴원형태, 정신병력에 관하여 조사하였다. 이 중 10세 미만의 소아, 급성 알콜 중독 환자, 내원 시 사망 환자, 약물중독이 저명하지 않은 환자, 증상이 미비하여 내원 후 12시간 이내에 퇴원한 환자는 제외하였으며 자료처리는 빈도와 백분율을 이용하였다.

III. 결과

1. 발생빈도

조사기간 동안 본원 응급의료센터에 내원한 전체 환자 수는 88,225명이었고, 이중 급성약물중독 환자는 288명(0.33%) 이었다.

2. 성별 및 연령별 분포

대상 환자의 성별 분포는 남자가 153명(53.1%), 여자가 135명(46.9%)로 남자가 약간 많았다. 연령별 분포는 최저 10세에서 최고 92세로 다양한 분포를 보였으며, 평균연령은 51세였고, 연령별 분포는 70대 이상에서 62명(21.5%)으로 가장 많은 빈도수를 나타냈고, 60대에서도 56명(19.4%)으로 높은 빈도수를 나타냈다.(표 1)

3. 월별 및 계절별 분포

월별 발생분포는 3월이 35명(12.1%)으로 가장 높은 발생 월 이었고, 8월과 5월이 각각 31명(10.8%), 30명(10.5%) 순으로 다발하였으며, 1월이 14명(5.2%)으로 가장 낮은 발생 월 이었다. 계절별로는 봄에 93명(32.3%)으로 가장 높게 발생하였고 겨울에 54명(18.8%)으로 가장 낮게 발생하였다.(표 2)

4. 내원과정(경유유무) 및 중독발생지역

중독 후 본원 응급의료센터로 바로 내원한 환자는 47명(16.3%)이었고, 타 병원 경유 후 내원한 환자는 241명(83.7%)이었다. 중독발생지역은 도시지역이 102명(35.4%)이었고, 농어촌지역이 186명(64.6%)이었다. 도시지역에서는 타 병원 경유하여 내원한 경우가 57명(55.9%)이었으며, 농어촌지역에서는 타 병원 경유하여 내원한 경우가 184명(98.9%)으로 농어촌지역에서 발생한 환자에서 타병원경유율이 높게 나타났다.(표 3)

5. 약물중독의 동기, 사용약물 및 음주여부

의도적으로 약물을 음독한 경우가 233명(80.9%), 비의도적으로 음독한 경우가 55명(19.1%)으로 의도적음독이 주를 이루었다. 중독약물로는 농약(살충제, 제초제, 살서제)류가 193명(67.1%)으로 가장 많았고, 약물을 알 수 없는 미상이 40명(13.9%), 산염기류가 28명(9.7%), 수면제등의 중추신경계에 작용하는 약물이 27명(9.4%) 이었다. 약물중독 시 음주상태에 있었던 환자는 89명(30.9%)이었다. 농약에서는 살충제가 106명(54.9%)으로 가장 많았고, 제초제가 83명(43.0%), 살서제가 4명(2.1%)이었다. 살충제 중에서는 유기인계 살충제가 63명(59.4%)이었고, 제초제에서는 파라쿼트가 45명(54.2%)으로 가장 많았다.(표 4)

6. 내원당시 환자의 활력징후와 의식상태

내원당시 환자의 생체징후는 혈압 90/60 mmHg ~ 140/90 mmHg, 맥박수 60~100/분, 호흡수 15~25/분, 체온 36~38℃ 사이를 안정된 기준으로 삼았고 안정된 경우가 202명(70.1%), 불안정한 경우가 86명(29.9%)이었다. 내원당시 환자의 의식은 명료, 기면, 혼미, 반혼수, 혼수로 나누었고 명료한 의식 상태로 내원한 환자가 163명(56.6%)으로 가장 많았고 기면상태가 70명(24.3%)이었다.(표 5)

7. 환자의 재원기간 및 퇴원형태

전체 약물중독환자들의 평균입원일수는 8.9일 이었고, 중환자실 재원일수는 평균 4.5일이었다. 치료도중 사망한 예는 59명(20.5%)이었고, 완전 호전되어 귀가하거나, 연고지 병원으로 전원된 경우는 219명(79.5%)이었다. 사망한 경우 중독약물로는 농약류(살충제, 제초제, 살서제)가 53명(89.8%)으로 대부분을 차지했다. 살충제에서는 유기인계살충제가 18명(17.0%)에서 사망하였고, 제초제에서는 파라쿼트가 26명(57.8%)에서 사망하여 각각 가장 높은 사망률을 보였다. 파라쿼트 중독환자에서 생존한 환자는 한 모금 이하 음독

했거나 타병원으로 전원 되어 추적관찰이 소실된 환자였다. 의식 상태로 보면 혼미, 반혼수, 혼수 등 안 좋은 의식 상태를 보이는 경우 45명(81.8%)에서 사망하여 높은 사망률을 보였다. 재원기간은 다중약물중독의 경우 14.1일로 평균입원일수가 가장 길었고, 미상약물중독인 경우 중환자실입원일수(10.8일)가 가장 길었다. 중독빈도가 가장 높은 살충제중독의 경우 입원일수와 중환자실 재원일수가 각각 11.4일, 7.7일로 비교적 길게 나타났다.(표 6)

8. 정신병력 관계

약물중독환자 중 정신병력이 있었던 환자는 46명(16%)이었고, 정신병력이 없었던 경우는 242명(84.0%)이었다. 정신병력이 없는 환자 중 87명(36.0%)에서는 입원치료 중 정신과적 상담을 통해 정신과적 진단을 받았다. 병명으로는 주요우울장애가 27명(58.7%)으로 가장 높았고, 그 다음으로 적응장애 6명(13%), 정신분열증 4명(8.7%) 순이었다. 입원 중 새로 정신과적 진단을 받은 경우 병명으로는 주요우울장애가 56명(63.3%)으로 가장 높았고, 그 다음으로 적응장애 12명(13.8%), 정신분열증 8명(9.2%), 양극성장애 7명(8.0%) 순이었다.(표 7)

IV. 고찰

급성약물중독이란 단시간에 지나치게 많은 용량의 약물이 인체에 흡수되어 해를 끼치는 것을 말한다. 이를 일으키는 약물은 치료를 목적으로 사용하고 있는 약물 뿐 아니라 농어촌에서 사용하는 농약, 생활에서 흔히 사용하는 세제에까지 그 범위가 매우 다양하다. 생활환경이 복잡해지면서 많은 갈등 요인을 경험하게 되고, 우리나라의 경우 중독 약물을 쉽게 구입할 수 있으므로 오늘날 약물 중독의 수는 해를 거듭 할수록 증가하고 있다. 급성 약물중독 환자들은 원인약물의 종류 및 임상증상이 다양하며 심한 경우 사망할 수 있으므로 신속하고 철저한 응급처치를 요할 뿐만 아니라, 치료 후에도 심각한 후유증, 합병증을 초래하여 임상적 사회적 문제점을 유발할 수 있어 급성 약물중독 환자는 응급의학영역에서 중요한 부분을 차지하고 있다.

지난 5년 동안 조선대학교병원 응급의료센터를 내원한 환자는 88,225명이었고, 이 중 급성약물중독 환자는 288명(0.33%)이었다. 이는 송등¹⁾의 0.68%, 이등²⁾의 0.66%보다 다소 낮고 남녀 성비는 1.13:1로 남성에서 조금 더 높게 나타났으며, 연령별 분포를 보면 70세 이상에서 62명(21.5%), 60대에서 56명(19.4%)으로 60세 이상에서 전체중독환자 중 118명(40.9%)이나 차지하는 높은 비율을 나타낸다고 하겠다. 이는 인구의 고령화에 따른 만성 소모성 질환 등으로 장기간 투병생활이나 노인층의 소외감 등의 사회적 문제가 상당히 심각함을 나타낸다. 월별 발생분포는 3월과 8월, 5월에서 각각 12.1%, 10.8%, 10.5%로 높은 비율을 나타내었고 계절별로는 봄이 93명(32.3%), 여름이 83명(28.8%)으로 상대적으로 높게 나타났다. 이는 민등³⁾, 이등⁴⁾의 보고와 비슷한 양상을 보였다.

내원과정 및 중독발생지역을 살펴보면 전체중독환자의 241명(83.7%)이 1,2차 병원 경유 후 내원하였고 특히 농어촌 지역에서는 241명(98.9%)이 경유하여 내원한 것으로 나타났다. 이는 본원이 대도시에 위치한 것과 관련 있을

것으로 생각되며 아울러 1,2차 병원의 의료인력 부족문제가 상당부분 반영되었으리라 사료된다. 중독발생 지역은 농어촌지역이 186명(64.6%)으로 역시 농어촌의 상대적 소외감과 허탈감은 우리사회가 안고 있는 문제점으로 보인다. 약물중독은 대부분 의도적으로 이루어졌고 중독약물은 농약류 193명(67.1%)으로 상당부분을 차지하고 있어 우리나라의 농약관리체계에 대한 문제점 보완이 절실하다고 하겠다.

급성 약물중독 발생시 일반적 치료는 생체징후를 유지하기 위하여 적절한 기도확보, 전해질 조절, 수액요법 등의 대증요법을 실시하며, 가능한 한 짧은 시간에 병력청취와 이학적 검사 및 원인물질의 확인을 통하여 금기사항이 없는 경우에는 활성탄, 위세척, 진토제, 장청소, 하제투여를 시행하여 독성물질의 흡수를 방지한다. 활성탄의 반복투여, 강제이뇨, 소변의 알칼리화, 킬레이트화, 혈액투석, 혈액관류 등의 실시로 독성물질의 제거를 촉진하며, 해독제의 투여 및 독성물질에 재 노출을 방지하는 등의 일련의 과정을 통하여 이루어진다.⁵⁻⁷⁾

농약중독 환자 중 살충제 중독 환자가 106명(54.9%)으로 가장 많은데 이는 농어촌에 분포한 농약 중 살충제가 가장 많음을 알 수 있고 특히 살충제중 가장 심각한 독성을 갖는 유기인계 살충제 중독 환자가 18명(17.0%)으로 조사 되었는데 작용기전으로는 콜린에스터라제 효소가 억제됨으로써 아세틸콜린이 축적되어 무스카린효과, 니코틴효과, 중추신경계효과 등이 나타나기 때문이며, 이는 치료과정 중 합병증으로 필연적으로 발생하는 신경계합병증인 중간형 증후군(Intermediate syndrome)에 의한 것이다.⁸⁻¹⁰⁾ 중간형 증후군은 아직 그 원인이 정확히 밝혀져 있지 않지만 첫째, 심하게 중독된 환자의 혈액순환에 억제성 옥손(Oxon)이 계속 존재하며 둘째, 옥심(Oxime)을 사용하여 치료 하였음에도 지속적으로 아세틸콜린에스터라제의 억제가 지속되고 셋째, 니코틴성 콜린성 자극이 지속되어 신경 근육접합의 기능적 마비를 일으키기 때문이라고 알려져 있다.^{11,12)} 카바메이트계 살충제 중독은 유기인계 중독과 마찬가지로 콜린에스터라제를 억제함으로서 조직에서 아세틸콜린

이 축적되게 되어 제반 중독 증상을 발현시키고 심한 경우에는 호흡근 마비 또는 중추 신경계 작용으로 인하여 사망하게 된다.¹³⁾ 유기인계 중독이 콜린 에스터라제의 활성부위를 비가역적으로 결합하는데 반하여 카바메이트계 중독은 가역적으로 결합하기 때문에 중독증상이 비교적 심하지 않고 중독기간도 짧은 것으로 알려져 있다.^{14,15)} 제초제에 의한 사망 중 대다수를 차지하는 파라쿼트제제의 경우 전자 수용체로 작용하여 superoxide 및 peroxide radical을 생성하여 세포막파괴를 일으킨다. 임상 경과는 음독양에 따라 결정되어 한 모금 이상(50mg/kg) 음독시 72시간 이내에 사망에 이르고 사망원인은 다발성 장기 부전, 신세뇨관 괴사, 심근염, 간괴사, 부신괴사 그리고 식도와 위의 부식성 손상에 의한다. 한모금 이하(20-50mg/kg)의 음독시에는 사망 시기는 70일까지 늦어질 수 있으며 보통 폐섬유화에 의한 저산소증으로 사망하게 된다.¹⁶⁻¹⁸⁾

약물 중독 환자 중에서 정신병력이 있거나 중독치료 중 새로 발견된 경우가 133명(46.2%)으로 높게 나타났고 정신병력이 없었던 환자에서 약물중독에 대한 치료 중 새로 진단된 경우가 85명(54.8%)이었으며 정신병 환자 중 주요우울장애가 83명(62.4%)로 가장 많은 비중을 차지하였는데 이는 Meszaros등¹⁹⁾의 결과와 동일한 결과를 얻을 수 있었다. 향후 정신병 환자들에게 발생할 수 있는 약물중독의 위험성에 대한 철저한 사회적 관심이 필요하고 제도적인 관리와 보완대책의 수립이 시급할 것으로 생각된다.

V. 결론

사회의 다양화로 인해 생활환경이 복잡해지면서 많은 갈등요인을 경험하게 되고 그로 인해 약물 중독환자의 수는 날로 증가하고 있다. 신속하고 철저한 치료도 중요하지만 이에 앞서 약품관리체계에 대한 문제점을 보완하여 약물중독을 예방하는 것이 중요하며 아울러 약물중독의 가능성이 높은 정신병력 환자에 대한 사회의 관심과 제도적인 관리가 필요하다.

참고문헌

1. 송근정, 조광현, 이한식 : 응급실의 약물중독 환자. 대한응급의학회지 3(2):38-45, 1992.
2. 이경호, 김경환 : 응급실로 내원한 급성 약물중독 환자들의 임상적 특징. 대한응급의학회지7(3):398-401, 1996.
3. 민대홍, 김영미, 이상화, 조동영 : 급성 약물중독에 대한 임상적 고찰. 가정의 12(4):9-15, 1991.
4. 이제동, 송갑영, 강창일, 정정명, 최하진 : 부산지방의 급성 약물중독에 관한 임상적 관찰. 인체의학2:171-178, 1981.
5. Zimmerman JL. : *Management issues in toxicology*. Semin Respir Crit Care Med;22(1):23-8, 2001.
6. Langman LJ, Kapur BM. : *Toxicology : then and now*. Clin Biochem;39(5):498-510, 2001.
7. Worthley LI. : *Clinical toxicology : Part I. Diagnosis and management of common drug overdose*. Crit care Resusc ;4(3):192-215, 2001.
8. Khan S. : *Organophosphate Poisoning*. Mt Sinai J Med ;73(3):636, 2001.
9. Gerald DR Sr. : *Organophosphate poisoning*. Emerg Med Serv ;31(11):64-9, 2001.
10. Karalliedde L, Baker D, Marrs TC. : *Organophosphate-induced intermediate syndrome : aetiology and relationships*. Toxic Rev ;25(1):12-14, 2001.
11. Sudarsanam TD, Pichaimuthu K, Zachariah A, John G. : *Oximes in*

- acute organophosphate poisoning.* : Cri Care Med ;34(8):2265-6, 2001.
12. Robenshtok E, Luria S, Tashma Z, Hourvitx A. : *Adverse reaction to atropine and the treatment of organophosphate intoxication.* Isr Med Assoc J;4(7):535-9, 2001.
 13. Mendes CA, Mendes GE, Cipullo JP, Burdmann EA. : *Acute intoxication due to ingestion of vegetables contaminated with aldicarb.* Clin Toxicol;43(2):117-8, 2001.
 14. Lifshitz M, Shahak E, Sofer S. : *Carbamate and organophosphate poisoning in young children.* Pediatr Emerg Care;15(2):102-3, 2001.
 15. Covaci A, Manirakiza P, Coucke V, Beckers R et al. : *A case of aldicarb poisoning : a possible murder attempt.* J Anal Toxicol ;23(4):290-3, 2001.
 16. Hwang KY, Lee EY, Hong SY. : *Paraquat intoxication in korea.* Arch Environ Health;57(2):162-6, 2001.
 17. Ariyama J, Shimada H, Aono M, Tsuchida H et al. : *Propofol improves recovery from paraquat acute toxicity in vitro and in vivo.* Intensive Care Med;26(7):981-7, 2001.
 18. Sittipunt C. : *Paraquat poisoning.* Respir Care;50(3):383-5, 2001.
 19. Meszaros K, Fiscer-Danzinger D. : *Extended suicide attempt: psychopathology, personality and risk factors.* Psychopathology. ;33(1):5-10, 2000.

표 1. 성별 및 연령별 분포

Age	Male	Female	Frequency	Percent
10-19	8	9	17	5.9
20-29	13	22	35	12.2
30-39	20	18	38	13.2
40-49	20	23	43	15.0
50-59	21	16	37	12.8
60-69	41	15	56	19.4
70-	30	32	62	21.5
Total	153	135	288	100.0

표 2. 월별 및 계절별 분포

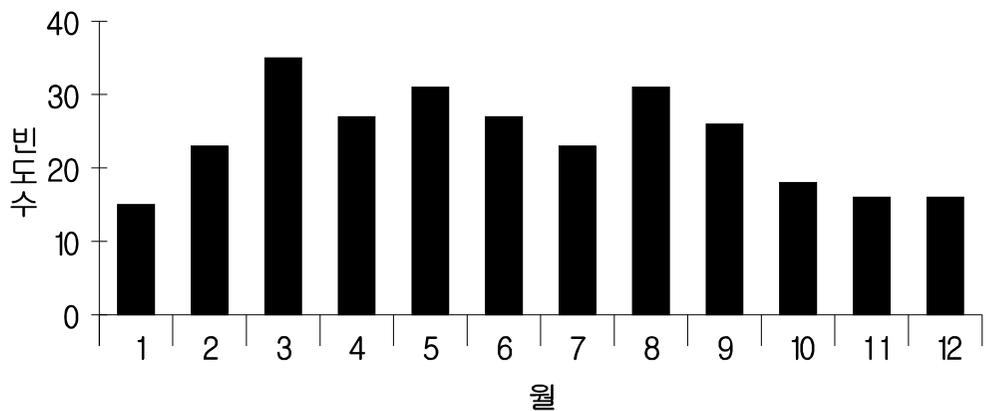


표 3. 내원과정 및 증독발생지역

	도시	농어촌	계
직접내원	45	2	47
경유 후 내원	57	186	241
계	102	186	288

표 4. 중독약물별 환자수

Drug	Male	Female	환자수
Pesticide	66	40	106
Herbicide	49	34	83
Rodenticide	3	1	4
Sedative	7	20	27
Acide,Alkali	15	13	28
Anlagesics	0	8	8
Multidrug	3	4	7
Miscelleneous	8	13	21
Unknown	2	2	4
계	153명	135명	288명

표 5. 내원 시 활력징후 및 의식상태

중독약물	환자수	활력징후		내원 시 의식상태				
		안정	불안정	명료	기면	혼미	반혼수	혼수
Pesticide	106	53	53	50	22	19	7	8
Herbicide	83	71	12	56	24	3	0	0
Rodenticide	4	4	0	4	0	0	0	0
Sedative	27	23	4	2	18	5	1	1
Acid, Alkali	28	25	3	27	0	0	0	1
Analgesics	8	8	0	8	0	0	0	0
Multi-drug	7	5	2	5	1	1	0	0
Miscellaneous	21	12	9	11	4	2	2	2
Unknown	4	1	3	0	1	1	2	0
계	288	202	86	163	70	31	12	12

표 6. 중독약물 별 입원일수 및 퇴원형태

Drug	입원일수	중환자실 재원일수	퇴원형태	
			회복	사망
Pesticide	11.4	7.7	82	24
Herbicide	6.6	2.3	54	29
Rodenticide	5	0	4	0
Sedative	5.5	1.5	26	1
Acid, Alkali	11.4	3.9	26	2
Analgesics	4.9	2.1	8	0
Multi-drug	14.1	7	7	0
Miscellaneous	6	2	18	3
Unknown	12.6	10.8	4	0
계	8.9일	4.5일	243명	45명

표 7. 중독환자의 정신병과의 관계

병명	정신병력 있는 환자수	입원 중 진단된 환자수
주요우울장애	27	56
적응장애	6	12
정신분열증	4	8
양극성장애	3	7
불안장애	2	0
성격장애	1	2
신체화장애	1	1
알콜리즘	1	0
계	45	87