

응급실을 내원한 약물중독 환자에 대한 다학제 응급협진체계의 효과 검증

중앙대학교 의과대학 정신건강의학교실,¹ 중앙대학교병원 생명사랑위기대응센터²
강진오¹ · 김혜리¹ · 민경준¹ · 김나령² · 허윤경² · 김선미¹

Effect of Multidisciplinary Emergency Consultation System for Drug Intoxicated Patients

Jino Kang, M.D.,¹ Hye Ri Kim, M.D.,¹ Kyungjoon Min, M.D., Ph.D.,¹
Na Ryoung Kim, B.A.,² Yoon Kyung Heo, B.A.,² Sun Mi Kim, M.D., Ph.D.¹

¹Department of Psychiatry, Chung Ang University College of Medicine, Seoul, Korea
²Life Crisis Intervention Center, Chung Ang University Hospital, Seoul, Korea

ABSTRACT

Objectives : When a patient who attempts suicide visits the emergency room, it is important that the departments of emergency medicine, internal medicine, and psychiatry communicate with each other and prioritize treatment. This study was conducted to verify the effectiveness of the multidisciplinary emergency consultation system (ECS) for drug intoxicated patients.

Methods : We retrospectively analyzed the data from medical records prior to the ECS, from July 2017 to May 2018, and after the ECS, from July 2018 to May 2019, to verify the effectiveness of the system.

Results : After the ECS, admission to open wards was significantly higher than to the intensive care units ($\chi^2=8.567$, $p=0.014$). In addition, the proportion of consultations to the department of psychiatry among patients admitted to other departments tended to increase ($\chi^2=4.202$, $p=0.053$), and the time required for consultation response decreased ($Z=-2.031$, $p=0.042$). As a result of the consultation, the proportion of the patients who had been transferred to the department of psychiatry was increased ($\chi^2=4.692$, $p=0.043$), and the time spent to transfer tended to decrease ($Z=-1.941$, $p=0.052$).

Conclusions : After implementing the ECS for drug intoxicated patients, unnecessary intensive care unit admissions, consultation response time, and the time spent to transfer were reduced, and the rate of consultation referrals and transfer rates increased. This means that the multidisciplinary consultation system rapidly provided essential medical services to patients at lower medical costs.

KEY WORDS : Attempted suicide · Drug overdose · Psychiatric emergency service · Consultation and referral.

서 론

한국의 자살률은 2016년 기준 10만명 당 24.6명으로, 2003

년부터 2015년까지 13년간 경제협력개발기구(OECD) 국가 중 자살률 1위를 기록할 정도로 한국에서 자살이 심각한 사회 문제이다.^{1,2)} 2017년 한국 통계청 보고서에 따르면, 자

Received: August 2, 2019 / Revised: August 9, 2019 / Accepted: August 15, 2019

Corresponding author: Kyung Joon Min, Department of Psychiatry, Chung Ang University College of Medicine, 84 Heukseok-ro, Dongjak-gu, Seoul 06973, Korea
Tel : (02) 6299-1521 · Fax : (02) 6298-1508 · E-mail : kjmin@cau.ac.kr

살이 모든 사망 원인 중 압, 사고 등과 함께 10대 이전과 70대 이후를 제외한 전 연령대에서 5위 안에 들 만큼 높은 비율을 차지하고 있다.³⁾ 자살로 사망하기 전까지 평균 25회의 자살을 시도한다는 기존 보고가 있을 만큼,⁴⁾ 자살시도율은 보통 국가 통계자료에서 집계되는 자살률보다 매우 높다.⁵⁾ 충동적으로, 음주 후에, 혹은 정신건강의학과적 질환의 일시적 악화로 인해 자살시도를 하는 사람들의 경우, 시도에 성공하지 못했을 때 사후관리를 통해 다시 일상으로 복귀하게 도와주는 일은 매우 중요하며, 그 사후관리에 따라 자살 관련 지표는 달라질 수 있다.⁶⁾ 이에 한국에서도 다양한 자살시도자 추적연구가 시행되고 있고, 자살시도자의 사후관리사업 등이 큰 관심을 받고 있다.⁷⁻⁹⁾ 실제로 한국에서는 현재 응급실 기반 자살시도자 사후관리사업을 통하여, 자살시도자의 사례관리와 지역 정신건강복지센터 연계가 시도되고 있고, 그 효과성에 대한 연구들도 진행되고 있다.⁹⁻¹¹⁾ 외국에서도 정신건강의학과-내과 공동 병실을 만들고, 자살시도자들을 위한 특수 응급실을 운영하는 등 여러 시도가 있어왔다.^{12,13)}

한편, 다양한 자살시도 방법 중 약물 음독을 통한 자살시도는 가장 빈번한 방법 중의 하나이다.¹⁴⁻¹⁶⁾ 우울증으로 외래 치료 중인 환자들의 경우, 정신건강의학과에서 처방 받은 약을 다량 복용함으로써 자살을 시도하는 경우가 빈번하며, 그 외에도 약국 등에서 구하기 쉬운 감기약 및 진통제 등을 모아서 과량 복용하거나, 락스, 제초제, 살충제, 농약 등을 음독하기도 한다.¹⁴⁻¹⁶⁾ 약물을 과량 음독하게 되면 대부분의 경우 의식이 저하되거나 여러 신체증상이 발생해 자의 혹은 타의로 응급실을 내원하게 되는데, 이 때 약물로 인한 전신상태에 대한 내과적인 접근과 자살사고에 대한 정신건강의학과적 접근 모두를 필요로 한다.^{17,18)} 따라서, 응급실에서부터의 다학제 간 신속하고 밀접한 협진체계가 중요하다.^{13,15)} 일반적으로 약물중독 환자가 응급실에 내원하게 되면, 우선 응급의학과에서 신체적으로 얼마나 위험한 상황인지 평가를 하게 되며, 이에 따라 내과 의사의 진료를 진행하게 된다.¹⁸⁾ 내과 진료에서 가장 중요한 것은 환자의 상태가 중환자실 혹은 일반병실로의 입원이 필요한 정도인지, 혹은 응급실에서의 일시적인 안정 후 귀가를 해도 괜찮은지 판단하는 것이다.¹⁹⁻²¹⁾ 중환자실 입원이 필요한 경우, 소화기계, 심혈관계, 호흡기계, 혹은 신장계의 문제인지에 따라 소화기내과, 순환기내과, 호흡기내과, 신장내과 등의 전문분과로 입원하게 되며, 입원 여부와 무관하게 환자의 자살사고 파악 및 추후 관리를 위해 정신건강의학과 진료 또한 병행해야 한다.²¹⁾ 내과적으로 문제가 되지 않는 정도의 경미한 약물중독의 경우, 정신건강의학과가 우선순위가 되어 환자를 치료하게 되기도 한

다.¹⁷⁾ 이렇듯 각 진료과 사이 의사소통 및 처치의 우선순위를 정하는 것, 그리고 담당 진료과를 결정하는 것은 매우 중요하다. 하지만 현실에서는 서로 다른 진료과 사이의 의사소통이 원활하지 않거나, 과 간 서로 다른 의학적 평가로 인해 처치 및 담당 진료과 배정이 지연되는 등, 응급실에서 책임감 있는 다학제간 협력이 신속하고 밀접하게 이루어지지 않는 경우가 흔하다.²²⁻²⁴⁾

이전에도 자살시도 환자의 협진 과정을 보다 체계화하려는 시도와 그에 대한 연구가 있어왔지만,^{6,25)} 아직까지 국내에서는 관련 연구는 없는 실정이다. 이러한 한계를 극복하고자 서울소재 한 대학병원에서 응급실을 내원한 약물중독 환자에 대한 다학제 응급협진체계를 운영하였으며, 본 연구는 그 효과성을 검증하기 위하여 시행된 후향적 연구이다. 즉, 해당 병원에서 약물중독에 대한 다학제 응급협진체계가 시행되기 전과 후의 응급실 내원 자살시도자의 데이터를 비교분석하여, 그 효과를 비교 검증하고자 하였다.

방 법

1. 응급실을 내원한 약물중독 환자에 대한 다학제 응급협진 체계

중앙대학교병원에서 2018년 7월 1일부터 2019년 5월 31일까지 “응급실을 내원한 약물중독 환자에 대한 다학제 응급협진체계(이하 약물중독 응급협진체계)”가 시행되었다. 약물중독 응급협진체계는 해당 병원에서 2018년 6월 1일부터 응급실 기반 자살시도자 사후관리사업을 시작함과 동시에, 자살시도자 응급협진체계의 필요성에 동의한 정신건강의학과, 응급의학과, 내과의 전문의의 논의를 통하여 마련되었다. 약물중독 응급협진체계에서 응급실 내원 당시 복용 약물의 종류와 의식 수준에 따른 담당 진료과 및 협진의뢰과 배정, 각 과별 약물중독 환자 전담 교수 배정, 2주 간격의 정기회의, 협진 응답 소요시간 제한, 원내 생명사랑위기대응센터 및 지역 사회 자원 연계 등을 모두 프로토콜화하였다. 약물중독 응급협진체계의 우선적인 목적은 약물중독 환자에 대한 신속하고 밀접한 다학제적 처치를 통하여 전과·퇴원 결정 시간 및 수속 시간 단축, 자살재시도 위험성이나 내과적 상태에 대한 각과 간보다 명확하고 책임 있는 의학적 권고 전달 등이다. 그리고 더 나아가 다학제 협진체계를 통하여 환자에게 필수적인 의료서비스를 보다 적은 의료비용으로 신속하게 제공하는 것이다.

2. 대 상

본 연구를 위하여, 중앙대학교병원 응급실에 내원한 자살 목적의 약물 중독 환자들의 의무기록을 후향적으로 검토하여 데이터를 수집하였다. 약물중독 응급협진체계 시행 전후 효과 비교를 위하여, 해당 병원에서 응급실 기반 자살시도자 사후관리사업 및 약물중독 응급협진체계가 시행되기 전인 2017년 7월 1일부터 2018년 5월 31일까지의 11개월 간과, 응급실 기반 자살시도자 사후관리사업 시작 후 1개월동안의 논의를 거쳐 실제 약물중독 응급협진체계가 시행된 이후인 2018년 7월 1일부터 2019년 5월 31일까지의 11개월 간의 데이터를 통계분석하였다. 해당 기간응급실에 내원한 약물 중독 환자는 총 231명이었다. 본 연구는 중앙대학교병원 생명윤리 위원회의 승인을 받았다(승인번호 : 0901-005-16246). 응급실 진료 과정에서 일상적으로 수집된 익명화된 데이터만 사용했기 때문에 피험자 동의서는 면제되었다.

3. 통계 분석

연구 기간에 약물중독으로 응급실을 내원하여 해당 병원에 입원한 환자의 사회인구학적 데이터를 Mann-Whitney U 검정 및 chi-square 검정을 이용하여 분석하였다. 이후 입원한 환자들의 입원 병동의 종류, 입원 과, 내과 전문분과 및 소아과로 입원한 환자의 정신건강의학과 협진 의뢰 비율, 정신건강의학과 협진 응답까지 소요된 시간, 정신건강의학과로의 전과 건수 및 전과까지 소요된 시간 등의 데이터를 비교 분석하였다. 이 중 불연속 변수의 비교를 위하여 chi-square 검정을, 연속변수의 비교를 위하여 Mann-Whitney U 검증을 시행하였다.

결 과

1. 대상자의 사회인구학적 특성

연구 기간 응급실에 내원한 약물중독 환자의 진료 흐름도는 Fig. 1과 같다. 약물중독 응급협진체계 시행 전 약물중독으로 응급실에 내원한 환자는 총 112명이었으며, 이 중 46명(41.1%)이 입원하였다. 약물중독 응급협진체계 시행 후 약물중독으로 응급실에 내원한 환자는 총 119명이었으며, 이 중 43명(36.1%)이 입원하였다. 입원한 환자들에서 자살시도와 관련된 사회인구학적 요인은 Table 1에 정리되어있다. 약물중독 응급협진체계 시행 전과 후의 전체 연구기간 입원한 환자의 평균 연령은 38.9세(표준편차 22.2세)였으며, 여성이 71.9%로 남성에 비하여 많았다. 자살시도 시 복용한 약물의 종류는 진정수면제(31.5%), 진통제(18.0%), 살충제 및 농약

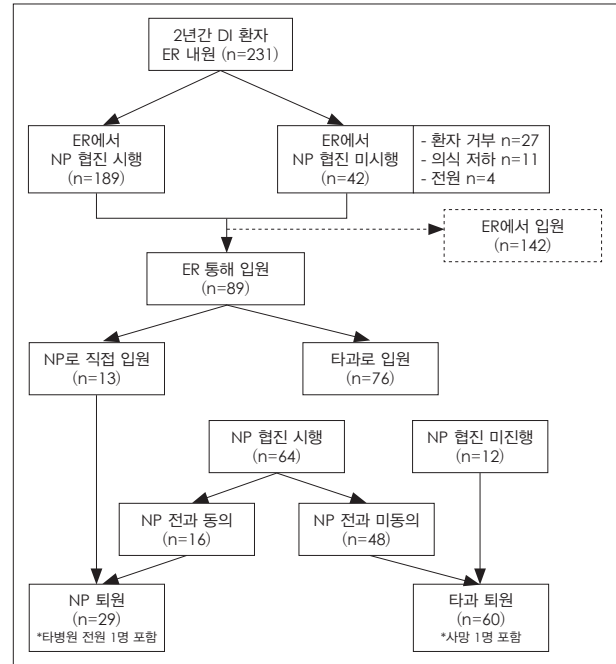


Fig. 1. Flowchart of drug intoxicated patients in multidisciplinary emergency consultation system.

(10.1%) 순으로 많았으며, 여러 종류의 약물을 함께 복용한 경우도 26.9%로 많았다. 응급실 내원 당시, 의식수준(consciousness)의 4단계 중 명료한(alert) 경우가 41.6%, 음성에 반응하는(verbal response) 경우가 37.1%, 통증에 반응하는(painful response) 경우가 20.2%, 무반응인(unresponsive) 경우가 1.1%였다. 자살의 의도성에 대하여 36.0%가 의도적, 64.0%는 비의도적·충동적이라고 평가되었다. 52.8%가 자살 시도 당시 음주 상태였으며, 86.5%는 집에서 자살시도를 하였다. 33.7%의 환자가 응급실 내원 당시에도 여전히 자살사고가 지속되고 있다고 답했고, 61.8%는 정신건강의학과 치료를 받는 중이라고 답했다. 34.8%는 1차례 이상 자살시도를 한 과거력이 있었으며, 전체 대상자의 평균 과거 자살시도 횟수는 0.6회(표준편차 1.4회)였다.

2. 입원 병동 및 담당 진료과의 변화

약물중독 응급협진체계 시행 전 응급실을 경유하여 입원한 약물중독 환자들(총 46명)이 입원한 병동은 중환자실(39명, 84.8%), 격리병동(6명, 13.0%), 개방병동(1명, 2.2%) 순이었다(Table 2, Fig. 2A). 약물중독 응급협진체계 시행 후 응급실을 경유하여 입원한 약물중독 환자들(총 43명)이 입원한 병동은 중환자실(27명, 62.8%), 개방병동(9명, 20.9%), 격리병동(7명, 16.3%) 순이었다. 약물중독 응급협진체계 시행 후, 시행 전에 비하여 개방병동으로의 입원이 유의하게 증가하였고, 중환자실로의 입원이 유의하게 감소하였다($\chi^2=8.567$,

p=0.014)

약물중독 응급협진체계 시행 전 응급실을 경유하여 입원한 약물중독 환자들(총 46명)이 입원한 과는 신장내과(24명, 52.2%), 소화기내과(8명, 17.4%), 정신건강의학과(6명, 13.0%),

Table 1. Demographic and clinical characteristics of study participants

Variables	Pre-ECS DI (n=46)	Post-ECS DI (n=43)	Total (n=89)
Gender (%)			
Male	12, 26.1	13, 30.2	25, 28.1
Female	34, 73.9	30, 69.8	64, 71.9
Age			
(years, mean±SD)	39.6±22.9	38.1±21.7	38.9±22.2
Drug types (%)			
Painkiller	9, 19.6	7, 16.3	16, 18.0
Anxiolytics	14, 30.4	14, 32.6	28, 31.5
Antidepressants	1, 2.2	1, 2.3	2, 2.2
Herbicide	1, 2.2	4, 9.3	5, 5.6
Pesticide	5, 10.9	4, 9.3	9, 10.1
Compound drugs	14, 30.4	10, 23.3	24, 26.9
Other drugs	2, 4.3	3, 7.0	5, 5.6
Level of consciousness (%)			
Alert	18, 39.1	19, 44.2	37, 41.6
Verbal response	18, 39.1	15, 34.9	33, 37.1
Painful response	9, 19.6	9, 20.9	18, 20.2
Unresponsive			
Intentionality	1, 2.2	0, 0	1, 1.1
Planned	18, 39.1	14, 32.6	32, 36.0
Not planned	28, 60.9	29, 67.4	57, 64.0
Alcohol drinking at SA (%)			
Yes	27, 58.7	20, 46.5	47, 52.8
No	19, 41.3	23, 53.5	42, 47.2
Place of SA			
Home	42, 91.3	35, 81.4	77, 86.5
Others	4, 8.7	8, 18.6	12, 13.5
Current SI at ER			
Yes	11, 23.9	19, 44.2	30, 33.7
No	26, 56.5	14, 32.6%	40, 44.9
Not assessed	9, 19.6	10, 23.	19, 21.3
Undergoing NP treatment (%)			
Yes	26, 56.5	29, 67.4	55, 61.8
No	20, 43.5	14, 32.6	34, 38.2
Past SA (%)			
Yes	12, 26.1	19, 44.2	31, 34.8
No	34, 73.9	24, 55.8	58, 65.2
Number of past SA			
(numbers, mean±SD)	0.4±0.9	0.8±1.6	0.6±1.4

Pre-DI ECS : Pre-Emergency Consultation System for Drug Intoxication, Post-DI ECS : Post-Emergency Consultation System for Drug Intoxication, SA : suicide attempts, SP : suicidal plan, SI : suicidal ideation, ER : emergency room, NP : neuropsychiatry

소아과(4명, 8.7%) 등 순이었다. 약물중독 응급협진체계 시행 후 응급실을 경유하여 입원한 약물중독 환자들(총 43명)이 입원한 과는 신장내과(14명, 32.6%), 정신건강의학과(7명, 16.3%), 소아과(6명, 14.0%), 소화기내과(6명, 14.0%), 응급의학과(4명, 9.3%) 등 순이었다. 신장내과로의 입원이 감소하고 응급의학과로의 입원이 증가하는 경향을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았다.

3. 정신건강의학과 협진 의뢰 비율의 변화

타 과로 입원한 환자 중 정신건강의학과로의 협진 의뢰 비율은 약물중독 응급협진체계 시행 전(40명의 타과 입원환자 중 31명, 77.5%)에 비하여 시행 후(35명의 타과 입원환자 중 33명, 94.3%) 증가하였으며, 통계적으로는 경계 수준의 유의도를 보였다($\chi^2=4.202$, $p=0.053$; Table 3, Fig. 2B).

4. 정신건강의학과 협진 응답 소요시간, 전과율, 전과 시간의 변화

정신건강의학과 협진 응답 소요시간은 약물중독 응급협진체계 시행 전(18.39 ± 14.41)에 비하여 시행 후(11.53 ± 11.00 , 단위 : 시간) 통계적으로 유의하게 감소하였다($Z=-2.031$, $p=0.042$)(Table 4, Fig. 3). 그리고 정신건강의학과 협진 환자 중 전과된 환자의 비율이 약물중독 응급협진체계 시행 전(31명의 협진 환자 중 4명, 12.9%)에 비하여 시행 후(33명의 협진 환자 중 12명, 36.4%) 통계적으로 유의하게 증가하였다($\chi^2=4.692$, $p=0.043$, Fig. 2C). 또한 정신건강의학과 협진 의뢰부터 전과까지 소요시간이 약물중독 응급협진체계 시행 전(4.00 ± 2.45)에 비하여 시행 후(1.58 ± 1.24 , 단위 : 일) 감소하였고, 통

Table 2. Comparison of type of admission wards and department of hospitalization

Variables	Pre-ECS DI (n=46)	Post-ECS DI (n=43)	χ^2	p
Type of admission wards (%)			8.567	0.014
Open wards	1 (2.2%)	9 (20.9)		
Closed wards	6 (13.0)	7 (16.3)		
Intensive care units	39 (84.8)	27 (62.8)		
Department of hospitalization (%)			8.303	0.217
Neuropsychiatry	6 (13.0)	7 (16.3)		
Nephrology	24 (52.2)	14 (32.6)		
Gastroenterology	8 (17.4)	6 (14.0)		
Emergency	0 (0)	4 (9.3)		
Cardiology	1 (2.7)	3 (7.0)		
Pediatrics	4 (8.7)	6 (14.0)		
Others	3 (6.5)	3 (7.0)		

Pre-DI ECS : Pre-Emergency Consultation System for Drug Intoxication, Post-DI ECS : Post-Emergency Consultation System for Drug Intoxication

계적으로는 경계 수준의 유의도를 보였다($Z=-1.941, p=0.052$).

고 찰

본 연구 결과를 요약하자면 다음과 같다. 약물중독 응급협진체계 시행 후, 시행 전에 비해 중환자실보다 개방병동으로의 입원이 증가하였다. 또한 타과로 입원한 환자 중 정신건강 의학과로의 협진 비율이 증가하는 경향을 보였고, 협진 응답 소요시간은 감소하였다. 한편, 협진 결과 전과된 환자의 비율이 증가하였고, 전과까지 소요된 시간은 감소하는 경향을 보였다.

본 연구 결과, 약물중독 응급협진체계 시행 후, 시행 전에 비하여 개방병동으로의 입원이 증가하였고, 중환자실로의 입원이 감소하였다. 약물중독 응급협진체계 시행 이전에는 자살 재시도 위험을 정밀하게 평가하기 어려워, 자살 재시도 위험성이 크지 않은 환자들까지도 중환자실로 입원하는 경우가 많았던 것으로 추정할 수 있다. 이로 인해 중환자실의 병상 및 의료자원이 실제 내과적인 집중관찰을 필요로 하는 환자들에게 덜 제공되고, 자살시도 환자에게 과도한 치료비 부담을 주게 되는 문제점이 있었다. 특히 다양한 과의 진료를 필요로 하는 환자에게는 미리 확립되어 있는 다학제적 진료체계를 통하여 동시에 개입하는 것이 치료비 절감에도 큰 도움이 될 수 있다.²⁶⁾ 본 연구의 약물중독 응급협진체계에서

는 응급실에서 정신건강의학과 의사가 자살 재시도 위험성을 보다 정밀하게 평가하였고, 정신상태검사와 함께 정신과적 응급 위기상황 분류척도(Crisis Triage Rating Scale) 등의 측정도구를 부가적으로 이용하여, 타과 의사에게 보다 정량적인 자살 재시도 위험성 수치를 제공하였다.²⁷⁻²⁹⁾ 즉, 정신건강의학과에서 자살 재시도 위험성을 적극적으로 평가하고, 입원하는 내과 치료진에게 정량화된 수치를 근거로 제안해 준 결과로, 불필요한 중환자실 입원이 줄어드는 효과를 볼 수 있었다.

본 연구 결과, 약물중독 응급협진체계 시행 후 타 과로 입원한 환자 중 정신건강의학과로의 협진 의뢰 비율이 시행 전에 비하여 증가하는 경향을 보였다. 이는 약물중독 응급협진체계를 시행하면서 내과 당직의 및 주치의에게 협진을 의뢰할 전담 교수 및 협진 과정에 대한 프로토콜이 제공됨으로써,

Table 3. Comparison of the number of NP consultation during hospitalization

Variables	Pre-ECS DI (n=40)	Post-ECS DI (n=35)*	χ^2	p
NP consultation during hospitalization (%)			4.202	0.053
Yes	31 (77.5)	33 (94.3)		
No	9 (22.5)	2 (5.7)		

* : One expired patient was excluded from the analysis. Pre-DI ECS : Pre-Emergency Consultation System for Drug Intoxication, Post-DI ECS : Post-Emergency Consultation System for Drug Intoxication, NP : neuropsychiatry

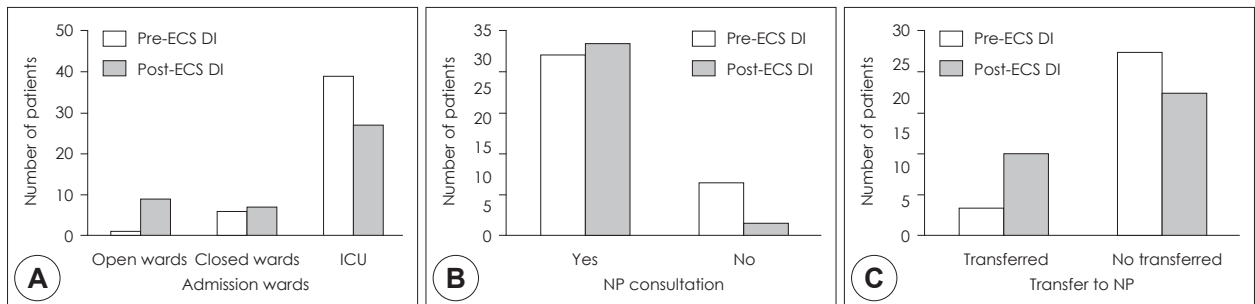


Fig. 2. Comparison of the number of admission wards, NP consultation during hospitalization, and transfer to NP. Pre-DI ECS : Pre-Emergency Consultation System for Drug Intoxication, Post-DI ECS : Post-Emergency Consultation System for Drug Intoxication, ICU : intensive care unit, NP : neuropsychiatry.

Table 4. Comparison of the NP consultation response time, transfer rate, and time to transfer

	Pre-ECS DI (n=31)	Post-ECS DI (n=33)	χ^2/Z	p
Time to consultation responses (hours)	18.39 ± 14.41	11.53 ± 11.00	-2.031	0.042
Transfer to NP after NP consultation (%)			4.692	0.043
Not transferred	27 (87.1)	21 (63.6)		
Transferred*	4 (12.9)	12 (36.4)		
Time from consultation to transfer† (days)	4.00 ± 2.45	1.58 ± 1.24	-1.941	0.052

* : One patient who was transferred to the department of psychiatry of another hospital due to an insufficient bed was included, † : The results from Mann-Whitney U tests among 16 transferred patients (four patients in the Pre-DI ECS group versus 12 patients in the Post-DI ECS group). Pre-DI ECS : Pre-Emergency Consultation System for Drug Intoxication, Post-DI ECS : Post-Emergency Consultation System for Drug Intoxication, NP : neuropsychiatry

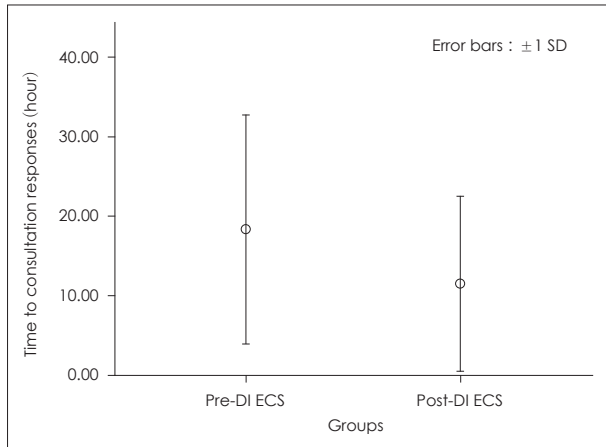


Fig. 3. Change of NP consultation response time. Pre-DI ECS : Pre-Emergency Consultation System for Drug Intoxication, Post-DI ECS : Post-Emergency Consultation System for Drug Intoxication.

환자들에게 보다 적극적으로 협진을 권유하게 된 결과로 보인다. 또한 약물중독 응급협진체계에 협진 응답시간 제한 기준을 두었으므로, 보다 신속하고 체계적인 정신건강의학과 협진 응답이 이루어짐으로써, 협진 회신을 기다리다가 취소하고 퇴원하는 환자의 수도 감소했을 것이다. 기존 연구에서도 체계적인 과간 협진 시스템은 협진 비율 및 정확도를 높일 수 있다고 보고되었다.²⁵⁾ 그 외에도, 응급실 내원 당시나 입원 직후 생명사랑위기대응센터를 연계하고, 센터 소속 사회복지사가 환자에게 방문하여 정신건강의학과적 치료의 필요성을 강조하고 추후 지역사회와 연계에 대한 기대를 준 것 또한 환자의 협진 동의에 도움이 된 것으로 보인다.¹¹⁾

본 연구 결과, 약물중독 응급협진체계 시행 후, 정신건강의학과 협진 응답 소요시간이 시행 전에 비하여 감소하였다. 그리고, 약물중독 응급협진체계 시행 후, 정신건강의학과 협진 환자 중 전과된 환자의 비율이 시행 전에 비하여 증가하였다. 또한 약물중독 응급협진체계 시행 후, 정신건강의학과 협진 의뢰부터 전과까지 소요시간이 시행 전에 비하여 감소하는 경향을 보였다. 이러한 결과는 신속하고 정확한 협진을 위해 다음과 같은 여러 가지 프로토콜이 정립된 결과로 생각된다. 첫째, 각 과별로 약물중독 환자 전담 교수를 배정하여, 해당 분야에 전문성과 관심을 가진 전담 교수끼리 보다 직접적인 의사소통이 가능하도록 하였다. 둘째, 협진 응답 소요시간에 제한을 두어, 협진 의뢰 시 보다 빨리 환자를 만나고, 추후 처치에 대한 의학적 결정을 신속하게 응답하도록 하였다. 셋째, 정신건강의학과 내 체계적인 협진 진료 프로토콜을 구축해 환자 및 보호자에게 자세한 상담과 정보를 제공함으로써, 정신의학 치료에 대한 필요성을 느끼게 하고 신뢰를 확립하도록 하였다. 넷째, 2주 간격의 정기적인 회의를 통하여,

특히 복잡하고 어려운 환자 사례를 공유하고 최선의 진료 방법을 다학제적으로 논의할 수 있었다.^{17,25)} 또한 회의를 통하여 약물중독 응급협진체계를 시행하면서 수정·보완이 필요한 부분을 논의하여 반영할 수 있었다.

본 연구의 한계점으로는 우선, 연구기간 상 비교적 적은 입원 및 협진 환자수가 있다. 또한, 연구가 이루어진 병원이 대도시에 위치한 대학병원이라는 지역 및 의료기관 등급의 제한으로, 선택오류가 있을 수 있다. 이들 한계점을 극복하기 위해서는 향후 보다 장기간 여러 지역의 다양한 등급의 병원에서, 보다 많은 수의 환자를 대상으로 한 연구가 필요하다. 또 다른 제한점으로는 응급실 내원 환자를 대상으로 한 본 연구의 특성 상, 구조화된 면담 및 장기간의 추적관찰이 아닌 응급실 및 협진 상황에서의 일회성의 면담으로 환자의 사회인구학적 및 정신의학적 평가가 이루어진 것이다. 또한 환자의 가족관계, 경제력, 학교 및 직장 관련 상황 등 정신건강의학과 입원과 협진에 영향을 줄 수 있는 기타 환자 요인에 대한 정보가 부족했던 점 등 또한 제한점이라고 볼 수 있다.

결론적으로 약물중독 응급협진체계 시행 후 불필요한 중환자실 입원, 협진 응답 소요시간, 전과 소요시간이 감소하였으며, 협진 의뢰 비율 및 전과 비율은 증가하였다. 이는 다학제 협진체계가 환자에게 필수적인 의료서비스를 보다 적은 의료비용으로 신속하게 제공하였음을 의미한다. 향후 약물중독 이외의 자살시도에 대해서도 응급협진체계를 구축하여, 각 과 간 명확하고 책임있는 의학적 권고를 신속하게 공유한다면, 환자의 치료 및 의료비용 측면에서 긍정적인 효과를 보일 수 있을 것으로 기대된다.

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- (1) Tandon R, Nathani MK. Increasing suicide rates across Asia—a public health crisis. *Asian J Psychiatr* 2018;36:A2-A4.
- (2) Hong JS, Kim SM, Jung JW, Kim SY, Chung US, Han DH. A Comparison of Risk and Protective Factors for Excessive Internet Game Play between Koreans in Korea and Immigrant Koreans in the United States. *J Korean Med Sci* 2019;34:e162.
- (3) Korean National Statistical Office. Korean Statistical Information Service: Cause of Death Statistics;2017.
- (4) McIntosh JL. USA suicide 2006: Official final data. Washington, DC: American Association of Suicidology;2009.
- (5) Seo DW. Current Situation and Trends of Suicidal Deaths, Ideas and Attempts in Korea. *Health Soc Welf Rev* 2001;21: 106-125.
- (6) Suokas J, Lönnqvist J. Outcome of attempted suicide and psychiatric consultation: risk factors and suicide mortality during

- a five-year follow-up. *Acta Psychiatr. Scand.* 1991;84:545-549.
- (7) **Park JY.** Experience of committing suicide of elderly suicide survivals. *Mental Health Social Work* 2007;27:295-330.
 - (8) **Lee YS, Jung SH, Kang MH, Lee JS, Bae JN, Kim CE.** A Study for the progress after psychiatric intervention for patients who visit the emergency room due to suicidal attempts. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2011;50:310-315.
 - (9) **Kim D, Chun BJ, Moon JM, Cho YS, Bae K, Kim HJ, Kim MJ.** Contributing factors for the registration rates within emergency department based post-suicidal care program. *J Korean Soc Clin Toxicol* 2016;14:54-59.
 - (10) **In SH, Jang SJ.** A study on improving effectiveness of emergency room-based suicide attempt management project. *Proceedings of the Korea Academy of Mental Health and Social Work 2014 Academic Conference* 2014:449-451.
 - (11) **Jang N, Kim J, Park WB, Cho JS, Hyun SY, Lim YS, Yang HJ, Lee C, Lee Y.** Efficacy of a program associated with a local community of suicide attempters who visited a regional emergency medical center. *J Society Emerg Med* 2012;23:696-704.
 - (12) **Fogel BS.** A psychiatric unit becomes a psychiatric-medical unit: administrative and clinical implications. *Gen Hosp Psychiatry* 1985;7:26-35.
 - (13) **Rotheram-Borus MJ, Piacentini J, Van Rossem R, Graae F, Cantwell C, Castro-Blanco D, Miller S, Feldman J.** Enhancing treatment adherence with a specialized emergency room program for adolescent suicide attempters. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1996;35:654-663.
 - (14) **Cho JK, Park IC, Yoon YS, Kim SH, Lee KR.** Psychiatric follo-up after ED discharge in cases of intentional poisoning. *J Soc Emerg Med* 2005;16:158-163.
 - (15) **Han JS, Yun SW, Choi SS.** A Study on the patients who attempted suicide with drug intoxication. *J Korea Academia-Industrial Cooperation Soc* 2013;14:1863-1870.
 - (16) **Lee TY, Kim SR, Cho BJ, Park JH.** The analysis of acute drug intoxication in emergency medical center. *J Korea Academia-Industrial Cooperation Soc* 2010;11:750-757.
 - (17) **Shaw S, Rosen R, Rumbold B.** What is integrated care. London: Nuffield Trust;2011. p.7.
 - (18) **Bongar BME.** Suicide: guidelines for assessment, management, and treatment: Oxford University Press;1992.
 - (19) **Brooker C, Ricketts T, Bennett S, Lemme F.** Admission decisions following contact with an emergency mental health assessment and intervention service. *J Clin Nurs* 2007;16:1313-1322.
 - (20) **Rabinowitz J, Mark M, Slyuzberg M.** How individual clinicians make admission decisions in psychiatric emergency rooms. *J Psychiatr Res* 1994;28:475-482.
 - (21) **Gregory RJ, Nihalani ND, Rodriguez E.** Medical screening in the emergency department for psychiatric admissions: a procedural analysis. *Gen Hosp Psychiatry* 2004;26:405-410.
 - (22) **Lee DH.** Multidisciplinary care service: issues raised so far and possible solutions suggested. *J Korean Med Assoc* 2016;59:95-102.
 - (23) **Lee JH, Yang SJ, Eun SW, Jin SC, Choi WI, Jung SW.** Limitation of Psychiatric Intervention for Suicidal Drug Intoxication Patients in Emergency Room. *J Korean Soc Clin Toxicol* 2016; 14:37-46.
 - (24) **Cho J, Chung SP, Lee MS, Seo YM.** Survey of the management systems and decision-making process of emergency medicine and psychiatry for patients attempting suicide. *J Soc Emerg Med* 2008;19:535-540.
 - (25) **Clarke DM, Smith GC.** Consultation-liaison psychiatry in general medical units. *Aust N Z J Psychiatry* 1995;29:424-432.
 - (26) **Leue C, Driessen G, Strik JJ, Drukker M, Stockbrügger RW, Kuijpers PM, Masclee AA, van Os J.** Managing complex patients on a medical psychiatric unit: an observational study of university hospital costs associated with medical service use, length of stay, and psychiatric intervention. *J Psychosom Res* 2010;68:295-302.
 - (27) **Asarnow JR, Hughes JL, Babeva KN, Sugar CA.** Cognitive-behavioral family treatment for suicide attempt prevention: a randomized controlled trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2017;56:506-514.
 - (28) **Turner P, Turner T.** Validation of the crisis triage rating scale for psychiatric emergencies. *Can J Psychiatry* 1991;36:651-654.
 - (29) **Feinstein R, Plutchik R.** Violence and suicide risk assessment in the psychiatric emergency room. *Compr Psychiatry* 1990;31:337-343.

국문초록

연구목적

자살시도로 음독을 시도한 환자가 응급실에 내원했을 때, 응급의학과, 내과, 정신건강의학과가 서로 의사소통을 하고 우선순위에 따른 처치를 하는 것은 중요하다. 본 연구는 약물중독 환자에 대한 다학제 응급협진체계(이하 약물중독 응급협진체계)의 효용성을 검증하고자 시행되었다.

방법

약물중독 응급협진체계 구축을 위해 정신건강의학과, 응급의학과, 내과의 전문의가 협의체를 구성하여, 응급실 내원 당시 복용 약물의 종류와 의식 수준에 따른 담당 진료과 및 협진의뢰과 배정, 각 과별 약물중독 환자 전담 교수 배정, 정기회의, 협진 응답 소요시간 제한, 원내 생명사랑위기대응센터 및 지역사회 자원 연계 등을 모두 프로토콜화하였다. 본 연구에서는 약물중독 응급협진체계가 시행되기 전인 2017년 7월부터 2018년 5월까지의 기간과, 시행 이후인 2018년 7월부터 2019년 5월까지의 의무기록 데이터를 후향적으로 통계분석하여, 약물중독 응급협진체계의 효과를 검증하고자 하였다.

결과

약물중독 응급협진체계 시행 후, 시행 전에 비해 중환자실보다 개방병동으로의 입원이 유의하게 증가하였다($\chi^2=8.567$, $p=0.014$). 또한 타과로 입원한 환자 중 정신건강의학과로의 협진 비율이 증가하는 경향을 보였고($\chi^2=4.202$, $p=0.053$), 협진 응답 소요시간은 감소하였다($Z=-2.031$, $p=0.042$). 한편, 협진 결과 전과된 환자의 비율이 증가하였고($\chi^2=4.692$, $p=0.043$), 전과까지 소요된 시간은 감소하는 경향을 보였다($Z=-1.941$, $p=0.052$).

결론

약물중독 응급협진체계 시행 후 불필요한 중환자실 입원, 협진 응답 소요시간, 전과 소요시간이 감소하였으며, 협진 의뢰 비율 및 전과 비율은 증가하였다. 이는 다학제 협진체계가 환자에게 필수적인 의료서비스를 보다 적은 의료비용으로 신속하게 제공하였음을 의미한다. 향후 약물중독 이외의 자살시도에 대해서도 응급협진체계를 구축하여, 각 과 간 명확하고 책임있는 의학적 권고를 신속하게 공유한다면, 환자의 치료 및 의료비용 측면에서 긍정적인 효과를 보일 수 있을 것으로 기대된다.

중심 단어 : 자살기도 · 약물과량투여 · 정신건강의학과 응급의료 · 자문 및 의뢰.