



## 응급실을 방문한 자살시도 청소년 임상적 특성의 남녀 차이

안영주 · 백소현 · 김옥준 · 김진아 · 권재현 · 김민정

CHA 의과대학과 분당차병원 응급의학교실

## Gender differences in characteristics of adolescents with suicide attempt at the emergency department

Young Ju An, So Hyun Paek, Ok Jun Kim, Jin Ah Kim, Jae Hyun Kwon, Min Jung Kim

Department of Emergency Medicine, CHA Bundang Medical Center, CHA University, Seongnam, Korea

**Purpose:** This study was performed to investigate the gender differences in suicide attempts in adolescents.**Methods:** We reviewed the medical records of adolescents ( $\leq 18$  years) who had visited a university hospital emergency department (ED) for suicide attempts from January 2018 through December 2019. General characteristics of the adolescents, details of the attempt, and outcomes were analyzed. The characteristics were age, gender, the Korean Triage and Acuity Scale, previous attempts, and psychiatric history. The details were initial Glasgow Coma Scale, attempt-arrival time, living alone, method, place, and motivation of the attempt, and concurrent use of alcohol. The outcomes included psychiatric consultation, ED length of stay, and ED outcomes.**Results:** A total of 86 adolescents were included. Their age ranged from 13 to 18 years, and girls accounted for 65.1%. The girls had more frequent psychiatric history than boys (66.1% vs. 30.0%;  $P = 0.001$ ) without a significant difference in previous attempts (55.4% vs. 46.7%;  $P = 0.442$ ). The most common methods of the attempt in the girls and boys were poisoning and sharp objects (53.3% [16 of the 30 boys] vs. 60.7% [34 of the 56 girls];  $P = 0.002$ ), respectively. No differences were found in the other details of the attempt and in the rate of psychiatric consultation. The girls had a longer ED length of stay (247.0 minutes vs. 186.5;  $P = 0.033$ ), a lower rate of discharge against medical advice, and higher rates of hospitalization (discharge against medical advice, 53.6% vs. 76.7%; non-psychiatric, 23.2% vs. 3.3%; psychiatric, 12.5% vs. 0%;  $P = 0.003$ ).**Conclusion:** Girls may make suicide attempts, usually by poisoning, and undergo relevant hospitalization, more often than boys. In contrast, boys usually use sharp objects, with a higher rate of discharge against medical advice and lower rates of the attempt and hospitalization.**Key words:** Adolescent; Character; Emergency Medicine; Gender Identity; Suicide

Received: Jul 22, 2020

Revised: Nov 4, 2020

Accepted: Nov 5, 2020

## Corresponding author

So Hyun Paek (ORCID 0000-0003-1412-7347)

Department of Emergency Medicine, CHA Bundang Medical Center, CHA University, 59 Yatap-ro, Bundang-gu, Seongnam 13496, Korea

Tel: +82-31-780-8409 Fax: +82-31-780-5882

E-mail: hyun21400@naver.com

## 서론

자살은 심각한 사회문제로, 지난 20년간 청소년에서 관심사가 됐다<sup>1)</sup>. 한국의 자살률은 2018년 경제협력개발기구 가입국 중 1위를 차지했다<sup>2)</sup>. 2017년 통계청 자료에 따르면, 연간 자살 사망률은 100,000명당 24.3명, 일평균 34명이었다<sup>3)</sup>. 2016년 국가응급환자진료정보망 자료에 따르면,

자해·자살시도자가 응급환자의 0.5%를 차지했다<sup>4)</sup>. 이는 비교적 낮은 비율이지만 자살시도는 정신건강의학적 응급 상황이고<sup>5)</sup>, 2014-2018년 전국 150여 개 지역 및 권역 응급의료센터에서 자해·자살시도로 인한 진료가 2014년 25,573건에서 2018년 33,451건으로 늘었다<sup>4)</sup>. 특히, 10대 환자의 응급실 방문은 2014년 2,393건에서 2018년 4,141건으로 늘었다<sup>3)</sup>. 이러한 배경에서 자살시도자(시도자)에 대한 응급의학적 관심이 증가하고 있다.

청소년 자살은 10대 사인 중 1위이다<sup>3)</sup>. 청소년은 성인보다 충동적이고 자아가 미성숙한 상태에서 절망을 자살로 표현하는 경향이 있어, 이를 예측하고 예방하기 어렵다<sup>5,6)</sup>. 그러나, 한국에서 응급실 기반 청소년 자살 연구는 부족한 실정이다. 본 연구는 18세 이하 시도자의 일반적 특성, 자살시도의 세부 사항, 예후의 남녀 차이를 분석하고자 시행했다.

## 대상과 방법

### 1. 연구 대상

2018년 1월부터 2019년 12월에 한국 경기도의 단일 기관 응급실을 방문한 18세 이하 시도자를 연구대상으로 했다. 해당 병원은 경기도에서 유일하게 권역 및 소아전문 응급의료센터를 함께 운영하는데, 18세 이하 환자는 연평균 25,000명 방문하며 이 중 시도자는 360명이다.

응급실 퇴원 시 국제질병분류 10판에 따른 자해·자살 진단 코드(R45.8, Z91.5, X70.0-84.9)가 기록됐거나 “자살” 또는 “자해”가 의무기록에 기재된 환자를 대상으로, 후향적으로 의무기록을 분석했다. 제외 기준은 별도로 정의하지 않았다. 본 연구는 본원 임상연구심의위원회의 승인을 얻고 시행했다(IRB no. 2020-01-025).

### 2. 자료 수집

성별에 따른 일반적 특성으로 나이, 한국형 응급환자 분류도구(Korean Triage and Acuity Scale, KTAS)에 따른 중증도, 자살시도 및 정신건강의학과 질환(예: 우울증 및 공황장애)의 과거력을 확인했다. 시도의 세부사항 중 시간대를 낮(06-18시)과 밤(18-이튿날 06시), 주중과 주말 또는 공휴일로 구분했다. 응급실 도착 소요 시간(분), 초기 의식수준(글래스고혼수척도), 독거 여부, 자살시도의 방법, 장소, 동기, 방문 당시 음주 여부를 확인했다. 예후 변수로 정신건강의학과 협진, 응급실 체류시간(분), 응급

진료 결과(자의퇴원[상기 협진 거부 후 퇴원], 비[非]정신건강의학과 및 안정병동 입원, 사망)를 조사했다. 이 중 정신건강의학과 협진을 가장 중요한 예후 변수로 생각했다.

### 3. 통계 방법

연구대상자의 남녀 차이를 분석하기 위해, 연속형 변수는 평균 및 표준편차 또는 중앙값 및 사분위수 범위로 요약했으며, 정규분포 여부에 따라 independent t-test 또는 Wilcoxon rank-sum test를 이용했다. 범주형 변수는 빈도 및 백분율로 요약하고, chi-square test 또는 Fisher exact test를 이용했다. 상기 분석에 SAS statistical software (SAS system for Windows, version 9.4; SAS Institute, Cary, NC)를 사용했다.

## 결 과

### 1. 일반적 특성

연구기간에 18세 이하 시도자가 총 86명 방문했다. 이 중 여자가 65.1%를 차지했다. 연구대상자 나이의 중앙값은 17세(사분위수 범위, 15-18세)였고(Table 1), 나이는 13-18세에 분포했으며 남자는 15세, 여자는 18세가 각각 가장 흔했다(Fig. 1). 중증도에서 KTAS 3단계가 가장 흔했다. 정신건강의학과 질환 과거력은 여자에서 더 흔했다. 자살시도 과거력도 여자에서 흔한 경향을 보였지만, 그 차이는 유의하지 않았다.

### 2. 자살시도의 세부사항

초기 글래스고혼수척도의 중앙값은 15점(범위, 3-15)이고, 남녀 각 4명이 13점 이하였다(Table 2). 응급실 도착 소요 시간의 중앙값은 104.5분이었다. 시간대별로 주중 및 밤이 가장 흔했다. 독거 비율은 15.1%였고, 시도 장소로 본인의 방이 가장 흔했다. 동기는 학교 및 가족 문제가 흔했고, 음주 비율은 17.4%였다. 상기 변수의 유의한 남녀 차이는 없었다. 방법 면에서 남자는 자해(16명)가, 여자는 중독(34명)이 각각 가장 흔했고, 이는 유의한 차이를 보였다(Fig. 2).

### 3. 예후

정신건강의학과 협진은 남녀에서 각각 56.7% 및 66.1%

가 경험했다(P = 0.390; Table 3). 응급실 체류시간의 중앙값은 여자에서 유의하게 길었다. 응급진료 결과 중, 자의퇴원 빈도는 남자가 더 높았다. 비정신건강의학과 입원은 여자에서 더 흔했고(23.2% vs. 3.3%), 이 중 중환자실 입원 환자는 모두 중독으로 자살시도한 여자(4명)였다. 안정병동 입원 환자도 모두 여자였다(12.5%). 사망자 중 남자(2명)는 추락, 여자(1명)는 목맴으로 시도했다. 여자의 입원(안정병동 포함) 빈도가 유의하게 높았지만, 남자는 입원이 드문 것에 비해 사망 빈도가 높았다.

## 고찰

본 연구는 단일 기관 응급실을 방문한 청소년 시도자에서 남녀 차이를 보인 특성은 정신건강의학과 질환 과거력, 자살시도 방법, 응급실 체류시간, 자의퇴원 및 입원 빈도를 보여준다. 이 결과의 임상적 의의는 남녀 차이를 자살 예방을 위한 환자 접근 방식에 반영할 수 있다는 점이다. 이전 연구에 따르면, 자살시도가 사망을 초래하는 것은 남자에서 흔하지만 관련한 사고 및 시도 자체는 여자에서 더 흔했고<sup>7-18)</sup>, 이는 본 연구와 일치한다.

병원을 방문한 시도자 대상 연구에 따르면, 여자가 자살

**Table 1.** Characteristics of the study population

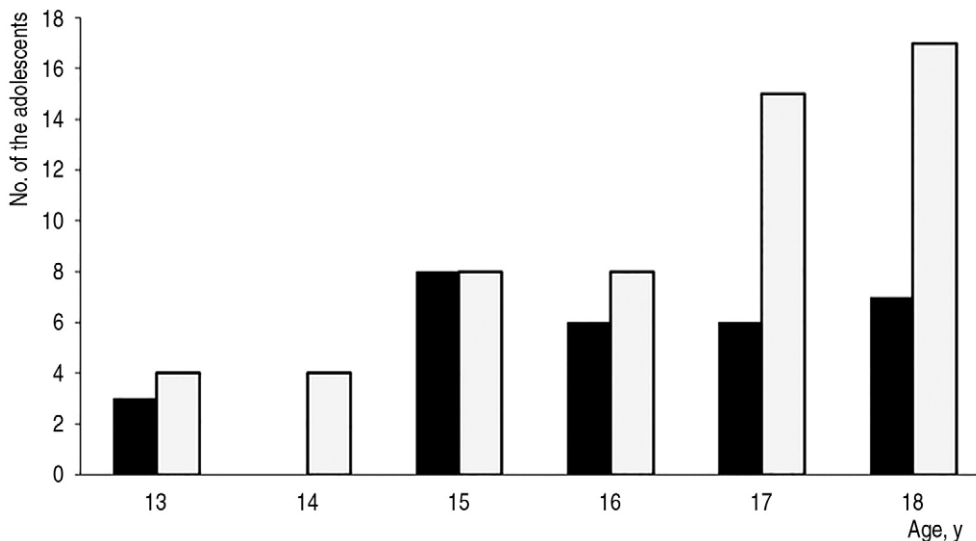
Variable	Total (N = 86)	Boy (N = 30)	Girl (N = 56)	P value
Age, y	17 (15-18)	16 (15-17)	17 (15-18)	0.373*
KTAS				0.796 <sup>†</sup>
1	4 (4.7)	2 (6.7)	2 (3.6)	
2	32 (37.2)	12 (40.0)	20 (35.7)	
3	40 (46.5)	14 (46.7)	26 (46.4)	
4	9 (10.5)	2 (6.7)	7 (12.5)	
5	1 (1.2)	0 (0)	1 (1.8)	
Previous attempt	45 (52.3)	14 (46.7)	31 (55.4)	0.442 <sup>†</sup>
Psychiatric history	46 (53.5)	9 (30.0)	37 (66.1)	0.001 <sup>†</sup>

Values are expressed as medians (interquartile ranges) or numbers (%).

\* Wilcoxon rank-sum test.

<sup>†</sup> Chi-square test.

KTAS: Korean Triage and Acuity Scale.



**Fig. 1.** Age distribution of the adolescents with suicide attempt (black shaded bar, boys; gray shaded bar, girls). Their age ranged from 13 to 18 years.

**Table 2.** Clinical characteristics and details of suicide attempt

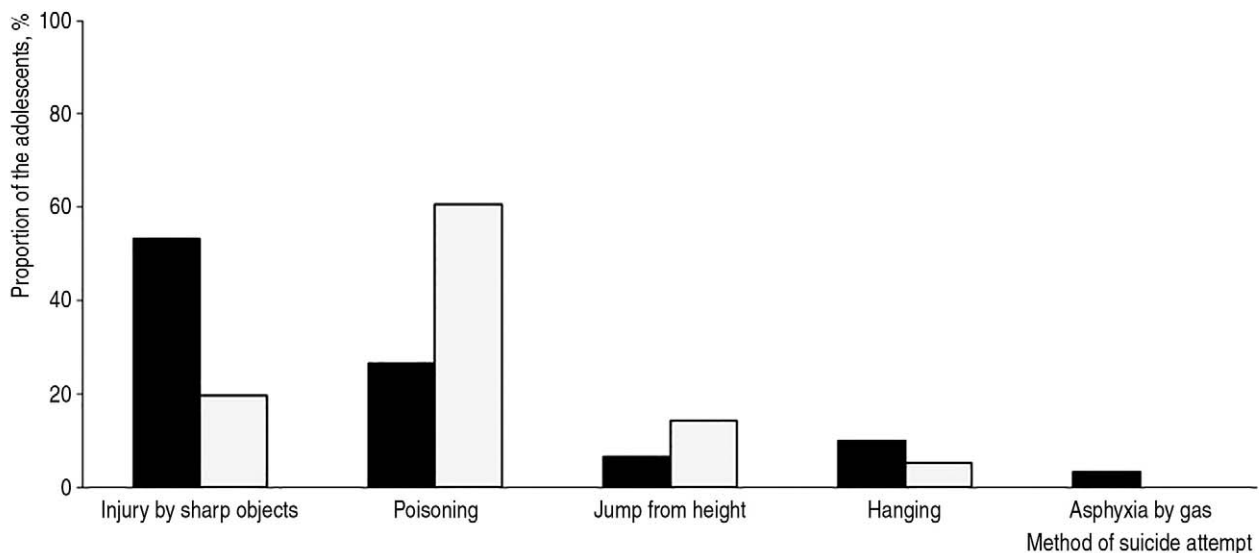
Variable	Total (N = 86)	Boy (N = 30)	Girl (N = 56)	P value
Glasgow Coma Scale $\leq$ 13	8 (9.3)	4 (13.3)	4 (7.1)	0.442*
Attempt-arrival time, min	104.5 (38.0-213.0)	106.5 (36.0-203.0)	102.0 (38.5-334.5)	0.677 <sup>†</sup>
Time of attempt				
Weekend or holiday	16 (18.6)	6 (20.0)	10 (17.9)	0.808 <sup>†</sup>
Night	56 (65.1)	22 (73.3)	34 (60.7)	0.242 <sup>†</sup>
Living alone	13 (15.1)	5 (16.7)	8 (14.3)	0.761*
Place of attempt				0.215*
Own room	47 (54.7)	17 (56.7)	30 (53.6)	
Kitchen	1 (1.2)	0 (0)	1 (1.8)	
Other room	7 (8.1)	5 (16.7)	2 (3.6)	
Garden	1 (1.2)	0 (0)	1 (1.8)	
Restroom	5 (5.8)	1 (3.3)	4 (7.1)	
Living room	5 (5.8)	0 (0)	5 (8.9)	
Others	20 (23.3)	7 (23.3)	13 (23.2)	
Motivation of attempt				0.137*
Familial trouble	35 (40.7)	10 (33.3)	25 (44.6)	
Issues at school	30 (34.9)	13 (43.3)	17 (30.4)	
Medical illness	2 (2.3)	2 (6.7)	0 (0)	
Mental illness	19 (22.1)	5 (16.7)	14 (25.0)	
Concurrent use of alcohol	15 (17.4)	5 (16.7)	10 (17.9)	0.890 <sup>†</sup>

Values are expressed as medians (interquartile ranges) or numbers (%).

\* Fisher's exact test.

<sup>†</sup> Wilcoxon rank-sum test.

<sup>‡</sup> Chi-square test.



**Fig. 2.** Methods of the suicide attempts. In the boys (black shaded bar), sharp objects (16 adolescents [53.3%]) were most frequently used, followed by poisoning (8 [26.7%]), hanging (3 [10.0%]), jump from height (2 [6.7%]), and asphyxia by gas (1 [3.3%]). In the girls (gray shaded bar), poisoning (34 [60.7%]) was most frequently used, followed by sharp objects (11 [19.6%]), jump from height (8 [14.3%]), and hanging (3 [5.4%]). This difference was significant ( $P = 0.002$ ).

**Table 3. Outcomes**

Variable	Total (N = 86)	Boys (N = 30)	Girls (N = 56)	P value
Psychiatric consultation	54 (62.8)	17 (56.7)	37 (66.1)	0.390*
EDLOS, min	221.5 (104.0-391.0)	186.5 (87.0-289.0)	247.0 (135.0-512.0)	0.033 <sup>†</sup>
ED outcome				0.003 <sup>‡</sup>
DAMA	53 (61.6)	23 (76.7)	30 (53.6)	
Non-psychiatric hospitalization	14 (16.3)	1 (3.3)	13 (23.2)	
Hospitalization to closed wards	7 (8.1)	0 (0)	7 (12.5)	
Death	3 (3.5)	2 (6.7)	1 (1.8)	

Values are expressed as medians (interquartile ranges) or numbers (%).

\* Chi-square test.

<sup>†</sup> Wilcoxon rank-sum test.

<sup>‡</sup> Fisher exact test.

EDLOS: emergency department length of stay, ED: emergency department, DAMA: discharge against medical advice.

시도를 더 많이 했고(남녀 비, 1:1.5-2.2), 우울증이 가장 흔하게 연관됐다<sup>10)</sup>. Wichstrom<sup>11)</sup>은 가장 강력한 시도 예측인자가 관련 과거력이라고 보고했다. 본 연구에서도 시도 과거력이 52.3%로, 이 경험이 재시도로 이어질 가능성이 높음을 뒷받침한다. 서인도제도 응급실에서 시행한 성인 연구에서, 자살 시도 방법 면에서 남자는 자해 또는 목매기, 여자는 중독이 각각 더 흔했다<sup>16)</sup>. 본 저자는 시도 방법 및 예후의 남녀 차이는 성별에 따른 성향 차이에 기인한 것으로 추론한다. 남녀는 각각 충동적 또는 적극적 성향 및 계획적 또는 소극적 성향을 보인다. 남자는 충동적 또는 침습적으로 자살을 시도하여(예: 자상), 낮은 시도 빈도와 비교해 사망률이 높다. 남자에서 자의퇴원이 흔한 것도 이 성향과 연관된 것으로 추정한다. 반면, 여자는 높은 계획 및 자살 시도 빈도로 입원율이 높지만, 덜 침습적으로 시도하므로(예: 중독) 사망률이 비교적 낮은 것으로 보인다.

주거형태로 독거가 15.1%, 자살 시도 장소로 본인 방이 54.7%를 차지한 것은 대부분의 청소년이 가족과 함께 살기 때문으로 생각한다. 한 청소년 대상 중독 연구에서 남녀 불문하고 18-24시에 자살을 가장 많이 시도한 것으로 보고했다<sup>18)</sup>. 본 연구에서 시도 시간대 중 01-06시가 가장 흔했고(data not shown), 주로 주중에 시도했다. 이는 한국 청소년이 학업 및 스마트폰 사용 등으로 수면시간이 줄면서, 밤 또는 새벽에 자살 사고 및 시도가 이루어진 것으로 추론한다. 2017년 한국 청소년건강행태조사 자료를 이용한 48,218명 대상 연구에 따르면, 한국 청소년이 다른 나라 청소년보다 늦게 잠들고 적게 자는 경향이 있다<sup>19)</sup>. 또한, 청소년에서 23시 이전 수면과 비교해 01시 30분 이후 수면이 자살 사고와 더 강하게 연관될 수 있다(남, 1.29배; 여, 1.32배)<sup>19)</sup>.

Lee 등<sup>20)</sup>에 따르면, 자해·자살 목적의 중독으로 응급

실을 방문한 환자 중 45%가 정신건강의학과 협진을 경험했다. 본 연구에서는 이보다 높은 비율(62.8%)의 환자가 상기 진료를 경험했지만, 53명(61.6%)은 이를 거부하고 자의로 퇴원했다. 협진을 거부하는 이유가 관련 진단이 향후 진학, 취업, 결혼 등에 불이익을 줄 것으로 판단하기 때문이라는 보고가 있다<sup>21)</sup>. 한 연구에 따르면, 자살 시도에 실패한 환자 중 20%가 재시도하고, 재시도는 더 완벽하게 준비한 후 이뤄지므로 사망을 초래할 가능성이 크다<sup>22)</sup>. 따라서, 응급실을 방문한 청소년 시도자가 상기 선입견으로 협진을 거부하지 않도록 환자 및 보호자를 설득해야 한다. 또한, 자의퇴원 후 적극적이고 지속적인 관리 및 치료를 권유하여 재시도를 예방하는 것이 중요하다.

본 연구는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 진단명 누락으로 제외된 환자로 인해 실제 시도자 빈도는 본 연구 결과보다 높을 수 있다. 둘째, 단일 기관 연구이므로 연구대상자의 지역적 특성이 결과에 영향을 미쳤을 수 있다. 셋째, 연구대상자 수가 비교적 적어 결과를 일반화하는 데에 제한이 있다. 특히, 남자 환자 수가 적어 일부 변수의 남녀 차이가 유의하지 않았을 수 있다. 추후 이러한 제한점을 보완하기 위해, 다양한 지역 병원을 포함하여 충분한 수의 시도자를 대상으로 하는 연구가 필요하다.

본 연구에서 청소년 시도자의 남녀 차이는 성별에 따른 성향 차이에 기인한 것으로 추론한다. 따라서, 자살 예방을 위한 환자 접근 방식은 성별에 따라 달라져야 한다. 남자의 충동적 또는 침습적 자살 시도 및 정신건강의학과 협진 거부에 대해 더 세심하게 접근하고, 정신건강의학과 질환 과거력이 있는 여자가 자살 예방 프로그램을 보다 적극적으로 이용할 수 있도록 연계해야 한다.

## ORCID

Young Ju An (<https://orcid.org/0000-0003-2353-0795>)  
 So Hyun Paek (<https://orcid.org/0000-0003-1412-7347>)  
 Ok jun Kim (<https://orcid.org/0000-0003-4496-6977>)  
 Jin Ah Kim (<https://orcid.org/0000-0001-9168-1267>)  
 Jae Hyun Kwon (<https://orcid.org/0000-0003-3927-380X>)  
 Min Jung Kim (<https://orcid.org/0000-0001-9627-8039>)

## References

1. Stefanac N, Hetrick S, Hulbert C, Spittal MJ, Witt K, Robinson J. Are young female suicides increasing? A comparison of sex-specific rates and characteristics of youth suicides in Australia over 2004-2014. *BMC Public Health* 2019;19:1389.
2. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). Suicide rates [Internet]. Paris (France): OECD; 2019 [cited 2020 Oct 1]. Available from: <https://data.oecd.org/health-stat/suicide-rates.htm>.
3. Statistics Korea. Demographic distribution of suicide attempters in emergency room [Internet]. Daejeon (Korea): Statistics Korea; 2013-2018 [cited 2020 Sep 1]. Available from: [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT\\_11794N\\_601&conn\\_path=I2](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=117&tblId=DT_11794N_601&conn_path=I2). Korean.
4. National Emergency Medical Center, Korea. Yearbook of emergency medical statistics [Internet]. Seoul (Korea): National Emergency Medical Center; c2013 [cited 2020 Sep 1]. Available from: [https://www.e-gen.or.kr/nemc/statistics\\_annual\\_report.do?brdclscd=01](https://www.e-gen.or.kr/nemc/statistics_annual_report.do?brdclscd=01). Korean.
5. Bang YS, Lee JH, Min S, Ahn JS, Park KC, Kim MH. The characteristics of child and adolescent suicide attempters admitted to a university hospital. *Korean J Psychosomatic Med* 2018;26:135-44. Korean.
6. Kim GM, Kim J, Hyun MK, Choi S, Woo JM. Comparison of the risk factors of Korean adolescent suicide residing in high suicidal regions versus those in low suicidal regions. *Psychiatr Danub* 2019;31:397-404.
7. Korea Suicide Prevention Center. Annual report; 2016, Korean.
8. Molina DK, Farley NJ. A 25-year review of pediatric suicides: distinguishing features and risk factors. *Am J Forensic Med Pathol* 2019;40:220-6.
9. Cho SJ, Jeon HJ, Kim TS, Kim SU, Hahm BJ, Suh DH, et al. Prevalence of suicide behaviors (suicidal ideation and suicide attempt) and risk factors of suicide attempts in junior and high school adolescents. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 2002;41:1142-55. Korean.
10. Dilillo D, Mauri S, Mantegazza C, Fabiano V, Mameli C, Zuccotti GV. Suicide in pediatrics: epidemiology, risk factors, warning signs and the role of the pediatrician in detecting them. *Ital J Pediatr* 2015;41:49.
11. Wichstrom L. Predictors of adolescent suicide attempts: a nationally representative longitudinal study of Norwegian adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2000;39:603-10.
12. Husain SA. Current perspective on the role of psychological factors in adolescent suicide. *Psychiatr Ann* 1990;20:122-7.
13. Garrison CZ, Jackson KL, Addy CL, McKeown RE, Waller JL. Suicidal behaviors in young adolescents. *Am J Epidemiol* 1991;133:1005-14.
14. Garrison CZ, McKeown RE, Valois RF, Vincent ML. Aggression, substance use, and suicidal behaviors in high school students. *Am J Public Health* 1993;83:179-84.
15. Velez CN, Cohen P. Suicidal behavior and ideation in a community sample of children: maternal and youth reports. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1988;27:349-56.
16. Williams-Johnson J, Williams E, Gossell-Williams M, Sewell CA, Abel WD, Whitehorne-Smith PA. Suicide attempt by self-poisoning: characteristics of suicide attempters seen at the emergency room at the university hospital of the West Indies. *West Indian Med J* 2012;61:526-31.
17. Kim YJ, So BH, Kim HM, Jeong WJ, Cha KM, Kim SW. Analysis of clinical characteristics by gender in children and adolescents with intentional poisoning at emergency department. *J Korean Soc Clin Toxicol* 2014;12:63-9. Korean.
18. Zakharov S, Navratil T, Pelclova D. Suicide attempts by deliberate self-poisoning in children and adolescents. *Psychiatry Res* 2013;210:302-7.
19. Jeong W, Kim YK, Lee HJ, Jang J, Kim S, Park EC, et al. Association of bedtime with both suicidal ideation and suicide planning among Korean adolescents. *Int J Environ Res Public Health* 2019;16:3817.
20. Lee JH, Yang SJ, Eun SW, Jin SC, Choi WI, Jung SW. Limitation of psychiatric intervention for suicidal drug

## 이해관계

모든 저자는 이 논문과 관련된 이해관계가 없음.

## 재정지원

모든 저자는 이 논문과 관련된 재정지원을 받지 않았음.

- intoxication patients in emergency room. *J Korean Soc Clin Toxicol* 2016;14:37-46. Korean.
21. Lee J, Kang HG, Kim C, Oh J, Lim T, Ahn DH, et al. The factors affecting the registration rates for emergency department based post-suicidal care program. *J Korean Soc Clin Toxicol* 2015;13:25-32. Korean.
  22. Howson MA, Yates KM, Hatcher S. Re-presentation and suicide rates in emergency department patients who self-harm. *Emerg Med Australas* 2008;20:322-7.