

의도적 자해에 의한 자살 성비

박상화¹, 임달오²

¹서울대학교 의학연구원 인구의학연구소, ²공주대학교 보건행정학과

Gender Ratio of Intentional Self-harm Death in Korea

Sang Hwa Park¹, Dar Oh Lim²

¹Institute of Reproductive Medicine and Population, Medical Research Center, Seoul National University, Seoul; ²Department of Health Administration, Kongju National University, Gongju, Korea

Objectives: To compare the gender ratio (male/female death rate) of intentional self-harm (suicide) by age and suicide methods. **Methods:** The intentional self-harm (KCD-6: X60-X84) death data (71,739 deaths: aged 10 years and older) of Korea Statistics from 2011 to 2015 were used for this analysis. Gender ratio of suicide and 95 percent confidence interval were calculated by the age specific suicide rate and suicide methods. **Results:** The suicide rate of males (43.5 per population of 100,000) were higher than those of females (19.1). The gender ratio of suicide was 2.28 (95% intervals: 2.24-2.32). Age specific suicide rate increased with advanced age in both gender. The gender ratio of suicide was highest in aged 60-69 years (3.38), and lowest in aged 10-19 years (1.31). The common methods of suicide was hanging, accounting for 51.3 percent of all suicide deaths. The next most common methods for suicide was jumping from a height (15.1 percent), self-poisoning by gas (12.0 percent) and pesticides (11.4 percent), and drowning (3.5 percent). The gender ratio by suicide methods was considerably high in self-poisoning by gas (4.65), 2.49 for hanging, 2.22 for drowning, 1.49 for self-poisoning by pesticides, and 1.25 for jumping from a height. The suicide rates of male were higher than those of female in most of suicide methods and all age groups (10-29 years, 30-59 years and ≥ 60 years), with the exception for self-poisoning by pesticide in age group 10-29 years (gender ratio: 0.81). The gender ratio of self-poisoning by gas and pesticide, hanging, and drowning increased with advanced age, while gender ratio of jumping from a height decreased with advanced age. **Conclusions:** The gender ratio of suicide increased with advanced age in the majority of suicide methods, with the exception for jumping from a height. There is need to understanding the variations of gender ratio in suicide methods and age group.

Key words: Gender ratio, Suicide rate, Intentional self-harm

서론

사망은 질병이나 노화에 의한 자연사, 사고나 타살에 의한 외인사, 그리고 의도적 자해(자살)에 의한 사망으로 구분된다. 일일 평균 사망수의 연간 변동성을 측정할 수 있는 변이계수는 자살이 자연사보다 4.2배 높은 것으로 보고된 바 있으며[1], 이는 자살은 자연사에 비해 외부 환경에 더 민감하게 영향을 받는 것으로 볼 수 있다. 자살은 생물학

적, 심리학적, 사회·경제적 상호작용에 의한 복합적인 현상으로서[2], 성, 연령, 사회 인구학적 측면에서 변동성이 크고, 일반 사망과 달리 인구 집단에 병적인 부담을 주며[3], 인구 집단의 성, 연령 구조는 자살 규모에도 영향을 준다[4].

남자가 여자보다 자살률이 높은 것은 전 세계적인 현상이며[5], 국가별 자살 성비(남자/여자 사망률)는 미국(2007년) 3.9, 호주(2006년) 3.3, 2009년 일본 2.7, 한국은 1.8로 보고되었다[6]. 이 외에도 말레이시아

Corresponding author: Dar Oh Lim
56 Gongjudaehak-ro, Gongju 32588, Korea
Tel: +82-41-850-0327, E-mail: moon5@kongju.ac.kr

Received: January 16, 2018 Revised: February 26, 2018 Accepted: February 27, 2018

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

How to cite this article:

Park SH, Lim DO. Gender ratio of intentional self-harm death in Korea. J Health Info Stat 2018;43(1):113-118. Doi: <https://doi.org/10.21032/jhis.2018.43.1.113>

© It is identical to the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permit unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2018 Journal of Health Informatics and Statistics

(2009년) 2.91 [7], 브라질(1996-2009년) 3.7 [8], 스페인(1991-2008년) 3.53 [9], 북아일랜드(2005-11년) 3.35 [10], 세르비아(2006-10년)는 2.56 [11]으로 자살 성비는 최소 1.8에서 최대 3.9로 국가별로 차이가 있는 것으로 보고되었다. 그리고 자살 성비는 시계열적으로 변동이 있는 것으로 알려져 있는데 우리나라의 자살 성비는 1985년 2.9에서 2006년 2.4 [12], 2011년 2.16 [13]으로 감소하는 것으로 보고되었다. 미국의 자살 성비는 1999년 4.45에서 2014년 3.56으로 감소하였고[14], 영국은 1966년 1.5에서 2000년대 후반에 3.9로 증가[15], 쿠바는 1987년 1.1에서 2014년 3.9로 증가한 것으로 보고되었다[16]. 이러한 시계열적인 자살 성비는 국가에 따라 증가 또는 감소 경향을 보였다.

과거 수십 년간 자살률의 규모를 결정하는 주요 인자는 인구의 성 및 연령 구조이며[17], 자살 성비는 자살 방법이나 연령에 따라 서로 다른 양상을 보이는 것으로 보고된 바 있다[13,18,19]. 미국의 자살통계(1983-2012)에서 성에 따라 연령별 자살률의 차별 양상이 존재하는 것으로 보고되었으며[20], 남자에서 일산화탄소 중독, 교수, 추락과 같은 치명적 방법 의존율이 높은 것이 자살 성비의 격차를 확산시키는 요인이 되며[21], 자살 수단의 경우 고연령 남자에서 보다 치명적인 방법에 의존하는 것으로 보고되었다[22]. 우리나라 자살률(10만 명당)은 2000년 13.6명에서 2011년 31.7명, 2014년은 27.3명으로 최근 정체 수준에 있다[23]. 그리고 우리나라(1985-2014년)의 성별, 연령별 자살률은 남자에서 높지만 자살률의 증가 속도는 여자에서 높은 것으로 보고된 바 있다[24].

특정 집단의 자살 성비는 연령별 자살률, 자살 수단별 자살률의 크기에 따라 영향을 받게 된다. 우리나라 자살률은 감소 추세에 있으나 아직 높은 수준에 있고, 그리고 인구의 고령화 현상으로 자살 규모의 성비와 같은 질적인 측면에서 검토가 필요할 것으로 보여진다. 본 연구는 2011-15년 우리나라 사망통계에서 의도적 자해에 해당하는 자살을 중심으로 연령별, 자살 방법별 자살률을 기초로 하여 자살 성비를 비교 분석해 봄으로써 우리나라 자살 예방 중재 프로그램에 필요한 기본적인 정보를 제공하고자 시도하였다.

연구 방법

연구자료

통계청 마이크로데이터 서비스[25]에서 2011-15년 사망통계 원자료를 본 연구 자료로 활용하였다. 원자료에서 제공되는 사망 정보는 사망 신고일, 사망 지역(광역시, 도), 사망 발생일(시간, 장소), 사망원인, 성, 연령, 혼인상태, 직업, 학력 등이다. 사망원인에서 자살에 해당하는 의도적 자해(X60-X84)는 비 마약성 진통제, 마약, 자율신경계통 등의 약물과 약제에 의한 자의의 중독 및 노출(X60-X64), 알코올에 의한 자

의의 중독(X65), 유기용제에 의한 자의의 중독(X66), 기타 가스(일산화탄소 등) 및 휘발성 물질에 의한 자의의 중독 및 노출(X67), 살충제에 의한 자의의 중독 및 노출(X68), 기타 상세불명 물질에 의한 고의적 자해(X69)로 구분된다. 그리고 목매, 목 졸음 및 질식에 의한 의도적 자해(X70), 익사 및 익수에 의한 의도적 자해(X71), 총기(권총, 라이플, 엽총 등), 화기 발사, 폭발, 연기 및 불, 증기 등에 의한 의도적 자해(X71-X75), 예리한 물체 등(X77-X79), 높은 곳에서 뛰어내림에 의한 의도적 자해(X80), 움직이는 물체, 자동차 등에 의한 충돌에 의한 의도적 자해(X81-X83), 상세불명에 의한 의도적 자해(X84)를 포함한다.

연구대상

원자료에서 연도별 자살 사망수는 2011년 전체 사망자 258,994명 중 15,942명, 2012년(전체 사망자: 268,980명, 자살 사망자 14,162명), 2013년(268,088명, 14,444명), 2014년(269,415명, 13,867명), 2015년에 275,895명 중 13,468명이었으며, 5년간 자살 사망수는 총 71,901명이었다. 또한 국외 사망자 152명, 연령 분류 미상 7명, 그리고 사망 연령이 8-9세 경우 3명은 통계자료의 신뢰도를 고려하여 연구대상에서 제외하였으며 그 결과 최종적으로 71,739명이 집계되었다.

분석방법

의도적 자해에 의한 사망률(이하 자살률)은 2011-15년 10세 이상 연령별(5세 계급) 주민등록 연앙인구(성별, 연령별)를 이용하여 인구 10만 명당 자살률을 추정하였다. 10세 이상 주민등록 연앙인구는 2011년 45,397,836명, 2012년 45,675,607명, 2013년 45,915,027명, 2014년 46,157,686명, 2015년 46,357,434명이었다[23]. 본 연구에서 의도적 자해(X60-84)는 자살 방법별 분포 등을 고려하여 다음과 같이 재분류하였다. 기타 가스 및 휘발성 물질에 의한 자의의 중독 및 노출(X67: 이하 가스 중독), 살충제에 의한 자의의 중독 및 노출(X68: 이하 농약 중독), 목매, 목 졸음 및 질식에 의한 의도적 자해(X70: 이하 교수), 익사 및 익수에 의한 의도적 자해(X71: 이하 익수), 높은 곳에서 뛰어내림에 의한 의도적 자해(X80: 이하 추락)로 세분화하고, 이를 제외한 나머지 의도적 자해 수단은 기타(X60-X66, X71-X75, X77-79, X81-X83, X84)로 구분하였다. 본 연구에서는 연령별, 자살 방법별 자살률(10만 명당)을 이용하여 자살 성비(남자 자살률/여자 자살률)를 비교분석하였고, 여자 자살률을 비교군(reference)으로 하여 연령별, 자살 방법별 남자 자살률의 교차비(odds ratio) 및 95% 신뢰구간(confidence interval, CI)을 추정하였다. 원시 사망통계 자료 분석을 위해 SPSS 21.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA) 프로그램을 사용하였다.

연구 결과

연도별 자살률(10만 명당)은 2011년 35.0명에서 2015년 29.1명으로 감소하였고, 남자 자살률은 43.5명, 여자 자살률은 19.1명이었고, 연령별 자살률에서는 10-19세는 4.9명, 50-59세 41.3명, 80세 이상은 94.2명으로 고령에서 자살률이 높게 나타났다. 그리고 자살 방법 분포에서는 교수가 51.3%를 차지하였고, 그 다음이 추락(15.1%), 가스 중독(12.0%), 농약 중독(11.4%), 익수는 3.5%에 불과하였다(Table 1).

연령별 자살률은 연령이 증가함에 따라 자살률의 증가 폭은 여자보다 남자에서 더 큰 것으로 나타났다. 자살 성비(남자 자살률/여자 자살

률)는 2.28 (95% 신뢰구간: 2.24-2.32)이었으며, 연령이 10-19세일 때 1.31로 가장 낮았고, 연령이 증가함에 따라 자살 성비도 증가하여 60-69세에서 3.38로 정점을 이룬 후 감소하여 80세 이상에서 자살 성비는 2.75였다. 자살 방법별 성비는 가스 중독이 4.65로 가장 높았으며, 교수(2.49), 익수(2.22), 농약 중독(2.19) 순이었고, 추락은 1.25에 불과하였다(Table 2).

자살 방법에 따른 연령별 자살 성비는 농약 중독의 경우 10-29세의 자살 성비는 0.81로 여자의 자살 위험도가 높았고, 이를 제외한 대부분의 자살 방법에서는 모든 연령에서 남자의 자살 교차비가 높게 나타났다. 자살 성비는 가스 중독의 경우 30-59세, 60세 이상에서 각각 5.10, 5.76으로 가장 크게 나타났고, 교수의 자살 성비는 60세 이상에서 3.35, 익수는 10-29세에서 3.98로 비교적 높았다(Table 3). 가스 중독, 농약 중독, 교수의 경우 연령이 증가하면 자살 성비도 증가하는 것으로 나타났고, 추락의 연령별 자살 성비는 최소 1.11에서 최대 1.74로 범위가 크지 않았으며, 익수의 경우 연령이 증가함에 따라 자살 성비는 감소하였는데 10-29세는 3.98에서 60세 이상은 1.83으로 감소하였다.

Table 1. Death rate (per 100,000) of intentional self-harm in Korea, 2011-15

General characteristics	Percent distribution (n=71,739)	Death rate per 100,000 ¹
Year		
2011	22.2	35.0
2012	19.7	30.9
2013	20.1	31.4
2014	19.2	29.9
2015	18.8	29.1
Gender		
Male	69.4	43.5
Female	30.6	19.1
Age (y)		
10-19	2.1	4.9
20-29	8.9	19.2
30-39	15.5	27.9
40-49	19.5	31.9
50-59	19.9	36.9
60-69	12.7	41.3
70-79	14.0	68.3
≥80	7.4	94.2
Intentional self-harm²		
Gas	12.0	3.7
Pesticides	11.4	3.6
Hanging	51.3	16.0
Drowning	3.5	1.1
Jumping	15.1	4.7
Others	6.7	2.1

¹Death rate of Intentional self-harm per 100,000: mid-year population aged 10 years and older (2011; 45,397,836, 2012; 45,675,607, 2013; 45,915,027, 2014; 46,157,686, 2015; 43,357,434), population of 2011-15 resident registration from Korea Statistical Information System of Statistics Korea.

²Intentional self-harm (Korean Standard Classification of Diseases: KCD-6 code, X60-X84): Poisoning by gas and vapours (X67), Poisoning by pesticides (X68). Hanging (Hanging, strangulation and suffocation: X70). Drowning (Drowning and submersion: X71), Jumping (Jumping from a high place: X80), Others (Intentional self-harm by others/unspecified means: X60-66, X69, X72-79, X81-84).

고찰

사망 종류별 사망 성비는 자연사 1.16, 외인사 2.20, 자살은 2.15로 보고된 바 있으며[1], 사망 성비는 자살이 자연사에 비해 약 1.9배 높다.

Table 2. Gender death rate of intentional self-harm in Korea

General characteristics	Death rate per 100,000		Odds ratio ¹ (95% CI)
	Male	Female	
Total	43.5	19.1	2.28 (2.24-2.32)**
Age (y)			
10-19	5.5	4.2	1.31 (1.19-1.45)**
20-29	22.9	15.1	1.52 (1.44-1.60)**
30-39	35.7	19.7	1.81 (1.74-1.88)**
40-49	45.2	18.3	2.49 (2.40-2.59)**
50-59	56.2	17.5	3.21 (3.09-3.33)**
60-69	64.9	19.2	3.38 (3.22-3.55)**
70-79	112.0	36.7	3.05 (2.92-3.18)**
≥80	117.0	61.8	2.75 (2.61-2.91)**
Intentional self-harm			
Gas	6.2	1.3	4.65 (4.40-4.92)**
Pesticides	4.9	2.2	2.19 (2.09-2.29)**
Hanging	22.9	9.2	2.49 (2.43-2.54)**
Drowning	1.5	0.7	2.22 (2.04-2.41)**
Jumping	5.3	4.2	1.25 (1.21-1.30)**
Others	2.7	1.4	1.92 (1.81-2.04)**

CI, confidence interval.

¹Gender ratio: odds ratio of female death rate to male death rate.

** $p < 0.01$.

Table 3. Gender death rate of intentional self-harm by age and means in Korea

Intentional self-harm by age (y) and means	Death rate per 100,000		Odds ratio ¹ (95% CI)
	Male	Female	
Gas			
10-29	2.7	1.1	2.53 (2.23-2.87)**
30-59	8.7	1.7	5.10 (4.77-5.45)**
≥60	4.0	0.7	5.76 (4.87-6.82)**
Pesticides			
10-29	0.1	0.1	0.81 (0.52-1.23)
30-59	2.9	1.1	2.52 (2.30-2.75)**
≥60	20.4	7.7	2.65 (2.51-2.80)**
Hanging			
10-29	6.2	4.7	1.33 (1.24-1.42)**
30-59	25.1	9.7	2.58 (2.51-2.67)**
≥60	46.3	13.8	3.35 (3.22-3.49)**
Drowning			
10-29	1.1	0.3	3.98 (3.15-5.03)**
30-59	1.6	0.7	2.21 (1.98-2.48)**
≥60	2.1	1.2	1.83 (1.56-2.13)**
Jumping			
10-29	3.7	3.3	1.11 (1.02-1.21)*
30-59	4.5	3.9	1.10 (1.04-1.17)**
≥60	10.7	6.1	1.74 (1.63-1.86)**
Others			
10-29	0.6	0.3	1.79 (1.42-2.26)**
30-59	2.8	1.3	2.12 (1.95-2.31)**
≥60	6.6	3.2	2.30 (1.91-2.29)**

CI, confidence interval.

¹Gender ratio: odds ratio of female death rate to male death rate.

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

본 연구에서 남자 자살률(10만 명당)은 43.5명, 여자는 19.1명으로 자살 성비는 2.28 (95% CI: 2.24-2.32)이었다. 주요 국가 자살 성비는 미국 3.9, 호주 3.3, 일본 2.7 [6], 브라질 3.7 [8], 북아일랜드 3.35 [10], 말레이시아 2.91 [7], 영국 3.9 [15], 스페인 3.40 [9]으로 우리나라의 자살 성비는 비교적 낮은 것으로 나타났다. 자살 성비의 격차를 확산시키는 요인은 남자에서 치명적인 자살 방법 의존율이 높기 때문이며[21], 성별에 따른 자살 치사율은 남자는 23%, 여자는 5%로 보고된 바 있다[22].

자살 성비의 시계열적인 변동에서 우리나라는 1985년 2.9, 2006년 2.4 [12], 2011년 2.16 [13]으로 감소하였다. 미국은 1999년 4.45에서 2014년 3.56으로 감소[14], 일본(1985-2006년)은 2.1에서 2.7로 증가[12], 영국은 1861년 3.3, 1966년 1.5로 최저 수준에 도달 후 1990년대 중반부터 증가하여 3.9로 보고되었다[15]. 스페인(1991-2008년)은 3.4 수준에 정체 현상을 보였고[9], 중국(1991-2001년)은 0.78에서 0.91 [26], 쿠바(1987-2014년)는 1.1에서 3.9로 증가한 것으로 보고되었다[16]. 시계열적인 자살 성비의 감소 현상은 남자 자살률이 상대적으로 감소하거나 또는 여

자 자살률의 증가 속도가 상대적으로 클 때 일어날 수 있다. 우리나라 (1985-2014년)의 연령별 자살률의 증가 속도는 여자가 남자보다 큰 것으로 보고된 바 있으며[24], 싱가포르(1989-98년)의 자살 성비의 증가는 여자 자살률의 감소에 기인한 것으로 보고되었다[27]. 우리나라 자살 성비는 과거에 비해 감소하는 경향을 보이며 최근 자살 성비가 2.1 수준에 있다. 우리나라의 자살 성비 감소 원인을 선행 연구와 본 연구 결과를 기초로 추론하기에는 원자료의 특성상 한계점이 있으며 이 부분에 좀 더 체계적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 연령이 증가함에 따라 남녀 모두 자살률이 증가하였다. 연령별 자살 치사율의 연구에 의하면 15-24세의 자살 치사율은 7%, 60세 이상은 34%이며[22], 특히 65세 이상에서 치사율이 높다[28]. 본 연구에서 연령별 자살 성비는 10-19세에서 1.31로 가장 낮았으며, 연령이 증가함에 따라 자살 성비도 증가하여 60-69세는 3.38로 정점을 이룬 후 감소하여 80세 이상의 자살 성비는 2.75이었다. 청소년기(15-19세)의 자살 성비는 미국(2010년) 3.8, 핀란드(2011년) 3.6, 일본(2011년) 1.9이었고[29], 우리나라는 1983년 2.1, 1993년 2.0, 2003년 1.6, 2012년 1.2로 보고되었다[30]. 청년기(20-29세)의 자살 성비는 한국 1.00, 일본 2.23, 호주 4.22, 미국 4.76, 50-59세는 각각 3.09, 3.89, 2.98, 3.10, 80세 이상은 각각 2.31, 2.37, 4.65, 11.81로 보고된 바 있다[6]. 일본(2006년)의 연령별 자살 성비는 15-24세 1.9, 25-44세 2.6, 45-64세 3.7, 65세 이상은 2.2로 보고되었다[12].

본 연구에서 별도의 표로 제시하지 않았으나 자살 방법 분포에서 교수의 의존율은 남자 52.7%, 여자 48.3%, 가스 중독은 각각 14.2%, 7.0%, 추락은 12.1%, 22.0%, 농약 중독은 11.2%, 11.7%, 익수는 3.5%, 3.6%이었으며, 농약 중독과 익수는 성별 점유율이 비슷한 반면, 가스 중독, 추락은 차이가 있었다. 본 연구에서 교수에 의한 자살 점유율이 50%를 상회하는 대표적인 자살 방법으로 교수의 경우 도구의 접근성, 사용법의 단순성[31] 때문에 의존율이 높다. 자살 방법의 선택은 성, 연령과 연관이 있으며[18], 남자는 총기, 교수와 같은 극단적인 방법, 여자는 약물 중독과 같은 비 극단적인 방법에 의존하는 것으로 보고된 바 있다[4,18,32,33].

본 연구에서 자살 방법별 자살 성비는 가스 중독이 4.65로 가장 높았으며, 교수(2.49), 익수(2.22), 농약 중독(2.19) 순이었고, 추락은 1.25이었다. 우리나라(2003-11년) 중독 자살 성비는 1.99에서 2.47로 증가, 익수는 1.43에서 2.0, 교수는 3.63에서 2.36으로 감소, 추락은 1.19에서 1.20으로 변동이 없는 것으로 보고되었다[13]. 미국(2007-09년) 60세 이상 자살 성비는 총기 11.6, 교수 4.7, 추락 및 익수는 2.0으로 보고된 바 있다[19]. 대만(1995-2006)의 숯, 가스 중독(charcoal burning)에 의한 자살 성비는 1995년 1.69에서 2006년 2.28로 증가한 것으로 보고되었다[34]. 본 연구에서 농약 중독의 경우 10-29세의 자살 성비는 0.81로 여

자의 자살 위험도가 높았고, 이를 제외한 대부분의 자살 방법에서는 전 연령에서 자살 성비가 1.0을 상회하였다. 가스 중독, 농약 중독, 교수의 경우 연령이 증가하면 자살 성비는 증가하였고, 익수는 연령이 증가함에 따라 자살 성비는 반대로 감소하였다.

본 연구는 연령별 자살률, 자살 방법별 자살률에 의한 자살 사망자의 성비를 분석한 것으로 자살 시도자 중에서 사망에 이르는 경우만 집계된 자료이다. 자살 예방 측면을 고려해 보기 위해서는 자살 시도자 중심의 접근이 필요하다. 선행 연구의 자살 방법별 치사율과 성, 연령별 치사율을 고려하면 우리나라 자살 시도자의 규모는 본 연구 대상자 보다 매우 클 것으로 예견되고, 또한 자살 시도자에서의 자살 성비는 본 연구 결과와 다른 양상을 보일 것으로 추측된다. 자살 예방 사회 안전망 구축을 위해서는 자살 사망자뿐만 아니라 자살 시도자의 자살 성비를 포함한 양적, 질적 규모의 위험인자 규명에 대한 심층적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

결론

본 연구는 의도적 자해(intentional self-harm: X60-X84)로 분류된 2011-15년 자살 사망자 71,739명의 원시자료를 기초자료로 하였으며, 연령 및 자살 방법에 따른 자살 성비(남자 자살률/여자 자살률)를 비교하였다.

자살률(10만 명당)은 남자 43.5명, 여자 19.1명이었고, 자살 성비는 2.28 (95% CI: 2.24-2.32)이었다. 연령별 자살률은 10-19세 4.9명, 50-59세 41.3명, 80세 이상은 94.2명이었으며, 연령 증가에 따른 자살률의 증가 폭은 여자보다 남자에서 더 큰 것으로 나타났다. 연령별 자살 성비는 10-19세에서 1.31로 가장 낮았고 연령이 증가함에 따라 성비도 증가하여 60-69세에서 3.38로 정점을 이룬 후 감소하여 80세 이상에서는 2.75이었다.

자살 방법 분포는 교수가 51.3%로 점유율이 가장 높았고, 그 다음이 추락(15.1%), 가스 중독(12.0%), 농약 중독(11.4%), 익수는 3.5%이었다. 자살 성비는 가스 중독이 4.65로 가장 높았으며, 교수(2.49), 익수(2.22), 농약중독(2.19) 순이었고, 추락은 1.25에 불과했다. 대부분의 자살 방법에서는 모든 연령에서 자살 성비가 1보다 크고, 농약 중독의 경우는 10-29세의 자살 성비가 0.81로 여자에서 자살 위험도가 높았다.

가스 중독의 경우 30-59세, 60세 이상에서 자살 성비는 각각 5.10, 5.76이었고, 교수는 60세 이상에서 3.35, 익수는 10-29세에서 자살 성비가 3.98로 높게 나타났다. 가스 중독, 농약 중독, 교수의 경우 연령이 증가함에 따라 자살 성비 증가하였고, 익수는 연령이 증가하면 자살 성비는 감소하였다. 추락의 연령별 자살 성비는 최소 1.11, 최대 1.74로 변동이 크지 않았다.

우리나라 자살 성비는 연령별, 자살 방법에 따라 차이가 나타났으며, 본 연구의 자살 성비 2.28 수준은 다른 국가보다 낮은 수준에 있다. 성별, 연령별, 자살 방법에 따른 자살 성비의 특이적인 변동 기여 인자에 대한 규명을 위해서는 보다 광범위하고 체계적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Park SH, Lim DO. Seasonal variation of natural and external causes of death in Korea. *J Health Info Stat* 2013;38(2):76-84 (Korean).
2. Jagodic HK, Agius M, Pregelj P. Inter-regional variations in suicide rates. *Psychiatr Danub* 2012;24(suppl 1):S82-S5.
3. Miller M, Azrael D, Barber C. Suicide mortality in the United States: the importance of attending to method in understanding population-level disparities in the burden of suicide. *Annu Rev Public Health* 2012;33:393-408.
4. Kposowa AJ, McElvain JP. Gender, place, and method of suicide. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2006;41(6):435-443.
5. Moscicki EK. Epidemiology of suicide. *Int Psychogeriatr* 1995;7(2): 137-148.
6. Ahn MH, Park S, Ha K, Choi SH, Hong JP. Gender ratio comparisons of the suicide rates and methods in Korea, Japan, Australia, and the United States. *J Affect Disord* 2012;142(1-3):161-165.
7. Ali NH, Zainun KA, Bahar N, Haniff J, Hamid AM, Bujang MA, et al. Pattern of suicides in 2009: data from the National Suicide Registry Malaysia. *Asia Pac Psychiatry* 2014;6(2):217-225.
8. Bando DH, Brunoni AR, Fernandes TG, Benseñor IM, Lotufo PA. Suicide rates and trends in São Paulo, Brazil, according to gender, age and demographic aspects: a joinpoint regression analysis. *Rev Bras Psiquiatr* 2012;34(3):286-293.
9. Salmerón D, Cirera L, Ballesta M, Navarro-Mateu F. Time trends and geographical variations in mortality due to suicide and causes of undetermined intent in Spain, 1991-2008. *J Public Health (Oxf)* 2013;35(2): 237-245.
10. O'Neill S, Corry C, McFeeters D, Murphy S, Bunting B. Suicide in Northern Ireland: an analysis of gender differences in demographic, psychological, and contextual factors. *Crisis* 2016;37(1):13-20.
11. Dedić G. Gender differences in suicide in Serbia within the period 2006-2010. *Vojnosanit Pregl* 2014;71(3):265-270.
12. Kim SY, Kim MH, Kawachi I, Cho Y. Comparative epidemiology of

- suicide in South Korea and Japan: effects of age, gender and suicide methods. *Crisis* 2011;32(1):5-14.
13. Park SH, Lim DO. Methods of intentional self-harm in Korea; 2003-2011. *Korean Public Health Res* 2013;39(1):47-55 (Korean).
 14. Curtin SC, Warner M, Hedegaard H. Suicide rates for females and males by race and ethnicity: United States, 1999 and 2014. *NCHS Health E-Stat*. National Center for Health Statistics; April 2016.
 15. Thomas K, Gunnell D. Suicide in England and Wales 1861-2007: a time-trends analysis. *Int J Epidemiol* 2010;39(6):1464-1475.
 16. Corona-Miranda B, Hernández-Sánchez M, Lomba-Acevedo P. Epidemiology of Suicide in Cuba, 1987-2014. *MEDICC Rev* 2016;18(3):15-20.
 17. Polewka A, Groszek B, Targosz D, Szkolnicka B, Chrostek Maj J, Kroch S, et al. The frequency of suicide attempts depending on gender and the age structure. *Przegl Lek* 2004;61(4):265-268.
 18. Callanan VJ, Davis MS. Gender differences in suicide methods. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2012;47(6):857-869.
 19. Karch D. Sex differences in suicide incident characteristics and circumstances among older adults: surveillance data from the National Violent Death Reporting System-17 U.S. states, 2007-2009. *Int J Environ Res Public Health* 2011;8(8):3479-3495.
 20. Wang Z, Yu C, Wang J, Bao J, Gao X, Xiang H. Age-period-cohort analysis of suicide mortality by gender among white and black Americans, 1983-2012. *Int J Equity Health* 2016;15(1):107.
 21. Chen YY, Kwok RC, Yip PS. Decomposing the widening suicide gender gap: an experience in Taipei City, Taiwan. *J Affect Disord* 2012;136(3):868-874.
 22. Miller M, Azrael D, Hemenway D. The epidemiology of case fatality rates for suicide in the northeast. *Ann Emerg Med* 2004;43(6):723-730.
 23. Statistics Korea. Korean Statistical Information Service. Available at http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=A#SubCont [accessed on 1 October 2017].
 24. Park SH, Lim DO. Contribution of age distribution to death rates of intentional self-harm; 1985-89 and 2010-14. *J Health Info Stat* 2016;41(4):411-416 (Korean).
 25. Statistics Korea. Microdata Integrated Service. Available at <https://mdis.kostat.go.kr/index.do>
 26. Yip PS, Liu KY. The ecological fallacy and the gender ratio of suicide in China. *Br J Psychiatry* 2006;189:465-466.
 27. Parker G, Yap HL. Suicide in Singapore: a changing sex ratio over the last decade. *Singapore Med J* 2001;42(1):11-14.
 28. Chen VC, Cheng AT, Tan HK, Chen CY, Chen TH, Stewart R, et al. A community-based study of case fatality proportion among those who carry out suicide acts. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2009;44(12):1005-1010.
 29. Park S. Sex differences in suicide rates and suicide methods among adolescents in South Korea, Japan, Finland, and the US. *J Adolesc* 2015;40:74-77.
 30. Choi KH, Kim DH. Trend of suicide rates according to urbanity among adolescents by gender and suicide method in Korea, 1997-2012. *Int J Environ Res Public Health* 2015;12(5):5129-5142.
 31. Biddle L, Donovan J, Owen-Smith A, Potokar J, Longson D, Hawton K, et al. Factors influencing the decision to use hanging as a method of suicide: qualitative study. *Br J Psychiatry* 2010;197(4):320-325.
 32. Denning DG, Conwell Y, King D, Cox C. Method choice, intent, and gender in completed suicide. *Suicide Life Threat Behavior* 2000;30(3):282-288.
 33. Biermann T, Bleich S, Sperling W, Kornhuber J, Reulbach U. Choice of method in relation to the initiating motive in suicide: a population based study. *Psychiatr Prax* 2006;33(6):282-286.
 34. Pan YJ, Liao SC, Lee MB. Suicide by charcoal burning in Taiwan, 1995-2006. *J Affect Disord* 2010;120(1-3):254-257.