

## 퇴원손상 심층 조사자료를 이용한 의도적 자해손상에 관한 연구

김효실<sup>1\*</sup>, 이영아<sup>2</sup>

<sup>1</sup>제주한라대학교 보건행정과, <sup>2</sup>제주한라대학교 응급구조과

### A Study on intentional self-harm injury using Korea National Hospital Discharge In-depth Injury Survey Data

Hyo Sil kim<sup>1\*</sup>, Young Ah Lee<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Health Administration, Cheju Halla University

<sup>2</sup>Department of Paramedicine, Cheju Halla University

**요약** 본 연구는 2010년, 2020년의 퇴원손상 심층 조사자료를 이용하여 의도적 자해손상 및 의도적 자해로 인한 사망 환자들의 현황을 분석하고 10년간의 기간 동안 의도적 자해 및 사망특성의 차이와 사망에 영향을 주는 요인을 분석하고자 하였다. 본 연구는 의도적 자해손상으로 퇴원한 2010년 19,682명, 2020년 19,423명을 대상으로 하였으며 분석결과는 다음과 같다. 의도적 자해 빈도수는 여성이 높았으나 사망률은 남성이 높았으며, 가장 높은 자해 빈도수를 보인 연령층은 40~64세의 장년층이었으나 가장 높은 사망률을 보인 연령층은 65세 이상의 노년층이었다. 자해방법으로 2010년에는 살충제 사용이 가장 높았으나 2020년에는 절반 수준으로 대폭 감소하였으며 사망을 초래한 가장 치명적인 자해방법은 질식이었다. 사망에 영향을 미치는 요인을 보기 위한 로지스틱 회귀분석 결과 남성의 사망비율이 여성에 비해 2.4 배 높았으며 연령이 높을수록 사망률이 높았다. 자해방법 중 질식이 사망에 치명적인 결과를 초래한 것으로 보아 성별, 연령, 자해방법이 사망에 영향을 미친 것으로 나타났다. 따라서 의도적 자해를 예방하기 위한 지역사회 네트워크를 구축하고 다양한 보건정책이 이루어져야 할 것으로 보인다.

**Abstract** This study analyzed the status of intentional self-harm and the characteristics of patients who died from intentional self-harm using the Korea National Hospital Discharge In-depth Injury Survey Data in 2010 and 2020. The study also analyzed the differences in intentional self-harm and death characteristics over a 10-year period and the factors influencing death. The study included 19,682 patients discharged in 2010 and 19,423 patients discharged in 2020 due to intentional self-harm. The analysis results are as follows: the frequency of intentional self-harm was higher in women, but the mortality rate was higher in men. The age group with the highest frequency of self-harm was the 40-64-year-old age group, whereas the age group with the highest mortality rate was the elderly aged 65 years or older. In 2010, pesticide use was the most common method of self-harm, but it decreased significantly to half the level in 2020. Suffocation was the most fatal method of self-harm, resulting in death. Logistic regression analysis revealed that the mortality rate of men was 2.4 times higher than that of women, and the mortality rate increased with age. Suffocation, among the self-harm methods, had a fatal consequence for death, indicating that gender, age, and self-harm method had an impact on death. Therefore, it is necessary to establish a community network to prevent intentional self-harm and implement various health policies.

**Keyword** : Intentional Self-harm, Self-harm Method, Poisoning Material, Mortality Rate, Cause of Suicide Attempt

\*Corresponding Author : Hyo-Sil Kim(Cheju Halla Univ.)

email: hyosille@hanmail.net

Received May 31, 2023

Accepted August 10, 2023

Revised July 11, 2023

Published August 31, 2023

## 1. 서론

### 1.1 연구배경

자해(self-harm)는 자신의 신체에 의도적으로 손상을 가하는 행동으로 넓은 의미에서 자해는 자살을 시도하고자 하는 목적은 없지만, 의도적이고 지속적이며 무모하게 자신에게 상처를 입히는 행위로 해석할 수 있다[1]. WHO(1968)에 의하면 자살(suicide)은 치명적인 결과를 초래하는 자해행위이며 자해는 자신의 신체에 의도적으로 해를 입히는 행위라고 정의하였다. 예전에는 자해 행동을 자살시도의 일환으로 보는 견해가 많았으나 지금은 자살시도와 자살 의도가 없는 자해 행동을 구분하고 있다. 자살 의도가 없는 자해 행동을 '비 자살적 자해'라고 한다. 이는 정식 진단은 아니지만, 미국정신의학회 정신질환의 진단체계(DSM-5)에서 추가 연구가 필요한 진단적 상태로 제시되었으며 임상적 현장에서 심층적인 평가와 치료가 필요하다는 의견들이 있다[2]. 그러나 반복적인 비 자살적 자해시도 행위는 자살에 대한 두려움을 감소시켜 자살의 가능성을 높이는 강력한 예측요인으로 작용한다[3]. 즉, 비 자살적 자해를 반복하는 과정은 습득된 자살행력에 영향을 미쳐 최종적으로는 자살을 시도할 수 있도록 만드는 것이다[4]. 자살시도와 자해행위의 가장 큰 차이는 생을 끝내고자 하는 '의도'에 있지만 사실상 구분이 명확하지 않다[5]. 자해 행동 당사자가 생을 끝내고자 하는 의도를 인식하지 못하는 경우도 있고, 실제로 죽고자 하는 의도와 살고자 하는 의지가 애매하거나 혼재된 경우도 많기 때문이다[6].

자해와 자살은 청소년의 주요 공중보건문제이며 10대에 자해율이 높고, 자살은 전 세계 청소년들에게 있어 두 번째 사망원인이며 자해와 자살에 영향을 미치는 중요한 요인으로는 유전적 취약성과 정신적, 심리적, 가족적, 사회적, 문화적 요인이 포함된다[7] 하였다.

자해는 12세 미만의 어린이에게는 드물지만, 자신이 처한 어려운 상황을 해결하기 위한 대처 메커니즘이고 고통의 정도를 전달하기 위해 시도하는 경우도 있으며 [8], 12세에서 18세 사이의 청소년의 18%는 의도적인 자해를 한 번 이상 경험하였으며 남학생보다는 여학생의 자해비율이 높다고 하였다[9].

미국에서 일부 지역 고교생을 대상으로 한 조사에서 약 13.9%의 학생이 자해 경험이 있고, 남학생 자해 경험 36%에 비해 여학생 64%로 여학생의 자해 경험이 더 높았으며 이들이 가장 많이 사용한 자해방법은 자상(self-cutting)이었다[10].

2019년 미국에서의 자살 건수는 거의 48,000건에 달하였고, 평균적으로 매일 132건의 자살이 발생한다고 보고 되고 있으며 자살은 젊은 연령대에서의 주요 사인이지만 실제 자살률은 45~64세의 장년층 연령대에서 가장 높고 다음으로 75세의 노년 연령층에서 두 번째로 높은 것으로 보고되었다[11]. 2020년 미국에서 발생한 46,000건의 자살 중에서 65세 이상의 연령층에서 9,137건으로 19.8%를 차지했다[12].

우리나라의 자살률은 2020년 기준 인구 10만 명당 24.1명으로 OECD 국가의 평균인 9.9명의 2배 이상이며, 줄곧 1위를 차지하고 있으며, 자살은 우리 사회의 시급한 공중보건문제라 할 수 있다[13].

우리나라 질병 관리청에서 시행하고 있는 퇴원손상 심층 조사자료에 의하면 의도적 자해손상은 2010년 1.9%, 2020년 2.1%로 증가하였다. 연령별로 보면 15~24세의 연령층에서는 인구 10만 명 당 의도적 자해손상 퇴원율이 2010년 34명에서 2020년 60명으로 거의 2배 증가하였으며 75세 이상의 노년 연령층에서도 2010년 81명에서 2020년 89명으로 증가추세를 보였다[14].

질병 관리청에서 2004년부터 실시하고 있는 퇴원손상 심층 조사는 2020년 전국 표본병원 220개 병원에서 실시되었고 병상 규모와 상관없이 단과병원, 요양병원, 노인병원, 국군병원, 재활병원은 모집단에서 제외하였으며 의료기관 도착 당시 사망(Dead On Arrival), 입원거부, 외래 환자는 조사대상에서 제외하였으므로 퇴원손상 심층 조사에 잡히지 않은 실제 자해 행동 환자 수는 드러난 통계수치보다 훨씬 높을 것으로 예상된다.

외국의 경우 다양한 연령층과 다양한 대상(청소년, 노인뿐만 아니라 임상진단을 받은 환자군, 현역군인, 퇴역군인 등), 다양한 연구방법으로 많은 연구가 이루어지고 있으며 가정, 학교, 지역사회별 네트워크를 구축하고 적극적인 예방 프로그램을 적용하며 전문가들을 대상으로 교육훈련을 함으로써 즉각적인 개입을 할 수 있는 사회적 시스템을 구축하고 있다. 반면 자해에 관한 국내의 연구를 보면 2007년 1편을 시작으로 2014년 5편, 2015년 5편, 2019년 34편으로 연구가 대폭 증가[5] 하기는 하였으나 대상이 주로 청소년과 대학생을 대상으로 하고 있으며 일부 기관별 혹은 개별적인 소규모 단위의 조사를 중심으로 이루어지고 있다. 이처럼 조사 규모가 제한적인 것은 자해 행동 자체가 사적이고 은밀하게 이루어지기 때문에 실증 연구를 수행하기 어려운 현실을 반영하는 것이라 할 수 있다[15].

향후 자해방지를 위한 예방 프로그램을 개발하고 다양

한 보건정책을 수립하여 대응체계를 구축하기 위해서는 전국단위 조사를 통한 정확한 실태 파악과 다양한 연구가 필수적이다. 따라서 본 연구는 질병 관리청이 실시하는 전국단위 조사자료를 이용하여 모든 연령층의 의도적 자해 현황분석과 10년간 변화의 차이, 의도적 자해로 인한 사망에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

## 1.2 연구목적

본 연구는 질병 관리청의 퇴원손상 심층 조사자료 중에서 2010년과 2020년의 의도적 자해 손상자료를 이용하여 의도적 자해손상 현황분석과 10년간의 차이를 분석하고자 하였다. 또한, 사망으로 종결된 사망자 분석을 포함하여 사망에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써 의도적 자해행위 방지를 위한 예방 프로그램 개발 및 다양한 보건정책 수립을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

## 2. 본론

### 2.1 연구방법

#### 2.1.1 연구대상

본 연구는 질병 관리청에서 실시하고 있는 2010, 2020년 퇴원손상 심층 조사자료를 사용하였으며 2010년 전국 종합병원, 병원, 보건의료원 등 100병상 이상의 170개 표본병원과 2020년 220개 표본병원에서 1월 1일부터 12월 31일까지 손상(injury)으로 인해 퇴원한 2010년 5,985,538명, 2020년 6,220,192명 중에서 의도적 자해손상으로 퇴원한 2010년 19,682명, 2020년 19,423명을 대상으로 하였다.

#### 2.1.2 자료 분석 방법

통계분석은 SAS 9.4를 사용하여 의도적 자해 및 사망자의 변수별 빈도분석과 변수에 따른 차이 비교를 위해서 카이제곱 검정을 하였고 치료결과 중에서 '사망'을 종속변수로 하고 사망에 영향을 미치는 요인을 파악하기 위해서 성별, 연령, 손상기전, 중독물질, 자살/자살시도 위험요인을 독립변수로 하여 로지스틱 회귀분석을 하였다.

자료 분석을 위해서 연령 구분은 생애주기에 따라 어린이 0-12세, 청소년 13~18세, 청년 19~39세, 장년 40~64세, 노인 65세 이상으로 분류하였으며 중독물질은 손상 퇴원환자의 조사 서식에 분류된 기준에 따라 10가지 분류를 사용하였다.

- 1) 비아편 유사진통제, 해열제 및 항류마티스제
- 2) 향뇌전증, 진정제, 수면제, 항파킨슨제, 정신 작용제
- 3) 마약 및 환각제
- 4) 자율신경계통에 작용하는 기타 약물
- 5) 기타 및 상세 불명의 약물, 약제 및 생물학적 물질
- 6) 알코올
- 7) 유기용제 및 할로겐화탄화수소
- 8) 기타 가스 및 휘발성 물질
- 9) 살충제, 제초제
- 10) 기타 및 상세 불명의 화학물질 및 독성물질

의도적 자해 동기는 손상 퇴원환자의 서식에 분류된 자살/자살시도의 위험요인으로 다음과 같다.

- 1) 가족 구성원, 동거인 친구와의 갈등
- 2) 육체적 질병
- 3) 정신적 문제
- 4) 재정적 문제
- 5) 법률적 시스템 문제
- 6) 가족 구성원, 동거인, 친척, 친구의 사망
- 7) 학대
- 8) 기타
- 9) 미상

### 2.2 연구 결과

#### 2.2.1 성별 분포

2010년 의도성 자해손상 환자 중 남성 47.6%, 여성 52.4%이었고, 2020년 남성 44.5%, 여성 55.5%로 의도적 자해는 여성이 많았으며 2020년 남성의 자해비율은 다소 감소했지만, 여성의 자해는 증가하는 결과를 보였다(Table 1). 자해손상의 발생 장소는 주로 집(남성 52.4%, 여성 67.3%)이었으며, 남녀 모두 중독으로 인한 자해비율이 높은 것으로 나타났다.

남성의 의도적 자해방법으로 2010년 중독 77.6%, 자상 10.6%, 추락 3.3% 순이었으며 2020년에는 중독으로 인한 자해방법은 73.7%로 감소하였으나 자상으로 인한 자해행위는 소폭 증가하였다. 여성의 경우 2010년 중독 85.2%, 자상 7.8%, 추락 2.4% 순이었으며 2020년에는 중독 80.9%, 자상 11.0% 추락 3.5%로 남녀 모두에게서 높은 비율을 차지했던 중독으로 인한 자해는 10년 간격을 두고 감소하는 경향을 보였으나 자상으로 인한 자해 비율은 남녀 모두에서 증가하는 경향을 보였다. 자해방법으로 남녀 모두에게서 높은 비율을 보였던 중독에서 남성의 경우 중독물질인 살충제 사용은 2010년 60.2%

에서 2020년 29.1%로 대폭 감소했으며 반면 진정제 등의 약물로 인한 자해비율은 2010년 21.1%에서 2020년에는 38.0%로 증가하는 경향을 보였다.

여성이 가장 많이 사용한 중독물질은 2010년 진정제

등의 약물 37.8%였으나 2020년에는 51.6%로 더욱 증가했으며 살충제 사용은 2010년 26.7%에서 15.1%로 감소하는 경향을 보였다. 자살시도 요인으로는 원인을 알 수 없는 미상을 제외하고 남녀 모두에게서 정신적 문

Table 1. Gender distribution by variables related to intentional self-harm injury

	Male				Female			
	2010		2020		2010		2020	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Gender</b>	9,367	47.6	8,652	44.5	10,315	52.4	10,771	55.5
<b>Age</b>								
0-12	61	0.6	0	0.0	21	0.2	65	0.6
13-18	144	1.5	302	3.5	666	6.5	1,026	9.5
19-39	2,707	28.9	2,357	27.2	4,089	39.6	3,825	35.5
40-64	4,472	47.7	3,535	40.9	3,464	33.6	3,523	32.7
over 65	1,983	21.2	2,458	28.4	2,075	20.1	2,332	21.7
<b>Injury mechanism</b>								
transport accident	0	0.0	0	0.0	0	0.0	27	0.2
falling sliding	308	3.3	292	3.4	245	2.4	380	3.5
bumping	130	1.4	304	3.5	0	0.0	37	0.3
cutting	990	10.6	1,027	11.9	805	7.8	1,181	11.0
temperature damage	0	0.0	168	1.9	0	0.0	0	0.0
suffocation	341	3.6	396	4.6	398	3.9	324	3.0
drowning	42	0.5	17	0.2	50	0.5	79	0.7
poisoning	7,274	77.6	6,379	73.7	8,785	85.2	8,710	80.9
others	191	2.0	0	0.0	32	0.3	33	0.3
unknown	90	1.0	68	0.8	0	0.0	0	0.0
<b>poisoned materials</b>								
nonopioid analgesics & antipyretics	269	3.7	298	4.7	991	11.3	953	10.9
antiepileptics, sedatives & antipsychotics	1,538	21.1	2,423	38.0	3,325	37.8	4,492	51.6
opioids & hallucinogens	21	0.3	33	0.5	29	0.3	48	0.6
drugs affecting the autonomic nervous system	0	0.0	47	0.7	96	1.1	183	2.1
others & unknown drugs	356	4.9	473	7.4	1,171	13.3	853	9.8
alcohol	0	0.0	55	0.9	48	0.6	66	0.8
organic solvent & hydrocarbon	129	1.8	46	0.7	99	1.1	51	0.6
gas & volatile compounds	357	4.9	746	11.7	98	1.1	338	3.9
pesticides	4,379	60.2	1,859	29.1	2,348	26.7	1,314	15.1
others & unknown toxic substance	226	3.1	398	6.2	580	6.6	411	4.7
<b>suicide/risk factors for suicidal attempts</b>								
family & friends trouble	1,600	17.1	1,557	18.0	2,684	26.0	2,626	24.4
disease	363	3.9	567	6.6	370	3.6	502	4.7
psychiatric problem	1,714	18.3	2,663	30.8	2,843	27.6	4,287	39.8
financial difficulties	536	5.7	720	8.3	225	2.2	358	3.3
legal problem	0	0.0	63	0.7	0	0.0	16	0.2
death of family & friends	42	0.5	196	2.3	35	0.3	190	1.8
abuse	0	0.0	0	0.0	91	0.9	79	0.7
others	666	7.1	233	2.7	390	3.8	270	2.5
unknown	4,446	47.5	2,653	30.7	3,679	35.7	2,442	22.7

제로 인한 자살시도 비율이 가장 높게 나타났는데 10년 후인 2020년에는 더욱 증가하는 경향을 보였다. 남성의 경우 2010년 18.3%에서 2020년 30.8%로 매우 증가했으며 가족, 친구 등과의 갈등이나 육체적 질병으로 인한 요인은 소폭 상승하는 경향을 보였다. 여성의 경우 정신적 문제로 인한 자살시도는 2010년 27.6%에서 2020년 39.8%로 매우 증가하였으나 가족, 친구 등과의 갈등으로

인한 요인은 26.0%에서 24.4%로 소폭 감소했다.

### 2.2.2 연령별 분포

연령은 생애주기별 분석을 위해서 어린이 0-12세, 청소년 13~18세, 청년 19~39세, 장년 40~64세, 노인 65세 이상으로 분류하였으며 각 연령별 특성을 <Table 2>에 제시하였다. 남성은 40~64세의 장년층, 여성의 경우

Table 2. Distribution of age by variables related to intentional self-harm injury

	0-12		13-18		19-39		40-64		over 65	
	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020	2010	2020
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
<b>Total</b>	82(100.0)	65(100.0)	810(100.0)	1,328(100.0)	6,796(100.0)	6,182(100.0)	7,936(100.0)	7,059(100.0)	4,058(100.0)	4,790(100.0)
<b>Gender</b>										
Male	61 (74.1)	-	144(17.8)	302(22.7)	2,707(39.8)	2,357(38.1)	4,472(56.4)	3,535(50.1)	1,983(48.9)	2,458(51.3)
Female	21 (25.9)	65(100.0)	666(82.2)	1,026(77.3)	4,089(60.2)	3,825(61.9)	3,464(43.6)	3,523(49.9)	2,075(51.1)	2,332(48.7)
<b>Injury mechanism</b>										
transport accident				16(1.2)		10(0.2)				
falling sliding	21(25.9)		92(11.4)	76(5.7)	222(3.3)	348(5.6)	93(1.2)	199(2.8)	125(3.1)	48(1.0)
bumping	12(15.1)			96(7.3)	97(1.4)	94(1.5)	21(0.3)	126(1.8)		24(0.5)
cutting			147(18.1)	242(18.2)	959(14.1)	1,023(16.6)	624(7.9)	661(9.4)	64(1.6)	282(5.9)
temperature damage								168(2.4)		
suffocation			34(4.2)	16(1.2)	426(6.3)	191(3.1)	223(2.8)	341(4.8)	56(1.4)	172(3.6)
drowning				48(3.6)	21(0.3)	31(0.5)	71(0.9)	16(0.2)		
poisoning	48(59.0)	65(100.0)	538(66.3)	832(62.7)	4,985(73.4)	4,435(71.8)	6,757(85.1)	5,513(78.1)	3,731(91.9)	4,244(88.6)
others					42(0.6)		98(1.2)	33(0.5)	82(2.0)	
unknown					42(0.6)	48(0.8)	48(0.6)			21(0.4)
<b>poisoned materials</b>										
nonopioid analgesics		65(100.0)	185(34.4)	315(37.8)	773(15.5)	583(13.2)	189(2.8)	251(4.6)	113(3.0)	37(0.9)
antiepileptics, sedatives			183(34.1)	294(35.3)	1,562(31.3)	2,406(54.2)	2,066(30.6)	2,454(44.5)	1,052(28.2)	1,762(41.5)
opioids & hallucinogens					51(1.0)	33(0.7)		48(0.9)		
drugs affecting the ANS			14(2.5)	67(8.1)	61(1.2)	79(1.8)	21(0.3)	36(0.7)		47(1.1)
others & unknown drugs			85(15.8)	42(5.1)	624(12.5)	409(9.2)	403(6.0)	570(10.3)	415(11.1)	306(7.2)
alcohol						32(0.7)		18(0.3)	48(1.3)	72(1.7)
organic solvent & hydrocarbon			21(3.9)		104(2.1)	64(1.5)	102(1.5)			33(0.8)
gas & volatile compounds	48(100.0)			81(9.8)	364(7.3)	588(13.3)	43(0.6)	334(6.1)		81(1.9)
pesticides			50(9.3)		1,092(21.9)	110(2.5)	3,587(53.1)	1,435(26.0)	1,998(53.5)	1,628(38.4)
others & unknown toxic substance				33(4.0)	355(7.1)	130(2.9)	346(5.1)	368(6.7)	104(2.8)	279(6.6)
<b>suicidal attempts</b>										
family & friends trouble	48(74.5)	388(47.9)	290(21.8)	1,216(17.9)	1,558(25.2)	2,115(26.6)	1,550(22.0)	565(13.9)	736(15.4)	
disease			14(1.0)	173(2.5)	34(0.6)	77(1.0)	298(4.2)	483(11.9)	723(15.1)	
psychiatric problem	16(25.5)	98(12.1)	664(50.0)	1,828(26.9)	2,238(36.2)	1,662(20.9)	2,400(34.0)	968(23.9)	1,631(34.0)	
financial difficulties			16(1.2)	182(2.7)	469(7.6)	486(6.1)	531(7.5)	92(2.3)	61(1.3)	
legal problem							66(0.9)		14(0.3)	
death of family & friends						53(0.9)	77(1.0)	231(3.3)		103(2.1)
abuse		48(6.0)	16(1.2)	21(0.3)	62(1.0)				21(0.5)	
others	12(15.1)		71(8.8)	49(3.7)	323(4.7)	210(3.4)	452(5.7)	152(2.1)	197(4.9)	92(1.9)
unknown	70(84.9)		205(25.2)	278(20.9)	3,053(44.9)	1,556(25.2)	3,067(38.6)	1,831(25.9)	1,731(42.7)	1,431(29.9)

19~39세의 청년층에서 가장 높은 자해비율을 보였으나 2020년에는 두 연령층에서 모두 감소하는 경향을 보였다. 반면 13~18세 청소년층과 65세 이상의 노년층 남녀 모두에게서 의도적 자해가 증가하는 경향을 보였다.

0-12세 어린이 연령층 특성을 보면 2010년 남자 어린이 자해비율은 74.1%였으며 2020년에는 여자 어린이 비율이 100.0%였다. 2010년 어린이들의 자해방법은 중독 59.0%, 추락 25.9% 순이었으며 자해를 위해 사용한 중독물질은 모두 기타 가스 및 휘발성 물질이었다. 2020년 여자 어린이들의 자해방법은 모두 비 아편 유사진통제 등의 약물에 의한 중독이었다.

13~18세 청소년층에서는 2010년 주로 여학생의 자해비율이 82.2%로 현저히 높았으나 2020년에는 77.3%로 다소 감소하는 경향을 보였으며 남학생의 자해비율은 17.8%에서 22.7%로 다소 증가하는 경향을 보였다. 자해 방법으로는 거의 모든 연령층에서 중독, 자상 순이었는데 청소년들이 사용한 중독물질은 비 아편 유사진통제 및 진정제 등의 약물 비율이 높았다. 자살시도 원인으로는 2010년 가족, 친구 등과의 갈등으로 인한 비율이 47.9%로 가장 높았으나 2020년에는 정신적 문제로 인한 비율이 50.0%로 자살시도 요인이 달라졌음을 알 수 있었다.

19~39세 청년기 연령층에서도 여성의 자해비율은 남성보다 현저히 높았으며 사용한 중독물질로는 진정제 등의 약물이 31.3%로 가장 높았는데 2020년에는 54.2%로 그 비율이 더욱 증가했다. 살충제로 인한 자해비율이 2010년 21.9%였으나 2020년에는 2.5%로 현저히 감소했다. 자살시도 원인으로는 이유를 알 수 없는 미상을 제외하고는 정신적 문제가 가장 높았으며 2010년에 비해 2020년에는 더욱 증가하는 경향을 보였다.

40~64세의 장년층에서는 남성의 자해비율이 여성에 비해 다소 높았으나 2020년에는 거의 비슷한 수준을 보였다. 자해방법으로 중독의 비율이 현저히 높았는데 사용한 중독물질로는 2010년 살충제 53.1%, 진정제 등의 약물 30.6% 순이었다. 2020년에는 사용한 중독물질의 순위가 바뀌어 진정제 등의 약물이 44.5%, 살충제 26.0% 순으로 나타났다. 자살시도의 원인으로는 2010년 원인을 알 수 없는 미상을 제외하고는 가족, 친구 등과의 갈등요인이 26.6%로 가장 높았으며 2020년에는 정신적 문제가 34.0%로 가장 높은 요인으로 나타났다.

65세 이상의 노년층에서의 자해비율은 2010년 여성의 비율이 높았으나 2020년에는 남성의 비율이 높은 것으로 나타났다. 노년층에서의 자해방법은 중독으로 인한

비율이 압도적으로 높았는데 사용한 중독물질로는 2010년 살충제 사용이 53.5%였으나 2020년에는 38.4%로 감소했다. 반면 진정제 등의 약물사용은 2010년 28.2%에서 2020년에는 41.5%로 현저히 증가하는 경향을 보였다. 자살시도 원인으로는 원인을 알 수 없는 미상을 제외하고는 모두 정신적 문제로 인한 요인이 가장 높은 것으로 나타났다.

### 2.2.3 의도적 자해의 변수별 차이에 대한 검정

2010년과 2020년 의도적 자해의 변수별 차이가 있는지를 파악하기 위한 분석결과를 <Table 3>에 제시하였다. 여성이 남성보다 자해시도가 많았고, 40~64세의 장년층에서 가장 많은 빈도를 보였다. 자해방법으로 2010년 중독이 82.0%로 가장 높았으며 2020년에는 78.7%로 감소하였고 자상으로 인한 손상이 9.2%에서 11.5%로 다소 증가하는 경향을 보였으나 통계적으로는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 사용한 중독물질로는 2010년 살충제 사용 빈도가 41.9%로 가장 높았으나 2020년에는 절반 정도로 감소하였고 진정제 등의 약물사용이 2010년에 비해 현저히 증가하는 경향을 보였으며 통계적으로도 유의한 차이를 보였다. 자살시도 요인으로는 원인을 알 수 없는 미상 비율이 41.2%에서 26.4%로 현저히 감소하였고 정신적 문제로 인한 비율은 2010년 23.1%에서 2020년 35.9%로 증가하는 경향을 보였으며 통계적으로도 유의한 결과를 보였다.

### 2.2.4 의도적 자해로 인한 치료결과

자해를 시도했던 퇴원환자 중에서 치료결과가 대부분 호전(완쾌, 경쾌)되어 퇴원하였으나 사망퇴원비율은 2010년 12.0%, 2020년 5.2%로 나타났으며 10년간의 기간 동안 사망퇴원비율은 현저히 감소하였다. 생애주기별 연령층에 따른 사망비율은 <Fig. 1>에 제시하였다.

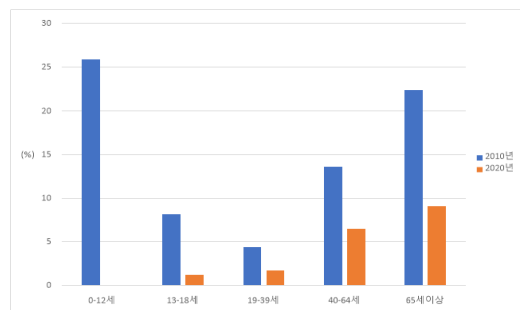


Fig. 1. Mortality rate by age group

Table 3. Comparison of variables related to intentional self-harm injury

	2010		2020		X <sup>2</sup>
	N	%	N	%	
<b>Total</b>	<b>19,682</b>	<b>100.0</b>	<b>19,423</b>	<b>100.0</b>	
<b>Gender</b>					
Male	9,367	47.6	8,652	44.5	1.6
Female	10,315	52.4	10,771	55.5	
<b>Age</b>					
0-12	82	0.4	65	0.3	11.7
13-18	810	4.1	1,328	6.8	
19-39	6,796	34.6	6,182	31.8	
40-64	7,936	40.3	7,059	36.3	
over 65	4,058	20.6	4,790	24.8	
<b>Injury mechanism</b>	<b>19,592</b>	<b>100.0</b>	<b>19,160</b>	<b>100.0</b>	
falling/sliding	553	2.8	672	3.5	13.9
bumping	130	0.7	341	1.8	
cutting	1,794	9.2	2,208	11.5	
suffocation	739	3.7	721	3.8	
drowning	92	0.5	96	0.5	
poisoning	16,059	82.0	15,089	78.7	
others	223	1.1	33	0.2	
<b>poisoned materials</b>	<b>16,059</b>	<b>100.0</b>	<b>15,089</b>	<b>100.0</b>	
nonopioid analgesics & antipyretics	1,260	7.8	1,251	8.3	13.2**
antiepileptics, sedatives & antipsychotics	4,863	30.4	6,915	45.8	
opioids & hallucinogens	51	0.3	81	0.5	
drugs affecting the ANS	96	0.6	229	1.5	
others & unknown drugs	1,526	9.5	1,326	8.8	
alcohol	48	0.3	121	0.8	
organic solvent & hydrocarbon	228	1.4	97	0.6	
gas & volatile compounds	455	2.8	1,084	7.2	
pesticides	6,727	41.9	3,173	21.0	
others & unknown toxic substance	805	5.0	810	5.5	
<b>suicide/risk factors for suicidal attempts</b>	<b>19,682</b>	<b>100.0</b>	<b>19,344</b>	<b>100.0</b>	
family & friends trouble	4,284	21.8	4,182	21.6	75.1***
disease	733	3.7	1,069	5.5	
psychiatric problem	4,556	23.1	6,951	35.9	
financial difficulties	760	3.9	1,078	5.6	
death of family & friends	77	0.4	386	2.0	
abuse	91	0.5	79	0.4	
others	1,056	5.4	504	2.6	
unknown	8,125	41.2	5,095	26.4	

p<.05, \*\* p<.001, \*\*\* p<.0001

1) 빈도수가 없거나 낮은 항목은 분석에서 제외

2010년 0-12세 어린이 연령층에서 자해한 어린이 82명 중 21명 사망으로 사망비율은 25.6%였으며 65세 이상의 연령층에서는 22.3%로 다른 연령층에 비해 높은 사망률을 보였다. 2020년에는 0-12세 어린이 연령층에서의 사망자는 없었으며 13~18세 청소년층 1.2%로 연

령층이 높아질수록 사망률이 점차 증가하는 경향을 보였다.

### 2.2.5 사망과 관련된 변수에 대한 교차분석

사망퇴원환자에 관한 분석 결과<Table 4>를 보면 남성의 사망률이 여성보다 2배 정도 높았는데 자해빈도는

Table 4. Comparison of variables related to death

	2010		2020		X <sup>2</sup>
	N	%	N	%	
<b>Total</b>	<b>2,371</b>	<b>12.0</b>	<b>1,013</b>	<b>5.2</b>	
<b>Gender</b>					
Male	1,581	16.8	609	7.0	0.5
Female	791	7.6	404	3.7	
<b>Age</b>					
0-18	88	9.8	16	1.1	0.6
19-39	299	4.3	103	1.7	
40-64	1,080	13.6	458	6.5	
over 65	905	22.3	435	9.0	
<b>Injury mechanism</b>					
falling sliding	137	24.7	8	1.1	12.3**
suffocation	338	45.7	380	52.7	
poisoning	1,765	10.9	454	3.0	
<b>poisoned materials</b>					
antiepileptics, sedatives & antipsychotics	21	0.4	65	0.9	7.3*
others & unknown drugs	21	1.3	16	1.2	
pesticides	1,581	23.5	285	8.9	
others & unknown toxic substance	120	14.9	34	4.1	
<b>suicide/risk factors for suicidal attempts</b>					
family & friends trouble	250	5.8	189	4.5	3.1
disease	101	13.7	74	6.9	
psychiatric problem	503	11.0	262	3.7	
death of family & friends	21	27.2	8	2.0	
others	127	12.0	21	4.1	
unknown	1,269	15.6	459	9.0	

\*p<.05, \*\*p<.001, \*\*\*p<.0001

1) 빈도수가 없거나 낮은 항목은 분석에서 제외

여성이 높았으나 자해로 인한 사망률은 남성이 높은 것으로 나타났다. 자해빈도가 가장 높았던 청장년층보다 노년층의 사망률이 2010년 22.3%, 2020년 9.0%로 다른 연령층에 비해 가장 높은 것으로 나타났으며 연령층이 높아질수록 사망률이 높아지는 결과를 보였다.

자해방법으로 질식방법을 선택한 비율은 중독보다 낮으나 질식으로 인한 사망률이 2010년 45.7% 2020년 52.7%로 치명적인 사망결과를 보였으며 통계적으로도 유의한 것으로 나타났다. 또한, 2010년 살충제 사용으로 인한 사망률이 23.5%로 가장 높았으나 2020년에는 8.9%로 현저히 낮아졌으며 통계적으로도 유의한 결과를 보였다.

자살시도 원인으로는 2010년에는 가족, 친구 등 가까운 사람들의 사망으로 인한 원인이 27.2%로 가장 높았으나 2020년에는 2.0% 대폭 감소하였고 원인을 알 수 없는 미상을 제외하고는 모두 육체적 질병으로 인한 사망비율이 가장 높은 것으로 나타났다.

### 2.2.6 사망에 영향을 미치는 요인

사망에 영향을 미치는 요인에 대한 분석결과는 <Table 5> 에 제시하였다.

2010년도 결과를 보면 여성에 비해 남성이 사망할 확률이 2.4배 높았으며 청년층에 비해 장년층이 사망할 확률은 3.4배, 노년층은 6.2배 높은 결과를 보여 나이가 많아질수록 사망확률이 높아지는 결과를 보임으로써 연령이 사망에 영향을 미치는 요인으로 작용하고 있음을 보여준다. 자해방법으로 가장 많은 빈도를 보였던 것은 중독이었지만 사망할 확률은 질식으로 인한 방법이 매우 높았다. 질식으로 인해 사망할 확률은 중독에 비해 6.8배 높았으며 보정한 결과를 보더라도 23.3배 높은 것으로 나타났다.

자살시도 원인으로는 가족, 친구 등과의 갈등보다는 가족, 친구 등 가까운 사람들의 사망으로 인해 영향을 받아 사망할 확률이 6.1배 높은 것으로 나타났다.



Table 5. Logistic regression analysis (Variables affecting death)

	2010						2020						
	Unadjusted			Adjusted			Unadjusted			Adjusted			
	OR	95% CI		OR	95% CI		OR	95% CI		OR	95% CI		
<b>Gender</b>													
Female	Ref												
Male	2.4	1.4	4.3	2.4	1.0	6.2	1.9	1.1	3.5	1.5	0.6	4.2	
<b>Age</b>													
19-39	Ref												
0-18	2.4	0.5	10.7	5.0	0.5	48.4	0.7	0.1	6.0	1.4	0.2	8.6	
40-64	3.4	1.5	7.6	2.8	0.6	12.0	4.1	1.6	10.6	2.4	0.7	8.4	
over 65	6.2	2.8	14.1	6.1	1.4	26.2	5.9	2.3	14.9	4.3	0.8	24.5	
<b>Injury mechanism</b>													
poisoning	Ref												
falling sliding	2.7	0.8	9.3	2.0	0.4	10.8	0.4	0.1	3.1	1.2	0.1	11.6	
suffocation	6.8	2.9	16.2	23.3	3.9	140.7	35.9	16.7	77.4	47.6	15.1	150.2	
<b>suicidal attempts</b>													
family & friends trouble	Ref												
disease	2.6	0.7	9.1	2.2	0.5	10.7	1.6	0.5	5.2	0.4	0.1	3.0	
psychiatric problem	2.0	0.7	5.4	2.4	0.7	7.7	0.8	0.3	2.2	0.6	0.2	2.0	
death of family & friends	6.1	0.5	69.4	7.9	0.7	85.6	0.5	0.1	3.9	0.2	0.0	3.2	
others	2.2	0.6	8.4	2.6	0.6	11.3	0.9	0.1	7.7	2.1	0.2	20.0	

1) 사망의 빈도수가 없거나 낮은 항목은 분석에서 제외

10년이 지난 2020년의 결과를 보면 2010년 결과와 비슷한 양상을 보였다. 여성에 비해 남성이 사망할 확률이 1.9배였으며 청년층에 비해 장년층이 사망할 확률은 4.1배, 노년층은 5.9배 높은 것으로 나타났다. 자해방법으로 2020년에도 가장 많은 빈도를 보였던 중독에 비해 질식으로 사망할 확률이 35.9배 높은 것으로 나타나 자해방법으로 시도된 질식방법이 사망에 치명적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 자살시도 원인으로는 2010년 결과와 달리 가족, 친구 등 가까운 사람들의 사망으로 인해 영향을 받아 사망할 확률은 2010년에 비해 50% 감소하는 결과를 보였다.

### 3. 결론

본 연구는 2010년과 2020년의 퇴원손상 심층 조사자료를 활용하여 의도적 자해손상으로 퇴원한 2010년 19,682명, 2020년 19,423명을 대상으로 하여 의도적 자해손상 현황분석과 10년간의 기간 동안 의도적 자해손상에 차이가 있는지를 분석하고 치료결과 증에서 사망으로 종결된 사망퇴원 환자들의 변수별 차이와 사망에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

본 연구 결과를 보면 의도적 자해는 여성이 남성보다 많았고 40~64세의 장년층에서 가장 많이 이루어졌으며 2020년에는 청소년과 노년층에서 의도적 자해가 증가하는 경향을 보였다.

보건복지부(2012)에 따르면 2000년 15세~19세 청소년 인구 10만 명 당 사망원인으로 자살이 8.7명(약 14%)인 것에 반해 2009년부터는 15.3명으로 매우 증가하였고, 2010년 15세~19세 청소년 전체 사망자 1,041명 중 청소년 자살자는 292명으로 28.2%를 차지하고 있어 자살은 청소년 사망원인의 1위로 꼽히고 있다[16] 고 하였다. 또한, 2012년 통계청 자료에 의하면, 한국의 청소년 집단에서는 이미 2006년에 자살이 사망원인 중 1위를 기록하였고, 2012년에 이루어진 자살 충동을 느끼는지에 대한 조사에서도 자살 충동이 있었다는 사람이 15세 이상 청소년 및 성인집단에서 9%를 보이는데, 그중 13~19세 청소년은 12.1%의 비율을 나타냈으며 이는 전 연령대를 통틀어 가장 높은 비율이었다[17] 는 연구 결과는 청소년들의 의도적 자해 및 자살은 우리나라의 중요한 공중보건적 문제이며 미래세대인 청소년들의 자해를 막기 위한 예방대책 수립과 가정, 학교, 지역사회의 다각적인 노력과 전략이 시급하다는 점을 시사한다.

보건복지부는 '2019 자살 예방백서'에서 우리나라 65세 이상 노인자살률(인구 10만 명당)은 2015년 기준 58.6명으로 OECD 회원국 18.8명보다 훨씬 높고 2위 슬로베니아 38.7명과도 큰 격차를 이루고 있다고 밝혔다. 자살을 생각하는 이유 중 1위가 바로 경제적 어려움이고 이어 본인의 건강 문제가 27.6%, 부부·자녀·친구와의 갈등과 단절이 18.6% 등으로 나타났다[18]. 노년층은 은퇴로 인하여 경제적 활동 감소와 사회적 단절이 점차 이루어지는 시기이므로 노년층들을 대상으로 하는 사회보장제도의 확대 등 사회보장정책수립이 필요하고 무엇보다도 사회적 연결고리가 끊겨 고립되지 않도록 하는 사회적 시스템 구축이 필요하다.

본 연구에서 보면 자해손상 기전으로 중독(poisoning)으로 인한 방법이 가장 높았으며 사용한 중독물질로는 2010년 살충제, 제초제가 가장 많았고 2020년에는 진정제 등의 약물사용이 가장 많았다.

2008년 전국 입원 손상 환자 조사사업 자료를 이용한 연구[19]에서 중독손상으로 사망한 환자 중에서 50세 이후부터는 연령대가 증가할수록 사망률이 높아지는 양상을 보였고 특히 65세 이상의 연령층에서 사망률이 높았는데 살충제로 인한 사망이 가장 높은 빈도를 차지한다는 연구는 본 연구 결과와 일치했다. 이는 당시에는 약물보다 살충제가 주변에서 접하기 쉬운 중독물질로 작용했던 것으로 보인다. 살충제에 의한 자살방법은 전 세계적으로 특히 저소득 및 중위소득 국가에서 흔한 자살방법[20]으로 중국과 동남아시아 지역에서는 살충제로 인한 자살의 최대 60%를 차지한다[21]고 보고되었다. 최근 국내조사에서도 지리적 차이에 따라 대도시에서는 약물중독이 많고 농촌 지역에서는 농약으로 인한 중독이 많다는 조사결과가 있다. 따라서 농약으로 인한 자살을 예방하기 위해서 농약 안전사용을 위한 교육을 강화하고 철저한 농약 관리가 필요한 것으로 판단된다.

본 연구에서 자살시도의 원인으로는 2010년 원인을 알 수 없는 미상을 제외하고는 정신적 문제로 인한 이유가 23.1%로 가장 높았고 2020년에는 35.9%로 더욱 증가하였는데, 정신 건강상태가 자살위험을 높인다[11]는 연구를 뒷받침하는 결과를 보였다.

본 연구에서 자해환자의 치료결과로서 사망퇴원은 2010년 12.0%이었으나 2020년 5.2%로 대폭 감소하였으며 사망퇴원은 남성이 여성보다 2배 정도 높았다. 이는 남성의 경우 자살을 시도할 때 가족이나 주변에 도움을 요청할 가능성이 적고 여성에 비해 더 공격적이며 치명적인 수단을 사용하는 경향이 있기 때문이라는 연구

[11]가 설명력이 있어 보인다.

본 연구 결과에서 의도적 자해로 인한 노년층의 사망률이 2010년 22.3%, 2020년 9.0%로 다른 연령층에 비해 가장 높았으며 연령이 증가할수록 사망률이 높아지는 결과를 보였다. 노년기의 경제적 빈곤, 퇴행적이고 만성적인 질병, 심리적 소외감, 가까운 사람들의 죽음과 같은 부정적인 상실경험들에서 비롯된 정신적인 문제로 인해 자살을 시도하는 원인으로 작용하고 있으며([22]노인들은 자살을 더 신중하게 계획하고 치명적인 방법을 사용할 가능성이 있으며 자살시도에 실패하더라도 회복될 가능성이 작으므로 자살시도 행동 자체가 치명적이다[12]. 이를 예방하기 위해 노년층의 사회적 연결이 단절되어 고립되지 않도록 사회적 시스템을 구축하는 것이 해결해야 할 긴급한 사안으로 보인다.

본 연구에서 자해손상 기전으로 질식방법을 선택한 빈도수(2010년 3.7%, 2020년 3.8%)는 중독(2010년 82.0%, 2020년 78.7%)에 비해 현저히 낮으나 질식으로 인한 사망률이 2010년 45.7% 2020년 52.7%로서 중독에 의한 사망률 2010년 10.9%, 2020년 3.0%보다 치사율이 매우 높은 것으로 나타났다. 자살시도에서 가장 많이 사용되는 방법으로 약물 과다복용은 생존 가능성이 크지만, 고층건물에서 뛰어내리거나, 총격, 목을 매는 등의 방법은 사망을 초래하는 치명적인 수단으로 작용한다 [11]고 하였다.

미국에서 이루어진 2000년에서 2010년 사이 자살률 변화의 특징을 파악하는 연구에서 보면 전체 자살률은 2000년에서 2010년 사이에 인구 10만 명당 10.4명에서 12.1명으로 16% 증가했으며 증가 대부분은 목매달기/질식(52%) 및 중독(19%)에 의한 자살이었다. 목매달기/질식에 의한 자살은 45~59세 사이에서 104% 증가했으며 70세 이상을 제외한 모든 연령대에서 꾸준히 증가했으며 중독에 의한 자살은 60~69세 사이에서 매우 증가(85%)했다고 하였다. 2000~2010년 동안 목매달기/질식에 의한 자살의 경우 사망률은 총기 자살에 가까운 69%에서 84% 범위였다고 분석하였다[23]. 목매달기/질식 및 중독으로 인한 자살에 대응하기 위해서는 보건정책 입안자들이 자살 예방 접근법에 관한 혁신과 변화에 관심을 가져야 할 것으로 보인다.

사망에 영향을 미치는 요인을 보기 위한 로지스틱 회귀분석 결과 남성은 의도적 자해로 인해 사망할 확률이 여성보다 2.4배 높았으며 나이가 많을수록 사망률이 높았다. 자해방법 중 질식방법이 사망에 치명적인 결과를 초래한 것으로 보아 성별, 연령, 자해방법이 사망에 높은

연관성이 있는 것으로 나타났다.

최근 청소년과 노년층의 자해 및 자살이 증가하고 있는 다양한 통계들이 발표되고 있는데 이를 예방하고 중재하기 위한 노력으로 가정, 학교, 지역사회에서 체계적인 네트워크를 구축하여 즉각적으로 개입할 수 있는 사회적 시스템이 이루어져야 할 것으로 보인다. 우리나라 지자체별 정신건강센터에서 대학생을 중심으로 이루어지고 있는 ‘게이트키퍼’ 양성 교육과 정신건강 인식개선 및 자살 예방정보 제공을 위한 소셜 네트워크를 운영하고 있지만, 정신건강 스크리닝을 통해 밝혀진 고위험군에 대한 상담 및 지속적 관리 등은 더욱 확산되어야 할 것이다. 자해 및 자살하고자 하는 사람들은 자신의 괴로움을 직접 주변에 얘기하기보다는 농담의 형태로도 이를 암시하는 말을 할 수 있으므로 평소와는 다른 행동 변화가 일어나는 것에 주목하고 대처할 수 있도록 가정, 학교, 지역사회에서 다양한 예방 교육이 이루어지고 훈련된 전문가를 배치하여 즉각적인 개입을 통해 지원할 수 있는 체계적인 보건정책이 이루어져야 할 것으로 보인다.

## References

- [1] L. M. Zila, M. S. Kiselica, "Understanding and counseling self-mutilation in female adolescents and young adults", *Journal of Counseling & Development*, Vol.79, No.1, pp.46-52, 2001.  
DOI: <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.2001.tb01942.x>
- [2] J. H. Lee, Serious adolescent self-harm, Reasons for needing therapeutic intervention, KU Medicine Webzine, Vol. 18, 2022.  
[https://www.kumc.or.kr/seasonPress/KUMM\\_vol18/ku mm23.jsp](https://www.kumc.or.kr/seasonPress/KUMM_vol18/ku mm23.jsp)
- [3] T. Joiner, Why people die by suicide, p.288, Harvard University Press, 2007.  
DOI: <https://doi.org/10.2307/j.ctvjghv2f>
- [4] M. D. Anestis, A. C. Knorr, M. T. Tull, J. M. Lavender, K. L. Gratz, "The importance of high distress tolerance in the relationship between nonsuicidal self-injury and suicide potential", *Suicide Life Threat Behavior*, Vol.43, No.6, pp.663-675, 2013.  
DOI: <https://doi.org/10.1111/sltb.12048>
- [5] K. A Park, J. Y. Kim, N. I. Kang, S. J. Kim, H. O.Yun, "Research trends on Non-Suicidal Self-Injury in Korea: From 2000-2019", *Studies on Korean Youth*, Vol.31, No.3, pp.213-250, 2020.  
DOI: <https://doi.org/10.14816/sky.2020.31.3.213>
- [6] N. K. Seong, L. Y. Kang, "Daily stress of Adolescents and Self-harm Behavior: The Moderation Effect of Cognitive Emotion Regulation Strategies", *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, Vol.28, No.3, pp.855-873, 2016.
- [7] K. Hawton, K. EA Saunders, R. C O'Connor, "Self-harm and suicide in adolescents", *The Lancet*, Vol.379, No.9834, pp.2373-2382, 2012.  
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60322-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60322-5)
- [8] A. J. Edmondson, C. A. Brennan, A. O. House, "Non-suicidal reasons for self-harm: A systematic review of self-reported accounts", *Journal of Affective Disorders*, Vol.191, pp.109-117, 2016.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2015.11.043>
- [9] J. J. Muehlenkamp, L. Claes, L. Havertape, P. L Plener, "International prevalence of adolescent non-suicidal self-injury and deliberate self-harm", *Child Adolescent Psychiatry and Mental Health*, Vol.6, No.1, 2012.  
DOI: <https://doi.org/10.1186/1753-2000-6-10>
- [10] S. Ross, N. Heath, "A study of the frequency of self-mutilation in a community sample of adolescents", *Journal of Youth and Adolescence*, Vol.31, No.1, pp.67-77, 2002.  
DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1014089117419>
- [11] C. Moutier, Suicidal Behavior, MSD Manual, 2021.  
<https://www.msmanuals.com>
- [12] NCOA, Suicide and Older Adults: What You Should Know, national council on aging, 2021.  
<https://www.ncoa.org/article/suicide-and-older-adult-s-what-you-should-know>
- [13] OECD, suicide rate, OECD Health Statistics, 2021.  
<https://data.oecd.org/healthstat/suicide-rates.htm>
- [14] KDCA, Korea National Hospital Discharge In-depth Injury Survey, Korea Disease Control and Prevention Agency, Korea, 2010, 2020.
- [15] D. G Lee, K. A. Ham, B. H. Bae, "Adolescents' Self-Injurious Behaviors : Suicidal Self-Injury and Non-Suicidal Self-Injury in Female Middle School Students", *The Korean Journal of Counseling and Psychotherapy*, Vol.28, No.4, pp.1171-1192, 2016.
- [16] H. J. Shin, I. J.Chung, S. A. Lee, H. Y. Lee, J. Y. Park, "Factors Affecting Depression, Suicidal Ideation, Suicide Plans and Suicide Attempts in Adolescence", *Journal of School Social Work*, Vol. 27, pp.25-50, 2014.
- [17] Y. S. Ahn, H. J. Song, "Non-Suicidal Self-Injury in Adolescents", *Journal of Emotional & Behavioral Disorders*, Vol.33, No.4, pp.257-281, 2017.  
DOI: <https://doi.org/10.33770/JEBD.33.4.13>
- [18] C. H. Park, "OECD Highest suicide rate.. What do seniors struggle with the most?", 2019.  
<https://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=4292513>
- [19] S. Y. Jung, E. K. Eo, C. W. Kim, H. S. Park, Y. T. Kim, "Overview of Poisoning Admission in Korea - based on the hospital discharge injury surveillance data", *Journal of The Korean Society of Clinical Toxicology*, Vol.6, No.1, pp.16-24, 2008.

- [20] WHO, Safer access to pesticides for suicide prevention, World Health Organization., 2014.  
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246233/WHO-MSD-MER-16.3-eng.pdf>
- [21] D. Gunnell, M. Eddleston, "Suicide by intentional ingestion of pesticides: a continuing tragedy in developing countries". *International Journal of Epidemiology*, Vol.32, No.6, pp.902-909, 2003.  
DOI: <https://doi.org/10.1093/ije/dyg307>
- [22] J. Y. Park, "Elderly Suicide in an Aging Society", *Monthly Welfare Trend*, pp.26-30, 2014.
- [23] S. P. Baker, G. Hu, H. C. Wilcox, T. D. Baker, "Increase in suicide by hanging/suffocation in the U.S, 2000-2010", *American Journal of Preventive Medicine*, Vol.44, No.2, pp.146-149, 2013.  
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2012.10.010>

---

김 효 실(Hyo-Sil Kim)

[중신회원]



- 1989년 2월 : 서울대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2019년 2월 : 인제대학교 보건대학원 (보건학박사)
- 1999년 3월 ~ 현재 : 제주한라대학교 보건행정과 교수

<관심분야>

보건학, 보건의료정보관리, 병원경영

---

이 영 아(Young-ah Lee)

[정회원]



- 1998년 2월 : 연세대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2020년 2월 : 제주대학교 일반대학원 (의학박사)
- 2002년 3월 ~ 현재 : 제주한라대학교 응급구조과 교수

<관심분야>

응급의학, 전문응급처치, 대량재해