

연령 구조가 고의적 자해 사망률에 미치는 기여 효과, 1985–89, 2010–14

임달오¹, 박상화²

¹공주대학교 보건행정학과, ²서울대학교 의학연구원 인구의학연구소

Contribution of Age Distribution to Death Rates of Intentional Self-harm: 1985-89 and 2010-14

Dar Oh Lim¹, Sang Hwa Park²

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

Objectives: To compare contribution of age distribution and age specific death rates to intentional self-harm (ISH) between 1985-89 and 2010-14.

Methods: We used 1985-89 (16,977 deaths) and 2010-14 (73,883 deaths) ISH death data of Korea Statistics. We decomposed the contributions of age-specific ISH death rates and age distribution of population (Kitagawa's decomposition method) to overall increment of ISH death rates during the period. Odds ratio (OR) and 95% confidence intervals were calculated to describe the secular trend of ISH death rates by age groups. **Results:** Between 1985-89 and 2010-14, ISH death rates (per 100,000 persons) increased from 8.16 to 29.57 (OR: 3.62, 95% confidence interval: 3.56-3.86). ISH death rates increased from 11.74 to 40.45 in male (OR: 3.44) and increased from 4.53 to 18.66 in female (OR: 4.12). ISH death rates have risen with advancing age, peaking at 60 years & older in both gender. In 1985-2014, a prominent increase in ISH death rates occurred among those aged 60 years and older (3.82 times in male, and 4.28 times in female), and followed by the group of 40-59 years (2.81 times in male, and 3.54 times in female). Most (59.6 percent) of the overall increase in the ISH death rates was attributable to male age group of 40-59 years and 60 years & older, and 25.3 percent of the overall increase of death rates was attributable to female age group of 40 years & older. **Conclusions:** The remainder of the total increment in the ISH death rates during the period was explained by increase the proportion and the excessive death rates of male age group of 40-59 years and 60 years & older. There was a need to close attention in male age group of 40 years & older to reduce ISH death rates and understand the contributing factors to ISH death.

Key words: Intentional self-harm, Suicide, Contribution of intentional self-harm

서론

고의적 자해는 생물학적, 심리학적 및 사회·경제적 요인의 상호작용에 의한 복합적인 현상의 하나이며[1], 자살은 심리적 고통과 고용, 육체적 건강, 사회적 요인, 개인의 인격 등과 연관이 있는 것으로 알려진 바 있다[2]. 그리고 지역, 성, 연령, 사회 인구학적 측면에서 변동이 많고

[3], 성별, 연령별 인구 구조의 차이는 지역별 자살 양상에도 영향을 미치는 것으로 보고된 바 있다[4].

우리나라는 아시아 지역 17개 국가 중 자살률이 10만 명당 31명으로 가장 높고, 무슬림 국가인 이란, 파키스탄, 사우디아라비아, 터키 등은 상대적으로 낮아 6.5명 미만으로 보고된 바 있다[5]. 우리나라 자살률(10만 명당)은 2000년 13.6명에서 2011년 31.7명으로 최고점에 도달 후 2012

Corresponding author: Sang Hwa Park

71 Ihwajang-gil, Jongno-gu, Seoul 03087, Korea
Tel: +82-2-740-8953, E-mail: sahapark@snu.ac.kr

Received: November 11, 2016 Revised: November 28, 2016 Accepted: November 28, 2016

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

How to cite this article:

Lim DO, Park SH. 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. Doi: <https://doi.org/10.21032/jhis.2016.41.4.411>

© 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.

© 2016 Journal of Health Informatics and Statistics

년 28.1명, 2013년 28.5명, 2014년 27.3명으로 최근 정체 수준에 있다[6].

남자의 자살률이 여자보다 높은 것은 전 세계적인 현상이며[7], 우리나라 남자 자살률은 1983년 12.7명에서 2012년 38.4명, 여자 자살률은 4.6명에서 18.2명으로 보고된 바 있다[8]. 우리나라(2010-11년)의 자살 성비(남/여)는 2.07로 보고되었으며[9], 남자에서 치명적인 자살 방법(일산화탄소 중독, 교수, 추락)의 시도율이 큰 것이 자살 성비의 격차(gap)를 확산시키는 요인으로 보고되었다[10]. 연령이 증가함에 따라 자살률도 상승하여 자살률과 고령 인구의 비율은 정의 상관을 가진다[11,12]. 우리나라의 경우 남자 10대 자살률에 비해 50대는 9.3배, 60대 12.2배, 70대는 21.7배 자살률이 높고, 여자는 각각 4.1배, 5.2배, 8.8배 높은 것으로 보고된 바 있다[13].

인구집단의 구조 측면에서 자살률의 시계열적인 변동은 특정 집단의 성별, 연령별 자살률, 그리고 인구 집단의 성별, 연령 구조에 따라 영향을 받게 된다. 우리나라의 경우 저 출산 현상에 의한 인구 구조의 변화로 장년층 및 노령인구의 점유율이 증가하였고, 성별 자살률과 연령별 자살률의 양상이 고령층에서 다른 양상을 나타내고 있다. 따라서 본 연구에서는 1985-89년부터 2010-14년 우리나라 자살 사망통계를 기초로 하여 성별, 연령별 자살률과 연령별 인구 분포를 이용하여 특정 구간의 자살률의 증가 부분에 대한 성별, 연령군별 자살률의 기여 효과를 비교 분석하고자 시도하였다. 이는 우리나라 자살 예방 중재 프로그램을 위한 기초 자료원으로 활용할 수 있는 정보를 제공하는데 본 연구의 의의를 두고자 한다.

연구대상 및 방법

연구대상

본 연구는 통계청 국가통계포털에서 고의적 자해(intentional self-harm, X60-X84)로 분류된 사망 자료를 활용하였다. 자살의 수단은 물질에 의한 고의적 자해인 중독(X60-X69), 목매, 목 조름 및 질식에 의한 고의적 자해인 교수(X70), 익사 및 익수에 의한 고의적 자해인 익수(X71), 높은 곳에서 뛰어내림에 의한 고의적 자해인 추락(X80), 이를 제외한 이외의 자살 수단으로 총기(권총, 라이플, 엽총 등), 화기 발사, 폭발, 연기 및 불, 증기 등에 의한 고의적 자해(X71-75), 예리한 물체 등(X77-79), 움직이는 물체, 자동차 등에 의한 충돌에 의한 자해(X81-83), 그리고 상세불명에 의한 의도적 자해(X84) 등을 포함하였다. 국가통계포털에서 고의적 자해의 연령별 사망자수의 제공 년도는 1983년부터 2014년까지로 본 연구에서는 1985-89년과 2010-14년의 통계치를 중심으로 하였다.

고의적 자해(이하 자살)에 의한 사망자 수는 1985년 3,802건, 1986년 3,564건, 1987년 3,425건, 1988년 3,057건, 1989년 3,133건, 2010년 15,566

건, 2011년 15,906건, 2012년 14,160건, 2013년 14,427건, 2014년 13,836건이었다. 연령 미상(1985-89년: 4건, 2010-14년: 12건)을 본 분석에서 제외한 결과 1985-89년 전체 자살 사망자수는 16,977건, 2010-14년은 73,883건으로 최종 집계되었다.

분석방법

본 연구에서 연령의 구분을 0-19세군, 20-39세군, 40-59세군, 60세 이상군으로 분류하였으며, 성별, 연령별 자살률을 산출하기 위하여 통계청 국가통계포털에서 1985년부터 1989년까지, 2010년부터 2014년까지 성별, 연령별 추계인구를 이용하였으며, 1985-89년 5년 간 총 인구수의 합은 208,121,393명, 2010-14년은 249,837,871명이었다. 두 구간의 자살률을 성별, 연령별로 인구 10만 명당 사망률을 산출하였다. 본 연구에서는 두 구간의 연령별 자살률과 추계인구의 연령별 인구 구조의 백분율을 이용하여 1985-89년과 2010-14년 사이에 자살률의 증가폭에 대한 연령별 기여 효과를 분석하였다. 이를 위해 Kitagawa's 분해법(decomposition method)을 이용하였는데[14], 이 분해법은 두 개의 서로 다른 비율의 차이에 대한 시계열적인 분석법으로 일정 구간에서 연령별 자살률과 연령별 인구 구조의 변화가 자살률 증가에 대한 기여 수준을 분석하는 방법이다. 자살률의 변화에 따른 상호작용의 영향과 연령 구조의 변화에 따른 상호작용의 영향을 분석하였다. 본 연구에서는 자살률의 변화에 대한 기여 효과의 계산식과 연령별 인구 구조의 변화에 대한 기여 효과의 계산식은 ① 1985-89년 연령별 인구 구조의 백분율, ② 2010-14년 연령별 인구 구조의 백분율, ③ 1985-89년 연령별 자살률과 ④ 2010-14년 연령별 자살률을 이용하여 아래 계산식에 의해 산출하였다.

- 자살률의 변화에 대한 기여 효과 = $\{[(①+②)/2] \times ④\} - \{[(①+②)/2] \times ③\}$
- 연령별 인구 구조의 변화에 대한 기여 효과 = $\{[(③+④)/2] \times ②\} - \{[(③+④)/2] \times ①\}$

그리고 두 구간의 연령별 자살률 위험도 추정을 위해 승산비(odds ratio)와 95% 신뢰구간(confidence interval, CI)을 산출하였으며, 자료 분석을 위해 SPSS 16.0 프로그램(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였다.

연구 결과

1985-89년 자살 사망자 수는 남자 12,302명, 여자 4,675명이었으며 2010-14년은 각각 50,602명, 23,281명으로 크게 증가하였다. 자살 사망

Table 1. Number of death by intentional self-harm (ISH) and number of total population by gender and age, 1985-89 and 2010-14

Age group by gender	Number of deaths by ISH ¹		Number of total population ²	
	1985-89 (%)	2010-14 (%)	1985-89	2010-14
Male				
≤ 19	1,123 (9.1)	966 (1.9)	42,085,217	28,631,757
20-39	6,159 (50.1)	11,729 (23.2)	37,689,915	38,462,298
40-59	3,578 (29.1)	21,050 (41.6)	19,178,527	40,085,124
≥ 60	1,442 (11.7)	16,857 (33.3)	5,866,533	17,912,915
Total	12,302 (100.0)	50,602 (100.0)	104,820,192	125,092,094
Female				
≤ 19	551 (11.8)	681 (2.9)	39,315,661	26,216,945
20-39	2,357 (50.4)	6,917 (29.7)	35,667,614	35,733,079
40-59	1,043 (22.3)	7,475 (32.1)	19,457,751	39,358,912
≥ 60	724 (15.5)	8,208 (35.3)	8,860,175	23,436,841
Total	4,675 (100.0)	23,281 (100.0)	103,301,201	124,745,777

ISH, intentional self-harm.

¹Number of death by intentional self-harm (X60-X84): data from Korean Statistical Information Service (KOSIS), death by cause (236 item), gender and age. Available at http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=A#SubCont

²Population of each age group refer to the data from population projection 1985-89 and 2010-14 by gender and age in Korean Statistical Information Service (KOSIS). Available at http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=A#SubCont

자의 연령별 분포에서 1985-89년은 20-39세군의 점유율이 남 50.1%, 여 50.4%로 가장 높았으나, 2010-14년은 20-39세 점유율이 남녀 모두 감소한 반면 40-59세 및 60세 이상군에서 점유율이 증가하였는데, 40-59세군은 남녀 모두 1.4배 증가하였고, 60세 이상군은 남자 2.8배, 여자 2.3배 증가한 것으로 나타났다(Table 1).

두 구간의 자살률(10만 명당)의 변화는 1985-89년 8.16명에서 2010-14년 29.57명으로 3.62배 증가하였으며, 남자의 자살률은 3.44배, 여자는 4.12배 증가하였다. 연령별 자살률에서는 여자가 남자 보다 전 연령에서 자살률의 증가 속도가 큰 것으로 나타났는데, 1985-89년 자살률에 비해 19세 이하군은 1.85배(승산비), 20-39세군 2.92, 40-49세군 5.54, 60세 이상군은 4.28이었으며, 남자의 경우 승산비가 각각 1.26, 1.86, 2.81, 3.82로 여자보다 낮았다(Table 2).

Table 3은 연령별 인구 구조의 백분율과 연령별 자살률을 이용하여 1985-89년, 2010-14년 두 구간의 자살률의 증가폭에 대한 연령별 기여 효과를 나타낸 것이다. 1985-89년과 2010-14년 사이 연령별 인구 구조의 백분율에서 19세 이하군, 20-39세군의 점유율은 남녀 모두 감소하였고, 40-59세군은 남녀 모두 1.7배, 60세 이상군의 점유율은 남자 2.5배, 여자 2.2배 증가하였다. 두 구간의 연령별 인구 구조의 백분율과 연령별 자살률을 이용하여 자살률 변화에 대한 기여 효과(⑤)와 연령별 인구 구조의 변화에 대한 기여 효과(⑥)의 합인 총 변화 기여 효과(⑦)에서 남자의 경우 10만 명당 사망률은 19세 이하군은 -0.15명, 20-39세

Table 2. Age specific death rates of intentional self-harm (ISH) by gender in Korea, 1985-89 and 2010-14

Age group by gender	Death rates of ISH (per 100,000 persons)		Odds ratio of ISH death rates (95% confidence interval) ¹
	1985-89	2010-14	
Male			
≤ 19	2.67	3.37	1.26 (1.16-1.37)**
20-39	16.34	30.49	1.86 (1.80-1.92)**
40-59	18.66	52.51	2.81 (2.71-2.91)**
≥ 60	24.58	94.11	3.82 (3.62-4.03)**
Total	11.74	40.45	3.44 (3.37-3.51)**
Female			
≤ 19	1.40	2.60	1.85 (1.65-2.07)**
20-39	6.61	19.36	2.92 (2.79-3.06)**
40-59	5.36	18.99	3.54 (3.32-3.78)**
≥ 60	8.17	35.02	4.28 (3.97-4.62)**
Total	4.53	18.66	4.12 (3.99-4.25)**
Total	8.16	29.57	3.62 (3.56-3.86)**

ISH, intentional self-harm.

¹Odds ratio of age specific death rates of intentional self-harm (ISH) in year of 2010-14 relative to year of 1985-89.

** $p < 0.01$.

군 1.74명, 34-59세군 6.71명, 60세 이상군은 6.05명의 기여 효과가 있었다. 여자의 경우 각각 0.01명, 1.64명, 2.49명, 2.94명의 기여 효과가 있었다. 1985-89년, 2010-14년 두 구간 동안 자살률의 증가폭은 21.42명(인구 10만 명당)이었으며, 사망률 증가에 대한 기여 수준을 백분율로 환산하면 남자의 경우 19세 이하군은 -0.7%, 20-39세군 8.1%, 40-59세군 31.3%, 60세 이상군 28.3%였으며, 여자는 각각 0.04%, 7.6%, 11.6%, 13.7% 수준의 기여율을 나타내었다. 이 기간 동안 자살률의 증가폭에 대한 최대 기여 연령군은 남자 40-59세군과 60세 이상군으로 이들 연령에서 전체 자살률 증가폭에 대한 기여율이 59.6%를 차지하였다.

고찰

우리나라 자살률(10만 명당)은 2000년 13.6명에서 2011년 31.7명으로 최고점에 도달 후 2012년 28.1명 2013년 28.5명, 2014년 27.3명으로 정체 수준에 있다[6]. 대만의 경우 자살률은 1971-93년까지는 감소하였고, 1993-2005년까지는 증가하였으며[15], 이탈리아의 남자 25-64세의 자살률은 1994-2007년 사이에 감소 추세에서 2008년 이후 증가했고, 반면 여자와 남자 25세 이하 및 65세 이상은 자살률이 감소하였는데, 이는 경제 위기와 연관이 있는 것으로 보고되었다[16]. 이러한 시계열적 자살 변동은 국가, 관찰 시기, 성별, 연령별로 다른 양상을 보여 주었는데, 지역별 자살률의 차이는 연령 구조, 성 구조, 도시화 등에 영향을 받고, 경제적 수준에 영향을 받는 것으로 보고된 바 있다[17].

Table 3. Decomposition of the contribution of changes in age-specific intentional self-harm (ISH) death rates and age distribution of population to overall increment of ISH death rates, 1985-89 and 2010-14

Age group by gender		Age distribution of population (%)		ISH death rates (per 100,000 persons)		Contribution to overall death rates of ISH ¹		
		1985-89 ①	2010-14 ②	1985-89 ③	2010-14 ④	Attributable to change in ISH death rates (% points) ⑤	Attributable to change in age distribution of population (% points) ⑥	Contribution of changes total (per 100,000 persons) ⑦ = ⑤+⑥ () ²
Male	≤ 19	20.22	11.46	2.67	3.37	0.11	-0.26	-0.15 (-0.7)
	20-39	18.11	15.39	16.34	30.49	2.37	-0.64	1.74 (8.1)
	40-59	9.22	16.04	18.66	52.51	4.28	2.43	6.71 (31.3)
	≥ 60	2.82	7.17	24.58	94.11	3.47	2.58	6.05 (28.3)
Female	≤ 19	18.89	10.49	1.40	2.60	0.18	-0.17	0.01 (0.04)
	20-39	17.14	14.30	6.61	19.36	2.00	-0.37	1.64 (7.6)
	40-59	9.35	15.75	5.36	18.99	1.71	0.78	2.49 (11.6)
	≥ 60	4.26	9.38	8.17	35.02	1.83	1.11	2.94 (13.7)
Total		100.00	100.00	8.16	29.57			21.42 (100.0)

ISH, intentional self-harm.

¹Kitagawa's decomposition, calculated as follows: ⑤ Component attributable to change in intentional self-harm (ISH) death rates = $\frac{[(①+②)/2]X④}{③} - \frac{[(③+④)/2]X①}{②}$, ⑥ component attributable to change in age distribution of population = $\frac{[(③+④)/2]X②}{①} - \frac{[(①+②)/2]X③}{④}$.

²Percent of the overall increase of death rates by age group and gender.

본 연구에서 자살률(10만 명당)은 1985-89년 8.16명에서 2010-14년 29.57명으로 3.62배 증가하였다. 자살률의 증가에 기여한 인자로는 자살 시도 건수의 증가, 남자에서 치명적 또는 비치명적 자살 도구의 증가, 그리고 자살 수단 중 치명적인 방법에 의존율이 증가하기 때문인 것으로 보고되었다[18]. 우리나라의 자살 방법 분포를 보면 2003년에는 중독 40.8%, 교수 33.9%, 추락 15.6%, 익수 3.3%였고, 2011년은 교수 52.4%, 중독 27.6%, 추락 14.6%, 익수 2.6%[13]로 치명률이 높은 교수의 점유율이 증가하였는데 이러한 자살 수단의 변동과 자살률의 증가에 대한 인과관계에 대하여 좀 더 체계적인 연구가 필요할 것으로 보인다. 본 연구에서 두 구간의 자살률은 남자는 3.44배, 여자는 4.12배 증가하였고, 1985-89년에 비해 연령별 자살률의 증가 속도는 여자의 경우 19세 이하군의 승산비는 1.85, 20-39세군 2.92, 40-49세군 3.54, 60세 이상군 4.28이었으며, 남자는 각각 1.26, 1.86, 2.81, 3.82로 증가 폭이 여자에 비해 낮았다.

본 연구에서 남녀 모두 연령이 증가함에 따라 자살률도 증가하는 것으로 나타났다. 우리나라(2011년)의 경우 남자 10대 자살률을 기준으로 50대 자살률은 9.3배 높고, 60대 12.2배, 70대 21.7배, 80대 이상은 30.9배, 그리고 여자는 각각 4.1배, 5.2배, 8.8배, 15.6배 높은 것으로 보고된 바 있다[13]. 일본(1985-2006)은 남녀 모두 연령(15-79세)이 증가함에 따라 자살률도 증가하였으며[19], 60세 이상 연령층이 16-59세 연령에 비해 자살 수단이 더 치명적이며, 자살 수단은 주로 교수, 약물 중독인 것으로 보고하였다[20].

자살률의 남녀의 차이가 근래에는 점차 커지는 것으로 보고되었다[7]. 남자가 더 치명적인 자살 방법을 사용하는 것으로 보고된 바 있고

[4], 그만큼 남자의 자살 성공률이 높다[21]. 자살 방법의 선택은 성, 연령, 교육 수준이 결정적인 위험 인자로 보고된 바 있다[22]. 본 연구에서 자살 성비는 1985-89년 2.59에서 2010-15년은 2.16으로 낮아졌으며, 연령별 자살 성비는 19세 이하군은 1.90에서 1.30, 20-39세는 2.47에서 1.58, 40-59세는 3.48에서 2.77, 60세 이상은 3.01에서 2.69로 감소하였다. 우리나라 통계청 사망통계[6]에서 자살 성비는 2000년 2.77에서 2001년 2.35로 최고점에 도달 후 감소하였으며, 2007년 1.74로 최저점에서 다시 증가하여 2014년 자살 성비가 2.39로 나타났다. 이러한 자살 성비의 시계열적 불규칙적 변동에 대한 부분은 향후에 체계적인 연구가 필요할 것으로 보인다.

본 연구에서 1985-89년, 2010-14년 두 구간 동안 자살률의 증가폭은 21.42명(인구 10만 명당)이었으며, 이러한 자살률의 증가폭에 대한 성별, 연령별 자살률 기여 수준을 백분율로 환산하면 남자의 경우 19세 이하군은 -0.7%, 20-39세군 8.1%, 40-59세군 31.3%, 60세 이상군 28.3%였고, 여자는 각각 0.04%, 7.6%, 11.6%, 13.7% 수준의 기여율을 나타내었다. 이 기간 동안 자살률의 증가폭에 대한 최대 기여 연령군은 남자 40-59세군과 60세 이상군으로 이 두 연령군에서 사망률 증가폭에 대한 기여율이 59.6%를 차지하였고, 여자의 경우는 40세 이상에서 기여율이 25.3%에 불과하였다.

본 연구에서 집계된 자살통계는 자살 시도 후 사망에 이른 경우에만 집계되는 통계이다. 우리나라의 경우 자살 시도와 관련한 정확한 통계는 없으나 자살 사망자의 자살 방법의 분포와 치명률을 이용하면 간접적으로 그 규모를 추정할 수 있다. 자살 방법별 치명률은 익수 84%, 교수 82%, 음독은 2% [23], 추락 31%, 자살 1%이며[24], 2011년 우

리나라 자살 방법은 교수 52.4%, 중독 27.6%, 추락 14.6%, 익수 2.6%, 기타 2.8%로 보고된 바 있다[13]. 자살 사망률은 자살 시도, 자살 행동 위험 인자의 발생 빈도 보다는 자살 방법의 치사율과 더 밀접한 관계가 있다[3]. 스웨덴의 비 치명적 자해 환자(53,843명)를 9-19년간 추적 조사 결과 치명적인 자살 방법 경험이 있는 경우 1년 내 자살률이 증가하는 것으로 보고되었다[25].

자살에 의한 사망은 질병이나 노화에 의한 사망과는 다른 형태의 사회 병리현상의 결과로 볼 수 있다. 우리나라는 저출산 및 고령화 현상으로 인해 자살 위험에 노출될 수 있는 인구 집단 규모가 과거보다 확대되었고, 향후 이러한 추세는 지속될 것으로 보인다. 본 연구 결과 자살률의 증가 속도가 여자가 남자보다 높았으나 남자의 자살 성비가 2배 이상 높기 때문에 자살률의 증가에 대한 기여 효과는 40세 이상 연령군에서 남자는 59.6%, 여자는 25.3%에 불과하였다. 따라서 자살률 증가 기여도가 높은 남자 40대 이상 연령에 대한 자살 의향, 자살 시도, 자살 사망, 자살 위험 요인과 방어 인자와 같은 광범위하고 세부적인 정보 획득을 위한 국가적인 모니터링 시스템의 구축이 필요할 것으로 사료된다. 본 연구에서는 과거 20여 년 동안 자살률의 증가분에 대한 성별 연령별 기여효과만 분석하였다는 점이 본 분석의 제한점이며, 기존 통계의 제한된 정보로 인해 보다 심층적인 연구(사회경제적 요인: IMF 사태, 실업률 등)는 불가능하였다. 향후에는 자살 예방을 위해 성, 연령별로 다양한 사회, 보건, 의료 중재 프로그램의 개발과 사회 안전망의 구축이 있어야 할 것으로 사료된다.

결론

본 연구는 통계청 고의적 자해(X60-X84)의 사망통계(1985-89년: 16,977건, 2010-14년: 73,883건)를 이용하였다. 두 구간의 연령별 자살률과 연령별 인구 구조의 백분율을 이용하여 시계열적 자살률 증가에 대한 연령별 기여 효과를 분석하였다.

자살 사망자의 연령별 분포에서 1985-89년은 20-39세군의 점유율이 남 50.1%, 여 50.4%로 가장 높았으나, 2010-14년은 20-39세 점유율이 남녀 공히 감소한 40-59세 및 60세 이상 군에서 점유율이 증가 하였다. 자살률(10만 명당)은 1985-89년 8.16명에서 2010-14년 29.57명으로 3.62배 증가하였으며, 이 기간 동안 남자는 3.44배, 여자는 4.12배 자살률이 증가한 것으로 나타났다. 연령별 자살률의 증가 속도는 여자의 경우 19세 이하군의 승산비는 1.85, 20-39세군 2.92, 40-49세군 5.54, 60세 이상군 4.28이었으며, 남자는 각각 1.26, 1.86, 2.81, 3.82로 증가폭이 여자에 비해 낮았다.

1985-89년, 2010-14년 두 구간의 자살률의 증가폭은 21.42명(10만 명당)이었으며, 자살률 증가폭에 대한 기여 수준의 백분율은 남자 19세

이하군은 -0.7%, 20-39세군 8.1%, 40-59세군 31.3%, 60세 이상군 28.3%, 여자는 각각 0.04%, 7.6%, 11.6%, 13.7% 수준의 기여율을 나타내었다. 이 기간 동안 자살률의 증가폭에 대한 최대 기여 연령군은 남자 40-59세군과 60세 이상군으로 전체 증가폭에 대한 기여율이 59.6%를 차지하는 것으로 나타났다. 연령별 자살률의 증가 속도가 여자가 남자보다 높았지만 자살 성비가 2배 이상 높기 때문에 자살률 증가폭에 대한 기여 효과는 여자 40세 이상군에서 25.3%에 불과하였다. 따라서 성별, 연령별로 적절한 자살 예방 프로그램 개발과 특히 남자 40대 이상군의 자살률 감소를 위한 노력이 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

1. Jagodic HK, Agius M, Pregelj P. Inter-regional variations in suicide rates. *Psychiat Danub* 2012;24(suppl 1):S82-S85.
2. Fairweather AK, Anstey KJ, Rodgers B, Jorm AF, Christensen H. Age and gender differences among Australian suicide ideators: prevalence and correlates. *J Nerv Ment Dis* 2007;195(2):130-136.
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 Psych Psych Epid* 2006;41(6):435-443.
5. Wu KC, Chen YY, Yip PS. Suicide methods in Asia: implications in suicide prevention. *Int J Environ Res Public Health* 2012;9(4):1135-1158.
6. Statistics Korea. Korean statistical information service (KOSIS). Available at http://kosis.kr/statisticsList/statisticsList_01List.jsp?vwcd=MT_ZTITLE&parentId=A#SubCont
7. Moscicki EK. Epidemiology of suicide. *Int Psychogeriatr* 1995;7(2): 137-148.
8. Lim D, Ha M, Song I. Trends in the leading causes of death in Korea, 1983-2012. *J Korean Med Sci* 2014;29(12):1597-1603 (Korean).
9. Park SH, Kim YB, Lim DO. Regional suicide mortality rate in Korea. *Korean J Health Serv Manag* 2013;7(3):287-296 (Korean).
10. 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.
11. Lester D, Yang B. Regional and time-series studies of suicide in nations of the world. *Arch Suicide Res* 2005;9(2):123-133.

12. Hooghe M, Vanhoutte B. An ecological study of community-level correlates of suicide mortality rates in the Flemish region of Belgium, 1996-2005. *Suicide Life Threat Behav* 2011;41(4):453-464.
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. Kitagawa EM. Components of a difference between two rates. *J Am Stat Assoc* 1955;50(272):1168-1194.
15. Lin JJ, Lu TH. Suicide mortality trends by sex, age and method in Taiwan, 1971-2005. *BMC Public Health* 2008;8:6.
16. Pompili M, Vichi M, Innamorati M, Lester D, Yang B, De Leo D, et al. Suicide in Italy during a time of economic recession: some recent data related to age and gender based on a nationwide register study. *Health Soc Care Community* 2014;22(4):361-367.
17. Cheong KS, Choi MH, Cho BM, Yoon TH, Kim CH, Kim YM, et al. Suicide rate differences by sex, age, and urbanicity, and related regional factors in Korea. *J Prev Med Public Health* 2012;45(2):70-77 (Korean).
18. Yip PS, Caine ED, Kwok RC, Chen YY. A decompositional analysis of the relative contribution of age, sex and methods of suicide to the changing patterns of suicide in Taipei City, 2004-2006. *Injury Prevention* 2012;18(3):187-192.
19. Odagiri Y, Uchida H, Nakano M. Gender differences in age, period, and birth-cohort effects on the suicide mortality rate in Japan, 1985-2006. *Asia Pac J Public Health* 2011;23(4):581-587.
20. Tadros G, Salib E. Age and methods of fatal self harm (FSH). Is there a link?. *Int J Geriatr Psych* 2000;15(9):848-852.
21. Hur JW, Lee BH, Lee SW, Shim SH, Han SW, Kim YK. Gender differences in suicidal behavior in Korea. *Psychiatry Investig* 2008;5(1):28-35 (Korean).
22. Shojaei A, Moradi S, Alaeddini F, Khodadoost M, Barzegar A, Khademi A. Association between suicide method, and gender, age, and education level in Iran over 2006-2010. *Asia Pac Psychiat* 2014;6(1):18-22.
23. 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.
24. Vyrostek SB, Annett JL, Ryan GW. Surveillance for fatal and nonfatal injuries-United States, 2001. *MMWR Surveill Summ* 2004;53(7):1-57.
25. Tidemalm D, Beckman K, Dahlin M, Vaez M, Lichtenstein P, Långström N, et al. Age-specific suicide mortality following non-fatal self-harm: national cohort study in Sweden. *Psychol Med* 2015;45(8):1699-1707.