

ORIGINAL ARTICLE

J Korean
Neuropsychiatr Assoc
2015;54(2):216-221
Print ISSN 1015-4817
Online ISSN 2289-0963
www.jknpa.org

2012년 자살률 감소와 미디어 보도와의 관련성 분석

울산대학교 의과대학 서울아산병원 정신건강의학교실,¹ 의학통계학교실,²
성균관대학교 의과대학 삼성서울병원 정신과학교실³

안명희¹ · 이태엽¹ · 심유진¹ · 김선옥² · 홍진표³

Association between Media Reporting and a Lower Suicide Rate in 2012

Myung Hee Ahn, MD¹, Taeyeop Lee, MD¹, Yoojin Sim, MD¹,
Seon Ok Kim, MD², and Jin Pyo Hong, MD³

¹Departments of Psychiatry, ²Clinical Epidemiology and Biostatistics, Asan Medical Center, University of Ulsan College of Medicine, Seoul, Korea

³Department of Psychiatry, Sungkyunkwan University School of Medicine, Samsung Medical Center, Seoul, Korea

Objectives A recent study conducted by the Korea National Statistical Office (KNSO) reported that the suicide rate in Korea decreased in 2012. The aim of this study was to investigate the association between the decrease in suicide rate and media reporting of suicide events.

Methods Data on suicide rates were obtained from the KNSO. Correlation between suicide rate and celebrity suicide events, number of media reports on suicide, and suicide searches was compared. Data were analyzed using Pearson's correlation coefficient.

Results The number of celebrity suicide events and recognition of celebrity decreased in 2012. Pearson's correlation test showed a significant positive correlation between the monthly number of media reports on suicide and the suicide rate (daily newspaper $r=0.619$, $p<0.001$; broadcast $r=0.393$, $p<0.001$). The number of suicide searches showed association with celebrity suicide events.

Conclusion The suicide rate may be influenced by the number of media reports on suicide events. Establishing guidelines for media reporting on these events could help to decrease the suicide rates.

J Korean Neuropsychiatr Assoc 2015;54(2):216-221

KEY WORDS Suicide · Celebrity suicide · Media reporting · Media search.

Received January 15, 2015
Revised February 12, 2015
Accepted February 23, 2015

Address for correspondence

Jin Pyo Hong, MD
Department of Psychiatry,
Samsung Medical Center, 81 Irwon-ro,
Gangnam-gu, Seoul 135-710, Korea
Tel +82-2-3410-3585
Fax +82-2-3410-0050
E-mail suhurhong@gmail.com

서론

국내 자살률은 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, 이하 OECD) 국가 중 최고 수준을 기록하고 있다.¹⁾ 1992년 이후 국내 자살률은 지속적으로 증가 추세를 보이다가 2009~2011년 급증하여 인구 10만 명당 31.7명까지 치솟았다. 2012년 자살률은 6년 만에 감소하여 인구 10만 명당 28.1명(전년대비 11.4% 감소)을 기록하여 2009년 급증기 이전 수준으로 낮아졌으나 여전히 OECD 국가 중 가장 높은 수치이다. 자살률 감소가 일시적 현상이 아니라 지속적인 경향으로 이어지기 위해서는 다양한 노력이 필요하다.

우리나라 자살 문제의 특징으로는 높은 여성 자살률과 노인 자살률, 치명도가 높은 자살 방법인 질식과 살충제 중독²⁾

의 사용 등을 꼽을 수 있다.³⁾ 2012년 국내 자살 사망률은 전년대비 남녀 및 모든 연령층에서 감소하였으나, 특히 20대 여성의 자살 사망률이 24.5% 감소하여 연령군 중에서 가장 큰 폭의 감소를 보였다. 또한 2012년 질식에 의한 사망자수는 총 7150명으로 전년대비 1197명(-14.3%) 감소하였는데, 모든 연령층에서 질식에 의한 사망자수의 감소를 보였으며 특히 20대에서 가장 큰 폭으로 감소하였다(-298명, -32.0%).^{1,3)}

언론 매체의 자살 보도에 의해 모방 자살이 유발될 수 있다는 베르테르 효과는 자살현상에서 잘 알려져 있다.⁴⁻⁶⁾ Fu와 Chan⁷⁾의 연구에서 2005년부터 2009년까지 우리나라 유명인사 13명의 자살 직후 국내 자살률을 살펴보면, 특히 3명의 유명인사 자살 사건 직후 자살률이 급증하였다. 이때 유명인사와 비슷한 연령, 성별의 사람들이 동일한 자살 방법을 많이 사용한다는 것을 확인할 수 있었다. 2001년 이후 우

리나라에서 질식에 의한 자살이 큰 폭으로 증가하였는데, 이것은 목매를 이용한 자살 보도에 대중들이 반복적으로 노출된 영향이 있을 것으로 추론하였다.⁴⁾ Suh 등⁸⁾의 연구에서는 모방자살의 양적 지수 모형을 이용해 자살에 대한 우리나라 언론들의 보도가 대중들의 모방 자살에 강력한 영향을 준다는 것을 확인하였다. 이러한 언론 보도는 젊은 연령층 및 여성에게 더 큰 영향을 주는 것으로 알려져 있다.⁹⁾ 2012년 자살률 감소가 젊은 여성에서 가장 크다는 사실을 고려해 볼 때, 언론 매체의 자살 보도와 자살률 사이의 연관성이 매우 높을 것이라는 점을 추측해 볼 수 있다.

베르테르 효과는 유명인 자살뿐 아니라 비유명인 자살 사건의 보도를 통해서도 나타날 수 있다.¹⁰⁾ 사람들이 자살에 대한 정보를 손쉽게 검색할 수 있는 것은 자살에 대한 인지적 접근을 손쉽게 하기 때문에 자살 관련 미디어 보도를 규제하는 것은 자살 예방 대책에 중요하다. 국내 자살 문제가 심각해지면서 자살 보도 지침 강화 및 보급이 확산되었고, 인터넷 자살정보를 차단하기 위한 노력이 2012년 자살률 감소에 반영되었을 가능성이 높다.

따라서 본 연구에서는 미디어 보도와의 관련성 파악을 통해 2012년 자살률 감소의 원인을 분석해보고자 한다. 유명인사 자살 사건과 이의 보도뿐 아니라, 미디어 자살 보도량 및 검색량 분석을 통해 향후 지속적인 자살률 감소를 위하여 효과적인 자살예방대책을 수립할 수 있는 자료를 제시하고자 한다.

방 법

자살 자료

2005년 1월 1일부터 2012년 12월 31일까지의 기간 동안 통계청에서 제공한 사망 자료로부터 정보를 수집하였다. 자살은 국제 질병분류 10차 개정판(International Classification of Disease version 10)¹¹⁾의 X60-X84(의도적 자해) 코드로 정의하였다. 각 연도별 및 월별 자살률은 연앙인구를 사용하여 구하였다.

유명인사 자살

국어사전에서 유명인사는 “이름이 널리 알려져 있는 사람”으로 정의한다. 언론은 이름이 알려진 사람들의 자살을 확인하는 수단이 되기 때문에, 본 연구에서는 언론이 자살 사건을 보도한 배우, 가수, 운동선수, 정치인, 기업인 등을 유명인사 자살로 정의하였다. 2005년 1월 1일부터 2012년 12월 31일까지의 기간 동안 언론에서 보도한 유명인사는 표 1과 같다. 포털 사이트인 네이버(www.naver.com)를 이용하여 유명인사들의 자살 전 1년 동안의 보도 건수를 조사하여 인지도를

비교하였다. 포털 사이트의 뉴스 카테고리에서 기간을 설정하고 유명인사 이름 및 자살을 검색어로 하면 그와 관련된 보도 건수를 알 수 있다. 우리나라 자살률이 2011년 가장 높았기 때문에 본 연구에서는 2011년 자살한 유명인사들의 자살 전 1년 동안의 보도 건수를 1로 설정하였고, 다른 해에 자살한 유명인사들의 자살 전 1년 동안의 보도 건수와 그 수를 비교하여 인지도를 나타냈다. 또한 유명인사 자살이 언론에 보도된 후 그 영향은 1개월간 지속되는 것으로 알려져 있다.⁶⁾ 따라서 유명인사 자살 이후 1개월간 자살 보도 건수를 조사하여 이를 자살률과 비교하였다.

미디어 자살 보도 및 자살 검색

포털 사이트에서 ‘자살’을 검색어로 하여 12개 일간지 신문사 및 방송 3사(KBS, MBC, SBS)의 2006~2012년 월별 미디어 보도 건수를 검색하였다. ‘자살’ 검색어에 대한 전체 보도 건수, 자살 사건에 대한 직접적인 보도 건수, 자살 예방과 관련된 보도 건수를 조사하였다. 이 중에서 자살 사건에 대한 직접적인 보도 건수와 월별 자살률과의 상관관계를 Pearson 상관 계수를 구하여 분석하였다. 통계처리는 SPSS(version 12.0) 프로그램(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였으며, 유의수준은 0.05로 설정하였다.

또한 검색 통계 서비스 ‘네이버 트렌드’를 이용하여 우리나라 사람들이 ‘자살’을 검색어로 사용한 빈도를 조사하였다. 이용 가능한 기간인 2007년 1월~2012년 12월 동안 검색횟수를 주간으로 합산하여 조회 기간 내 최대 검색량을 100으로 하여 기간별 비교를 할 수 있었다. 이를 다시 연도별로 합산하여 각 해의 검색값을 비교하였다.

결 과

유명인사 자살 사건과 자살률

2005년 1월 1일부터 2012년 12월 31일까지 언론에서 보도한 배우, 가수, 운동선수, 정치인, 기업인 등 유명인사의 자살 사건수 및 자살 보도 기사 건수는 표 1과 같다. 자살률이 가장 높았던 2011년 자살 사건수는 9명으로 가장 많았으며, 2012년에는 5명으로 감소하였다. 자살한 유명인사의 인지도를 자살 전 1년 동안의 보도 건수를 통해 비교하였을 때, 2012년 자살한 유명인사들의 인지도는 2011년에 비하여 22.0%에 불과했다. 자살한 유명인사 인지도와 국내 자살률을 살펴보면, 2008년, 2009년 유명인사 자살이 연이어 발생한 이후 2009년 자살률이 급상승 하였다. 2012년에는 유명인사의 자살 사건 건수 및 인지도 감소와 함께 자살률도 감소하였다(그림 1).

유명인사 자살 후 1개월 동안의 관련 보도 건수는 2008년

Table 1. Summary of suicides of South Korean celebrities between 2005 and 2012

Year	Celebrity suicides			News count		
	Incident number	Surname of celebrity	Description	1 years before the incident	Recognition index*	1 months after the incident
2005	3	Lee	Actress	365	0.51	859
		Lee	Daughter of the conglomerate president			
		Lee	Conductor of the National Intelligence Service			
2006	0	-	-	-	-	-
2007	3	Yoo	Singer	258	0.36	1932
		Jeong	Actress			
		Yeo	Actor			
2008	7	Lee	Baseball player	3940	5.53	16771
		Ahn	Actor			
		Choi	Actress			
		Jang	Transgender actress			
		Kim	Model			
		Choi	Financier			
		Lee	Singer			
2009	7	Kim	Actor	3607	5.07	10539
		Jang	Actress			
		Lee	Singer			
		Woo	Model and actress			
		Noh	Former President			
		Park	Former Doosan group chairman			
		Oh	Yangsan mayor			
2010	6	Choi	Singer and actor	571	0.80	7874
		Park	Actor			
		Lee	Grandson of the conglomerate president			
		Choi	Writer			
		Lee	Singer			
		Park	Actress			
2011	9	Park	Singer and choreography	712	1	4099
		Kim	Model			
		Song	Announcer			
		Chae	Singer			
		Jeong	Soccer player			
		Han	Actress			
		Lee	Volleyball player			
		Lee	Football manager			
		Kim	Actor			
2012	5	Son	Producer	156	0.22	1215
		Lee	Soccer player			
		Jeong	Actress			
		Nam	Actress			
		Woo	Designer			

* : Relative values of the total number of news articles during the previous year on celebrities who committed suicide were calculated. Data were compared to the number of celebrities who committed suicide in 2011, and the total number of news articles covering each celebrity suicide during the previous year was converted to a constant (relative value-1)

16771건으로 가장 많았으며, 이후 점차 감소하여 2012년은 총 1215건이었다. 유명인사 자살 방법을 살펴보았을 때, 2008년 의사 1명, 번개탄을 사용한 일산화탄소 중독 사망 1명, 2009~2011년 각각 투신 1명을 제외하고는 모두 목매를 이용하여 자살하였다.

미디어 자살 보도 건수와 자살률

‘자살’ 검색어에 대한 전체 보도 건수 및 자살 예방과 관련된 보도 건수는 해마다 증가하였다(전체 : 2010년 7969건, 2011년 11694건, 2012년 12916건, 자살 예방 : 2010년 67건, 2011년 114건, 2012년 137건). 반면 일간지와 방송 3사의 자

살 사건에 대한 직접적인 보도 건수는 2011년 및 2012년 각각 일간지의 경우 701건에서 627건으로 11.0% 감소하였고, 방송3사의 경우 263건에서 267건으로 비슷한 수준을 보였다(그림 2). 그에 비하여 자살예방에 대한 기사는 2011년 및 2012년에 일간지의 경우 103건에서 115건으로 9.5% 증가한 반면 방송사의 경우 3건에서 1건으로 오히려 감소하였다. 월별 일간지 및 방송사 자살 보도 건수와 월별 자살률과의 Pearson 상관 분석 결과, 모든 매체에서 월별 자살률과 유의미한 양의 상관관계를 보였으며(일간지 $r=0.619$, $p\text{ value}<0.001$, 방송사 $r=0.393$, $p\text{ value}<0.001$), 일간지 자살 보도 건수와 자

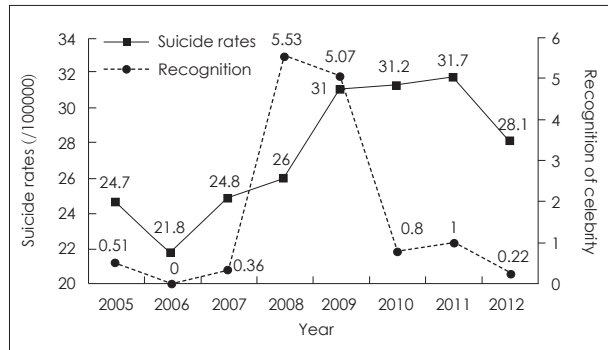


Fig. 1. Relationship between the number of celebrity suicides and the annual suicide rate in South Korea using a recognition index.

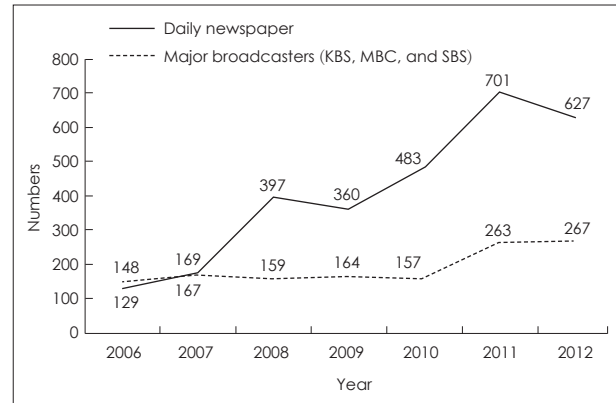


Fig. 2. Annual trends in the number of media reports on suicide.

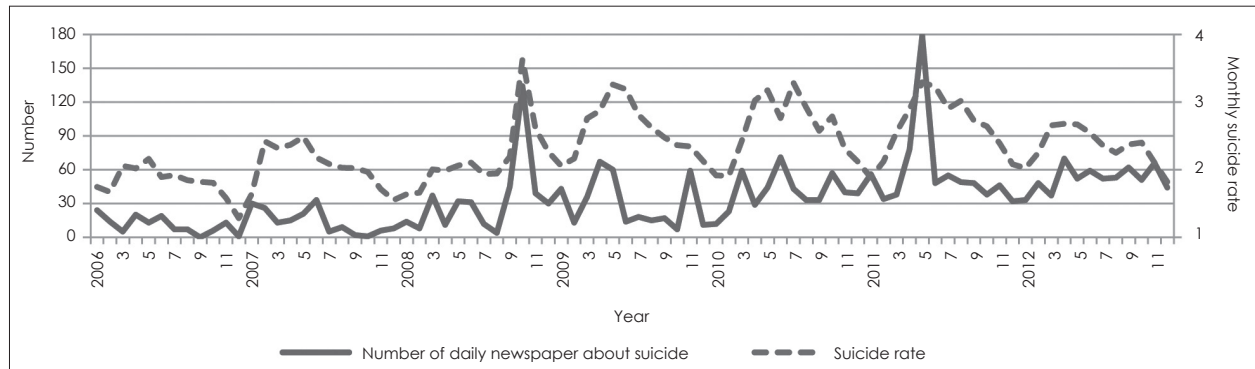


Fig. 3. Monthly trends in the number of daily newspaper reports on suicide and suicide rates. Pearson's correlation coefficient $r=0.619$, $p\text{ value}<0.001$.

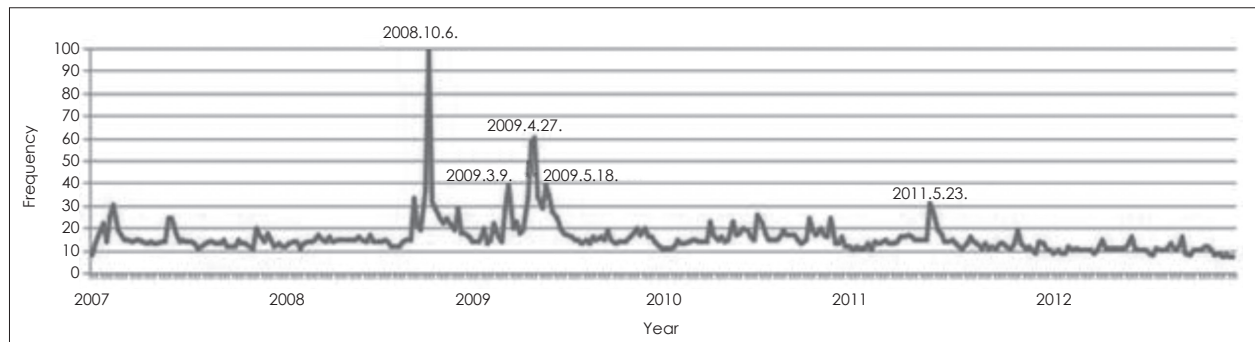


Fig. 4. Weekly trend in the search frequency for the term “suicide” based on a major internet search engine. The frequency of internet searching using the term ‘suicide’ was counted on a weekly basis. The maximum number was transformed to a relative value of 100.

살률이 더 큰 양의 상관관계를 보였다(그림 3).

자살 검색 건수와 자살률

자살 검색값은 2009년 최고치를 보였으며 이후 지속적으로 감소하였다(2007년 795, 2008년 976, 2009년 1116, 2010년 842, 2011년 729, 2012년 536). 2007년 1월~2012년 12월 기간 동안 국민들의 자살 검색이 최고 많았던 때는 2008년 9~10월 4명의 유명인사 자살(안재환, 최진실, 장채원, 김지후), 2009년 3~5월 4명의 유명인사 자살(장자연, 이창용, 우승연, 노무현), 2011년 5월 3명의 유명인사 자살(송지선, 채동하, 정종관)이 연이어 발생한 시기였다(그림 4). 2012년 자살 검색값은 536으로 전년대비 26.5% 감소하였다.

고 찰

2012년 유명인사가 고통에서 벗어나는 수단으로 자살을 선택했다는 정보에 우리 국민들이 노출된 정도를 전년도와 비교해 볼 때, 유명도면에서 78.0% 감소하였고, 일간지 자살 보도 건수는 11.0% 감소하였으며, 자살정보를 검색하는 건수는 26.5% 감소하였다. 이는 미디어를 통한 성공적 자살 방법에 대한 인지적 접근성이 낮아지고, 자살에 대한 관심이 감소한 것이 자살률 감소에 직접적인 영향을 미친 것으로 보인다.

유명인사가 선택한 자살 방법은 모방 자살에 큰 영향을 미친다.⁵⁾ 2008년 한 유명인사가 번개탄을 사용한 일산화탄소 중독으로 자살한 사건이 있는 후 이에 대한 자살 방법이 구체적으로 보도되면서 국내 번개탄 이용 자살이 급증한 예가 있다.¹²⁾ 우리나라 유명인사는 대부분 목매를 이용하여 자살하였으며, 이는 우리나라의 가장 흔한 자살 방법과 일치한다. 그러나 2012년도에는 목매에 의해 유명인사가 자살했다는 기사가 감소하였고, 이로 인해 우리나라 국민들이 목매를 이용한 자살이 감소한 것으로 보인다. 또한 같은 해 자살 사망 방법이 투신 이외에는 모두 감소하였으며, 다른 해에 비해 유명인사의 자살 방법이 대중들에게 미치는 영향은 크지 않았던 것으로 판단된다. 이는 유명인사 자살 사건수가 감소하였으며, 자살한 유명인사의 인지도가 낮은 데서 기인하는 결과로 생각된다.

2006~2011년 국내 자료를 이용한 자살생각률, 자살시도율, 자살사망률 추세 분석에 따르면 자살생각률, 자살시도율의 변화가 없는 데 비하여 자살률은 급증하는 양상을 보였다.¹³⁾ 이는 자살 시도자들이 치명적인 자살 방법을 사용하는 빈도가 증가하였기 때문에 자살률이 증가한 것으로 해석할 수 있다. 국민영양조사¹⁴⁾에 의하면 2012년 자살생각률 또한 전년대비 큰 변화를 보이지 않고 있다. 그럼에도 불구하고

2012년 자살률이 감소한 것은 치명적인 자살 방법인 목매의 뚜렷한 감소가 크게 기여한 것으로 보인다. 이는 유명인사의 자살 기사가 감소함으로써 치명적 자살 방법에 대한 인지적 접근이 다른 해에 비해 낮아졌고, 이것이 자살률 감소에 중요한 요인으로 작용한 것으로 볼 수 있다.

본 연구에서 일간지 및 방송사 자살 보도 건수와 자살률 사이에는 유의미한 양의 상관관계가 있었다. 자살사건에 대한 보도는 자살 고위험군에서 자살을 촉발하는 효과가 있으며 특히 성공한 자살 방법의 소개는 자살 시도시 성공률을 상승시키는 경향이 있다. 2012년에는 자살 보도가 양적으로 감소하였고 자살률도 감소하는 결과를 보였다. 하지만 자살 방법을 자세히 설명하는 선정적인 자살 보도가 자살률을 상승시킨다고 지적하는 전문가가 많다. 중앙자살예방센터에서 발간한 2012년 연간 보고서의 매스미디어 모니터링 결과에 의하면,¹⁵⁾ 10대 일간지의 '자살' 기사 모니터링에서 자살 보도 권고 기준의 준수율은 해마다 급감하였고(2010년 38.0%, 2011년 22.1%, 2012년 10.4%), 미준수율은 미약하게 감소하였다(2010년 50.1%, 2011년 50.9%, 2012년 49.2%). 또한 4대 방송사의 '자살' 보도 모니터링 결과에서 자살 보도 권고 기준 준수율은 계속 낮아지고 있으며(2010년 19.6%, 2011년 7.9%, 2012년 3.9%), 자살 보도 권고 기준 미준수율은 낮아지다가 약간 상승하는 경향(2010년 71.5%, 2011년 65.9%, 2012년 66.6%)을 보이고 있다. 언론 전문가들은 자살 방법에 대한 보도의 부정적 파급 효과에 대해 경계하는 한편, 책임감 있는 보도를 통해 잠재적으로 자살을 예방할 수 있음을 인식하고, 자살에 대한 보도를 신중하게 해야 한다.^{5,16)}

우리나라는 인터넷 기반시설과 사용에서 선도적인 국가다.¹⁷⁾ 이는 소셜 미디어(social media)가 제공하는 정보가 국민의 정신과 행동에 미치는 영향력이 크다는 것을 의미한다. 자살로 검색 가능한 개인 웹사이트(블로그) 및 단체 웹사이트(카페)에서 사람들은 손쉽게 자살 정보를 접할 수 있으며, 특히 유명인사 자살 사건의 발생에 따라 자살 웹사이트의 수는 높은 변동성을 보인다.¹⁸⁾ 본 연구의 분석에서도 유명인사 자살이 발생한 경우 자살 검색 건수가 증가하였다. 하지만 2009년 이후 자살 검색 건수는 지속적으로 감소하여 2012년에 가장 낮은 수치를 보였다. 중앙자살예방센터에서는 자살 유해정보 모니터링을 통해 웹사이트에서 자살 관련 정보 검색을 차단하고, 카페 등에서 자살 정보를 찾을 수 없도록 조치하고 있다.¹⁵⁾ 2012년의 경우 인터넷 자살 사이트와 인터넷 자살유해 게시글이 발견되어 신고된 자살 유해 정보는 1736건이었고, 이들 중 95.3%에서 비공개 처리 및 삭제조치가 이루어졌다. 이러한 노력 덕분에 사람들이 자살에 대한 정보 접근이 어려워지도록 하였고, 2012년 자살률 감소에 일정 부분

기여한 것으로 보인다. 따라서 현재의 자살 정보 검색 차단 방법을 더 정교하게 관리하고, 유해 자살 정보가 발견된 경우 쉽게 차단할 수 있는 기전을 보완할 필요가 있다.

본 연구의 제한점으로는 경제 위기나 자살 예방 캠페인 등 자살과 미디어 보도에 영향을 줄 수 있는 다른 요인을 고려하지 못했으며, 연령에 따라 미디어 보도 및 검색이 미치는 영향이 다를 것으로 추측되나 이를 구분하여 연구를 진행하지 못했다는 점, 미디어 보도의 질적인 평가가 이뤄지지 못한 점, 하나의 특정 포털 사이트를 미디어 보도를 대표하여 사용하였다는 점을 들 수 있다. 본 연구진에서 우리나라 부문별 지표 80여 개와 자살률 사이의 연관성을 조사하였으나, 통계 방법의 한계로 2012년 자살률 감소 현상을 설명할 수 있는 지표를 확인할 수 없었다. 향후 이러한 부분을 세밀하게 보완한 추가적 연구가 필요할 것이다. 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 유명인사 자살 건수 및 보도 건수, 미디어 자살 보도 건수, 자살 검색 건수 등 미디어 보도 전반과 관련한 수치를 이용하여 2012년 자살률 감소의 원인을 분석하였다는 점에서 의미가 있다고 할 수 있다.

결 론

본 연구를 통해 우리는 유명인사 자살의 감소와 언론의 자살 보도 감소가 2012년 자살률 감소를 설명하는 중요한 요인임을 알 수 있었다. 따라서 자살률의 지속적 감소를 위해서는 언론 자살 보도 가이드라인 준수의 강화가 필요하며, 유명인사들의 자살 방법 보도를 적극적으로 통제하여 치명적 자살 방법을 통한 모방자살을 감소시키는 방법에 대한 논의가 필요할 것으로 보인다.

중심 단어 : 자살 · 유명인사 자살 · 미디어 보도 · 미디어 검색.

Acknowledgments

본 연구는 생명보험사회공헌재단의 자살예방지원사업기금에 의해 한국자살예방협회 용역 사업으로 이루어진 것임. 또한 보건복지부 보건의료연구개발사업의 지원으로 이루어졌음(HI12C0035).

Conflicts of Interest

The authors have no financial conflicts of interest.

REFERENCES

- 1) Statistics Korea. Annual report on the cause of death statistics. Daejeon: Statistics Korea;2012.
- 2) Card JJ. Lethality of suicidal methods and suicide risk: two distinct concepts. *Omega (Westport)* 1974;5:37-45.
- 3) Hong JP, Choi SH. 2011 Research Report for Suicide Prevention. 2012.
- 4) Chen YY, Liao SF, Teng PR, Tsai CW, Fan HF, Lee WC, et al. The impact of media reporting of the suicide of a singer on suicide rates in Taiwan. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2012;47:215-221.
- 5) Chan KP, Lee DT, Yip PS. Media influence on suicide. Media's role is double edged. *BMJ* 2003;326:498.
- 6) Phillips DP. The influence of suggestion on suicide: substantive and theoretical implications of the Werther effect. *Am Sociol Rev* 1974;39:340-354.
- 7) Fu KW, Chan CH. A study of the impact of thirteen celebrity suicides on subsequent suicide rates in South Korea from 2005 to 2009. *PLoS One* 2013;8:e53870.
- 8) Suh S, Chang Y, Kim N. Quantitative exponential modelling of copycat suicides: association with mass media effect in South Korea. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2015;24:150-157.
- 9) Cheng AT, Hawton K, Chen TH, Yen AM, Chen CY, Chen LC, et al. The influence of media coverage of a celebrity suicide on subsequent suicide attempts. *J Clin Psychiatry* 2007;68:862-866.
- 10) Stack S. A reanalysis of the impact of non celebrity suicides. A research note. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 1990;25:269-273.
- 11) World Health Organization. Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries, and Causes of Death. Vol. 1, 10th revision. Geneva, Switzerland: World Health Organization;1992.
- 12) Lee AR, Ahn MH, Lee TY, Park S, Hong JP. Rapid spread of suicide by charcoal burning from 2007 to 2011 in Korea. *Psychiatry Res* 2014;219:518-524.
- 13) Yi KK, Na RJ, Ahn MH, Lim A, Hong JP. Trends in Prevalence of Suicidal Idea, Attempt and Suicide Rate in Korea, 2006-2011. *Anxiety Mood* 2012;8:141-145.
- 14) Korea Centers for Disease Control and Prevention [homepage on the Internet]. Korea National Health & Nutrition Examination Survey 2012 [cited 2014 May 6]. Available from: <http://knhanes.cdc.go.kr>.
- 15) Korea Suicide Prevention Center. 2012 Annual Report Korea Suicide Prevention Center. 2013.
- 16) United Nations. Prevention of Suicide: Guidelines for the Formulation and Implementation of National Strategies. New York: United Nations;1996.
- 17) Kim BG, Park SC, Lee KJ. A structural equation modeling of the Internet acceptance in Korea. *Electron Commer Res Appl* 2007;6:425-432.
- 18) Won HH, Myung W, Song GY, Lee WH, Kim JW, Carroll BJ, et al. Predicting national suicide numbers with social media data. *PLoS One* 2013;8:e61809.