

지역의 사회경제적 수준과 가정 내 손상

Socioeconomic status and home injury

이화여자대학교 의학전문대학원 예방의학교실
아주대학교 의과대학 지역사회안전증진연구소
질병관리본부 질병예방센터 만성병조사팀

I. 들어가는 말

가정은 모든 연령대의 가족 구성원들이 안전하다고 느끼며 대부분의 시간을 보내며 편히 쉬는 장소이다. 그러나 몇몇 자료원에 의하면 이러한 가정 내 환경에서 적지 않은 비의도적 손상이 발생하고 있어 가정이 결코 안전하지만은 않다는 것을 알 수 있다. 2004-2005년 한국소비자보호원 위해정보시스템에 접수된 위해정보 중 14세 이하 어린이안전사고 4,040건 중 약 62%가 가정에서 발생하였으며[1], 2002-2003년에 접수된 만 60세 이상 노인의 안전사고 428건 중 30.8%는 주택의 구조, 설비 등 시설물 또는 생활용품 등으로 인한 가정 내 사고였다[2]. 이처럼 가정 내 손상은 어린이와 노인에게서 가장 많이 발생한다고 알려져 있지만, 청소년 및 성인에게도 여전히 가정에서의 손상은 큰 부분을 차지하고 있다. 특히 성인기에 있어서의 손상은 막대한 생산성 손실을 초래하여 주목해야 할 공중보건학적 문제가 되고 있다[3].

그러나 가정 내에서 발생하는 비의도적 손상은 대부분 특정 연령층 및 특정 손상기전, 예를 들어 추락이나 중독에 한정되어 다루어져 왔으며, 인구집단을 대표할만한 자료로부터 도출된 가정손상 발생에 대한 국내 자료는 전무한 상태이다. 외국의 경우도 대부분의 가정 내 손상에 관한 연구는 전체 인구집단을 대상으로 하고 있지 않으며, 특정 연령층의 가정 내 손상에 대한 연구가 대부분이다. 스웨덴에서 수행된 연구 결과, 모든 비의도적 가정 내 손상의 36%는 25-64세에 발생했다고 한다[4]. 또 다른 연구에서는 전체 병가일수의 약 20%가 가정 내에서 발생한 비의도적 손상으로 인한 것이었다[5]. 그러나 이러한 외국의 연구들도 전 연령층을 조사하긴 했지만 일반적인 비의도적 손상이 아닌 가정 손상을 일으킨 특수한 위험요인들, 예를 들어, 세분화된 사회경제적 요인, 주거지 특성, 구체적인 손상 기전, 의료 서비스 형태 등에 대한 연구는 거의 이루어지지 않았다. 특히 가정에서의 손상은 그 가정이 위치한 지역의 사회경제적 수준에 의해 직접적인 영향을 받을 것으로 추측되지만 실제로 지역사회의 사회경제적 수준에 따른 가정손상의 발생 차이를 분석한 연구는 외국에서도 찾아보기 힘들다. 또한 국내·외 모두 가정 내 손상이 빈번히 발생함에도 불구하고 개개인의 개별적인 장소에서 산발적으로 발생하고 있으므로 교통사고, 추락, 산업장 손상처럼 큰 주목을 받지 못하였다[3,6].

이에 본 연구에서는 이제까지 소홀히 다루어져 왔던 가정 내 손상을 중심으로 이러한 손상에 영향을 미치는 위험인자에 대해 지역사회와 사회경제적 수준을 통하여 알아보고자 하였다.

Table 1. Distribution of demographic and other related factors by place of injury

				No (%)
Variables	Unintentional injury occurred at home or residential area	Unintentional injury occurred at other places	p- value	
Total	3,546 (100.0%)	17,719 (100.0%)		
Gender				
Male	1,712 (48.3%)	11,693 (66.0%)	<.0001	
Female	1,834 (51.7%)	6,026 (34.0%)		
Age				
Under 15 yr	715 (20.2%)	1,826 (10.3%)		
15–44 yr	878 (24.8%)	8,503 (48.0%)		
45–64 yr	814 (23.0%)	5,045 (28.5%)		
65 yr and older	1,139 (32.1%)	2,345 (13.2%)		
Comorbidity				
Yes	1,144 (34.3%)	3,803 (22.6%)	<.0001	
No	2,190 (65.7%)	13,038 (77.4%)		
Season injury occurred				
Spring	882 (24.9%)	4,284 (24.2%)	0.4356	
Summer	931 (26.3%)	4,725 (26.7%)		
Fall	893 (25.2%)	4,678 (26.4%)		
Winter	840 (23.7%)	4,031 (22.8%)		
Injury mechanism				
Traffic accident	94 (2.8%)	8,536 (51.3%)	<.0001	
Poisoning	98 (2.9%)	109 (0.7%)		
Fall	2,127 (63.5%)	4,779 (28.7%)		
Fire	308 (9.2%)	302 (1.8%)		
Suffocation	15 (0.5%)	13 (0.1%)		
Cut/pierce	320 (9.6%)	767 (4.6%)		
Struck by/against	237 (7.1%)	1,295 (7.8%)		
Machinery	21 (0.6%)	428 (2.6%)		
Natural disaster	52 (1.6%)	199 (1.2%)		
Overexertion	74 (2.2%)	202 (1.2%)		
Bed size of hospital				
100–299	990 (27.9%)	6,937 (39.2%)	<.0001	
300–499	529 (14.9%)	2,882 (16.3%)		
500–999	1,633 (46.1%)	6,151 (34.7%)		
1000 or more	394 (11.1%)	1,749 (9.9%)		
Admission route				
Emergency room	2,441 (69.0%)	12,076 (68.3%)	0.4253	
Inpatient care	1,099 (31.1%)	5,612 (31.7%)		
Admission period				
Under 1 week	1,631 (46.1%)	7,942 (45.2%)	<.0001	
Under 1 month	1,475 (41.7%)	7,034 (40.0%)		
Under 3 months	394 (11.1%)	2,166 (12.3%)		
Under 6 months	33 (0.9%)	417 (2.4%)		
1 year or more	4 (0.1%)	24 (0.1%)		

p-value by Chi-squared test

II. 목 말

1. 연구 대상 및 연구 방법

본 연구를 위하여 2004년 1년간 병원에 입원한 환자들을 조사한 2004년 퇴원환자조사 자료와 통계청의 2005년 센서스 자료를 이용하였다. 단과병원, 요양병원, 노인전문병원, 보훈병원, 국군병원, 재활병원 등을 제외하고 퇴원환자조사가 이루어졌던 100병상 이상의 일반병원 중 층화 이단추출법을 사용하여 150개 표본병원을 선정하였다. 제1차 퇴원환자조사 대상은 2004년 1년간 표본병원에서 퇴원한 환자로 의무기록이 전산화되어 있는 병원(이하 전산화병원)은 연간 퇴원환자의 10%, 의무기록이 전산화되어 있지 않은 병원(이하 비전산화병원)은 연간 300명-540명을 추출하였다. 퇴원환자 전체에 대해서는 의료기관 정보, 환자 개인정보, 환자 내원정보, 질환 및 치료정보를 조사하고, 손상환자인 경우에는 추가로 외인정보(손상의도성, 발생장소, 손상 시 활동, 손상기전, 손상발생일) 및 손상유형별 정보(운수사고 유형, 자살 동기, 중독물질)를 조사하였다. 전산화 병원의 경우에는 병원 자체 인력이 병원 전산자료 중 조사항목을 추출한 후 정리하여 파일로 제출하였고, 비전산화 병원에는 질병관리본부에서 조사원을 파견하여 관련 의무기록지를 검토하고 퇴원환자조사지를 작성하도록 하였다.

결과변수는 거주시설 및 가정(정원, 주변 포함)에서 발생한 비의도적 손상으로 하였으며, 제10차 국제질병분류기준(ICD -10) 상 V01-X59로 정의되었다. 손상환자의 성, 연령, 동반질환 유무, 손상발생기전 및 계절, 입원 병상수, 입원기간, 입원경로를 조사하였고, 손상 발생이 추정되는 지역사회 사회경제적 특성은 퇴원환자의 주된 거주지 우편번호 6자리 중 앞 3자리를 2005년 센서스 자료의 260개 지역과 각각 연결하여 지역의 인구밀도, 재정 자립도, 가구의 자동차 소유 비율, 가장의 교육수준이 무학, 초졸, 또는 중졸인 비율, 인구수 대비 의료이용인구율, 가구수 대비 재래식 부엌을 가진 가구의 비율로 나타내었다. 연령은 15세 미만, 15-44세, 45-54세, 65세 이상의 4개 그룹으로 분류하였고, 동반질환의 유무는 주진단에 S 또는 T 코드를 사용하고 부진단 8개중 하나라도 S나 T 코드 이외의 질병 코드를 가지고 있을 때를 동반질환이 있는 경우로, 주진단에 S 또는 T 코드를 가지며 부진단에는 질병 코드가 없을 때는 동반질환이 없는 경우로 정의하였다.

비의도적 손상의 발생 장소를 가정과 가정 이외의 장소로 나누어 카이제곱 검정법 및 로지스틱 회귀분석법으로 각 설명변수에 따른 차이를 분석하였다. 로지스틱 회귀분석법의 경우에는 연령 및 기타 사회경제적 변수를 보정한 다변량 분석을 함께 실시하였다.

2. 연구 결과

조사된 총 입원환자수는 175,100명이었고, 그중 비의도적 손상 입원자수는 21,265명이었다. 비의도적 손상환자 중 거주시설 및 가정(정원, 주변 포함)에서 비의도적 손상을 당한 경우는 3,546명으로 16.7%를 차지하였고, 그 외의 장소에서 비의도적 손상을 당한 경우가 17,719명으로 83.3%였다. 거주시설 및 가정에서의 비의도적 손상은 그 외의 장소와 비교했을 때, 남자보다 여자에게 많았고, 15세 미만과 65세 이상의 노약자층에서 많이 발생했다. 손상기전별로는 추락과 화재가 특히 거주시설 및 가정에서 많이 발생하고 있었으며, 중독, 질식, 찢림/베임도 그 외의 장소에서의 손상에 비해 많은 것으로 나타났다. 거주시설 및 가정에서의 비의도적 손상에서 500병상 이상의 대형 병원에 입원한 경우가 그 외의 장소에서 발생한 손상에 비해 더 많았으나, 3개월을 넘는 장기 입원은 거주시설 및 가정 이외의 장소에서 발생한 경우에 더 높게 나타났다. 손상이 발생한 계절이나 응급실 또는 외래진료실 이용 여부의 차이에서는 손상 장소간에 차이가 없었다(Table 1).

위에서 언급한 사회경제적 지표들은 각 지표별로 중위수를 기준으로 이분하여 이들이 거주시설 및 가정과 그 이외의 장소에서의 비의도적 손상에 어떠한 영향을 미치는 지를 분석하였다. 그 가정이 속한 지역의 인구밀도가 높을수록 거주시설 및 가정에서의 비의도적 손상은 그 이외의 장소에 비해 1.25배 유의하게 높았다. 교육수준이 낮은 가장의 비율이 낮은 지역, 즉 상대적으로 교육수준이 높은 지역인

경우에 가정손상이 1.28배 높은 것으로 나타났다. 재정 자립도의 경우는 높을수록, 자동차 소유 가구의 비율이 낮을수록, 지역의 인구수 대비 의료이용 인구율은 낮을수록, 그리고 재래식 부엌을 가진 가구의 비율이 높은 지역일수록 거주시설 및 가정에서의 손상이 많아지는 것으로 보이나 통계적인 유의성은 없었다. 특별시를 대도시로, 광역시는 중소도시로, 나머지 지역을 농촌지역으로 구분한 결과에서는 대도시에 비해 농촌지역의 경우는 2.35배, 중소도시는 1.51배 정도 유의한 손상 발생 증가가 나타났다 (Table 2).

Table 2. Logistic regression analysis of socioeconomic level on home injury

Variables	Multivariate model
Population density (high)	1.25*
Financial independency (high)	1.07
Car ownership (high)	0.89
Head of family with low educational level (low)	1.28*
Utilization of health service (high)	0.92
Conventional kitchen (high)	1.17
Urbanization (city)	1.51*
Urbanization (rural)	2.35*

※ Multivariate model includes age, population density, financial independency, car ownership, head of family with low educational level, utilization of health service, conventional kitchen, urbanization.

* p < 0.05

III. 맺는 말

본 연구는 거주시설이나 가정에서 발생한 비의도적 손상의 위험을 그 가정이 속한 지역사회의 여러 사회경제적 지표들로 알아본 연구이다. 연구 결과, 가정에서의 비의도적 손상은 가정이 속한 지역의 인구밀도가 높을수록, 교육수준이 낮은 가정의 비율이 낮을수록, 도시화의 정도가 낮을수록 많이 발생하는 것으로 나타났다.

Turkey의 연구결과에 의하면, 사회경제적 수준에서 소득이 적고 혼자 사는 사람과 직업이 없는 사람에서 가정손상의 위험이 더 높았다[7]. 국내의 경우에는 진기남 등의 연구결과에서 고졸 집단의 가정사고 경험이 가장 낮았고, 중졸 이하 집단, 전문대졸 이상 집단 순으로 사고경험이 많은 것으로 나타나[3] 교육수준이 낮은 집단과 높은 집단 모두 사고 위험이 높은 것으로 나타났으며, 본 연구에서는 교육수준이 낮은 가정의 비율이 낮은 경우, 즉 교육수준이 높은 집단에서 가정손상이 높은 것으로 나타나 기존의 연구결과와 크게 다르지 않았다.

본 연구에서는 지역사회의 사회경제적 수준을 측정하기 위해 260개 행정구역의 인구밀도, 재정 자립도, 교육수준, 자동차 소유 가구, 의료이용인구, 재래식 부엌을 사용하는 가구 및 도시화 정도에 대한 정보를 2005년 센서스 자료에서 수집하였다. 사회경제적 수준의 정확한 측정을 위해서는 개인수준의 정보, 예를 들어 직업, 교육수준, 소득수준, 주거상태 등이 필요하지만 퇴원환자조사에 포함된 변수의 제한성으로 말미암아 본 연구에서는 환자의 우편번호를 센서스 자료와 연결하여 지역수준의 정보로 대체 이용하였다. 이와 같이 개인수준의 정보를 얻을 수 없을 경우에는 지역수준의 정보를 이용하기도 하며 이것이 오히려 개인수준에서 찾아내지 못한 사회경제적 상태를 찾아내기도 한다[8]. 본 연구에서 사용된 지역의 사회경제적 지표들은 임의로 선택된 것이 아니라 1991년 영국에서 이용한 Townsend Deprivation Index를 구성하는 실업률, 승용차 비소유 가구율, 주택 비소유자, 인구 밀집도를 변형한 것이다[9]. 이러한 지역수준의 정보를 이용하는 경우, 지역의 크기가 커질수록 개인에 대한 잘못된 분류로 실제 효과를 하향

측정할 가능성이 커지나, 본 연구에서처럼 지역이 260개로 세분화되어 지역의 크기가 비교적 작은 경우에는 이러한 가능성도 작아지게 된다.

가정손상은 대체로 인구밀도와 교육수준이 높아 사회경제적 수준이 높다고 분류되는 지역과 더불어 도시화의 정도가 낮은 지방, 즉 사회경제수준이 낮은 지역에서의 가정손상도 높아 하나로 통합된 사회경제적 수준만으로는 가정손상의 발생을 단순히 설명하기는 어렵다. 하지만 지역사회의 사회경제적 수준이 다른 손상에 비해 가정손상과 관련이 있음을 보여주고 있어 가정손상에 대한 지역사회의 관심과 예방 및 관리정책의 필요성을 보여주었으며 앞으로 사회경제적 수준을 나타낼 수 있는 다양한 지표를 이용하여 가정손상의 위험요인을 발견해내는 것이 중요함을 제시하고 있다.

IV. 참고문헌

1. 한국소비자보호원. 2006년 어린이 안전사고 유형별 실태조사. 소비자안전센터 리콜제도, 2006.
2. 한국소비자보호원. 가정내 노인 안전실태 조사 결과. 2003.
3. 진기남, 진정화, 송현종: 지방중소도시의 가정내 안전사고: 안전 구조와 안전행동의 상대적 영향. 보건교육·건강증진학회지 제18권 1호, 2001.
4. Schelp L, Svanstrom L: One-year incidence of home accidents in a rural Swedish municipality. Scand J Soc Med 14:75-82, 1986
5. Lindqvist KS: Epidemiology of accidents in a Swedish municipality. Accid Anal Prev 21:33-43, 1989
6. Mohammadi R, Ekman R, Svanstrom L, Gooya MM: Unintentional home-related injuries in the Islamic Republic of Iran: findings from the first year of a national programme. Public Health 119:919-924, 2005
7. Alptekin F, Uskun E, Kisioglu AN, Ozturk M: Unintentional non-fatal home-related injuries in Central Anatolia, Turkey: frequencies, characteristics, and outcomes. Injury Int J Care Injured doi:10.1016/J.injury.2007.02.042, 2007
8. Subramanian SV, Chen JT, Rehkopf DH, Waterman PD, Krieger N: Comparing individual- and area-based socioeconomic measures for the surveillance of health disparities: a multilevel analysis of Massachusetts Births, 1989-1991. Am J Epidemiol 164(9):823-834, 2006
9. Townsend P, Phillimore P, Beattie A: Health and deprivation: Inequality and the North. London, Croom Helm, 1988.