

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 어린이 안전사고 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 조사 하긴 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 지역사회 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 지역사회의 사회경제적 수준을 통하여 알아보고자 하였다.

II. 몸 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 퇴원환자

: 내 용

- 513 지역의 사회경제적 수준과 가정 내 손상
- 516 폐경 후 골다공증의 관리
- 520 전라남도 신안군 OO수련원 병원성대장균 유행 역학 조사 결과
- 522 주요통계

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%)		0.4356
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

조사 대상은 2004년 1년간 표본병원에서 퇴원한 환자로 의무 기록이 전산화되어 있는 병원(이하 전산화병원)은 연간 퇴원 환자의 10%, 의무기록이 전산화되어 있지 않은 병원(이하 비전산화병원)은 연간 300명-540명을 추출하였다. 퇴원 환자 전체에 대해서는 의료기관정보, 환자 개인정보, 환자 내원정보, 질환 및 치료정보를 조사하고, 손상환자인 경우에는 추가로 외인정보(손상의도성, 발생장소, 손상 시 활동, 손상기전, 손상발생일) 및 손상유형별 정보(운수사고 유형, 자살동기, 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, 동반 질환 유무, 손상발생 기전 및 계절, 입원 병상수, 입원기간, 입원 경로를 조사하였고, 손상 발생이 추정되는 지역사회와 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, 가정의 교육수준이 무학, 초졸, 또는 중졸인 비율, 인구수 대비 의료 이용인구율, 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 설명 변수에 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 거주 시설 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 거주 시설 및 가정에서 많이 발생하고 있었으며, 중독, 질식, 찢림/베임도 그 외의 장소에서의 손상에 비해 많은 것으로 나타났다. 거주시설 및 가정에서의 비의도적 손상에서 500명 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 지역사회의 인구밀도가 높을수록 거주시설 및 가정에서의 비의도적 손상은 그 이외의 장소에 비해 1.25배 유의하게 높았다. 교육수준이 낮은 가정의 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 혼자사는 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 지역의 사회경제적 수준을 측정하기 위해 260개 행정구역의 인구밀도, 제정 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 대체이용하였다. 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, 송현중. 지방중소도시의 가정내 안전사고: 안전구조와 안전행동의 상대적 영향. 보건교육·건강증진학회지 제18권1호, 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.

폐경 후 골다공증의 관리

Management of Postmenopausal Osteoporosis

관동의대 제일병원 가정의학과
질병관리본부 질병예방센터 만성병조사회

I. 들어가는 말

연령의 증가에 따라 난소의 기능이 소실되면서 여성호르몬의 결핍이 유발되고 이에 따라 영구적으로 월경(생리)이 없어지는 것을 폐경이라 한다. 이는 질환이 아니며, 단지 난소에서 성선호르몬이 감소함에 따라 초래되는 자연적 사건이다. 세계보건

기구에서는 마지막 생리 후 무월경 상태가 12개월 이상 지속되는 경우를 폐경이라고 정의하고 있다. 물론 개인간 차이가 있을 수 있으며, 일반적으로 48-52세 경이 되면 폐경을 맞이하게 된다. 한국여성의 평균 폐경 연령은 49.7 ± 3.8 세로 확인된 바 있다.

폐경기의 증상은 시기에 따라 급성, 아급성, 만성증상으로 나눌 수 있다. 급성증상으로는 먼저 혈관 운동성 장애에 따른 증상과 정신적 증상이 나타날 수 있으며, 아급성 증상에는 비뇨생식계의 위축에 따른 증상과 교원질 소실에 의한 증상이, 장기간의 여성호르몬 결핍에 따른 만성증상에는 심혈관질환 및 뇌혈관질환과 골다공증 등이 있다.

세계보건기구(WHO)는 1994년 골다공증을 “골량의 감소와 미세구조의 이상을 특징으로 하는 전신적인 골격계 질환이며, 결과적으로 뼈의 강도가 약해져 부러지기 쉬운 상태인 질환”으로 정의하고 있다[1]. 또한 2001년 미국 국립보건원(NIH)에서는 “뼈의 강도 약화로 골절의 위험성이 증가하는 골격계 질환”이라고 규정하였다[2]. 이와 같이 골다공증은 폐경 후 여성에서 지속적인 여성호르몬의 결핍으로 인한 문제이며 척추 및 대퇴골 골절 등의 심각한 합병증을 유발하는 질환이다. 본 원고에서는 폐경 후 골다공증과 골절의 발생에 영향을 미치는 위험요인과 그 관리방안에 대해 정리해보고자 한다.

II. 몸 말

1. 골다공증의 발생 빈도

골다공증의 국내 발생에 대한 광범위한 연구조사는 질병관리본부와 대한골다공증학회가 공동으로 국민건강영양조사를 통해 골다공증에 대한 조사를 하기로 결정하고 2008년 상반기부터 시작하여 현재 진행 중이다. 따라서 아직까지 전국민을 대상으로 한 대규모 연구결과가 없어 골다공증의 유병율과

치료율 등에 대한 기초자료는 부족한 실정이다. 하지만 이제까지의 국민건강영양조사 결과에 따르면 골다공증 유병건수는 1998년 인구 1,000명당 2.87명에서 2002년에는 11.55명으로 약 4배의 증가를 보였다. 또한 골다공증으로 치료받은 환자(ICD code M80-81) 수는 2003년에 약 44만 명 정도로 이는 2001년에 비해 27% 정도 증가한 것이다[3].

국내에서 수행되었던 소규모 연구결과로부터 확인된 골다공증의 발생 빈도는 Table 1과 같다. 대상지역과 대상 인구 집단에 따라 측정 결과에 큰 차이를 보여 골감소증은 24-63%, 골다공증의 경우에는 1.4-34.8% 정도의 발생 빈도를 보였다.

2. 골다공증의 진단

골다공증은 가벼운 충격에도 뼈가 쉽게 부러질 수 있는 위험성을 안고 있기 때문에 골절을 동반하기가 매우 쉽다[4-6]. 그러나 합병증이 동반되지 않은 골다공증 환자는 대부분 증상이 나타나지 않으므로 임상적으로 진단하기 어렵다. 골다공증에 의한 골절은 주로 손목, 척추, 대퇴골에 발생한다. 이 부위들은 골밀도의 감소가 빠르게 나타나는 부위이기 때문에 골절 발생이 많다. 골다공증에 의해 골절이 발생한 경우에는 어느 부위라도 통증이 동반된다. 손목이나 대퇴골의 골절인 경우에는 통증과 함께 형태의 변화가 동반된다. 하지만 척추의 압박골절인 경우에는 형태의 변화를 금방 확인하기 어렵다. 이때의 통증은 체중이 실리는 모습일 때 심해지고 일반적으로 수일 내지 수주 정도 지속된다.

방사선학적으로 골다공증을 진단하기 위해서는 골밀도를 측정하여야 한다. 뼈의 강도는 뼈의 양(골량)과 뼈의 질적인 부분(골질)에 의해 결정된다. 뼈의 양은 주로 골밀도(bone mineral density)에 의해 표현되며, 뼈의 강도는 약 80%까지 골밀도에 의해 결정된다. 뼈의 질적인 부분은 뼈의 구조, 뼈의 교체정도,

Table 1. Status of osteoporosis epidemiologic studies in Korea

Area	Object	Population (number)	Measurement tool	Prevalence(%)	
				Osteopenia	Osteoporosis
Jeongeup	Women, ≥ 50 years	552	QUS	34.2	11.8
Taejeon	Women, 35-65years	289	QUS	40.9	3.0
Ulsan	Women, 49-54years	1,629	DXA	30.7 (LV) 24.4 (Femur)	9.8 (LS) 1.4 (Femur)
Jangseon	≥ 60 years	138	DXA	63.0	34.8
Anseong	≥ 50 years		DXA		
	Men	516		39.7	15.2
	Women	641		42.7	29.6

* LS : Lumbar Spine

* LV : Lumbar Vertebrae

Table 2. Risk factors of osteoporosis

Classification	Risk factors
Genetic factor	White or Asian Fracture history of mother Small body premature menopause, younger than 45 years
Life style and nutrition	constant secondary amenorrhea smoking Excessive alcohol consumption Inactivity Continous decline of activity Low weight
Diseases	Anorexia nervosa Malabsortion syndrome Hyperparathyroidism Hyperthyroidism hypogonadism prolactin releasing tumor Cushing's disease Osteogenesis imperfecta Rheumatoid arthritis COPD Chronic neuropathy Chronic renal failure Diabetes mellitus Post organ transplantation
Medication	Glucocorticoid thyroxine Anti-coagulant Anti-cancer medicine Anti-epileptics Phosphate binding antacid

무기질화, 미세 손상의 축적 등에 의해 결정된다. 하지만 현재 까지 뼈의 질적인 부분을 구체적인 수치로 표현할 수 없기 때문에 골밀도의 측정이 골다공증의 진단에 이용되고 있다. 또한 골다공증 진단을 위한 골밀도의 측정은 소주골이 많은 부위를 측정해야 하므로 요추와 대퇴골이 주 측정 장소이다. 말단골 측정 시에는 손목과 발목이 이용될 수도 있다

골다공증의 진단에 주로 이용되는 골밀도 측정법은 이중 에너지 방사선 흡수계측법(dual energy X-ray absorptiometry, 이하 DXA), 정량적 전산화 단층촬영(quantitative computed tomography, 이하 QCT)이 있다. 이밖에 정량적 초음파측정법(quantitative ultrasound, 이하 QUS), 말단골 정량적 전산화 단층촬영(peripheral quantitative computed tomography, 이하 pQCT), 및 방사선흡수법(radiographic absorptiometry, 이하 RA) 등이 있다.

3. 골다공증과 골절 발생

골절이란 뼈의 연속성이 완전 또는 불완전하게 소실된 상태를 말한다. 골절은 통증과 관절기능장애, 기형 등으로 쉽게 진단할 수 있으나 불완전한 골절의 경우 영상소견을 통해 진단하게 된다. 골다공증성 골절에는 주로 손목 골절, 척추 골절, 대퇴골 골절, 상완 골절 등이 있다. 골다공증성 골절의 빈도와 관련한 국내의 역학자료는 아직은 부족한 형편이다. 1999년 대퇴골 골절에 대한 의료보험 자료를 분석한 결과, 60세 이전까지는 1,000명당 0.5명이나 이후부터 증가하여 75세 이후에는 여성은 1,000명당 4.3명, 남성은 2.97명의 빈도를 보인다고 보고되었다. 광주지역의 연구결과는 50세 이상 성인 남녀의 대퇴골 골절 발생율이 인구 10,000명당 3.4명에서 10년 후 13.4명으로 증가하여 4배 이상 증가하는 것으로 알려졌다. 최근 국내 연구에

Table 3. Risk factors used in estimating absolute risk of fracture in WHO study (risk factors except age, sex and BMD of femur neck)

Risk factor	Relative risk	
	Before BMD adjusted	Post BMD adjusted
BMI		
(20 vs 25 kg/m ²)	1.95(1.71-2.22)	1.42(1.23-1.65)
(30 vs 25 kg/m ²)	0.83(0.69-0.99)	1.00(0.82-1.21)
Fracture history after 50years	1.85(1.58-2.17)	1.62(1.30-2.01)
Family history of femur neck fracture	2.27(1.47-3.49)	2.28(1.48-3.51)
Smoking	1.84(1.52-2.22)	1.60(1.27-2.02)
Alcohol(= 3units/day)	1.68(1.19-2.36)	1.70(1.20-2.42)
Use of glucocorticoid	2.31(1.67-3.20)	2.25(1.60-3.15)
Rheumatoid arthritis	1.95(1.11-3.42)	1.73(0.94-3.20)

의하면 연간 대퇴골을 포함한 골반골절이 17,800여건, 척추골절이 75,000여건 발생하고, 골절 발생 1년 후 사망률은 골반골절이 17%, 척추골절이 3.6% 인 것으로 확인되었다.

발생을 유발하는 주요 인자로는 낮은 골밀도, 골다공증성 골절 기왕력, 골다공증성 골절의 가족력, 저체중, 흡연 등이 있다. 또한 골절의 위험성을 높이는 인자로 낙상을 들 수 있는데, 낙상의 위험 인자로는 부적절한 조명, 미끄러지기 쉬운 환경, 눈길, 및 빙판길 등의 환경적 인자와 고령, 시력 저하, 및 진정제 등의 약물 복용, 우울 및 불안 등의 감정 장애, 영양실조 등의 내과적 인자, 평형 감각실조 등의 신경학적 위험인자 등이 있다.

골절의 절대위험도에 대한 세계보건기구의 진단기준은 골절 발생의 예측에 활용하기에는 예민도가 낮다. 따라서 이를 보완하고자 적용 가능한 위험인자를 고려하여 10년 내 골절위험도를 산출하는 방법이 개발되었으며, 2008년에 개설된 웹사이트 (www.shef.ac.uk/FRAX)에서 연령과 성별 및 골밀도와 위험인자에 대한 자료를 입력하면 10년 내 골절위험도를 산출하여 이용할 수 있다. 이에 이용된 골다공증의 위험인자는 Table 2 및 Table 3과 같다. 골절의 절대위험도는 대퇴골두 골절의 가족력이 있거나 스테로이드를 사용하는 경우 특히 증가하는 것으로 나타나있다. 하지만 한국인의 역학조사 결과가 포함되어 있지 않기 때문에 현재는 일본 자료를 이용하는 것이 추천되고 있다.

2003년 박일형 등이 국내 연령별 노동참여비율과 최저인건비 등을 고려하여 최소비용으로 산출한 골절에 의한 직접의료비용을 살펴보면, 손목 관절, 척추, 대퇴골 골절의 각 부위별 추정 치료비용은 2003년 기준 각각 343만 원, 637만 원, 711만 원 등으로 산정되었고, 노동 능력의 일시적 제한에 따른 생산성 손실이 각 부위별로 934만 원, 755만 원, 664만 원으로 추정되었다. 결국, 골다공증으로 인한 손목 관절, 척추, 대퇴골 골절 후 발생한 사회경제적 손실(간병비, 교통비 및 생산성 손실 등 포함)은 각각 1,277만 원, 1,397만 원, 1,675만 원으로 이를 발생건수로 곱하면, 2003년 한 해 동안 국내에서 연간 의료비용만 4,390억 원, 생산성 손실 비용 6,100억 원으로 합계 1조 495억 원의 사회경제적 손실이 발생한 것으로 추정되었다(미발표자료)[7].

4. 골다공증의 예방과 관리

골다공증의 예방이나 치료에 칼슘과 비타민 D의 공급은 필수적이다. 부족하면 칼슘 항상성을 위해 부갑상선호르몬이 증가하고 이에 따라 골흡수가 증가하여 골밀도의 감소와 골절의

위험성이 증가한다. 칼슘의 투여에 의한 골밀도의 증가는 확실하지 않으나 골절의 감소는 보고되고 있다. 하루 권장량은 각 기관마다 다르나 하루 1,000mg-1,200mg의 칼슘 섭취를 권장한다.

비타민 D는 피부에서 자외선에 의해 필요량의 80%가 만들어지며 나머지는 음식을 통해 섭취한다. 폐경 후 여성을 대상으로 비타민 D 농도를 측정 한 결과, 한국여성은 비타민 D 부족증이 심한 것으로 확인되었다[8-11]. 비타민 D는 골밀도의 증가와 관련이 있으며[12], 근육 수축 및 신경기능 조절에도 관여한다. 또한 낙상의 위험도를 감소시킨다는 보고도 있다[13]. 최근에는 하루 800 IU의 비타민 D를 사용하여야 골절의 위험성을 감소시킬 수 있다는 보고가 나와 하루 권장량으로 800 IU의 비타민 D 섭취가 추천되고 있다.

체중 부하운동과 근력 증강 운동 또한 낙상과 골절의 위험성을 낮추는 효과로 인해 권장하고 있다. 또한 이러한 운동은 노화의 억제와 균형 감각의 증대로 낙상을 줄이는 역할을 한다. 또한 작지만 골밀도 증가효과도 있어 적극적으로 권하고 있다. 이와 더불어 금연, 과도한 음주 금지 등도 함께 권장할 수 있는 방법이다.

III. 맺는 말

폐경 후 골다공증은 갱년기 이후의 여성에게는 매우 흔한 질병이다. 하지만 이 질병에 의해 발생하는 골절 및 골절 합병증의 크기 또는 이를 위해 사용되는 사회적 비용에 관한 정확한 연구는 아직 미흡하다. 하지만 골다공증에 의한 골절은 폐경 여성에서 가장 흔한 질환의 하나로 인정되고 있는 실정이며 이의 치료에 따른 사회적 비용의 증가도 확인되고 있다.

우리나라의 고령화 속도는 세계적으로 유례 없을 만큼 빠르다. 이는 바로 우리 사회가 골다공증에 의한 사회경제적 부담이 급작스럽게 커질 것이라는 경고이기도 하다. 골다공증은 물론 남성보다는 여성에게 많은 질병이지만 노인 남성들에게도 적지 않게 발생하는 질병이다. 또한 여러 만성적인 질병에 의해서도 발생하고, 장기간 사용하는 약물에 의한 이차성 골다공증도 많이 발생할 수 있다. 따라서 국민 전체의 유병율과 합병증 및 병발증에 대한 정확한 통계자료가 필요할 뿐만 아니라 앞으로의 대책 준비에 서둘러야 할 것이다.

뿐만 아니라 매우 혼란스러운 골다공증 치료의 기준에 대한 대책도 필요하다. 골다공증의 치료에 있어 우리나라의 보험급여 기준은 세계보건기구가 정한 골다공증 진단 기준을 사용하지 않고 이보다 훨씬 더 낮은 골밀도를 기준으로 적용하고 있다. 이에 따르면 이미 심각한 골다공증이 진행된 사람에 대해서만

치료가 가능하다. 이렇게 심하게 골다공증이 진행된 경우에는 치료 효과면에서 효율적이지 못하며 치료비용도 증가한다. 뿐만 아니라 약제의 투여 기간도 1년에 6개월만 인정하고 있어 지속적인 치료 효과를 거두기 어렵다. 또한 현재의 골밀도는 정상이거나 또는 골감소증이라도 골대사지표가 매우 증가된 경우 즉 골대사가 빨라진 경우에는 빠른 시간 내에 골다공증으로 진행될 수 있는 위험성이 크다는 것을 의미한다. 이와 같은 경우에 대한 진단 및 치료의 국가적 기준을 마련하고, 한국인의 골다공증 및 골다공증에 동반한 골절에 있어 특징적인 위험요인이 무엇인지를 확인하는 것도 반드시 수행해야 할 과제라 하겠다.

IV. 참고문헌

1. World Health Organization. WHO Technical Report Series 1994:843
2. National Institutes of Health Consensus Development Panel. JAMA 2001;285:785-789
3. 국민 건강 보험 통계. 2001, 2002, 2003
4. 대한골대사학회. 골다공증 3판 2007;134-159
5. Binkley N, Bilezikian JP, Kendler DL, Leib ES, Lewiecki, Petak SM. Official positions of the International Society for Clinical Densitometry and Executive Summary of the 2005 Position Development Conference. J Clin Densitom 2006;9:4-14
6. Genant HK, Wu CY, van Kuijk C, Nevitt MC. Vertebral fracture assessment using a semiquantitative technique. J Bone Miner Res 1993;8:1137-1148
7. 박일형 등. 한국의 골다공성 골절의 사회경제적 비용연구. 2007년 대한골대사학회 연수강의
8. 김훈, 구승엽, 김석현, 최영민, 문신용, 김정구. 한국 폐경기여성에서의 비타민D 부족증에 관한 연구. 대한골다공증학회지 2003; 1(01): 12~21
9. 박형무, 김정구, 최웅환, 임승길, 김기수. 한국 폐경여성에서 비타민 D 영양상태. 대한골대사학회지 200310(1): 47 ~ 55.
10. 이유미, 이현주, 김유미, 이시훈, 안철우, 차봉수, 김정래 등. 폐경 후 한국인 여성의 혈중 25-hydroxyvitamin D 상태와 25-hydroxyvitamin D가 골대사에 미치는 영향. 대한골다공증학회지 2003;1(01): 22~30.
11. 조선욱, 김상완, 신찬수, 김성연. 한국인에서 비타민 D 부족증의 기준 및 유병율. 대한골대사학회지 200714(1): 19 ~ 26.
12. Jackson RD, Rebecca D., Andrea Z. LaCroix, Ph.D., Margery Gass, M.D., Robert B. Wallace, M.D. Calcium plus Vitamin D Supplementation and the Risk of Fractures N Engl J Med 2006;354:669-983
13. Heike A. Bischoff-Ferrari; Walter C. Willett; John B. Wong; Edward Giovannucci; Thomas Dietrich; Bess Dawson-Hughes Fracture Prevention With Vitamin D Supplementation: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials JAMA 2005;293:2257-2264

전라남도 신안군 OO수련원 병원성대장균 유행 역학조사 결과

2008년 9월 1일 함평군 관내의 한 의원에서 2008년 8월 28일부터 8월 30일까지 전남 신안군 소재 OO수련원으로 수련회를 다녀온 A 고등학교 학생들이 설사와 복통 증상으로 집단 내원하였음을 보건소로 신고하였다. 보건소는 신고 받은 즉시 현장 역학조사를 실시하였다.

역학조사 결과, 수련회에 참가하지 않은 3학년에서는 유증상자가 발생하지 않았고, 병·의원에 다녀온 학생 15명 외 추가 유증상자가 28명으로 총 241명의 노출자 중에서 43명의 유증상자(17.8%)가 확인되었다. 또한 이와 비슷한 시기에 동일 수련원을 다녀온 전남 신안군의 B 고등학교와 광주시 남구의 C 고등학교에서도 위장관염 환자가 집단적으로 발생하였다는 신고가 접수되어 각 해당 보건소에서 역학조사를 수행하였다. 전남 나주시의 D 고등학교도 비슷한 시기에 OO수련원으로 수련회를 다녀왔으나 상기의 세 고등학교에서와는 달리 유증상자가 6명만 발생하였고, 직장 도말검사 및 보존식과 환경 검체에서 어떠한 병원체도 검출되지 않았다. B 고등학교 학생들은 2008년 9월 1일부터 9월 3일까지 OO수련원을 다녀온 뒤로 총 253명의 노출자 중 28명의 유증상자(11%)가 발생하였고, C 고등학교 학생들은 2008년 9월 4일부터 9월 6일까지 OO수련원을 다녀온 후 총 297명의 노출자 중에서 24명의 유증상자(8%)가 발생하였다. 세 건의 유행 모두 유증상자들의 주요 증상은 설사와 복통이었으며, 유행곡선은 각각 8월 30일(A), 9월 3일(B), 9월 6일(C)에 최고점을 보여 단일 공동감염원을 나타내고 있었다. A 고등학교의 섭취 식단과 음용수에 대한 통계학적 분석 결과에서는 8월 28일 점심때 먹은 단무지 무침(RR: 4.2, $p < 0.05$)을 제외하고는 유의한 식단이 없었고, 음용수를 섭취한 경우의 상대위험비가 2.07(1.20-3.57)로 통계적으로 유의한 결과를 나타냈다.

유증상자를 대상으로 한 직장 도말검사 결과, A 고등학교의 43개 검체 중에서 장관흡착성대장균(EAEC) 7건, 장관독소원성대장균(ETEC) 1건, 노로바이러스(G2) 2건, 황색포도알균 1건이 검출되었으며, B 고등학교의 28개 검체 중에서는 장관병원성대장균(EPEC) 3건, 장관흡착성대장균(EAEC) 2건, 장관독소원성대장균(ETEC) 1건이 검출되었고, C 고등학교의 24개 검체 중에서는 장관흡착성대장균(EAEC) 6건, 장관병원성대장균(EPEC) 4건, 장관독소원성대장균(ETEC) 2건이 검출되었다. 보존식 및 환경 검체는 세 학교 모두에서 음성이 나왔

으나 OO수련원 음용수 검체(지하수)는 9월 2일 역학조사 과정에서 채취한 지하수 탱크, 식당 정수기, 식당 조리수 모두에서 먹는 물 수질기준치 이상의 총대장균 및 병원성대장균이 검출되었다.

이 유행은 각기 다른 세 고등학교 학생들이 비슷한 시기에 동일한 장소로 수련회를 다녀와서 집단적으로 위장관염이 발생된 사례이다. 비록 세 역학조사 모두 통계 분석에서 유의한 위험 노출 요인이 밝혀진 것은 아니지만 A 고등학교의 역학조사 결과에서는 음용수 섭취가 높은 상대위험도를 보이고 있었다는 점과 세 역학조사 모두 유증상자 직장 도말 검사에서 EAEC, EPEC, ETEC와 같은 병원성대장균이 검출되었다는 점, 그리고 9월 2일 채취한 OO수련원 음용수(지하수)에서 총대장균 및 병원성대장균이 기준치 이상으로 검출되었다는 점을 종합하였을 때 이 유행의 원인을 분변에 의해 병원성대장균에 오염된 수련원의 음용수를 섭취하여 병원성대장균 감염을 일으키고 이로 인해 집단적인 위장관염 발생이 나타난 것으로 결론지을 수 있다. 따라서 OO수련원에 공급되고 있는 지하수의 사용을 금지시키고 9월 6일 이후로 예약되어 있던 학생 수련회를 모두 취소하여 현재는 운영이 정지된 상태이며, 이후 전남 신안군 OO수련원과 연관된 위장관염 유행은 발생하지 않았다.

2008년 9월 말, 집단설사환자 발생은 2007년 동기간에 비해 수련원의 경우 54.4%, 학교 집단급식의 경우 46.4% 정도 감소한 상태이며, 원인병원체 검출 현황에서도 2007년 동기간에 비해 병원성 대장균이 65.4%가 감소하였다. 병원성대장균은 운동성의 아포를 형성하지 않는 그람 음성 간균으로 보통 물에서 유입되며, 분변 오염의 유용한 표지로 이용되는 균이다. 병원소는 포유류, 조류와 같은 온혈 동물 및 사람의 장으로 비록 보통 토양과 물 등에 광범위하게 상재하는 균이지만 스스로 증식할 수는 없다. 사람에게는 다양한 경로로 감염을 일으키게 되는데 주로 분변-구강 경로로 전파되는 경우가 가장 흔하다. 사람에게 감염 시에는 주로 설사를 유발하며, 주로 5가지(ETEC, EIEC, EPEC, EHEC, EAEC)의 독소형이 존재하나 이에 따라 임상 증상의 증증도는 다르게 나타난다.

Current status of selected infectious diseases

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending Oct. 18, 2008 (42th Week)

- 인플루엔자 의사환자분율은 2008년 42주에 1,000명당 1.63명으로 작년 동기 간과 비슷하며 유행 판단기준 (2.6/1,000명)보다 낮은 수준임
- 2008-2009절기 들어 부산에서 A/H3형 인플루엔자 바이러스 1주가 분리됨

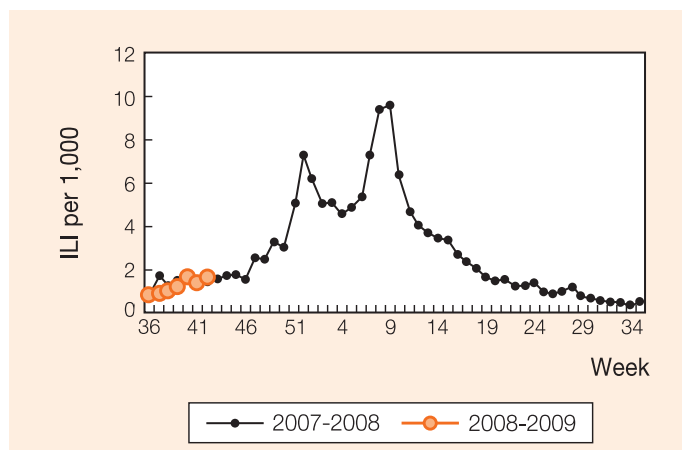


Figure1. The weekly proportion of influenza-like illness visits per 1,000 patients, 2007-2008season - 2008-2009 season

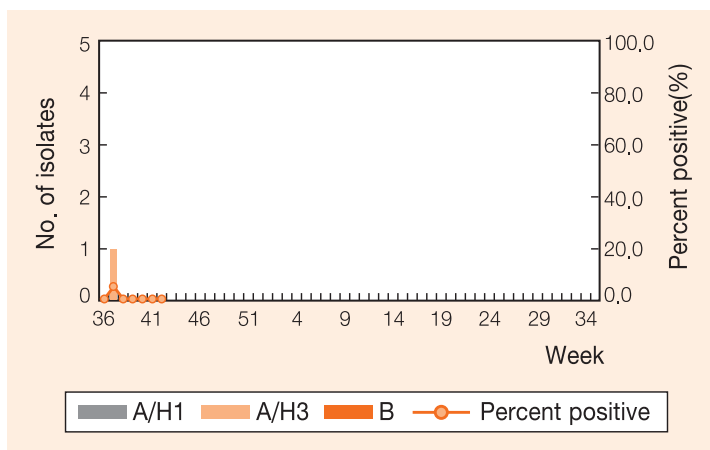


Figure 2. The number of influenza virus isolates, 2008-2009 season

2. Scrub typhus, Republic of Korea, weeks ending Oct. 18, 2008 (42th Week)

- 찻찻가무시증은 주로 가을(10-12월)에 유행하는 양상을 보이며, 2008년 42주에 337명의 환자가 보고되어 이전 5년간 평균보다 높은 수준임
- 2008년 1주부터 42주까지 신고된 찻찻가무시증 환자 548명의 성별 분포는 남자 214명(39%), 여자 334명(61%)이었으며, 50대 이상에서 전체의 79%로 높은 발생을 보임

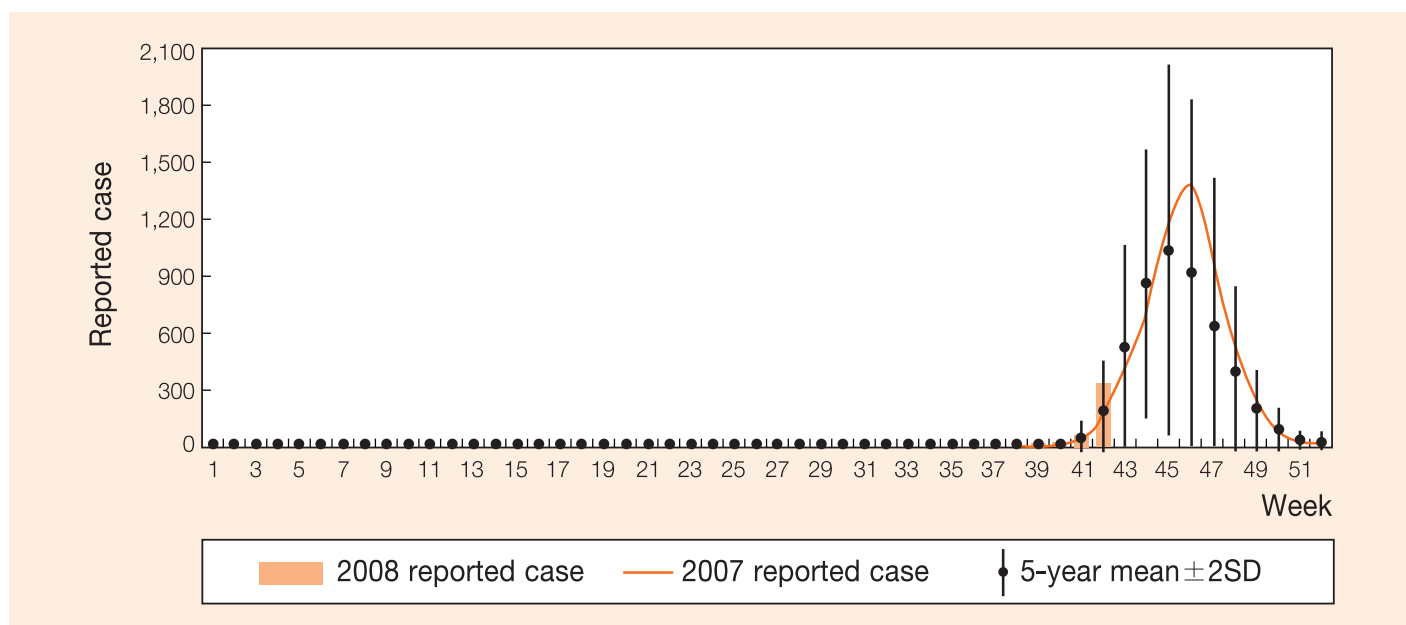


Figure 3. Scrub typhus status through National Notifiable Disease Surveillance System (NNDSS)

Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases— Republic of Korea,
week ending Oct. 18, 2008 (42th Week)*

unit: reported case†

Disease †	Current week	Cum. 2008	5-year weekly average‡	Total cases reported for previous years					Imported cases of current week : Country (reported case)
				2007	2006	2005	2004	2003	
Cholera	-	4	-	7	5	16	10	1	
Plague	-	-	-	-	-	-	-	-	
Typhoid fever	2	166	2	223	200	190	174	199	
Paratyphoid fever	1	33	1	45	50	31	45	88	
Shigellosis	9	148	3	131	389	317	487	1,117	
EHEC	1	44	1	41	37	43	118	52	
Diphtheria	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pertussis	-	7	-	14	17	11	6	5	
Tetanus	2	12	-	8	10	11	11	8	
Measles	2	13	-	194	28	7	11	33	
Mumps	73	3,642	39	4,557	2,089	1,863	1,744	1,518	
Rubella	1	27	-	35	18	12	15	8	
Poliomyelitis	-	-	-	-	-	-	-	-	
Japanese encephalitis	-	1	-	7	-	6	-	1	
Varicella	243	15,836	63	20,284	11,027	1,934	-	-	
Malaria	23	955	30	2,227	2,051	1,369	864	1,171	Tanzania(1)
Scarlet fever	8	117	2	146	108	87	80	107	
Meningococcal meningitis	-	1	-	4	11	7	8	38	
Legionellosis	-	20	-	19	20	6	10	3	
<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	1	47	2	59	88	57	57	80	
Epidemic typhus	-	-	-	-	-	-	-	-	
Murine typhus	2	12	4	61	73	35	19	9	
Scrub typhus	337	548	332	6,022	6,480	6,780	4,698	1,415	
Leptospirosis	8	56	11	208	119	83	141	119	
Brucellosis	-	50	2	101	215	158	47	16	
Anthrax	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rabies	-	-	-	-	-	-	1	2	
HFRS	6	125	19	450	422	421	427	392	
Dengue fever	3	49	1	97	35	34	16	14	Nigeria(1), India(1), Thailand(1)
Leishmaniasis	-	-	-	-	-	-	1	-	
Babesiosis	-	-	-	-	-	1	-	-	
Cryptosporidiosis	-	-	-	-	-	1	-	-	
Botulism	-	-	-	-	1	-	4	3	
Q fever	1	19	-	12	6	-	-	-	
Tuberculosis	465	27,933	651	34,710	35,361	35,269	31,503	30,687	
HIV/AIDS‡	23	635	11	744	750	680	610	534	

-: No reported cases. N: Not notifiable. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

EHEC : Enterohemorrhagic *Escherichia coli*. HFRS: Hemorrhagic fever with renal syndrome.

* Incidence data for reporting years 2007 and 2008 are provisional, whereas data for 2003, 2004, 2005, and 2006 are finalized.

† Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease respectively.

‡ Excluding Hansen's disease and diseases reported through the Laboratory Surveillance System and Sentinel Surveillance System (Data for Sentinel Surveillance System are available in Table III) and no case reported since 2003 (Yellow fever, Marburg fever, Ebola fever, Lassa fever, African Trypanosomiasis, Schistosomiasis, Yaws, Pinta, Smallpox, Severe Acute Respiratory Syndrome, Avian influenza infection in humans, Tularemia, and Newly emerging infectious disease syndrome)

§ Calculated by summing the incidence counts for the current week, the 2 weeks preceding the current week, and the 2 weeks following the current week, for a total of 5 preceding years. (In case of Varicella, used data for 2 years - 2006 and 2007, because of being designated as of July 13, 2005)

‡ HIV/AIDS is infected cases but not disease cases.

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending Oct. 18, 2008 (42th Week)*

unit : reported case†

Reporting area	Cholera			Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>			Pertussis			Tetanus			Measles			Mumps		
	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡
Total	-	4	5	2	166	171	1	33	46	9	148	362	1	44	55	-	7	8	2	12	6	2	13	52	73	3,642	1,796
Seoul	-	1	2	-	16	29	1	9	11	-	18	19	-	7	5	-	1	2	-	3	1	1	3	27	6	446	231
Busan	-	-	-	-	11	19	-	2	4	1	14	37	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	7	242	77
Daegu	-	-	-	-	14	8	-	-	2	-	5	31	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	614	386
Incheon	-	-	-	-	2	6	-	4	2	3	8	9	-	3	2	-	1	1	-	1	-	-	1	6	19	470	150
Gwangju	-	-	-	-	2	3	-	1	1	-	2	27	1	8	20	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	40	29
Daejeon	-	-	2	-	10	7	-	-	-	-	4	11	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	28
Ulsan	-	1	-	-	4	8	-	-	-	-	4	18	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	1	5	112	95
Gyeonggi	-	1	1	-	31	29	-	10	7	-	30	38	-	5	11	-	3	4	1	2	1	-	3	6	13	1,022	379
Gangwon	-	1	-	-	3	4	-	1	1	-	2	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	113	83
Chungbuk	-	-	-	-	8	6	-	1	1	-	5	10	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	140	106
Chungnam	-	-	-	1	7	5	-	-	1	4	13	5	-	-	2	-	1	-	1	1	-	-	-	1	7	100	36
Jeonbuk	-	-	-	-	1	6	-	-	1	-	1	21	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	28	26
Jeonnam	-	-	-	-	8	5	-	-	2	-	14	31	-	2	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	24	19
Gyeongbuk	-	-	-	-	6	15	-	3	1	1	19	14	-	4	2	-	-	-	-	3	1	-	1	1	1	170	83
Gyeongnam	-	-	-	1	40	20	-	2	11	-	8	66	-	4	2	-	-	-	-	-	1	-	1	1	3	77	34
Jeju	-	-	-	-	3	1	-	-	1	-	1	22	-	3	2	-	-	-	-	-	-	1	1	3	-	17	34

- : No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Incidence data for reporting years 2007 and 2008 are provisional, whereas data for 2003, 2004, 2005, and 2006 are finalized.

† Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.

‡ Calculated by averaging the cumulative counts from 1st week to current week, for a total of 5 preceding years.

Table 2. (Continued) Provisional cases of reported notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending Oct. 18, 2008 (42th Week)*

unit : reported case†

Reporting area	Rubella			Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever			Meningococcal meningitis			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis			Murine typhus		
	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average‡
Total	1	27	13	-	1	1	243	15,836	11,355	23	955	1,452	8	117	74	-	1	12	-	20	8	1	47	64	2	12	13
Seoul	-	6	3	-	-	-	19	1,442	815	3	119	205	-	13	16	-	-	3	-	8	3	-	4	7	-	1	1
Busan	-	3	-	-	-	-	24	2,022	1,287	1	26	33	2	17	11	-	-	-	-	3	1	-	7	5	-	-	1
Daegu	-	3	1	-	-	-	7	1,183	775	-	15	20	1	5	2	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Incheon	-	2	2	-	-	-	21	1,334	952	2	156	273	1	36	10	-	-	1	-	1	-	-	2	3	-	-	1
Gwangju	-	-	-	-	-	-	6	182	266	-	8	12	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	11	412	133	-	8	14	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Ulsan	-	1	1	-	-	-	8	744	688	-	7	16	-	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	7	3	-	-	1	71	3,983	2,891	16	432	651	1	14	10	-	-	4	-	2	3	1	9	6	1	4	3
Gangwon	-	-	-	-	-	-	42	1,935	1,281	1	92	102	-	1	1	-	-	1	-	2	-	-	-	1	-	1	-
Chungbuk	-	2	-	-	1	-	3	334	306	-	10	16	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1
Chungnam	1	1	-	-	-	-	1	159	56	-	19	17	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	2	-	-	-
Jeonbuk	-	-	1	-	-	-	2	400	440	-	14	21	3	7	8	-	-	1	-	-	-	-	2	5	-	2	5
Jeonnam	-	1	-	-	-	-	-	276	340	-	11	19	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	10	16	-	1	-
Gyeongbuk	-	-	1	-	-	-	14	576	494	-	17	26	-	5	3	-	-	-	-	-	1	-	1	4	-	-	-
Gyeongnam	-	-	1	-	-	-	13	456	267	-	16	24	-	15	5	-	1	1	-	1	-	-	9	10	-	-	1
Jeju	-	1	-	-	-	-	1	398	364	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- : No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Incidence data for reporting years 2007 and 2008 are provisional, whereas data for 2003, 2004, 2005, and 2006 are finalized.

† Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.

‡ Calculated by averaging the cumulative counts from 1st week to current week, for a total of 5 preceding years. (In case of Varicella, used data for 2 years - 2006 and 2007, because of being designated as of July 13, 2005)

Table 2. (Continued) Provisional cases of reported notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending Oct. 18, 2008 (42th Week)*

unit : reported case[†]

Reporting area	Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Rabies			Hemorrhagic fever with renal syndrome			Dengue fever			Q fever			Tuberculosis		
	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2008	Cum. 5-year average [‡]
Total	337	548	342	8	56	52	-	50	90	-	-	1	6	125	144	3	49	31	1	19	3	465	27,933	26,961
Seoul	1	8	11	-	6	1	-	3	-	-	-	-	-	17	13	-	9	12	-	-	-	116	7,297	7,584
Busan	12	24	11	1	1	1	-	1	-	-	-	-	1	4	3	-	1	3	-	-	-	46	2,852	2,622
Daegu	17	22	10	-	1	1	-	1	2	-	-	-	-	1	1	-	4	3	-	6	1	61	1,704	1,229
Incheon	-	4	5	-	1	1	-	1	1	-	-	-	1	6	8	1	7	1	1	2	-	19	1,112	1,155
Gwangju	13	19	9	1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	3	4	-	2	1	-	-	-	3	792	730
Daejeon	18	23	19	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	9	962	621
Ulsan	10	12	7	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	691	424
Gyeonggi	23	52	58	-	13	7	-	3	6	-	-	1	2	29	27	1	10	8	-	5	1	78	4,210	4,265
Gangwon	2	9	6	-	2	3	-	-	5	-	-	-	1	14	11	-	-	-	-	1	-	18	1,188	1,123
Chungbuk	26	41	23	1	2	3	-	3	9	-	-	-	-	10	9	-	-	-	-	-	-	7	671	650
Chungnam	55	86	41	1	6	3	-	7	10	-	-	-	1	12	13	1	5	1	-	2	-	13	1,121	971
Jeonbuk	60	92	44	1	3	6	-	6	10	-	-	-	-	10	21	-	5	1	-	1	-	11	1,087	1,210
Jeonnam	21	40	35	1	4	14	-	2	7	-	-	-	-	5	12	-	-	-	-	-	-	14	945	1,055
Gyeongbuk	42	55	25	1	10	6	-	13	24	-	-	-	-	8	14	-	3	1	-	-	-	26	1,147	1,298
Gyeongnam	37	60	37	1	5	3	-	10	12	-	-	-	-	6	6	-	-	-	-	2	1	38	1,858	1,779
Jeju	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	296	245

-: No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Incidence data for reporting years 2007 and 2008 are provisional, whereas data for 2003, 2004, 2005, and 2006 are finalized.

[†] Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.[‡] Calculated by averaging the cumulative counts from 1st week to current week, for a total of 5 preceding years.

Table 3. Provisional cases of reported sentinel surveillance diseases, Republic of Korea, weeks ending Oct. 18, 2008 (42th Week)*

unit: case†/sentinel

	Viral hepatitis						Sexually Transmitted Infections											
	Hepatitis A			Acute hepatitis B			1·2stage Syphilis			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes		
	Current week	Cum. 2008	Cum. 5 year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5 year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5 year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5 year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5 year average‡	Current week	Cum. 2008	Cum. 5 year average‡
Total	2,1	28,1	9,0	2,1	9,1	7,8	2,1	6,3	4,9	1,9	12,8	27,6	3,4	22,9	31,1	2,1	19,8	13,6

-: No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Incidence data for reporting years 2007 and 2008 are provisional.

† Reported cases contains all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.

‡ Calculated by averaging the cumulative counts from 1st week to current week, for a total of 5 preceding years.

주요통계 이해하기

〈Table 1〉은 주요 법정전염병의 지난 5년간 발생과 해당 주의 발생 현황을 비교한 표로, 「Current week」는 해당 주의 보고 건수를 나타내며, 「Cum. 2008」은 2008년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2003-2007년)의 해당 주의 보고 건수와, 이전 2주, 이후 2주 동안의 보고 건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 「Current week」와 「5-year weekly average」에서의 보고 건수를 비교하면 주 단위로 해당 시점에서의 보고 수준을 예년의 보고 수준과 비교해 볼 수 있다. 「Total cases reported for previous years」는 지난 5년간 해당 전염병의 보고 총수를 나타내는 확정 통계이며 연도별 보고 건수 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 현재 2008년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2003년부터 2007년의 10주부터 14주까지의 보고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

$$* 5\text{-year weekly average}(5\text{년 주 평균}) = (X_1 + X_2 + \dots + X_{25})/25$$

	10주	11주	12주	13주	14주
			해당 주		
2008년					
2007년	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
2006년	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
2005년	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
2004년	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀
2003년	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅

〈Table 2〉는 16개 시·도 별로 구분한 법정전염병 보고 현황을 보여주고 있으며, 각 전염병별로 「Cum. 5-year average」와 「Cum. 2008」을 비교해보면 최근까지의 누적 보고 건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 보고 건수와 비교가 가능하다.

「Cum. 5-year average」는 지난 5년(2003-2007년)동안의 동기간 보고 누계 평균으로 계산된다.

〈Table 3〉은 주요 표본감시대상 전염병에 대한 보고 현황을 보여주는데, 각 열의 지표가 갖는 의미는 〈Table 2〉와 같으며, 표본감시대상 전염병 통계산출 단위인 「case/sentinel (기관당 보고 건수)」은 전염병별 주간 보고 건수를 신고에 참여한 의료기관수로 나눈 값으로 계산되며 표본감시전염병들의 최근 발생 양상을 신속하게 파악하는데 도움이 된다.

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC

「주간건강과질병」은 질병관리본부가 보유한 각종 감시 및 조사사업 연구자료에 대한 종합, 분석을 통하여 근거에 기반한 질병과 건강 관련 정보를 제공하고자 최선을 다하고 있습니다.

「주간건강과질병」에서 제공되는 전염병통계는 전염병예방법에 의거하여 국가전염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기초로 집계된 것이며, 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 후 확진결과가 나오거나 다른 병으로 확인되는 경우 수정되므로 변동 가능한 잠정 통계입니다.

동 간행물은 인터넷(<http://www.cdc.go.kr/PHWR>)에 주간단위로 게시되며 이메일을 통해 정기적인 구독을 원하시는 분은 phwr@cdc.go.kr로 신청하여 주시기 바랍니다.

「주간건강과질병」에 대하여 궁금하신 사항은 phwr@cdc.go.kr로 문의하여 주시기 바랍니다.



창 간 • 2008년 4월 4일

발 행 • 2008년 10월 31일

발 행 인 • 이종구

편 집 인 • 김형래, 김정석, 오희복, 유병희, 이주실, 박상익, 박민석

편집위원 • 강영아, 강 춘, 고운영, 권준욱, 기현욱, 김영택, 김현영, 김희숙, 박민석, 박 찬, 박현영, 박혜경, 송지현, 신영림, 유정희, 윤기정, 이동한, 이상원, 이복권, 이혜경, 정경태, 정홍수, 주 혁, 조미은, 최우영, 한복기, 황규집 (가나다순)

편 집 • 질병관리본부 전염병대응센터 전염병감시팀 서울특별시 은평구 통일로 194 (우) 122-701
전화 (02)380-2657 • 팩스 (02)357-6108 • <http://www.cdc.go.kr/PHWR>