

## 주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC



www.cdc.go.kr/phwr 2012년 9월 7일 제 5권 / 제 36호 / ISSN:2005-811X

## 국내 백일해 분리균주에서 확인된 백일해 독소 프로모터(ptxP) 영역의 변이 현황

Status of variations in pertussis toxin promoter region from the isolates of *Bordetella pertussis*

질병관리본부 국립보건연구원 감염병센터 결핵호흡기세균과  
김소현, 정상운

### CONTENTS

- 673 국내 백일해 분리균주에서 확인된 백일해 독소 프로모터 (ptxP) 영역의 변이 현황
- 676 2012년 상반기 학교감염병 표본감시 현황 분석
- 682 세계 자살예방의 날, 2012
- 685 주요통계

### I. 들어가는 말

백일해(Pertussis)는 *Bordetella pertussis*의 감염에 의해 발생하는 호흡기 질환이며, 사람에서 사람으로만 전파되고, 감염자로부터 기침과 재채기를 통해 발생하는 호흡기비말을 매개하여 감염된다. 주요증상은 콧물, 재채기, 미열, 기침 등의 가벼운 감기증상을 시작으로 하여 흡기(inspiration)시 기침인 whooping<sup>1)</sup>과 심한 발작성 기침이 연속적으로 발생하는 병증 최고조의 시기를 지나 장기간 기침이 동반되는 회복기를 거치게 된다. 주요합병증으로는 세균성폐렴, 흉골 골절, 호흡 곤란, 발작, 뇌증 등으로 심할 경우 사망할 수도 있다[1].

백일해에 대한 고위험군은 생후 1년 미만의 신생아나 동시기에 시행되는 백신접종으로 감염이 억제되는 것으로

알려져 왔다. 그러나 최근의 백일해 발생동향을 살펴보면 백신 접종률이 90% 이상인 유럽, 호주, 미국, 일본 등의 선진 국가에서도 지속적인 유행양상이 보고되고 있고[2], 특히 국지적인 발병증가 양상은 신생아 보다는 백신접종이 완료된 청소년 및 성인 연령층에서 증가하는 것으로 보고되고 있어 이에 대한 대책으로 일부국가에서는 성인 백일해 백신을 도입하여 접종을 권장하고 있다[3].

국내의 경우 1999년도에 국립보건원에 백일해의 실험실 진단이 확립된 이후 2008년도까지 연평균 18건을 유지하고 있었으나 2009년에서 66건, 2010년도에는 27건, 그리고 다시 2011년도에는 97건으로 증가추세에 있으며[4], 2012년도에는 상반기에는 일부지역 학교를 중심으로 소규모 돌발유행 사례가 보고되기도 하였다[5]. 이러한 백일해 발병증가에 대한 주요 원인으로는 ① 현재 사용되는 정제 백일해 백신(acellular vaccine)이 다양한 백일해 균주유형 전체를 방어하지 못한다는 것, ② 유행균주에 변이가 발생하여 기존 백신의 방어영역을 벗어나는 감염력이 높은 변이균주가 유행한다는 것, ③ 백신

1) 심한 기침발작 후 졸아진 상태를 통해 강하게 숨을 들이쉴 때 특징적인 높은 톤의 옴(whoop)소리가 나는 기침

접종에 의해 획득된 면역력이 연령증가에 따라 감소하여 (waning effect) 청소년 및 성인층에서 감수성 개체가 증가한다는 것 등이 알려져 있다. 특히 이러한 추정원인 중 항원 결정기 부분에서 유전자 변이가 발생한 변이균주의 출현과 백신에 의해 획득된 방어면역이 연령증가에 따라 감소하는 것이 중요한 원인인 것으로 현재 인정되고 있으며 이에 대한 연구가 지속되고 있다[6].

이러한 항원결정기 유전자 외에도 최근에는 백일해 독소 (pertussis toxin)의 발현을 조절하는 백일해 독소 유전자 프로모터(pertussis toxin gene promoter, ptxP) 영역에 대한 변이도 주요원인으로 지적되고 있는데, 특히 백일해 독소 (pertussis toxin)의 생산을 증가시키는 것으로 알려진 ptxP3 type이 백일해의 발병증가와 관련이 있다고 보고되고 있다[7]. ptxP 영역은 백일해 독소 유전자(pertussis toxin gene)의 -173 ~ +27에서 발견되는 변이유형이며 현재까지 11개 type(ptxP1 ~ ptxP11)이 존재하는 것으로 알려져 있다[6]. ptxP1이 기본형(백신형)이라고 하면 여러 가지 변이형 중 특히 ptxP3는 백일해 균주의 독소 생산을 조절하는 BvgA 단백질과 결합하는 부위인 -65의 G가 A로 바뀐 형태(type)로 백일해 독소(pertussis toxin)의 생산량이 약 1.8배 ~ 1.5배 정도 증가하는 것으로 보고되고 있다. 백일해 독소(pertussis toxin)는 AB<sub>5</sub>-type의 외독소로서 백일해 병인기작에 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있으며 특히 감염초기 백일해 원인균인 *B. pertussis*의 호흡기도 내 군집화를 통한 정착에 관여하는 것으로 알려져 있다[8]. 이에 질병관리본부 결핵호흡기세균과에서는 1999년 이후 2012년도 상반기까지 국내에서 분리된 균주를 대상으로 ptxP type에 대한 조사를 실시하였으며 그 결과를 기술하고자 한다.

## II. 몸 말

결핵호흡기세균과에서는 1999년부터 2012년 상반기까지의 국내 분리주 105주를 대상으로 ptxP 영역에 대한 변이현황을 조사하였다. 이를 위하여 프로모터(promoter) 부분의 약 550 bp 영역을 중합효소연쇄반응(PCR)로 증폭하였고 gel elution을 통하여 target band만을 정제한 후 그 염기서열을

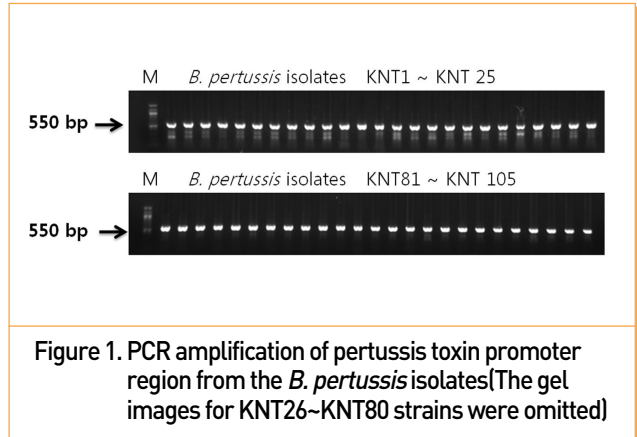


Figure 1. PCR amplification of pertussis toxin promoter region from the *B. pertussis* isolates(The gel images for KNT26~KNT80 strains were omitted)

확인하였다(Figure 1).

확인된 각 균주별 염기서열은 기존에 보고된 ptxP1 ~ ptxP11 type의 염기서열과 비교하여 각각의 유형을 판정하였다. 이를 위하여 GenBank로 부터 ptxP1 ~ ptxP11 type의 sequence file(Accession No. FN252322 ~ FN252332)을 내려 받아 국내 분리주별 염기서열들과 통합한 후 다중정렬 (multiple alignment) 방식에 따라 정렬하였고 각 분리주별 typing은 UPGMA tree를 구성하여 기존에 보고된 type과 일치하는지의 여부를 1차로 확인한 후 각각의 염기서열을 세부적으로 확인하였다.

그 결과 국내 분리주에서는 type 1, 3, 4 의 3가지 유형이 확인되었으며(Figure 2), type 1 이 77%로 가장 많았고 type 3가 26% 순으로 나타났다. Type 4의 경우는 2건으로 약 2%의 비율을 나타냈다. 따라서 1999년 이후 분리주에 있어서 국내 분리주에서 가장 많은 빈도로 확인된 유형은 ptxP1 type인 것을 알 수 있었다. 그러나 각 유형별 출현

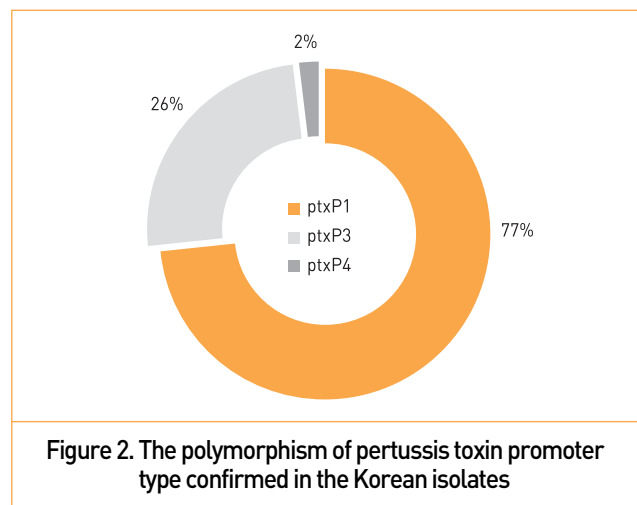


Figure 2. The polymorphism of pertussis toxin promoter type confirmed in the Korean isolates

시기를 고려해 보면(Table 1) 2000년과 2001년도에 각각 1건씩 나타난 ptXP4 type을 제외하고는 1999년부터 2008년도까지 분리주는 모두 ptXP1 type이었으며 독성이 강한 균주로 확인된 ptXP3 type은 2009년부터 출현하였다. 또한 연도별 분리비율에 있어서도 2009년도에 ptXP3 type이 53.8%로부터 2011년도에는 86.7%로 증가하였고, 올해 2012년도 분리주에서는 100%로 모든 분리주가 ptXP3 type인 것으로 확인되었다.

더구나 2009년도는 1999년 이후 국내에서의 백일해 발생이 일시적으로 증가했던 시기였고(Figure 3), 2009년 이후 국내 백일해 발생양상이 증가 추세로 전환된 것으로 판단되기 때문에 발병증가 원인으로서는 ptXP3 type의 출현이 고려되어야 하며 발병증가와의 상관관계에 대한 연구가 필요할 것으로 사료된다.

### III. 맺는 말

질병관리본부 결핵호흡기세균과에서는 1999년 이후 국내 백일해 환자로부터 분리된 *B. pertussis* 분리균주를 대상으로 주요 항원결정기 유전자에 대한 유전형변이 여부를 지속적으로 감시하고 있으며, 일시적 발병증가가 있었던 2009년도 분리주의 경우 현행 성분백신의 주요성분인 pertactin(Prn) 유전자와 Fimbriae 2(Fim3) 유전자에서 유전자 변이가 있는

것을 확인하여 보고하였다[9].

또한 본 원고에서는 기존에 확인된 항원결정기 유전자에서의 변이 외에 백일해 독소(pertussis toxin)의 생산량을 증가하여 백일해의 감염 및 전파를 촉진하는 것으로 판단되는 ptXP3 변이주의 출현을 확인하였고, ptXP3의 출현이 국내 백일해 발병증가 양상과 관련이 있을 것으로 나타났다(Figure 3). 국외보고에 따르면 ptXP3 type 균주의 세계적인 발생동향은 1935~1990년까지 약 3%의 비율로 존재하다가 1991~2004년에는 약 52%로 증가된 것으로 보고되고 있다. 다만 지역적인 차이가 있어 같은 기간 동안 북미와 남미에서는 80%, 유럽지역은 53%, 아시아 지역은 13%의 비율로 이미 존재하고 있었던 것으로 보고되었다[6].

이에 비해 국내에서는 2008년까지의 분리주에서는 확인되지 않은 것으로 보아 극히 낮은 비율로 존재하다가 2009년도부터 출현하기 시작하여 2011년 이후 부터는 대부분의 분리주가 ptXP3 type을 가지는 것으로 추정된다. 그러나 ptXP3 type이 단순히 백일해 독소(pertussis toxin)의 생산증가로 병원성을 나타내는지 아니면 항원결정기 유전자 변이와 같은 다른 요인을 동반할 때 병원성이 증가되어 발병증가에 영향을 미치는 지에 대해서는 아직까지는 확실하게 단언할 수 없다. 다만 네덜란드의 경우 ptXP1 type과 비교하여 ptXP3 type의

Table 1. The annual frequencies of ptXP3 type in Korea

Classification	1999 ~ 2008	2009	2010	2011	2012
Number of isolates	71	13	0	15	6
Ratio of ptXP3 type	0%	53.8%	NT*	86.7%	100%

\*Not Tested; In 2010, there were no isolates to test

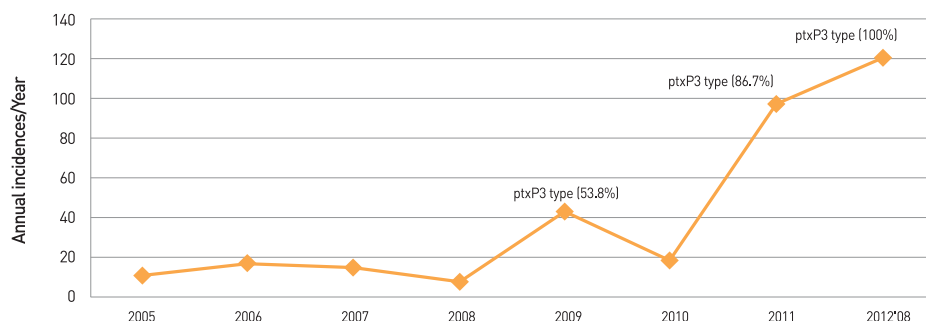


Figure 3. Annual incidences of pertussis and the frequencies of ptXP3 strain

유행 시 인구 10만 명당 입원수가 1.4배, 그리고 인구 10만 명당 사망사례가 10.2배 증가하였고, 입원자 중 사망사례가 7.23 배 증가한 것으로 조사되어[7] ptxP3 type의 병원성에 대한 연구가 시급할 것으로 사료된다. 이와 함께 백일해 발병에 대한 효과적인 대처를 위해서는 신속 정확한 진단법을 통해 국내에서 유행되는 백일해 균주의 분리율을 높이기 위한 노력과 분리된 균주의 신속한 유전적 변이와 연관된 특성 파악이 수반되어야 하며, 장기적이고 지속적인 백일해 균주의 감시활동이 필요하다.

#### IV. 참고문헌

1. Mattoo S, Cherry JD. Molecular pathogenesis, epidemiology, and clinical manifestations of respiratory infections due to *Bordetella pertussis* and other *Bordetella* subspecies. Clin Microb Rev 2005;18(2):326-382.
2. de Melker HE et al. Reemergence of pertussis in the highly vaccinated population of the Netherlands: observations on surveillance data. Emer Inf Dis 2000;6(4):348-357.
3. CDC. Updated recommendations for the use of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis(Tdap) vaccine from the Advisory Committee on Immunization Practices, 2010. MMWR 2010;60(01):13-15.
4. KCDC. Increasing incidence of pertussis in Korea, 2009. PHWR 2009;2(42):709
5. KCDC. Report of Yeongan Pertussis epidemiological investigation in Korea. PHWR 2012;5(27):510
6. Packard ER et al. Sequence variation and conservation in virulence-related genes of *Bordetella pertussis* isolates from the UK. J Med Microb 2004;53(5):355-365.
7. Mooi FR et al. *Bordetella pertussis* strains with increased toxin production associated with pertussis resurgence. Emer Inf Dis 2009;15(8):1206-1213.
8. Smith AM et al. The virulence factors of *Bordetella pertussis*: as matter of control. FEMS Microbiol Rev 2001;25(3):309-333.
9. Jung SO et al. Multilocus sequence analysis of housekeeping genes and antigenic determinant genes in *Bordetella pertussis* strains isolated in Korea. Public Health Res Perspect 2011;2(2):115-126.

## 2012년 상반기 학교감염병 표본감시 현황 분석

### Results of school-based infectious disease surveillance in Korea, 2012

질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과  
권민정, 서승희

#### I. 들어가는 말

학교는 전 국민의 25%에 해당하는 많은 인구가 밀집되어 있는 곳으로 단체생활로 인해 감염성 질환 발생 시 매우 취약하고, 학생 대상의 교육은 학부모에 대한 파급효과 및 지역 사회 건강수준과 연계되는 등의 특성을 가지고 있다[1]. 또한, 국가 예방접종 사업 대상인 호흡기 감염병은 주로 초등학교 학생들에게서 발생하고, 전파력이 강하여 학교에서 전파하는 경우가 많으므로 학교를 대상으로 감염병 감시체계를 시행하는 것이 필요하다고 하였다[2]. 이러한 배경을 중심으로 질병 관리본부에서는 2001년부터 '학교감염병 표본감시체계'를 구축하여 학교에서 발생하는 감염병에 대한 감시를 수행하고 있으며, '학교감염병 표본감시 주간보고서', '상반기 학교 감염병 표본감시 결과보고서', '학교감염병 표본감시 연간 보고서' 등을 발간하여 주기적으로 그 결과를 보고기관 및 대국민에게 환류하고 있다[3].

이 글은 2012년도 상반기(1학기: 3월4일-7월 14일) 동안의 학교감염병 표본감시체계를 통해서 보고된 학교 내 감염병 발생분포를 분석하고, 그 결과를 간략히 소개하고자 한다.

#### II. 몸 말

학교감염병 표본감시체계는 보건교사<sup>1)</sup>가 있는 학교를 중심으로 운영되는 자발적인 감시체계로 2012년 상반기에는 전국의 169개 학교(초등학교 91개교, 중학교 43개교, 고등학교

1) 학교에서 학생의 보건관리와 보건지도를 전문으로 담당하는 교사로 2003년부터 양호 교사에서 보건교사로 명칭이 개명되었으며, 「학교보건법」 제23조에 따라 초등학교의 경우 18학급 이상, 중·고등학교의 경우 9학급 이상일 때 보건교사를 두어야 함. 최보율(2001)은 학교는 보건을 담당하는 전문인력인 보건교사가 있어 학교감염병 발생의 자료 수집의 책임자로 적당하다고 기술한 바 있음[2].

32개교, 특수학교 3개교)가 참여하였고, 이는 전국의 11,387개 학교(2011년 2월 기준) 중 약 1.5%의 비율이다(Table 1). 지역별 표본감시기관의 분포는 경기도(54개), 전북(14개), 서울(12개)의 순으로 많았고, 대구(3개), 광주(3개), 울산(2개), 제주(2개) 등에서 적었다(Table 2).

주요 감시대상 질환으로는 학령기 아동 및 청소년에게 주로 발생하는 감기/인플루엔자, 수두, 뇌막염, 유행성 이하선염, 결막염, 폐렴, 홍역 7개 질환이며, 보건교사가 표본감시 대상 질환으로 인한 결석자 및 감기 증상으로 보건실을 방문한 학생현황을 주간 단위로 질병관리본부에 보고하는 방식으로 운영되고 있다.

감시자료 분석결과 2012년 1학기(3월-7월 중순)동안 학생들

에게 가장 흔한 감염병은 감기/인플루엔자로 전체 학생 1,000명당 39.69명이었고, 다음으로 결막염(3.33명/1,000명), 수두(1.89명/1,000명), 유행성 이하선염(1.18명/1,000명), 폐렴(0.37명/1,000명) 순이었다(Table 3).

학교유형별로는 초·중·고등학교 모두 감기/인플루엔자 발생 건수가 많았고, 초등학교의 경우 결막염, 수두, 유행성 이하선염의 순으로, 중학교는 결막염, 유행성 이하선염, 수두, 고등학교의 경우 유행성 이하선염, 결막염, 수두 순으로 나타났다.

계절별 질병 발생현황은 감기/인플루엔자는 3·4월, 수두는 3·5월 뇌막염은 3·5·7월, 유행성 이하선염은 3월, 결막염은 5·6월, 폐렴은 3월에 주로 발생하였다(Table 4).

Table 1. Proportion of participating schools in 2012

Classification		Elementary school	Middle school	High school	Alternative school	Total
All schools	N	5,854	3,130	2,253	150	11,387
	%	51.4	27.5	19.8	1.3	100
Sentinel schools	N	91	43	32	3	169
	%*	1.6	1.4	1.4	2.0	1.5

\*Sentinel schools(%) = N(sentinel schools)/N(all schools) × 100

Table 2. Distribution of sentinel schools by region, 2012(March to July)

Classification	No. of sentinel schools				Overall
	Elementary school	Middle school	High school	Alternative school	
Seoul	6	3	3	-	12
Busan	8	1	1	1	9
Daegu	1	-	2	-	3
Incheon	3	6	-	-	9
Gwangju	1	1	-	1	3
Daejeon	1	2	2	-	5
Ulsan	-	1	1	-	2
Gyeonggi	32	13	8	1	54
Gangwon	3	-	1	-	4
Chungbuk	7	2	-	-	9
Chungnam	8	-	2	-	10
Jeonbuk	8	1	5	-	14
Jeonnam	4	3	-	-	7
Gyeongbuk	4	5	4	-	13
Gyeongnam	6	5	2	-	13
Jeju	1	-	1	-	2
Overall	91	43	32	3	169

Table 3. Incidence of absenteeism due to infectious diseases by grade, 2012(March to July)

Classification	Number of students	Incidence of absent students caused by illness(‰)					
		Common cold/Influenza	Varicella	Meningitis	Mumps	Viral conjunctivitis	Pneumonia
Overall	109,940	39.69	1.89	0.07	1.18	3.33	0.37
Elementary school	52,903	63.36	3.63	0.09	0.62	3.53	0.59
Grade 1	7,754	81.76	6.32	0.13	1.42	4.64	0.64
Grade 2	8,201	84.50	7.80	0.24	0.61	3.17	0.85
Grade 3	8,594	64.81	3.72	0.12	0.47	3.61	0.93
Grade 4	8,332	57.13	2.28	0	0.24	4.08	0.48
Grade 5	9,560	51.36	1.26	0	0.84	3.24	0.42
Grade 6	10,462	47.89	1.53	0.10	0.29	2.77	0.29
Middle school	28,009	24.46	0.46	0.07	1.61	4.75	0.25
Grade 1	9,177	25.72	0.87	0	1.20	2.94	0.22
Grade 2	9,043	29.08	0.55	0	1.55	2.43	0.11
Grade 3	9,789	19.00	0	0.20	2.04	8.58	0.41
High school	29,028	11.26	0.10	0.03	1.79	1.58	0.10
Grade 1	9,831	9.36	0.20	0	2.34	0.41	0
Grade 2	9,711	13.59	0	0	0.51	3.60	0
Grade 3	9,486	10.86	0.11	0.11	2.53	0.74	0.32

※ ‰ : Proportion of absent students due to illness per 1,000 students

Table 4. Incidence of absenteeism due to infectious diseases by month, 2012(March to July)

Classification	Number of students	Incidence of absent students caused by illness(‰)					
		Common cold/Influenza	Varicella	Meningitis	Mumps	Viral conjunctivitis	Pneumonia
Total	109,940	39.69	1.89	0.07	1.18	3.33	0.37
Mar	109,940	17.56	0.47	0.02	0.42	0.16	0.17
Apr	109,940	12.13	0.35	0.01	0.23	0.36	0.11
May	109,940	4.75	0.47	0.02	0.26	1.17	0.07
Jun	109,940	3.69	0.37	0.01	0.20	1.30	0.02
Jul	109,940	1.56	0.23	0.02	0.07	0.33	0

※ ‰ : Proportion of absent students due to illness per 1,000 students

지역적으로는 감기/인플루엔자, 수두는 각각 1,000명당 76.03명, 3.75명으로 서울에서 가장 높게 나타났고, 뇌막염은 광주(0.69명/1,000명), 유행성이하선염은 대전(5.45명/1,000명)에서 높은 발생을 보였다. 결막염은 경남(12.16명/1,000명)에서 많았고, 폐렴은 부산(1.53명/1,000명)에서 가장 높았다(Table 5).

질환별로 살펴보면, 2012년 감기/인플루엔자의 경우 발생률이 39.69%이었고, 3월에 비교적 많이 발생하였으며, 주별로는 13주(3/25~3/31)에 6.88%로 가장 높았다. 학년별로는

초등학교 2학년이 84.50%로 가장 높았다(Figure 1).

수두의 경우는 발생률이 1.89%이었고, 3월·5월에 비교적 많이 발생하였으며, 주별로는 10주(3/4~3/10)에 0.22%로 가장 높았다. 학년별로는 초등학교 2학년이 7.80%로 가장 높았다(Figure 2).

뇌막염은 발생률이 0.07%이었고, 3·5·7월에 비교적 많이 발생하였으며, 주별로는 20주(5/13~5/19)·28주(7/8~7/14) 발생률이 0.02%로 가장 높았다. 학년별로는 초등학교 2학년에서 0.24%로 가장 높았다(Figure 3).

Table 5. Incidence of absenteeism due to infectious diseases by region, 2012

Classification	Number of students	Incidence of absent students caused by illness(‰)					
		Common cold/Influenza	Varicella	Meningitis	Mumps	Viral conjunctivitis	Pneumonia
Overall	109,940	39.69	1.89	0.07	1.18	3.33	0.37
Seoul	8,523	76.03	3.75	0.12	0.59	3.40	1.06
Busan	4,580	53.93	3.49	0.22	0.22	0.44	1.53
Daegu	3,802	6.31	0	0	0.26	0.53	0
Incheon	6,524	33.57	1.07	0.15	0.92	1.07	0
Gwangju	1,446	28.35	0	0.69	0.69	1.38	0
Daejeon	4,772	36.88	0.63	0.21	5.45	3.14	0.21
Ulsan	1,763	9.64	0	0	0	0	0
Gyeonggi	42,890	45.72	2.54	0.02	1.73	3.64	0.14
Gangwon	3,245	46.84	0.62	0	0.31	1.23	0
Chungbuk	4,541	46.03	1.32	0	0	4.62	0.88
Chungnam	3,283	41.73	0.61	0.30	0.61	0	0
Jeonbuk	7,063	14.16	1.42	0	0	0.57	0.42
Jeonnam	1,844	18.44	0.54	0.54	0	9.22	0
Gyeongbuk	5,873	26.90	0.68	0	0.51	0.34	0.17
Gyeongnam	8,633	21.08	1.74	0	0.58	12.16	1.16
Jeju	1,158	50.95	0.86	0	4.32	0	0

※ ‰ : Proportion of absent students due to illness per 1,000 students

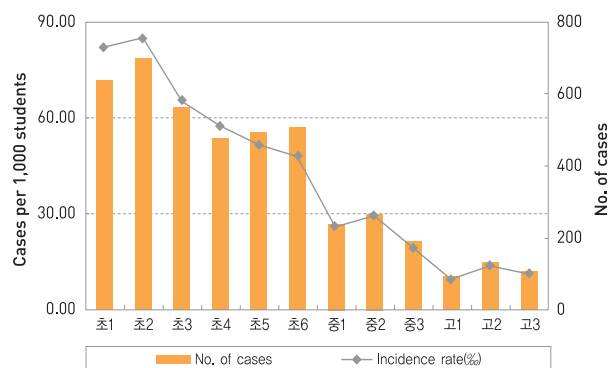
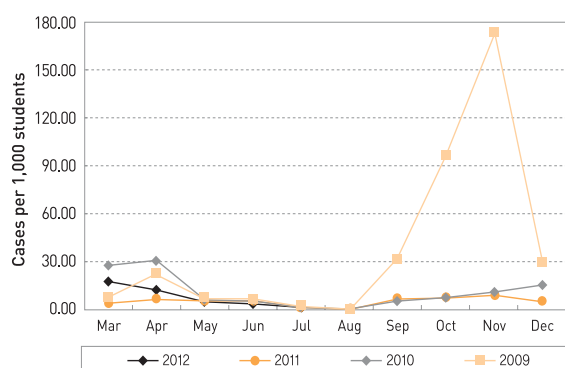


Figure 1. Incidence of absenteeism due to common cold/flu, 2012

※ E1~E6 : Elementary school grade 1~6, M1~M3 : Middle school grade 1~3, H1~H3 : High school grade 1~3

유행성이하선염의 경우는 발생률이 1.18%이었고, 3월에 비교적 많이 발생하였으며, 주별로는 10주(3/4~3/10)가 0.23%로 가장 높았다. 학년별로는 고등학교 3학년이 2.53%로 가장 높았다(Figure 4).

2012년도 결막염의 경우는 발생률이 3.33%이었고, 6월에 비교적 많이 발생하였으며, 주별로는 25주(6/17~6/23)에

0.55%로 가장 높았다. 학년별로는 중학교 3학년이 8.58%로 가장 높았다(Figure 5).

폐렴의 경우는 발생률이 0.37%이었다. 3월에 비교적 많이 발생하였으며, 주별로는 13주(3/25~3/31)가 0.07%로 가장 높았다. 학년별로는 초등학교 3학년에서 0.93%로 가장 높았다(Figure 6).

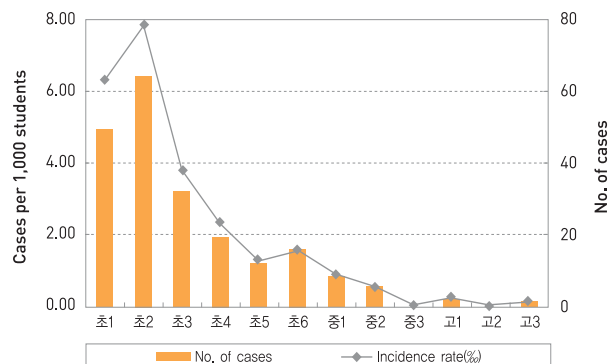
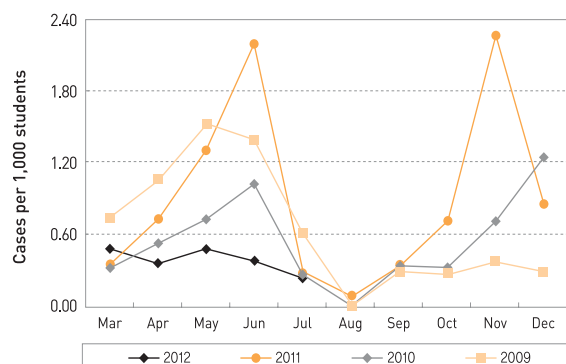


Figure 2. Incidence of absenteeism due to varicella, 2012

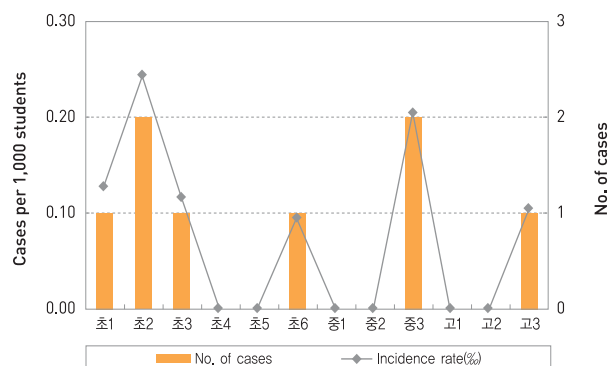
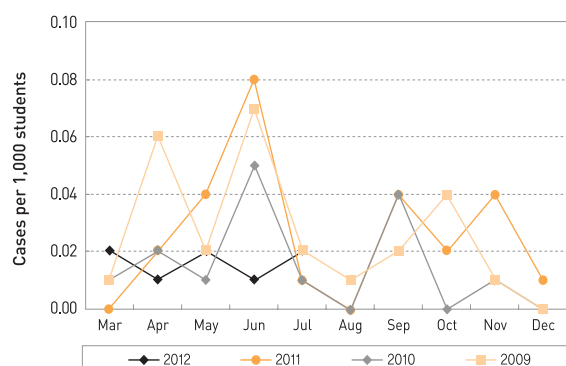


Figure 3. Incidence of absenteeism due to viral meningitis, 2012

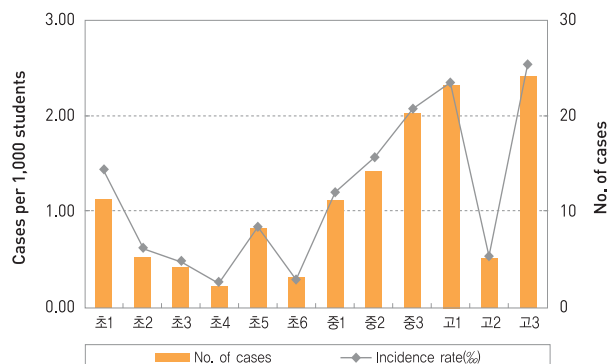
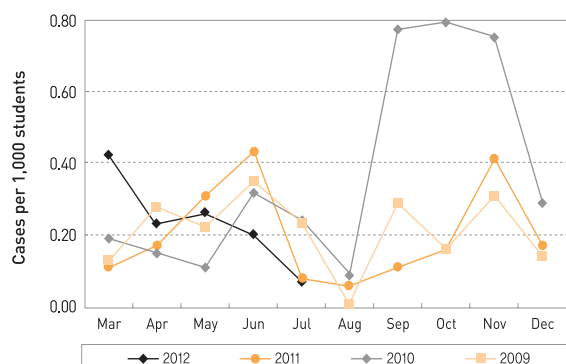


Figure 4. Incidence of absenteeism due to mumps, 2012

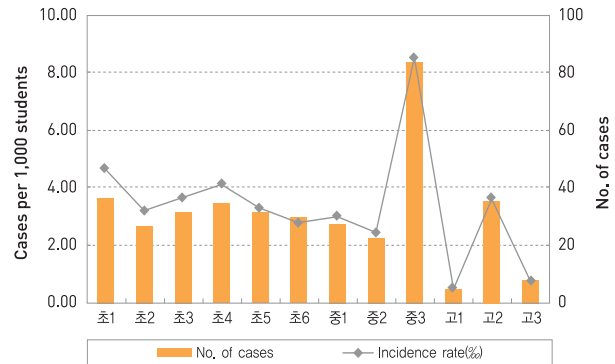
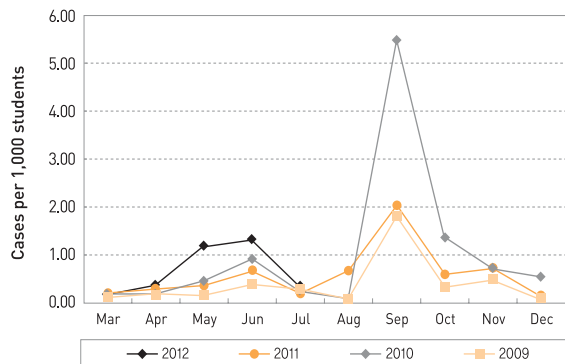


Figure 5. Incidence of absenteeism due to viral conjunctivitis, 2012

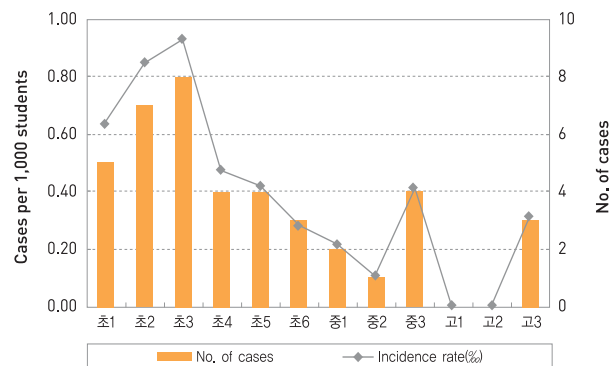
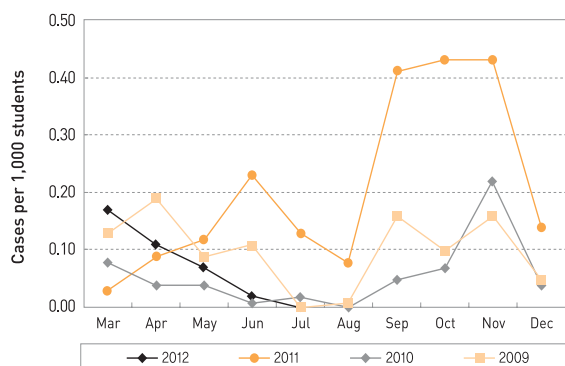


Figure 6. Incidence of absenteeism due to Pneumonia, 2012

홍역은 2012년 상반기 학교감염병 표본감시체계를 통해 보고된 사례는 없었다.

### III. 맺는 말

2012년도 상반기 학교감염병 표본감시체계 수집자료를 분석한 결과 전체적으로 학생들에게 가장 흔한 감염병은 감기/인플루엔자(39.69명/1,000명), 결막염(3.33명/1,000명), 수두(1.89명/1,000명), 유행성이하선염(1.18명/1,000명), 폐렴(0.37명/1,000명), 뇌막염(0.07명/1,000명) 순으로 예년 상반기와 비슷한 추이를 나타냈다.

학교 유형별로 살펴보면, 2010-2011년 연중 보고서에서

초등학교의 경우 수두가 감기 다음으로 많이 발생한 것으로 보고되었는데, 이번 상반기 분석결과는 결막염이 더 높게 나타나 추후 2012년 연중 결과 이후에 비교해 볼 필요가 있겠다[5, 6].

학교감염병 표본감시체계는 감시체계의 특성상 보건교사 및 학교장의 의지에 의해 참여여부가 결정되므로 매년 표본 감시 참여기관의 변동으로 연도별, 지역별 비교 시 신뢰도 및 타당도 있는 자료를 얻는데 어려움은 있으나 학교를 대상으로 운영되는 감염병 감시체계라는 점 때문에 감염병 관리 측면에서 많이 활용해 왔다. 인플루엔자의 경우 학령기 연령에서 유행이 시작되는 경향이 있기 때문에 인플루엔자 주의보 발령 시 인플루엔자 표본감시 자료 뿐 아니라 학교감염병 표본

감시의 감기/인플루엔자 발생 자료를 함께 고려하여 주의보를 발령하고 있다. 유행성 눈병 유행시기에는 안과감염병 표본 감시 자료 이외에도, 학교감염병 표본감시의 결막염 발생 자료를 함께 참조하여, '유행성 눈병 감염 주의' 보도자료를 발표하였다. 또한 학교감염병 표본감시체계를 통하여 법정 감염병은 아니나 학령기 연령에서 보건상 문제가 되고 있는 폐렴을 감시하는 유일한 감시체계이다.

학교 내에서 발생하는 감염병을 모니터링하는 유일한 감시 체계인 만큼 그 중요도와 활용도가 높아지는 시점에서, 보다 신뢰성 있는 자료를 확보하기 위한 노력이 필요하다. 이에 질병관리본부에서는 지역별 학교 수 대비 일정비율로 참여를 유도하여 표본감시기관을 확대하고, 감시체계 참여를 위한 교육과학기술부, 시·도 교육청, 보건교사회 등 여러 관련 기관의 협조를 얻기 위해 노력하고 있다.

#### IV. 참고문헌

1. 박정모, 학교 전염병 관리 및 감시체계 활성화 방안 연구, 질병관리본부 연구보고서, 2006
2. 최보율, 질병감시체계와 우리나라 전염병 감시체계, 2001
3. 질병관리본부, 2011 학교전염병 표본감시 지침
4. 질병관리본부, 2007년도~2011년도 학교감염병 표본감시 결과 보고서
5. 질병관리본부, 2010년도 학교감염병 표본감시 결과보고서
6. 질병관리본부, 2011년도 학교감염병 표본감시 연간보고서
7. 질병관리본부, 2012년도 안과감염병표본감시 주간소식지

## 세계 자살예방의 날, 2012

World Suicide prevention Day on  
September 10, 2012

질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과 인혜경  
질병예방센터 만성병조사와 홍성옥

2012년 9월 10일 세계 자살예방의 날이 10주년을 맞이한다. 10년 동안 자살에 대한 연구를 하였고 예방, 교육 및 올바른 정보제공·확산 등을 위해 노력해 왔으며, 자살은 예방할 수 있다는 연구조사의 증거를 기초로 한 것이다. 실제로 국제자살 예방협회(International Association for Suicide Prevention, IASP)와 세계보건기구(World Health Organization, WHO)가 주축이 되어 노력한 가장 중요한 목적은 과학계와 일반국민에게 자살은 예방 가능하다는 인식을 고취시키는 데 있다. 그러므로 우리는 아직도 주위에 존재하고 있는 자살에 대한 낙인과 침묵을 줄여야 한다.

올해 세계 자살예방의 날 주제는 “전 세계적인 자살예방: 보호요소를 강화하고 희망을 불어 넣기이다”(Suicide Prevention across the Globe: Strengthening Protective Factors and Instilling Hope). 그간 자살예방에 대한 공중 보건 캠페인은 주로 자살행위를 유발하는 위험요소들에 초점을 두어 왔다. 하지만, 자살 예방사업의 효과성을 높이기 위해서는 위험요소를 감소키는 것 뿐 만 아니라 자살로 이어질 수 있는 취약성을 예방하고, 사람들의 위기극복 능력을 강화해야 한다고 제안한다.

자살행위는 전 세계적인 주요 보건문제가 되었다. 자살은 대개 자살에 대한 생각에서 자살계획, 자살시도, 마침내 자살로 사망하는 연속적인 단계로 일어나는 매우 복잡한 현상이다. 세계보건기구(WHO)에 따르면 전 세계적으로 매년 약 100만 명이 자살로 사망하고 있고, 사망률은 10만 명 당 16명으로 매 40초마다 한명씩 자살로 사망한다. 매년 자살로 인한 생명 손실은 살인과 전쟁으로 인한 사망수보다 더 많다. 자살시도와 자살에 대한 생각은 실제 자살보다 훨씬 많다. 자살시도는 자살에 의한 사망수보다 최대 20배에 이르고, 세계 인구의 약

5%가 평생 최소 한번쯤은 자살을 시도하고, 10~14%는 자살을 생각한다. 이처럼 자살은 전 세계적으로 주요 사망원인 중 하나이며, 일부 국가에서는 지난 몇 해 동안 자살률이 60%까지 증가하였다. 더구나 자살통계는 항상 정확하지는 않다. 많은 자살이 단독 운전사고, 목격자가 없는 익사, 기타 원인불명의 사망 등으로 보고되고 있기 때문이다. 또한 자살은 낙인, 종교적 이유, 사회적 태도 등 여러 가지 원인으로 신고하지 않을 수도 있다. 자살이 가족과 지역사회에 미치는 정신적 및 사회적 영향은 매우 크며, 자해적 사망 또는 상해로 인한 경제적 손실은 한 해에 미국 달러로 수십 억 달러에 이르는 것으로 추정된다.

자살은 누구에게나 발생 할 수 있으나 일부 집단은 다른 집단에 비해 더 위험하다. > 자살시도 또는 자해경험을 가지고 있는 사람은 향후 자살 가능성을 예측할 수 있는 가장 강력한 인자이다. 이들의 자살률은 일반인보다 30~40배 높다. 정신과에 입원한 환자의 경우 입원 후 첫 며칠과 첫 몇 주가 자살 위험이 가장 높은 시기이다. 이러한 사실은 정신질환자에 대한 주의 깊고 지속적인 간호가 필요함을 명시한다. > 정신장애

또는 약물 등 물질장애를 가지고 있는 사람도 고위험군이다. 자살을 심각하게 고려한 사람 중 대략 절반이 정신장애로 진단받았고 자살로 사망한 사람의 약 90%가 최소한 한 번의 정신질환을 진단받았던 것으로 조사되었다. 특히 우울장애는 자살행동과 관련하여 가장 일반적이며, 다음은 물질장애, 정신분열증, 인격장애 순이다. 알코올 및 약물남용과 의존은 자살사고와 행동의 중요한 위험요소이다. 비록 약물남용이나 의존성이 없더라도 현재의 물질사용은 자살사고를 가지고 있는 사람들 사이에서 계획되지 않은 자살시도로 이어질 수 있는 중요한 위험요소이다. 두 가지 이상의 정신장애를 가지고 있는 경우와 정신장애와 물질사용 장애를 동시에 가진 경우에는 자살위험은 크게 증가한다. 또한 > 스트레스가 심한 상황을 경험한 사람도 고위험군이다. 스트레스가 심한 삶의 사건들도 그것에 대처할 능력이 약해진 사람에게 자살시도나 자살을 촉진한다. 충동적인 자살시도는 가족 간의 갈등, 친족 관계 붕괴, 타인과의 대인관계 어려움, 법적/징계 문제, 재정 및 직장문제 등 스트레스를 주는 삶의 사건들의 결과로 일어날 수 있다. 경제적 위기나 실업은 사람을 사회적으로 취약하게

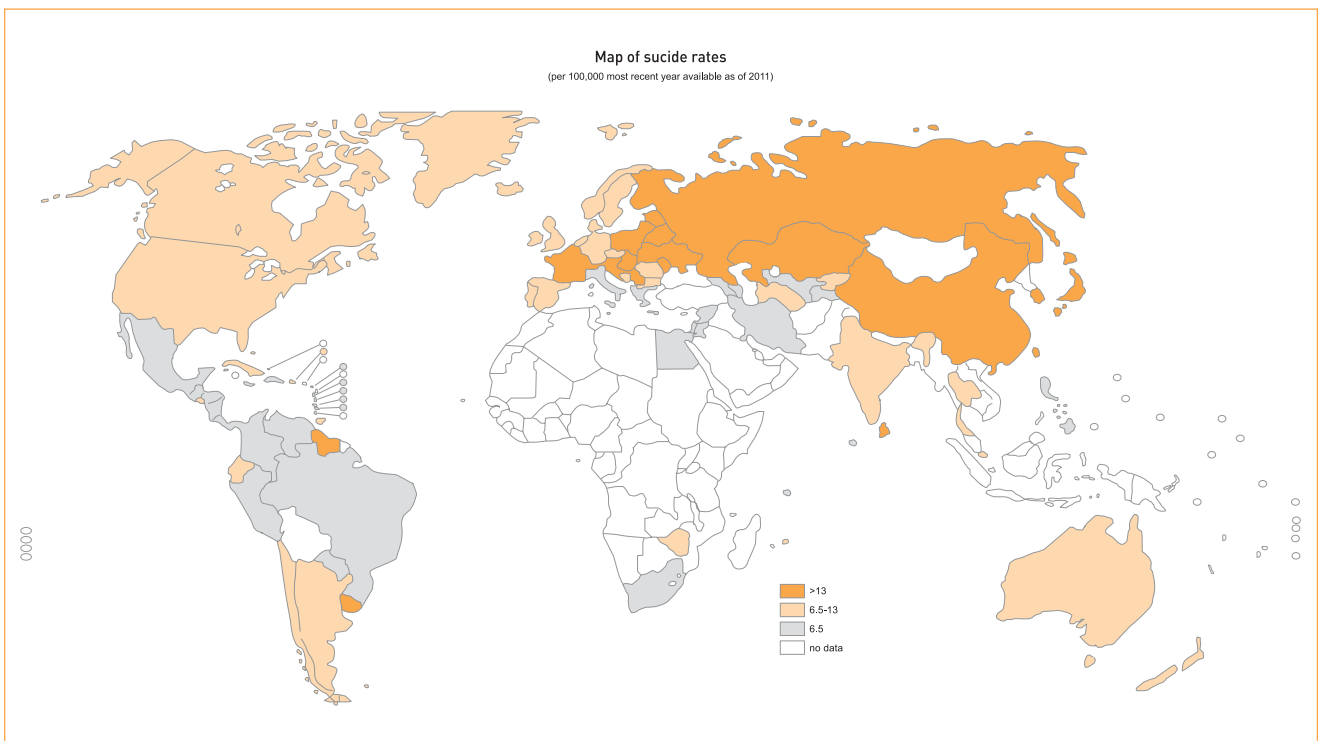


Figure 1. Map suicide rates(per 100,000) in the world

\* Data source : World Health Organization, WHO

하고 자살을 높인다. 생애에서 가장 스트레스가 심한 사건 중 하나인 사별 특히, 자살로 인한 사별일 때는 자살과 자살행동 위험이 증가하는 것으로 나타났다. 자살위험은 암, HIV 감염 등 심각한 신체질환을 가지고 있는 사람들에서 높으며, 사실 천식에서 외상성 뇌손상까지 다양한 의학적 증상을 가지고 있는 경우 자살위험을 증가시킨다. 의사, 군인, 경찰, 수감자 같은 특정 직업에서 지속적인 스트레스는 자살의 위험을 증가시킬 수 있고, 유년기의 손상 등 과거의 스트레스 원인(distal stressors)은 성인기에 있어서 자살행동의 위험을 증가시킨다.

인구집단에서 위에서 말한 위험요소들의 폭 넓은 경험에도 불구하고, 자살이 비교적 많지 않은 것은 위험요소에 노출 되었을 시 부정적 결과를 완화시키는 다양한 보호 요소들이 있다는 것을 의미한다. 정신적 요소들 중에서 부정적인 삶의 사건에 대해 대처하고 적응하는 능력인 위기극복 능력(resilience), 자아 존중감(self-worth), 자신감(self-confidence), 효과적인 대처와 문제해결능력(coping and problem-solving skills), 도움추구행동(help-seeking behaviour)은 자살행동에 대한 방어적 역할을 하는 것으로 간주된다. 종교와 사회적 통합, 사회적 유대감, 이웃·동료·친구들과의 좋은 관계, 기타 적절한 지원체계 및 필요시 의료 서비스 접근 가능성 등과 같은 사회·문화적 요소들은 자살 위험을 감소시키고, 자살시도의 재발을 감소시키는 것으로 나타났다. 아울러 균형 잡힌 식습관과 수면습관, 규칙적인 운동, 금연, 불법 약물사용의 금지와 같은 건강한 생활습관은 자살행동 위험을 감소시킨다.

자살은 생물학적, 사회적, 정신적, 환경적 위험요소와 보호 요소들이 복잡한 상호작용으로 일어나는 현상이다. 이 현상의 복잡성에도 불구하고 자살은 충분히 예방 가능하다. 자살의 1차 예방은 광범위한 사회적, 경제적, 생물학적 상황들을 개선하여 사람들이 자살을 하지 않도록 예방하는 것이다. 1차 예방은 자살위험이 높은 개인에 초점을 맞추기 보다는 인구 집단 대상으로 중재를 한다. 일차 예방의 중재는 치명적인 방법에 대한 접근성을 줄이고, 신체적 건강 및 긍정적 정신 건강을 증진시키며, 정신질환이나 자살에 대한 낙인을 감소

시키려는 사회 또는 미디어의 책임감 있는 표현, 공중보건 교육 캠페인 등을 통한 인식제고 및 도움추구 행동을 격려하는 것 등이다. 2차 예방은 자살의 고위험군에서의 자살위험을 최소화하는 것이다. 이런 의미에서 자살경향을 보이는 사람들을 조기에 발견하고 정신적 문제(특히, 기분장애, 물질 관련 장애)를 정확히 진단하고 효과적인 치료를 하는 것이 매우 중요하다. 자살로 사망한 사람의 반 이상이 자살 전 한 달 이내 1차 진료의사를 찾은 것으로 나타났다. 따라서 1차 진료 의사의 정신적 증상과 증후, 장애에 대한 인지능력을 향상시키는 것, 자살위험도 평가, 치료중재, 전원능력은 자살예방의 중요한 요소이다. 아울러 곤경에 처한 개인이나 가족과 정기적으로 접촉하는 사람들(성직자, 응급구조요원들, 약사, 교사, 경찰 등)을 위한 교육프로그램이 자살 및 자해위험을 인지할 수 있는 능력을 향상시키고, 자살에 취약한 사람을 적절한 평가와 치료기관으로 전원을 촉진할 수 있다. 마지막으로 3차 예방은 자살시도 후 자살행동의 재발을 예방하는 것이다. 또한 자살 후 그 자살에 의해 영향을 받은 사람들의 간호, 지지, 치료 또한 중요한 자살예방 중재이다.

이 글은 세계보건기구(World Health Organization, WHO [www.who.int](http://www.who.int))와 국제자살예방협회(International Association for Suicide Prevention, IASP [www.iasp.info/wspd](http://www.iasp.info/wspd))의 홈페이지 내용을 번역 정리한 것입니다.

## Current status of selected infectious diseases

### 1. Ophthalmologic, Republic of Korea, weeks ending September 1, 2012 (35th week)

- 2012년도 제34주 유행성각결막염의 기관당 주간 평균환자수는 24.0명으로 지난주 22.9명보다 증가하였음.
- 동기간 급성출혈성결막염의 기관당 주간 평균환자수는 2.8명으로 지난주 2.9명보다 감소하였음.

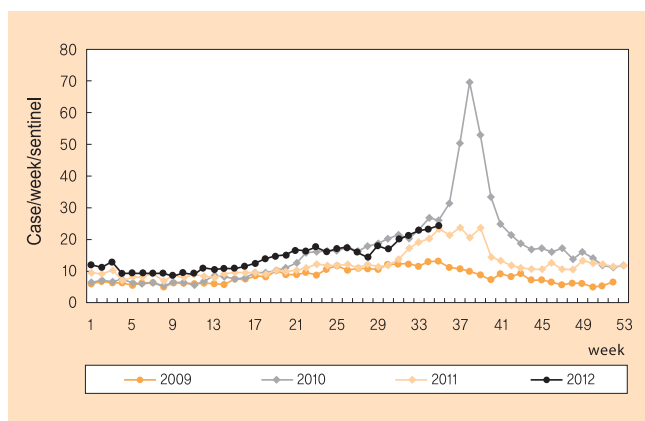


Figure 1. The mean of patient visits to sentinel physicians for Epidemic keratoconjunctivitis by week, 2009-2012

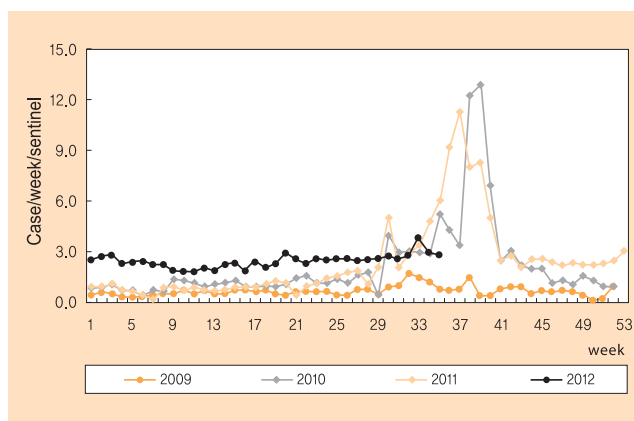


Figure 2. The mean of patient visits to sentinel physicians for Acute hemorrhagic conjunctivitis by week, 2009-2012

### 2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD) Republic of Korea, weeks ending September 1, 2012 (35th week)

- 2012년도 35주 수족구병의사환자 비율은 외래환자 1,000명당 5.2명이며, 2011년 동기간 수족구병의사 환자 비율 3.8명 보다 높은 수준임.
- ※ 2012년 자료는 잠정통계이므로 변동 가능함.
- ※ 수족구병은 2008년 5월부터 소아감시체계를 통해 신고 되었으며, 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영되고 있음.

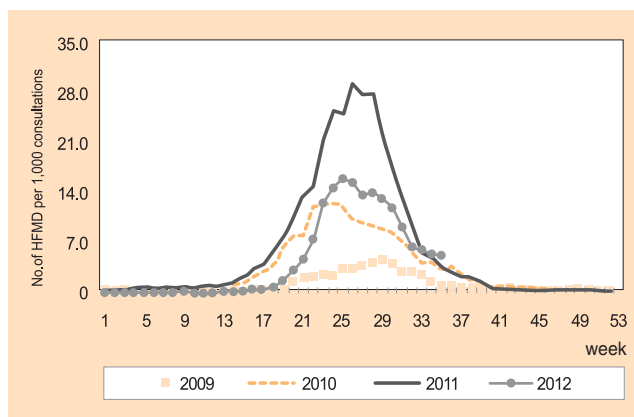


Figure 1. The status of HFMD sentinel surveillance, 2009-2012

### 3. Influenza, Republic of Korea, weeks ending September 1, 2012 (35th week)

- 2012년도 제35주 인플루엔자의사환자 비율은 외래환자 1,000명당 1.8명으로 지난주보다 증가하였으며 유행판단기준(3.8/1,000명)보다 낮은 수준임.
- 2011-2012절기 들어 총 3,785주(A/H3N2형 1,950주, A/H1N1pdm09형 1주, B형 1,833주)의 인플루엔자바이러스가 확인됨.

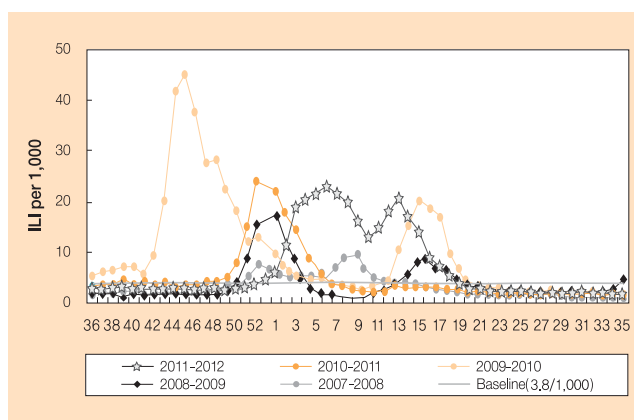


Figure 1. The weekly proportion of influenza-like illness visits per 1,000 patients, 2007-2008 season - 2011-2012 season

**Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases-Republic of Korea, week ending Aug 25, 2012 (34th week)\***

unit: reported case<sup>†</sup>

Disease <sup>‡</sup>	Current week	Cum, 2012	5-year weekly average <sup>§</sup>	Total cases reported for previous years					Imported cases of current week : Country (reported case)
				2011	2010	2009	2008	2007	
Cholera	-	1	-	3	8	-	5	7	
Typhoid fever	3	99	4	148	133	168	188	223	
Paratyphoid fever	2	30	1	56	55	36	44	45	India(1)
Shigellosis	1	61	4	171	228	180	209	131	Thailand(1)
EHEC	2	45	2	71	56	62	58	41	Cambodia(1)
Viral hepatitis A <sup>§</sup>	21	959	90	5,521	-	-	-	-	Indonesia(1)
Pertussis	2	121	2	97	27	66	9	14	
Tetanus	1	8	-	19	14	17	16	8	
Measles	2	7	1	42	114	17	2	194	
Mumps	168	4,515	75	6,137	6,094	6,399	4,542	4,557	
Rubella	-	22	1	53	43	36	30	35	
Viral hepatitis B <sup>§**</sup>	185	2,077	33	1,675	-	-	-	-	
Japanese encephalitis	-	-	-	3	26	6	6	7	
Varicella	216	16,599	207	36,249	24,400	25,197	22,849	20,284	Canada(1)
Malaria	24	393	74	838	1,772	1,345	1,052	2,227	Vietnam(1),SierraLeone(1)
Scarlet fever	11	404	2	406	106	127	151	146	
Meningococcal meningitis	-	2	-	7	12	3	1	4	
Legionellosis	4	19	1	28	30	24	21	19	
<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	4	17	4	51	73	24	49	59	
Murine typhus	-	8	-	23	54	29	87	61	
Scrub typhus	11	210	4	5,151	5,671	4,995	6,057	6,022	Thailand(1)
Leptospirosis	-	4	1	49	66	62	100	208	
Brucellosis	-	14	1	19	31	24	58	101	
Rabies	-	-	-	-	-	-	-	-	
HFRS	5	120	3	370	473	334	375	450	
Syphilis <sup>§</sup>	18	506	18	965	-	-	-	-	
CJD/vCJD <sup>§</sup>	1	25	-	29	-	-	-	-	
Dengue fever	9	77	3	72	125	59	51	97	Philippines(5),Cambodia(1), Indonesia(1),Malaysia(1), Vietnam(1)
Botulism	-	-	-	1	-	1	-	-	
Q fever	-	9	-	8	13	14	19	12	
Lyme Borreliosis	-	2	-	2	-	-	-	-	
Melioidosis	-	-	-	1	-	-	-	-	
Tuberculosis	908	27,100	805	39,557	36,305	35,845	34,157	34,710	
HIV/AIDS	30	544	15	888	773	768	797	740	

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

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

CJD/vCJD: Creutzfeldt-Jacob Disease/variant Creutzfeldt-Jacob Disease.

\* Incidence data for reporting year 2012 is provisional, whereas data for 2007, 2008, 2009, 2010 and 2011 are finalized.

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

‡ Excluding Hansen's disease, diseases reported through the Sentinel Surveillance System(Data for Sentinel Surveillance System are available in Table III), and diseases no case reported(Diphtheria, Poliomyelitis, Epidemic typhus, Anthrax, Plague, Yellow fever, Viral hemorrhagic fever, Smallpox, Severe Acute Respiratory Syndrome, Avian influenza infection and humans, Novel Influenza, Tularemia, West Nile fever, Newly emerging infectious disease syndrome, Tick-borne Encephalitis, Chikungunya fever)

§ Surveillance system for Viral hepatitis A, Viral hepatitis B, Syphilis, CJD/vCJD was altered from Sentinel Surveillance System to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30,2010.

\* 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(For Viral hepatitis A, Viral hepatitis B, Syphilis, CJD/vCJD, Lyme Borreliosis, Melioidosis, this calculation used 1 year data(2011) only, because of being designated as of December 30,2010).

\*\* Viral hepatitis B comprises acute Viral hepatitis B, HBsAg positive maternity, Perinatal hepatitis B virus infection.

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending Aug 25, 2012 (34th week)\*

unit: reported case†

Reporting area	Cholera			Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>			Viral hepatitis A*			Pertussis			Tetanus		
	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 2011	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>
Total	-	1	2	3	99	122	2	30	31	1	61	112	2	45	40	21	959	4,647	2	121	19	1	8	11
Seoul	-	-	2	-	24	19	2	11	7	-	9	18	-	7	7	4	165	884	-	5	4	-	1	2
Busan	-	-	-	-	4	11	-	1	2	-	8	11	-	1	1	-	20	230	-	8	-	1	2	1
Daegu	-	-	-	-	6	8	-	-	1	-	2	7	-	10	2	-	7	40	-	-	-	-	-	1
Incheon	-	-	-	-	3	3	-	1	2	-	6	7	-	2	1	5	128	785	-	12	3	-	-	-
Gwangju	-	-	-	1	5	1	-	2	2	-	7	2	-	9	6	-	22	156	-	6	1	-	1	-
Daejeon	-	-	-	-	1	4	-	2	-	-	-	2	-	-	1	1	43	123	-	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	1	4	-	1	-	-	1	4	-	2	1	-	2	53	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	2	26	20	-	5	7	1	13	21	2	4	6	7	339	1,510	-	9	5	-	1	1
Gangwon	-	-	-	-	2	3	-	1	1	-	3	2	-	-	-	1	32	181	1	1	1	-	-	-
Chungbuk	-	1	-	-	2	4	-	1	1	-	2	2	-	-	1	-	27	136	-	1	-	-	-	1
Chungnam	-	-	-	-	1	4	-	1	1	-	3	7	-	1	5	2	46	136	-	3	2	-	-	1
Jeonbuk	-	-	-	-	-	5	-	-	2	-	1	2	-	-	1	-	66	163	-	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	1	4	-	-	1	-	1	10	-	5	3	-	28	98	-	66	1	-	-	1
Gyeongbuk	-	-	-	-	6	8	-	1	2	-	-	5	-	1	2	1	20	57	1	2	-	-	1	2
Gyeongnam	-	-	-	-	17	22	-	3	2	-	4	10	-	2	2	-	13	81	-	5	1	-	1	1
Jeju	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	2	-	1	1	-	1	14	-	3	1	-	1	-

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

\* Incidence data for reporting years 2012 is provisional, whereas data for 2007, 2008, 2009, 2010 and 2011 are finalized.

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

‡ Surveillance system for Viral hepatitis A was altered from Sentinel Surveillance System to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending Aug 25, 2012 (34th week)\*

unit: reported case<sup>†</sup>

Reporting area	Measles			Mumps			Rubella			Viral hepatitis B <sup>‡</sup>			Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever		
	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 2011	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
Total	2	7	70	168	4,515	3,640	-	22	30	185	2,077	1,004	-	-	-	216	16,599	1,7450	24	393	1,024	11	404	127
Seoul	-	1	25	28	593	420	-	3	4	6	114	91	-	-	-	21	1,937	1,529	5	48	138	-	60	18
Busan	-	1	1	8	221	209	-	3	4	10	308	167	-	-	-	30	1,598	2,066	-	5	24	3	26	19
Daegu	-	1	1	4	225	524	-	3	3	12	159	88	-	-	-	24	1,204	1,583	-	3	17	-	14	9
Incheon	-	1	22	17	586	539	-	-	3	24	190	64	-	-	-	24	1,480	1,482	7	105	160	-	36	16
Gwangju	-	-	1	5	46	70	-	1	-	2	112	67	-	-	-	5	299	338	-	1	6	-	34	8
Daejeon	-	-	-	12	295	72	-	-	-	-	2	16	-	-	-	1	306	375	-	2	12	-	-	2
Ulsan	-	-	-	3	120	163	-	1	1	10	149	44	-	-	-	7	695	746	-	1	8	-	8	2
Gyeonggi	1	1	8	14	783	950	-	7	5	67	444	124	-	-	-	57	4,354	4,073	8	180	467	3	112	16
Gangwon	-	-	1	19	434	111	-	-	1	5	135	69	-	-	-	7	1,047	1,674	-	11	104	-	2	1
Chungbuk	-	-	-	2	98	136	-	1	1	6	41	49	-	-	-	4	363	562	2	4	13	1	6	-
Chungnam	1	1	-	7	179	86	-	-	-	-	38	19	-	-	-	7	548	352	1	5	14	1	26	6
Jeonbuk	-	1	1	3	80	35	-	1	1	-	32	31	-	-	-	4	507	317	-	5	14	-	16	13
Jeonnam	-	-	1	1	86	50	-	-	2	7	99	18	-	-	-	8	351	491	-	2	11	-	1	1
Gyeongbuk	-	-	-	6	72	117	-	1	2	5	84	24	-	-	-	8	558	649	1	7	17	2	27	6
Gyeongnam	-	-	6	23	396	94	-	-	2	24	138	105	-	-	-	3	971	645	-	12	16	1	32	10
Jeju	-	-	3	16	301	64	-	1	1	6	31	28	-	-	-	6	381	568	-	1	3	-	4	-
unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-

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

\* Incidence data for reporting years 2012 is provisional, whereas data for 2007, 2008, 2009, 2010 and 2011 are finalized.

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

‡ Surveillance system for Viral hepatitis A was altered from Sentinel Surveillance System to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending Aug 25, 2012 (34th week)\*

unit: reported case†

Reporting area	Meningococcal meningitis			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis			Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Rabies		
	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡
Total	-	2	3	4	19	18	4	17	14	-	8	8	11	210	138	-	4	12	-	14	35	-	-	-
Seoul	-	-	1	1	6	5	-	4	1	-	1	2	2	19	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Busan	-	1	-	1	5	2	-	-	1	-	-	2	1	20	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4	3	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Incheon	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	1	1	-	15	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	8	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	1	3	4	1	1	2	-	2	2	1	26	26	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Gangwon	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	-	-	1	5	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	4	-	-	1	-	3	2	-	-	-
Chungnam	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	13	14	-	1	1	-	2	4	-	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	1	1	-	2	1	-	1	-	-	19	19	-	-	1	-	4	5	-	-	-
Jeonnam	-	1	-	-	-	-	-	3	4	-	-	-	-	21	12	-	-	-	-	-	2	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	1	1	1	-	1	1	-	1	-	-	11	9	-	-	1	-	2	9	-	-	-
Gyeongnam	-	-	-	-	-	1	2	3	4	-	-	-	4	34	12	-	1	1	-	1	5	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-

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

\* Incidence data for reporting years 2012 is provisional, whereas data for 2007, 2008, 2009, 2010 and 2011 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. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending Aug 25, 2012 (34th week)\*

Reporting area	Hemorrhagic fever with renal syndrome			Syphilis†			CJD/vCJD‡			Dengue fever			Q fever			Lyme Borelliosis			Meloidosis			Tuberculosis		
	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average¹	Current week	Cum. 2012	Cum. 2011	Current week	Cum. 2012	Cum. 2011	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average¹	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average¹	Current week	Cum. 2012	Cum. 2011	Current week	Cum. 2012	Cum. 2011	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average¹
Total	5	120	106	18	506	629	1	25	17	9	77	43	-	9	10	-	2	2	-	-	-	908	27,100	24,520
Seoul	-	6	10	5	71	99	-	6	3	1	18	12	-	3	1	-	-	1	-	-	-	192	7,006	6,459
Busan	-	5	4	1	36	70	-	2	-	-	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	2,316	2,405
Daegu	-	-	1	1	26	9	-	1	2	-	1	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	68	2,058	1,640
Incheon	-	7	6	1	52	86	-	1	2	-	4	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	35	1,259	1,068
Gwangju	-	1	2	1	18	36	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	968	750
Daejeon	-	3	1	1	10	10	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	789	789
Ulsan	-	1	-	-	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	558	578
Gyeonggi	2	48	31	6	112	128	1	7	5	2	31	10	-	1	3	-	1	-	-	-	-	207	4,737	3,770
Gangwon	2	8	8	-	20	23	-	1	1	1	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	41	932	1,008
Chungbuk	1	7	7	-	15	14	-	-	-	-	3	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	21	694	550
Chungnam	-	8	8	-	11	9	-	1	1	3	3	2	-	2	1	-	-	-	-	-	-	21	682	814
Jeonbuk	-	5	8	-	22	19	-	1	1	-	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	31	908	953
Jeonnam	-	5	5	-	15	24	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	975	815
Gyeongbuk	-	11	12	1	24	19	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	42	1,248	1,118
Gyeongnam	-	5	3	1	46	38	-	2	-	-	4	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	57	1,656	1,545
Jeju	-	-	-	-	21	39	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	8	314	258

unit: reported case†

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

\* Incidence data for reporting years 2012 is provisional, whereas data for 2007, 2008, 2009, 2010 and 2011 are finalized.

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

‡ Surveillance system for Syphilis, CJD/vCJD was altered from Sentinel Surveillance System to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.

§ 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 disease, Republic of Korea, weeks ending August 25, 2012 (34th week)

unit: case+ / sentinel

Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
Hepatitis C			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2012	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2012	Cum. 5 year average <sup>§</sup>
3,0	32,0	27,1	1,2	8,1	9,8	1,9	15,7	17,7	1,8	16,1	14,3	1,6	9,0	7,8

unit: case per 1,000 outpatients

Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD)		
Current week	Cum, 2012	Cum, 2011
5,4	4,8	11,6

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

\* Above data for reporting years 2011 and 2012 are provisional.

† 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

### 주요통계 이해하기

〈Table 1〉은 주요 법정감염병의 지난 5년간 발생과 해당 주의 발생 현황을 비교한 표로, 「Current week」는 해당 주의 보고 건수를 나타내며, 「Cum, 2012」는 2012년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2007-2011년)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 감염병의 보고 총수를 나타내는 확정 통계이며 연도별 보고 건수 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2012년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2007년부터 2011년의 10주부터 14주까지의 보고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

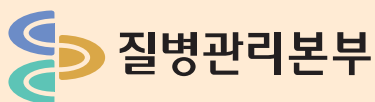
$$* 5\text{-year weekly average}(5\text{년 주 평균}) = (X_1 + X_2 + \dots + X_{25}) / 25$$

	10주	11주	12주	13주	14주
			해당 주		
2012년					
2011년	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
2010년	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>
2009년	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>
2008년	X <sub>16</sub>	X <sub>17</sub>	X <sub>18</sub>	X <sub>19</sub>	X <sub>20</sub>
2007년	X <sub>21</sub>	X <sub>22</sub>	X <sub>23</sub>	X <sub>24</sub>	X <sub>25</sub>

〈Table 2〉는 16개 시·도 별로 구분한 법정감염병보고 현황을 보여 주고 있으며, 각 감염병별로 「Cum, 5-year average」와 「Cum, 2012」를 비교해 보면 최근까지의 누적 보고 건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 보고 건수와의 비교가 가능하다. 「Cum, 5-year average」는 지난 5년(2007-2011년) 동안의 동기간 보고 누계 평균으로 계산된다.

〈Table 3〉은 주요 표본감시대상 감염병에 대한 보고 현황을 보여주는데, 표본감시 대상 감염병 통계산출 단위인 case/total outpatient(환자분율)은 수족구병환자수를 전체 외래방문환자수로 나눈 값으로 계산되며, 「Cum, 2012」와 「Cum, 2011」은 각각 2012년과 2011년 1주부터 해당 주까지 누계 건수에 대한 환자분율로 계산된다.

〈Table 3〉은 표본감시감염병들의 최근 발생 양상을 신속하게 파악하는데 도움이 된다.



## 주간건강과 질병

[www.cdc.go.kr/phwr](http://www.cdc.go.kr/phwr)

2012년 9월 7일 제5권 / 제36호 / ISSN:2005-811X

### PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC

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

주간건강과질병에서 제공되는 감염병통계는 감염병예방법에 의거하여 국가감염병감시체계를 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@korea.kr](mailto:phwr@korea.kr)로 신청하여 주시기 바랍니다.

주간건강과질병에 대하여 궁금하신 사항은 [phwr@korea.kr](mailto:phwr@korea.kr)로 문의하여 주시기 바랍니다.

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2012년 9월 7일

발 행 인 : 전병율

편 집 인 : 조명찬, 권준욱, 이덕형, 성원근, 이주실, 한복기

편집위원 : 강 춘, 김성수, 김성순, 김영택, 박미선, 박 옥, 박현영, 박혜경, 배근량, 송지현, 윤승기, 이종영, 이영선, 정홍수, 최혜련, 박선희, 인혜경

편 집 : 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

충북 청원군 강외면 오송생명 2로 187 오송보건의료행정타운 (우)363-951  
Tel. [043]719-7168, 7163 Fax. [043]719-7189 <http://www.cdc.go.kr/phwr>

발간등록번호 : 11-1351159-000002-03