

## 우리나라 구강건강 수준 추이와 관련요인(2007-2012)

Trends on Oral health status and Related factors among Korean(2007-2012)

질병관리본부 질병예방센터 건강영양조사과

이혜린

### I. 들어가서말

구강건강이 저하되면 저작능력 감소로 이어져 식사의 질에 영향을 미치고 그 결과 여러 질병발생 위험을 증가시킬 수 있다. 또한 발음 및 외모 등은 원만한 사회생활과 개인의 삶의 질에 결정적인 영향을 미칠 수 있다[1]. 이러한 구강건강을 위협하는 대표적인 구강상병은 치아우식증과 치주질환이며, 생애 전반에 걸쳐 꾸준히 발생하는 다빈도 질병이기도 하다. 치아우식증은 구강 내 세균에 의해 생긴 산에 의해 치아의 법랑질과 상아질이 탈회되는 과정으로, 아동 및 학령기에 구강건강에 대한 인식 부족, 구강관리 습관 등으로 인해 가장 빈번하게 발생한다[2,3].

치주질환은 치아표면에 형성되는 치면세균막과 이에 대한 숙주의 반응에 의해 치주조직이 파괴되어 결과적으로는 치아 상실을 유발하는 만성 염증성 질환으로 35세 이상의 성인에서 치아를 상실하는 주된 원인으로 알려져 있다[4]. 이처럼

구강질환을 야기하는 위험요인에는 세균 뿐만 아니라, 연령, 성별, 구강관리 습관과 같은 행동요인 및 사회경제적 요인이 있으며, 이러한 요인들의 복합적 작용으로 구강건강은 저하될 수 있다[3,4].

본 글에서는 국민건강영양조사(2007년-2012년) 결과를 바탕으로 우리나라 구강건강 수준의 추이와 관련 요인을 파악하고자 한다.

### CONTENTS

- 489 우리나라 구강건강 수준 추이와 관련요인 (2007-2012)
- 493 국내 중증열성혈소판감소증후군의 발생현황과 역학적 특성
- 498 대유행 인플루엔자 대비 예방접종 시스템 구축
- 501 주요통계 : 수족구병 의사환자 분율/  
유행성각결막염, 급성출혈성결막염 발생분율/  
인플루엔자 의사환자 분율/지정감염병

## II. 몸 말

질병관리본부의 국민건강영양조사는 우리나라 국민의 건강수준을 파악하기 위해 만 1세 이상 약 10,000명을 대상으로 매년 시행되고 있는 전국 규모의 조사이다. 1998년부터 시작되어 2005년까지는 3년 주기로 실시되었고, 2007년부터 매년 지속적으로 시행하고 있다. 구강검진조사는 2007년부터 도입되어 매년 만 1세 이상을 대상으로 치아 및 보철물 상태, 치주조직 상태, 칫솔질 실천을 포함한 구강건강관련 행태 등에 대한 자료를 수집하고 있다.

우리나라 구강건강 수준과 관련요인을 분석하기 위해서 국민건강영양조사 제4기(2007-2009)와 제5기(2010-2012)의 원시자료를 이용했으나, 치주질환 자료는 2011년 자료가 미공개되어 2011년은 제외하였다. 자료 분석시 표본설계의 특성에 맞추어 복합표본 프로시저를 사용하였으며, 통계분석은 SPSS Statistics 19.0(SPSS Inc., Chicago, IL, USA) 프로그램을 이용하였다. 소아·청소년기(1-18세)의 구강건강 수준은 치아우식증 여부를 기준으로 하였고, 성인(19세 이상)은 치주질환 여부(Community Periodontal Index, CPI)를 기준으로 하였다.

분석 결과, 만 1-5세 아동 중 치료를 완료하지 않거나 뽑지 않은 유치 우식증(충치)을 1개 이상 보유하고 있는 아동은 2007년 22.1%에서 2012년 16.5%로 감소하였으며, 만 6-18세 아동에서 영구치 우식증을 보유하고 있는 아동은 2007년 23.1%에서 2012년 17.2%로 감소하였다. 이와 관련하여 칫솔질

실천율은 2007년 29.1%에서 2012년 41.5%로 증가하였고, 구강검진율은 2007년 37.3%에서 2012년 44.0%로 향상되었다(Figure 1).

만 19세 이상 성인에서 치주질환은 2007년 35.5%에서 2012년 22.7%로 감소하였다. 10세 연령군별로 살펴보면, 전 연령에서 동일한 감소추세를 보였다. 특히 치주질환 유병자 비율(CPI=3)이 크게 감소하였고, 치석제거 치료가 필요한 비율(CPI<3)은 상대적으로 감소폭이 적었다. 이를 통해 치주질환이 심각한 수준으로 이환되는 비율이 감소하고 있음을 알 수 있다(Figure 2). 인구사회학적 특성에 따른 차이 여부를 분석한 결과, 연령이 높아짐에 따라 급격히 증가하여 75세 이상 노인의 85%가량이 치주질환 유병자로 나타났다. 동(도시) 지역에 비해 읍면(농촌)지역에서, 교육수준이 낮고, 가구소득수준이 낮은 가구에서 치주질환 유병률이 높게 나타난 것을 확인할 수 있었다. 치주질환과 관련된 건강행태를 확인해 본 결과, 치주질환이 있는 사람은 치주조직이 건강한 사람에 비해 정기적인 치과검진율과 칫솔질 실천율이 통계적으로 유의하게 낮았다( $p<0.001$ )(Table 1).

아동의 치아우식증과 성인의 치주질환 지표가 개선됨에 따라, 65세 이상의 노인에서 현재 치아나 틀니, 잇몸 등 입안의 문제로 인해 저작불편을 느끼는, 저작불편 호소율(분율)이 2007년 56.1%에서 2012년 46.6%로 감소하였고, 구강 내 존재하는 자연치아의 개수 또한 2007년 15.7개에서 2012년 16.3개로 꾸준히 증가하였다(Figure 3).

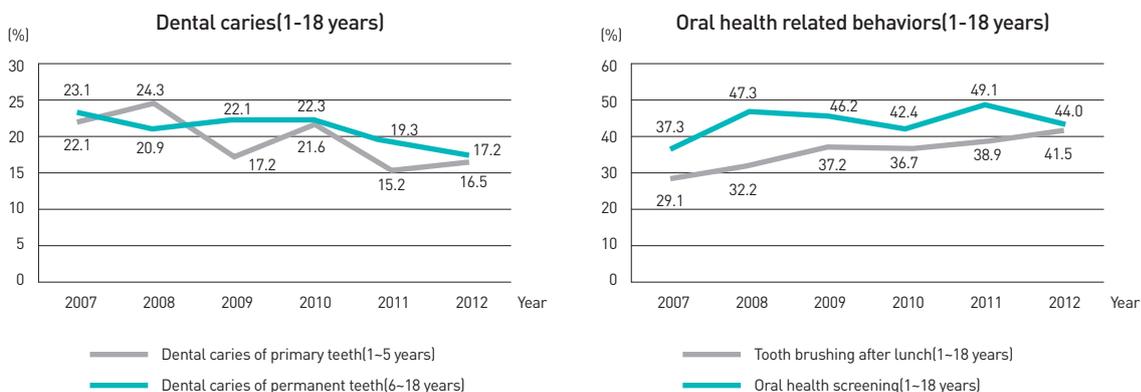
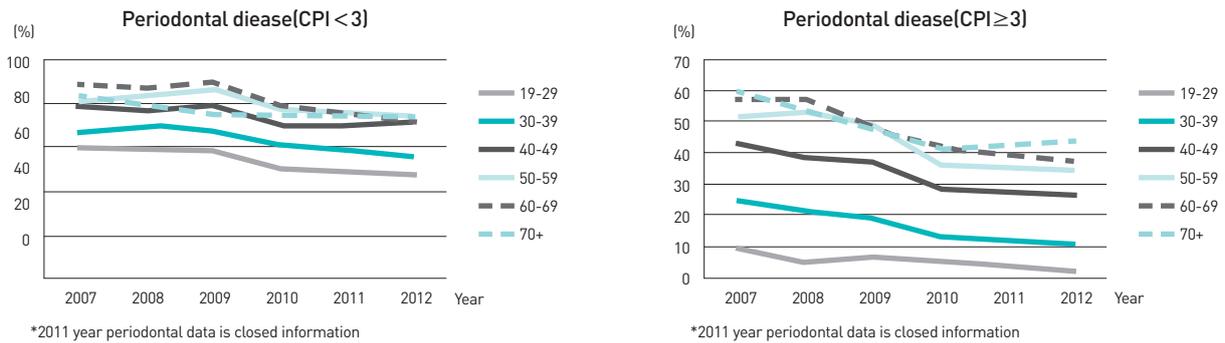


Figure 1. Oral health status and related factors in children from 2007 to 2012



Abbreviation: CPI= Community Periodontal Index

Figure 2. Oral health status and related factors in adults from 2007 to 2012



Figure 3. Oral health status and related factors in elderly from 2007 to 2012

Table 1. Prevalence rate of periodontal diseases related variables(KNHANES 2008–2012)

Variables	Normal (CPI)3		Periodontitis (CPI ≥ 3)		P value	
	N	%	N	%		
Total	14,851	64.1	11,177	35.9		
General characteristics						
Gender	Male	5,694	60.5	5,359	39.5	<0.001
	Female	9,157	67.6	5,818	32.4	
Area	Urban(dong)	12,241	67.5	7,535	32.5	<0.001
	Rural(eup, myeon)	2,610	49.6	3,642	50.4	
Age group	19–29	3,106	94.8	186	5.2	<0.001
	30–39	4,162	83.3	817	16.7	
	40–49	3,236	65.3	1,644	34.7	
	50–59	2,246	48.9	2,355	51.1	
	60–69	1,435	33.3	2,860	66.7	
	70+	666	15.5	3,315	84.5	
Education level	Elementary	1,912	29.3	5,108	70.7	<0.001
	Middle	1,248	47.4	1,571	52.6	
	High	6,012	73.9	2,636	26.1	
	University	5,501	79.5	1,581	20.5	

Table 1. (continued) Prevalence rate of periodontal diseases related variables(KNHANES 2008–2012)

Variables		Normal (CPI<math>\leq 3</math>)		Periodontitis (CPI<math>\geq 3</math>)		P value
		N	%	N	%	
Family income level	Quartile 1(low)	1,723	41.7	3,579	58.3	<0.001
	Quartile 2	3,519	62.0	2,896	38.0	
	Quartile 3	4,487	69.7	2,368	30.3	
	Quartile 4(high)	4,904	73.6	2,084	26.4	
Oral health-related behaviors						
Dental check up since last 1 year	No	10,616	62.6	8,727	37.4	<0.001
Brushing after lunch	Yes	6,827	72.0	3,479	28.0	<0.001
Brushing before sleeping	Yes	5,919	72.5	2,955	27.5	<0.001

\*P value is determined by complex samples design with chi-square test

### Ⅲ. 맺는 말

국민건강영양조사 자료를 바탕으로 우리나라 구강건강 수준을 확인해본 결과, 아동의 유치 및 영구치에 발생하는 치아우식증과 19세 이상 성인의 치주질환 유병률이 감소한 것을 확인할 수 있었다. 이와 함께 65세 이상 노인에서 현존 자연치아의 개수 역시 꾸준하게 증가함에 따라 우리나라의 구강수준이 전반적으로 향상되고 있음을 알 수 있었다. 이는 칫솔질 습관 및 구강검진율과 같은 구강관리 습관의 개선이 주요하게 기여한 것으로 보인다. 그럼에도 불구하고, 거주 지역, 교육수준, 가구 소득수준 등과 같은 사회경제적 수준에 따라 뚜렷한 격차를 확인할 수 있었다. 따라서 지속적인 구강건강 수준의 모니터링과 함께 취약인구집단의 구강건강수준을 개선할 수 있는 보다 적극적인 대책이 마련되어야 할 것이다.

### Ⅳ. 참고문헌

1. Shin BM et al. 2012. Socio-economic inequalities in tooth loss and chewing difficulty in the Korean elderly. J Korean Acad Oral Health 36:195–202.
2. Kim JH et al. 2012. The comparison of the characteristics of Streptococcus mutans isolated from caries free and high caries children. J Korean Acad Oral Health 36:1–6.
3. Shin BM et al. 2012. Socio-economic inequalities in dental caries in Korea. J Korean Acad Oral Health 36:144–152.
4. Woo DH et al. 2013. Risk indicators of periodontal disease in Korea adults. J Korean Acad Oral Health 37:95–102.

## 국내 중증열성혈소판감소증후군의 발생현황과 역학적 특성

Epidemiologic and clinical characteristics of severe fever with thrombocytopenia syndrome in the Republic of Korea

질병관리본부 감염병관리센터 역학조사과  
신재승, 박지혁, 권동혁

### I. 들어가는말

2009년 3월부터 7월까지 중국 중부 및 동북부지역(장쑤성, 안후이성, 허베이성, 허난성, 산둥성, 랴오닝성)에서 고열, 소화기증상, 혈소판 감소, 백혈구 감소, 다발성 장기부전을 특징으로 하는 질환이 집단 발생하였다. 본 질병은 발생 초기 치명률이 30%에 이르고 기존에 알려져 있던 질환이 아닌 것으로 밝혀져 중국 CDC의 역학조사가 실시되었다. 2년간의 역학조사와 연구 끝에 중증열성혈소판감소증후군(Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome, SFTS)으로 새로이 명명하고 원인 바이러스(SFTS bunyavirus, SFTSV)를 규명하였다[1]. 이후 추가 조사를 통해 2011-2012년 2년간 총 2,047명의 환자를 확인하였고 127명이 사망하여 치명률은 약 6% 정도로 알려졌다[2]. 환자는 우리나라 및 일본과 위도가 비슷한 허난성, 허베이성, 산둥성 등에서 많이 발생하였다.

중증열성혈소판감소증후군(SFTS)은 원인 바이러스를 보유하고 있는 매개 진드기에 물려 전파되며, 주요 매개종은 작은소참진드기(*Haemaphysalis longicornis*)로 알려졌다. 이 진드기는 우리나라, 중국, 일본 등 동아시아와 호주, 뉴질랜드에 널리 분포하고 있으며[3], 감염 환자의 혈액, 체액과 직접적 접촉을 통해 의료진, 장의사, 가족들에게 전파된 사례도 보고된 바 있다[4, 5].

중증열성혈소판감소증후군의 주요 증상은 지속되는 고열, 소화기 증상(오심, 구토, 설사 등), 혈소판 감소, 백혈구 감소, 림프절 종대 등이며 중증 사례의 경우 신경계증상, 파중성혈관내응고증, 다발성 장기부전으로 진행하여 사망에 이르기도 한다. 본 질환은 쯔쯔가무시증, 신증후군출혈열, 렘토스피라증, 라임병, 아나플라스마증(Anaplasmosis) 등과 감별해야 하며, 잠복기는 6-14일로 보고되었다[6].

일본에서는 2013년 1월 최초사례를 확인하였고, 과거 사례 역추적조사를 통해 2005-2012년 사이 10건의 추가 사례를 보고하였다. 이후 감시체계를 가동하여 역추적사례를 포함하여 총 53명(사망 21명)을 확인하였다[7].

우리나라에서도 2013년 3월 실험실 진단체계를 확립하여 2013년 5월 21일 최초 사례 발견 보고를 하였다(2012년 8월 증상 발생)[8]. 중증열성혈소판감소증후군은 발생 초기 신중감염병 증후군으로 지정되어 관리되었으며, 2013년 9월 23일 제4군 법정감염병으로 지정되었다. 임상적 특징과 역학적 연관성을 감안하여 의심되는 경우 의사환자로 신고하고 중환자실 입원/사망 환자의 경우와 확진환자에 대해 역학조사가 이루어지게 된다. 질병관리본부 역학조사과에서는 2013년 4월부터 2014년 3월까지 질병관리본부로 신고 되어 역학조사가 이루어진 자료를 이용해 우리나라의 중증열성혈소판감소증후군 발생현황과 역학적 특성을 분석하였다.

### II. 몸 말

#### 방법 및 대상

2013년 5월 중증열성혈소판감소증후군 최초환자 확인 이후 2014년 3월까지 질병관리본부로 420명(2013년 409명, 2014년 1-3월 11명)이 신고 되었으며 신고환자 전원에 대하여 바이러스 검사를 시행하여 36명이 확진되었다. 이 가운데 2013년 4월부터 2014년 3월까지 증상이 발생한 확진환자 35명을 대상으로 발생 현황 및 역학적 특성을 분석하였다. 1차 조사로 시·도 역학조사관이 표준화된 설문지를 이용하여 환자 또는 보호자 인터뷰를 시행하였고, 2차 조사로 질병관리본부 역학조사관이 추가 설문지를 이용하여 의료 기록 및 검사 결과를 파악하였다.

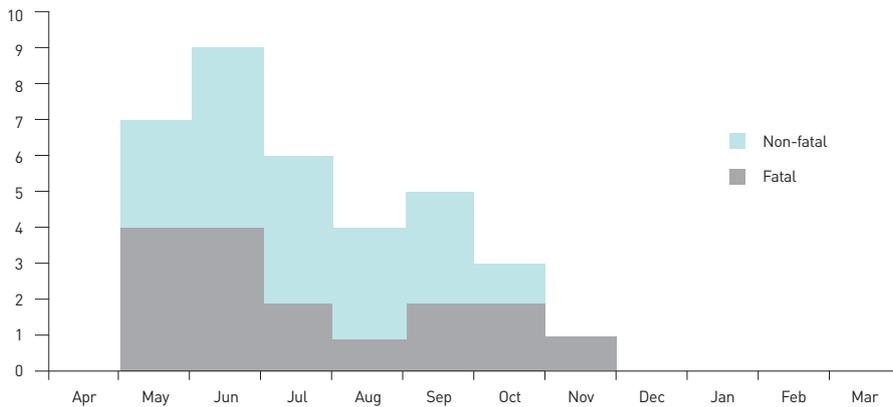


Figure 1. Epidemic curves among confirmed SFTS patients in April 2013–March 2014

Table 1. Regional distribution of confirmed SFTS patients in April 2013–March 2014

	SE	BS	DG	IC	GJ	DJ	US	GG	GW	CB	CN	JB	JN	GB	GN	JJ	SJ
Non-fatal	0	1	2	0	0	0	1	1	1	0	2	0	4	3	2	2	0
Fatal	0	0	3	1	0	0	1	0	2*	0	0	0	1	2	3	4	0
Total	0	1	5	1	0	0	2	1	3*	0	2	0	5	5	5	6	0

\* One of two fatal was occurred in 2012 which is not included in this analysis  
 Abbreviation: SE= Seoul, BS= Busan, DG= Daegu, IC= Incheon, GJ= Gwangju, DJ= Daejeon, US= Ulsan, GG= Gyeonggi, GW= Gangwon, CB= Chungbuk, CN= Chungnam, JB= Jeonbuk, JN= Jeonnam, JJ= Jeju, SJ= Sejong

**발생 현황**

환자 발생 곡선에서는 6월에 9명(25.7%)으로 가장 많이 발생한 후 점차 감소하는 양상이었으며, 9월에 5명(14.3%)으로 다시 상승 후 감소하는 양상이었다(Figure 1). 2013년 12월부터 2014년 3월까지의 환자가 발생하지 않았다.

조사 기간 동안 중증열성혈소판감소증후군 발생자 수가 가장 많은 지역은 제주(6명), 경북(5명), 경남(5명), 대구(5명), 전남(4명), 강원(3명) 순이었다. 서울, 대전, 광주, 충북, 전북, 세종에서는 환자가 발생하지 않았다(Table 1). 발생률은 전국적으로는 100만 명당 0.7명이었으며, 시·도별로는 제주가 100만 명당 8.9명으로 가장 높았고, 전남 2.8명, 대구 2.0명, 경북 1.9명 순이었다(Figure 2).

환자 성별은 여성이 18명(51.4%)으로 남자가 비슷하게 발생하였다(Table 2). 발생 환자의 대부분은 50세 이상(28명, 80%) 이었고, 40세 미만 환자는 1명 이었다. 40대부터 70대까지 연령대가 증가하면서 환자수가 증가하는 양상을 보였다. 남성 환자의 경우 50대 환자 비율이 여성에 비해 높은 특성을 보였다(남성 29.4%, 여성 5.6%)(Figure 4). 사망군/생존군으로

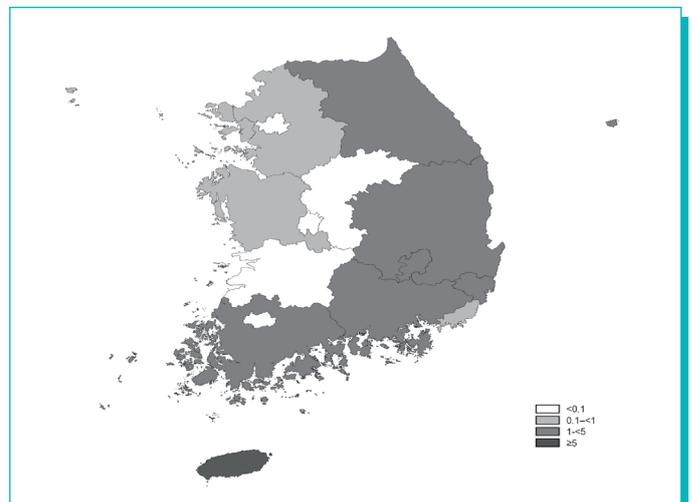


Figure 2. Geographic distribution of confirmed SFTS patients in April 2013–March 2014 (annual incidence rate per 1,000,000 residents).

나누어 보았을 때 연령 중앙값이 사망군에서 73.5세(범위: 62–82세) 생존군에서 61세(범위: 28–84세)로 생존군보다 사망군에서 연령이 통계적으로 유의하게 높았다.

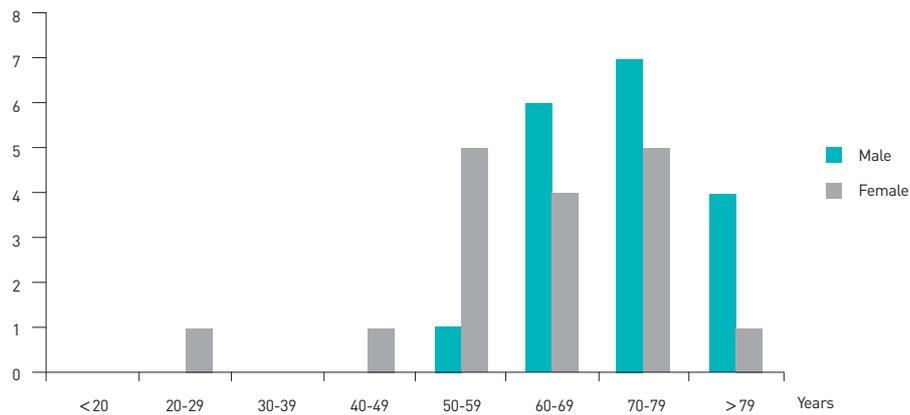


Figure 3. Age and Sex distribution of confirmed SFTS patients in April 2013–March 2014

Table 2. Demographic characteristics and exposure to tick among confirmed cases of severe fever with thrombocytopenia syndrome

	Total (n=35)	Fatal (n=16)	Non-fatal (n=19)	P value
Gender (female)	18 (51.4)	9 (56.3)	9 (47.4)	0.738
Age	69 (28–84)	73.5 (62–82)	61 (28–84)	0.026
Residence (rural)	26 (74.3)	11 (68.8)	15 (78.9)	0.700
Occupation				
Farmers	19 (54.3)	9 (56.3)	10 (52.6)	1.000
Forest workers	6 (17.1)	3 (18.8)	3 (15.8)	
Others	10 (28.6)	4 (25.0)	6 (31.6)	
Days From onset to admission	4 (1–9)	3.5 (1–7)	4 (2–9)	0.659
Trace of tick bite	11 (31.4)	5 (31.3)	6 (31.6)	1.000
Recognition of tick bite (n=32)	4 (12.5)	2 (14.3)	2 (11.1)	1.000
Exposure-related activities (n=33)*				
Agricultural works	20 (60.6)	9 (60.0)	11 (61.1)	1.000
Forestry works	7 (21.2)	4 (26.7)	3 (16.7)	0.674
Mountain climbing	6 (18.2)	1 (6.7)	5 (27.8)	0.186
Visits to family members' grave	3 (9.1)	2 (13.3)	1 (5.6)	0.579

Number (%) or median (range)

Mann–Whitney U test or Fisher's exact test was applied

\*Multiple responses were allowed.

## 역학적 특성

환자의 거주 지역은 시골인 경우가 26명(74.3%)이었다. 환자의 직업은 농업 19명(54.3%), 임업 6명(17.1%), 기타 10명(28.6%) 순이었다. 진드기 노출 행위(중복 가능)는 농작업 20명(60.6%), 임작업 7명(21.2%), 등산 6명(18.2%), 성묘 3명(9.1%) 순이었다. 농작업은 대부분 밭(80.0%)에서 이루어졌으며, 임작업은 대부분 과수원(71.4%)이었다. 중복 응답자는 3명으로 농작업과 임작업 2명, 임작업과 등산 1명이었다. 직업, 진드기 노출행위와 예후는 연관성을 보이지 않았다(Table 2). 확진 환자 35명 중 16명이 사망하여

치명률은 45.7%로 나타났다.

환자 중 진드기에 물린 흔적이 있는 경우가 11명(31.4%)이었으며, 발병 전 환자가 진드기에 물린 것을 인식하고 있었던 경우가 4명/32명(12.5%)이었다. 진드기 교상 관련 요인은 예후와 연관성을 보이지 않았다(Table 2). 진드기 교상부터 증상 발생일까지의 기간(잠복기)은 35명 중 8명에서 확인할 수 있었으며, 중앙값은 9일(범위:5–16일)이었다.

환자들은 모두 발열/오한 증상(35명, 100.0%)을 보였고, 발열 이외의 증상은 피로감(26명, 74.3%), 의식저하(26명, 74.3%),

**Table 3.** Comparison of clinical manifestations in fatal and non-fatal cases of severe fever with thrombocytopenia syndrome

	Total (n=35)		Fatal (n=16)		Non-fatal (n=19)		P value
Febrile/Chilling sense	35	(100.0)	16	(100.0)	19	(100.0)	NA
Fatigue	26	(74.3)	11	(68.8)	15	(78.9)	0.700
Myalgia	19	(54.3)	9	(56.3)	10	(52.6)	1.000
Headache	12	(34.3)	4	(25.0)	8	(42.1)	0.476
Cough	7	(20.0)	3	(18.8)	4	(21.1)	1.000
Sputum	9	(25.7)	3	(18.8)	6	(31.6)	0.460
Lymphadenopathy	5	(14.3)	1	(6.3)	4	(21.1)	0.347
Anorexia	21	(60.0)	8	(50.0)	13	(68.4)	0.317
Nausea	16	(45.7)	5	(31.3)	11	(57.9)	0.176
Abdominal pain	9	(25.7)	6	(37.5)	3	(15.8)	0.245
Vomiting	15	(42.9)	6	(37.5)	9	(47.4)	0.734
Diarrhea	22	(62.9)	12	(75.0)	10	(52.6)	0.293
Vomiting or Diarrhea	26	(74.3)	13	(81.3)	13	(68.4)	0.460
Hemorrhagic Tendency*	12	(34.3)	8	(50.0)	4	(21.1)	0.090
Neurologic Symptom**	27	(77.1)	15	(93.8)	12	(63.2)	0.047

\*Gross hematuria, Petechiae, Gingival bleeding, Hematemesis, Hematochezia, Melena

\*\*Slurred speech, Decreased level of consciousness, Convulsions

**Table 4.** Comparison of laboratory findings in fatal and non-fatal cases of severe fever with thrombocytopenia syndrome

	Total (n=32)		Fatal (n=14)		Non-fatal(n=18)		P value
WBC, x10 <sup>3</sup> cells/uL	1.5	(0.7-3.0)	1.5	(0.7-3.0)	1.5	(0.7-2.7)	0.925
ANC, cells/uL (n=30)	969	(125-3292)	1042	(380-2367)	920	(125-3292)	0.637
Platelet, x10 <sup>3</sup> platelets/uL	38	(15-113)	34	(15-113)	47.5	(29-107)	0.054
Hemoglobin, g/L	12.9	(9.2-16.4)	12.1	(9.2-15.1)	13.5	(9.8-16.4)	0.193
AST, U/L (n=31)	242	(63-4567)	420	(103-4567)	223	(63-2145)	0.109
ALT, U/L (n=31)	77	(27-1432)	156	(28-1432)	63	(27-477)	0.186
CK, U/L (n=21)	570	(67-4362)	428	(158-4362)	676	(67-2760)	0.651
CK-MB, U/L (n=18)	6.9	(0.3-300.0)	4.8	(1.4-300.0)	7.6	(0.3-35.0)	0.762
LDH, U/L (n=28)	908	(279-4564)	1799	(279-4564)	893	(348-3920)	0.260

Number (%) or median (range)

Values were maximum or minimum during 1-7 days after disease onset

설사(22명, 62.9%), 식욕저하(21명, 60.0%), 근육통(19명, 54.3%) 순으로 나타났다. 소화기 증상인 설사 또는 구토는 26명(74.3%)에서 발생하였고 림프절 종대는 5명(14.3%)에서 발견되었다. 육안적 혈뇨, 점출혈 등 출혈성 경향은 12명(34.3%)에서 발생하였고 사망군과 생존군간에 유의한 차이는 없었다(p=0.090). 신경학적 증상은 27명(77.1%)에서 발생하였고 사망군에서 생존군보다 유의하게 높았다(p=0.047) (Table 3). 사망군에서 증상발생 후 사망까지의 기간은 중앙값 10.5일(범위: 4-32일)이었다.

환자들은 모두 백혈구감소증과 혈소판감소증을 보였고 증상발생 7일 이내 최저 백혈구 수치의 중앙값은 1,500개/uL (범위: 700-3,000개/uL)로 생존군과 사망군 간의 차이가

없었다(p=0.925). 증상발생 후 7일 이내의 최저 혈소판수치의 중앙값은 38,000개/uL(범위: 15,000-113,000개/uL)로 사망군이 생존군보다 낮았지만 유의한 차이가 없었다(p=0.054). AST, ALT, CK, CK-MB, LDH의 중앙값과 범위는 Table 4에 제시되어 있고 사망군과 생존군에 따른 유의한 차이는 없었다.

### Ⅲ. 맺는 말

2013년 4월부터 2014년 3월까지 국내에서 발생한 중증열성혈소판감소증후군 환자를 대상으로 역학조사를 통한

발생현황과 역학적 특성을 확인하였다. 중증열성혈소판감소증후군은 2011년 처음 보고된 질병으로 매개진드기인 작은소참진드기가 분포해있는 지역 중 중국, 일본, 대한민국에서만 현재까지 발생이 보고되었다[1, 7, 8]. 우리나라를 비롯한 동아시아 지역에서 이미 존재하던 질병이었으나 원인 바이러스의 보고 이전에는 인지하지 못하였던 것으로 생각된다. 이에 우리나라에서는 중증열성혈소판감소증후군을 법정감염병으로 지정하여 상시 감시 및 역학조사 체계를 구축하여 운영하고 있다.

중증열성혈소판감소증후군은 매개진드기의 주 활동 시기인 5-8월에 주로 발생하는 것으로 알려져 있으며[6], 우리나라 월별 발생에서는 9월 환자 발생이 다시 상승하는 특징을 보였고, 9월 발생한 5명 중 4명이 9월 추석 시기에 성묘·벌초 작업을 통한 노출이 있었음이 확인되었다. 성묘·벌초 작업의 경우 수풀 위에서 엎드리거나 수풀이 무성한곳에서 직접 풀을 베는 작업이 동반되기 때문에 단순 등산에 비해 진드기에 대한 노출 및 교상 가능성이 크게 높아진다. 따라서 매년 추석 전후로 중증열성혈소판감소증후군에 대한 예방 홍보 활동을 강화해야 한다.

지역적 발병률로는 제주도 지역이 타 지역에 비해 매우 높은 것으로 나타났다. 작은소참진드기는 평균 기온이 높을 경우 생존과 번식에 유리하며[9], 제주도 지역의 높은 평균 기온과 연관이 있을 것으로 추정된다. 또한 매개 진드기의 중간숙주인 말, 사슴 등의 포유동물을 널리 방목하는 초원 지역의 비율이 높은 제주도 지역의 특성과 관련이 있을 것으로 보이나 추가 연구가 필요하다. 전남, 대구, 경북 등 남쪽 지역이 다소 발병률이 높은 것으로 나타났지만 바이러스 보유 진드기는 전국적으로 분포하고 있는 것으로 조사되었기에[10] 지역적 차이를 규명하기 위해서는 앞으로 지속적인 감시와 역학조사가 필요하다.

환자들은 시골에 거주하는 50대 이상 농·임업 종사자들의 비율이 높았다. 농·임업 종사자들의 경우 일상적으로 진드기에 노출되기 때문에 다른 직업에 비해 감염 위험성이 높다. 또한 시골에는 고연령층의 비율이 높기 때문에 50대 이상에서 자주 감염되는 것으로 보인다. 남성에서 50대의 비율이 높은 것은 일상복 차림으로 수풀에 들어가는 등 위험 행태가 더 자주 일어나는 것과 관련이 있을 것으로 생각된다.

중증열성혈소판감소증후군은 진드기 매개질환이나 환자들이

진드기 교상을 명확하게 인지하고 있는 비율은 낮다. 의료진이 진드기 교상 흔적을 발견하는 경우도 높지 않았는데 이는 의료진이 특징적인 가피를 발견할 수 있는 찌르거나 무시증과 차이가 난다. 역학조사 과정에서 조사된 작은소참진드기에 물린 상처들 역시 다른 상처와 구분할 수 있을 만큼 특징이 보이지 않았다. 이는 환자의 절반에서만 진드기 노출력을 확인할 수 있었던 중국의 보고와 유사하다[6].

치명률의 경우 중국의 보고 보다 높은 45.7%(16/35)로 나타났다. 이는 일본의 보고 39.6%(21/53)보다도 다소 높으나 아직 신종 감염병으로서 발견 환자 숫자에 한계가 있고 중증환자 위주로 보고되었기 때문에 사료된다. 질병에 대해서 의료인들의 인식이 높아지고 환자 보고 수가 늘어나게 되면 치명률도 낮아질 것이라 예상된다. 치명률과 관련하여 우리나라의 중증열성혈소판감소증후군 바이러스와 주변국 원인 바이러스와 비교하는 추가 연구가 필요하다.

국내 중증열성혈소판감소증후군의 임상 양상은 중국, 일본의 보고와 대체로 일치하였다. 환자들은 주로 발열/오한을 이유로 병원을 방문하였으며, 소화기계 증상(설사, 구토)이 상당수 동반되었다. 사망군에서는 신경학적 증상이 90% 이상 나타났으며, 예후와 연관성을 보여 기존 문헌 보고와 일치하였다[3]. 검사실 소견에서는 백혈구와 혈소판이 감소하고 각종 장기부전 지표들이 상승하는 양상을 보이나 혈소판 수치를 제외한 검사실 소견만으로는 예후를 예측하기는 어렵다. 혈소판 감소의 경우 통계적으로 유의하지는 않았지만 사망군에서 혈소판 수치가 낮았고 혈소판 수혈의 경우 사망군에서 더 빈번하게 이루어졌다(사망군 16/16, 생존군 11/19)

중증열성혈소판감소증후군은 원인바이러스를 치료할 수 있는 특이 치료제는 없는 상황이나 증상에 따른 적절한 내과적 치료를 받는다면 회복이 가능하다. 또한 현재까지 유효한 예방백신이 없어 진드기에 물리지 않는 것이 무엇보다 중요하다. 따라서 진드기 예방수칙을 철저히 지키도록 홍보하고 의심되는 경우 빠른 진단과 적절한 치료를 받을 수 있도록 해야 한다.

## IV. 참고문헌

1. Yu XJ, Liang MF, Zhang SY, et al. 2011. Fever with thrombocytopenia associated with a novel bunyavirus in China. *N Engl J Med*. 364(16):1523-32.
2. Ding F, Zhang W, Wang L, et al. 2013. Epidemiologic features of severe fever with thrombocytopenia syndrome in China, 2011-2012. *Clin Infect Dis*. 56(11):1682-3.
3. Gai ZT, Zhang Y, Liang MF, et al. 2012. Clinical progress and risk factors for death in severe fever with thrombocytopenia syndrome patients. *J Infect Dis*. 206(1):1095-102.
4. Bao CJ, Guo XL, Qi X, et al. 2011. A family cluster of infections by a newly recognized bunyavirus in eastern china, 2007: Further Evidence of Person-to-person transmission. *Clin Infect Dis*. 53(12):1208-14.
5. Gai ZT, Liang MF, Zhang Y, et al. 2012. Person-to-person transmission of Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome Bunyavirus Through Blood Contact. *Clin Infect Dis*. 54(2):249-52.
6. Liu S, Chai C, Wang C, et al. 2014. Systematic review of severe fever with thrombocytopenia syndrome: virology, epidemiology, and clinical characteristics. *Rev Med Virol*. 24(2):90-102.
7. Takahashi T, Maeda K, Suzuki T, et al. 2014. The first identification and retrospective study of severe fever with thrombocytopenia syndrome in Japan. *J Infect Dis*. 209(6):816-27.
8. Kim KH, Yi J, Kim G, et al. 2013. Severe fever with thrombocytopenia syndrome, South Korea, 2012. *Emerg Infect Dis*. 19(11):1892-4.
9. Yano Y, Shiraishi S, Uchida TA. 1987. Effects of temperature on development and growth in the tick, *Haemaphysalis longicornis*. *Exp Appl Acarol*. 3(1):73-8.
10. 질병관리본부. 2013. [보도참고자료] SFTS(중증열성혈소판감소 증후군) 예방관리 당부

## 대유행 인플루엔자 대비 예방접종 시스템 구축

### Building of Vaccination System against in Pandemic Influenza

질병관리본부 질병예방센터 예방접종관리과  
김명진, 박영준

## I. 들어가는데

최근 발생한 인플루엔자 대유행은 2009년 4월 미국에서 최초 확진자 보고 이후 전 세계로 급속히 전파된 인플루엔자A(H1N1)로 우리나라도 2009년 5월 멕시코에 다녀온 50대 여성이 첫 확진환자로 판명된 후 학교를 중심으로 지역사회로 급속히 전파되어 763,752명(사망자 263명)의 환자가 발생하였다. 당시 정부는 인플루엔자A(H1N1) 대유행에 대응하기 위하여 유행 초기 2,500만 도즈(dose)의 백신을 구매하였으며, 피해 최소화과 유행 초기 종식을 위해 인플루엔자 예방접종을 시행하였다.

당시 개발된 인플루엔자A(H1N1) 예방접종 시스템은 피접종자 예약 기능과 접종기관 등록 기능을 중심으로 예방접종 업무를 원활하게 수행하는데 큰 기여를 하였으나, 백신의 수급기능과 예약관리 기능 등 시스템을 통한 의사소통 구현이 미흡하여 여러 가지 문제가 발생하였다.

이에 질병관리본부에서는 향후 새로운 인플루엔자 대유행을 대비하고자 백신수급을 위한 백신조달 부분을 시스템 내 추가 하였으며, 의사소통을 위한 승인개념을 도입하여 대유행 인플루엔자 예방접종 시스템을 새롭게 구축하였고, 본 원고에서는 시스템의 주요 구성요소와 기능을 소개하고자 한다.

새롭게 구축된 대유행 인플루엔자 예방접종 시스템은 사용 대상에 맞춰 4개의 시스템으로 구성되어 있으며, 각각의 시스템은 유기적으로 연결되어 접종 대상자, 접종기관(병원), 관리기관(보건소)과 실시간으로 백신 현황, 예약 내역, 접종 실적을 확인할 수 있게 함으로서 국가위기 상황에서 혼란을 최소화 하고 불필요한 행정업무를 최소화하여 업무의 자동화로 효율을 증대시키는 방향으로 개발하였다.

첫 번째 시스템은 예방접종 예약관리 시스템으로 예방접종을



Figure 1. Reservations vaccination screen



Figure 2. Confirmations reservation screen



Figure 3. Management of vaccine procurement

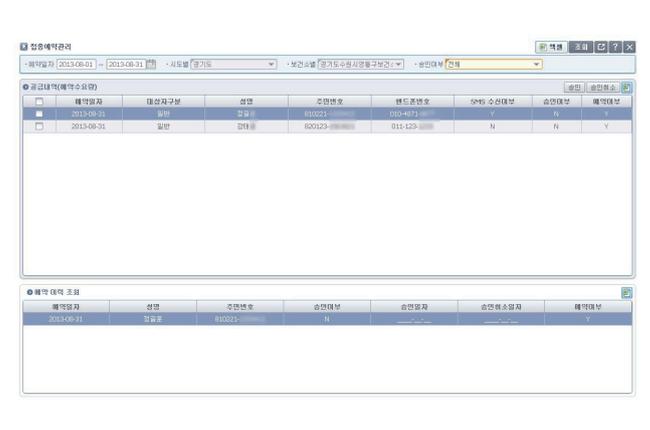


Figure 4. Management of approval reservations

먼저 받으려 하는 혼란을 최소화 하고 예방접종 대상자를 효율적으로 분산하기 위해 개발하였다. 2009년 대유행 인플루엔자 당시 백신 공급 상황 및 우선접종 대상자에 맞춰 접종자를 분산할 수 있는 예약관리 시스템을 운영했음에도 불구하고 접속폭주와 시스템을 통한 예약자와 의료기관과의 의사소통 부재로 인한 시스템 운영의 어려움이 있었으며 많은 민원이 발생하였다. 이러한 문제점을 개선하기 위해 예약관리 시스템 내 업무 순서를 간소화 하여 접속 시간을 최소화 하였고, 사용자 컴퓨터의 다양한 OS(Operating System)와 낮은 성능의 컴퓨터에서도 원활히 사용될 수 있도록 보완하였다(Figure 1). 또한 예약자와 의료기관과의 의사소통 부재로 발생할 수 있는 혼란과 민원을 최소화하기 위해 예약자가 이용하려는 의료기관의 백신 보유현황 및 예약가능 날짜를 확인할 수 있도록 하여 불필요한 문의를 최소화 하였다. 예약과 관련된 승인/취소

업무는 예약자와 해당 의료기관과의 상호 승인절차를 거쳐 이뤄지도록 하였다. 이러한 상호 승인절차는 어느 한쪽의 독단적인 행동으로 발생하는 사회적 문제를 해결할 수 있을 것으로 본다.

두 번째 시스템은 접종 의료기관의 인플루엔자 백신 수급을 관리하는 시스템으로 2009년 대유행 인플루엔자 당시에는 이와 관련된 별도의 시스템으로 존재하지 않았으나, 이번에 의료기관별로 백신 공급 현황과 백신잔량을 실시간으로 모니터링 할 수 있도록 개발하였다(Figure 3). 백신수급 관리 시스템은 시기별로 정부 구매, 공급 가능량 의료기관별 예약상황이 연계되어 납품 가능 수량이 조절될 수 있도록 구성되었다. 기관별로 요청된 백신은 의료기관에 배송되고 의료기관이 승인하면 공급이 완료된다. 이렇게 백신이 공급되면 해당 의료기관의 백신 잔량이 증가하여 그만큼 예약관리 시스템을 통해 추가 예약을 받을 수 있도록



Figure 5. Management of registered reservations

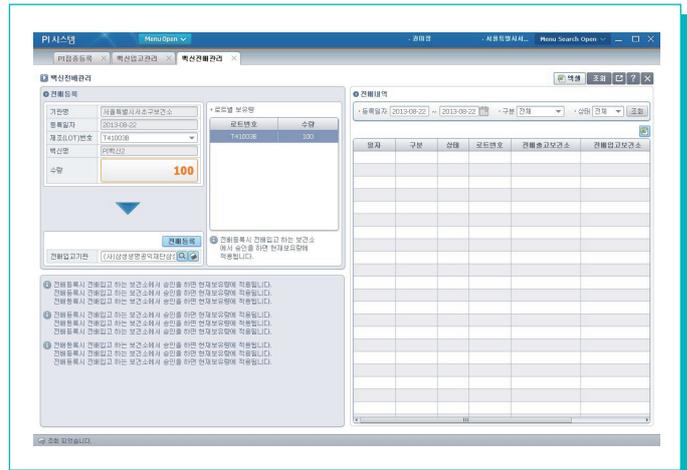


Figure 6. Management of vaccine distribution

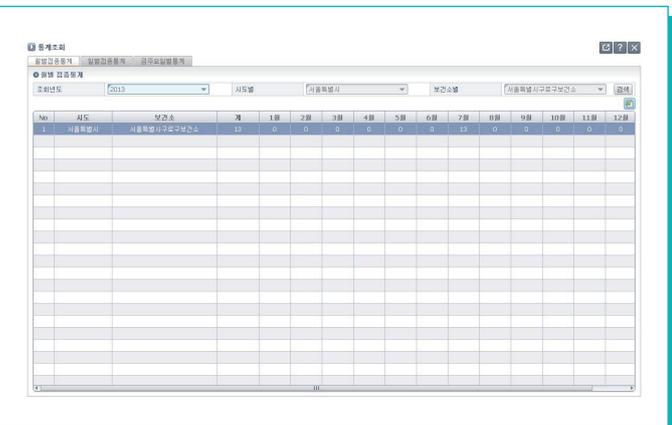


Figure 7. Management of vaccine statistics

개발되었다.

세 번째 시스템은 접종기관에서 사용하는 예방접종 등록관리 시스템이다. 이 시스템은 해당 병의원에 예약된 대상자 현황을 확인하고, 병원에서 승인 절차와 함께 SMS(Shortest Message Service)를 이용해 예약자에게 예약 결과를 자동으로 전송할 수 있는 기능이 포함되어 있다(Figure4).

예약된 대상자는 접종당일 접종 대상자 목록에서 확인할 수 있으며, 별도의 정보입력 없이 선택하여 등록할 수 있도록 하여 시스템 사용에 따른 업무 부담을 최소화 하였다(Figure 5). 또한 접종 결과가 등록되면 백신잔량이 자동으로 차감되어 백신 보유 현황 또한 실시간으로 모니터링이 가능하도록 개발하였다.

네 번째 시스템은 예방접종 업무와 함께 관할 의료기관 관리와 백신조달 요청 등 행정업무를 할 수 있도록 구성된 보건소용 시스템이다. 보건소용 시스템은 접종기관이 갖고 있는 예방접종 등록시스템을 갖추고 있으며, 관할 의료기관 백신수급을 위한

백신관리 시스템, 집중현황을 파악할 수 있는 통계 시스템을 갖추고 있다(Figure 6,7). 보건소용 시스템은 빠른 시간 내에 예방접종을 시행할 수 있도록 관할 의료기관 백신 수급을 조절할 수 있도록 되어있으며, 예방접종을 실시하는데 요구되는 다양한 행정업무 기능을 갖추고 있다.

2002년부터 개발하여 운영하고 있는 예방접종등록관리의 정보시스템 개발 기술과 민간 병의원 연계 인프라는 2009년 대유행 인플루엔자 발생 당시 인플루엔자 예방접종 시스템을 개발하여 빠르게 대처할 수 있도록 밑거름을 제공해 주었다. 하지만 그간의 경험을 통해 개발된 시스템은 다양한 상황에 그대로 적용할 수 없었으며 그로인해 필요치 않은 문제들이 발생하였다. 2009년 대유행 인플루엔자 경험은 대국민, 백신공급회사, 의료기관, 보건소의 역할과 업무 흐름을 명확히 알 수 있는 계기가 되었으며 이를 바탕으로 앞으로 발생 가능한 대유행 인플루엔자를 대비하기 위한 예방접종 시스템을 구축할 수 있었다. 이 시스템은 대유행 인플루엔자뿐만 아니라 국가 위기상황에서 예방접종 역할이 필요한 곳은 어디든지 변형하여 사용될 수 있으며, 예방접종등록관리 정보시스템 운영 인프라를 보강하며 새로운 IT기술을 접목해 향후의 인플루엔자 대유행 상황을 준비할 것이다.

〈참고문헌〉

1. 질병관리본부. 2010. 2009-2010 신종인플루엔자 대응백서.
2. 대한의사협회. 2010. 2009 신종플루 위기대응 활동백서.

## Current status of selected infectious diseases

### 1. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD) Republic of Korea, weeks ending May 24, 2014 (21th Week)\*

- 2014년도 제22주 수족구병의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 21.6명이며, 2013년 동기간 수족구병의사환자 분율 13.8명보다 높음.

\* 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

\* 수족구병은 2009년 6월 법정 감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영되고 있음

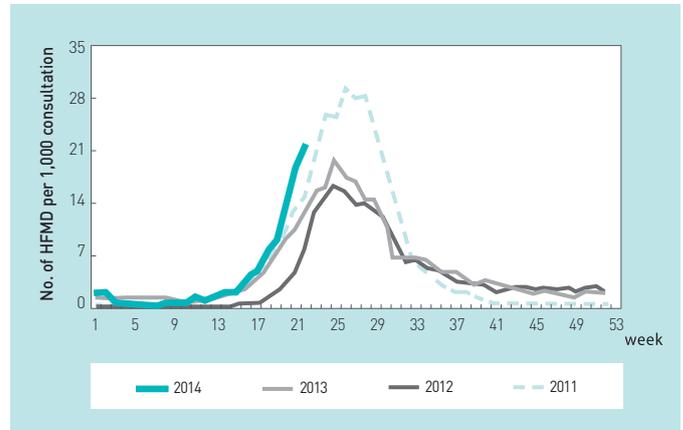


Figure 1. The status of HFMD sentinel surveillance, 2012-2014

### 2. Ophthalmologic, Republic of Korea, weeks ending May 31, 2014 (22th week)

- 2014년도 제22주 유행성각결막염의 외래환자 1,000명당 분율은 11.9명으로 지난주 15.6명보다 감소하였음.
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 1.1명으로 지난주 1.3명보다 감소하였음.

\* 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

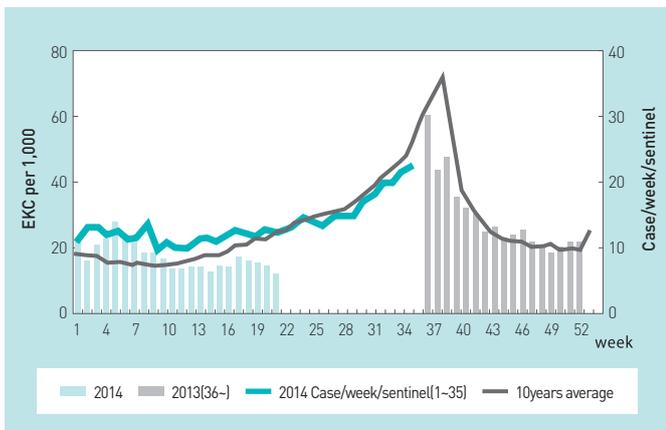


Figure 1. The mean of outpatients to Epidemic keratoconjunctivitis for a week

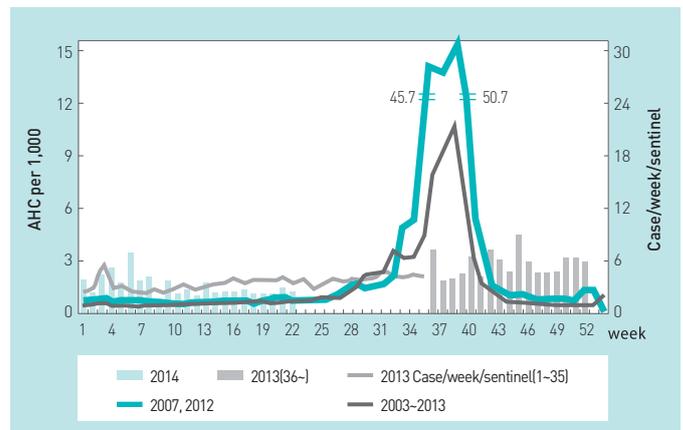


Figure 2. The mean of outpatients to Acute hemorrhagic conjunctivitis for a week

### 3. Influenza, Republic of Korea, weeks ending May 31, 2014 (22th week)

- 2014년도 제22주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 4.1명으로 지난주(3.7)보다 증가하였으며 유행판단기준(12.1/1,000명)보다 낮은 수준임.

\* 2014.5.1일자 인플루엔자 유행주의보 해제

\* 인플루엔자 표본감시체계가 변경됨에 따라 2013-2014절기 유행기준은 12.1명(1,000)으로 변경

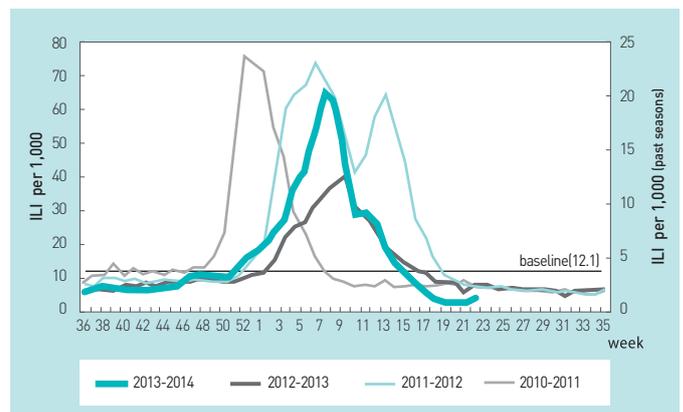


Figure 1. The weekly proportion of Influenza-Like Illness per 1,000 outpatients, 2010-2011 to 2013-2014 seasons

Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases—Republic of Korea, weeks ending May 31, 2014 (22th Week)\*

Unit: reported case<sup>†</sup>

Disease <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2014	5-year weekly average <sup>¶</sup>	Total cases reported for previous years					Imported cases of current week : Country (reported case)
				2013*	2012	2011	2010	2009	
Cholera	–	–	–	3	–	3	8	–	
Typhoid fever	25	131	3	156	129	148	133	168	
Paratyphoid fever	–	16	1	54	58	56	55	36	
Shigellosis	–	45	3	294	90	171	228	180	
EHEC	1	40	1	61	58	71	56	62	
Viral hepatitis A <sup>§</sup>	43	638	81	867	1,197	5,521	–	–	China(1), Philippines(1)
Pertussis	–	25	7	36	230	97	27	66	
Tetanus	1	11	–	22	17	19	14	17	
Measles	131	645	3	107	3	42	114	17	
Mumps	700	8,446	239	17,024	7,492	6,137	6,094	6,399	
Rubella	–	19	1	18	28	53	43	36	
Viral hepatitis B <sup>§**</sup>	69	1,941	42	3,394	2,753	1,428	–	–	
Japanese encephalitis	–	–	–	14	20	3	26	6	
Varicella	1,322	18,184	901	37,361	27,763	36,249	24,400	25,197	China(1)
Malaria	11	64	29	445	542	826	1,772	1,345	
Scarlet fever <sup>††</sup>	132	2,788	26	3,678	968	406	106	127	
Meningococcal meningitis	–	2	–	6	4	7	12	3	
Legionellosis	–	6	–	21	25	28	30	24	
<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	1	1	–	56	64	51	73	24	
Murine typhus	–	1	–	19	41	23	54	29	
Scrub typhus	11	156	6	10,365	8,604	5,151	5,671	4,995	
Leptospirosis	2	4	–	50	28	49	66	62	
Brucellosis	1	8	1	16	17	19	31	24	
Rabies	–	–	–	–	–	–	–	–	
HFRS	4	63	4	527	364	370	473	334	
Syphilis <sup>§</sup>	17	365	17	799	787	965	–	–	
CJD/vCJD <sup>§</sup>	1	32	1	34	45	29	–	–	
Dengue fever	3	45	1	252	149	72	125	59	Cambodia(2), Philippines(1)
Q fever	1	8	–	11	10	8	13	14	
West Nile fever	–	–	–	–	1	–	–	–	
Lyme Borreliosis	–	1	–	11	3	2	–	–	
Melioidosis	–	1	–	2	–	1	–	–	
Chikungunya fever	–	–	–	2	–	–	–	–	
SFTS	16	28	–	36	–	–	–	–	
Tuberculosis	836	15,672	779	36,089	39,545	39,557	36,305	35,845	
HIV/AIDS <sup>‡‡</sup>	16	405	15	965	868	888	773	768	

–: 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,

SFTS: Severe fever with thrombocytopenia syndrome.

\* Incidence data for reporting year 2014 and 2013 is provisional, whereas data for 2009, 2010, 2011 and 2012 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, Botulism, Severe Acute Respiratory Syndrome, Avian influenza infection and humans, Novel Influenza, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome, Tick-borne Encephalitis)

§ Surveillance system for Viral hepatitis A, Viral hepatitis B, Syphilis, CJD/vCJD, West Nile fever 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, West Nile fever, Lyme Borreliosis, Melioidosis, this calculation used 3 year data(2011, 2012, 2013) 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,

†† Scarlet fever's case classifications contain confirmed cases to confirmed and suspected cases since September 27, 2012.

Table 2. (continued) Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending May 31, 2014 (22th Week)\*

Unit: reported case†

Reporting area	Cholera		Typhoid fever		Paratyphoid fever		Shigellosis		Enterohemorrhagic Escherichia coli		Viral hepatitis A‡		Pertussis		Tetanus						
	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 5-year average	Current week	Cum. 2014					
Total	-	-	25	131	69	16	22	45	63	1	40	9	43	638	1,340	-	25	47	1	11	3
Seoul	-	-	1	13	15	-	2	6	10	-	5	1	6	125	268	-	8	3	-	-	1
Busan	-	-	3	4	5	-	2	1	7	-	1	1	-	12	74	-	1	-	1	3	-
Daegu	-	-	-	5	4	-	1	-	2	-	21	1	1	11	13	-	-	-	-	1	-
Incheon	-	-	1	7	2	-	2	-	24	6	1	1	4	63	186	-	-	3	-	-	-
Gwangju	-	-	4	11	1	-	1	-	2	-	-	1	2	30	42	-	-	-	1	-	-
Daejeon	-	-	2	5	1	-	1	-	-	-	-	-	-	12	43	-	1	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	1	1	1	7	16	-	-	-	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	3	17	13	-	4	-	4	13	-	3	1	18	420	-	3	4	-	1	-
Gangwon	-	-	1	1	1	-	1	-	2	-	-	-	3	21	40	-	1	1	-	2	-
Chungbuk	-	-	-	-	2	-	2	1	1	-	-	-	-	13	52	-	-	-	-	1	1
Chungnam	-	-	1	9	1	-	1	-	1	5	-	-	5	31	50	-	1	1	-	-	-
Jeonbuk	-	-	-	5	1	-	1	-	2	1	-	1	2	36	58	-	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	4	2	-	1	-	7	-	5	1	-	26	31	-	-	33	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	7	5	-	1	-	2	-	-	-	1	17	18	-	7	-	-	3	-
Gyeongnam	-	-	9	43	14	-	1	-	4	-	1	-	-	13	25	-	2	1	-	-	1
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	5	3	-	1	-	-	-	-

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

\* Incidence data for reporting years 2013, 2014 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010, 2011 and 2012 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. (continued) Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending May 31, 2014 (22th Week)\*

Unit: reported case<sup>†</sup>

Reporting area	Measles		Mumps		Rubella		Viral hepatitis B <sup>‡</sup>		Japanese encephalitis		Varicella		Malaria		Scarlet fever <sup>¶</sup>							
	Current week	Cum. 2014	Current week	Cum. 2014	Current week	Cum. 2014	Current week	Cum. 2014	Current week	Cum. 2014	Current week	Cum. 2014	Current week	Cum. 2014	Current week	Cum. 2014						
Total	131	644	11	8,446	2,611	16	69	1,941	853	-	-	1,322	18,184	12,894	11	64	135	132	2,788	411		
Seoul	38	182	-	67	933	327	-	2	3	7	211	71	-	98	1,501	1,204	-	15	17	14	274	51
Busan	12	20	1	98	901	130	-	3	3	5	144	146	-	110	1,438	1,310	1	5	2	16	293	27
Daegu	3	7	-	30	267	136	-	1	9	102	38	-	-	79	1,283	1,043	-	4	1	10	172	26
Incheon	12	70	1	43	390	373	-	1	2	154	91	-	-	79	1,108	1,044	4	7	19	4	94	30
Gwangju	-	4	-	80	897	44	-	-	1	103	56	-	-	34	397	343	-	1	1	3	73	21
Daejeon	3	26	-	10	228	216	-	1	-	17	4	-	-	33	533	266	-	-	1	4	71	3
Ulsan	-	5	-	20	156	108	-	-	4	79	30	-	-	36	427	504	-	2	-	4	65	12
Sejong	-	-	-	3	23	14	-	-	1	-	3	2	-	2	21	14	-	-	-	-	4	2
Gyeonggi	40	204	2	120	1,536	580	-	7	3	10	503	144	-	420	5,644	3,065	5	22	63	27	740	111
Gangwon	2	6	-	28	327	119	-	-	2	67	59	-	-	43	661	1,095	-	-	24	7	65	4
Chungbuk	3	12	-	10	144	80	-	-	4	67	27	-	-	11	317	390	-	1	1	2	26	14
Chungnam	5	19	-	23	310	76	-	2	-	4	80	13	-	103	1,028	364	-	2	-	6	112	16
Jeonbuk	-	6	-	70	938	44	-	-	1	3	67	32	-	65	903	283	-	3	-	7	157	28
Jeonnam	4	45	-	40	596	46	-	-	1	5	125	33	-	31	705	407	-	1	1	2	102	2
Gyeongbuk	2	18	-	21	257	111	-	4	1	54	48	-	-	56	800	438	1	1	3	11	221	39
Gyeongnam	7	19	7	31	387	123	-	-	1	11	157	54	-	76	1,002	663	-	-	2	15	262	21
Jeju	-	1	-	6	156	84	-	-	1	8	5	-	-	46	416	461	-	-	-	-	57	4

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

\* Incidence data for reporting years 2013, 2014 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010, 2011 and 2012 are finalized.

† Reported cases included all classification (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the diseases, respectively.

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

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

¶ Scarlet fever's case classifications contain confirmed cases to confirmed and suspected cases since September 27, 2012.

Table 2. (continued) Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending May 31, 2014 (22th Week)\*

Unit: reported case†

Reporting area	Meningococcal meningitis		Legionellosis		Vibrio vulnificus sepsis		Murine typhus		Scrub typhus		Leptospirosis		Brucellosis		Rabies					
	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§				
Total	-	2	-	6	1	9	1	1	4	11	156	111	2	4	3	1	8	8	-	-
Seoul	-	1	-	3	-	3	-	1	1	-	6	7	-	-	1	-	-	-	-	-
Busan	-	-	-	2	-	1	-	-	1	-	6	7	-	-	-	-	1	-	-	-
Daegu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	-	-	-	-	3	-	-	-
Incheon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3	-	1	-	-	1	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	1	-	-	-	2	-	-	2	1	19	19	-	1	1	-	1	-	-	-
Gangwon	-	-	-	1	-	2	-	-	-	1	4	3	1	1	-	-	-	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	1	1	-	-	-
Chungnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	9	-	-	1	-	-	1	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	24	16	-	-	-	1	2	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	1	1	-	-	-	4	37	12	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	11	6	-	-	-	-	1	-	-	-
Gyeongnam	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	16	12	1	1	-	-	2	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	2	-	-	-	1	1	-	-	-

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

\* Incidence data for reporting years 2013, 2014 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010, 2011 and 2012 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 selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending May 31, 2014 (22th Week)\*

Unit: reported case†

Reporting area	Hemorrhagic fever with renal syndrome		Syphilis‡		CJD/vCJD‡		Dengue fever		Q fever		Lyme Borreliosis		Melioidosis		Tuberculosis			
	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 5-year average§		
Total	4	63	17	365	1	32	17	3	45	30	1	8	4	-	1	836	15,672	15,482
Seoul	-	3	5	2	59	48	-	3	5	2	11	9	1	-	1	165	3,065	3,193
Busan	-	-	3	1	27	25	1	1	2	2	-	-	-	-	-	56	1,228	1,305
Daegu	-	-	-	2	21	9	-	6	-	1	1	-	-	-	-	42	806	856
Incheon	-	2	3	-	21	38	-	3	-	2	2	-	-	-	-	47	857	797
Gwangju	-	-	-	-	4	13	-	-	1	-	1	-	-	-	-	19	351	386
Daejeon	-	2	1	-	10	6	-	-	2	1	-	1	-	-	-	20	405	398
Ulsan	-	-	1	1	14	3	-	1	-	1	-	-	-	-	-	24	324	346
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	30	33
Gyeonggi	-	15	23	6	97	71	-	6	4	1	14	7	1	1	-	159	3,171	2,843
Gangwon	3	17	6	3	13	14	-	-	1	-	1	-	-	-	-	36	715	558
Chungbuk	1	5	4	1	15	10	-	2	-	1	-	-	1	-	-	28	475	485
Chungnam	-	2	5	-	18	8	-	3	1	1	1	-	1	-	-	34	656	628
Jeonbuk	-	8	4	-	8	10	-	-	-	2	-	-	-	-	-	27	584	619
Jeonnam	-	4	4	-	3	9	-	-	1	-	1	-	-	-	-	36	768	706
Gyeongbuk	-	2	8	-	19	14	-	7	1	-	5	-	-	-	-	72	1,055	1,091
Gyeongnam	-	2	2	1	26	27	-	-	1	2	2	-	-	-	-	60	1,039	1,071
Jeju	-	1	-	-	10	17	-	-	-	1	-	-	-	-	-	10	143	186

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

\* Incidence data for reporting year 2014 and 2013 is provisional, whereas data for 2009, 2010, 2011 and 2012 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 disease, Republic of Korea, weeks ending May 24, 2014 (21th Week)\*

Unit: case<sup>†</sup>/sentinel

	Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
	Hepatitis C			Gonorrhea		Chlamydia		Genital herpes		Condyloma acuminata					
	Current week	Cum. 2014	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2014	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2014	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2014	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2014	Cum. 5 year average <sup>§</sup>
Total	2.8	17.9	20.6	2.0	5.4	6.5	3.8	10.8	11.3	2.9	12.6	11.0	1.9	8.2	6.2

-: No reported cases.

Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

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

## 주요 통계 이해하기

〈Table 1〉은 법정감염병의 지난 5년간 발생과 해당 주의 발생 현황을 비교한 표로, 「Current week」는 해당 주의 보고 건수를 나타내며, 「Cum, 2014」은 2014년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2009-2013년)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) 2014년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2009년부터 2013년의 10주부터 14주까지의 보고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

$$* \text{5-year weekly average(5년 주 평균)} = (X1 + X2 + \dots + X25) / 25$$

	10주	11주	12주	13주	14주
2014년			해당 주		
2013년	X1	X2	X3	X4	X5
2012년	X6	X7	X8	X9	X10
2011년	X11	X12	X13	X14	X15
2010년	X16	X17	X18	X19	X20
2009년	X21	X22	X23	X24	X25

〈Table 2, 3〉는 17개 시·도 별로 구분한 법정감염병보고 현황을 보여 주고 있으며, 각 감염병별로 「Cum, 5-year average」와 「Cum, 2014」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(2009-2013년) 동안의 동기간 보고 누계 평균으로 계산된다.

# PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, 주간 건강과 질병 PHWR

ISSN:2005-811X

PHWR Vol.7 NO.23

www.cdc.go.kr

「주간 건강과질병, PHWR」은 질병관리본부가 보유한 각종 감시 및 조사사업, 연구자료에 대한 종합, 분석을 통하여 근거에 기반한 질병과 건강 관련 정보를 제공하고자 최선을 다할 것이며, 제공되는 원고내용은 질병관리본부의 입장과는 무관함을 알립니다.

주간 건강과질병에서 제공되는 감염병 통계는 『감염병의 예방 및 관리에 관한 법률』에 의거한 국가감염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기초로 집계된 것이며, 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 것으로 확진결과가 나오거나 다른 병으로 확인되는 경우 수정 및 변동 가능한 잠정 통계입니다.

동 간행물은 인터넷(<http://www.cdc.go.kr>)에 주간단위로 게시되며 이메일을 통해 정기적인 구독을 원하시는 분은 [oxsi@korea.kr](mailto:oxsi@korea.kr)로 신청하여 주시기 바랍니다.

주간 건강과질병에 대하여 궁금하신 사항은 [oxsi@korea.kr](mailto:oxsi@korea.kr)로 문의하여 주시기 바랍니다.

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2014년 6월 5일

발 행 인 : 양병국

편 집 인 : 정충현

편집위원 : 윤승기, 최혜련, 박영준, 김윤아, 최영실, 김기순, 정경태, 최병선, 조신형, 조성범, 김봉조, 구수경, 김용우, 조은희, 박선희, 유석현, 조승희, 최수영

편 집 : 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

총북 청원군 오송읍 오송생명 2로 187 오송보건의료행정타운 (우)363-951

Tel. (043)719-7166, 7176 Fax. (043)719-7189

<http://www.cdc.go.kr>



질병관리본부