

## 주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC



www.cdc.go.kr/phwr 2011년 9월 30일 제 4권 / 제 39호 / ISSN:2005-811X

## 국내 A형간염의 분자역학적 분석

## Molecular epidemiology of Hepatitis A virus infection in Korea during 2005-2010

질병관리본부 국립보건연구원 감염병센터 간염플리오바이러스과  
윤혜선

## Content

- 705 국내 A형간염의 분자역학적 분석
- 708 2010년 결핵환자 신고현황 분석
- 715 2008-2010년 국내 브루셀라증 현황과 역학적 특성
- 717 주요 통계

## I. 들어가는 말

Hepatitis A virus(HAV)는 급성 A형간염을 일으키는 원인 바이러스로 Picornaviridae 과(family), Hepatovirus 속(genus)에 속하는 RNA 바이러스이다. 7.5kb의 단일가닥 RNA 유전자를 가지고 있으며 하나의 polyprotein을 발현하여 viral protease에 의해 몇 개의 capsid 단백질과 비구조적 단백질을 생성한다. Capsid 단백질의 특정영역(VP3/VP1, VP1/2A junction region)의 염기서열 다양성에 기인하여 HAV 분리주는 7개의 유전자형으로 나뉘며, 이들 중 4개의 유전자형(I, II, III과 VII)이 사람에서 검출되었고 [1], 나머지 3개의 유전자형(IV, V, VI)은 동물에서만 분리되었다[2].

HAV는 아직까지도 많은 나라에서 급성 간염 및 집단 A형 간염 발생의 원인 바이러스로 작용한다. 위생상태가 점점 향상되고 국가 간 인적, 물적 교류가 활발해짐에 따라 세계적인 유행양상은 빠르게 변화하고 있다[3,4]. A형간염은 분변-입의 경로로 감염되며 주로 오염된 음식 또는 환경과 접촉 시 감염되고 드물게는 감염된 사람과 접촉 시에도 감염된다. 환자의 나이 등에 따라 임상 양상은 다양하게 나타나고 유, 소아기의 감염은 대부분 불현성 감염이나 성인에서는 그 증상이 심하게 나타나는 경향이 있다. 잠복기는 평균 4주이며 증상이 나타나면 3-4주 동안 혈액 및 분변에서 바이러스가 검출 되고 혈액( $10^4 - 10^5/ml$ ) 보다는 분변( $10^8 - 10^9/ml$ )에서 바이러스 농도가 높게 나타난다. 감염 후 획득한 항체(IgG)는 평생 지속되며, 백신 접종은 6개월 간격으로 2회 접종을 권장하고 있다.

본 글에서는 최근 국내에서 발생한 A형간염의 실태를 살펴보고 A형간염 원인 바이러스에 대한 분자역학적 분석을 통하여 국가적인 A형간염 예방 정책을 위한 근거자료로 제시하고자 한다.

## II. 몸 말

## 1. 국내 A형간염 발생 보고

질병관리본부에서는 2001년부터 감염병웹통계시스템을 통하여 A형간염 발생보고 건수를 집계하고 있으며 최근 A형간염 발생보고 건수는 2007년 2,233명, 2008년 7,895명, 2009년 15,231명, 2010년 7,655명, 2011년 9월 현재 4,836명으로 집계되었다(Figure 1). 실제로 2008년에는 2007년 대비 환자가 3.5배 이상 증가하였고 환자의 대부분을 20-30대 젊은 층이 차지하였다. 그 이듬해인 2009년에 A형간염 환자 발생은 폭발적으로 증가하였고 2010년 이후에는 다소 감소하는 양상을 보이고 있다.

우리나라 법정감염병의 관리를 위한 기본법이었던 “전염병예방법”이 지난 2010년 12월 30일 “감염병의 예방 및 관리에 관한 법률”로 개정·시행되면서 지정감염병이었던 A형간염은 제1군감염병으로 그 지위가 변경되어 보다 적극적인 관리의 대상이 되었다.

## 2. 국내 A형간염 감염 실태 및 양상의 변화

질병관리본부 간염·폴리오바이러스과에서는 2005년 이후 국내 A형간염 환자로부터 HAV를 검출하여 분자역학적 분석을 실시하고 있다. 2005-6년에는 국내 A형간염 환자에서 분리된 HAV는 83.3%가 유전자형 IA로 나타났고, 2007년에는 IA가 64.1%를 차지하였다(Table 1). 국내에서 A형간염 환자가 크게 증가했던 2008년에는 유전자형 IA가 48.6%를, 2009년과 2010년에는 각각 17%, 7.2%를 차지하였다. 반면에 유전자형 IIIA의 경우는 2008년에는 47.4%, 2009년 83.0%, 2010년에는 92.8%로 꾸준히 증가하여 HAV 유행 양상이 유전자형 IA에서 IIIA로 빠르게 변화하는 양상을 보였다(Table 1).

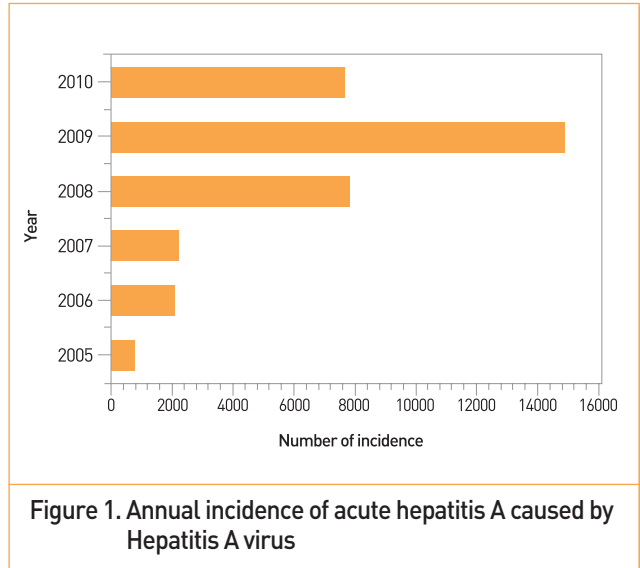


Figure 1. Annual incidence of acute hepatitis A caused by Hepatitis A virus

한국은 지역적으로 동아시아에 위치하고 A형간염 중간정도(intermediate)의 유행지역으로 유전자형 I이 유행하는 것으로 알려져 있다(CDC). 세계적으로 HAV 유전자형 I은 가장 유행하는 유전자형이고 유전자형 IA는 북아메리카, 한국, 중국, 일본, 대만에서 유행하는 유전자형이다[1,2,5]. 2000년대 초에는 급성 A형간염 집단발생 및 개별발생 사례에서 검출되는 유전자형이 IA가 주를 이루었던 반면 [2,6], 2004년까지 국내에서는 유전자형 IIIA가 보고되지 않았다. 그러나, 2000년대 중반 이후로 넘어오면서 유전자형 IIIA가 급성간염 환자로부터 분리되었고 이 분리주들은 파키스탄에서 분리된 HAV IIIA 분리주(BRAB15; AY574076)와 93.0-95.7%의 상동성을 나타내었다[7]. 2000년대 후반으로 들어서면서부터 이러한 유전자형 IIIA의 유행양상은 더욱 뚜렷하게 나타났다. 여전히 유전자형 IA가 분리되고 있지만, IIIA가 80%를 넘게 검출되어 유전자형 유행양상이 역전되는 상황으로 전개 되고 있다. 실제로 2000년대 중반까지는 유전자형 IA가 80% 이상을 차지하는 것으로 조사되었다[7].

Table 1. HAV genotype distributions from 2005 to 2010 in Korea

Genotypes	Year (%)				
	2005 - 2006	2007	2008	2009	2010
IA	83.3	64.1	48.6	17.0	7.2
IIIA	16.7	30.4	47.4	83.0	92.8
IB	0	0	4.0	0	0

### 3. 유전자형에 따른 임상증상 비교 분석

급성 A형간염 환자 중 원인 바이러스의 유전자형이 확인된 488명에서 유전자형에 따른 인구학적 분석 및 임상경과, 실험실 진단 검사 결과 등을 비교 분석하였다 (Table 2). 평균 나이는 두 집단 모두 30대 초반이었고, 남성이 여성에 비해 1.6배 많았다. 유전자형 IA는 주로 봄에, 유전자형 IIIA의 경우는 주로 여름에 발생하여 각 유전자형에 따른 계절적 특징이 나타나는 것으로 조사되었다. 해외여행력은 유전자형 IIIA 환자에서 IA에 비하여 더 낮은 것으로 조사된 반면, 발열, 갈색 소변(dark urine)이

자주 나타났으며 AST, ALT와 프로트롬빈(prothrombin) 수준이 높게 나타났다(Table 2). 이상의 연구 결과는 동일 시기의 급성 A형 간염 전체 환자를 대표하는 데는 무리가 있지만, 유전자형 IIIA가 검출된 환자에서 급성 간염 증상이 좀 더 심하게 나타난다는 것을 의미한다.

### III. 맺는 말

2007년 이후 급증세를 보이던 A형간염 발생 건수는 2010년 이후 감소하는 양상을 보이고 있으나 2008-2009년에 발생한 급성 A형간염 유행 이후 국민적 관심이 증대

Table 2. Comparison of clinical features of acute hepatitis A between genotypes IA and IIIA (2006-2008)

Clinical Features of Hepatitis	Genotype IA (n=244)	Genotype IIIA (n=244)	P-value
<b>Age (years)</b>	30.6±6.6	31.2±6.7	0.324
<b>Male/Female</b>	148/96	151/93	0.897
<b>Body mass index, kg/m<sup>2</sup></b>	23.1±3.7	23.0±3.4	0.625
<b>Interval from symptom onset to hospital admission, day</b>	6.0±4.1	5.8±3.4	0.514
<b>Admission period, day</b>	7.9±4.6	7.8±3.6	0.783
<b>Hepatitis B carrier</b>	9 (3.7%)	10 (4.1%)	0.822
<b>Seasonal case number</b>			
Spring (Mar-May)	106 (43.3%)	69 (28.2%)	0.000
Summer (Jun-Aug)	87 (35.3%)	136 (55.5%)	
Fall (Sep-Nov)	18 (7.3%)	21 (8.6%)	
Winter (Dec-Feb)	34 (13.9%)	19 (7.8%)	
<b>History of international travel</b>	31 (13.7%)	14 (6.1%)	0.006
<b>Presenting symptoms, %</b>			
Fever	51.4%	60.4%	0.045
General weakness	50.6%	55.5%	0.277
Nausea	63.7%	57.6%	0.165
Dark urine	22.4%	31.4%	0.025
Diarrhea	4.5%	2.9%	0.337
Abdominal discomfort	25.7%	27.8%	0.610
<b>Bilirubin (mg/dL)</b>	4.7±4.3	4.6±3.2	0.763
<b>Alkaline phosphatase (IU/L)</b>	350±218	319±209	0.163
<b>AST (IU/L)</b>	2,080	2,678±2,777	0.007
<b>ALT (IU/L)</b>	2,514±1,676	3,079±2,344	0.002
<b>Total cholesterol (mg/dL)</b>	122±30	125±43	0.427
<b>Albumin (g/dL)</b>	4.0±0.4	4.0±0.4	0.300
<b>Prothrombin time (INR)</b>	1.2±0.3	1.3±0.3	0.005
<b>WBC (10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>)</b>	5,193±2,453	5,805±3,461	0.025
<b>Hemoglobin (g/dL)</b>	14.8±1.7	15.1±1.6	0.061
<b>Platelet (10<sup>3</sup>/mm<sup>3</sup>)</b>	183±81	170±68	0.050
<b>Creatinine (mg/dL)</b>	0.9±0.3	1.0±1.0	0.093
<b>Clinical outcomes</b>			
Recovery without fulminant hepatitis	245 (100%)	244 (99.6%)	
Fulminant hepatitis spontaneous recovery	0 (0%)	1 (0.4%)	

Abbreviations: AST, aspartate aminotransferase; ALT, alanine aminotransferase; HAV, hepatitis A virus; INR, international normalized ratio; WBC, white blood cells. Laboratory data are displayed as initial levels at hospital admission.

되었고, 2011년부터 제1군감염병으로 편입되면서 A형 간염에 대한 국가 차원의 관리가 다른 어느 때 보다 중요시 되고 있는 시점이다.

현재 우리나라에는 HAV 유전자형 IA 뿐만 아니라 IIIA도 토착화되어 두 가지 유전자형이 동시에 유행하고 있으며, 주로 20-30대 젊은 층이 주 감염 대상이 되고 있다. 따라서 앞으로 국내 A형간염 유행양상을 좀 더 심도있게 분석하기 위한 규모를 갖춘 추가적인 연구를 위한 준비가 필요하며, 이와 함께 위험인구집단에 대한 보다 적극적인 예방 접종 교육·홍보가 수행되어야 할 것이다.

#### IV. 참고문헌

1. Robertson BH, et al. Genetic relatedness of hepatitis A virus strains recovered from different geographical regions. *J Gen Virol* 1992. 73 (Pt 6):1365-1377.
2. Byun KS, et al. Molecular epidemiology of hepatitis A virus in Korea. *J Gastroenterol Hepatol* 2001. 16:519-524.
3. Arankalle VA, et al. Molecular characterization of hepatitis A virus from a large outbreak from Kerala, India. *Indian J Med Res* 2006. 123:760-769.
4. Hussain Z, et al. Hepatitis A viral genotypes and clinical relevance: Clinical and molecular characterization of hepatitis A virus isolates from northern India. *Hepatol Res* 2005. 32:16-24.
5. Costa-Mattioli M, et al. Genetic variability of hepatitis A virus. *J Gen Virol* 2003. 84(Pt 12):3191-3201.
6. Kim JS, Kim SH. Molecular epidemiology of an outbreak of Hepatitis A in Korea. *Korean J Clin Pathol* 2001. 21:114-118.
7. Yun H, et al. Genetic analysis of HAV strains isolated from patients with acute hepatitis in Korea, 2005-2006. *J Med Virol* 2008. 80:777-784.

## 2010년 결핵환자 신고현황 분석

### Analysis of notified tuberculosis cases in Korea, 2010

질병관리본부 질병예방센터 에이즈·결핵관리과  
박윤성

#### I. 들어가는 말

결핵(結核, Tuberculosis)은 원인균이 결핵균복합체(*Mycobacterium Tuberculosis Complex*)이며, 1882년 미생물학자인 로베르트 코흐에 의해 발견되었다. 결핵은 수천년 전부터 사람에게 발견되었으며 인체의 어느 곳이나 발생할 수 있는 감염병인 동시에 사망에 이르게 할 수도 있는 무서운 질환이다.

현재 세계인구의 1/3이 결핵균에 감염되었다고 추정된다[1]. 2009년에는 약 1,400만 명의 유병환자가 있으며, 매년 940만 명의 새로운 환자가 발생하고, 170만 명이 사망한다고 추정된다[3]. 결핵의 분포는 전 세계적으로 균등하지 않아 결핵환자의 85%가 동남아시아, 아프리카, 그리고 서태평양 지역에 있다[3].

우리나라는 1925년에 결핵환자가 약 11,900명 정도로 파악되었고[4] 3,100명이 사망하였으나[5], 이 후 결핵환자가 증가하여 1965년 '결핵실태조사' 결과 약 120만 명으로 추정되었다[6]. 1960년대부터 실시한 국가결핵관리 사업으로 인해 결핵 발생이 급격히 감소하였으나, 아직도 2010년 기준 48,101명의 결핵환자가 신고 되고 있고[7], 2010년 결핵사망자는 2,365명인 실정이다[8]

결핵은 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률에 의거 발생을 감시하고 감염병 관리 대책의 수립이 필요한 법정 제3군 감염병으로 결핵정보통합관리시스템(Korean Tuberculosis Information Management System;

TBnet)을 구축하여 실시간 발생 현황을 파악하고 국가결핵 관리사업 수행의 근거 자료로 활용하고 있다. 이에 전국 의료기관에서는 결핵정보통합관리시스템의 인터넷 페이지를 통해 결핵환자의 발생현황을 신고하고 있으며, 본 글에서는 2010년 한 해 동안 결핵정보통합관리시스템에 신고된 결핵 환자 자료를 분석한 결과를 기술하고자 한다.

## II. 몸 말

2010년 1월 1일부터 12월 31일까지 전국 보건소와 민간 병원에서 TBnet으로 56,257건을 신고(보고)하였다. 이 중 등록구분 변경, 치료기관 이동 등에서 발생하는 중복 신고자를 정리하기 위해 「성명+주민번호+치료시작일자+환자구분」을 색인기준으로 실인원 분석을 거쳐 총 48,101명을 분석대상자로 확정하고, SAS 9.2(Statistical Analysis System)를 이용해 분석하였다.

2011년 결핵관리지침에 따라 폐결핵과 폐외결핵으로 동시에 진단한 환자는 폐결핵으로 분류하였고, 질병 코드가 A15.0-A15.3, A16.0-A16.2, A19.0-A19.9에 해당되는 환자는 폐결핵으로, 그 외 범주를 폐외결핵으로 분류하고, 이 중 특히 A15.5, A15.7-A15.9, A16.4, A16.7-A16.9에 해당되는 환자는 폐외결핵 중 기타 불명결핵으로 분류하였다. 환자는 신환, 재발, 초치료 실패, 중단 후 재등록, 전입, 만성배균자 등으로 구분하였다[4].

2010년 한 해 동안 신고된 결핵 환자는 총 48,101명

(98.4명/10<sup>5</sup>명)이었다. 결핵 구분별로는 폐결핵이 79.0%인 37,992명(77.7명/10<sup>5</sup>명)이었고, 폐외결핵은 21.0%인 10,109명(20.7/10<sup>5</sup>명)이었다. 폐결핵 환자 중 도말양성 폐결핵 환자는 15,247명(31.2/10<sup>5</sup>명)으로 전체 신고 환자의 31.7%를 차지하였다.

전체 신고 환자 중 환자구분별로 신환자 36,305명(75.5%), 재발 5,637명(11.7%), 기타 3,002명(6.2%), 전입 1,918명(4.0%), 중단 후 재등록 949명(2.0%), 초치료 실패 267명(0.6%), 만성배균자 23명(0.0%)의 순으로 비율이 높았다 (Table 1).

성별 분포는 남자가 전체 환자의 59.3%인 28,514명(116.2명/10<sup>5</sup>명), 여자는 40.7%인 19,587명(80.5명/10<sup>5</sup>명)으로 남자 결핵 환자가 여자 결핵 환자의 1.5배였다. 연령별 분포는 전체 환자 중 65세 이상 환자가 14,247명(29.6%)으로 가장 높았고, 45-54세 8,164명(17.0%), 25-34세 6,965명(14.5%) 순이었다. 신고 환자율을 보면 65세 이상 환자가 266.0명으로 가장 높고, 55-64세 126.3명, 45-54세 100.8명 순으로 주로 연령이 높을수록 비율이 높았다 (Table 2).

지역별 신고 환자수는 서울이 12,940명(26.9%)으로 가장 많았고, 그 다음으로 경기 6,891명(14.3%), 부산 4,715명(9.8%), 대구 3,627명(7.5%) 순이었다. 신고지 기준 신고 결핵환자율은 대구가 149.2명으로 제일 높았고 이어 부산 136.8명, 서울 128.9명, 강원 127.9명 순이었다. 거주지 기준

Table 1. Notified TB cases by type of patient and site of disease, 2010

Category	Total cases		New		Relapse		T.A.F. <sup>1)</sup>		T.A.D. <sup>2)</sup>		T.I. <sup>3)</sup>		Chronic		Other		
	No.	(%)	Rate	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)
Total cases	48,101	<100.0>	[98.4]	36,305	<75.5>	5,637	<11.7>	267	<0.6>	949	<2.0>	1,918	<4.0>	23	<0.0>	3,002	<6.2>
Active	37,992	(79.0)	[77.7]	28,176	(77.6)	4,807	(85.3)	244	(91.4)	868	(91.5)	1,574	(82.1)	21	(91.3)	2,302	(76.7)
Pulmonary TB																	
Sputum Smear+	15,247	(31.7)	[31.2]	10,776	(29.7)	2,311	(41.0)	158	(59.2)	445	(46.9)	680	(35.5)	18	(78.3)	859	(28.6)
Extra pulmonary TB	10,109	(21.0)	[20.7]	8,129	(22.4)	830	(14.7)	23	(8.6)	81	(8.5)	344	(17.9)	2	(8.7)	700	(23.3)

1) Treatment after Failure, 2) Treatment after Default, 3) Transferred-In  
 [ ] : Number of notified TB case per 100,000 population, < > : Row percent

Table 2. Notified TB cases by site of disease, gender and age group, 2010

Category	Total cases			Pulmonary TB						Extra pulmonary TB			
	No.	(% )	Rate	Active			Stupum Smear+			No.	(% )	Rate	
				No.	(% )	Rate	No.	(% )	Rate				
Total cases	48,101	<100.0>	[98.4]	37,992	<79.0>	[77.7]	15,247	<30.7>	[31.2]	10,109	<21.0>	[20.7]	
Sex	Male	28,514	(59.3)	[116.2]	23,515	(61.9)	[95.8]	9,590	(62.9)	[39.1]	4,999	(49.5)	[20.4]
	Female	19,587	(40.7)	[80.5]	14,477	(38.1)	[59.5]	5,657	(37.1)	[23.2]	5,100	(50.5)	[21.0]
Age	0-4	48	(0.1)	[2.2]	27	(0.1)	[1.2]	2	(0.0)	[0.1]	21	(0.2)	[1.0]
	5-9	56	(0.14)	[2.2]	26	(0.1)	[1.0]	3	0.0	[0.1]	30	(0.3)	[1.2]
	10-14	282	(0.6)	[8.8]	209	(0.6)	[6.6]	40	(0.3)	[1.3]	73	(0.7)	[2.3]
	15-19	2,299	(4.8)	[67.6]	1,875	(4.9)	[55.1]	467	(3.1)	[13.7]	424	(4.2)	[12.5]
	20-24	2,877	(6.0)	[92.4]	2,238	(5.9)	[71.9]	697	(4.6)	[22.4]	639	(6.3)	[20.5]
	25-34	6,965	(14.5)	[92.3]	5,426	(14.3)	[71.9]	1,773	(11.6)	[23.5]	1,539	(15.2)	[20.4]
	35-44	6,856	(14.3)	[81.1]	5,305	(14.0)	[62.7]	2,161	(14.2)	[25.6]	1,551	(15.3)	[18.3]
	45-54	8,164	(17.0)	[100.8]	6,460	(17.0)	[79.8]	2,835	(18.6)	[35.0]	1,704	(16.9)	[21.0]
	55-64	6,307	(13.1)	[126.3]	4,989	(13.1)	[99.3]	1,953	(12.8)	[39.1]	1,348	(13.3)	[27.0]
	65+	14,247	(29.6)	[266.0]	11,457	(30.2)	[214.1]	5,316	(34.9)	[99.2]	2,780	(27.5)	[51.9]

신고 결핵환자율은 강원이 131.1명으로 가장 높았고, 이어 부산 128.5명, 경북 127.8명, 전남 119.4명 순으로 신고 지역을 기준으로 한 환자수와 차이가 있었다. 신고 환자수가 많은 지역 중 서울, 부산, 대구, 광주, 대전 등과 같은 광역시 이상의 대도시에서는 거주 환자수가 신고 환자수보다 적은 반면, 그 외의 지역에서는 거주 환자수가 신고 환자수보다 더 많은 형태를 보이고 있다(Table 3).

신고기관별 분포를 보면, 보건소 신고 환자는 7,276명 (15.1%), 민간병의원 신고 환자는 40,825명(84.9%)이었다. 민간병의원에서 신고된 환자 중 종합병원이 32,997명 (80.8%), 병원이 4,351명(10.7%), 의원이 3,477명(8.5%)이 있다. 폐외결핵 환자는 보건소 신고 환자의 1.5%(106명)인 반면, 민간병의원에서 신고 환자의 24.5%(10,003명)를 차지하였다(Table 4).

2010년 한 해 동안 신고된 전체 결핵 환자는 총 48,101명 (98.4명/10<sup>5</sup>명)으로 2009년 47,302명(97.0명/10<sup>5</sup>명)에 비해 1.7%(799명) 증가하였다. 신환자는 총 36,305명 (74.3명/10<sup>5</sup>명)으로 2009년 35,845명(73.5명/10<sup>5</sup>명)에 비해 1.3%(460명) 증가하였다(Figure 1).

연령군별 신고 추이를 보면 65세 이상을 제외한 모든

연령군이 2001년에 비해 감소하였다. 즉 0-4세 연령군은 2001년 10만 명당 4.1명에서 2010년 2.2명으로 46.7%가 감소하여 감소율이 가장 컸고, 5-9세 연령군이 2001년에 비해 33.4%, 20-24세 연령군이 25.2%, 10-14세 연령군이 22.6%, 55-64세와 25-34세 연령군이 각각 17.0%, 15-19세 연령군이 13.6%, 35-44세 연령군이 6.2%, 45-54세 연령군이 3.5% 감소하였으나, 이와 반대로 65세 이상 연령군은 2001년 10만 명당 260.5명에서 2010년 266.0명으로 2.1%가 증가하는 양상을 보였다(Figure 2).

신고기관별로는 보건소 신고 환자의 비율이 2001년 46.8%에서 2010년 15.1%로 큰 폭으로 감소한 반면, 민간병원 신고 환자의 비율은 2001년 53.2%에서 2010년 84.9%로 증가하였다. 민간병의원에서 신고된 환자 중 종합병원이 32,997명(80.8%), 병원이 4,351명(10.7%), 의원이 3,477명(8.5%)으로 2009년도의 종합병원 28,800명 (76.2%), 병원 4,468명(11.8%), 의원 4,535명(12.0%)의 비율과 비교할 때, 종합병원의 비율은 높아진 반면 병원과 의원의 비율은 낮아졌다(Figure 3).

지역별 신고 추이는 서울, 부산, 대구, 인천, 울산, 경기, 경남, 제주를 전년대비 신고가 증가하였고, 광주, 대전, 강원,

Table 3. Notified TB cases by type of patient and region, 2010

Region	Total Cases		New		Relapse	T.A.F. <sup>1)</sup>	T.A.D. <sup>2)</sup>	T.I. <sup>3)</sup>	Chronic	Other	
	No.	Rate	No.	Rate	No.	No.	No.	No.	No.	No.	
Whole country	48,101	[98.4]	36,305	[74.3]	5,637	267	949	1,918	23	3,002	
Seoul	Noti. <sup>4)</sup>	12,940	[128.9]	9,675	[96.4]	1,482	54	233	570	5	921
	Resid. <sup>5)</sup>	9,951	[99.1]	7,534	[75.0]	1,111	43	185	361	5	712
Busan	Noti.	4,715	[136.8]	3,533	[102.5]	600	38	123	192	2	227
	Resid.	4,428	[128.5]	3,274	[95.0]	559	40	127	211	4	213
Daegu	Noti.	3,627	[149.2]	2,703	[111.2]	429	29	63	126	1	276
	Resid.	2,670	[109.8]	1,999	[82.2]	321	25	46	97	1	181
Incheon	Noti.	2,255	[84.8]	1,705	[64.1]	285	3	63	63	1	135
	Resid.	2,533	[95.2]	1,897	[71.3]	317	5	68	85	2	159
Gwangju	Noti.	1,458	[100.5]	1,124	[77.5]	149	8	26	69	0	82
	Resid.	1,084	[74.7]	834	[57.5]	114	7	19	55	0	55
Daejeon	Noti.	1,696	[111.9]	1,322	[87.3]	205	4	28	50	2	85
	Resid.	1,294	[85.4]	995	[65.7]	153	4	23	45	2	72
Ulsan	Noti.	1,089	[99.6]	870	[79.5]	109	4	17	28	0	61
	Resid.	1,108	[101.3]	870	[79.5]	110	4	21	37	0	66
Gyeonggi	Noti.	6,891	[59.2]	5,263	[45.2]	762	46	122	194	2	502
	Resid.	8,216	[70.6]	6,141	[52.8]	947	48	158	332	4	586
Gangwon	Noti.	1,846	[127.9]	1,449	[100.4]	221	9	24	44	0	99
	Resid.	1,891	[131.1]	1,469	[101.8]	221	8	28	57	1	107
Chungbuk	Noti.	983	[66.5]	762	[51.5]	146	4	12	24	0	35
	Resid.	1,302	[88.0]	1,002	[67.7]	175	5	14	43	0	63
Chungnam	Noti.	1,476	[75.4]	1,111	[56.7]	196	8	23	61	1	76
	Resid.	2,113	[107.9]	1,577	[80.5]	279	10	35	92	0	120
Jeonbuk	Noti.	1,747	[102.6]	1,361	[79.9]	222	7	29	58	0	70
	Resid.	1,940	[113.9]	1,491	[87.6]	240	11	31	75	0	92
Jeonnam	Noti.	1,599	[91.9]	1,092	[62.8]	184	11	49	108	0	155
	Resid.	2,078	[119.4]	1,514	[87.0]	243	8	50	97	0	166
Gyeongbuk	Noti.	2,021	[78.0]	1,600	[61.7]	231	7	45	79	0	59
	Resid.	3,313	[127.8]	2,522	[97.3]	387	16	68	145	0	175
Gyeongnam	Noti.	3,220	[102.5]	2,305	[73.4]	367	32	69	233	9	205
	Resid.	3,587	[114.2]	2,719	[86.6]	406	29	52	162	4	215
Jeju	Noti.	538	[98.4]	430	[78.6]	49	3	23	19	0	14
	Resid.	593	[108.4]	467	[85.4]	54	4	24	24	0	20

1) : Treatment After Failure, 2) Treatment After Default, 3) Transfer In, 4) No. (rate) of notified cases in the region where medical institutions locate, 5) No. (rate) of resident cases in the region where patients live. [ ] : Number of notified TB case per 100,000 population

충북, 충남, 전북, 전남, 경북은 전년 대비 신고가 감소하였다 (Figure 4).

2010년 신고된 외국인 환자수는 849명이며, 이 중 신고 전환자는 703명(82.8%), 재발 64명(7.5%), 전입 37명(4.4%), 중단 후 재등록 21명(2.5%), 기타 20명(2.4%), 초치료실패 4명(0.5%) 순이었으며, 폐결핵환자는 683명(80.4%), 폐외결핵환자는 166명(19.6%)이었다. 폐결핵

환자 중 도말양성 환자는 244명으로 전체 외국인 신고 환자의 28.7%를 차지하였다. 국적별 분포는 중국이 전체의 24.9%로 가장 높았고, 베트남 5.3%, 몽골 3.5%, 필리핀 3.1%, 인도네시아 1.3%, 국적불명 54.5%이었다. 연도별 신고 추이는 2001년 152명에서 2009년 637명으로 약 3.2배 증가하였고, 폐외결핵을 제외한 모든 환자 그룹에서 전년 대비 신고수가 감소하였다(Figure 5).

Table 4. Distribution of notified TB cases by type of health sector, 2010

Type	Total Cases		New		Relapse		T.A.F. <sup>1)</sup>		T.A.D. <sup>2)</sup>		T.I. <sup>3)</sup>		Chronic		Other				
	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)	No.	(%)			
Total cases	48,101	<100.0>	36,305	<75.5>	5,637	<11.7>	267	<0.6>	949	<2.0>	1,918	<4.0>	23	<0.0>	3,002	<6.2>			
Public health center	Total cases	7,276	<100.0>	5,463	<75.1>	1,043	<14.3>	4	<0.1>	222	<3.1>	328	<4.5>	0	<0.0>	216	<3.0>		
	Pulmonary TB	Active	7,170	(98.5)	5,398	(98.8)	1,034	(99.1)	4	(100.0)	221	(99.5)	229	(91.2)	0	0.0	214	(99.1)	
		Smear (+)	2,808	(38.6)	1,950	(35.7)	535	(51.3)	3	(75.0)	110	(49.5)	135	(41.2)	0	0.0	75	(34.7)	
	Extra-pulmonary TB	106	(1.5)	65	(1.2)	9	(0.9)	0	(0.0)	1	(0.5)	29	(8.8)	0	0.0	2	(0.9)		
S-T <sup>4)</sup>	Total cases	40,825	<100.0>	30,842	<75.5>	4,594	<11.3>	263	<0.6>	727	<1.8>	1,590	<3.9>	23	<0.1>	2,786	<6.8>		
	Pulmonary TB	Active	30,822	(75.5)	22,778	(73.9)	3,773	(82.1)	240	(91.3)	647	(89.0)	1,275	(80.2)	21	(91.3)	2,088	(74.9)	
		Smear (+)	12,439	(30.5)	8,826	(28.6)	1,776	(38.7)	155	(58.9)	335	(46.1)	545	(34.3)	18	(78.3)	874	(28.1)	
	Extra-pulmonary TB	10,003	(24.5)	8,064	(26.1)	821	(17.9)	23	(8.7)	80	(11.0)	315	(19.8)	2	(8.7)	698	(25.1)		
General hospital	Total cases	32,997	<100.0>	25,611	<77.6>	3,617	<11.0>	174	<0.5>	477	<1.4>	1,025	<3.1>	10	<0.0>	2,083	<6.3>		
	Pulmonary TB	Active	24,152	(73.2)	18,463	(72.1)	2,887	(79.8)	153	(87.9)	412	(86.4)	755	(73.7)	8	(80.0)	1,474	(70.8)	
		Smear (+)	9,773	(29.6)	7,182	(28.0)	1,402	(38.8)	99	(56.9)	200	(41.9)	304	(29.7)	6	(60.0)	580	(27.8)	
	Extra-pulmonary TB	8,845	(26.8)	7,148	(27.9)	730	(20.2)	21	(12.1)	65	(13.6)	270	(26.3)	2	(20.0)	609	(29.2)		
Private sector	Total cases	4,351	<100.0>	2,871	<66.0>	503	<11.6>	51	<1.2>	141	<3.2>	381	<8.8>	11	<0.3>	393	<9.0>		
	Hospital	Pulmonary TB	Active	3,720	(85.5)	2,359	(82.2)	458	(91.1)	49	(96.1)	134	(95.0)	353	(92.7)	11	(100.0)	356	(90.6)
			Smear (+)	1,786	(41.0)	1,088	(37.9)	231	(45.9)	37	(72.5)	79	(56.0)	190	(49.9)	11	(100.0)	150	(38.2)
	Extra-pulmonary TB	631	(14.5)	512	(17.8)	45	(8.9)	2	(3.9)	7	(5.0)	28	(7.3)	0	(0.0)	37	(9.4)		
Clinic	Total cases	3,477	<100.0>	2,360	<67.9>	474	<13.6>	38	<1.1>	109	<3.1>	184	<5.3>	2	<0.1>	310	<8.9>		
	Pulmonary TB	Active	2,950	(84.8)	1,956	(82.9)	428	(90.3)	38	(100.0)	101	(92.7)	167	(90.8)	2	(100.0)	258	(83.2)	
		Smear (+)	880	(25.3)	556	(23.6)	143	(30.2)	19	(50.0)	56	(51.4)	51	(27.7)	1	(50.0)	54	(17.4)	
	Extra-pulmonary TB	527	(15.2)	404	(17.1)	46	(9.7)	0	(0.0)	8	(7.3)	17	(9.2)	0	(0.0)	52	(16.8)		

1) Treatment after failure, 2) Treatment after default, 3) Transferred-In 4) Sub-total ( ): Column percent, < > : Row percent

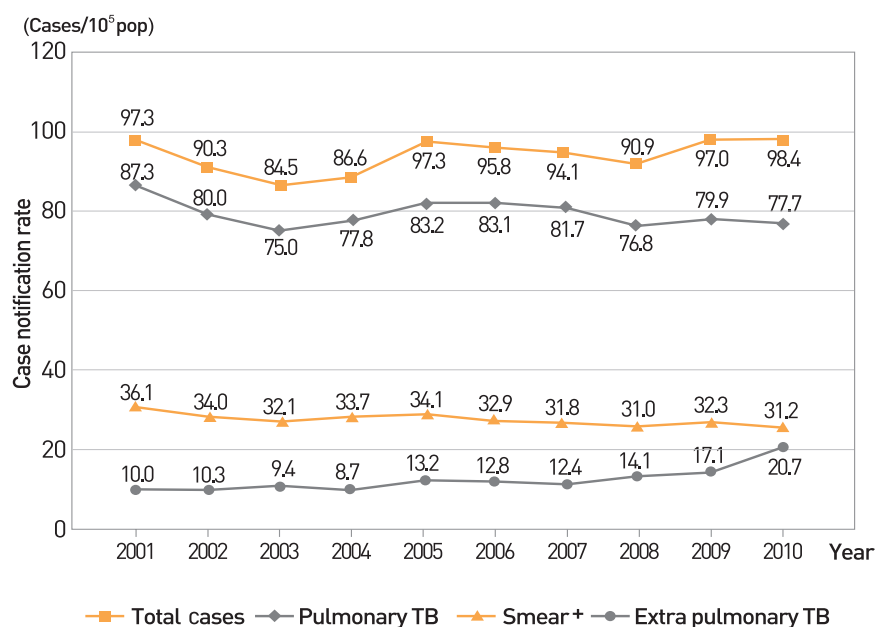


Figure 1. TB case notification rates by site of disease, 2001-2010



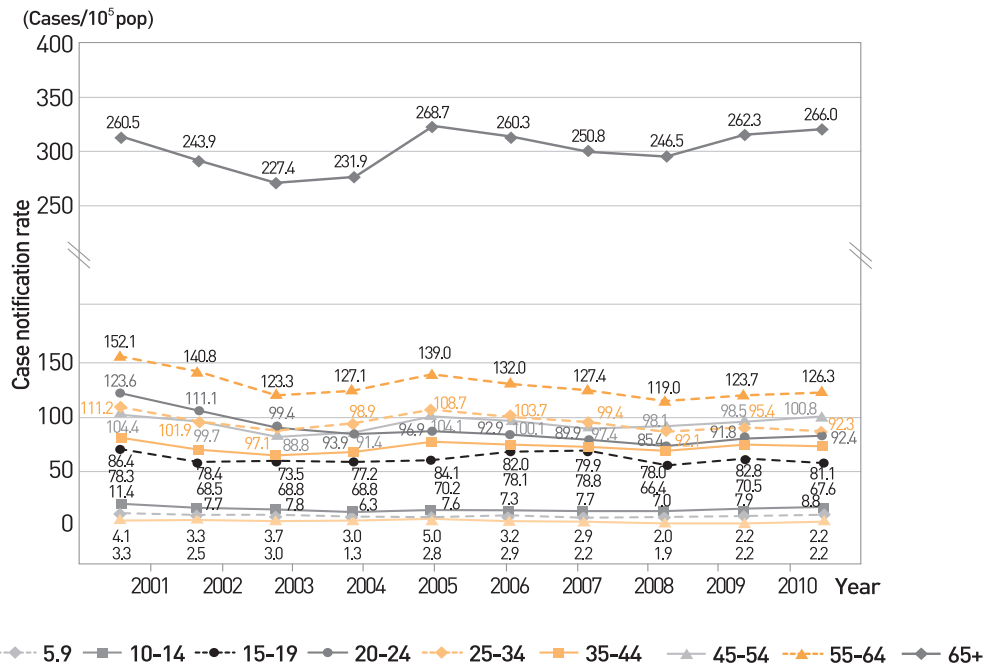


Figure 2. TB case notification rates by age group, 2001-2010



Figure 3. TB case notification by type of health sector, 2001-2010



Figure 4. TB case notification rate by region, 2001-2010

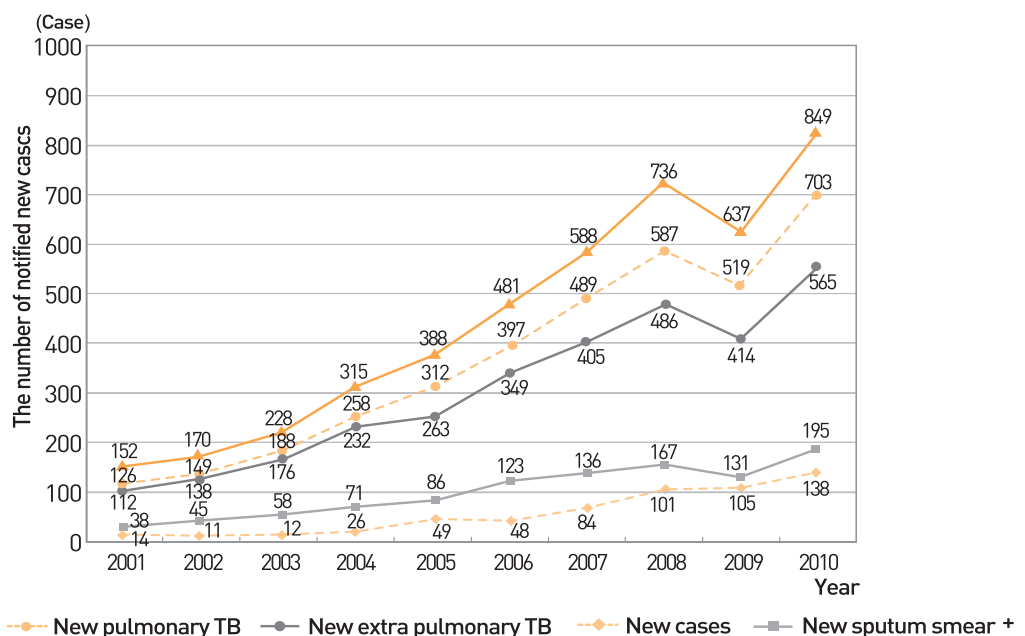


Figure 5. Trend of notified TB cases in foreign-born persons, 2001-2010

## II. 몸 말

우리나라 결핵환자의 현황을 파악하기 위해 실시한 '결핵 실태조사'에서 결핵환자 신고체제로 전환한 후 결핵환자 현황은 민간의료기관의 신고율 수준에 의해 영향을 받는다. 결핵정보통합관리시스템(TBnet)에 의해 수집된 결핵환자 수는 전년 대비 증가되었으나, 건강보험심사평가원 자료를 분석해 보면 결핵 환자 수 규모는 연도별로 감소하고 있는 추세를 보이고 있다. 신고 결핵환자 증가는 2009년부터 실시한 민간공공협력 결핵관리사업(PPM) 등의 활성화에 따른 민간의료기관의 신고 향상에 기인된 영향 때문인 것으로 추정된다.

한편 에이즈·결핵관리과에서는 우리나라 결핵 현황을 구체적이고 정확하게 파악하기 위하여 HIV 감염인 중 결핵, 결핵 약제내성, 소아 결핵에 대한 감시체계를 구축 중이며, 결핵관리 정책평가를 위한 관리 지표인 치료중단율, 연령 표준화 신고 신환자율 등을 산출하여 그 결과를 결핵환자 신고현황 연보를 통해 게재할 예정이다.

## IV. 참고문헌

1. WHO Tuberculosis Fact sheet, WHO, 2010
2. Epidemiology, WHO 2009
3. WHO Global Tuberculosis Control 2010, WHO, 2011
4. 全朝鮮에 結核患者 昨年 中 萬一九百餘, 동아일보, 1925
5. 마늘을 常食하면 結核丙을 豫防, 동아일보, 1927
6. 결핵실태조사결과보고, 보건사회부, 대한결핵협회 결핵연구원, 1970
7. 2010 결핵환자신고현황연보, 질병관리본부, 2011
8. 사망원인통계, 통계청, 2011

# 2008-2010년 국내 브루셀라증 현황과 역학적 특성

## Epidemiological characteristic of Brucellosis in Korea, 2008-2010

질병관리본부 감염병관리센터 역학조사과  
장은정, 박진

브루셀라증(Brucellosis)은 브루셀라속 균에 의해 감염되는 인수공통 감염병으로서 현재 제3군 법정감염병으로 관리하고 있다. 우리나라의 경우 1939년 국내 거주 일본인의 *Brucella abortus* 감염이 최초로 보고된 이래, 2002년 경기도 파주시에서 젖소 목장을 경영하며 생우유를 섭취해온 41세 남자에서 브루셀라증이 확인된 바 있다. 살균하지 않은 우유를 마시거나 감염된 동물 또는 동물의 혈액, 소변, 유산된 태아, 질분비물 등에 오염된 병원균이 상처난 피부나 결막을 통해 전파된다.

브루셀라증은 2000년 법정감염병으로 지정된 이후, 2002년 보고된 1명으로부터 점차 증가하다가 2006년 정점을 보인 후 감소하여, 2008년 58명, 2009년 24명, 2010년 31명 확인되었다. 소브루셀라병도 2006년 정점을 보인 후 감소하였으며, 브루셀라증과 소브루셀라병은 발생 추이가 일치하였다.

본 글에서는 2010년 감염병 웹보고 시스템에 보고된 31건 중 역학조사가 완료된 30건의 역학적 특성을 분석하고, 2008년 34건, 2009년 23건의 역학적 특성과 비교하여, 브루셀라증 관리사업의 기초자료를 제공하고자 한다.

성별로는 2010년 남자가 93.3%(28명)로 많았고, 2009년은 남자 82.6%(19명), 2008년은 91.2%(31명)이었다. 연령대별로는 2010년 50-59세 50.0%(15명), 60세 이상이 23.3%(7명), 40-49세가 13.3%(4명) 순이었다. 2009년, 2008년에 비해 50-59세는 증가하였고, 60세 이상은 감소하였다.

지역별로는 2010년은 전북, 경북이 각 23.3%(7건)로 가장 많았고, 충남이 13.3%(4건), 대전, 경남이 각 10.0%(3건) 순이었다. 2009년은 경남 21.7%(5건)로 가장 많았고, 전북, 경북, 제주가 각 13.0%(3건) 순이었고, 2008년은 경북 41.2%(14명), 전북, 경남이 각 17.6%(6건) 순이었다.

주요 임상증상(중복응답 포함)은 2010년은 발열 46.7%(14명), 근육통, 두통이 각 23.3%(7명)이었고, 2009년에는 발열 73.9%(17명), 식욕부진 39.1%(9명) 등, 2008년에는 피로감 41.2%(14명), 발열 35.3%(12명) 등의 순으로 나타났다.

직업별로는 2010년 동물을 다루는 고위험 직업군은 83.3%(25명)이었는데, 이 중 축산농가가 76.6%(23명), 도축이 6.7%(2명)이었다. 2009년은 고위험 직업군은 82.6%(19명)이었고, 이 중 축산농가가 65.2%(15명), 도축 13.0%(3명), 식육판매 4.3%(1명)이었다. 2008년은 고위험 직업군은 97.1%(33명)이었고, 이 중 축산농가가 91.2%(31명), 도축 및 식육판매가 각 2.9%씩(1명)이었다.

브루셀라증 위험요인을 분석한 결과, 2010년 고위험 직업군 25명의 위험요인(중복응답) 중 가장 많은 것은 브루셀라병에 걸린 가축을 보유한 경우로서 76.0%(19명)이었고, 다음으로 가축의 브루셀라병 검사를 시행한 경우가 72.0%(18명), 가축 분만이나 유산한 장소를 방문한 경우가 64.0%(16명), 가축 분만이나 유산에 직접 관여한 경우가 48.0%(12명)이었다. 그 외 가축 살처분에 참여한 경우가 36.0%(9명), 가축분비물을 맨손으로 접촉한 경우가 24.0%(6명) 순으로 나타났다. 2009년도 고위험 직업군 19명의 위험요인에서는 브루셀라병에 걸린 가축을 보유한 경우가 57.9%(11명)이었고, 그 다음으로 축산 및 낙농 농가를 방문한 경우, 가축 분비물을 맨손으로 접촉한 경우가 각 36.8%(7명)이었다. 가축 분만이나 유산한 장소를 방문한 경우, 피부에 상처가 있는 상태에서 가축을 다룬 경우는 각 26.3%(5건)이었다. 2008년도 고위험 직업군 33명의 위험요인에서는 브루셀라병에 걸린 가축을 보유한 경우가 66.7%(22명), 축산 및 낙농 농가를 방문한 경우 51.5%

(17명), 가축 분만이나 유산한 장소를 방문한 경우 45.5%(15명), 가축 분비물을 맨손으로 접촉한 경우가 39.4%(13명)로 나타났다. 2010년 환자에 대해서는 브루셀라증 가족력 여부를 조사하였으나, 조사자 모두 특이사항이 없었다.

브루셀라증은 동물을 다루는 고위험 직업군에서 발생이 많은 것으로 알려져 있고, 본 분석에서도 고위험 직업군에서의 발생이 높게 나타났으나, 비위험 직업군 환자가 2008년 2.9%(1명), 2009년 17.4%(4명), 2010년 16.7%(5명)으로 지속적으로 발생하고 있으나, 위험요인이 노출이 불확실한 경우가 많으므로 여러 가능성에 대하여 심층 역학 조사가 필요할 것이다.

2006년 이후 브루셀라증은 감소추세에 있으나 만성화가 가능한 질환임을 고려하면, 지속적인 관리가 필요하기 때문에 그 기초자료로 활용할 역학조사서의 완성도가 매우 중요하다. 이에 질병관리본부는 2011년부터 최초 역학조사 실시 후 환자의 임상증상여부, 고기 및 부산물을 생으로 섭취한 경우 공동섭취자 증상발생 여부, 유행 여부를 추적 조사토록 하여, 이를 통해 브루셀라증의 만성률을 파악하고, 환자관리대책의 근거를 마련할 것으로 기대한다.

## Current status of selected infectious diseases

### 1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending September 24, 2011 (39th Week)

- 2011년도 제39주 인플루엔자의사환자 비율은 외래환자 1,000명당 3.3명으로 지난주보다 증가하였으며 유행판단기준(3.8/1,000명)보다 낮은 수준임
- 2011-2012절기 들어 총 10주(A/H3N2형 10주)의 인플루엔자바이러스가 확인됨

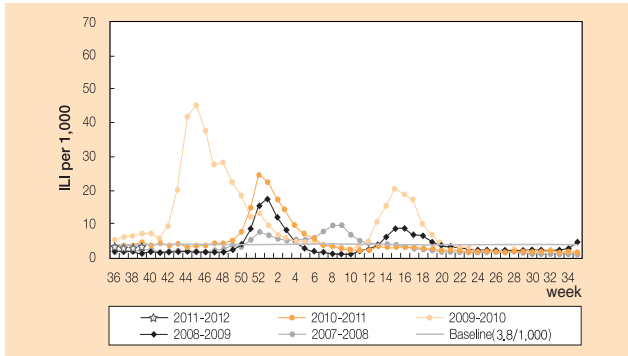


Figure 1. The weekly proportion of influenza-like illness visits per 1,000 patients, 2007-2008 season - 2011-2012 season

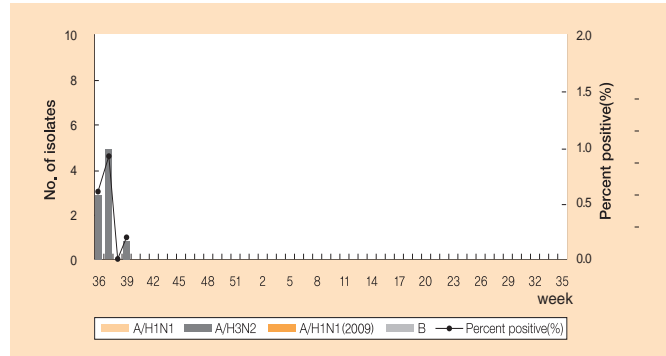


Figure 2. The number of influenza virus isolates, 2011-2012 season

### 2. Malaria, Republic of Korea, weeks ending September 17, 2011 (38th Week)

- 2011년도 제38주 말라리아 환자는 13명이 보고되었음. 금년 발생 누계는 571명(국내발생 531명, 국외유입 40명)으로 작년 동기간 대비(1,589명)보다 64.1% 감소하였음
- 성별로는 남자 489명(85.6%), 여자 82명(14.4%)이었고, 연령별로는 20대가 306명(53.6%)으로 가장 많았음
- 신분별로는 민간인 329명(57.6%), 전역자 159명(27.8%), 현역군인 83명(14.5%)이었음
- 지역별로는 경기도 파주시 56명(9.8%), 경기 강화군 34명(6.0%), 경기도 연천군 33명(5.8%)의 순으로 발생하였음

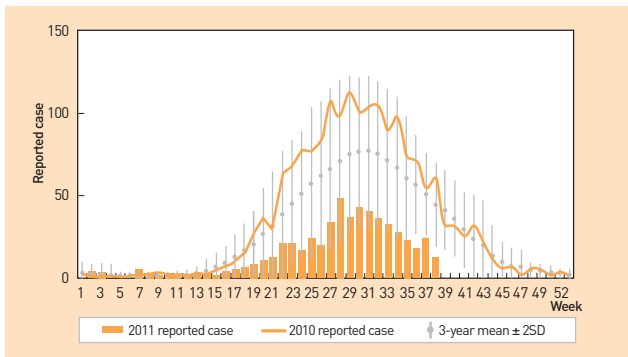


Figure 1. The weekly reported Malaria cases through National Notifiable Disease Surveillance System

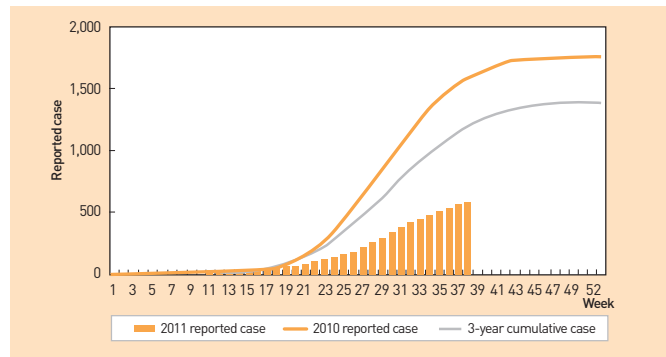


Figure 2. Cumulative reported Malaria cases through National Notifiable Disease Surveillance System

### 3. Scrub typhus, Leptospirosis, HFRS, Republic of Korea, weeks ending September 17, 2011 (38th Week)

- 2011년도 제38주 찌꺼기무시증 환자는 10명이 보고되었고, 금년 발생 누계는 209명으로 작년 동기간 대비(222명) 5.9% 감소하였음
- 렙토스피라증은 금주에 보고된 환자가 없었고, 금년 발생 누계는 8명으로 작년 동기간 대비(20명) 60.0% 감소하였음
- 신증후군출혈열 환자는 14명이 보고되었고, 금년 발생 누계는 134명으로 작년 동기간 대비(155명) 13.5% 감소하였음

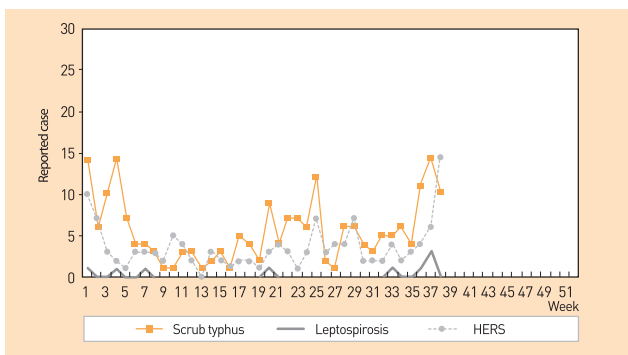


Figure 1. The weekly reported Scrub typhus, Leptospirosis, HFRS cases through National Notifiable Disease Surveillance System

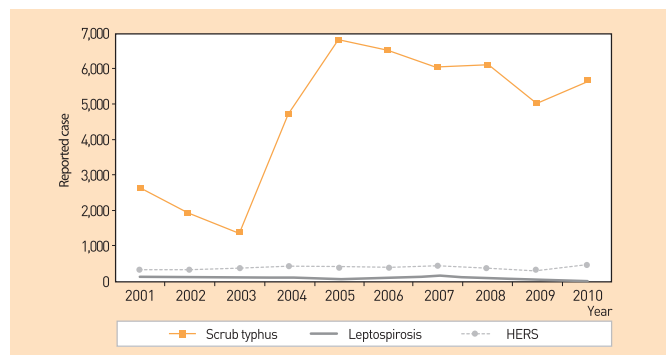


Figure 2. Cumulative reported Scrub typhus, Leptospirosis, HFRS cases through National Notifiable Disease Surveillance System

**Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases-Republic of Korea, week ending September 17, 2011 (38th Week)\***

unit: reported case†

Disease †	Current week	Cum. 2011	5-year weekly average‡	Total cases reported for previous years					Imported cases of current week : Country (reported case)
				2010	2009	2008	2007	2006	
Cholera	-	2	-	8	-	5	7	5	
Typhoid fever	2	121	3	133	168	188	223	200	
Paratyphoid fever	2	52	2	55	36	44	45	50	India(1), Sri Lanka(1)
Shigellosis	2	147	2	228	180	209	131	389	India(1)
EHEC	1	59	1	56	62	58	41	37	
Viral hepatitis A¶	59	5,002	-	-	-	-	-	-	
Pertussis	3	56	1	27	66	9	14	17	
Tetanus	-	13	-	14	17	16	8	10	
Measles	1	49	-	114	17	2	194	28	
Mumps	54	4,379	79	6,094	6,399	4,542	4,557	2,089	
Rubella	1	43	-	43	36	30	35	18	
Viral hepatitis B¶¶	32	1,245	-	-	-	-	-	-	
Japanese encephalitis	-	1	1	26	6	6	7	-	
Varicella	199	26,168	151	24,400	25,197	22,849	20,284	11,027	
Malaria	13	571	57	1,772	1,345	1,052	2,227	2,051	Cambodia(1)
Scarlet fever	7	357	2	106	127	151	146	108	
Meningococcal meningitis	-	6	-	12	3	1	4	11	
Legionellosis	-	26	-	30	24	21	19	20	
<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	2	35	5	73	24	49	59	88	
Murine typhus	2	16	-	54	29	87	61	73	
Scrub typhus	10	209	12	5,671	4,995	6,057	6,022	6,480	
Leptospirosis	-	8	3	66	62	100	208	119	
Brucellosis	-	19	2	31	24	58	101	215	
Rabies	-	2	-	-	-	-	-	-	
HFRS	14	134	5	473	334	375	450	422	
Syphilis¶¶	10	695	-	-	-	-	-	-	
CJD/vCJD¶¶	1	17	-	-	-	-	-	-	
Dengue fever	5	51	4	125	59	51	97	35	Bangladesh(1), Cambodia(2), Philippines(1), Cambodia, Vietnam(1)
Botulism	-	1	-	-	1	-	-	1	
Q fever	-	7	-	13	14	19	12	6	
Lyme Borreliosis	-	2	-	-	-	-	-	-	
West Nile fever¶¶	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tuberculosis	493	30,448	682	36,305	35,845	34,157	34,710	35,361	
HIV/AIDS	4	576	14	773	768	797	740	749	

-: 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 2011 is provisional, whereas data for 2006, 2007, 2008, 2009 and 2010 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, Smallpox, Severe Acute Respiratory Syndrome, Avian influenza infection and humans, Novel Influenza, Tularemia, Tick-borne Encephalitis, Viral hemorrhagic fever, Melioidosis, Chikungunya fever, 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.

¶ HIV/AIDS is infected cases but not diseased cases.

¶ 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.

\*\* 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 September 17, 2011 (38th 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. 2011	Current week	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011								
Total	-	2	4	2	148	2	52	33	2	147	150	1	59	40	59	5,002	-	3	56	19	13	9		
Seoul	-	2	1	-	24	22	-	9	10	1	33	16	-	10	8	14	954	-	-	4	2	1		
Busan	-	-	-	-	9	15	1	4	3	-	10	15	-	1	1	1	237	-	-	-	-	1	1	
Daegu	-	-	-	-	3	9	-	1	1	-	5	27	-	6	1	-	43	-	-	-	-	-	1	
Incheon	-	-	-	-	-	-	-	4	2	-	8	7	-	3	2	17	889	-	1	8	2	-	-	
Gwangju	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	3	6	1	4	6	1	165	-	1	2	1	-	-	
Daejeon	-	-	-	-	1	5	-	2	-	-	3	-	2	1	2	132	-	-	-	-	-	-	1	
Ulsan	-	-	-	-	6	4	-	-	-	-	2	5	-	3	1	-	55	-	-	-	-	-	-	
Gyeonggi	-	-	1	1	22	23	1	11	8	-	27	25	-	7	7	19	1,615	-	1	11	7	-	1	
Gangwon	-	-	1	-	3	5	-	1	1	-	-	2	-	-	-	1	194	-	-	-	1	-	-	
Chungbuk	-	-	-	-	3	4	-	3	1	-	4	3	-	-	1	1	148	-	-	-	-	-	-	1
Chungnam	-	-	-	-	4	5	-	3	-	-	13	5	-	16	2	1	140	-	-	-	12	1	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	1	6	-	4	1	-	6	-	-	1	1	170	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	6	5	-	-	1	-	22	10	-	2	3	-	97	-	-	-	3	1	-	1
Gyeongbuk	-	-	-	-	9	8	-	3	2	-	3	6	-	3	2	-	61	-	-	-	2	-	-	2
Gyeongnam	-	-	1	1	29	26	-	5	1	1	17	12	-	2	2	1	88	-	-	-	-	-	-	4
Jeju	-	-	-	-	1	2	-	-	1	-	2	-	-	2	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-

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

\* Incidence data for reporting years 2010, 2011 are provisional, whereas data for 2005, 2006, 2007, 2008 and 2009 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.

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending September 17, 2011 (38th 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. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011							
Total	1	49	68	54	4,379	3,430	1	43	27	32	1,245	-	1	199	26,168	14,476	13	571	1,456	7	357	92	
Seoul	-	4	25	20	449	417	1	5	4	5	111	-	-	21	2,274	1,224	1	79	201	1	50	14	
Busan	-	2	1	2	335	193	-	14	2	5	229	-	1	17	3,064	1,646	1	22	36	1	36	16	
Daegu	-	-	1	1	207	551	-	2	3	1	104	-	-	25	2,459	1,256	-	14	22	1	44	7	
Incheon	-	5	26	5	582	514	-	1	3	-	70	-	-	22	2,558	1,159	1	86	260	-	23	15	
Gwangju	-	-	1	-	42	72	-	-	1	-	73	-	-	9	766	245	-	5	9	-	25	4	
Daejeon	-	-	-	2	148	54	-	-	-	2	19	-	-	2	388	321	1	9	15	-	2	2	
Ulsan	-	-	-	3	442	100	-	2	1	-	46	-	-	15	820	715	1	7	12	-	7	1	
Gyeonggi	-	7	7	5	1,059	928	-	9	5	10	168	-	-	40	5,966	3,410	6	261	645	1	43	11	
Gangwon	-	1	1	2	85	116	-	3	-	1	95	-	-	10	1,811	1,641	-	21	130	-	3	1	
Chungbuk	-	-	-	2	145	135	-	-	1	1	67	-	-	4	996	421	-	11	18	-	1	-	
Chungnam	-	-	-	1	126	71	-	1	-	-	22	-	-	5	828	211	-	9	18	1	29	1	
Jeonbuk	-	1	1	1	71	33	-	2	1	-	36	-	-	3	384	325	-	10	20	1	58	4	
Jeonnam	-	1	1	1	80	45	-	-	2	-	25	-	-	-	814	398	-	10	16	-	4	-	
Gyeongbuk	-	-	-	1	111	110	-	1	2	1	27	-	-	6	809	603	1	11	24	-	11	6	
Gyeongnam	1	28	1	4	284	54	-	2	2	6	123	-	-	14	1,569	375	1	12	27	1	21	10	
Jeju	-	-	3	4	213	37	-	1	-	30	-	-	-	6	662	526	-	4	3	-	-	-	
unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

\* Incidence data for reporting years 2010, 2011 are provisional, whereas data for 2005, 2006, 2007, 2008 and 2009 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.

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



Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending September 17, 2011 (38th Week)\*

unit: reported case†

Reporting area	Meningococcal meningitis		Legionellosis		<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis		Murine typhus		Scrub typhus		Leptospirosis		Brucellosis		Rabies				
	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011			
Total	-	6	3	26	15	2	35	37	8	10	209	139	-	8	25	19	66	-	2
Seoul	-	1	1	1	6	1	3	4	-	3	6	10	-	-	2	-	1	-	1
Busan	-	-	-	5	1	-	4	4	3	1	18	11	-	-	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4	3	3	-	-	1	1	1	-	-
Incheon	-	-	1	-	-	-	-	1	2	2	5	6	-	-	-	-	1	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	2	2	-	-	1	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4	4	-	-	1	-	1	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	1	-	-	-	1	1	-	-
Gyeonggi	-	2	-	5	4	-	7	5	3	2	1	38	23	-	2	5	3	4	-
Gangwon	-	-	-	-	7	1	-	-	-	-	2	7	-	-	2	2	2	2	-
Chungbuk	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	11	4	-	-	1	2	3	5	-
Chungnam	-	3	-	1	1	1	3	2	3	-	19	14	-	3	2	3	6	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	1	-	2	2	-	1	32	19	-	-	2	1	8	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	-	7	8	-	2	22	13	-	-	2	-	5	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	3	-	-	-	1	2	-	9	8	-	-	3	-	4	19	-
Gyeongnam	-	-	1	1	1	-	6	8	-	5	30	13	-	-	2	-	11	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	-	-	-	1	1	-	-

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

\* Incidence data for reporting years 2010, 2011 are provisional, whereas data for 2005, 2006, 2007, 2008 and 2009 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 September 17, 2011 (38th Week)\*

unit: reported case<sup>†</sup>

Reporting area	Hemorrhagic fever with renal syndrome			Syphilis <sup>†</sup>			CJD/vCJD <sup>‡</sup>			Dengue fever			Q fever			Tuberculosis		
	Current week	Cum. 2011	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2011	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2011	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2011	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2011	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2011	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
Total	14	134	118	10	695	-	1	17	-	5	51	53	-	7	10	493	30,448	26,601
Seoul	-	9	12	6	118	-	-	3	-	2	14	16	-	-	1	142	7,884	7,078
Busan	-	6	3	1	80	-	-	-	-	-	6	4	-	-	-	44	2,804	2,691
Daegu	-	-	1	1	12	-	1	3	-	-	2	5	-	-	2	35	2,234	1,596
Incheon	-	6	6	-	93	-	-	2	-	1	3	4	-	-	1	23	1,432	1,114
Gwangju	-	1	2	-	36	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	13	977	768
Daejeon	-	2	2	-	12	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	18	935	833
Ulsan	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	17	720	570
Gyeonggi	8	45	30	-	137	-	-	5	-	-	10	12	-	-	3	78	5,251	3,989
Gangwon	-	4	12	-	23	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	16	1,088	1,143
Chungbuk	-	9	7	-	14	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	6	711	611
Chungnam	2	12	9	-	12	-	-	1	-	-	2	2	-	3	1	13	797	961
Jeonbuk	2	9	11	1	22	-	-	1	-	-	1	2	-	-	-	20	1,018	1,111
Jeonnam	1	5	7	-	26	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	12	957	936
Gyeongbuk	1	22	12	-	19	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	30	1,556	1,198
Gyeongnam	-	4	4	-	41	-	-	-	-	1	6	2	-	1	1	21	1,774	1,730
Jeju	-	-	-	1	44	-	-	1	-	1	1	1	-	1	-	5	310	272

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

\* Incidence data for reporting years 2010, 2011 are provisional, whereas data for 2005, 2006, 2007, 2008 and 2009 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.

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

**Table 3. Provisional cases of reported sentinel surveillance disease, Republic of Korea, weeks ending September 17, 2011(38th Week)**

unit: case+ / sentinel

	Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
	Hepatitis C			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
	Current week	Cum, 2011	Cum, 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum, 2011	Cum, 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum, 2011	Cum, 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum, 2011	Cum, 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum, 2011	Cum, 5 year average <sup>§</sup>
Total	3,3	30,9	29,4	2,0	8,9	11,9	1,9	15,6	20,2	1,9	14,3	16,0	1,7	9,2	7,9

unit: case per 1,000 outpatients

Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD)		
Current week	Cum, 2011	Cum, 2010
2,4	10,5	4,7

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

\* Above data for reporting years 2010 and 2011 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 years.

### 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, 2011」은 2011년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2006-2010년)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) 2011년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2006년부터 2010년의 10주부터 14주까지의 보고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	10주	11주	12주	13주	14주
2010년			해당 주		
2009년	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>
2008년	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>	X <sub>9</sub>	X <sub>10</sub>
2007년	X <sub>11</sub>	X <sub>12</sub>	X <sub>13</sub>	X <sub>14</sub>	X <sub>15</sub>
2006년	X <sub>16</sub>	X <sub>17</sub>	X <sub>18</sub>	X <sub>19</sub>	X <sub>20</sub>
2005년	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, 2011」을 비교해 보면 최근까지의 누적 보고 건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 보고 건수와의 비교가 가능하다. 「Cum, 5-year average」는 지난 5년(2006-2010년) 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, 2011」과 「Cum, 2010」은 각각 2011년과 2010년 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)

2011년 9월 30일 제4권 / 제39호 / 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 : 2011년 9월 30일

발 행 인 : 전병율

편 집 인 : 조명찬, 권준욱, 이덕형, 성원근, 이주실, 한복기

편집위원 : 강 춘, 김성수, 김성순, 김영택, 문진웅, 박미선, 박선희, 박현영, 박해경, 배근량, 송지현, 윤승기, 이종영, 이영선, 정흥수, 강봉길, 김귀향, 김남희, 조미은

편 집 : 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

충북 청원군 강외면 오송생명 2로 187 오송보건의료행정타운 (우)363-951

Tel. (043)719-7164, 7173 Fax. (043)719-7189 <http://www.cdc.go.kr/phwr>

발간등록번호 : 11-1351159-000002-03