

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.9 No.44 2016

CONTENTS

882 국내 췌장암 환자 혈액에서의 유행주 분석, 2014-2015년

889 국내 중증열성혈소판감소증후군 실험실 진단 검사

892 주요통계 : 수족구병 발생현황

인플루엔자 발생현황

호흡기바이러스 유전자 검출현황

안과감염병 발생현황

수인성식품매개질환 발생현황



국내 쯔쯔가무시증 환자 혈액에서의 유행주 분석, 2014–2015년

질병관리본부 국립보건연구원 면역병리센터 인수공통감염과 정행진, 이정민, 김병철, 이영선*

조선대학교 의과대학 감염내과 김동민

인하대학교 의과대학 열대의학과 김동수

충남대학교 의과대학 감염내과 김연숙

*교신저자: ysleenih@korea.kr/043-719-8460

Abstract

Molecular epidemiology of *Orientia tsutsugamushi* from scrub typhus patients in South Korea, 2014-2015

Division of Zoonoses, Center for Immunology and Pathology, NIH, CDC

Jeong Hang Jin, Lee Jeongmin, Gill Byoungchul, Lee Yeong Seon

Department of Internal Medicine, School of Medicine, Chosun University

Kim Dong-Min

Departments of Parasitology and Tropical Medicine, Inha University School of Medicine

Kim Tong-Soo

Division of Infectious Diseases, Chungnam National University Hospital

Kim Yeon-Sook

BACKGROUND: Scrub typhus is an acute febrile mite-borne disease caused by *Orientia tsutsugamushi*, which is endemic to the Asia-Pacific region. In Korea, it is a seasonal disease which occurs in autumn and the incidence has been increasing steadily; 5,000-6,000 cases were reported from 2005 to 2011 and 9,513 cases were reported in 2015. The pathogen is antigenically diverse and divided into several types including Gilliam, Karp, Kato, and other regional genotypes. So far, the endemic genotype which is the most frequently found in Korea is known as Boryong. This study was conducted to identify the diversity and distribution of *O. tsutsugamushi* genotypes in scrub typhus patients in Korea, 2014-2015.

METHODOLOGY/RESULTS: Blood samples were collected from suspected patients for scrub typhus at Chosun University Hospital, Inha University Hospital in 2014 and 2015, and Chungnam National University Hospital in 2015. A total of 320 and 533 suspected patients were enrolled in 2014 and 2015, respectively, and clinical features were confirmed. The gene for 56-kDa type-specific antigen (TSA56) was amplified by nested PCR, and the nucleotide sequences of the PCR products were analyzed. Results showed that 197 (61.6%) and 271 (50.8%) samples were PCR-positive in 2014 and 2015, respectively, and the major genotype was Boryong (85.3% in 2014 and 90.4% in 2015). Other genotypes such as Karp, Jecheon, Pajoo, Kawasaki, Taguchi and Nishino were also identified. The majority of the patients were aged 70-79 and females in both 2014 and 2015. Symptoms such as eschar, fever, and rash were commonly found in those who were infected with scrub typhus.

CONCLUSION: Results revealed that the most prevalent genotype among scrub typhus patients was Boryong. However, other genotypes that originated from Korea and Japan were also found. Consecutive and nationwide survey for genotypes is needed for the control and prevention of scrub typhus in other endemic regions of Korea.

들어가는 말

쯔쯔가무시증은 *Orientia tsutsugamushi*에 감염된 털진드기 (*Leptotrombidium* 속)의 유충에 물렸을 때 감염되는 질환이다. 쯔쯔가무시증은 주로 한국, 일본, 중국, 대만, 필리핀 등의 아시아 지역과 러시아 극동지역부터 호주 북부에 이르는 지역에서 주로 발생하고 있다. 원인균인 *O. tsutsugamushi*는 그람 음성의 절대 기생세균으로 16S rRNA 염기서열 분석을 기반으로 한 계통학적 유연관계 차이로 인해 1995년 *Rickettsia* 속에서 *Orientia* 속으로 구분되었다[1]. *O. tsutsugamushi*에는 다양한 유전형이 존재하는데, Gilliam, Karp, Kato가 오래전부터 널리 알려져 있으며, 각 지역에 특이적인 유행주들도 보고되고 있다[2]. 우리나라에서는 Karp, Gilliam 등 기존의 균주도 보고되고 있으나, Chang 등은 국내 환자 분리주에 대하여 단클론 항체를 이용하여 분석한 결과 새로운 혈청학적 특징을 보이는 균주가 확인되어 이를 Boryong으로 보고하였으며, 이외에도 Pajoo, Jecheon, Yonchon, Youngwori, Yeojoo 등의 지역별 새로운 유전형들도 보고되었다[3-5]. 2000년 이후 호남과 중부지역의 일부 병원에서 내원한 환자들을 대상으로 쯔쯔가무시증 원인균의 혈청형을 조사한 연구 결과, Boryong에 의한 감염이 가장 많이 발생한 것으로 확인되었으며, 그 외에 과거에는 해당 지역에서 보고되지 않았던 Kawasaki의 증가나 Kato, Gilliam, Neimeng-65 등이 확인되었다[6,7]. 이와 같이 쯔쯔가무시증 유행주의 지역적 분포에 대한 최근의 연구결과들을 보면, 국내 유행주가 Boryong인 것에는 큰 변화가 없으나, 우리나라에서 과거에 나타나지 않았던 균주들 또한 나타나고 있는 것을 확인할 수 있다.

쯔쯔가무시증의 효과적인 예방관리를 위해서는 숙주동물이나 매개체의 지역별 분포 및 보균율의 변화에 대한 연구와 더불어, 각 지역에서 유행하는 *O. tsutsugamushi*의 유전형에 대한 조사를 통하여 우리나라에 유행하는 지역별 유전형을 확인할 필요가 있다. 특히 이전에 보고된 유행주에 대한 조사는 대부분 2000년대 초반 발생한 환자를 대상으로

이루어졌으므로, 2012년 이후 급증하여 최근 1만 명에 달하는 국내 쯔쯔가무시증 환자 발생의 증가를 볼 때, 기후변화로 인한 매개체 서식 환경의 변화와 더불어 원인병원체 유행주의 변화를 점검하고 확인할 필요가 있다. 또한 각 균주의 유전학적 차이는 병원성과 관련이 있는 것으로 보고되고 있어, 지역에 따른 쯔쯔가무시증 환자의 임상증상과 혈청형과 연계 분석의 필요성도 제기되고 있다. 지역별 환자 검체를 대상으로 한 쯔쯔가무시 혈청형의 분포 조사를 통하여 우리나라 쯔쯔가무시증 유행주의 현황을 파악하고 이를 쯔쯔가무시증의 진단 및 효과적인 치료 및 관리의 기초자료를 제공하고자 이 연구를 수행하였다.

몸 말

이 연구에서는 2014년부터 2015년까지 각 지역의 거점병원을 통하여 쯔쯔가무시증 의심환자의 검체(혈액)를 수집하였다(질병관리본부 기관생명윤리위원회 승인번호 2014-10-01-2C-A). 2014년에는 인하대학교병원과 조선대학교병원을 통하여 쯔쯔가무시증 의심환자 검체 320건을 수집하였고, 2015년에는 인하대학교병원, 조선대학교병원, 충남대학교병원을 통하여 쯔쯔가무시증 의심환자 검체 533건을 수집하였다. 쯔쯔가무시증 의심환자로부터 검체 수집 시 환자의 기초 정보(성별, 지역, 연령 등)와 임상 증상(발열, 발진, 가피의 유무)에 관한 자료를 함께 확보하였다. 채혈한 혈액에서 핵산(DNA)을 추출하고, 기관 시험검사법 표준절차서(KCDC-ZOO-OT-PCR-QIS-13-05)에 따라 *O. tsutsugamushi*의 특이 항원인 56-kDa type-specific antigen (TSA56) 유전자를 검출하는 중합효소연쇄반응을 실시하여, 쯔쯔가무시 병원체 감염 유무를 확인하였다. 이 연구에서 수집된 검체에 대한 쯔쯔가무시 유전자 검사 결과, 양성률은 2014년 61.6%(197/320), 2015년 50.8%(271/533)로 확인되었다(Table 1).

환자 검체 수집 시 확보한 정보를 바탕으로 지역, 성별, 연령, 임상적 특징(발열, 발진, 가피의 유무 등)을 비교 분석하였다. 유전자 검사 결과가 양성으로 나온 검체의 지역 분포를 보면,

Table 1. PCR results of specimens collected from 3 regional University Hospitals, 2014–2015

	Inha Univ. Hospital		Chosun Univ. Hospital		Chungnam Nat'l Univ. Hospital		Total	
	Positive	Negative	Positive	Negative	Positive	Negative	Positive	Negative
2014	71 (59.2%)	49 (40.8%)	126 (63.0%)	74 (37.0%)	–	–	197 (61.6%)	123 (38.4%)
2015	53 (40.5%)	78 (59.5%)	123 (60.9%)	79 (39.1%)	95 (47.5%)	105 (52.5%)	271 (50.8%)	262 (49.2%)

Table 2. Demographic characteristics and clinical features of PCR-positive patients by region (A), gender (B), age (C), and clinical manifestations (D)

(A) Region

Region	Seoul	Daejeon	Sejong	Incheon	Chung cheong nam-do	Chung cheong buk-do	Gyeong sang nam-do	Gyeong sang buk-do	Jeolla nam-do	Jeolla buk-do	Gang won-do	Unidentified	Total
2014	–	–	–	4 (2%)	23 (11.7%)	2 (1.0%)	–	1 (0.5%)	139 (70.6%)	1 (0.5%)	3 (1.5%)	24 (12.2%)	197
2015	1 (0.4%)	64 (23.6%)	2 (0.7%)	2 (0.7%)	26 (9.6%)	8 (3.0%)	1 (0.4%)	2 (0.7%)	150 (55.4%)	3 (1.1%)	–	12 (4.4%)	271

(B) Gender

	Female	Male	Unidentified	Total
2014	122 (61.9%)	70 (35.5%)	5 (2.5%)	197 (100%)
2015	166 (61.3%)	103 (38.0%)	2 (0.7%)	271 (100%)

(C) Age

Age	~9	10~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~69	70~79	80~89	90~	Unidentified	Total
2014	1 (0.5%)	1 (0.5%)	4 (2.0%)	4 (2.0%)	7 (3.6%)	39 (19.8%)	44 (22.3%)	76 (38.6%)	15 (7.6%)	1 (0.5%)	5 (2.5%)	197 (100%)
2015	1 (0.4%)	3 (1.1%)	4 (1.5%)	6 (2.2%)	13 (4.8%)	34 (12.5%)	60 (22.1%)	108 (39.9%)	37 (13.7%)	2 (0.7%)	3 (1.1%)	271 (100%)

(D) Clinical manifestations

		Presence	Absence	Unidentified	Total
Fever	2014	100 (50.8%)	4 (2.0%)	93 (47.2%)	197 (100%)
	2015	194 (71.6%)	11 (4.0%)	66 (24.4%)	271 (100%)
Rash	2014	79 (40.1%)	20 (10.2%)	98 (49.7%)	197 (100%)
	2015	172 (63.5%)	22 (8.1%)	77 (28.4%)	271 (100%)
Eschar	2014	74 (37.6%)	12 (6.1%)	111 (56.3%)	197 (100%)
	2015	161 (59.4%)	36 (13.3%)	74 (27.3%)	271 (100%)

전라남도가 2014년 139건(70.6%), 2015년 150건(55.4%)으로 가장 많았다. 그 다음으로 2014년도 검체에서는 충청남도가 23건(11.7%)으로 두 번째로 많았고, 2015년 검체에서는 대전 64건(23.6%), 충청남도 26건(9.6%) 등의 순으로 확인되었다(Table 2A). 유전자 검사 결과가 양성인 검체의 성별 분포는 여성이 2014년에 122건(61.9%), 2015년에 166건(61.3%)으로 기존에 보고된 전체 쯔쯔가무시증 환자 중 여성이 차지하는 비율(65% 내외)과 유사하였다(Table 2B). 연령별 분포를 보면, 2014년 검체에서는 70대가 76건(38.6%)으로 가장 많았으며, 60대 44건(22.3%), 50대 39건(19.8%)의 순이었다. 2015년 검체에서는 70대가 108건(39.9%), 60대 60건(22.1%), 80대 37건(13.7%)의 순이었다(Table 2C). 유전자 검사 결과가 양성인 검체 중 쯔쯔가무시증 환자의 임상적 특징인 발열·발진·가피에 대한 조사 정보가 있는 경우를 분석한 결과, 발열은 2014년 100건(79.4%), 2015년 194건(89.0%)에서 확인되었고, 발진은 2014년 79건(62.7%), 2015년 172건(78.9%)에서 확인되었다. 가피는 2014년 74건(58.7%), 2015년 161건(73.9%)에서 관찰되었다(Table 2D).

쯔쯔가무시 TSA56 유전자 검사 결과가 양성인 검체를 대상으로 염기서열 분석 결과, 2014년과 2015년 모두 우리나라의 대표적 유행주인 Boryong이 각각 168건(85.3%), 245건(90.4%)으로 가장 많이 확인되었다. 2014년 검체에서는 Boryong 다음으로 Karp가 19건(9.6%)으로 두 번째로 많았으며, Jecheon(2/197, 1.0%), Pajoo(1/197, 0.5%)와 더불어 일본에서 유래된 Kawasaki(3/197, 1.5%), Nishino(2/197, 1.0%), Taguchi(1/197, 0.5%)도 확인되었고, Gilliam(1/197, 0.5%)도 확인되었다. 2015년 검체에서는 Kawasaki(9/271, 3.3%)가 두 번째로 많았으며, Jecheon(3/271, 1.1%), Pajoo-related(1/271, 0.4%)와 더불어 Nishino(7/271, 2.6%), Taguchi(5/271, 1.8%), Ikeda(1/271, 0.4%)도 확인되었다. 이들의 유전자 염기서열을 토대로 계통수(phylogenetic tree)를 분석한 결과, 2014년과 2015년에 확인된 균주 중 Nishino는 기존의 연구에서 보고된 것처럼 Boryong과 클러스터를 형성하는 것을 확인할 수 있었고, Jecheon은 Karp와 같은

클러스터를 형성하는 것을 확인할 수 있었다. Pajoo는 일본 유래의 Saitamia와 같은 클러스터를 형성하였고, Kawasaki와 Taguchi도 동일한 클러스터에 존재하는 것을 확인하였다(Figure 1).

맺는 말

쯔쯔가무시증은 털진드기를 매개로 하여 발생하는 매개체 전파질환이다. 조기 진단 시 적절한 항생제로 치료 가능하나, 면역력이 약한 고령자나 매개체와 접촉 가능성이 높은 농촌 거주자에게는 위협이 될 수 있는 질병이다. 쯔쯔가무시증 환자 발생은 병원체뿐만 아니라 매개체와도 밀접한 관련이 있다. 국내 쯔쯔가무시증 환자는 2000년대 중반부터 2011년까지 연간 5천명에서 6천명 수준이었으나, 2012년 8,604명, 2013년 10,365명, 2014년 8,130명, 그리고 2015년 9,513명으로 최근 크게 증가하였는데(질병관리본부 감염병웹통계시스템 참고), 지역별 환자 발생(인구 10만 명당 발생률)을 보면 전라남·북도과 충청남·북도의 환자 발생이 점차 증가하고 있으며, 이러한 지역별 환자의 증가는 쯔쯔가무시 매개체 중 활순털진드기(*L. scutellare*)의 서식지 확대 및 밀도 증가와 밀접한 연관을 가지고 있는 것으로 알려져 있다[8]. 우리 기관에서 수행한 전국 24개 지역에서 설치류와 털진드기 매개체의 쯔쯔가무시 병원체 보균율 분석 결과를 보면, 해당 지역의 환자 발생률과의 상관관계를 찾기는 어려운 것으로 보이며, 숙주동물과 매개체의 보균율 보다는 농작물 작업이나 등산·산책과 같은 매개체와의 접촉할 빈도가 높은 인간의 행위와 더 관련이 있다고 여겨지고 있다[9]. 이번 연구에서는 최근 2년간 지역거점병원을 통하여 수집한 쯔쯔가무시증 의심환자 검체로부터 쯔쯔가무시 특이적인 유전자(TSA56)에 대한 분석을 통하여 최근 쯔쯔가무시 환자발생의 증가에 따른 유행주의 변화-새로운 유행주의 존재 여부 및 분포 변화를 확인하여 쯔쯔가무시증의 진단, 치료 및 예방관리 대책 수립 등에 활용 가능한 기초적인 정보를 얻고자 하였다.



Figure 1. Phylogenetic analysis based on partial nucleotide sequences of the gene for 56-kDa type-specific antigen (TSA56) in this study. A total of 468 (197 in 2014, 271 in 2015) PCR-positive samples from Chosun University Hospital (CHO), Inha University Hospital (IN), and Chungnam National University Hospital (CNU) were analysed and the 9 genotypes described in this study are designated in colored diagrams (◆, Nishino; □, Pajoo; ●, Karp; ■, Jecheon; ○, Ikeda; ◇, Neimeng-95; ▲, Kawasaki; ▼, Taguchi). GenBank accession numbers and strain names of reference sequences are indicated for each sequence

이번 연구 결과, 환자 발생의 성별을 살펴보면, 여성이 2년간 60% 이상으로 남성에 비해 많은 수가 확인되었고, 연령별로는 주로 50대부터 80대까지가 유전자 양성 검체 중 75% 이상을 차지하였다. 환자의 연령이 높을수록 치료기간이 길어지거나 합병증으로 인한 사망률이 높은 것으로 알려져 있으므로[9] 고령자에 대한 보다 집중적인 예방교육과 더불어 조기 진단의 중요성에 대한 홍보가 필요하다고 할 수 있다. 이번 조사에서 나타난 지역별 양성률은 이전의 찌꺼가무시증에 대한 역학적 특성 조사 결과와 대체로 일치하여 지역별로는 전라남도가 가장 많은 양성 건수(2014년 139건, 2015년 150건)를 보였고, 대전과 충청남도의 순이었다. 유전자 검사 양성 환자를 기준으로 발열과 발진은 60% 이상에서 확인되었고, 가피의 경우도 약 65%이상에서 확인할 수 있었다. 유전자 염기서열 분석 결과, Boryong이 2014년 168건(85.3%), 2015년 245건(90.4%)으로 가장 많이 확인되어, 이전의 보고에서 나타난 비율과 유사 또는 그 이상으로 여전히 Boryong이 우리나라 찌꺼가무시증의 유행주임을 확인할 수 있었다. 그리고 일본에서 유래한 Kawasaki(12/468, 2.6%), Nishino(9/468, 1.9%), Taguchi (6/468, 1.3%)가 2년간 꾸준히 조사 지역에서 고르게 검출되는 것을 이번 연구에서 확인할 수 있었다. Karp와 Gilliam은 2014년에 전라도 지역에서 19건(19/197, 9.6%) 및 1건(1/197, 0.5%)이 확인되었으나 2015년에는 모두 검출되지 않았다. 이를 통하여 충청북도와 경기도 이외의 지역에도 Gilliam과 Karp가 존재한다는 것을 확인할 수 있었는데, 이는 이전의 연구에서 Gilliam과 Karp가 충청북도와 경기도에 주로 분포한다는 결과[3,10]와는 다른 분포 양상을 보여주는 것이다.

이번 연구는 2000년대 초반에 지역별로 보고된 찌꺼가무시 유행주에 대한 조사 이후, 국내 찌꺼가무시증 환자의 수가 크게 증가한 상황에서 국내 찌꺼가무시 유행주에 대한 일부 지역별 분포를 확인하였다는 점에서 의미가 있다. 앞서 언급한 바와 같이 여전히 Boryong이 국내 유행주로 그 비율이 다소 증가하고 있음을 확인할 수 있었으며, 과거에는 확인되지 않거나 비중이 낮았던 다양한 균주들의 감염을 확인할 수 있었다. 각 혈청형은 병원성과 많은 연관이 있으므로, 보다 많은

지역에 대한 지속적인 유행주 조사를 통하여 지역별 유행주의 분포와 감염 균주에 따른 임상증상의 차이 등을 비교 분석함으로써 진단 및 치료 등에 참고자료로 사용할 수 있을 것으로 기대된다. 그리고 이러한 유행주 분석 결과와 환자 발생률 및 임상적 특징과 더불어 지역별 털진드기의 분포와 보균율 등을 종합적으로 비교하는 후속 연구가 필요하며, 이러한 조사 및 연구결과들은 국내에서 유행하는 찌꺼가무시증에 대한 정확한 현황 파악 및 그를 기초로 한 예방과 관리 및 홍보·교육 대책 수립에 기초자료로 널리 활용될 수 있을 것으로 본다.

참고문헌

1. Tamura A, Ohashi N, Urakami H, Miyamura S. Classification of *Rickettsia tsutsugamushi* in a new genus, *Orientia* gen. nov., as *Orientia tsutsugamushi* comb. nov. *Int J Syst Bacteriol*. 1995; 45(3): 589–591.
2. Kelly DJ, Fuerst PA, Ching WM, Richards AL. Scrub typhus: the geographic distribution of phenotypic and genotypic variants of *Orientia tsutsugamushi*. *Clin Infect Dis*. 2009; 48: 203–230.
3. Chang WH, Kang JS, Lee WK, Choi MS, and Lee JH. Serological classification by monoclonal antibodies of *Rickettsia tsutsugamushi* isolated in Korea. *J Clin Microbiol*. 1990; 28: 685–688.
4. Seong SY, Park SG, Kim HR, Han TH, Kang JS, Choi MS, Kim IS and Chang WH. Isolation of a new *Orientia tsutsugamushi* serotype. *Microbiol. Immunol*. 1997; 41: 437–443.
5. Seong SY, Choi MS and Kim IS. *Orientia tsutsugamushi* infection: overview and immune responses. *Microbes Infect*. 2001; 3: 11–21.
6. Lee YM, Kim DM, Lee SH, Jang MS, Neupane GP. Phylogenetic Analysis of the 56 kDa Protein Genes of *Orientia tsutsugamushi* in Southwest Area of Korea. *Am J Trop Med Hyg*. 2011; 84(2): 250–254.
7. Jeong HW, Choi YK, Baek YH, Seong MH. Phylogenetic

- Analysis of the 56-kDa Type-Specific Protein Genes of *Orientia tsutsugamushi* in Central Korea, J Korean Med Sci, 2012; 27: 1315-1319.
8. Roh JY, Song BG, Park WI, Shin EH, Park C, Park MY, Chang KS, Lee WG, Lee HI, Shin EH. Coincidence between Geographical Distribution of *Leptotrombidium scutellare* and Scrub Typhus Incidence in South Korea, PLoS ONE, 2014, 9(12): e113193. doi: 10.1371/journal.pone.0113193.
9. 질병관리본부. 국내 찌르가무시 숙주 및 매개체 보균율 조사. 주간 건강과 질병. 2015; 8(25): 572-577.
10. 국립보건연구원. 찌르가무시증의 지역에 따른 분리균 특성에 관한 연구. 국립보건원보. 2005; 42: 57-76.

국내 중증열성혈소판감소증후군 실험실 진단 검사

질병관리본부 국립보건연구원 면역병리센터 신경계바이러스과 박선환, 왕은별, 최우영, 이원자*

*교신저자: wonja@nih.go.kr/043-719-8490

Abstract

Laboratory diagnosis of severe fever with thrombocytopenia syndrome in South Korea

Division of Arboviruses, Center for Immunology and Pathology, NIH, CDC.

Park Sun-Whan, Wang Eun-Byeol, Choi WooYoung, and Lee Won-Ja

Severe fever with thrombocytopenia syndrome (SFTS) is an emerging infectious disease caused by a new member of the Phlebovirus species in the family *Bunyaviridae*. The signs and symptoms of SFTS include high fever, gastrointestinal symptoms, thrombocytopenia, leukocytopenia, and multi-organ dysfunction with an average case-fatality rate of 10–16%. Neural symptoms, hemorrhages, disseminated intravascular coagulation, or multi-organ failures occur in severe SFTS cases. Since the first reported case of SFTS in South Korea in 2013, we established molecular diagnostic methods to detect SFTSV. To date, the specificity and sensitivity of the various test methods have not been reported. Research is needed on the sampling time for the virus detection and antibody detection.

중증열성혈소판감소증후군(Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome, SFTS)은 2009년, 중국 중부 및 동북부지역에서 원인 불명질환으로 고열, 소화기 증상, 혈소판 감소, 백혈구 감소 등을 특징을 가지고 발생하였다. 본 원인 불명질환은 2010년에 원인체가 확인되었고, 2011년 보고된 이후, 일본 및 한국에서도 환자 발생이 보고된 신종 감염병이다.

SFTS는 중국의 경우, 2010년에는 중부 및 동북부지역인 Hubei, Henan, Anhui, Jiangsu, Shandong 그리고 Liaoning에서 환자 발생이 있었으나, 2011년에는 남부지역인 Yunnan, Guangxi, Jiangxi 및 Shaanxi 지역으로 환자 발생지역이 확대 되었다(Figure 1)[1]. Fan Ding 등의 보고에 따르면[2], 2011~2012년 동안 중국에서 총 2,047명의 SFTS 환자가 발생하였으며, 이 중 129명이 사망하여 치사율이 약 6% 정도였다. SFTS 발생 건수 중 약 75%가 5~8월에 발생하였으며 전체 환자 중에서 농부가 81.4%를 차지하였다.

일본에서는 2013년 1월말 첫 감염 사망사례를 발표한 이후,

2016년 2월까지 170명의 환자가 보고되었고, 46명이 사망하였다. 국내의 경우, 2013년 4월 이후부터 2015년 12월까지 환자 감시를 통하여 2013년 36명, 2014년 55명, 2015년 79명으로 총 170명의 환자가 보고되었으며, 그 중 54명이 사망하였다[3]. 특히, 국내에서 처음으로 진단기 교상없이 병원 내에서 SFTS 확진환자로부터 의료진 감염사례가 확인되었다[4].

SFTS의 주요증상은 고열, 혈소판 감소, 백혈구 감소, 구토, 설사 등 소화기 증상, 다발성 장기손상이 있으며, 중증인 경우 신경계 증상, 출혈 증상, 다발성 장기부전으로 사망에 이르기기도 한다. 2013년 국내에서 발생한 환자(33례)의 임상증상 특성은 Table 1과 같다. 모든 환자에서 발열과 혈소판 및 백혈구 감소 소견이 관찰되었다. 위의 증상은 신증후군출혈열(hemorrhagic fever with renal syndrome, HFRS), 렙토스피라증, 아나플라즈마증, 쯔쯔가무시증, 라임병 등과 그 증상이 유사하여 감별진단이 요구된다.

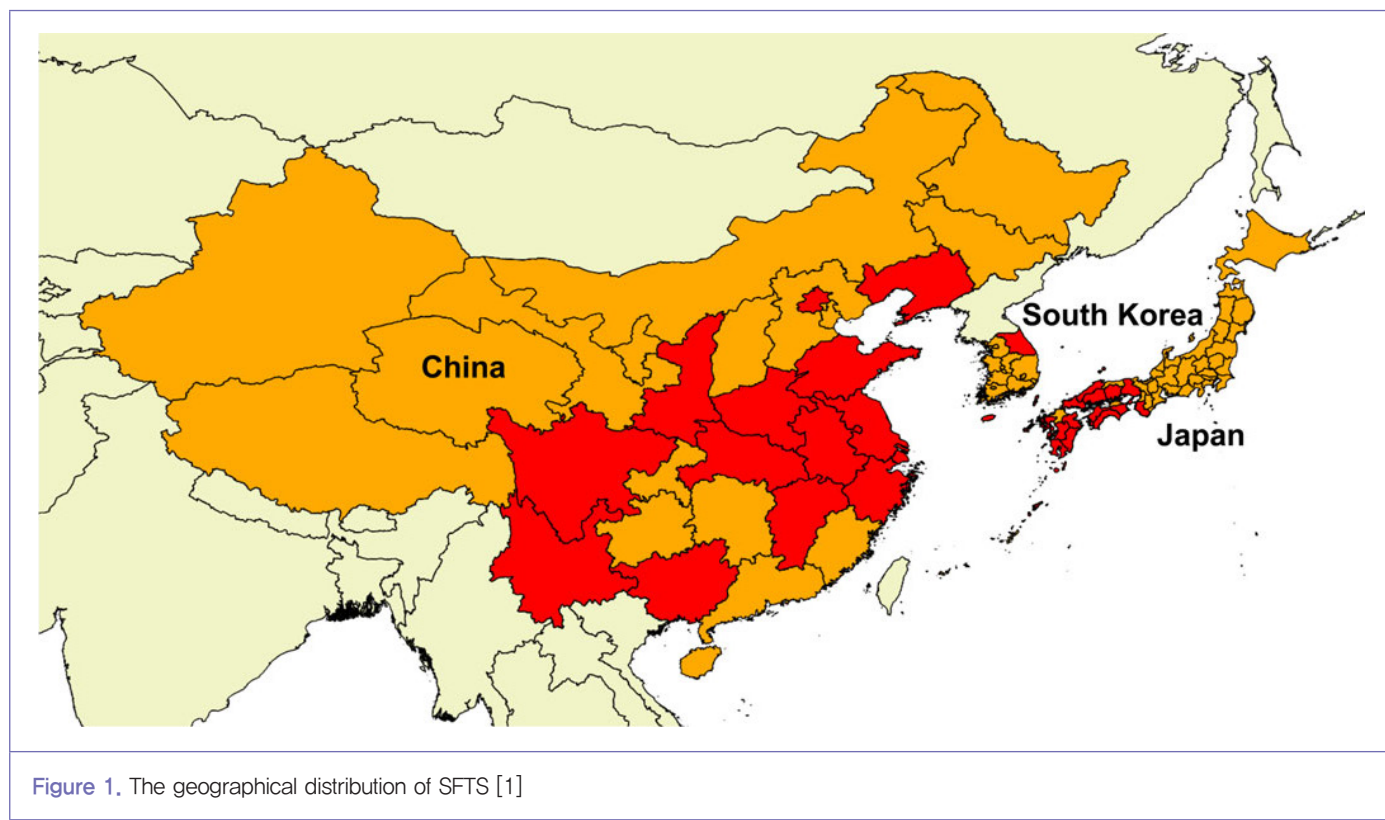


Table 1. Analysis of clinical characteristics of SFTS [5]

(단위: 명, %)

임상증상	n (%)
발열/오한	35 (100.0)
신경학적 증상	27 (77.1)
피로감	26 (74.3)
설사 또는 구토	26 (74.3)
출혈경향	12 (34.3)
림프절 종대	5 (14.3)

* 출처: 2014 진드기 매개 감염병 관리지침, 질병관리본부, 2014

SFTS의 실험실 진단에는 배양세포에서의 바이러스 분리, real-time RT-PCR 또는 conventional RT-PCR을 이용한 SFTSV의 유전자 검출, 효소면역측정법(enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA), 간접면역형광항체법(indirect immunofluorescence assay, IFA), 바이러스 중화시험(microneutralization test, MNT) 등이 사용될 수 있다[6]. 국내에서는 SFTS의 신속한 실험실 검사를 위하여

conventional one-step RT-PCR 및 real-time RT-PCR을 개발하여 현재 진단검사에 활용하고 있다. Yu 등 (2011년)의 보고에 따르면 SFTSV 유전자가 검출된 검체 중에서 31%(11건/35건)로부터 바이러스가 분리되었다[6]. 또한, 감염초기(발병 후 3~12일)에 채혈한 대부분의 급성기 혈청에서의 항체는 IFA, ELISA 그리고 MNT에서는 검출되지 않았거나 항체가가 낮았다. 그러나 발병 후 20일 이후

(12~360일)에 채취한 혈청에서 SFTSV 항체는 검출법에 관계없이 검출되었다. 현재까지 각 실험법의 특이도와 민감도에 대한 평가결과는 보고되어 있지 않으며, 향후 국내발생 양성자로부터 바이러스 검출이나 분리 그리고 항체검출을 위한 검체 채취시기에 대한 연구가 요구되고 있다.

참고문헌

1. Yoshikawa T, et al. Phylogenetic and Geographic Relationships of Severe Fever With Thrombocytopenia Syndrome Virus in China, South Korea, and Japan. *J Infect Dis*. 2015; 212, 889–898.
2. Ding F, et al. Epidemiologic features of severe fever with thrombocytopenia syndrome in China, 2011–2012. *Clin Infect Dis* 2013; 56:1682–3.
3. Park SW, et al. Epidemiological and clinical features of severe fever with thrombocytopenia syndrome during an outbreak in South Korea, 2013–2015. *Am J Trop Med Hyg*. Published online October 17, 2016.
4. Kim WY, et al. Nosocomial transmission of severe fever with thrombocytopenia syndrome in Korea. *Clin Infect Dis* 2015; 60: 1681–3.
5. 질병관리본부. 2014 진드기 매개 감염병 관리지침. 2014.
6. Yu XJ, et al. Fever with thrombocytopenia associated with a novel bunyavirus in China. *N Engl J Med* 2011; 364:1523–32.

Current status of selected infectious diseases

1. Hand, Foot and Mouth Disease (HFMD), Republic of Korea, week ending October 22, 2016 (43th week)

- 2016년도 제43주 수족구병 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 4.6명으로 지난주(3.4)보다 증가

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

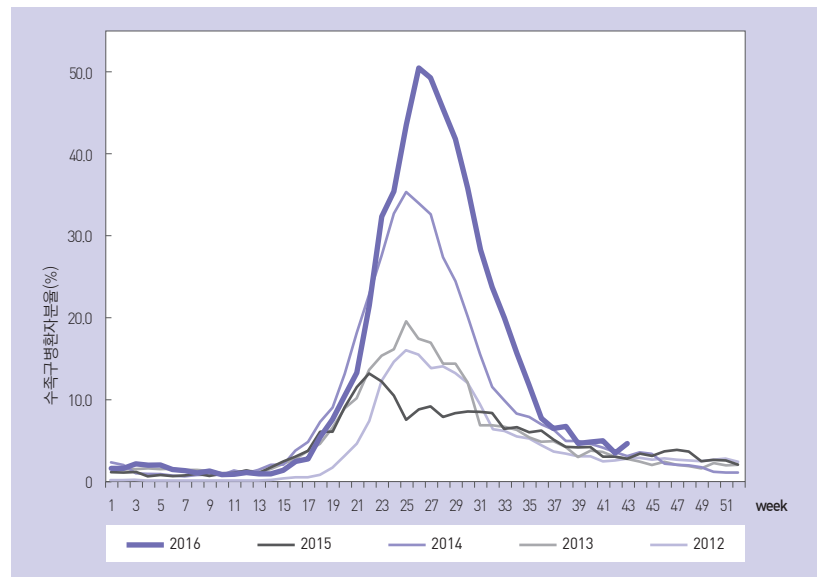


Figure 1. The status of HFMD sentinel surveillance, 2012-2016

2. Influenza, Republic of Korea, week ending October 22, 2016 (43th week)

- 2016년도 제43주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 4.0명으로 지난주(3.7)대비 증가
- 제43주에 의뢰된 호흡기검체 189건 중 인플루엔자 바이러스 0건 검출

※ 2016-2017절기 유행기준은 8.9명/(1,000)

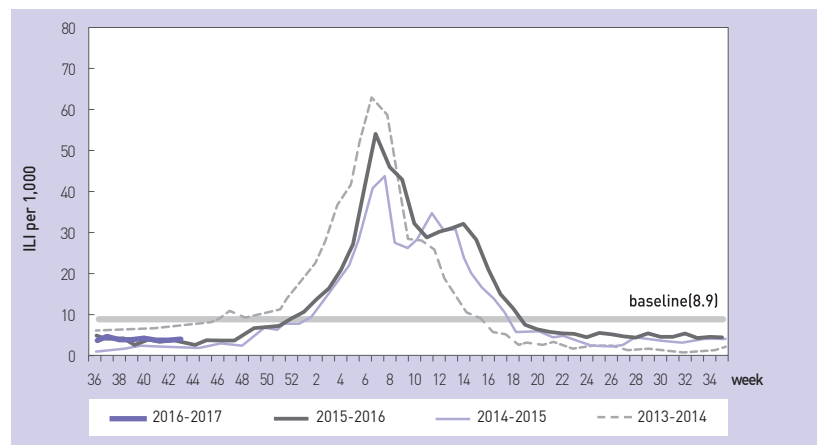


Figure 2. The weekly proportion of Influenza-Like Illness per 1,000 outpatients, 2013-2014 to 2016-2017 flu seasons

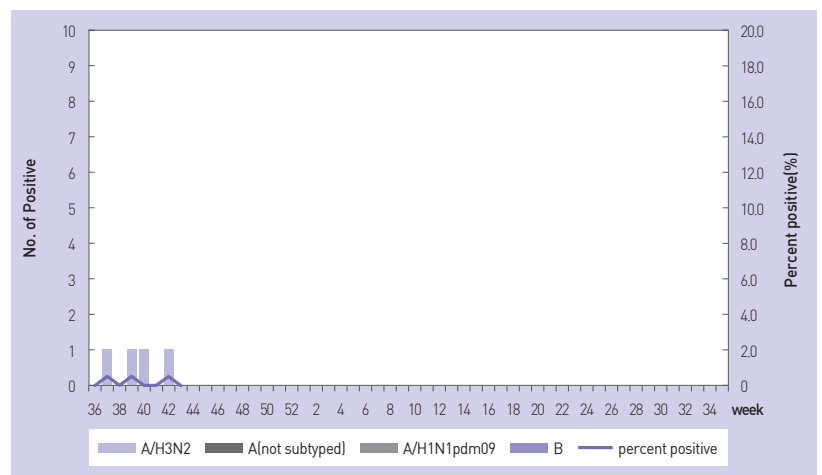


Figure 3. Number of influenza virus by subtype, 2016-2017 season

3. Respiratory viruses, Republic of Korea, week ending October 22, 2016 (43th week)

- 2016년도 제43주 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과 49.7% 의 호흡기바이러스가 검출되었음
(최근 4주 평균 179개의 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2015-2016 (week)	Weekly total	Detection rate (%)							
		HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
40	41.7	7.8	4.4	1.5	0.5	3.9	22.3	1.0	0.5
41	51.1	10.2	5.1	2.9	0.0	6.6	26.3	0.0	0.0
42	46.2	5.5	3.8	8.8	0.5	2.7	23.6	0.5	0.5
43	49.7	5.8	4.8	10.6	0.0	2.1	25.4	0.0	1.1
Cum.*	57.7	6.8	7.2	2.2	14.7	4.7	15.3	1.9	4.8
2015 Cum.▽	51.3	4.8	6.0	2.9	14.4	1.9	17.6	1.9	1.7

– HAdV : human Adenovirus, HPIV : human Parainfluenza virus, HRSV : human Respiratory syncytial virus, IFV : Influenza virus,

HCoV : human Coronavirus, HRV : human Rhinovirus, HBoV : human Bocavirus, HMPV : human Metapneumovirus

※ Cum. : the rate of detected cases between Dec. 27, 2015 – Oct. 22, 2016, (Average No. of detected cases is 179 in last 4 week)

▽ 2015 Cum. : the rate of detected cases between Dec. 28, 2014 – Dec. 26, 2015.

4. Ophthalmologic, Republic of Korea, week ending October 22, 2016 (43th week)

- 2016년도 제43주 유행성각결막염의 외래환자 1,000명당 분율은 32명으로 지난주 32.8명보다 감소하였음
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.7명으로 지난주 0.6명보다 증가

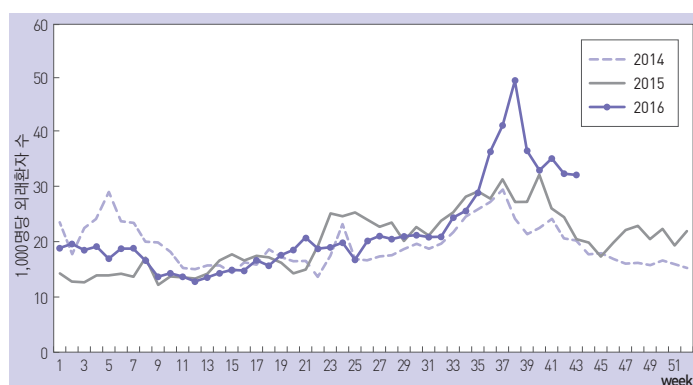


Figure 4. The weekly proportion of Epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

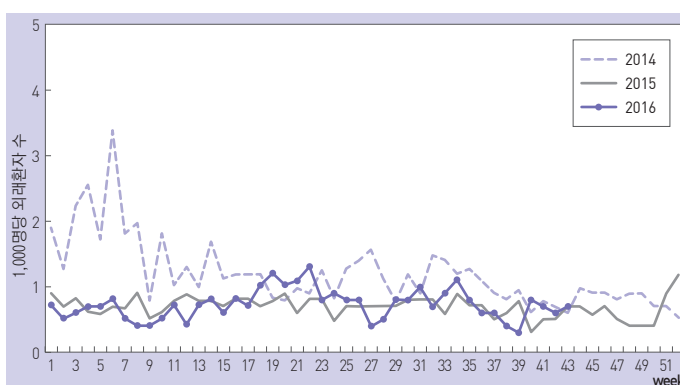


Figure 5. The weekly proportion of Acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

5. Waterborne & Foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, week ending October 22, 2016 (43th week)

- 2016년도 제43주에 집단발생이 14건이 발생하였으며 누적발생건수는 415건(환례수 6,269명)이 발생함

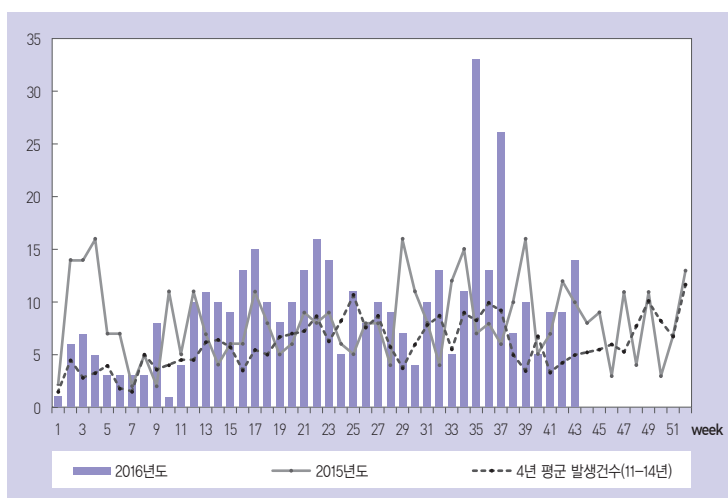


Figure 6. Number of Waterborne & Foodborne disease outbreaks reported by week, 2015-2016

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending October 22, 2016 (43th week)*

unit: no. of cases†

Classification of disease‡		Current week	Cum. 2016	5-year weekly average¶	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country(no. of cases)
					2015*	2014	2013	2012	2011	
Group I	Cholera	0	4	0	0	0	3	0	3	
	Typhoid fever	6	112	1	121	251	156	129	148	
	Paratyphoid fever	2	51	1	44	37	54	58	56	
	Shigellosis	2	94	2	88	110	294	90	171	
	EHEC	1	92	1	71	111	61	58	71	
	Viral hepatitis A	86	3,827	23	1,804	1,307	867	1,197	5,521	Germany(1)
Group II	Pertussis	5	115	2	205	88	36	230	97	
	Tetanus	0	27	0	22	23	22	17	19	
	Measles	6	40	1	7	442	107	3	42	
	Mumps	414	14,088	356	23,448	25,286	17,024	7,492	6,137	Hongkong(1)
	Rubella	5	62	1	11	11	18	28	53	
	Viral hepatitis B (Acute)	5	357	4	155	173	117	289	462	
	Japanese encephalitis	0	16	2	40	26	14	20	3	
	Varicella	724	38,351	580	46,330	44,450	37,361	27,763	36,249	
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	9	366	2	228	36	—	—	—	
Group III	Malaria	4	671	9	699	638	445	542	826	
	Scarlet fever§	282	9,119	66	7,002	5,809	3,678	968	406	
	Meningococcal meningitis	0	4	0	6	5	6	4	7	
	Legionellosis	2	102	1	45	30	21	25	28	
	<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	4	57	2	37	61	56	64	51	
	Murine typhus	1	13	1	15	9	19	41	23	
	Scrub typhus	491	2,106	1,024	9,513	8,130	10,365	8,604	5,151	Thailand(1)
	Leptospirosis	16	112	4	104	58	50	28	49	
	Brucellosis	4	22	0	5	8	16	17	19	
	Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HFRS	40	391	24	384	344	527	364	370	Thailand(1)
	Syphilis	29	1,292	19	1,006	1,015	799	787	965	
	CJD/vCJD	3	47	1	33	65	34	45	29	
	Tuberculosis	610	26,588	667	32,181	34,869	36,089	39,545	39,557	
	HIV/AIDS	23	806	24	1,018	1,081	1,013	868	888	
Group IV	Dengue fever	15	327	5	255	165	252	149	72	Philippines(4), Thailand(4), India(1), Indonesia(1), Singapore(1), Vietnam(1), the Pacific Islands(1), Unknown(2)
	Q fever	4	84	0	27	8	11	10	8	
	West Nile fever	0	0	0	0	0	0	1	0	
	Lyme Borreliosis	4	30	0	9	13	11	3	2	
	Melioidosis	0	4	0	4	2	2	0	1	
	Chikungunya fever	0	6	0	2	1	2	0	0	
	SFTS	1	128	3	79	55	36	—	—	
	MERS	0	0	0	185	—	—	—	—	
	Zika virus infection	0	13	0	—	—	—	—	—	

Abbreviation: 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, MERS–CoV= Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus.

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year.

* The reported data for year 2016 are provisional but the data from 2011 to 2015 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

‡ The reported surveillance data excluded Hansen's disease and no incidence data such as Diphtheria, Poliomyelitis, *Haemophilus influenzae* type b, Epidemic typhus, Anthrax, Plague, Yellow fever, Viral hemorrhagic fever, Smallpox, Severe Acute Respiratory Syndrome, Animal influenza infection in humans, Novel Influenza, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome and Tick-borne Encephalitis.

§ Data on scarlet fever included both cases of confirmed and suspected since September 27, 2012.

※ 문의: (043) 719-7176

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending October 22, 2016 (43th week)*

unit: no. of cases†

Provinces	Cholera			Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>			Viral hepatitis A			Pertussis			Tetanus		
	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 4-year average	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016
Total	0	4	0	6	112	136	2	51	46	2	94	99	1	92	68	86	3,827	1,967	5	115	239	0	27	16
Seoul	0	0	0	0	21	27	0	12	10	0	18	22	0	11	10	25	648	374	2	32	13	0	1	2
Busan	0	1	0	0	11	7	0	7	3	0	8	6	0	5	3	0	372	68	0	9	6	0	5	2
Daegu	0	0	0	0	2	5	1	6	1	0	4	2	0	4	9	0	101	27	1	3	63	0	0	0
Incheon	0	0	0	0	7	5	0	1	3	0	8	11	0	11	4	6	214	287	0	6	6	0	1	0
Gwangju	0	1	0	0	2	7	0	2	3	0	3	2	0	10	13	2	142	65	0	4	4	0	0	0
Daejeon	0	0	0	3	5	6	0	5	2	0	1	1	0	2	1	8	179	55	0	1	63	0	2	0
Ulsan	0	0	0	0	3	2	0	0	1	0	0	1	0	5	5	0	61	18	0	2	1	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	2	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	0	0	0	18	24	0	3	9	0	17	22	0	20	6	24	997	665	1	16	11	0	5	2
Gangwon	0	0	0	0	1	1	0	2	1	0	1	1	0	1	0	1	70	69	0	0	2	0	0	2
Chungbuk	0	0	0	0	3	2	0	3	3	0	5	2	0	2	1	0	99	63	0	1	0	0	2	0
Chungnam	0	0	0	1	13	6	1	1	2	0	5	5	0	4	4	9	219	71	0	3	8	0	1	1
Jeonbuk	0	0	0	0	1	2	0	4	2	0	5	1	0	2	0	5	170	86	0	2	1	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	5	7	0	2	1	0	7	7	1	5	6	1	188	47	0	7	37	0	4	2
Gyeongbuk	0	0	0	0	7	7	0	0	2	2	3	2	0	1	2	3	108	29	1	11	7	0	3	2
Gyeongnam	0	2	0	2	12	28	0	3	3	0	7	13	0	3	2	1	215	33	0	8	15	0	3	3
Jeju	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	6	2	0	25	8	0	10	2	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2016 are provisional but the data from 2011 to 2015 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

§ Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending October 22, 2016 (43th week)*

unit: no. of cases[†]

Provinces	Measles			Mumps			Rubella			Viral hepatitis B (Acute)			Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever [‡]		
	Current week	Cum. 5-year average [§]	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average [§]	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average [§]	Cum. 2016	Current week	Cum. 4-year average	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average [§]	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average [§]	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average [§]	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average [§]	Cum. 2016
Total	6	40	127	414	14,088	12,289	5	62	28	5	357	196	0	16	17	724	38,351	26,980	4	671	616	282	9,119	1,972
Seoul	2	11	24	27	1,332	1,232	0	8	4	1	59	26	0	8	4	91	4,435	2,647	0	91	75	47	1,089	288
Busan	0	2	5	17	892	946	1	3	5	0	21	24	0	0	1	56	2,520	2,238	0	9	11	14	616	210
Daegu	0	1	2	13	407	406	0	3	2	0	14	5	0	1	2	19	1,947	1,851	0	12	7	8	398	156
Incheon	0	1	12	11	573	666	0	0	1	0	13	28	0	1	0	42	1,788	1,977	2	83	116	13	411	117
Gwangju	0	0	1	84	1,096	856	0	2	0	0	8	4	0	2	0	22	1,045	720	0	2	3	11	568	111
Daejeon	0	0	3	10	285	541	0	3	0	0	11	7	0	0	1	29	1,577	540	0	6	5	6	312	71
Ulsan	0	1	1	8	501	428	0	1	1	0	5	4	0	0	0	27	1,300	913	0	7	4	16	473	93
Sejong	0	0	0	3	32	24	0	2	0	0	1	1	0	0	0	18	237	39	0	1	0	1	43	4
Gyeonggi	3	10	35	76	3,247	2,456	2	17	8	2	92	37	0	1	4	172	10,126	7,346	2	388	313	93	2,615	75
Gangwon	0	0	2	35	397	503	1	2	1	0	18	10	0	0	0	24	1,439	1,488	0	26	34	2	80	43
Chungbuk	1	1	2	7	250	212	0	2	1	1	17	2	0	0	1	14	816	647	0	8	7	5	154	43
Chungnam	0	5	3	11	560	432	0	3	1	1	17	6	0	1	1	31	1,436	1,090	0	5	8	11	420	131
Jeonbuk	0	0	1	28	756	1,112	0	4	1	0	30	12	0	0	0	30	1,356	998	0	3	7	7	248	123
Jeonnam	0	0	9	16	651	534	0	1	0	0	18	6	0	2	1	26	1,648	1,049	0	8	5	8	420	85
Gyeongbuk	0	3	5	11	638	475	1	9	2	0	16	7	0	0	1	53	2,023	985	0	9	9	9	487	178
Gyeongnam	0	5	22	53	2,305	1,111	0	2	1	0	15	16	0	0	1	60	3,545	1,814	0	10	10	26	719	217
Jeju	0	0	0	4	166	355	0	0	0	0	2	1	0	0	0	10	1,112	638	0	3	2	5	66	27

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2016 are provisional but the data from 2011 to 2015 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

§ Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

¶ Data on scarlet fever included both cases of confirmed and suspected since September 27, 2012.

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending October 22, 2016 (43th week)*

unit: no. of cases†

Provinces	Meningococcal meningiti			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis			Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Hemorrhagic fever with renal syndrome		
	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2016
Total	0	4	5	2	102	24	4	57	54	1	13	11	491	2,106	2,379	16	112	35	4	22	11	40	391	215
Seoul	0	2	1	1	31	5	0	6	7	1	3	2	16	115	86	2	9	1	1	5	1	3	21	10
Busan	0	0	1	1	7	3	2	4	6	0	1	2	28	94	123	1	4	2	0	1	0	0	9	6
Daegu	0	1	0	0	3	0	0	2	0	0	0	0	3	26	59	1	2	0	0	1	1	0	1	1
Incheon	0	0	0	0	8	1	0	4	4	0	2	1	3	50	29	0	1	0	0	0	0	0	4	6
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	28	86	113	0	1	1	0	0	0	1	5	3
Daejeon	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	0	35	89	121	1	4	0	0	0	0	1	10	2
Ulsan	0	0	0	0	1	1	0	1	2	0	0	0	16	86	136	0	2	1	0	1	1	0	2	2
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12	25	0	1	0	0	0	0	0	0	2
Gyeonggi	0	0	2	0	21	4	0	10	9	0	3	3	56	298	253	2	25	6	0	0	0	5	116	59
Gangwon	0	0	0	0	5	5	0	1	0	0	0	0	8	70	31	1	6	2	1	2	1	5	21	17
Chungbuk	0	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	1	17	52	104	1	6	2	0	2	1	1	25	10
Chungnam	0	0	1	0	2	1	1	2	3	0	1	1	56	176	260	1	6	5	1	3	1	4	47	25
Jeonbuk	0	0	0	0	1	0	0	3	4	0	0	0	39	148	308	1	9	2	0	3	1	8	27	21
Jeonnam	0	0	0	0	4	0	0	6	8	0	2	0	80	361	300	3	20	5	0	0	0	7	45	24
Gyeongbuk	0	1	0	0	4	2	0	5	2	0	0	1	23	152	116	1	4	4	1	3	2	1	28	18
Gyeongnam	0	0	0	0	6	1	1	9	6	0	0	0	79	276	303	1	10	4	0	0	1	4	28	9
Jeju	0	0	0	0	4	0	0	2	0	0	0	0	1	15	12	0	2	0	0	1	1	0	2	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2016 are provisional but the data from 2011 to 2015 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

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

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending October 22, 2016 (43th week)*

unit: no. of cases[†]

Provinces	Syphilis			CJD/vCJD			Dengue fever			Q fever			Lyme Borreliosis			Meliodosis			SFTS			Tuberculosis		
	Current week	Cum. 4-year average	Cum. 2016	Current week	Cum. 4-year average	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average [§]	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average [§]	Cum. 2016	Current week	Cum. 4-year average	Cum. 2016	Current week	Cum. 4-year average	Cum. 2016	Current week	Cum. 2016	Current week	Cum. 2-year average	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]
Total	29	1,292	743	3	47	40	15	327	150	4	84	9	4	30	3	1	128	39	0	13	–	610	26,588	30,206
Seoul	6	294	115	0	17	8	5	113	47	1	14	1	1	11	2	1	11	3	0	5	–	130	5,086	6,072
Busan	0	45	54	0	2	3	0	20	10	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	–	32	1,928	2,385
Daegu	2	55	35	1	2	4	0	17	5	0	3	1	0	1	0	0	4	2	0	0	–	26	1,282	1,608
Incheon	2	132	70	0	3	2	1	18	6	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	3	–	32	1,385	1,549
Gwangju	3	62	19	0	0	1	0	4	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	–	14	650	769
Daejeon	0	35	15	0	1	1	0	6	6	1	2	0	2	6	0	0	2	1	0	0	–	22	572	711
Ulsan	1	19	13	0	0	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	–	16	587	650
Sejong	0	7	1	0	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	–	2	83	60
Gyeonggi	8	320	191	2	9	8	6	85	40	0	8	1	0	2	1	0	24	4	0	1	–	132	5,787	6,124
Gangwon	1	39	25	0	0	2	0	5	3	0	1	0	0	2	0	0	21	4	0	2	–	24	1,082	1,178
Chungbuk	0	26	19	0	1	1	2	6	2	0	18	2	0	1	0	0	7	2	0	0	–	14	855	870
Chungnam	3	48	25	0	3	3	0	7	4	0	9	2	1	3	0	0	7	2	0	0	–	27	1,227	1,211
Jeonbuk	0	21	22	0	2	1	0	10	4	0	8	0	0	1	0	0	1	1	0	0	–	28	1,067	1,083
Jeonnam	0	59	17	0	0	1	0	5	3	0	3	0	0	0	0	0	8	2	0	2	–	24	1,217	1,418
Gyeongbuk	1	34	37	0	2	3	0	10	5	1	4	1	0	1	0	0	21	7	0	0	–	39	1,857	2,177
Gyeongnam	2	56	59	0	3	2	1	16	9	0	7	1	0	2	0	0	11	4	0	0	–	40	1,671	2,000
Jeju	0	40	26	0	1	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	0	–	8	252	353

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

* The reported data for year 2016 are provisional but the data from 2011 to 2015 are finalized data.

† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.

§ Cum, 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 3. Reported cases[†] of national sentinel surveillance disease in the Republic of Korea, week ending October 22, 2016 (43th week)

unit: no. of cases/sentinels

	Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
	Hepatitis C			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]
Total	2.3	32.8	32.8	1.5	13.4	9.1	2.2	25.3	19.2	2.2	25.8	21.0	3.5	16.4	12.5

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] Cum, 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

※ 문의: (043) 719-7175, 7178

주요 통계 이해하기

〈Table 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2016년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, 「Current week」는 2016년 해당 주의 신고건수를 나타내며, 「Cum, 2016」은 2016년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2011-2015년) 해당 주의 신고건수와 이전 2주, 이후 2주의 신고건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 「Current week」과 「5-year weekly average」의 신고 건수를 비교하면 해당 주 단위 시점과 예년의 신고 수준을 비교해 볼 수 있다. 「Total no. of cases by year」는 지난 5년간 해당 감염병 현황을 나타내는 확정 통계이며 연도별 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2015년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2011년부터 2015년의 10주부터 14주까지의 신고 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
2015년			해당 주		
2014년	X1	X2	X3	X4	X5
2013년	X6	X7	X8	X9	X10
2012년	X11	X12	X13	X14	X15
2011년	X16	X17	X18	X19	X20
2010년	X21	X22	X23	X24	X25

〈Table 2〉는 17개 시·도 별로 구분한 법정감염병 보고 현황을 보여 주고 있으며, 각 감염병별로 「Cum, 5-year average」와 「Cum, 2016」을 비교해 보면 최근까지의 누적 신고건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 신고건수와 비교가 가능하다. 「Cum, 5-year average」는 지난 5년(2011-2015년) 동안의 동기간 신고 누계 평균으로 계산된다.

〈Table 3〉은 표본감시 감염병에 대한 신고현황으로, 최근 발생양상을 신속하게 파악하는데 도움이 된다.

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, 주간 건강과 질병 PHWR

www.cdc.go.kr

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리본부에서 시행되는 조사사업을 통해 생성된 감시 및 연구 자료를 기반으로 근거중심의 건강 및 질병관련 정보를 제공하고자 최선을 다할 것이며, 제공되는 정보는 질병관리본부의 특정 의사와는 무관함을 알립니다.

본 간행물에서 제공되는 감염병 통계는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 의거, 국가 감염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기반으로 집계된 것으로 집계된 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 것이며 확진 결과시 혹은 다른 병으로 확인 될 경우 수정 될 수 있는 잠정 통계임을 알립니다.

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리본부 홈페이지를 통해 주간 단위로 게시되고 있으며, 정기적 구독을 원하시는 분은 kdcnids@korea.kr로 신청 가능합니다. 이메일을 통해 보내지는 본 간행물의 정기적 구독 요청시 구독자의 성명, 연락처, 직업 및 이메일 주소가 요구됨을 알려 드립니다.

「주간 건강과 질병」 발간 관련 문의: kdcnids@korea.kr/ 043-719-7175

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2016년 10월 27일

발 행 인 : 정기석

편 집 인 : 곽숙영

편집위원 : 최영실, 김기순, 최병선, 조신희, 조성범,
김봉조, 구수경, 김용우, 이동한, 임도상

편 집 : 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

Tel. (043) 719-7175 Fax. (043) 719-7189