

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.10 No.27 2017

CONTENTS

- 0688 2016년 공수병 예방을 위한 국내 동물 교상환자
감시 현황
- 0693 2015년 국내 살모넬라균 실험실 감시 현황
- 0701 주요통계
환자감시/전수감시, 표본감시
병원체감시/인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스
매개체감시/말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기



질병관리본부

2016년 공수병 예방을 위한 국내 동물 교상환자 감시 현황

질병관리본부 국립보건연구원 감염병연구센터 세균질환연구과 이해경, 한달무리, 이영선*

*교신저자: yslee07@nih.go.kr, 043-719-8460

Abstract

Animal Bite Surveillance for Human Rabies Prevention in Korea, 2016

Lee Hae Kyung, Han Dalmuri, Lee Yeong Seon*

Division of Bacterial Disease Research, Center for Infectious Disease Research, KNIH, KCDC

BACKGROUND: In Korea, rabies has occurred mainly in the north of Han river since its re-emergence in 1993. However, in 2012 and 2013, rabies outbreaks occurred in Suwon and Hwaseong of the southern Han river, once again. To prevent and control human rabies in Korea, the national surveillance on animal bites has been implemented since 2011.

METHODOLOGY: Information, such as demographic data, exposure status, animal bite, and post-exposure prophylaxis (PEP) treatment in 2016 were collected through a survey. The Excel software was used for statistical analysis.

RESULTS: A total of 820 animal bite cases were reported through the surveillance system in 2016. By region, 474 cases from Gyeonggi province and 331 cases from Gangwon province, and 15 cases in other regions were reported respectively. Specifically, the higher number was reported from Yangpyeong county with 269 cases (56.8%) in Gyeonggi province and from Chuncheon city of 122 cases (36.9%) in Gangwon province. Although animal bites were occurred frequently high in June as 11.2% (92 cases), the cases occurred all the year. In demographic distribution, 449 cases (54.8%) of animal bites occurred in male and the highest in those aged 50-59 (203, 24.8%). 723 cases (88.2 %) of animal exposures were due to dogs and the major bite sites were hands and fingers (393, 44.6%). According to the WHO guideline for human rabies, category III cases was 695 (84.8%) of the total and only 69 (9.9%) of them received PEP treatment for category III.

CONCLUSION: Human rabies by animal bite is one of the serious diseases in public health, but it is a preventable disease if we get the proper treatment after an animal bite. Therefore, in order to have a rabies free from South Korea, the surveillance for animal bites should be expanded and strengthened in the future.

들어가는 말

동물교상에 따른 인체감염은 동물의 이빨이 피부를 관통하였을

때, 타액에 있는 다양한 병원체가 침투하면서 발생한다. 미국에서는 매년 470만 건의 동물 교상환자가 응급실에서 치료를 받으며, 이중 약 2%는 입원치료가 필요하다. 특히, 미국에서 동물교상의

85~90%는 개에 의한 것이며, 대부분 어린이로 주로 머리와 목을 물린다. 고양이에 의한 교상은 5~10%로, 대부분 성인 여성이 교상을 당한다고 보고되고 있다[1].

교상부위에서 검출되는 세균은 주로 *Pasteurella*, *Staphylococcus*, *Pseudomonas*, *Streptococcus*, *Capnocytophaga*, *Moraxella* 등의 호기성 세균 및 *Bacteroides*, *Fusobacterium*과 같은 혐기성 세균이며, 이외에도 *Bartonella*에 의한 고양이 핏줄에 의한 감염(cat-scratch disease, CSD), 파상풍(tetanus), 공수병(rabies) 등 감염병이 발생할 수 있다[2]. 이 중에서 사람 공수병은 공수병(rabies) 바이러스에 감염되어 광견병에 걸린 동물에게 물렸을 때, 상처부위가 동물의 타액에 의해 오염되어 전파되는 인수공통감염병으로, 전 세계 150개국 이상에서 매년 35,000명~50,000명이 공수병으로 사망한다. 하지만, 공수병은 동물교상 후에도 초기에 면역글로불린과 공수병 예방 백신접종으로 적절한 치료를 받는다면, 충분히 예방 가능한 감염병이다. 따라서 동물에 의한 교상 감시와 교상 후 적절한 치료는 공수병 예방에 매우 중요하다[3].

우리나라에서 공수병 발생은 1962년부터 공식적인 집계가 이루어졌으며, 1984년까지 간헐적으로 발생된 이후로 발생 보고가 없었다. 그러나 1999년 파주시에서 공수병 환자가 발생한 이후로 2004년까지 화천군, 연천군, 포천군, 고양시에서 6명의 환자가 개 또는 너구리에 의한 교상으로 발생하였다. 그러나 환자들이

면역글로불린 투여 및 백신 접종과 같은 신속하고 적절한 치료를 받지 못하여 모두 사망함에 따라, 동물교상 환자의 감시와 신속한 치료의 중요성을 인식하기 시작하였다[4].

질병관리본부에서는 2005년에 동물에 의한 교상환자 감시체계를 구축하였고, 2011년부터는 국내에서 공수병 발생을 예방하기 위하여, 과거 광견병 또는 공수병 발생 사례가 있었던 경기도와 강원도 주요 지역을 중심으로 동물 교상환자 발생 감시 웹 시스템을 개발하여 해당 시도 보건소와 협력·운영하고 있다(교상환자 발생 실험실 감시시스템, <http://is1.cdc.go.kr>). 또한 매년 동물 교상환자 감시 결과를 분석한 자료를 제공하고 있으며, 본 글에서는 2016년의 동물 교상환자 감시 현황을 기술하고자 한다.

몸 말

2016년에는 총 820건의 동물 교상환자가 발생하였으며, 이 중에서 경기도는 474건(57.8%), 강원도는 331건(40.4%), 기타 지역이 15건(1.8%)이었다. 경기도에서는 양평군이 269건(56.8%)으로 교상환자가 가장 많이 발생하였고 그 다음은 연천군 52건(11.0%)이었다. 강원도에서는 춘천시가 122건(36.9%)으로 가장 많이 발생하였고, 그 다음으로는 속초시 80건(24.2%)이었다(Figure 1).

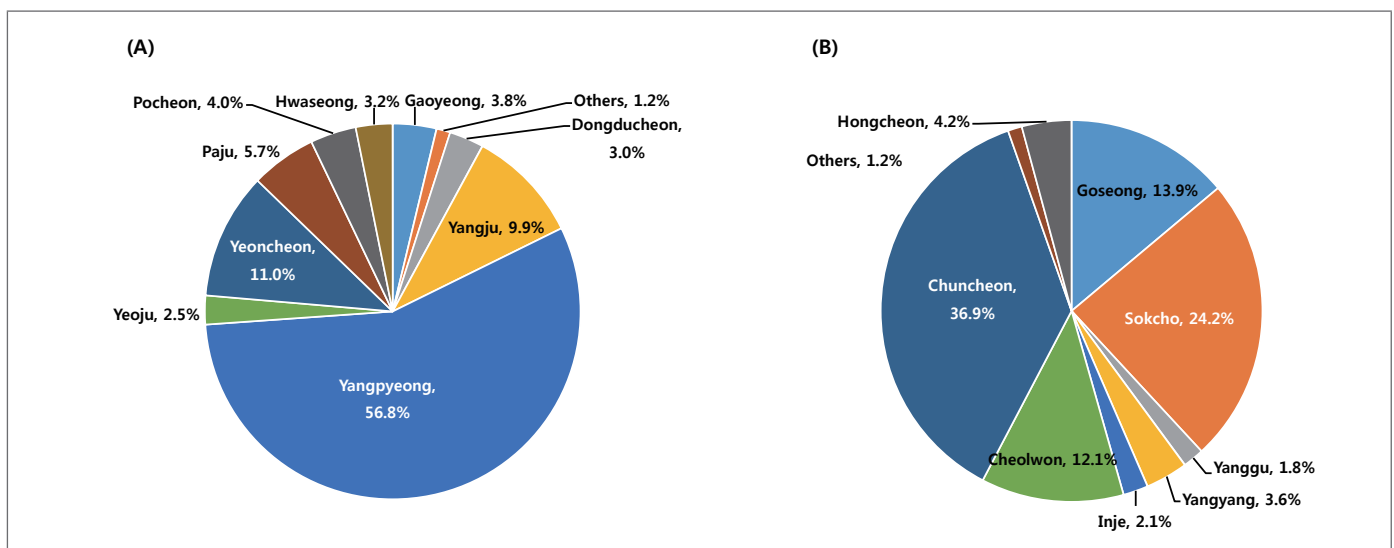


Figure 1. Frequency of animal bite cases in Gyeonggi (A) and Gangwon (B) provinces in Korea, 2016

성별에 따른 교상환자는 남자 449건(54.8%), 여자 371건(45.2%)이었다. 연령별로는 50대 203건(24.8%), 60대 131건(16.0%), 40대 114건(13.9%) 이었고 10세 미만에서는 42건(5.1%)이 발생하였으며, 평균연령은 50.6세 이었다. 월별로는 평균 506건(85%)이 4월~9월 사이에 발생하였다(Figure 2).

교상 동물은 개 723건(88.2%), 고양이 82건(10.0%), 너구리 3건(0.4%), 기타 야생동물 3건(0.4%) 순이었으며, 교상부위는 손과 손가락이 393건(44.6%)으로 가장 높았고 이외에 다리 272건(30.8%), 팔 124건(14.1%), 얼굴 30건(3.4%) 순이었다. 치료형태로는 상처소독만 한 경우가 568건(69.3%)으로 가장 많았고 면역글로불린 투여 및 백신 접종은 88건(10.7%), post-exposure prophylaxis(PEP) 지침에 따른 백신 접종은 92건(11.2%), 상처소독 및 봉합은

36건(4.4%) 이었으며, 36건(4.4%)이 적절한 처치를 하지 않았거나, 치료여부를 확인할 수 없었다.

공수병은 대부분 광견병에 걸린 동물에게 교상을 당한 경우에 전파 가능한 질병으로, 세계보건기구(WHO)에서는 동물 교상에 따라 신체 접촉 유형을 3가지로 구분하고 그 치료방법을 Table 1과 같이 권고하고 있다[5]. 2016년 발생한 교상환자의 경우에는 category III에 속하는 유형이 696건(84.8%) 이었고 category II는 103건(12.6%)이었으며, 22건(2.7%)은 정보가 기록되지 않아 알 수 없었다. 공수병에 노출될 위험도가 높은 category III에 속한 경우에 69건(9.9%)이 면역글로불린과 백신을 모두 접종하였으며, 5회 접종 및 5회 미만으로 접종한 경우는 각각 46건(6.6%)이었다. 또한, 상처만 소독한 경우는 470건(67.6%)이었으며, 상처 소독과

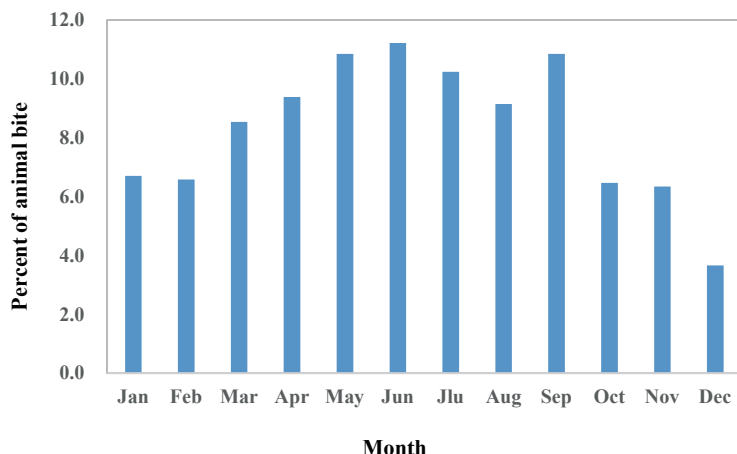


Figure 2. Frequency of animal bite cases according to months in Korea, 2016

Table 1. Categories of post-exposure prophylaxis after rabies-infected animal bites recommended by WHO

Category	Exposure wound	Prophylaxis
I	Touching or feeding of animals, licks on intact skin, contact of intact skin with secretions or excretions of a rabid animal or human	These are not regarded as exposures, and no post-exposure prophylaxis is required.
II	Minor scratches or abrasions without bleeding and/or nibbling of uncovered skin	Vaccine should be injected as soon as possible.
III	Single or multiple transdermal bites or scratches, licks on broken skin, contamination of mucous membrane with saliva (i.e. licks) and suspect contacts with bats	Vaccine and rabies immunoglobulin should be administered at distant sites as soon as possible. Immunoglobulin can be administered up to day 7 after injection of the first dose of vaccine

함께 봉합을 한 경우는 31건(4.5%)으로 나타났다. 치료를 하지 않은 경우와 조치여부를 알 수 없는 경우는 각각 4건(0.6%), 29건(4.2%)이었다.

맺음말

우리나라에서 동물 광견병 발생은 1907년에 공식적으로 처음 보고되었으며, 1945년까지 매년 200~800건 정도가 보고되었다. 이후 1970년대까지 매년 3~91건이 보고되면서 매년 증가추세를 보였으나, 1984년에 강원도 지역의 개에서 1건 발생한 이후 1992년까지는 광견병 발생은 보고되지 않았다. 그러나 1993년 9월에 강원도 철원에서 다시 발생하면서 증가하기 시작하였고 2002년에는 90여건의 광견병 발생 보고가 있었는데, 주로 경기도 및 강원도의 한강 북쪽 지역에서 개, 소, 너구리, 고양이에서 발생하였다. 그러나 2012년, 2013년에는 한강 남쪽 지역인 경기도 화성과 수원에서 재 발생하여 광견병에 대한 경각심을 갖게 되었다[6-9]. 농림축산식품부(농림축산검역본부)는 2001년 이후부터 우리나라에서 광견병을 근절시키기 위하여 기존 광견병 발생지역이나 휴전선 접경지역의 사육가축, 개, 소에게 광견병 백신을 의무적으로 접종하도록 하고 있다. 또한 우리나라의 주요 광견병 전파 매개 동물인 야생너구리와 같은 야생동물에 대한 광견병 감염실태조사와 더불어 미끼예방백신(bait vaccine) 살포, 광견병에 대한 예방 캠페인 등을 실시하여 왔다[10]. 이렇게 다양한 국가 방역정책을 능동적으로 실시함에 따라, 2014년부터 광견병 발생은 보고되고 있지 않다[11].

사람에서 공수병은 광견병이 의심되는 동물에게 교상을 당하더라도, WHO 지침[5]이나 질병관리본부의 공수병 예방·관리 지침에 따라, 교상부위에 면역글로불린 투여 및 공수병 예방 백신 접종 등 신속하고 적절한 치료를 받는다면, 예방 가능한 감염병이다. 우리나라에서 공수병 발생은 2004년 발생 이후로 현재까지 보고되고 있지 않다. 하지만, 최근 들어 유기견 증가 및 야생화, 해외 여행지에서 교상환자 발생 증가 등으로 공수병 발생 가능성이 증가되고 있기 때문에, 공수병 예방을 위한 교상환자 감시, 신속한

치료, 교육 및 홍보는 무엇보다 중요하다.

국내에서 1999년~2004년에 발생한 공수병 환자 6명이 모두 사망함에 따라, 질병관리본부에서는 보도자료 배포, 지침 개선, 교육 등을 강화하였고 공수병 예방을 위한 대국민 홍보를 적극적으로 실시하고 있다. 공수병 예방을 위하여 사용되는 공수병 면역글로불린과 공수병 예방 백신은 2006년 7월부터 건강보험 급여가 적용되었다. 또한 2016년에 동물 교상환자 감시 시스템을 개선하여 교상환자의 등록일 기준으로만 볼 수 있었던 자료를 교상일 기준으로 볼 수 있도록 하였다. 아울러 동남아 해외여행 중 교상발생 증가, 강원도 및 경기도 이외의 지역에서 교상 발생사례 증가에 따라, 국내의 교상환자 감시를 더욱 강화하기 위하여 2017년부터 강원도와 경기도 중심으로 운영되었던 감시 시스템을 전국으로 점차 확대하여 운영하고 있다.

참고문헌

1. Ellis R and Ellis C. 2014. Dog and cat bites. Downloaded from the American Family Physician website at www.aafp.org/afp. 90:239-243.
2. Griego, RD, Rosen T, Orengo I F, and Wolf J E. 1995. Dog, cat, and human bites: A review. The American Academy of Dermatology, Inc.
3. WHO 2017. Human rabies: 2016 updates and call for data. Weekly epidemiological record. 92:77-88(http://www.who.int/rabies/resource/who_wer9207/en). Accessed April 15, 2017).
4. Lee JB, Lee HJ, Hyun BH, Bang JH, Nam KO, Jeong YE, Shin YH. 2005. Epidemiology and prevention strategies of rabies in Korea. Korea J Epidemiol. 27:53-68.
5. WHO Expert consultation on rabies. 2013. Second Report, WHO technical report series no. 982. Geneva: World Health Organization, Switzerland.
6. Kim CH, Lee CG, Yoon HC, Nam HM, Park CK, Lee JC, Kang MI, and Wee SH. 2006. Rabies, an emerging disease in Korea. J. Vet. Med. B. 53:111-115.
7. Lee KK. 2010. Outbreak and control of animal rabies in Korea. Infect. Chemother. 42(1):1-5.
8. Cheong YT, Kim B, Lee KJ, Park DH, Kim WY, Kim HC, Parj EY, Lee HC, Bae CW, Oh CG, Park SY, Song CS, Lee SW, Choi IS, and

- Lee JB, 2013. Strategic model of national rabies control in Korea. Clin Exp Vac Res, 3:78–90.
9. Oem, JK, Kim, SH, Kim YH, Lee MH, and Lee KK, 2014. Reemergence of rabies in the southern Han river region, Korea. 50:681–688.
10. Yang DK, Kim SY, Oh YI, Lee JA, Cho SD, Lee KW, and Song JY, 2011. Epidemiological characteristics of rabies in South Korea from January 2004 to March 2011. J Bacteriol Virol, 41:165–171.
11. K AHIS 국가동물방역통합시스템.
<http://www.kahis.go.kr>. Accessed April 13, 2017.

2015년 국내 살모넬라균 실험실 감시 현황

질병관리본부 감염병분석센터 바이러스분석과 채수진, 이덕용

질병관리본부 감염병분석센터 세균분석과 강병학, 객효선*

*교신저자: kwakhyos@korea.kr, 043-719-8110

Abstract

2015 Annual Report on *Salmonella* spp. Laboratory Surveillance in the Republic of Korea

Chae Su-Jin, Lee Deog-Yong

Division of Viral Diseases, Center for Laboratory Control of Infectious Diseases, KCDC

Kang Byunghak, and Kwak Hyo Sun*

Division of Bacterial Diseases, Center for Laboratory Control of Infectious Diseases, KCDC

BACKGROUND: The genus *Salmonella* is a major pathogen of food and water-borne diseases because it has a wide range of host. *Salmonella* Typhi infections is classified as Group 1 mandatory notifiable infectious disease in Korea. The Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC) has published the 2015 annual report on laboratory-confirmed human *Salmonella* infections that it summarize the distributions of *Salmonella* serovars isolated from EnterNet-Korea and seventeen Provincial Public Health and Environment Laboratories including thirteen National Quarantine laboratories in Korea.

CURRENT STATUS: The annual report data demonstrated that 562 isolates from human infections were ranked to be *S. Enteritidis* (n=134, 23.8%), *Salmonella* I 4,[5],12: i:- (n=75, 13.3%), *S. Bareilly* (n=63, 11.2%), *S. Typhimurium* (n=49, 8.7%). *S. Typhi* (=31, 5.5%) and other serovars in descending order.

The isolation rate of rare serovars within the country has increased with varying serovars in outbreak cases. It also showed that in the past, the serovars had been mainly introduced from abroad, but domestic *Salmonella* infection outbreaks increased in the recent 5-8 years.

PROSPECTIVE FUTURE: KCDC has been striving to collect data from various range of hosts including food and animal isolates through research networks. The accumulated data are expected to be an important resource for the prevention and control of *Salmonella* infections in Korea.

들어가는 말

살모넬라균은 수인성·식품매개질환의 대표적인 세균성

병원체로 Salmon과 Smith (1886)에 의해 처음 분리되어 보고되었다.

Hog Cholera에 감염된 돼지에서 *Salmonella* Cholerasuis

(*S. Cholerasuis*)가 처음 분리되었고, 이후 장티푸스의 원인균으로

Salmonella Typhi가 확인되면서 살모넬라균이 관심을 받기 시작하였다. 인체에 감염된 살모넬라균에 대한 조사를 수행하는 과정에서 다양한 식품과 동물에서도 균이 분리되었고, 이로 인해 수인성·식품매개질환 뿐만 아니라 인수공통감염병의 원인균으로도 주목받게 되었다[1].

질병관리본부에서는 그 동안 국내에서 분리된 인체유래 살모넬라균의 분리현황에 대한 정보를 주간 건강과 질병(PHWR; Public Health Weekly Report)을 통해 보고서 형태로 국민들에게 제공한 바 있다[2]. 그러나 2015년에 대한 정보는 최근 분리 동향 및 분리주의 특성 비교와 함께 연간보고서의 형식으로 작성하였다. 이 글에서는 살모넬라균 연간보고서에 대한 간략한 소개와 함께 2015년도 국내 분리 현황에 대한 정보를 제공하여 국내 연구자 등 다양한 영역의 사람들이 활용할 수 있도록 하고자 한다.

몸 말

살모넬라균은 장내세균과에 속하는 그람음성 간균으로 각각의 혈청형에 따라 다른 특성을 갖고 있으나 모든 혈청형에서 사람에게 병원성을 가진 것으로 알려져 있다[3]. 살모넬라균 속은 분류학상 *Salmonella enterica* (*S. enterica*)와 *Salmonella bongori* (*S. bongori*) 두 종(species)으로 나뉘는데, 이 중에 *S. enterica*는 생화학적 특성에 따라 다시 6종류의 아종(subspecies)으로 분류된다. 살모넬라균은 생화학적 분류 외에 균체항원과 편모항원의

조합에 의해 결정된 혈청형으로 구분되기도 한다(Figure 1). 현재까지 58종류의 균체 항원과 114종류의 편모 항원이 확인된 가운데 각 항원성의 조합을 통해 총 2,659종류의 혈청형이 알려져 있다[4].

살모넬라균은 사람뿐만 아니라 포유류, 파충류 그리고 조류까지 넓은 숙주 영역을 갖고 있어 가축을 포함한 애완동물과 야생동물을 통해서도 감염될 수 있어 공중보건학적으로 매우 중요한 병원체이다 [1]. 인체 감염의 경우 장티푸스균을 제외하면 만성보균 사례가 많지 않지만 동물과 조류에서는 보균율이 높은 것으로 알려져 있다. 또한 각 혈청형에 따라서 숙주 특이성, 항균제 내성 등 다양한 특성을 보여주기도 한다. 살모넬라균은 오염된 음식이나 물, 기구 등 다양한 감염원을 통해 사람이나 동물에게 전파되어 감염을 일으킨다. 특히 충분히 익히지 않은 계란 또는 계란 함유식품, 생우유 또는 유제품, 오염된 음용수, 육류 및 육제품을 섭취하여 감염된 사례가 흔히 보고된다. 살모넬라균에 감염된 사람의 분변을 통한 직접 감염도 중요한 전파원이 되기도 한다[3].

살모넬라감염증은 전 세계 대부분의 국가에서 공중보건학적 문제로 여겨지고 있다. 미국에서는 매년 4백만 명 이상이 살모넬라균에 감염되는 것으로 알려져 있으며 대부분 음식에 의한 식중독 보고 사례이다[5]. 유럽의 식중독 감염원 통계(2010-2015년)에서도 살모넬라균에 의한 집단 환자감염이 2010년부터 5년 동안 점차 감소하고 있지만(Figure 2), 2015년 한 해 확인된 병원체 중 약 21.8%가 살모넬라로 가장 많이 발생한 것으로 보고되고 있다[6]. 우리나라에서는 노로바이러스가 주요 식중독 원인 병원체로 알려져 있으나 병원성대장균과 함께 살모넬라균 역시 높은 발병을

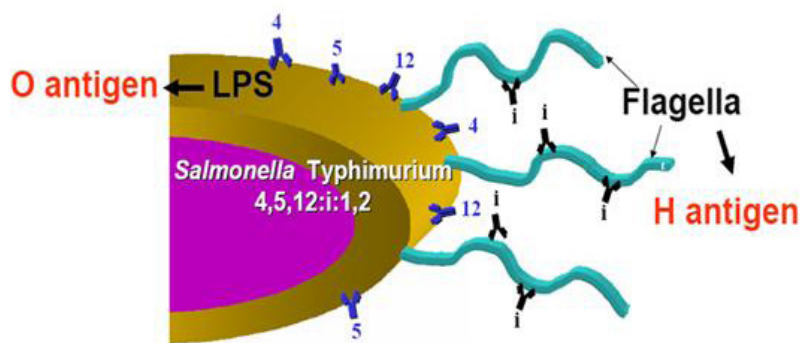


Figure 1. Diagram of somatic and flagella antigens of *Salmonella enterica* serovar Typhimurium

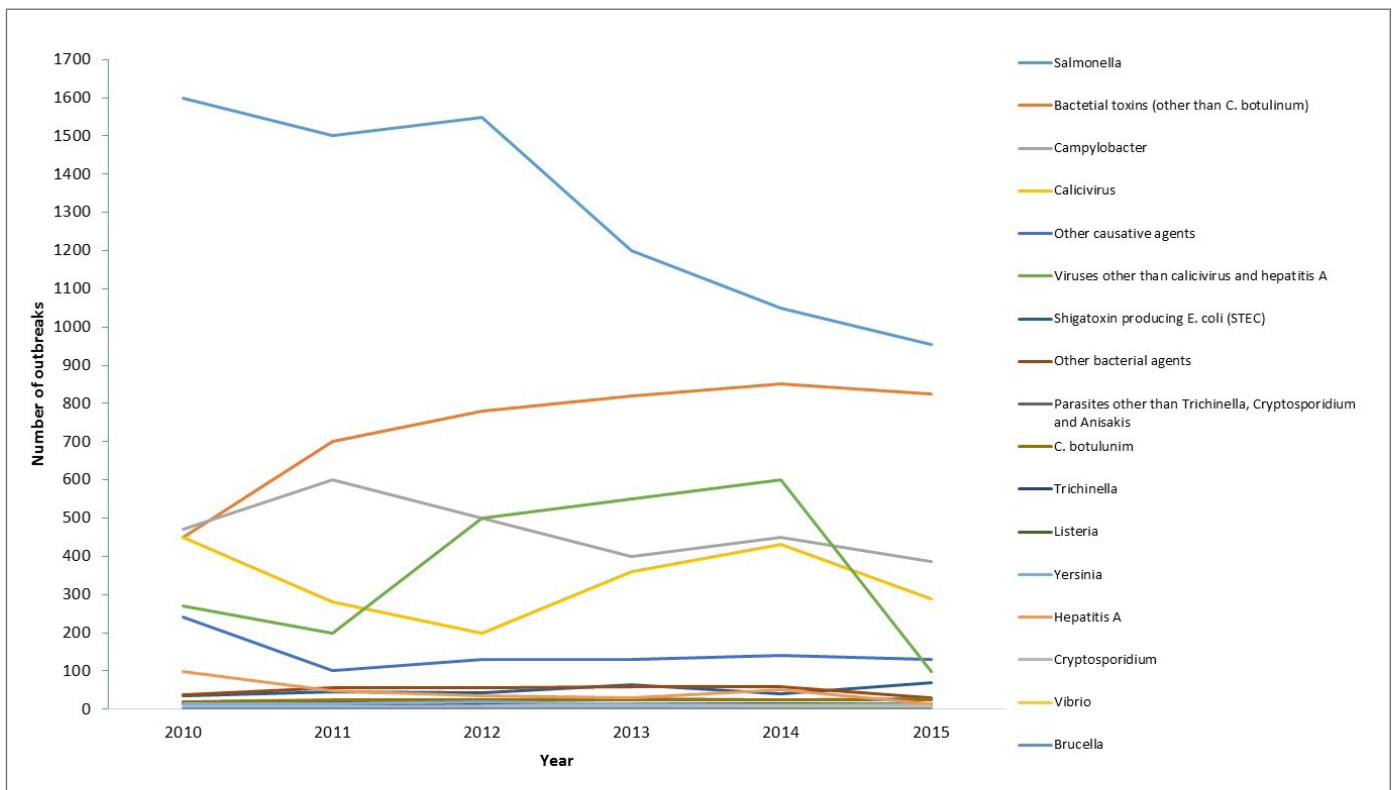


Figure 2. Number of food and water-borne outbreaks reported by causative agent in the EU (2010–2015, EFSA)

일으키는 병원체 중 하나이다[7].

살모넬라균에 의한 집단 환자 발생이 많은 북미와 유럽의 대다수 국가에서는 살모넬라균에 대한 분리 정보 등을 연간보고서의 형식으로 작성하여 제공하고 있으며, 인체, 식품 및 환경에서 분리된 대부분의 살모넬라균에 대한 정보를 담고 있다. 특히, 미국의 CDC(Centers for Disease Control and Prevention)에서는 주로 살모넬라균의 혈청형 분리현황에 초점을 두고 보고서를 작성하고 있다[5]. 인체 분리주는 지역, 성별, 월별 등의 기준에 따른 분리 경향을 분석하고 있으며, 동물 분리주는 각 동물별 혈청형의 분리율을 병원성과 비병원성으로 구분하여 보고하고 있다. 유럽의 국가들은 혈청형별 분리 현황과 더불어 주요 혈청형(*S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*)의 파지형과 항균제 내성양상 등 특성 분석 결과를 중요하게 다루고 있다. 그 중 영국의 PHE (Public Health of England)에서 발간한 연간보고서에는 연도별, 월별, 연령대별, 성별, 지역별 분리현황 등의 기본 자료와 더불어 여행객을 통한 해외 유입사례 등을 상세히 다루고 있다[8]. 아일랜드의 연간보고서는

국내발생과 여행자에 의한 국내 유입을 구분지어 분리현황을 월별로 보고하였고, 집단 환자 발생 사례를 다각도로 분석하여 별도로 보고하였다[9]. 이 외에도 캐나다와 유럽의 다른 국가에서도 다른 장내세균의 분리현황과 함께 분석한 연간보고서를 발간하고 있으며, 각국의 연간보고서는 수년간 자료를 축적하여 국가적인 자료로서 활용되고 있다[6,10]. 우리나라에서는 살모넬라균의 국내 분리 현황과 항생제 내성 경향에 대한 자료를 기관지인 주간 건강과 질병(PHWR; Public Health Weekly Report)을 통해 일반인에게 제공하였다[2]. 이번에 발간한 연간보고서는 기존에 제공하였던 인체 감염 사례에서 분리된 살모넬라균의 혈청별 목록과 해외 유입 사례 그리고 주요 혈청형의 항생제 내성 경향에 대한 연도별 경향과 함께 최근 국내 혈청형의 변화를 토대로 2015년도 국내에서 분리된 살모넬라균의 주요 혈청형 분포, 파지형과 집단환자 발생사례 등도 추가로 분석하여 제공하였다.

연간보고서에서 분석한 균주는 질병관리본부에서 운영하고 있는 ‘급성설사질환 실험실 감시사업(EnterNet-

Korea)’에서 분리된 균주와 집단 환자 발생 시 분리된 균주 그리고 최종 확인 진단을 위해 전국 17개 시·도 보건환경연구원 및 국립검역소로부터 혈청형 확인이된 균주를 대상으로 하였다. 대상 균주는 연도별, 검체별, 월별, 유입 형태별, 지역별로 나누어 분리 현황을 분석하였고, 주요 혈청형 (*S. Enteritidis*, *S. Typhimurium*, *Salmonella* I 4,[5],12:i:-)에 대해서는 파지타이핑을 진행하여 항균제 내성경향과 같이 특성을 살펴보았다. 아울러 집단환자 발생사례와 연관된 균주는 별도로 구분하여 분석하였다. 연간보고서는 살모넬라균의 시험방법, 분리 현황, 주요 혈청형별 특성과 집단환자 발생사례 순으로 정리하였으며, 세부 자료는 별첨으로 추가하였다.

연간보고서 작성에 사용된 균주는 2015년 한해 질병관리본부에서 수집한 균주(총 591주)로서, 전년도(2014년, n=996)에 비하면 약 40.3%가 감소한 수치이다. 이 중 인체 가검물에서 분리된 균주는 562주(95%)로서, 해당균주의 주요혈청형은 *S. Enteritidis*(n=134, 23.8%), *S. Typhimurium*의

단상편모 변이주인 *Salmonella* I 4,[5],12:i:-(n=75, 13.3%), *S. Bareilly*(n=63, 11.2%), *S. Typhimurium*(n=49, 8.7%) 순으로 확인되었다(Table 1).

그 동안 국내에서 분리된 살모넬라균의 혈청형을 연도별로 살펴보면, 1996년 이전까지는 *S. Typhimurium*의 분리율이 가장 높았으나 이후에는 *S. Enteritidis*가 가장 많이 분리되는 혈청형으로 자리 잡았다(Figure 3). 2011년 이후 *S. Enteritidis*의 분리율은 점차 감소추세에 있고, *Salmonella* I 4,[5],12:i:-의 분리율이 2013년부터 급격히 증가하는 등 최근 주요 혈청형의 분리빈도에 변화를 나타냈다. 기존에는 *S. Enteritidis*와 *S. Typhimurium* 등 주요 혈청형에 편중되어 분리되는 유행 경향을 보였으나, 국내에서 처음 분리되거나 드물게 분리되던 혈청형들의 분리비중이 높아지고 있다. 2015년도에도 두 혈청형 이외에 다양한 혈청형이 분리되는 등 최근의 분리 경향에 변화가 있음을 확인 할 수 있다(Figure 4).

집단환자 발생도 *S. Enteritidis*에 의해 발생되던 일반적인 경향에서 다양한 혈청형으로 변한 것도 하나의 특징이라고 볼 수

Table 1. Top 15 *Salmonella* serovars isolated from human in Korea, 2015 compared with 2010–2014

Ranking	Serovars	Number of cases	% of total cases	Ranking of 2010–2014
1	Enteritidis	134	23.8	1
2	I 4,[5],12:i:-	75	13.3	3
3	Bareilly	63	11.2	10
4	Typhimurium	49	8.7	2
5	Typhi	31	5.5	4
6	Infantis	26	4.6	9
7	Montevideo	24	4.3	5
8	Stanley	18	3.2	12
9	Virchow	12	2.1	8
9	Paratyphi (A,B)	12	2.1	11
11	Rissen	10	1.8	15
12	Agona	9	1.6	15
13	Panama	8	1.4	13
14	Thompson	7	1.3	6
15	Newport	7	1.3	17
	Other serovars	77	13.7	
	Total	562	100.0	

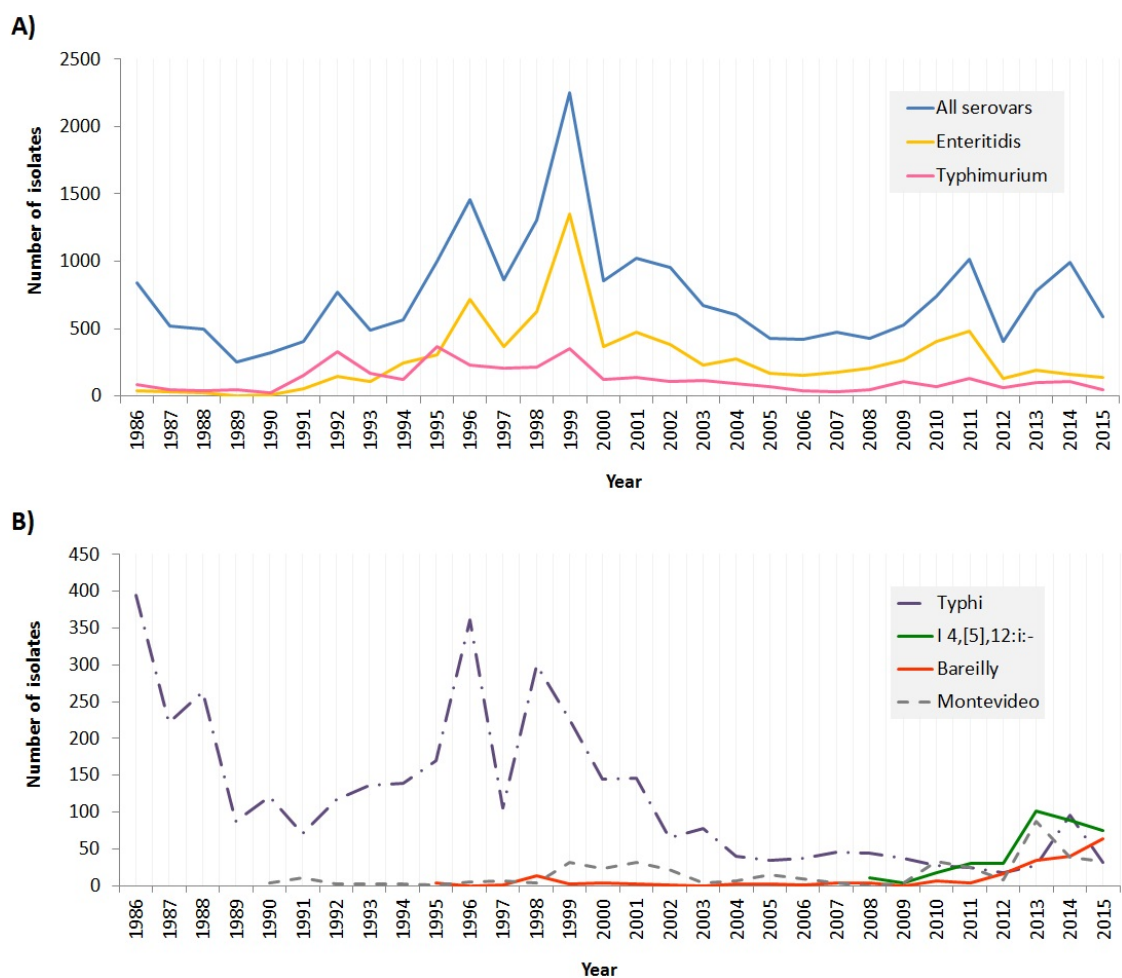


Figure 3. The number of *Salmonella* serovars reported to KCDC, 1986–2015. Top 6 serovars ranked in 2015 were only shown in this data. A) All and major two serovars since 1986, B) Other main serovars

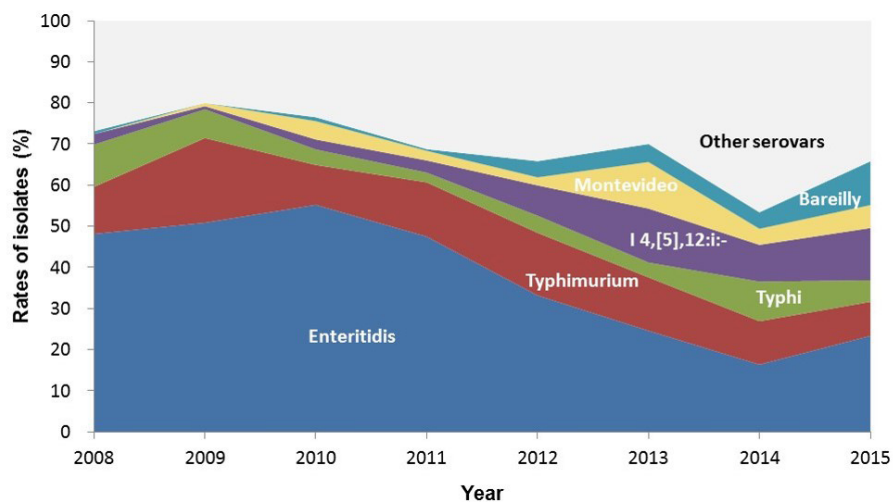


Figure 4. Rates of *Salmonella* serovars reported to KCDC, 2008–2015. This data was shown about the top 6 serovars in 2015

Table 2. Outbreak cases of *Salmonella* spp. reported in Korea, 2015

Serovars	Major phage type	Month	Regions	Total cases
Enteritidis	RDNC KE10-10*	June	Incheon	14
I 4,[5],12:i:-	DT193	June	Incheon	16
Montevideo	-	Jul	Jeonbuk	26
Bareilly	-	Sep	Jeonbuk	6
Enteritidis	PT21	Oct	Daegu	16
Enteritidis	PT21	Nov	Gyeongbuk	9

* RDNC KE10-10 was named as a subtype of RDNC that can lyse all phages, except for *S. Enteritidis* phage 15.

있다. 2015년 살모넬라균에 의한 집단환자 발생으로 밝혀진 사례 중 균주가 확보된 총 6건의 사례에 대해 분석해 보았다(Table 2). *S. Enteritidis*에 의한 사례는 총 3건으로 이 중에 2건은 파지형 PT21에 의한 것으로 확인되었다. 파지형 PT21은 유럽에서 계란 및 닭고기를 통해 집단 환자 발생이 많은 파지형으로 우리나라에서는 그 동안 PT1형에 의한 사례가 대부분이었다. 나머지 한 사례에서 분리된 균주는 RDNC KE10-10형으로 확인되었다. RDNC는 파지에 반응은 있으나 파지형을 구분할 수 없는 경우에 명기하는 방법이다. 그러나 이번 사례에서 확인된 RDNC KE10-10형은 우리나라에서 지속적으로 동일하게 확인되는 형태로 별도의 명칭을 부여하여 관리하고 있는 파지형이다. 또 다른 사례인 *Salmonella* I 4,[5],12:i:-의 파지형은 DT193형으로 확인되었다. DT193형은 DT120형과 함께 유럽지역에서 다제내성을 보이는 파지형으로 알려져 있다. 특히, ampicillin, streptomycin, sulbactam 그리고 tetracycline에 공통적으로 내성을 보여 유럽 전역에서 지속적으로 연구하고 있는 파지형이다. 이번 우리나라에서 분리된 균주도 tetracycline과 β -lactam 계열의 ampicillin, ampicillin/sulbactam에 내성을 보였다. 서울, 경기 등 수도권지역에서 *S. Bareilly*에 의한 개별 감염사례가 증가하고 있는 경향과 더불어 전북지역에서 *S. Bareilly*에 의한 집단 환자 발생이 있었다. 나머지 사례는 *S. Montevideo*에 의한 사례로 최근 몇 년간 집단 환자 발생을 지속적으로 일으키고 있다.

제1군 법정감염병인 장티푸스(*Salmonella Typhi*)는 예년에 비해 발생이 줄어들었으나 매년 200명 내외의 환자가 지속적으로 발생하고 있다. 장티푸스에 의한 집단환자 발생은 2008년도 경남 합천지역과 2014년 경남 진주 인근지역에서 소규모 발생 보고가

있었다(Figure 4). 국내 장티푸스 발생의 지역별 경향을 살펴보기 위해 2014년도와 2015년도에 우리나라에서 분리된 장티푸스균의 지역별 분포를 백분위로 표시해 보았다. 소규모 집단발생이 있었던 2014년도에는 경남지역이 특히 높은 발생률을 보였던 반면 특별한 집단사례 보고가 없었던 2015년도에는 전 지역에서 고르게 장티푸스균이 분리되었다. 특히, 충남지역에서는 별도의 장티푸스 발생보고가 없었으나 전년도에 비해 분리율이 소폭 상승하여 상대적으로 높은 분리율을 보이기도 하였다. 또한 서울, 경기, 인천, 경남 및 부산 등 대도시에서 장티푸스 환자 발생이 많은 것으로 보고되었으나, 이는 인구에 비례하여 균주 분리율이 높은 것으로 사료된다(Figure 5).

2015년 한 해 동안 해외 유입으로 명확히 확인된 균주는 총 25주로, 주로 항공이나 선박을 이용하여 국내로 입국한 여행객의 분변(n=7) 또는 입항한 선박의 가검물(n=18)로부터 분리되었다. 유입된 국가별로 살펴보면 중국(n=13), 베트남(n=8), 캄보디아(n=2) 그리고 홍콩(n=2) 등 주로 아시아 지역을 통해 유입되었다. 현재까지 전 세계적으로 알려진 혈청형은 2,659종류이지만, 1986년부터 2015년까지 질병관리본부에서 확인하여 국내에 보고된 혈청형은 총 241종류이다. 이 중에서 2015년 한 해 동안 처음으로 분리 및 확인된 혈청형은 모두 9종류(Abony, Hvittingfoss, Krefeld, Moscow, Oritamerin, Shubra, Uzaramo, I 3,10,[15]:r-, I 4,12:d:-)였다. 새로운 혈청형이 대부분 해외로부터 유입되던 예년과는 다르게 최근 5년간 국내에서 자체적으로 발생하는 비율이 평균 86.7%로 대부분을 차지한 것도 큰 변화로 볼 수 있다.

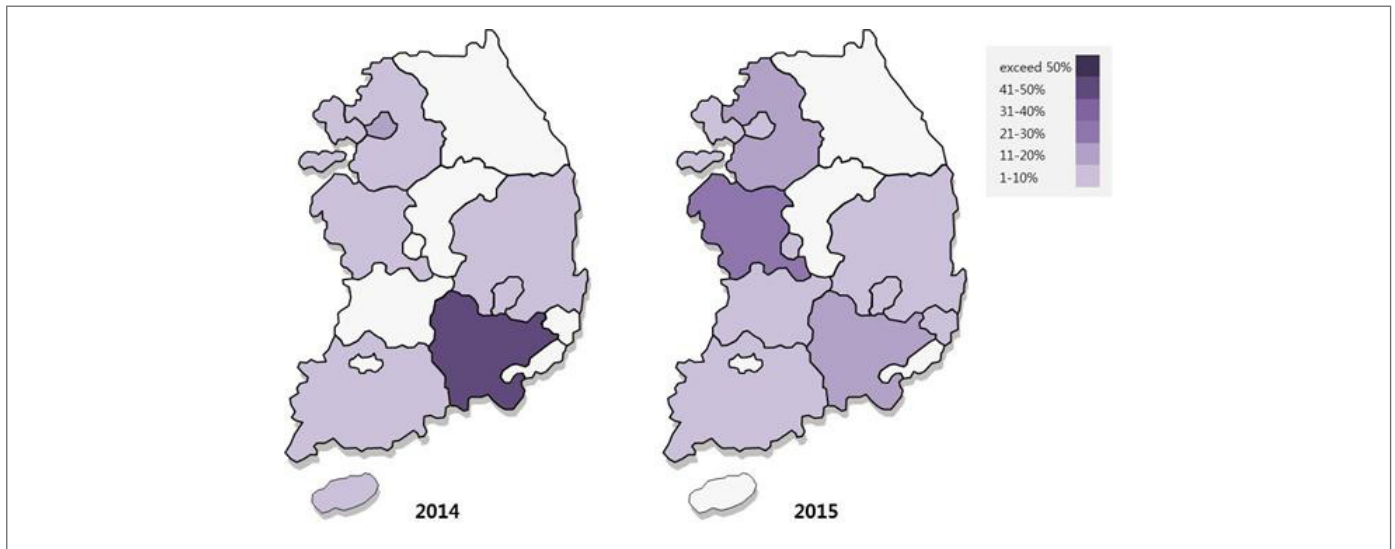


Figure 5. Regional distribution of *S. Typhi* isolated from human in 2014 and 2015. The isolates ratio was shown by graphical density in the map

맺는말

질병관리본부에서는 2015년도 국내 살모넬라균의 특성분석 자료를 최근의 분리경향과 비교 분석하여 연간보고서를 작성하였다. 아울러, 세부적인 통계자료는 다양한 영역에서 활용할 수 있도록 별도로 작성하여 첨부하였다. 살모넬라균 감염증은 다른 수인성·식품매개질환과 같이 질병으로 인한 개인적인 고통 이외에도 집단 환자 발생으로 인한 사회경제적인 부담이 큰 질병으로 체계적인 관리와 감시가 필요한 질병이다. 향후 질병관리본부에서는 다양한 숙주영역에서 분리되는 살모넬라균의 정보를 종합적으로 분석하여 국가차원에서 활용할 수 있는 자료로서 활용가치를 높이고자 한다.

참고문헌

1. Hoelzer K, Moreno Switt AI, Wiedmann M. Animal contact as a source of human non-typhoidal salmonellosis. *Veterinary Research*. 2011;42(34):1-28.
2. 윤영선, 이덕용, 정경태. 2015년 국내에서 분리된 살모넬라균의 현황 및 특성 분석. *주간 건강과 질병*. 2016;9(10):174-80.
3. 장정옥, 류화정 외. 2005. 최신식품위생학. 보문각.
4. Grimont PAD, Weill F-X. Antigenic formulae of the *Salmonella* serovars. 9th ed. Institute Pasteur, WHO Collaborating Centre for Reference and Research on *Salmonella*. 2007:17-154.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). National Enteric Disease Surveillance: *Salmonella* Annual Report, 2013. 2013:4-89.
6. European Food Safety Authority (EFSA), European Centre for Disease Prevention and Control(ECDC). The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2015. *EFSA Journal*. 2016;14(12):4634.
7. 질병관리본부. '16년 사업실적 및 '17년 사업계획: 급성설사질환 실험실 감시사업(EnterNet-Korea). 2017:1-273.
8. Public Health England (PHE). 2017. *Salmonella* data 2006 to 2015, National laboratory data for residents of England and Wales. 2017:1-12.
9. National *Salmonella*, *Shigella* & *Listeria* Reference Laboratory (NSSLRL). NSSLRL Report 2014. 2014:1-22.
10. Public Health Agency of Canada (PHAC). Canadian Integrated Program for Antimicrobial Resistance Surveillance (CIPARS) Annual Report, Ch.2 Antimicrobial Resistance. 2013:6-113.

결핵, 인플루엔자 등 호흡기 감염병 예방과 모두를 배려하는 첫 걸음

올바른 기침예절을 지켜주세요!



기침, 재채기를 할 때 손으로 가리지 않기



휴지나 손수건이 없을 때는
옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기



휴지나 손수건으로 입과 코를 가리고 하고,
사용한 휴지는 휴지통에 버리기



기침 후에는 흐르는 물에 비누로 손 씻기

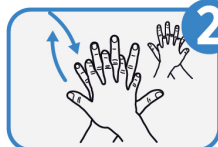


감염병 예방은 내 손으로 올바른 손씻기

올바른 손씻기는 감염병을 절반으로 줄일 수 있습니다



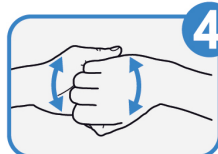
1 손바닥과 손바닥을
마주대고
문질러 주세요



2 손등과 손바닥을
마주대고
문질러 주세요



3 손바닥을 마주대고
손가락지를 끼고
문질러 주세요



4 손가락을
마주잡고
문질러 주세요



5 엄지손가락을 다른 편
손바닥으로 돌려주며
문질러 주세요



6 손가락을 반대편
손바닥에 놓고
문지르며 손톱 밑을
깨끗하게 하세요

Current status of selected infectious diseases

1.1 환자감시 / 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (26th week)

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending July 1, 2017 (26th week)*

unit: no. of cases[†]

Classification of disease [‡]		Current week	Cum. 2017	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country(no. of cases)
					2016*	2015	2014	2013	2012	
Group I	Cholera	0	3	0	4	0	0	3	0	
	Typhoid fever	9	73	3	121	121	251	156	129	
	Paratyphoid fever	3	42	1	56	44	37	54	58	
	Shigellosis	1	55	2	113	88	110	294	90	
	EHEC	6	52	4	104	71	111	61	58	
	Viral hepatitis A	103	2,733	58	4,679	1,804	1,307	867	1,197	
Group II	Pertussis	9	100	3	129	205	88	36	230	
	Tetanus	1	11	1	24	22	23	22	17	
	Measles	2	22	4	18	7	442	107	3	
	Mumps	452	9,013	384	17,057	23,448	25,286	17,024	7,492	
	Rubella	5	58	1	11	11	11	18	28	
	Viral hepatitis B (Acute)	12	211	5	359	155	173	117	289	
	Japanese encephalitis	0	1	0	28	40	26	14	20	
	Varicella	1,691	37,332	767	54,060	46,330	44,450	37,361	27,763	
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	11	314	2	441	228	36	—	—	
Group III	Malaria	34	156	31	673	699	638	445	542	Mozambique(1), Pakistan(1), Vietnam(1)
	Scarlet fever [§]	570	13,354	63	11,911	7,002	5,809	3,678	968	
	Meningococcal meningitis	1	14	0	6	6	5	6	4	
	Legionellosis	4	71	1	128	45	30	21	25	
	<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	2	6	1	56	37	61	56	64	
	Murine typhus	0	7	0	18	15	9	19	41	
	Scrub typhus	65	584	8	11,105	9,513	8,130	10,365	8,604	
	Leptospirosis	3	24	0	117	104	58	50	28	
	Brucellosis	2	13	0	4	5	8	16	17	
	Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HFRS	13	177	4	575	384	344	527	364	
	Syphilis	27	869	19	1,569	1,006	1,015	799	787	
	CJD/vCJD	1	43	1	42	33	65	34	45	
	Tuberculosis	683	14,856	731	30,892	32,181	34,869	36,089	39,545	
	HIV/AIDS	12	419	22	1,062	1,018	1,081	1,013	868	
	Viral hepatitis C	274	1,054	—	—	—	—	—	—	Kazakhstan(1)
	VRSA	0	0	—	—	—	—	—	—	
	CRE	161	749	—	—	—	—	—	—	
Group IV	Dengue fever	23	98	3	313	255	165	252	149	Vietnam(6), Philippines(3), Bangladesh(2), Thailand(2), Brazil(1), India(1), Indonesia(1), Laos(1), Malaysia(1), Myanmar(1), Singapore(1), Sri Lanka(1), Tanzania(1), Southeast Asia(1)
	Q fever	18	91	1	81	27	8	11	10	
	West Nile fever	0	0	0	0	0	0	0	1	
	Lyme Borreliosis	5	18	0	27	9	13	11	3	China(1), United States(1)
	Melioidosis	0	0	0	4	4	2	2	0	
	Chikungunya fever	2	5	0	10	2	1	2	0	Vietnam(2)
	SFTS	3	43	2	165	79	55	36	—	
	MERS	0	0	0	0	185	—	—	—	
	Zika virus infection	0	4	0	16	—	—	—	—	

Abbreviation: EHEC= Enterohemorrhagic *Escherichia coli*, HFRS= Hemorrhagic fever with renal syndrome, CJD/vCJD= Creutzfeldt-Jacob Disease / variant Creutzfeldt-Jacob Disease, VRSA= Vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus*, CRE= Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, 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 2017 are provisional but the data from 2012 to 2016 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) 719-7112

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending July 1, 2017 (26th 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\$	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	0	3	0	9	73	95	3	42	24	1	55	59	6	52	28	103	2,733	1,348	9	100	149	1	11	8
Seoul	0	0	0	3	18	20	0	5	6	1	12	10	1	8	4	29	637	259	1	17	7	0	1	1
Busan	0	0	0	0	5	5	0	4	2	0	4	4	0	1	1	0	50	55	2	3	2	0	1	1
Daegu	0	0	0	0	6	4	0	6	0	0	3	2	0	1	5	0	35	18	0	1	41	0	1	0
Incheon	0	0	0	1	4	4	0	3	2	0	4	9	1	1	2	9	278	184	1	7	4	0	0	0
Gwangju	0	0	0	0	0	4	1	2	1	0	1	2	0	5	7	0	47	50	0	8	3	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	1	3	0	1	1	0	4	0	0	0	0	3	150	40	0	0	41	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	16	14	0	2	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	2	19	0	0	9	0	0	14	0	3	12	0	36	826	1	1	34	0	0	1	0
Gyeonggi	0	1	0	0	1	17	0	1	5	0	1	13	0	8	2	4	67	445	1	2	5	0	0	0
Gangwon	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	3	0	7	71	43	0	1	1	0	0	1
Chungbuk	0	1	0	1	3	2	0	1	1	0	1	2	1	2	0	5	209	44	0	2	0	0	1	0
Chungnam	0	0	0	0	1	4	0	3	1	0	4	4	0	0	1	2	127	50	0	4	2	0	1	0
Jeonbuk	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	3	0	1	79	61	1	9	0	0	3	0
Jeonnam	0	0	0	0	0	4	1	2	1	0	3	5	0	3	3	3	47	38	0	4	35	1	1	1
Gyeongbuk	0	0	0	1	3	4	1	2	1	0	2	1	0	2	0	3	53	18	2	5	5	0	1	2
Gyeongnam	0	1	0	1	8	21	0	2	2	0	2	4	0	2	0	0	18	23	0	1	3	0	0	2
Jeju	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	23	5	0	0	0	0	0	0

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

* The reported data for year 2017 are provisional but the data from 2012 to 2016 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 July 1, 2017 (26th 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. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017
Total	2	22	103	452	9,013	7,280	5	58	14	12	211	120	0	1	0	1,691	37,332	19,993	34	156	200	570	13,354	1,361
Seoul	0	8	22	60	934	718	1	9	3	4	44	15	0	1	0	179	4,006	1,893	3	24	23	76	1,656	204
Busan	0	2	3	33	525	545	0	3	4	0	15	18	0	0	0	63	2,233	1,700	0	0	4	23	839	150
Daegu	0	0	1	17	307	250	0	3	1	1	9	3	0	0	0	80	2,023	1,358	1	1	3	17	456	108
Incheon	0	1	10	15	423	440	0	1	0	0	13	18	0	0	0	90	2,290	1,442	7	19	33	27	622	82
Gwangju	0	1	1	19	527	492	1	2	0	0	2	2	0	0	0	75	1,240	550	2	3	1	16	521	66
Daejeon	0	1	3	13	246	341	0	2	0	0	5	4	0	0	0	36	938	415	0	1	1	20	549	46
Ulsan	0	0	1	18	281	258	0	0	0	0	8	3	0	0	0	147	1,155	656	0	1	1	18	428	61
Sejong	1	3	0	132	2,396	15	0	9	0	2	51	0	0	0	0	402	10,648	25	18	93	0	191	4,267	2
Gyeonggi	1	1	27	12	413	1,490	1	5	4	0	6	21	0	0	0	47	855	5,520	2	4	106	8	209	52
Gangwon	0	0	1	12	207	296	0	3	0	1	11	5	0	0	0	39	677	1,093	0	0	14	12	253	32
Chungbuk	0	2	2	19	375	136	0	5	0	0	8	2	0	0	0	64	1,532	479	0	1	2	23	658	31
Chungnam	0	0	2	11	391	250	0	1	1	1	7	4	0	0	0	97	1,845	771	0	0	2	8	330	83
Jeonbuk	0	0	1	16	467	667	0	0	0	2	12	8	0	0	0	84	1,701	762	1	2	2	19	446	87
Jeonnam	0	1	8	24	468	354	1	10	0	1	7	3	0	0	0	104	1,951	782	0	3	1	41	798	57
Gyeongbuk	0	2	4	42	903	288	1	2	1	0	12	4	0	0	0	150	2,845	724	0	2	3	53	1,020	131
Gyeongnam	0	0	17	5	104	580	0	0	0	0	1	10	0	0	0	26	933	1,356	0	1	3	10	219	148
Jeju	0	0	0	4	46	160	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8	460	467	0	1	1	8	83	21

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

* The reported data for year 2017 are provisional but the data from 2012 to 2016 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 July 1, 2017 (26th week)*

unit: no. of cases[†]

Provinces	Meningococcal meningitis		Legionellosis		Vibrio vulnificus sepsis		Murine typhus		Scrub typhus		Leptospirosis		Brucellosis		Hemorrhagic fever with renal syndrome									
	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	1	14	4	4	71	12	2	6	1	0	7	3	65	584	168	3	24	4	2	13	4	13	177	86
Seoul	0	3	1	2	20	4	0	0	0	1	1	1	3	26	7	0	0	0	0	1	0	0	6	5
Busan	1	2	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	5	25	9	0	0	1	0	0	0	0	3	2
Daegu	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	1	0	0	1	0	1	1	0
Incheon	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0	0	0	0	1	0	0	1	3
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	13	2	2	0	2	0	0	0	0	0	3	1
Daejeon	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	23	6	1	2	0	0	0	0	2	5	1
Ulsan	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	9	3	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Sejong	0	3	0	1	16	0	0	1	0	0	0	0	4	40	1	1	3	0	1	3	0	3	52	0
Gyeonggi	0	1	1	0	2	3	0	0	0	0	0	1	1	8	23	0	1	1	0	0	0	0	6	29
Gangwon	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	3	13	6	1	1	0	0	2	0	1	12	9
Chungbuk	0	0	0	0	3	1	1	2	0	0	1	0	5	49	2	0	2	0	1	2	0	1	21	4
Chungnam	0	0	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	12	57	13	0	4	1	0	1	1	2	17	7
Jeonbuk	0	0	0	0	2	0	1	1	0	0	2	0	10	135	20	0	3	0	0	0	1	2	27	5
Jeonnam	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	8	34	28	0	1	0	0	1	0	0	17	6
Gyeongbuk	0	1	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	9	136	10	0	3	0	0	0	1	1	5	9
Gyeongnam	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	25	0	0	1	0	0	0	0	1	4
Jeju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0

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

* The reported data for year 2017 are provisional but the data from 2012 to 2016 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 July 1, 2017 (26th week)*

unit: no. of cases†

Provinces	Syphilis			CJD/vCJD			Dengue fever			Q fever			Lyme Borreliosis			SFTS			Zika virus infection			Tuberculosis		
	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2017
Total	27	869	416	1	43	24	23	98	51	18	91	6	5	18	1	3	43	4	0	4	—	683	14,856	17,664
Seoul	6	240	62	1	6	4	7	32	16	2	7	1	0	5	1	0	0	0	0	1	—	108	2,677	3,530
Busan	0	40	32	0	0	2	0	2	3	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	—	40	997	1,369
Daegu	0	33	19	0	8	2	0	5	1	0	3	0	0	2	0	0	0	0	0	1	—	27	741	915
Incheon	5	100	40	0	3	1	4	9	3	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	—	51	800	914
Gwangju	0	27	13	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	20	373	451
Daejeon	1	30	8	0	0	1	0	1	3	1	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	—	10	368	401
Ulsan	1	8	7	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	17	302	379
Sejong	11	229	0	0	9	0	11	34	0	5	17	0	1	1	0	0	7	0	0	0	—	6	58	39
Gyeonggi	1	19	105	0	3	5	0	0	12	0	0	1	0	0	0	0	5	0	0	1	—	180	3,183	3,602
Gangwon	0	7	16	0	2	1	0	1	1	1	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	17	592	711
Chungbuk	0	17	11	0	2	1	0	2	1	4	14	1	1	3	0	0	5	0	0	0	—	20	465	527
Chungnam	0	15	13	0	0	1	0	2	1	4	12	1	0	0	0	1	2	1	0	0	—	36	716	729
Jeonbuk	1	19	11	0	2	1	0	1	2	1	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	—	23	579	660
Jeonnam	0	21	10	0	2	1	0	4	1	0	4	0	0	1	0	1	6	0	0	1	—	37	783	852
Gyeongbuk	1	34	19	0	1	2	0	2	2	0	7	1	2	4	0	0	5	1	0	0	—	39	1,016	1,240
Gyeongnam	0	26	33	0	0	1	1	2	4	0	0	1	0	0	0	1	8	1	0	0	—	47	994	1,152
Jeju	0	4	17	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	—	5	212	195

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

* The reported data for year 2017 are provisional but the data from 2012 to 2016 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(3)-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5(3) preceding years.

1.2 환자감시 / 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (26th week)

1. Influenza, Republic of Korea, week ending July 1, 2017 (26th week)

- 2017년도 제26주 인플루엔자의사환자분율은 외래환자 1,000명당 5.3명으로 지난주(5.7명)대비 감소

※ 2016-2017절기 유행기준은 8.9명(/1,000)

※ 인플루엔자 유행주의보 해제: 2017년 6월 2일(금)(발령: 2016년 12월 8일(목))

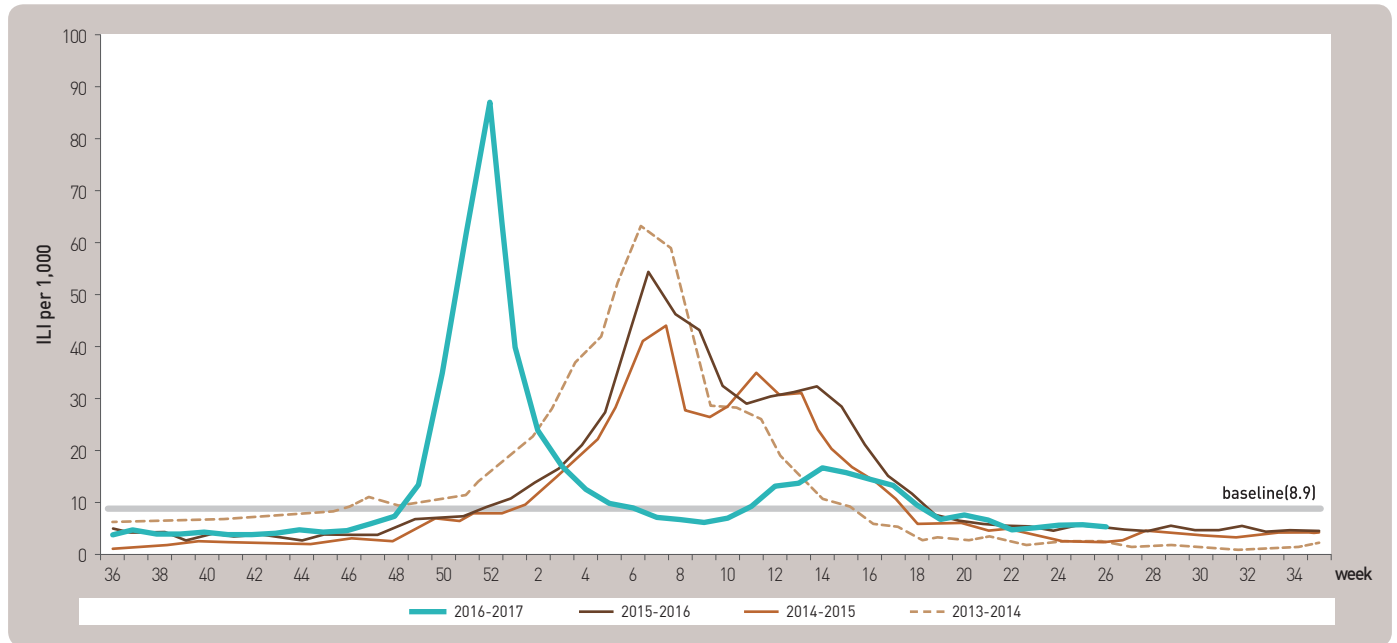


Figure 1. The weekly proportion of Influenza-Like Illness per 1,000 outpatients, 2013-2014 to 2016-2017 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, week ending July 1, 2017 (26th week)

- 2017년도 제26주 수족구병 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 14.9명으로 지난주(13.5명) 대비 증가

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

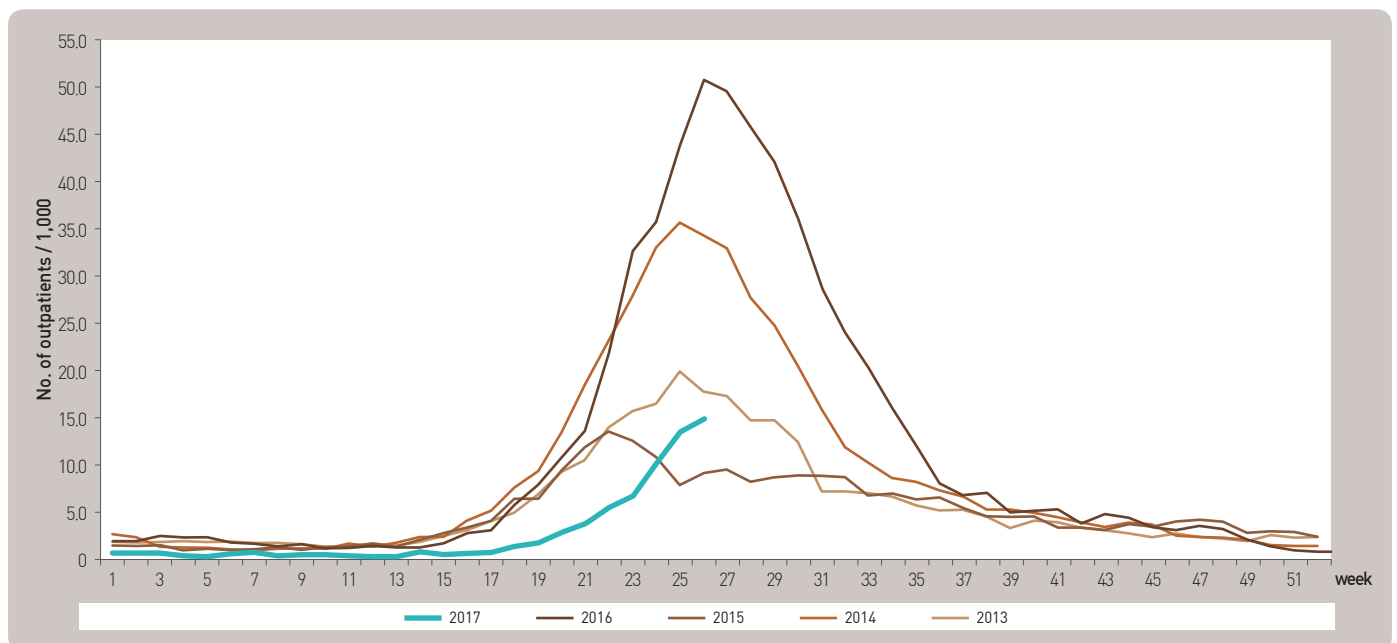


Figure 2. The status of HFMD sentinel surveillance, 2013-2017

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, week ending July 1, 2017 (26th week)

- 2017년도 제26주 유행성각결막염의 외래환자 1,000명당 분율은 19.1명으로 지난주 20.1명보다 감소하였음.
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.2명으로 지난주 0.2명과 동일

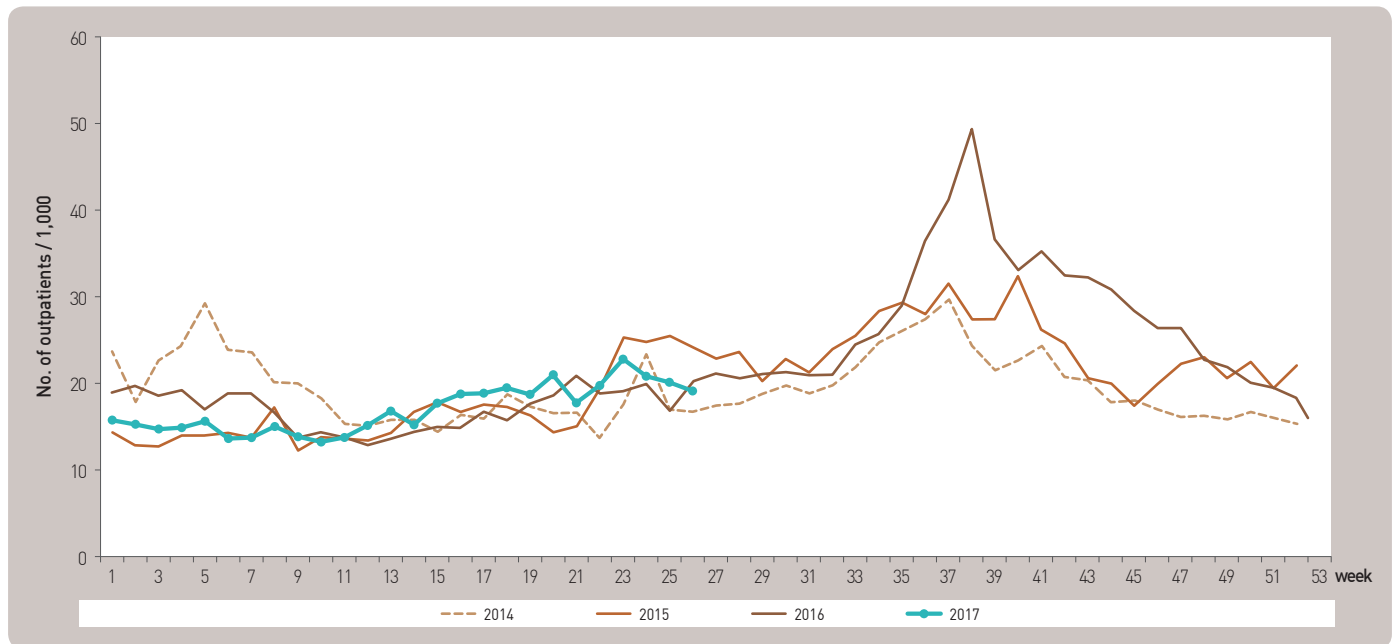


Figure 3. The weekly proportion of Epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

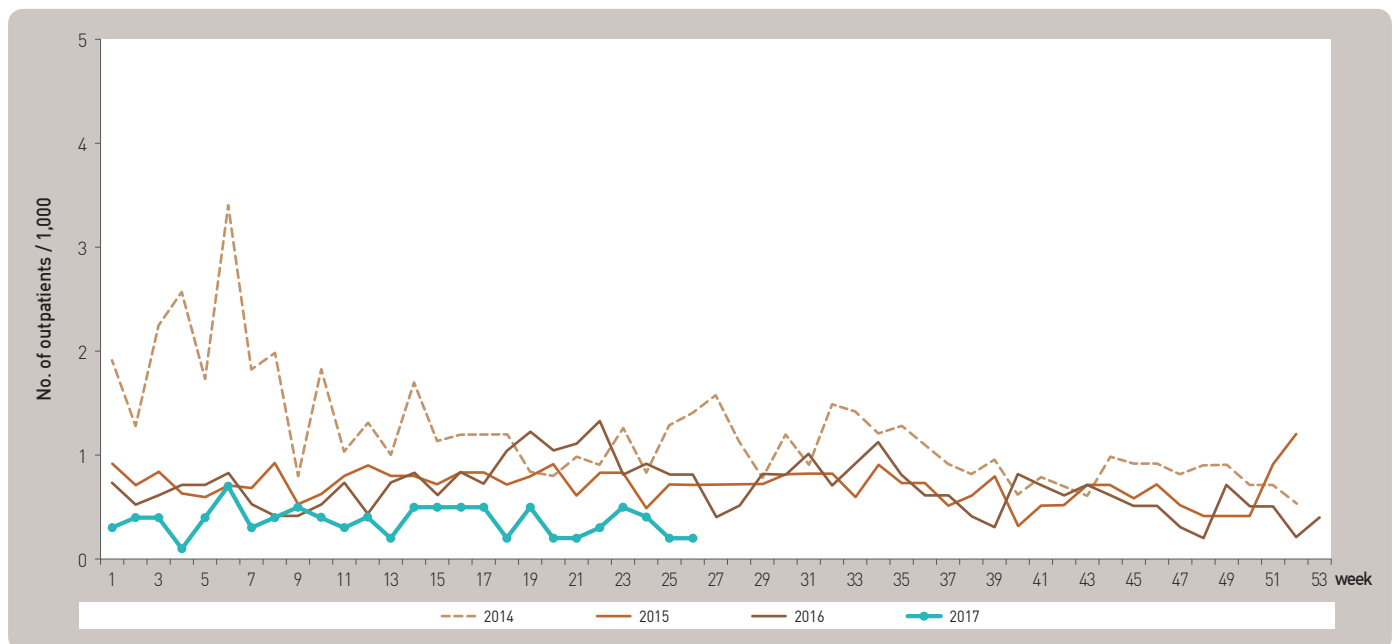


Figure 4. The weekly proportion of Acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases, Republic of Korea, week ending July 1, 2017 (26th week)

- 2017년 제26주 보고기관(586개) 당 성기단순포진 2.7명, 클라미디아 2.1명, 침균콘딜롬 1.7명, 임질 1.3명 발생함.

unit: no. of cases/sentinels

	Sexually Transmitted Diseases											
	Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
	Current week	Cum. 2017	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2017	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2017	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2017	Cum. 5-year average [§]
Total	1.3	6.0	6.8	2.1	18.9	13.9	2.7	20.9	15.8	1.7	13.9	9.2

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)719-7118, 7132

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 정책/사업 → 감염병감시 → 표본감시주간소식지

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (26th week)

▣ Waterborne & Foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, week ending July 1, 2017 (26th week)

- 2017년도 제26주에 집단발생이 16건이 발생하였으며 누적발생건수는 256건(환례수 3,290명)이 발생함.

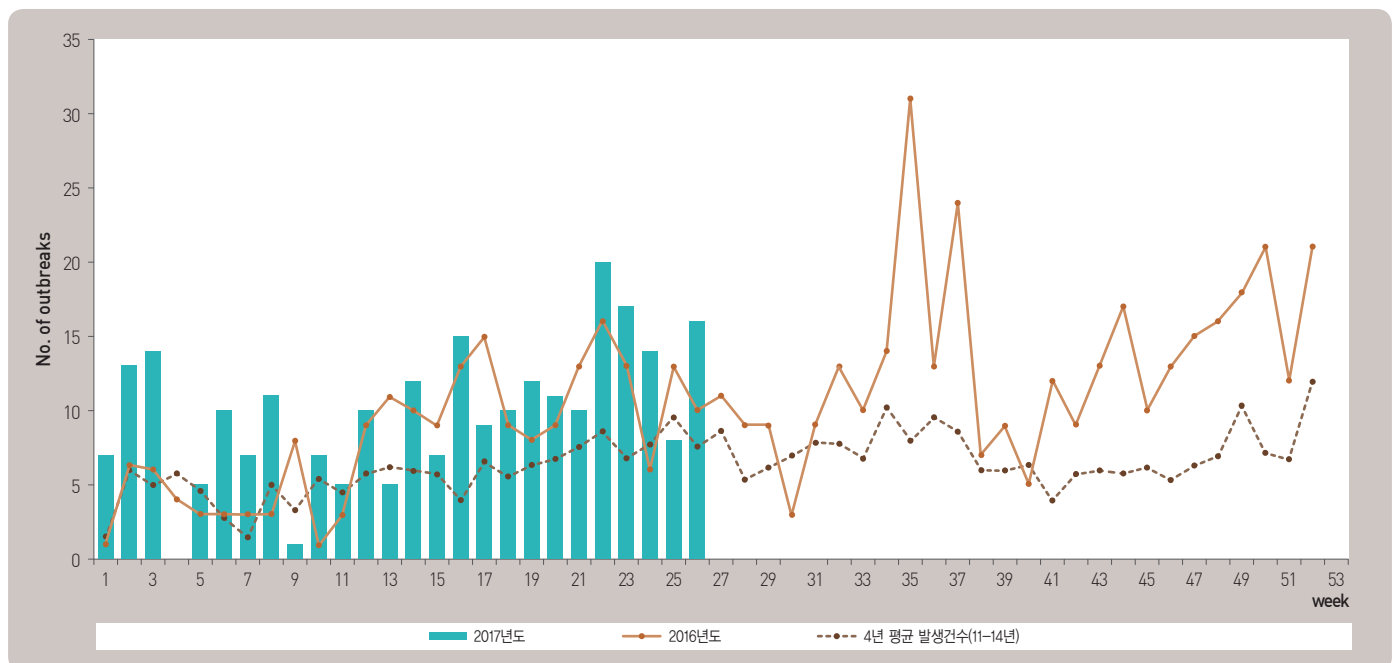


Figure 5. Number of Waterborne & Foodborne disease outbreaks reported by week, 2016-2017

2.1 병원체감시 / 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황 (26th week)

1. Influenza viruses, Republic of Korea, week ending July 1, 2017 (26th week)

- 제26주에 의뢰된 호흡기검체 200건 중 인플루엔자 바이러스 2건(1.0%)[A/H3N2 2건] 검출되었음.

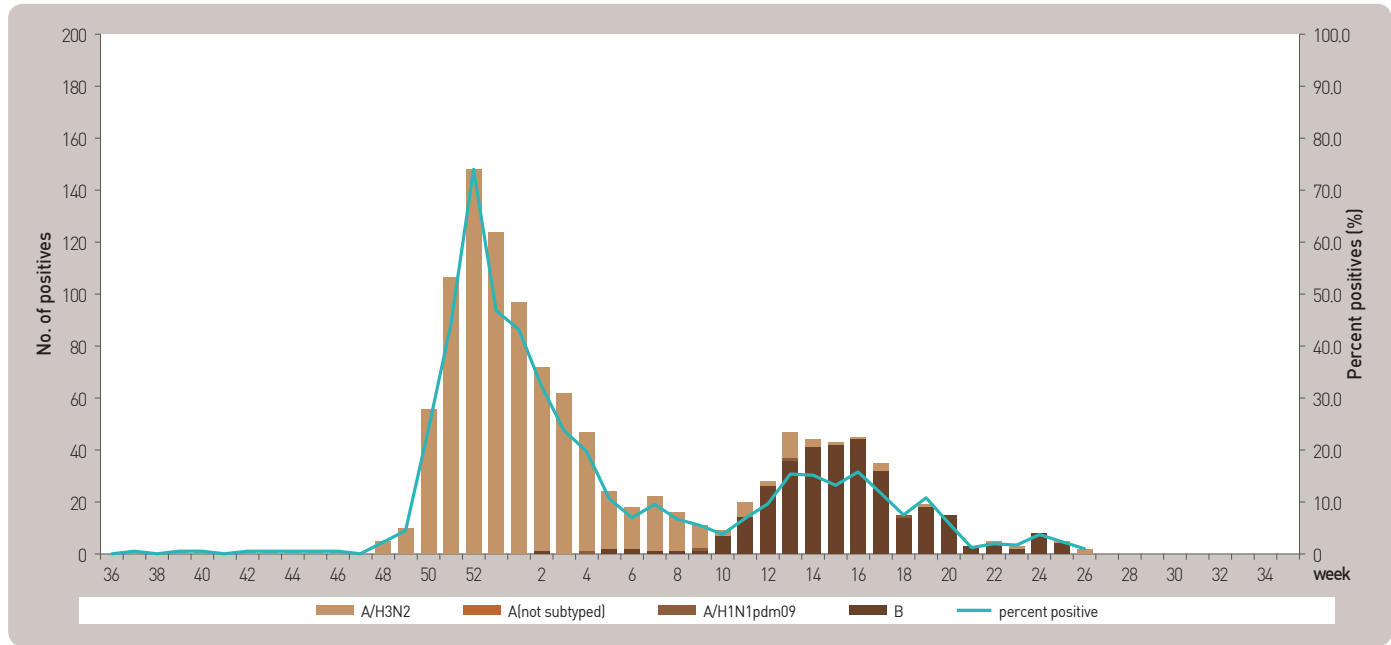


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2016-2017 season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, week ending July 1, 2017 (26th week)

- 2017년도 제26주 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과 39.5%의 호흡기바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 200개의 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2016-2017 (week)	Weekly total	Detection rate (%)							
		HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
23	50.0	6.1	13.3	0.0	1.7	1.7	18.3	8.3	0.6
24	47.2	4.3	15.1	0.9	3.8	3.8	14.2	4.7	0.5
25	42.1	5.0	13.4	0.0	2.3	1.4	17.6	1.4	0.9
26	39.5	3.5	9.5	0.0	1.0	2.5	21.0	1.5	0.5
Cum.*	58.5	3.6	7.3	2.2	11.4	5.2	16.2	3.3	9.4
2016 Cum.▽	59.0	6.3	6.0	4.6	15.9	5.5	15.0	1.6	4.1

– 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 Jan. 1, 2017 – July. 1, 2017, (Average No. of detected cases is 200 in last 4 weeks)
▽ 2016 Cum. : the rate of detected cases between Dec. 27, 2015 – Dec. 31, 2016,

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 알림 → 주간 질병감시정보

2.2 병원체감시 / 급성설사질환 실험실 표본 주간 감시 현황 (25th week)

▣ The detection rate of Acute gastroenteritis causing virus and bacteria, Republic of Korea, week ending June 24, 2017 (25th week)

- 2017년도 제25주 실험실 표본 감시 결과 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 16건(26.2%), 세균 검출 건수는 20건(11.4%) 이었음.

◆ Acute gastroenteritis causing virus

No. of sample			No. of detection (Detection rate, %)				
			Group A Rotavirus	Norovirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Total
2017	22	74	6 (8.1)	15 (20.3)	2 (2.7)	3 (4.1)	26 (35.1)
	23	63	3 (4.8)	12 (19.0)	2 (3.2)	1 (1.6)	18 (28.6)
	24	69	5 (7.2)	6 (8.7)	3 (4.3)	2 (2.9)	16 (23.2)
	25	61	5 (8.2)	7 (11.5)	1 (1.6)	3 (4.9)	16 (26.2)
Cum.		1,713	302 (17.6)	353 (20.6)	39 (2.3)	54 (3.2)	748 (43.7)

* The samples were collected from children <5 years of sporadic acute gastroenteritis > in Korea.

◆ Acute gastroenteritis causing bacteria

Week			No. of isolation (Isolation rate, %)									
			Salmonella spp.	Pathogenic E.coli	Shigella spp.	V.parahaemolyticus	V. cholerae	Campylobacter spp.	C.perfringens	S. aureus	B. cereus	Total
2017	22	198	5 (2.53)	6 (3.03)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.51)	1 (0.51)	4 (2.02)	5 (2.53)	23 (11.62)
	23	216	18 (8.33)	10 (4.63)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (1.85)	1 (0.46)	4 (1.85)	3 (1.39)	41 (18.98)
	24	177	5 (2.82)	6 (3.39)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1.69)	3 (1.69)	5 (2.82)	4 (2.26)	27 (15.25)
	25	176	4 (2.27)	6 (3.41)	1 (0.57)	0 (0)	0 (0)	1 (0.57)	2 (1.14)	2 (1.14)	4 (2.27)	20 (11.36)
Cum.		4,148	83 (2.00)	68 (1.64)	3 (0.07)	1 (0.02)	0 (0)	33 (0.80)	60 (1.45)	63 (1.52)	72 (1.74)	386 (9.31)

* Bacterial Pathogens : *Salmonella spp.*, *E. coli* (EHEC, ETEC, EPEC, EIEC), *Shigella spp.*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae*, *Campylobacter spp.*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*,
 * hospital participating in Laboratory surveillance in 2016 (70 hospitals)

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 알림 → 주간 질병감시정보

2.3 병원체감시 / 엔테로바이러스 실험실 주간 감시 현황 (25th week)

▣ The detection rate of Enterovirus in enterovirus sentinel surveillance, Republic of Korea, week ending June 24, 2017 (25th week)

- 2017년도 제 25주 실험실 표본 감시결과 엔테로바이러스 검출건수는 7건이며, 2017년도 누적 발생건수는 86건임.

◆ Aseptic meningitis

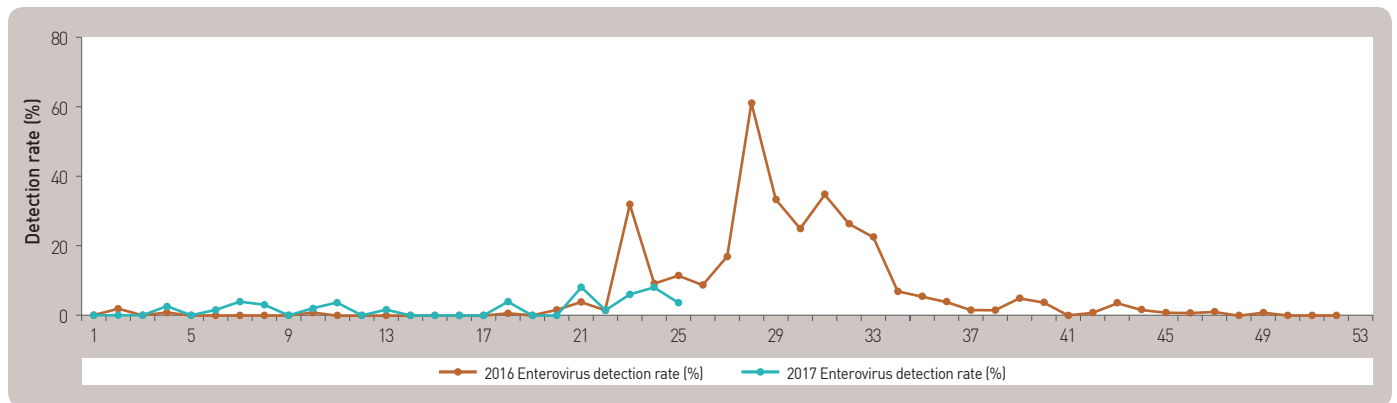


Figure 7. Detection rate of enterovirus in Aseptic meningitis patients from 2016 to 2017

◆ HFMD and Herpangina

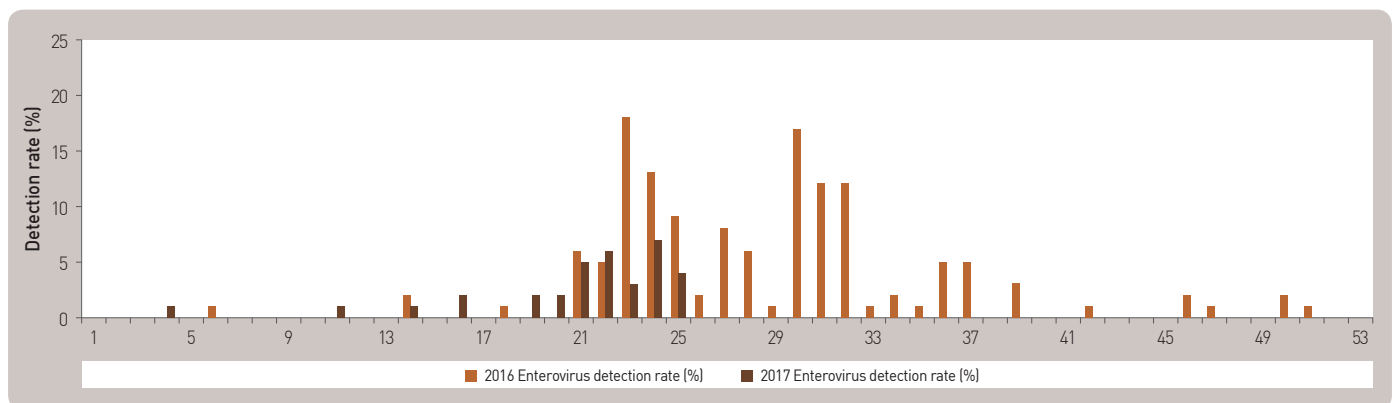


Figure 8. Detection rate of enterovirus in HFMD and Herpangina patients from 2016 to 2017

◆ HFMD with Complications

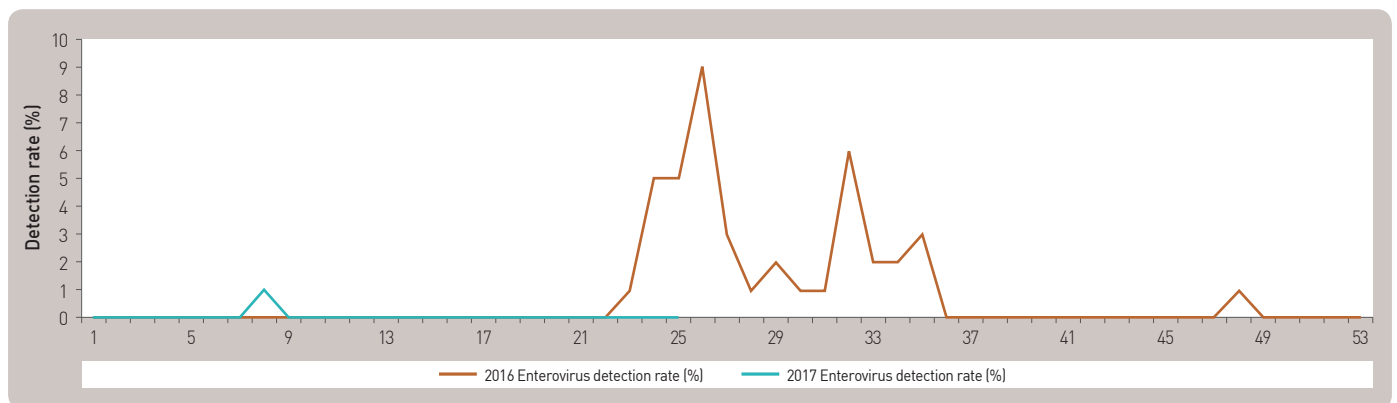


Figure 9. Detection rate of enterovirus in HFMD with Complications patients from 2016 to 2017

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (25th week)

▣ Vector surveillance/malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending June 24, 2017 (25th week)

- 2017년도 제25주 말라리아 매개모기 수는 평균 2개체로 평년 3개체 대비 1개체 감소(전년 1개체 대비 1개체 증가)
- 2017년도 제25주 전체모기 수는 평균 13개체로 평년 11개체 대비 2개체 증가(전년 10개체 대비 3개체 증가)

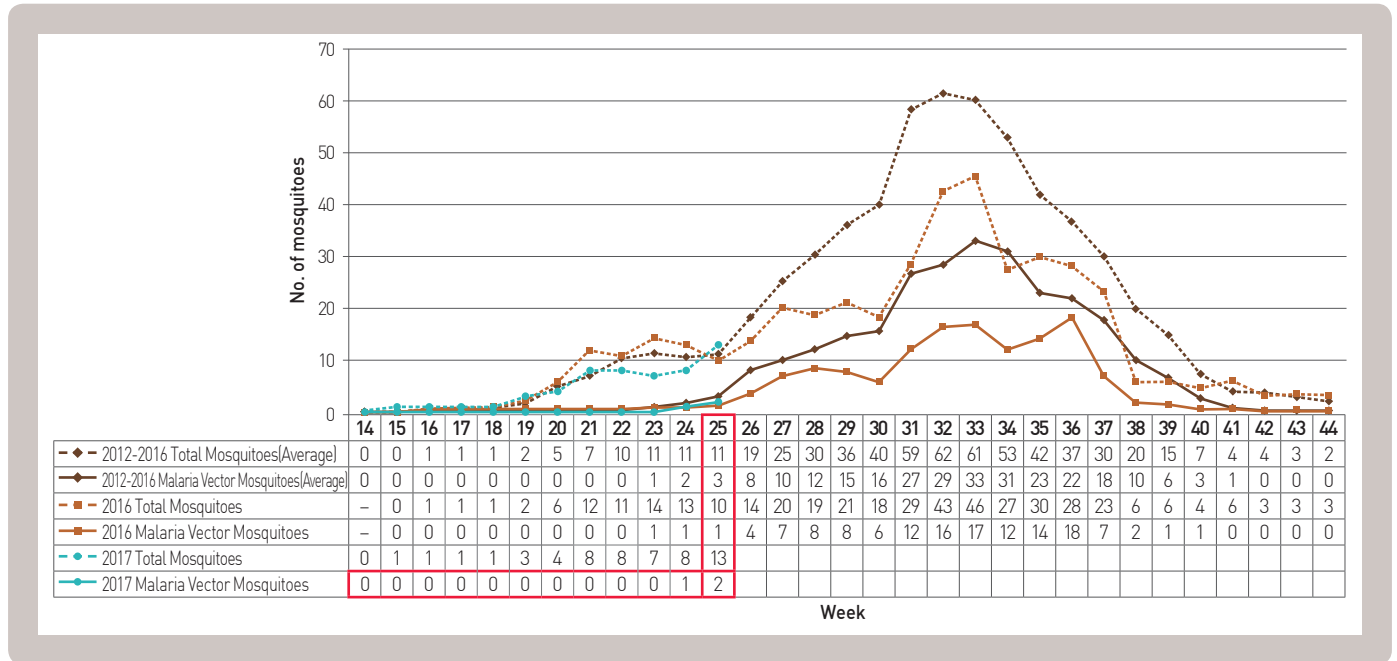


Figure 10. The weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2017

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 감시현황 (25th week)

▣ Vector surveillance/Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending June 24, 2017 (25th week)

- 2017년 25주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황
 - 25주 전체모기 수 : 평균 1,052개체로 평년 903개체 대비 149개체(16.5%) 증가(전년 575개체 대비 477개체(82.9%) 증가)
 - 25주 일본뇌염 매개모기(작은빨간집모기, C.t*) 수 : 평균 4개체로 평년 5개체 대비 1개체(25.0%) 감소(전년 1개체 대비 3개체(300%) 증가)

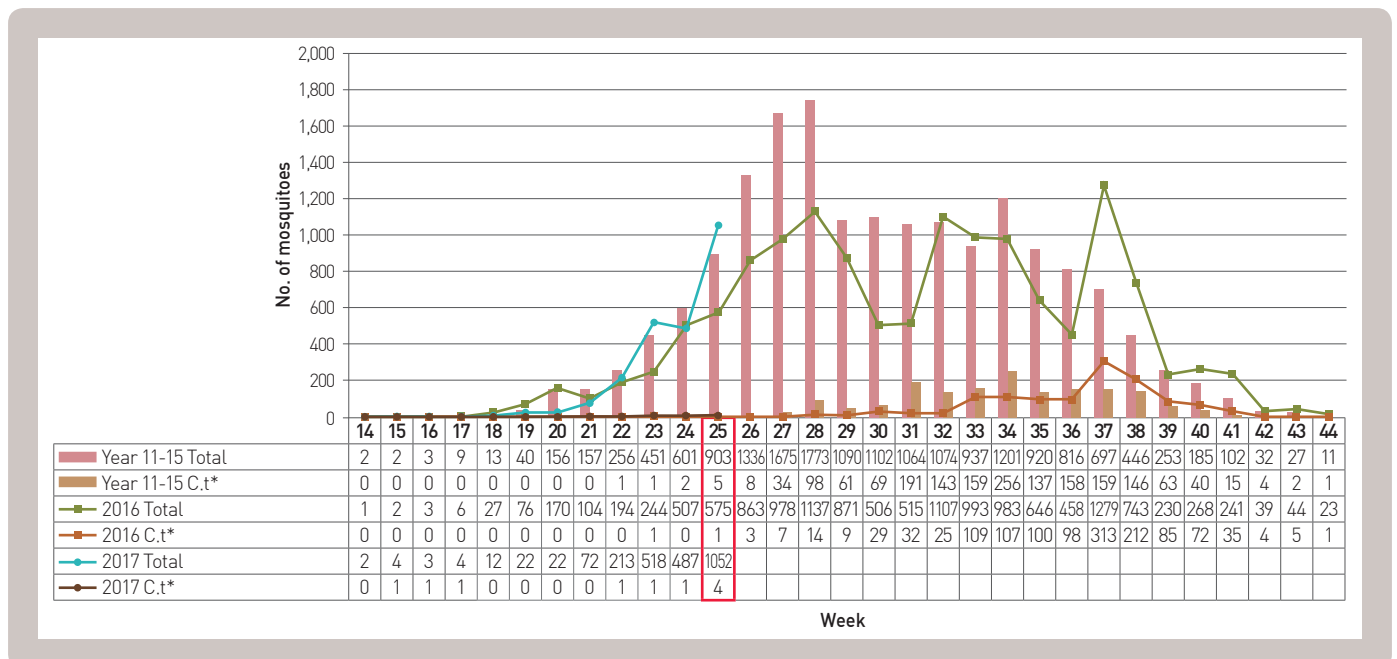


Figure 11. The weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2017

주요 통계 이해하기

〈Table 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2017년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, 「Current week」는 2017년 해당 주의 신고건수를 나타내며, 「Cum, 2017」은 2017년 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 신고건수를 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) 2017년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2011년부터 2015년의 10주부터 14주까지의 신고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	10주	11주	12주 해당 주	13주	14주
2015년					
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, 2017」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.

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 kcdc215@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: kcdc215@korea.kr/ 043-249-3028/3003

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2017년 7월 6일

발 행 인 : 정기석

편 집 인 : 박도준

편집위원 : 최영실, 김기순, 최병선, 조신희, 조성범, 김봉조, 구수경,
김용우, 이동한, 조은희, 이은규, 신영림, 김청식, 권효진, 김호용

편 집 : 질병관리본부 유전체센터 의과학지식관리과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

Tel. (043) 249-3028/3003 Fax. (043) 249-3034