pISSN 2005-811X
eISSN 2586-0860

www.cdc.go.kr

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.11, No.26 2018

CONTENTS

0842 해외유입 급성설사질환 원인 세균의 분리 현황 분석, 2015–2017

0848 2017년 아나플라즈마증 실험실 진단 검사 결과

0854 통계단신(QuickStats)
우리나라의 저작불편호소율 추이(2007–2016)

0856 주요 감염병 통계
환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스
매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기

질병관리본부

연구논문, Research article

해외유입 급성설사질환 원인 세균의 분리 현황 분석, 2015–2017

질병관리본부 감염병분석센터 세균분석과 **정수미, 김난옥, 윤영선, 홍사현, 강병학, 김재옥***
국립인천공항검역소 검역1과 **남정구, 오창현**

*교신저자 : kimjo70@korea.kr / 043–719–8110

Abstract

Prevalence of enteric bacterial pathogens isolated from overseas travelers between 2015 and 2017

Jung Su-Mi, Kim Nan-Ok, Yun Young Sun, Hong Sahyun, Kang Byung Hak, Kim Jae Ok
Division of Bacterial Diseases, Center for Laboratory Control of Infectious Diseases, KCDC
Nam Jeong-Gu, Oh Chang Hyun
Inchon Airport National Quarantine Station, KCDC

Background: This study aimed to determine the characteristics of pathogens acquired during overseas travel according to species, as well as the age and country of the travelers concerned, using National Surveillance Data (Enter-Net). These data may assist preventing the introduction of exotic diseases into Korea.
Methodology: Rectal swabs taken from 9,228 overseas travelers with diarrhea were collected to identify pathogenic bacteria at the Incheon Airport Quarantine Office, from January 2015 to December 2017. Pathogenic bacteria were analyzed according to travelers' age and countries visited. Identification and analysis of the pathogens were undertaken using the National Institute of Health Diagnostic Laboratory Guideline (2005).
Results: Among 9,228 specimens, diarrhea-causing pathogenic bacteria were isolated in 7,877 specimens (85.4%). The isolation rate was highest during the holiday seasons (January, February, July, and August). Among the pathogenic bacteria, pathogenic *E. coli* showed the highest isolation rate (89.4%). The isolation of pathogenic bacteria by country visited showed the highest rates related to the Philippines, China, Laos, Vietnam, Indonesia, Cambodia, and the UAE.
Conclusion: Hygiene education for people traveling to the East-Asian counties identified should be provided, and ongoing monitoring for pathogens is required. Moreover, an efficient information and surveillance system for infection prevention should continue.

Keywords: Gastroenteritis, Surveillance, Traveler's Diarrhea, Enteric Bacterial Pathogen, Travel

들어가는 말

국제 유동인구 증가와 더불어 여행객 증가로 인해 한국인의 해외 출국과 외국인의 입국 규모는 해마다 증가하는 추세이다. 인천공항을 통해 출국한 내국인 수는 2015년에 1,931만 명, 2016년 2,238만 명, 2017년 2,649만 명으로 매년 증가하였으며, 입국한

여행자 수는 같은 기간 각각 1,323만 명, 1,724만 명, 1,333만 명으로 확인되었다[1]. 급성설사질환은 전 세계적으로 가장 흔한 수인성식품매개질환 중 하나로, 일부 보고에서는 개발도상국으로 여행하는 사람들의 20~50%가 설사를 경험한다고 추정하고 있다[2–6]. 대부분의 경우는 특별한 치료 없이 수일 내에 호전되지만 정도와 상관없이 여행에 장애가 되기도 하며, 간혹 노약자, 환자 등 면역력이 저하된 경우, 생명을 위협하는 심각한 문제를 초래할 수 있다. 또한 여행자를 통해 지역사회에 풍토병으로 설사를 유발하는 병원체가 다른 지역사회로 퍼질 수 있으므로, 여행자의 급성설사질환은 중요한 공중보건 문제이다[7–8].

이 글에서는 2015년부터 2017년까지 인천국제공항을 통해 입국한 여행자 중 설사, 복통, 구토 등의 급성설사질환 증상을 호소하는 사람을 대상으로 주요 원인 병원체로 주목되는 세균 5개 균속(*Vibrio* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., Pathogenic E. *coli*, *Campylobacter* spp.)에 대한 검사를 수행하여 연도별 발생현황 및 병원체 분포를 소개하고자 한다.

몸 말

2015년부터 2017년까지 해외로부터 인천공항을 통하여 입국하는 여행자 중 설사, 복통, 구토 등의 위장관계 감염증상을 호소하는 사람은 2015년 7,391명, 2016년 10,329명, 2017년 28,309명으로 점차 증가하였다. 확인 검사를 위하여 직장 채변(rectal swab) 방법으로 2015년 1,504건, 2016년 2,008건, 2017년 5,716건의 검체를 채취하였다(Figure 1A). 검체는 증균 후 선택배지를 이용하여 병원체를 분리하였고, 유전학적, 생화학적 및 혈청학적 검사를 통해 최종 확인 동정하였다[9]. 대상 병원체는 주요 검역 및 법정감염병 병원체 5종 병원성비브리오균(*Vibrio* spp.), 살모넬라균속(*Salmonella* spp.), 세균성이질균속(*Shigella* spp.), 병원성대장균(Pathogenic *E. coli*), 그리고 캄필로박터균속(*Campylobacter* spp.)을 선정하였다. 살모넬라균속(*Salmonella* spp.)과 세균성이질균속(*Shigella* spp.)의 경우 검체를 MacConkey 배지에 배양한 다음, 의심되는 집락을 tryptic soy agar(TSA)에 계대 배양하여 자란 집락을 API 20E kit(bioMerieux, Marcy l'Etoile, France)를 이용하여 살모넬라균속(*Salmonella* spp.) 또는 세균성이질균속(*Shigella* spp.)을 확인하였다. 살모넬라균속(*Salmonella* spp.)과 세균성이질균속(*Shigella* spp.)은 생화학 동정, O항원 혈청형을 확인하였다. 병원성대장균(Pathogenic *E. coli*)은 PCR기법을 통해 장출혈성 대장균(Enterohemorrhagic *E. coli*; EHEC), 장독소성 대장균(Enterotoxigenic *E. coli*; ETEC), 장병원성 대장균(Enteropathogenic *E. coli*; EPEC), 장침습성 대장균(Enteroinvasive *E. coli*; EIEC), 그리고 장흡착성 대장균(Enteroaggregative *E. coli*; EAEC)의 검출을 확인하였다. 장염비브리오균(*V. parahaemolyticus*)의 분리를 위해서는 검체를 thiosulfate citrate bile salts sucrose(TCBS) 배지에 배양한 후, TSA에 계대하여 자란 집락을 API 20E kit(bioMerieux)를 이용하여 동정하였다. 캄필로박터균속(*Campylobacter* spp.)의 경우 modified Campylobacter blood free selective agar(mCCDA) 배지에 접종하여 미호기성 조건(5% O_2, 10% CO_2, 85% N_2)으로 42℃에서 48시간 배양한 후, API CAMPY kit (bioMerieux)를 이용하여 생화학 동정 및 PCR 기법을 통해 분자생물학적 동정을 하였다.

월별 분리 현황을 살펴보면, 2015년은 1월 31.0%(466건), 2월 19.2%(289건), 8월 9.9%(149건) 순으로 가장 높았고, 2016년에는 8월 16.1%(323건), 7월 15.0%(302건), 2월 12.5%(250건), 2017년에는 8월이 14.6%(832건), 2월 12.5%(716건), 7월 11.8%(674건) 순으로 방학과 휴가가 포함되어있는 1~2월과 7~8월에 높은 검체 채취율을 보였다. 연도별로 1~2월과 7~8월간의 분리율(건수)을 비교해보면 2015년 1~2월 50.2%(755건), 7~8월 14.9%(224건)로 겨울에 집중했던 검체 채취율이 2016년에는 1~2월 16.2%(325건), 7~8월 31.1%(625건), 2017년 1~2월 19.1%(1,089건), 7~8월 26.3%(1,506건)로 점차 여름에 높아지는 경향을 보였다(Figure 1A).

성별 발생 비율은 2015년에 남성 50.1%(753명), 여성 48.8%(734명), 미상 1.1%(17명), 2016년에 남성 49.7%(998명), 여성 50.3%(1,010명)로 성별에 따른 차이가 없었지만 2017년에는 남성 46.4%(2,654명), 여성 53.6%(3,062명)로 여성의 비율이 유의하게 높아졌다(Figure 1B). 연령대는 분포율이 높은 순으로 보면 2015년에

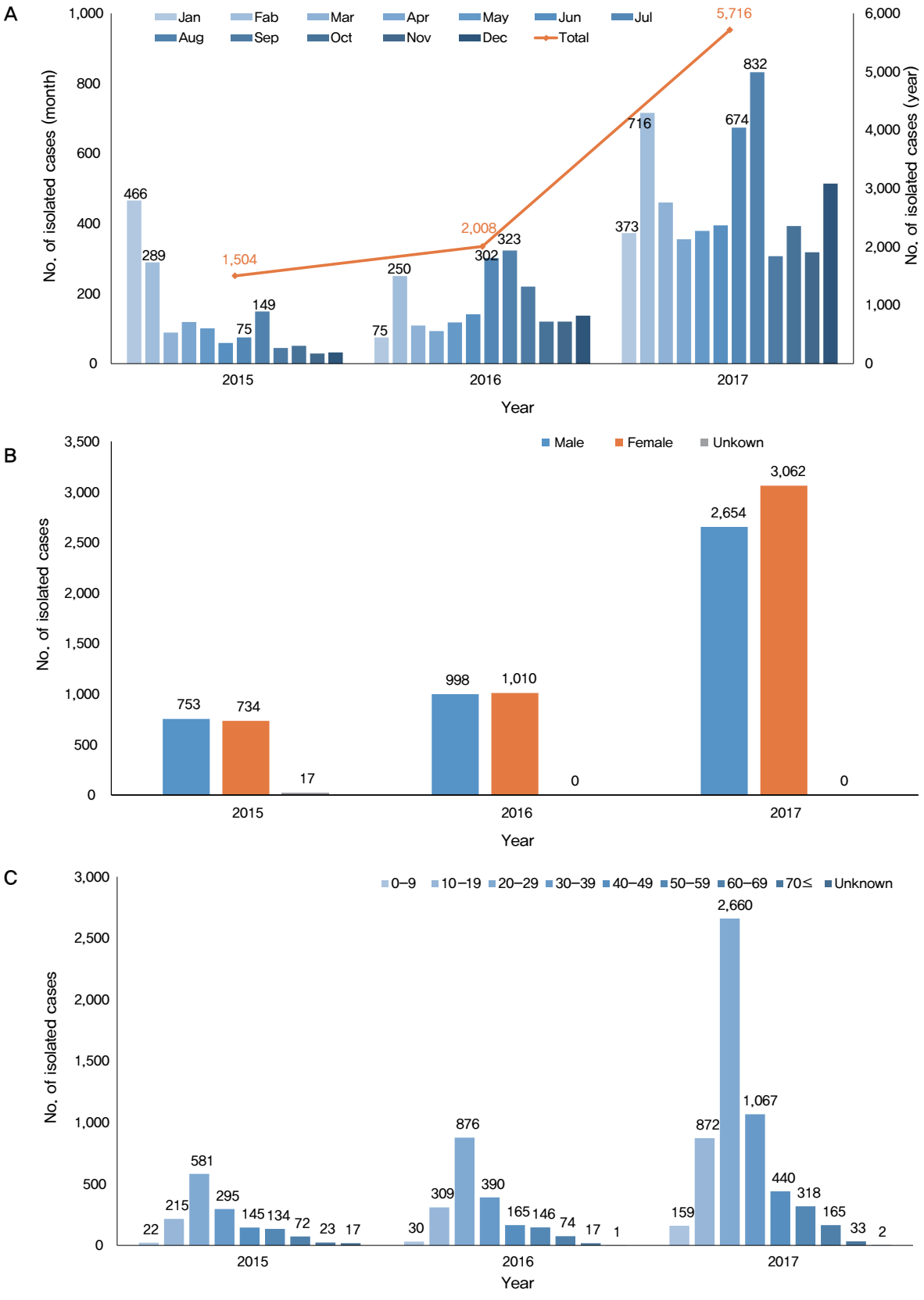


Figure 1. Distribution of overseas travel-associated patients by month (A), gender (B) and age (C)

20대 38.6%(581명), 30대 19.6%(295명), 10대 14.3%(215명)이었고, 2016년 20대 43.6%(876명), 30대 19.4%(390명), 10대 15.4%(309명) 그리고 2017년에 20대 46.5%(2,660명), 30대 18.7%(1,067명), 10대 15.3%(872명)로 2015~2017년 모두 20대가 가장 많았고 다음으로 30대, 10대, 40대, 50대, 60대, 10세 미만, 70세 이상 순의 분포율을 보였다(Figure 1C).

설사질환 원인 세균 5종(*Vibrio* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., Pathogenic *E. coli*, *Campylobacter* spp.)이 검출된 검체는 총 7,877건(2015년 1,099건, 2016년 1,432건, 2017년 5,346건) 이었다. 설사질환 원인 세균별 검출률을 살펴보면 2015년 병원성대장균 88.9%(977건), 캄필로박터균속 5.0%(55건), 비브리오균속 4.2%(46건), 세균성이질균속 1.5%(16건), 살모넬라속균 0.5%(5건) 이었고, 2016년 병원성대장균 90.9%(1,302건), 비브리오균속 4.9%(70건), 캄필로박터균속 1.9%(27건), 살모넬라속균 1.3%(18건), 세균성이질균속 1.0%(15건) 순이었으며, 2017년 병원성대장균 89.1%(4,762건), 비브리오균속 5.4%(290건), 캄필로박터균속 3.6%(191건), 살모넬라속균 1.4%(75건), 세균성이질균속 0.5%(28건)으로 3년 연속 병원성대장균의 검출율이 88.9~90.9%로 가장 높았다(Figure 2).

2015~2017년 위장관계 감염 증상을 호소하는 입국자들이 여행한 국가는 아시아, 유럽, 아프리카, 아메리카, 오세아니아 대륙 등 34개국으로, 2015년에 베트남, 캄보디아, 인도네시아, 중국, 아랍에미리트, 홍콩, 필리핀, 카타르, 에티오피아, 태국 순으로 많았고, 2016년에는 라오스, 중국, 인도네시아, 베트남, 필리핀, 아랍에미리트, 태국, 미얀마, 카타르, 캄보디아 순으로, 2017년에는 필리핀, 중국, 라오스, 아랍에미리트, 태국, 베트남, 네팔, 카타르, 대만, 에티오피아 순으로 많았다. 그 중 대표적으로 3년간 검체 수가 많은 순으로 7개국(필리핀, 중국, 라오스, 베트남, 인도네시아, 캄보디아, 아랍에미리트)을 선별하였다. 2015년의 분리율(건수)은 베트남 18.8%(282건), 캄보디아 17.1%(257건), 인도네시아 11.4%(172건), 중국 8.4%(127건), 아랍에미리트 4.6%(69건), 필리핀 3.2%(48건), 라오스 0.4%(6건) 순으로 높았으며, 2016년에는 라오스 21.7%(435건), 중국 14.8%(298건), 인도네시아 9.2%(184건), 베트남 5.0%(100건), 필리핀 4.9%(98건), 아랍에미리트 3.9%(79건),

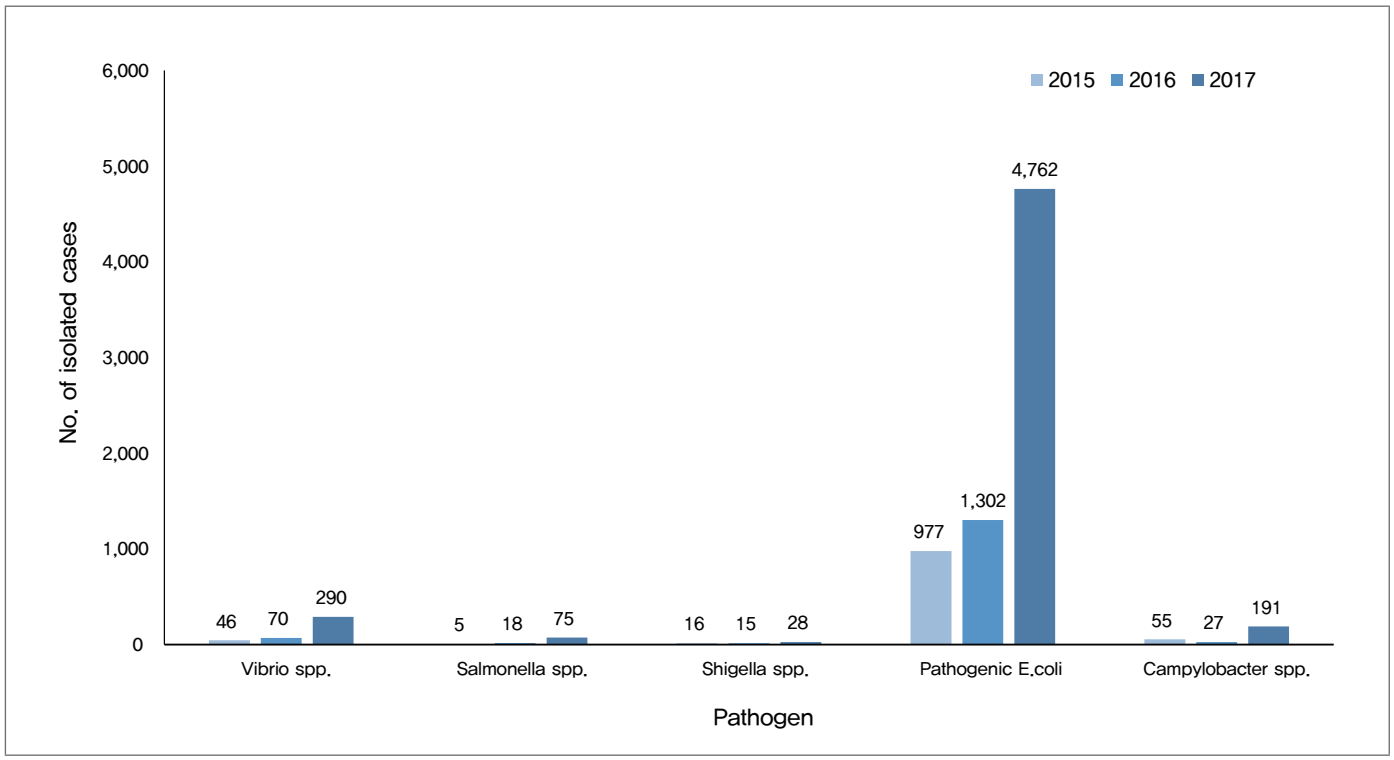


Figure 2. Distribution of enteric bacterial pathogens isolated from overseas travel-associated patients

캄보디아 1.2%(25건) 순으로 많았다. 2017년에는 WHO에서 필리핀을 콜레라 오염국으로 지정하여 검역 강화와 함께 필리핀 여행객으로부터의 분리율이 급증하여 53.3%(3,049건)로 높아졌고, 중국 14.7%(839건), 라오스 9.3%(533건), 아랍에미리트 2.9%(164건), 베트남 2.5%(143건), 캄보디아 0.7%(40건), 인도네시아 0.2%(14건) 순으로 분리율이 높았다(Figure 3).

최근 3년간 분리된 병원체별 국가 분포를 살펴보면, 여행자 설사원인 세균으로 가장 많은 분포를 차지하고 있는 병원성대장균은 2015년에 베트남 16.0%(240건), 캄보디아 15.5%(233건), 인도네시아 10.2%(154건)로 가장 많이 분리되었고, 2016년에는 라오스 21.3%(427건), 중국 13.6%(274건), 인도네시아 8.3%(167건) 순으로, 2017년에는 필리핀 47.0%(2,685건), 중국 13.8%(786건), 라오스 8.9%(510건) 순으로 분리되었다. 병원성대장균에서 특히 제1군 법정감염병인 장출혈성대장균(EHEC)은 2015년에 중국과 인도 여행자로부터 각 1건씩 분리되었고, 2016년에는 사우디아라비아에서 1건, 2017년에는 필리핀 8건, 대만 2건, 중국, 라오스, 아랍에미리트, 태국에서 각 1건씩 총 14건이 분리되었다. 비브리오균속은 제1군 법정감염병인 콜레라균(*V. cholerae* O1 Ogawa, ctx+)이 2017년에 필리핀 3건, 중국 1건으로 총 4건이 분리되었고, 비응집 콜레라균(*V. cholerae* non-O1, non-O139)은 2015년에 인도네시아 2건, 베트남 1건, 2016년에 중국 2건, 베트남 1건, 2017년에 필리핀 14건으로 가장 많았고, 베트남 7건, 중국 5건, 아랍에미리트, 태국, 카타르 각 1건씩 총 29건이 분리되었다. 또한 제3군 법정감염병인 비브리오 패혈증균(*V. vulnificus*)은 2016년에 중국 여행자로부터 1건 분리되었다. 살모넬라균속은 제1군 법정감염병인 장티푸스균(*S. Typhi*)이 2017년 러시아 여행자로부터 1건 분리되었고, 또한 제1군 법정감염병인 파라티푸스균(*S. Paratyphi*)은 2016년에 말레이시아 1건, 2017년에 필리핀 여행자로부터 1건 분리되었다. 제1군 법정감염병인 세균성이질균은 *S. flexneri*(B)가 2016년에 인도네시아, 카타르, 캄보디아 여행자로부터 각 1건씩 분리되었고, 2017년에 필리핀 4건, 캄보디아 2건, 중국, 아랍에미리트, 프랑스에서 각 1건씩 총 9건이 분리되었다. *S. boydii*(C)는 2017년에 이티오피아에서 1건 분리되었으며, *S. sonnei*(D)는 2015년에 베트남과 필리핀이 각 4건씩, 캄보디아 3건, 중국과 인도네시아가 각 2건씩, 아랍에미리트 1건으로

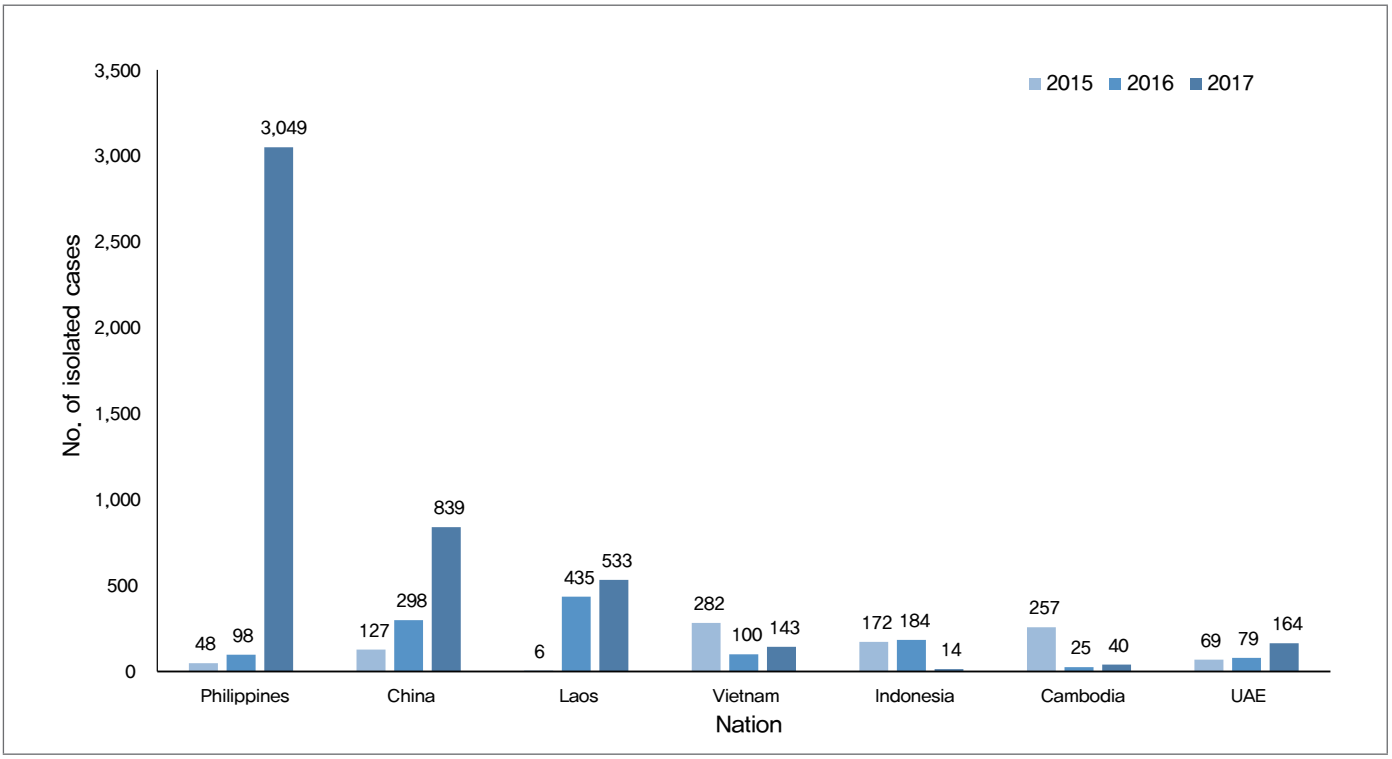


Figure 3. Distribution of enteric bacterial pathogens by visited country

총 16건이 분리되었고, 2016년에는 라오스 3건, 중국, 인도네시아, 싱가포르에서 각 2건씩, 필리핀, 말레이시아, 브라질에서 각 1건씩 총 12건 분리되었다. 마지막으로 캄필로박터균속은 2015년에 캄보디아 18건, 베트남 13건, 인도네시아 9건 순으로 많았고, 2016년에 라오스와 인도네시아에서 각 4건씩, 베트남, 필리핀, 아랍에미리트, 미얀마에서 각 3건씩 분리되었다. 2017년에는 필리핀 123건, 중국 15건, 라오스 11건 순으로 분리되었다.

맺는 말

해외여행 관련 질환 감시의 대표적인 질병감시망(GeoSentinel)은 국제여행학회(International Society of Travel Medicine)와 미국 질병관리본부가 협력하여 1995년부터 세계적인 여행 관련 질병감시를 수행하고 있다[10]. 우리나라는 GeoSentinel과 같이 해외여행과 관련하여 해외 유입 전염병을 감시하는 체계는 아직 없으나, 급성 설사질환 실험실 감시사업(Enter-Net)의 일환으로 인천공항을 통해 입국하는 해외여행자를 통해 국내로 유입되는 수인성 감염병 중 5개 균속(*Vibrio* spp., *Salmonella* spp., *Shigella* spp., Pathogenic *E. coli*, *Campylobacter* spp.)에 대한 감시사업을 매년 수행하고 있다. 조사 결과 제1군 법정감염병을 포함하는 5개 병원체 속은 주로 아시아 국가에서 감염된 것으로 나타났다. 이러한 결과는 개발도상국 중 아시아 지역과의 관광을 포함한 교류가 상대적으로 많기 때문으로 판단된다. 이 조사의 결과는 해외 발생 감염질환의 국내 유입 및 확산 방지, 여행 지역별 감염병 예방 및 홍보, 그리고 실험실 감시체계 보완을 위한 기초자료로 활용될 것이며, 향후 해외여행자들이 감염되는 경로나 감염 위험에 어느 정도 노출되었는지 등에 대한 추가 조사가 필요할 것이다. 이러한 감시사업과 더불어, 질병관리본부에서는 해외여행 질병정보센터 홈페이지(http://travelinfo.cdc.go.kr/)를 운영하면서 해외여행 관련 건강정보로 주요 전염병 발생 국가와 감염병 발생지역 방문 시 주의사항 등의 정보를 제공하고 있다. 국가별로 제공되는 주의사항은 미국 질병관리본부에서 제공하는 내용을 바탕으로 정리하여 제공하고 있다. 앞으로도 해외유입 급성설사 원인을 규명하고 관리하기 위해서는 지속적인 감시체계 운영 및 적극적인 검역조사를 통해 축적된 자료를 분석하여 필요한 정보를 제공함으로써 감염병 예방에 활용할 수 있도록 발전시켜 나가야 할 것이다.

참고문헌

1. 한국관광공사 통계연보, 한국관광공사. 2017.
2. Steffen R,Collard F, Tornieporth N, *et al*. Epidemiology, etiology, and impact of traveler's diarrhea in Jamaica. *JAMA*. 1999;281:811–817.
3. Freedman DO, Weld LH, Kozarsky PE, *et al*. Spectrum of disease and relation to place of exposure among ill returned travelers. *N Engl J Med*. 2006;354:119–130.
4. Steffen R, Tornieporth N, Costa Clemens SA, *et al*. Epidemiology of Traveler's diarrhea: details of a global survey. *J Travel Med*. 2004;11:231–238.
5. Evans MR, Shickle D, Morgan MZ. Travel illness in British package holiday tourists: prospective cohort study. *J Infect*. 2001;43:140–147.
6. Redman CA, MacLennan A, Wilson E, Walker E. Diarrhea and respiratory symptoms among travelers to Asia, Africa, and South and Central America from Scotland. *J Travel Med*. 2006;13:203–211.
7. Duval B, De Serres G, Shadmani R, *et al*. A population based comparison between travelers who consulted travel clinics and thosewho did not. *J Travel Med*. 2003;10:4–10.
8. Cartwright RY. Food and waterborne infections associated with package holidays. *J Appl Microbiol*. 2003;94(Suppl):12S–24S.
9. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Infectious Disease Laboratory Diagnosis; Disease-Specific Protocol. 3rd ed. 2005.
10. International Society of Travel Medicine. GeoSentinel–the global surveillance network of the ISTM and CDC. [cited 2010 June 1]; Availble from: URL: http://www.istm.org/geosentinel/main.html

연구단신, Brief report

2017년 아나플라즈마증 실험실 진단 검사 결과

질병관리본부 감염병분석센터 세균분석과 **이경아, 황선도, 강병학, 김재옥***

*교신저자 : kimjo70@korea.kr / 043-719-8110

Abstract

Laboratory-based diagnostic test results for human granulocytic anaplasmosis in 2017

Lee Kyeong Ah, Hwang Seon Do, Kang Byung Hak, Kim Jae Ok
Division of Bacterial Diseases, Center for Laboratory Control of Infectious Diseases, KCDC

Human granulocytic anaplasmosis (HGA) is a tick-borne infectious disease caused by *Anaplasma phagocytophilum*. Clinical features of HGA range from mild illness such as fever, headache, myalgia, malaise, thrombocytopenia, and leukopenia to severe disease with gastrointestinal and respiratory distress, myocarditis, neurological complications, septic shock-like disease, and even death.

We performed serological HGA tests using immuno-fluorescent antibody assay (IFA) from the sera of 598 patients and nested polymerase chain reaction (PCR) tests using amplification of the 16S rRNA gene of *A. phagocytophilum* from 298 blood samples. In the serological IFA tests, 56 (9.4%) of 598 patients were positive for IgG or IgM of *A. phagocytophilum* (male: 28/354, 7.9% vs. female: 28/244, 11.5%). A high seropositive rate (45/56, 80.4%) was shown in patients ≥ 60 years. In the PCR tests, 25 of 298 patients showed a positive result.

This article reports laboratory results in relation to *A. phagocytophilum* from patients with suspected HGA in 2017.

Keywords: Anaplasmosis, *Anaplasma phagocytophilum*, Laboratory diagnosis

들어가는 말

아나플라즈마증(Human granulocytic anaplasmosis)은 진드기 매개의 리케치아감염병으로 *Anaplasma phagocytophilum*에 의해 발생된다. 사람을 포함한 개, 소, 양, 염소, 말 그리고 야생동물에 감염되며 1990년대 중반 진드기에 물린 후 열성질환으로 사망한 환자에 의해 미국에서 처음으로 인체 감염이 보고되었다[1]. 인체 감염을 일으키는 매개체는 참진드기로써 *Ixodes scapularis*, *I. pacificus*, *I. ricinus* 등이 있으며 각각 미국 중북부 및 동북부지역, 미국 태평양 연안지역, 유럽 서부지역에서 주된 감염을 유발하는 매개체로 알려져 있다[2]. 아시아에서는 *I. scapularis*가 주된 매개체이며 국내에서는 *Haemaphysalis longicornis*, *I. nipponensis*, *I. persulcatus*가 알려져 있다[3]. 2003년 매개체를 대상으로 수행한 유전자 검출 검사에서 *H. longicornis*, *I. persulcatus* 진드기에서 *A. phagocytophilum*의 유전자 검출(9.9%)도 보고되었다[4]. 아나플라즈마증은 약충 및 성충 시기의 진드기가 왕성히 활동하는

늦봄부터 가을까지 다발하는 것으로 알려져 있으며 2002년 국내 농촌지역의 가을철 원인불명열 환자에서 아나플라즈마증의 혈청학적 검사를 실시한 결과, 양성 항체 보유율을 1.8%로 보고한 바 있다[5]. 2014년에는 국내 처음으로 아나플라즈마증 환자 발생이 최초로 보고되었다.

아나플라즈마증은 감염된 진드기에 흡혈된 후 7~10일 정도의 잠복기를 거쳐 39도 이상의 고열이 나타나는 급성열성질환이다. *A. phagocytophilum*은 인체 면역에 관여하는 neutrophils에 감염되어 정상세포가 자가포식 유도 기능을 하여 숙주세포를 파괴시켜 병을 일으키는 것으로 알려져 있다. 주요 임상증상은 오한, 근육통, 심한 두통, 식욕 결핍, 관절통, 오심, 건성기침 등이며 doxycycline 등의 항생제로 치료가 가능하나, 적절한 항생제 치료를 받지 않은 경우에는 패혈증 등의 심각한 합병증을 초래할 수 있으며 일부 환자에서 치사율 1%이하로 나타난다[6]. 아나플라즈마증 실험실 검사의 혈액학적인 검사방법으로는 말초 혈액 도말을 통한 현미경 관찰, 백혈구, 혈소판 검사 등이 있다. 혈청학적 검사방법으로는 간접면역형광항체법(Indirect immunofluorescence assay, IFA)과 웨스턴 블롯법 등이 있으며, 세포배양을 통한 원인균 분리와 중합효소연쇄반응(Polymerase chain reaction, PCR)을 이용한 유전자 검출법 등이 있다.

질병관리본부에서는 현재 비법정감염병인 아나플라즈마증 검사를 2014년 10월부터 혈청학적 검사법으로 실시하고 있으며 혈액을 이용한 유전학적 검사법도 실시하고 있다. 이 글에서는 2017년에 의뢰된 아나플라즈마증 의심환자를 대상으로 혈청학적 검사 및 유전학적 검사 결과를 통하여 국내 아나플라즈마증에 대한 검사 결과를 보고하고자 한다.

몸 말

질병관리본부 세균분석과에서는 아나플라즈마증에 대한 혈청학적 실험실 검사방법으로 간접면역형광항체법을 실시하였으며, 항체가가 IgG 1:80 이상 또는 IgM 1:16 이상이면 혈청반응으로 파악하였다. 또한 회복기 혈청의 항체가가 급성기 혈청의 항체가 결과와 비교하여 4배 이상 증가 시 아나플라즈마증 항체가 양성으로 판정하였다. 항체가 검사 의뢰 시 혈액을 송부한 경우, 환자의 혈액에서 DNA를 추출하여 *A. phagocytophilum* 16S rRNA 유전자를 증폭하는 PCR 방법으로 유전자 검사를 실시하였다.

2017년에 598건의 아나플라즈마증 의심환자에 대한 혈청학적 검사가 의뢰되었고, 이 중 298건은 혈액이 동봉되어 유전학적인 검사도 함께 병행하였다. IFA 방법을 이용한 아나플라즈마증 혈청학적 검사에서는 56건(9.4%)이 혈청반응으로 나타났고(Table 1), PCR을 통한 유전학적 검사 결과에서는 298건 중 25건(8.4%)에서 양성이 나타났다(Table 2). 혈청학적 검사에서 회복기 혈청의 항체가 결과와 급성기 혈청의 항체가 결과를 비교해 4배 이상 상승한 경우는 13건이었으며, 이들에 대해 최종 항체가 양성으로 판정하였다. 혈청반응 56건 중 남성과 여성의 건수는 28건으로 동일하였다. 연령대는 10대 1명, 20대 3명, 30대 1명, 40대 3명, 50대 3명, 60대와 70대가 각각 16명과 18명으로 높은 분포를 보였으며 80대 이상도 11명이 혈청반응을 보여 60대 이상의 환자가 전체 혈청반응자 56건 중 45건(80.4%)으로 높은 분포를 보였다(Table 3). IgM에 대한 항체가 결과를 보면 33건에서 혈청반응을 보였고 이는 아나플라즈마증 원인균에 최근 감염된 것으로 추정할 수 있었다.

이 자료는 2017년 한 해 동안 진드기에 물리거나 접촉하여 생긴 피부 자국이 있으며 오한과 근육통을 호소하거나 야외활동 후 급성열성질환 또는 원인을 알 수 없는 열성 질환 등의 증상을 보이는 아나플라즈마증 의심환자들에 대한 실험실 검사 결과이다. 2014년 국내 임상환자에 대한 보고로 아나플라즈마증에 대해 본격적으로 알려지게 되었으며 질병관리본부는 2014년 10월부터 현재까지 IFA 방법과 PCR 방법으로 검사하고 있다. 아나플라즈마증은 중증혈소판감소증과 유사한 임상증상을 나타내기도 하지만 대부분 증상이 경미하며, 치사율이 낮다. 2015년도 실시한 아나플라즈마증 실험실 검사 결과에서는 201건의 검사 중 6.96%의 혈청반응률, 2.54%의 유전자 양성률 결과를 보였고, 2016년도 아나플라즈마증 실험실 검사 결과에서는 302건 중 5.30%의 혈청반응률, 2.87%의 유전자 양성률의 결과를 보였다. 2017년도에는 2배가량 증가한 598건이 의뢰되었으며 9.36%의 혈청반응률, 8.38%의 유전자 양성률을 나타냈다[7,8]. 2014년부터 아나플라즈마증에 대한 검사가

Table 1. Seroreactivity of *A. phagocytophilum* serological test from anaplasmosis-suspicious patients in South Korea, 2017

	Total	No. of seroreactives*	Seroreactivity (%)
IFA test	598	56	9.4

* Seroreactives were determined as antibody titer over 1:80 anti-IgG or 1:16 anti-IgM by IFA (Indirect immunofluorescent antibody assay) according to manufactures criteria.

Table 2. Positivity of *A. phagocytophilum* PCR amplification from anaplasmosis-suspicious patients in South Korea, 2017

	Total	No. of positives*	Positivity (%)
PCR test	298	25	8.4

* Positives of PCR were amplified using 16S rRNA gene of *A. phagocytophilum*.

Table 3. Sex and age characteristics in seroreactive patients with human granulocytic anaplasmosis by IFA test

	No. of patients with seroreaction/total (%)								
Sex/Age*	0-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	over 80	Total
Male	1/4 (25.0)	3/40 (7.5)	1/30 (3.3)	2/45 (4.4)	2/75 (2.7)	9/83 (10.8)	8/53 (15.1)	2/24 (8.3)	28/354 (7.9)
Female	0/4 (0)	0/9 (0)	0/17 (0)	1/14 (7.1)	1/49 (2.0)	7/44 (15.9)	10/60 (16.7)	9/47 (19.1)	28/244 (11.5)
Total	1/8 (12.5)	3/49 (6.1)	1/47 (2.1)	3/59 (5.1)	3/124 (2.4)	16/127 (12.6)	18/113 (15.9)	11/71 (15.5)	56/598 (9.4)

* The age of patients were from 9 to 91.

점진적으로 증가하였으며 양성으로 추정되는 환자의 수도 증가한 것을 확인할 수 있었다(Figure 1).

2017년 질병관리본부 세균분석과에 의뢰된 지역별 아나플라즈마증이 의심되어 검사한 건수는 598건으로 서울이 113건(18.9%)으로 가장 많았으며 광주 97건(16.2%), 충남 87건(14.5%), 경기 83건(13.9%), 전북 82건(13.7%), 경남 76건(12.7%), 충북 34건(5.7%)이었으며 부산 16건(2.7%), 강원 6건(1.0%) 그 밖의 지역은 1.0%이하로 확인되었다(Figure 2). 국내 지역별 검사 의뢰 건수의 차이는 진드기 매개질환인 아나플라즈마증에 대해 다른 진드기 매개질환에 비해 일선 병원에서의 인식이 아직 크지 않은 것으로 생각된다.

국외의 아시아권 아나플라즈마증에 대한 연구 결과를 살펴보면, 2008년 중국 텐진 지역 농업인을 대상으로 한 연구결과에서 8.8%가 아나플라즈마증 항체가 양성률을 보였으며 2012년에는 베이징 시골 지역의 농업인의 14.1%에서 아나플라즈마증 항체가 양성률이 확인되었다. 일본에서는 2013년 급성열성질환 환자에서 일본홍반열과 쯔쯔가무시증과는 다른 특징을 보이는 아나플라즈마증 환자를 구별하여 보고하고 있어 급성열성질환 환자의 아나플라즈마증에 대한 임상적인 특징들이 연구되고 있다. 기타 해외 국가 아나플라즈마증 항체가 조사 결과, 오스트리아 9.0%(2003년), 폴란드 9.6~19.8%(2006년), 스페인 1.4%(2002년), 그리스 7.3%(2002년), 이탈리아 5.7%(2005년), 덴마크 21.0%(2001년), 독일 2.8%(2006년)이었다. 2000년 미국의 아나플라즈마증 환자는 100만 명당 1.4명의 유병률을 보였으나 2010년에는 1,761건이 발생하여 아나플라즈마증 환자는 100만 명당 6.1명의 비율로 감염환자의 수가 증가하였다. 미국(1994년)을 비롯한

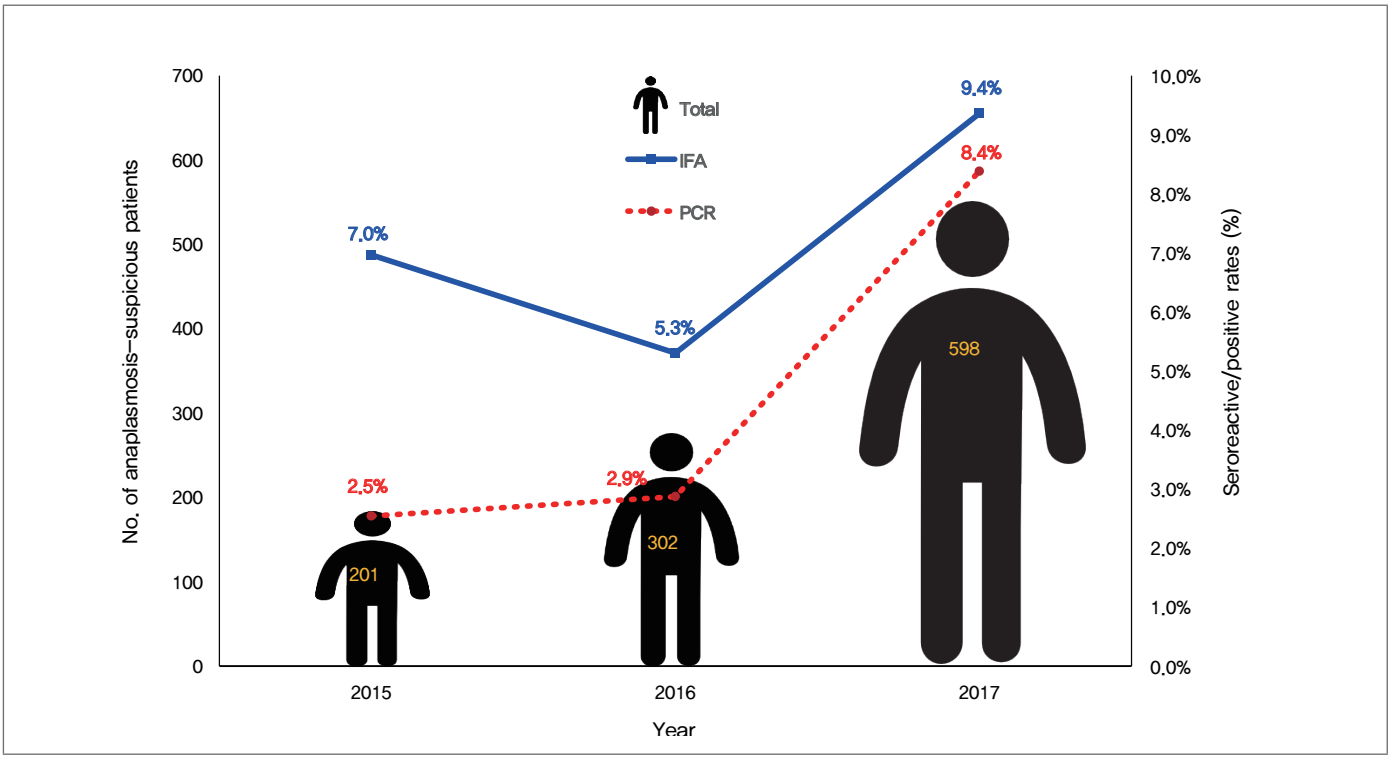


Figure 1. Seroreactive rate of IFA and positive rate of PCR from HGA-suspicious patients, 2015-2017

이스라엘(1999년), 러시아(2001년)뿐만 아니라 슬로베니아, 스웨덴, 폴란드 등 유럽(1997년)에서도 아나플라즈마증에 국제적인 연구가 진행되고 있다.

아나플라즈마증 감염은 *Ixodes*속과 *Haemaphysalis*속의 진드기 등으로 전파가 가능한 것으로 알려져 있으며, 국내에서는 *I. persulatus, I. nipponensis*와 *H. longicornis* 등의 진드기 매개로 질병 전파가 가능한 것으로 알려져 있다. 이들에 대한 유전자 검사결과 *A. phagocytophilum* 감염률은 1%(2008년)로 보고되었다[9]. 국내 가축에서의 아나플라즈마증 발생과 관련된 조사에서 *A. phagocytophilum*에 대한 등줄쥐의 감염률은 2.6%(5/196)이었고 한국 고라니의 감염률은 63.6%(42/66)를 나타내어, 상당히 많은 고라니가 병원체에 감염되어 있는 것을 알 수 있었다[10].

맺는 말

2017년 아나플라즈마증 실험실 검사 혈청반응자의 임상소견들을 살펴보면, 산이나 들에서 야외활동 후 1주 이상 지나 오한, 근육통, 두통, 무기력증, 소화불량 등으로 내원하였으며 혈소판감소증 증상을 보였다는 것을 알 수 있다. 공통적으로는 급성발열 증상을 갖고 있었으며 그 중 진드기에 물리거나 벌레에 물린 자국을 발견 후 임상증상을 보인 경우가 12건이었다. 진드기 특히, 참진드기에 물리거나 유사 증상이 있을 시 아나플라즈마증에 대한 검사가 이뤄질 수 있도록 일선 병원에서의 인식이 확산되어야 할 것이다. 실험실 검사 혈청 반응자의 임상소견에 농사를 짓거나 산이나 풀밭에서의 야외활동이 많이 나타나는 것으로 비추어 볼 때, 전체 혈청반응자에서 80%를 차지하는 50대 이상의 환자들의 직업이나 생활환경과 관련이 있을 것으로 예상된다.

이러한 결과들을 바탕으로 아나플라즈마증은 해마다 의심 건수가 증가하고 있으나 그동안 보고가 적고 잘 알려지지 않아 진단이 제대로 이뤄지지 않았을 가능성이 높다. 향후에는 진드기에 물리거나 유사 증상이 있을 시 아나플라즈마증에 대한 진단 또는 실험실 검사가 될 수 있는 진단 및 예방에 대한 인식이 확산되어야 할 것이다. 2018년부터는 유전학적 방법도 진단 항목으로 추가되어

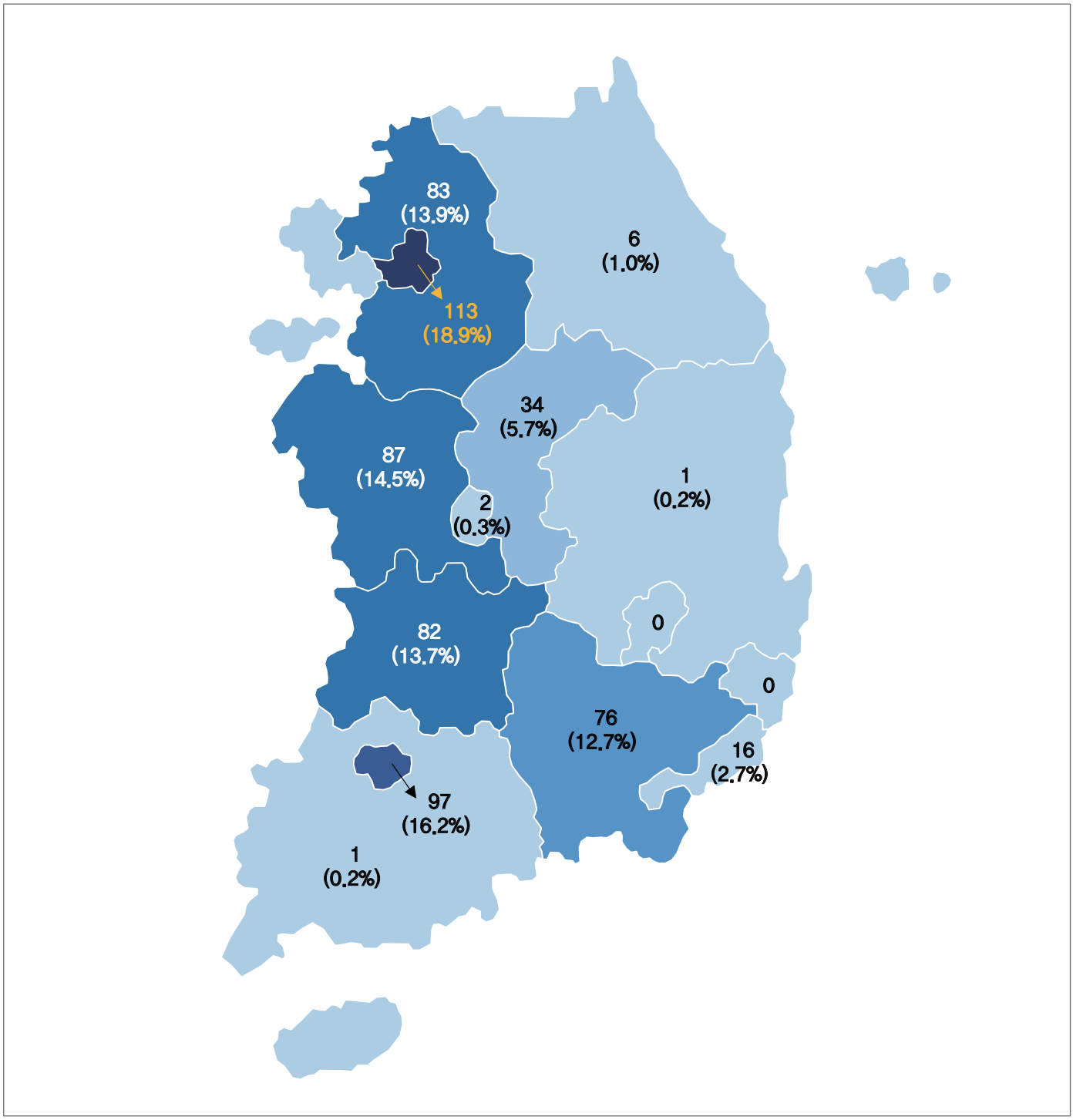


Figure 2. Number of referred cases to KCDC for laboratoty test of HGA by geography

의료기관에서 아나플라즈마증 의심 건에 대한 판정에 보다 정확성을 높여줄 것으로 기대한다.

결론적으로, 이 연구는 아나플라즈마증 의심 건에 대한 실험실 검사를 수행한 것으로 국내 아나플라즈마증 발생에 대한 근거 자료를 제공하고, 급성열성질환으로 내원하는 환자의 아나플라즈마증에 대한 실험실 검사 자료를 제공한다. 국내 인체 아나플라즈마증 현황을 알 수 있는 자료로 활용되길 기대되며, 아나플라즈마증에 대한 예방관리를 위해 향후 국내

법정감염병으로의 지정에 대한 검토도 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Chen SM, Dumler JS, Bakken JS, Walker DH. Identification of a granulomcytotrophic Ehrlichia species as the etiologic agent of human disease. *J Clin Microbiol*. 1994;32:589–595.
2. Dumler JS, Choi KS, Garcia–Garcia JC, Barat NS, *et al*. Human graulocytic anaplasmosis and *Anaplasma phagocytophilum*, 2005. *Emerg Infec Dis*. 2005;11:1828–1834.
3. Kim KH, Yi J, Oh WS, Kim NH, *et al*. Human graulocytic anaplasmosis, South Korea, 2013. *Emerg Infec Dis*. 2014;20:1708–1711.
4. Kim CM, Kim MS, Park MS, Park JH, *et al*. Identification of *Ehrlichia chaffeensis*, *Anaplasma phagocytophilum*, and A.bovis in *Haemaphysalis longicornis* and *Ixodes persulcatus* ticks from korea. *Vector Borne Zoonotic Dis*. 2003;3:17–26.
5. Heo EJ, Park JH, Koo JR, Park MS, *et al*. Serologic and molecular detection of *Ehrlichia chaffensis* and *Anaplasma phagocytophila*(human granulocytic ehrlichiosis agent) in korean patients. *J Clin Microbiol*. 2002;40:3082–3085.
6. Bakken JS, Dumler JS. Clinical diagnosis and treatment of human granulocytotropic anaplasmosis. *Ann N Y Acad Sci*. 2006;1078:236–247.
7. 이승훈, 황선도, 이영선. 2015년 아나플라즈마증 실험실 진단 검사. 주간 건강과 질병. 2016;9(20):369–372.
8. 이승훈, 이영선, 황선도. 2016년 아나플라즈마증 실험실 진단 검사 결과. 주간 건강과 질병. 2017;10(28):723–727.
9. Chae JS, Yu DH, Shringi S, Klein TA, *et al*. Microbial pathogens in ticks, rodents and a shrew in northern Gyeonggi–do near the DMZ, Korea. *J Vet Sci*. 2008;9:285–293.
10. Kang JG, Ko S, Kim YJ, Yang HJ, *et al*. New genetic variants of *Anaplasma phagocytophilum* and *Anaplasma bovis* from Korean water deer(*Hydropotes inermis argyropus*). *Vector Borne Zoonotic Dis*. 2011;11:929–938.

통계단신, QuickStats

우리나라의 저작불편호소율 추이(2007–2016)

Trends in rate of Korean adults with chewing difficulties, 2007–2016

[정의] 저작불편호소율: 현재 치아나 틀니, 잇몸 등 입안의 문제로 인해 저작불편을 느낀 분율

만 19세 이상 저작불편호소율 추이를 살펴보면, 남자는 2007년 28.4%에서 2016년 18.8%로 9.6%p, 여자는 28.6%에서 16.6%로 12.0%p 감소하였음. 2016년 기준 10명 중 약 2명이 씹는데 불편함을 겪는 것으로 나타났음(그림 A).

The rate of adults (aged 19 years and over) with chewing difficulties decreased by 9.6%p for men from 28.4% in 2007 to 18.8% in 2016, and by 12.0%p for women from 28.6% to 16.6%. In 2016, two out of 10 adults experienced chewing difficulties (Figure A).

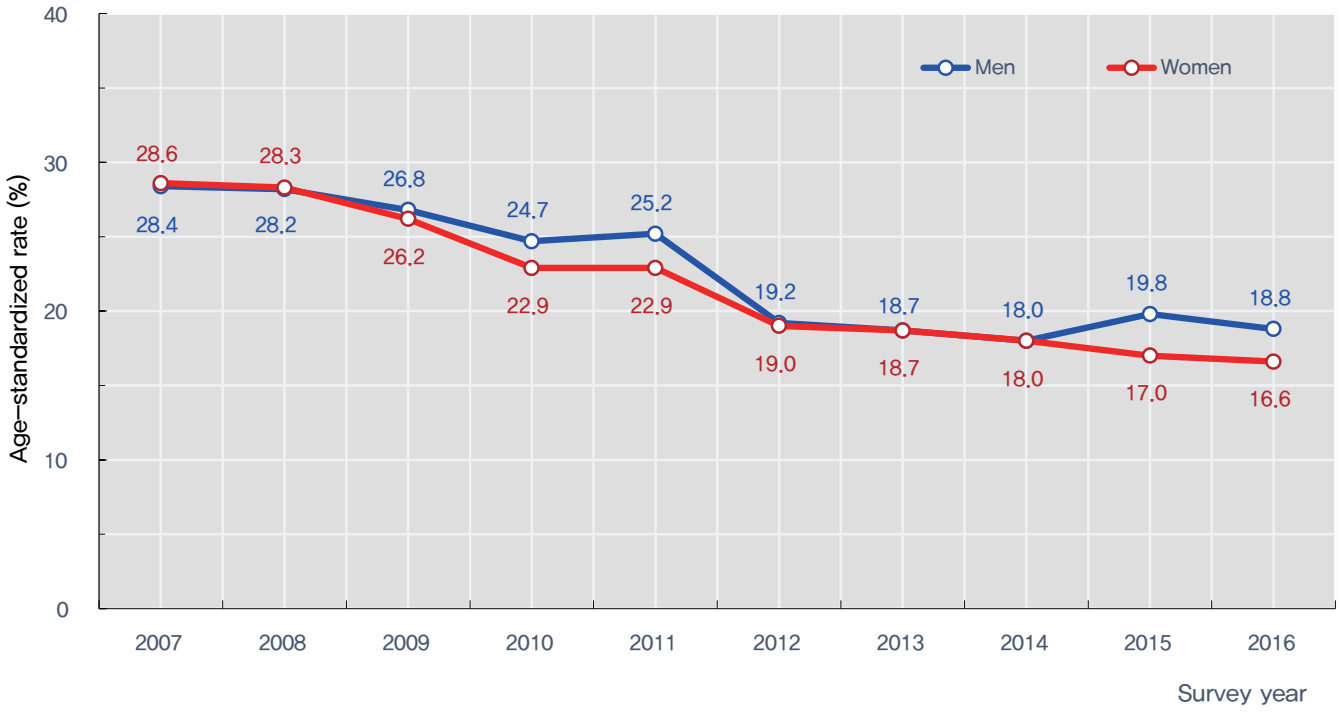


Figure A. Trends in rate of Korean adults with chewing difficulties by gender, 2007–2016

* Rate of chewing difficulties: rate of people aged 19 years and over who currently have chewing difficulties due to dentures, gums, and other oral problems
※ Age-standardized rate calculated using the direct standardization method, based on a 2005 population projection.

Source: Korea Health Statistics 2016, Korea National Health and Nutrition Examination Survey, http://knhanes.cdc.go.kr/
Reported by: Division of Chronic Disease Control, Korea Centers for disease Control and Prevention

보건복지부
질병관리본부

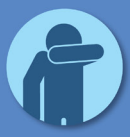
1339 질병관리본부 콜센터

결핵ZERO

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

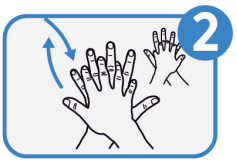
기침 후에는 흐르는 물에 비누로 손 씻기

1339 질병관리본부 콜센터

감염병 예방은 내 손으로
30초 이상 올바른 손씻기

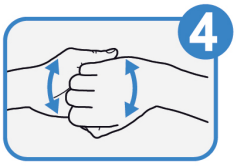
올바른 손씻기는 **감염병을 절반**으로 줄일 수 있습니다

1 손바닥과 손바닥을 마주대고 문질러 주세요

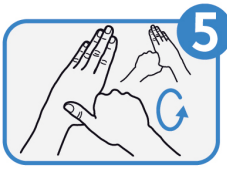


2 손등과 손바닥을 마주대고 문질러 주세요

3 손바닥을 마주대고 손깍지를 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

보건복지부 질병관리본부

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (25th Week)

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending June 23, 2018 (25th Week)*

Unit: No. of cases†

Classification of disease‡		Current week	Cum. 2018	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)
					2017	2016	2015	2014	2013	
Category Ⅰ	Cholera	0	0	0	5	4	0	0	3	
	Typhoid fever	10	174	4	128	121	121	251	156	Thailand(1)
	Paratyphoid fever	4	26	1	73	56	44	37	54	Cambodia(1)
	Shigellosis	2	126	2	111	113	88	110	294	Malaysia(1)
	EHEC	11	50	4	138	104	71	111	61	China(1)
	Viral hepatitis A	33	1,455	56	4,419	4,679	1,804	1,307	867	
Category Ⅱ	Pertussis	28	256	3	318	129	205	88	36	
	Tetanus	4	16	1	34	24	22	23	22	
	Measles	16	84	4	7	18	7	442	107	
	Mumps	633	10,397	489	16,924	17,057	23,448	25,286	17,024	
	Rubella	7	50	1	7	11	11	11	18	
	Viral hepatitis B (Acute)	9	187	5	391	359	155	173	117	
	Japanese encephalitis	0	0	0	9	28	40	26	14	
	Varicella	2,091	43,867	1,071	80,092	54,060	46,330	44,450	37,361	Thailand(1)
	Haemophilus influenza type b	0	2	0	3	0	0	0	0	
	Streptococcus pneumoniae	8	417	6	523	441	228	36	–	
Category Ⅲ	Malaria	32	198	27	515	673	699	638	445	
	Scarlet fever§	357	10,495	235	22,838	11,911	7,002	5,809	3,678	
	Meningococcal meningitis	0	8	0	17	6	6	5	6	
	Legionellosis	7	142	2	198	128	45	30	21	
	Vibrio vulnificus sepsis	0	1	0	46	56	37	61	56	
	Murine typhus	1	6	0	18	18	15	9	19	
	Scrub typhus	85	948	25	10,528	11,105	9,513	8,130	10,365	
	Leptospirosis	4	32	1	103	117	104	58	50	
	Brucellosis	11	74	0	6	4	5	8	16	
	Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HFRS	16	146	6	531	575	384	344	527	
	Syphilis	31	1,155	24	2,148	1,569	1,006	1,015	799	
	CJD/vCJD	5	60	1	36	42	33	65	34	
	Tuberculosis	655	13,684	655	28,161	30,892	32,181	34,869	36,089	
	HIV/AIDS	25	426	19	1,009	1,062	1,018	1,081	1,013	
	Viral hepatitis C	244	5,455	–	6,396	–	–	–	–	Mongolia(1)
	VRSA	0	0	–	0	–	–	–	–	
	CRE	246	5,109	–	5,716	–	–	–	–	
Category Ⅳ	Dengue fever	12	89	4	171	313	255	165	252	Thailand(3), Vietnam(2), Philippines(2), Taiwan(1), Laos(1), Malaysia(1), Maldives(1), Nothern Mariana Islands(1)
	Q fever	37	249	1	96	81	27	8	11	
	West Nile fever	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lyme Borreliosis	4	58	0	31	27	9	13	11	United States of America(1)
	Melioidosis	0	0	0	2	4	4	2	2	
	Chikungunya fever	5	10	0	5	10	2	1	2	Laos(1), Malaysia(1), Vietnam(1), Tanzania(1), Thailand(1)
	SFTS	12	63	3	272	165	79	55	36	
	MERS	0	0	–	0	0	185	–	–	
	Zika virus infection	0	0	–	11	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, 2018 are provisional but the data from 2013 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, 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 infectious diseases by geography, week ending June 23, 2018 (25th Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category I											
	Cholera			Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§
Overall	0	0	0	10	174	86	4	26	26	2	126	49
Seoul	0	0	0	3	33	17	1	8	5	0	26	9
Busan	0	0	0	2	21	5	0	2	3	0	11	3
Daegu	0	0	0	0	5	3	0	0	1	0	15	1
Incheon	0	0	0	0	10	4	1	3	2	1	11	9
Gwangju	0	0	0	0	5	3	1	2	1	0	3	1
Daejeon	0	0	0	0	4	4	0	0	1	0	2	1
Ulsan	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	1	0
Sejong	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0
Gyonggi	0	0	0	1	35	15	0	5	5	0	18	13
Gangwon	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0	3	0
Chungbuk	0	0	0	0	7	2	0	1	1	0	1	1
Chungnam	0	0	0	2	7	5	0	0	1	0	5	2
Jeonbuk	0	0	0	1	4	1	0	1	2	0	2	2
Jeonnam	0	0	0	0	4	4	0	3	1	0	5	3
Gyeongbuk	0	0	0	0	9	4	0	0	1	1	19	1
Gyeongnam	0	0	0	1	13	16	1	1	1	0	3	2
Jeju	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	1

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
* The reported data for year 2017, 2018 are provisional but the data from 2013 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. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending June 23, 2018 (25th Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category Ⅰ						Diseases of Category Ⅱ					
	Enterohemorrhagic *Escherichia coli*			Viral hepatitis A			Pertussis			Tetanus		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§
Overall	11	50	32	33	1,455	1,511	28	256	50	4	16	8
Seoul	4	8	5	6	290	292	2	38	11	2	3	1
Busan	2	4	1	0	32	87	4	14	3	0	1	1
Daegu	1	6	5	1	45	32	1	5	0	1	2	0
Incheon	0	3	1	2	104	128	0	26	3	0	1	0
Gwangju	0	4	4	0	20	49	0	10	4	0	0	0
Daejeon	0	2	0	3	75	66	0	5	0	0	0	0
Ulsan	0	2	2	0	13	18	1	1	1	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	10	8	0	6	0	0	0	0
Gyonggi	2	7	4	13	448	436	8	52	9	0	2	1
Gangwon	0	2	2	1	33	33	0	3	1	0	0	1
Chungbuk	0	2	1	1	50	41	0	14	0	0	0	0
Chungnam	0	1	1	4	134	92	1	6	2	0	0	0
Jeonbuk	1	1	0	0	90	67	0	8	1	0	0	0
Jeonnam	0	2	3	0	23	65	1	9	4	1	3	2
Gyeongbuk	0	1	1	2	43	32	0	16	6	0	3	1
Gyeongnam	1	2	1	0	38	55	10	42	4	0	1	1
Jeju	0	3	1	0	7	10	0	1	1	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
* The reported data for year 2017, 2018 are provisional but the data from 2013 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. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, week ending June 23, 2018 (25th Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category II											
	Measles			Mumps			Rubella			Viral hepatitis B (Acute)		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§
Overall	16	84	99	633	10,397	8,962	7	50	7	9	187	107
Seoul	4	17	23	84	1,281	863	1	9	2	0	31	17
Busan	0	1	3	40	636	641	0	3	1	0	9	8
Daegu	0	5	1	19	426	288	0	2	0	1	8	4
Incheon	1	5	10	41	528	399	0	0	0	1	12	8
Gwangju	0	0	1	24	306	647	0	0	0	0	3	2
Daejeon	0	4	3	22	379	342	2	4	0	1	8	3
Ulsan	0	0	1	29	335	275	0	0	0	1	4	3
Sejong	0	0	0	8	77	23	0	0	0	0	0	0
Gyonggi	6	32	26	167	2,883	1,978	2	15	3	2	51	24
Gangwon	0	3	1	24	334	330	1	4	0	1	6	3
Chungbuk	0	3	2	19	293	157	0	1	0	1	5	4
Chungnam	0	3	2	31	436	333	0	4	0	0	9	6
Jeonbuk	0	0	1	31	424	777	0	1	0	0	8	9
Jeonnam	1	3	8	18	386	486	0	2	0	1	7	5
Gyeongbuk	0	2	4	22	564	404	0	2	1	0	11	5
Gyeongnam	3	3	13	47	952	891	1	2	0	0	13	6
Jeju	1	3	0	7	157	128	0	1	0	0	2	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
* The reported data for year 2017, 2018 are provisional but the data from 2013 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. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, week ending June 23, 2018 (25th Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category II						Diseases of Category III					
	Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever¶		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§
Overall	0	0	0	2,091	43,867	24,745	32	198	164	357	10,495	5,284
Seoul	0	0	0	228	4,659	2,503	3	26	22	49	1,612	622
Busan	0	0	0	102	2,396	1,680	1	2	2	26	988	378
Daegu	0	0	0	123	2,346	1,380	1	5	2	11	309	234
Incheon	0	0	0	88	1,877	1,439	6	30	24	25	500	236
Gwangju	0	0	0	72	1,471	711	0	4	1	16	378	234
Daejeon	0	0	0	52	1,221	684	0	1	1	10	326	183
Ulsan	0	0	0	65	1,550	759	0	1	1	23	631	198
Sejong	0	0	0	40	608	132	0	0	1	1	61	20
Gyonggi	0	0	0	550	12,167	7,087	17	109	92	116	2,709	1,583
Gangwon	0	0	0	50	1,295	971	1	5	7	4	164	82
Chungbuk	0	0	0	93	1,774	479	0	1	2	7	205	94
Chungnam	0	0	0	60	1,462	1,028	0	2	2	9	361	250
Jeonbuk	0	0	0	115	1,915	1,110	0	2	1	14	541	166
Jeonnam	0	0	0	80	1,562	1,088	1	1	1	10	409	189
Gyeongbuk	0	0	0	97	2,039	1,125	0	1	2	16	469	330
Gyeongnam	0	0	0	182	3,736	1,942	1	5	2	15	742	416
Jeju	0	0	0	94	1,789	627	1	3	1	5	90	69

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
* The reported data for year 2017, 2018 are provisional but the data from 2013 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. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, week ending June 23, 2018 (25th Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category Ⅲ											
	Meningococcal meningitis			Legionellosis			*Vibrio vulnificus* sepsis			Murine typhus		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§
Overall	0	8	5	7	142	31	0	1	2	1	6	5
Seoul	0	1	2	2	40	10	0	0	0	0	1	1
Busan	0	0	1	0	13	2	0	0	0	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0
Incheon	0	2	0	1	11	2	0	1	0	0	0	0
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Daejeon	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Ulsan	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyonggi	0	1	2	2	27	6	0	0	1	0	2	1
Gangwon	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	1	8	1	0	0	0	0	0	0
Chungnam	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1
Jeonbuk	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
Gyeongbuk	0	0	0	0	19	1	0	0	0	0	0	0
Gyeongnam	0	3	0	0	2	1	0	0	0	1	3	0
Jeju	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
* The reported data for year 2017, 2018 are provisional but the data from 2013 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. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, week ending June 23, 2018 (25th Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category Ⅲ											
	Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Hemorrhagic fever with renal syndrome		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§
Overall	85	948	329	4	32	13	11	74	3	16	146	109
Seoul	5	44	16	0	0	0	1	6	1	0	7	5
Busan	1	25	16	0	0	1	1	2	0	1	6	2
Daegu	0	11	5	0	1	0	1	9	0	0	2	1
Incheon	2	18	8	0	0	0	0	1	0	0	2	1
Gwangju	0	20	8	0	1	1	1	1	0	1	2	1
Daejeon	6	20	12	2	2	1	1	2	0	2	3	2
Ulsan	3	19	7	0	1	0	0	1	0	0	1	1
Sejong	0	3	1	0	1	0	0	3	0	0	1	0
Gyonggi	4	69	41	0	3	3	1	14	0	2	24	37
Gangwon	2	15	13	0	2	1	0	0	0	0	4	10
Chungbuk	2	30	4	0	4	0	3	10	0	3	11	6
Chungnam	6	108	25	1	6	1	0	8	0	0	24	9
Jeonbuk	17	104	28	0	2	1	0	3	0	3	15	7
Jeonnam	20	254	65	0	5	2	0	1	0	0	17	12
Gyeongbuk	5	58	24	1	4	0	2	6	1	4	21	10
Gyeongnam	12	143	52	0	0	2	0	7	0	0	6	4
Jeju	0	7	4	0	0	0	0	0	1	0	0	1

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
* The reported data for year 2017, 2018 are provisional but the data from 2013 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. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, week ending June 23, 2018 (25th Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category Ⅲ									Diseases of Category Ⅳ		
	Syphilis			CJD/vCJD			Tuberculosis			Dengue fever		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§
Overall	31	1,155	545	5	60	23	655	13,684	15,856	12	89	79
Seoul	8	258	105	1	15	5	134	2,419	3,068	4	30	26
Busan	3	93	29	1	4	1	43	922	1,175	2	9	4
Daegu	0	49	26	0	3	2	32	638	799	1	4	4
Incheon	3	98	53	0	3	1	34	699	832	0	4	3
Gwangju	0	44	17	0	0	1	16	335	393	0	1	1
Daejeon	1	34	13	0	0	0	11	307	373	0	0	2
Ulsan	0	14	9	0	1	0	16	305	337	0	1	1
Sejong	2	8	2	0	0	0	4	62	41	0	0	0
Gyonggi	5	311	148	3	15	4	126	2,969	3,282	2	24	22
Gangwon	0	24	16	0	3	1	27	582	660	2	4	1
Chungbuk	2	27	12	0	0	1	24	461	479	0	1	1
Chungnam	0	40	19	0	2	2	21	663	692	0	4	2
Jeonbuk	4	26	12	0	3	1	25	532	604	1	1	2
Jeonnam	0	17	16	0	0	1	35	735	787	0	2	2
Gyeongbuk	0	47	19	0	4	2	33	956	1,114	0	2	3
Gyeongnam	2	36	33	0	7	1	60	911	1,039	0	1	4
Jeju	1	29	16	0	0	0	14	188	180	0	1	1

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
* The reported data for year 2017, 2018 are provisional but the data from 2013 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. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, week ending June 23, 2018 (25th Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category Ⅳ											
	Q fever			Lyme Borreliosis			SFTS			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 3-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 3-year average§
Overall	37	249	17	4	58	1	12	63	17	0	0	–
Seoul	6	57	1	0	24	1	0	1	0	0	0	–
Busan	2	8	0	0	2	0	1	2	0	0	0	–
Daegu	0	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Incheon	0	5	0	2	4	0	0	0	0	0	0	–
Gwangju	2	8	0	0	2	0	0	0	0	0	0	–
Daejeon	2	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	–
Ulsan	2	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	–
Sejong	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Gyonggi	5	51	3	1	8	0	1	6	3	0	0	–
Gangwon	1	3	0	0	2	0	2	11	2	0	0	–
Chungbuk	4	28	3	0	1	0	0	0	0	0	0	–
Chungnam	3	14	3	0	5	0	0	7	2	0	0	–
Jeonbuk	0	4	1	0	1	0	1	7	1	0	0	–
Jeonnam	3	11	1	0	1	0	1	4	2	0	0	–
Gyeongbuk	4	12	1	0	2	0	2	10	2	0	0	–
Gyeongnam	2	19	2	1	3	0	3	9	2	0	0	–
Jeju	0	0	0	0	1	0	1	6	3	0	0	–

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
* The reported data for year 2017, 2018 are provisional but the data from 2013 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.

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (25th week)

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending June 23, 2018 (25th week)

- 2018년도 제25주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 4.3명으로 지난주(4.6명) 대비 감소

※ 2017-2018절기 유행기준은 6.6명(/1,000)

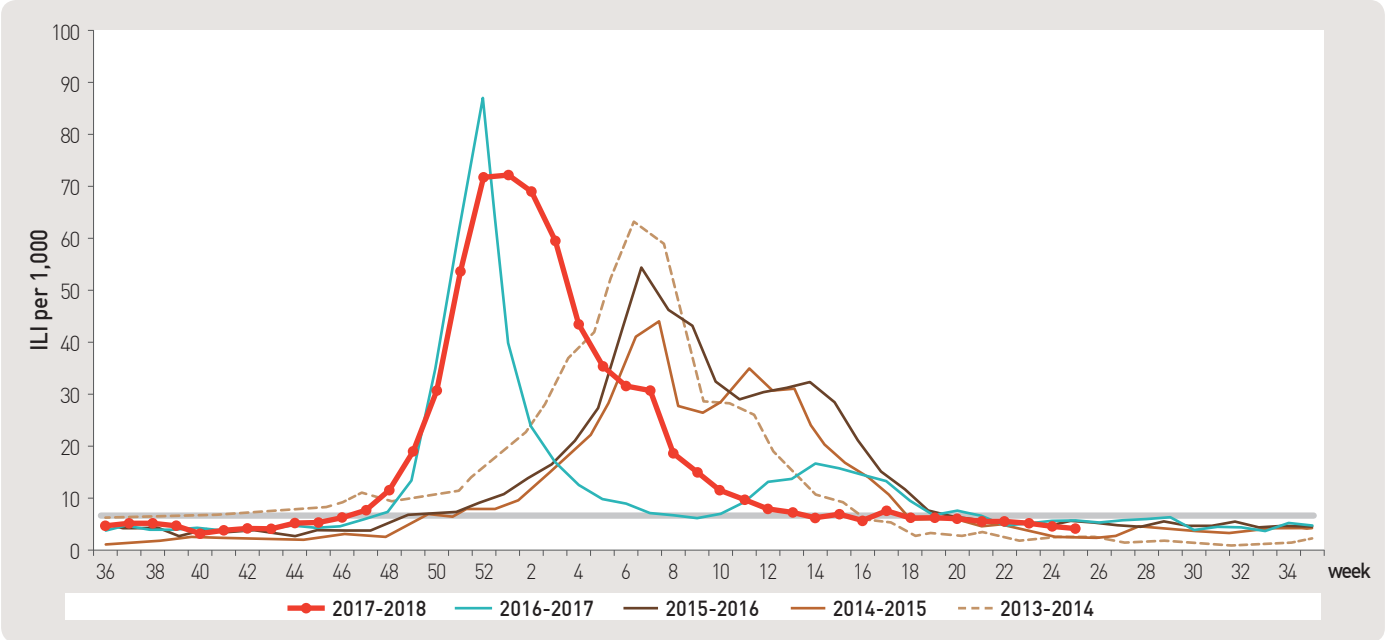


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2013-2014 to 2017-2018 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending June 23, 2018 (25th week)

- 2018년도 제25주 수족구병 표본감시(전국 95개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 13.5명으로 전주(11.9명) 대비 증가

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

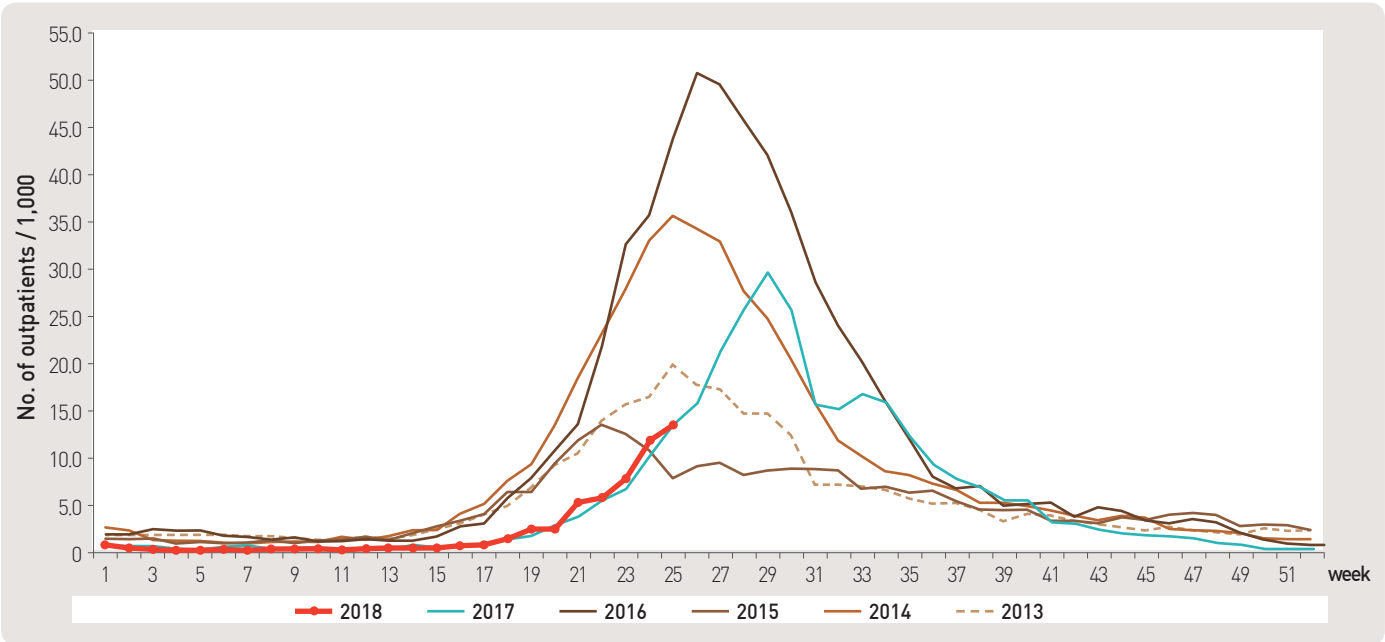


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2013-2018

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending June 23, 2018 (25th week)v

- 2018년도 제25주 유행성각결막염 표본감시(전국 92개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 23.2명으로 전주 23.6명 대비 감소
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.8명으로 전주 0.9명 대비 감소

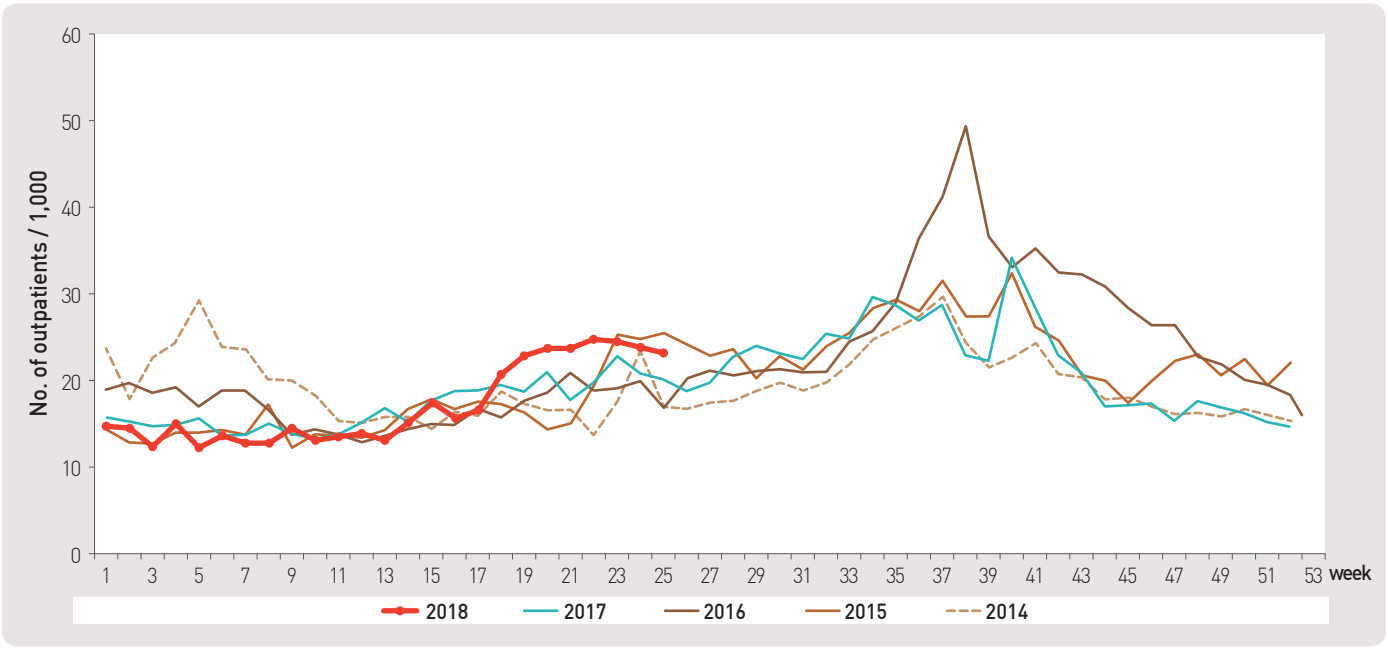


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

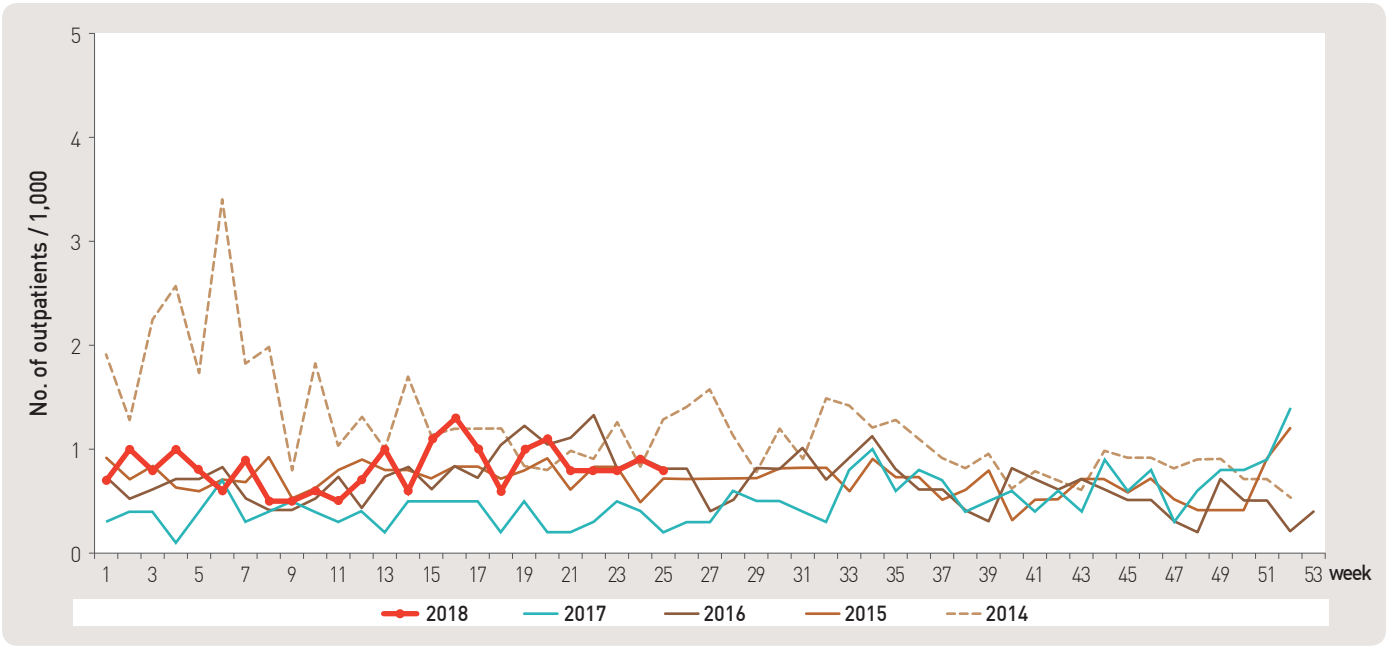


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases†, Republic of Korea, weeks ending June 23, 2018 (25th week)

- 2018년도 제25주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 580개 참여)에서 신고기관 당 성기단순포진 2.7건, 클라미디아 감염증 2.2건, 첨규콘딜롬 1.6건, 임질 1.2건 발생을 신고함.

※ 제25주차 신고의료기관 수 : 임질 17개, 클라미디아 48개, 성기단순포진 34개, 첨규콘딜롬 27개

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§
1.2	5.0	6.4	2.2	16.5	14.6	2.7	21.6	16.8	1.6	13.1	10.4

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 (25th week)

▣ Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending June 23, 2018 (25th week)

- 2018년도 제25주에 집단발생이 14건 발생하였으며 누적발생건수는 282건(사례수 4,340명)이 발생함.

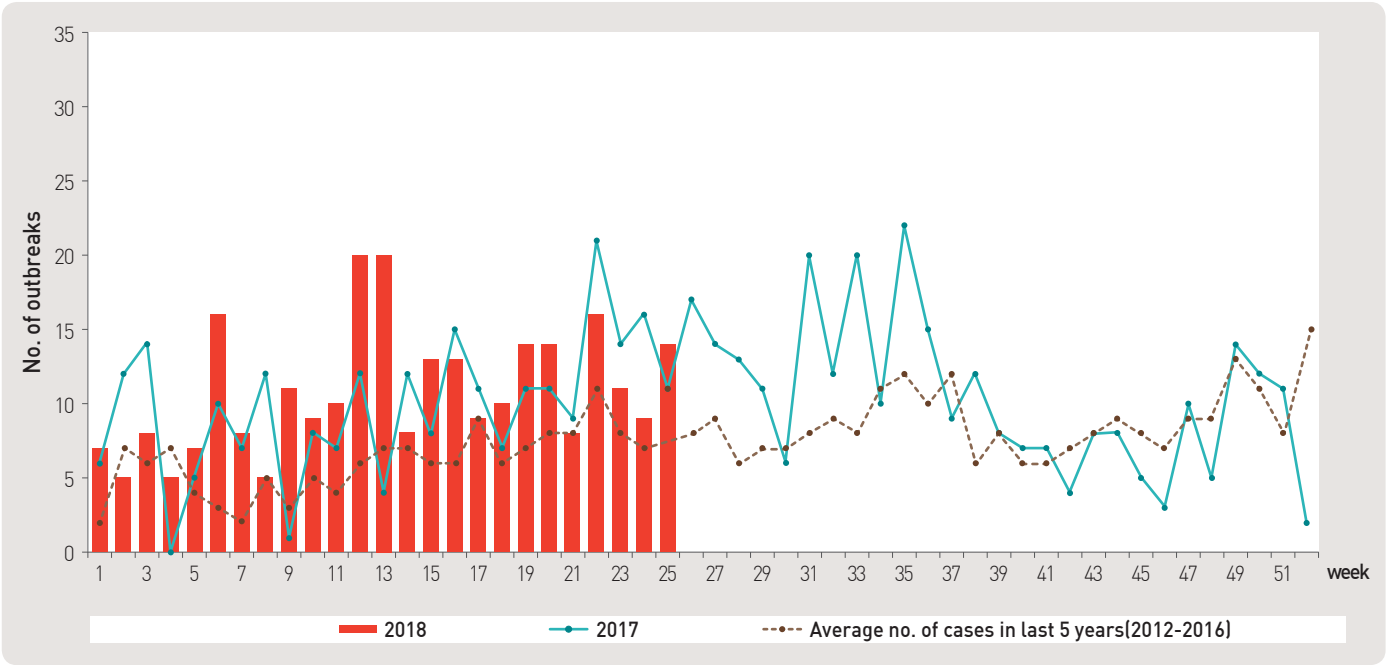


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2017–2018

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황 (25th week)

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending June 23, 2018 (25th week)

- 2018년도 제25주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 191건 중 3건 양성(A/H1N1pdm09 3건)

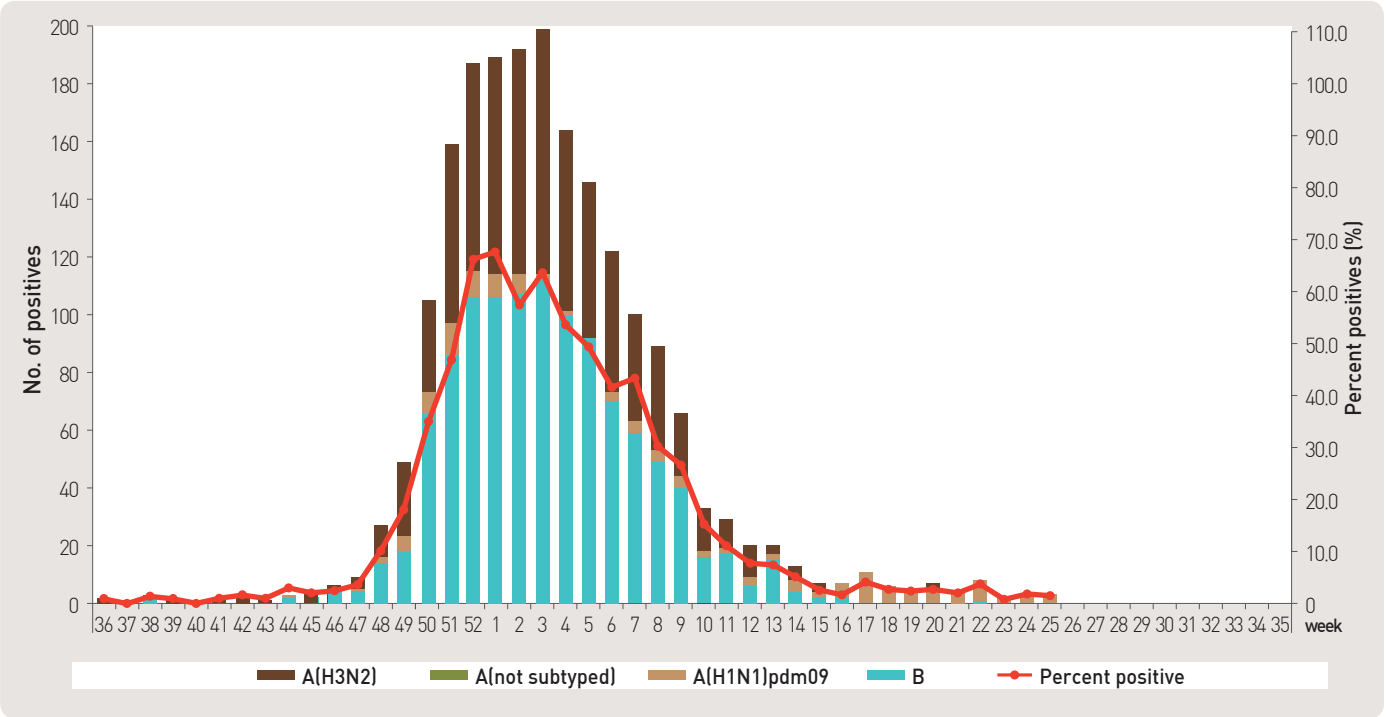


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2016–2017 to 2017–2018 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending June 23, 2018 (25th week)

- 2018년도 제25주 호흡기 검체(191개)에 대한 유전자 검사결과 66.5%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
  (최근 4주 평균 199개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2018 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
22	208	68.3	6.7	19.7	0.5	3.8	0.5	19.2	5.3	12.5
23	228	61.0	4.4	18.4	0.0	0.9	1.3	16.7	7.9	11.4
24	167	51.5	8.4	14.4	0.6	1.8	0.6	14.4	5.4	6.0
25	191	66.5	9.9	18.8	0.5	1.6	0.0	24.6	7.9	3.1
Cum.※	794	62.2	7.2	18.0	0.4	2.0	0.6	18.8	6.7	8.6
2017 Cum.∀	11,915	56.6	3.7	6.3	4.6	10.9	4.4	19.4	2.0	5.3

– 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
※ the rate of detected cases between May. 27. 2018. – June. 23. 2018. (Average No. of detected cases is 199 in last 4 weeks)
∀ 2017 Cum. : the rate of detected cases between January 01. 2017. – December 30. 2017.

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 알림 → 주간 질병감시정보

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 실험실 표본 주간 감시 현황 (24th week)

▣ Acute gastroenteritis-causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending June 16, 2018 (24th week)

- 2018년도 제24주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 13건(38.2%), 세균 검출 건수는 26건(13.8%) 이었음.

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week		No. of sample	No. of detection (Detection rate, %)				
			Group A Rotavirus	Norovirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Total
2018	21	50	1 (2.0)	4 (8.0)	5 (10.0)	0 (0.0)	10 (20.0)
	22	56	3 (5.4)	3 (5.4)	0 (0.0)	3 (5.4)	9 (16.1)
	23	83	3 (3.6)	7 (8.4)	4 (4.8)	4 (4.8)	18 (21.7)
	24	34	4 (11.8)	2 (5.9)	4 (11.8)	3 (8.8)	13 (38.2)
Cum.		1,573	200 (12.7)	253 (16.1)	46 (2.9)	29 (1.8)	528 (33.6)

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

◆ Acute gastroenteritis-causing bacteria

Week		No. of sample	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
2018	21	191	5 (2.6)	9 (4.7)	0 (0)	1 (0.5)	0 (0)	3 (1.6)	1 (0.5)	1 (0.5)	10 (5.2)	30 (15.7)
	22	183	4 (2.2)	9 (4.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1.1)	7 (3.8)	6 (3.3)	28 (15.3)
	23	190	6 (3.2)	10 (5.3)	0 (0)	1 (0.5)	0 (0)	1 (0.5)	1 (0.5)	0 (0)	3 (1.6)	22 (11.6)
	24	188	4 (2.1)	12 (6.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1.1)	1 (0.5)	3 (1.6)	4 (2.1)	26 (13.8)
Cum.		4,308	84 (1.9)	104 (2.4)	2 (0.04)	2 (0.04)	0 (0)	22 (0.5)	51 (1.2)	61 (1.4)	61 (1.4)	388 (9.0)

* 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 2018 (70 hospitals)

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 알림 → 주간 질병감시정보

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 실험실 주간 감시 현황 (24th week)

▣ Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending June 16, 2018 (24th week)

- 2018년도 제24주 실험실 표본감시(10개 시·도 보건환경연구원, 전국 70개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 32.6%(14건 양성/43 검체), 2018년 누적 양성률 13.0%(77건 양성/593 검체)임.
  - 무균성수막염 7건(2018년 누적 27건), 수족구병 및 포진성구협염 5건(2018년 누적 28건), 합병증 동반 수족구 0건(2018년 누적 0건), 기타 2건(2018년 누적 22건)임.

◆ Aseptic meningitis

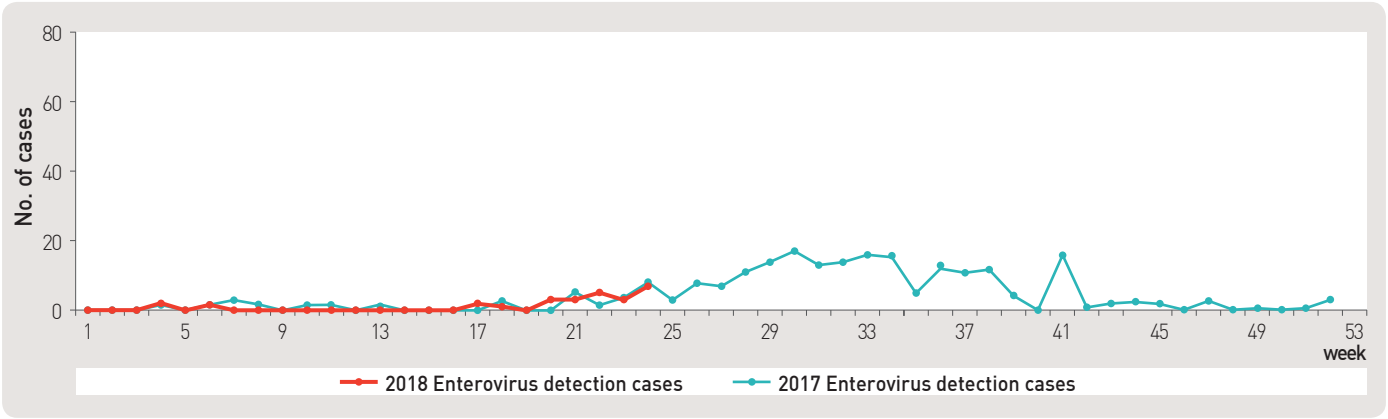


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2017 to 2018

◆ HFMD and Herpangina

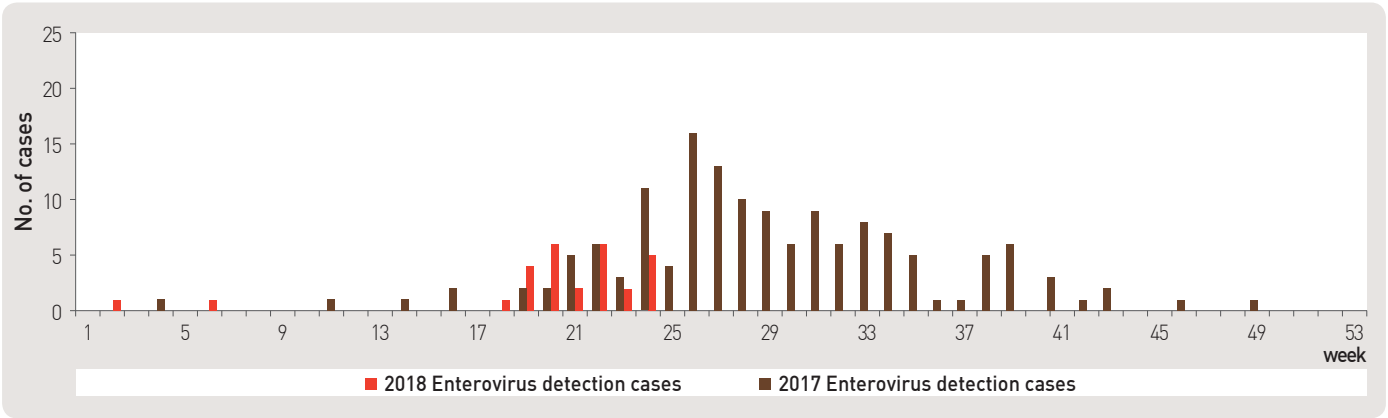


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2017 to 2018

◆ HFMD with Complications

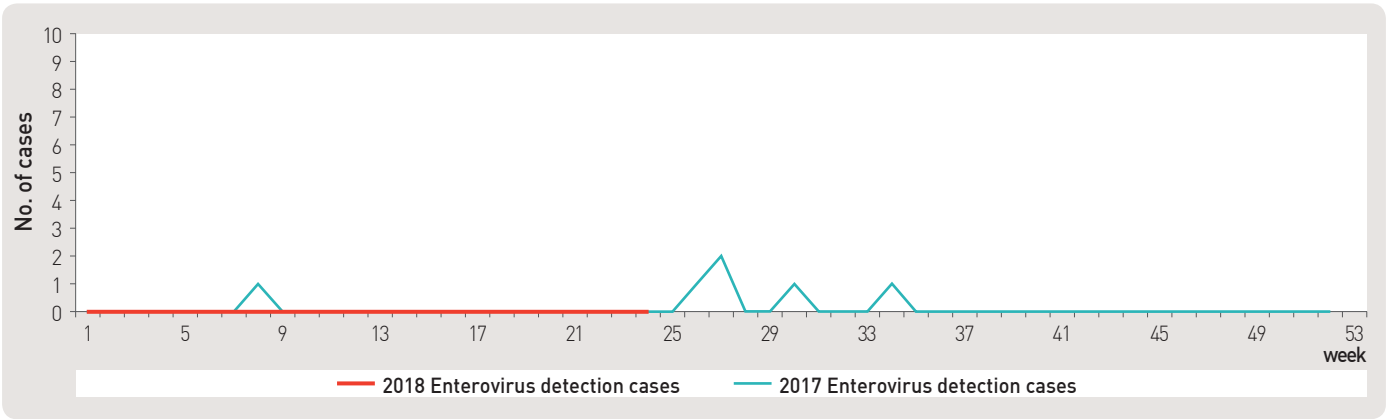
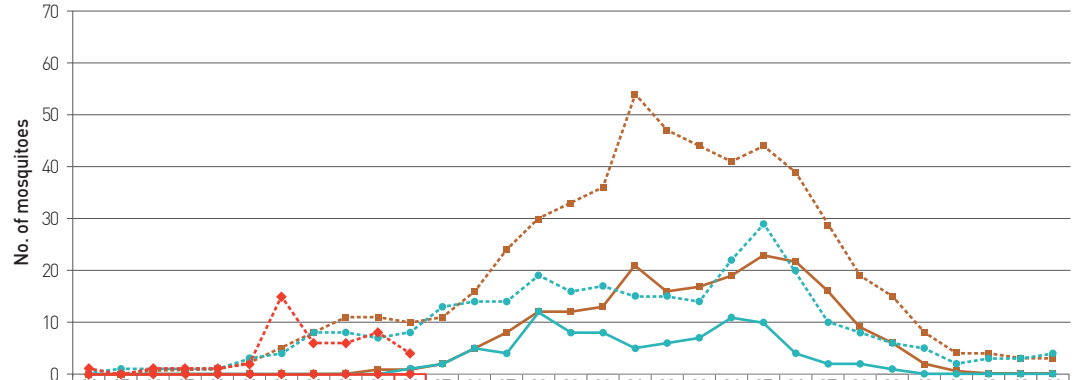


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2017 to 2018

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (24th week)

▣ Vector surveillance: Malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending June 16, 2018 (24th week)

- 2018년도 제24주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 20개 채집지점)
  - 전체모기 : 평균 4개체로 평년 10개체 대비 6개체(60.0%) 감소 및 전년 8개체 대비 4개체(50.0%) 감소
  - 말라리아 매개모기 : 평균 1개체 미만으로 평년 및 전년 1개체 대비 감소



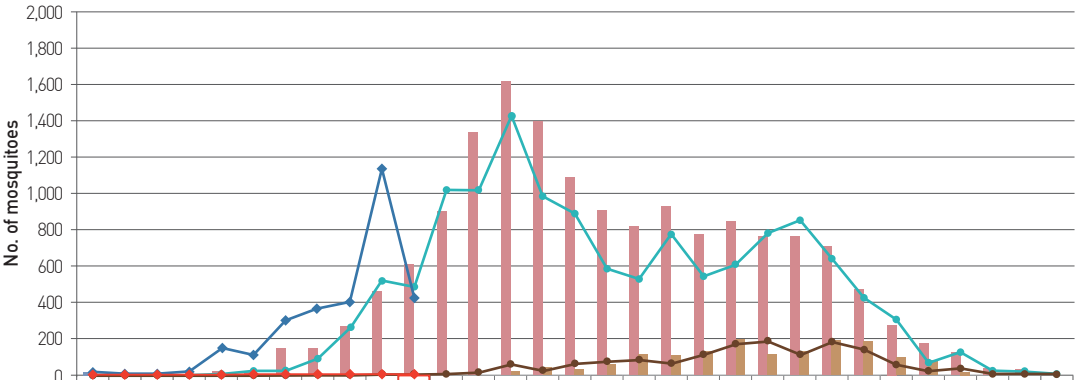
Week	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
2013-2017 Total Mosquitoes(Average)	0	0	1	1	1	2	5	8	11	11	10	11	16	24	30	33	36	54	47	44	41	44	39	29	19	15	8	4	4	3	3
2013-2017 Malaria Vector Mosquitoes(Average)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	8	12	12	13	21	16	17	19	23	22	16	9	6	2	1	0	0	0
2017 Total Mosquitoes	0	1	1	1	1	3	4	8	8	7	8	13	14	14	19	16	17	15	15	14	22	29	20	10	8	6	5	2	3	3	4
2017 Malaria Vector Mosquitoes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	4	12	8	8	5	6	7	11	10	4	2	2	1	0	0	0	0	0
2018 Total Mosquitoes	1	0	1	1	1	2	15	6	6	8	4																				
2018 Malaria Vector Mosquitoes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0																				

Figure 10. Weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2018

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 감시현황 (24th week)

▣ Vector surveillance: Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending June 16, 2018 (24th week)

- 2018년 제24주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황 : 10개 시·도 보건환경연구원(총 10개 지점)
  - 전체모기 : 평균 427개체로 평년 608개체 대비 181개체(29.8%) 감소 및 전년 493개체 대비 66개체(13.4%) 감소
  - 일본뇌염 매개모기(Japanese encephalitis vector, JEV) : 평균 1개체 미만으로 평년 및 전년 1개체 대비 감소



Week	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
2013-2017 Total Mosquitoes (Average)	2	2	3	3	12	19	145	146	261	450	608	901	1329	1607	1392	1037	908	805	923	774	858	760	761	705	476	273	176	120	30	28	11
2013-2017 JEV Vector Mosquitoes (Average)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	5	19	42	33	60	110	91	136	180	99	130	183	179	71	51	20	4	3	1
2017 Total Mosquitoes	2	4	3	4	14	30	30	93	264	530	493	1150	1128	1429	993	892	593	538	763	544	602	776	851	656	444	312	73	126	13	11	4
2017 JEV Vector Mosquitoes	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	4	8	60	28	64	75	84	65	112	171	193	112	183	139	58	21	36	1	1	0
2018 Total Mosquitoes	11	2	2	19	152	113	298	365	474	1135	427																				
2018 JEV Vector Mosquitoes	0	0	0	0	0	3	1	0	0	2	0																				

Figure 11. Weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2018

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 민원/정부3.0 → 사전정보공개

주요 통계 이해하기

〈통계표 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2018년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, **금주 환자 수(Current week)는 2018년 해당 주의 신고건수**를 나타내며, **2018년 누계 환자수(Cum. 2018)는 2018년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수**, 그리고 **5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 지난 5년(2013-2017년) 해당 주의 신고건수와 이전 2주, 이후 2주의 신고건수(총 25주) 평균으로 계산된다.** 그러므로 금주 환자수(Current week)와 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)의 신고건수를 비교하면 해당 주 단위 시점과 예년의 신고 수준을 비교해 볼 수 있다. 연도별 환자수(Total no. of cases by year)는 지난 5년간 해당 감염병 현황을 나타내는 확정 통계이며 연도별 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2018년 12주의 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 2013년부터 2017년의 10주부터 14주까지의 신고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

* 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)=(X1 + X2 + ⋯ + X25)/25

	10주	11주	12주	13주	14주
2018년			해당 주		
2017년	**X1**	**X2**	**X3**	**X4**	**X5**
2016년	**X6**	X7	X8	X9	X10
2015년	**X11**	X12	X13	X14	X15
2014년	**X16**	X17	X18	X19	X20
2013년	**X21**	X22	X23	X24	X25

〈통계표 2〉는 17개 시·도 별로 구분한 법정감염병 보고 현황을 보여 주고 있으며, 각 감염병별로 최근 5년 누계 평균 환자수(Cum. 5-year average)와 2018년 누계 환자수(Cum. 2018)를 비교해 보면 최근까지의 누적 신고건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 신고건수와 비교가 가능하다. 최근 5년 누계 평균 환자수(Cum. 5-year average)는 지난 5년(2013-2017년) 동안의 동기간 신고 누계 평균으로 계산된다.

기타 표본감시 감염병에 대한 신고현황 그림과 통계는 최근 발생양상을 신속하게 파악하는데 도움이 된다.

발간등록번호 11-1351159-000002-03

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 : 2018년 6월 29일
발 행 인 : 정은경
편 집 인 : 박도준
편집위원 : 최영실, 김기순, 최병선, 조신형, 조성범, 김봉조, 구수경, 김용우, 이동한, 조은희, 이은규, 신영림, 김청식, 전경아, 권효진
편 집 : 질병관리본부 유전체센터 의과학지식관리과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159
Tel. (043) 249-3028/3003 **Fax.** (043) 249-3034