

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.12, No. 15, 2019

CONTENTS

0442 2018년 국내 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시 현황

0450 2018년도 국내 말라리아매개모기 감시 현황

0455 통계단신(QuickStats)
청소년의 우울감 경험률 추이, 2007-2018

0456 모기매개 감염병 예방수칙
일본뇌염이란? / 모기매개 감염병 예방책 / 모기퇴치 국민행동수칙

0460 주요 감염병 통계
환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스



질병관리본부

2018년 국내 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시 현황

질병관리본부 감염병분석센터 바이러스분석과 윤영실, 강해지, 이덕용, 강춘, 최우영*

*교신저자 : wychoi65@korea.kr, 043-719-8191

Abstract

Pathogen surveillance of enterovirus infections in Korea in 2018

Yoon Youngsil, Kang Hae Ji, Lee Deog-Yong, Kang Chun, Choi Wooyoung
Division of Viral Diseases, Center for Laboratory Control of Infectious Disease, KCDC

Enteroviruses are known to cause many clinical manifestations in humans including hand, foot, and mouth disease (HFMD), herpangina, respiratory illness, aseptic meningitis, encephalitis, and myocarditis. Some enterovirus-infected cases related with severe syndromes such as acute flaccid paralysis, acute flaccid myelitis, and sepsis have been reported. We analyzed suspected patients with enterovirus infections in Korea in 2018. A total of 2,485 clinical specimens from the patients was tested, using real-time reverse transcription polymerase chain reaction (Realtime RT-PCR) and conventional RT-PCR targeting the 5' untranslated region and VP1 gene of enterovirus, respectively. Among them, 743 cases (29.9%) were detected to be positive for enterovirus infections by either real-time RT-PCR or conventional RT-PCR, or both. The most frequent enterovirus type was CV-A10 (18.7%, 139/743), followed by CV-B5 (9.4%, 70/743), E30 (8.1%, 60/743), and E11 (7.1%, 53/743) in laboratory-confirmed cases. Based on the symptoms, the detection rate of enterovirus was 66.8% (278/416) for HFMD and herpangina, 26.9% (237/881) for aseptic meningitis, and 23.3% (27/116) for HFMD with complications. These surveillance data provide information about recent enterovirus infections at a national level and may encourage progress toward prevention of these infections.

Keywords: Enterovirus, Enterovirus Infections, Human, Hand, Foot and Mouth Disease, Aseptic Meningitis, Encephalitis, Myocarditis, Surveillance data

들어가는 말

엔테로바이러스는 피코나바이러스과 엔테로바이러스 속(Family Picornaviridae, Genus Enterovirus)에 속하는 바이러스로써 다양한 유전형과 혈청형을 가진다. 전 세계적으로 수백만 명의 영유아 및 소아가 매년 엔테로바이러스에 감염되며 무균성수막염, 뇌염,

수족구병, 포진성구협염이 주요 증상이다[1]. 최근 엔테로바이러스에 의한 급성 이완성 척수염 등 중증 엔테로바이러스 감염증이 보고되면서 국제적으로 공중보건학적 위해성에 대한 우려가 제기되고 있는 상황이다[2]. 주된 감염 경로는 분변-경구 및 호흡기 경로이지만, 매개물(fomites)을 통한 전파도 가능하며, 최근에는 출생 전후기(perinatal period)에 신생아로 수직 감염된 사례도 보고된 바

있다[3]. 엔테로바이러스 감염이 보고되는 주요 국가는 우리나라를 포함한 중국, 일본, 대만 등 서태평양지역 국가로 알려져 있다[4]. 국내에서는 2009년 5월에 수족구병 및 신경계 합병증으로 인한 첫 사망사례가 보고되어 그 해 6월부터 법정 감염병으로 지정되었으며, 엔테로바이러스(Enterovirus)에 의한 인체감염은 계속적으로 보고되고 있다.

현재 질병관리본부 감염병분석센터 바이러스분석과에서는 국내 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시(Korea Enteroviruses Surveillance System; KESS)사업을 운영 중에 있으며, 이 글은 2018년도 국내 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시를 통해 확보한 검체와 병원체에 대한 분석을 통해 2018년 국내에서 유행한 엔테로바이러스 특징에 대해 소개하고자 한다.

몸 말

엔테로바이러스의 구조적 특징은 외피가 없고(non-enveloped) 단일 가닥(single-stranded positive sense) RNA 유전자를 갖고 있으며, 캡시드(capsid)는 VP1, VP2, VP3, VP4 4종의 폴리펩타이드(polypeptide)로 구성되어 있다[1,5]. 엔테로바이러스의 혈청형은 표면단백질 중 VP1의 항원성에 의해 결정되고, VP1 유전자의 증폭 및 염기서열분석을 통해 유전형질을 동정한다[6].

엔테로바이러스는 염기서열을 이용한 계통분석을 통하여 엔테로바이러스 A-L과 라이노바이러스 A-C의 15가지 종으로 분류한다. 이중 엔테로바이러스 A~D가 사람과 영장류에서 감염을 일으킨다고 알려져 있으며, 엔테로바이러스 A에는 25개 type으로 콕사키바이러스(Coxsackievirus; CV)의 CV-A6, CV-A10, CV-A16, 엔테로바이러스(Enterovirus; EV)의 EV71 등을 포함하며, 엔테로바이러스 B는 63개 type으로 콕사키바이러스 B(CVB), 에코바이러스(Echovirus; E) 등이 여기에 속한다. 엔테로바이러스 C는 23개 type으로 3개의 폴리오바이러스(Poliiovirus; PV)와 엔테로바이러스 C(EV-C) 등이 속해있다. 엔테로바이러스 D는 5개 type으로 EV-D68, EV-D70, EV-D94, EV-D111, EV-D120이 알려져 있다[2,7].

엔테로바이러스에 감염되면 특유의 발진이 나타나며 열이 없거나 미열이 동반될 수도 있다. 대부분 가벼운 임상증상을 보이며, 발진은 발병 약 1주일 후에 소실된다. 잠복기는 3~6일 정도이며, 감염 후 호흡기에서 1~3주, 분변에서는 7~11주까지도 바이러스가 배출된다고 알려져 있다. 전 세계적으로 엔테로바이러스 중에서 CV-A16과 EV71에 의한 감염이 다수 보고되고 있다[4,8,9]. 특히, EV71 감염에 의한 수족구병은 영유아에서 높은 비율로 신경계 합병증을 일으키는 것으로 알려져 있고, 경우에 따라서 뇌간 뇌염(brain stem encephalitis), 신경인성 폐부종(neurogenic pulmonary edema), 폐출혈, 쇼크(shock) 등의 합병증을 동반하며, 이로 인해 사망에 이를 수 있는 것으로 알려져 있다[8,9]. 국내에서는 2009년 EV71에 의한 수족구병이 유행하였고, EV71의 감염으로 수족구병에 걸린 영아가 사망하는 사례도 있었으며 2012년부터 2017년까지 국내 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시결과에 따르면 수족구병 주요 발병 type은 CV-A6, A10, A16등으로 확인되었다[10].

2018년에 국내 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시사업은 질병관리본부 바이러스분석과에서 운영하고 전국 10개 시·도 보건환경연구원과 53개 의료기관이 참여하는 협력 네트워크를 통해 수행하였다(Figure 1). 엔테로바이러스의 실험실 검사는 다양한 엔테로바이러스를 모두 검출하기 위해 Real-time RT-PCR법과 conventional RT-PCR 방법을 동시에 수행하였으며, 두 가지 검사법 중 한 가지 검사법 이상에서 엔테로바이러스 특이 유전자가 검출되면 양성으로 판정하였다. Real-time RT-PCR 방법은 WHO에서 권장하고 있는 Pan-EV primer 및 probe를 사용하며, conventional RT-PCR 방법보다 민감도가 높고 신속한 진단이 가능한 장점이 있다. Conventional RT-PCR 방법은 유전자 분석 등을 위해서 엔테로바이러스의 구조유전자인 VP1을 검출한 후 염기서열 분석을 통해 바이러스의 유전형을 확인하였다. 유전자 검사를 수행하기 위한 적정 검체는 대변(stool), 인후도찰물(throat swab) 및 비인두도찰물(nasopharyngeal swab), 뇌척수액(CSF) 등으로 대변 검체는 2 g당 10 mL의 PBS와 1 g의 유리 비드를 첨가 후 왕복식 진탕기(stool shaker)를 사용하여 진탕하였고 1,500g에서 20분간 원심분리 후 상층액을 취하여 사용하였다. 인후도찰물과 비인두도찰물은 바이러스 수송 배지(virus transport medium,

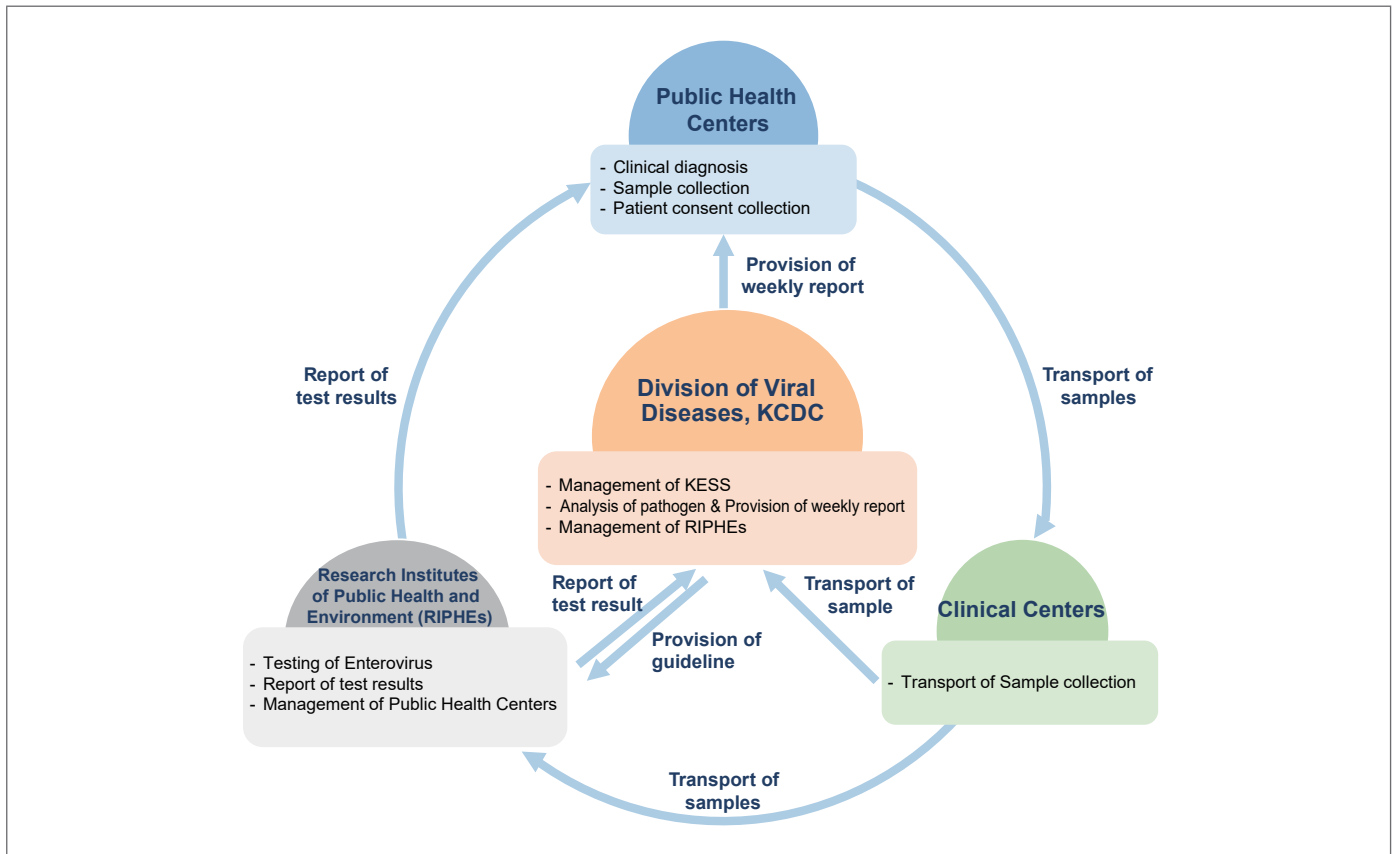


Figure 1. Schematic diagram of Korea Enteroviruses Surveillance System (KESS)

Research Institutes of Public Health and Environment (RIPHEs) of Seoul, Busan, Daejeon, Daegu, Incheon, Ulsan, Gwangju, Gangwon, Jeonbuk and Jeonnam were participated.

VTM)에 면봉을 담가 놓은 뒤 소용돌이식 진탕기(vortexing mixer)로 진탕하여 사용하였고 뇌척수액은 전처리 없이 바로 사용하였다. 이들 검체로부터 바이러스의 RNA를 추출하여 앞에서 언급한 두

가지 검사법을 수행하였다.

2018년 수행된 엔테로바이러스 병원체 감시에 의뢰된 검체 건수는 총 2,485건이며, 그 중 엔테로바이러스가 검출된

Table 1. Distribution of the positive rate of enterovirus infections according to age and gender from KESS in Korea, 2018

	No. of tested cases	No. of positive cases (%)
Total	2,485	743 (29.9)
Age		
< 1	753	170 (22.6)
1-4	969	406 (41.9)
5-9	342	112 (32.7)
10-14	143	30 (21.0)
≥ 15	262	17 (6.5)
Unknown	16	8 (50.0)
Gender		
Male	1,379	429 (31.1)
Female	1,075	302 (28.1)
Unknown	31	12 (38.7)

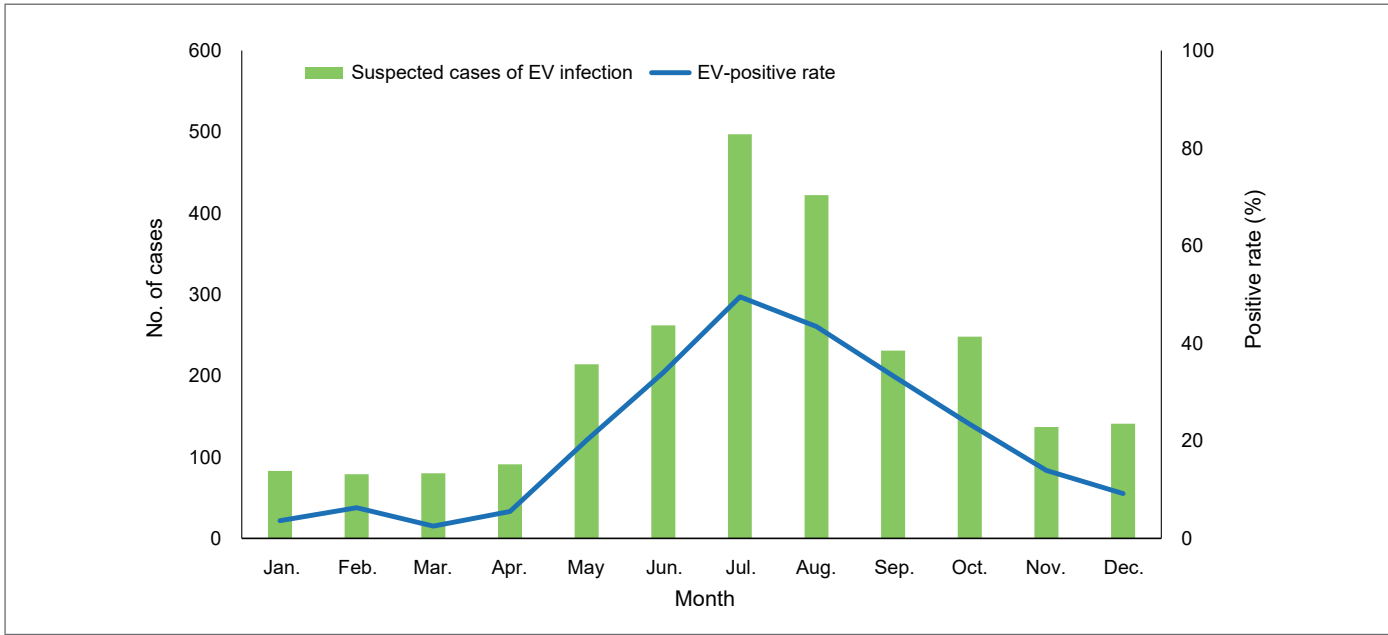


Figure 2. Monthly distribution of suspected cases with enterovirus infections and enterovirus-positive rate from KESS in Korea, 2018

건수는 743건(29.9%)이었다. 연령별 엔테로바이러스 양성률은 1~4세가 41.9%(406건/969건)로 가장 높았으며 5~9세 32.7%(112건/342건), 1세 미만 22.6%(170건/753건), 10~14세 21.0%(30건/143건), 15세 이상 6.5%(17건/262건) 순이었다. 성별에 따른 엔테로바이러스 양성률은 남성이 31.1%(429건/1,379건)로 여성

28.1%(302건/1,075검체) 보다 높게 분석되었다(Table 1).

엔테로바이러스 검사 의뢰건수와 양성률의 월별 분포를 보면, 5~10월 사이에 높은 검사의뢰와 양성률을 보였으며(37.1%, 696건/1,874건), 특히 7월(49.5%)과 8월(43.4%)에 가장 높은 검출률을 보였다(Figure 2).

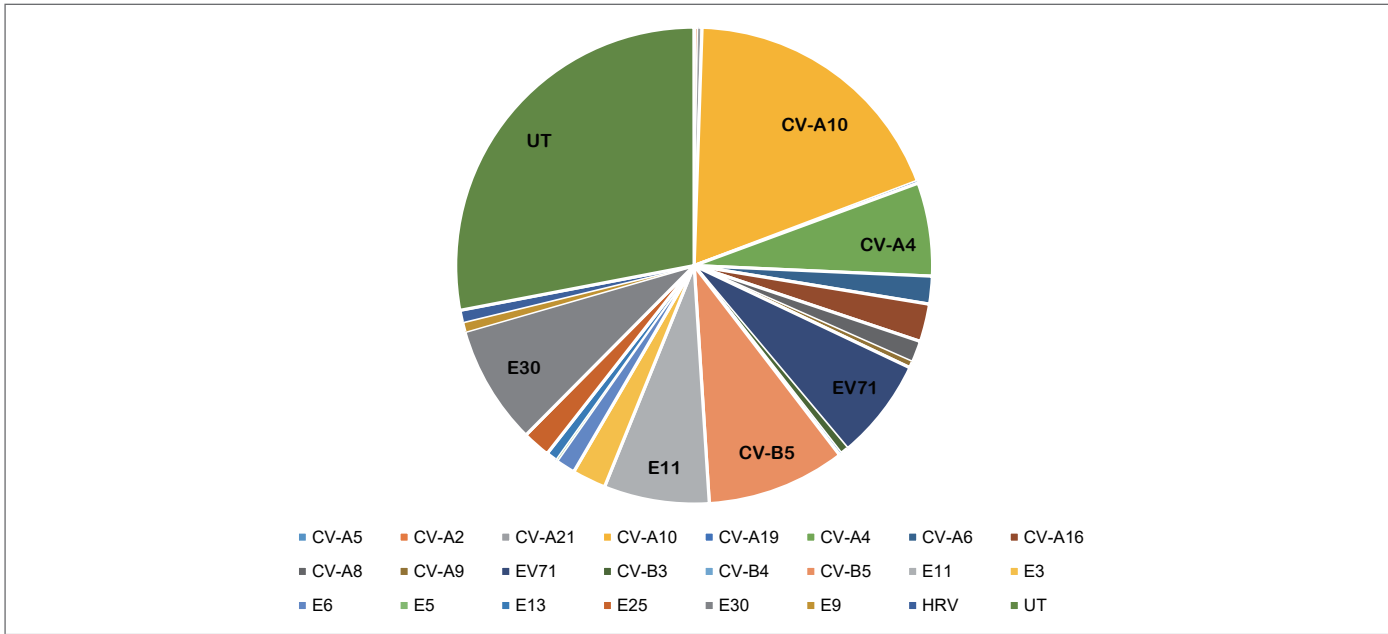


Figure 3. Distribution of enterovirus types from KESS in Korea, 2018

*UT: untypable

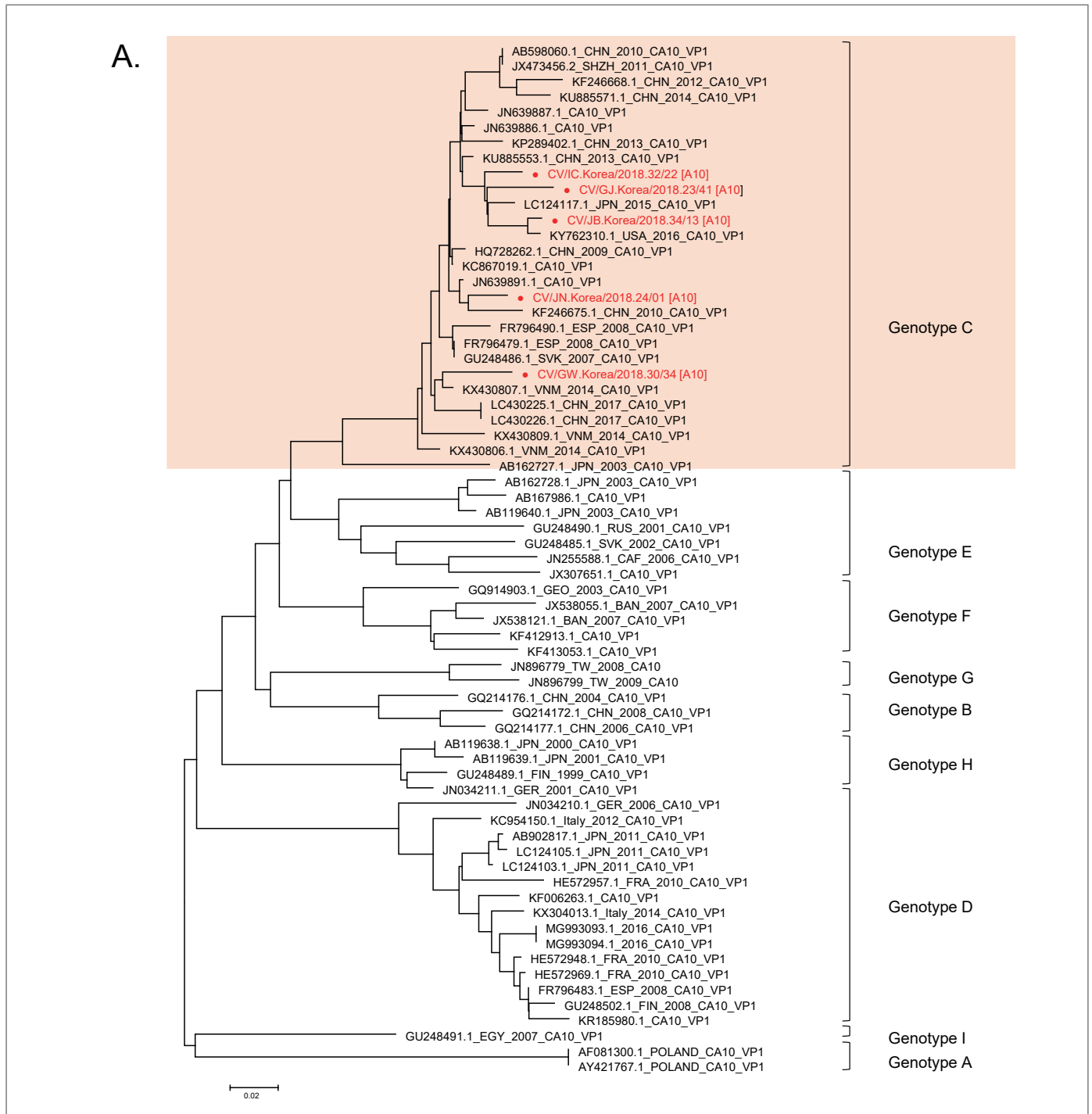


Figure 4. Phylogenetic tree based on sequences in the VP1 region of CV-A10 (A) and CV-B5 (B) derived using neighbor-joining model and Kimura 2-parameter

2018년에 검출된 엔테로바이러스 743건의 유전형 분석 결과 CV-A10 139건(18.7%), CV-B5 70건(9.4%), E30 60건(8.1%), E11 53건(7.1%), EV71 51건(6.9%), CV-A4 47건(6.3%) 순으로 높았다(Figure 3).

2018년 확인된 엔테로바이러스 중 높은 검출률을 보인 CV-A10과 CV-B5의 계통학적 분석을 실시하였다. 국내에서 발생한 CV-A10은 genotype C 그룹에 속하고 국내 유행주 내에서는 91.9~96.4%의 상동성을 보이는 것으로 확인되었고, 2010년도

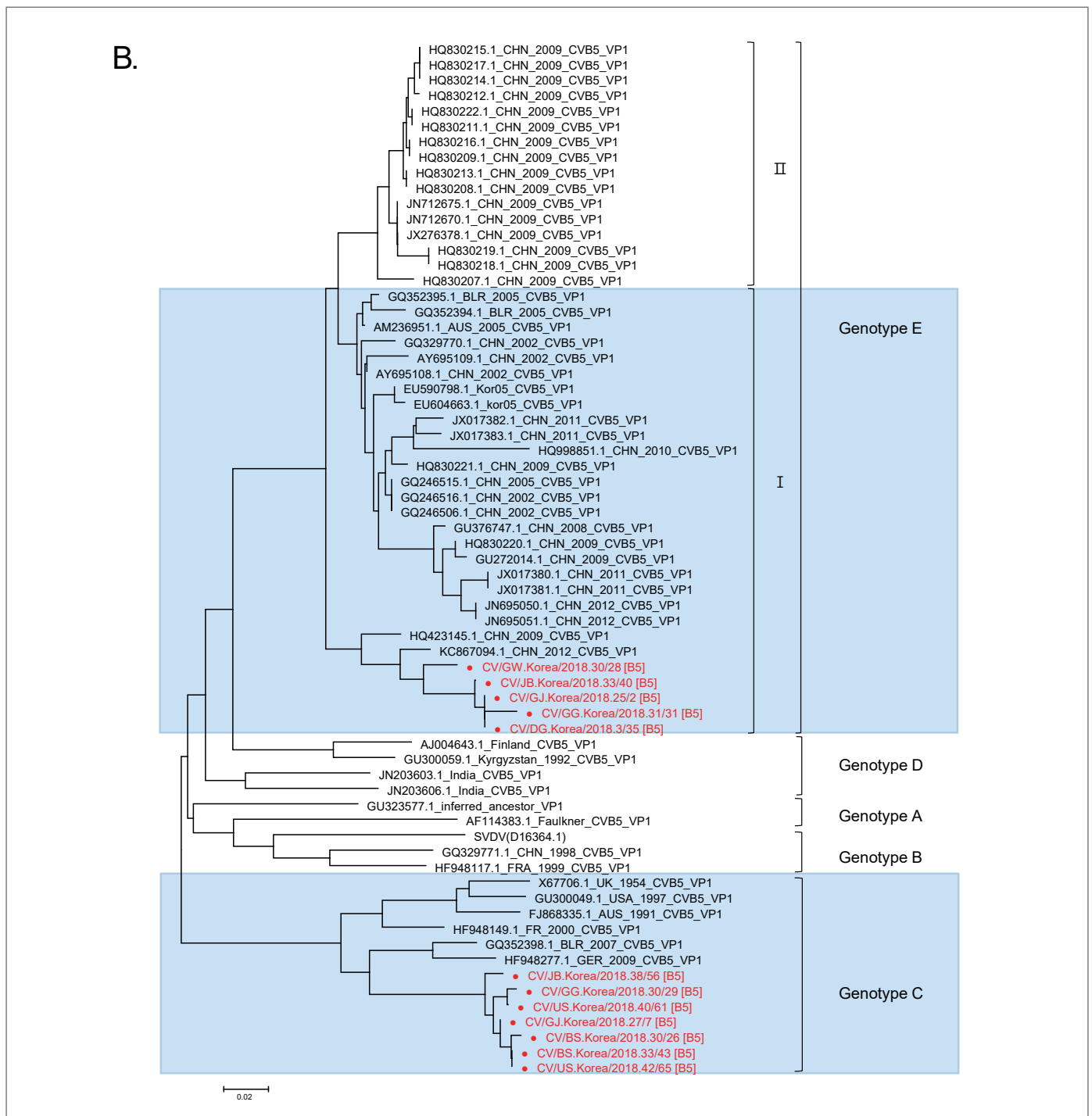


Figure 4. (Continued) Phylogenetic tree based on sequences in the VP1 region of CV-A10 (A) and CV-B5 (B) derived using neighbor-joining model and Kimura 2-parameter

중국의 CV-A10 genotype C 유행주와는 97.9%로 가장 높은 상동성을 보였다. 또한 국내에서 발생한 CV-B5는 genotype C와 E 그룹의 I 계열에 속하고, 유전자 서열 비교에서는 C 그룹에서의 국내 유행주 간 상동성은 96.9~100.0% 그리고 E 그룹에서는

93.9~100.0%를 나타냈다. CV-B5 genotype C 그룹에서는 2007년 벨라루스의 유행주와 89.4%로 가장 높은 상동성을 보였고, genotype E 그룹의 I 계열에서는 2012년도 중국의 유행주와 96.0%로 가장 높은 상동성을 보였다. CV-A10과 CV-B5 모두 지역

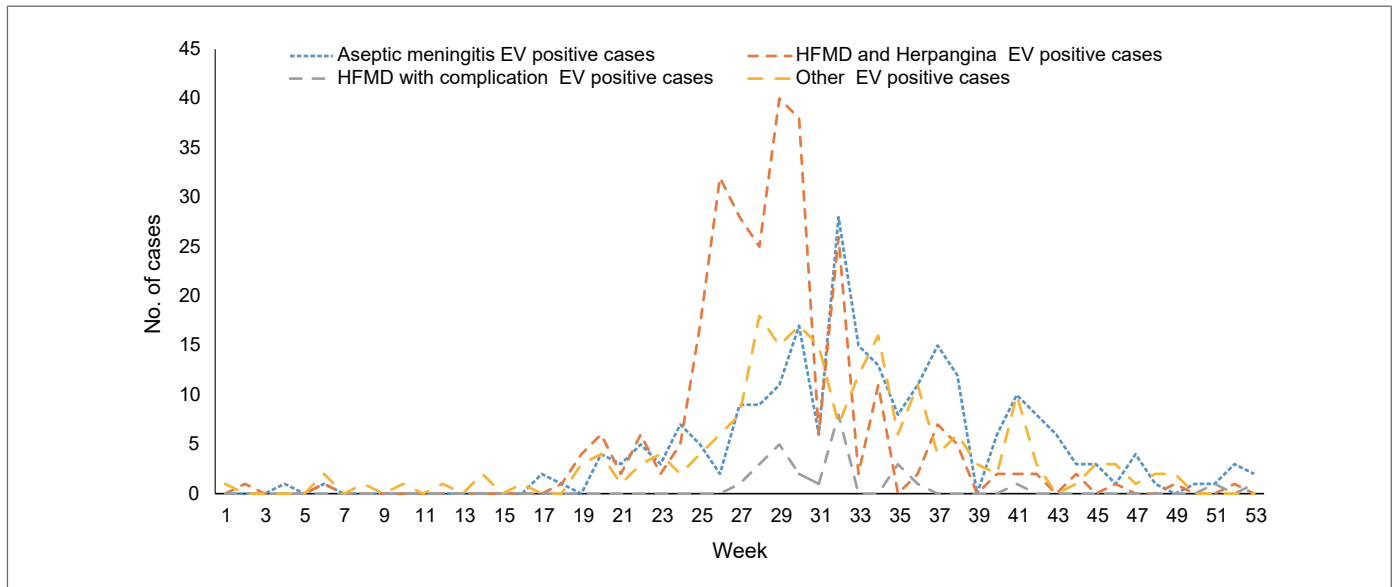


Figure 5. Detection of enterovirus by clinical symptoms from KESS in Korea, 2018

*Other EV: Respiratory diseases, Myocarditis, Sepsis neonatorum etc.

및 발생 시기별 특이성을 보이지는 않았다(Figure 4).

임상적 증상과 연계하여 살펴보면 2018년 수족구병 및 포진성구협염 증상 환자(278명/416명, 66.8%), 무균성수막염 증상을 보이는 환자(237명/881명, 26.9%), 합병증을 동반한 수족구병 환자(27명/116명, 23.3%) 그리고 발열이나 호흡기질환 증상 등을 포함하는 기타 증상을 나타내는 환자(201명/1,072명, 18.8%)에서 엔테로바이러스가 검출되었다(Figure 5).

맺는 말

엔테로바이러스는 유전형이 다양하고 유전자 변이가 자주 나타나기 때문에 유전형 및 염기서열 변화를 지속적으로 감시할 필요가 있다. 2018년 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시사업은 질병관리본부 바이러스분석과가 운영하고 10개 시·도 보건환경연구원 및 전국 53개 의료기관이 참여하였으며, 향후 전국적인 엔테로바이러스 유행주 분석을 위해 감시 대상지역을 확대 추진하고자 한다. 그리고 엔테로바이러스 감염증 병원체 감시사업을 통해 확보한 유행 주기 및 증상별 유전자 정보 분석 결과를 통해 발생 추이를 예측, 유전자 변이 및 유전자형에 따른 유행 패턴 및

증상 차이를 분석한 정보를 환류함으로써 백신 및 치료제 연구의 기초 자료를 제공하고 감염병 대응 기반을 마련하고자 한다.

참고문헌

1. Hyeon Ji-Yeon, *et al.* Accuracy of Diagnostic Methods and Surveillance Sensitivity for Human Enterovirus, South Korea, 1999–2011. *Emerging Infectious Diseases*. 2013;19:8.
2. Lugo D, Krogstad P. Enterovirus in the Early 21st Century: New Manifestations and Challenges. *Curr Opin Pediatr*. 2016;28(1):107–113
3. Jung, J. S, *et al.* Vertically transmitted severe Coxsackievirus B infection in four preterm twins presented. *Korean Journal of Perinatology*. 2013;24(4):315–321.
4. World Health Organization. A guide to clinical management and public health response for hand, foot and mouth disease (HFMD). WHO, 2011.
5. Hyypiä, T, *et al.* Classification of Enteroviruses based on molecular and biological properties. *Journal of General Virology*. 1997;78:1–11.
6. Eun-Ji Yi, *et al.* Enterovirus 71 infection and vaccines. *Clin Exp Vaccine Res*. 2017;6:4–14.
7. Kamal D, Amer A J. Moleculer detection and genotyping of enteroviruses fro, CSF samples of patients with suspected sepsis-like illness and/or aseptic meningitis from 2012 to 2015 in West

Bank, Palestine. *PLoS One*. 12(2):e0172357.

8. Liu W, *et al*. Co-circulation and genomic recombination of Coxsackievirus A16 and enterovirus71 during a large outbreak of hand, foot, and mouth disease in Central China. *PLoS One*. 2014;9:e96051.
9. Ooi M, *et al*. Clinical features, diagnosis, and management of enterovirus 71. *Lancet Neurol*. 2010;9:1097-1105.
10. 2018년도 엔테로바이러스 감염증·수족구병 관리지침. 2018.

2018년도 국내 말라리아매개모기 감시 현황

질병관리본부 감염병분석센터 매개체분석과 이학선, 김현우, 이희일, 조신행*

*교신저자 : cho4u@korea.kr, 043-719-8520

Abstract

Monitoring of anopheline mosquitoes as vectors for vivax malaria in the Republic of Korea in 2018

Lee Hak Seon, Kim Hyunwoo, Lee Hee Il, Cho Shin-Hyeong

Division of Vectors and Parasitic diseases, Center for Laboratory Control of Infectious Diseases, KCDC

Annual monitoring of anopheline mosquitoes was performed in high-risk regions for vivax malaria in 2018. Mosquito collection was carried out for seven months from April to October, using black-light traps at 20 sites located in Incheon metropolitan city, Gyeonggi-do, and Gangwon-do province. A total of 26,108 vivax malaria vector mosquitoes was collected. This number was 9.7% lower than the mean value of last five years and 108.6% higher than that in 2017. With the seasonal fluctuations, the vector mosquito population started a sharp increase in August, peaked with the highest density, and then showed a rapid decrease. The continuous monitoring of anopheline mosquitoes should be strengthened to forecast the increasing point of vivax malaria vectors in time and develop the proper vector control measures.

Keywords: Anopheline mosquito, Vivax malaria, Monitoring

들어가는 말

말라리아는 *Plasmodium*속 열원충에 의해 야기되는 급성 열성질환으로 모기에 의해 매개되며, WHO에서 지정한 6대 감염질환 중 가장 중요한 감염병이다. 세계인구의 약 40%에 달하는 약 24억 명의 인구가 말라리아 유행지역에 살고 있으며 그 중 약 44만 명이 사망하고 있는 중요한 기생충 감염병이다[1]. 말라리아의 종류는 열대열원충, 삼일열원충, 난형열원충, 사일열원충 및 원숭이열원충으로 분류되고, 우리나라의 삼일열말라리아 유행지역은 인천광역시, 경기도북부 및 강원도 일부지역에서 발생하고 있으며,

얼룩날개모기속(Genus *Anopheles*)에 속하는 암컷모기가 전파하고 있다. 우리나라에 분포하는 얼룩날개모기는 총 8종이며, 이 중 6종(*Anopheles sinensis*, *An. lesteri*, *An. pullus*, *An. sineroides*, *An. kleini*, *An. belenrae*)의 말라리아 감염능력이 확인되었다[2]. 질병관리본부에서는 말라리아 매개모기 발생현황 감시를 위해 2009년부터 말라리아 발생 및 발생 가능지역의 보건소와 인천광역시, 경기도 북부지원, 강원도 보건환경연구원과 연계하여 ‘말라리아 예측사업’을 진행하고 있으며, 이 자료는 지난 5년간 수행했던 얼룩날개모기의 지역적, 주기적 발생밀도를 제공하고자 한다.

Table 1. Collection sites of malaria vector mosquitoes in endemic areas

Province or Metropolitan city	Locality	Collecting site
Incheon	Incheon	Unnam-dong, Jung-gu
	Ganghwa-gun	Sungnoe-ri, Songhae-myeon
		Soljeong-ri, Songhae-myeon
		Geumwol-ri, Seonwon-myeon
		Seongmo-ri, Samsan-myeon
		Daeryong-ri, Gyodong-myeon
		Daesan-ri, Ganghwa-eup
		Wolgot-ri, Ganghwa-eup
Gyeonggi-do	Gimpo-si	Sau-dong
	Paju-si	Beopheung-ri, Tanhyeon-myeon
	Goyang-si	Daejang-dong, Deogyang-gu
	Dongducheon-si	Habongam-dong
	Uijeongbu-si	Sangok-dong
	Pocheon-si	Giji-ri, Sinbuk-myeon
	Yeoncheon-gun	Daegwang-ri, Sinseo-myeon
Gangwon-do	Cheorwon-gun	Daema-ri, Cheorwon-eup
	Hwacheon-gun	Sineup-ri, Hwacheon-eup
	Inje-gun	Deoksan-ri, Inje-eup
	Yanggu-gun	Guam-ri, Nam-myeon
	Goseong-gun	Myeongpa-ri, Hyeonae-myeon
Total	14	20

몸 말

말라리아 매개모기의 발생 감시를 위해 인천광역시, 경기도북부 및 강원도에서 총 20개 채집지점에 유문등을 설치하여 저녁 6시부터 익일 아침 6시까지 12시간 동안 가동하였고, 모기채집은 4월부터 10월까지 진행하였다(Table 1). 채집한 모기들은 각

지역 보건소에서 수거하여 관할 보건환경연구원으로 송부한 뒤 얼룩날개모기를 포함한 모기류를 동정하고, 질병관리본부에서 전체자료를 통합하여 감시자료를 분석하였다. 분석된 결과는 질병관리본부 홈페이지(<https://www.cdc.go.kr>)에 주별로 환류하였다.

말라리아 유행예측을 위한 매개모기 발생 밀도조사는 2013년부터 2017년까지 3개 시·도 20개 채집지점에서

Table 2. Number of mosquitoes collected in 2018, compared to last 5-year mean (2013–2017)

	No. of total collected mosquitoes	No. of collected vivax malaria vector mosquitoes	Proportion of vivax malaria vector mosquitoes	Trap index* in the surveillance duration
2013–2017 (mean)	77,464	28,908	37.3%	6.7
2017	40,059	12,513	31.2%	2.9
2018	54,179	26,108	48.2%	6.0
Comparison to 2013–2017	–30.1%	–9.7%	10.9%p	–0.7
Comparison to 2017	35.2%	108.6%	17.0%p	3.1

* Number of collected vivax malaria vector mosquitoes/trap/day

Table 3. Temperature and precipitation, June to August, 2018

Month		Temperature		Precipitation	
		Mean (°C)	Anomaly from normal* (°C)	Total (mm)	Anomaly from normal† (%)
6	The first ten days	22.1	1.9	3.7	10.3
	The middle ten days	20.7	-0.6	13.4	27.8
	The last ten days	24.0	1.8	115.0	144.2
7	The first ten days	22.8	0.6	165.1	190.1
	The middle ten days	27.8	3.6	3.1	2.8
	The last ten days	29.5	3.8	4.1	4.7
8	The first ten days	29.3	3.2	27.8	35.8
	The middle ten days	27.3	1.9	11.1	14.0
	The last ten days	25.5	1.5	243.1	232.5

* The normals from 1981 to 2010 was used

† The data was compiled from the monthly weather report of the Korea Meteorological Administration.

실시하였으며, 이 기간 동안 채집지점이나 채집장비 등의 변동은 없었다(Table 1).

2018년도 말라리아 매개모기 총 채집 개체수는 26,108개체로 전년도(12,513개체)에 비해 108.6% 증가하였다. 특히 말라리아 매개모기 비율이 48.2%로 나타났는데 이는 평년(37.3%)과 전년도(31.2%)에 비해 각각 10.9%p와 17.0%p 증가한 것이다(Table 2). 또한 트랩지수(Trap Index, TI; 채집 개체수/트랩 개수/채집일로 계산)에 따른 말라리아 매개모기 최초 평균 1개체 채집 시점은

26주로 평년(23주)과 전년도(24주)에 비해 각각 3주와 2주 늦게 출현하였다. 채집 최고 밀도는 34주에 45개체를 기록했으며, 이는 평년 35주와 비슷한 시기였으나, 전년 28주 대비 6주나 늦게 나타난 것이다. 한편 평년과 전년도의 트랩지수를 분석한 결과, 한해에 두 차례의 정점을 보이던 양상이 2018년에는 한 개의 정점으로 나타나 기온이나 강수량 등 환경에 영향을 보일 가능성을 시사하였다(Figure 1). 2018년도 기상특성은 6월 초·중순 건조한 날씨가 지속되었지만 6월말에서 7월초의 짧은 장마(11일)와 그 이후

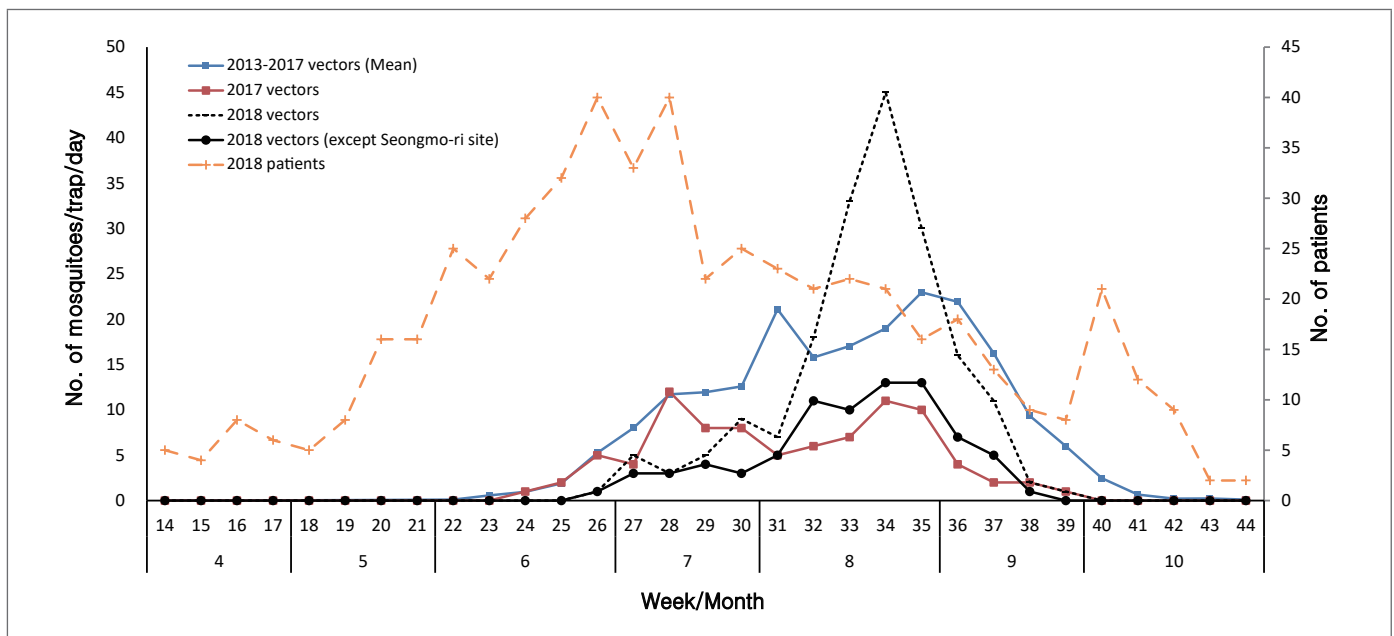


Figure 1. Weekly incidences of malaria vector mosquitoes collected at surveillance areas in 2018

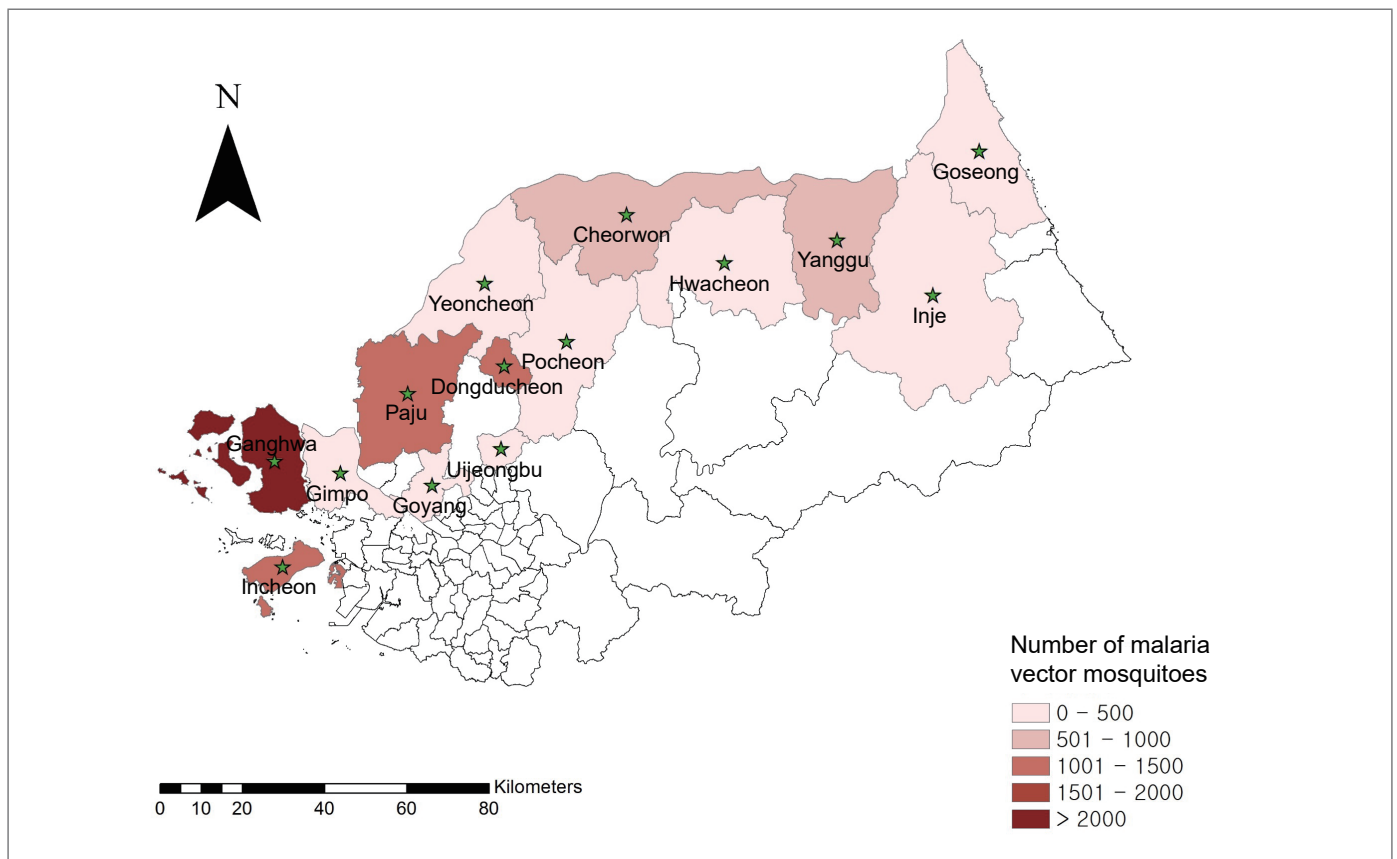


Figure 2. Cumulative distribution of collected malaria vector mosquitoes by administrative district, 2018

8월까지 폭염과 열대야가 지속되는 한반도 기온의 영향을 받은 것으로 추측되었다(Table 3)[3].

2018년도 말라리아 매개모기에 대하여 지역적으로 분석한 결과, 강화도가 다른 지역에 비하여 상대적으로 높은 밀도를 보였는데, 그 중에서도 삼산면 석모리 채집지점의 경우 33-35주에 걸쳐 감시지점 전체 매개모기 채집의 50% 이상을 차지하였다. 채집지점 중 석모리 채집지점을 제외하면 말라리아 매개모기는 10,762 개체로 평년 및 전년과 비교해 각각 45.1%, 96.2% 수준이었다. 이 지역은 섬지역이지만 논·밭의 비율이 높아(약 30%) 얼룩날개모기가 생활사를 유지하는데 좋은 환경을 제공하여 증가한 것으로 판단된다. 그 외 동두천, 파주, 인천, 철원, 양구 순으로 매개모기 밀도가 높았다(Figure 2).

맺는 말

기온은 말라리아 매개모기의 발생과 밀접한 연관성이 있는 것으로 알려져 있다[4,5]. 2018년의 경우 6월 초·중까지 건조했던 기후가 이어지고 6월 말부터 시작된 장마가 7월 초까지 이어져 매개모기 발생이 평년에 비해서 낮았지만 한반도 전체에 이상 고온이 지속된 7월 중부터 서서히 증가하기 시작하여 8월에 집중적으로 증가하는 특성을 보였다(Figure 1).

질병관리본부 매개체분석과에서는 2024년 말라리아 재퇴치 목표를 달성하기 위하여 2019년도에도 말라리아 발생지역을 중점적으로 지정하여 매개모기의 지역적, 계절적 발생 감시자료를 생산할 계획이다. 또한 향후 환자발생을 예측하기 위해 따른 감시지점 확대, 표준화 및 대국민 감시자료 제공과 더불어 일일모기감시체계 구축 등 질병 매개체 감시를 집중적으로 추진할 계획이다.

참고문헌

1. World Health Organization (2019) World Malaria Report 2018. Geneva, Switzerland. HYPERLINK "http://www.who.int/malaria/publications/world_malaria_report_2013/en/"<https://www.who.int/malaria/publications/world-malaria-report-2018/en/>, accessed 4th April 2019.
2. Yoo DH, Shin EH, Park MY, Kim HC, Lee DK, Lee HH, Kim HK, Chang KS. Mosquito Species Composition and Plasmodium vivax infection Rates for Korean Army Bases near the Demilitarized Zone in the Republic of Korea, 2011. *Am J Trop Med Hyg.* 2013;88(1):24–28.
3. Korea Meteorological Administration (KMA). Monthly Weather Report. Seoul, Republic of Korea. <https://data.kma.go.kr/data/publication/publicationAsosList.do?pgmNo=143>, accessed 19th March 2019.
4. Ree HI, Lee SK. Studies on mosquito population dynamics in Chollabuk-do, Korea (1985–1990) II. Factors influencing population sizes of *Culex tritaeniorhynchus* and *Anopheles sinensis*. *Korean Journal of Entomology.* 1993;23:185–194.
5. Lee DK, Kim SJ. Seasonal prevalence of mosquitoes and weather factors influencing population size of *Anopheles sinensis* (Diptera, Culicidae) in Busan, Korea. *Korean Journal of Entomology.* 2001;31:183–188.

청소년의 우울감 경험률 추이, 2007–2018

Trends in percentage of Korean adolescents who experienced depression, 2007–2018

[정의] 우울감 경험률 : 최근 12개월 동안 2주 내내 일상생활을 중단할 정도로 슬프거나 절망감을 느낀 적이 있는 사람의 비율

우리나라 청소년의 우울감 경험률은 2007년 41.3%에서 2018년 27.1%로 11년 동안 14.2%p 감소하였음. 2018년 기준 남학생 21.1%, 여학생 33.6%로 여학생의 우울감 경험률이 1.6배 더 높았으며(그림 A), 중학생(25.2%)보다 고등학생(28.7%)이 더 높은 우울감 경험률을 보였음(그림 B).

The percentage of Korean adolescents who experienced depression dropped from 41.3% in 2007 to 27.1% in 2018 by a decrease of 14.2 percentage points (%p). Based on the 2018 data, the percentage was 1.6 fold higher in schoolgirls (33.6%) than schoolboys (21.1%), and high school students (28.7%) had the higher percentage than middle school students (25.2%) (Figure A, B).

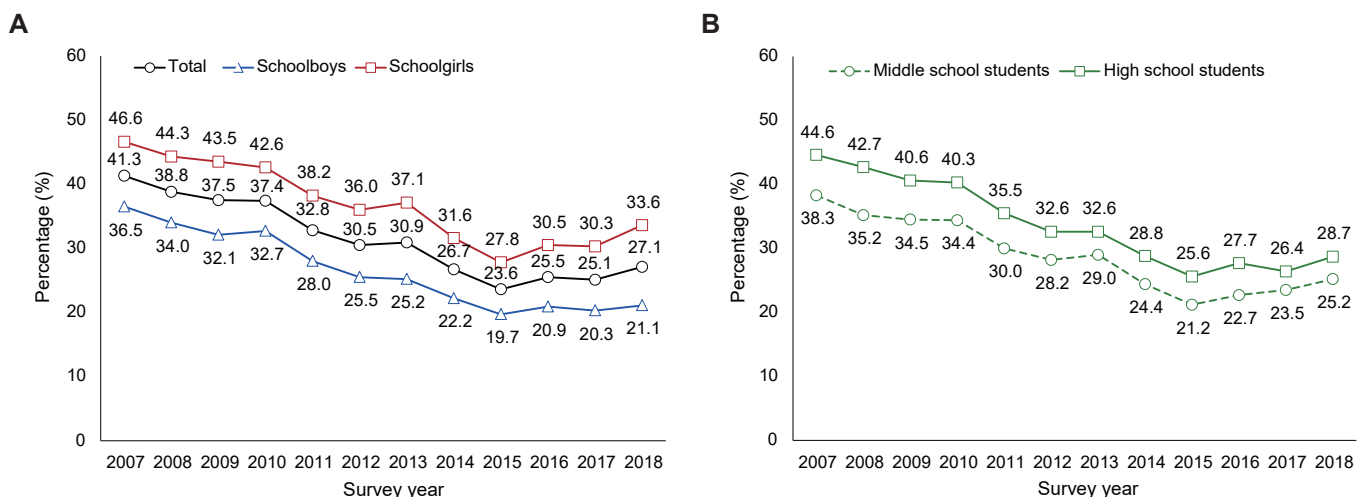


Figure A–B. Trends in percentage of Korean adolescents who experienced depression, 2007–2018

* Percentage of people who experienced depression: percentage of people who felt so depressed that they stopped performing usual daily activities for a continuous period of 2 weeks in the past 12 months

※ Survey population: middle school or high school students in Korea

Source: The Korea Youth Risk Behavior Survey (KYRBS), <http://www.cdc.go.kr/yhs>

* The Korea Youth Risk Behavior Survey is a national school-based survey to assess the prevalence of and monitor trends in health-risk behaviors among Korean adolescents.

Reported by: Division of Chronic Disease Control, Korea Centers for Disease Control and Prevention

[모기 매개 감염병 예방수칙] 일본뇌염이란?

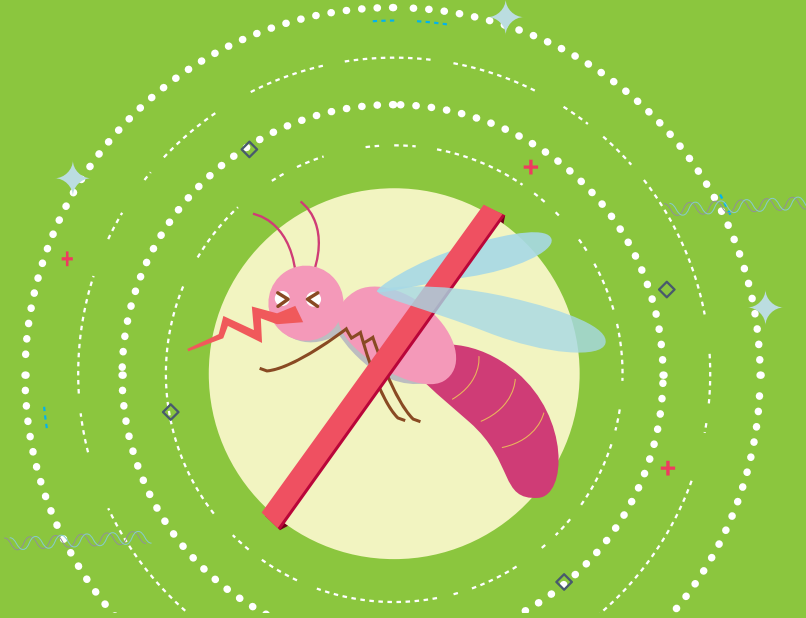
구 분	내 용
병원체	일본뇌염 바이러스(Japanese encephalitis virus)
감염경로	- 주로 야간에 동물과 사람을 흡혈하는 <i>Culex</i>속의 모기에 의해 전파됨 - 작은빨간집모기(<i>Culex tritaeniorhynchus</i>) - 주로 돼지가 증폭숙주(amplifying host)로서의 역할을 하며, 사람간의 전파는 없음 작은빨간집모기는 전체적으로 암갈색을 띠고 뚜렷한 무늬가 없으며, 주둥이의 중앙에 넓은 백색 띠가 있는 소형모기(약4.5mm)
잠 복 기	7~14일
주요증상 및 임상경과	- 감염자의 250명 중 1명에서 증상이 있으며, 열을 동반하는 가벼운 증상이나 바이러스성 수막염으로 이행되기도 하고 드물게 뇌염으로까지 진행됨 - 뇌염의 경우 성격 변화와 신경 증상이 나타난 후 오한과 두통이 심해지면서 고열과 함께 경련 및 의식 소실과 혼수상태로 진행되는 것이 전형적인 임상양상으로 약 30%의 사망률을 보임 - 합병증: 뇌염의 경우 회복되어도 1/3에서 침범부위에 따른 다양한 신경계 합병증을 남김
진 단	- 환자 검체(뇌조직, 뇌척수액 등)에서 바이러스 분리 또는 항원 또는 유전자 검출 - 혈청학적 진단 : 특이 IgM 항체 양성, 회복기/급성기 항체가 4배 이상 증가
치 료	- 대증 치료 - 특이적인 치료법은 없고 호흡장애, 순환장애, 세균감염에 대한 보존적인 치료
환자 관리	환자격리 필요 없음(사람 간 전파 없음)
예 방	- 예방접종 - 약독화 생백신 (기초접종) 생후 12~23개월에 1회 접종하고, 1차 접종 12개월 후 2차 접종 - 불활성화 백신 (기초접종) 생후 12~23개월 중 7~30일 간격으로 2회 접종, 2차 접종 12개월 후 3차 접종 (추가접종) 만 6세(4차), 만 12세(5차) - 모기에 물리지 않는 것이 최선

[모기 매개 감염병 예방수칙] 모기매개 감염병 예방책

질병정보 궁금할 때
감염병이 의심될 때

1339
질병관리본부 콜센터

보건복지부 질병관리본부



모기매개 감염병

모기에 물리지 않는 것이

최선의 예방책입니다!!

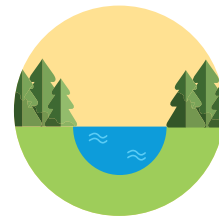
모기매개 감염병 예방수칙



모기에 물리지 않도록 기피제,
모기장 등 모기 회피용품 사용



외출시 밝은색의 긴팔,
긴바지를 착용



야외에서 풀숲, 물웅덩이
주변은 되도록 가지 않을
것을 권고

1339
질병관리본부 콜센터

정부 3.0
[국민·공공·정책]

보건복지부
질병관리본부 콜센터
www.kdca.go.kr

1339
질병관리본부 콜센터

[모기 매개 감염병 예방수칙] 모기퇴치 국민행동수칙

보건복지부 질병관리본부

모기퇴치 국민행동수칙 7

모기감염질환을 예방하기 위해
7가지 행동수칙을 확인하세요!

07 잠들기 전, 집안 점검하기

-모기살충제, 모기향 등 사용 후 반드시 환기
-구멍난 방충망 확인 및 모기장 사용

06 야외활동 후, 반드시 샤워하고 땀 제거

01 집 주변 고여있는 물 없애기

-화분받침, 페타이어, 인공용기 등 고인물 제거

05 과도한 음주 자제하기

02 짙은 향수나 화장품 사용 자제

03 야외활동 시, 밝은 색의 긴 옷 착용

04 모기퇴치제 올바르게 사용하기

-식약처에 등록된 제품 사용
-용법·용량·주의사항 확인 후 사용

감염병이 의심될 때, 질병정보 궁금할 때, 질병관리본부 콜센터 1339

기침할 때 옷소매로 입과 코를 가리고!



[올바른 기침예절]

1

휴지나
손수건은 필수

2

옷 소매로
가리기

3

기침 후
비누로 손씻기

모두 올바른 손씻기 6단계로 구석구석 깨끗한 손씻기를 실천해요!

올바른 손씻기 6단계

1 손바닥 손바닥과 손바닥을 마주대고 문질러 주세요	2 손등 손등과 손바닥을 마주대고 문질러 주세요	3 손가락 사이 손바닥을 마주대고 손가락을 끼고 문질러 주세요
4 두 손 모아 손가락을 마주잡고 문질러 주세요	5 엄지 손가락 엄지손가락을 다른 편 손바닥으로 돌려주면서 문질러 주세요	6 손톱 밑 손가락을 반대편 손바닥에 놓고 문지르며 손톱 밑을 깨끗하게 하세요

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (14주차)

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending April 6, 2019 (14th Week)*

Unit: No. of cases†

Classification of disease‡		Current week	Cum. 2019	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)
					2018	2017	2016	2015	2014	
Category I	Cholera	0	0	0	2	5	4	0	0	
	Typhoid fever	4	49	4	214	128	121	121	251	
	Paratyphoid fever	5	12	1	47	73	56	44	37	
	Shigellosis	0	26	2	192	111	113	88	110	
	EHEC	3	15	1	123	138	104	71	111	
	Viral hepatitis A	314	2,583	86	2,436	4,419	4,679	1,804	1,307	
Category II	Pertussis	5	138	3	980	318	129	205	88	
	Tetanus	0	9	0	31	34	24	22	23	
	Measles	73	326	4	15	7	18	7	442	
	Mumps	394	3,819	385	19,236	16,924	17,057	23,448	25,286	
	Rubella	1	14	1	0	7	11	11	11	
	Viral hepatitis B (Acute)	8	103	5	392	391	359	155	173	
	Japanese encephalitis	0	0	0	16	9	28	40	26	
	Varicella	1,223	21,932	905	96,467	80,092	54,060	46,330	44,450	United Kingdom(1)
	<i>Haemophilus influenza</i> type b	0	0	0	2	3	0	0	0	
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	7	152	10	669	523	441	228	36	
Category III	Malaria	0	16	3	576	515	673	699	638	
	Scarlet fever§	174	2,255	303	15,777	22,838	11,911	7,002	5,809	
	Meningococcal meningitis	0	7	0	14	17	6	6	5	
	Legionellosis	10	97	2	300	198	128	45	30	
	<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	0	0	0	47	46	56	37	61	
	Murine typhus	1	4	0	16	18	18	15	9	
	Scrub typhus	23	182	14	6,683	10,528	11,105	9,513	8,130	
	Leptospirosis	3	23	0	119	103	117	104	58	
	Brucellosis	9	61	0	5	6	4	5	8	
	Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HFRS	5	58	3	438	531	575	384	344	
	Syphilis	22	488	30	2,281	2,148	1,569	1,006	1,015	
	CJD/vCJD	3	45	1	50	36	42	33	65	
	Tuberculosis	568	7,003	626	26,433	28,161	30,892	32,181	34,869	
	HIV/AIDS	13	197	23	989	1,009	1,062	1,018	1,081	
	Viral hepatitis C	197	2,645	—	11,019	6,396	—	—	—	
	VRSA	0	0	—	0	0	—	—	—	
	CRE	186	3,328	—	11,904	5,716	—	—	—	
Category IV	Dengue fever	7	55	3	160	171	313	255	165	Philippines(2), Vietnam(1), Indonesia(1), Equatorial Guinea(1), Cambodia(1), Thailand(1)
	Q fever	31	132	1	163	96	81	27	8	
	West Nile fever	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lyme Borreliosis	5	19	0	23	31	27	9	13	
	Melioidosis	0	1	0	2	2	4	4	2	
	Chikungunya fever	2	6	0	3	5	10	2	1	Equatorial Guinea(1), Philippines(1)
	SFTS	0	0	0	259	272	165	79	55	
	MERS	0	0	—	1	0	0	185	—	
	Zika virus infection	2	10	—	3	11	16	—	—	Indonesia(1), Equatorial Guinea(1)

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 April 6, 2019 (14th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category I											
	Cholera			Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	0	4	49	58	5	12	12	0	26	44
Seoul	0	0	0	1	13	10	1	2	3	0	8	8
Busan	0	0	0	0	5	4	1	2	1	0	0	3
Daegu	0	0	0	0	1	2	0	1	0	0	1	4
Incheon	0	0	0	0	2	4	0	1	1	0	2	7
Gwangju	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1
Daejeon	0	0	0	1	4	3	0	0	0	0	0	1
Ulsan	0	0	0	1	3	1	0	1	0	0	1	0
Sejong	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	0	0	1	13	11	1	2	3	0	7	8
Gangwon	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1
Chungbuk	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	1
Chungnam	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	1
Jeonbuk	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
Jeonnam	0	0	0	0	2	2	0	0	1	0	3	2
Gyeongbuk	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	4
Gyeongnam	0	0	0	0	1	8	1	2	0	0	1	1
Jeju	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 to 2017 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 April 6, 2019 (14th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category I						Diseases of Category II					
	Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>			Viral hepatitis A			Pertussis			Tetanus		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	3	15	10	314	2,583	960	5	138	52	0	9	4
Seoul	1	5	2	41	398	180	2	20	12	0	1	0
Busan	0	2	0	17	71	45	0	5	3	0	1	1
Daegu	0	0	2	4	21	23	0	10	1	0	1	0
Incheon	0	1	0	24	149	78	1	9	5	0	0	0
Gwangju	0	0	2	2	29	25	0	6	3	0	1	0
Daejeon	0	0	0	46	489	41	0	5	1	0	1	0
Ulsan	0	0	0	1	8	10	0	4	1	0	1	0
Sejong	0	0	0	3	56	7	0	5	1	0	0	0
Gyeonggi	0	3	2	105	717	284	2	16	8	0	1	1
Gangwon	0	0	1	4	52	20	0	1	0	0	1	0
Chungbuk	0	0	0	13	166	26	0	5	1	0	1	0
Chungnam	0	0	0	30	223	66	0	3	2	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	5	67	46	0	4	2	0	0	0
Jeonnam	1	1	0	4	25	43	0	8	2	0	0	1
Gyeongbuk	0	0	0	9	49	23	0	16	4	0	0	0
Gyeongnam	1	2	0	5	51	36	0	20	5	0	0	1
Jeju	0	1	1	1	12	7	0	1	1	0	0	0

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 to 2017 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 April 6, 2019 (14th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Measles			Mumps			Rubella			Viral hepatitis B (Acute)		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	73	326	25	394	3,819	4,542	1	14	4	8	103	75
Seoul	7	34	2	40	473	427	0	0	1	0	14	12
Busan	2	17	0	28	238	337	0	2	0	2	12	6
Daegu	1	29	0	25	145	142	0	1	0	0	3	2
Incheon	0	12	1	18	170	174	0	1	0	1	5	5
Gwangju	1	1	0	17	131	335	0	0	0	0	0	1
Daejeon	5	12	3	14	121	109	0	1	0	1	3	2
Ulsan	0	2	0	15	159	146	0	0	0	0	2	2
Sejong	1	1	0	2	22	15	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	45	151	10	100	1,052	1,058	1	2	2	4	27	20
Gangwon	3	10	0	10	113	165	0	0	0	0	4	2
Chungbuk	3	6	1	13	128	88	0	0	0	0	4	2
Chungnam	0	2	2	20	170	173	0	0	0	0	8	3
Jeonbuk	3	8	0	24	191	421	0	2	0	0	3	5
Jeonnam	0	10	5	18	142	262	0	1	0	0	4	3
Gyeongbuk	0	24	1	19	203	184	0	2	1	0	7	4
Gyeongnam	2	4	0	25	302	446	0	2	0	0	5	6
Jeju	0	3	0	6	59	60	0	0	0	0	2	0

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 to 2017 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 April 6, 2019 (14th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II						Diseases of Category III					
	Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever [‡]		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	0	1,223	21,932	14,521	0	16	24	174	2,255	3,703
Seoul	0	0	0	122	2,397	1,557	0	4	6	27	389	466
Busan	0	0	0	64	1,215	963	0	1	1	6	133	307
Daegu	0	0	0	72	1,020	829	0	0	0	2	63	134
Incheon	0	0	0	69	1,148	787	0	2	2	10	122	163
Gwangju	0	0	0	27	1,107	400	0	0	1	12	142	169
Daejeon	0	0	0	31	401	425	0	1	0	8	90	124
Ulsan	0	0	0	34	464	483	0	1	1	6	91	169
Sejong	0	0	0	19	230	100	0	0	0	0	13	14
Gyeonggi	0	0	0	398	5,911	4,103	0	5	10	53	626	1,031
Gangwon	0	0	0	25	415	460	0	0	1	4	46	46
Chungbuk	0	0	0	38	460	319	0	0	0	3	44	64
Chungnam	0	0	0	48	836	600	0	0	1	10	115	170
Jeonbuk	0	0	0	24	915	637	0	0	1	9	76	139
Jeonnam	0	0	0	24	966	654	0	0	0	5	73	153
Gyeongbuk	0	0	0	76	1,403	693	0	0	0	3	86	204
Gyeongnam	0	0	0	142	2,560	1,100	0	2	0	13	130	304
Jeju	0	0	0	10	484	411	0	0	0	3	16	46

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 to 2017 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 April 6, 2019 (14th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Meningococcal meningitis			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis			Murine typhus		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	7	2	10	97	36	0	0	0	1	4	0
Seoul	0	1	1	1	28	11	0	0	0	0	0	0
Busan	0	0	0	1	4	3	0	0	0	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0
Incheon	0	0	0	0	7	3	0	0	0	0	1	0
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Daejeon	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	3	0	3	26	6	0	0	0	0	0	0
Gangwon	0	2	0	1	5	2	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0
Chungnam	0	0	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	8	3	0	0	0	0	2	0
Gyeongnam	0	1	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Jeju	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 to 2017 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 April 6, 2019 (14th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Hemorrhagic fever with renal syndrome		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	23	182	171	3	23	7	9	61	0	5	58	57
Seoul	0	5	9	0	5	0	1	9	0	1	3	3
Busan	0	4	9	0	0	1	1	4	0	0	1	1
Daegu	0	0	2	1	1	0	1	3	0	0	1	0
Incheon	3	8	5	0	0	0	0	6	0	0	0	1
Gwangju	3	5	3	1	2	0	0	0	0	0	0	1
Daejeon	2	4	4	0	0	0	1	2	0	0	0	1
Ulsan	0	6	5	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Sejong	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	2	13	16	0	6	2	1	14	0	0	12	20
Gangwon	0	3	5	0	0	0	0	0	0	0	2	4
Chungbuk	0	2	3	0	1	0	1	7	0	0	1	3
Chungnam	2	19	13	0	4	0	3	6	0	0	7	5
Jeonbuk	3	16	12	1	1	1	0	0	0	3	14	4
Jeonnam	3	42	37	0	2	1	0	3	0	0	8	4
Gyeongbuk	1	9	12	0	0	1	0	3	0	0	6	6
Gyeongnam	4	37	31	0	0	1	0	3	0	1	3	3
Jeju	0	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	1

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 to 2017 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 April 6, 2019 (14th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III									Diseases of Category IV		
	Syphilis			CJD/vCJD			Tuberculosis			Dengue fever		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	22	488	416	3	45	9	568	7,003	8,083	7	55	50
Seoul	3	98	94	0	7	2	95	1,226	1,533	3	15	15
Busan	1	41	23	1	4	0	43	481	584	0	2	3
Daegu	0	19	20	0	0	1	27	309	396	0	3	3
Incheon	4	42	35	0	2	1	30	381	422	0	5	2
Gwangju	2	9	14	0	0	0	14	184	210	0	1	0
Daejeon	0	21	11	0	0	0	8	144	193	0	0	2
Ulsan	0	5	5	0	1	0	9	130	160	0	1	1
Sejong	0	1	2	0	1	0	2	22	25	0	0	0
Gyeonggi	8	123	113	1	13	3	142	1,538	1,676	3	13	15
Gangwon	1	17	11	0	2	0	20	294	353	0	4	1
Chungbuk	0	15	8	0	1	0	22	213	248	1	5	0
Chungnam	0	21	16	0	1	1	19	324	370	0	2	2
Jeonbuk	0	16	8	0	3	0	20	259	312	0	0	0
Jeonnam	1	6	11	0	1	0	31	389	403	0	2	1
Gyeongbuk	2	28	16	1	7	1	47	530	570	0	0	2
Gyeongnam	0	19	16	0	2	0	33	471	532	0	1	3
Jeju	0	7	13	0	0	0	6	108	96	0	1	0

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 to 2017 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 April 6, 2019 (14th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category IV											
	Q fever			Lyme Borreliosis			SFTS			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	31	132	15	5	19	1	0	0	0	2	10	—
Seoul	8	18	2	0	8	1	0	0	0	1	3	—
Busan	2	9	0	1	2	0	0	0	0	0	1	—
Daegu	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Incheon	1	10	0	0	1	0	0	0	0	0	1	—
Gwangju	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Daejeon	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Ulsan	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Gyeonggi	5	24	3	2	2	0	0	0	0	0	2	—
Gangwon	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Chungbuk	2	14	3	0	0	0	0	0	0	1	1	—
Chungnam	4	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Jeonbuk	3	11	0	0	1	0	0	0	0	0	1	—
Jeonnam	1	10	0	1	4	0	0	0	0	0	0	—
Gyeongbuk	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	1	—
Gyeongnam	0	4	2	1	1	0	0	0	0	0	0	—
Jeju	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 to 2017 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 (14주차)

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending April 6, 2019 (14th week)

- 2019년도 제14주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 32.2명으로 지난주(27.2명) 대비 증가
- ※ 2018-2019절기 유행기준은 6.3명/(1,000)

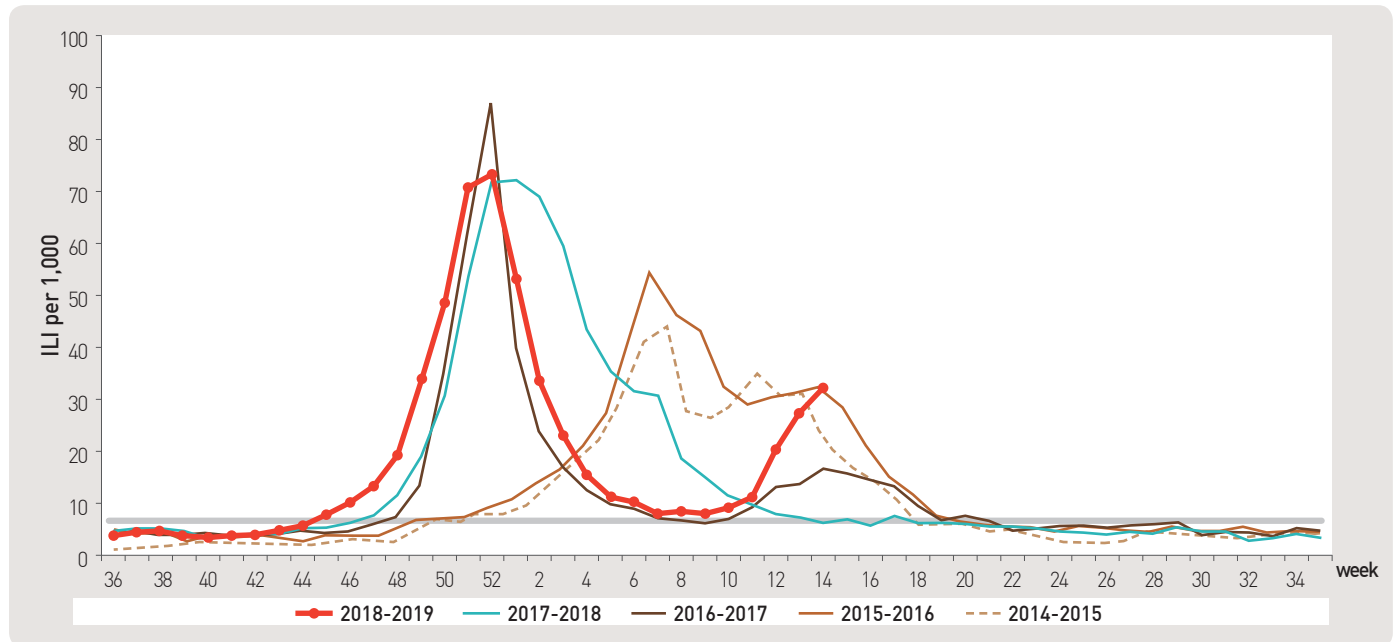


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2014-2015 to 2018-2019 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending April 6, 2019 (14th week)

- 2019년도 제14주차 수족구병 표본감시(전국 95개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 2.4명으로 전주 1.8명 대비 증가
- ※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

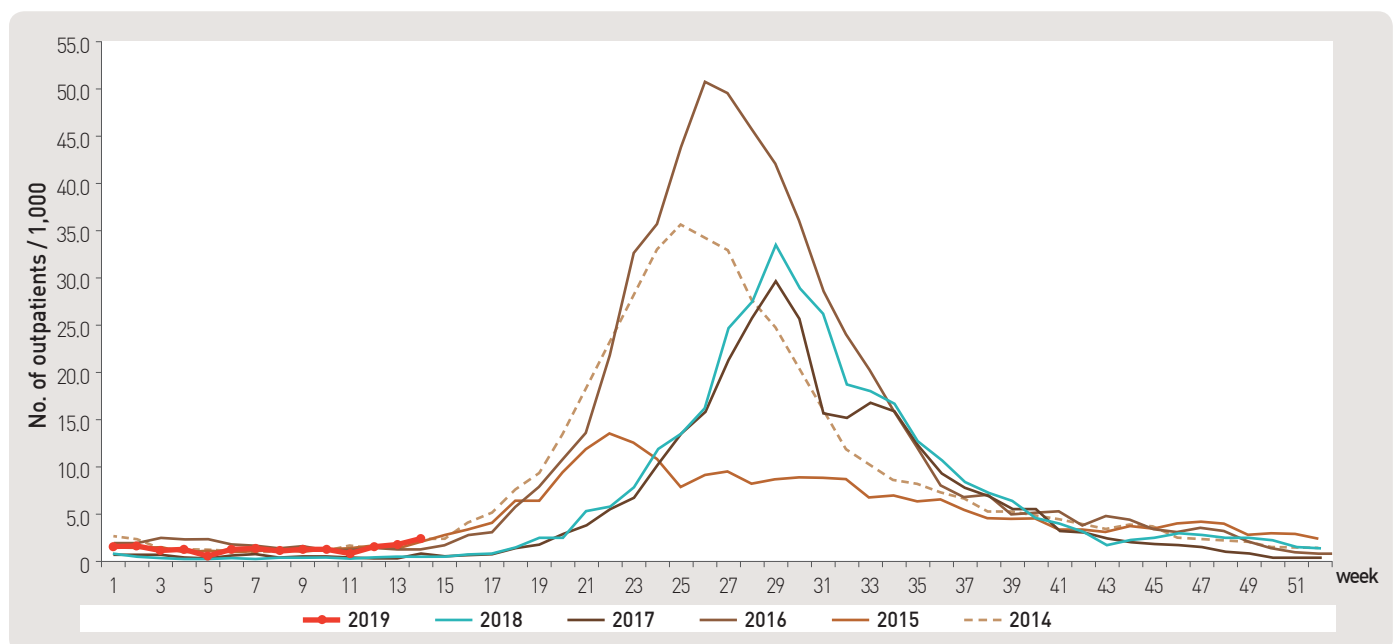


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2014-2019

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending April 6, 2019 (14th week)

- 2019년도 제14주차 유행성각결막염 표본감시(전국 92개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 13.8명으로 전주 13.7명 대비 증가
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.6명으로 전주와 동일

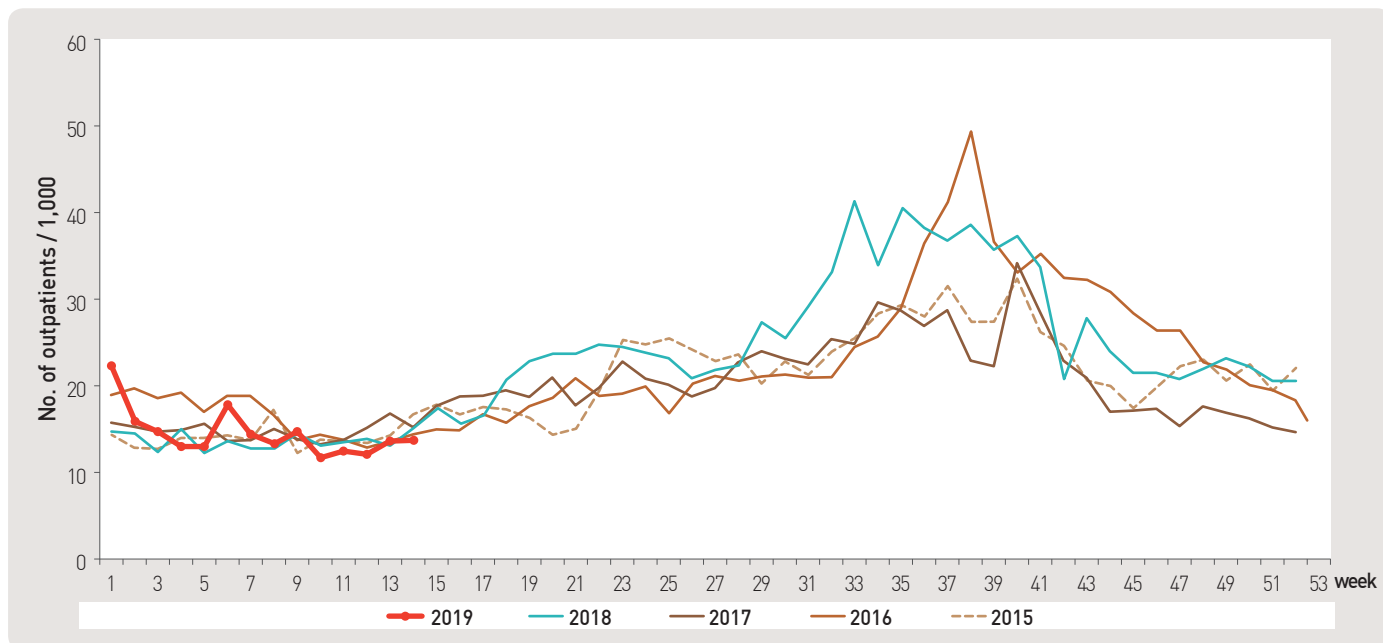


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

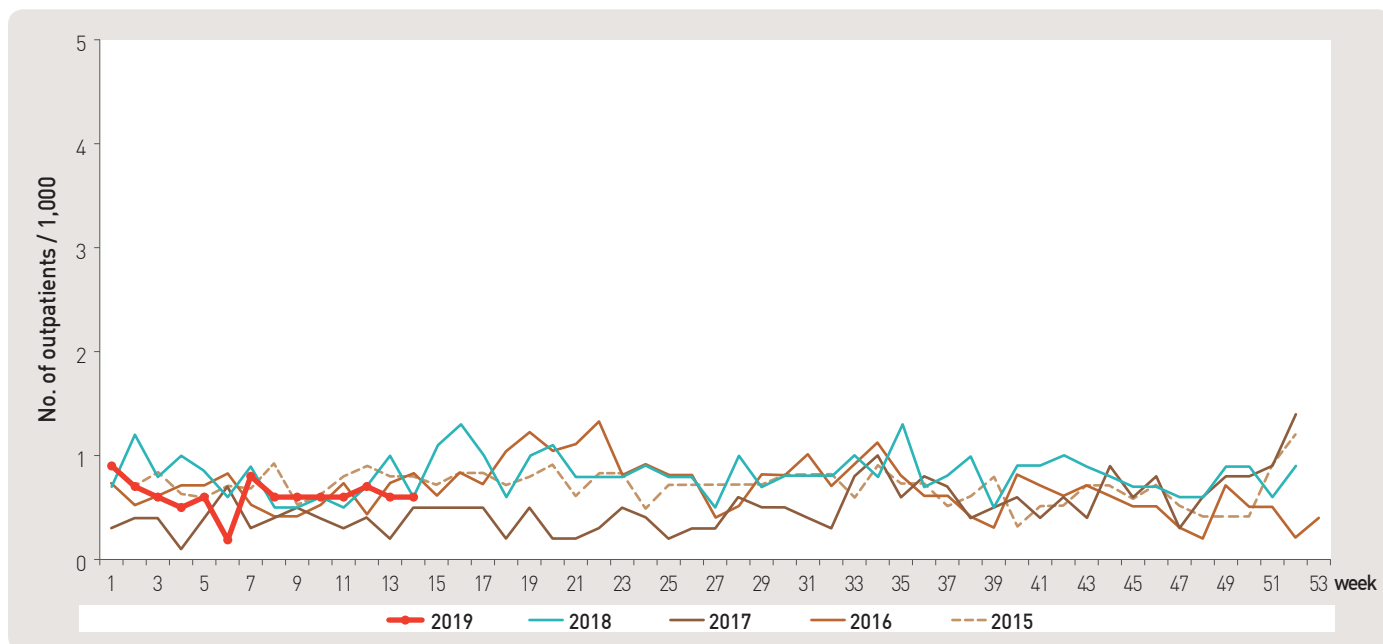


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending April 6, 2019 (14th week)

- 2019년도 제14주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 590개 참여)에서 신고기관 당 성기단순포진 2.4건, 클라미디아 감염증 2.0건, 침균콘딜롬 2.0건, 임질 1.3건 발생을 신고함.

※ 제14주차 신고의료기관 수 : 임질 37개, 클라미디아 75개, 성기단순포진 65개, 침균콘딜롬 42개

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
1.3	3.5	4.5	2.0	10.5	9.9	2.4	16.2	11.4	2.0	8.7	7.2

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) 719-7919, 7922

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (14주차)

▣ Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending April 6, 2019 (14th week)

- 2019년도 제14주에 집단발생이 16건(사례수 158명) 발생하였으며 누적발생건수는 145건(사례수 1,593명)이 발생함.

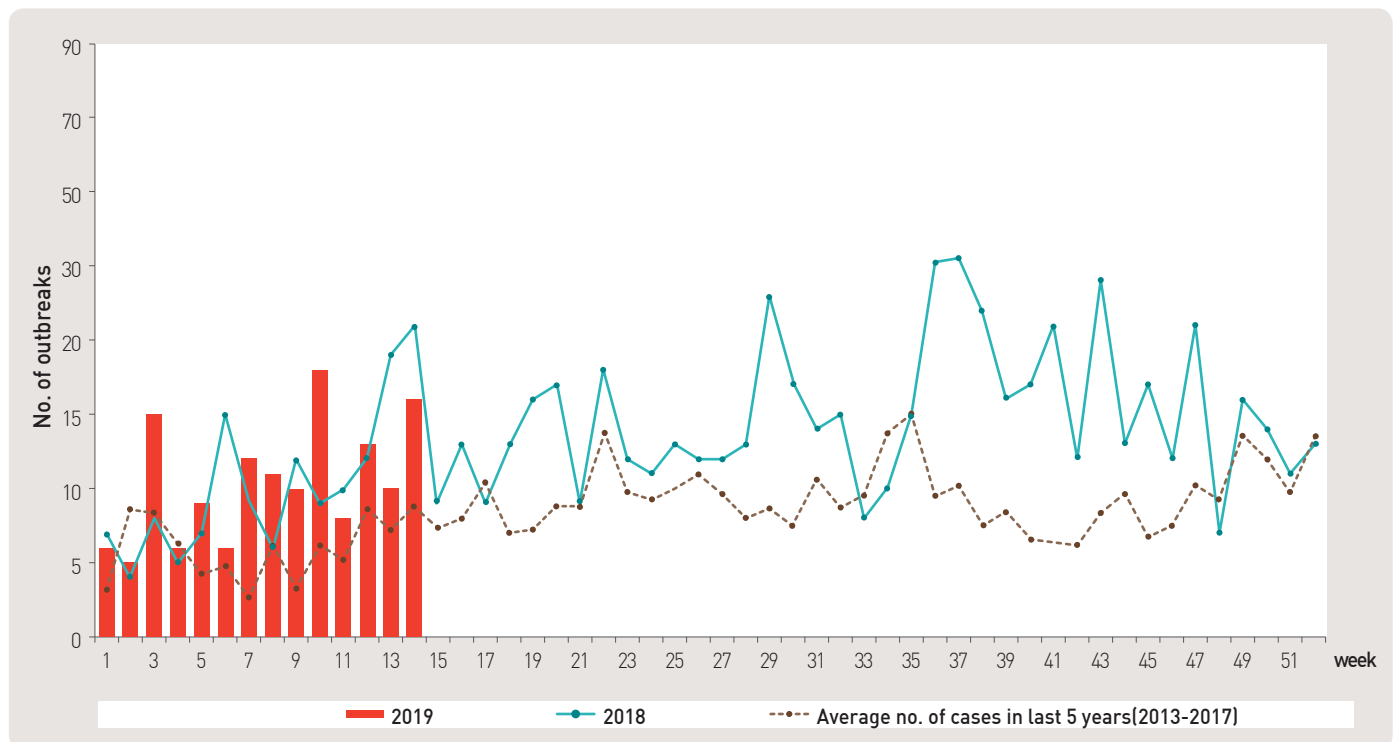


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2018–2019

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황 (14주차)

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending April 6, 2019 (14th week)

- 2019년도 제14주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 288건 중 양성 98건 (A/H3N2 21건, B형 77건).

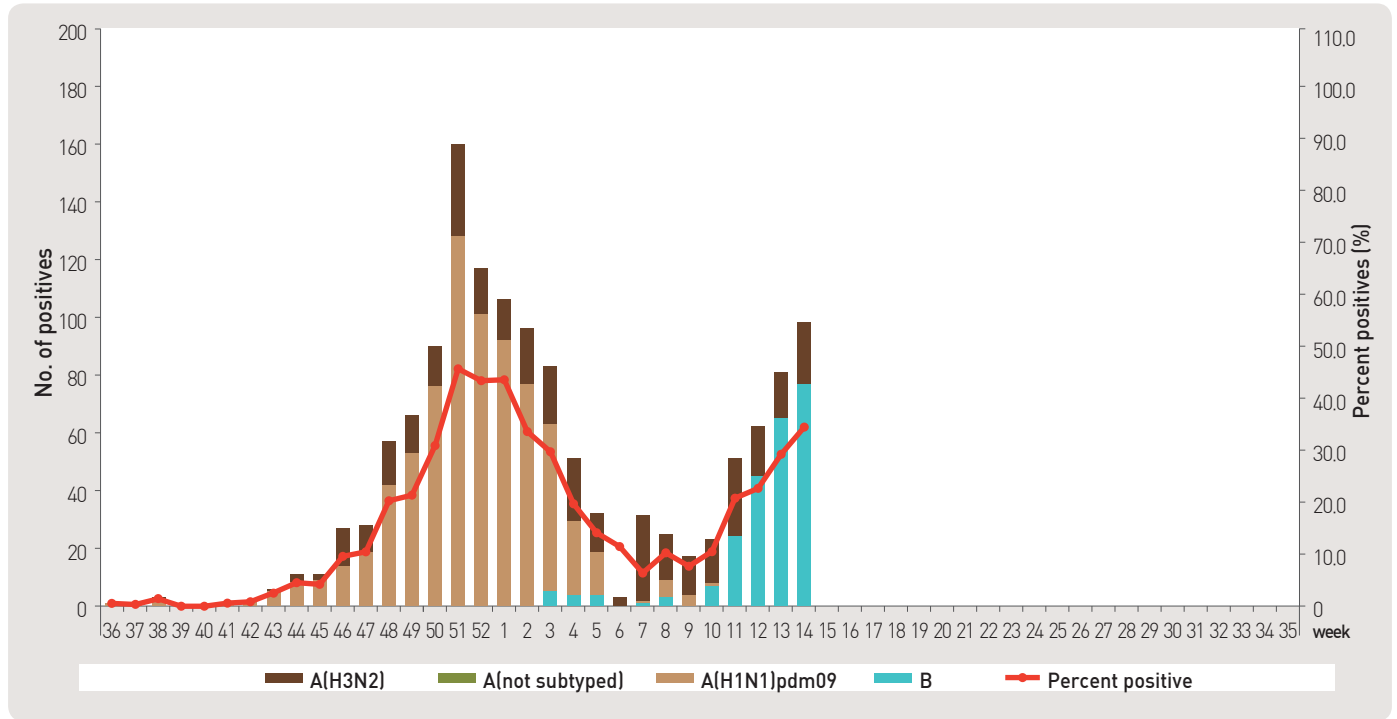


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2018–2019 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending April 6, 2019 (14th week)

- 2019년도 제14주 호흡기 검체(288건)에 대한 유전자 검사결과 69.4%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 271개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2019 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
11	245	54.7	4.9	1.2	1.2	20.8	4.1	18.0	0.4	4.1
12	274	63.5	2.9	3.3	1.1	22.6	1.5	24.1	1.8	6.2
13	277	69.7	5.1	2.5	1.1	29.2	2.5	18.1	2.9	8.3
14	288	69.4	2.8	1.0	1.0	34.0	1.7	18.1	1.7	9.0
Cum.*	1,084	64.7	3.9	2.0	1.1	26.9	2.4	19.6	1.8	7.0
2018 Cum.▽	11,966	63.0	6.8	6.1	4.4	17.0	5.7	16.3	1.7	4.9

– 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 March 10, 2019 – April 6, 2019 (Average No. of detected cases is 271 last 4 weeks)

▽ 2018 Cum. : the rate of detected cases between January 01, 2018 – December 29, 2018

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 실험실 표본 주간 감시 현황 (13주차)

▣ Acute gastroenteritis—causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending March 30, 2019 (13th week)

- 2019년도 제13주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 17건(47.2%), 세균 검출 건수는 9건(7.2%) 이었음.

◆ Acute gastroenteritis—causing viruses

Week	No. of sample	No. of detection (Detection rate, %)					
		Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total
2019 10	51	10 (19.6)	8 (15.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	18 (35.3)
11	56	12 (21.4)	8 (14.3)	0 (0.0)	1 (1.8)	0 (0.0)	21 (37.5)
12	74	16 (21.6)	12 (16.2)	2 (2.7)	3 (4.1)	0 (0.0)	33 (44.6)
13	36	13 (36.1)	3 (8.3)	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	17 (47.2)
Cum.	765	232 (30.3)	77 (10.1)	5 (0.7)	17 (2.2)	2 (0.3)	333 (43.5)

* 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, %)									
		<i>Salmonella</i> spp.	Pathogenic <i>E. coli</i>	<i>Shigella</i> spp.	<i>V. parahaemolyticus</i>	<i>V. cholerae</i>	<i>Campylobacter</i> spp.	<i>C. perfringens</i>	<i>S. aureus</i>	<i>B. cereus</i>	Total
2019 10	154	1 (0.6)	2 (1.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.6)	3 (1.9)	2 (1.3)	1 (0.6)	10 (6.5)
11	132	1 (0.8)	4 (3.0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.8)	3 (2.3)	2 (1.5)	0 (0)	11 (8.3)
12	140	4 (2.9)	2 (1.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.7)	2 (1.4)	0 (0)	9 (6.4)
13	125	2 (1.6)	2 (1.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (2.4)	2 (1.2)	0 (0)	9 (7.2)
Cum.	2,118	30 (1.4)	34 (1.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	12 (0.6)	45 (2.1)	39 (1.8)	12 (0.6)	173 (8.2)

* 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 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 실험실 주간 감시 현황 (13주차)

Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending March 30, 2019 (13th week)

- 2019년도 제13주 실험실 표본감시(14개 시·도 보건환경연구원, 전국 57개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 7.1%(1건 양성/14검체), 2019년 누적 양성률 11.0%(26건 양성/236 검체)임.
- 무균성수막염 0건(2019년 누적 10건), 수족구병 및 포진성구협염 0건(2019년 누적 12건), 합병증 동반 수족구 0건(2019년 누적 0건), 기타 1건(2019년 누적 4건)임.

◆ Aseptic meningitis

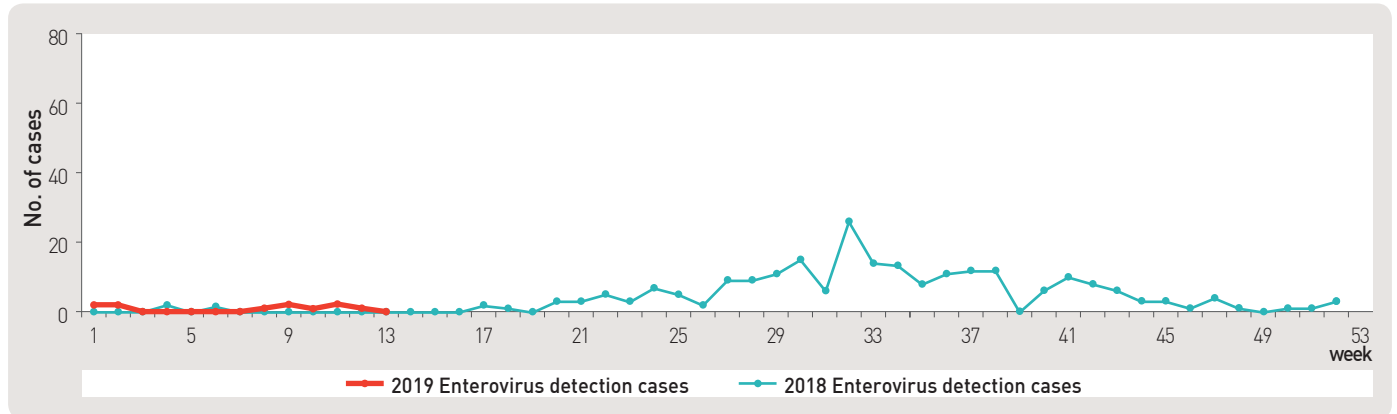


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2018 to 2019

◆ HFMD and Herpangina

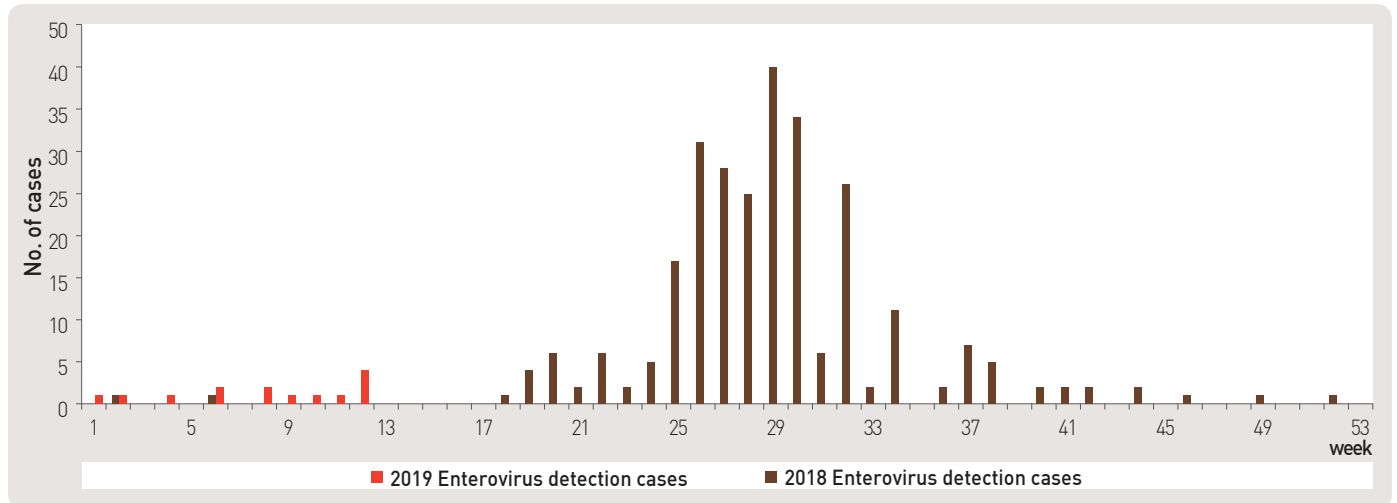


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2018 to 2019

◆ HFMD with Complications

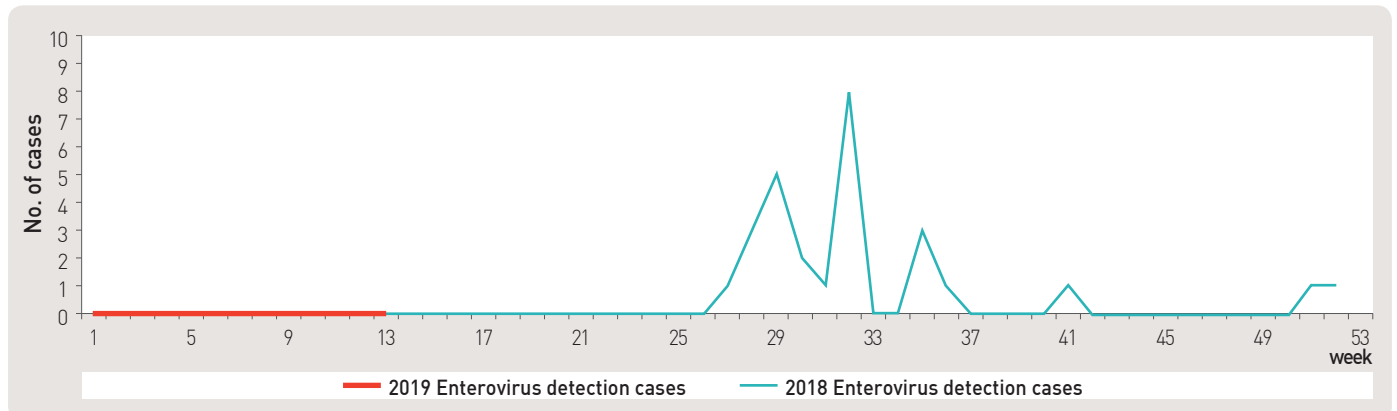


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2018 to 2019

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 신고건수를 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.

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 : 2019년 4월 11일

발 행 인 : 정은경

편 집 인 : 지영미

편집위원 : 최영실, 김기순, 조신희, 조성범, 김봉조, 구수경,
김용우, 조은희, 이은규, 윤여란, 김정숙, 김청식, 권효진

편 집 : 질병관리본부 유전체센터 의학학지식관리과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

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