

# 주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol. 13, No. 39, 2020

## CONTENTS

### 역학·관리보고서

2860 국내 수인성·식품매개감염병 병원체감시(Enter-Net)에 따른 병원성대장균의 현황, 2010~2019

### 만성질환 통계

2871 고콜레스테롤혈증 인지율, 치료율, 조절률 수준 및 추이, 2007~2018

### 감염병 통계

2873 환자감시 : 전수감시, 표본감시  
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스  
금성설사질환, 엔테로바이러스  
매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기  
프프가무시증 매개털진드기



# 국내 수인성 · 식품매개감염병 병원체감시(Enter-Net)에 따른 병원성대장균의 현황, 2010~2019

질병관리청 감염병진단분석국 세균분석과 윤영선, 김난옥, 홍사현, 전정훈, 황규잠\*

\*교신저자 : kyuhwang61@korea.kr, 043-719-8110

## 초 록

병원성대장균은 사람에게 복통, 설사, 장염, 용혈성요독증후군, 패혈증, 뇌막염 등을 일으키는 원인병원체로, 법정감염병으로 관리되고 있다. 수인성·식품매개감염병 대응에 필요한 정보 공유를 위해 2010~2019년 동안 병원체감시(Enter-Net) 사업을 통해 수집·분리된 병원성대장균을 대상으로 유행양상 및 원인병원체의 특성을 분석하였다. 총 병원성대장균은 6,485주로 국내발생 5,785주(89.2%)와 해외유입분리 700주(10.8%)로 구성되며, 세부분류는 장병원성대장균 3,921주(60.5%)로 가장 많았고 장독소성대장균 2,025주(31.2%), 장출혈성대장균 438주(6.8%), 장침입성대장균 101주(1.5%) 순이었다. 장독소성대장균 중 556주(27.5%)는 해외유입으로 분리된 것으로 검역을 통한 지속적인 모니터링이 필요할 것으로 판단된다. 병원성대장균의 분리시기로는 여름철인 6~9월의 분리율이 전체의 61.7%를 차지하였으며, 9세 이하 어린이(37.9%)에서 가장 많이 발생하는 것으로 나타났다. 특히, 장출혈성대장균은 9세 이하의 분리율이 51.7%로, 다른 대장균에 비해 높은 비중을 차지했다. 병원성유전자 검출을 분석 결과, 각 병원성 대장균별 주요 유전자는 장출혈성대장균 *stx1*(45.7%), 장병원성대장균 *eaeA*(97.4%), 장독소성대장균 *st*(53.4%), 장침입성대장균 *ipaH*(100.0%) 유전자인 것으로 분석되었다. 장출혈성대장균은 시가독소 유전자와 *eaeA*를 동시에 보유하고 있는 경우는 57.5%였다. 장출혈성대장균의 O형원은 총 68종으로 분류되었고, 주요 혈청형은 O157(17.1%), O103(12.8%), O26(8.0%), O111(5.0%), O91(4.1%), O8(3.0%), O108(2.3%)로 나타났다. 다른 나라들과 비교 시, 국내 분리 주요 O혈청형 구성은 유사하나, O8과 O108은 국내에서 분리됨을 확인하였다. O157의 분리율은 2010년 42%대에서 점차적인 감소를 보여 10년 평균 17.1%로 선진국에 비해 낮은 분리율을 나타냈으나, 식생활이 서구화되고 있는 만큼 혈청형 변화를 지속적으로 감시해나갈 필요가 있다. 10년간의 수인성·식품매개감염병 병원체감시를 통하여 원인병원체의 다양한 특성을 분석하였고 국내 병원성대장균종의 중장기적 유행 양상 등의 정보를 제공하였다. 수인성·식품매개감염병 예방관리 대응을 위해 병원체감시는 지속적으로 개선수행 되어야 할 것이다.

**주요 검색어** : 병원성대장균, 수인성·식품매개감염병 병원체감시, 장출혈성대장균, 장병원성대장균, 장독소성대장균, 장침입성대장균

## 들어가는 말

병원성대장균은 사람에게 복통, 설사, 장염, 용혈성요독증후군, 요로감염, 패혈증, 뇌막염 등을 일으키며, 법정감염병으로 관리되고 있다[1]. 병원성대장균은 장출혈성대장균/시가독소생산대장균(Enterohemorrhagic *E. coli*, EHEC/Shiga toxin-producing *E. coli*, STEC), 장병원성대장균(Enteropathogenic

*E. coli*, EPEC), 장독소성대장균(Enterotoxigenic *E. coli*, ETEC), 장침입성대장균(Enteroinvasive *E. coli*, EIEC) 4종으로 구분된다.

장출혈성대장균은 1982년 미국에서 발생한 혈변과 복통 증상을 보인 환자에게서 처음 확인되었으며, 주요 증상은 수양성 설사(쌀뜨물 같은 설사)와 출혈성 대장염(Hemorrhagic colitis, HC), 용혈성요독증후군(Hemolytic uremic syndrome, HUS), 말기신부전(End-stage renal disease, ESRD) 등

이다. 장병원성대장균은 개발도상국에서 유아(infant) 설사의 주요 원인균으로 심한 급성 물 설사(Severe acute watery diarrhea)가 지속되며, 발열, 구토, 탈수증 등의 증상을 나타낸다. 장독소성대장균은 여행객들의 설사를 유발하는 주요 원인이며, 특히 저소득 국가의 어린이들 사이에 급성 묽은 설사(Acute watery diarrhea)를 유발하는 주요 원인균이며, 장침입성대장균은 이질성 증후군(dysentery-like syndrome)과 유사한 유혈 설사(bloody diarrhea)증상을 유발한다고 알려져 있다[2-4].

병원성대장균은 생화학검사와 함께 중합효소연쇄반응(PCR)을 이용하여 병원성 유전자를 확인하고 있다. 장출혈성대장균의 병원성 인자는 시가독소(shiga toxin, Stx)이며, 균에 따라 *Stx1* 또는 *Stx2*를 가지거나 두 가지 모두 가진다. *Stx1*과 *Stx2*는 유사한 세포 독성기작을 보이지만, HUS와 같은 증상 발생에는 *Stx1* 보다 *Stx2*의 관련이 많다고 보고되고 있다[5,6]. 장병원성대장균은 부착 유전자인 *fimbriae(bfpA)*와 외막단백질인 *intimin(eaeA)* 유전자를 검출하여 구분한다. *eaeA* 유전자는 시가독소유전자(*stx*)와 동시에 검출되면 장출혈성대장균으로 분류하며 시가독소유전자만 보유하고 있는 경우보다 병원성이 더 강해진다고 보고되어 있다[7,8]. 장독소성대장균은 이열성 독소(Heat-Labile Toxin, LT) 또는 내열성 독소(Heat-Stable Toxin, ST)를 가지며, 장침입성대장균은 장점막에 침입하기 위하여 세포를 용해하는 *Ipa* 단백질 유전자 유무로 확인하고 있다.

수인성·식품매개감염병 병원체감시사업(Enter-Net)은 질병관리청 주관으로, 시·도 보건환경연구원, 국립검역소, 전국 의료기관(69~106개)의 연계로 국내 수인성·식품매개감염병

병원체(세균 10개속, 바이러스 5종, 원충 4종)를 대상으로 감염환자 검체를 수집하여 원인병원체 유행양상 및 특성을 분석하여 감염병 예방관리 계획 수립에 필요한 정보 제공을 목적으로 하고 있다. 이 글에서는 수인성·식품매개감염병 원인병원체 중, 병원성대장균의 발생 경향, 병원성 유전자 및 혈청형 등의 특성을 분석한 결과를 제공하여 수인성·식품매개 감염병 예방 관리에 기여하고자 하였다.

## 몸 말

최근 10년간 수인성·식품매개감염병 병원체 감시(Enter-Net)를 통해 수집한 분변 검체를 대상으로 선택감별 배양 및 생화학적 분석을 통하여 병원성대장균을 분리·동정한 후 그 결과를 수인성·식품매개감염병 병원체 감시사업 자료로 분석하였다. 분변 검체는 수인성·식품매개감염병의 주요 증상인 설사(하루 3회 이상의 묽은 배변), 구토(소화관 내용물을 입으로 강하게 배출하는 경우), 발열(구강 체온이 37.8°C 이상) 등의 증상이 발생한 직후 채취하거나 최소한 48시간 내(항균제를 처치하기 전)에 채취한 분변 또는 렉탈수압 검체로부터 확보하였다.

최근 10년간 수인성·식품매개감염병 병원체 감시사업(Enter-Net)을 통해 수집한 병원성대장균은 총 6,485건으로 국내 발생은 5,785건(89.2%)이었고, 해외 유입은 700건(10.8%)이었다. 국내 발생의 경우, 장병원성대장균은 3,921주(60.5%)로 가장 많이 수집되었고, 장독소성대장균은 2,025주(31.2%), 장출혈성대장균은 438주(6.8%), 그리고 장침입성대장균은 101주(1.6%)로 구분

표 1. 수인성·식품매개감염병 병원체 감시사업(Enter-Net)을 통해 분리된 병원성대장균의 분리현황, 2010~2019

유입 구분	병원체 분리 수 (%)				
	전체	장출혈성대장균	장병원성대장균	장독소성대장균	장침입성대장균
국내 발생	5,785 (89.2)	414 (94.5)	3,855 (98.3)	1,469 (72.5)	47 (46.5)
해외 유입	700 (10.8)	24 (5.5)	66 (1.7)	556 (27.5)	54 (53.5)
총 합	6,485 (100.0)	438 (100.0)	3,921 (100.0)	2,025 (100.0)	101 (100.0)
		(6.8%)	(60.5%)	(31.2%)	(1.5%)

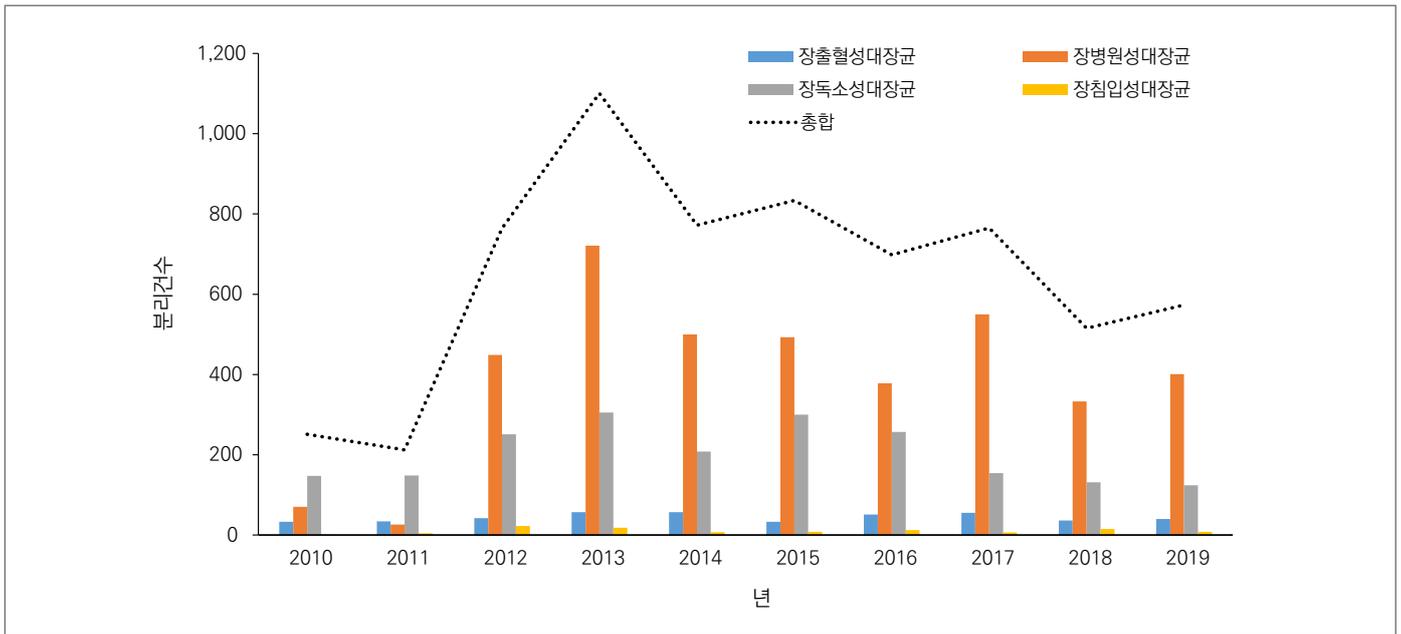


그림 1. 수인성·식품매개 병원체감시사업(Enter-Net)을 통해 분리된 병원성대장균의 연도별 분리건수, 2010~2019

되었다. 반면, 해외유입은 장독소성대장균이 556주(79.5%)로 가장 많았고, 장병원성대장균 66주(9.4%), 장침입성대장균 54주(7.7%), 장출혈성대장균 24주(3.4%) 순으로 나타났다(표 1). 해외로부터 유입된 병원성대장균은 주로 중국, 캄보디아, 라오스, 베트남 및 필리핀 등으로 대부분 아시아지역 여행객으로부터 분리되었다. 장독소성대장균은 중국(18.3%)과 캄보디아(17.8%) 여행객에서 주로 분리되었고, 장병원성대장균은 중국(25.0%)과 라오스(21.2%), 장침입성대장균은 캄보디아(27.8%)와 필리핀(25.9%), 장출혈성대장균은 필리핀(50.0%)과 중국(25.0%) 등이 주요 유입국이었다.

2010년부터 2019년까지 병원성대장균의 분리경향은 그림 1과 같다. 병원성대장균의 총 건수는 2011년 212건에서 2012년 764건으로 급증한 후 연간 700여건 전후로 분리되는 추세이다. 세부 병원체별로는 장출혈성대장균은 매년 33~57건으로 지속적으로 분리되었으며, 장병원성대장균은 2012년 법정감염병으로 지정되기 이전에는 연간 26~70건으로 분리되었으나, 2013년 721건으로 가장 높게 분리된 이후, 점차적인 감소경향을 나타내었다. 장독소성대장균과 장침입성대장균은 매년 각각 200여건과 10여건 전후로 꾸준히 분리되는 경향을 보였다.

병원성대장균의 계절별 분리경향은 하절기가 시작되는 6월부터 증가하여 9월까지 지속되는 계절성을 보였으며, 이 기간 중 전체의 61.7%가 발생했다(그림 2A). 세부 병원체별로는 장출혈성대장균 7월(27.0%), 장병원성대장균 7월(19.6%), 장독소성대장균 8월(23.5%)에 가장 많은 분리율을 보였다. 장침입성대장균의 경우, 다른 병원성대장균과 달리 해외 입국자가 증가한 2월(20.2%)에 가장 높았다.

병원성대장균의 연령별 분리율은 0~9세의 연령대(37.0%)에서 가장 높은 비중을 차지하고 있었고, 30~39세의 연령대(5.9%)에서 가장 낮은 비율을 차지하였다(그림 2B). 0~9세 연령대에서 분리율이 높은 것은 영유아의 면역성이 낮은 점과 단체 급식과도 관계가 있을 것으로 예상된다. 특히, 장출혈성대장균은 9세 이하의 분리율이 51.7%(≤4세 35.3%; 5~9세 16.4%)로 분석됐으며, 4세 이하의 영·유아는 용혈성요독증후군(HUS)에 취약계층인 것으로 보고되고 있어 각별한 주의가 필요하다. 다른 병원성대장균과는 다르게 장침입성대장균은 70대 이상(21.9%), 60대(18.8%), 50대(12.5%) 순으로 나타나, 연령이 높을수록 취약한 것으로 분석됐다.

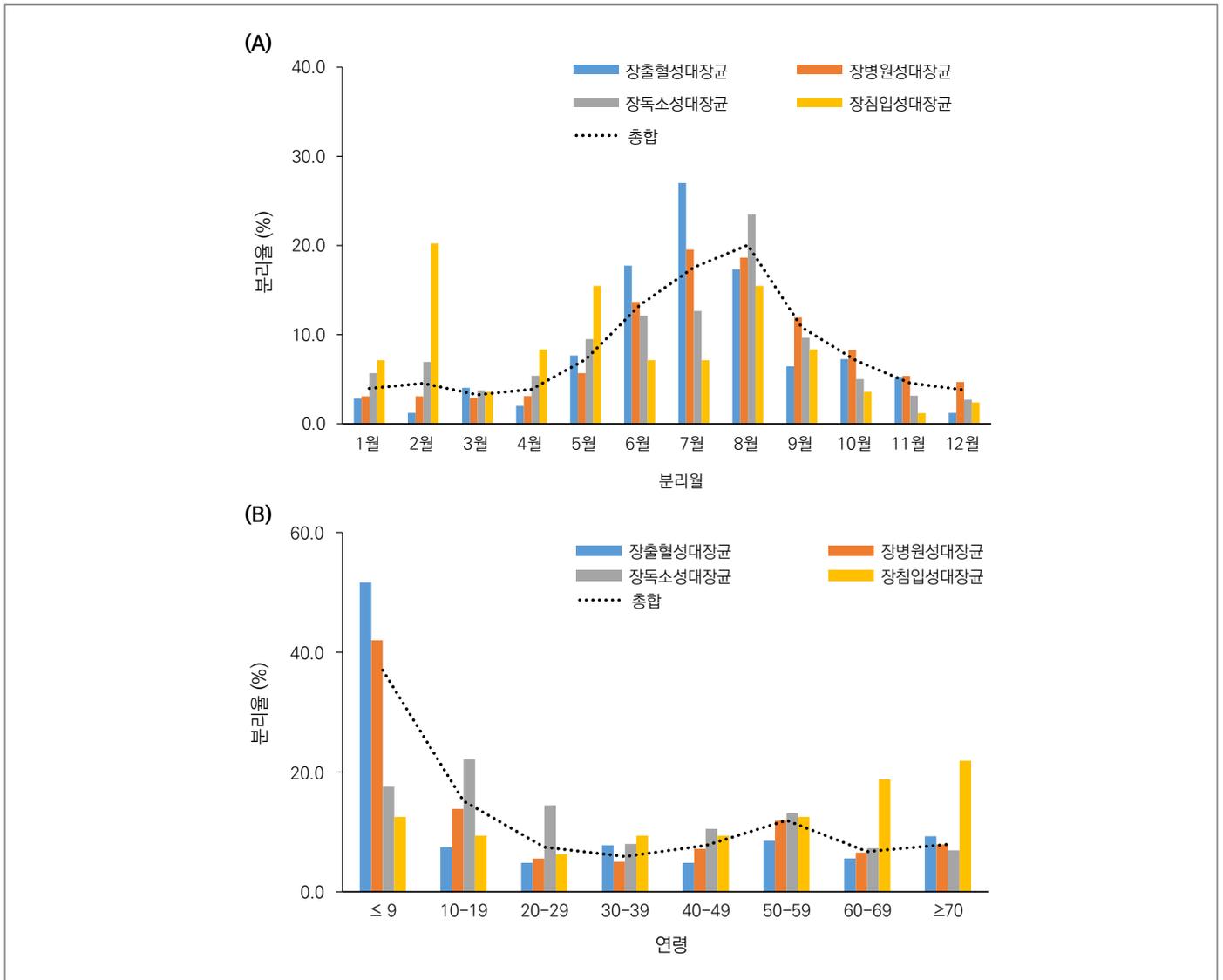


그림 2. 수인성 · 식품매개 병원체감시사업(Enter-Net)을 통해 분리된 병원성 대장균의 월별(A) 및 연령별(B) 분리율, 2010~2019

표 2. 수인성 · 식품매개감염병 병원체 감시사업(Enter-Net)을 통해 분리된 병원성대장균의 병원성 유전자 유형, 2010~2019

병원성유전자	병원체 분리수(%)			
	장출혈성대장균	장병원성대장균	장독소성대장균	장침입성대장균
<i>stx1</i>	200 (45.7)			
<i>stx2</i>	123 (28.1)			
<i>stx1+stx2</i>	115 (26.3)			
<i>eaA</i> (atypical)		3,818 (97.4)		
<i>bfpA</i> (typical)		8 (0.2)		
<i>eaeA+bfpA</i> (typical)		95 (2.4)		
<i>lt</i>			407 (20.1)	
<i>st</i>			1,081 (53.4)	
<i>lt+st</i>			537 (26.5)	
<i>ipaH</i>				101 (100.0)

표 3. 수인성 · 식품매개감염병 병원체 감시사업(Enter-Net)을 통해 분리된 장출혈성대장균의 연도별 혈청형 분리수, 2010~2019

순위	혈청형	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	총합 (%)
1	O157	14	5	4	14	14	6	7	2	7	2	75 (17.1)
2	O103	4	2	10	10	3	4	5	5	9	4	56 (12.8)
3	O26	4	1	6	1	4	4	4	3	3	5	35 (8.0)
4	O111	1	1	7	3	2	1	2	5		1	22 (5.0)
5	O91	1	7		5	2	1	1	1			18 (4.1)
6	O8	2		2	1				3	2	3	13 (3.0)
7	O108				1		1	4	3	1		10 (2.3)
8	O174				3	1	1	1		1	2	9 (2.1)
9	O162						3		3		2	8 (1.8)
10	O146				2	1	1	1		1		6 (1.4)
	ONT*	2	5	5	10	17	6	12	17		1	75 (17.1)
	기타**	5	14	8	9	14	6	14	12	12	19	111 (25.3)
	총합	33	34	42	57	57	33	51	55	36	40	438 (100)

\*: O antigen non-typeable (ONT)은 항활상을 이용한 응집법에 의해 분석이 되지 않는 것을 의미한다.

\*\*: O1, O2, O3, O6, O11, O12, O14, O15, O18, O21, O22, O39, O55, O57, O58, O61, O66, O70, O76, O77, O78, O81, O82, O83, O85, O86, O87, O90, O97, O104, O106, O113, O115, O117, O118, O121, O123, O124, O125, O126, O127, O128, O130, O140, O141, O145, O150, O153, O156, O159, O165, O167, O168, O169, O171, O172, O178, O179

병원성대장균의 병원성 유전자 검출율을 분석한 결과(표 2), 장출혈성대장균은 *stx1*(47.5%), *stx2*(28.1%), *stx1+stx2*(26.3%) 순으로 나타났다. 이 중 *stx2*는 용혈성요독증후군(HUS)과 같은 증상 발현과 관련이 있는 유전자로, 국내 장출혈성대장균의 54.3%(≤4세 16.4%; 5~9세 8.9%; ≥10세 29.0%)가 보유하고 있는 것으로 분석됐다. 또한 장출혈성대장균은 시가독소 유전자와 *eaeA*를 동시에 보유하고 있는 경우는 57.5%였다. 시가독소와 *eaeA*를 동시에 보유하는 장출혈성대장균은 시가독소만을 갖는 장출혈성대장균보다 병원성이 큰 것으로 알려져 있어 주의가 필요하다[9,10]. 장병원성대장균의 경우, typical EPEC(*bfpA+*)는 103주(2.6%)였으며, atypical EPEC(*bfpA-*, *eaeA+*)는 3,818주(97.4%)로 대부분을 차지하였다. 장병원성대장균은 typical EPEC는 개발도상국에서 주로 발생하고, atypical EPEC는 주로 선진국에서 집단발생을 야기하는 것으로 보고되고 있으며, 이 결과는 국내와 일치하는 것으로 나타났다[11]. 국내에서 분리된 장독소성대장균은 *st*(53.4%), *lt+st*(26.5%), *lt*(20.1%) 순으로 나타나, 장독소성대장균의 79.1%가 내열성독소 유전자인 *st*를 가지고 있는 것으로 분석됐다.

장출혈성대장균의 혈청형은 집단 발생 빈도와 병원성의 분류에 이용되어, 미국, 유럽, 캐나다, 일본에서는 감시시스템을 통해 혈청형정보를 제공하고 있다. 지난 10년(2010~2019년)간 국내와 해외여행객으로부터 분리된 장출혈성 대장균 438주를 대상으로 O항원을 분석하였다(표 3). 장출혈성대장균의 O항원은 총 68가지로 분류되었고, 주요 혈청형은 O157(17.1%), O103(12.8%), O26(8.0%), O111(5.0%), O91(4.1%), O8(3.0%), O108(2.3%)로 이들 일곱 개 혈청형이 전체 분리주의 52.3%(229/438)를 차지했다. 주요 혈청형 대부분(O157, O103, O26, O111, O91)은 미국, 유럽, 호주, 캐나다, 일본 등에서 매년 상위 10위권 안에 해당하는 주요 혈청형이었으며, O8과 O108은 한국에서만 상위권을 나타냈다[12-16]. 10년간의 혈청형별 변화를 살펴보면, O157의 분리율은 2010년 42.4%에서 2019년 5.0%로 점진적인 감소를 나타냈으나, 꾸준히 상위권을 유지했다. O157의 최근 3년(2017~2019년)동안 평균 분리율은 9.4%로 다른 선진국(미국 44.0%; 유럽 41.0%; 캐나다 68.0%; 호주 58.0%; 일본 56.0%)에 비해 낮은 편이나, 식생활이 서구화되고 있는 만큼 혈청형 변화를 지속적으로 감시해나갈 필요가 있다. O103과 O26은 매년

꾸준히 분리되고 있는 균주로, 최근 3년(2017~2019년) 동안 분리율 1위를 나타냈다.

## 맺는 말

수인성·식품매개감염병 병원체 감시사업(Enter-Net)으로 국내 설사 유발의 주요 원인균인 병원성대장균에 대하여 지난 10년(2010~2019년) 동안 수집분리 된 균을 대상으로 분석하였다. 분리 병원성대장균은 장병원성대장균이 가장 많았으며, 장독소성대장균, 장출혈성대장균, 장침입성대장균 순이었다. 이 중 장독소성대장균은 해외유입이 많아 검역을 통한 지속적인 모니터링이 필요할 것으로 판단된다. 분리시기로는 4종의 병원성대장균은 평균적으로 여름철인 6~9월 사이의 분리율이 가장 높았으나, 병원성대장균에 따라 약간의 차이를 나타내어 장출혈성대장균과 장병원성대장균은 7월에 장독소성대장균은 8월에 정점을 나타내었다. 연령대별로는 4종의 병원성대장균은 평균적으로 9세 이하 어린이에서 가장 높게 발생했으며, 장침입성대장균의 경우는 60대 이상에서 높은 비율을 나타내었다. 국내에서 분리되는 장출혈성대장균의 혈청형은 지난 10년 동안 O157의 분리율이 점진적으로 감소하고 2017년부터는 O103이 O157 보다 많이 분리되고 있다. 다른 선진국과 비교해 보면, 국내 분리 주요 혈청형은 선진국과 유사하나, O157의 분리율은 지난 10년간 점진적인 감소를 보여 선진국에 비해 낮은 분리율을 나타내었다.

본고를 통해 분석한 바와 같이 병원성대장균 4종은 균종에 따라 국내 발생, 해외유입에 차이를 나타내고 발생 시기 및 환자의 연령대에 따라 차이를 나타내고 있다. 특히 장출혈성 대장균의 경우, 혈청형이 지속적으로 변화되고 있으며, 최근 주요 혈청형에 의한 집단 발병이 보고되고 있는 실정이다. 수인성·식품매개질환 원인 병원체별, 계절별, 연령별 유행 감시 정보 및 병원체 특성 감염병을 관리하고 조절하기 위한 주요 정보이다. 따라서 지속적인 병원체감시를 통하여 원인병원체를 확인하고 병원체의 다양한 특성 분석으로 병원체의 장기적인 유행양상 및 감염병 예방 관리에 필요한 과학적 정보를 지속적으로 제공하여야 할 것으로 여겨진다.

**① 이전에 알려진 내용은?**

국내 수인성·식품매개감염병 병원체 감시(Enter-Net)에 따르면 병원성대장균이 세균성 병원체중 가장 높은 분리율을 보였다. 주로 여름철인 6~9월 사이에 가장 높은 분리율을 보이며, 면역력이 약한 9세 이하의 영·유아와 노인이 취약한 것으로 알려져 있다.

**② 새로이 알게 된 내용은?**

병원성대장균 4종은 균종에 따라 국내 발생, 해외유입, 환자의 연령대에 따라 차이를 나타내었다. 병원성 대장균이 가지고 있는 병원성 유전자의 주요 유형을 새롭게 확인했으며 잠재적 위험을 예측했다. 장출혈성 대장균의 경우, 혈청형이 지속적으로 변화되고 있음을 확인하였으며, 국내에 특징적인 주요 혈청형을 파악 할 수 있었다.

**③ 시사점은?**

병원성대장균의 예방관리 대응에 필요한 과학적 정보를 지속적으로 제공하며 보다 체계적으로 관리되는 국가차원의 지속적인 병원체감시 시스템 운영이 필요하다.

8. Kaper JB, Elliott S, Sperandio V, Perna NT, Mayhew GF, Blattner FR, Attaching and effacing intestinal histopathology and the locus of enterocyte effacement. In: Kaper JB, O'Brien AD (Eds.): *Escherichia coli* O157:H7 and Other Shiga Toxin-Producing *E. coli* Strains. American Society for Microbiology, Washington, DC 1998. p.163-182.
9. World Health Organization & Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2018. Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) and food: attribution, characterization, and monitoring: report. World Health Organization. <http://www.who.int/iris/handle/10665/272871>.
10. Scallan E., Hoekstra RM, Angulo FJ, Tauxe RV, Widdowson MA, Roy SL, Jones JL, Griffin PM. Foodborne illness acquired in the United States—major pathogens. *Emerg. Infect. Dis.* 2011;17:7-15.
11. Trabulsi, LR., Keller, R., Tardelli Gomes TA. Typical and atypical enteropathogenic *Escherichia coli*. *Emerg. Infect. Dis.* 8, 2002;508-513.
12. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), National Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) Surveillance Annual Report. Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, CDC. 2015.
13. European Centre for Disease Prevention and Control. 2013. Annual epidemiological report. 2013. Reporting on 2011 surveillance data and 2012 epidemic intelligence data. Stockholm: ECDC.
14. Public Health Agency of Canada. FoodNet Canada annual report 2016. Ottawa, 2019.
15. World Health Organization and Food and Agriculture Organization of the United Nations. Shiga toxin-producing *Escherichia coli* (STEC) and food: attribution, characterization, and monitoring. WHO/FAO, 2018.
16. National Institute of Infectious Diseases. Enterohemorrhagic *Escherichia coli* (EHEC) infection, as of March 2019, Japan. *Infect Agents Surveill Rep.* 2019;40:71-72.

**참고문헌**

1. Bettelheim KA, Biochemical characteristics of *Escherichia coli*, In C. K. Gyles. 1994. p.3-30
2. Nataro JP, Kaper JB. Diarrheagenic *Escherichia coli*. *Clin Microbiol Rev.* 1998;11:142-201.
3. Kaper JB, Nataro JP, Mobley HL. Pathogenic *Escherichia coli*. *Nat Rev Microbiol.* 2004;2:123-140.
4. Croxen MA, Finlay BB. Molecular mechanisms of *Escherichia coli* pathogenicity. *Nat Rev Microbiol.* 2010;8:26-38.
5. Kleanthous HI, Smith HR, Scotland SM, Gross RJ, Rowe B, Taylor CM, Milford DV. Haemolytic uraemic syndromes in the British Isles, 1985-8: association with verocytotoxin producing *Escherichia coli*. Part 2: Microbiological aspects. *Arch Dis Child.* 1990;65:722-727.
6. Boerlin P, McEwen SA, Boerlin-Petzold F, Wilson JB, Johnson RP, Gyles CL. Associations between virulence factors of Shiga toxin-producing *Escherichia coli* and disease in humans. *J Clin Microbiol* 1999;37:497-503.
7. Knutton S. Cellular responses to enteropathogenic *Escherichia coli* infection. *Biosci Rep.* 1995;15:469-479.

## Abstract

## The prevalence of Pathogenic *Escherichia coli* isolated by the Enteric Pathogens Active Surveillance Network (Enter-Net), 2010-2019

Yun Young-Sun, Kim Nan-Ok, Hong Sahyun, Chun Jeong-Hoon, Hwang Kyu Jam

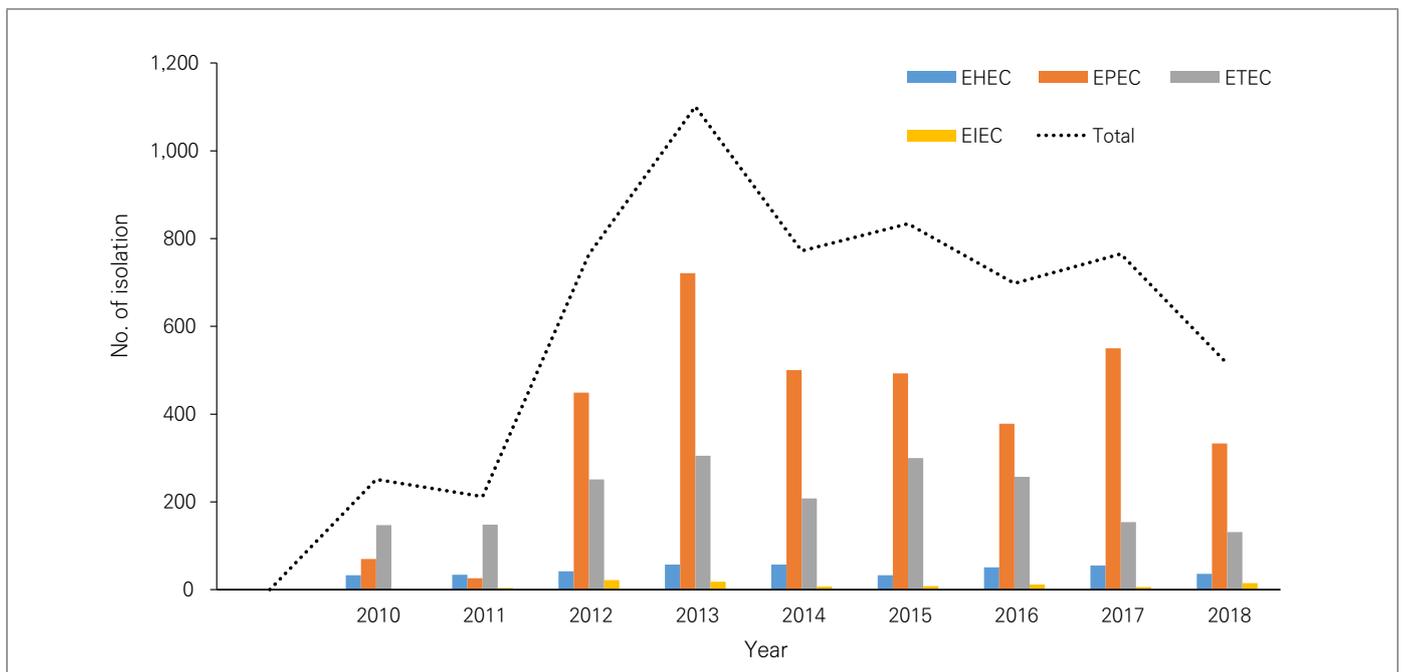
Division of Bacterial Diseases, Bureau of Infectious Disease Diagnosis Control, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

Pathogenic *Escherichia coli* (*E. coli*) causes diseases such as abdominal pain, enteritis, hemolytic uremic syndrome, sepsis, and meningitis in humans, and is managed as a legal infectious disease in Korea. The aim of this study was to provide information to health practitioners for the prevention and management of infectious diseases by providing ten-year (2010-2019) data on the prevalence and characteristics of pathogenic *E. coli* as collected by the Enteric Pathogens Active Surveillance Network (Enter-Net). Findings indicated that a total of 6,485 isolates were collected from domestic residents (5,785; 89.2%) and foreign travelers (700; 10.8%) in Korea between 2010 and 2019. Most of the pathogenic *E. coli* (5,785; 89.2%) were isolated from domestic residents. Enteropathogenic *Escherichia coli* (EPEC) (3,921; 60.5%) was the most prevalent pathovar followed by, in descending order, Enterotoxigenic *Escherichia coli* (ETEC) (2,025; 31.2%), Enterohemorrhagic *Escherichia coli* (EHEC) (438; 6.8%), and Enteroinvasive *Escherichia coli* (EIEC) (101; 1.6%). Among the ETEC cases, 556 (27.5%) strains were collected from foreign travelers; continuous monitoring through quarantine was required. The isolation rate, according to age group and season, was highest among children under nine years of age (37.0%) and was highest in the summer season (June to September). The major pathogenic genes of EHEC, EPEC, ETEC, and EIEC were *stx1* (45.7%), *eaeA* (97.4%), *st* (53.4%), and the *ipaH* (100.0%), respectively. The majority of the EHEC strains (57.5%) harbored both *stx* and *eaeA*. The major serogroups of EHEC were divided with O157 (17.1%), O103 (12.8%), O26 (8.0%), O111 (5.0%), O91 (4.1%), O8 (3.0%), O108 (2.3%). The major serogroups isolated in Korea, the United States, Europe, Canada, and Japan were O157, O103, O26, O111, and O91, respectively. Serogroups specifically highly isolated in Korea were O108 and O8. The incidence of the most frequently isolated O157 gradually decreased from 42.4% in 2010, showing a lower isolation rate compared to other developed countries. However, this study recommended continuous monitoring of the changes in serogroups as the Korean diet becomes more westernized. This study concluded that it is necessary to provide useful scientific information for the prevention of infectious diseases by analyzing the prevalence and characteristics of pathogens for infectious diseases through the continuous development of the national surveillance system.

**Keywords:** Pathogenic *E. coli*, Enteric Pathogens Active Surveillance Network (Enter-Net), EHEC, EPEC, ETEC, EIEC

**Table 1.** The number of pathogenic *E. coli* collected by the Enteric Pathogens Active Surveillance Network (Enter-Net), 2010–2019

Origin	No. of isolates (%)				
	Total	EHEC	EPEC	ETEC	EIEC
Domestic strains	5,785 (89.2)	414 (94.5)	3,855 (98.3)	1,469 (72.5)	47 (46.5)
Imported strains	700 (10.8)	24 (5.5)	66 (1.7)	556 (27.5)	54 (53.5)
Total	6,485 (100.0)	438 (100.0)	3,921 (100.0)	2,025 (100.0)	101 (100.0)
		(6.8%)	(60.5%)	(31.2%)	(1.5%)

**Figure 1.** Annual isolation number of pathogenic *E. coli* collected by the Enteric Pathogens Active Surveillance Network (Enter-Net), 2010–2019

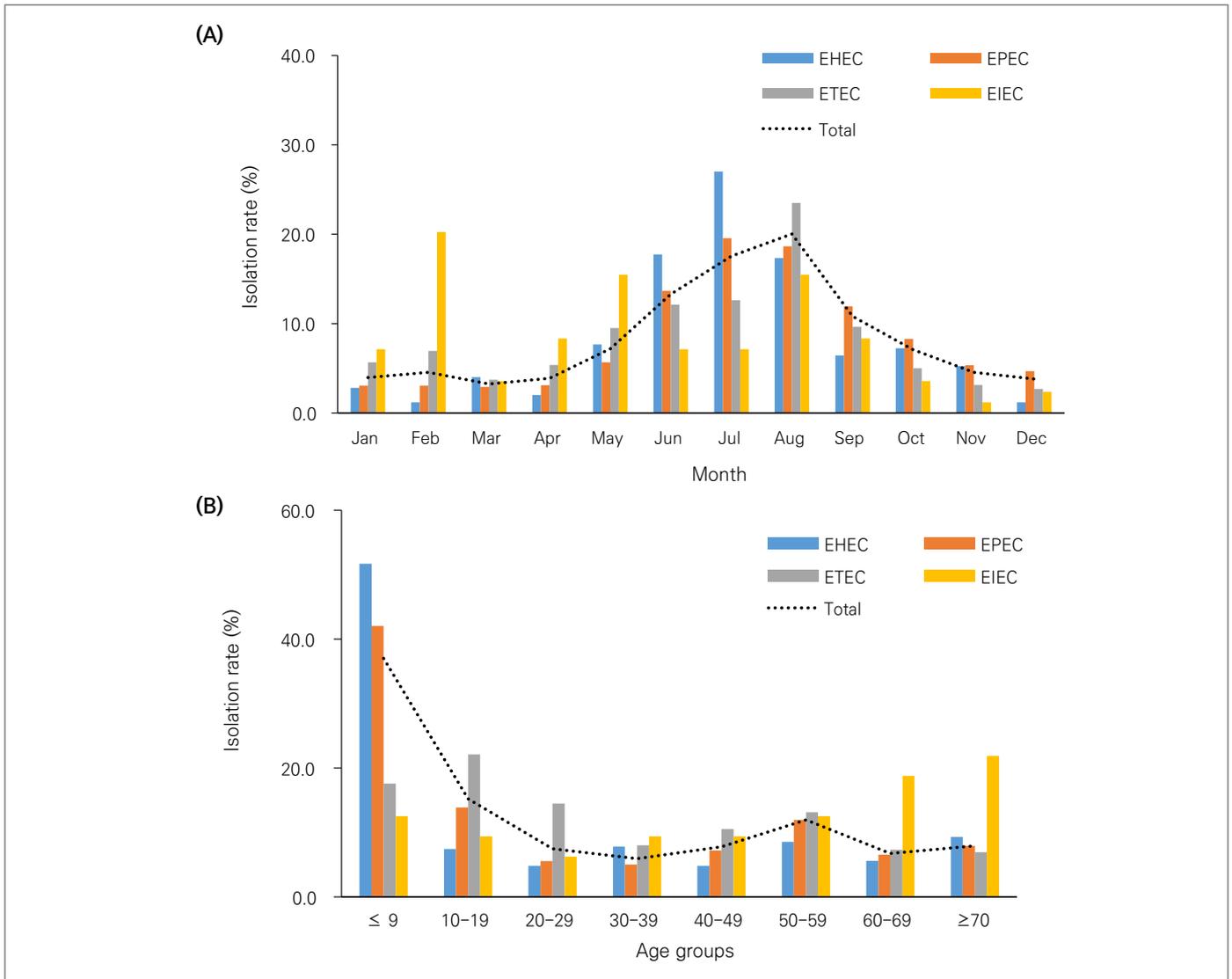


Figure 2. Seasonality (A) and age distribution (B) of pathogenic *E. coli* collected by the Enteric Pathogens Active Surveillance Network (Enter-Net), 2010–2019

Table 2. Virulence gene profiles of pathogenic *E. coli* collected by the Enteric Pathogens Active Surveillance Network (Enter-Net), 2010–2019

Toxin	No. of isolates (%)			
	EHEC	EPEC	ETEC	EIEC
<i>stx1</i>	200 (45.7)			
<i>stx2</i>	123 (28.1)			
<i>stx1+stx2</i>	115 (26.3)			
<i>eaA</i> (atypical)		3,818 (97.4)		
<i>bfpA</i> (typical)		8 (0.2)		
<i>eaeA+bfpA</i> (typical)		95 (2.4)		
<i>lt</i>			407 (20.1)	
<i>st</i>			1,081 (53.4)	
<i>lt+st</i>			537 (26.5)	
<i>ipaH</i>				101 (100.0)

Table 3. Number of EHEC serogroups collected by the Enteric Pathogens Active Surveillance Network (Enter-Net), 2010–2019

Rank	Serogroups	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total (%)
1	O157	14	5	4	14	14	6	7	2	7	2	75 (17.1)
2	O103	4	2	10	10	3	4	5	5	9	4	56 (12.8)
3	O26	4	1	6	1	4	4	4	3	3	5	35 (8.0)
4	O111	1	7	7	3	2	1	2	5	5	1	22 (5.0)
5	O91	1	7	5	5	2	1	1	1			18 (4.1)
6	O8	2		2	1				3	2	3	13 (3.0)
7	O108				1		1	4	3	1		10 (2.3)
8	O174				3	1	1	1		1	2	9 (2.1)
9	O162						3		3		2	8 (1.8)
10	O146				2	1	1	1		1		6 (1.4)
	<b>ONT*</b>	2	5	5	10	17	6	12	17		1	75 (17.1)
	<b>Other serogroups**</b>	5	14	8	9	14	6	14	12	12	19	111 (25.3)
	<b>Total</b>	33	34	42	57	57	33	51	55	36	40	438 (100.0)

\*: O antigen non-typeable (ONT) is not expressed or cannot be determined by phenotypic methods.

\*\* : O1, O2, O3, O6, O11, O12, O14, O15, O18, O21, O22, O39, O55, O57, O58, O61, O66, O70, O76, O77, O78, O81, O82, O83, O85, O86, O87, O90, O97, O104, O106, O113, O115, O117, O118, O121, O123, O124, O125, O126, O127, O128, O130, O140, O141, O145, O150, O153, O156, O159, O165, O167, O168, O169, O171, O172, O178, O179

## 고콜레스테롤혈증 인지율, 치료율, 조절률 수준 및 추이, 2007~2018

◆ 만 30세 이상 고콜레스테롤혈증 인지율, 치료율, 조절률은 2007~2009년 이후 지속 증가하는 경향을 보였음. 2016~2018년 기준 고콜레스테롤혈증 인지율 및 치료율은 각각 60.1%, 50.3%이었으며, 치료자의 조절률(84.0%)이 유병자기준 조절률(43.1%)보다 1.9배 높았음(그림 1).

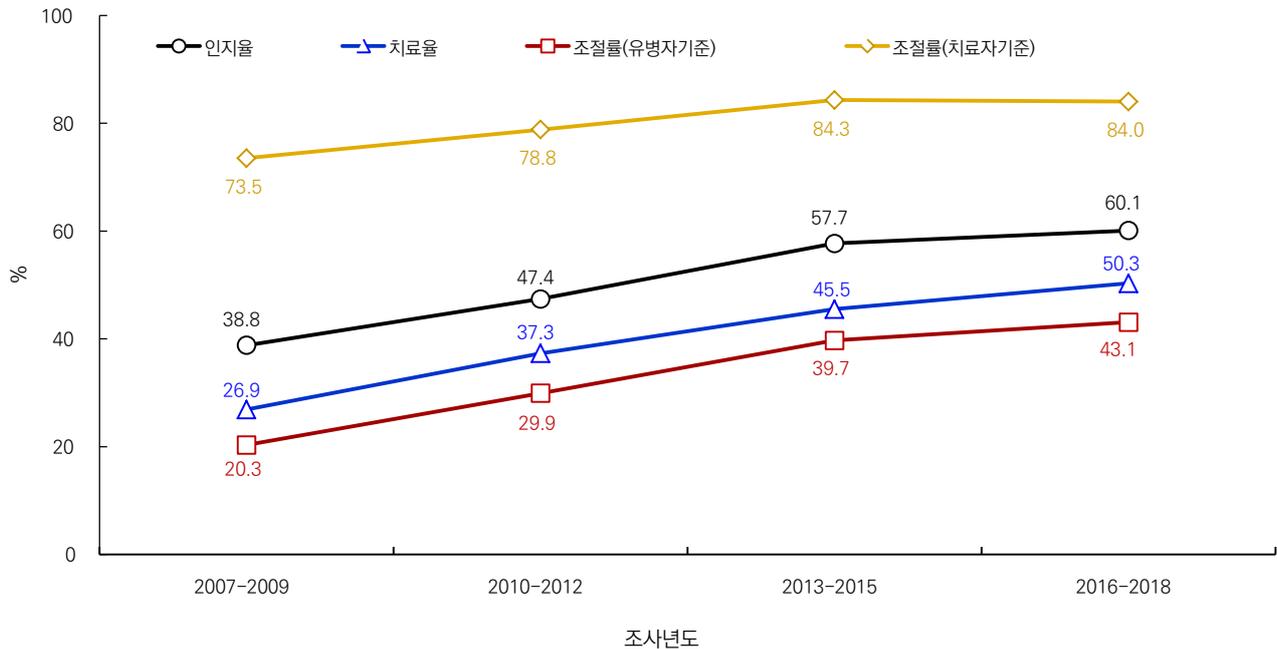


그림 1. 고콜레스테롤혈증 인지율, 치료율, 조절률 수준 및 추이, 2007~2018

\* 고콜레스테롤혈증 인지율: 고콜레스테롤혈증 유병자 중 의사로부터 고콜레스테롤혈증 진단을 받은 비율, 만 30세 이상

† 고콜레스테롤혈증 치료율: 고콜레스테롤혈증 유병자 중 현재 콜레스테롤강하제를 한 달에 20일 이상 복용한 비율, 만 30세 이상

‡ 고콜레스테롤혈증 조절률(유병자기준): 고콜레스테롤혈증 유병자 중 총콜레스테롤수치가 200 mg/dL 미만인 비율, 만 30세 이상

§ 고콜레스테롤혈증 조절률(치료자기준): 고콜레스테롤혈증 치료자 중 총콜레스테롤수치가 200 mg/dL 미만인 비율, 만 30세 이상

출처 : 2018년 국민건강통계, <http://knhanes.cdc.go.kr/>

작성부서 : 질병관리청 만성질환관리국 만성질환관리과

## Noncommunicable Disease (NCD) Statistics

## Trends in awareness, treatment, and control of hypercholesterolemia among Korean adults aged 30 years and over, 2007–2018

◆ Awareness, treatment and control of hypercholesterolemia all improved since 2007–2009. In 2016–2018, the percentage of awareness and treatment was 60.1% and 50.3% respectively. Percentage of controlled hypercholesterolemia for those who are on treatment was 1.9 times higher (84.0%) than the percentage of controlled hypercholesterolemia for all those who have hypercholesterolemia (43.1%) (Figure 1).

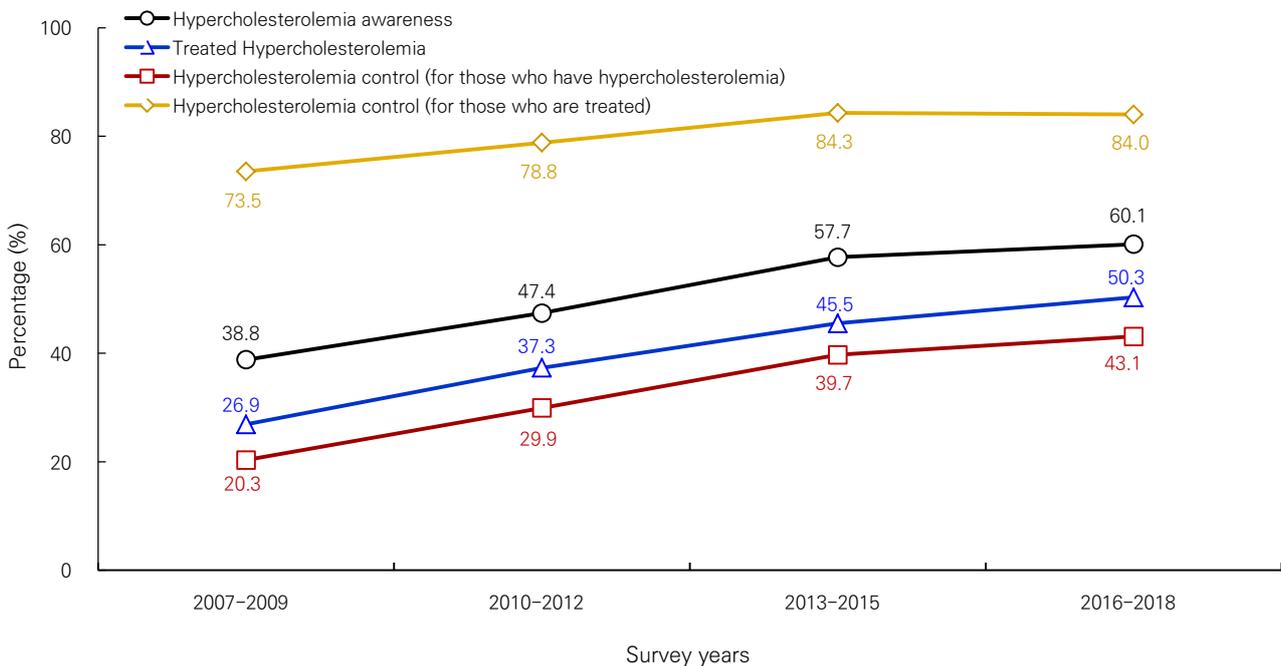


Figure 1. Trends in awareness, treatment, and control of hypercholesterolemia (aged  $\geq 30$  years), 2007–2018

\* Hypercholesterolemia awareness rate: The percentage of those diagnosed with hypercholesterolemia by a doctor, amongst all those who have hypercholesterolemia (aged  $\geq 30$  years)

† Treated hypercholesterolemia rate: The percentage of those who take cholesterol-lowering medication for more than 20 days a month, amongst all those who have hypercholesterolemia (aged  $\geq 30$  years)

‡ Controlled hypercholesterolemia rate (for those who have hypercholesterolemia): The percentage of people whose total cholesterol is less than 200 mg/dL, amongst all those who have hypercholesterolemia (aged  $\geq 30$  years)

§ Controlled hypercholesterolemia rate (for those who are treated): The percentage of people whose total cholesterol is less than 200 mg/dL, amongst those who are on treatment for hypercholesterolemia (aged  $\geq 30$  years)

Source: Korea Health Statistics 2018, Korea National Health and Nutrition Examination Survey, <http://knhanes.cdc.go.kr/>

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

## 주요 감염병 통계

### 1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (38주차)

표 1. 2020년 38주차 보고 현황(2020. 9. 19. 기준)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

감염병*	금주	2020년 누계	5년간 주별 평균 <sup>‡</sup>	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2019	2018	2017	2016	2015	
<b>제2급감염병</b>									
결핵	439	15,021	494	23,821	26,433	28,161	30,892	32,181	
수두	268	26,025	769	82,868	96,467	80,092	54,060	46,330	
홍역	0	7	0	194	15	7	18	7	
콜레라	0	0	0	1	2	5	4	0	
장티푸스	4	93	2	94	213	128	121	121	
파라티푸스	8	123	1	55	47	73	56	44	
세균성이질	0	49	2	151	191	112	113	88	
장출혈성대장균감염증	3	320	3	146	121	138	104	71	
A형간염	24	2,582	129	17,598	2,437	4,419	4,679	1,804	
백일해	0	119	9	496	980	318	129	205	
유행성이하선염	162	7,986	314	15,967	19,237	16,924	17,057	23,448	
풍진	0	2	0	8	0	7	11	11	
수막구균 감염증	0	6	0	16	14	17	6	6	
폐렴구균 감염증	4	276	4	526	670	523	441	228	
한센병	0	3	0	4					
성홍열	19	2,150	168	7,562	15,777	22,838	11,911	7,002	
반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증	0	5	-	3	0	0	-	-	
카바페뎀내성장내세균 속군종(CRE) 감염증	281	10,692	-	15,369	11,954	5,717	-	-	
E형간염	3	69	-	-	-	-	-	-	
<b>제3급감염병</b>									
파상풍	1	24	1	31	31	34	24	22	
B형간염	3	248	6	389	392	391	359	155	
일본뇌염	0	0	2	34	17	9	28	40	
C형간염	136	8,348	166	9,810	10,811	6,396	-	-	
말라리아	1	321	16	559	576	515	673	699	
레지오넬라증	4	266	6	501	305	198	128	45	
비브리오패혈증	0	45	3	42	47	46	56	37	
발진열	1	13	0	14	16	18	18	15	
쯔쯔가무시증	13	500	53	4,005	6,668	10,528	11,105	9,513	
렘토스피라증	6	70	4	138	118	103	117	104	
브루셀라증	1	6	0	1	5	6	4	5	
신증후군출혈열	1	117	8	399	433	531	575	384	
후천성면역결핍증(AIDS)	20	565	18	1,005	989	1,008	1,060	1,018	
크로이츠펠트-야콥병(CJD)	1	46	1	53	53	36	42	33	
뎅기열	0	43	6	273	159	171	313	255	
큐열	0	58	2	162	163	96	81	27	
라임병	0	7	1	23	23	31	27	9	
유비저	0	1	0	8	2	2	4	4	
치쿤구니야열	0	0	0	16	3	5	10	2	
중증열성혈소판감소 증후군(SFTS)	1	141	9	223	259	272	165	79	
지카바이러스감염증	0	0	-	3	3	11	16	-	

\* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계이며, 2020년 누계는 1주부터 금주까지의 누계를 말함

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 미포함 질병: 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 남아메리카출혈열, 리프트밸리열, 두창, 페스트, 탄저, 보툴리눔독소증, 야토병, 신종감염병중후군, 중증급성호흡기증후군(SARS), 중동호흡기증후군(MERS), 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 디프테리아, 폴리오, b형헤모필루스인플루엔자, 발진티푸스, 공수병, 황열, 웨스트나일열, 진드기매개뇌염

§ 최근 5년(2015~2019년)의 해당 주의 신고 건수와 이전 2주, 이후 2주 동안의 신고 건수(총 29주) 평균임

표 2. 지역별 보고 현황(2020. 9. 19. 기준)(38주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제2급감염병											
	결핵			수두			홍역			콜레라		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	439	15,021	20,935	268	26,025	47,104	0	7	41	0	0	2
서울	73	2,609	3,829	0	2,954	5,211	0	2	6	0	0	0
부산	29	998	1,465	21	1,445	2,689	0	0	2	0	0	1
대구	18	718	986	11	1,280	2,536	0	0	2	0	0	0
인천	17	785	1,099	20	1,338	2,352	0	0	2	0	0	0
광주	4	375	519	9	1,210	1,545	0	0	0	0	0	0
대전	5	328	465	21	865	1,286	0	0	5	0	0	0
울산	4	274	439	17	541	1,475	0	0	1	0	0	0
세종	1	59	66	5	224	13,211	0	0	14	0	0	0
경기	101	3,196	4,488	95	6,792	1,283	0	3	1	0	0	0
강원	23	648	889	6	761	1,196	0	0	0	0	0	0
충북	16	458	639	6	983	1,737	0	0	1	0	0	0
충남	24	769	980	8	928	1,976	0	0	1	0	0	0
전북	21	635	807	11	1,039	1,970	0	0	2	0	0	0
전남	18	786	1,091	8	1,015	2,504	0	1	2	0	0	0
경북	35	1,148	1,524	7	1,413	4,405	0	0	2	0	0	1
경남	42	1,032	1,389	23	2,638	1,251	0	1	0	0	0	0
제주	8	203	260	0	599	477	0	0	0	0	0	0

\* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 9. 19. 기준)(38주차)\*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	장티푸스			파라티푸스			세균성이질			장출혈성대장균감염증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡
전국	4	93	113	8	123	42	0	49	98	3	320	92
서울	0	10	22	0	12	8	0	10	24	0	24	15
부산	1	10	10	6	41	5	0	5	6	1	8	3
대구	0	4	3	0	11	2	0	0	6	0	7	4
인천	0	8	6	1	4	2	0	4	9	0	13	7
광주	0	2	2	0	4	2	0	3	3	0	16	13
대전	0	3	6	1	1	2	0	1	2	0	9	1
울산	0	1	3	0	0	0	0	2	1	0	8	3
세종	0	0	24	0	0	8	0	0	19	0	1	16
경기	0	24	2	0	15	2	0	15	2	0	140	4
강원	0	4	4	0	5	2	0	0	2	1	7	3
충북	0	0	5	0	1	0	0	0	6	0	4	3
충남	0	5	2	0	3	2	0	3	2	0	10	2
전북	0	1	5	0	2	2	0	0	4	0	3	6
전남	3	5	5	0	14	1	0	2	5	1	18	4
경북	0	3	10	0	3	3	0	1	6	0	20	3
경남	0	12	3	0	6	1	0	3	1	0	18	4
제주	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	14	1

\* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 9. 19. 기준)(38주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제2급감염병											
	A형간염			백일해			유행성이하선염			풍진		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	24	2,582	5,117	0	119	296	162	7,986	13,920	0	2	4
서울	0	460	954	0	15	35	0	939	1,426	0	0	1
부산	4	73	193	0	6	29	10	419	875	0	1	0
대구	2	66	79	0	5	8	6	316	486	0	0	0
인천	4	271	343	0	6	17	8	410	617	0	0	0
광주	1	53	83	0	10	14	9	318	738	0	0	0
대전	1	107	559	0	7	6	3	213	336	0	0	1
울산	1	29	35	0	2	8	12	231	471	0	0	0
세종	2	18	1,552	0	0	46	2	49	3,592	0	0	1
경기	0	827	91	0	18	3	59	2,381	430	0	1	0
강원	1	72	250	0	0	7	7	257	303	0	0	0
충북	0	101	384	0	0	6	5	255	536	0	0	0
충남	3	149	185	0	4	5	9	370	906	0	0	0
전북	3	155	100	0	2	12	9	358	661	0	0	1
전남	1	47	90	0	20	20	8	312	698	0	0	0
경북	0	75	109	0	9	71	0	382	1,603	0	0	0
경남	0	59	25	0	14	5	14	642	185	0	0	0
제주	1	20	85	0	1	4	1	134	57	0	0	0

\* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 9. 19. 기준)(38주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제2급감염병						제3급감염병					
	수막구균 감염증			성홍열			파상풍			B형간염		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	0	6	9	19	2,150	9,667	1	24	22	3	248	241
서울	0	1	2	0	294	1,281	0	2	2	0	38	43
부산	0	1	1	1	125	680	0	2	2	0	14	17
대구	0	0	1	0	42	350	0	1	1	0	7	8
인천	0	1	1	0	114	449	0	0	1	0	16	12
광주	0	0	0	9	269	457	0	1	1	0	4	5
대전	0	0	0	2	83	364	0	0	1	0	11	9
울산	0	0	0	0	78	428	0	0	0	0	6	6
세종	0	0	2	1	12	2,818	0	1	2	0	2	58
경기	0	2	1	0	541	152	0	2	1	2	70	7
강원	0	0	0	0	43	176	0	1	0	0	8	9
충북	0	0	0	2	29	432	0	2	1	0	7	13
충남	0	0	0	0	71	323	0	6	1	0	10	13
전북	0	0	0	1	56	369	0	3	4	1	11	12
전남	0	0	0	0	92	491	1	2	3	0	10	13
경북	0	1	1	1	81	738	0	1	2	0	9	14
경남	0	0	0	2	166	107	0	0	0	0	23	2
제주	0	0	0	0	54	52	0	0	0	0	2	0

\* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 9. 19. 기준)(38주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제3급감염병											
	일본뇌염			말라리아			레지오넬라증			비브리오패혈증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	0	0	10	1	321	531	4	266	159	0	45	32
서울	0	0	3	0	48	72	0	61	46	0	6	4
부산	0	0	0	0	2	7	0	13	9	0	6	3
대구	0	0	1	0	3	7	0	8	6	0	0	1
인천	0	0	0	1	45	76	0	15	13	0	1	3
광주	0	0	1	0	4	4	0	8	2	0	1	0
대전	0	0	0	0	3	4	0	6	1	0	0	0
울산	0	0	0	0	3	3	0	2	3	0	0	1
세종	0	0	1	0	0	306	0	0	36	0	0	5
경기	0	0	0	0	179	16	1	71	7	0	4	0
강원	0	0	1	0	13	5	1	5	6	0	1	1
충북	0	0	0	0	4	7	2	16	5	0	0	2
충남	0	0	0	0	6	3	0	5	3	0	8	2
전북	0	0	1	0	4	4	0	9	4	0	2	4
전남	0	0	1	0	1	6	0	11	11	0	9	1
경북	0	0	1	0	2	7	0	11	4	0	1	4
경남	0	0	0	0	4	3	0	11	3	0	6	1
제주	0	0	0	0	0	1	0	14	0	0	0	0

\* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 9. 19. 기준)(38주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제3급감염병											
	발진열			쯔쯔가무시증			렙토스피라증			브루셀라증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	1	13	8	13	500	955	6	70	53	1	6	1
서울	0	1	1	0	6	43	0	2	3	0	1	1
부산	1	1	1	1	25	36	1	5	2	0	0	0
대구	0	1	0	0	1	9	0	2	1	0	0	0
인천	0	6	1	0	7	17	0	1	1	0	0	0
광주	0	0	1	0	5	22	1	2	2	0	0	0
대전	0	0	0	2	14	22	0	4	1	0	0	0
울산	0	0	0	0	14	23	0	0	1	0	0	0
세종	0	0	1	0	5	95	0	2	9	0	0	0
경기	0	2	0	0	33	25	0	7	3	0	0	0
강원	0	1	0	0	5	18	0	2	2	0	0	0
충북	0	0	1	0	8	93	2	8	8	0	0	0
충남	0	1	0	1	55	90	0	7	3	0	0	0
전북	0	0	1	3	74	226	0	8	6	1	4	0
전남	0	0	0	4	132	60	1	10	5	0	1	0
경북	0	0	1	0	14	162	0	5	5	0	0	0
경남	0	0	0	2	90	10	1	5	1	0	0	0
제주	0	0	0	0	12	4	0	0	0	0	0	0

\* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 9. 19. 기준)(38주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제3급감염병											
	신증후군출혈열			크로이츠펠트-야콥병(CJD)			뎅기열			큐열		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	1	117	213	1	46	33	0	43	168	0	58	77
서울	0	4	9	0	9	8	0	14	53	0	1	4
부산	0	0	6	1	6	2	0	5	9	0	1	1
대구	0	2	2	0	4	1	0	2	9	0	0	2
인천	0	2	4	0	3	1	0	2	9	0	1	1
광주	0	1	3	0	2	0	0	0	2	0	2	3
대전	0	1	3	0	1	1	0	0	4	0	2	2
울산	0	0	1	0	2	1	0	1	3	0	0	2
세종	0	0	53	0	0	8	0	0	45	0	0	10
경기	0	16	8	0	9	2	0	13	3	0	10	0
강원	0	11	13	0	0	1	0	0	3	0	0	18
충북	0	7	26	0	1	1	0	0	5	0	9	11
충남	1	8	20	0	1	1	0	2	3	0	9	4
전북	0	24	33	0	2	1	0	0	4	0	4	9
전남	0	23	20	0	1	3	0	1	5	0	14	4
경북	0	11	11	0	2	2	0	1	8	0	1	6
경남	0	4	1	0	3	0	0	1	2	0	4	0
제주	0	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

\* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 9. 19. 기준)(38주차)\*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병								
	라임병			중증열성혈소판감소증후군(SFTS)			지카바이러스감염증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	7	15	1	141	127	0	0	-
서울	0	3	6	0	4	4	0	0	-
부산	0	0	0	0	0	1	0	0	-
대구	0	0	0	0	10	3	0	0	-
인천	0	0	2	0	3	2	0	0	-
광주	0	0	0	0	0	0	0	0	-
대전	0	0	1	0	1	2	0	0	-
울산	0	0	0	0	7	2	0	0	-
세종	0	0	3	0	1	19	0	0	-
경기	0	0	0	0	16	17	0	0	-
강원	0	3	0	0	16	3	0	0	-
충북	0	0	1	0	3	14	0	0	-
충남	0	1	1	0	12	7	0	0	-
전북	0	0	0	0	9	12	0	0	-
전남	0	0	1	0	7	17	0	0	-
경북	0	0	0	0	19	13	0	0	-
경남	0	0	0	1	23	10	0	0	-
제주	0	0	0	0	10	1	0	0	-

\* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함

‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

## 1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (38주차)

### 1. 인플루엔자 주간 발생 현황(38주차, 2020. 9. 19. 기준)

- 2020년도 제38주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 1.5명으로 지난주(1.4명) 대비 증가
- ※ 2020-2021절기 유행기준은 5.8명/(1,000)

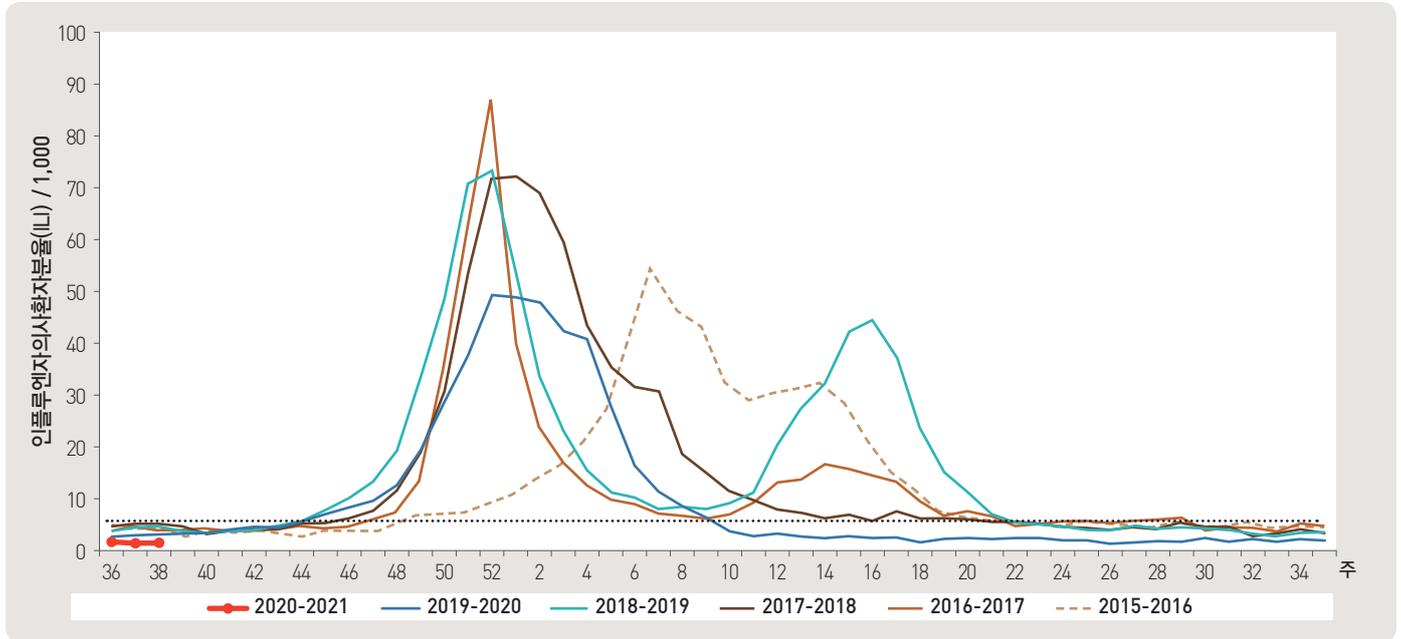


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

### 2. 수족구 발생 주간 현황(38주차, 2020. 9. 19. 기준)

- 2020년도 제38주차 수족구병 표본감시(전국 97개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 2.3명으로 전주 1.1명 대비 증가
- ※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

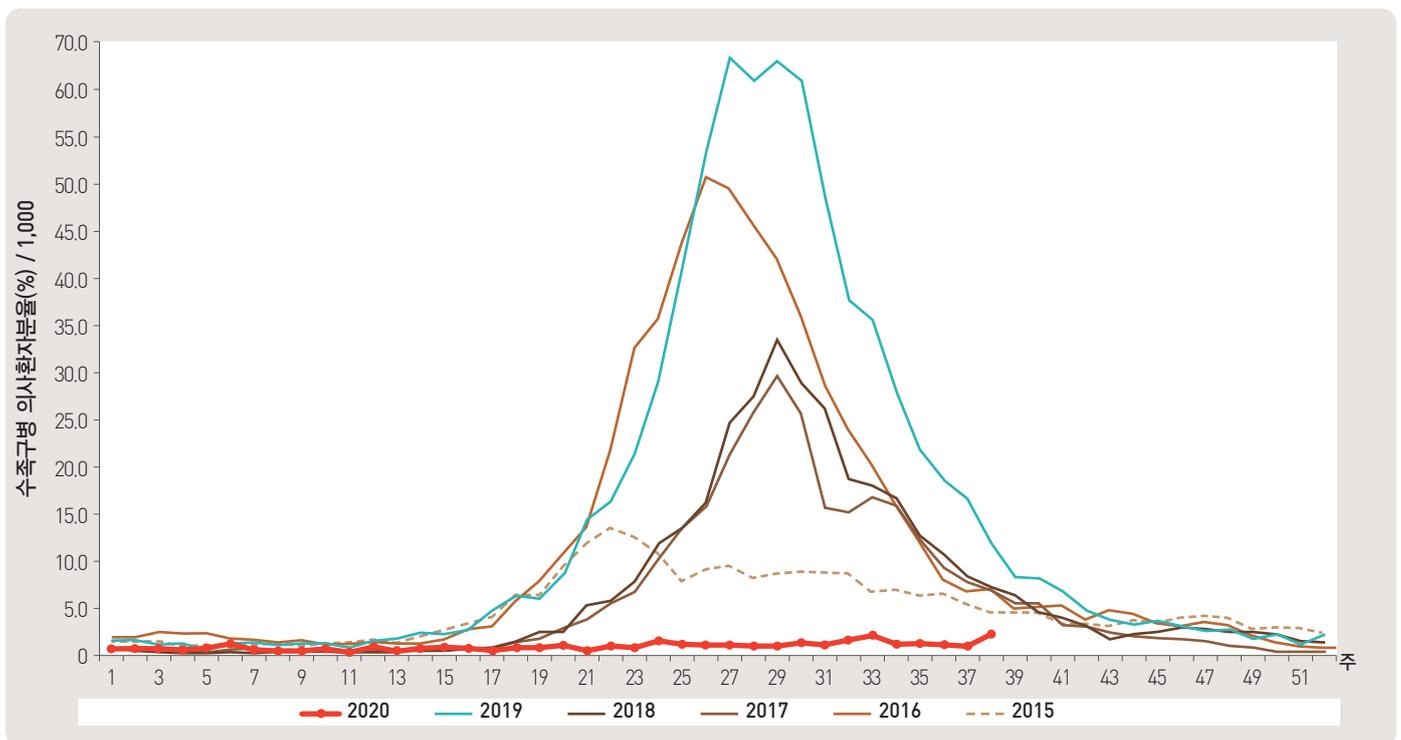


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

### 3. 안과 감염병 주간 발생 현황(38주차, 2020. 9. 19. 기준)

- 2020년도 제38주차 유행성각결막염 표본감시(전국 90개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 6.5명으로 전주 8.5명 대비 감소
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0,6명으로 전주 0,3명 대비 증가

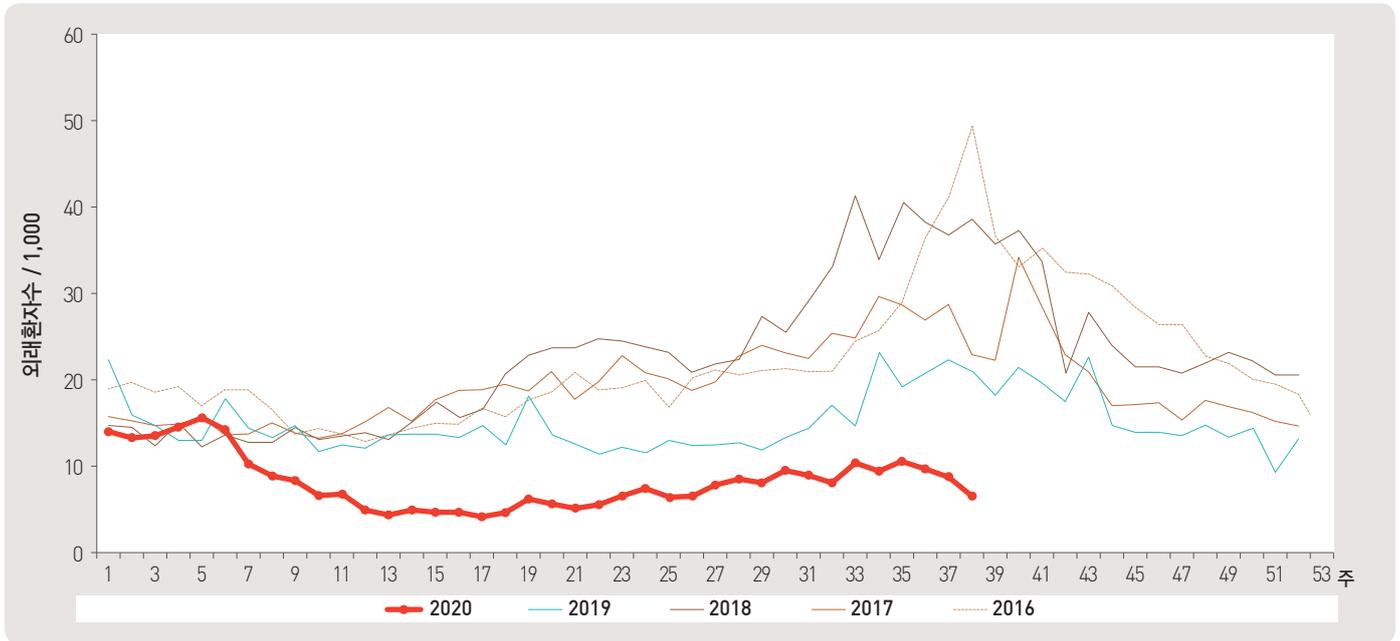


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

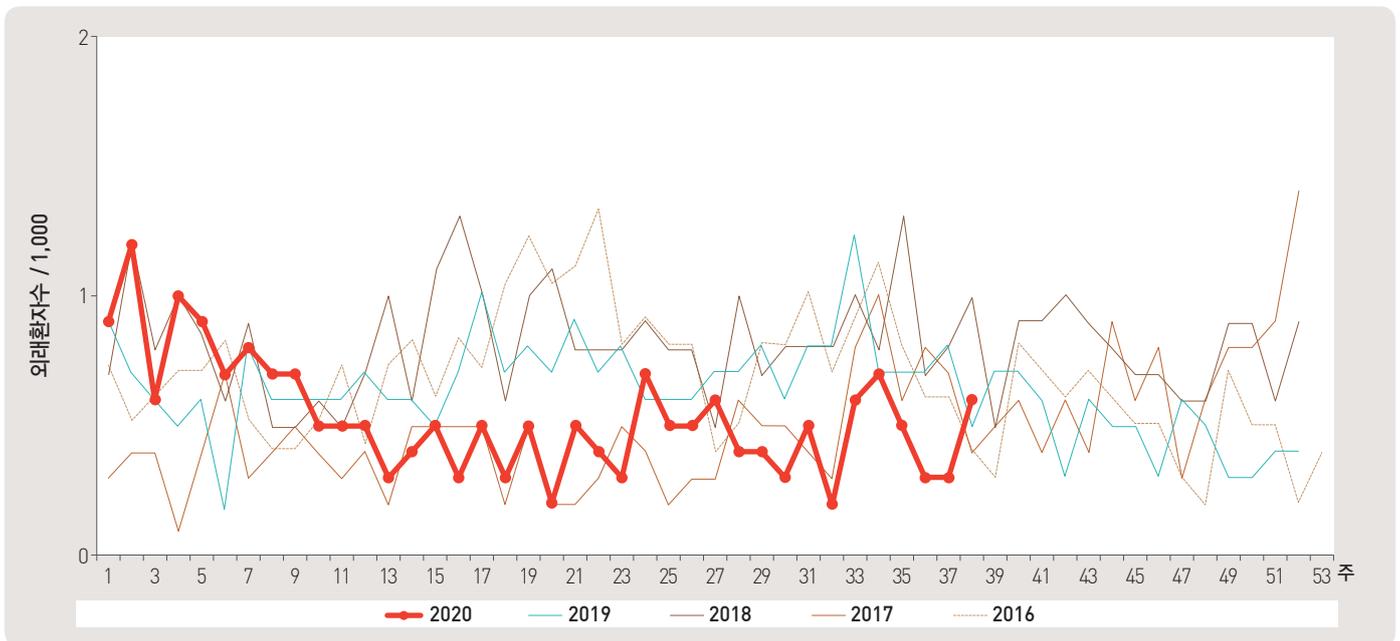


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

#### 4. 성매개감염병 주간 발생 현황(38주차, 2020. 9. 19. 기준)

- 2020년도 제38주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 590개 참여)에서 신고기관 당 성기단순포진 3.4건, 사람유두종바이러스 감염증 3.4건, 클라미디아감염증 2.1건, 침균콘딜롬 1.6건, 임질 1.1건, 2기 매독 1.0건, 1기 매독 0.0건, 선천성 매독 0.0건을 신고함

\* 제38주차 신고의료기관 수 : 임질 15개, 클라미디아감염증 36개, 성기단순포진 33개, 침균콘딜롬 15개, 사람유두종바이러스 감염증 23개, 1기 매독 0개, 2기 매독 2개, 선천성 매독 0개

\*\* 2020.1.1.일부터 사람유두종바이러스 감염증이 표본감시에 신설되었으며, 매독이 전수감시에서 표본감시로 변경됨

단위 : 신고수/신고기관 수

금주	임질		클라미디아 감염증			성기단순포진			침균콘딜롬		
	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>
1.1	8.6	7.9	2.1	24.8	24.1	3.4	35.9	31.0	1.6	21.6	17.9

사람유두종바이러스감염증			매독						선천성		
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>	1기			2기			금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>
			금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>			
3.4	68.6	68.6	0.0	3.5	3.5	1.0	4.1	4.1	0.0	1.5	1.5

누계 : 매년 첫 주부터 금주까지의 보고 누계

† 각 질병별로 규정된 신고 범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고 건을 포함

§ 최근 5년 누적 평균(Cum. 5-year average) : 최근 5년 5주차부터 금주까지 누적 환자 수 평균

### 1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (38주차)

#### ▣ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(38주차, 2020. 9. 19. 기준)

- 2020년도 제38주에 집단발생이 6건(사례수 75명) 발생하였으며 누적발생건수는 166건(사례수 2,173명)이 발생함.

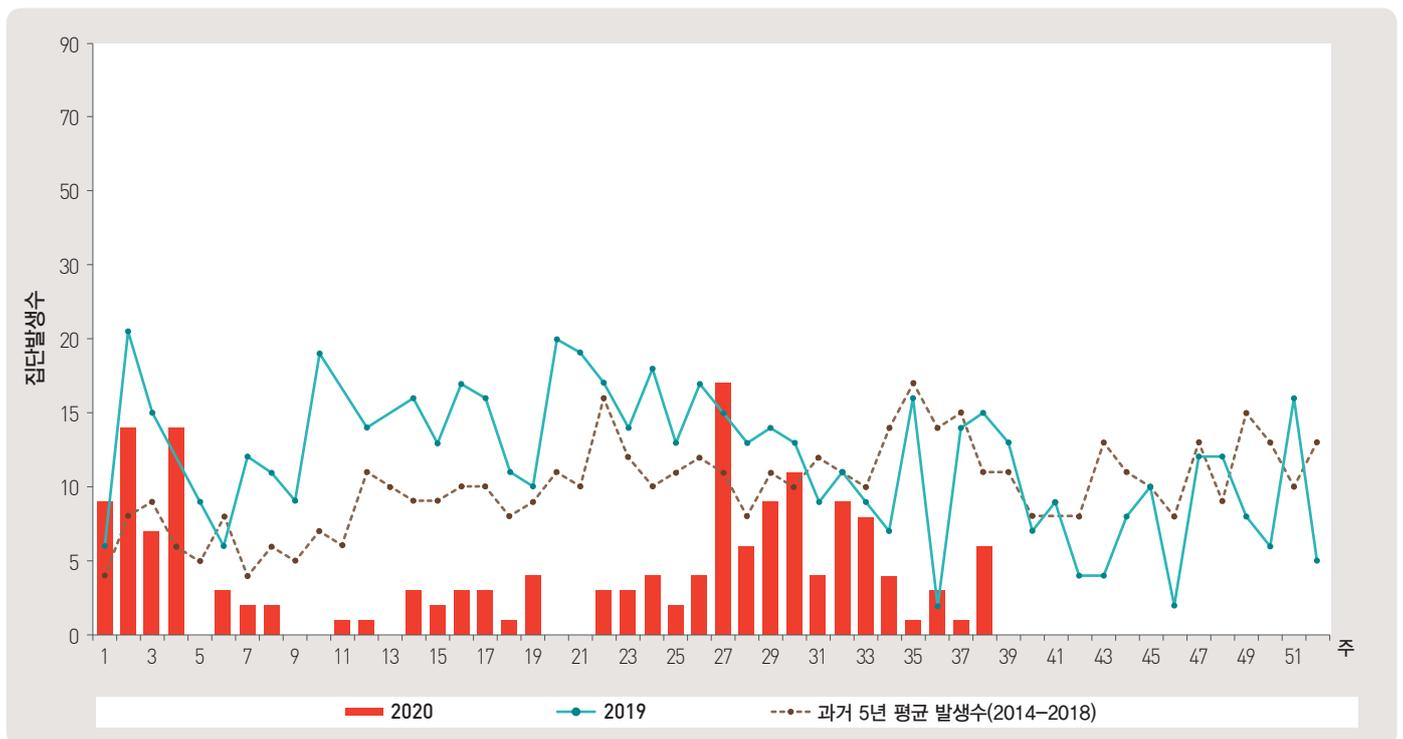


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

## 2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황(38주차)

### 1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(38주차, 2020. 9. 19. 기준)

- 2020년도 제38주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 85건 중 양성 없음.

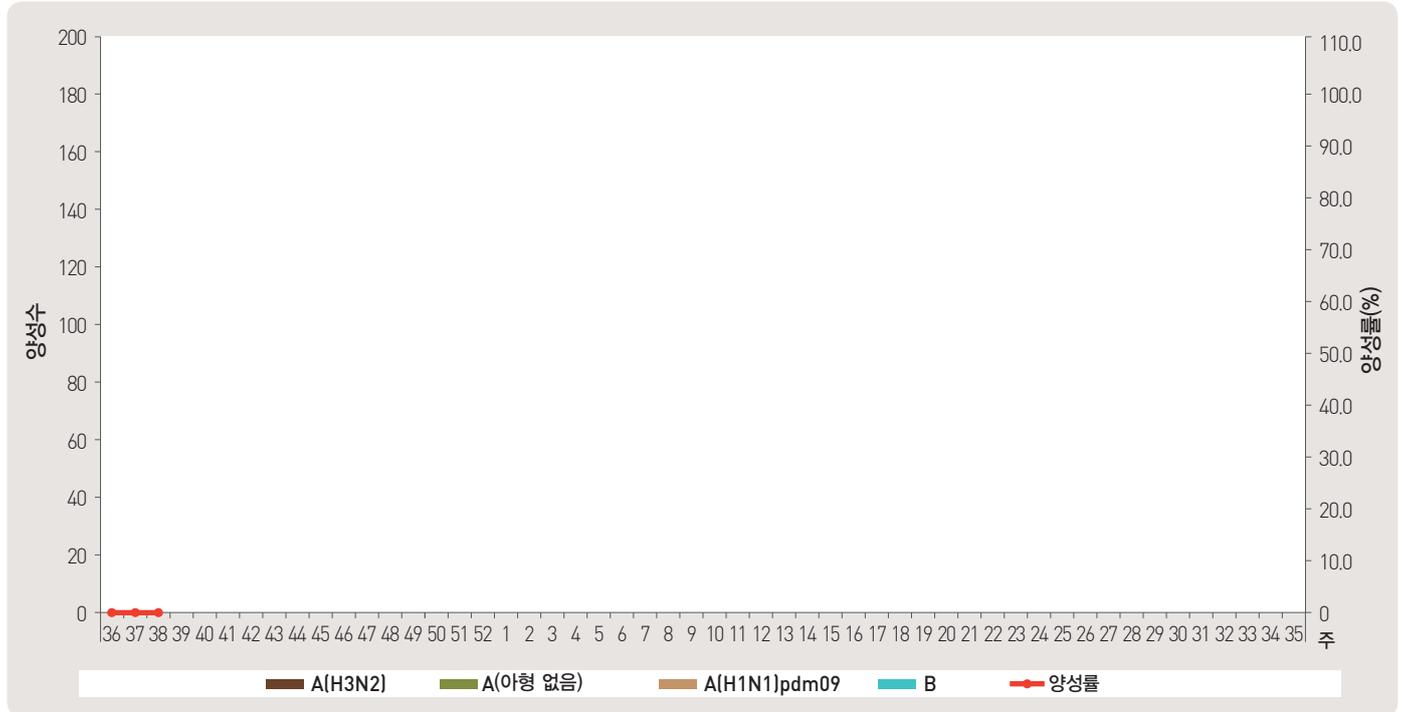


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

### 2. 호흡기 바이러스 주간 현황(38주차, 2020. 9. 19. 기준)

- 2020년도 제38주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 25.9%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.  
(최근 4주 평균 68개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2020 (주)	주별		검출률 (%)							
	검체 건수	검출률 (%)	아데노 바이러스	파라 인플루엔자 바이러스	호흡기 세포융합 바이러스	인플루엔자 바이러스	코로나 바이러스	리노 바이러스	보카 바이러스	메타뉴모 바이러스
35	71	49.3	2.8	0.0	1.4	0.0	0.0	40.8	4.2	0.0
36	60	40.0	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7	6.7	0.0
37	57	22.8	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0	0.0
38	85	25.9	10.9	0.0	1.2	0.0	0.0	9.4	4.7	0.0
Cum.*	273	34.4	6.2	0.0	2.1	0.0	0.0	23.4	4.2	0.0
2019 Cum.▽	12,151	60.2	8.0	6.4	3.9	14.0	2.9	17.2	2.8	5.0

※ 4주 누적 : 2020년 8월 23일 - 2020년 9월 19일 검출률임 (지난 4주간 평균 68개의 검체에서 검출된 수의 평균).

▽ 2019년 누적 : 2018년 12월 30일 - 2019년 12월 28일 검출률임.

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

## 2.2 병원체감시 : 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 감시 현황 (37주차)

### ▣ 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 검출 현황(37주차, 2020. 9. 12. 기준)

- 2019년도 제37주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 0건(0.0%), 세균 검출 건수는 27건(24.8%) 이었음.

#### ◆ 급성설사질환 바이러스

주	검체수	검출 건수(검출률, %)					합계	
		노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	장내 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스		
2020	34	44	2 (4.5)	1 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (6.8)
	35	41	3 (7.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (7.3)
	36	36	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.8)	0 (0.0)	2 (5.6)
	37	35	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
2020년 누적	1,599	218 (13.6)	34 (2.1)	13 (0.8)	16 (1.0)	4 (0.3)	285 (17.8)	

\* 검체는 5세 이하 아동의 급성설사 질환자에게서 수집됨.

#### ◆ 급성설사질환 세균

주	검체수	분리 건수(분리율, %)									합계	
		살모넬라균	병원성 대장균	세균성 이질균	장염 비브리오균	비브리오 콜레라균	캠필로 박터균	클라스트리дум 퍼프린젠스	황색 포도알균	바실러스 세레우스균		
2020	34	224	6 (2.7)	17 (7.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (4.5)	7 (3.1)	3 (1.3)	4 (1.8)	47 (21.0)
	35	167	6 (3.6)	9 (5.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (3.0)	4 (2.4)	6 (3.6)	30 (18.0)
	36	135	8 (5.9)	5 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.5)	2 (1.5)	4 (3.0)	2 (1.5)	23 (17.0)
	37	109	10 (9.2)	10 (9.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.9)	3 (2.8)	1 (0.9)	1 (0.9)	27 (24.8)
2020년 누적	6,832	188 (2.8)	307 (4.5)	2 (0.03)	2 (0.03)	0 (0.0)	146 (2.1)	167 (2.4)	125 (1.8)	136 (2.0)	1,090 (16.0)	

\* 2020년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

## 2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 주간 감시 현황 (37주차)

### ▣ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(37주차, 2020. 9. 12. 기준)

- 2020년도 제37주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 59개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 0.0%(0건 양성/3검체), 2020년 누적 양성률 4.1%(15건 양성/362검체)임.
- 무균성수막염 0건(2020년 누적 4건), 수족구병 및 포진성구협염 0건(2020년 누적 4건), 합병증 동반 수족구 0건(2020년 누적 0건), 기타 0건(2020년 누적 7건)임.

#### ◆ 무균성수막염

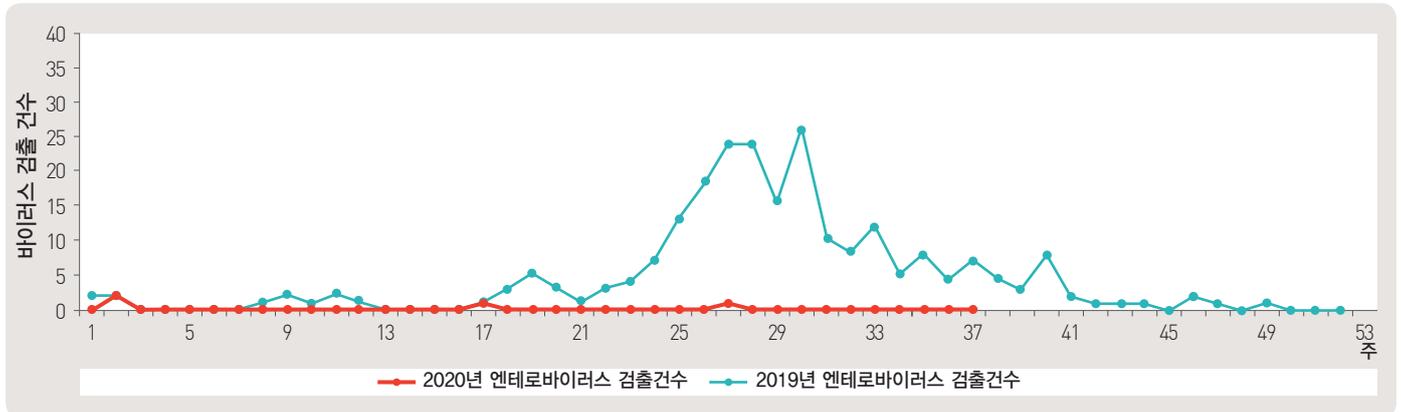


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

#### ◆ 수족구병 및 포진성구협염

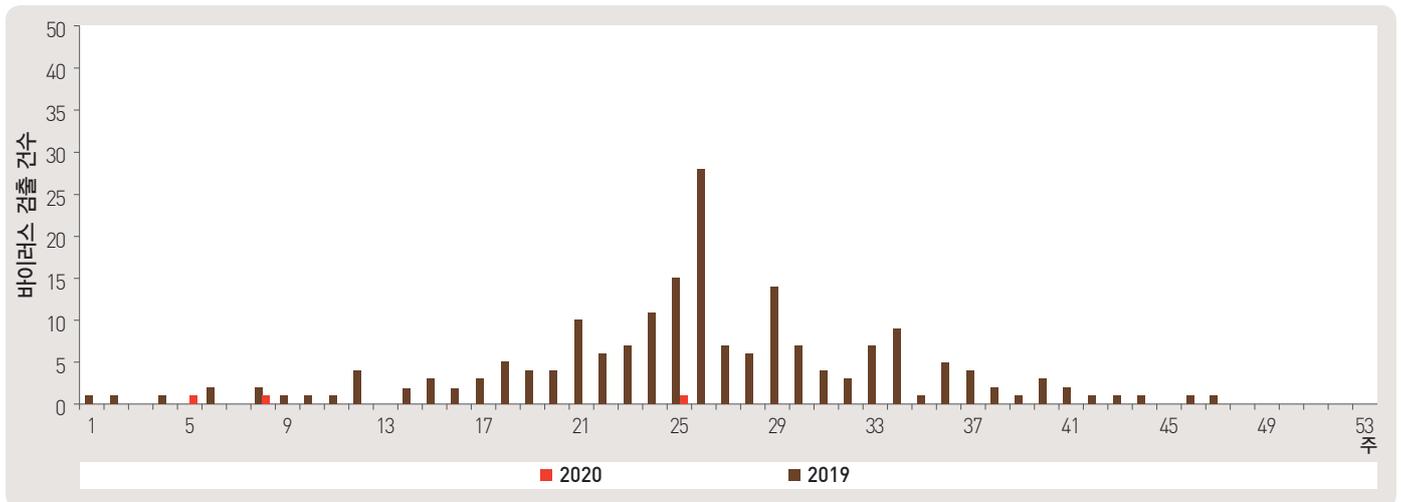


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

#### ◆ 합병증 동반 수족구

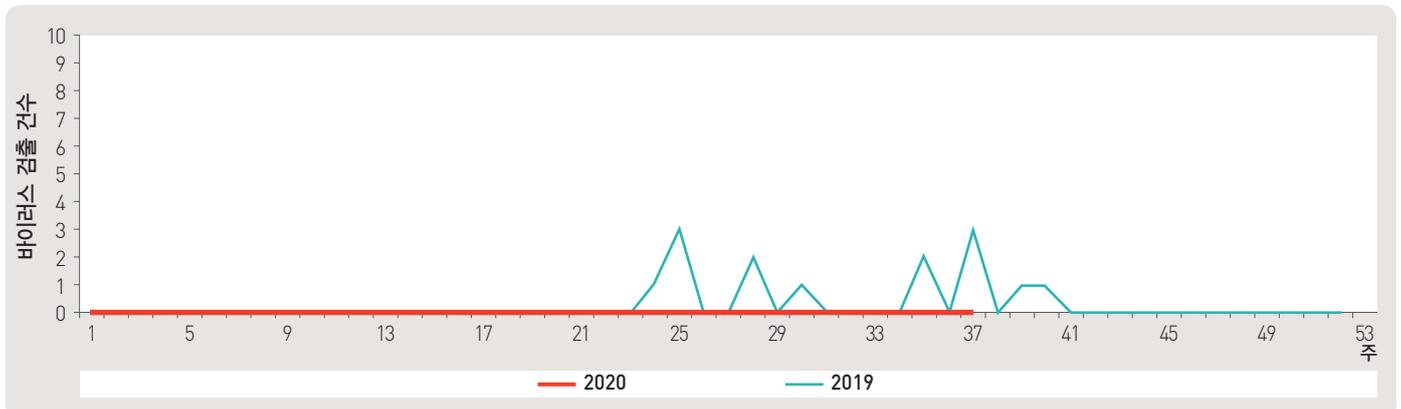


그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

### 3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (37주차)

#### ▣ 말라리아 매개모기 주간 검출 현황(37주차, 2020. 9. 12. 기준)

- 2020년도 제37주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 51개 채집지점)
  - 전체모기 : 평균 11개체로 평년 28개체 대비 17개체(60.7%) 감소, 전년 13개체 대비 2개체(15.4%) 감소
  - 말라리아 매개모기 : 평균 6개체로 평년 15개체 대비 9개체(60.0%) 감소, 전년 4개체 대비 2개체(50.0%) 증가
- ※ 모기수 산출법 : 1주일간 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)
- ※ 34주차 감시정보에서는 파주 4개 지점(민간)을 제외하고 47개 지점에서 산출된 자료임  
(사유: 코로나-19로 인한 해당지역 출입통제 및 보건소의 현안업무대응(코로나-19)으로 인한 미채집)

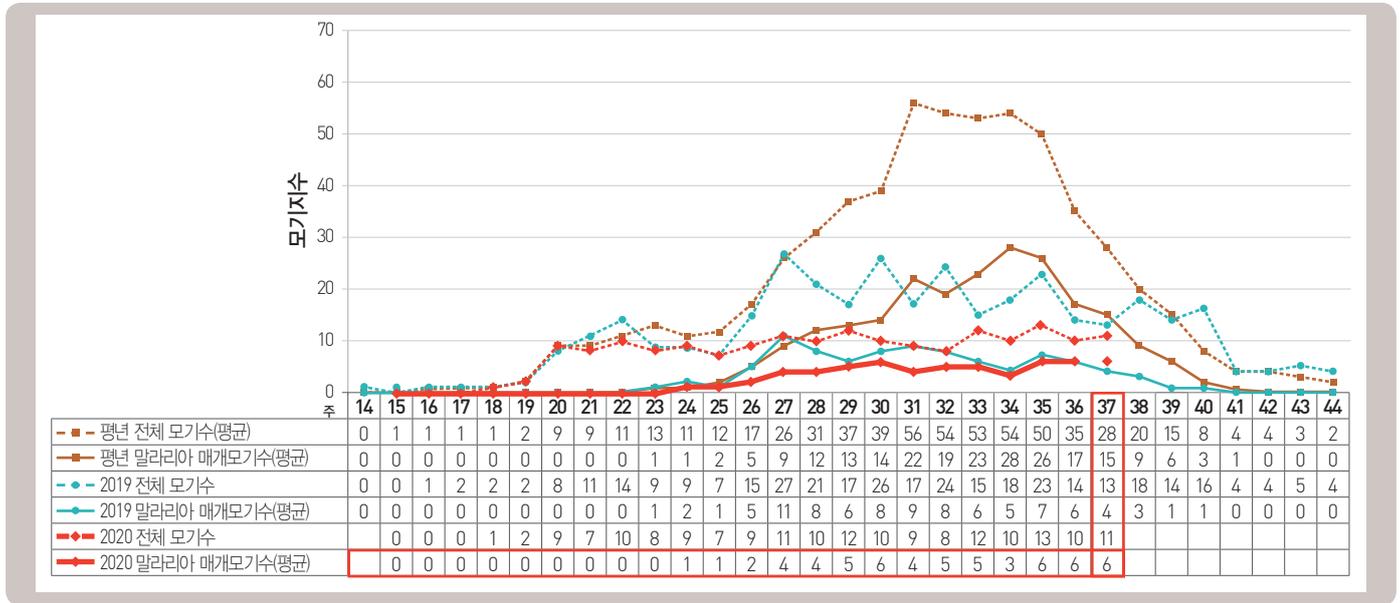


그림 10. 말라리아 매개모기 검출수

### 3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 감시현황 (38주차)

#### ▣ 일본뇌염 매개모기 주간 검출 현황(38주차, 2020. 9. 19. 기준)

- 2020년 제38주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황 : 9개 시·도 보건환경연구원(총 9개 지점)
  - 전체모기 수 : 평균 479개체로 평년 642개체 대비 163개체(25.4%) 감소, 전년 775개체 대비 296개체(38.2%) 감소
  - 일본뇌염 매개모기(Japanese encephalitis vector, JEV) : 평균 123개체로 평년 172개체 대비 49개체(28.5%) 감소, 전년 123개체와 동일
- ※ 모기수 산출법 : 주 2회 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)

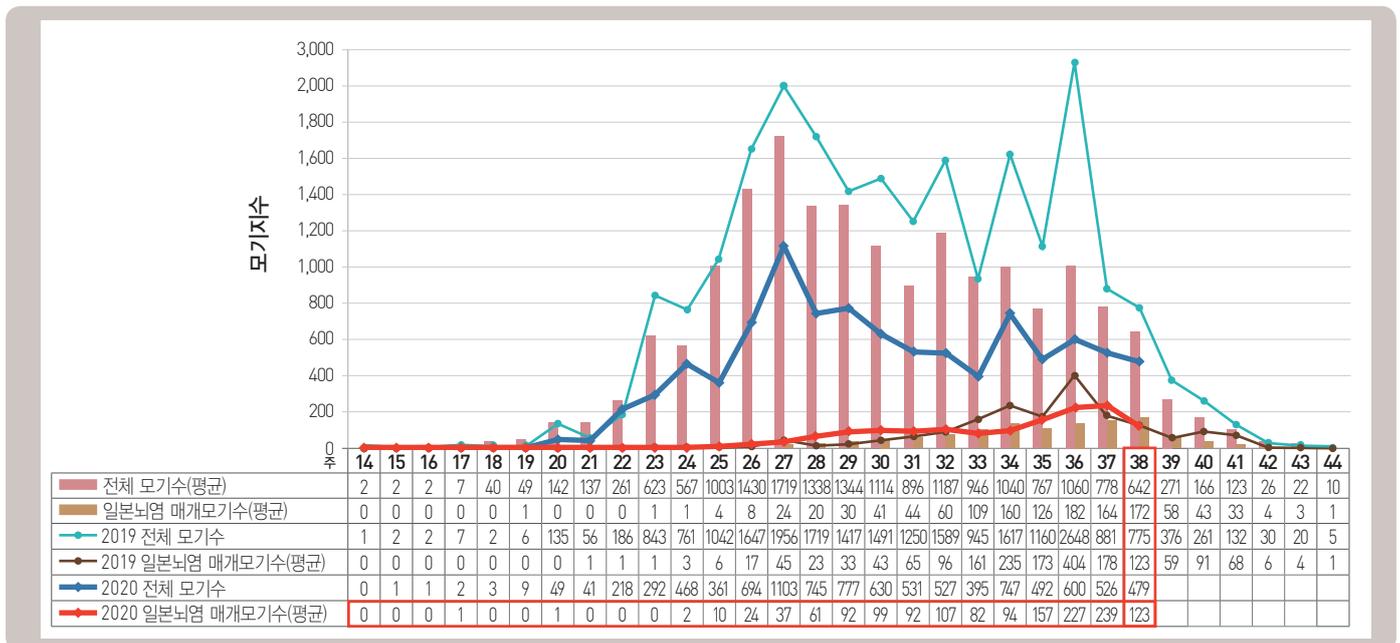


그림 11. 일본뇌염 매개모기 검출수

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 민원·정보공개 → 사전정보공개

### 3.3 매개체감시 : 쯔쯔가무시증 매개털진드기 누적 감시현황 (38주차)

#### ▣ 쯔쯔가무시증 매개털진드기 주간 검출 현황(38주차, 2020. 9. 19. 기준)

- 2019년 제38주차 쯔쯔가무시증 매개털진드기 주간 발생현황 : 9개 시·도(총 16개 지점)
  - 쯔쯔가무시증 매개털진드기 : 제38주의 털진드기 개체수가 2개체로 평년(2015~2019년) 동기간(7개체) 대비 71.4% 감소, 전년(2019년) 동기간(6개체) 대비 66.7% 감소

※ 털진드기 산출법 : 16개 지점, 320개 채집기에서 1주일간 채집된 털진드기 개체수

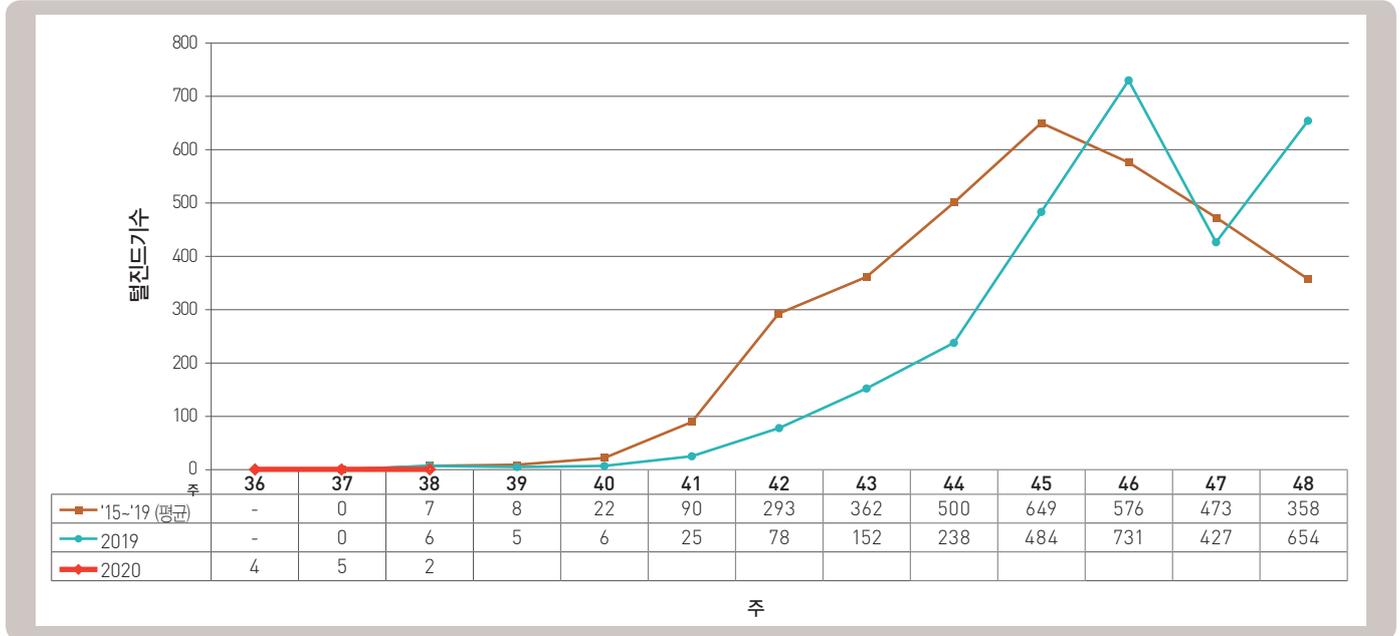


그림 12. 쯔쯔가무시증 매개털진드기 검출수

▶ 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 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 29주) 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 28주까지의 신고 건수를 총 29주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	10주	12주	12주	14주	28주
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.

## Statistics of selected infectious diseases

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending September 19, 2020 (38th Week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Classification of disease ‡	Current week	Cum. 2020	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)
				2019	2018	2017	2016	2015	
<b>Category II</b>									
Tuberculosis	439	15,021	494	23,821	26,433	28,161	30,892	32,181	
Varicella	268	26,025	769	82,868	96,467	80,092	54,060	46,330	
Measles	0	7	0	194	15	7	18	7	
Cholera	0	0	0	1	2	5	4	0	
Typhoid fever	4	93	2	94	213	128	121	121	
Paratyphoid fever	8	123	1	55	47	73	56	44	
Shigellosis	0	49	2	151	191	112	113	88	
EHEC	3	320	3	146	121	138	104	71	
Viral hepatitis A	24	2,582	129	17,598	2,437	4,419	4,679	1,804	
Pertussis	0	119	9	496	980	318	129	205	
Mumps	162	7,986	314	15,967	19,237	16,924	17,057	23,448	
Rubella	0	2	0	8	0	7	11	11	
Meningococcal disease	0	6	0	16	14	17	6	6	
Pneumococcal disease	4	276	4	526	670	523	441	228	
Hansen's disease	0	3	0	4					
Scarlet fever	19	2,150	168	7,562	15,777	22,838	11,911	7,002	
VRSA	0	5	–	3	0	0	–	–	
CRE	281	10,692	–	15,369	11,954	5,717	–	–	
Viral hepatitis E	3	69	–	–	–	–	–	–	
<b>Category III</b>									
Tetanus	1	24	1	31	31	34	24	22	
Viral hepatitis B	3	248	6	389	392	391	359	155	
Japanese encephalitis	0	0	2	34	17	9	28	40	
Viral hepatitis C	136	8,348	166	9,810	10,811	6,396	–	–	
Malaria	1	321	16	559	576	515	673	699	
Legionellosis	4	266	6	501	305	198	128	45	
Vibrio vulnificus sepsis	0	45	3	42	47	46	56	37	
Murine typhus	1	13	0	14	16	18	18	15	
Scrub typhus	13	500	53	4,005	6,668	10,528	11,105	9,513	
Leptospirosis	6	70	4	138	118	103	117	104	
Brucellosis	1	6	0	1	5	6	4	5	
HFRS	1	117	8	399	433	531	575	384	
HIV/AIDS	20	565	18	1,005	989	1,008	1,060	1,018	
CJD	1	46	1	53	53	36	42	33	
Dengue fever	0	43	6	273	159	171	313	255	
Q fever	0	58	2	162	163	96	81	27	
Lyme Borreliosis	0	7	1	23	23	31	27	9	
Melioidosis	0	1	0	8	2	2	4	4	
Chikungunya fever	0	0	0	16	3	5	10	2	
SFTS	1	141	9	223	259	272	165	79	
Zika virus infection	0	0	–	3	3	11	16	–	

Abbreviation: EHEC= Enterohemorrhagic Escherichia coli, VRSA= Vancomycin-resistant Staphylococcus aureus, CRE= Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, HFRS= Hemorrhagic fever with renal syndrome, CJD= Creutzfeldt–Jacob Disease, SFTS= Severe fever with thrombocytopenia syndrome.

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

\* The reported data for year 2020 are provisional but the data from 2015 to 2019 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 no incidence data such as Ebola virus disease, Marburg Hemorrhagic fever, Lassa fever, Crimean Congo Hemorrhagic fever, South American Hemorrhagic fever, Rift Valley fever, Smallpox, Plague, Anthrax, Botulism, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome, Severe Acute Respiratory Syndrome, Middle East Respiratory Syndrome, Human infection with zoonotic influenza, Novel Influenza, Diphtheria, Poliomyelitis, Haemophilus influenzae type b, Epidemic typhus, Rabies, Yellow fever, West Nile fever and Tick-borne Encephalitis.

Table 2. Reported cases of infectious diseases by geography, week ending September 19, 2020 (38th Week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category II											
	Tuberculosis			Varicella			Measles			Cholera		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>
Overall	439	15,021	20,935	268	26,025	47,104	0	7	41	0	0	2
Seoul	73	2,609	3,829	0	2,954	5,211	0	2	6	0	0	0
Busan	29	998	1,465	21	1,445	2,689	0	0	2	0	0	1
Daegu	18	718	986	11	1,280	2,536	0	0	2	0	0	0
Incheon	17	785	1,099	20	1,338	2,352	0	0	2	0	0	0
Gwangju	4	375	519	9	1,210	1,545	0	0	0	0	0	0
Daejeon	5	328	465	21	865	1,286	0	0	5	0	0	0
Ulsan	4	274	439	17	541	1,475	0	0	1	0	0	0
Sejong	1	59	66	5	224	13,211	0	0	14	0	0	0
Gyeonggi	101	3,196	4,488	95	6,792	1,283	0	3	1	0	0	0
Gangwon	23	648	889	6	761	1,196	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	16	458	639	6	983	1,737	0	0	1	0	0	0
Chungnam	24	769	980	8	928	1,976	0	0	1	0	0	0
Jeonbuk	21	635	807	11	1,039	1,970	0	0	2	0	0	0
Jeonnam	18	786	1,091	8	1,015	2,504	0	1	2	0	0	0
Gyeongbuk	35	1,148	1,524	7	1,413	4,405	0	0	2	0	0	1
Gyeongnam	42	1,032	1,389	23	2,638	1,251	0	1	0	0	0	0
Jeju	8	203	260	0	599	477	0	0	0	0	0	0

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

\* The reported data for year 2019, 2020 are provisional but the data from 2014 to 2018 are finalized data.

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

<sup>‡</sup> 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 September 19, 2020 (38th Week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category II											
	Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
Overall	4	93	113	8	123	42	0	49	98	3	320	92
Seoul	0	10	22	0	12	8	0	10	24	0	24	15
Busan	1	10	10	6	41	5	0	5	6	1	8	3
Daegu	0	4	3	0	11	2	0	0	6	0	7	4
Incheon	0	8	6	1	4	2	0	4	9	0	13	7
Gwangju	0	2	2	0	4	2	0	3	3	0	16	13
Daejeon	0	3	6	1	1	2	0	1	2	0	9	1
Ulsan	0	1	3	0	0	0	0	2	1	0	8	3
Sejong	0	0	24	0	0	8	0	0	19	0	1	16
Gyeonggi	0	24	2	0	15	2	0	15	2	0	140	4
Gangwon	0	4	4	0	5	2	0	0	2	1	7	3
Chungbuk	0	0	5	0	1	0	0	0	6	0	4	3
Chungnam	0	5	2	0	3	2	0	3	2	0	10	2
Jeonbuk	0	1	5	0	2	2	0	0	4	0	3	6
Jeonnam	3	5	5	0	14	1	0	2	5	1	18	4
Gyeongbuk	0	3	10	0	3	3	0	1	6	0	20	3
Gyeongnam	0	12	3	0	6	1	0	3	1	0	18	4
Jeju	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	14	1

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

\* The reported data for year 2019, 2020 are provisional but the data from 2014 to 2018 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 September 19, 2020 (38th Week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category II											
	Viral hepatitis A			Pertussis			Mumps			Rubella		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>
Overall	24	2,582	5,117	0	119	296	162	7,986	13,920	0	2	4
Seoul	0	460	954	0	15	35	0	939	1,426	0	0	1
Busan	4	73	193	0	6	29	10	419	875	0	1	0
Daegu	2	66	79	0	5	8	6	316	486	0	0	0
Incheon	4	271	343	0	6	17	8	410	617	0	0	0
Gwangju	1	53	83	0	10	14	9	318	738	0	0	0
Daejeon	1	107	559	0	7	6	3	213	336	0	0	1
Ulsan	1	29	35	0	2	8	12	231	471	0	0	0
Sejong	2	18	1,552	0	0	46	2	49	3,592	0	0	1
Gyeonggi	0	827	91	0	18	3	59	2,381	430	0	1	0
Gangwon	1	72	250	0	0	7	7	257	303	0	0	0
Chungbuk	0	101	384	0	0	6	5	255	536	0	0	0
Chungnam	3	149	185	0	4	5	9	370	906	0	0	0
Jeonbuk	3	155	100	0	2	12	9	358	661	0	0	1
Jeonnam	1	47	90	0	20	20	8	312	698	0	0	0
Gyeongbuk	0	75	109	0	9	71	0	382	1,603	0	0	0
Gyeongnam	0	59	25	0	14	5	14	642	185	0	0	0
Jeju	1	20	85	0	1	4	1	134	57	0	0	0

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

\* The reported data for year 2019, 2020 are provisional but the data from 2014 to 2018 are finalized data.

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

<sup>‡</sup> 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 September 19, 2020 (38th Week)\*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category II						Diseases of Category III					
	Meningococcal disease			Scarlet fever			Tetanus			Viral hepatitis B		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
Overall	0	6	9	19	2,150	9,667	1	24	22	3	248	241
Seoul	0	1	2	0	294	1,281	0	2	2	0	38	43
Busan	0	1	1	1	125	680	0	2	2	0	14	17
Daegu	0	0	1	0	42	350	0	1	1	0	7	8
Incheon	0	1	1	0	114	449	0	0	1	0	16	12
Gwangju	0	0	0	9	269	457	0	1	1	0	4	5
Daejeon	0	0	0	2	83	364	0	0	1	0	11	9
Ulsan	0	0	0	0	78	428	0	0	0	0	6	6
Sejong	0	0	2	1	12	2,818	0	1	2	0	2	58
Gyeonggi	0	2	1	0	541	152	0	2	1	2	70	7
Gangwon	0	0	0	0	43	176	0	1	0	0	8	9
Chungbuk	0	0	0	2	29	432	0	2	1	0	7	13
Chungnam	0	0	0	0	71	323	0	6	1	0	10	13
Jeonbuk	0	0	0	1	56	369	0	3	4	1	11	12
Jeonnam	0	0	0	0	92	491	1	2	3	0	10	13
Gyeongbuk	0	1	1	1	81	738	0	1	2	0	9	14
Gyeongnam	0	0	0	2	166	107	0	0	0	0	23	2
Jeju	0	0	0	0	54	52	0	0	0	0	2	0

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

\* The reported data for year 2019, 2020 are provisional but the data from 2014 to 2018 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 September 19, 2020 (38th Week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category III											
	Japanese encephalitis			Malaria			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>
Overall	0	0	10	1	321	531	4	266	159	0	45	32
Seoul	0	0	3	0	48	72	0	61	46	0	6	4
Busan	0	0	0	0	2	7	0	13	9	0	6	3
Daegu	0	0	1	0	3	7	0	8	6	0	0	1
Incheon	0	0	0	1	45	76	0	15	13	0	1	3
Gwangju	0	0	1	0	4	4	0	8	2	0	1	0
Daejeon	0	0	0	0	3	4	0	6	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	3	3	0	2	3	0	0	1
Sejong	0	0	1	0	0	306	0	0	36	0	0	5
Gyeonggi	0	0	0	0	179	16	1	71	7	0	4	0
Gangwon	0	0	1	0	13	5	1	5	6	0	1	1
Chungbuk	0	0	0	0	4	7	2	16	5	0	0	2
Chungnam	0	0	0	0	6	3	0	5	3	0	8	2
Jeonbuk	0	0	1	0	4	4	0	9	4	0	2	4
Jeonnam	0	0	1	0	1	6	0	11	11	0	9	1
Gyeongbuk	0	0	1	0	2	7	0	11	4	0	1	4
Gyeongnam	0	0	0	0	4	3	0	11	3	0	6	1
Jeju	0	0	0	0	0	1	0	14	0	0	0	0

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

\* The reported data for year 2019, 2020 are provisional but the data from 2014 to 2018 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 September 19, 2020 (38th Week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category III											
	Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>
Overall	1	13	8	13	500	955	6	70	53	1	6	1
Seoul	0	1	1	0	6	43	0	2	3	0	1	1
Busan	1	1	1	1	25	36	1	5	2	0	0	0
Daegu	0	1	0	0	1	9	0	2	1	0	0	0
Incheon	0	6	1	0	7	17	0	1	1	0	0	0
Gwangju	0	0	1	0	5	22	1	2	2	0	0	0
Daejeon	0	0	0	2	14	22	0	4	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	14	23	0	0	1	0	0	0
Sejong	0	0	1	0	5	95	0	2	9	0	0	0
Gyeonggi	0	2	0	0	33	25	0	7	3	0	0	0
Gangwon	0	1	0	0	5	18	0	2	2	0	0	0
Chungbuk	0	0	1	0	8	93	2	8	8	0	0	0
Chungnam	0	1	0	1	55	90	0	7	3	0	0	0
Jeonbuk	0	0	1	3	74	226	0	8	6	1	4	0
Jeonnam	0	0	0	4	132	60	1	10	5	0	1	0
Gyeongbuk	0	0	1	0	14	162	0	5	5	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	2	90	10	1	5	1	0	0	0
Jeju	0	0	0	0	12	4	0	0	0	0	0	0

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

\* The reported data for year 2019, 2020 are provisional but the data from 2014 to 2018 are finalized data.

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

<sup>‡</sup> 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 September 19, 2020 (38th Week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category III											
	Hemorrhagic fever with renal syndrome			Creutzfeldt-Jacob Disease			Dengue fever			Q fever		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
Overall	1	117	213	1	46	33	0	43	168	0	58	77
Seoul	0	4	9	0	9	8	0	14	53	0	1	4
Busan	0	0	6	1	6	2	0	5	9	0	1	1
Daegu	0	2	2	0	4	1	0	2	9	0	0	2
Incheon	0	2	4	0	3	1	0	2	9	0	1	1
Gwangju	0	1	3	0	2	0	0	0	2	0	2	3
Daejeon	0	1	3	0	1	1	0	0	4	0	2	2
Ulsan	0	0	1	0	2	1	0	1	3	0	0	2
Sejong	0	0	53	0	0	8	0	0	45	0	0	10
Gyeonggi	0	16	8	0	9	2	0	13	3	0	10	0
Gangwon	0	11	13	0	0	1	0	0	3	0	0	18
Chungbuk	0	7	26	0	1	1	0	0	5	0	9	11
Chungnam	1	8	20	0	1	1	0	2	3	0	9	4
Jeonbuk	0	24	33	0	2	1	0	0	4	0	4	9
Jeonnam	0	23	20	0	1	3	0	1	5	0	14	4
Gyeongbuk	0	11	11	0	2	2	0	1	8	0	1	6
Gyeongnam	0	4	1	0	3	0	0	1	2	0	4	0
Jeju	0	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

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

\* The reported data for year 2019, 2020 are provisional but the data from 2014 to 2018 are finalized data.

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

<sup>§</sup> 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 September 19, 2020 (38th Week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category IV								
	Lyme Borreliosis			Severe fever with thrombocytopenia syndrome			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
Overall	0	7	15	1	141	127	0	0	–
Seoul	0	3	6	0	4	4	0	0	–
Busan	0	0	0	0	0	1	0	0	–
Daegu	0	0	0	0	10	3	0	0	–
Incheon	0	0	2	0	3	2	0	0	–
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Daejeon	0	0	1	0	1	2	0	0	–
Ulsan	0	0	0	0	7	2	0	0	–
Sejong	0	0	3	0	1	19	0	0	–
Gyeonggi	0	0	0	0	16	17	0	0	–
Gangwon	0	3	0	0	16	3	0	0	–
Chungbuk	0	0	1	0	3	14	0	0	–
Chungnam	0	1	1	0	12	7	0	0	–
Jeonbuk	0	0	0	0	9	12	0	0	–
Jeonnam	0	0	1	0	7	17	0	0	–
Gyeongbuk	0	0	0	0	19	13	0	0	–
Gyeongnam	0	0	0	1	23	10	0	0	–
Jeju	0	0	0	0	10	1	0	0	–

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

\* The reported data for year 2019, 2020 are provisional but the data from 2014 to 2018 are finalized data.

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

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

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending September 19, 2020 (38th Week)

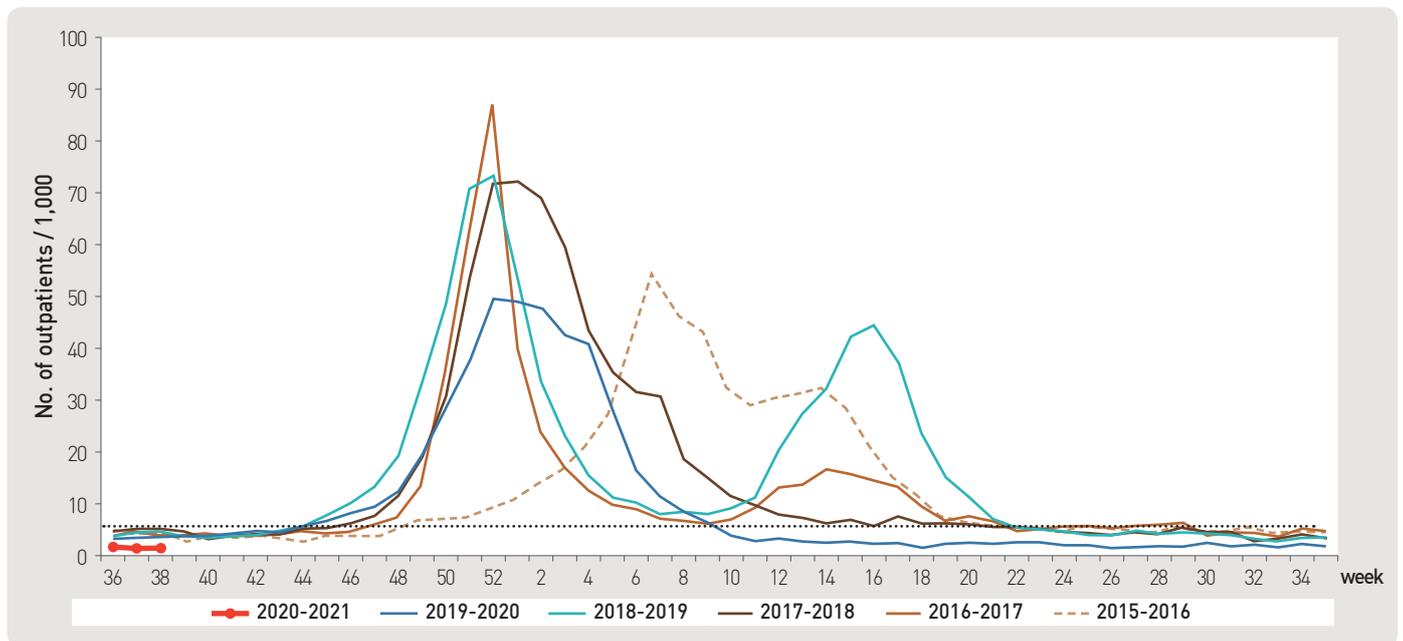


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2015-2016 to 2020-2021 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending September 19, 2020 (38th Week)

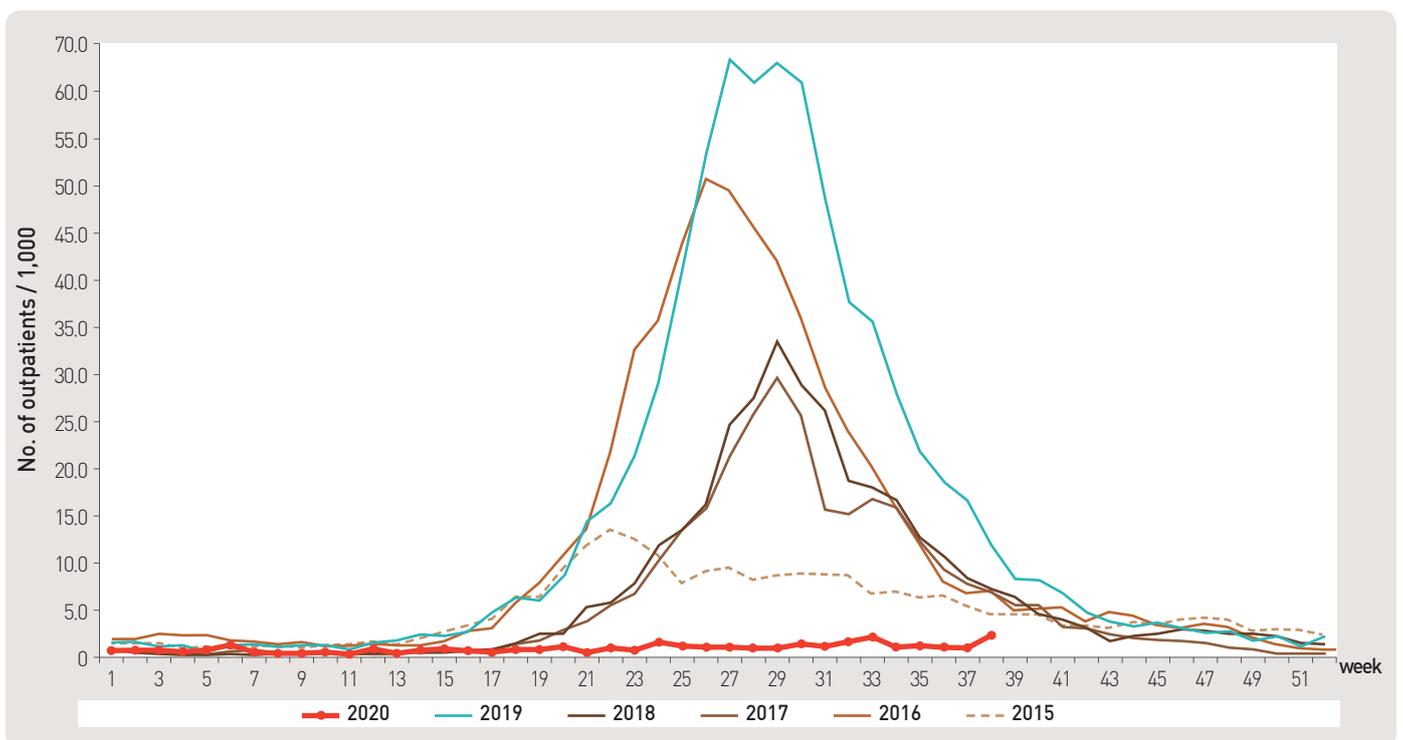


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2015-2020

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending September 19, 2020 (38th Week)

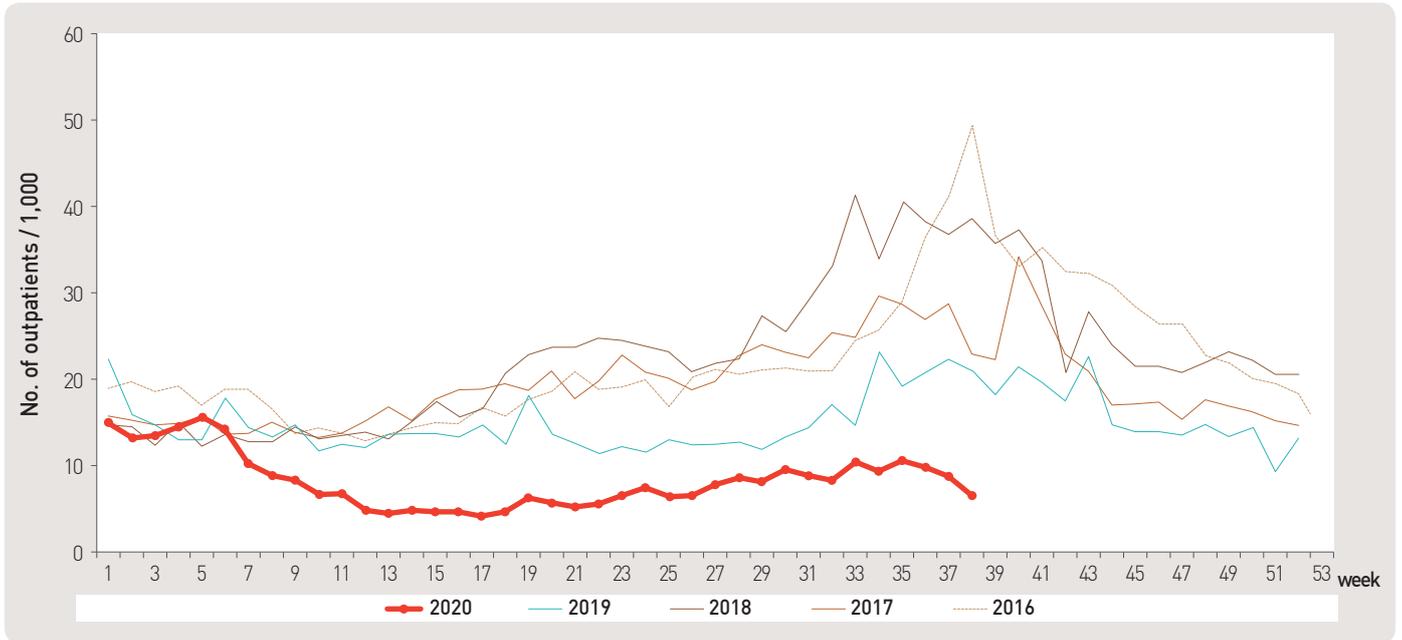


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

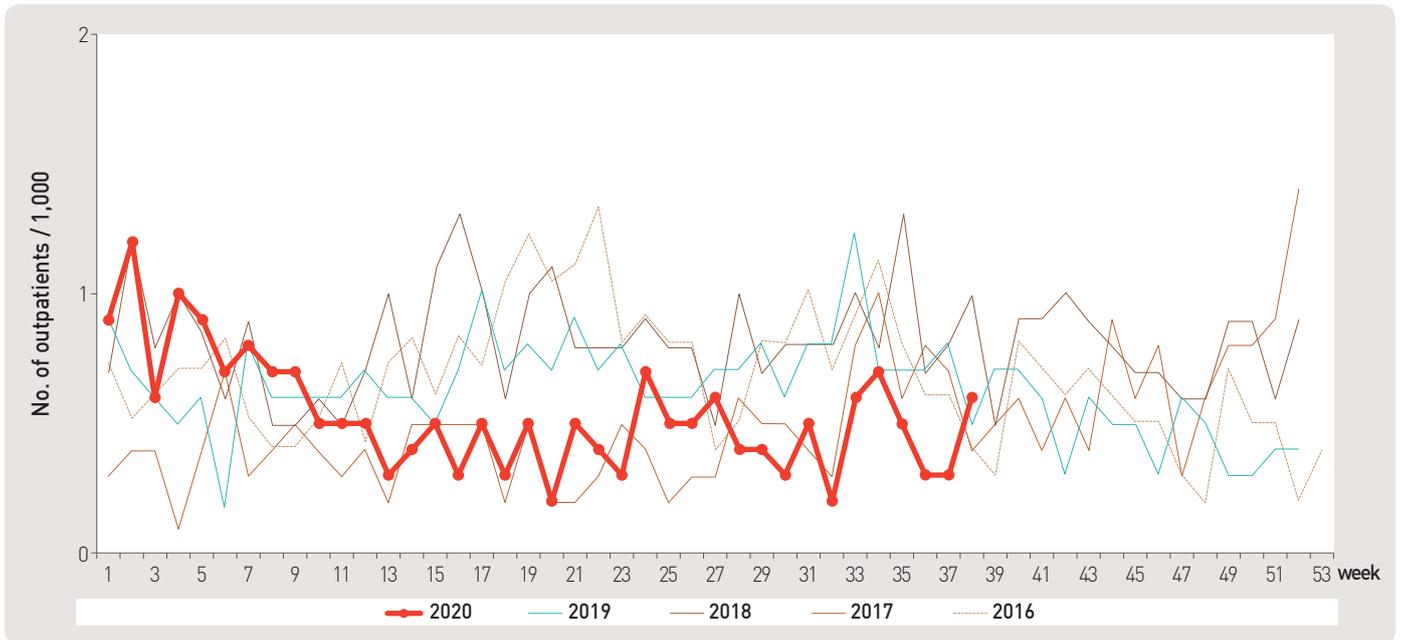


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

#### 4. Sexually Transmitted Diseases<sup>†</sup>, Republic of Korea, weeks ending September 19, 2020 (38th Week)

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
1.1	8.6	7.9	2.1	24.8	24.1	3.4	35.9	31.0	1.6	21.6	17.9

Human Papilloma virus infection			Primary Syphilis			Secondary Syphilis			Congenital Syphilis		
Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
3.4	68.6	68.6	0.0	3.5	3.5	1.0	4.1	4.1	0.0	1.5	1.5

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

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

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

#### Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending September 19, 2020 (38th Week)

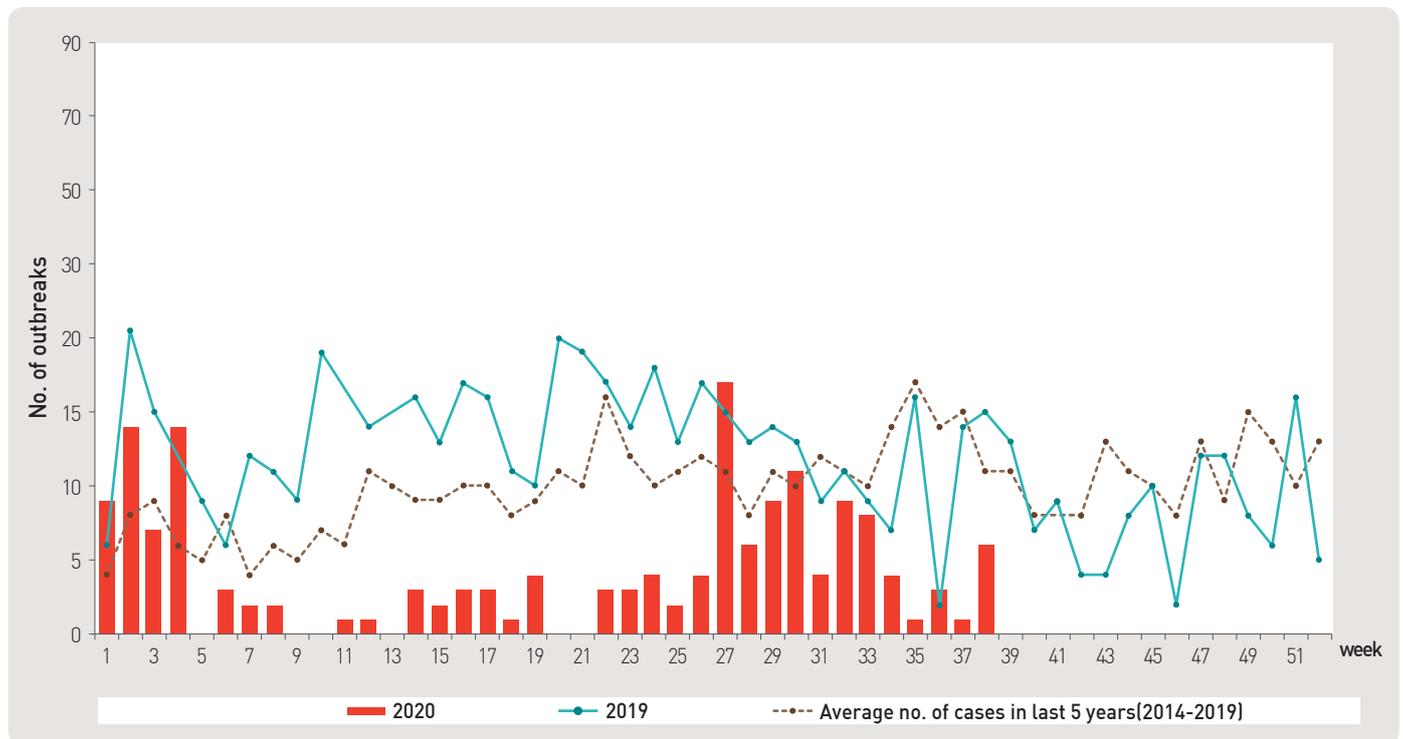


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2019–2020

## 1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending September 19, 2020 (38th Week)

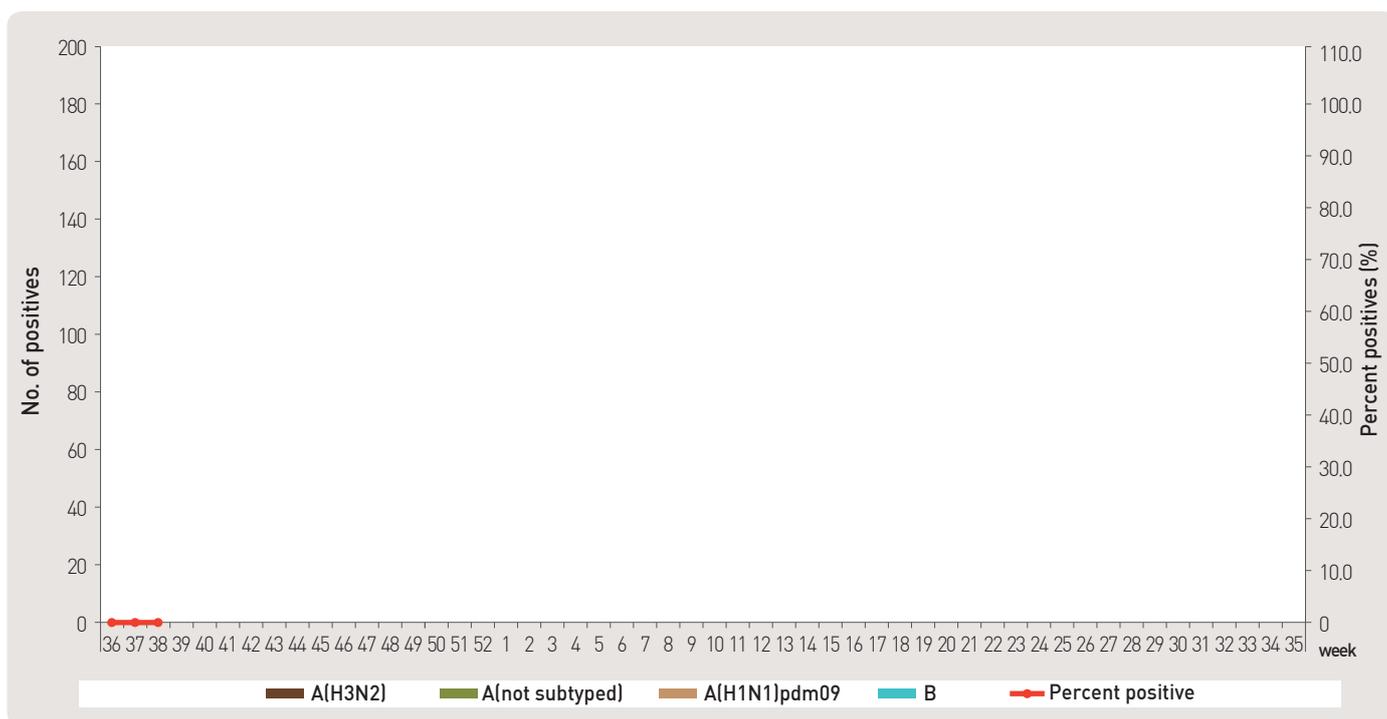


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2020–2021 flu season

## 2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending September 19, 2020 (38th Week)

2020 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
35	71	49.3	2.8	0.0	1.4	0.0	0.0	40.8	4.2	0.0
36	60	40.0	6.7	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7	6.7	0.0
37	57	22.8	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0	0.0
38	85	25.9	10.9	0.0	1.2	0.0	0.0	9.4	4.7	0.0
Cum.*	273	34.4	6.2	0.0	2.1	0.0	0.0	23.4	4.2	0.0
2019 Cum.∇	12,151	60.2	8.0	6.4	3.9	14.0	2.9	17.2	2.8	5.0

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

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

\* Cum.: the rate of detected cases between August 23, 2020 – September 19, 2020 (Average No. of detected cases is 68 last 4 weeks)

∇ 2019 Cum.: the rate of detected cases between December 30, 2018 – December 28, 2019

▣ Acute gastroenteritis-causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending September 12, 2020 (37th week)

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week	No. of sample		No. of detection (Detection rate, %)					Total
			Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	
2020	34	44	2 (4.5)	1 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (6.8)
	35	41	3 (7.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (7.3)
	36	36	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.8)	0 (0.0)	2 (5.6)
	37	35	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Cum.		1,599	218 (13.6)	34 (2.1)	13 (0.8)	16 (1.0)	4 (0.3)	285 (17.8)

\* 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, %)								Total	
			<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>
2020	34	224	6 (2.7)	17 (7.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (4.5)	7 (3.1)	3 (1.3)	4 (1.8)	47 (21.0)
	35	167	6 (3.6)	9 (5.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (3.0)	4 (2.4)	6 (3.6)	30 (18.0)
	36	135	8 (5.9)	5 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.5)	2 (1.5)	4 (3.0)	2 (1.5)	23 (17.0)
	37	109	10 (9.2)	10 (9.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.9)	3 (2.8)	1 (0.9)	1 (0.9)	27 (24.8)
Cum.		6,832	188 (2.8)	307 (4.5)	2 (0.03)	2 (0.03)	0 (0.0)	146 (2.1)	167 (2.4)	125 (1.8)	136 (2.0)	1,090 (16.0)

\* 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)

† Contains 3 *Listeria monocytogenes*

Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending September 12, 2020 (37th week)

Aseptic meningitis

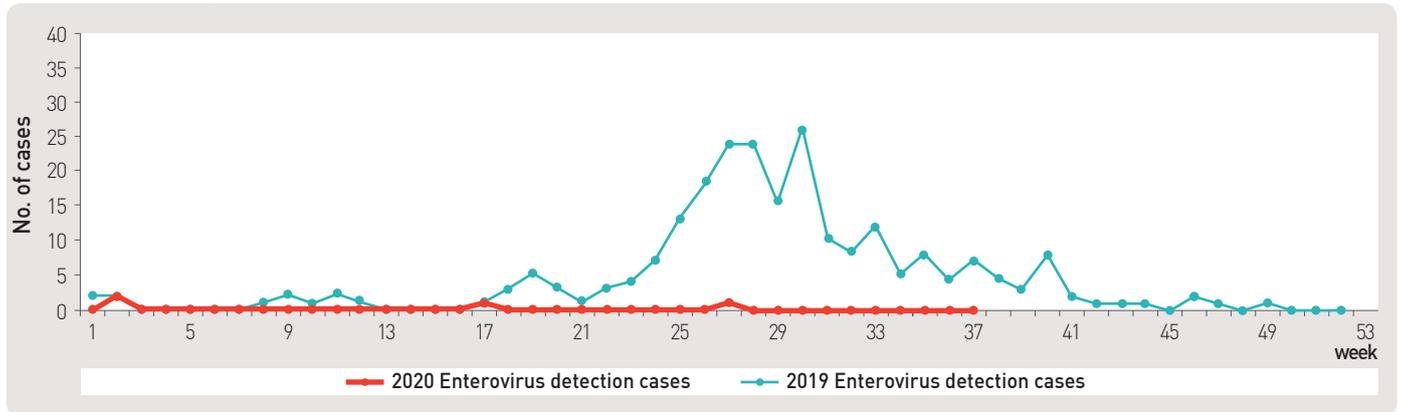


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2019 to 2020

HFMD and Herpangina

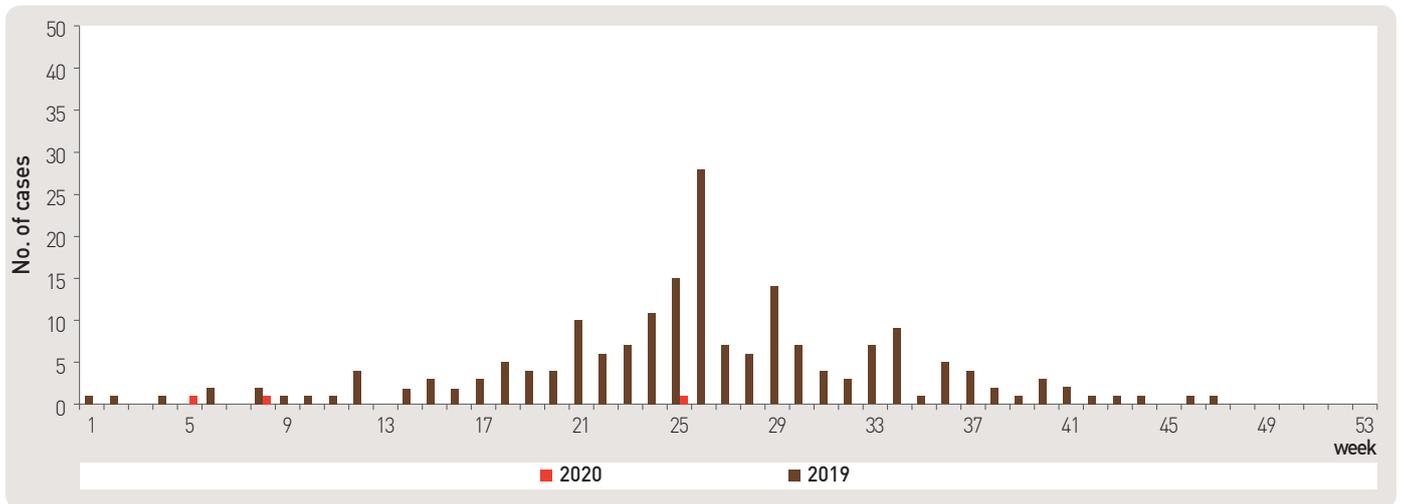


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2019 to 2020

HFMD with Complications

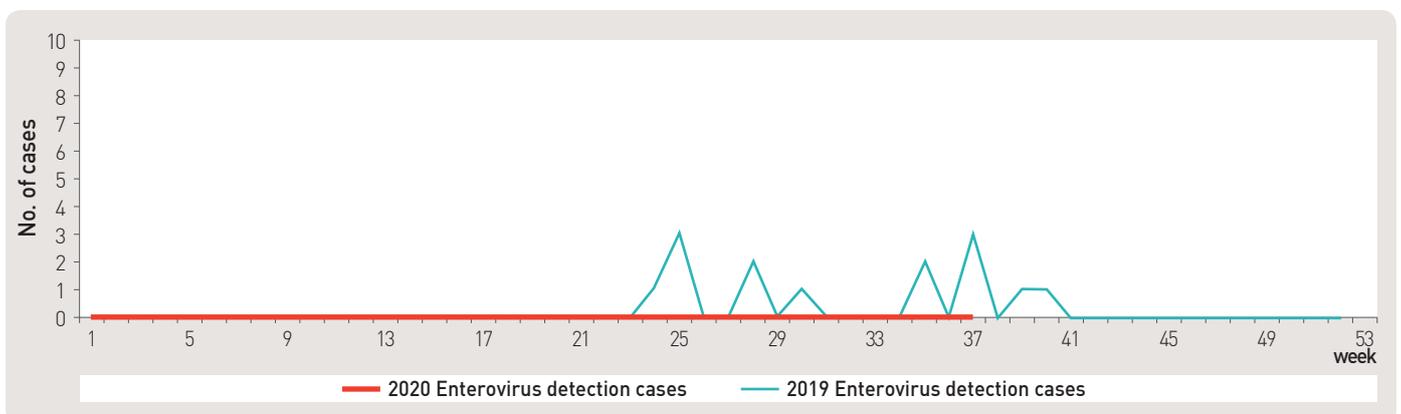


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2019 to 2020

■ Vector surveillance: Malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending September 12, 2020 (37th week)

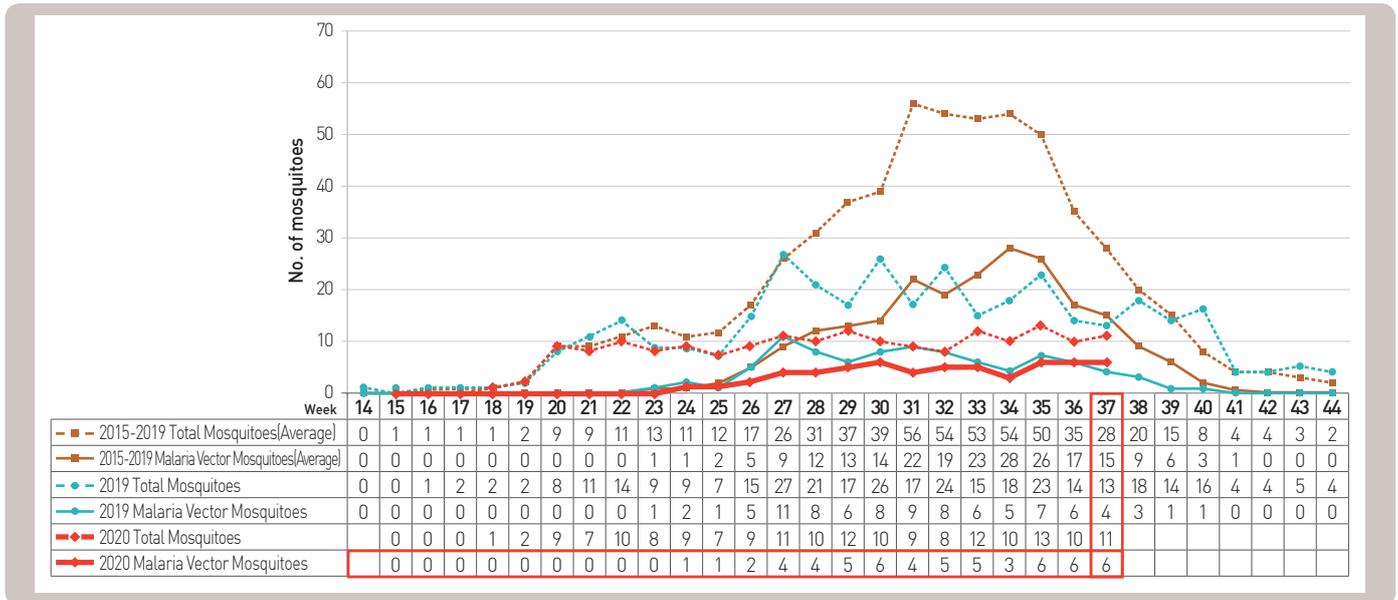


Figure 10. Weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2020

■ Vector surveillance: Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending September 19, 2020 (38th Week)

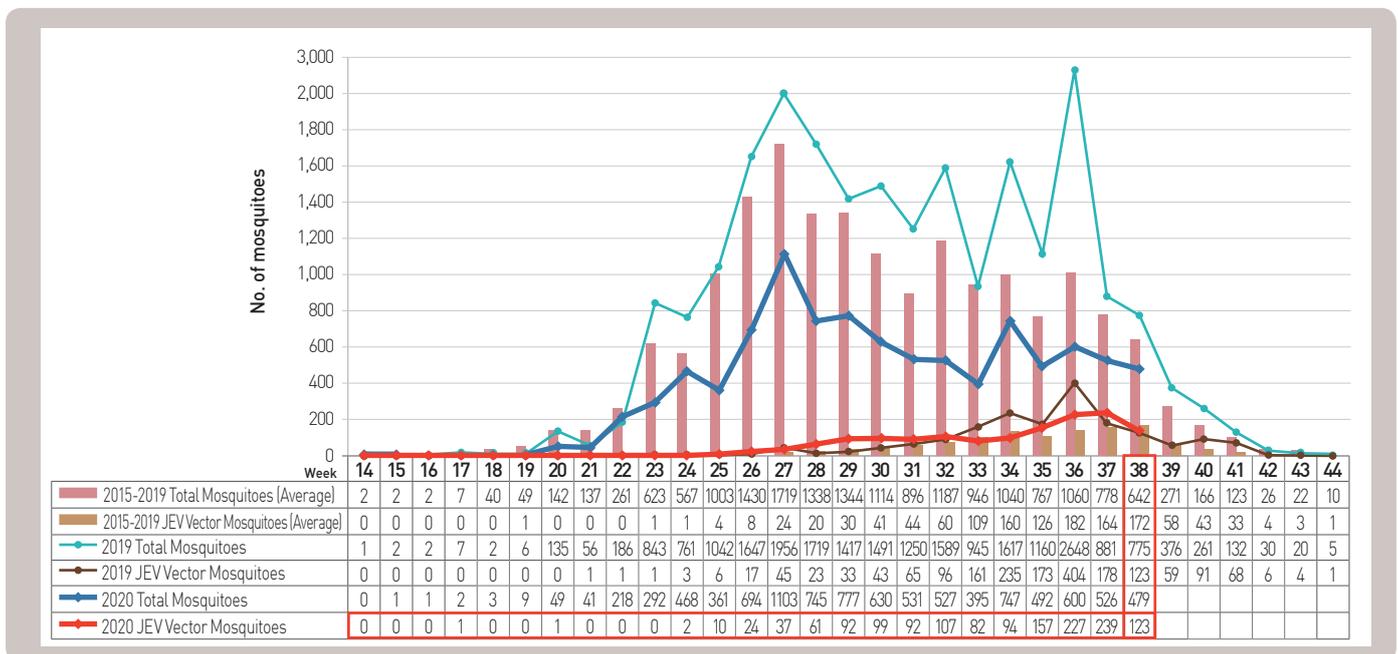


Figure 11. Weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2020

▣ Vector surveillance : Scrub typhus vector chigger mites, Republic of Korea, week ending September 19, 2020 (38th Week)

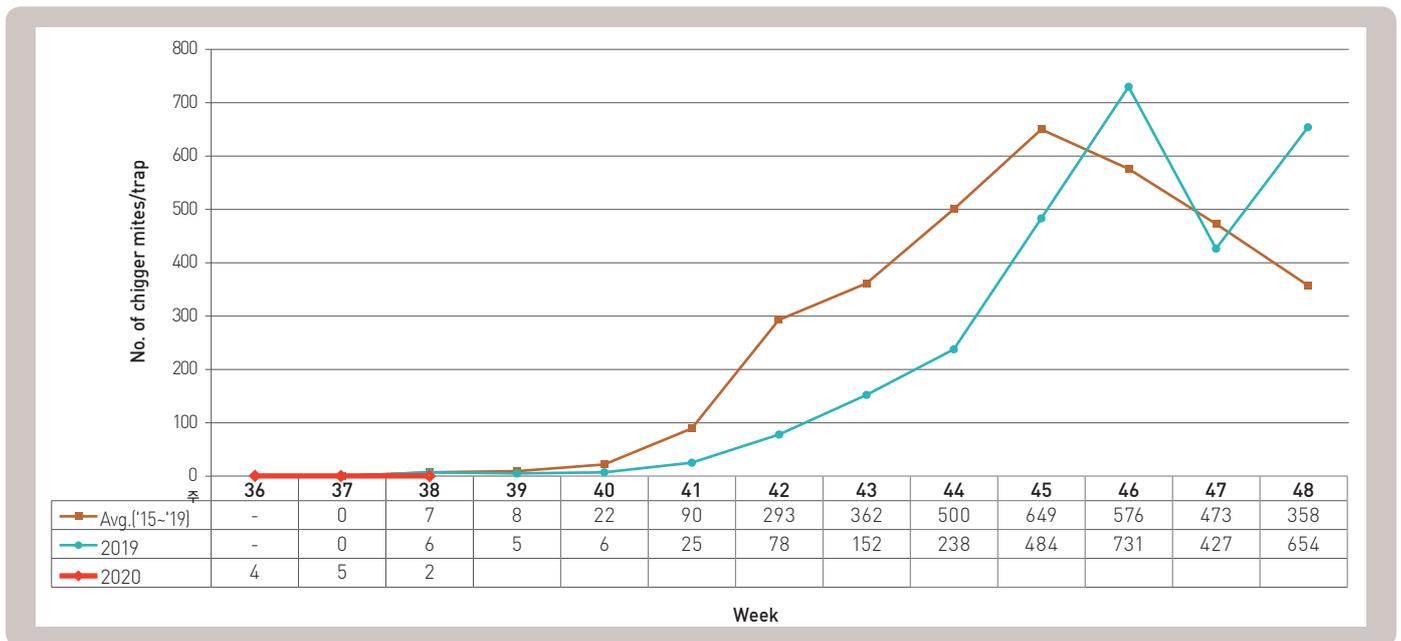


Figure 12. Weekly incidence of scrub typhus vector chiggers in 2020

## About PHWR Disease Surveillance Statistics

The Public Health Weekly Report (PHWR) Disease Surveillance Statistics is prepared by the Korea Centers for Disease Control and Prevention (Korea CDC). These provisional surveillance data on the reported occurrence of national notifiable diseases and conditions are compiled through population-based or sentinel-based surveillance systems and published weekly, except for data on infrequent or recently-designated diseases. These surveillance statistics are informative for analyzing infectious disease or condition numbers and trends. However, the completeness of data might be influenced by some factors such as a date of symptom or disease onset, diagnosis, laboratory result, reporting of a case to a jurisdiction, or notification to Korea Centers for Disease Control and Prevention. The official and final disease statistics are published in infectious disease surveillance yearbook annually.

## Using and Interpreting These Data in Tables

- **Current Week** – The number of cases under current week denotes cases who have been reported to Korea CDC at the central level via corresponding jurisdictions(health centers, and health departments) during that week and accepted/approved by surveillance staff.
- **Cum. 2018** – For the current year, it denotes the cumulative(Cum) year-to-date provisional counts for the specified condition.
- **5-year weekly average** – The 5-year weekly average is calculated by summing, for the 5 preceding years, the provisional incidence counts for the current week, the two weeks preceding the current week, and the two weeks following the current week. The total sum of cases is then divided by 25 weeks. It gives help to discern the statistical aberration of the specified disease incidence by comparing difference between counts under current week and 5-year weekly average.

For example,

\* 5-year weekly average for current week=  $(X1 + X2 + \dots + X25) / 25$

	10	11	12	13	14
<b>2018</b>			Current week		
<b>2017</b>	X1	X2	X3	X4	X5
<b>2016</b>	X6	X7	X8	X9	X10
<b>2015</b>	X11	X12	X13	X14	X15
<b>2014</b>	X16	X17	X18	X19	X20
<b>2013</b>	X21	X22	X23	X24	X25

- **Cum. 5-year average** – Mean value calculated by cumulative counts from 1<sup>st</sup> week to current week for 5 preceding years. It gives help to understand the increasing or decreasing pattern of the specific disease incidence by comparing difference between cum. 2018 and cum. 5-year average.

## Contact Us

Questions or comments about the PHWR Disease Surveillance Statistics can be sent to [phwrcdc@korea.kr](mailto:phwrcdc@korea.kr) or to the following:

Mail:

Division of Strategic Planning for Emerging Infectious Diseases Korea Centers for Disease Control and Prevention

187 Osongsaengmyeong 2-ro, Osong-eup, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, Korea, 28160

---

[www.cdc.go.kr](http://www.cdc.go.kr)

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리청에서 시행되는 조사사업을 통해 생성된 감시 및 연구 자료를 기반으로 근거중심의 건강 및 질병관련 정보를 제공하고자 최선을 다할 것이며, 제공되는 정보는 질병관리청의 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 질병관리청 홈페이지를 통해 주간 단위로 게시되고 있으며, 정기적 구독을 원하시는 분은 [phwrcdc@korea.kr](mailto:phwrcdc@korea.kr)로 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 : [phwrcdc@korea.kr](mailto:phwrcdc@korea.kr) / 043-219-2955

---

**창 간** : 2008년 4월 4일

**발 행** : 2020년 9월 24일

**발 행 인** : 정은경

**편 집 인** : 조은희

**편집위원** : 박혜경, 이동한, 이상원, 이연경, 심은혜, 오경원, 김성수, 유효순

**편집실무위원** : 김은진, 김은경, 손태종, 주재신, 이지아, 김성순, 진여원, 권동혁, 백수진, 박숙경, 박현정, 전정훈, 정윤석, 임도상, 권상희, 신지연, 박신영, 정지원, 이승희, 윤여란, 서순려, 김청식

**편 집** : 질병관리청 만성질환관리국 건강위해대응관 미래질병대비과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

Tel. (043) 219-2955 Fax. (043) 219-2969