

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol. 13, No. 27, 2020

CONTENTS

코로나19 주간 발생보고서

1952 코로나바이러스감염증-19 주간 발생보고서(2020.6.27. 기준)

전문가 기고

1967 익수사고와 응급처치

역학 · 관리보고서

1969 2019년 백시니아 바이러스 실험실 노출 사고 사례

1979 해외유입 모기매개감염병 입국단계 조기발견 시범사업

만성질환 통계

1989 청소년의 현재흡연을 추이, 2007~2019

청소년의 현재 음주 및 위험음주율 추이, 2007~2019

감염병 통계

1993 환자감시 : 전수감시, 표본감시

병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스

급성설사질환, 엔테로바이러스

매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기

중증열성혈소판감소증후군 매개진드기



질병관리본부



코로나바이러스감염증-19 주간 발생보고서(2020.6.27. 기준)

중앙방역대책본부 환자·접촉자관리단 김미영, 박광숙, 김연주, 김영화, 염한솔, 황인섭, 박영준, 곽진, 박옥*

*교신저자 : okpark8932@korea.kr

초 록

본 보고서는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제11조에 따라 의료기관 등에서 질병관리본부 질병보건통합관리시스템을 통해 코로나바이러스감염증-19(코로나19) 환자 등을 신고하고, 중앙 및 지자체 역학조사반이 역학조사한 우리나라의 코로나19 환자 주간단위 발생상황 보고서이다.

2020년 6월 27일 기준, 우리나라의 코로나19 확진자는 12,732명, 사망자는 282명이다.

17개 모든 시도에서 확진자가 보고되었으며, 특히 대구, 경북, 경기, 서울 지역에서 많이 발생하였다. 성별로는 여자가 57.1%로 남자보다 높게 발생하였고, 많이 발생한 연령대는 20대(중위 연령 44세, 범위 0~104세)였다. 사망자는 60세 이상이 92.9%(262명)였으며, 남자가 53.5%로 여자 46.5%보다 높았다. 치명률은 전체 확진자에서 2.2%였고, 연령대로 구분하였을 때 80세 이상의 치명률이 25.6%로 가장 높았다.

현재까지 역학조사 결과 확인된 주요 감염경로는 해외유입 12.2%, 신천지 관련 40.9%, 신천지를 제외한 집단감염 및 확진자 접촉 38.1% 및 감염경로 조사 중 8.8%이다.

주요 검색어 : 코로나바이러스감염증-19(코로나19), 집단발병, 감염병감시, 역학조사

들어가는 말

2020년 6월 27일 현재, 코로나19 감염병 위기단계는 「심각」수준을 유지하고 있으며, 국무총리를 본부장으로 하는 중앙재난안전대책본부를 가동하여 범정부적으로 방역에 집중하고 있다.

「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제11조에 따라 코로나19는 제1급감염병인 신종감염병증후군으로 의사, 치과의사, 한의사, 의료기관의 장 및 감염병병원체확인기관의 장은 정보시스템 또는 팩스를 이용하여 즉시 신고하여야 한다.

의료기관 등에서 신고한 코로나19 발생자료는 감염경로 확인을 위한 역학조사 결과에 따라 변동될 수 있으며, 지역별 통계는 신고기관의 주소에 기반하여 지자체에서 발표하는 코로나19 발생 현황과 상이할 수 있어 자료의 해석에 주의가 필요하다.

본 보고서는 1월 20일 첫 국내 사례 보고 이후 2020년 6월 27일까지의 신고, 사망, 격리해제 등의 현황을 분석 결과이다.

몸 말

1. 지역별 특성

2020년 6월 27일까지 전 세계적으로 9,653,048명이 코로나19 환자로 보고되었으며, 우리나라는 12,732명[26주차(2020.6.21.~2020.6.27.) 294명]이 확진되었고, 282명(26주차 2명)이 사망하였다.

대구 54.2%, 경북 10.9%로 여전히 대구·경북지역이 전체 발생자 수에 있어 높은 분율을 보이고 있으나, 26주차에는 수도권이 52.0%(서울 26.5%, 경기 22.4%, 인천 3.1%) 발생해 수도권 중심의 환자 발생이 지속되고 있음을 알 수 있으며, 대전도 소규모 집단감염이 발생함에 따라 전체 환자의 26.1%가 26주차에 발생하였다.

인구 10만 명당 발생률은 대구 283.4명, 경북 52.1명, 세종 14.3명, 서울 13.4명, 인천 11.1명, 경기 9.0명 순이었다(표 1).

인구 10만 명당 발생률은 해당지역에 있는 의료기관 등에서 신고한 확진자 현황으로 다른 지역 주민 및 외국인 등을 포함하고 있어 실제 해당지역 주민의 발생률과는 다소 상이할 수 있어 해석에 주의가 필요하다.

시군구별로 일부 지역을 제외한 많은 지역에서 환자가 발생하였으며, 대구 전 지역 및 경북 일부 지역과 수도권 일부 지역에서 비교적 발생자 수가 많았음을 알 수 있다. 확진환자의 거주지 주소를 기준으로 한 인구 10만 명당 발생률은 대구와 경북 일부지역이 대체적으로 높은 수준을 보이고 있으며, 그 밖에 수도권 및 충청권 일부 지역에서도 다소 높은 수준을 보고 있다(그림 1).

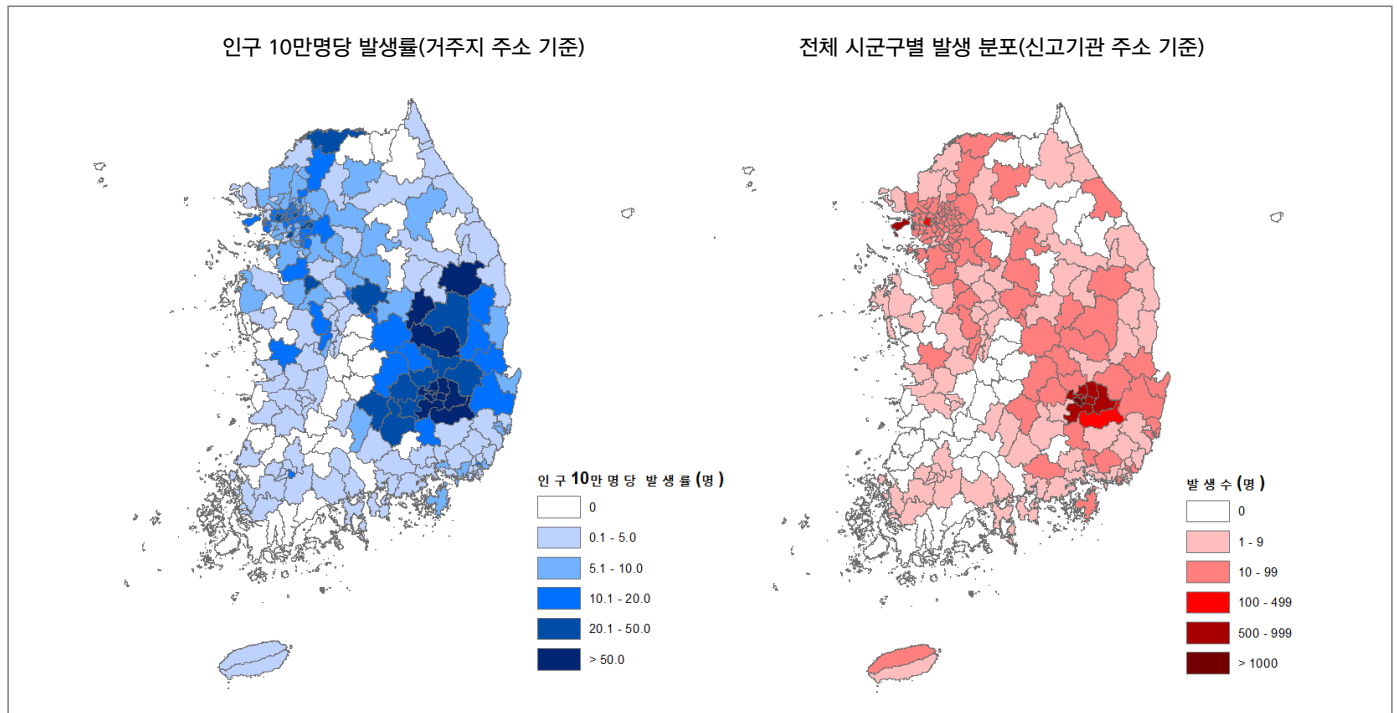
표 1. 코로나19 확진자 지역별 분포

단위: 명(%)

지역	확진 현황			사망 현황		
	26주(6.21~6.27)	전체(~6.27)		26주	전체	
	확진자 수	확진자 수	인구 10만 명당 발생률(명)	사망자 수	사망자 수	치명률(%)
서울	78 (26.5)	1,300 (10.2)	13.4	1	7	0.5
부산	3 (1.0)	153 (1.2)	4.5	-	3	2.0
대구	6 (2.0)	6,905 (54.2)	283.4	-	189	2.7
인천	9 (3.1)	338 (2.7)	11.4	-	1	0.3
광주	4 (1.4)	37 (0.3)	2.5	-	-	-
대전	29 (9.9)	111 (0.9)	7.5	-	1	0.9
울산	2 (0.7)	55 (0.4)	4.8	-	1	1.8
세종	- (0.0)	49 (0.4)	14.3	-	-	-
경기	66 (22.4)	1,193 (9.4)	9.0	1	23	1.9
강원	1 (0.3)	64 (0.5)	4.2	-	3	4.7
충북	3 (1.0)	64 (0.5)	4.0	-	-	-
충남	7 (2.4)	167 (1.3)	7.9	-	-	-
전북	3 (1.0)	26 (0.2)	1.4	-	-	-
전남	4 (1.4)	24 (0.2)	1.3	-	-	-
경북	3 (1.0)	1,388 (10.9)	52.1	-	54	3.9
경남	1 (0.3)	134 (1.1)	4.0	-	-	-
제주	(0.0)	19 (0.1)	2.8	-	-	-
검역**	75 (25.5)	705 (5.5)	-	-	-	-
합계	294 (100.0)	12,732 (100.0)	24.6	2	282	2.2

* 행정안전부 주민등록인구수를 기준으로 지역주민 10만 명당 해당지역의 의료기관에서 신고한 환자수의 비율임

** 인천공항검역소 및 김해검역소 등 검역과정에서 검사하여 확진된 환자 등



* 거주지 주소 기준은 기초역학조사 당시 환자의 응답에 따라 분류되어, 실제 주민등록 인구와는 다소 상이 수 있음

그림 1. 코로나19 시도 및 시군구 발생 분포

표 2. 코로나19 확진자 성별, 연령별 분포

단위: 명(%)

구분	확진 현황			사망 현황		
	26주(6.21~6.27)	전체(~6.27)		26주	전체	
	확진자 수	확진자 수	인구 10만 명당 발생률(명)	사망자 수	사망자 수	치명률(%)
전체	294 (100.0)	12,732 (100.0)	24.6	2	282 (100.0)	2.2
성별						
남자	179 (60.9)	5,460 (42.9)	21.1	1	151 (53.5)	2.8
여자	115 (39.1)	7,272 (57.1)	28.0	1	131 (46.5)	1.8
연령						
10세미만	9 (3.1)	187 (1.5)	4.5	—	—	—
10~19세	10 (3.4)	704 (5.5)	14.2	—	—	—
20~29세	49 (16.7)	3,348 (26.3)	49.2	—	—	—
30~39세	68 (23.1)	1,487 (11.7)	21.1	—	2 (0.7)	0.2
40~49세	45 (15.3)	1,671 (13.1)	19.9	—	3 (1.1)	0.2
50~59세	41 (13.9)	2,276 (17.9)	26.3	—	15 (5.3)	0.7
60~69세	48 (16.3)	1,657 (13.0)	26.1	1	41 (14.5)	2.6
70~79세	17 (5.8)	846 (6.6)	23.5	1	82 (29.1)	10.1
80세이상	7 (2.4)	556 (4.4)	29.3	—	139 (49.3)	25.6
평균	44.2세	44세			77.6세	
중위수(최대-최소)	42세(2~91)	44세(0~14)			79세(35~98)	

2. 성별, 연령별 발생 특성

확진자의 성별은 전체적으로 여자가 57.1%로 남자보다 많이 발생하였으며, 26주에는 남자가 60.9%로 여자보다 많이 발생하였다.

확진자의 평균 연령은 44세(중위 연령 44세, 범위 0~104세)였으며, 20~50대가 전체의 69.0%였다. 특히, 20대는 26.3%로 다른 연령대보다 높은 분율을 보였다. 26주에는 30대가 23.1%로 발생이 가장 높았으며, 평균 연령 44.2세(중위 연령 42세, 범위 2~91세)였다.

사망자의 성별은 남자가 53.5%로 여자보다 높았으며, 26주에는 남, 여 각 1명씩 사망하였다.

사망자의 평균 연령은 77.6세(중위 연령 79세, 범위 35~98세)로 60세 이상이 전체 사망의 92.9%(262명)를 차지하였으며, 26주차에는 60대, 70대가 각각 1명씩 사망하였다.

전체 치명률은 2.2%(남자 2.8%, 여자 1.8%)이며, 연령이 증가할수록 치명률이 증가하여 80세 이상에서는 25.6%로 매우 높은 수준을 보이고 있다(표 2, 그림 2, 그림 3).

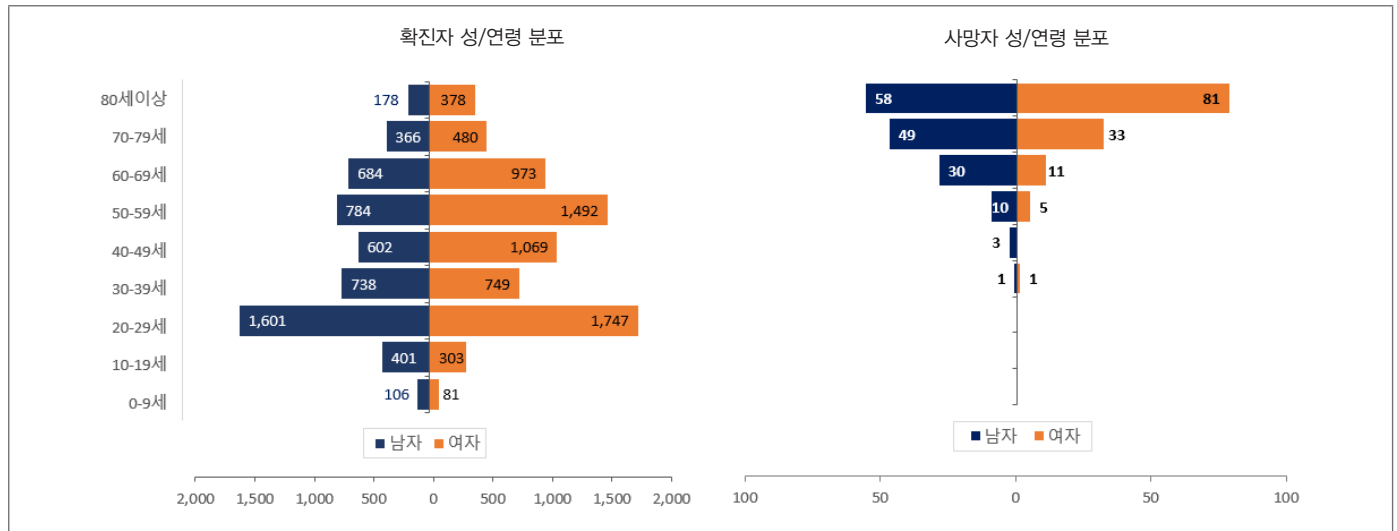


그림 2. 성별/연령별 확진자 · 사망자 분포

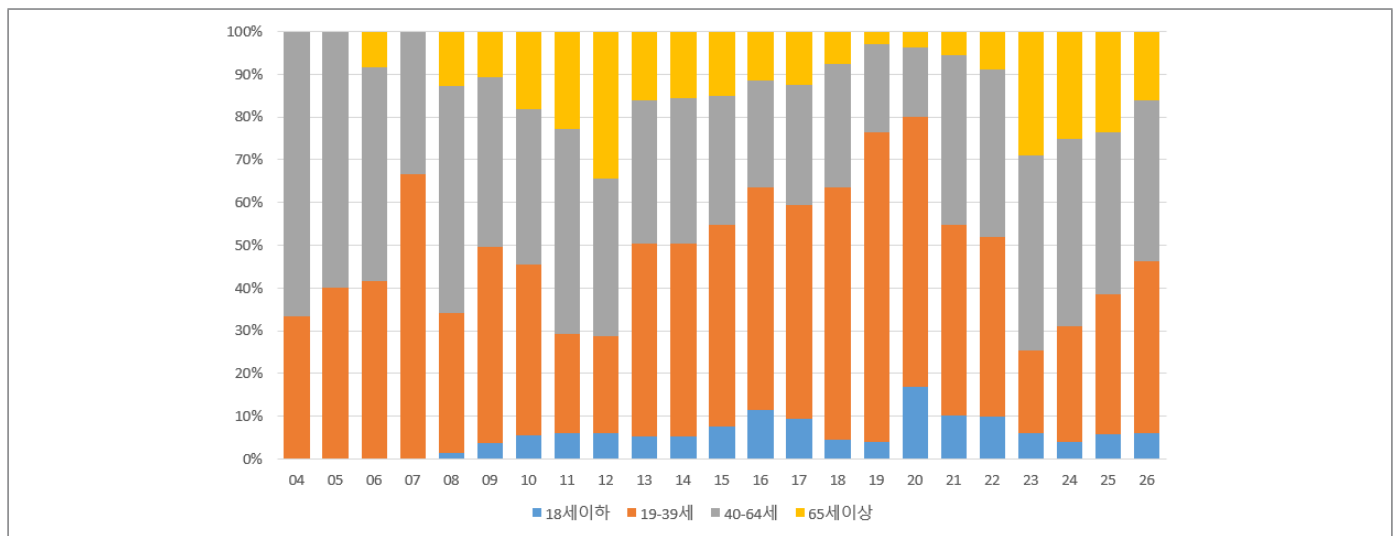


그림 3. 주차별 확진자 연령대 구성

3. 감염경로별 발생 특성

주요 감염경로는 해외유입 12.6%, 신천지 관련 41.9%, 신천지를 제외한 지역사회 감염 37.8%였으며, 그 외 8.8%는 감염경로 미분류로 역학조사 중이다. 20주부터 서울, 인천, 경기 등에서 지역사회 감염이 발생하였고, 26주차에는 대전을 중심으로 한 소규모 집단감염이 발생하여 환자 발생이 증가하였다(표 3).

지역사회감염과 더불어 해외유입 감염자가 증가하고 있으며,

그 중 아시아(중국 제외)의 해외유입사례가 증가하는 추세를 보이고 있다(표 4, 그림 4, 그림 5).

4. 격리해제 현황

6월 27일까지 코로나19 확진자의 11,220명(88.1%)가 격리해제 되었으며, 사망자 282명(2.2%)를 제외한 1,230명(10.3%)이 치료중이다(그림 6, 그림 7).

표 3. 코로나19 확진자의 감염경로별 분포

단위: 명

지역*	합계	해외유입	신천지 관련	집단감염 및 확진자 접촉	미분류
서울	1,300	299	8	897	96
부산	153	34	12	87	20
대구	6,905	37	4511	1,620	737
인천	338	57	2	269	10
광주	37	16	9	11	1
대전	111	15	2	83	11
울산	55	22	16	15	2
세종	49	4	1	43	1
경기	1,193	242	29	855	67
강원	64	16	17	27	4
충북	64	11	6	36	11
충남	167	15	0	143	9
전북	26	12	1	12	1
전남	24	13	1	5	5
경북	1,388	21	566	671	130
경남	134	24	32	65	13
제주	19	13	0	6	0
검역**	705	705	0	0	0
합계	12,732 (100.0%)	1,556 (12.2%)	5,213 (40.9%)	4,845 (38.1%)	1,118 (8.8%)

* 2020년 6월 27일까지 코로나19 환자 등을 진단한 의료기관에서 질병관리본부 전산시스템에 등록(신고)한 자료 기준으로 환자 등의 주소지 통계와는 상이할 수 있으며, 자연신고 및 역학조사결과에 따라 변동가능한 잠정자료임

** 인천공항검역소 및 김해검역소 등 검역과정에서 검사하여 확진된 환자 등

※ 용어정리

- 해외유입: 코로나19가 유행하는 국가에서 감염되어 귀국한 환자
- 신천지관련: 신천지 신도 중 코로나19 감염자 및 신천지 신도와 접촉한 확진자
- 집단감염 및 확진자 접촉: 해외유입 및 신천지관련 확진자를 제외한 기타 확진자와 접촉한 확진자
- 미분류: 확진자 중 감염경로가 확인되지 않아 역학조사 중인 확진자

표 4. 최근 주차별 감염경로(해외유입, 지역사회) 분포

구분	~19주	20주	21주	22주	23주	25주	26주	26주
	(1.1.~5.9.)	(5.10.~5.16.)	(5.17.~5.23.)	(5.24.~5.30.)	(5.31.~6.6.)	(6.7.~6.13.)	(6.14.~6.20.)	(6.21.~6.27.)
누계	10,897	11,058	11,206	11,479	11,811	12,113	12,438	12,732
해외유입	1,130	1,172	1,214	1,261	1,297	1,345	1,441	1,556
지역사회	9,767	9,886	9,992	10,218	10,514	10,768	10,997	11,176
신규	10,897	161	148	273	332	302	325	294
해외유입	1,130	42	42	47	36	48	96	115
지역사회	9,767	119	106	226	296	254	229	179

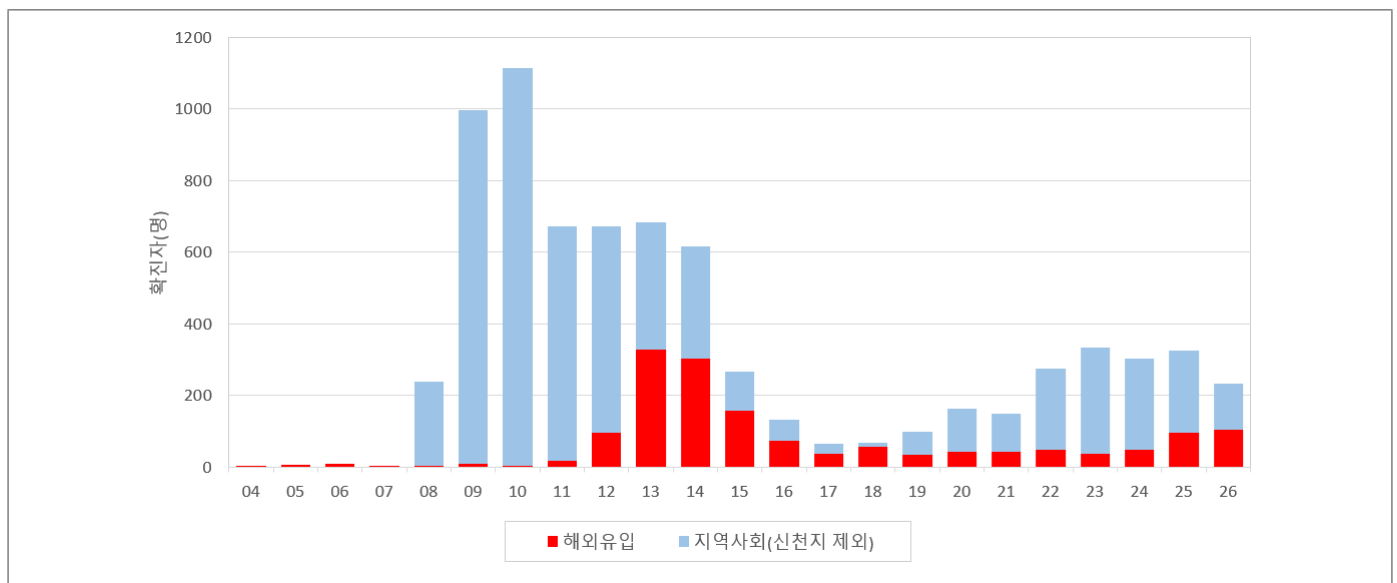


그림 4. 주차별 감염경로 추이

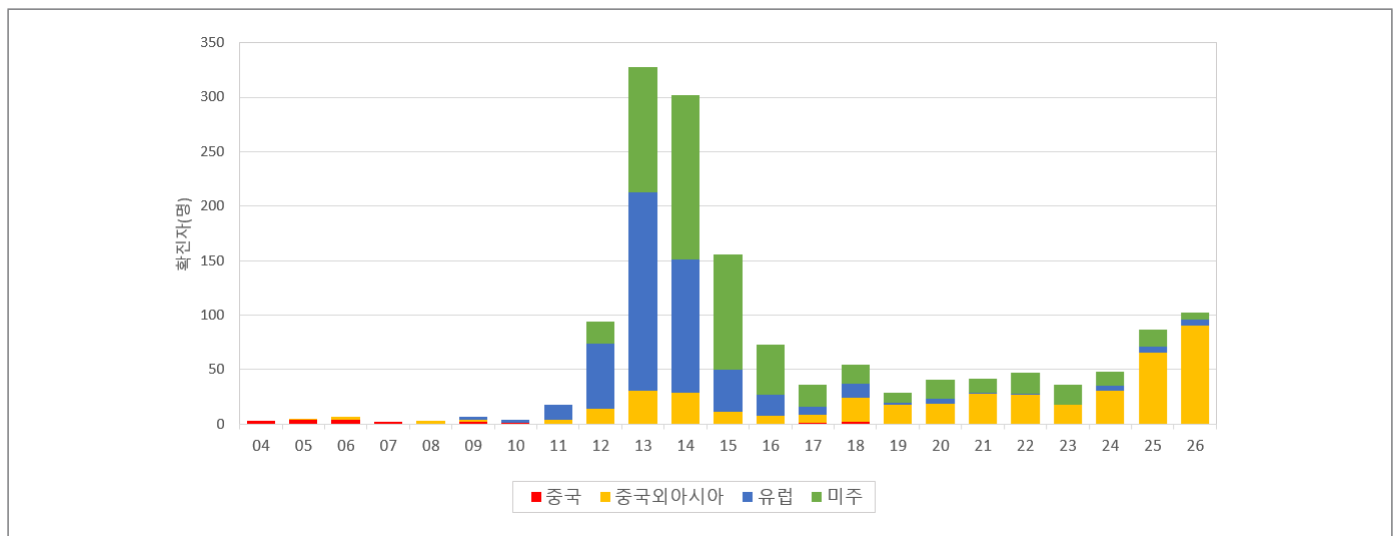


그림 5. 주차별 해외유입(추정) 현황(전산등록된 신고일 기준)

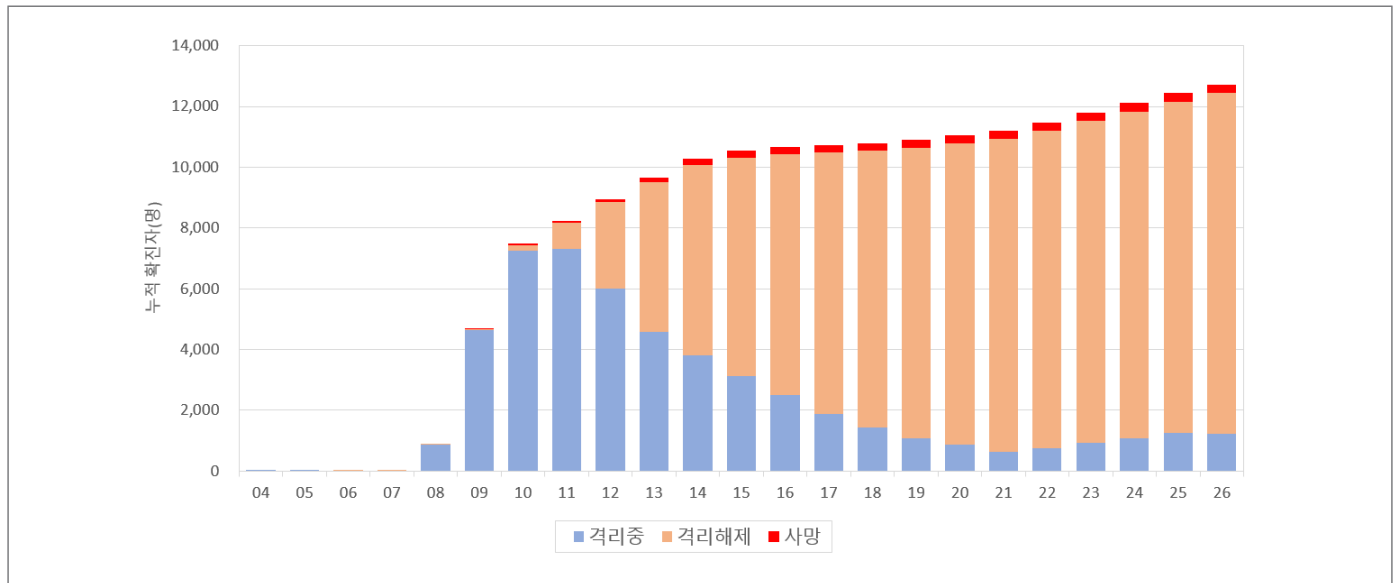


그림 6. 확진자 격리해제 · 사망 누적 현황(전산등록된 신고일, 격리해제일, 사망일 기준)

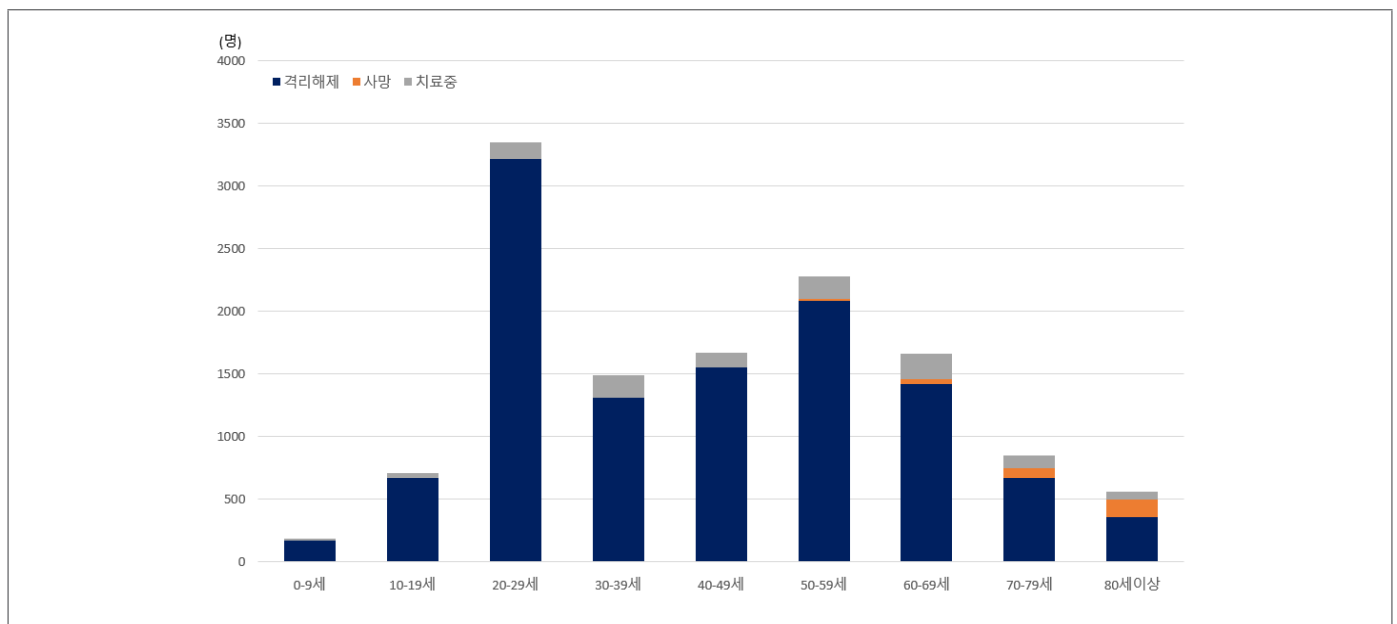


그림 7. 연령별 확진자 격리해제 · 사망 현황(전산등록된 신고일, 격리해제일, 사망일 기준)

맺는 말

사망하였다. 최근 들어 수도권을 비롯한 지역감염 발생과 더불어 해외유입사례 증가로 환자발생 추이가 유지되는 경향을 보이고 있다.

2020년 1월 19일 중국에서 입국한 해외유입환자가 2020년 1월 20일 우리나라 첫 코로나19 환자로 확진된 이후 6월 27일까지 질병관리본부 질병보건통합관리시스템으로 총 12,732명이 신고되었다. 26주에는 294명의 신규환자가 보고되었으며, 2명이

① 이전에 알려진 내용은?

2020년 1월 중국에서 코로나19 발생이 보고된 이후 우리나라뿐만 아니라 전 세계적으로 환자 발생이 지속적으로 보고되고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

2020년 6월 27일까지 우리나라 코로나19 확진자는 12,732명이 발생하였고, 최근 들어 수도권과 대전지역을 중심으로 한 산발적인 환자발생으로, 26주차에는 294명의 환자가 발생하여, 2명이 사망하였다.

③ 시사점은?

질병관리본부는 「감염병예방법」에 의해 의료기관 등에서 코로나19 환자 등을 신고하고, 중앙 및 지자체 역학조사반이 역학조사 한 결과를 바탕으로 우리나라의 코로나19 환자의 발생동향을 주간단위로 발표하여 국민들에게 신속한 정보 제공과 관련기관에서 방역정책 등에 활용할 수 있도록 하였다.

참고문헌

1. WHO. Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports [2020 JUNE 27]. Available from: HYPERLINK“<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>”
2. KCDC [internet]. Available from: <http://ncov.mohw.go.kr>.
3. 질병관리본부 코로나바이러스감염증-19 중앙방역대책본부. 한국 초기 코로나바이러스감염증-19 환자 28명의 역학적 특성. 주간 건강과 질병. 2020;13(9):464-474.

Abstract

Weekly report on the COVID-19 situation in the Republic of Korea (As of June 27, 2020)

Kim Miyong, Park Kwangsuk, Kim Yeonju, Kim Younghwa, Yeom Hansol, Hwang Insob, Park Young Joon, Gwack Jin, Park Ok
COVID-19 National Emergency Response Center, Epidemiology Center, Epidemiology and Case management team

This is a weekly report on the COVID-19 situation in the Republic of Korea based on the confirmed cases reported through the Integrated System to Korea Centers for Disease Control and Prevention according to the INFECTIOUS DISEASE CONTROL AND PREVENTION ACT and based on the epidemiological investigation by central and local health authorities.

As of June 27, 2020, there were 12,732 confirmed cases of COVID-19, and including 282 deaths. Confirmed cases were reported in all 17 provinces/cities in Korea, with the highest number of cases from Daegu, Gyeongbuk, Seoul, and Gyeonggi. The results indicated that, by gender, women accounted for a slightly higher proportion (57.6%) of total confirmed cases than men. And, by age the median age was 44 years old (range: 0 to 104 years old).

The main infectious paths confirmed by epidemiological investigations showed several major clusters related to COVID-19. Of the total cases, the proportion of imported cases was 12.2%; 40.9% were Shincheonji (and related); 38.1% are small clusters and contacts of confirmed cases (other than Shincheonji); and 8.8% are currently under investigation as per infection route surveys.

Keywords: 2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV), Coronavirus Disease-19 (COVID-19), Outbreaks, Epidemiological monitoring

Table 1. The number of confirmed/deceased cases and incidence rate by region

Region*	Confirmed cases			Deaths		
	Newly cases in 26 th week (of 2020, 6.21–6.27)	Total (–6.27.)		26 th week	Total	
	n (%)	n (%)	Incidence rate (n, per 0.1M population)	n	n	Fatality rate
Seoul	78 (26.5)	1,300 (10.2)	13.4	1	7	0.5
Busan	3 (1.0)	153 (1.2)	4.5	–	3	2.0
Daegu	6 (2.0)	6,905 (54.2)	283.4	–	189	2.7
Incheon	9 (3.1)	338 (2.7)	11.4	–	1	0.3
Gwangju	4 (1.4)	37 (0.3)	2.5	–	–	–
Daejeon	29 (9.9)	111 (0.9)	7.5	–	1	0.9
Ulsan	2 (0.7)	55 (0.4)	4.8	–	1	1.8
Sejong	(0.0)	49 (0.4)	14.3	–	–	–
Gyeonggi	66 (22.4)	1,193 (9.4)	9.0	1	23	1.9
Gangwon	1 (0.3)	64 (0.5)	4.2	–	3	4.7
Chungbuk	3 (1.0)	64 (0.5)	4.0	–	–	–
Chungnam	7 (2.4)	167 (1.3)	7.9	–	–	–
Jeonbuk	3 (1.0)	26 (0.2)	1.4	–	–	–
Jeonnam	4 (1.4)	24 (0.2)	1.3	–	–	–
Gyeongbuk	3 (1.0)	1,388 (10.9)	52.1	–	54	3.9
Gyeongnam	1 (0.3)	134 (1.1)	4.0	–	–	–
JeJu	(0.0)	19 (0.1)	2.8	–	–	–
Airport Screening**	75 (25.5)	705 (5.5)	–	–	–	–
Total	294 (100.0)	12,732 (100.0)	24.6	2	282	2.2

* The rate of the number of confirmed cases reported by healthcare institutions in the area per 100,000 residents based on the number of residents registered by the Ministry of Interior and Safety

** Cases reported during the quarantine process in Incheon Airport and the Gimhae National Quarantine Station, etc.

Table 2. The number of confirmed/deceased cases and incidence rate by gender/age group

	Confirmed cases			Deaths		
	Newly cases in 26th week (of 2020, 6.21–6.27)	Total (–6.27.)		26th week	Total	Fatality rate (%)
	n (%)	n (%)	Incidence rate (n, per 0.1M population)	n	n	
Total	294 (100.0)	12,732 (100.0)	24.6	2	282 (100.0)	2.2
gender						
Male	179 (60.9)	5,460 (42.9)	21.1	1	151 (53.5)	2.8
Female	115 (39.1)	7,272 (57.1)	28.0	1	131 (46.5)	1.8
Age group(yrs)						
≤9	9 (3.1)	187 (1.5)	4.5	–	–	–
10–19	10 (3.4)	704 (5.5)	14.2	–	–	–
20–29	49 (16.7)	3,348 (26.3)	49.2	–	–	–
30–39	68 (23.1)	1,487 (11.7)	21.1	–	2 (0.7)	0.2
40–49	45 (15.3)	1,671 (13.1)	19.9	–	3 (1.1)	0.2
50–59	41 (13.9)	2,276 (17.9)	26.3	–	15 (5.3)	0.7
60–69	48 (16.3)	1,657 (13.0)	26.1	1	41 (14.5)	2.6
70–79	17 (5.8)	846 (6.6)	23.5	1	82 (29.1)	10.1
≥80	7 (2.4)	556 (4.4)	29.3	–	139 (49.3)	25.6
Mean	44.2	44			77.6	
Median (min–max)	42 (2–91)	44 (0–14)			79 (35–98)	

Table 3. Regional distribution and epidemiological links of the confirmed cases

Region*	Total	Imported cases	Shincheonji cases (and related)	Small cluster/contacts of confirmed case	Under investigation
Seoul	1,300	299	8	897	96
Busan	153	34	12	87	20
Daegu	6,905	37	4511	1,620	737
Incheon	338	57	2	269	10
Gwangju	37	16	9	11	1
Daejeon	111	15	2	83	11
Ulsan	55	22	16	15	2
Sejong	49	4	1	43	1
Gyeonggi	1,193	242	29	855	67
Gangwon	64	16	17	27	4
Chungbuk	64	11	6	36	11
Chungnam	167	15	0	143	9
Jeonbuk	26	12	1	12	1
Jeonnam	24	13	1	5	5
Gyeongbuk	1,388	21	566	671	130
Gyeongnam	134	24	32	65	13
JeJu	19	13	0	6	0
Airport Screening**	705	705	0	0	0
Total	12,732 (100.0%)	1,556 (12.2%)	5,213 (40.9%)	4,845 (38.1%)	1,118 (8.8%)

* Based on reported data of patients, etc. via the Integrated System in Korea Centers for Disease Control and Prevention by a healthcare institution. The table may be different from the statistics of the address of patients, etc. The data may change due to delays in report and/or new findings of epidemiological investigation

** Cases reported during the quarantine process in Incheon Airport and the Gimhae National Quarantine Station, etc.

Table 4. Epidemiological links of confirmed cases by week

	-19th	20	21	22	23	24	25	26
	(1.1.-5.9.)	(5.10.-5.16.)	(5.17.-5.23.)	(5.24.-5.30.)	(5.31.-6.6.)	(6.7.-6.13.)	(6.14.-6.20.)	(6.21.-6.27.)
Cumulative cases	10,897	11,058	11,206	11,479	11,811	12,113	12,438	12,732
Imported	1,130	1,172	1,214	1,261	1,297	1,345	1,441	1,556
Small cluster/contacts of confirmed case	9,767	9,886	9,992	10,218	10,514	10,768	10,997	11,176
Newly cases	10,897	161	148	273	332	302	325	294
Imported	1,130	42	42	47	36	48	96	115
Small cluster/contacts of confirmed case	9,767	119	106	226	296	254	229	179

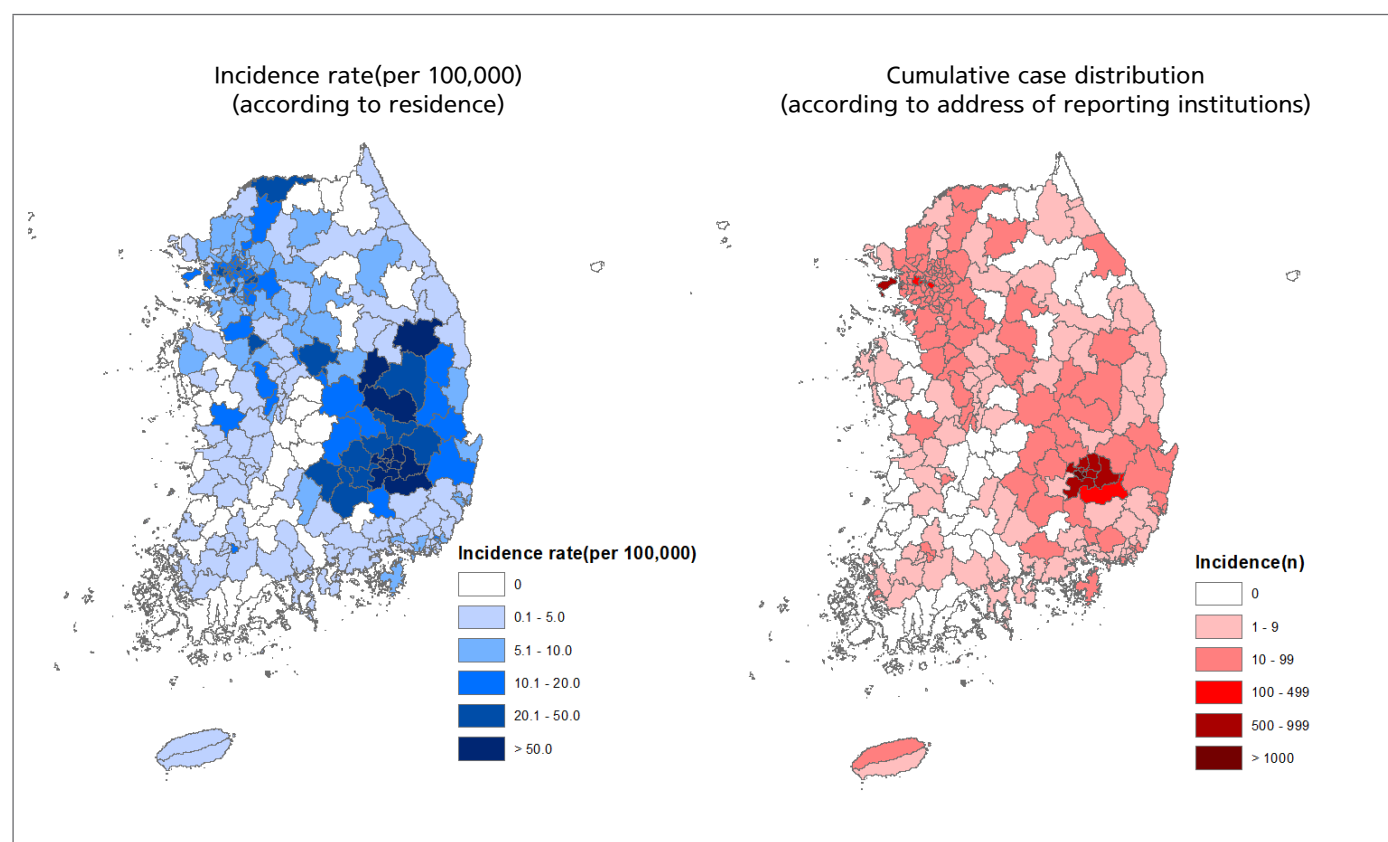


Figure 1. Confirmed cases distribution by region (city, county, district)

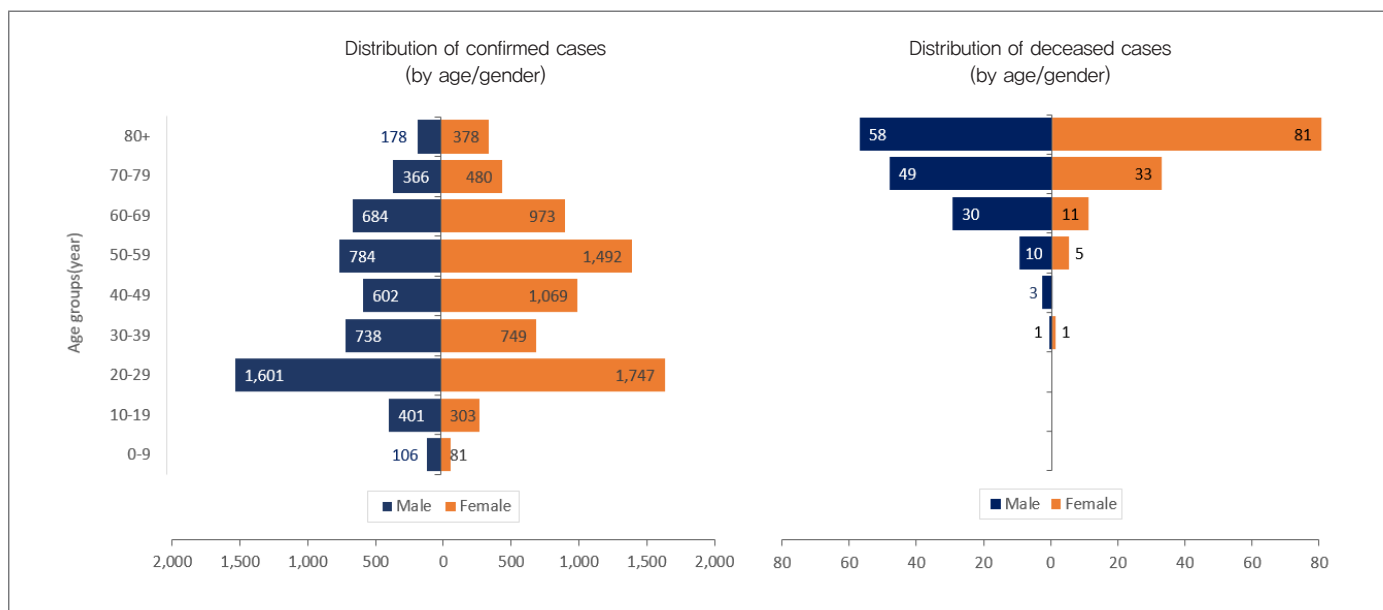


Figure 2. The distribution of confirmed/deceased cases by age/gender

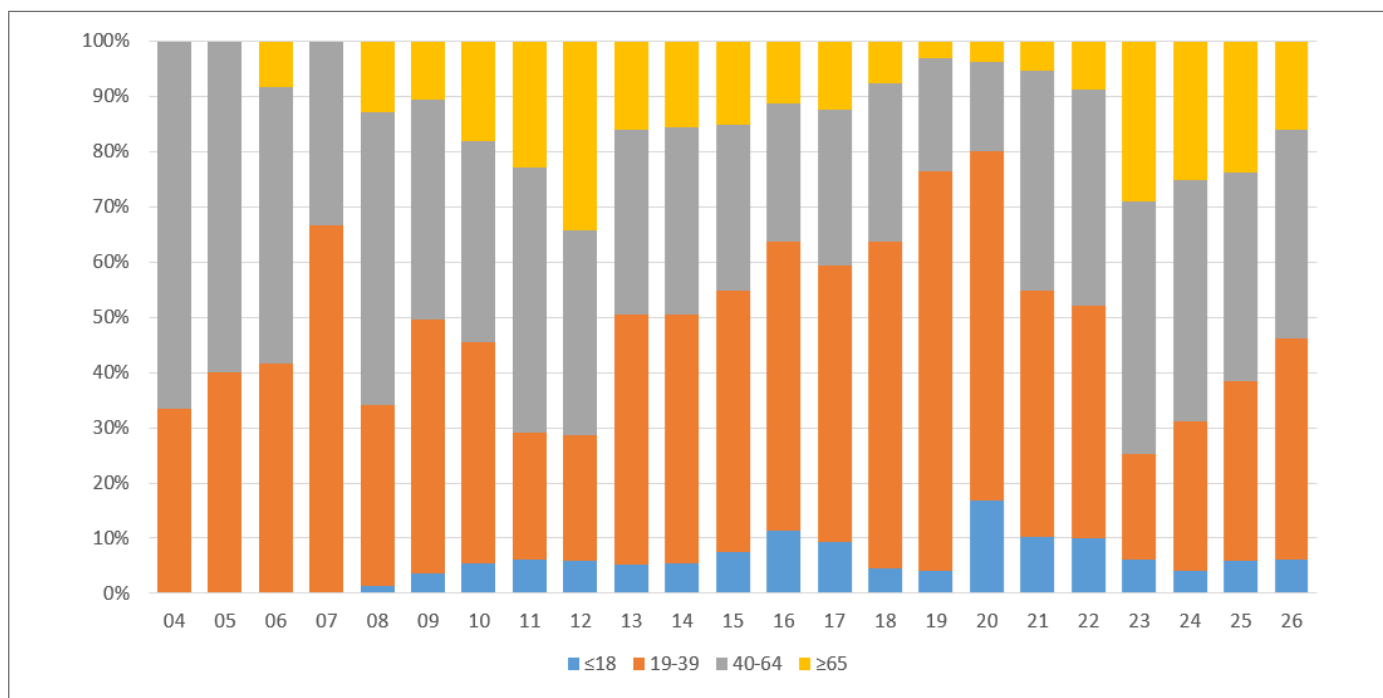
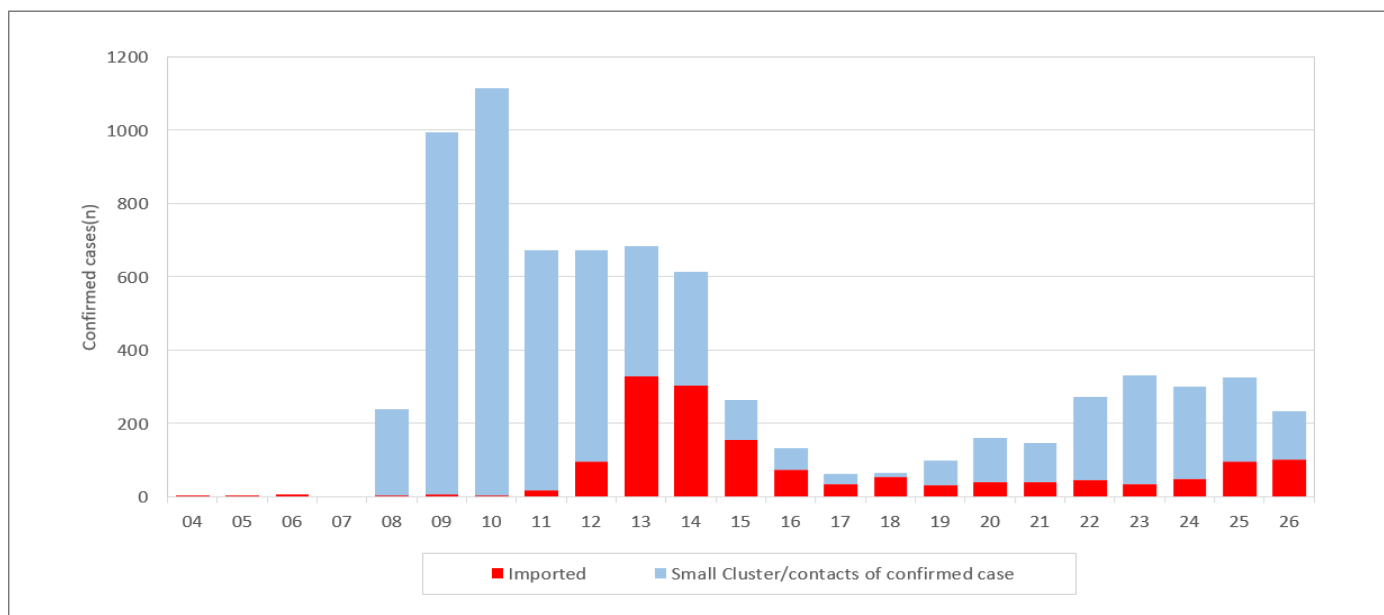


Figure 3. Weekly trend of age group proportion of confirmed cases



*not included Shincheonji (and related)

Figure 4. Weekly trend of epidemiological links

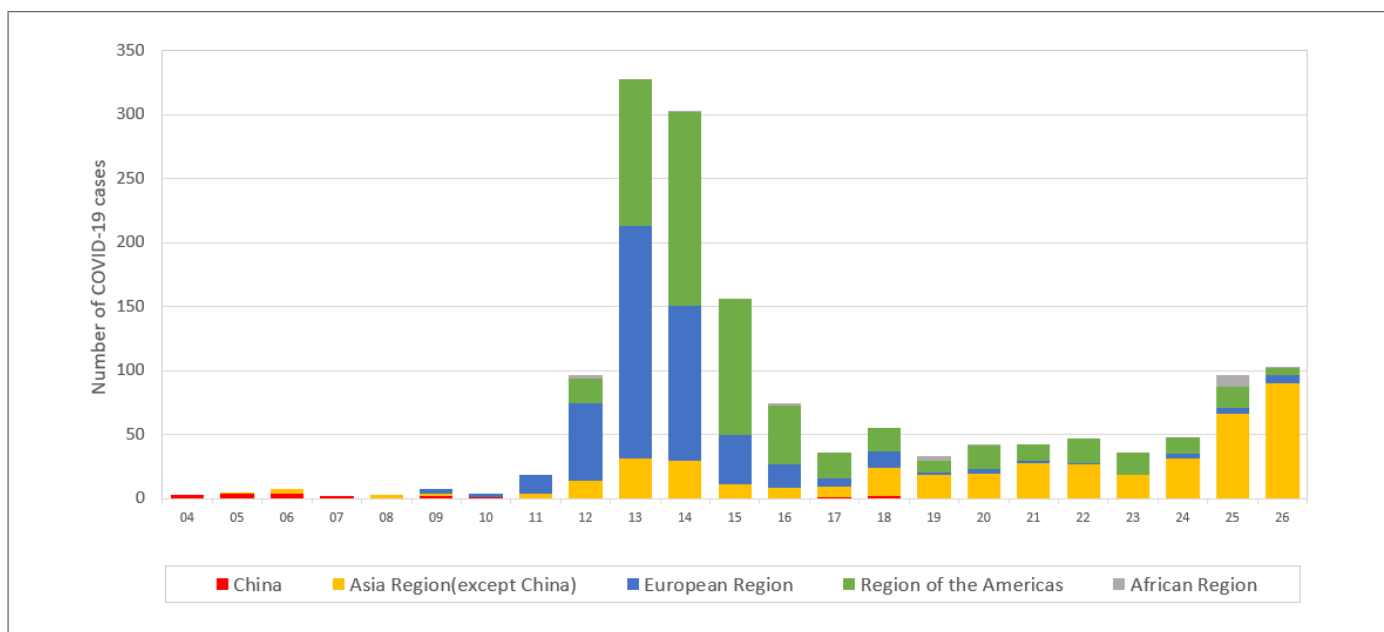


Figure 5. Weekly trend of imported cases

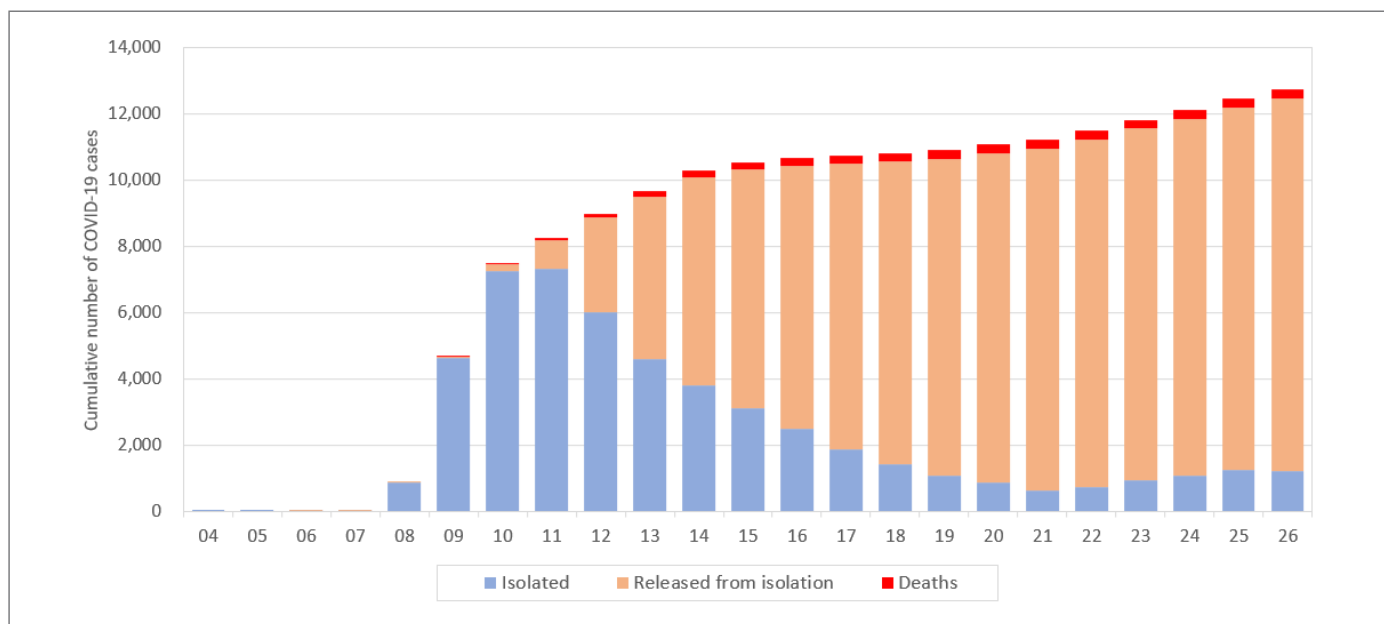


Figure 6. Total confirmed cases and case status

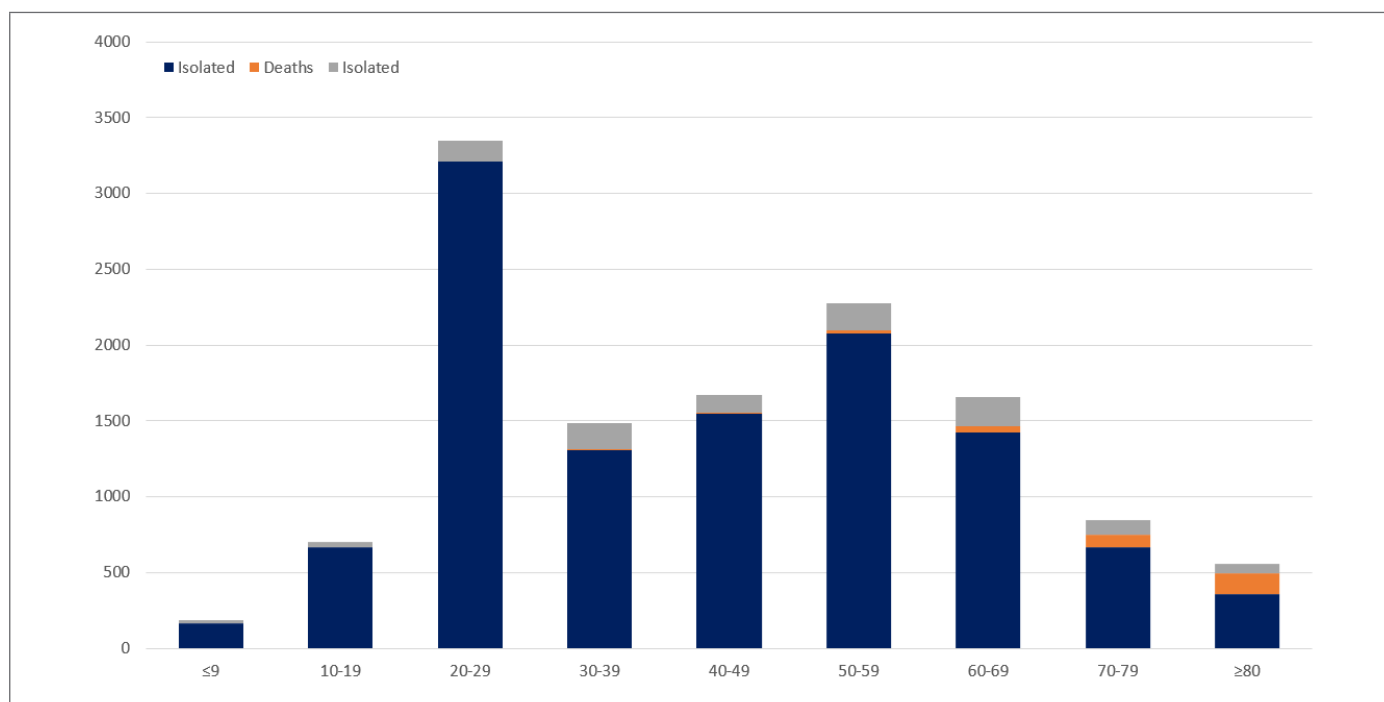


Figure 7. The distribution of case status by age group

익수사고와 응급처치

가톨릭의과대학 서울성모병원 임지용, 윤준성

2019년 겨울 시작된 코로나19 바이러스가 6개월이 지났지만 종결이 되려면 시간이 더 필요해 보인다. 올해는 많은 사람들이 이전처럼 여름휴가를 해외로 가기 어려워 피서를 위해 바다, 강이나 계곡 등 수영을 할 수 있는 곳으로 많이 찾을 것으로 예상된다.

익수는 전 세계적으로 의도되지 않은 손상과 사망의 주된 원인이다. 미국에서는 매년 4,000명 이상이 익수로 인해 사망하고, 우리나라의 경우 익수 관련 사망은 연평균 2,000명 정도로 알려져 있으며 손상원인에 따라 교통사고, 추락 다음 세 번째로 흔한 원인으로 보고되고 있다. 익수사고는 5세 이하의 소아, 15세에서 24세의 활동이 많은 연령대와 노인에서 많이 발생한다. 안전시설이 제대로 갖춰지지 않은 곳에서 물놀이를 하는 경우, 술에 취한 상태나 약 복용상태에서 물에 빠지는 경우에 발생할 수 있다. 또한, 물속에서 발작을 하거나 심장의 문제로 발생하는 경우도 있다. 소아의 경우 수영장이나 물이 있는 곳 주변에서 보호자가 인지하지 못하는 사이 물에 빠지는 경우가 많고 집안 욕조에서도 발생할 수 있다.

익수사고는 예방이 가장 중요하다. 질병관리본부는 물놀이 할 때 구명조끼 착용하기, 물놀이 전 운동하기, 물에 들어가기 전 심장에서 먼 곳부터 물에 적시기, 식사 직후 물에 들어가지 않기, 물이 세게 흐르거나 깊은 곳에서 수영하지 않기, 계곡이나 강가, 바닷가에서는 잠금장치가 있는 샌들 신기 등의 물놀이 안전가이드라인을 홈페이지를 통해 제공하고 있다.

익수 사고는 예방이 중요하지만 일단 발생하면 응급처치를 어떻게 시행하느냐에 따라 환자의 예후가 결정된다. 익수에 의해 발생하는 가장 심각한 결과는 저산소증이다. 따라서 가능한 빨리 산소 공급과 환기를 시켜주어야 한다. 이를 위해 즉각적인 현장 심폐소생술과 응급의료체계의 활성화가 요구된다. 구조호흡을 포함한 심폐소생술을 필요로 하는 모든 익수 환자는 반드시 병원으로 이송되어야 한다.

1. 물놀이 중 코로나19 예방

코로나19 감염이 지속되는 상황에서 해외여행이 급감하고, 국내여행을 증가할 것으로 예상된다. 이에 따라 물놀이 활동의 증가가 예상되며, 안전한 물놀이 환경 조성을 위해 안전관리뿐만 아니라 감염병 예방 조치가 필요하다. 아래 표에서 물놀이 분야별 코로나19 예방지침을 숙지해야 하겠다.

분야	주요 내용	소관부처
해수욕장	- 물놀이 용품(튜브, 물안경, 스노쿨링 장비 등)은 개인물품 사용하기 - 차양시설(파라솔 등) 끝기준 간격(2m이상) 확보 설치하기 등	해양수산부
유원시설(워터파크)	- 이용자 간 거리유지(2m, 최소1m) 가능하도록 입장인원 관리 - 개인물품(수건, 수경 등) 사용하기, 실내보다 실외 시설 이용	문화체육관광부
실내체육시설(수영장)	- 개인물품 사용하기, 공용시설 이용 자제하기 - 부대시설(탈의실 등) 소독, 출입자 증상여부 확인 등	문화체육관광부
계곡 · 하천	- 단체방문 자제, 타인과 신체접촉 않도록 주의하기 - 유료 물놀이장 입장인원 제한, 안전요원 방역수칙 교육 등	행정안전부

2. 구조

익수 환자의 예후에 가장 큰 영향을 주는 것은 저산소증의 기간과 정도이다. 익수 환자의 빠른 구조가 중요하지만, 구조자의 안전이 우선되어야 한다. 숙련된 구조자가 아니라면 물속에서 처치하지 말고 우선 환자를 물 밖으로 꺼내는 것이 중요하다.

3. 현장 처치

환자를 안전한 곳으로 옮긴 후 숨을 쉬는지 확인한다. 의식이 없고 숨을 쉬지 않는다면 즉시 구조호흡과 심폐소생술을 시행한다. 여기서 가장 중요한 것은 구조호흡이 먼저 시행되어야 하는 점이다. 일반적인 기본심폐소생술은 C(흉부압박)-A(기도확보)-B(구조호흡) 순서로 흉부압박부터 시작하지만, 익수 환자는 저산소증에 의해 심정지가 발생하므로 A-B-C 순서로 시행하여야 한다. 환자의 나이와 상관없이 5주기 심폐소생술을 2분간 시행하며 주변에 도움을 요청하여 119에 신고한다. 가슴뼈 정중앙에 한 손의 손꿈치를 놓고 그 위에 다른 한손을 놓고 평행하게 겹친 후 5cm 깊이로 분당 100회에서 120회 속도로 가슴압박을 하며 가슴압박과 구조호흡은 30:2의 비율로 시행한다.

척추 외상의 증거가 없다면, 경추의 일상적인 고정 은 추천되지 않는다. 불필요한 경추고정은 적절한 기도확보를 방해할 수 있다. 대부분 익수 환자는 약간의 물이 흡인되고, 즉시 순환계로 흡수되기 때문에 기도에서 흡인된 물을 제거할 필요는 없다. 하임리히수기를 통하여 물을 제거하는 것은 불필요하고 위험하므로 추천되지 않는다. 환자가 의식을 되찾고 특별한 증상이 없다 하더라도 응급실로 이송해야 한다.

4. 병원 치료

환자가 병원으로 이송되면 환자의 의식상태 등 초기평가에 따라 치료가 달라진다. 의식이 명료한 환자는 산소포화도를 95%이상 유지하기 위해 산소 투여가 필요할 수 있다. 이들은 보통 4~6시간 정도 관찰하며 폐의 검진과 산소포화도가 정상이라면 집으로 안전하게 퇴원할 수 있다. 의식이 기면상태 이하의 환자들은 지속적인 산소 투여가 필요하며, 필요에 따라 환기보조를 해야 한다. 심각한 침수 손상을 입은 환자들은 기계적 인공호흡기 치료가 필요할 수 있고, 경우에 따라 체외막산소화장치(ECMO)의 사용을 고려할 수 있다. 심정지에서 소생한 환자들은 한국심폐소생술 지침에 따라 목표체온조절치료를 포함한 심정지 후 통합치료를 시작한다.

치명적이지 않은 익수 환자에서 글루코코르티코이드나 예방적 항생제의 관례적 투여를 지지하는 증거는 뚜렷하지 않다. 임상적인 호흡기 감염이 있거나 오염된 물에 침수된 경우에는 항생제를 투여하여야 한다.

5. 맺는 말

익수 사고를 예방하기 위해 안전수칙을 준수하고, 아이들이 방치되지 않도록 각별한 주의가 필요하다. 올해는 코로나19 감염이 지속되어 이에 대한 예방 수칙을 철저히 지켜야 한다. 익수 환자가 발생하면 현장에서 적절한 응급처치가 시행되어야 하며, 심정지가 발생한 경우 심폐소생술을 통해 환자의 생존율을 증가시킬 수 있다. 여름철 물놀이 여행이 예정되어 있다면 익수 환자 응급처치를 숙지하여 나와 가족의 안전을 지킬 수 있도록 대비해야 하겠다.

참고문헌

1. 질병관리본부 보도자료 '여름철 물놀이 사고, 안전예방 수칙 준수 필수'. 2019.
2. Tintinalli's Emergency Medicine, 9th edition, 2019.
3. 응급의학 2판. 2019.

2019년 백시니아 바이러스 실험실 노출 사고 사례

질병관리본부 신종감염병대응과 **현정희, 김화미, 곽진***

*교신저자 : gwackjin@korea.kr, 043-719-7569

초 록

2019년 9월 경상남도 소재 한 실험실에서 백시니아 바이러스를 이용한 실험 도중 연구원의 안전에 바이러스가 튀는 사고가 발생하였다. 백시니아 바이러스는 두창백신을 만드는 병원체로 법정감염병 병원체는 아니나 환자 병변에 직접 노출 시 2차 감염이 가능하고 병증이 심한 경우 중증 또는 사망 위험이 있어 역학조사를 실시하게 되었다.

조사 결과 환자는 실험과정에서 바이러스에 감염된 것으로 추정되었으며, 구분된 병실에서 치료 및 경과 관찰 후 퇴원하여 자가 격리 조치되었다. 환자는 미간 사이에 백시니아 바이러스 감염에 의한 것으로 보이는 병변이 1개 나타났으며 약 3주간 수포, 농포, 가피형성 과정을 거쳐 회복되었다. 환자는 병변 외 다른 증상을 나타내지 않았다. 환자가 확인된 이후 거주지 보건소와 환자가 방문했던 각 병원 감염관리실을 통해 실험실, 의원, 병원에서 보호구 없이 환자 또는 미간 병변, 눈 주위를 접촉하였거나 접촉이 의심되는 자를 접촉자로 선정하였다. 그 결과 총 13명을 분류하였으며 마지막 접촉일로부터 28일간 수동감시하여 모두 증상 없이 감시를 종료하였다. 또한 사고 이후 연구실 사용자를 대상으로 유해물질 사용 및 취급에 대한 추가 안전교육 등을 통해 유사사고가 발생하지 않도록 주의를 강화하였다.

이번 사례를 통해 두창백신의 원료로도 사용되는 백시니아 바이러스가 바이러스의 특성상 암 치료제 개발 등 여러 실험실에서 사용되고 있음을 확인하였으며 법정감염병에 해당하지 않으나 전파위험이 있는 사례에 대한 조사·검사·조치 등이 이루어질 필요가 있음을 확인하였다.

주요 검색어 : 백시니아 바이러스, 실험실, 사고, 역학조사

들어가는 말

백시니아 바이러스(Vaccinia virus)는 *Poxviridae Orthopoxvirus* 속의 한 종류이며 이 속에는 베리올라 바이러스(*Variola virus*, 두창 유발), 원숭이두창 바이러스(*Monkeypox virus*) 등이 포함되어 있다. 이와 같이 백시니아 바이러스는 베리올라 바이러스와 같은 속에 속해 있어 두창(Smallpox)백신으로 사용되고 있다[1]. 백시니아 바이러스는 일반적으로 백신접종한 사람과 접종하지 않은 사람이 직접적인 접촉, 백시니아 바이러스로 인하여 발생한 피부병변에 접촉, 상처 난 피부의 접촉에 의해 감염되며 실험실에서 우발적 접종 및 상처난 피부 또는 점막에 바이러스 접촉으로 인하여 감염되는 사례가 보고되고 있다[2].

지금까지 약독화된 복제가능 백시니아 바이러스[WR(Western Reserve) strain]가 대장암동물모델(2001년)과 간암 동물모델(2006년), 난소암 동물모델(2007년)에서 항암효과를 나타냈다고 보고되어, 현재 백시니아 바이러스를 활용한 암 치료제 개발이 진행 중이다. 이번 사례는 암 치료제 개발을 위해 백시니아 바이러스[Wyeth strain(JX-594)]를 사용하는 연구실에서 일어난 사고이다.

백시니아 바이러스는 현재 두창백신으로 사용되고 있기 때문에 동 바이러스에 의한 감염 사례를 두창백신의 적응 및 부작용 사례를 참고하여 검토하였다[3-7].

일반적으로 두창백신 접종 후 4~8일이 지나면 물집이 생기기 시작하고 점점 부풀어 오르면서 농포가 되었다가 농포가 터지면서

가피가 생성된다. 가피는 접종 후 21일 이상 지나야 완전히 회복되어 탈락되며 그 기간은 개인마다 다를 수 있다. 보통 가피 탈락 전에는 접촉에 의해 감염될 수 있어 외부에 드러나지 않도록 드레싱을 적용한다.

백신 접종 전에 습진 또는 아토피성 피부염 병력이 있거나 현재 존재하는 경우, 다른 피부 질환이 있는 경우, 최근 한 달 이내 타투시술과 같은 피부 상태에 변화가 있는 경우, 면역 억제와 관련된 질환이 있거나 그러한 약제를 사용하고 있는 경우, 임신 중이거나 1세 미만의 아이와 사는 경우, 모유 수유 중인 경우, 심혈관계 병력이 있는 경우, 백신약제에 아나필락시스 반응이 있는 경우, 최근에 눈 관련 수술을 받은 경우 등을 확인하여 해당하면 백신 접종을 하지 않는다.

두창백신(백시니아 바이러스) 접종으로 우발적 전파가 일어날 수 있는데 다른 신체 부위로 우발적 접종이 일어나거나 신체 부위 중에서도 눈이나 안구 주위로 옮겨가 안구 백시니아 감염이 일어날 수 있으며 접촉에 의해 다른 사람에게 전파가 일어날 수 있다. 우발적 접종 또는 접촉전파는 흔한 부작용으로 접종 부위를 손으로 긁고 나서 다른 부분을 만지거나, 바이러스에 오염된 거즈 등에 접촉하여 발생할 수 있으며 얼굴, 눈꺼풀, 코, 입, 성기, 직장 등이 흔한 부위로 알려져 있다.

두창백신(백시니아 바이러스) 접종으로 발생하는 광범위한 피부질환의 형태에는 비특이적 발진, 다형성 홍반, 스티브존스 신드롬 등의 과민성 피부질환이 있으며 이러한 경우에는 백시니아 바이러스가 피부에서 검출되지는 않는다. 바이러스 복제에 의해 유발되는 피부질환에는 전신성 백시니아증(Generalized Vaccinia), 백시니아 습진(Eczema Vaccinatum), 진행성 백시니아증(Progressive Vaccinia) 등이 있고, 이외에도 심근·심막염, 백시니아 뇌염, 안구 백시니아(Ocular Vaccinia), 백시니아 각막염(Vaccinial Keratitis), 접종부위 세균감염 등이 나타날 수 있다.

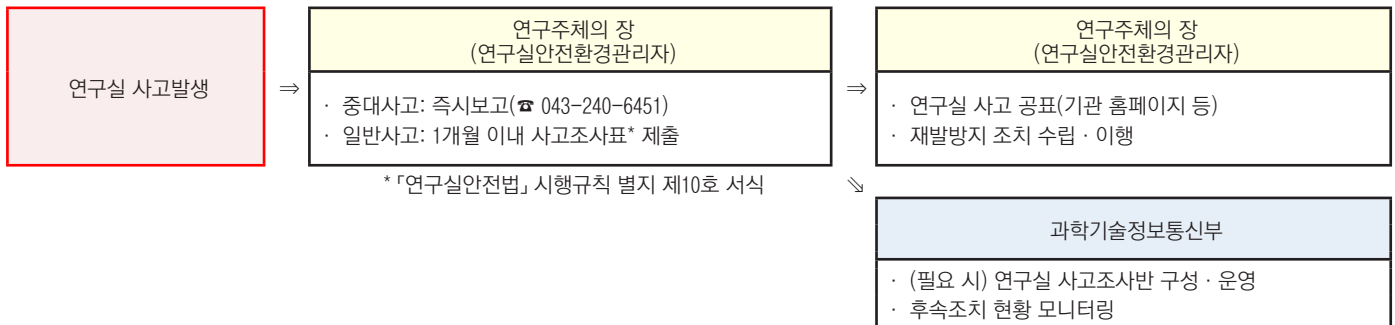
이번 사례는 백시니아 바이러스가 직접 얼굴에 흩뿌려져 우발적 접종 및 안구 백시니아 감염이 우려되는 상황이었으며, 미간 병변을 통해 타인에게 접촉전파 가능성이 우려되었던 사례였다. 우발적 접종이었던 미간 사이의 병변은 가피 탈락 시까지 소독 및 드레싱을 적용하여 추가 접촉전파가 이루어지지 않도록 하였다.

또한 환자의 안구 부위의 증상이 백시니아 각막염으로 판단되면 보통 국소적인 항바이러스 제제를 사용하여 치료할 수 있으나 이런 경우는 만약 증상이 심해지더라도 두창백신 부작용 치료제(VIG)가 면역반응을 유도해 각막혼탁을 일으킬 수 있어 권고되지 않는 상황이었다.

치료 약제로 고려했던 두창백신 부작용 치료제(Vaccinia Immuno Globulin, VIG)는 두창백신 부작용 및 이상반응 치료제로써 백시니아 백신을 접종받은 사람의 혈장에서 추출한 면역글로불린이다. VIG는 증상이 나타난 이후 가능한 빨리 투여해야 하며 새로운 병변이 나타나지 않을 때까지 2~3일 간격을 두고 반복적으로 투여한다. 이상반응 발생 즉시 6,000U/kg을 투여하고 초기 투여 후 반응이 없을 경우 9,000U/kg에서 24,000U/kg까지 고려 가능하다. 보통 VIG는 진행성 백시니아증과 중증 백시니아 습진, 안구주변의 우발적 접종 시에 적응증이 있고 심각하거나 생명에 위협을 주는 부작용 치료에 고려된다[8].

백시니아 바이러스와 관련된 사고는 2005년에서 2007년 사이 미국 CDC에 5건이 보고되었다[9]. 2005년 코네티컷 소재 실험실 직원이 손가락에 주사침 자상을 입었으며 자상 3일 후부터 열, 림프절염, 자상 부위에 출혈성 괴사가 나타났다. 이 직원은 백신 접종을 받았었기 때문에 하루 정도 후에 회복되어 퇴원하였다. 2006년에는 펜실베이니아 소재 실험실 직원이 엄지손가락에 주사침 자상을 입었고 6일 후 자상 부위와 엄지손톱에 우발적 접종으로 진료를 받았다. 불쾌감 및 발열, 림프절염 등의 증상이 있었으나 회복되었다. 2007년 아이오와 사례는 백신접종력이 없는 실험실 직원이 주사침에 찔린 사고로 11일이 지난 후 발열과 오한 증상과 자상 부위에 병변과 부종이 나타나 치료를 받았다. 2007년 메릴랜드에 있는 실험실에서는 연구원이 실험 중 동물 주사 후 바늘에 손가락을 찔렸는데 바로 소독액에 수 분간 담그는 조치를 했다. 사고 당일 바로 백신 접종을 받은 후 3, 4, 5일째 확인했을 때 자상 부위에는 병변이 나타나지 않았으나 백신 접종 부위에는 병변이 나타났고 모두 회복되었다. 2007년 9월 뉴햄프셔 실험실에서는 바늘에 손가락을 긁히는 사고가 있었는데 사고 당시 통증이 있었지만 피가 나지 않아 별다른 조치를 취하지 않았다. 그러나 사고 7일 후 긁힌 자리에 농포가 나타났고 이후 상처

〈연구실 안전사고 발생 시 보고체계〉



부위에 붉은 줄무늬가 생겨서 겨드랑이로 번져 입원치료를 받고 회복되었다[9].

2008년 버지니아 실험실에서 백시니아 바이러스에 노출된 직원이 오른쪽 귀에 농포가 생기고 왼쪽 눈이 부어오르고 가슴, 어깨, 왼쪽 팔, 오른쪽 다리에 농포가 생기는 증상을 보고하였다[10]. 이 환자는 안구 백시니아 감염으로 항바이러스제 치료를 받았으며 증상이 호전되어 면역글로블린은 투여하지 않았다.

2017년 중국에서는 백시니아 바이러스에 감염시킨 토끼의 피부에 접촉하여 5명의 유행이 발생하였다고 보고하였다[11]. 5명의 환자 중 4명의 검체(비인두 스왑, 전혈, 혈장)에서 백시니아 바이러스가 검출되었고 실험에 사용된 토끼 피부, 토끼 피부를 자를 때 사용한 칼날 및 주변 환경에서 백시니아 바이러스가 검출되었다. 토끼 피부와의 접촉에 의해서 감염된 것으로 추정하지만 에어로졸이나 다른 파편들에 의해서 감염되었을 가능성도 있을 수 있다고 보고되었다.

이번 사례와 같이 실험실 실험과정에서는 병원체 감염과 같은 사고가 발생할 수 있다. 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」에서는 연구 활동에 사용되는 기계·장비·화학물질 등에 대한 점검 및 연구실 사전유해인자위험분석 등의 활동을 통해 연구실 환경을 관리하도록 하고 있으며 동법 18조(교육훈련)에 의해 연구활동종사자는 연구실 안전관리에 관한 사항을 교육받도록 하고 있다.

또한 사고 발생 시 「연구실 안전환경 조성에 관한 법률」 제15조의2항(사고보고)과 동법 시행규칙 제8조의2(중대 연구실 사고 등의 보고 및 공표)에 따라 과학기술정보통신부 과학기술안전팀에 보고하도록 되어 있다.

* 중대 연구실사고의 정의(「연구실 안전법」 시행규칙 제1조의2)

1. 사망 또는 후유장애 부상자가 1명 이상 발생한 사고
2. 3개월 이상의 요양을 요하는 부상자가 동시에 2명 이상 발생한 사고
3. 부상자 또는 질병에 걸린 사람이 동시에 5명 이상 발생한 사고
4. 영 제13조 각 호에 따른 연구실의 중대한 결함으로 인한 사고(유해인자, 유해물질, 독성가스, 병원체, 전기설비 등의 균열·누수 또는 부식)

몸 말

1. 인지 및 신고 경위

2019년 9월 26일(목), 한 병원에 실험실에서 백시니아 바이러스에 노출된 20대 남자 1명이 입원하였다. 다음날 9월 27일(금), 해당 의료기관 및 지자체를 통해 질병관리본부로 백시니아 바이러스 감염환자 관리 및 필요 시 두창백신 부작용 치료제 사용 가능 여부가 문의되었다.

〈환자 인적 사항〉

- 성별/나이: 남/20대
- 직업: 실험실 연구원
- 기저질환: 없음

이 사례는 실험실 사고에 의한 백시니아 바이러스 감염증으로 추정되었으며 법정감염병에 해당하지 않으나 접촉을 통한 전파 위험성이 있어 질병관리본부는 감염원 재확인 및 전파 차단을 위하여 역학조사를 실시하였다.

9월 27일 질병관리본부 역학조사관은 환자가 입원한 의료기관을 방문하여 환자 진료의 면담과 진료기록지 검토, 환자에 대한 문진을 통해 역학조사를 실시하였다. 당시 환자 검체에 대한 검사는 진행하지 않았으며 실험실에서 사용한 시약을 확인하였다. 이후 10월 7일 2차 조사를 실시하여 환자 치료 경과 및 접촉자 관리 현황을 확인하였다.

2. 임상경과

〈임상경과 요약〉

9.16.(월) 실험 중 백시니아 바이러스에 노출됨 → 9.21.(토) 미간에 여드름 같은 증상 발생 → 9.23.(월) 여드름 같던 병변이 수포화, 오른쪽 눈이 붓기 시작함 → 9.25.(수) 거주지 인근 의원 방문 → 9.26.(목) 거주지 인근 응급실 방문 후 다른 병원으로 전원 → 9.27.(금)~9.30.(월) 입원 치료 후 퇴원 → 10.7.(월) 외래 진료, 경과관찰 지속 → 10.28.(월) 병변 아물고 눈 증상 없어 사례 관리 종료

환자는 9월 16일 바이러스에 노출된 직후 70% 알코올을 적신 휴지로 닦고 수 회 세안을 하였다고 진술하였다. 그러나 21일부터 미간 사이에 여드름과 같은 붉은 트러블이 생겼으며 23일에는 수포로 진행되고 동시에 오른쪽 눈이 충혈 되면서 부어오르기 시작하였다. 증상이 지속되자 환자는 25일 거주지 소재 안과와 피부과 의원을 방문하여 안과에서 눈 세척을, 피부과에서 미간병변 소독을 받고 귀가하였다.

9월 26일 미간병변에 농이 차고 오른쪽 눈이 계속 부어오르면서 충혈이 심해지자 환자는 실험실 담당자에게 보고하고 거주지 인근 병원 응급실에 내원하였다. 응급실 내 담당 인턴 및 진료의가 병변을 관찰하고 시진 및 문진을 진행한 후 진료가 가능한 다른 병원으로 전원을 결정하였다.

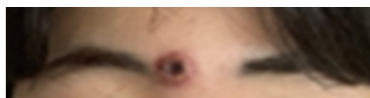
당일 10시경 사설구급차를 통해 입원할 병원으로 전원된 환자는 응급실에서 격리되어 진료를 진행하였고 눈 세척을 1회 시행하였다. 환자는 발열, 오한 또는 다른 전신적인 증상이나 신경학적인 증상은 전혀 없었다. 안과 진료결과 결막 내측에 약품으로 인한 화상(Chemical burn)이 관찰되었으며 전체적으로 결막염(Cowpox viral keratitis)에 준하여 치료를 진행하기로 하고 경과를 관찰하였다. 또한 환자에게는 절대 눈을 비비지 말 것을 교육하였다. 치료약제로 무피로신, 아시클로버와 로테프레드놀에타보네이트, 목시플로사신염산염이 처방되었다.

환자의 미간병변은 상처 치유 및 접촉감염을 예방하기 위해서 하루에 1~2회 상처 주변 및 분비물을 닦아내고 건조시킨 후 거즈로 드레싱 하였다. 그 외 분비물이 많아서 거즈가 젖어 밖으로 보이거나 하는 경우엔 바로 다시 드레싱 하였으며 스스로 관리할 수 있도록 교육하였다.

9월 27일 역학조사를 위한 면담 시 환자는 전체적인 증상에 대해 '오늘까지 눈이 계속 부어올라서 지금이 제일 부어있는 것 같다'고 구술하였으며, 안과 의료진은 추가적인 조치보다 눈의 상태를 지속적으로 관찰하기로 결정하였다. 당시 처음 생긴 미간병변은 농포가 터져서 움푹 파인 자국과 함께 가장자리로 부풀어 올라 분비물이 나오고 있었으나 추가적으로 다른 곳에 수포가 생기지 않은 상태였으며 환자의 전반적인 상태는 발열, 통증 등의 전신증상이 없고 다른 활력징후 또한 안정적이었다. 또한



2019.9.27.(입원 2일, D+7)



2019.9.30.(퇴원 시, D+10)



2019.10.8.(외래 방문 시, D+18)

그림 1. 임상 경과

표 1. 부작용에 따른 검체 종류

부작용	검 체
우발적 접종	수포 또는 농포 생검, 삼출액, 가피 등, 혈청
전신성 백시니아	수포 또는 농포 생검, 삼출액, 가피 등, 혈청 및 전혈
진행성 백시니아	수포 또는 농포 생검, 삼출액, 가피 등, 혈청 및 전혈
백시니아 뇌염	뇌척수액, 혈청 및 전혈
심혈관계 부작용	의학적 진단 필요
발진	회복기 혈청

*출처: CDC, Specimen Collection and Transport Guidelines for Suspect Smallpox Vaccine Adverse Events, 2017.

환자는 과거 백신접종력이나, 백시니아 관련 부작용이 나타날 수 있는 아토피성 질환, 심혈관계질환 등의 병력은 없었다.

9월 30일 전체적인 환자 상태가 양호하고 눈의 붓기가 일부분 가라앉고 미간병변도 가피가 생겨 미간 병변 드레싱 방법을 교육하고 퇴원하였다. 이후 의료진과 상의하여 7일간 자가격리하도록 조치하였다.

10월 7일 안과 진료 시 눈의 붓기 및 충혈은 사라졌고 추가 증상도 없어 인공눈물 처방 후 지속 관찰하기로 하였다. 그러나 미간 병변은 원래 가피가 두껍게 붙어있었는데 세수하던 도중 탈락되어 환자가 흉터가 생길까봐 걱정되어 메디폼을 붙인 상태였다. 검진 결과 메디폼 적용으로 가피가 다시 생기지 않아 진물이 계속 흡수되고 있는 상태여서 체액에 의한 감염위험성이 있었다. 이에 가피가 다시 생길 때까지 거즈로 드레싱할 것을 재교육하였다. 개인위생 및 접촉주의를 강조하였으며 거즈 및 메디폼, 사용한 비닐장갑 등 상처관리에 사용한 물품은 별도로 포장해서 배출할 것을 교육하였다.

10월 28일 외래 진료 시 눈에 추가 증상이 없고 미간병변도 아물어 더 이상 분비물이 없는 것을 확인하여 더 이상 감염력은 없고 회복한 것으로 판단하여 사례 관리를 종료하였으며 당일 진료한 안과외래 의료진 2인에 대해서도 수동감시를 종료하였다.

3. 진단 검사

백시니아 바이러스 실험과정에서는 바늘에 찔린 부상, 표본과의 직접접촉, 실험과정에서 발생할 수 있는 에어로졸을 통해 감염이

발생할 수 있다. 감염과 이에 의한 부작용이 의심될 경우, 적절한 검체에 대한 실험실 검사를 통해 백시니아 바이러스를 확인할 수 있다.

검체를 채취하는 직원은 표준주의 및 접촉주의에 의거한 개인보호장비를 착용해야 하며 가능한 플라스틱으로 된 채취기구와 용기사용을 권장한다. 의심되는 부작용에 따라 검사할 검체가 다를 수 있으나 일반적으로 수포 또는 농포가 생긴 병변의 생검, 삼출액, 가피 등과 혈청을 검사하게 된다[12].

백시니아 바이러스는 유전자 검사(Real-time polymerase chain reaction, PCR)를 통해서 확인할 수 있으며 중화항체 PCR, ELISA 등을 통해서 항체를 확인할 수 있다. 그러나 비바이러스성 농포나 말단부위 구진 등의 삼출물에서는 검출되지 않는다.

이번 사례는 당시 질병관리본부 내 검사가 진행되지 못했다. 역학조사결과 사고 경위가 명확하고 병변의 임상 증상이 백시니아 바이러스 감염의 일반적인 진행 경과에 부합하였으며 환자는 병변 외 추가 증상이 없었으나 실험실 검사 결과가 뒷받침되지 못한 점은 제한점으로 남았다.

4. 사건 경위(2019년 9월 16일)

환자는 9월 16일 오후 2시경, 백시니아 바이러스(Strain; Wyeth, thymidine kinase deletion) 용액에서 불순물을 제거하기 위해 필터를 사용하여 여과하는 작업 중 적절한 필터 사이즈를 사용하지 않아 주사기와 필터 사이에 압력이 발생하였으며 그 압력으로 인해 연결부위가 분리되면서 주사기와 필터에 들어있던 바이러스 용액이

외부로 분출되었다.

당시 환자는 여과 정도를 확인하기 위해서 생물안전작업대(BSC, Biosafety cabinet) 가림막 사이로 주시하고 있던 상황이었으며, 고글과 마스크를 착용하지 않아서 바이러스 용액에 얼굴이 그대로 노출되었다.

환자는 사고 발생 직후 70% 알코올 용액을 휴지에 묻혀 그 휴지로 용액이 튜 부분을 닦아낸 후 물로 세안을 수 회 실시하였고 당시 실험을 지시한 연구원에게 보고하였다.

5. 공중보건학적 조치

가. 환자 관리

환자의 증상이 심해지거나 우발적 접종이 더 나타나는 경우를 대비하여 두창백신 부작용 치료제를 투여할 수 있으나 안구 백시니아의 경우에는 치료제 접종이 제한됨을 의료기관에 전달하였다. 이후 안과 전문의의 소견에 따라 안구 백시니아가 아닌 것으로 판단하였고 미간 사이의 병변도 단일병변으로 관리가 잘 됨에 따라 추가 조치는 없었다.

환자는 미간 사이의 병변이 완전히 아물지 않았지만 스스로 관리가 가능하여 퇴원하였으며 이후에도 미간 사이의 병변에 가피가 생기고 일정 부분 회복될 때까지 격리조치가 필요하다고 판단하여 관련자와 협의하여 일주일간 자가 격리 조치되었다.

퇴원 후 안과외래 방문 시에도 감염관리실과 협의하여 환자를 별도의 공간에서 진료하도록 하였으며 다른 진료환자들과 접촉하지 않도록 관리하였다.

나. 접촉자 관리

환자와 접촉한 실험실, 의료진에 대한 접촉자 조사를 실시하여 총 13명에 대한 수동감시를 요청하였다. 접촉자는 '보호구 없이 환자 또는 미간 병변, 눈 주위를 접촉하였거나 그 외에도 접촉이 의심되는 사람'으로 정의하였다.

백시니아 바이러스의 잠복기는 별도로 없으나 두창백신(백시니아 바이러스) 접종 시에는 접종 후 2~5일부터 시작해서

가피가 피부에서 분리될 때까지 최장 3주 동안 의도하지 않은 전파가 가능한 것으로 알려져 있다. 미국 CDC의 백시니아 바이러스 부작용 감시자료에 따르면 '3주 이내에 백신접종자와 밀접 접촉한 경우'를 의심환자로 보고 있어 이번 사례에서도 '밀접접촉 시 전파가 가능한 기간'인 3주를 감시기간으로 설정하고 수동감시하기로 결정하였다.

거주지 보건소를 통해 당시 방문한 안과와 피부과의 접촉자 조사 결과 진료를 담당한 의사 2명은 눈을 만지거나, 상처를 소독할 때 환자와 접촉했으나 마스크와 장갑을 착용한 것으로 보고해 수동감시 진행하여 10월 16일 감시 종료하였다.

환자가 처음 방문했던 거주지 인근 병원의 감염관리실은 환자 내원시각의 응급실 CCTV를 확인하여 응급실 인턴 1명이 장갑을 착용 후 이마 부위 상처를 관찰한 것 외 다른 의료진과의 접촉은 없었던 것으로 확인하고 인턴 1명에 대해서 10월 17일까지 수동감시를 진행하였으며 관련 증상은 나타나지 않아 감시를 종료하였다.

환자가 치료받고 입원한 병원의 감염관리실은 응급실, 입원 병동, 외래 진료실에 접촉자 조사를 실시하여 총 13명의 접촉자를 선정하였으며 응급실과 입원병동에서 드레싱 등 처치와 간호행위를 수행한 8명은 10월 18일까지 수동감시하였고 안과 진료의와 안과 간호사는 10월 7일 외래 방문일을 마지막 접촉일로 판단하고 10월 28일까지 관찰한 후 감시를 종료하였다.

추가로 환자가 근무했던 당시 실험실에서 실험을 지시했던 연구원은 환자 사고 발생 당시 실험실에 있지 않았고 환자와 밀접하게 접촉한 적이 없어 수동감시 대상에서 제외하였고, 의료기관에 동행한 실험실 직원 또한 가까운 접촉력이 없음을 확인한 후 개인위생 및 주의사항을 안내하였다.

다. 연구실 사고 관리

이번 사례는 일부 연구원의 개인보호구 미착용 및 실험과정의 실수로 일어났다. 전체적으로 인적·물적 피해가 크지 않아 중대사고가 아닌 경미한 사고로 판단하였다. 이에 연구실책임자와 연구실 안전환경관리자에게 추가 발생이 없도록 실험실 환경점검 및

표 2. 접촉자 관리현황

연번	소속	마지막 접촉일	감시종료일 (마지막 접촉일로부터 21일)	접촉 경위
1	피부과	2019. 9. 25.	2019. 10. 16.	미간 상처 치료 시 접촉
2	안과	2019. 9. 25.	2019. 10. 16.	눈 부종 치료 시 접촉
3	거주지 인근 병원	2019. 9. 26.	2019. 10. 17.	환자 상처부위 관찰
4	입원 병원	2019. 9. 26.	2019. 10. 17.	상처 처치 및 드레싱
5		2019. 9. 26.	2019. 10. 17.	처치 및 드레싱
6		2019. 9. 27.	2019. 10. 18.	처치 및 드레싱
7		2019. 9. 26.	2019. 10. 17.	처치 및 드레싱
8		2019. 9. 26.	2019. 10. 17.	처치 및 드레싱
9		2019. 9. 26.	2019. 10. 17.	처치 및 드레싱
10		2019. 9. 26.	2019. 10. 17.	처치 및 드레싱
11		2019. 9. 27.	2019. 10. 18.	처치 및 드레싱
12		2019. 10. 7.	2019. 10. 28.	환자 진료, 처치 및 드레싱
13		2019. 10. 7.	2019. 10. 28.	처치 및 드레싱

안전교육을 강화하였으며 발생 1개월 이내 사고조사표를 작성해서 과학기술정보통신부로 제출하였다.

맺는 말

이번 사례는 두창백신 및 항암제 개발에 사용되는 백신이나 바이러스의 실험실 사고로 감염된 사례로 환자는 백신이나 바이러스 감염에 부합하는 농포 및 가피 형성의 증상을 나타냈다. 실험실 검사는 일반적으로 병변 관련 생검이나 삼출물, 가피 등에서 유전자 검사를 통해 확인할 수 있으나 이 사례에서는 시행하지 못한 점이 제한점으로 남았다. 감염경로는 실험실에서 사용하는 약독화된 백신이나 바이러스에 환자가 직접 접촉하여 감염된 것으로 추정된다. 환자는 개인보호구를 적절하게 착용하지 않은 상태에서 생물안전작업대의 안전 스크린 아래쪽으로 몸을 기울였기 때문에 사고 당시 감염가능성이 높았다.

기존 백신이나 바이러스 감염은 대부분 실험실에서 주사침 자상이나 긁힘에 의해서 발생하지만 2017년 중국의 사례처럼 실험용 토끼 피부를 작업하는 과정에서 직접 접촉을 통해서 감염되는

사례도 있었고 이 보고에서는 실험용 검체를 자르거나 분쇄하는 과정에서 발생하는 에어로졸 형태의 감염을 배제할 수 없었다고 보고한 바, 실험 중에 연구자가 철저하게 실험과정에 주사침 관련 사고를 조심해야 하는 것과 더불어 실험실 내 생물안전작업대의 관리 및 개인 보호구 착용에 대한 철저한 점검이 요구된다.

이번 사례에서 환자는 미간 사이의 병변이 일반적인 백신이나 접종 후 일어나는 임상 경과에 따라 진행하였고, 눈에 나타난 증상 또한 처방 약제를 적용하면서 가라앉았기 때문에 별도의 백신이나 면역 글로블린을 투여하지 않았다. 환자는 대증치료를 시작하고 전신적 상태가 양호하고 증상이 악화되지 않아 입원한지 4일 만에 퇴원하였으며 이후 스스로 상처를 관리하고 외래진료를 통해 증상을 관찰하였다.

일반적인 감염병과 달리 이번 사례는 실험실에서 발생할 수 있는 세균, 바이러스 등의 감염원에 대한 위험성을 인식하게 하며, 실험실 작업 시 감염병 관련사고 대응절차에 대한 고려가 이루어져야 함을 시사하였다.

① 이전에 알려진 내용은?

백시니아 바이러스는 두창백신의 원료로 *Poxviridae* *Orthopoxvirus*속의 한 종류이며 이 속에는 베리올라 바이러스(*Variola virus*, 두창 유발), 원숭이두창 바이러스(*Monkeypox virus*) 등이 포함되어 있다. 백시니아 바이러스에 감염되면 보통 발열 및 병변 통증 등의 증상이 발생되나 드물게 안구 백시니아나 전신성 백시니아 등의 증상으로 진행되기도 한다.

② 새로이 알게 된 내용은?

이번 사례의 감염경로는 환자가 참여한 실험실에서 발생한 사고이며 감염원은 사고 시 노출된 백시니아 바이러스로 추정된다. 역학조사관은 실험실 사고 경위 조사, 의료진 및 환자 면담 및 모니터링, 필요시 부작용 치료제 지원을 위한 대비, 의료진 및 지역사회 접촉자에 대한 수동감시 실시 등의 조치를 시행하였다. 또한 연구실 사용자 대상으로 유해물질 사용 및 취급에 대해 추가 안전교육 등을 통해 동종 및 유사사고가 발생하지 않도록 주의를 강화하였다.

③ 시사점은?

일반적인 감염병과 달리 이번 사례는 실험실에서 발생할 수 있는 세균, 바이러스 등의 감염원에 대한 위험성을 인식하게 하며, 실험실 작업 시 감염병 관련사고 대응절차에 대한 고려가 이루어져야 함을 시사하였다.

7. CDC. Surveillance Guidelines for Smallpox Vaccine (vaccinia) Adverse Reactions. MMWR 2006;55:1-15.
8. FDA [Internet]. Vaccinia Immune Globulin Intravenous (Human): Package Insert-VIGIV (Human) [cited 2020 Jan 20]. Available from: <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/approved-blood-products/vaccinia-immune-globulin-intravenous-human>
9. CDC. Laboratory-acquired Vaccinia Exposure and Infection-United States, 2005-2007. MMWR 2008;57(15):401-403.
10. CDC. Laboratory-Acquired Vaccinia Virus Infection - Virginia 2008. MMWR 2009;58:797-800.
11. Bing Lu, Lun-Biao Cui., et al. Outbreak of Vaccinia Virus Infection from Occupational Exposure, China, 2017. Emerging Infectious Diseases 2019;25(6):1192-1195.
12. CDC. Specimen Collection and Transport Guidelines for Suspect Smallpox Vaccine Adverse Events, 2017.

참고문헌

1. 최영민, 박덕범, 박옥규, 강병학, 이기은. 두창의 특징과 감별 진단 소개. 주간 건강과 질병 2020;13(8):412-419.
2. 질병관리본부 국립보건연구원. 병원체 생물안전정보집(제 2·3·4 위험군). 2019.
3. DHA Immunization Healthcare Branch Pacific Region Vaccine Safety Hub. Healthcare Provider's Briefing: Smallpox. 2018.
4. CDC. Smallpox Vaccination and Adverse Reactions. MMWR 2003;52:1-28.
5. J. Michael Lane., Vincent A. Fulginiti. Transmission of Vaccinia Virus and Rationale for Measures for Prevention. Clinical Infectious Diseases 2003;37:281-284.
6. CDC. Recommendations for Using Smallpox Vaccine in a Pre-Event Vaccination Program. MMWR 2003;52:1-16.

Abstract

Case Report of Laboratory-Acquired Vaccinia Virus Infection-South Korea, 2019

Hyun Junghee, Kim Hwami, Gwack Jin

Division of Emerging Infectious Diseases Response, Center for Public Health Emergency Preparedness and Response, KCDC

On September 27, 2019, the Division of Emerging Infectious Diseases Response, Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC) was notified of an inadvertent inoculation of a laboratory researcher with the vaccinia virus Wyeth strain. The vaccinia virus is a pathogen that belongs to the poxvirus family. It is not a pathogen for statutory infectious diseases, but secondary infection is possible when exposed directly to a patient's lesion. An investigation conducted by the KCDC and Gyeongsangnam Province suspected that the researcher, who reported a spattering on their forehead while filtering the vaccinia virus solution, had been infected. The patient had one lesion on the center of their forehead that appeared to be due to the vaccinia virus. The pustule blistered from the center and formed a scar over the course of 3 weeks. Apart from the lesion, the patient showed no symptoms; no fever, chills, or other systemic or neurologic symptoms. Through an epidemiologic investigation 13 people were classified as contacts who required monitoring. They were followed up with by the public health center and the hospital infection control team for 21 days. During that period, no one reported any symptoms. On October 28, 2019, the monitoring was lifted for these contacts. After the incident, measures were taken to prevent similar accidents through the additional training of laboratory safety coupled with effective biosafety protocols such as the education of laboratory personnel, safe laboratory practice, and incident reporting. The vaccinia virus infection does not belong to the national notifiable infectious diseases. However, it has a risk of transmission that requires epidemiologic investigation, laboratory tests and public health countermeasures.

Keywords: Vaccinia virus, Laboratory acquired infection

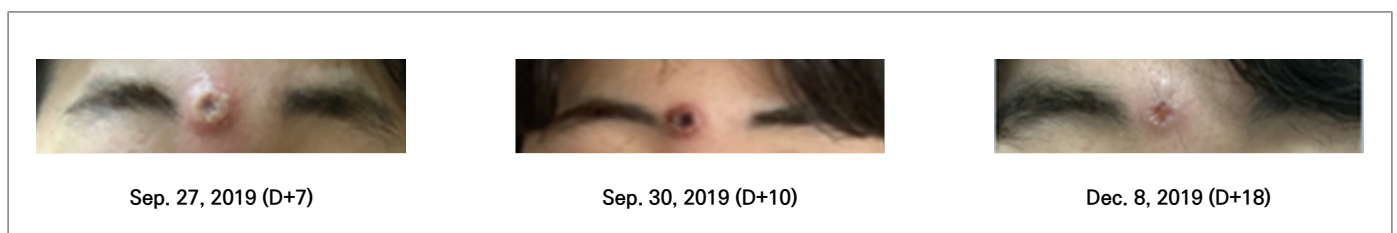


Figure 1. Site Reporting

Table 1. The following types of specimens should be collected according to suspected vaccine adverse event

Adverse event	Specimens to collect
Inadvertent inoculation	Lesion biopsy if macule or papule, Lesion fluid, roof, or biopsy if vesicle or pustule Lesion scab or crust Acute serum
Generalized vaccinia	Lesion biopsy if macule or papule Lesion fluid, roof, or biopsy if vesicle or pustule Lesion scab or crust Acute serum and whole blood
Progressive vaccinia	Lesion fluid, roof, or biopsy if vesicle or pustule Lesion scab or crust Acute serum and whole blood
Post-vaccinal encephalitis, myelitis, and acute disseminated encephalomyelitis	Cerebral spinal fluid Acute serum and whole blood
Cardiac complications	Clinical diagnosis
Post-rash	Convalescent serum

*Reference: CDC. Specimen Collection and Transport Guidelines for Suspect Smallpox Vaccine Adverse Events, 2017.

Table 2. Contacts tracing

No.	Place	The last contact date	Surveillance end date (21 days from the last contact)	Contents
1	Skin clinic	Sep. 25, 2019	Dec. 16, 2019	Treat papule on the forehead
2	Eye clinic	Sep. 25, 2019	Dec. 16, 2019	Eye treatment
3	Hospital 1 (Visit ER)	Sep. 26, 2019	Dec. 17, 2019	Contact with the papule on of the forehead
4	Hospital 2 (Admission)	Sep. 26, 2019	Dec. 17, 2019	Treat papule on the forehead and apply dressing
5		Sep. 26, 2019	Dec. 17, 2019	Treatment and wound dressing
6		Sep. 27, 2019	Dec. 18, 2019	Treatment and wound dressing
7		Sep. 26, 2019	Dec. 17, 2019	Treatment and wound dressing
8		Sep. 26, 2019	Dec. 17, 2019	Treatment and wound dressing
9		Sep. 26, 2019	Dec. 17, 2019	Treatment and wound dressing
10		Sep. 26, 2019	Dec. 17, 2019	Treatment and wound dressing
11		Sep. 27, 2019	Dec. 18, 2019	Treatment and wound dressing
12		Dec. 7, 2019	Dec. 28, 2019	Treat papule on of the forehead
13		Dec. 7, 2019	Dec. 28, 2019	Treatment and wound dressing

해외유입 모기매개감염병 입국단계 조기발견 시범사업

질병관리본부 국립김해검역소 도기현, 송숙진, 양진선*

*교신저자 : jsyang99@korea.kr, 051-974-6526

초 록

전 세계적으로 모기매개감염병이 급격하게 증가함에 따라, 해외유입에 대한 위험이 늘어나고 있다. 특히 매개하는 모기가 국내에 서식하고 있는 Dengue열과 말라리아는 해외유입에 의한 지역사회 집단 유행 가능성이 높으나 환자를 조기에 발견하고자 하는 감시체계는 미흡한 실정이다. 이에 국제공항 소재 국립김해검역소에서 입국자를 대상으로 발열 증상자, 해외에서 모기에 물린자를 대상으로 신속진단키트 검사를 이용한 Dengue열과 말라리아 환자 조기발견 시범사업을 수행하였다. 유증상자 100명을 검사하여 1명의 Dengue열 확진자를 조기 발견하는 성과가 있었다. 시범사업에 참여한 입국자 대상 설문조사 결과 검사자의 약 95.2%가 동 사업에 만족을 하였고, 특히 이 사업이 해외여행 후 모기매개 감염병에 대한 불안감 해소에 큰 기여를 한 것을 확인할 수 있었다.

주요 검색어 : 공항검역소, 신속진단키트, 모기매개감염병, Dengue열, 말라리아

들어가는 말

해외여행 증가, 국제교류 활성화 및 기후 변화의 영향 등으로 해외 모기매개감염병의 국내 유입위험이 늘어나고 있다. Dengue열(dengue fever)과 말라리아(malaria)는 대표적인 모기매개감염병으로 2018년 기준 전체 해외유입 모기매개감염병의 약 97.6%(Dengue열 66.3%, 말라리아 31.3%)를 차지 할 정도로 높은 비중을 차지하고 있으며, 국내에는 매개하는 모기가 모두 서식하고 있어 국내 유입 시 토착감염 가능성이 있다. 특히 Dengue열의 매개체인 흰줄숲모기는 인구가 밀집된 도시에서 적응력이 뛰어나 지역사회 유행으로 발전할 가능성이 높다. 일본의 경우 2014년 동경 요요기 공원에서 흰줄숲모기에 의한 Dengue열 160례 집단 발생 사례가 있었고, 현재는 검역감염병으로 지정하여 관리하고 있다[2]. 우리나라에서도 토착화 및 지역사회 유행 가능성은 높아지고 있으나, 현재까지 입국단계 등 환자 조기인지 감시체계는 미흡한 실정이다.

김해국제공항은 동남권 항공교통요지로서, 2018년에 약 540만명이 입국하는 등 매년 이용자가 증가하고 있다. 동남아 지역 방문자가 전체 입국자의 28%이며, 특히 입국 당시 발열 증상자 중 동남아 지역 방문자가 약 60%이상을 차지한다. 동남아 지역 입국자가 많고, 발열 등 유증상자 중 동남아 지역 입국자가 많음에 착안하여, 국립김해검역소에서는 해외유입 모기매개 감염병에 대한 조기 발견 시범사업을 기획하였다. 이 글은 시범사업에 대한 주요 결과를 살펴보고, 향후 전국적인 감시체계 구축 시 기초 자료를 제공하고자 한다.

몸 말

1. 연구방법 및 절차

가. 연구대상

2019년 8월 26일부터 11월 30일까지 동남아시아 국가 방문 후 김해국제공항으로의 입국자 중 37.5℃ 이상 고열 증상자 또는 모기 물림 자진 신고자 100명을 대상으로 뎅기열, 말라리아 신속진단키트 검사 사업을 수행하였다. 이외에도 뎅기열 발생국가 방문 후 모기물림 등 자진 신고자도 검사를 하였다.

나. 수행 방법

질병관리본부와 시범사업 협의, 기술지원 등을 받았으며, 검역소에서 유증상자 신속진단키트 검사, 보건교육, 출국자 대상 홍보 등을 실시하고, 양성 환자 발생 시 보건소로 통보하여 추적 관리하도록 하는 사업 체계를 구성하였다. 검역소와 지역사회 간 연계를 위하여 부산광역시, 경남 소재 보건소 직원대상 「지자체 감염병대응 실무자교육(FETP)」과정에 참가하여 사업을 설명하였다.

다. 검사방법

검사대상자는 유증상자 통합조사분류표를 작성하고, 검사에 대한 목적과 방법, 검사 소요시간 등을 상세히 설명한 후 동의자에 한하여 검사를 진행하였다. 검역관 중 임상병리사 또는 간호사 면허증 소지자가 검사를 실시하였으며, 뎅기열과 말라리아 신속진단키트를 이용하였다. 결과도출까지는 약 20분가량 소요되었고, 검사결과는 현장 설명 또는 SMS를 통해 대상자에게 통보하였다.

2. 연구결과

가. 참여자 특성

사업에 참여한 대상자는 여성(62%)이 남성(38%)보다 24%p 많았고, 연령별로는 20대·30대가 전체 대상자의 약 76% 차지를 차지하였다. 공항의 지리적 특성상 사업 참여 대상자의 소재지는 부산, 경남 지역이 전체의 70%를 차지했고 그 외 경북, 울산, 전남 등 주로 남부지방이었다. 방문국가는 베트남(52%), 필리핀(19%), 태국(13%), 대만(5%), 괌(4%), 몰디브·라오스·인도(각 2%), 중국(1%)

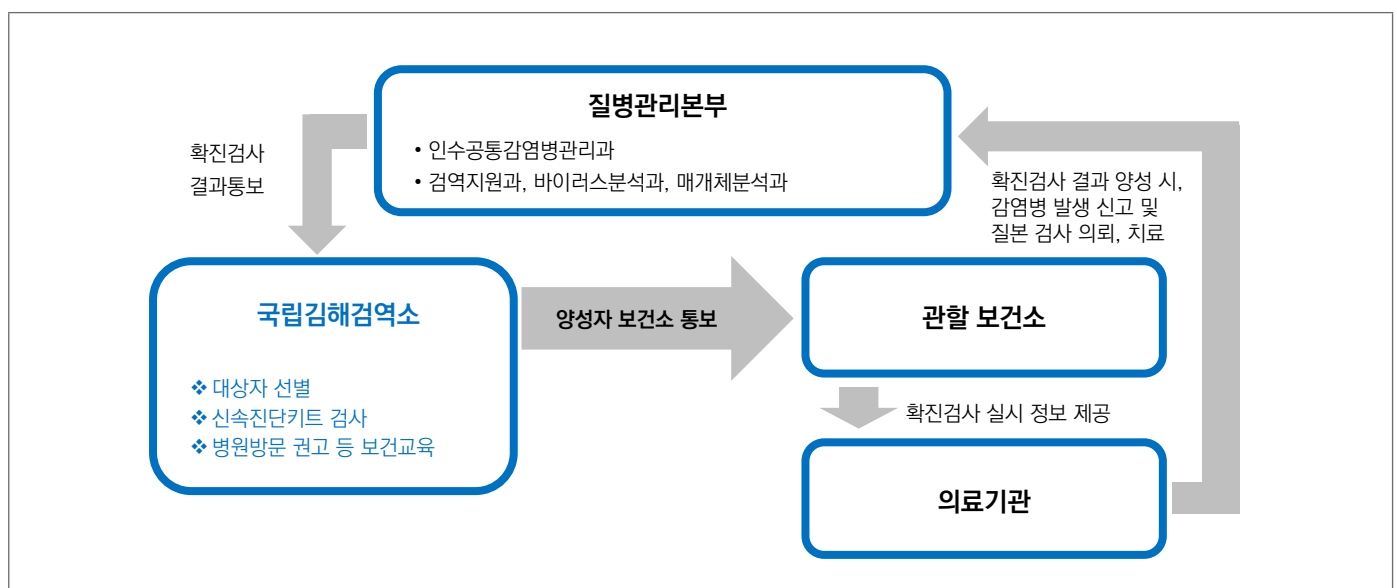


그림 1. 사업수행 체계도



그림 2. 신속진단키트 검사 순서

순으로 높았다. 참여자 대부분(99명)이 모기에 물렸던 경험이 있었으며, 일부 참여자는 오한 및 근육통, 설사, 발열 등의 증상이 있었다.

의료기관의 치료받을 수 있도록 안내하였다.

다. 참가자 사업 평가

나. 검사결과

덴기열 및 말라리아 신속진단키트 검사결과 총 100건 중 1건(덴기열)에서 양성 결과가 나왔고, 나머지 99건에서는 음성 또는 판독불가(말라리아, 3건)가 나왔다. 당시 덴기열 신속진단키트 검사 양성 환자는 인도에서 약 열흘간 체류 후 인천국제공항에서 내항기를 통해 김해국제공항으로 입국하였으며, 다른 지역 방문력은 없었다. 검역 단계에서 체온은 37.2°C로 정상범위였으나, 입국 전 구토, 설사, 오한 및 근육통 증상이 있어서 해열제를 복용한 점을 참고하여 검사를 진행하였다. 신속진단키트 검사결과 덴기열 양성반응(NS-I)이 나왔고, 질병관리본부의 확진검사에서도 양성 결과가 확인되었다. 확진자는 소재지 보건소에 통보하고, 보건소에서

덴기열 및 말라리아 신속진단키트 검사 참여자 총 100명을 대상으로 SMS 설문에서 42건이 회신되었다. 총 40건(95.2%)에서 동 검사에 대해 만족 또는 매우 만족하였고, 회신한 모든 검사자(42건)가 재검사 의향이 있다고 응답하였다.

라. 사업 결과 분석

시범사업 기간 동안 덴기열, 말라리아 각각 100건의 검사를 하였다. 1건의 덴기열 신속진단키트 검사 양성 환자를 발견하여 지역사회로의 토착화 및 집단 감염을 사전에 예방하는 성과가 있었다. 시범사업이어서 비교적 적은 규모로 검사를 하였고, 사업 기간도 짧았음에도 불구하고 동남아시아 입국자가 많은 공항 특성, 모기가

표 1. 신속진단키트 종류 및 특성

구분	덴기열	말라리아
종류	○ Dengue Combo(NS1& IgM/IgG) - 항원 및 항체 검사	○ Malaria(Pf/PAN) COMBO - 항원 검사
특성	○ (NS1) 민감도: 97.9%, 특이도: 99% ○ (IgM/IgG) 민감도: 98%, 특이도: 99%	○ 민감도: 99%, 특이도: 100%

표 2. Dengue 발생 현황 및 참여자 특성

구분		참여자 수	백분율(%)
전체		100	100
성별	남	38	38
	여	62	62
나이	≤9	0	0
	10~19	1	1
	20~29	33	33
	30~39	43	43
	40~49	9	9
	50~59	10	10
	≥60	4	4
소재지	부산	36	36
	경남	34	34
	경북	7	7
	울산	7	7
	전남	6	6
	대구	3	3
	충남	3	3
	경기	2	2
	광주	1	1
	서울	1	1
방문국가	베트남	52	52
	필리핀	19	19
	태국	13	13
	대만	5	5
	괌	4	4
	몰디브	2	2
	라오스	2	2
	인도	2	2
	중국	1	1
임상증상*	모기 물림	99	99
	오한 및 근육통	7	7
	설사	7	7
	발열	6	6
	기침	5	5
	구토	2	2
	인후통	2	2
	콧물	1	1

* 중복응답 가능

표 3. 신속진단키트 검사 수행 결과

단위: 건

구분	말라리아	Dengue열
전체	100	100
양성	-	1
음성	97	99
판독불가	3	-

표 4. Dengue열 확진자 특징

국적	방문국가	체류기간	연령대	성별	주소지	체온	증상	검사결과
내국인	인도	2019. 11. 3. ~11. 13.	30대	여	부산	37.2℃ (해열제복용)	구토, 오한 및 근육통, 설사, 발열	Dengue열 NS1 양성

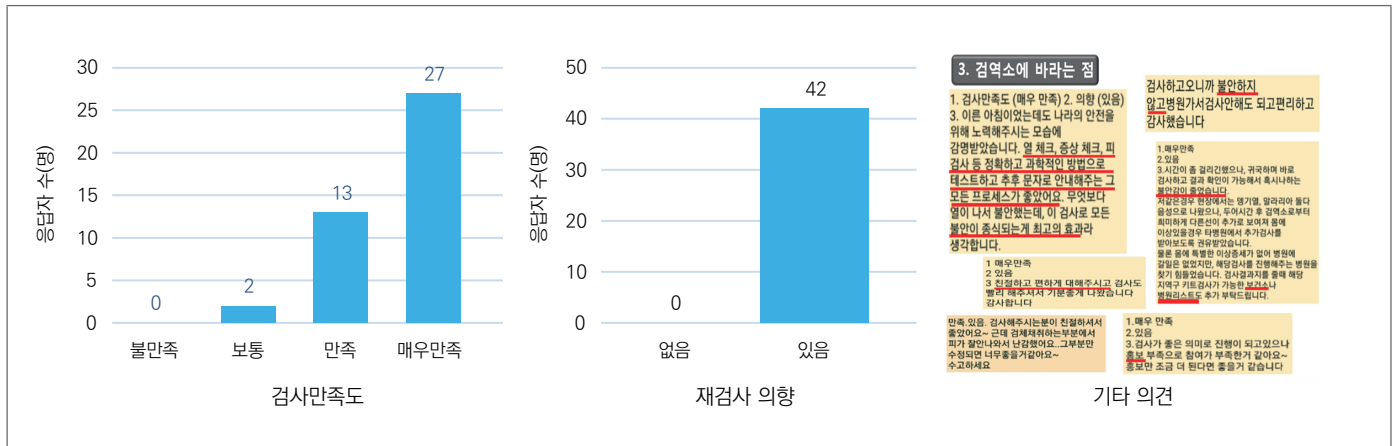


그림 3. 사후 평가 결과

유행하는 하절기에 검사, 모기매개 감염병 의심 유증상자를 검사 범위로 설정하는 등으로 1건의 양성 환자를 발견하는 효율적인 성과를 도출할 수 있었다. 그 외에도 검사대상자의 사후 만족도 조사결과 사업에 대한 만족도가 높았고, 입국자들이 해외여행으로 인한 불안감을 해소하고 검역소 이미지를 제고하는 등의 긍정적인 효과가 있음을 확인하였다. 지역 보건소와의 협력도 원활하여 검역소에서 환자 정보 공유 후, 보건소에서는 양성 환자에게 즉시 연락하여 의료기관 안내 등 사후조치를 하였다.

다만, 양성 환자가 치료가 가능한 의료기관(3차 대학병원)으로 바로 방문하기가 어려웠고, 입국 단계에서 무증상이었다가 이후에 발열 등 해당 증상이 생기는 경우 지역사회에서 검사를 지원할 수 있는 인프라가 부족한 점 등이 아쉬웠다. 또한, 사업이 8월말부터

시작되었는데, 해외 Dengue열 유행기간과 국내에서 흰줄숲모기가 분포하는 시기가 약 5월부터 11월까지임을 고려할 때[3,4], 향후 전파 위험도가 높은 기간을 사업 수행기간으로 설정하는 것도 필요할 것이다. 아울러 Dengue열 유행지역으로 출국하는 여행객을 대상으로 모기매개 감염병에 대한 사전 예방 홍보와 함께, 입국단계에서는 유증상자 검사를 수행하는 형태로 진행하는 경우 효율성을 높일 수 있을 것으로 생각된다.

맺는 말

본 글에서는 2019년에 국립검해검역소가 수행한 입국단계 해외 유입 모기매개감염병 조기발견사업 결과를 기술하였다. 동 사업은 양성 환자(1명)를 조기에 발견하고, 입국자의 불안감을 해소하며, 검역에 대한 '대국민 인식 제고'에도 긍정적인 효과가 있음을 확인할 수 있었다. 한편 모기매개 감염병이 세계적으로 급속하게 증가하고 있는 추세에 선제적으로 대응하기 위해 동 사업을 확대하여 국제공항 등 입국단계 중심의 전국적 감시 체계를 구축하는 것에 대한 적극적인 검토가 필요할 것으로 사료된다.

① 이전에 알려진 내용은?

덴기열, 말라리아 등 해외유입 모기매개 감염병의 국내 유입사례가 증가하고 있고, 매개체 모기가 국내에서도 서식하고 있으나, 현재까지 국내에는 환자를 입국단계 등에서 조기에 발견하는 감시체계는 미흡한 실정이다.

② 새로이 알게 된 내용은?

국립검해검역소에서는 입국단계 발열, 모기물림 등 유증상자 대상 덴기열 및 말라리아 신속진단키트 검사를 수행하였고, 총 100건의 검사 중 1건의 덴기열 양성 환자를 발견하였다. 검역단계에서 효율적인 수행을 위하여 국내 토착감염의 발생 위험도가 높은 5~11월까지의 덴기열 집중감시기간으로 설정하고 출국 전 홍보강화, 입국 시 조기발견을 위한 검사, 보건교육 등이 필요하다.

③ 시사점은?

세계보건기구(WHO)에서 '2019년 세계 건강 10대 위험' 중 하나로 덴기열을 지목 할 만큼 전 세계적으로 발생이 증가하고 있다. 해외 유입으로 인한 국내 토착화와 집단 감염을 차단하기 위해서는 입국단계 등 최대한 조기에 환자를 발견할 수 있는 감시체계 검토가 필요하다.

참고문헌

1. 질병관리본부, 2018 감염병 감시연보, 2018.
2. Emerging infectious diseases, Autochthonous dengue fever, Tokyo, Japan, 2014, 2015.
3. WHO Western Pacific Region(WPRO), Dengue Situation Update Number 582, 2019
4. 양성찬, 이은정, 이육교, 조신행. 국내 도심환경 내 흰줄숲모기(Aedes albopictus) 지리적 분포 조사. 주간 건강과 질병. 2016;11(15):463-468.

Abstract

Results of the Rapid Diagnostic Test for Early Detection of Dengue Fever and Malaria Pilot Project Conducted at Quarantine Screening

Do Kee Hun, Song Sookjin, Yang Jinseon
Gimhae National Quarantine Station, KCDC

With the rapid increase in mosquito-borne infectious diseases worldwide, the risk of imported cases is increasing in Korea. The probability of dengue fever and malaria community outbreaks caused by overseas inflow is high. However, the current surveillance system in Korea for early detection is insufficient. In response, the Gimhae National Quarantine Station, located at the Gimhae International Airport, conducted a pilot project for early detection of imported dengue fever and malaria using a rapid diagnostic test (RDT) kit for mosquito bites or symptomatic fever. The project tested 100 participants who had traveled to Asia. One positive case of dengue fever was detected at entry screening. The survey findings indicated that 95.2% of the participants were satisfied with the RDT service and survey comments indicated that the service relieved the anxiety of contracting a mosquito-borne disease. This pilot project recommended that early detection conducted at quarantine screening plays a key role in reducing the burden of imported mosquito-borne infections.

Keyword: Rapid diagnostic test (RDT), Mosquito-borne diseases, Dengue fever, Malaria

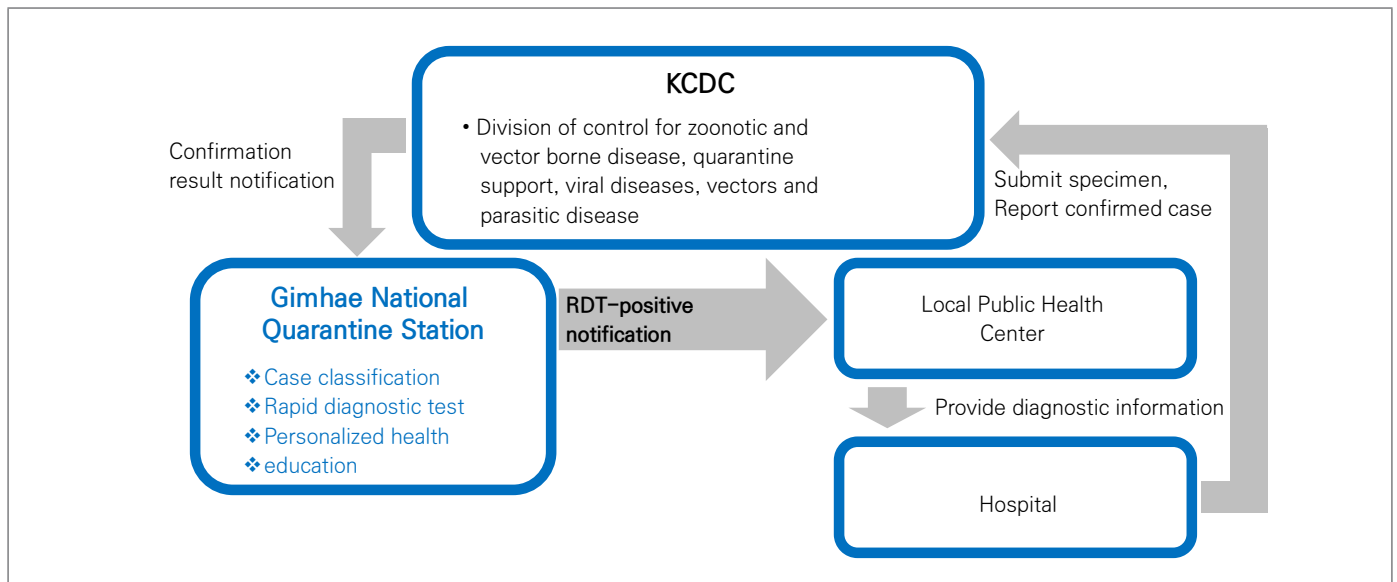


Figure 1. Strategy of the reporting process for rapid diagnostic test (RDT)-positive patients

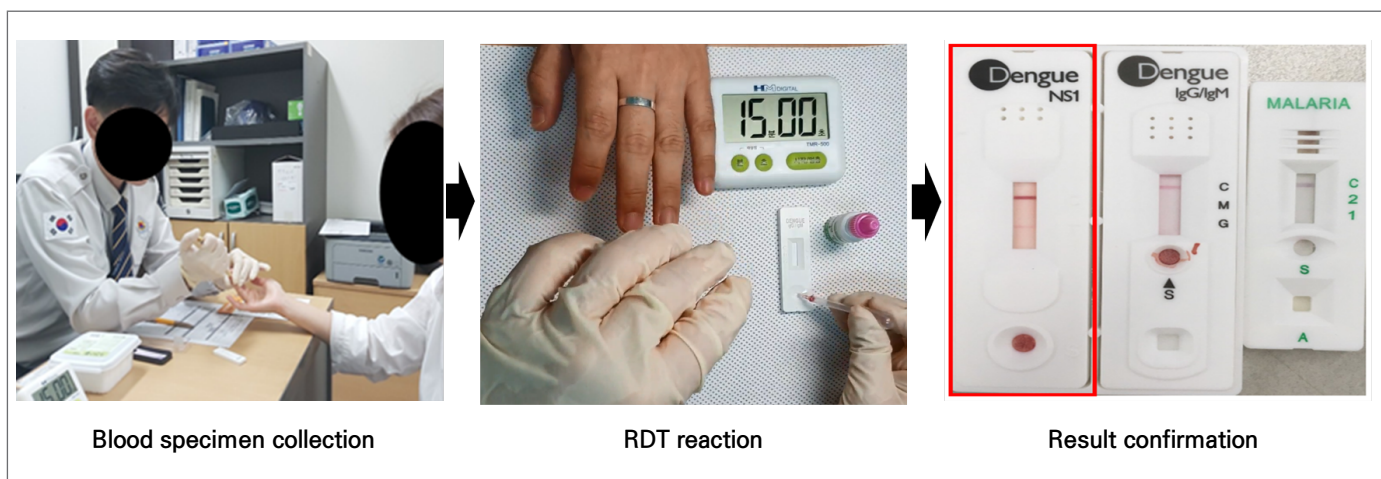


Figure 2. Rapid diagnostic test (RDT) inspection sequence

Table 1. Characteristics of rapid diagnostic test (RDT) kits

Distinction	Dengue Fever	Malaria
Type	○ Dengue Combo(NS1& IgM/IgG) – Antigen, Antibody detection	○ Malaria(Pf/PAN) COMBO – Antibody detection
Characteristics	○ (NS1) Sensitivity: 97.9%, Specificity: 99% ○ (IgM/IgG) Sensitivity: 98%, Specificity: 99%	○ Sensitivity: 99%, Specificity: 100%

Table 2. Characteristics of rapid diagnostic test (RDT) project participants (n=100)

Category		N	%
Total		100	100
Sex	Male	38	38
	Female	62	62
Age	≤9	0	0
	10–19	1	1
	20–29	33	33
	30–39	43	43
	40–49	9	9
	50–59	10	10
	≥60	4	4
Residence (City/Province)	Busan	36	36
	Gyeongnam	34	34
	Gyeongbuk	7	7
	Ulsan	7	7
	Jeonam	6	6
	Daegu	3	3
	Chungnam	3	3
	Gyeonggi	2	2
	Gwangju	1	1
	Seoul	1	1
Country Visited	Vietnam	52	52
	Philippine	19	19
	Thailand	13	13
	Taiwan	5	5
	Guam	4	4
	Maldives	2	2
	Laos	2	2
	India	2	2
	China	1	1
Symptoms*	Mosquito bites	99	99
	Chills	7	7
	Diarrhea	7	7
	Fever	6	6
	Cough	5	5
	Vomiting	2	2
	Sore throat	2	2
	Runny nose	1	1

* Multiple answers were permitted.

Table 3. Results of the dengue fever/ malaria rapid diagnostic tests (RDT) (n=100)

Category	Malaria	Dengue Fever
Total	100	100
Positive	–	1
Negative	100	96
Unknown	–	3

Table 4. Characteristics of the dengue fever positive patient

Nationality	Visited country	Period of Visit	Age	Sex	Address	Body temperature	Symptoms	Test result
Korea	India	Nov. 3, 2019 ~Nov. 13.	30s	Female	Busan	37.2℃ (had taken medication)	Vomiting, Chills, Diarrhea, Fever	Dengue-NS1 positive

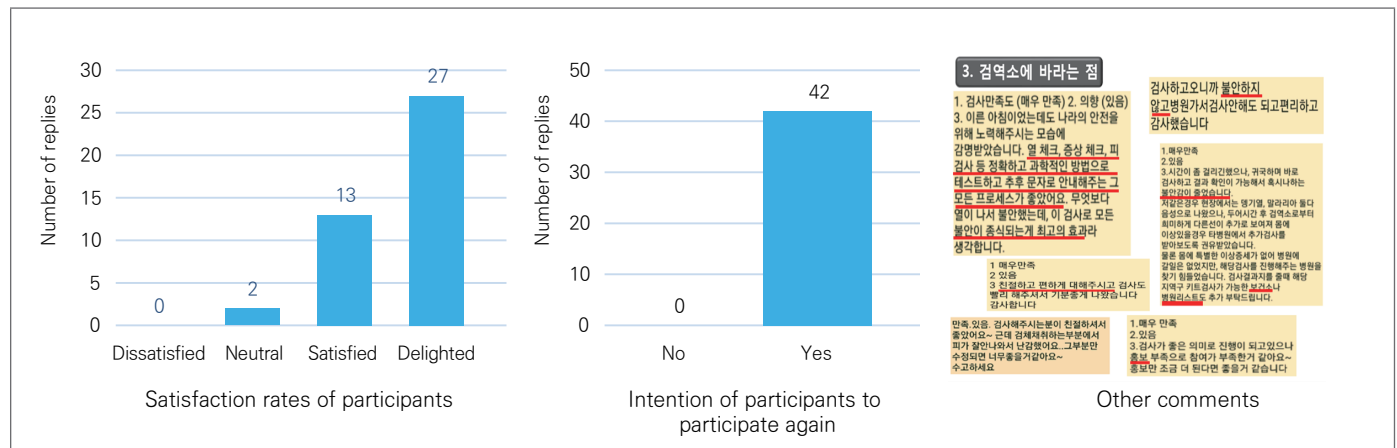


Figure 3. Results of the follow-up survey on satisfaction rates and the intention to participate again in rapid diagnostic test (RDT) participants

만성질환 통계

1. 청소년의 현재흡연율 추이, 2007~2019

◆ 우리나라 청소년의 현재 흡연율은 2007년 13.3%에서 2019년 6.7%로 6.6%p 감소하였음. 2019년 기준 남학생은 9.3%, 여학생은 3.8%로 남학생의 흡연율이 2.4배 더 높았으며(그림 1), 중학생(3.2%) 보다 고등학생(9.9%)이 3.1배 더 높은 흡연율을 보였음(그림 2).

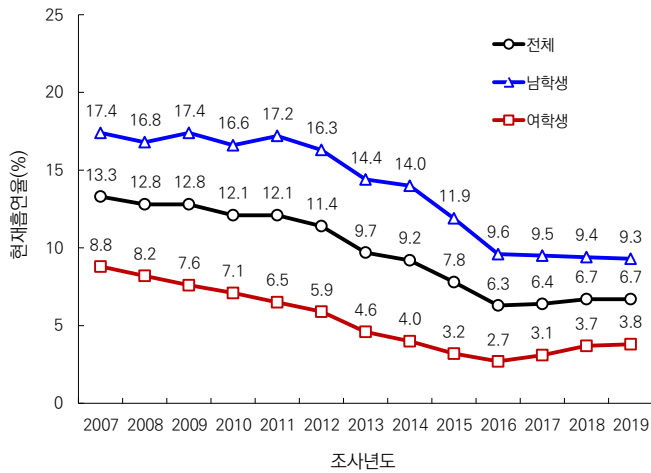


그림 1. 청소년의 성별 현재흡연율, 2007~2019

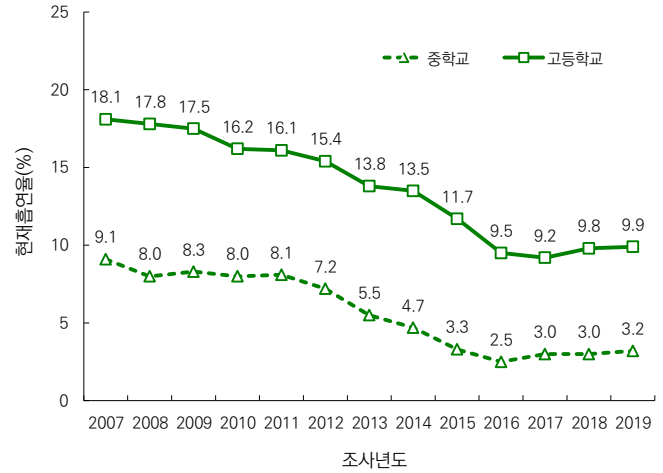


그림 2. 청소년의 학교급별 현재흡연율, 2007~2019

* 현재 흡연율: 최근 30일 동안 1일 이상 흡연한 사람의 비율

※ 조사대상 : 중학교, 고등학교 재학생

2. 청소년의 현재 음주 및 위험음주율 추이, 2007~2019

◆ 우리나라 청소년의 현재 음주율은 2007년 27.8%에서 2019년 15.0%로 12.8%p 감소하였고, 위험 음주율은 2007년 12.8%에서 2019년 7.8%로 5.0%p 감소하였음. 2019년 기준 청소년 100명 중 8명은 위험 음주를 하는 것으로 나타남(그림 3).

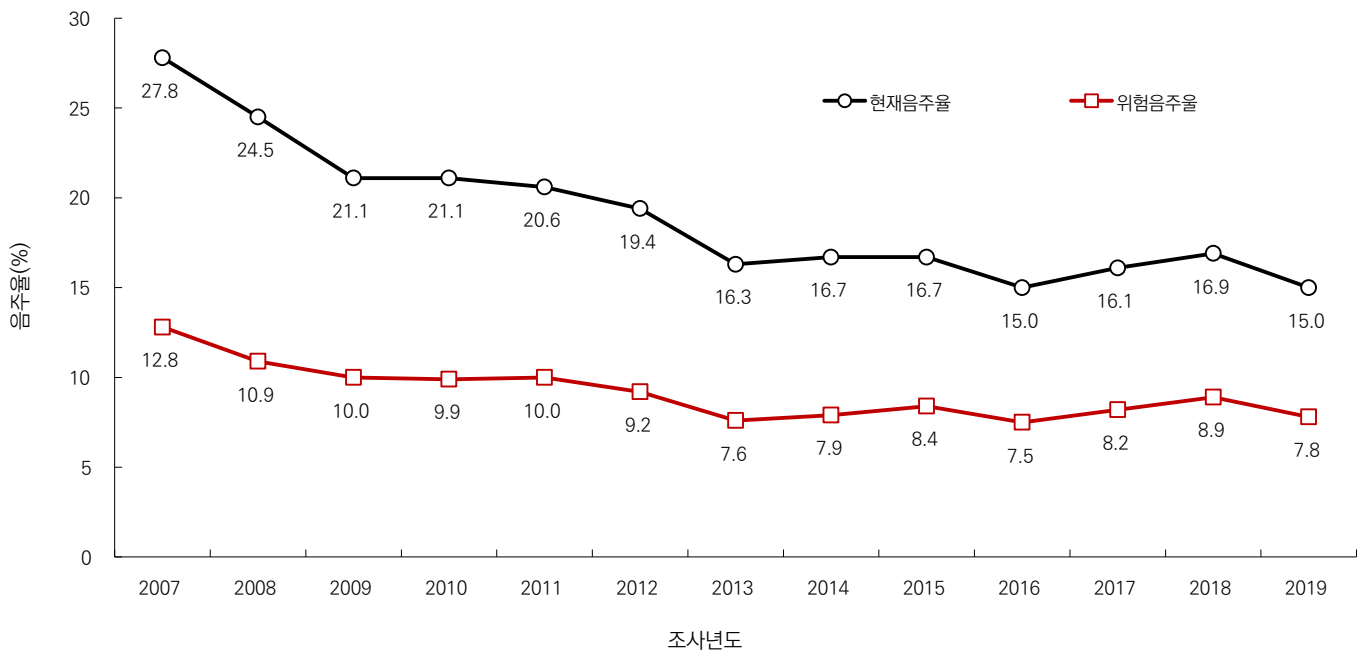


그림 3. 청소년의 현재 음주 및 위험 음주율 추이, 2007~2019

* 현재 음주율 : 최근 30일 동안 1잔 이상 술을 마신 적이 있는 사람의 비율

§ 위험 음주율 : 최근 30일 동안 1회 평균 음주량이 중등도 이상(남자: 소주 5잔 이상, 여자: 소주 3잔 이상)인 사람의 비율

※ 조사대상 : 중학교, 고등학교 재학생

출처: 제15차(2019년) 청소년건강행태조사 통계, <http://yhs.cdc.go.kr/>

작성부서: 질병관리본부 질병예방센터 만성질환관리과

Noncommunicable Disease (NCD) Statistics

1. Trends in prevalence of current smoking among Korean adolescents, 2007–2019

◆ The prevalence of current smoking among adolescents in Korea dropped 6.6 percentage point (%p), from 13.3% in 2007 to 6.7% in 2019. The 2019 data indicated that the prevalence of current smoking was 2.4 folds higher among schoolboys (9.3%) than among schoolgirl (3.8%) (Figure 1), and 3.1 folds higher among high school students (9.9%) than among middle school students (3.2%) (Figure 2).

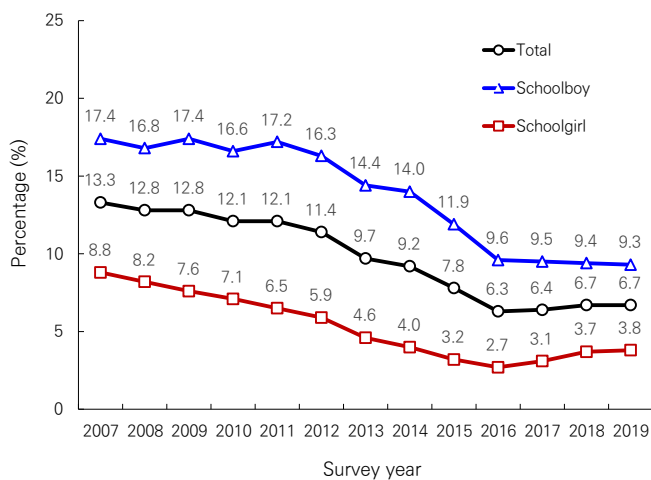


Figure 1. Trends in prevalence of current smoking among adolescents by gender, 2007–2019

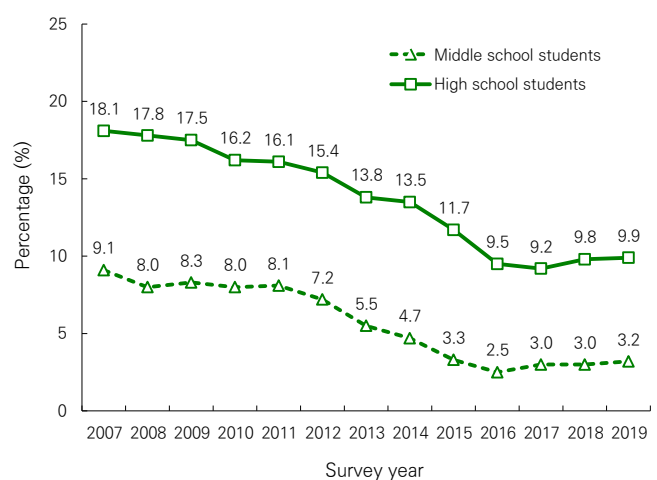


Figure 2. Trends in prevalence of current smoking among adolescents by school levels, 2007–2019

* Prevalence of current smoking: proportion of those who smoked 1 day or more for the past 30 days

※ Surveyed population: middle school and high school students in Korea

2. Trends in prevalence of current and excessive drinking among Korean adolescents, 2007–2019

◆ The prevalence of current drinking among adolescents in South Korea decreased by 12.8%p from 27.8% in 2007 to 15.0% in 2019, and the prevalence of excessive drinking among adolescents decreased by 5.0%p from 12.8% in 2007 to 7.8% in 2019. The 2019 data indicated that out of 100 adolescents, 8 adolescents were found to be drinking excessively (Figure 3).

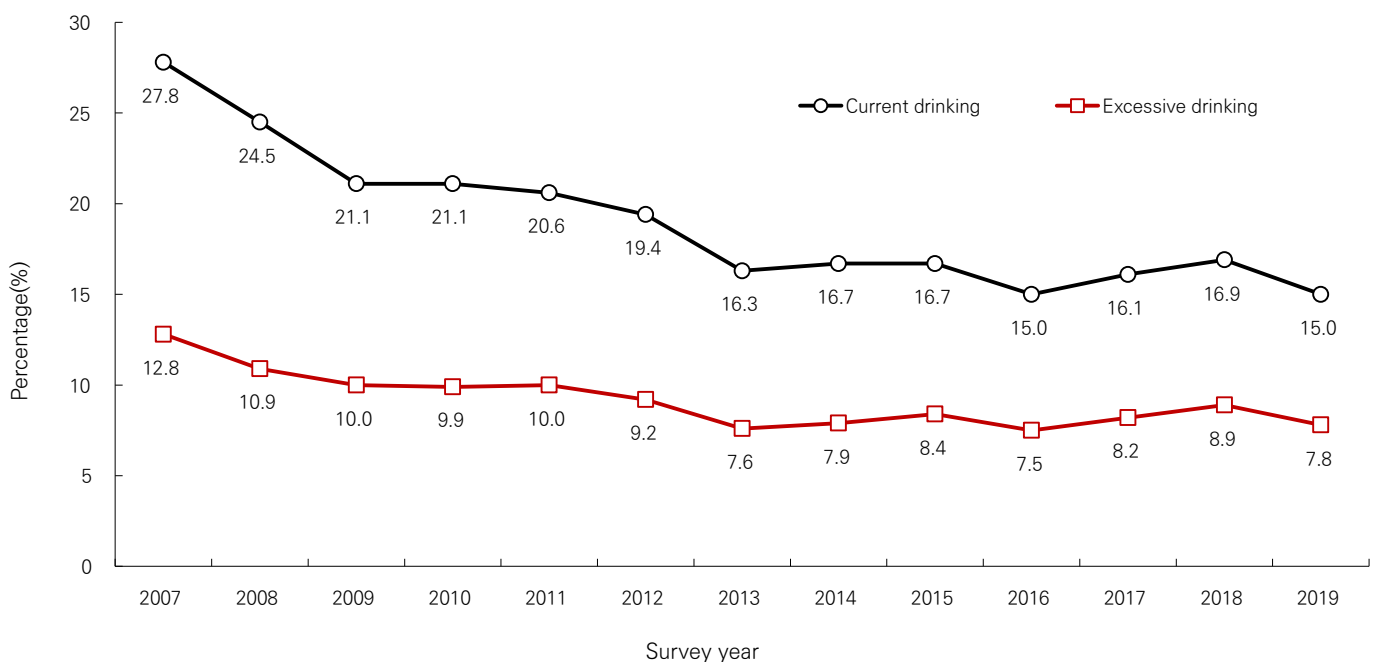


Figure 3. Trends in prevalence of current and excessive drinking among Korean adolescents, 2007–2019

* Prevalence of current drinking: proportion of people who drank 1 glass or more of alcohol for the recent 30 days

§ Prevalence of excessive drinking: proportion of people with excessive drinking (defined as 5 glasses or more of Soju for men, and 3 glasses or more of Soju for women) for the past 30 days

※ Surveyed population: middle school and high school students in Korea

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

*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

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (26주차)

표 1. 2020년 26주차 보고 현황(2020. 6. 27. 기준)*

단위 : 보고환자수†

감염병*	금주	2020년 누계	5년간 주별 평균 [§]	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2019	2018	2017	2016	2015	
제2급감염병									
결핵	482	10,311	569	23,821	26,433	28,161	30,892	32,181	
수두	438	21,000	1,493	82,868	96,467	80,092	54,060	46,330	
홍역	2	17	0	194	15	7	18	7	
콜레라	0	0	0	1	2	5	4	0	
장티푸스	1	53	3	94	213	128	121	121	
파라티푸스	5	54	2	55	47	73	56	44	
세균성이질	6	38	4	151	191	112	113	88	
장출혈성대장균감염증	22	127	6	146	121	138	104	71	
A형간염	60	1,761	157	17,598	2,437	4,419	4,679	1,804	
백일해	0	112	9	496	980	318	129	205	
유행성이하선염	267	5,637	461	15,967	19,237	16,924	17,057	23,448	
풍진	0	4	0	8	0	7	11	11	
수막구균 감염증	1	6	0	16	14	17	6	6	
폐렴구균 감염증	3	230	8	526	670	523	441	228	
한센병	0	3	0	4					
성홍열	43	1,822	283	7,562	15,777	22,838	11,911	7,002	
반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증	0	1	-	3	0	0	-	-	
카바페넴내성장내세균 속균종(CRE) 감염증	287	7,477	-	15,369	11,954	5,717	-	-	
제3급감염병									
파상풍	1	16	1	31	31	34	24	22	
B형간염	4	172	8	389	392	391	359	155	
일본뇌염	0	0	0	34	17	9	28	40	
C형간염	165	5,838	232	9,810	10,811	6,396	-	-	
말라리아	16	124	33	559	576	515	673	699	
레지오넬라증	2	169	4	501	305	198	128	45	
비브리오패혈증	1	7	1	42	47	46	56	37	
발진열	0	6	0	14	16	18	18	15	
프프가무시증	20	313	38	4,005	6,668	10,528	11,105	9,513	
렘토스피라증	2	41	1	138	118	103	117	104	
브루셀라증	0	14	0	1	5	6	4	5	
신증후군출혈열	6	79	8	399	433	531	575	384	
후천성면역결핍증(AIDS)	20	370	20	1,005	989	1,008	1,060	1,018	
크로이츠펔트-야콥병(CJD)	3	43	1	53	53	36	42	33	
덴기열	0	42	4	273	159	171	313	255	
큐열	2	58	3	162	163	96	81	27	
라임병	0	4	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)	8	51	7	223	259	272	165	79	
지카바이러스감염증	0	0	-	3	3	11	16	-	

* 2019, 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, 신종감염병증후군, 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 26주) 평균임

표 2. 지역별 보고 현황(2020. 6. 27. 기준)(26주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	결핵			수두			홍역			콜레라		
	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	482	10,311	14,414	438	21,000	36,028	2	17	52	0	0	0
서울	84	1,793	2,624	28	2,424	3,916	1	4	8	0	0	0
부산	32	683	1,018	30	1,154	2,109	0	0	2	0	0	0
대구	19	478	689	27	1,021	1,938	0	0	3	0	0	0
인천	20	552	756	31	1,049	1,781	0	1	3	0	0	0
광주	16	267	361	4	1,018	1,143	0	0	0	0	0	0
대전	12	237	315	17	691	978	0	0	7	0	0	0
울산	6	182	301	10	401	1,080	0	0	1	0	0	0
세종	2	39	47	3	175	10,193	0	0	18	0	0	0
경기	97	2,170	3,079	121	5,466	979	1	8	1	0	0	0
강원	20	461	616	6	638	904	0	0	0	0	0	0
충북	22	303	451	14	789	1,344	0	0	1	0	0	0
충남	21	534	674	20	733	1,496	0	1	2	0	0	0
전북	21	434	565	17	840	1,475	0	0	2	0	0	0
전남	28	545	757	29	793	1,910	0	1	2	0	0	0
경북	43	796	1,041	30	1,171	3,458	0	1	1	0	0	0
경남	35	682	942	45	2,158	969	0	1	1	0	0	0
제주	4	155	177	6	479	355	0	0	0	0	0	0

* 2019, 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. 6. 27. 기준)(26주차)*

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	1	53	84	5	54	24	6	38	63	22	127	45
서울	0	6	17	0	6	4	1	5	16	3	12	8
부산	0	4	8	3	12	3	0	4	3	1	1	2
대구	0	2	3	0	6	1	0	0	4	0	1	2
인천	0	8	5	0	2	1	1	4	6	1	3	2
광주	0	2	1	1	2	1	0	2	2	1	7	8
대전	0	0	4	0	0	1	0	0	1	0	1	1
울산	0	1	2	0	0	0	0	2	0	2	3	1
세종	0	0	17	0	0	5	0	0	12	0	0	6
경기	1	18	2	0	5	0	3	12	1	10	59	2
강원	0	1	3	0	5	1	0	0	1	0	0	2
충북	0	1	4	0	0	0	0	0	2	0	3	1
충남	0	0	1	0	4	2	0	2	2	0	3	0
전북	0	1	3	0	1	1	0	0	4	0	3	4
전남	0	0	4	1	6	1	0	1	5	0	10	2
경북	0	3	6	0	1	2	1	2	3	2	5	1
경남	0	6	3	0	3	1	0	4	1	1	5	2
제주	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	11	1

* 2019, 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. 6. 27. 기준)(26주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	A형간염			백일해			유행성이하선염			풍진		
	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	60	1,761	3,305	0	112	147	267	5,637	10,115	0	4	3
서울	8	315	620	0	15	23	15	683	1,028	0	0	1
부산	4	52	120	0	6	9	25	317	652	0	1	0
대구	2	45	53	0	5	4	9	217	347	0	1	0
인천	11	200	236	0	5	11	12	310	435	0	0	0
광주	0	37	60	0	10	8	17	228	545	0	0	0
대전	4	67	320	0	7	3	6	163	246	0	0	0
울산	1	23	25	0	2	3	12	159	341	0	0	0
세종	1	11	1,003	0	0	23	1	31	2,601	0	0	1
경기	8	568	61	0	17	2	61	1,628	310	0	2	0
강원	3	41	155	0	0	4	5	183	225	0	0	0
충북	2	65	250	0	0	4	6	172	391	0	0	0
충남	4	96	115	0	4	4	15	255	706	0	0	0
전북	7	101	85	0	1	10	16	261	501	0	0	1
전남	1	28	60	0	20	13	20	221	497	0	0	0
경북	3	58	80	0	8	21	19	264	1,123	0	0	0
경남	1	41	16	0	11	2	20	457	127	0	0	0
제주	0	13	46	0	1	3	8	88	40	0	0	0

* 2019, 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. 6. 27. 기준)(26주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병						제3급감염병					
	수막구균 감염증			성홍열			파상풍			B형간염		
	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	1	6	8	43	1,822	7,516	1	16	11	4	172	165
서울	1	1	2	5	256	1,010	0	0	1	0	31	28
부산	0	1	1	5	112	556	0	1	1	0	5	12
대구	0	0	0	0	39	270	0	0	1	0	7	6
인천	0	1	1	2	95	348	0	0	0	0	11	10
광주	0	0	0	14	198	339	0	1	1	0	4	3
대전	0	0	0	2	75	271	0	0	1	0	8	6
울산	0	0	0	1	72	341	0	0	0	0	5	4
세종	0	0	2	0	14	2,178	0	0	1	0	2	40
경기	0	2	1	2	477	113	1	2	0	1	42	5
강원	0	0	0	0	31	134	0	1	0	0	5	6
충북	0	0	0	2	23	337	0	0	0	0	3	10
충남	0	0	0	0	60	261	0	4	0	0	6	8
전북	0	0	0	3	47	283	0	3	2	2	7	8
전남	0	0	0	4	77	381	0	0	2	0	10	9
경북	0	1	1	0	72	573	0	1	1	0	9	9
경남	0	0	0	1	132	83	0	0	0	1	16	1
제주	0	0	0	2	42	38	0	0	0	0	1	0

* 2019, 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. 6. 27. 기준)(26주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	일본뇌염			말라리아			레지오넬라증			비브리오패혈증		
	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	0	0	0	16	124	209	2	169	93	1	7	2
서울	0	0	0	5	29	27	0	48	27	0	1	1
부산	0	0	0	0	2	2	0	8	5	0	0	0
대구	0	0	0	0	1	2	0	5	4	0	0	0
인천	0	0	0	1	12	27	0	7	7	1	1	0
광주	0	0	0	0	4	2	1	7	1	0	0	0
대전	0	0	0	0	2	2	1	3	1	0	0	0
울산	0	0	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0
세종	0	0	0	0	0	126	0	0	21	0	0	1
경기	0	0	0	5	56	8	0	39	3	0	3	0
강원	0	0	0	1	8	2	0	1	3	0	0	0
충북	0	0	0	0	0	1	0	7	3	0	0	0
충남	0	0	0	0	2	1	0	3	2	0	1	0
전북	0	0	0	2	2	1	0	7	3	0	0	0
전남	0	0	0	0	0	2	0	10	7	0	0	0
경북	0	0	0	0	2	3	0	5	3	0	0	0
경남	0	0	0	1	3	1	0	8	1	0	1	0
제주	0	0	0	0	0	1	0	10	0	0	0	0

* 2019, 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. 6. 27. 기준)(26주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	발진열			프프가무시증			렙토스피라증			브루셀라증		
	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	0	6	5	20	313	561	2	41	19	0	14	1
서울	0	0	1	1	6	26	1	5	1	0	3	1
부산	0	0	0	0	19	22	0	3	1	0	0	0
대구	0	0	0	0	2	5	0	3	0	0	0	0
인천	0	4	1	0	3	12	0	1	0	0	1	0
광주	0	0	1	0	4	13	0	0	1	0	0	0
대전	0	0	0	1	8	14	0	2	0	0	0	0
울산	0	1	0	1	7	12	0	0	0	0	0	0
세종	0	0	0	1	4	53	0	0	5	0	1	0
경기	0	1	0	0	29	15	1	8	1	0	1	0
강원	0	0	0	0	5	11	0	1	1	0	0	0
충북	0	0	1	1	7	54	0	1	2	0	4	0
충남	0	0	0	3	28	49	0	4	1	0	1	0
전북	0	0	1	0	46	139	0	4	2	0	2	0
전남	0	0	0	4	78	36	0	2	2	0	1	0
경북	0	0	0	1	7	92	0	4	2	0	0	0
경남	0	0	0	7	50	6	0	3	0	0	0	0
제주	0	0	0	0	10	2	0	0	0	0	0	0

* 2019, 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. 6. 27. 기준)(26주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	신증후군출혈열			크로이츠펔트-야콥병(CJD)			뎅기열			큐열		
	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	6	79	133	3	43	21	0	42	85	2	58	60
서울	1	4	6	0	10	6	0	14	27	0	2	6
부산	0	0	4	1	5	1	0	5	5	0	2	1
대구	0	1	1	0	2	1	0	1	4	0	0	1
인천	0	2	2	2	5	0	0	2	5	0	1	2
광주	0	1	2	0	2	0	0	0	1	0	1	2
대전	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	6	1
울산	0	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1
세종	0	0	37	0	0	5	0	0	24	0	1	10
경기	0	15	5	0	10	1	0	13	2	0	8	0
강원	0	9	7	0	0	0	0	0	1	0	0	11
충북	1	3	15	0	3	1	0	0	2	2	13	7
충남	1	5	11	0	1	1	0	2	2	0	4	4
전북	1	12	19	0	1	1	0	0	2	0	3	6
전남	1	13	14	0	0	2	0	1	2	0	13	3
경북	1	7	6	0	0	1	0	1	3	0	0	5
경남	0	3	1	0	2	0	0	1	2	0	4	0
제주	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

* 2019, 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. 6. 27. 기준)(26주차)*

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	4	6	8	51	42	0	0	-
서울	0	2	2	0	0	1	0	0	-
부산	0	0	0	0	0	1	0	0	-
대구	0	0	0	0	2	1	0	0	-
인천	0	0	1	0	2	0	0	0	-
광주	0	0	0	0	0	0	0	0	-
대전	0	0	0	0	1	0	0	0	-
울산	0	0	0	0	2	0	0	0	-
세종	0	0	1	0	0	6	0	0	-
경기	0	0	0	0	0	6	0	0	-
강원	0	1	0	4	7	1	0	0	-
충북	0	0	1	0	2	5	0	0	-
충남	0	1	0	1	8	3	0	0	-
전북	0	0	0	0	1	3	0	0	-
전남	0	0	1	0	4	6	0	0	-
경북	0	0	0	1	8	5	0	0	-
경남	0	0	0	2	11	4	0	0	-
제주	0	0	0	0	3	0	0	0	-

* 2019, 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 (26주차)

1. 인플루엔자 주간 발생 현황(26주차, 2020. 6. 27. 기준)

- 2020년도 제26주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 1.7명으로 지난주(2.0명) 대비 감소

※ 2019-2020절기 유행기준은 잠정치 5.9명/(1,000)

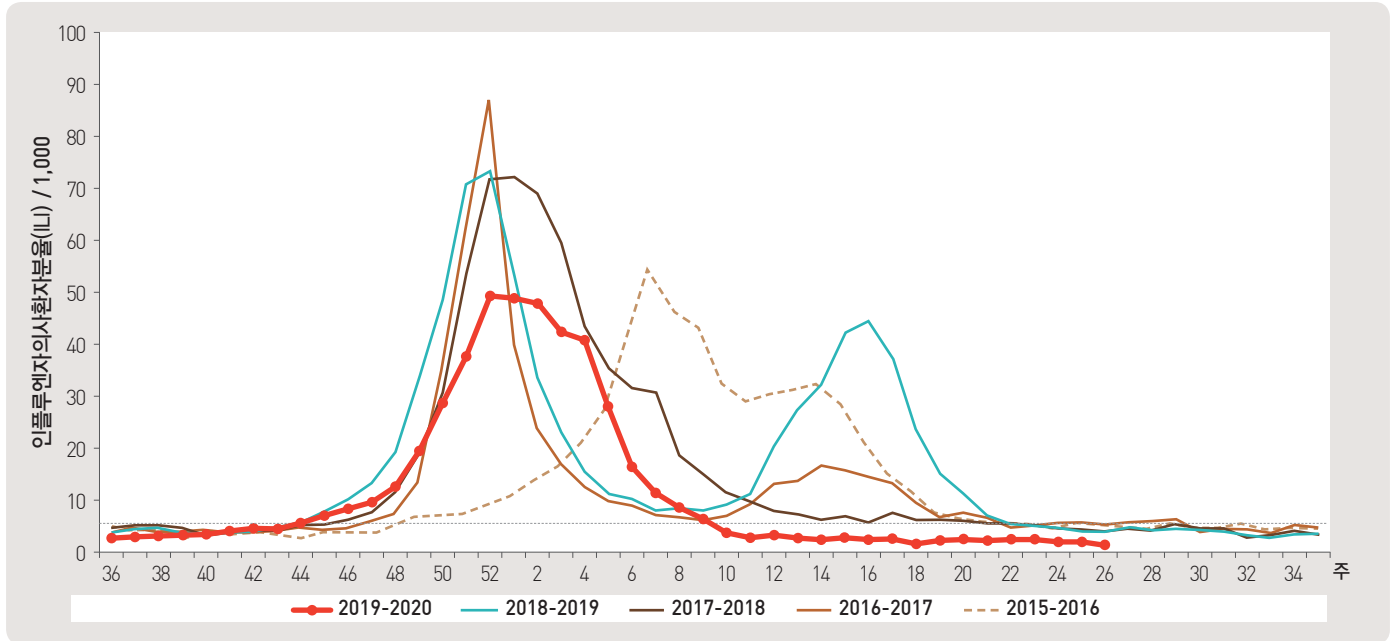


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

2. 수족구 발생 주간 현황(26주차, 2020. 6. 27. 기준)

- 2020년도 제26주차 수족구병 표본감시(전국 97개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 1.1명으로 전주 1.2 대비 감소

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

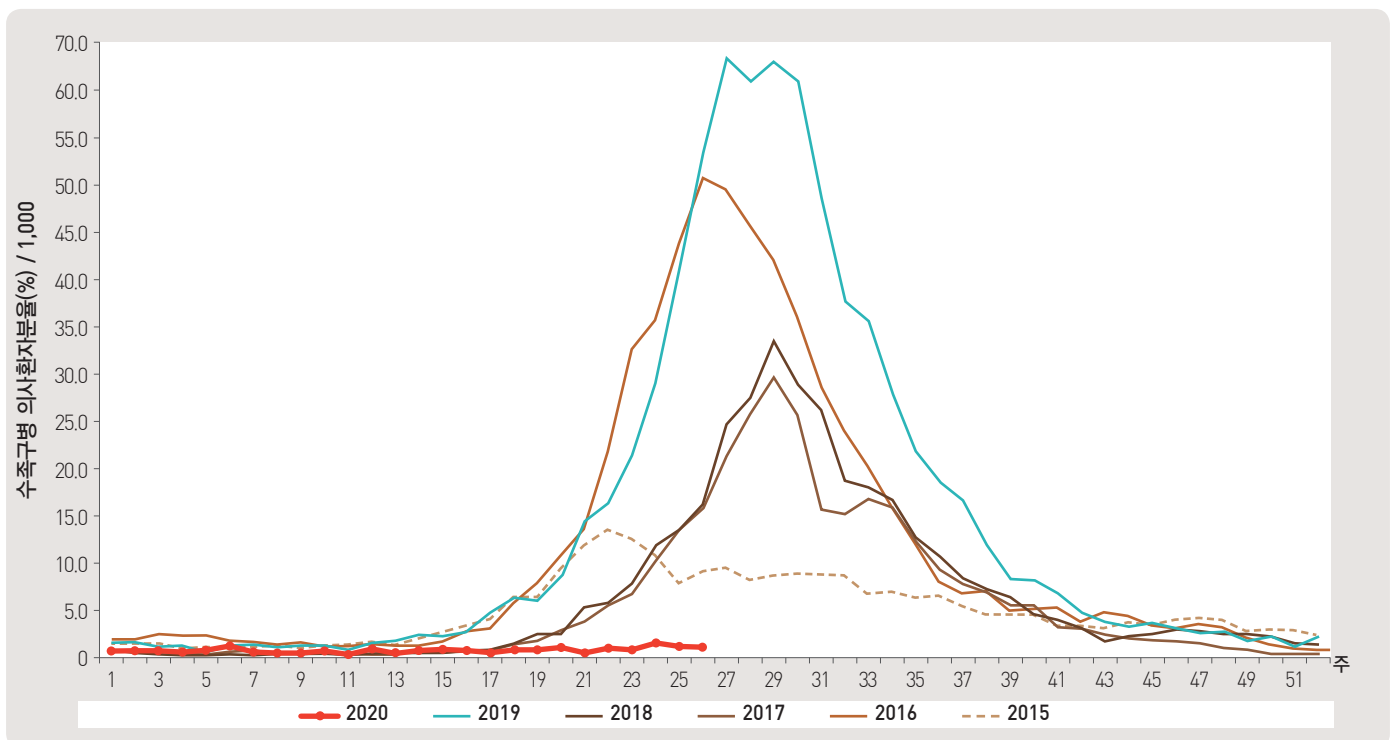


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

3. 안과 감염병 주간 발생 현황(26주차, 2020. 6. 27. 기준)

- 2020년도 제26주차 유행성각결막염 표본감시(전국 90개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 6.5명으로 전주 6.4명 대비 증가
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.5명으로 전주 0.5명과 동일

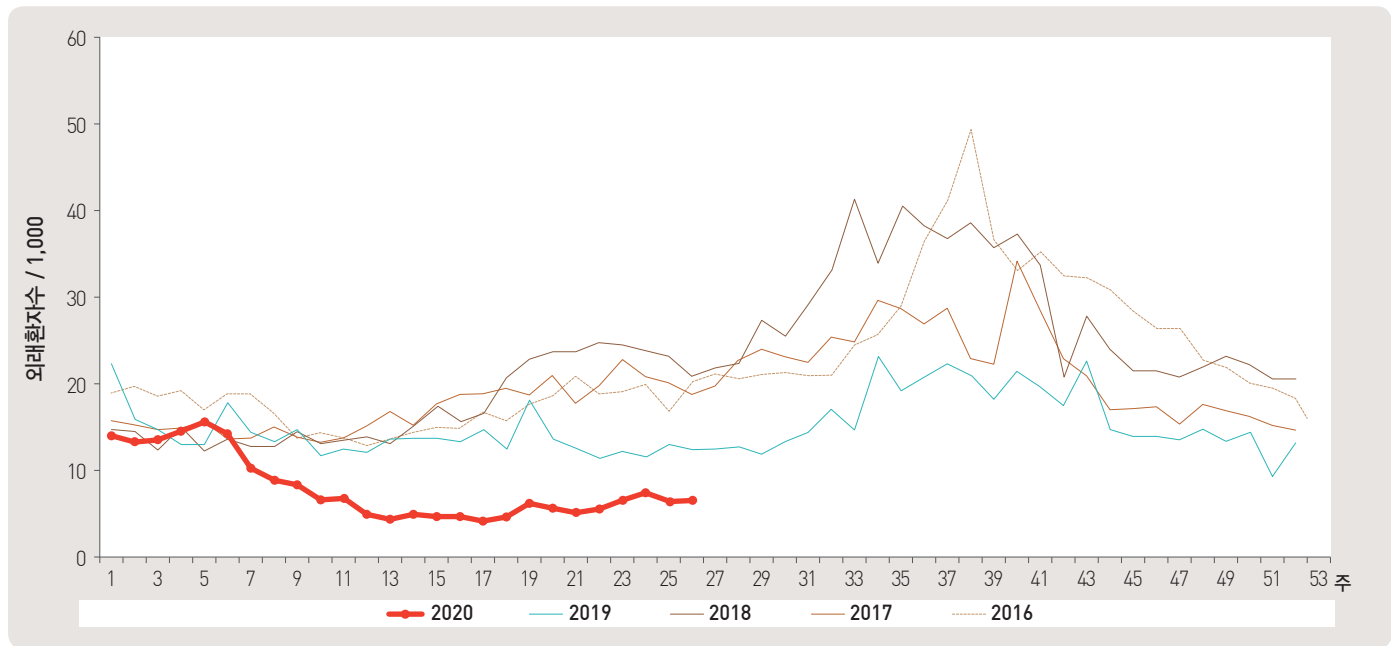


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

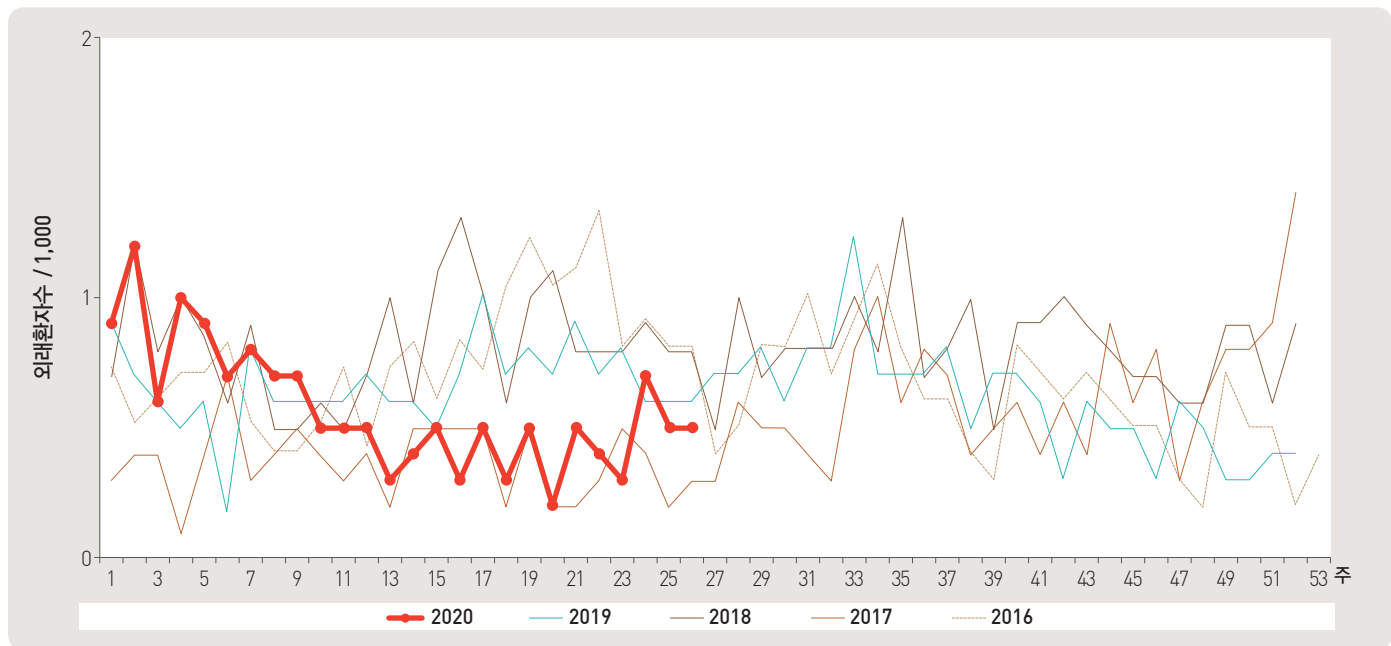


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

4. 성매개감염병 주간 발생 현황(26주차, 2020. 6. 27. 기준)

- 2020년도 제26주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 590개 참여)에서 신고기관 당 사람유두종바이러스 감염증 4.8건, 성기단순포진 2.3건, 2기 매독 2.0건, 침균콘딜롬 1.9건, 클라미디아감염증 1.7건, 임질 1.3건, 1기 매독 1.0건, 선천성 매독 0.0건 발생을 신고함.

* 제26주차 신고의료기관 수 : 임질 20개, 클라미디아감염증 51개, 성기단순포진 42개, 침균콘딜롬 26개, 사람유두종바이러스 감염증 30개, 1기 매독 3개, 2기 매독 1개, 선천성 매독 0개
 ** 2020.1.1.일부터 사람유두종바이러스 감염증이 표본감시에 신설되었으며, 매독이 전수감시에서 표본감시로 변경됨

단위 : 신고수/신고기관 수

임질			클라미디아 감염증			성기단순포진			침균콘딜롬		
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
1.3	5.8	6.6	1.7	17.3	14.1	2.3	24.9	14.9	1.9	14.9	15.3

사람유두종바이러스감염증			매독								
			1기			2기			선천성		
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 ³	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 ³	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 ³	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 ³
4.8	45.3	45.3	1.0	2.3	2.3	2.0	2.7	2.7	0.0	2.5	2.5

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 (26주차)

■ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(26주차, 2020. 6. 27. 기준)

- 2020년도 제26주에 집단발생이 4건(사례수 23명)이 발생하였으며 누적발생건수는 86건(사례수 815명)이 발생함.

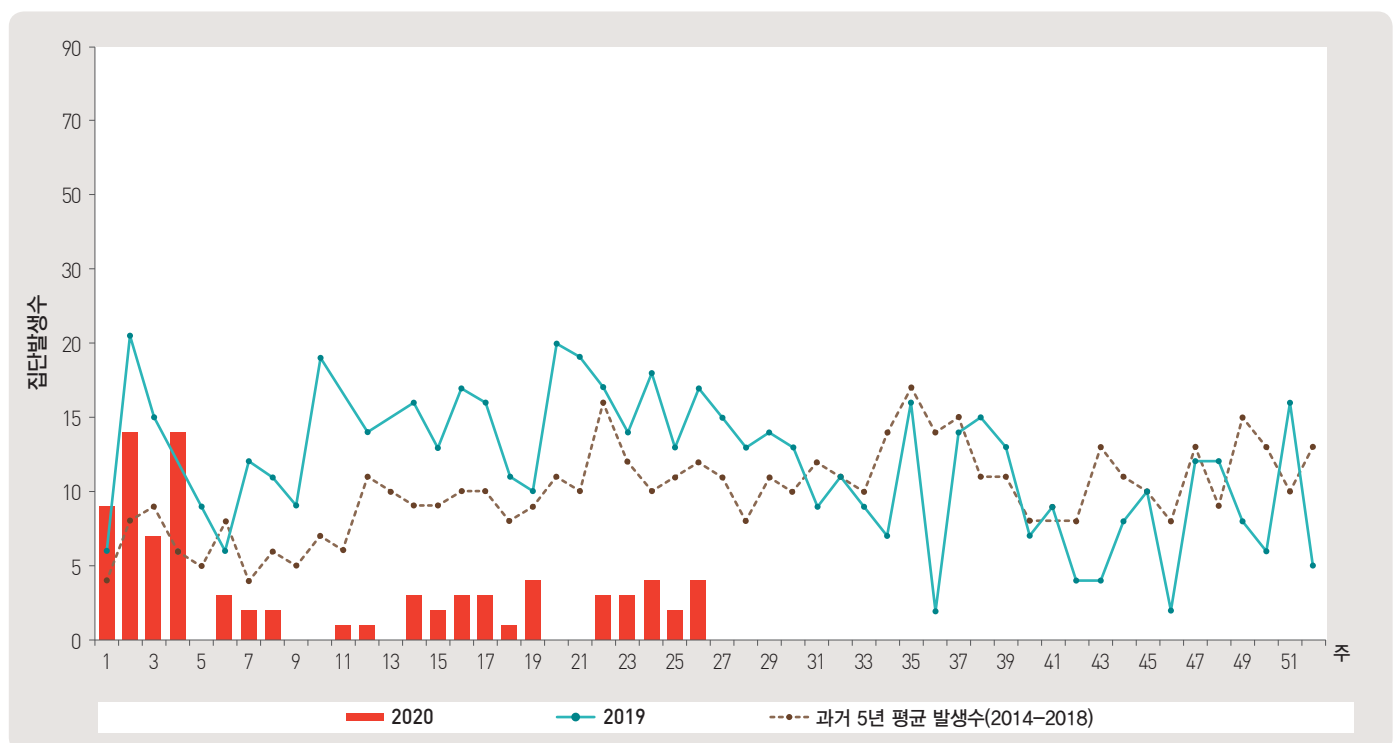


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황(26주차)

1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(26주차, 2020. 6. 27. 기준)

- 2020년도 제26주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 78건 중 양성 없음.

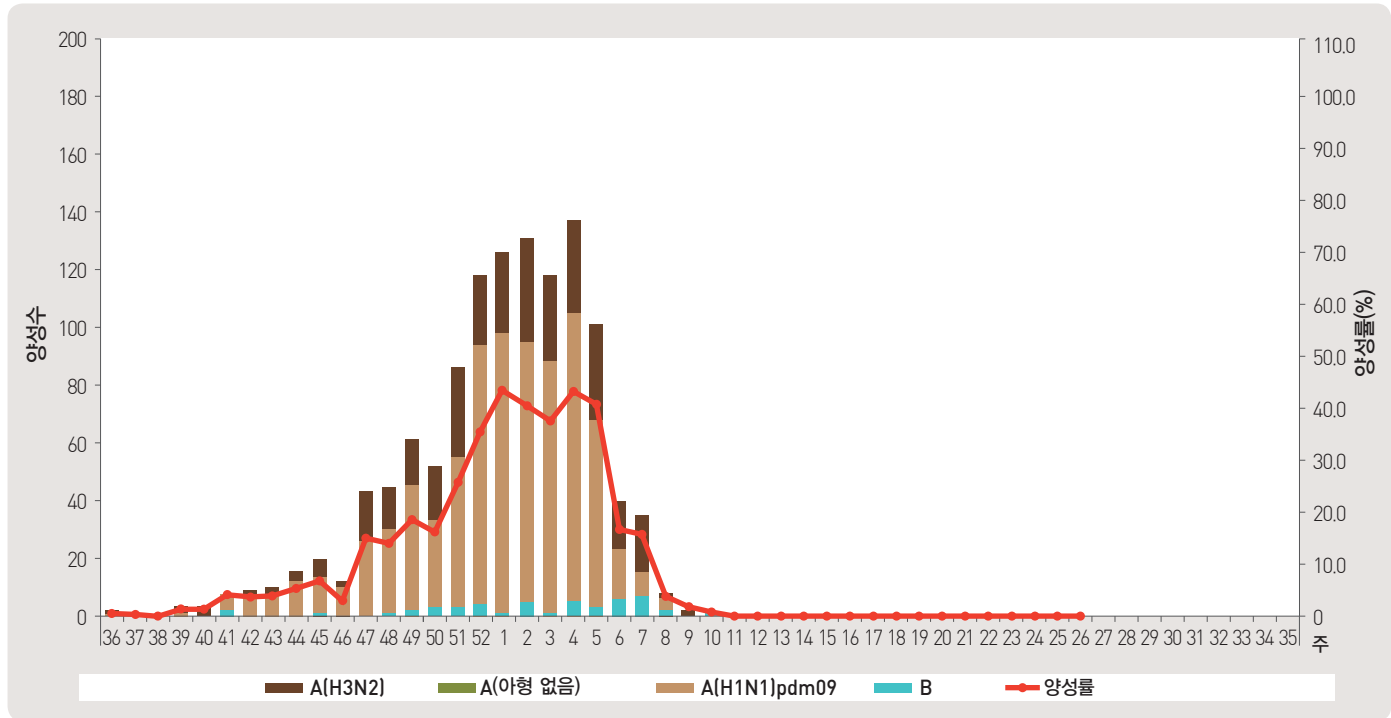


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

2. 호흡기 바이러스 주간 현황(26주차, 2020. 6. 27. 기준)

- 2020년도 제26주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 46.6%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 88개의 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
23	102	49.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2	0.0	0.0
24	84	48.8	3.6	1.2	0.0	0.0	0.0	44.0	0.0	0.0
25	78	59.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	48.7	0.0	0.0
26	88	46.6	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	4.5	1.1
Cum.*	352	50.6	6.5	0.3	0.0	0.0	0.0	42.0	1.1	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 5월 31일 - 2020년 6월 27일 검출률임(지난 4주간 평균 88개의 검체에서 검출된 수의 평균).

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

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 실험실 표본 주간 감시 현황 (25주차)

▣ 급성설사 바이러스 주간 검출 현황(25주차, 2020. 6. 20. 기준)

- 2019년도 제25주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 7건(14.9%), 세균 검출 건수는 25건(20.8%) 이었음.

◆ 급성설사질환 바이러스

주	검체수	검출 건수(검출률, %)					
		노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	엔테릭 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스	합계
2020 22	30	1 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.3)
23	39	2 (5.1)	0 (0.0)	1 (2.6)	1 (2.6)	0 (0.0)	4 (10.3)
24	40	8 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (20.0)
25	47	6 (12.8)	1 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (14.9)
2020년 누적	982	188 (19.1)	32 (3.3)	11 (1.1)	15 (1.5)	3 (0.3)	249 (25.4)

* 검체는 5세 이하 아동의 급성설사 질환자에게서 수집됨.

◆ 급성설사질환 세균

주	검체수	분리 건수(분리율, %)									
		살모넬라균	병원성 대장균	세균성 이질균	장염 비브리오균	비브리오 콜레라균	캠필로 박터균	클라스트리듬 퍼프린젠스	황색 포도알균	바실루스 세레우스균	합계
2020 22	162	8 (4.9)	2 (1.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (2.5)	3 (1.9)	2 (1.2)	7 (4.3)	26 (16.0)
23	230	6 (2.6)	11 (4.8)	0 (0)	1 (0.5)	0 (0)	7 (3.0)	11 (4.8)	4 (1.7)	6 (2.6)	46 (20.0)
24	154	8 (5.2)	12 (7.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.6)	4 (2.6)	3 (1.9)	4 (2.6)	33 (21.4)
25	120	8 (6.7)	10 (8.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1.7)	1 (0.8)	3 (2.5)	1 (0.8)	25 (20.8)
2020년 누적	4,050	78 (1.9)	112 (2.8)	2 (0.05)	1 (0.02)	0 (0)	58 (1.4)	109 (2.7)	71 (1.8)	70 (1.7)	512 (12.6)

* 2020년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 실험실 주간 감시 현황 (25주차)

▣ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(25주차, 2020. 6. 20. 기준)

- 2020년도 제25주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 59개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 14.3%(1건 양성/7검체), 2020년 누적 양성률 5.2%(13건 양성/251검체)임.
- 무균성수막염 0건(2020년 누적 3건), 수족구병 및 포진성구협염 1건(2020년 누적 4건), 합병증 동반 수족구 0건(2020년 누적 0건), 기타 0건(2020년 누적 6건)임.

◆ 무균성수막염

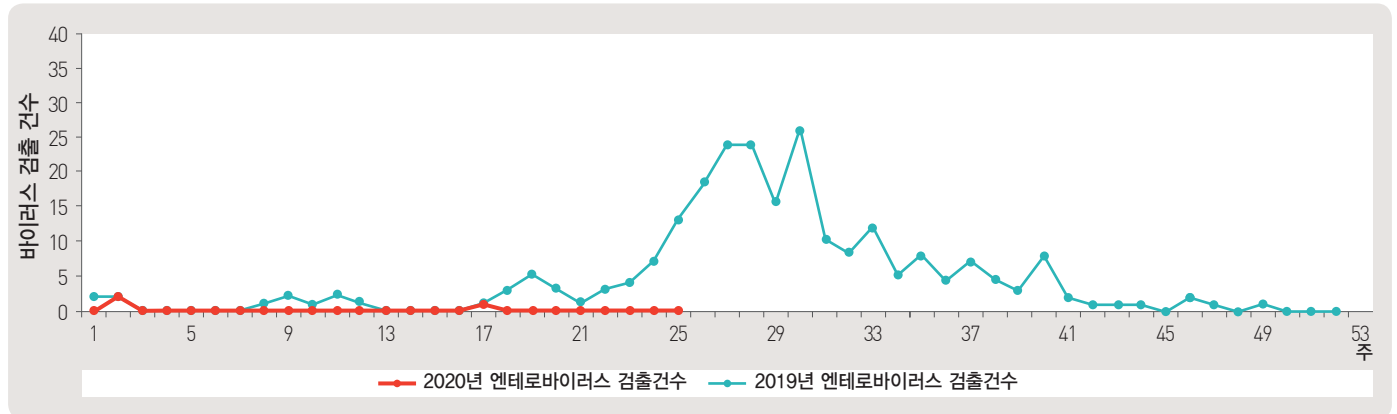


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

◆ 수족구병 및 포진성구협염

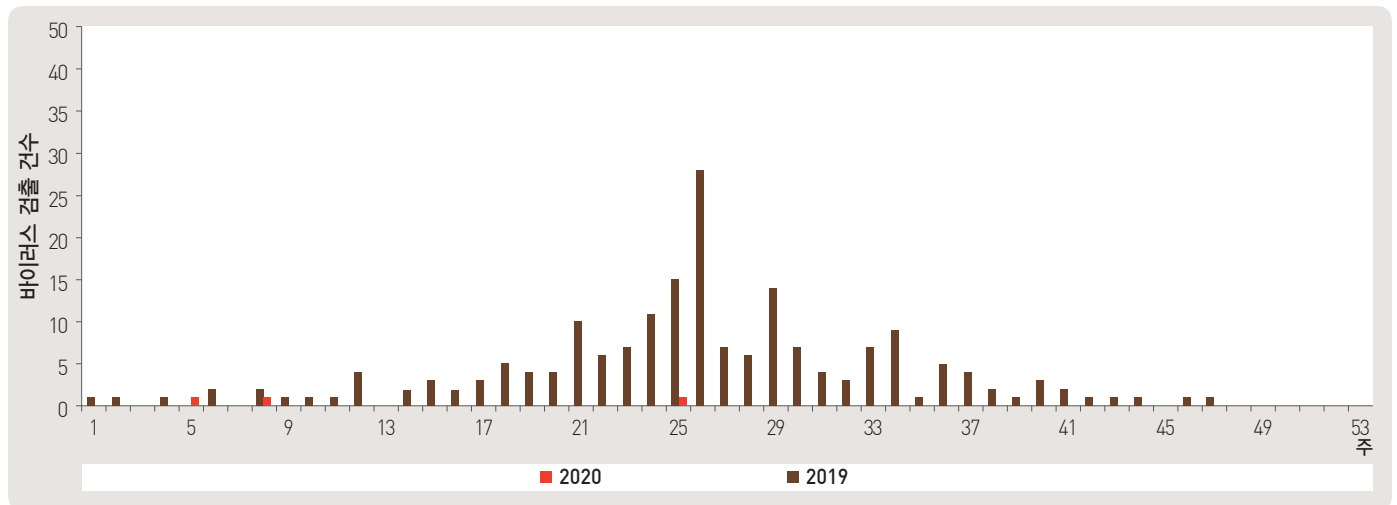


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

◆ 합병증 동반 수족구

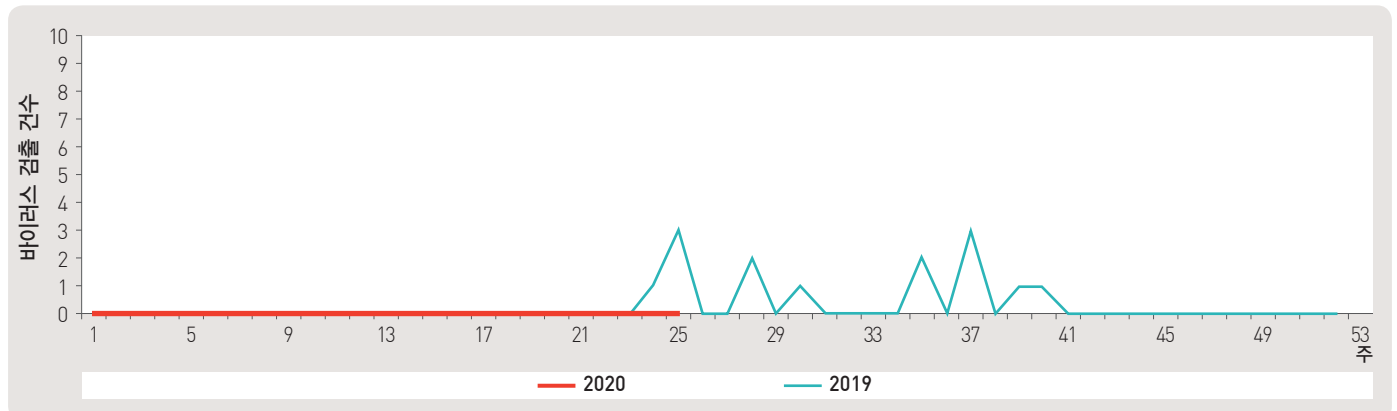


그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (25주차)

▣ 말라리아 매개모기 주간 검출 현황(25주차, 2020. 6. 20. 기준)

- 2020년도 제25주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 51개 채집지점)
 - 전체모기 : 평균 7개체로 평년 12개체 대비 5개체(41.7%) 감소 및 전년 7개체와 동일
 - 말라리아 매개모기 : 평균 1개체로 평년 2개체 대비 1개체(50.0%) 감소 및 전년 1개체와 동일
- ※ 모기수 산출법 : 1주일간 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)

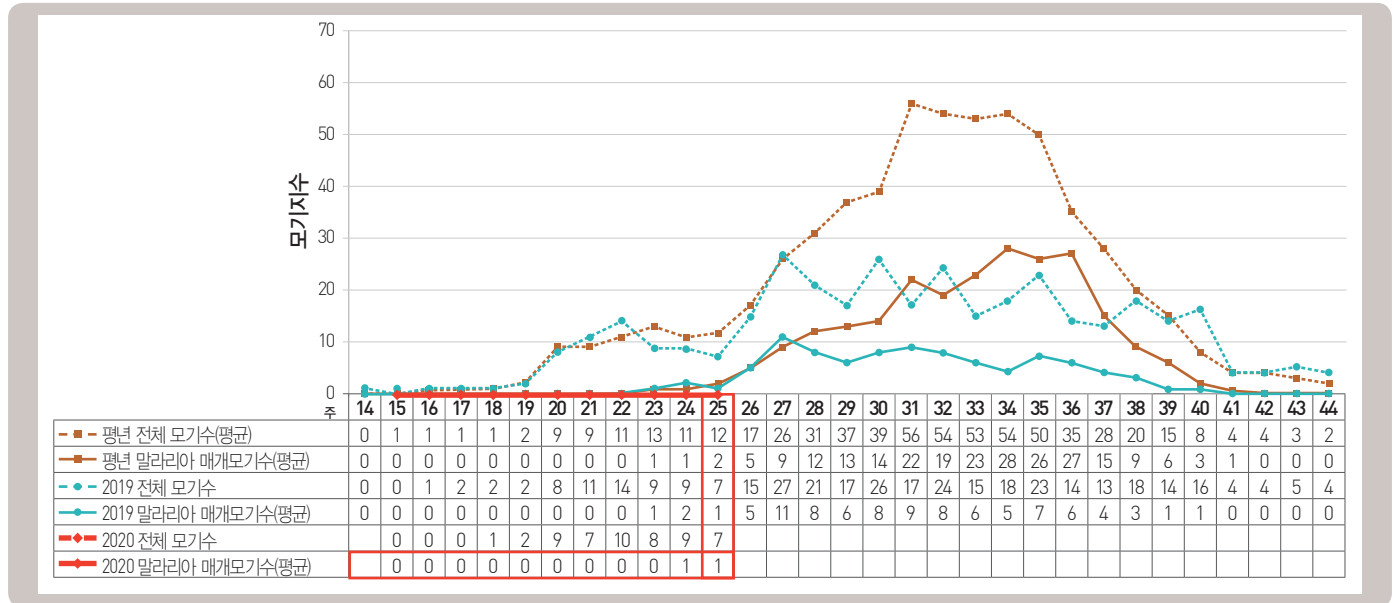


그림 10. 말라리아 매개모기 검출수

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 감시현황 (26주차)

▣ 일본뇌염 매개모기 주간 검출 현황(26주차, 2020. 6. 27. 기준)

- 2020년 제26주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황 : 9개 시·도 보건환경연구원(총 9개 지점)
 - 전체모기 수 : 평균 694개체로 평년 1,430개체 대비 736개체(51.5%) 감소 및 전년 1,647개체 대비 953개체(57.9%) 감소
 - 일본뇌염 매개모기(Japanese encephalitis vector, JEV) : 평균 24개체로 평년 8개체 대비 16개체(200.0%) 증가 및 전년 17개체 대비 7개체 (41.2 %) 증가
- ※ 모기수 산출법 : 주 2회 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)

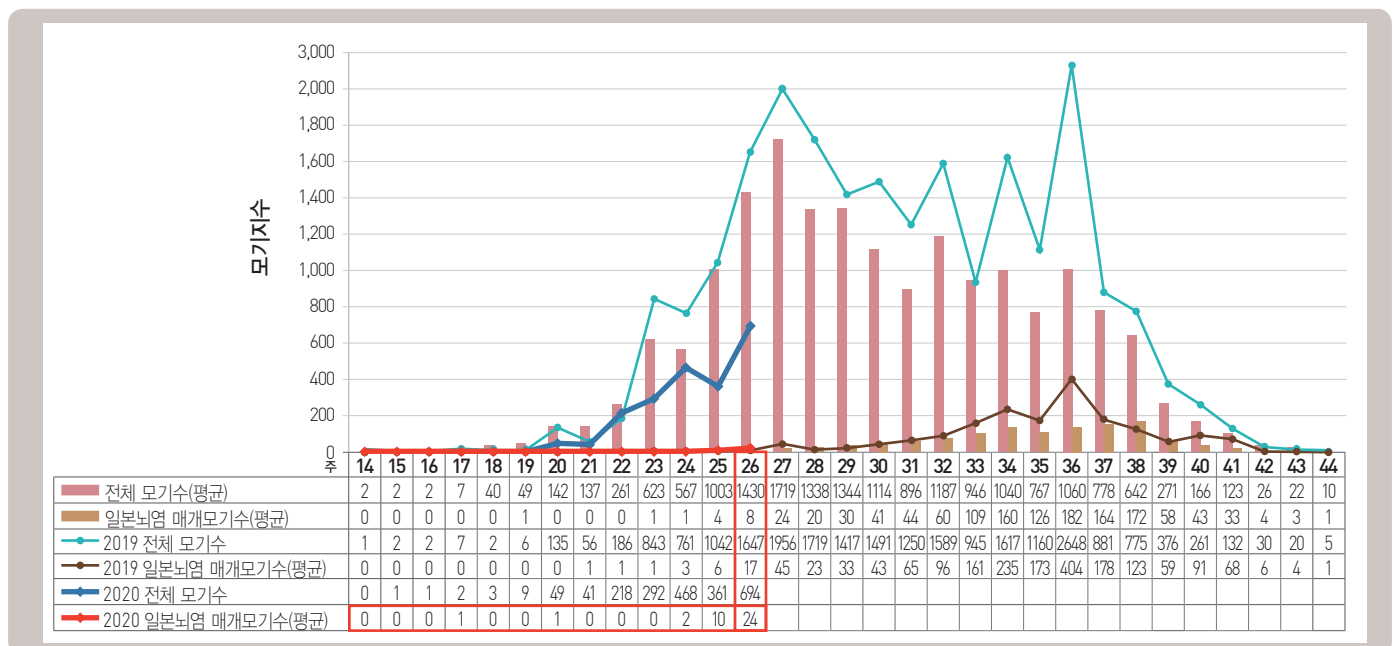


그림 11. 일본뇌염 매개모기 검출수

3.3 매개체감시 / 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 매개 참진드기 월간 감시현황 (25주차)

▣ 중증열성혈소판감소증후군 매개 참진드기 월간 발생 현황(25주차, 2020. 05. 23. 기준)

- 2020년 6월 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 매개 참진드기 월간 발생현황 : 11개 시·도(총 16개 지점)
 - SFTS 매개 참진드기 : 참진드기 지수(T.I.)가 48.7로 5년 평균(2015~2019) 동기간(56.7) 대비 14.1% 낮은 수준이며, 전년(2019) 동기간(61.2) 대비 20.4% 낮은 수준임.

*T.I.: Trap index (No. of chigger/trap)
 ※ 참진드기 산출법 : 1일간 트랩에 채집된 참진드기의 평균수(개체수/트랩/일)

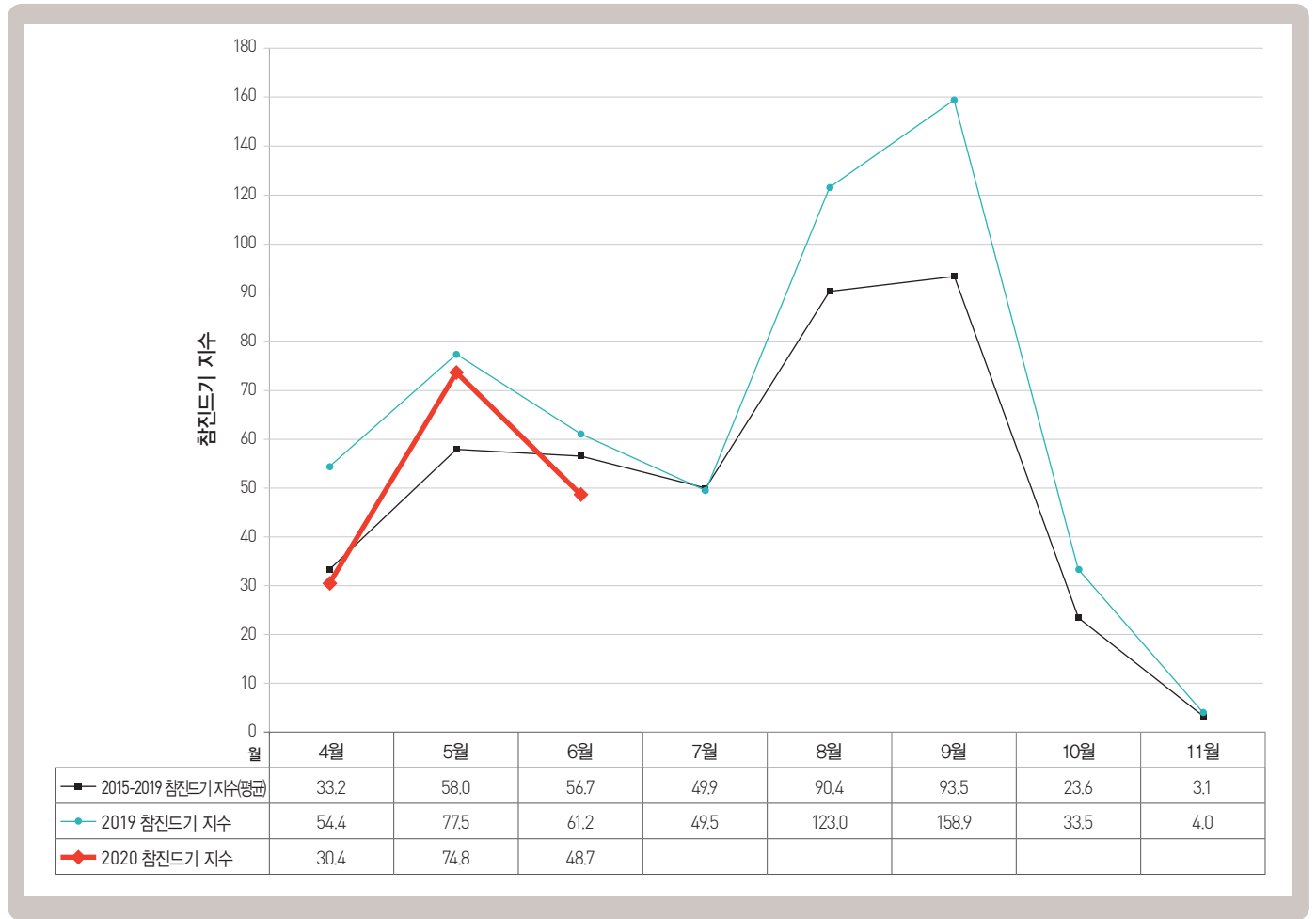


그림 12. 중증열성혈소판감소증후군 매개 참진드기 발생 수

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 민원·정보공개 → 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 26주) 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 25주까지의 신고 건수를 총 26주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	10주	12주	12주	14주	25주
			해당 주		
2018년					
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 June 27, 2020 (26th week)*

Unit: No. of cases†

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	
Category II									
Tuberculosis	482	10,311	569	23,821	26,433	28,161	30,892	32,181	
Varicella	438	21,000	1,493	82,868	96,467	80,092	54,060	46,330	
Measles	2	17	0	194	15	7	18	7	
Cholera	0	0	0	1	2	5	4	0	
Typhoid fever	1	53	3	94	213	128	121	121	
Paratyphoid fever	5	54	2	55	47	73	56	44	
Shigellosis	6	38	4	151	191	112	113	88	
EHEC	22	127	6	146	121	138	104	71	
Viral hepatitis A	60	1,761	157	17,598	2,437	4,419	4,679	1,804	
Pertussis	0	112	9	496	980	318	129	205	
Mumps	267	5,637	461	15,967	19,237	16,924	17,057	23,448	
Rubella	0	4	0	8	0	7	11	11	
Meningococcal disease	1	6	0	16	14	17	6	6	
Pneumococcal disease	3	230	8	526	670	523	441	228	
Hansen’s disease	0	3	0	4					
Scarlet fever	43	1,822	283	7,562	15,777	22,838	11,911	7,002	
VRSA	0	1	–	3	0	0	–	–	
CRE	287	7,477	–	15,369	11,954	5,717	–	–	
Category III									
Tetanus	1	16	1	31	31	34	24	22	
Viral hepatitis B	4	172	8	389	392	391	359	155	
Japanese encephalitis	0	0	0	34	17	9	28	40	
Viral hepatitis C	165	5,838	232	9,810	10,811	6,396	–	–	
Malaria	16	124	33	559	576	515	673	699	
Legionellosis	2	169	4	501	305	198	128	45	
Vibrio vulnificus sepsis	1	7	1	42	47	46	56	37	
Murine typhus	0	6	0	14	16	18	18	15	
Scrub typhus	20	313	38	4,005	6,668	10,528	11,105	9,513	
Leptospirosis	2	41	1	138	118	103	117	104	
Brucellosis	0	14	0	1	5	6	4	5	
HFRS	6	79	8	399	433	531	575	384	
HIV/AIDS	20	370	20	1,005	989	1,008	1,060	1,018	
CJD	3	43	1	53	53	36	42	33	
Dengue fever	0	42	4	273	159	171	313	255	
Q fever	2	58	3	162	163	96	81	27	
Lyme Borreliosis	0	4	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	8	51	7	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 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.

‡ 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 influenza 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 June 27, 2020 (26th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Tuberculosis			Varicella			Measles			Cholera		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	482	10,311	14,414	438	21,000	36,028	2	17	52	0	0	0
Seoul	84	1,793	2,624	28	2,424	3,916	1	4	8	0	0	0
Busan	32	683	1,018	30	1,154	2,109	0	0	2	0	0	0
Daegu	19	478	689	27	1,021	1,938	0	0	3	0	0	0
Incheon	20	552	756	31	1,049	1,781	0	1	3	0	0	0
Gwangju	16	267	361	4	1,018	1,143	0	0	0	0	0	0
Daejeon	12	237	315	17	691	978	0	0	7	0	0	0
Ulsan	6	182	301	10	401	1,080	0	0	1	0	0	0
Sejong	2	39	47	3	175	10,193	0	0	18	0	0	0
Gyeonggi	97	2,170	3,079	121	5,466	979	1	8	1	0	0	0
Gangwon	20	461	616	6	638	904	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	22	303	451	14	789	1,344	0	0	1	0	0	0
Chungnam	21	534	674	20	733	1,496	0	1	2	0	0	0
Jeonbuk	21	434	565	17	840	1,475	0	0	2	0	0	0
Jeonnam	28	545	757	29	793	1,910	0	1	2	0	0	0
Gyeongbuk	43	796	1,041	30	1,171	3,458	0	1	1	0	0	0
Gyeongnam	35	682	942	45	2,158	969	0	1	1	0	0	0
Jeju	4	155	177	6	479	355	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.

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending June 27, 2020 (26th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	1	53	84	5	54	24	6	38	63	22	127	45
Seoul	0	6	17	0	6	4	1	5	16	3	12	8
Busan	0	4	8	3	12	3	0	4	3	1	1	2
Daegu	0	2	3	0	6	1	0	0	4	0	1	2
Incheon	0	8	5	0	2	1	1	4	6	1	3	2
Gwangju	0	2	1	1	2	1	0	2	2	1	7	8
Daejeon	0	0	4	0	0	1	0	0	1	0	1	1
Ulsan	0	1	2	0	0	0	0	2	0	2	3	1
Sejong	0	0	17	0	0	5	0	0	12	0	0	6
Gyeonggi	1	18	2	0	5	0	3	12	1	10	59	2
Gangwon	0	1	3	0	5	1	0	0	1	0	0	2
Chungbuk	0	1	4	0	0	0	0	0	2	0	3	1
Chungnam	0	0	1	0	4	2	0	2	2	0	3	0
Jeonbuk	0	1	3	0	1	1	0	0	4	0	3	4
Jeonnam	0	0	4	1	6	1	0	1	5	0	10	2
Gyeongbuk	0	3	6	0	1	2	1	2	3	2	5	1
Gyeongnam	0	6	3	0	3	1	0	4	1	1	5	2
Jeju	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	11	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 June 27, 2020 (26th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Viral hepatitis A			Pertussis			Mumps			Rubella		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	60	1,761	3,305	0	112	147	267	5,637	10,115	0	4	3
Seoul	8	315	620	0	15	23	15	683	1,028	0	0	1
Busan	4	52	120	0	6	9	25	317	652	0	1	0
Daegu	2	45	53	0	5	4	9	217	347	0	1	0
Incheon	11	200	236	0	5	11	12	310	435	0	0	0
Gwangju	0	37	60	0	10	8	17	228	545	0	0	0
Daejeon	4	67	320	0	7	3	6	163	246	0	0	0
Ulsan	1	23	25	0	2	3	12	159	341	0	0	0
Sejong	1	11	1,003	0	0	23	1	31	2,601	0	0	1
Gyeonggi	8	568	61	0	17	2	61	1,628	310	0	2	0
Gangwon	3	41	155	0	0	4	5	183	225	0	0	0
Chungbuk	2	65	250	0	0	4	6	172	391	0	0	0
Chungnam	4	96	115	0	4	4	15	255	706	0	0	0
Jeonbuk	7	101	85	0	1	10	16	261	501	0	0	1
Jeonnam	1	28	60	0	20	13	20	221	497	0	0	0
Gyeongbuk	3	58	80	0	8	21	19	264	1,123	0	0	0
Gyeongnam	1	41	16	0	11	2	20	457	127	0	0	0
Jeju	0	13	46	0	1	3	8	88	40	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 June 27, 2020 (26th 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 [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	1	6	8	43	1,822	7,516	1	16	11	4	172	165
Seoul	1	1	2	5	256	1,010	0	0	1	0	31	28
Busan	0	1	1	5	112	556	0	1	1	0	5	12
Daegu	0	0	0	0	39	270	0	0	1	0	7	6
Incheon	0	1	1	2	95	348	0	0	0	0	11	10
Gwangju	0	0	0	14	198	339	0	1	1	0	4	3
Daejeon	0	0	0	2	75	271	0	0	1	0	8	6
Ulsan	0	0	0	1	72	341	0	0	0	0	5	4
Sejong	0	0	2	0	14	2,178	0	0	1	0	2	40
Gyeonggi	0	2	1	2	477	113	1	2	0	1	42	5
Gangwon	0	0	0	0	31	134	0	1	0	0	5	6
Chungbuk	0	0	0	2	23	337	0	0	0	0	3	10
Chungnam	0	0	0	0	60	261	0	4	0	0	6	8
Jeonbuk	0	0	0	3	47	283	0	3	2	2	7	8
Jeonnam	0	0	0	4	77	381	0	0	2	0	10	9
Gyeongbuk	0	1	1	0	72	573	0	1	1	0	9	9
Gyeongnam	0	0	0	1	132	83	0	0	0	1	16	1
Jeju	0	0	0	2	42	38	0	0	0	0	1	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 June 27, 2020 (26th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Japanese encephalitis			Malaria			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	0	16	124	209	2	169	93	1	7	2
Seoul	0	0	0	5	29	27	0	48	27	0	1	1
Busan	0	0	0	0	2	2	0	8	5	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	1	2	0	5	4	0	0	0
Incheon	0	0	0	1	12	27	0	7	7	1	1	0
Gwangju	0	0	0	0	4	2	1	7	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	2	2	1	3	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	126	0	0	21	0	0	1
Gyeonggi	0	0	0	5	56	8	0	39	3	0	3	0
Gangwon	0	0	0	1	8	2	0	1	3	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	0	1	0	7	3	0	0	0
Chungnam	0	0	0	0	2	1	0	3	2	0	1	0
Jeonbuk	0	0	0	2	2	1	0	7	3	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	0	2	0	10	7	0	0	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	2	3	0	5	3	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	1	3	1	0	8	1	0	1	0
Jeju	0	0	0	0	0	1	0	10	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 June 27, 2020 (26th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	6	5	20	313	561	2	41	19	0	14	1
Seoul	0	0	1	1	6	26	1	5	1	0	3	1
Busan	0	0	0	0	19	22	0	3	1	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	2	5	0	3	0	0	0	0
Incheon	0	4	1	0	3	12	0	1	0	0	1	0
Gwangju	0	0	1	0	4	13	0	0	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	1	8	14	0	2	0	0	0	0
Ulsan	0	1	0	1	7	12	0	0	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	1	4	53	0	0	5	0	1	0
Gyeonggi	0	1	0	0	29	15	1	8	1	0	1	0
Gangwon	0	0	0	0	5	11	0	1	1	0	0	0
Chungbuk	0	0	1	1	7	54	0	1	2	0	4	0
Chungnam	0	0	0	3	28	49	0	4	1	0	1	0
Jeonbuk	0	0	1	0	46	139	0	4	2	0	2	0
Jeonnam	0	0	0	4	78	36	0	2	2	0	1	0
Gyeongbuk	0	0	0	1	7	92	0	4	2	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	7	50	6	0	3	0	0	0	0
Jeju	0	0	0	0	10	2	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.

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending June 27, 2020 (26th week)*

Unit: No. of cases[†]

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 [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	6	79	133	3	43	21	0	42	85	2	58	60
Seoul	1	4	6	0	10	6	0	14	27	0	2	6
Busan	0	0	4	1	5	1	0	5	5	0	2	1
Daegu	0	1	1	0	2	1	0	1	4	0	0	1
Incheon	0	2	2	2	5	0	0	2	5	0	1	2
Gwangju	0	1	2	0	2	0	0	0	1	0	1	2
Daejeon	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	6	1
Ulsan	0	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1
Sejong	0	0	37	0	0	5	0	0	24	0	1	10
Gyeonggi	0	15	5	0	10	1	0	13	2	0	8	0
Gangwon	0	9	7	0	0	0	0	0	1	0	0	11
Chungbuk	1	3	15	0	3	1	0	0	2	2	13	7
Chungnam	1	5	11	0	1	1	0	2	2	0	4	4
Jeonbuk	1	12	19	0	1	1	0	0	2	0	3	6
Jeonnam	1	13	14	0	0	2	0	1	2	0	13	3
Gyeongbuk	1	7	6	0	0	1	0	1	3	0	0	5
Gyeongnam	0	3	1	0	2	0	0	1	2	0	4	0
Jeju	0	3	0	0	0	0	0	1	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 June 27, 2020 (26th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category IV								
	Lyme Borreliosis			Severe fever with thrombocytopenia syndrome			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	4	6	8	51	42	0	0	—
Seoul	0	2	2	0	0	1	0	0	—
Busan	0	0	0	0	0	1	0	0	—
Daegu	0	0	0	0	2	1	0	0	—
Incheon	0	0	1	0	2	0	0	0	—
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Daejeon	0	0	0	0	1	0	0	0	—
Ulsan	0	0	0	0	2	0	0	0	—
Sejong	0	0	1	0	0	6	0	0	—
Gyeonggi	0	0	0	0	0	6	0	0	—
Gangwon	0	1	0	4	7	1	0	0	—
Chungbuk	0	0	1	0	2	5	0	0	—
Chungnam	0	1	0	1	8	3	0	0	—
Jeonbuk	0	0	0	0	1	3	0	0	—
Jeonnam	0	0	1	0	4	6	0	0	—
Gyeongbuk	0	0	0	1	8	5	0	0	—
Gyeongnam	0	0	0	2	11	4	0	0	—
Jeju	0	0	0	0	3	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.

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending June 27, 2020 (26th week)

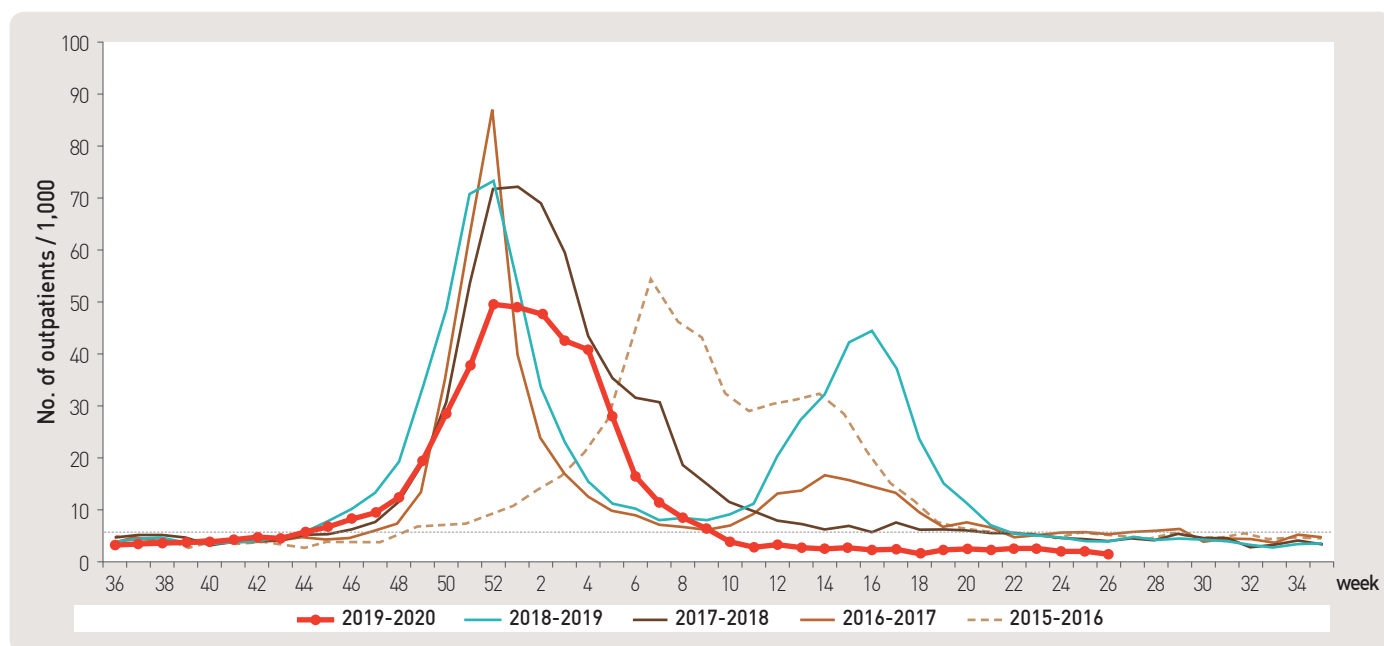


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2015-2016 to 2019-2020 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending June 27, 2020 (26th week)

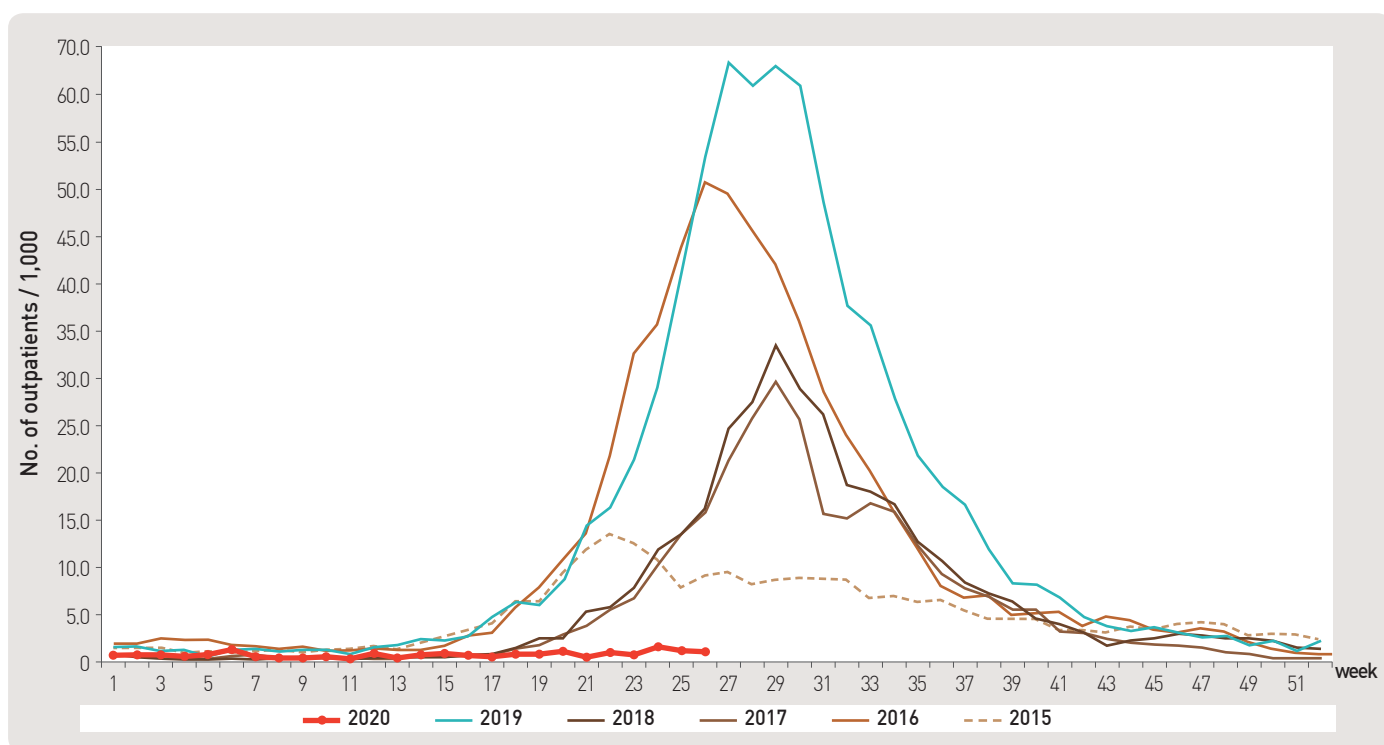


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2015-2020

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending June 27, 2020 (26th week)

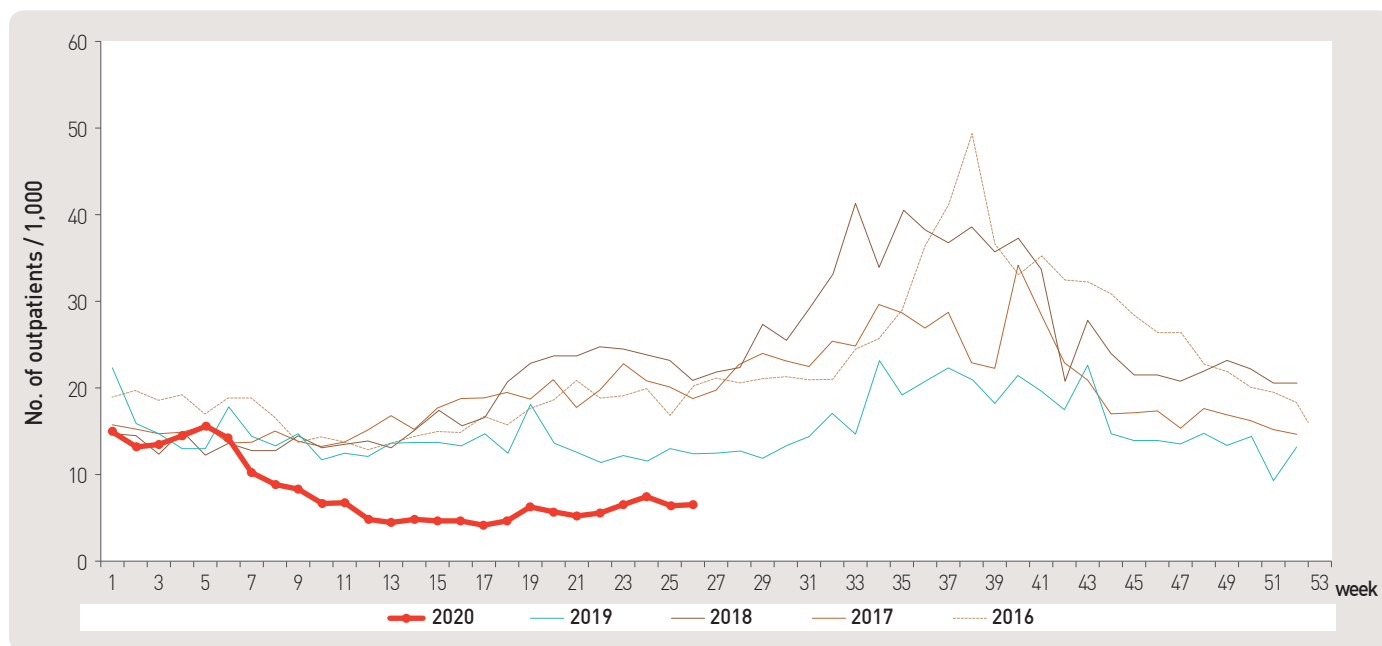


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

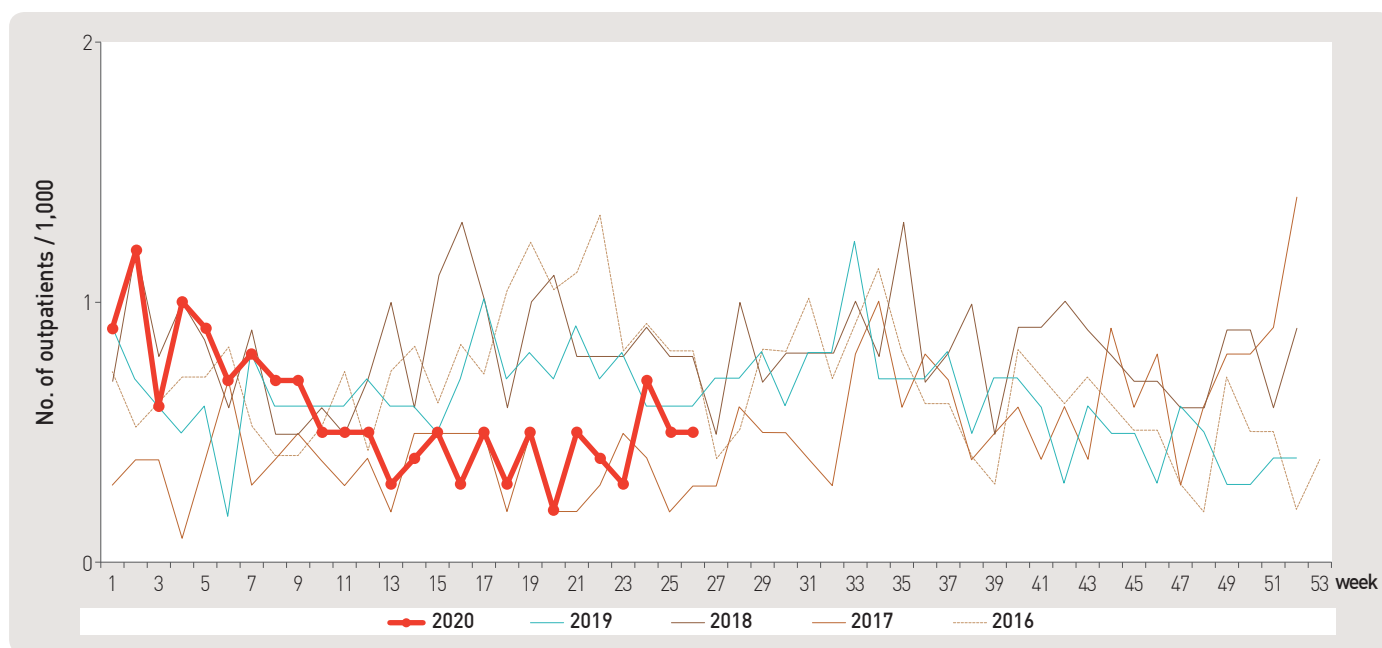


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending June 27, 2020 (26th week)

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
1.3	5.8	6.6	1.7	17.3	14.1	2.3	24.9	14.9	1.9	14.9	15.3

Human Papilloma virus infection			Syphilis								
			Primary			Secondary			Congenital		
Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
4.8	45.3	45.3	1.0	2.3	2.3	2.0	2.7	2.7	0.0	2.5	2.5

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

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

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

■ Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending June 27, 2020 (26th week)

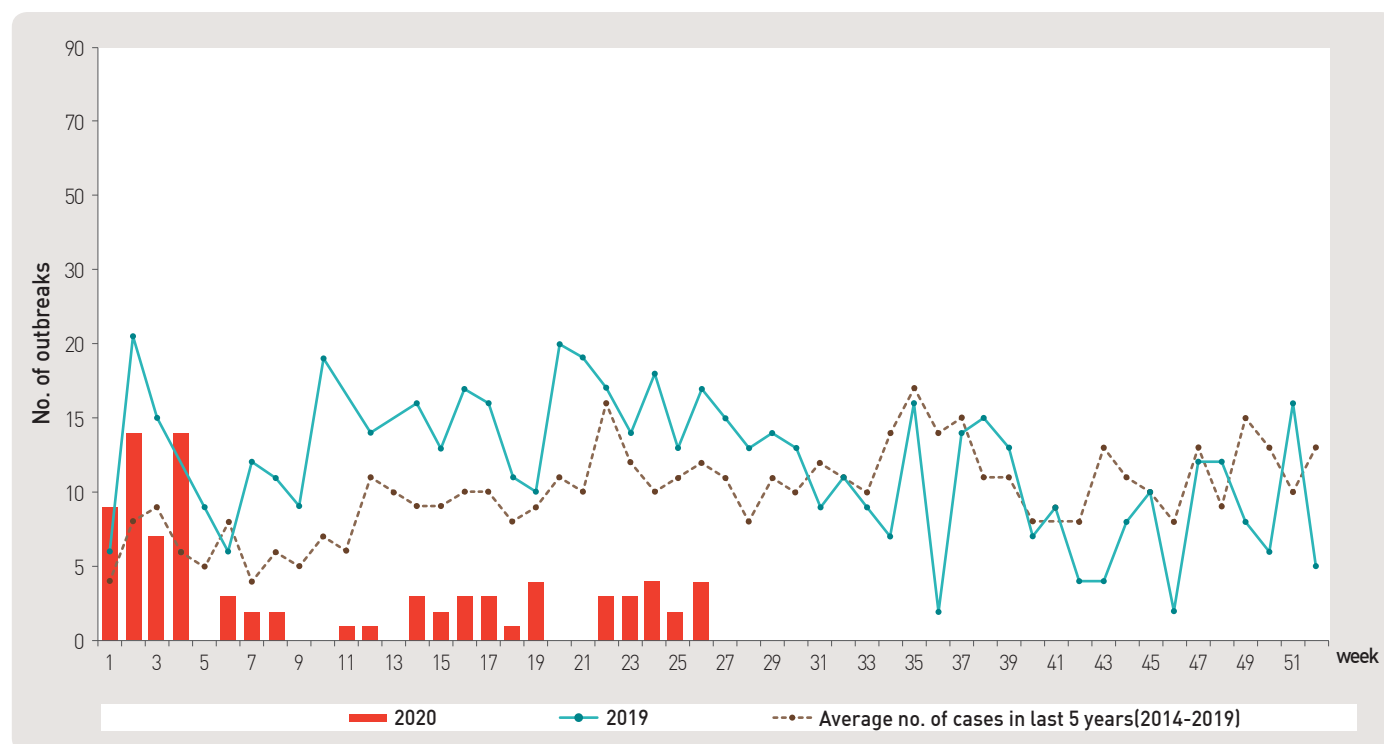


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2019–2020

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending June 27, 2020 (26th week)

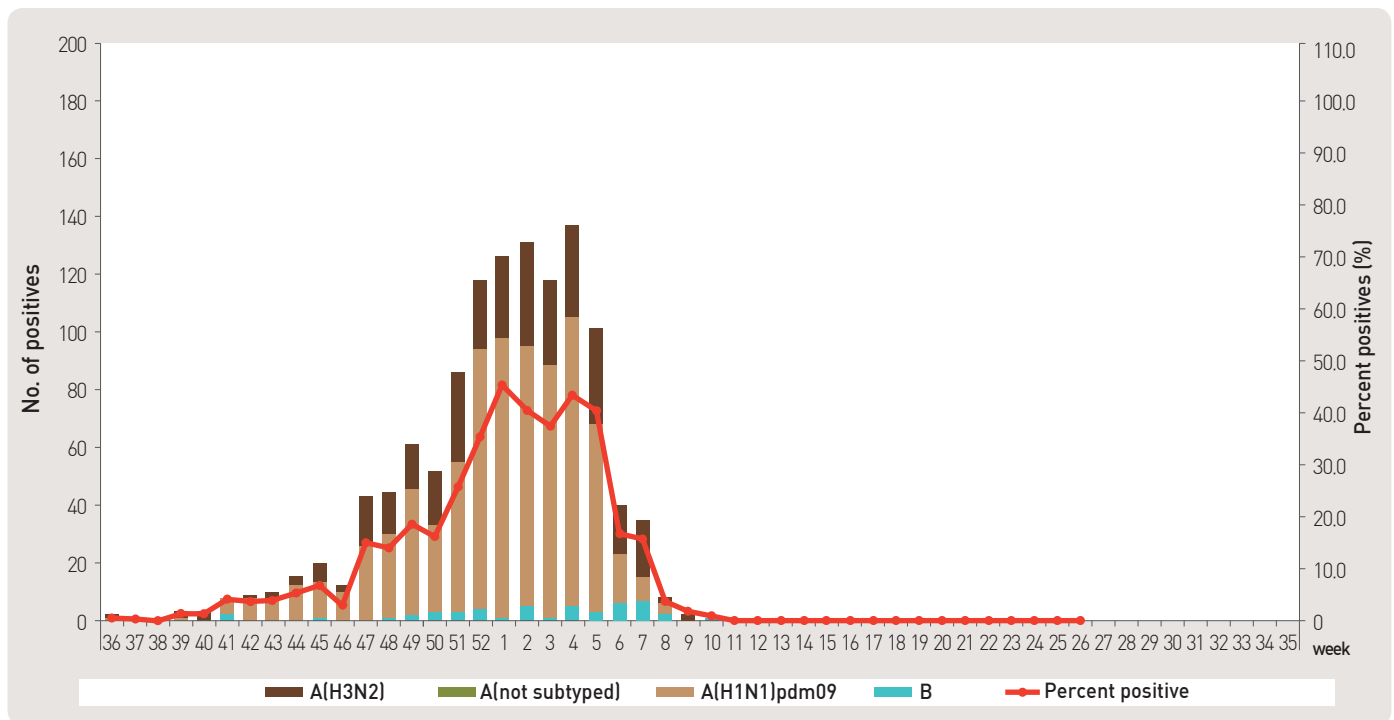


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2019–2020 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending June 27, 2020 (26th week)

2020 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
23	102	49.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2	0.0	0.0
24	84	48.8	3.6	1.2	0.0	0.0	0.0	44.0	0.0	0.0
25	78	59.0	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	48.7	0.0	0.0
26	88	46.6	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	4.5	1.1
Cum.*	352	50.6	6.5	0.3	0.0	0.0	0.0	42.0	1.1	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 May 31, 2020 – June 27, 2020 (Average No. of detected cases is 88 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 June 20, 2020 (25th week)

◆ Acute gastroenteritis—causing viruses

Week	No. of sample	No. of detection (Detection rate, %)					
		Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total
2020	22	30	1 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.3)
	23	39	2 (5.1)	0 (0.0)	1 (2.6)	1 (2.6)	4 (10.3)
	24	40	8 (20.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (20.0)
	25	47	6 (12.8)	1 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (14.9)
Cum.		982	188 (19.1)	32 (3.3)	11 (1.1)	15 (1.5)	249 (25.4)

* 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 spp.</i>	Pathogenic <i>E.coli</i>	<i>Shigella spp.</i>	<i>V.parahaemolyticus</i>	<i>V. cholerae</i>	<i>Campylobacter spp.</i>	<i>C.perfringens</i>	<i>S. aureus</i>	<i>B. cereus</i>	Total
2020	22	162	8 (4.9)	2 (1.2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (2.5)	3 (1.9)	2 (1.2)	7 (4.3)	26 (16.0)
	23	230	6 (2.6)	11 (4.8)	0 (0)	1 (0.5)	0 (0)	7 (3.0)	11 (4.8)	4 (1.7)	6 (2.6)	46 (20.0)
	24	154	8 (5.2)	12 (7.8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.6)	4 (2.6)	3 (1.9)	4 (2.6)	33 (21.4)
	25	120	8 (6.7)	10 (8.3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1.7)	1 (0.8)	3 (2.5)	1 (0.8)	25 (20.8)
Cum.		4,050	78 (1.9)	112 (2.8)	2 (0.05)	1 (0.02)	0 (0)	58 (1.4)	109 (2.7)	71 (1.8)	70 (1.7)	512 (12.6)

* 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 June 20, 2020 (25th week)

◆ Aseptic meningitis

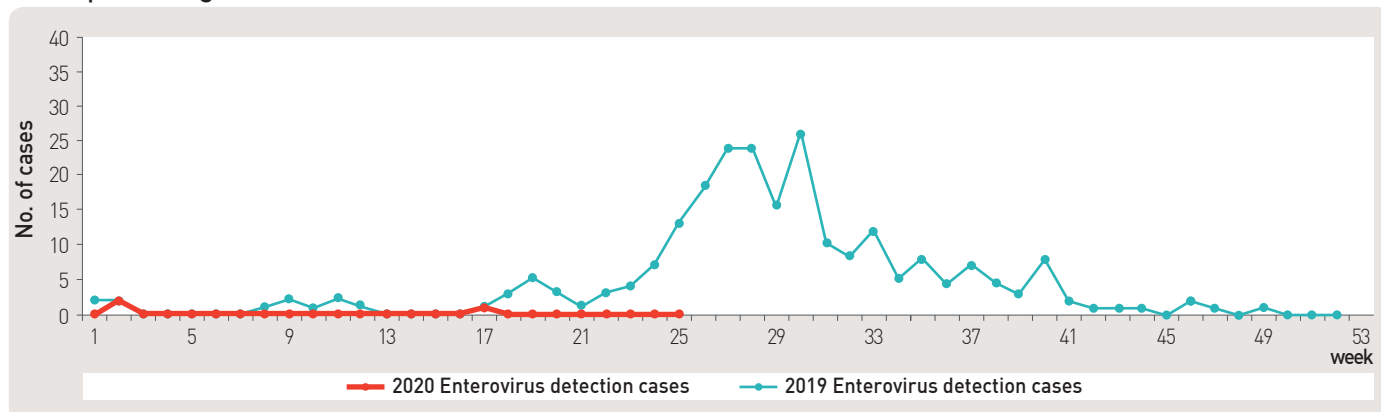


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2019 to 2020

◆ HFMD and Herpangina

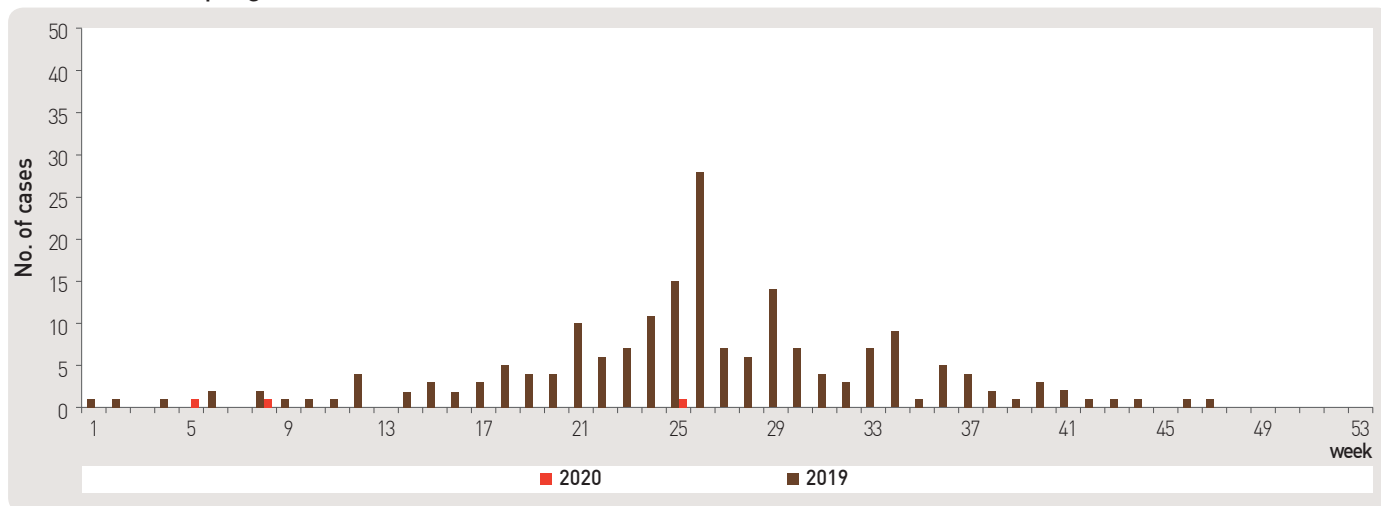


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2019 to 2020

◆ HFMD with Complications

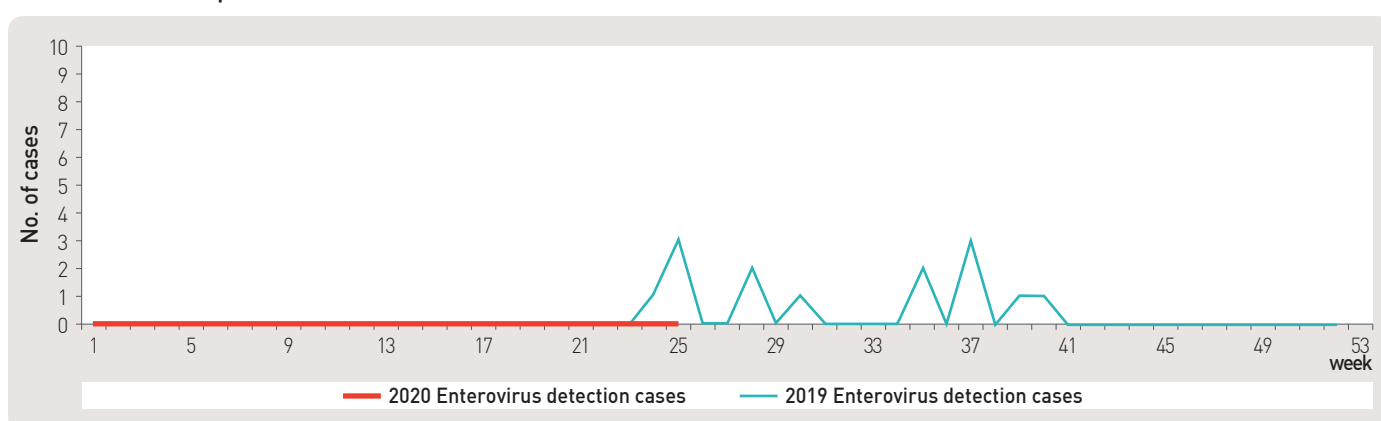


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2019 to 2020

■ Vector surveillance: Malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending June 20, 2020 (25th week)

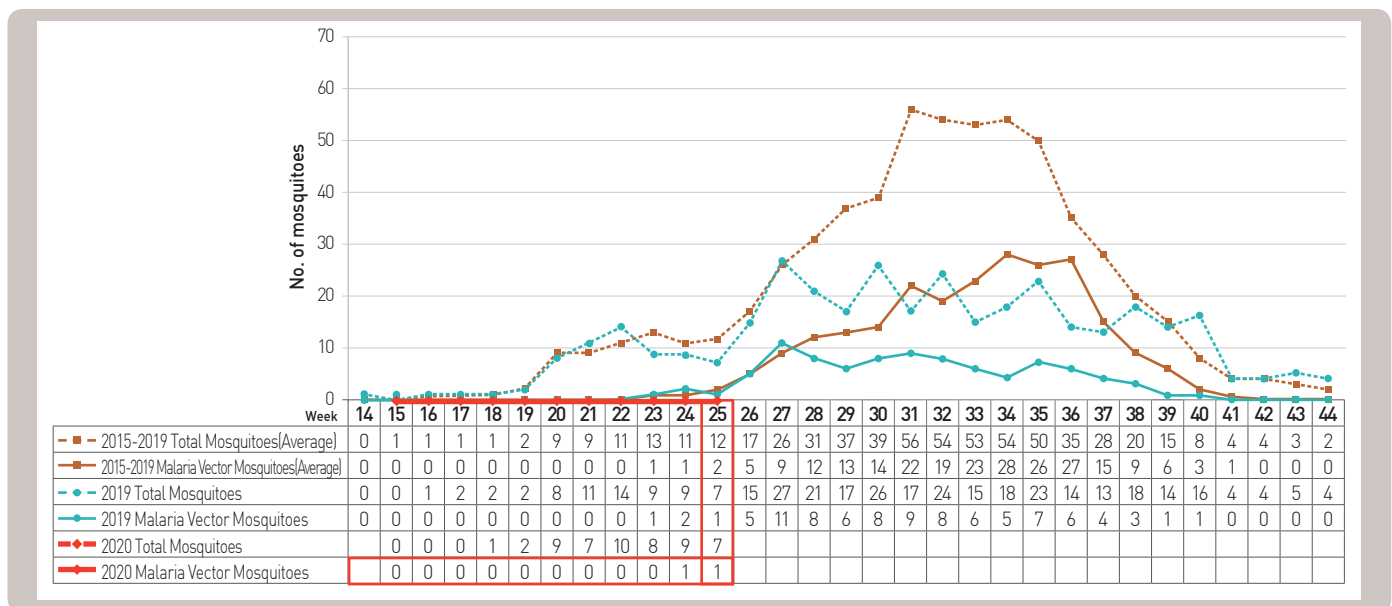


Figure 10. Weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2020

■ Vector surveillance: Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending June 27, 2020 (26th week)

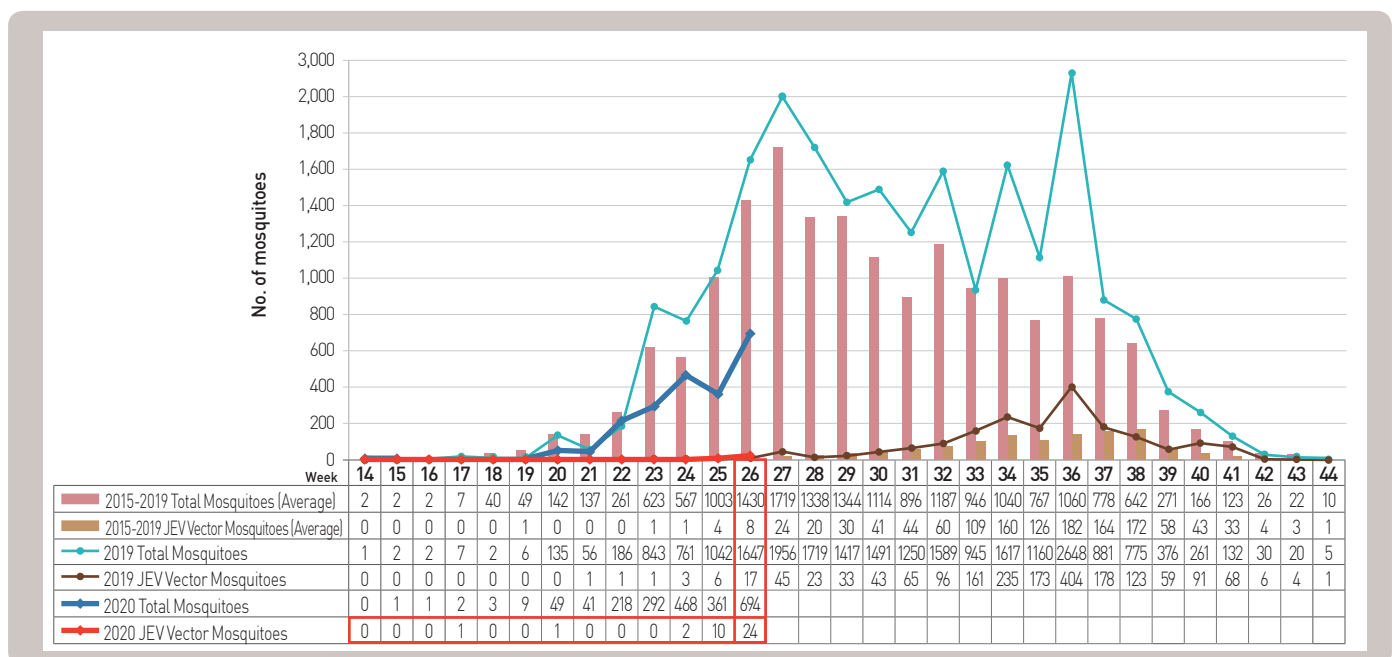


Figure 11. Weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2020

■ Vector surveillance: Severe fever with thrombocytopenia syndrome vector ticks, Republic of Korea, week ending June 20, 2020 (25th week)

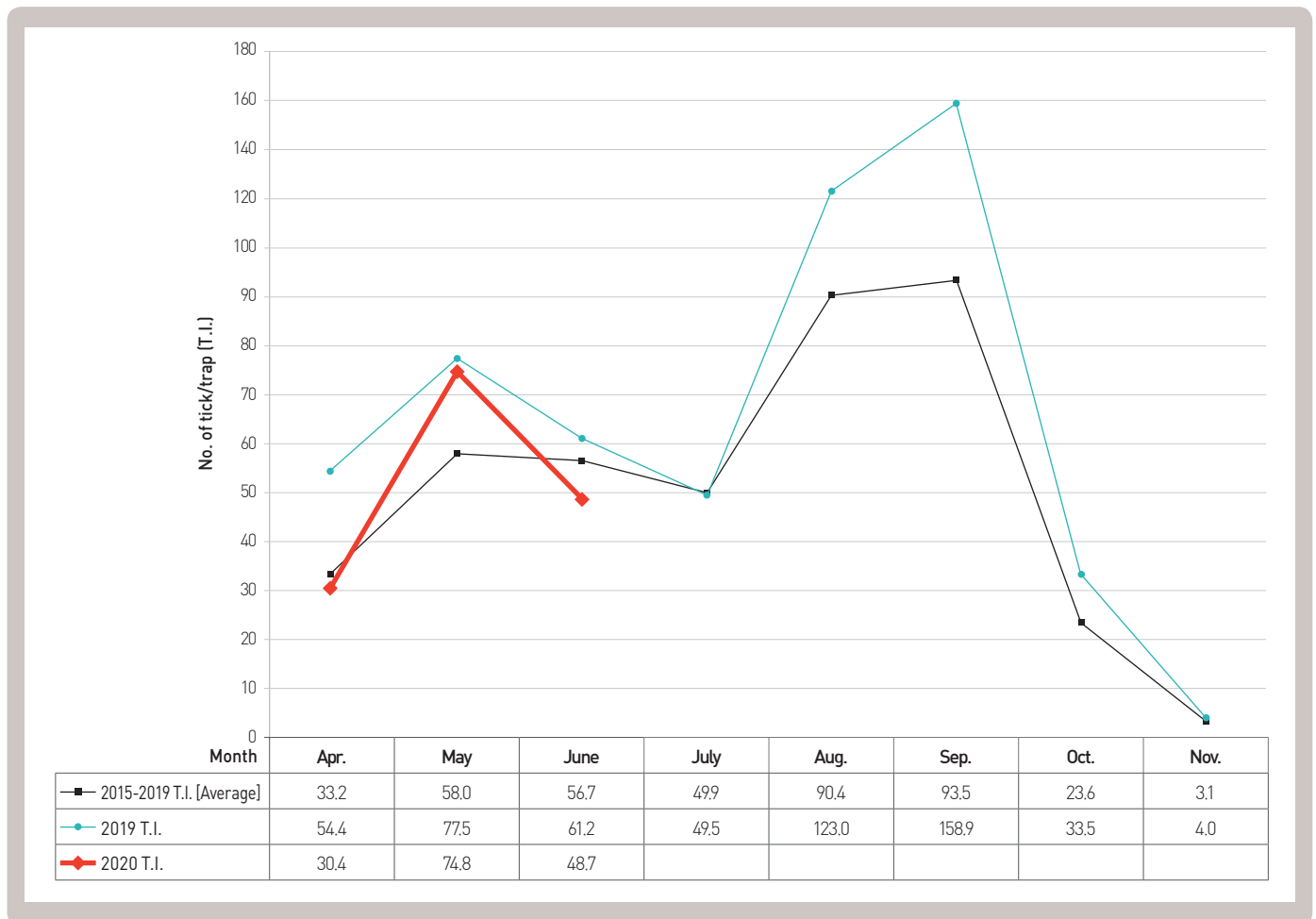


Figure 12. Monthly incidence of severe fever with thrombocytopenia syndrome vector ticks in 2020

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
2018			Current week		
2017	X1	X2	X3	X4	X5
2016	X6	X7	X8	X9	X10
2015	X11	X12	X13	X14	X15
2014	X16	X17	X18	X19	X20
2013	X21	X22	X23	X24	X25

- **Cum. 5-year average** – Mean value calculated by cumulative counts from 1st 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 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

「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 phwrcdc@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 : phwrcdc@korea.kr / 043-719-7271

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2020년 7월 2일

발 행 인 : 정은경

편 집 인 : 강민규

편집위원 : 박혜경, 이동한, 조은희, 이상원, 이연경, 심은혜, 오경원, 김성수, 조우경

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

편 집 : 질병관리본부 기획조정부 미래질병대비과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

Tel. (043) 719-7271 Fax. (043) 719-7268