pISSN 2005-811X
eISSN 2586-0860

www.cdc.go.kr

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol. 13, No. 33, 2020

CONTENTS

코로나19 주간 발생보고서

2430 코로나바이러스-19 주간 발생보고서(2020.8.8. 기준)

역학 · 관리보고서

2445 2019년 국내 홍역 환자 발생 현황 분석

2459 폴리오 대응 준비

2467 국내 큐열 고위험군 감염실태 조사를 통한 항체가 분석, 2007~2019

감염병 통계

2478 환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스
매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기

질병관리본부

코로나19 주간 발생보고서

코로나바이러스감염증-19 주간 발생보고서(2020.8.8. 기준)

중앙방역대책본부 환자·접촉자관리단 **황인섭, 김영화, 염한솔, 박광숙, 권재우, 김미영, 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 8월 8일 기준, 우리나라의 코로나19 확진자는 14,610명, 사망자는 305명이다. 17개 모든 시도에서 확진자가 보고되었으며, 특히 대구, 서울, 경기, 경북지역에서 많이 발생하였다. 32주차에는 경기 30.8%, 서울 30.0%로 해외유입 보다 지역사회 감염이 더 많았다. 성별로는 여자가 54.4%로 남자보다 높게 발생하였고, 많이 발생한 연령대는 20대(중위 연령 43.9세, 범위 0~104세)였다. 사망자는 60세 이상이 92.8%(283명)였으며, 남자가 53.1%로 여자 46.9%보다 높았다. 치명률은 전체 확진자에서 2.1%였고, 연령대로 구분하였을 때 80세 이상의 치명률이 25.2%로 가장 높았다.

현재까지 역학조사 결과 확인된 주요 감염경로는 해외유입 17.5%, 신천지 관련 35.7%, 신천지를 제외한 집단감염 및 확진자 접촉 38.2% 및 감염경로 조사 중 8.6%이다.

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

들어가는 말

2020년 8월 8일 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 발생 자료는 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 2020년 1월 20일 국내 첫 사례 보고 이후 2020년 8월 8일까지의 신고, 사망, 격리해제 등의 현황을 분석한 결과이다.

몸 말

1. 지역별 특성

2020년 8월 8일까지 전 세계적으로 약 1천 9백만 명이 코로나19 환자로 보고되었으며, 우리나라는 14,610명[32주차(2020.8.2.~2020.8.8.) 240명]이 확진되었고, 305명(32주차 4명)이 사망하였다.

지역별로는 대구 47.5%, 서울 11.5%, 경기 11.2% 순으로 높은 분율을 보이고 있다. 32주차에는 경기 30.8%, 서울 30.0%로 수도권 중심의 소규모 집단감염이 지속되고 있다.

인구 10만 명당 발생률은 대구 285.0명, 경북 53.0명, 서울 17.3명, 세종 14.6명, 광주 14.4명 순이었다(표 1).

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. 확진자의 거주지 주소를 기준으로 한 인구 10만 명당 발생률은 대구와 경북 일부지역이 대체적으로 높은 수준을 보이고 있으며, 그 밖에 수도권 및 충청권, 호남권 일부 지역에서도 다소 높은 수준을 보이고 있다(그림 1).

2. 성별, 연령별 발생 특성

확진자의 성별은 전체적으로 여자가 54.4%로 남자보다 많이 발생하였으며, 32주차에는 남자가 63.8%로 여자보다 많이 발생하였다.

확진자의 평균 연령은 43.9세(중위 연령 44세, 범위 0~104세)였으며, 20~50대가 전체의 69.0%였다. 특히, 20대가 25.1%로 다른 연령대보다 높은 분율을 보였다. 32주차에는 60대가 21.7%로 가장 많이 발생하였으며, 평균 연령 42.7세(중위 연령 43.5세, 범위 1~92세)였다.

사망자의 성별은 남자가 53.0%로 여자보다 높았으며, 32주차에는 4명이 사망하였다.

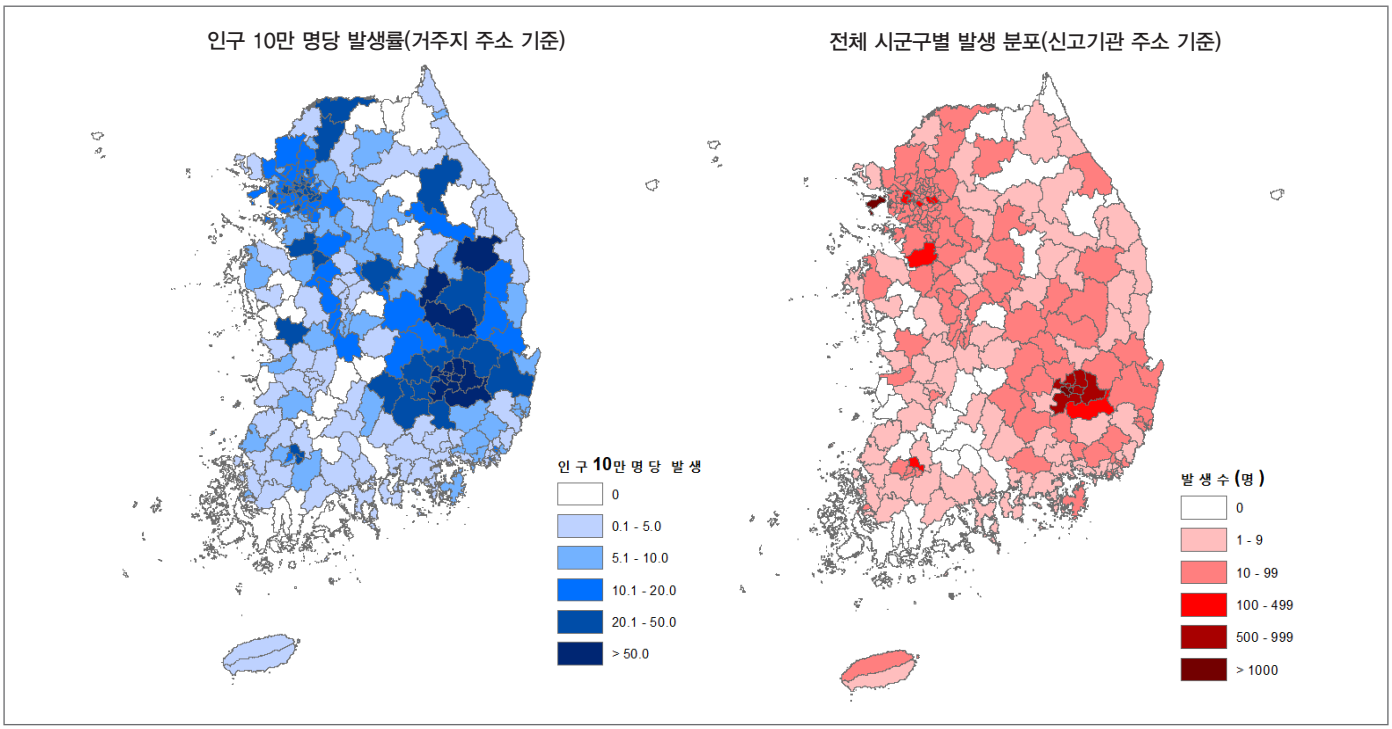
표 1. 코로나19 확진자 지역별 분포

단위: 명(%)

지역	확진 현황			사망 현황		
	32주(8.2~8.8)	전체(~8.8)		32주	전체	
	확진자 수	확진자 수	인구 10만 명당 발생률(명)	사망자 수	사망자 수	치명률(%)
서울	72 (30.0)	1,680 (11.5)	17.3	2	13	0.8
부산	4 (1.7)	177 (1.2)	5.2	–	3	1.7
대구	3 (1.3)	6,945 (47.5)	285.0	–	191	2.8
인천	5 (2.1)	389 (2.7)	13.2	1	3	0.8
광주	5 (2.1)	210 (1.4)	14.4	–	2	1.0
대전	–	166 (1.1)	11.3	–	2	1.2
울산	1 (0.4)	60 (0.4)	5.2	–	1	1.7
세종	–	50 (0.3)	14.6	–	–	–
경기	74 (30.8)	1,631 (11.2)	12.3	1	32	2.0
강원	3 (1.3)	77 (0.5)	5.0	–	3	3.9
충북	8 (3.3)	82 (0.6)	5.1	–	–	–
충남	3 (1.3)	193 (1.3)	9.1	–	1	0.5
전북	–	39 (0.3)	2.1	–	–	–
전남	4 (1.7)	42 (0.3)	2.3	–	–	–
경북	8 (3.3)	1,411 (9.7)	53.0	–	54	3.8
경남	6 (2.5)	166 (1.1)	4.9	–	–	–
제주	–	26 (0.2)	3.9	–	–	–
검역**	44 (18.3)	1,266 (8.7)	–	–	–	–
합계	**240 (100.0)**	**14,610 (100.0)**	**28.2**	**4**	**305**	**2.1**

* 행정안전부 주민등록인구수를 기준으로 지역주민 10만 명당 해당지역의 의료기관에서 신고한 환자 수이며, 다른 지역 주민 및 외국인 등을 포함하고 있어 실제 해당지역 주민의 발생률과 다소 상이할 수 있음

** 인천공항검역소 및 김해검역소 등 검역과정에서 검사하여 확진된 환자 등



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

그림 1. 코로나19 시도 및 시군구 발생 분포

표 2. 코로나19 확진자 성별, 연령별 분포

단위: 명(%)

구분	확진 현황			사망 현황		
	32주(8.2~8.8)	전체(~8.8)		32주	전체	
	확진자 수	확진자 수	인구 10만 명당 발생률(명)	사망자 수	사망자 수	치명률(%)
전체	**240 (100.0)**	**14,610 (100.0)**	**27.3**	**4**	**305 (100.0)**	**2.1**
성별						
남자	153 (63.8)	6,664 (45.6)	24.6	2	162 (53.1)	2.4
여자	87 (36.3)	7,946 (54.4)	30.0	2	143 (46.9)	1.8
연령						
10세미만	11 (4.6)	261 (1.8)	5.8	–	–	–
10~19세	21 (8.8)	803 (5.5)	15.8	–	–	–
20~29세	45 (18.8)	3,671 (25.1)	52.9	–	–	–
30~39세	28 (11.7)	1,855 (12.7)	25.1	–	2 (0.7)	0.1
40~49세	28 (11.7)	1,973 (13.5)	22.6	1	4 (1.3)	0.2
50~59세	44 (18.3)	2,575 (17.6)	28.9	–	16 (5.2)	0.6
60~69세	52 (21.7)	1,912 (13.1)	28.9	–	41 (13.4)	2.1
70~79세	7 (2.9)	957 (6.6)	26.0	–	90 (29.5)	9.4
80세이상	4 (1.7)	603 (4.1)	31.4	3	152 (49.8)	25.2
평균	**42.7세**	**43.9세**			**77.8세**	
중위수(최소~최대)	**43.5세(1~92)**	**44세(0~104)**			**79세(35~98)**	

사망자의 평균 연령은 77.8세(중위 연령 79세, 범위 35~98세)로 60세 이상이 전체 사망의 92.8%(283명)를 차지하였으며, 32주차에는 40대 1명, 80세 이상 3명이 사망하였다.

전체 치명률은 2.1%(남자 2.4%, 여자 1.8%)이며, 연령이 증가할수록 치명률이 증가하여 80세 이상에서는 25.2%로 매우 높은 수준을 보이고 있다(표 2, 그림 2, 그림 3).

3. 감염경로별 발생 특성

주요 감염경로는 해외유입 17.5%, 신천지 관련 35.7%, 신천지를 제외한 지역사회 감염 38.2%, 그 외 8.6%는 감염경로 미분류로 역학조사 중이다. 20주차부터 서울, 인천, 경기 등에서 지역사회 감염이 발생하였고, 25주차에는 대전, 26주차에는 광주를 중심으로 한 지역사회 감염 발생 이후, 최근에는 서울, 경기 등 수도권의 환자 발생이 증가하고 있다(표 3).

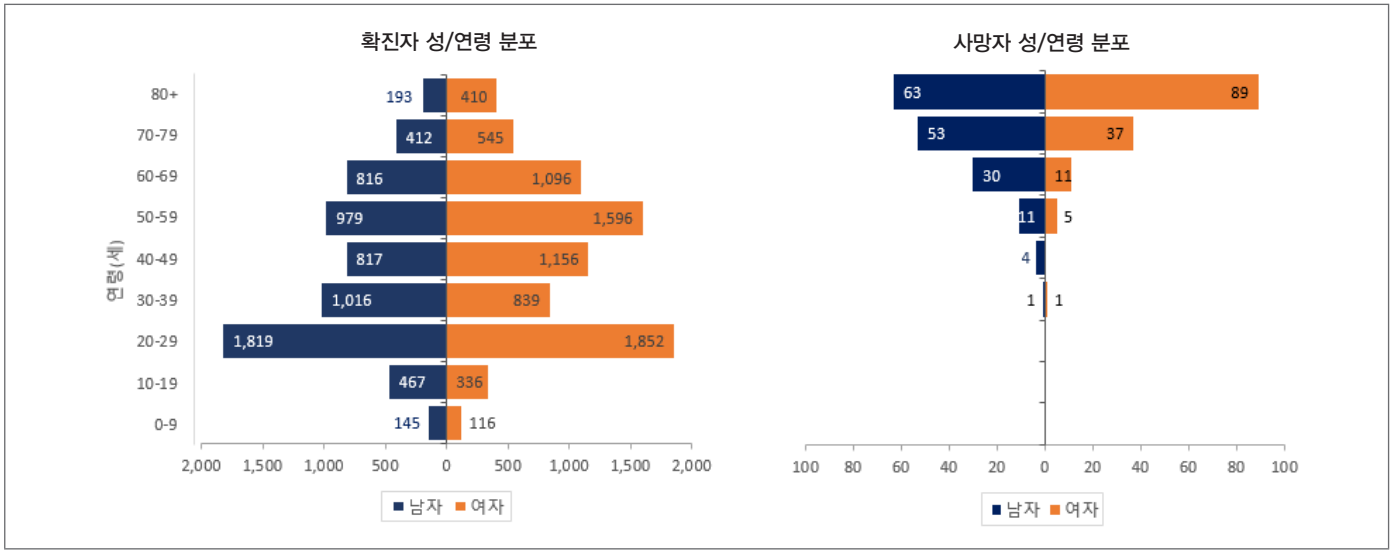


그림 2. 성별/연령별 확진자 · 사망자 분포

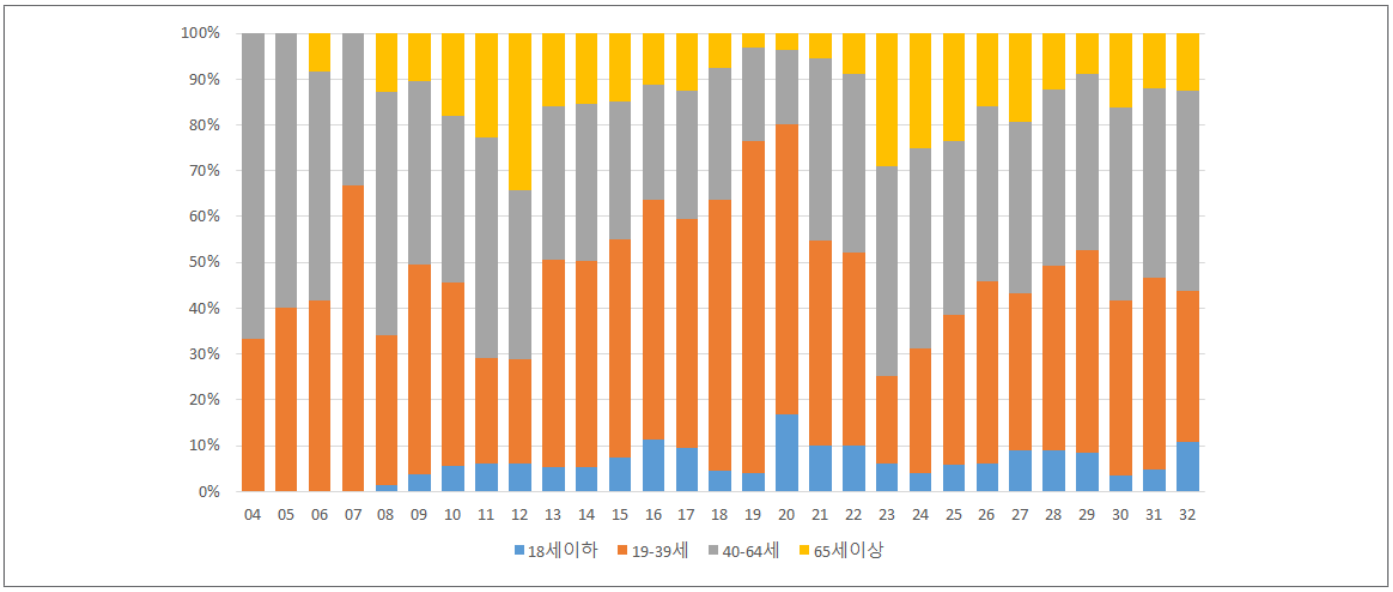


그림 3. 주차별 확진자 연령대 구성

지역사회 감염과 더불어 25주차부터 해외유입 감염도 증가하였으며, 그 중 아시아(중국 제외)의 해외유입사례가 증가하는 추세를 보이고 있다. 다만 32주차에는 해외유입이 다소 감소하였다(표 4, 그림 4, 그림 5).

4. 격리해제 현황

2020년 8월 8일까지 코로나19 확진자 14,610명 중 13,641명(93.4%)이 격리해제되었으며, 사망자 305명(2.1%)을 제외한 664명(4.5%)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	1,680	358	8	1,135	179
부산	177	42	12	102	21
대구	6,945	64	4,512	1,629	740
인천	389	81	2	292	14
광주	210	28	9	168	5
대전	166	19	2	127	18
울산	60	26	16	16	2
세종	50	5	1	43	1
경기	1,631	438	29	1,063	101
강원	77	24	17	32	4
충북	82	19	6	44	13
충남	193	32	–	151	10
전북	39	21	1	16	1
전남	42	24	1	15	2
경북	1,411	37	566	678	130
경남	166	55	32	66	13
제주	26	15	–	11	–
검역**	1,266	1,266	–	–	–
합계	**14,610 (100.0%)**	**2,554 (17.5%)**	**5,214 (35.7%)**	**5,588 (38.2%)**	**1,254 (8.6%)**

* 2020년 8월 8일까지 코로나19 환자 등을 진단한 의료기관에서 질병관리본부 전산시스템에 등록(신고)한 자료 기준으로 환자 등의 주소지 통계와는 상이할 수 있으며, 지연신고 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

단위 : 명

구분	~25주 (1.1.~6.20.)	26주 (6.21.~6.27.)	27주 (6.28.~7.4.)	28주 (7.5.~7.11.)	29주 (7.12.~7.18.)	30주 (7.19.~7.25.)	31주 (7.26.~8.1.)	32주 (8.2.~8.8.)
누계	12,439	12,735	13,109	13,442	13,757	14,160	14,370	14,610
해외유입	1,440	1,557	1,670	1,844	2,053	2,295	2,443	2,554
지역사회	10,999	11,178	11,439	11,598	11,704	11,865	11,927	12,056
신규	12,439	296	374	333	315	403	210	240
해외유입	1,440	117	113	174	209	242	148	111
지역사회	10,999	179	261	159	106	161	62	129

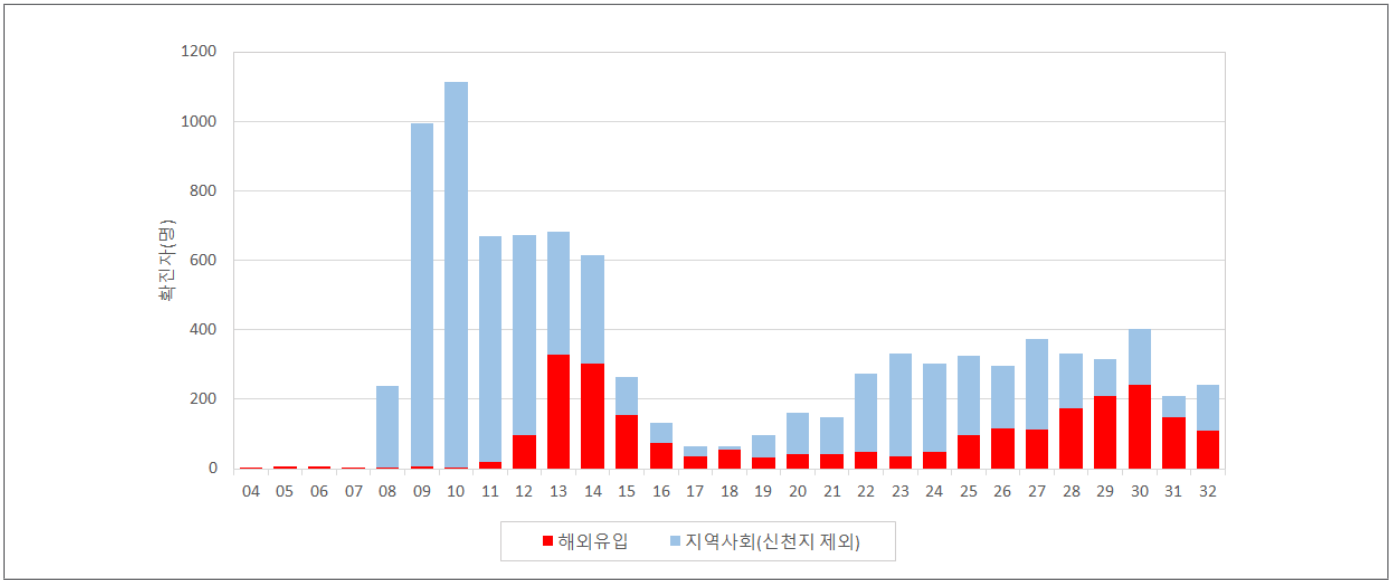


그림 4. 주차별 감염경로 추이

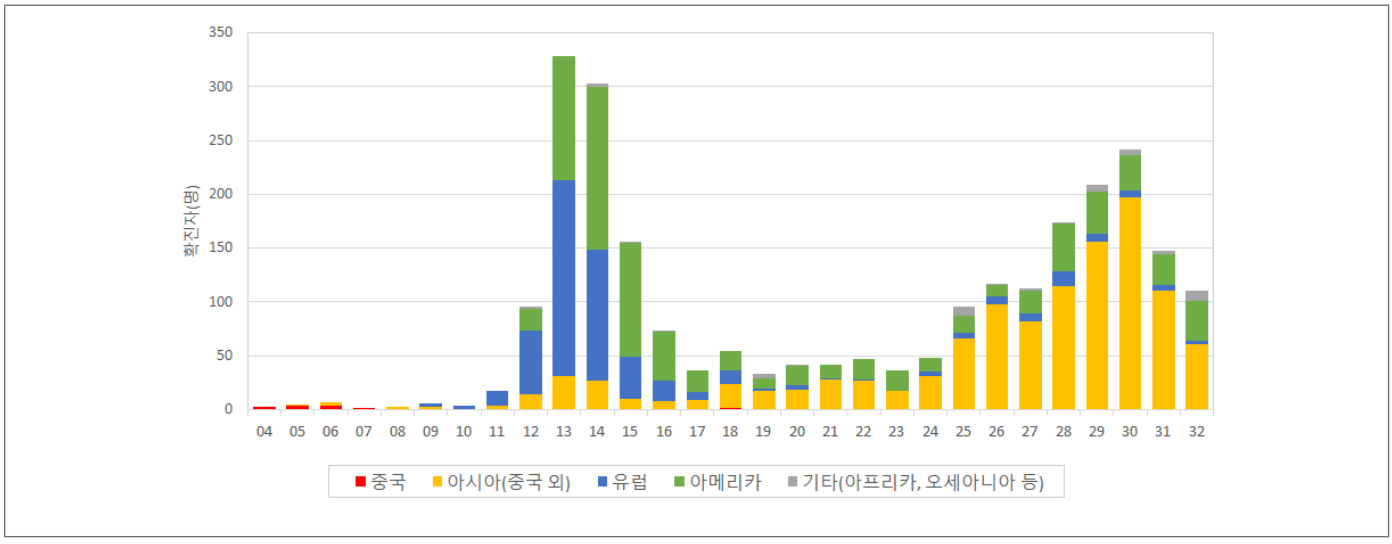


그림 5. 주차별 해외유입(추정) 현황(전산등록된 신고일 기준)

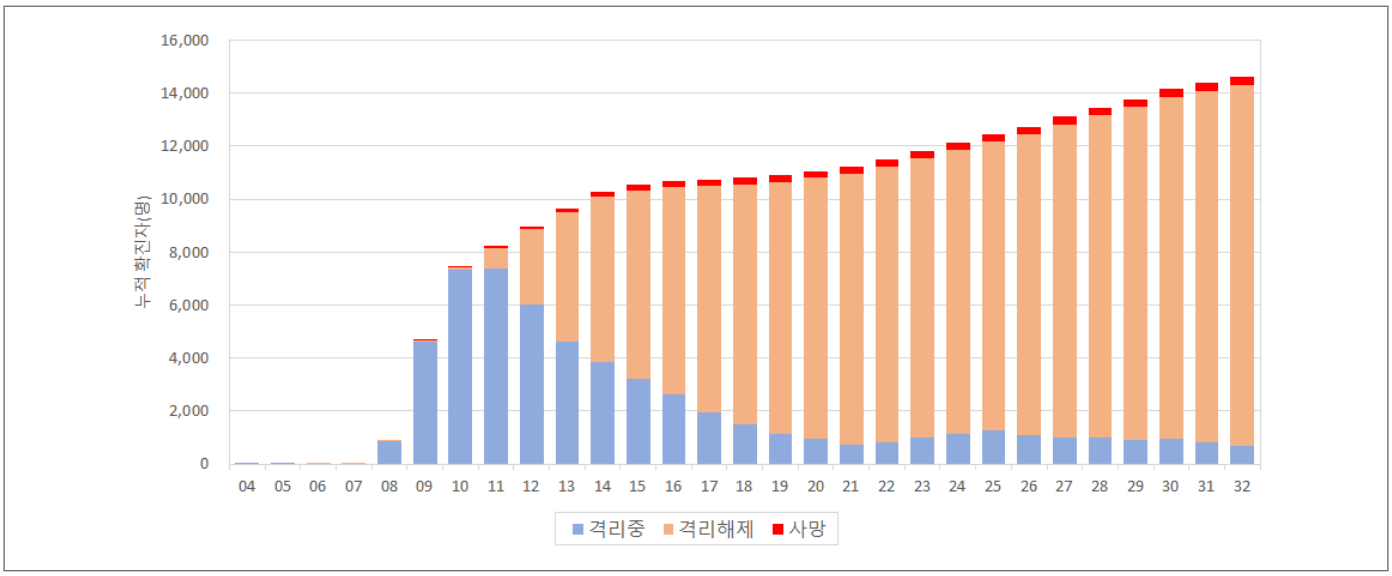


그림 6. 확진자 격리해제 · 사망 누적 현황(전산등록된 신고일, 격리해제일, 사망일 기준)

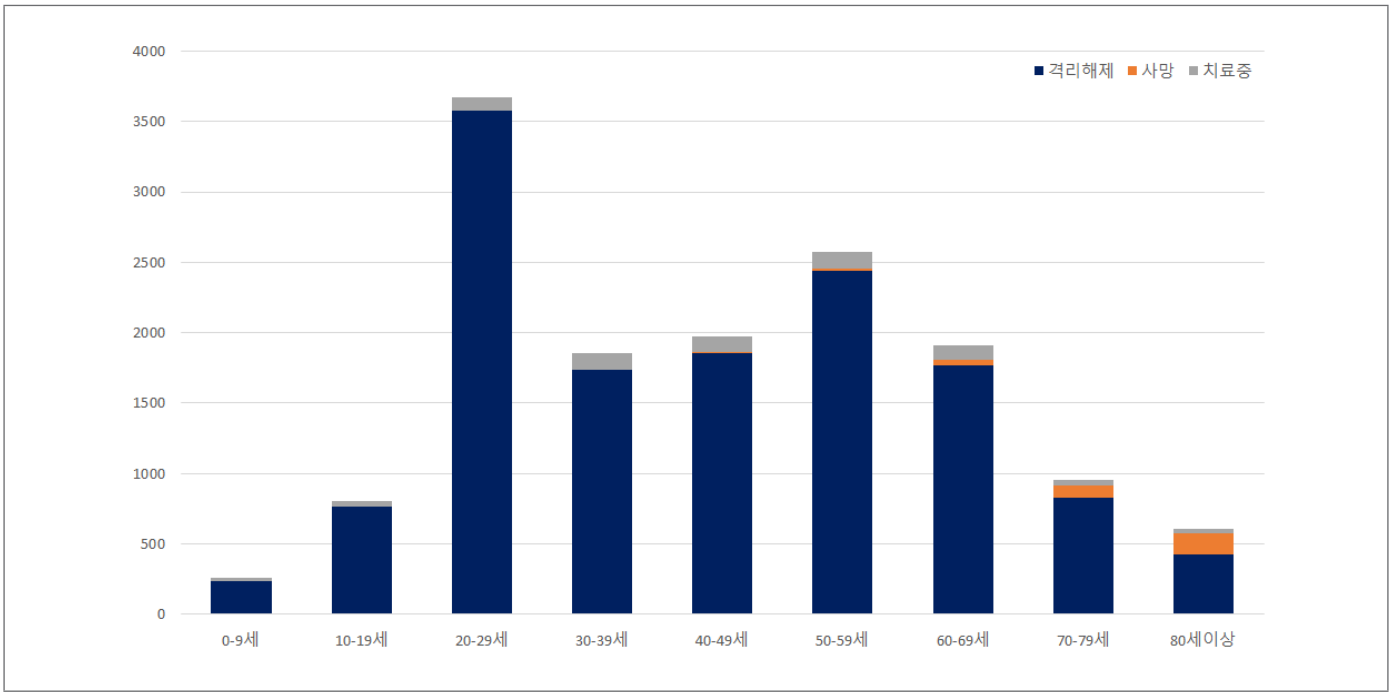


그림 7. 연령별 확진자 격리해제 · 사망 현황(전산등록된 신고일, 격리해제일, 사망일 기준)

맺는 말

2020년 1월 19일 중국에서 입국한 해외유입 환자가 2020년 1월 20일 우리나라 첫 코로나19 환자로 확진된 이후, 2020년 8월 8일까지 질병관리본부 질병보건통합관리시스템으로 총 14,610명이 신고되었다. 32주차에는 240명의 신규환자가 보고되었으며, 4명이 사망하였다. 최근 해외유입사례가 증가하는 경향을 보이고 있으나, 32주차에는 다소 감소하였다.

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 8월 8일까지 우리나라 코로나19 확진자는 14,610명이 발생하였고, 32주차에는 240명의 환자가 발생하였고, 4명이 사망하였다. 최근 들어, 해외유입 증가와 지역사회의 산발적 집단감염 발생으로 주차별 환자발생이 증가하는 경향을 보였으나, 32주차 이후에는 환자수가 다소 감소하였고, 32주차에는 지역사회가 해외유입보다 더 많이 발생하였다.

③ 시사점은?

질병관리본부는 「감염병예방법」에 의해 의료기관 등에서 코로나19 환자 등을 신고하고, 중앙 및 지자체 역학조사반이 역학조사한 결과를 바탕으로, 우리나라의 코로나19 환자 발생 동향을 주 단위로 발표하여 국민들에게 신속한 정보 제공과 관련기관에서 방역정책 등에 활용할 수 있도록 하였다.

참고문헌

1. WHO. Coronavirus disease (COVID-2019) Situation reports – 201 [2020 AUG 8], 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 August 8, 2020)

Hwang Insob, Kim Younghwa, Yeom Hansol, Park Kwangsuk, Kwon Jaewoo, Kim Miyoung, Park Young Joon, Gwack Jin, Park Ok
Central Disease Control Headquarters, 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 August 8, 2020, there were 14,610 confirmed cases of COVID-19, and including 305 deaths. Confirmed cases were reported in all 17 provinces/cities in Korea, with the highest number of cases from Daegu, Seoul, Gyeonggi and Gyeongbuk. The results indicated that, by gender, women accounted for a slightly higher proportion (54.4%) 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 17.5%; 35.7% were Shincheonji (and related); 38.2% are small clusters and contacts of confirmed cases (other than Shincheonji); and 8.6% 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 32nd week (of 2020, 8.2.–8.8.)	Total (–8.8.)		32nd week	Total	
	n (%)	n (%)	Incidence rate (n, per 0.1M population)	n	n	Fatality rate (%)
Seoul	72 (30.0)	1,680 (11.5)	17.3	2	13	0.8
Busan	4 (1.7)	177 (1.2)	5.2	–	3	1.7
Daegu	3 (1.3)	6,945 (47.5)	285.0	–	191	2.8
Incheon	5 (2.1)	389 (2.7)	13.2	1	3	0.8
Gwangju	5 (2.1)	210 (1.4)	14.4	–	2	1.0
Daejeon	–	166 (1.1)	11.3	–	2	1.2
Ulsan	1 (0.4)	60 (0.4)	5.2	–	1	1.7
Sejong	–	50 (0.3)	14.6	–	–	–
Gyeonggi	74 (30.8)	1,631 (11.2)	12.3	1	32	2.0
Gangwon	3 (1.3)	77 (0.5)	5.0	–	3	3.9
Chungbuk	8 (3.3)	82 (0.6)	5.1	–	–	–
Chungnam	3 (1.3)	193 (1.3)	9.1	–	1	0.5
Jeonbuk	–	39 (0.3)	2.1	–	–	–
Jeonnam	4 (1.7)	42 (0.3)	2.3	–	–	–
Gyeongbuk	8 (3.3)	1,411 (9.7)	53.0	–	54	3.8
Gyeongnam	6 (2.5)	166 (1.1)	4.9	–	–	–
JeJu	–	26 (0.2)	3.9	–	–	–
Airport Screening**	44 (18.3)	1,266 (8.7)	–	–	–	–
Total	**240 (100.0)**	**14,610 (100.0)**	**28.2**	**4**	**305**	**2.1**

* 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 32nd week (of 2020, 8.2.–8.8.)	Total (–8.8)		32nd week	Total	
	n (%)	n (%)	Incidence rate (n, per 0.1M population)	n	n	Fatality rate (%)
Total	**240 (100.0)**	**14,610 (100.0)**	**27.3**	**4**	**305 (100.0)**	**2.1**
Gender						
Male	153 (63.8)	6,664 (45.6)	24.6	2	162 (53.1)	2.4
Female	87 (36.3)	7,946 (54.4)	30.0	2	143 (46.9)	1.8
Age group(yrs)						
≤9	11 (4.6)	261 (1.8)	5.8	–	–	–
10–19	21 (8.8)	803 (5.5)	15.8	–	–	–
20–29	45 (18.8)	3,671 (25.1)	52.9	–	–	–
30–39	28 (11.7)	1,855 (12.7)	25.1	–	2 (0.7)	0.1
40–49	28 (11.7)	1,973 (13.5)	22.6	1	4 (1.3)	0.2
50–59	44 (18.3)	2,575 (17.6)	28.9	–	16 (5.2)	0.6
60–69	52 (21.7)	1,912 (13.1)	28.9	–	41 (13.4)	2.1
70–79	7 (2.9)	957 (6.6)	26.0	–	90 (29.5)	9.4
≥80	4 (1.7)	603 (4.1)	31.4	3	152 (49.8)	25.2
Mean	**42.7**	**43.9**			**77.8**	
Median (min–max)	**43.5 (1–92)**	**44 (0–104)**			**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	1,680	358	8	1,135	179
Busan	177	42	12	102	21
Daegu	6,945	64	4,512	1,629	740
Incheon	389	81	2	292	14
Gwangju	210	28	9	168	5
Daejeon	166	19	2	127	18
Ulsan	60	26	16	16	2
Sejong	50	5	1	43	1
Gyeonggi	1,631	438	29	1,063	101
Gangwon	77	24	17	32	4
Chungbuk	82	19	6	44	13
Chungnam	193	32	–	151	10
Jeonbuk	39	21	1	16	1
Jeonnam	42	24	1	15	2
Gyeongbuk	1,411	37	566	678	130
Gyeongnam	166	55	32	66	13
JeJu	26	15	–	11	–
Airport Screening**	1,266	1,266	–	–	–
Total	**14,610 (100.0%)**	**2,554 (17.5%)**	**5,214 (35.7%)**	**5,588 (38.2%)**	1,254 (8.6%)

* 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

	-25wk (1.1.-6.20.)	26wk (6.21.-6.27.)	27wk (6.28.-7.4.)	28wk (7.5.-7.11.)	29wk (7.12.-7.18.)	30wk (7.19.-7.25.)	31wk (7.26.-8.1.)	32wk (8.2.-8.8.)
Cumulative cases	12,439	12,735	13,109	13,442	13,757	14,160	14,370	14,610
Imported	1,440	1,557	1,670	1,844	2,053	2,295	2,443	2,554
Small cluster/contacts of confirmed case	10,999	11,178	11,439	11,598	11,704	11,865	11,927	12,056
Newly cases	12,439	296	374	333	315	403	210	240
Imported	1,440	117	113	174	209	242	148	111
Small cluster/contacts of confirmed case	10,999	179	261	159	106	161	62	129

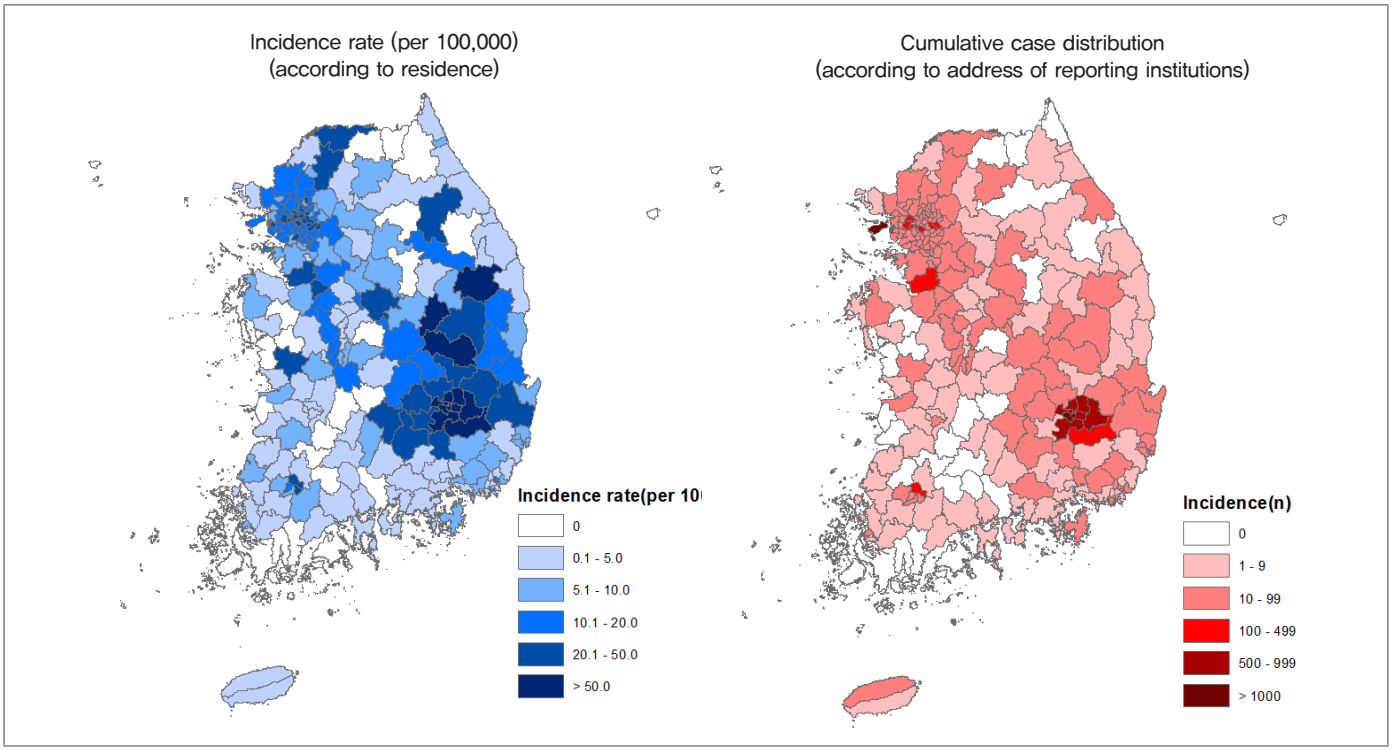


Figure 1. Confirmed cases distribution by region (city, county, district)

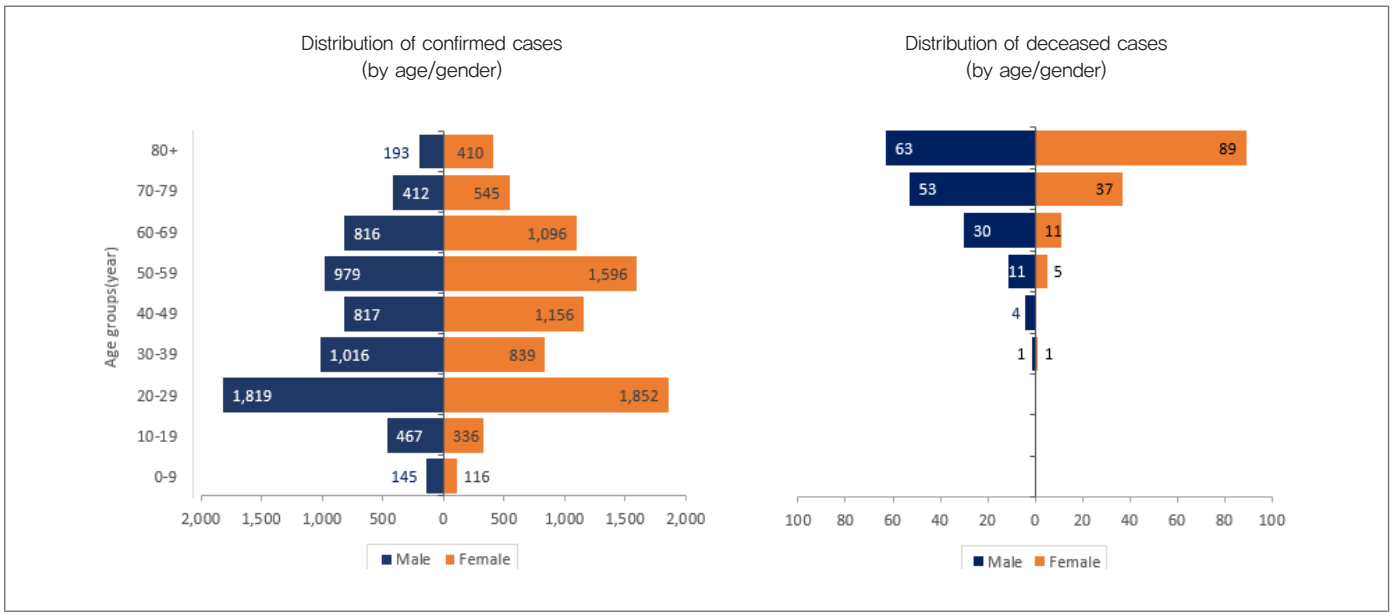


Figure 2. The distribution of confirmed/deceased cases by gender/age group

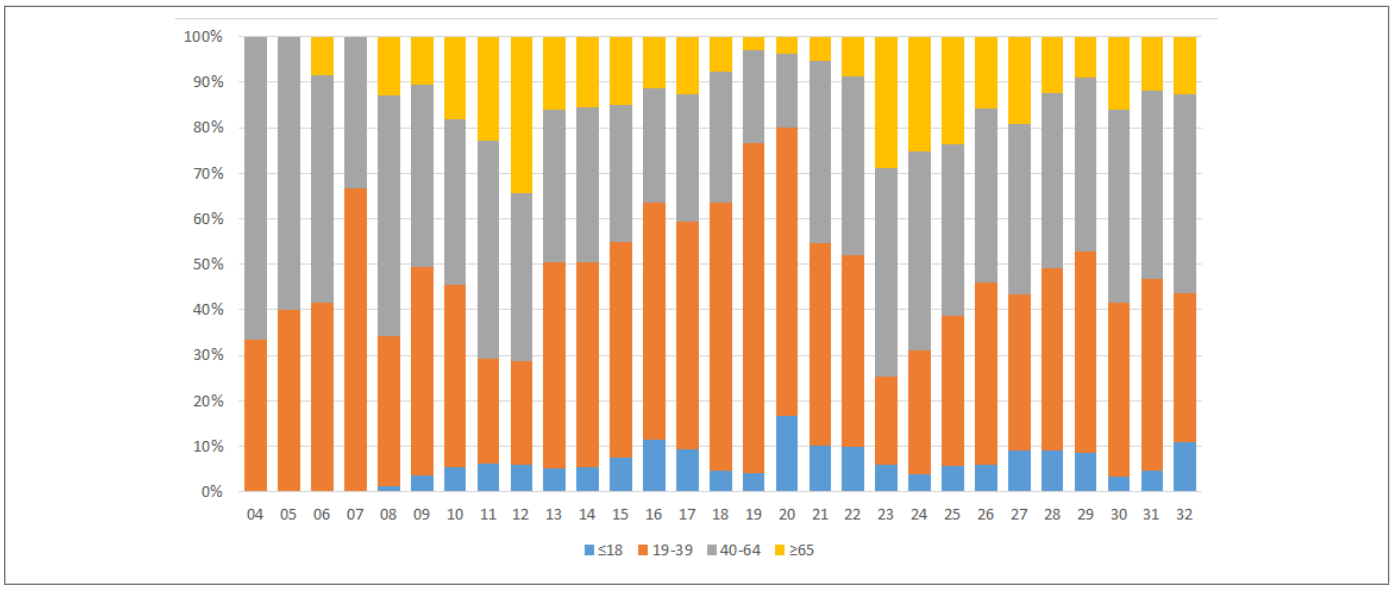
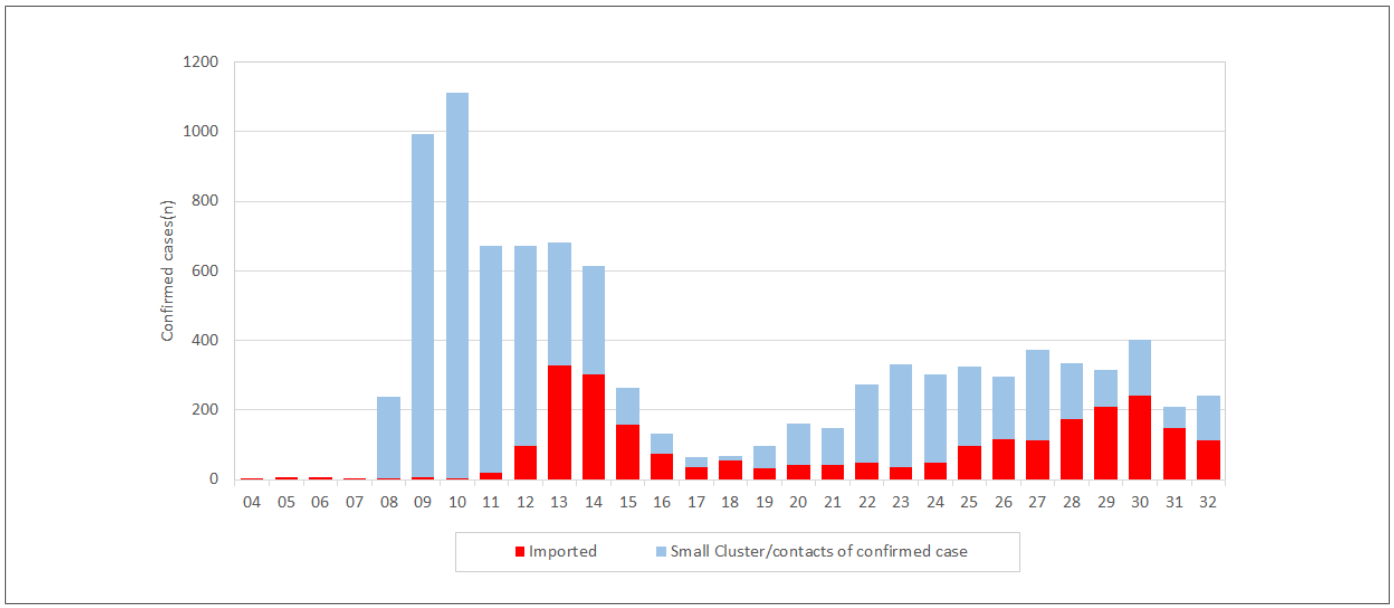


Figure 3. Weekly trend of age group proportion of confirmed cases



*not included Shincheonji (and related)

Figure 4. Weekly trend of epidemiological links

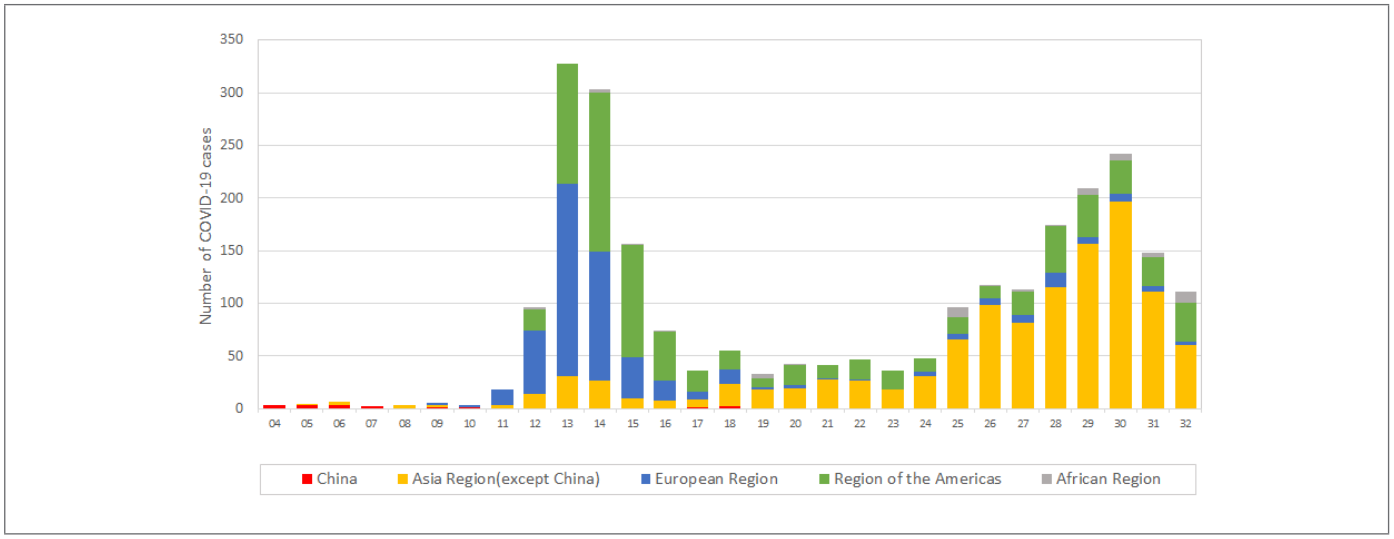


Figure 5. Weekly trend of imported cases

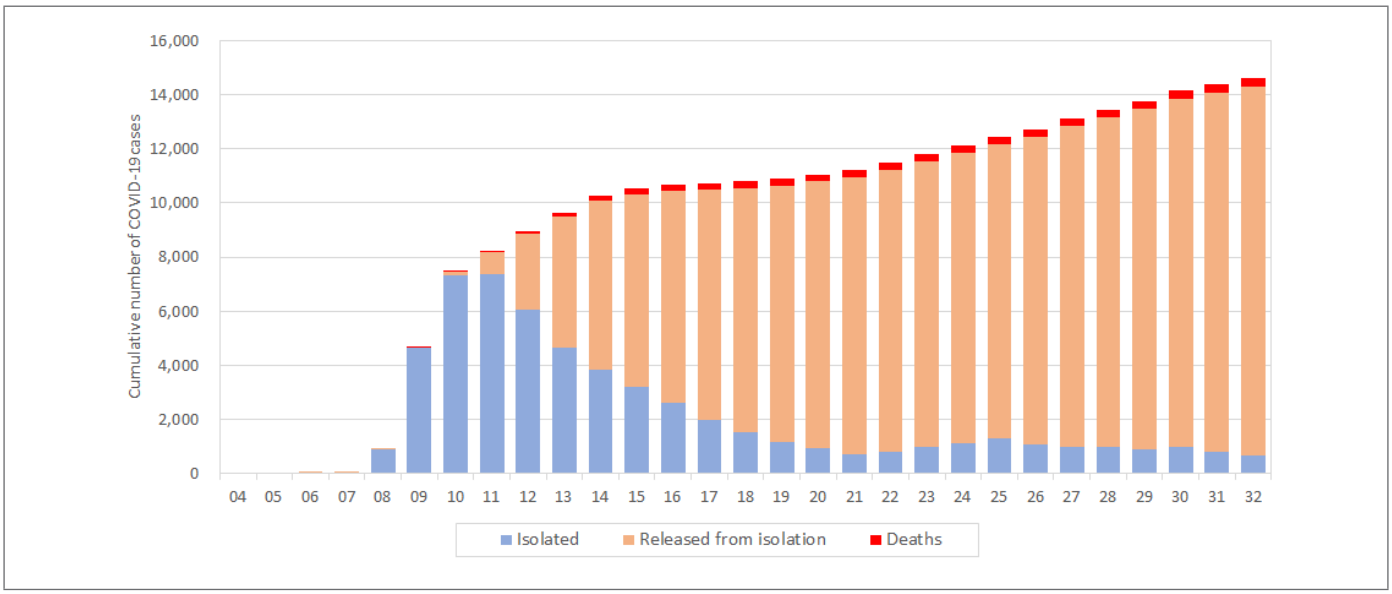


Figure 6. Total confirmed cases and case status

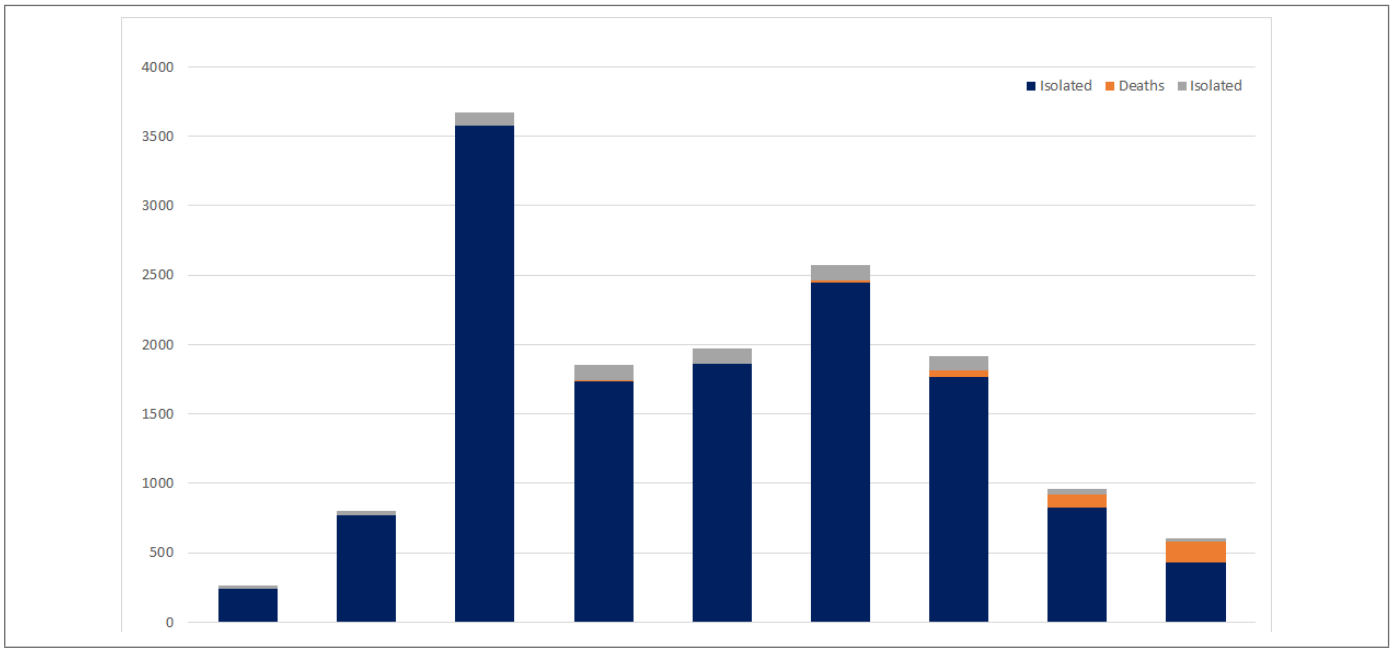


Figure 7. The distribution of case status by age group

역학 · 관리보고서 1

2019년 국내 홍역 환자 발생 현황 분석

질병관리본부 예방접종관리과 **최시원, 조은희***
질병관리본부 자원관리과 **신나리**

*교신저자 : cho6404@korea.kr, 043-719-8350

초 록

홍역은 파라믹소바이러스(paramixovirus)과에 속하는 홍역 바이러스감염에 의한 급성 발열·발진성 질환으로, 전염성이 매우 높은 감염병이다. 우리나라는 홍역에 대한 어린이 예방접종 강화, 감시체계, 신속한 환자 및 접촉자 관리 등 적극적인 관리로 2014년 3월 세계보건기구 서태평양지역사무소(WPRO)로부터 홍역퇴치인증을 받았지만 해외유입으로 인한 개별사례와 의료기관 중심의 소규모 집단발생이 지속되고 있다.

본 보고서는 2019년 국내 홍역 환자 발생 현황과 역학적 특성을 파악함으로써 홍역에 대한 예방 및 관리를 위한 근거자료를 마련하고자 한다.

2019년 총 194명의 홍역 환자가 보고되었으며, 190명(97.9%)이 해외유입 또는 해외유입연관 사례로 분류되었다. 집단발생 12건(105명)은 해외 방문력을 가진 지표환자로부터 전파 8건(42명), 유전형 확인으로 해외유입연관 4건(63명)이며, 개별사례는 89명으로 해외유입이 77명(86.5%), 해외유입 연관으로 8명(9.0%)이 발생한 것으로 나타났다. 1월에서 4월까지 발생한 환자가 2019년 전체의 77.3%로 집중 발생하였고, 20대 여성이 54명(27.8%)으로 다른 연령이나 성별보다 높은 비율로 나타났고, 홍역 환자의 21.6%는 외국인이었다. 2회 이상 예방접종 기록이 확인되었으나 홍역에 감염된 경우도 12명(6.2%) 확인하였다. 집단발생 7건(73명)이 의료기관내 감염과 연관되어 있다.

2019년에 보고된 홍역환자는 해외 유입, 해외유입연관 사례로 검역단계에서의 홍역환자 감시 강화, 홍역 유행국가 여행객 대상 홍역 예방접종 홍보활동으로 해외유입을 최소화하며 지역사회 전파를 차단하기 위해서는 지역사회 환자 발생을 조기 인지, 환자 격리 및 접촉자 관리 등 신속대응, 의료기관 내 감염예방이 중요한 대책이다. 그리고 홍역 감수성자의 증가는 홍역 유행을 할 수 있으므로 어린이 국가예방접종사업 및 취학아동 2차 확인사업을 하여 높은 예방접종률을 유지해야 한다.

주요 검색어 : 홍역, 집단발생, 개별사례, 질병관리본부, 감시, 예방접종

들어가는 말

홍역은 파라믹소바이러스(paramixovirus)과에 속하는 홍역 바이러스감염에 의한 급성 발열·발진성 질환으로, 전염성이 매우 높은 감염병이다. 홍역은 1963년 홍역백신이 도입되고 광범위한 백신 접종이 이루어지기 전에 약 2~3년마다 홍역 유행이 일어났고 260만명이 사망하는 감염병이었다. 2018년 기준 전 세계 어린이의 86%가 홍역백신을 1회 이상 접종하였고 홍역에 의한 사망률은 2000년 536,000명에서 2018년 142,000명으로 약 73%까지 감소하였다[3].

우리나라는 홍역에 대한 어린이 예방접종 강화, 감시체계, 신속한 환자 및 접촉자 관리 등 적극적인 관리로 2014년 3월 세계보건기구 서태평양지역사무소(WPRO)로부터 홍역퇴치인증을 받아 현재까지 홍역퇴치인증을 유지하고 있다.

홍역퇴치 이후 국내 홍역 환자는 연간 10여 명이 보고되었으나, 해외유입 또는 해외유입연관사례로 분류되었다[4,5]. 하지만 2018년 전 세계 홍역 유행으로 인해 우리나라에서도 2018년 12월부터 2019년까지 12월까지 해외유입으로 인한 개별사례와 의료기관 중심의 소규모 집단발생이 지속되었다[5]. 따라서 본 보고서에서는 질병보건통합관리시스템에 보고된 홍역 역학조사서를 분석하여

2019년 국내 홍역 발생현황과 역학적 특성을 파악함으로써 홍역에 대한 좀 더 철저한 예방 및 관리를 위한 근거자료를 마련하고자 한다.

몸 말

2019년 홍역 환자 발생 현황

2019년 홍역 환자는 집단발생 105명(54.1%)과 개별사례 89명(45.9%)으로 총 194명이다. 집단발생은 대구(전역 및 달서), 경기(안산, 의정부, 안양), 인천, 경북(경산, 김천), 대전, 서울, 전남(장성, 무안)을 포함하여 총 12건이 발생하였으며, 모두 해당지역에 국한된 국지적 유행으로 지역 간 전파는 없었다. 집단발생 지표환자는 경기(의정부), 인천, 경북(경산, 김천), 대전, 서울, 전남(장성), 대구(달서)를 포함한 8곳에서 확인되었으며, 그 외 4곳은 지표환자는 알 수 없었으나 바이러스 유전형 분석을 통해 해외유입 연관 사례로 확인되었다. 개별사례의 경우 89명 중 77명(86.5%)은 잠복기간 내 해외방문력으로 명확한 역학적 연관성을 나타내었고, 8명(9.0%)은 역학적 연관성 또는 유전형 확인으로 해외유입 관련 사례로 분류되었으며, 나머지 4명(4.5%)은 역학적 연관성 및 유전형 확인이 되지 않았다(표 1).

월별 및 지역별 홍역 발생 현황

홍역 환자 발생은 2019년 동안 지속 보고되었으며, 경기안양, 대전 및 서울 집단발생이 있었던 4월에 56명으로 가장 많았고 1월(40명), 2월(29명), 3월(25명)의 순으로 나타나, 1월에서 4월까지 발생한 환자가 2019년 전체의 77.3%를 차지하였다(그림 1). 4월 이후 환자 수는 지속 감소하여 6월 이후에는 10명 이내의 환자 수를 유지하였다. 특히 집단발생의 경우 1~4월까지 8건(95명)이 발생하여 전체 집단발생 환자(105명)의 90.5%를 차지하였다.

17개 시·도 행정구역에 따른 지역별 발생 현황을 보면 경기(69명, 35.6%), 대전(23명, 11.9%), 서울(22명, 11.3%), 대구(15명, 7.7%)순으로 나타났다(그림 2). 이 중 대전과 대구는 개별사례보다 집단발생 환자가 많았던 반면 서울과 부산은 개별사례가 집단발생보다 많이 발생하였다.

연령 및 성별 특성 분석

2019년 홍역 환자를 연령군별로 분석한 결과 20대가 82명(42.3%)으로 가장 많았고 9세 이하 48명(24.7%), 30대 38명(19.6%) 순으로 나타났으며, 최저연령은 3개월, 최고연령은 58세(내국인의 경우 56세)였다. 9세 이하 홍역 환자(48명)의 세부 연령별로는 MMR 1차 예방접종(12개월) 이전 연령(28명, 58.3%) 특히 6~11개월(23명, 47.9%)에 가장 많았고 2차 예방접종(만 4~6세) 이전

표 1. 2019년 홍역 환자 집단 및 개별사례 발생 현황

단위: 명

환자분류 (감염원)	계	집단발생													개별 사례
		소계	대구	경기 안산	경기 의정부	인천	경북 경산	경기 안양	대전	서울	전남 장성	전남 무안	대구 달서	경북 김천	
계	194	105	13	22	4	3	4	26	20	3	3	2	3	2	89
의사환자 (해외유입연관)	1	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
확진환자 (해외유입)	86	9	–	–	1	2	1	–	1	1	1	–	1	1	77
확진환자 (해외유입연관)	103	95	13	21	3	1	3	26	19	2	2	2	2	1	8
확진환자 (불명)	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4

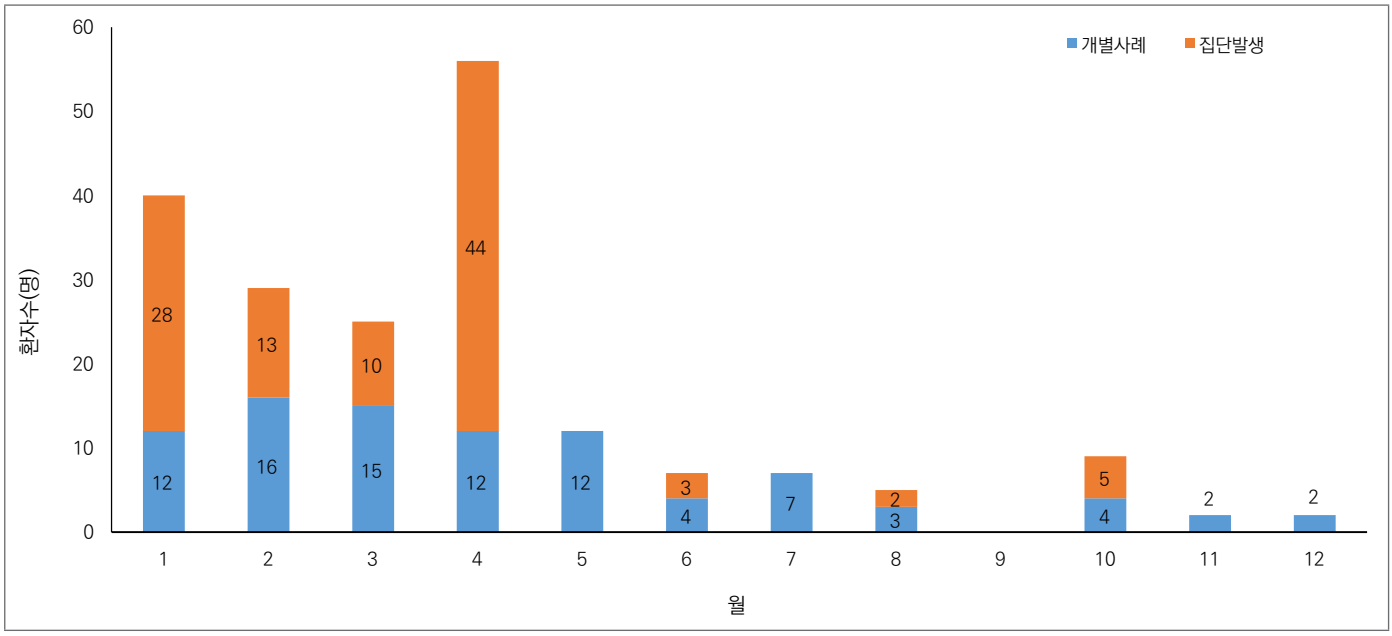


그림 1. 2019년 월별 홍역환자 발생 수

연령인 12개월~3세가 18명(37.5%), 2차 예방접종 연령인 4~9세가 2명(4.2%) 발생하였다(표 2).

성별 간 비교에서는 여성(110명)이 남성(84명)보다 1.3배 많았으며, 내국인에서의 여성 발생 비율(59.2%)이 남성(40.8%)보다 높게 나타났다. 홍역 환자의 국적은 키르기스스탄 귀화 1명을 포함한 내국인이 78.4%를 차지하였으며(표 2), 외국인은 베트남 18명, 미국 6명, 태국 6명, 우즈베키스탄 4명의 순으로 나타났다(표 3).

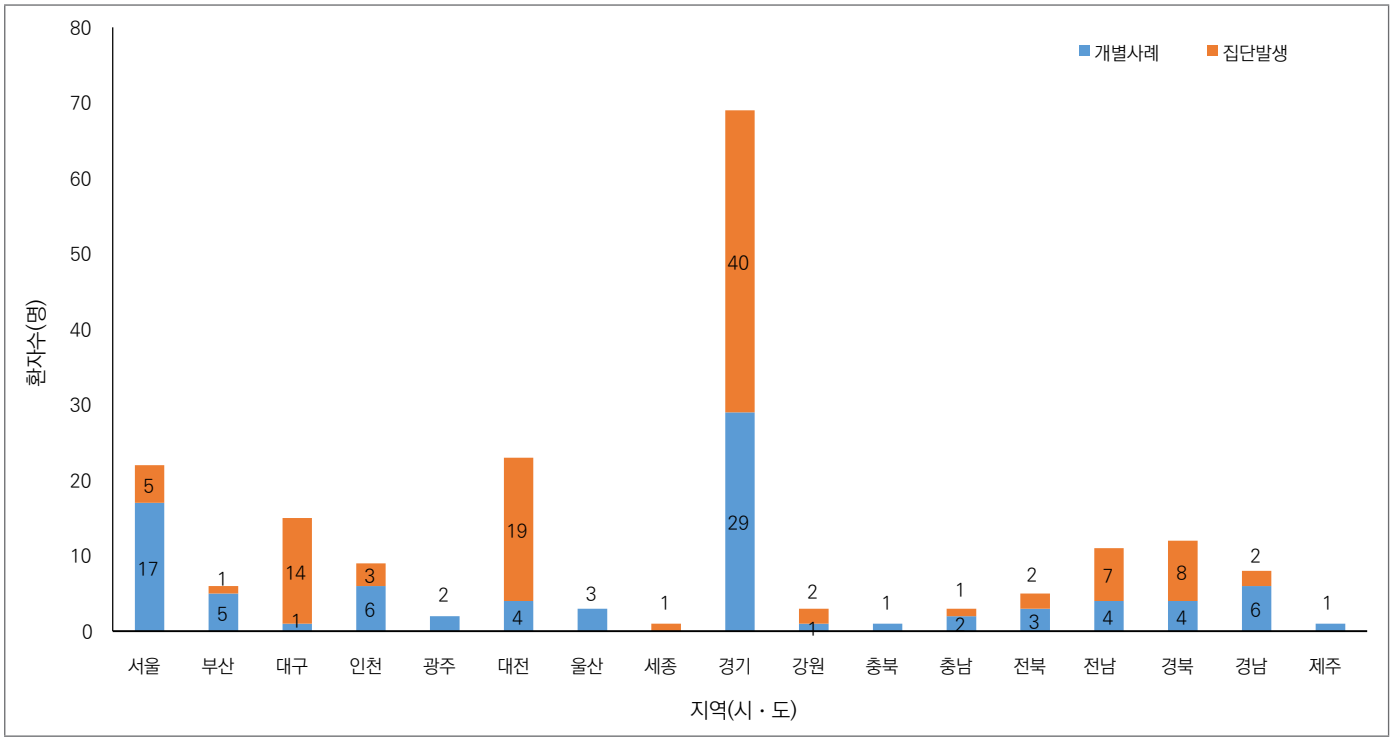


그림 2. 2019년 지역별 홍역환자 발생 수

표 2. 2019년 홍역 환자의 인구학적 특성

단위: 명(%)

구 분		합 계	여 성	남 성
계		194 (100.0)	110 (56.7)	84 (43.3)
연 령	9세 이하	48 (24.7)	27	21
	0~11개월	28 (14.5)	18	10
	12개월~3세	18 (9.3)	8	10
	4~9세	2 (1.0)	1	1
	10~19세	12 (6.2)	5	7
	20~29세	82 (42.3)	54	28
	30~39세	38 (19.6)	20	18
	40~49세	11 (5.7)	3	8
	50~59세	3 (1.5)	1	2
국 적	내국인	152 (78.4)	90 (46.4)	62 (32.0)
	외국인	42 (21.6)	20 (10.3)	22 (11.3)

표 3. 외국인 홍역 환자 국적별 발생 현황

국적	계	베트남	미국	태국	우즈베키스탄	필리핀	마다가스카르	알제리	우크라이나	중국	카자흐스탄	캄보디아
환자수 (명)	42	18	6	6	4	2	1	1	1	1	1	1

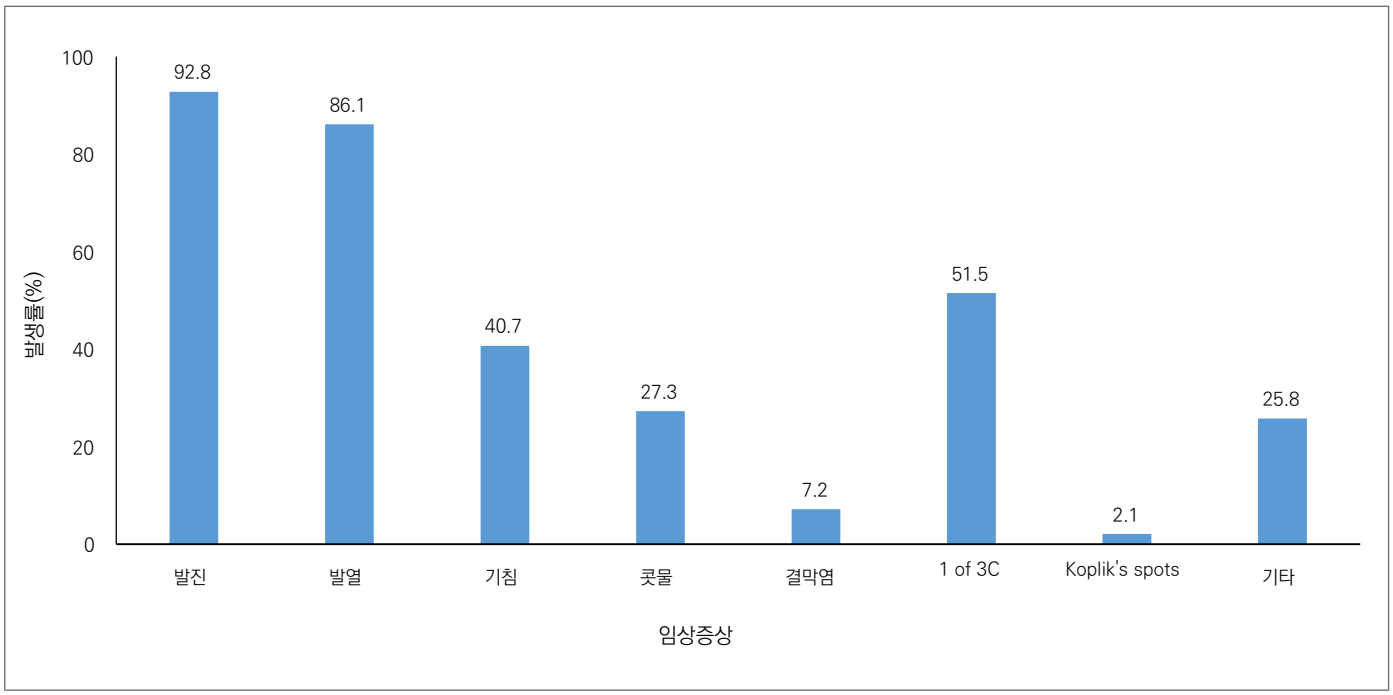


그림 3. 2019년 홍역 환자 임상증상 특성

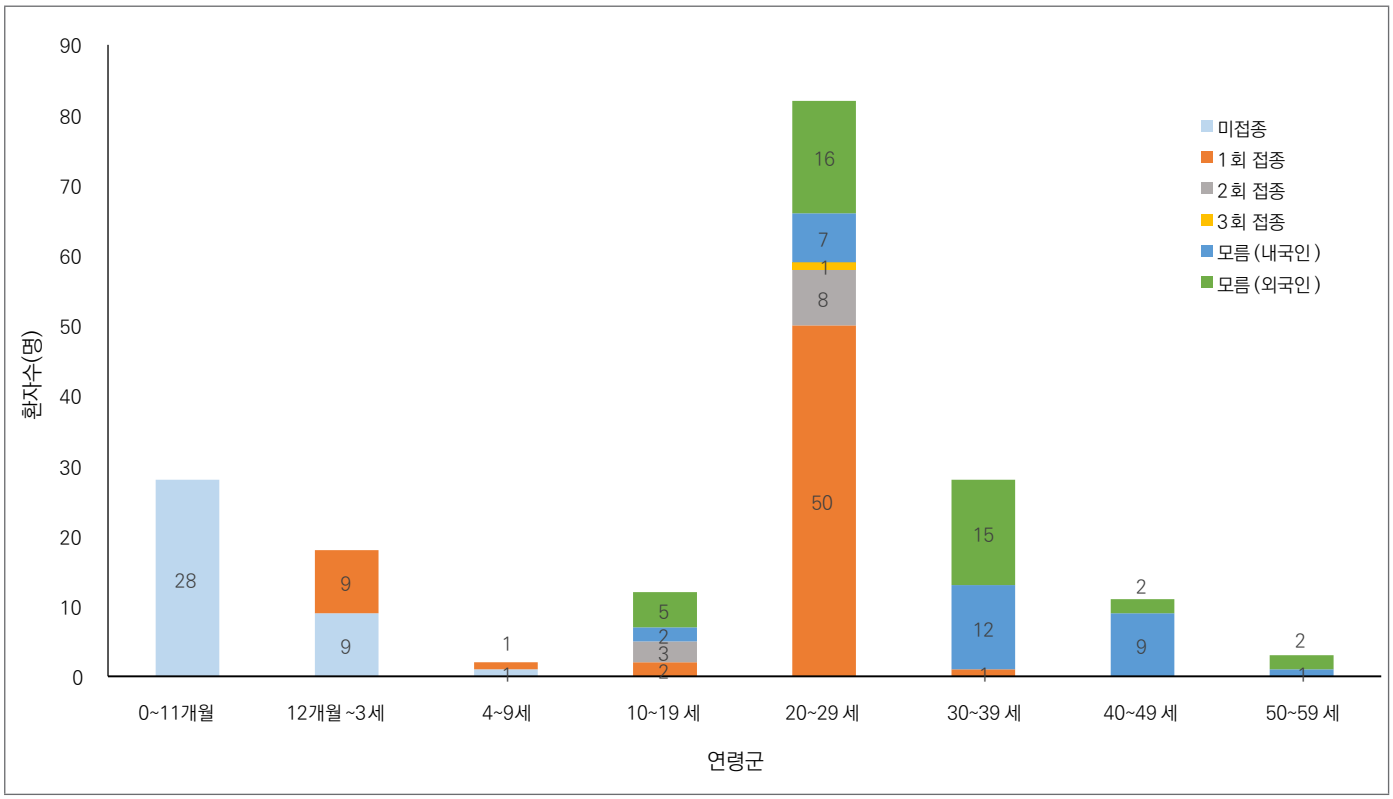


그림 4. 2019년 홍역 환자 예방접종력

임상증상 분석

홍역에 의한 증상은 발진(92.8%)과 발열(86.1%)이 가장 많았으며, 환자의 51.5%가 기침(cough), 코감기(coryza), 결막염(conjunctivitis) 중 하나(1 of 3C) 이상의 증상을 보였다. 그 외에도 25.8%의 환자가 인후통, 두통, 오한, 근육통 등의 기타 증상을 호소하였으며, 홍역의 특징적 구강내 반점인 Koplik's spots은 2.1%에서만 관찰되었다(그림 3).

예방접종력 분석

홍역 환자 예방접종력은 예방접종통합관리시스템 기준으로 분석하였으며, 외국인의 경우 0회(1세 미만 2명) 또는 증빙자료 부재로 인한 모름(40명)으로 전원 분류하였고, 홍역 환자 접촉에 의한 노출 후 예방요법의 경우 통계에서 제외하였다. 예방접종력 분석 결과 모름 81명(41.8%)이 가장 많았으며, 1회 접종 63명(32.5%), 미접종자 38명(19.6%), 2회 이상 접종 12명(6.2%) 순으로 나타났다(그림 4). MMR 접종 시기가 1차 접종은 생후 12~15개월, 2차 접종은 만 4~6세인 것을 고려하여 연령을 그림 4과 같이 구분하였을 때 0~11개월령 28명은 모두 미접종자였으며, 1차 접종시기부터 2차 접종 이전까지의 연령(12개월~만3세) 18명 중 9명(50%)만이 1차 예방접종을 완료하였다. 10~19세의 경우 모름으로 분류된 7명 중 외국인 5명을 제외한 나머지 2명은 각각 필리핀과 태국에 거주하는 한국 국적 학생으로 예방접종통합관리시스템 상 기록 부재로 모름으로 분류하였다.

감염요인 분석

홍역 감염은 해외방문(86명, 44.3%)과 의료기관 내 노출(74명, 38.1%)이 주요 원인이었으며, 동거·가족(12명, 6.2%), 직장·모임·학교(7명, 3.6%), 기숙사 내 노출(3명, 1.5%)이 그 외 감염요인으로 확인되었다. 개별사례의 경우 해외방문이 86.5%를 차지한

표 4. 2019년 홍역환자 감염요인 분석

단위: 명(%)

구분	계	해외방문	의료기관	동거 · 가족	직장 · 모임 · 학교	기숙사	모름
계	194 (100.0)	86 (44.3)	74 (38.1)	12 (6.2)	7 (3.6)	3 (1.5)	12 (6.2)
개별사례	89 (100.0)	77 (86.5)	1 (1.1)	–	–	–	11 (12.4)
집단발생(소계)	105 (100.0)	9 (8.6)	73 (69.5)	12 (11.4)	7 (6.7)	3 (2.9)	1 (1.0)
대구	13	–	12	–	–	–	1
경기(안산)	22	–	12	9	1	–	–
경기(의정부)	4	1	–	2	1	–	–
인천	3	2	–	–	1	–	–
경북(경산)	4	1	–	–	–	3	–
경기(안양)	26	–	26	–	–	–	–
대전	20	1	19	–	–	–	–
서울	3	1	1	1	–	–	–
전남(장성)	3	1	2	–	–	–	–
전남(무안)	2	–	–	–	2	–	–
대구(달서)	3	1	–	–	2	–	–
경북(김천)	2	1	1	–	–	–	–

표 5. 2019년 홍역환자 해외방문력

단위: 명(%)

방문 국가명	계	베트남	필리핀	태국	우즈베키스탄	우크라이나	싱가포르	캄보디아	유럽	대만	마다가스카르	키르기스스탄
환자수 (%)	86 (100.0)	47 (54.6)	16 (18.6)	10 (11.6)	2 (2.3)	2 (2.3)	2 (2.3)	2 (2.3)	2 (2.3)	1 (1.1)	1 (1.1)	1 (1.1)

반면 집단발생의 경우 의료기관 내 노출(69.5%)이 감염의 가장 중요한 원인이었다(표 4). 해외유입 홍역환자(86명)의 해외방문국가의 경우 베트남(47명), 필리핀(16명), 태국(10명)을 포함한 3개국이 전체 해외방문의 84.9%를 차지하였다(표 5).

맺는 말

이 글에서는 2019년 보고된 우리나라 홍역환자 총 194명의 일반적 특성과 역학적 특성을 기술하였다. 우리나라는 2014년 홍역퇴치인증 이후 해외유입에 의한 홍역환자가 연간 10여 명 발생하였으나, 2019년에는 전 세계 홍역유행에 의한 해외유입 및 소규모 지역사회 집단발생이 지속 보고되었다[4,5]. 2019년 질병보건통합관리시스템에 신고된 4,861명 의심환자 중 194명(4.0%)이 역학적 연관성 및 실험실 진단검사 결과에 근거하여 의사환자(1명) 또는 확진환자(193명)로 분류되었다. 이 중 해외유입은 86명, 해외유입연관은 104명으로 환자의 97.9%(190명)의 감염원을 확인함으로써 홍역퇴치 인증유지를 위한 지표 중 하나인 '확진환자 중 해외유입 또는 해외유입연관사례의 비율 80% 이상'을 충족하였다[6]. 확진환자 중 감염원이 확인되지 않은 사례는 4명이었다.

집단발생(12건)은 모두 해외방문력을 가진 지표환자로부터 전파(8건)되었거나 유전형 확인을 통해 해외유입연관으로 분류(4건)됨으로써 풍토성이 아님을 확인하였고, 개별사례는 대부분 해외유입(86.5%)에 의해 발생한 것으로 나타났다. 월별 발생현황을 보면 8건의 집단발생이 있었던 1~4월에 환자의 77.3%가

집중 발생하였고, 지역별로는 경기, 서울, 대전, 대구를 포함한 4개 지역에서 주로 환자가 발생하였다. 20대 여성 환자의 비율이 다른 연령이나 성별보다 높게 나타났고, 홍역 환자의 21.6%는 외국인이었다.

MMR(MR) 예방접종 2회 이상 접종자(6.2%)는 1991년에서 2008년까지 출생자(11~28세)로 2001년 학령기 일제예방접종(MR Catch-up, 85~93년생 대상), 취학아동 2차 확인사업 등 홍역 예방접종 정책으로 예방접종력이 있음에도 불구하고 홍역에 감염된 사례이며, 이는 2회 예방접종 기록이 확인되었다 하더라도 적절한 면역을 획득하지 못하였다면 홍역에 감염되어 양성결과가 나올 수 있음을 보여준다. 미접종의 경우 아직 예방접종시기에 도달하지 못한 12개월 미만의 영아의 발생률이 높아 모체항체가 소실된 후 1차 예방접종시기(만 12~15개월)에 도달하기 전의 연령이 감염 취약군임을 보여주었다.

감염 요인을 분석한 결과에서는 해외방문과 의료기관이 80% 이상을 차지하였고, 개별사례의 경우 해외방문(86.5%), 집단발생의 경우 의료기관(69.5%)이 주요 원인이었다. 특히 집단발생 12건 중 7건이 의료기관 감염이 관련되어 있어 홍역 전파차단을 위해서는 의료기관 내 노출 방지가 중요한 예방대책으로 판단된다.

우리나라는 2014년 홍역퇴치인증 이후 홍역을 해외유입 감염병으로서 대응하였으며, 2019년에 보고된 홍역환자는 해외유입, 해외유입연관으로 검역단계에서의 홍역환자 감시 강화, 홍역 유행국가 여행객 대상 홍역 예방접종 홍보활동으로 해외유입을 최소화하며 지역사회 전파를 차단하기 위해서는 지역사회 환자 발생을 조기 인지, 환자 격리 및 접촉자 관리 등 신속대응, 의료기관 내 감염예방이 중요한 대책이다. 그리고 홍역 감수성자의 증가는 홍역 유행을 할 수 있으므로 어린이 국가예방접종사업 및 취학아동 2차 확인사업을 하여 높은 예방접종률을 유지해야 한다.

① 이전에 알려진 내용은?

전 세계적으로 홍역 발생이 급증하여 홍역퇴치국가인 우리나라에서도 2019년 상반기 해외유입으로 인한 홍역 환자 발생이 꾸준히 보고되어 질병관리본부는 환자발생 감시·대응을 강화하였다. 유행지역 기술지원, 홍역 발생 및 대응상황 점검결과 공유, 영유아 중심의 확산이 우려되는 지역 임시예방접종 시행, 홍역대응 역량강화 교육, 예방접종 홍보 등 적극적인 대응을 실시하였다.

② 새로이 알게 된 내용은?

2019년 홍역 환자는 1~4월에 집중 발생하였고, 개별사례는 대부분 해외유입에 의해 발생한 것으로 나타났다. 2회 예방접종 기록이 확인되었다 하더라도 적절한 면역을 획득하지 못하였다면 홍역에 감염될 수 있음을 확인하였고, 미접종의 경우 아직 예방접종시기에 도달하지 못한 12개월 미만의 영아의 발생률이 높아 1차 예방접종시기(만 12~15개월)에 도달하기 전의 연령이 감염 취약군임을 보여주었다. 집단발생의 경우 12건 중 7건이 의료기관 감염이 관련되어 있어 홍역 전파차단을 위해서는 의료기관 내 노출 방지가 중요한 예방대책으로 판단된다.

③ 시사점은?

매년 누적되는 홍역 감수성자의 증가로 홍역은 언제든 발생할 수 있으며, 공기감염으로 전염력이 매우 높고 주로 1세 미만 영아나 의료기관을 중심으로 전파가 쉽게 일어남으로써 조기차단을 위해서는 국가예방접종사업 및 취학아동 2차 확인사업을 지속 독려하여 높은 예방접종률을 유지하고, 검역단계에서의 홍역환자 감시 강화, 홍역 유행국가 여행객 대상 홍역 예방접종 홍보활동으로 해외유입을 최소화하며, 지역사회 환자 발생 시 대응역량 강화를 통해 조기탐지 및 신속대응 하는 것이 필요하다.

참고문헌

1. 질병관리본부. 2020 예방접종 대상 감염병 관리지침. 2020.
2. 질병관리본부. 예방접종 대상 감염병의 역학과 관리. 2017.
3. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/measles
4. 질병관리본부. 2018 감염병 감시연보. 2019.
5. 질병관리본부. 감염병포털(http://www.cdc.go.kr/npt/).
6. WHO. Guidelines on verification of measles elimination in the Western pacific region. 2013.
7. 질병관리본부. 2019년 상반기 홍역 발생 및 대응 현황. 2019. 주간 건강과 질병 12(30):1016-1025.

Abstract

Analysis of the Occurrence of Measles in Korea, 2019

Choi Siwon, Cho Eun Hee
Division of VPD control & NIP, Center for Infectious Disease Surveillance & Response, KCDC
Shin Na-Ri
Division of Resource Management, Center for Public Health Emergency Preparedness and Response, KCDC

Measles is a highly contagious infectious disease caused by the measles virus within the family *Paramixoviridae* manifesting as a febrile rash illness.

Korea became certified as measles-eliminated by the World Health Organization-Western Pacific Regional Office (WPRO) in March 2014. The country manages measles cases and contacts promptly, maintains high childhood immunization coverage and conducts disease surveillance. Nevertheless, imported individual cases and small outbreaks in medical institutions have occurred.

This report aimed to serve as basic data for the prevention and management of measles by identifying the status and epidemiological characteristics of measles in Korea in 2019.

A total of 194 measles cases were reported in 2019. Seventy-seven percent of the total cases in 2019 occurred from January to April. Among them, 190 cases (97.9%) were classified as imported or import-related. Twelve outbreaks (105 persons) were included, eight outbreaks (42 persons) transmitted by an index case with international travel history and four outbreaks (63 persons) of which genetic types were import-related. Eighty-nine cases were sporadic cases, 77 cases were imported (86.5%) and eight cases were import related (9.0%).

Fifty-four cases (27.8%) were females in their 20s which accounted for the highest proportion compared to other age groups and gender, and 21.6% of the measles cases were non-Koreans. Twelve (6.2%) measles cases had a history of more than two doses of MMR vaccination. Seven outbreaks (73 cases) were associated with nosocomial infections.

As indicated, this report found that the measles cases reported in 2019 were imported or import-related. Therefore, it is important to strengthen monitoring at the quarantine stage and promote MMR vaccination for travelers from Korea to countries with active measles transmission. Also, community infection control measures need to take place through prompt response to community cases by early recognition, patient isolation and contact management, and prevention efforts in medical institutions. The high number of measles susceptible people in a community can increase the chance of measles prevalence. Therefore, high immunization coverage should be maintained through conducting national immunization programs for children and the school entry requirement program for preschool aged children.

Keywords: Measles, Outbreak, Sporadic cases, KCDC, Surveillance, Vaccination

Table 1. Number of outbreak-associated and sporadic measles cases in 2019

	Overall	Outbreak-associated cases by region													Sporadic cases
		Total	Daegu	Gyeonggi (Ansan)	Gyeonggi (Uijeongbu)	Incheon	Gyeongbuk (Gyeongsan)	Gyeonggi (Anyang)	Daejeon	Seoul	Jeonnam (Jangseong)	Jeonnam (Muan)	Daegu (Dalseo)	Gyeongbuk (Gimcheon)	
Number of cases	194	105	13	22	4	3	4	26	20	3	3	2	3	2	89
Clinically compatible (Import-related)	1	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Confirmed (Imported)	86	9	–	–	1	2	1	–	1	1	1	–	1	1	77
Confirmed (Import-related)	103	95	13	21	3	1	3	26	19	2	2	2	2	1	8
Confirmed (Unknown)	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4

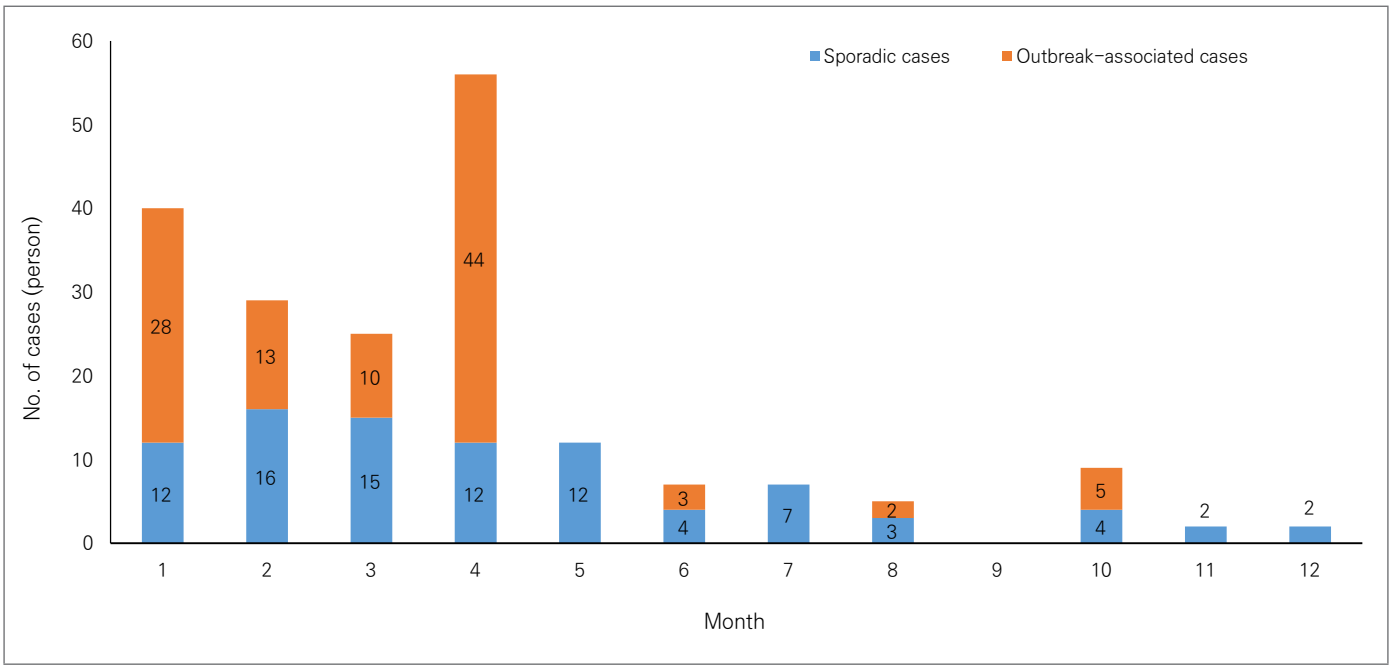


Figure 1. Number of outbreak-associated and sporadic measles cases by month in 2019

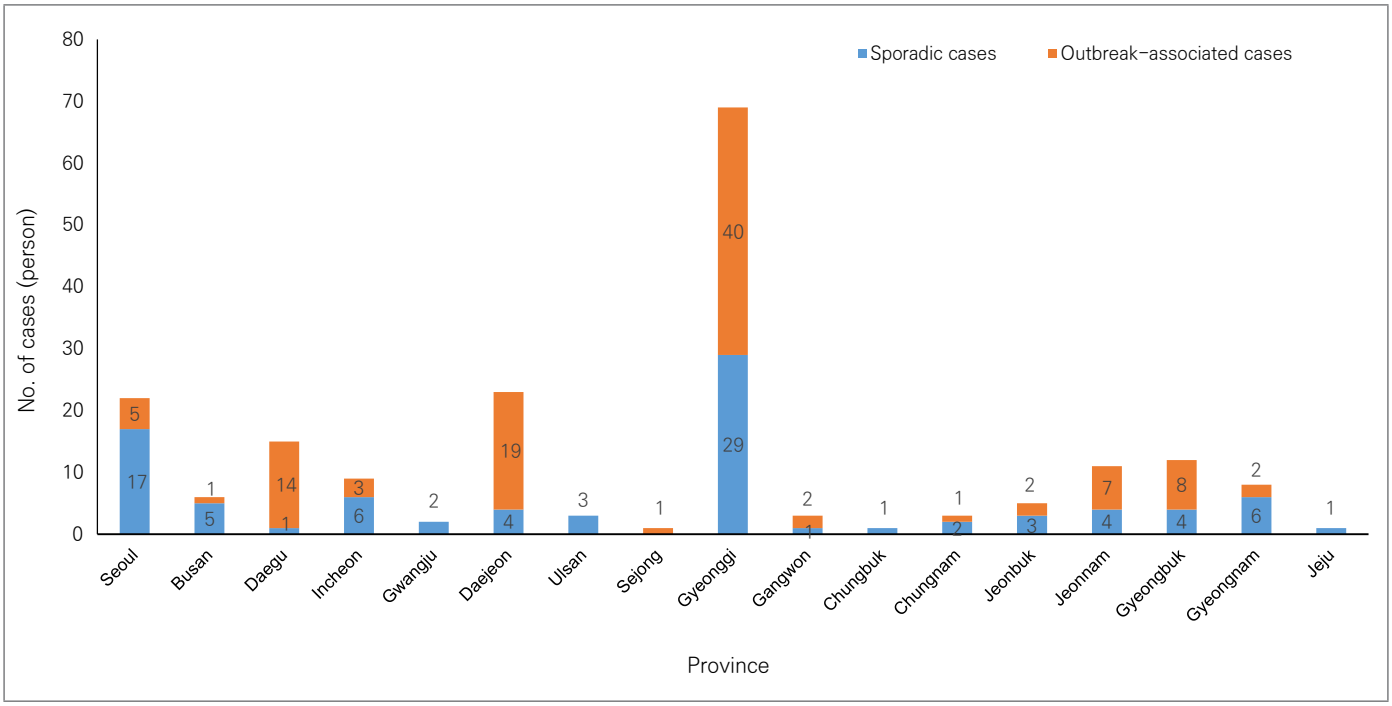


Figure 2. Number of reported outbreak-associated and sporadic measles cases by province

Table 2. Demographic characteristics of measles cases

Unit: no. (%)

		Total	Female	Male
	Total	**194 (100.0)**	**110 (56.7)**	**84 (43.3)**
Age group	**〈 9Y**	48 (24.7)	27	21
	0–11M	28 (14.5)	18	10
	12M–3Y	18 (9.3)	8	10
	4–9Y	2 (1.0)	1	1
	10–19Y	12 (6.2)	5	7
	20–29Y	82 (42.3)	54	28
	30–39Y	38 (19.6)	20	18
	40–49Y	11 (5.7)	3	8
	50–59Y	3 (1.5)	1	2
Nationality	**Koreans**	152 (78.4)	90 (46.4)	62 (32.0)
	Non-Koreans	42 (21.6)	20 (10.3)	22 (11.3)

Table 3. Number of non-Korean measles cases by nationality

Nationality	Total	Vietnam	USA	Thailand	Uzbekistan	Philippines	Madagascar	Algeria	Ukraine	China	Kazakhstan	Cambodia
No. of cases (persons)	42	18	6	6	4	2	1	1	1	1	1	1

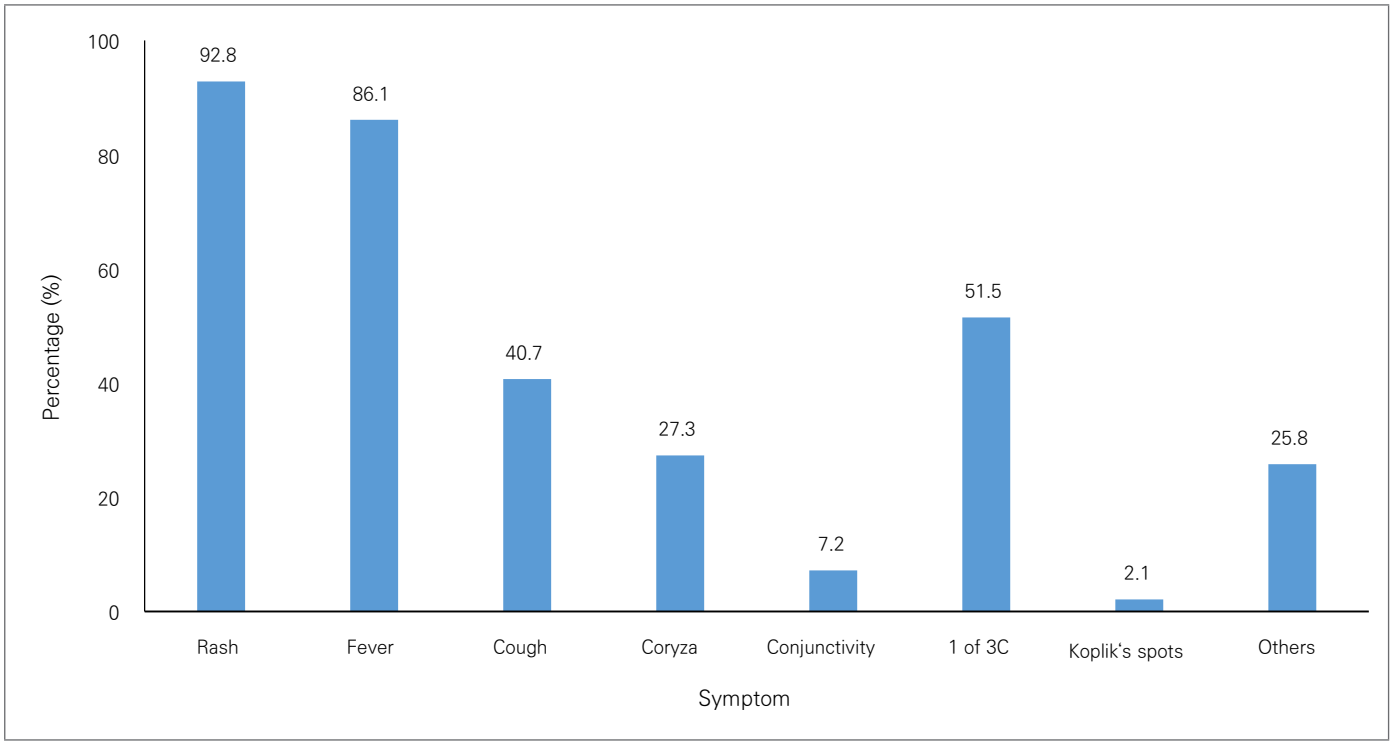


Figure 3. Percentage of manifested clinical symptoms of reported measles cases

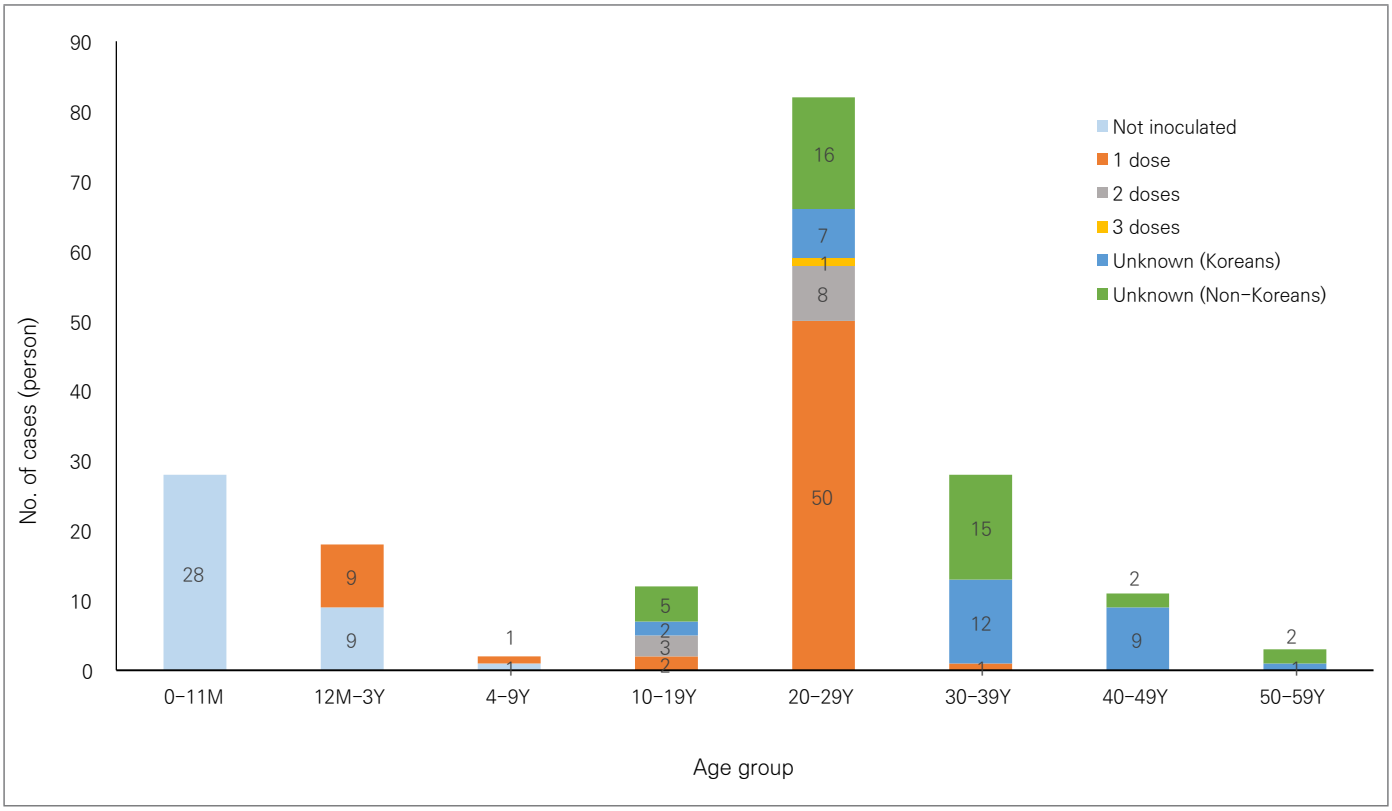


Figure 4. Number of measles cases by age group and history of MMR vaccination

Table 4. Number of measles cases by infection site

Unit: no (%)

	Total	Overseas Travel	Hospital	Cohabitation, Family	Workplace, Gathering, School	Dormitory	Unknown
Total	194 (100.0)	86 (44.3)	74 (38.1)	12 (6.2)	7 (3.6)	3 (1.5)	12 (6.2)
Sporadic cases	89 (100.0)	77 (86.5)	1 (1.1)	–	–	–	11 (12.4)
Outbreak-associated cases	105 (100.0)	9 (8.6)	73 (69.5)	12 (11.4)	7 (6.7)	3 (2.9)	1 (1.0)
Daegu	13	–	12	–	–	–	1
Gyeonggi (Ansan)	22	–	12	9	1	–	–
Gyeonggi (Uijeongbu)	4	1	–	2	1	–	–
Incheon	3	2	–	–	1	–	–
Gyeongbuk (Gyeongsan)	4	1	–	–	–	3	–
Gyeonggi Anyang	26	–	26	–	–	–	–
Daejeon	20	1	19	–	–	–	–
Seoul	3	1	1	1	–	–	–
Jeonnam (Jangseong)	3	1	2	–	–	–	–
Jeonnam (Muan)	2	–	–	–	2	–	–
Daegu (Dalseo)	3	1	–	–	2	–	–
Gyeongbuk (Gimcheon)	2	1	1	–	–	–	–

Table 5. Number of measles cases by country visited

Unit: no (%)

Country visited	Total	Vietnam	Philippines	Thailand	Uzbekistan	Ukraine	Singapore	Cambodia	Europe	Taiwan	Madagascar	Kyrgyzstan
No. of cases (%)	86 (100.0)	47 (54.6)	16 (18.6)	10 (11.6)	2 (2.3)	2 (2.3)	2 (2.3)	2 (2.3)	2 (2.3)	1 (1.1)	1 (1.1)	1 (1.1)

역학 · 관리보고서 2

폴리오 대응 준비

질병관리본부 감염병관리센터 예방접종관리과 **송록, 조은희***

*교신저자 : cho6404@korea.kr, 043-719-8350

초 록

전 세계적으로 야생형 폴리오바이러스(WPV)는 1988년 약 125개국에서 350,000건 발생이 보고되었으나, 세계 폴리오박멸계획(Global Polio Eradication Initiative) 시행으로 2000년 폴리오 발생은 99% 이상 감소하였다. 그러나 지속적인 폴리오박멸에 대한 세계적인 노력에도 불구하고, 2019년 아프가니스탄과 파키스탄에서 야생형 폴리오바이러스(WPV)는 176건, 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV)는 367건이 보고되었다. 우리나라는 1984년 이후 폴리오 발생 보고가 없어 2000년 폴리오박멸국가 인증을 받았으며, 예방접종은 2004년 주사용 불활성화 백신(IPV)으로 전환하였고 영유아 대상으로 높은 예방접종률을 유지하고 있다. 그럼에도 해외 유입에 의한 폴리오바이러스 국내 발생 위험이 항상 존재하므로, 국내 폴리오박멸 상태 유지를 위해 높은 예방접종률 유지 및 해외여행자 대상 예방접종 권고 등 해외 유입에 대한 대비 및 대응 지침이 필요하다.

주요 검색어 : 폴리오, 폴리오바이러스, 예방접종

들어가는 말

전 세계적으로 야생형 폴리오바이러스(wild poliovirus, WPV)는 1988년 약 125개국에서 350,000건 발생이 보고되었다. 그 해 세계보건총회(World Health Assembly)에서는 2000년까지 폴리오 박멸을 목표로 세계폴리오박멸계획(Global Polio Eradication Initiative)을 시행하여, 2000년 폴리오 발생은 2,849건으로 99% 이상 감소하였다[1].

2012년 5개 국가에서 223건의 야생형 폴리오바이러스(WPV) 발생이 보고되었으나, 2013년 8개 국가에서 416건의 야생형 폴리오바이러스(WPV)가 보고되면서 2012년에 비해 발생이 86% 증가하였고, 8개 국가에서 순환 백신유래 폴리오바이러스(circulating vaccine-derived poliovirus, cVDPV)에 의한 폴리오 발생 사례가 보고되었다[2]. 이에 세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 2013~2018년 폴리오박멸 및 최종 전략계획(Polio Eradication and Endgame Strategic Plan 2013-2018)을 수립하여 ① 2018년 야생형 폴리오바이러스(WPV) 박멸 인증과 ② 경구용 약독화 백신(oral poliovirus vaccine, OPV)에 포함된 2형 폴리오바이러스에 의한 백신유래 폴리오바이러스(VDPV) 퇴치를 목표로 세웠다. 백신유래 폴리오바이러스(VDPV) 퇴치를 위해 2017년에는 기존 1, 2, 3형이 포함된 3가 경구용 약독화 백신(trivalent OPV)에서 2형을 제외한 1, 3형 2가 경구용 약독화 백신(bivalent OPV)으로 전환하고 2019년에는 2가 경구용 약독화 백신(bOPV) 사용 중단 및 주사용 불활성화 백신(IPV)으로 전환하는 것을 계획하였다[3]. 또한 야생형 폴리오바이러스(WPV) 증가 원인의 약 60%가 해외여행자 등에 의한 야생형 폴리오바이러스(WPV) 전파인 것으로 보고되어, 2014년 5월 5일 국제공중보건위기상황(public health of emergency of international concern, PHEIC)으로 정하고, 3달에 한번 국제보건규약 긴급위원회(IHR Emergency Committee)에서 상황을 지속적으로 평가 및 폴리오 위험국가 여행 시 예방접종에 대한 잠정적 권고(Temporary recommendations) 유지 여부를 결정 하였고 2020년 6월 23일 제25차 국제보건규약

긴급위원회에서 국제공중보건위기상황(PHEIC) 유지 및 잠정적 권고(Temporary recommendations) 연장이 결정되었다[4,5].

2019~2023년 폴리오 최종 전략(Polio Endgame Strategy 2019–2023)은 지속적으로 발생하고 있는 1형 야생형 폴리오바이러스(WPV1)와 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV) 박멸을 목표로 한다. 특히 야생형 폴리오바이러스(WPV) 박멸을 위해 다양한 협력관계 형성 및 확대, 아프가니스탄과 파키스탄 간의 동맹 거점(partnership hub) 구축 등을 통한 폴리오 발생 지역 집중 지원 전략을 포함한다[6].

이러한 전 세계적인 노력에도 불구하고, 최근 야생형 폴리오바이러스(WPV) 및 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV) 발생이 증가하는 추세를 보이고 있다. 2018년 야생형 폴리오바이러스(WPV)는 33건, 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV)는 105건 보고되었으나, 2019년 야생형 폴리오바이러스(WPV)는 176건, 순환 백신유래 폴리오바이러스 (cVDPV)는 367건으로 발생이 큰 폭으로 증가한 양상을 보였다(2020년 7월 21일 세계보건기구 통계 기준)[7,8].

국내에서는 1984년 이후 폴리오 발생 보고가 없어 2000년 폴리오박멸국가 인증을 받았으나, 해외 유입에 의한 폴리오바이러스 국내 발생 위험이 존재한다[9].

본 보고서에서는, 폴리오바이러스 개요 및 분류, 폴리오 질환 및 발생현황, 예방접종에 대해 전반적으로 정리하였다.

몸 말

1. 폴리오

폴리오(Poliomyelitis)는 폴리오바이러스(Poliovirus) 감염에 의해 발생하는 질환으로, 분변–경구 또는 경구–경구를 통해 전파된다. 폴리오바이러스는 *Picornaviridae*과, *Enterovirus*속에 속하는 양성극성 단일가닥 RNA 바이러스이다. 1, 2, 3형 세 가지 혈청형이 있으며, 혈청형 간에는 교차반응이 거의 없어 감염을 일으킨 혈청형에 대해서만 평생면역을 유발한다. 잠복기는 최소 3일에서 최대 35일로 환자 검체에서 바이러스 분리를 통해 진단한다.

폴리오에 감염되었을 때, 약 72%는 무증상이나, 감염자 대변의 폴리오바이러스가 바이러스 전파의 원인이 될 수 있다. 소아 감염자의 약 24%는 미열, 인후통 등 심각하지 않은 불특정한 증상을 유발한다. 비마비성 무균 수막염(Nonparalytic aseptic meningitis)은 약 1~5%에서 생기며 1% 미만의 감염 소아에 있어 이완성 마비(flaccid paralysis)가 생긴다.

폴리오 감염은 특별한 치료법이 없어 보존적 치료를 하며, 급성기 마비와 같은 합병증 발생에 대한 주의, 관찰이 필요한 질환이다[10].

2. 폴리오바이러스의 분류

폴리오바이러스는 1, 2, 3형의 혈청형으로 구분되며, 바이러스 유래에 따라 야생형 폴리오바이러스(wild poliovirus, WPV)와 백신유래 폴리오바이러스(vaccine–derived poliovirus, VDPV)로 분류된다.

백신유래 폴리오바이러스(VDPV)는 예방접종률이 낮은 집단에서 경구용 약독화 백신(OPV)에 포함된 바이러스주가 사람들 사이에서 순환을 반복하며 변이되어 신경학적 병원성(neurovirulence)을 갖게 된 것이다. 경구용 약독화 백신 (OPV)을 사용하며, 예방접종률이 낮은 집단에서 백신유래 폴리오바이러스(VDPV)가 유래하여, 야생형 폴리오바이러스(WPV)와 같은 임상 증상을 나타내며 사람 간 전파가 가능하다. 원인이 되는 경구용 약독화백신(OPV) 바이러스 주 VP1 유전자 영역에서 1% 초과(1, 3형의 경우 10개 뉴클레오타이드 이상) 또는 0.6% 초과(2형의 경우 6개 뉴클레오타이드 이상) 유전적 변이가 있다.

백신유래 폴리오바이러스(VDPV)는 순환 백신유래 폴리오바이러스(circulating VDPV, cVDPV), 면역결핍연관 백신유래 폴리오바이러스(immunodeficiency–associated VDPV, iVDPV), 불명확 백신유래 폴리오바이러스(ambiguous VDPV, aVDPV)의 세 가지 유형으로 분류된다. 순환 백신유래

폴리오바이러스(circulating VDPV, cVDPV)는 지역사회에서 백신유래 폴리오바이러스(VDPV)의 사람간의 전파가 확인된 경우로 단 1건이라도 발생 시 유행으로 정의하며 공중보건학적으로 중요하다. 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV)는 주로 2형이 발생한다. 면역결핍연관 백신유래 폴리오바이러스 (immunodeficiency-associated VDPV, iVDPV)는 일차 면역결핍인 사람에서 백신유래 폴리오바이러스(VDPV)가 검출된 경우이다. 경구용 약독화 백신(OPV) 접종 후, 일정 기간 동안에만 백신 바이러스를 배출하는 정상면역인과 달리, 일부 면역결핍 환자에서는 유전적으로 변이된 백신 바이러스가 더 긴 기간 동안 배출되기도 한다. 불명확 백신유래 폴리오바이러스(ambiguous VDPV, aVDPV)는 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV)나 면역결핍연관 백신유래 폴리오바이러스(iVDPV)에 해당하지 않는 경우이다. 이러한 경우 추후 유전적으로 연관성이 있는 바이러스 검출 시, 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV)로 재분류되기도 한다.

경구용 약독화 백신(OPV) 접종 이후 백신의 바이러스 주가 배출되는 경우가 흔하게 발견되는데, 이를 사빈 바이러스(Sabin virus)로 분류한다. 경구용 약독화 백신(OPV) 바이러스 주와 정확히 일치하지는 않으나, 유전적으로 매우 유사하면서 백신유래 폴리오바이러스(VDPV) 범주에는 들어가지 않는 바이러스 주는 사빈양 바이러스(Sabin-like virus)라고 한다.

백신연관 마비성 폴리오(vaccine-associated paralytic polio, VAPP)는 경구용 약독화 백신(OPV) 접종자 또는 접종자의 접촉자 중 폴리오바이러스에 대한 면역력이 없는 사람에서 발생한다. 접종자 백신연관 마비성 폴리오(recipient VAPP)와 접촉자 백신연관 마비성 폴리오(contact VAPP)로 분류한다. 접종자 백신연관 마비성 폴리오(recipient VAPP)는 3형이 주로 발생한다. 접촉자 백신연관 마비성 폴리오(contact VAPP)는 2형이 주로 발생한다. 1형은 백신연관 마비성 폴리오(VAPP)와 연관성이 적다[11]. 백신연관 마비성 폴리오(VAPP)는 유행을 유발하지 않는다. 임상적으로 야생형 폴리오바이러스(WPV) 감염과 동일한 마비증상을 유발할 수 있으며, 경구용 약독화 백신(OPV) 270만 도즈 접종 당 1건의 백신연관 마비성 폴리오(VAPP)가 발생하는 것으로 추정된다. 세계보건기구(WHO)는 백신연관 마비성 폴리오(VAPP)를 예방접종에 의한 이상반응으로 분류하여 야생형 폴리오바이러스(WPV), 백신유래 폴리오바이러스(VDPV)와는 별도로 모니터링하고 있다[12,13,14].

3. 폴리오 발생 현황

전 세계적으로 2형 야생형 폴리오바이러스(WPV2)는 2015년에, 3형(WPV3)은 2019년에 공식적으로 박멸 선언되었고 현재는 1형 야생형 폴리오바이러스(WPV1)만이 발견되고 있다. 야생형 폴리오바이러스 1형(WPV1)은 2020년 현재 아프가니스탄과 파키스탄에서 발생하고 있다[6,7].

2019년 야생형(WPV) 및 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV) 발생이 크게 증가하였다(표 1).

국내에서는 1983년 야생형 폴리오바이러스(WPV)에 의한 5명의 환자가 보고된 이후 현재까지 폴리오 환자 보고가 없었다[9,17](그림 1).

4. 폴리오 예방접종

폴리오 백신은 주사용 불활성화 백신(inactivated poliovirus vaccine, IPV)과 경구용 약독화 백신(oral poliovirus vaccine, OPV)이 있다.

경구용 약독화 백신(OPV)이 주사용 불활성화 백신(IPV)에 비해 투여가 쉽고 생산 비용이 저렴하며 장관 면역을 더 잘 유도하는 장점이 있어서, 많은 국가에서 정기 예방접종 백신으로 사용해 왔다. 그러나 경구용 약독화 백신(OPV)은 백신유래 폴리오바이러스(VDPV)와 백신연관 마비성 폴리오(VAPP) 발생 우려가 있어 많은 국가들에서 주사용 불활성화 백신(IPV)으로 전환하였다[9].

현재 경구용 약독화 백신(OPV)에 포함된 2형 바이러스가 전 세계 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV)의 90%를 차지한다. 2형 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV) 발생의 위험을 줄이기 위해 세계보건기구(WHO)는 3가 경구용 약독화 백신(tOPV)에서

표 1. 야생형 및 순환 백신유래 폴리오바이러스 전 세계 발생 현황

연도	야생형 폴리오바이러스(WPV)		순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV)	
	발생 건	발생 국가(발생 건)	발생 건	발생 국가(발생 건)
2017	22	아프가니스탄(14), 파키스탄(8)	96	콩고(22), 시리아(74)
2018	33	아프가니스탄(21), 파키스탄(12)	105	인도네시아(1), 파푸아뉴기니(26), 소말리아(13), 콩고(20), 니제르(10), 나이지리아(34), 모잠비크(1)
2019	176	아프가니스탄(29), 파키스탄(147)	367	말레이시아(3), 필리핀(14), 미얀마(6), 파키스탄(22), 차드(10), 소말리아(3), 부키나 파소(1), 토고(8), 콩고(88), 에티오피아(13), 가나(18), 니제르(1), 앙골라(130), 중앙아프리카공화국(21), 베냉(8), 나이지리아(18), 잠비아(2), 중국(1)

* 2020.7.21. 세계보건기구 통계 기준[7,8]

2형을 제외한 1, 3형 2가 경구용 약독화 백신(bOPV)으로 전환을 권고하였다[3,13]. 한편, 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV) 2형이 전 세계적으로 증가하는 것에 대한 대책으로, 바이러스 주의 유전적 변이 위험이 낮은 새로운 2형 1가 경구용 약독화 백신(novel OPV type 2, nOPV2)이 현재 개발 중에 있다[15].

국내에서는 2002년 주사용 불활성화 백신(IPV)을 도입하여 경구용 약독화 백신(OPV)과 혼용하여 접종을 실시하다가 2004년부터는 주사용 불활성화 백신(IPV)을 단독으로 사용하고 있다.

폴리오 국가예방접종사업으로 모든 영유아를 대상으로 총 4회 예방접종이 시행되고 있다. 접종 일정은 생후 2, 4, 6개월 기초접종 및 만 4~6세 추가접종으로 이루어진다. 현재 국내 예방접종률은 기초접종 완전접종률은 약 97%, 추가접종을 포함한 완전접종률은 약 94%이다(2019년 예방접종률 기준)[16].

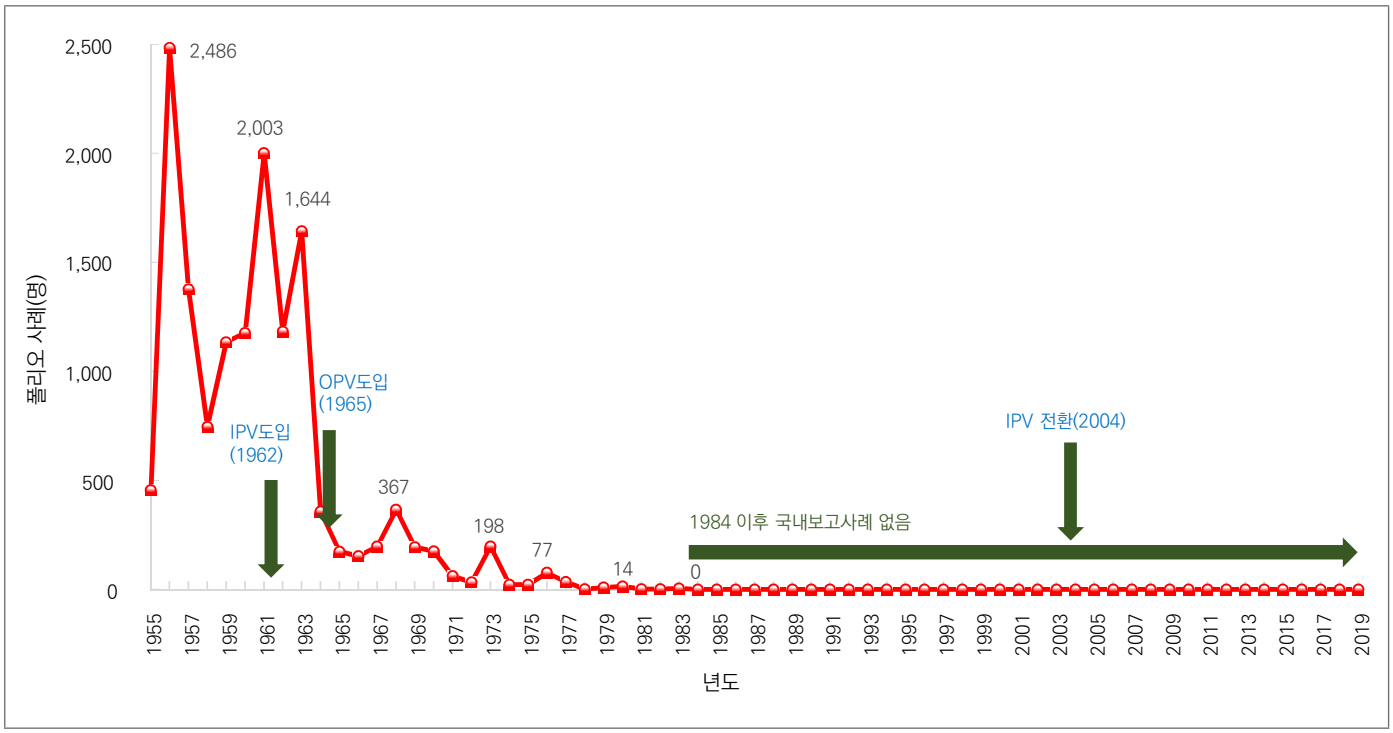


그림 1. 연도별 국내 폴리오 발생 보고 현황

맺는 말

폴리오는 백신접종을 통해 예방이 가능한 감염병이다. 그러나 국가 또는 지역사회에 예방접종의 공백(immunization gap)이 생겨 질환에 대한 면역력이 없는 사람이 늘어날 때 감염병이 발생할 수 있다. 감염병 발생은 해당 집단에 면역력이 없는 사람 수가 클수록 빠른 속도로 증가할 수 있다[18].

2019년 아시아 지역 내에서 야생형폴리오바이러스(WPV)는 아프가니스탄 29건(WPV1), 파키스탄 147건(WPV1) 발생하였고, 순환백신유래 폴리오바이러스(cVDPV)는 말레이시아 3건(cVDPV1), 미얀마 6건(cVDPV1), 필리핀14건(cVDPV1 2건, cVDPV2 12건), 파키스탄 22건(cVDPV2), 중국 1건(cVDPV2) 발생하였다(2020년 7월 21일 WHO 자료 기준)[7,8].

이와 같은 국제적인 폴리오 발생 현황을 고려하여 앞으로 국내 폴리오박멸 상태를 유지하기 위해, 높은 예방접종률 유지 및 해외여행자 예방접종 권고 등 해외 유입에 대한 대비 및 대응 지침이 필요하다.

① 이전에 알려진 내용은?

전 세계적으로 1988년 야생형 폴리오바이러스(wild poliovirus, WPV)는 약 125개국에서 350,000건 발생이 보고되었으나, 세계폴리오박멸계획(Global Polio Eradication Initiative) 시행으로 2000년 폴리오 발생은 99% 이상 감소하였다. 폴리오 백신은 주사용 불활성화 백신(inactivated poliovirus vaccine, IPV)과 경구용 약독화 백신(oral poliovirus vaccine, OPV)이 쓰이고 있다.

국내에서는 1984년 이후 폴리오 발생 보고가 없어 2000년 폴리오박멸국가 인증을 받았다. 2004년부터 주사용 불활성화 백신(IPV)을 단독으로 사용하고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

폴리오바이러스는 1, 2, 3형의 혈청형으로 구분되며, 바이러스 유래에 따라 야생형 폴리오바이러스(wild poliovirus, WPV)와 백신유래 폴리오바이러스(vaccine-derived poliovirus, VDPV)로 분류된다. 2019년 아프가니스탄과 파키스탄에서 야생형 폴리오바이러스(WPV) 발생 및 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV) 발생이 전년도에 비해 큰 폭으로 증가하였다.

경구용 약독화 백신(OPV)은 백신유래 폴리오바이러스(VDPV)와 백신연관 마비성 폴리오(VAPP) 발생 우려가 있다. 현재 경구용 약독화 백신(OPV)에 포함된 2형 바이러스가 전 세계 순환 백신유래 폴리오바이러스(VDPV)의 90%를 차지하고 있다. 이러한 위험을 줄이기 위해 세계보건기구(WHO)는 2013~2018년 폴리오박멸 및 최종 전략계획(2013–2018 Polio Eradication and Endgame Strategic Plan)을 통해 1, 2, 3형 모두 포함된 3가 경구용 약독화 백신(tOPV)에서 2형을 제외한 1, 3형 2가 경구용 약독화 백신(bOPV)으로 전환하고 이후 점차적으로 주사용 불활성화 백신(IPV)을 도입하도록 권고하였다. 한편, 전 세계적으로 순환 백신유래 폴리오바이러스(cVDPV) 2형 증가에 대한 대책으로, 바이러스 주의 유전적 변이 위험이 낮은 새로운 2형 1가 경구용 약독화 백신(novel OPV type 2, nOPV2)이 현재 개발 중에 있다. 전 세계 폴리오 박멸을 위한 노력은 2019~2023년 폴리오 최종 전략(Polio Endgame Strategy 2019–2023)을 통해 지속되고 있다. 이 전략은 특히 야생형 폴리오바이러스(WPV) 박멸을 위해 다양한 협력관계 형성 및 확대, 아프가니스탄과 파키스탄 간의 동맹 거점(partnership hub) 구축 등을 통한 폴리오 발생 지역 집중 지원 전략을 포함한다.

③ 시사점은?

앞으로 국내 폴리오박멸 상태를 유지하기 위해 높은 예방접종률 유지 및 해외여행자 예방접종 권고 등 해외 유입에 대한 대비 및 대응 지침이 필요하다.

참고문헌

1. Centers for Disease Control and Prevention. Progress Toward Polio Eradication, 2000. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2001;50(16):320–322, 331.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Progress Toward Polio Eradication–Worldwide, 2013–2014. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 2014;63:468–472.
3. World Health Organization. Polio Eradication and Endgame Strategic Plan 2013–2018. 2013.
4. World Health Organization. WHO statement on the meeting of the International Health Regulations Emergency Committee concerning the international spread of wild poliovirus. 5 May 2014.
5. World Health Organization. Statement of the Twenty–Fifth IHR Emergency Committee Regarding the International Spread of Poliovirus. 23 June 2020.
6. World Health Organization. Polio Endgame Strategy 2019–2023. 2019.
7. World Health Organization. Global Wild Poliovirus 2015–2020. polioeradication.org/wp–content/ uploads/2020/07/weekly–polio–analyses–wpv–20200721.pdf.
8. World Health Organization. Global Circulating Vaccine–derived Poliovirus (cVDPV). polioeradication.org/polio–today/polio–now/this–week/.
9. 질병관리본부. 예방접종 대상 감염병의 역학과 관리. 2017.
10. 1Centers for Disease Control and Prevention. The Pinkbook. Chapter 18. Poliomyelitis. www.cdc.gov/Vaccines/pubs/pinkbook/polio.html.
11. Lauren R. Platt *et al*. Vaccine–Associated Paralytic Poliomyelitis: A Review of the Epidemiology and Estimation of the Global Burden. *The Journal of Infectious Diseases*. 2014:210(Suppl 1).
12. Global Polio Eradication Initiative. World Health Organization. Standard operating procedures. Responding to a poliovirus event or outbreak. ver.3. Jan 2019.
13. Global Polio Eradication Initiative. World Health Organization. Classification and reporting of vaccine–derived polioviruses. GPEI guidelines. Aug 2016.
14. Global Polio Eradication Initiative. World Health Organization. Vaccine–associated paralytic polio (VAPP) and vaccine–derived poliovirus (VDPV). Fact Sheet. Feb 2015.
15. Global Polio Eradication Initiative. World Health Organization. nOPV2 FAQ. July 2020.
16. 질병관리본부. 「2019년 전국 예방접종률 현황」 승인통계 발표. 보도자료. 2020년 7월 24일(금).
17. 질병관리본부. 2019 감염병 감시연보. 2020.
18. Jean–Marie Okwo–Bele. World Health Organization. Commentary. Together we can close the immunization gap. 22 April 2015.

Abstract

Preparedness to respond to poliovirus importation

Song Rok, Cho Eunhee
Division of Vaccine Preventable Disease Control & National Immunization Program, KCDC

The Global Polio Eradication Initiative (GPEI) has made great progress in eradicating wild poliovirus (WPV) such that polio cases due to WPV decreased by over 99%, from an estimated 350,000 cases in 1988 to 2,849 cases in 2000. Despite global efforts, a total of 176 WPV cases and 367 circulating vaccine-derived poliovirus (cVDPV) were reported in 2019, indicating an upsurge from the number of cases in 2018. In Korea, the last polio case was reported in 1983, and the country became certified as polio-eradicated in 2000. Since 2004, the inactivated poliovirus vaccine (IPV) has been used exclusively, and the immunization rate has remained high. Nevertheless, the risk of polio importation by international spread still exists. To remain a polio-free country, it is important to maintain a high vaccination rate and to be prepared for poliovirus importation by establishing a national guidance for polio vaccination for travel to and from countries affected by poliovirus, and a national response to a poliovirus event or outbreak.

Keywords: Poliomyelitis, Poliovirus, Immunization

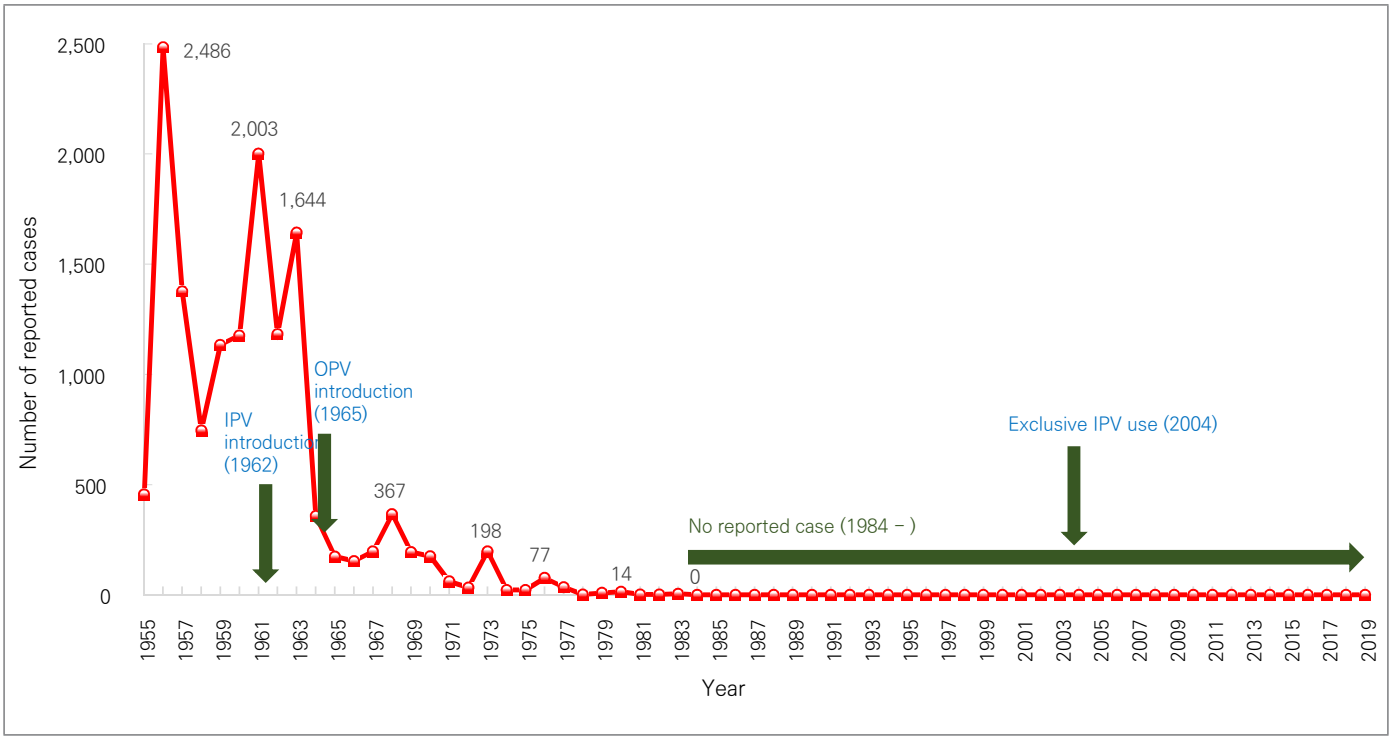


Figure 1. Number of reported polio cases in Korea by year

Table 1. Number of global wild poliovirus (WPV) and circulating vaccine-derived poliovirus (cVDPV) cases

Year	WPV		cVDPV	
	Cases	Country (cases)	Cases	Country (cases)
2017	22	Afghanistan (14), Pakistan (8)	96	DR Congo (22), Syria (74)
2018	33	Afghanistan (21), Pakistan (12)	105	Indonesia (1), PNG (26), Somalia (13), DR Congo (20), Niger (10), Nigeria (34), Mozambique (1)
2019	176	Afghanistan (29), Pakistan (147)	367	Malaysia (3), Philippines (14), Myanmar (6), Pakistan (22), Chad (10), Somalia (3), Burkina Faso (1), Togo (8), DR Congo (88), Ethiopia (13), Ghana (18), Niger (1), Angola (130), Central African Republic (21), Benin (8), Nigeria (18), Zambia (2), China (1)

* Data in World Health Organization (WHO) headquarters (HQ) as of 21 July 2020 [7,8]

역학 · 관리보고서 3

국내 큐열 고위험군 감염실태 조사를 통한 항체가 분석, 2007~2019

질병관리본부 감염병분석센터 세균분석과 **김미연, 이화중, 전정훈, 황규잠***

*교신저자 : kyukwang61@korea.kr, 043-719-8110

초 록

큐열은 인수공통감염병으로 큐열균에 감염된 가축이나 가축 배설물, 출산 부산물, 혈액에 오염된 분진 등이 사람의 호흡기나 경구를 통해 감염되어 발병한다. 국내 큐열 가축 발생 건수와 함께 큐열 환자신고 건수가 2013~2015년 이후 증가하고 있다. 이에 큐열의 고위험군별로 2007년부터 2019년까지 수행한 실태조사 결과를 종합하여 항체가를 분석하고자 하였다. 고위험군은 소도축업 종사자(2007년, 2012년), 낙농업자(2008년, 2010년), 공수의사(2009년, 2014년), 동물위생시험소 종사자(2009년, 2014년, 2019년)를 대상으로 실시되었다. 실태조사 큐열항체가 분석결과 고위험군의 혈청유병율은 2007에서 2012년까지 1% 내외였으나, 2013년 3%, 2014년 5.6%에서 2019년 7.9%로 증가한 것으로 확인되었다. 이러한 혈청유병율은 대부분 2019년 이전 급성큐열 추정진단 검사기준인 큐열 phaseII IgG 항체가 1:256이상인 경우로, 가축방역사(2007년, 2013년), 도축작업자(2007년, 2012년), 낙농업자(2008년, 2010년)에서 phaseII IgG 항체가 1:256 이상인 비율이 각각 0.9%p, 0.7%p, 0.8%p씩 모두 증가하는 양상을 나타냈다. 고위험군의'혈청유병율'과 관련된 요인은 주로 가축에 직접적으로 노출된 경우와 관련 있는 것으로 나타났다. 실태조사 결과로 나타난 고위험군에서 큐열균에 대한 항체가와 큐열 혈청유병율의 증가는 이들 고위험군에 대하여 지속적인 감염관리와 큐열 실태조사를 통한 감시가 필요함을 시사한다.

주요 검색어 : 큐열, *Coxiella burnetii*, 큐열 고위험군, 항체유병률

들어가는 말

큐열은 큐열균인 '*Coxiella burnetii*'에 감염되어 발생하는 인수공통감염병으로 주로 소, 양, 염소 등 가축이 숙주로 알려져 있으며, 야생동물, 진드기, 새 등에서도 확인되고 있다. 사람은 감염된 가축의 우유나 고기 섭취에 의한 경구감염이나 가축의 분뇨 및 태반을 통해 배출된 병원체가 오염된 환경으로부터 호흡기 또는 소화기를 통해 감염되며 주로 비말 흡입에 의해 전파된다. 동물과의 직접 접촉을 통하지 않고서도 오염된 환경 중의 분진이나 바람을 통한 에어로졸 형태의 전파는 감염원으로부터 18.3km 떨어진 곳까지 전파될 수 있다[1].

사람에게는 급성과 만성의 큐열 감염이 일어날 수 있다. 급성 큐열의 경우 평균 2~3주 정도의 잠복기를 거쳐 발열, 오한, 두통과 같은 비특이적인 증상과 함께 간염이나 폐렴이 동반될 수 있으며, 두통, 뇌수막염 등의 신경학적 이상이나 심근염, 심낭염 등의 심장관련 질환도 나타날 수 있다. 임신기간 중 큐열균에 감염되면 대부분 무증상이나 산모와 태아에게 합병증을 초래 할 수 있으며 태아에게는 자연유산, 사산, 조산 및 성장지연을 일으키고 산모의 경우 만성 큐열로 진행되는 경우가 많다. 만성 큐열은 급성 큐열 환자 중 1~5%에서 발생하며 면역저하자, 임산부, 판막질환, 혈관질환 및 인공고관절을 가진 사람에게서 주로 나타난다[2].

현재 인체용 큐열백신에는 큐열균 'Phasel Henzerling strain'이 사용되고, 포르말린으로 불활성화시킨 백신(Q-Vax®, Commonwealth Serum Laboratories)으로 호주에서 1989년 승인되어 고위험 직업군인 도축업자, 농장 근로자, 수의사를 대상으로 사용된다[3,4]. 네덜란드에서는 만성 큐열 고위험군인 심장

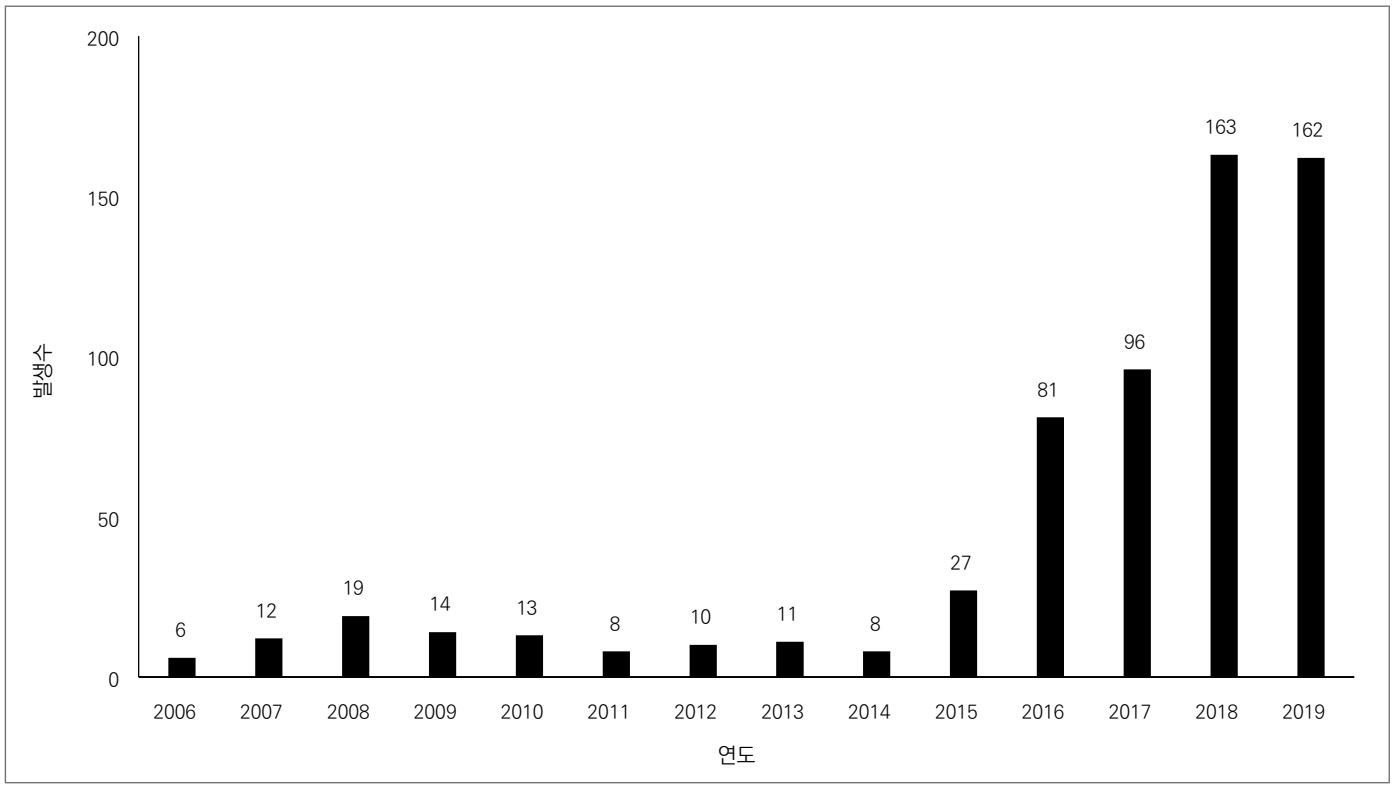


그림 1. 연도별 국내 큐열 환자 신고 현황, 2006~2019년[7]

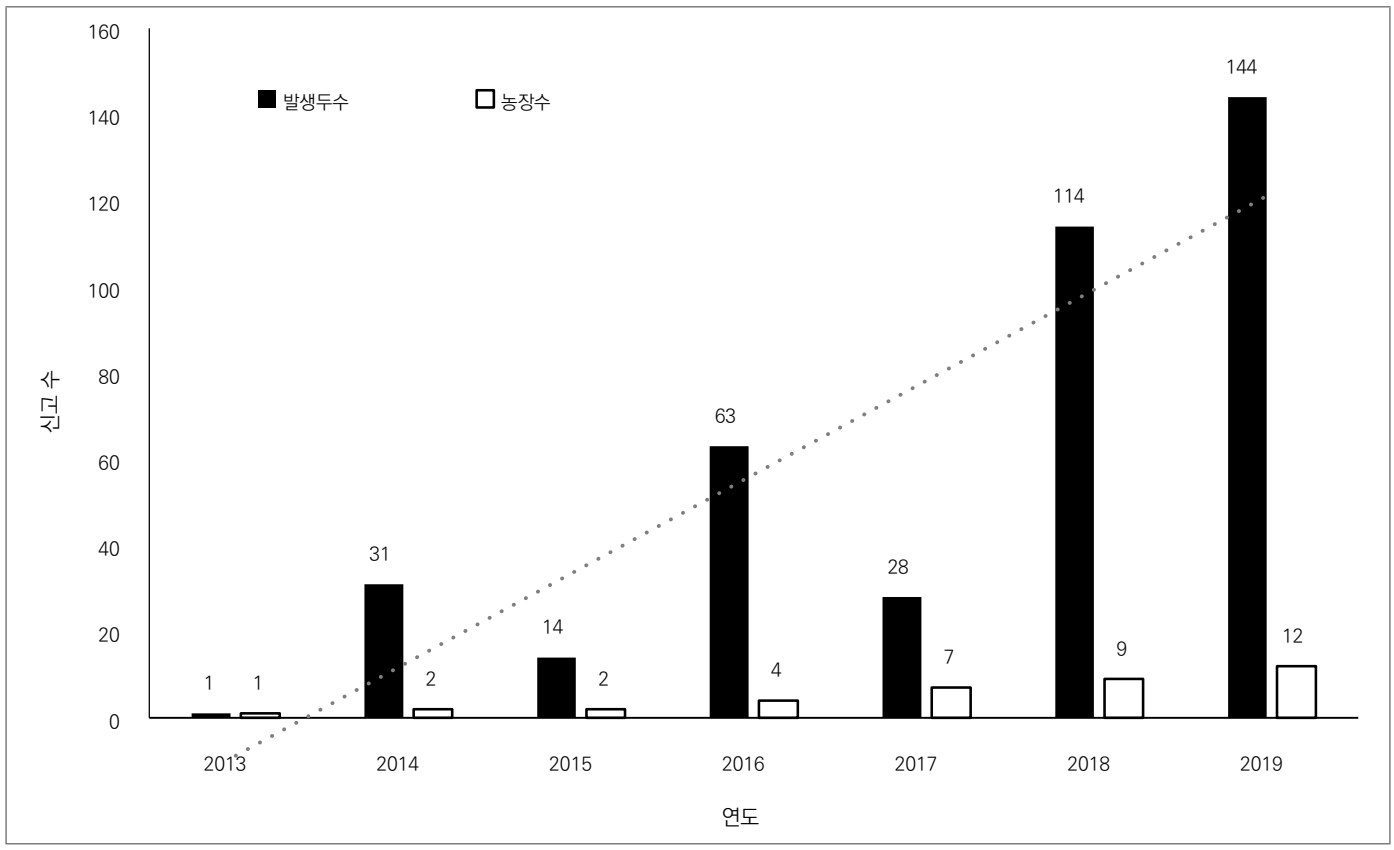


그림 2. 연도별 국내 큐열 발생 가축 신고 수, 2013~2019년[8]

판막 이상, 대동맥류/인공혈관, 선천성 심장기형 및 심내막염 환자를 대상으로 예방접종이 시행되었다[5]. 프랑스, 스페인, 미국 등에서도 큐열이 발생하고 있으나, 호주와 네덜란드를 제외한 국가에서는 사용하지 않고 있다.

큐열은 뉴질랜드를 제외한 전 세계에서 산발적으로 발생하며, 우리나라에서는 1992년 처음 환자가 확인된 이후 2006년부터 법정감염병으로 지정되어 신고되는 감염병으로 2020년부터 제3급감염병으로 관리되고 있다. 매년 10명 내외의 환자가 신고되었으나 2015년 이후 큐열 환자 신고가 급격하게 증가하여 2018년과 2019년에는 각각 163명과 162명의 환자가 신고되었다[7](그림1). 한편 큐열은 「가축전염병 예방법」에서 제2종 가축전염병으로 지정된 감염병으로 2013년 가축에서의 발생 사례가 첫 보고된 이 후 발생 건수가 급격히 증가하여 2018년과 2019년에는 각각 114마리와 144마리에서 발생된 것으로 보고되었다[8](그림2). 이에 국내에서 큐열 환자 신고 건수는 큐열 가축 신고 건수와 함께 점차 증가하고 있는 것을 확인할 수 있다(그림 1, 2).

큐열의 고위험군으로는 축산업자, 수의사, 도축관련 종사자 그리고 육류가공공장 종사자 등이 해당된다. 큐열은 법정감염병으로 지정된 이후 고위험군에 대한 실태조사가 진행되어 왔다. 이 글에서는 2007년부터 2019년까지 고위험군을 대상으로 실시한 큐열 항체가 실태조사 결과를 토대로 "큐열 혈청유병률(sero-prevalence rate)" 및 동종 고위험 직업군의 항체가 분석을 기술하였다.

몸 말

큐열 고위험군 실태조사는 2007년 전국 소도축 관련 종사자(가축방역사, 검사관, 도축작업자, 부산물처리자, 등급판정사)[9], 2008년 경기도 낙농업종사자[10], 2009년 전국 공수의사 및 동물위생시험소 수의사[11], 사슴농장종사자[12], 2010년 전국 낙농업종사자(경기도 제외)[13], 2012년 소도축 관련 종사자(도축작업자, 부산물처리자)[14], 2013년 축산업종사자(경상북도) 및 전국 가축방역사 및 검사원[15], 2014년 경상도 5개시도 공수의사 및 동물위생시험소 근무 수의사[16], 2019년 동물위생시험소 근무자를 대상으로 실태조사가 실시되었다[17](표 1).

큐열에 대한 항체가 측정을 위해서 고위험군 종사자의 혈청을 이용해 간접면역형광항체법(Indirect immuno-fluorescent antibody assay, IFA)으로 큐열균(phase II 항원)에 대한 IgG와 IgM 항체가를 측정하였으며, 큐열 감염과 관련된 요인분석을 위한 설문조사가 종사자들에게 실시되었다. 큐열 혈청유병률은 큐열 추정진단(의사환자) 또는 확인진단 기준 항체가로 정의되었다(표 1). 이는 2019년 이전 급성큐열 추정진단 검사 기준인 큐열균(Phase II 항원)에 대한 단일항체가 IgG가 1:256이상 또는 IgM이 1:16 이상이거나, 급성 큐열 확진 검사 기준인 회복기 항체가가 초기에 비해 4배 이상 상승한 경우로 정의하였다(표 1).

큐열 혈청유병률은 2007년 소도축 종사자 1,707명을 대상으로 실시한 항체가 검사에서는 큐열 21명(1.2%), 2008년 경기 낙농업종사자 704명을 대상에서는 큐열 3명(0.4%), 2009년 공수의사 299명 중 3명(1.0%) 및 동물위생시험소 수의사 511명 중 5명(1.0%)이었다. 또한 2009년 사슴농가 종사자 516명 중 10명(1.9%), 2010년 낙농업종사자 518명(경기도 제외)중 7명(1.4%), 2012년 소도축업 관련 종사자 1,883명 중 혈청유병률은 26명(1.4%), 2013년 축산업자 및 가축방역사 1,144명 중 37명(3.2%), 2014년 공수의사 90명 및 가축위생시험소 수의사 126명에서는 각각 5명으로 혈청유병률은 각각 5.6%, 4.0%으로 확인되었다(표 1). 한편 2019년 동물위생시험소 종사자 661명 중에 혈청유병은 52명으로 혈청유병률은 7.9%이었다(표 1). 이러한 결과는 큐열 고위험군에서의 혈청유병률이 2012년까지 1% 내외였으나, 2013년 3%를 넘었고 2019년 7.9%로 증가했음을 나타낸다.

큐열 혈청유병에 해당하는 고위험직업군의 항체가를 살펴보면(표1, 표2), 가축방역사의 경우 2007년에 1:256 이상이 4명, 2013년은 5명으로 2.0%에서 2.9%로 증가하였다(표 2). 도축작업자는 2007년 4명, 2012년 17명으로 0.5%에서 1.7%로 증가하였다(표 2). 부산물처리자의 경우 2007년 6명, 2012년 6명으로 1.7%에서 1.4%로 다소 감소하였다. 낙농업종사자는 2008년 2명, 2010년 6명으로 0.3%에서 1.1%로 증가하였다. 이러한 결과는 부산물처리자를 제외한 고위험직업군의 큐열

표 1. 국내 큐열 고위험 직업군에 혈청유병율, 2007~2019년

연도	2007	2008	2009		2010	2012	2013	2014	2019
직업군	소도축 종사자[a]	낙농업자(경기도)	수의사[b]	사슴농가	낙농업자 (경기도 제외)	소도축 종사자[c]	축산업자(경북)/ 가축방역사/검사원	수의사[d]	동물위생시험소 종사자
인원(명)	1,707	704	810	516	518	1,883	1,144	216	661
혈청유병율[e] (%)	21명 (1.2)	3명 (0.4)	8명 (1.0)	10명 (1.9)	7명 (1.4)	26명 (1.4)	37명 (3.2)	10명 (4.6)	52명 (7.9)

a. 도축업자(849명), 가축방역사(198명), 검사관(190명), 부산물처리자(351명), 등급판정사(92명)

b. 공수의사(299명), 동물위생시험소 수의사(511명)

c. 도축업자(1,458명), 부산물처리자(425명)

d. 공수의사(90명), 동물위생시험소 수의사(126명)으로 이 중 각각 5명씩 혈청유병을 나타냄

e. 2019년 이전 '급성 큐열 의사 환자' 또는 환자 항체가 기준: 큐열균 phase II 항체가 IgG 1:256 이상 또는 IgM 1:16이상 또는 초기 대비 회복기 혈청 항체가 4배 이상 상승

* 참고문헌: [9],[10],[11],[12],[13],[14],[15],[16],[17]

표 2. 직업군별 큐열 phase II IgG 항체가

항체가	가축방역사		도축작업자		부산물처리자		낙농업종사자	
	2007년	2013년	2007년	2012년	2007년	2012년	2008년	2010년
≤1:128	194 (98.0)	168 (97.1)	845 (99.5)	1,441 (98.8)	345 (98.2)	419 (98.6)	702 (99.7)	521 (98.9)
1:256	1 (0.5)	2 (1.2)	1 (0.1)	8 (0.5)	2 (0.6)	4 (0.9)	1 (0.1)	6 (1.1)
1:512	2 (1.0)	1 (0.6)	1 (0.1)	–	1 (0.3)	1 (0.2)	–	–
≥1:1024	1 (0.5)	2 (1.2)	2 (0.2)	9 (0.6)	3 (0.9)	1 (0.2)	1 (0.1)	–
Total	198 (100.0)	173 (100.0)	849 (100.0)	1,458 (100.0)	351 (100.0)	425 (100.0)	704 (100.0)	527 (100.0)

*참고문헌: [9],[10],[13],[14],[15]

표 3. 직업군별 큐열 phase II IgM 항체가

항체가	가축방역사		도축작업자		부산물처리자		낙농업종사자	
	2007년	2013년	2007년	2012년	2007년	2012년	2008년	2010년
<1:16	197 (99.5)	173 (100.0)	844 (99.4)	1,456 (99.8)	349 (99.4)	424 (99.8)	703 (99.9)	526 (99.8)
1:16	–	–	4 (0.5)	1 (0.1)	1 (0.3)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.2)
1:32	–	–	–	1 (0.1)	1 (0.3)	–	1 (0.1)	–
1:64	1 (0.5)	–	1 (0.1)	–	–	–	–	–
≥1:128	–	–	–	–	–	–	–	–
Total	198 (100.0)	173 (100.0)	849 (100.0)	1,458 (100.0)	351 (100.0)	425 (100.0)	704 (100.0)	527 (100.0)

*참고문헌: [9],[10],[13],[14],[15]

phaseII IgG의 항체가가 1:256이상인 경우가 증가한 것으로 나타났다(표 2). 반면 큐열 phaseII IgM의 항체가가 1:16이상인 경우는 큰 차이를 보이지 않았다(표 3). 가축방역사의 경우 2007년 1:16이상이 1명, 2013년 0명으로 0.5%에서 0.0%로 감소하였으며, 도축작업자는 2007년 5명, 2012년 2명으로 0.6%에서 0.1%로 감소하였다. 부산물처리자 또한 2007년 2명, 2012년 1명으로 0.6%에서 0.2%로 감소하였으며, 낙농업종사자의 경우 2008년 1명, 2010년 1명으로 0.1%에서 0.2%로 증가하였다(표 3). 한편, 직업군 간에 큐열 phaseII IgG의 항체가가 1:256 이상 비율은, 가축방역사가 2.7%, 부산물처리자가 1.5%, 도축업자 0.9%, 낙농업종사자 0.6%의 순으로 나타났다(표 2). 큐열 phaseII IgM의 항체가 1:16 이상은 부산물처리자 0.4%, 도축업자 0.3%, 가축방역사 0.3%, 낙농업종사자 0.2%의 순으로 나타났다(표 3).

2007~2019년까지 실시한 큐열 고위험군의 혈청유병률과 관련하여 작업관련 노출요인 중 통계적으로 유의한 의미(p-value 〈 0.05)를 갖는 작업 항목은 주로 가축에 직접적인 노출이 있는 경우와 관련이 있다. 분만 및 착유, 청소 작업 시 손이나 피부에 상처가 있는 경우, 출산 부산물이나 동물의 피, 배설물이 눈이나 신체에 묻은 경우 등이 유의한 의미를 갖는 노출 요인으로 확인되었다[13,17].

맺는 말

큐열은 소, 양, 염소가 주된 숙주로 가축관련 종사자들은 큐열 고위험군으로 각별한 주의가 필요하다. 이와 관련하여 2007년부터 2019년까지 큐열 고위험군에 대한 실태조사를 진행하였다. 특히 2007년과 2013년에 가축방역사, 2007년과 2012년에 도축장종사자와 부산물처리자, 그리고 2009년과 2014년, 2019년에 동물위생시험소 수의사를 대상으로 동종 고위험직업군에 대하여 5년 주기로 반복적 실태조사를 수행하였다.

구체적으로 가축방역사의 큐열 혈청유병률은 2007년도 2.0%에서 2013년도 2.9%로 증가하였다[9,15]. 도축작업자의 혈청유병률은 2007년 0.8%에서 2012년 1.3%로 증가하였고[9,14], 부산물처리자의 경우에는 혈청유병률은 2007년 2.0%에서 2012년 1.6%로 다소 감소하였다[9,14]. 이러한 혈청유병율의 증가는 주로 큐열 phaseII IgG 항체가 1:256 이상인 경우로 나타났으며, 가축방역사(2007년, 2013년), 도축작업자(2007년, 2012년), 낙농업자(2008년, 2010년)에서 phaseII IgG 항체가 1:256 이상인 비율이 모두 증가하는 양상을 나타냈다[표2].

2009년 동물위생시험소 수의사의 큐열 혈청유병률은 1.0%, 수의사가 아닌 경우 혈청유병률은 0.0%이며, 2014년 경상도 5개시도의 동물위생시험소 수의사의 혈청유병률은 4.0%, 수의사가 아닌 경우 혈청유병률은 2.8%이었다[11,16]. 2019년 동물위생시험소 수의사 혈청유병률은 9.7%, 수의사가 아닌 경우 혈청유병률은 4.2%이었다[17]. 이러한 결과는 가축방역사, 도축업자, 동물위생시험소 종사자의 경우 혈청유병률이 증가하고 있는 것이 확인되었으며, 동물위생시험소 종사자의 경우 수의사가 수의사 아닌 경우보다 혈청유병률이 높은 것으로 나타났다. 특히 동물위생시험소 수의사의 경우 혈청유병률은 2009년 1.0%, 2014년 4.0%, 2019년 9.7%로 높은 수준으로 증가한 것으로 나타났다.

고위험군 종사자는 큐열의 감염을 막기 위해 작업 중 동물의 피나 배설물이 눈이나 입 상처 등의 신체에 직접 노출되지 않도록 하며, 이를 위해 작업 시 앞치마, 보호안경 등 보호구 착용 및 개인위생을 강화 할 필요가 있다. 또한 3급 감염병인 큐열이 국내에서 발생 중이며, 이를 계속적으로 조사하기 위해서는 동물을 관리하는 농림부와의 협조적인 정보교류는 물론, 고위험 직업군에서의 지속적인 항체가 실태조사와 더불어 병원체 감시가 필요할 것으로 여겨진다.

① 이전에 알려진 내용은?

큐열은 인수공통감염병으로 큐열균 감염 가축의 분변이나 출산 산물에 접촉하거나 이에 오염된 분진이 호흡기를 통해 감염된다. 이에 큐열 고위험군은 축산업자, 수의사, 도축업 종사자, 육류가공 종사자 등이 해당된다.

② 새로이 알게 된 내용은?

큐열 환자 신고 건수는 2015년 이후 증가하고 있고, 동물 큐열 발생도 2013년 이후 지속적으로 증가하고 있다. 이에 큐열 고위험군 실태조사 결과, 고위험군에서 큐열균에 대한 항체가와 '큐열 혈청유병률' 역시 2007년 이후 지속적으로 증가한 것으로 나타났다.

③ 시사점은?

큐열 고위험군에서의 '큐열 혈청유병률'은 가축 분만 시 가축의 배설물이나 태반 등이 눈이나 입 또는 피부의 상처부위에 노출되는 작업 등과 의미 있는 연관을 나타냈다. 큐열 고위험군 종사자에 큐열균에 대한 항체가와 혈청유병률의 증가는 고위험군 종사자에 대한 감염관리와 지속적인 고위험군 실태조사를 통한 모니터링이 필요함을 나타낸다.

참고문헌

1. CDC. Diagnosis and Management of Q Fever — United States, 2013: Recommendations from CDC and the Q Fever Working Group.
2. Parker NR, Barralet H, Bell AM. Q fever. Lancet. 2006;367(9511):679–688.
3. Gidding HF, Wallace C, Lawrence GL, McIntyre PB. Australia's national Q fever vaccination program. Vaccine. 2009;27(14):2037–2041.
4. Gidding HF. *et al*. Australia's national Q fever vaccination program, Vaccine. 2009;27:2037–2041.
5. Schneeberger PM. *et al*. Q fever in the Netherlands – 2007–2010: what we learned from the largest outbreak ever. Med Mal Infect. 2014;44:339–353.
6. 질병관리본부. 2020 법정감염병 진단검사 통합지침. 2020.
7. 질병관리본부. 감염병 포털. http://www.cdc.go.kr/npt/biz/npp/portal/nppSumryMain.do [2020.06.24.].
8. 국가가축방역통합시스템. 법정가축전염병 발생현황. Available from: http://www.kahis.go.kr/home /lkntscrinfo/selectLkntsOccrrncList.do. Cited [2020.06.29.].
9. 동국대학교. 인수공통전염병 위험군의 감염실태조사. 질병관리본부 정책연구용역사업 최종결과보고서. 2007.
10. 동국대학교. 2008년 인수공통전염병 위험군의 감염실태조사. 질병관리본부 정책연구용역사업 최종결과보고서. 2008.
11. 동국대학교. 전국 공수의사 및 가축위생시험소 근무 수의사의 인수공통감염증 감염 실태조사. 질병관리본부 정책연구용역사업 최종결과보고서. 2009.
12. 동국대학교. 전국사슴농가 종사자 큐열, 라임병 및 장출혈성대장균 감염증감염 실태조사 및 예방관리 개발. 질병관리본부 정책연구용역사업 최종결과보고서. 2009.
13. 동국대학교. 전국 낙농업 종사자 대상 인수공통전염병 감염실태 조사. 질병관리본부 정책연구용역사업 최종결과보고서. 2010.
14. 동국대학교. 2012년 도축장 종사자 대상 인수공통감염병 감염실태조사. 질병관리본부 정책연구용역사업 최종결과보고서. 2012.
15. 동국대학교. 2013년 축산업 관련 종사자 대상 인수공통감염병 감염실태조사. 질병관리본부 정책연구용역사업 최종결과보고서. 2013.
16. 동국대학교. 공수의사 및 가축위생시험소 근무 수의사 대상 인수공통감염병 감염실태조사. 질병관리본부 정책연구용역사업 최종결과보고서. 2014.
17. 동국대학교. 2019년도 큐열, 브루셀라증 고위험군 감염실태 파악 연구. 질병관리본부 정책연구용역사업 최종결과보고. 2019.

Abstract

Survey of Sero-prevalence to Coxiellosis among High Risk Groups of Q-fever in South Korea, 2007-2019

Kim Miyeon, Yi Hwajung, Chun Jeong-Hoon, Hwang Kyu-Jam
Division of Bacterial Disease, KCDC

Q-fever, also known as query fever, is a zoonosis that naturally occurs in cattle, sheep and goats worldwide. Thus, Q-fever human infection typically results from the inhalation and ingestion of contaminated aerosols and products from infected livestock. Reports indicated that, the occurrence of Q-fever in livestock and Q-fever in humans increased from 2013 to 2015 in South Korea. In addition, since 2007, the sero-prevalence to coxiellosis among high-risk groups (such as abattoir workers, farmers, and veterinarians) has been investigated in South Korea. Results indicated that, the sero-prevalence rates were around 1% from 2007 to 2012, and that the rates gradually increased to 3.0%, 5.6% and 7.9% in 2013, 2014 and 2019, respectively. Most of these sero-prevalence rates were attributed to IgG ≥1:128 against phase II antigen of *Coxiella burnetii* in sera of the high-risk groups. The significant risk factors related with the sero-prevalence rate to Q-fever in the high-risk occupations were elucidated as follows: direct contact with livestock excrement, birth-borne products and blood. With the increase of sero-prevalence to Q-fever in high-risk groups, these results implied that the periodic surveys of the Q-fever sero-prevalence would be useful to deduce the status of coxiellosis in high-risk groups.

Keywords: Q-fever, *Coxiella burnetii*, high-risk occupations of Q-fever, sero-prevalence

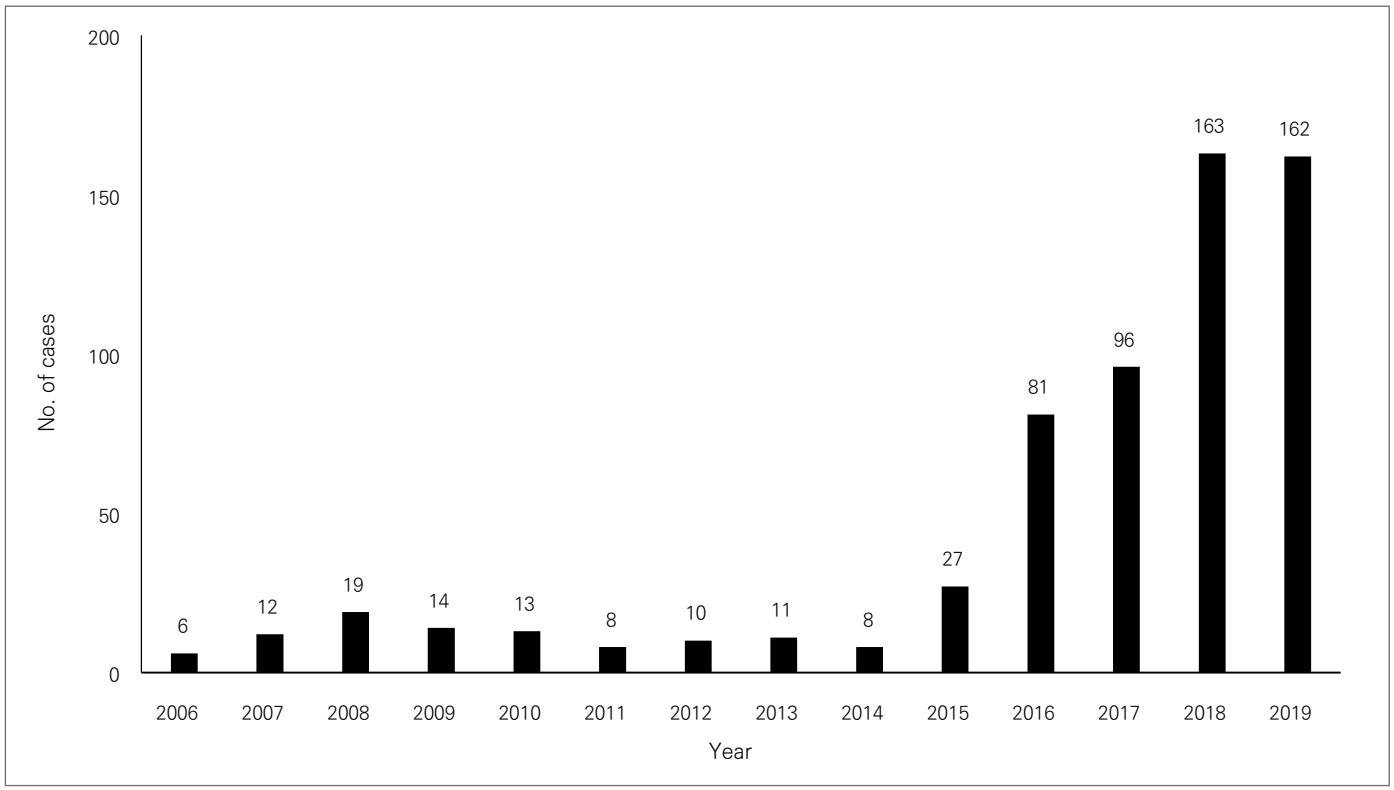


Figure 1. Reported cases of Q-fever patients by year in South Korea, 2006-2019 [7]

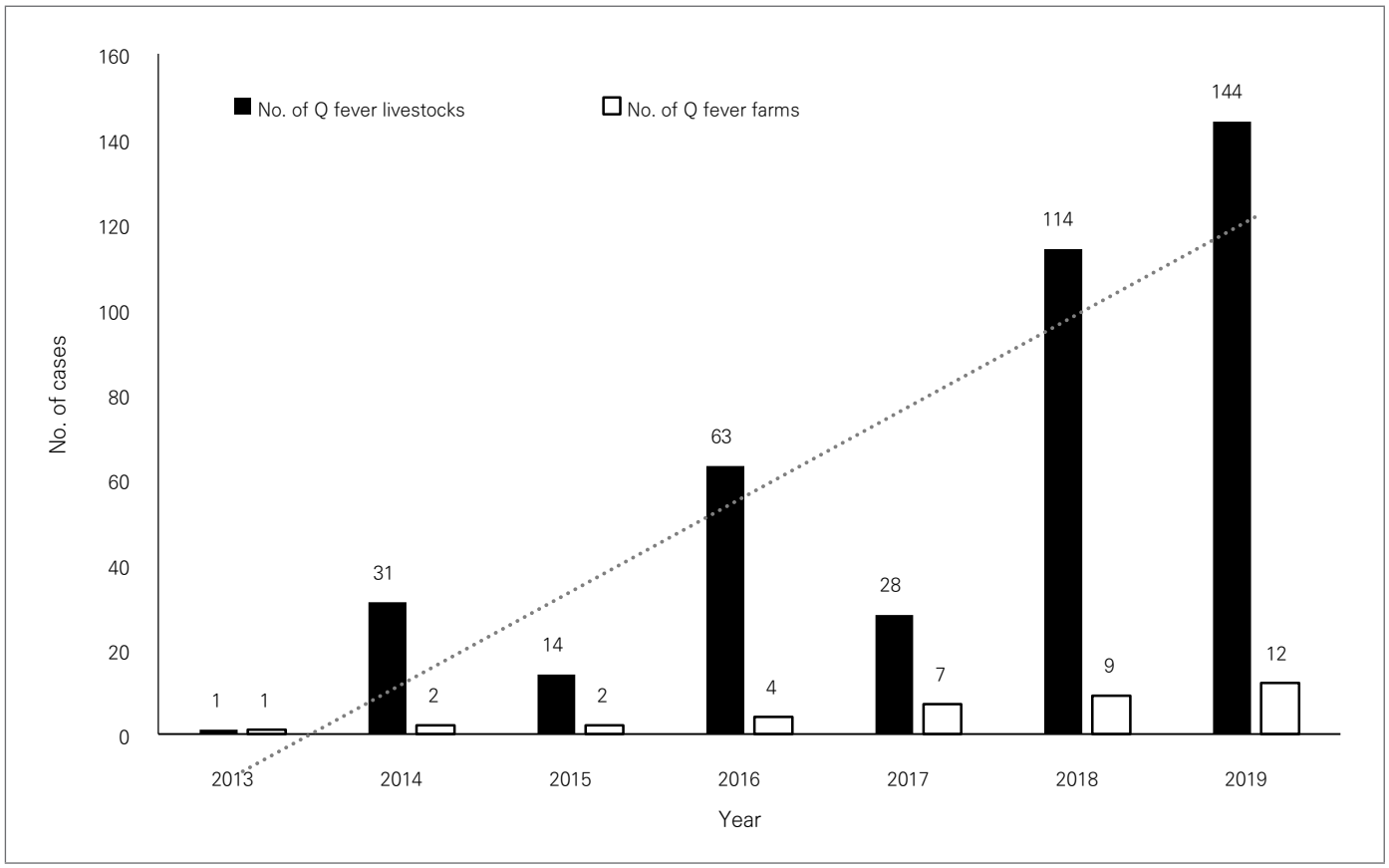


Figure 2. Reported Q-fever livestock cases by year in South Korea, 2013-2019 [8]

Table 1. The sero-prevalence of Q-fever among high-risk occupations in South Korea, 2007-2019

Year	2007	2008	2009		2010	2012	2013	2014	2019
Occupations	Cattle abattoir worker[a]	Dairy farmer (in Gyeonggi-do)	Veterinarian[b]	Deer farmer	Dairy farmer (except Gyeonggi-do)	Cattle abattoir worker[c]	Livestock farmer (Gyeongbuk) /Livestock hygiene controller /Inspector	Veterinarian[d]	Worker in veterinary service laboratories
No. of population (n)	1,707	704	810	516	518	1,883	1,144	216	661
Sero-prevalence[e] (%)	21 (1.2)	3 (0.4)	8 (1.0)	10 (1.9)	7 (1.4)	26 (1.4)	37 (3.2)	10 (4.6)	52 (7.9)

a. Abattoir workers (N=849), livestock hygiene controllers(N=198), inspectors(N=190), residual products handlers(N=351), grading testers(N= 92)

b. Public veterinarians (N = 299) and veterinarians in veterinary service laboratories (N = 511)

c. Abattoir workers (N= 1,458), residual products handlers (N = 425)

d. A: Public veterinarians (N= 90), B: veterinarians in veterinary service laboratories (N= 126)

e. Sero-prevalence of Q-fever is defined as people having serum antibody titers corresponding to probable acute Q-fever (Q fever phase II titer IgG≥1:256 or IgM≥ 1:16), or confirmed acute Q-fever (fourfold increase in antibody titer to Coxiella burnetti phase II antigen by IFA between paired sera in initial and convalescent phase.

* References: [9],[10],[11],[12],[13],[14],[15],[16],[17]

Table 2. Q-fever phase Ⅱ IgG titer by occupations and year

Titer	Livestock hygiene controllers no. (%)		Abattoir workers no. (%)		Residual products handlers no. (%)		Dairy farmers no. (%)	
	2007	2013	2007	2012	2007	2012	2008	2010
≤1:128	194 (98.0)	168 (97.1)	845 (99.5)	1,441 (98.8)	345 (98.2)	419 (98.6)	702 (99.7)	521 (98.9)
1:256	1 (0.5)	2 (1.2)	1 (0.1)	8 (0.5)	2 (0.6)	4 (0.9)	1 (0.1)	6 (1.1)
1:512	2 (1.0)	1 (0.6)	1 (0.1)	–	1 (0.3)	1 (0.2)	–	–
≥1:1024	1 (0.5)	2 (1.2)	2 (0.2)	9 (0.6)	3 (0.9)	1 (0.2)	1 (0.1)	–
Total	198 (100.0)	173 (100.0)	849 (100.0)	1,458 (100.0)	351 (100.0)	425 (100.0)	704 (100.0)	527 (100.0)

* References: [9],[10],[13],[14],[15]

Table 3. Q-fever phase Ⅱ IgM titer by occupations and year

Titer	Livestock hygiene controllers no. (%)				Abattoir workers no. (%)				Residual products handlers no. (%)				Dairy farmers no. (%)			
	2007		2013		2007		2012		2007		2012		2008		2010	
<1:16	197	(99.5)	173	(100.0)	844	(99.4)	1,456	(99.8)	349	(99.4)	424	(99.8)	703	(99.9)	526	(99.8)
1:16	–		–		4	(0.5)	1	(0.1)	1	(0.3)	1	(0.2)	0	(0.0)	1	(0.2)
1:32	–		–		–		1	(0.1)	1	(0.3)	–		1	(0.1)	–	
1:64	1	(0.5)	–		1	(0.1)	–		–		–		–		–	
≥1:128	–		–		–		–		–		–		–		–	
Total	198	(100.0)	173	(100.0)	849	(100.0)	1,458	(100.0)	351	(100.0)	425	(100.0)	704	(100.0)	527	(100.0)

* References: [9],[10],[13],[14],[15]

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (32주차)

표 1. 2020년 32주차 보고 현황(2020. 8. 8. 기준)*

단위 : 보고환자수†

감염병†	금주	2020년 누계	5년간 주별 평균§	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2019	2018	2017	2016	2015	
제2급감염병									
결핵	440	12,705	551	23,821	26,433	28,161	30,892	32,181	
수두	428	23,843	921	82,868	96,467	80,092	54,060	46,330	
홍역	0	7	0	194	15	7	18	7	
콜레라	0	0	0	1	2	5	4	0	
장티푸스	4	69	2	94	213	128	121	121	
파라티푸스	5	106	2	55	47	73	56	44	
세균성이질	0	41	3	151	191	112	113	88	
장출혈성대장균감염증	4	272	5	146	121	138	104	71	
A형간염	57	2,237	160	17,598	2,437	4,419	4,679	1,804	
백일해	1	115	13	496	980	318	129	205	
유행성이하선염	206	6,965	275	15,967	19,237	16,924	17,057	23,448	
풍진	0	2	0	8	0	7	11	11	
수막구균 감염증	0	6	0	16	14	17	6	6	
폐렴구균 감염증	4	254	4	526	670	523	441	228	
한센병	0	3	0	4					
성홍열	21	1,987	153	7,562	15,777	22,838	11,911	7,002	
반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증	0	2	–	3	0	0	–	–	
카바페넴내성장내세균 속균종(CRE) 감염증	205	9,488	–	15,369	11,954	5,717	–	–	
E형간염	10	31	–	–	–	–	–	–	
제3급감염병									
파상풍	0	22	1	31	31	34	24	22	
B형간염	5	215	6	389	392	391	359	155	
일본뇌염	0	0	0	34	17	9	28	40	
C형간염	185	7,327	201	9,810	10,811	6,396	–	–	
말라리아	9	222	28	559	576	515	673	699	
레지오넬라증	7	217	6	501	305	198	128	45	
비브리오패혈증	6	21	2	42	47	46	56	37	
발진열	2	9	0	14	16	18	18	15	
쯔쯔가무시증	5	385	28	4,005	6,668	10,528	11,105	9,513	
렙토스피라증	5	40	2	138	118	103	117	104	
브루셀라증	0	5	0	1	5	6	4	5	
신증후군출혈열	4	94	6	399	433	531	575	384	
후천성면역결핍증(AIDS)	18	474	26	1,005	989	1,008	1,060	1,018	
크로이츠펠트–야콥병(CJD)	2	56	1	53	53	36	42	33	
뎅기열	0	43	7	273	159	171	313	255	
큐열	0	49	2	162	163	96	81	27	
라임병	0	5	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	101	7	223	259	272	165	79	
지카바이러스감염증	0	0	–	3	3	11	16	–	

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계이며, 2020년 누계는 1주부터 금주까지의 누계를 말함
† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함
† 미포함 질병: 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 남아메리카출혈열, 리프트밸리열, 두창, 페스트, 탄저, 보툴리눔독소증, 야토병, 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 29주) 평균임

표 2. 지역별 보고 현황(2020. 8. 8. 기준)(32주차)*

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	440	12,705	17,792	428	23,843	42,893	0	7	40	0	0	0
서울	70	2,207	3,244	29	2,808	4,687	0	2	6	0	0	0
부산	39	859	1,248	14	1,303	2,473	0	0	2	0	0	0
대구	19	605	840	34	1,170	2,331	0	0	2	0	0	0
인천	18	673	932	28	1,212	2,111	0	0	2	0	0	0
광주	12	330	443	25	1,128	1,378	0	0	0	0	0	0
대전	5	281	389	13	775	1,150	0	0	5	0	0	0
울산	10	231	372	9	480	1,330	0	0	0	0	0	0
세종	2	51	56	3	206	12,095	0	0	14	0	0	0
경기	95	2,671	3,819	119	6,168	1,163	0	3	1	0	0	0
강원	19	551	762	10	716	1,095	0	0	0	0	0	0
충북	16	386	549	9	899	1,572	0	0	1	0	0	0
충남	24	663	831	18	850	1,796	0	0	1	0	0	0
전북	22	524	692	16	950	1,769	0	0	2	0	0	0
전남	19	671	937	12	892	2,287	0	1	2	0	0	0
경북	26	964	1,282	31	1,303	4,083	0	0	2	0	0	0
경남	42	865	1,175	48	2,439	1,142	0	1	0	0	0	0
제주	2	173	220	10	544	431	0	0	0	0	0	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임
† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함
‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. *(계속)* **지역별 보고 현황(2020. 8. 8. 기준)(32주차)***

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	장티푸스			파라티푸스			세균성이질			장출혈성대장균감염증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡
전국	4	69	96	5	106	33	0	41	84	4	272	73
서울	1	10	19	0	9	6	0	9	20	0	20	11
부산	0	5	8	4	37	4	0	4	5	0	5	2
대구	0	3	3	1	14	2	0	0	4	0	5	3
인천	1	9	6	0	2	2	0	4	8	1	8	6
광주	0	2	1	0	4	2	0	2	2	2	15	10
대전	0	2	5	0	0	1	0	0	1	0	7	1
울산	0	1	2	0	0	0	0	2	1	0	8	2
세종	0	0	21	0	0	6	0	0	16	0	0	12
경기	0	18	2	0	9	1	0	13	2	0	128	4
강원	0	1	3	0	6	1	0	0	2	0	4	3
충북	0	1	5	0	1	0	0	0	5	0	3	2
충남	1	4	2	0	5	2	0	2	2	0	5	2
전북	0	1	4	0	3	2	0	0	4	0	4	5
전남	0	1	4	0	9	1	0	1	5	0	13	3
경북	0	3	7	0	1	2	0	1	6	1	16	3
경남	1	8	3	0	5	1	0	3	1	0	18	3
제주	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	13	1

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임
† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함
‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. *(계속)* **지역별 보고 현황(2020. 8. 8. 기준)(32주차)***

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	57	2,237	4,232	1	115	227	206	6,965	12,145	0	2	3
서울	10	418	807	0	14	28	15	872	1,243	0	0	1
부산	1	65	159	0	6	19	16	382	767	0	1	0
대구	3	55	67	0	5	6	4	266	421	0	0	0
인천	10	242	294	1	6	14	8	365	530	0	0	0
광주	1	46	72	0	10	10	8	258	643	0	0	0
대전	5	99	419	0	7	5	7	189	293	0	0	0
울산	0	28	30	0	2	6	6	184	413	0	0	0
세종	0	12	1,291	0	0	35	5	36	3,143	0	0	1
경기	6	698	76	0	17	2	82	2,065	370	0	1	0
강원	3	61	206	0	0	6	7	223	266	0	0	0
충북	1	82	318	0	0	5	2	214	469	0	0	0
충남	7	127	146	0	4	5	9	310	814	0	0	0
전북	5	130	92	0	2	11	7	302	587	0	0	1
전남	0	34	74	0	20	16	6	267	599	0	0	0
경북	1	72	95	0	9	53	6	333	1,378	0	0	0
경남	3	52	20	0	12	3	16	580	161	0	0	0
제주	1	16	66	0	1	3	2	119	48	0	0	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임
† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함
‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. *(계속)* **지역별 보고 현황(2020. 8. 8. 기준)(32주차)***

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	0	6	9	21	1,987	8,737	0	22	16	5	215	205
서울	0	1	2	2	282	1,163	0	2	1	2	37	36
부산	0	1	1	2	120	626	0	2	1	0	10	15
대구	0	0	1	0	41	313	0	1	1	0	7	6
인천	0	1	1	3	104	406	0	0	0	1	14	11
광주	0	0	0	2	225	407	0	1	1	0	4	4
대전	0	0	0	2	80	322	0	0	1	0	11	8
울산	0	0	0	1	77	392	0	0	0	0	6	5
세종	0	0	2	0	11	2,558	0	1	1	0	2	48
경기	0	2	1	4	505	138	0	2	1	2	56	7
강원	0	0	0	1	37	155	0	1	0	0	6	8
충북	0	0	0	0	24	389	0	2	1	0	5	12
충남	0	0	0	1	64	294	0	5	1	0	8	11
전북	0	0	0	0	53	330	0	3	3	0	10	10
전남	0	0	0	0	89	441	0	1	2	0	9	11
경북	0	1	1	0	75	662	0	1	2	0	9	11
경남	0	0	0	1	151	94	0	0	0	0	20	2
제주	0	0	0	2	49	47	0	0	0	0	1	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임
† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함
‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. *(계속)* **지역별 보고 현황(2020. 8. 8. 기준)(32주차)***

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	9	222	406	7	217	127	6	21	8
서울	0	0	0	3	49	55	1	61	34	0	4	2
부산	0	0	0	0	2	5	0	12	8	2	2	0
대구	0	0	0	0	3	5	0	6	5	0	0	0
인천	0	0	0	3	30	57	0	10	10	0	0	1
광주	0	0	0	0	4	3	0	7	2	0	0	0
대전	0	0	0	0	3	3	1	4	1	0	0	0
울산	0	0	0	0	3	3	0	1	2	0	0	0
세종	0	0	0	0	0	234	0	0	28	0	0	1
경기	0	0	0	3	102	14	0	48	5	0	2	0
강원	0	0	0	0	12	3	1	4	5	0	0	0
충북	0	0	0	0	3	5	2	12	4	0	0	1
충남	0	0	0	0	4	2	0	4	3	4	5	0
전북	0	0	0	0	2	3	0	8	4	0	0	2
전남	0	0	0	0	0	4	1	11	10	0	2	0
경북	0	0	0	0	2	6	1	8	4	0	1	1
경남	0	0	0	0	3	3	0	9	2	0	4	0
제주	0	0	0	0	0	1	0	12	0	0	1	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임
† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함
‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. *(계속)* **지역별 보고 현황(2020. 8. 8. 기준)(32주차)***

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	발진열			쯔쯔가무시증			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	2	9	6	5	385	736	5	40	34	0	5	1
서울	0	1	1	0	6	33	0	1	2	0	1	1
부산	0	0	0	0	22	27	0	3	2	0	0	0
대구	0	0	0	0	1	6	0	1	0	0	0	0
인천	2	7	1	0	5	14	0	2	0	0	0	0
광주	0	0	1	0	4	17	0	0	1	0	0	0
대전	0	0	0	0	10	17	0	3	0	0	0	0
울산	0	0	0	0	11	16	0	0	1	0	0	0
세종	0	0	1	0	4	68	1	2	7	0	0	0
경기	0	0	0	0	28	20	0	2	2	0	0	0
강원	0	0	0	0	4	14	0	1	2	0	0	0
충북	0	0	1	1	7	71	1	2	4	0	0	0
충남	0	0	0	2	40	68	0	5	2	0	0	0
전북	0	0	1	0	55	183	1	6	4	0	3	0
전남	0	0	0	1	94	48	1	7	3	0	1	0
경북	0	0	0	0	10	124	1	3	3	0	0	0
경남	0	0	0	1	74	7	0	2	1	0	0	0
제주	0	1	0	0	10	3	0	0	0	0	0	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임
† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함
‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. *(계속)* **지역별 보고 현황(2020. 8. 8. 기준)(32주차)***

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	신증후군출혈열			크로이츠펠트-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	4	94	171	2	56	28	0	43	118	0	49	66
서울	1	4	8	0	13	7	0	14	39	0	1	4
부산	0	0	5	1	8	2	0	5	7	0	1	1
대구	0	2	2	0	4	1	0	2	6	0	0	2
인천	0	2	2	0	4	1	0	2	6	0	1	1
광주	0	1	2	0	2	0	0	0	1	0	1	3
대전	0	1	3	0	1	1	0	0	2	0	2	2
울산	0	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	2
세종	0	0	45	0	0	6	0	0	32	0	0	9
경기	1	13	7	0	11	1	0	13	3	0	7	0
강원	0	11	10	0	0	1	0	0	2	0	0	14
충북	0	4	20	0	3	1	0	0	3	0	9	9
충남	0	7	14	0	1	1	0	2	2	0	7	3
전북	1	16	25	0	2	1	0	0	3	0	3	7
전남	0	16	17	0	1	3	0	1	3	0	13	4
경북	0	11	9	0	1	2	0	1	5	0	0	5
경남	1	3	1	1	4	0	0	1	2	0	4	0
제주	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임
† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함
‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. *(계속)* **지역별 보고 현황(2020. 8. 8. 기준)(32주차)***

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	5	10	8	101	91	0	0	–
서울	0	2	4	0	3	3	0	0	–
부산	0	0	0	0	0	1	0	0	–
대구	0	0	0	0	4	2	0	0	–
인천	0	0	1	0	3	1	0	0	–
광주	0	0	0	0	0	0	0	0	–
대전	0	0	0	0	1	1	0	0	–
울산	0	0	0	0	4	2	0	0	–
세종	0	0	2	1	1	12	0	0	–
경기	0	0	0	1	5	12	0	0	–
강원	0	2	0	2	16	2	0	0	–
충북	0	0	1	0	2	11	0	0	–
충남	0	1	1	0	9	6	0	0	–
전북	0	0	0	2	7	7	0	0	–
전남	0	0	1	0	5	13	0	0	–
경북	0	0	0	0	13	11	0	0	–
경남	0	0	0	1	20	7	0	0	–
제주	0	0	0	1	8	0	0	0	–

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임
† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함
‡ 최근 5년(2015~2019년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (32주차)

1. 인플루엔자 주간 발생 현황(32주차, 2020. 8. 8. 기준)

- 2020년도 제32주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 2.1명으로 지난주(1.8명) 대비 증가

※ 2019-2020절기 유행기준은 잠정치 5.9명(/1,000)

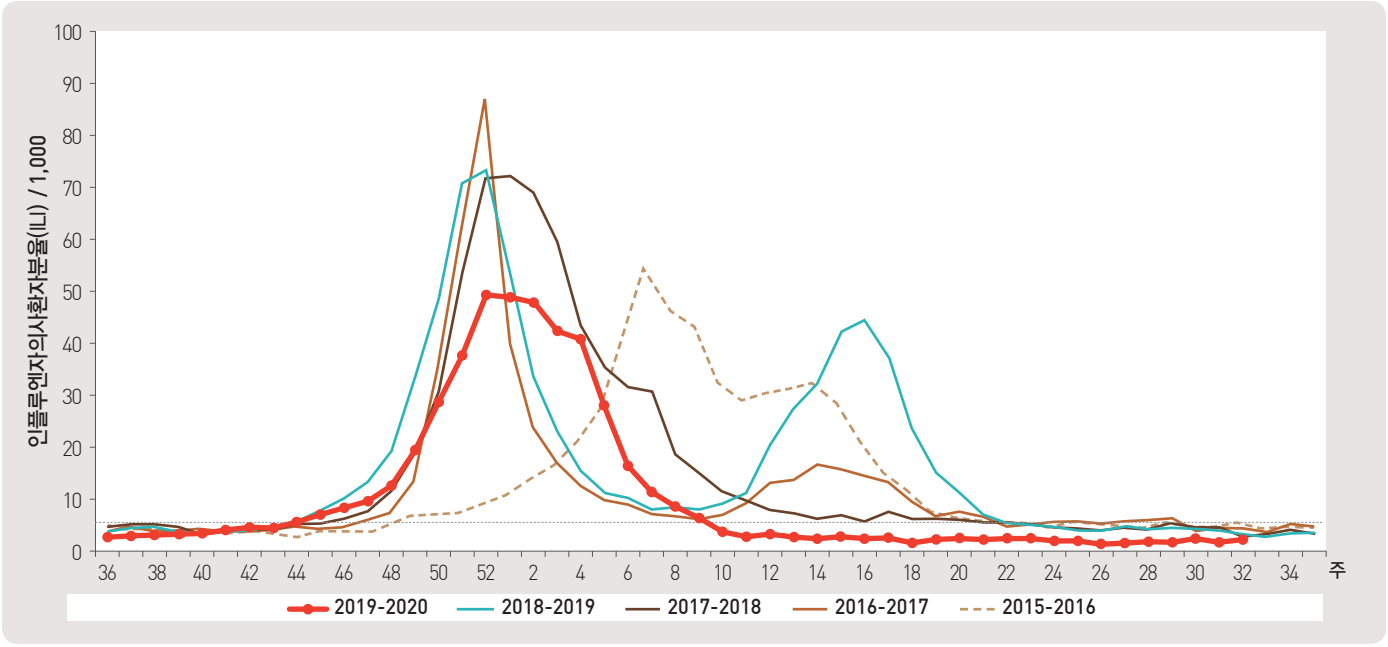


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

2. 수족구 발생 주간 현황(32주차, 2020. 8. 8. 기준)

- 2020년도 제32주차 수족구병 표본감시(전국 97개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 1.7명으로 전주 1.2명 대비 증가

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

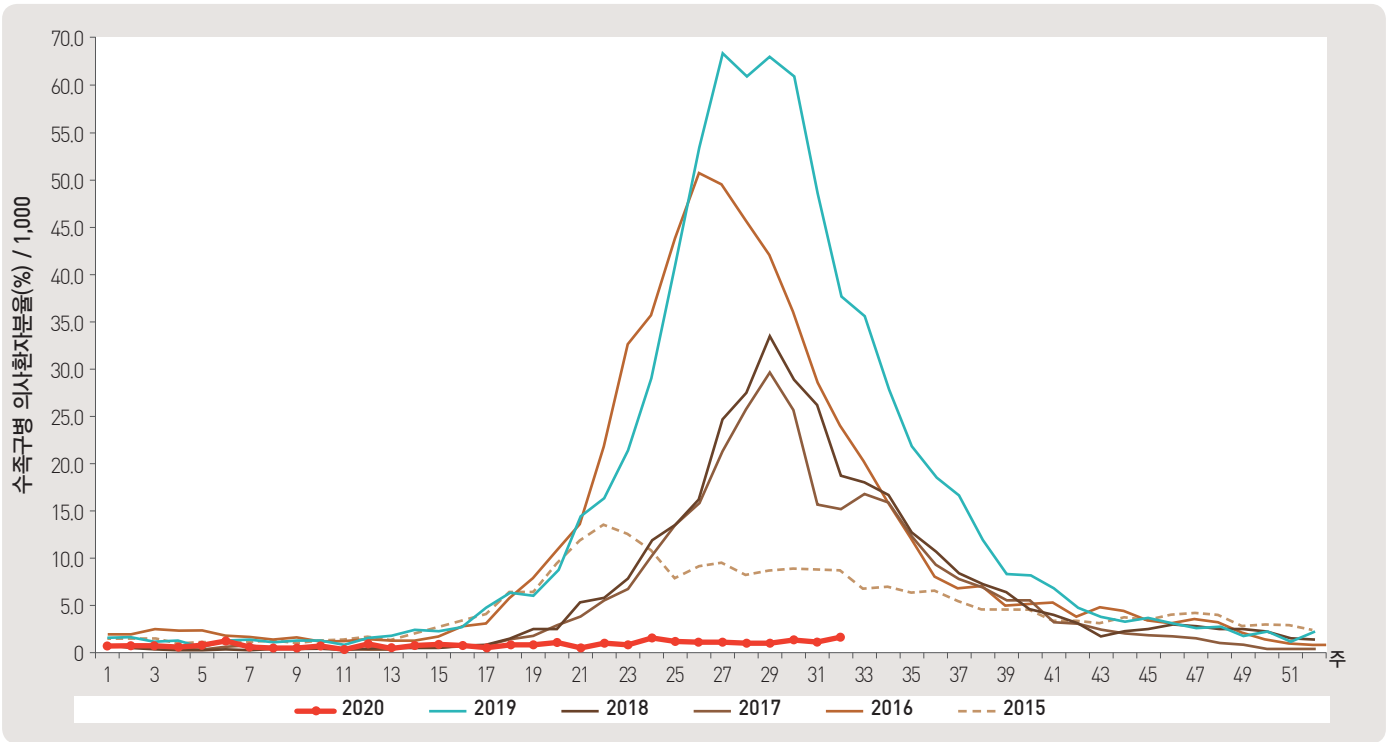


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

3. 안과 감염병 주간 발생 현황(32주차, 2020. 8. 8. 기준)

- 2020년도 제32주차 유행성각결막염 표본감시(전국 90개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 8.1명으로 전주 8.6명 대비 감소
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.3명으로 전주 0.5명 대비 감소

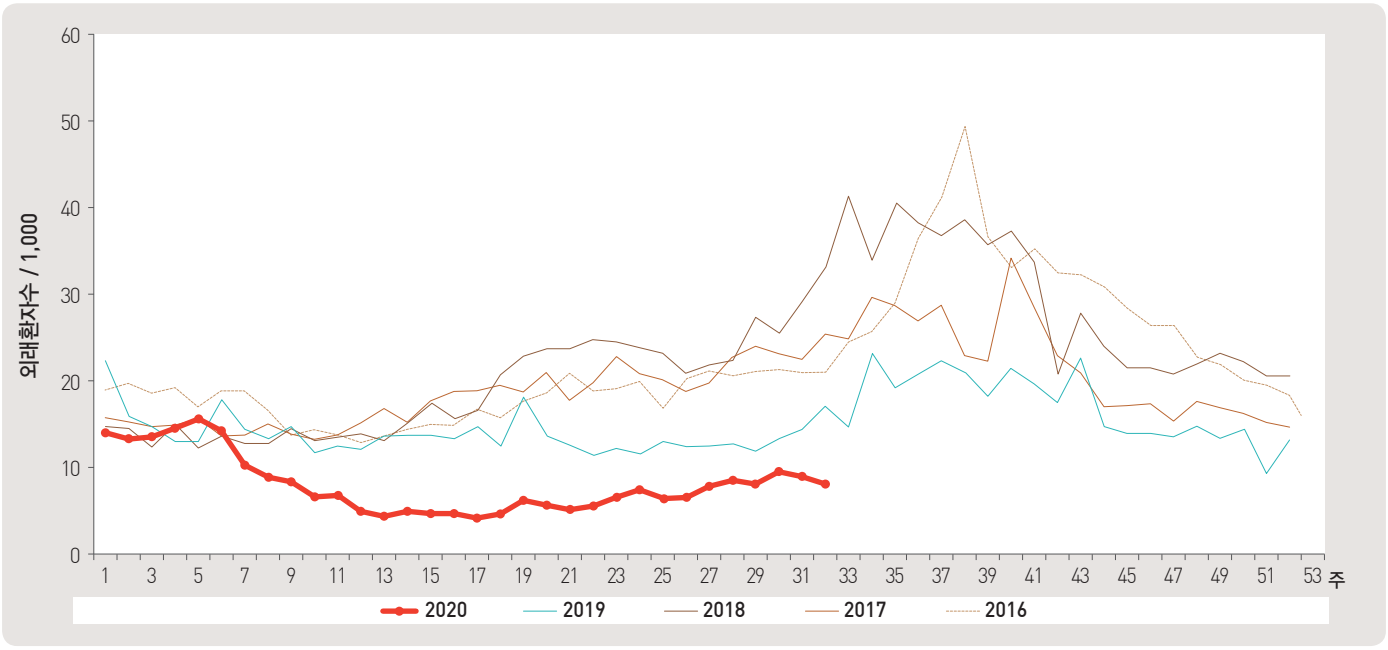


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

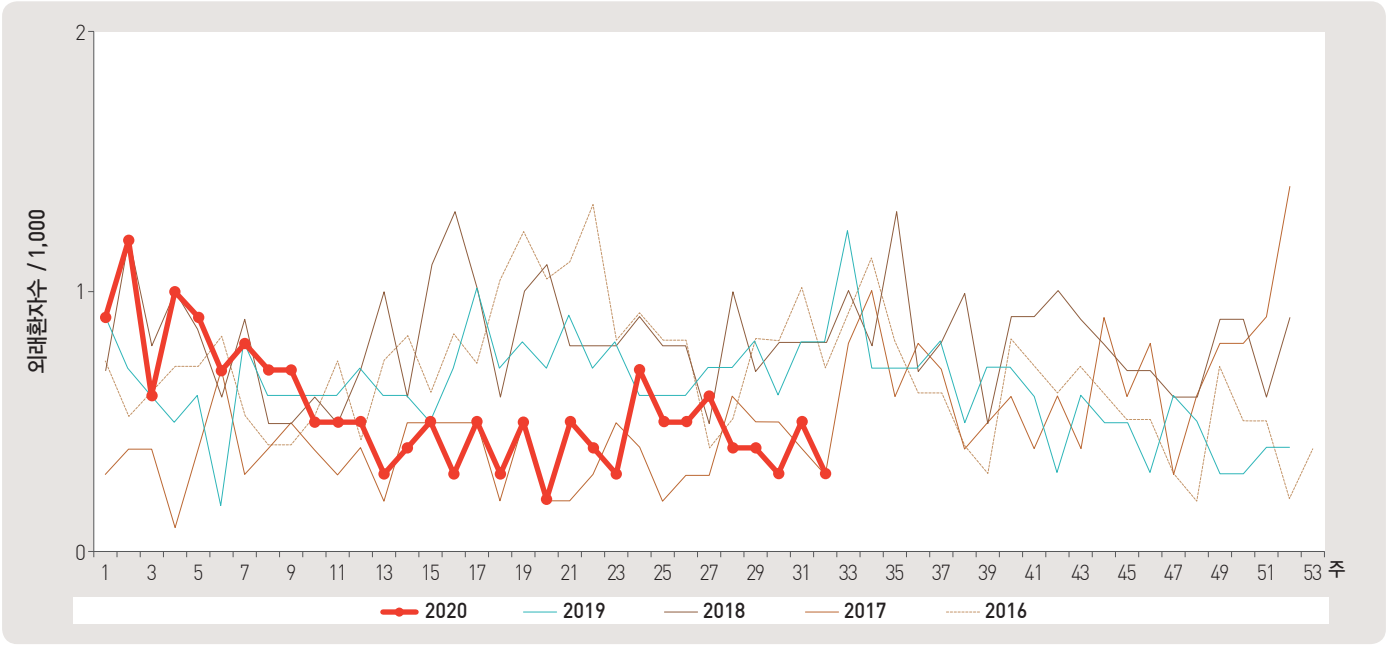


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

4. 성매개감염병 주간 발생 현황(32주차, 2020. 8. 8. 기준)

- 2020년도 제32주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 590개 참여)에서 신고기관 당 사람유두종바이러스 감염증 2.8건, 첨규콘딜롬 2.6건, 성기단순포진 2.0건, 클라미디아감염증 1.9건, 임질 1.6건, 2기 매독 1.0건, 1기 매독 0.0건, 선천성 매독 0.0건을 신고함

* 제32주차 신고의료기관 수 : 임질 23개, 클라미디아감염증 55개, 성기단순포진 45개, 첨규콘딜롬 27개, 사람유두종바이러스 감염증 35개, 1기 매독 0개, 2기 매독 2개, 선천성 매독 0개
** 2020.1.1.일부터 사람유두종바이러스 감염증이 표본감시에 신설되었으며, 매독이 전수감시에서 표본감시로 변경됨

단위 : 신고수/신고기관 수

임질			클라미디아 감염증			성기단순포진			첨규콘딜롬		
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§
1.6	7.1	6.9	1.9	20.6	14.8	2.0	29.6	15.8	2.6	18.1	15.9

사람유두종바이러스감염증			매독								
			1기			2기			선천성		
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§
2.8	55.7	55.7	0.0	2.9	2.9	1.0	3.3	3.3	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 (32주차)

▣ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(32주차, 2020. 8. 8. 기준)

- 2020년도 제32주에 집단발생이 9건(사례수 179명)이 발생하였으며 누적발생건수는 144건(사례수 1,874명)이 발생함.

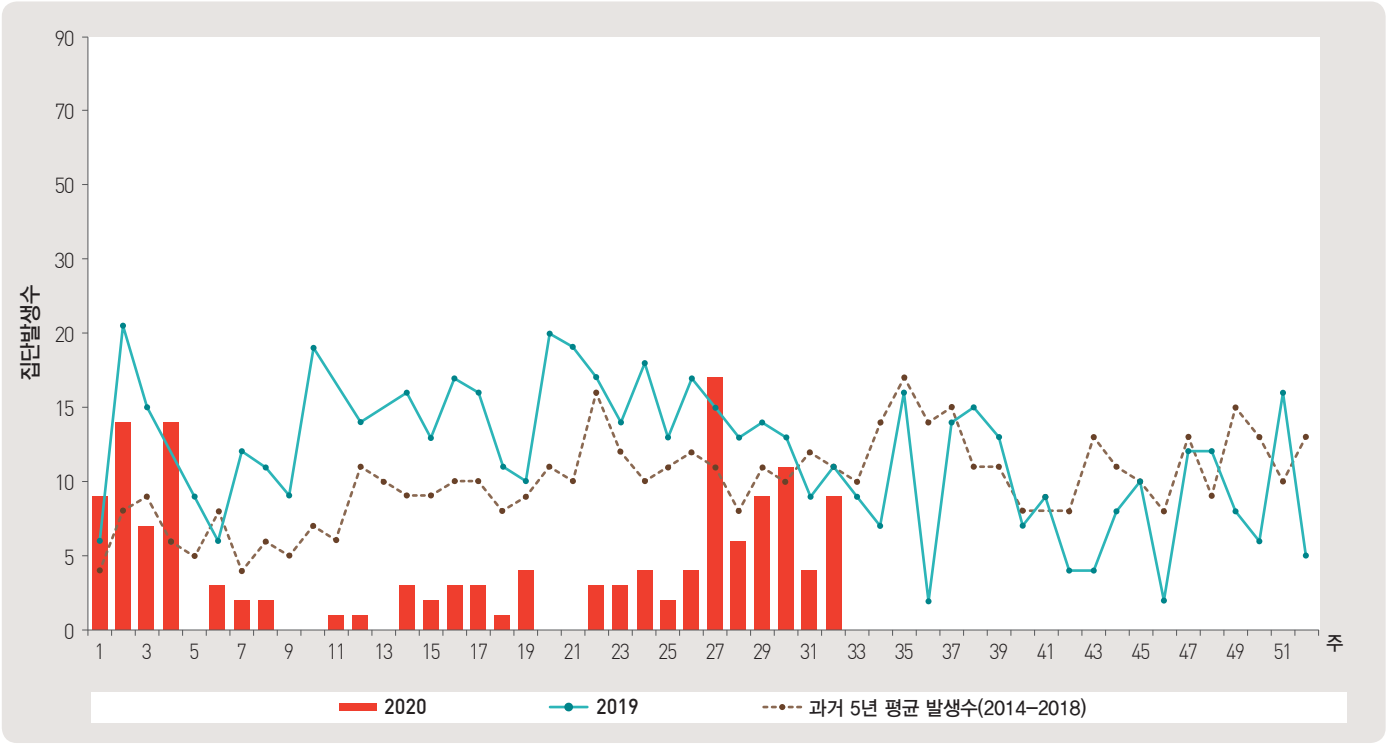


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황(32주차)

1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(32주차, 2020. 8. 8. 기준)

- 2020년도 제32주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 65건 중 양성 없음.

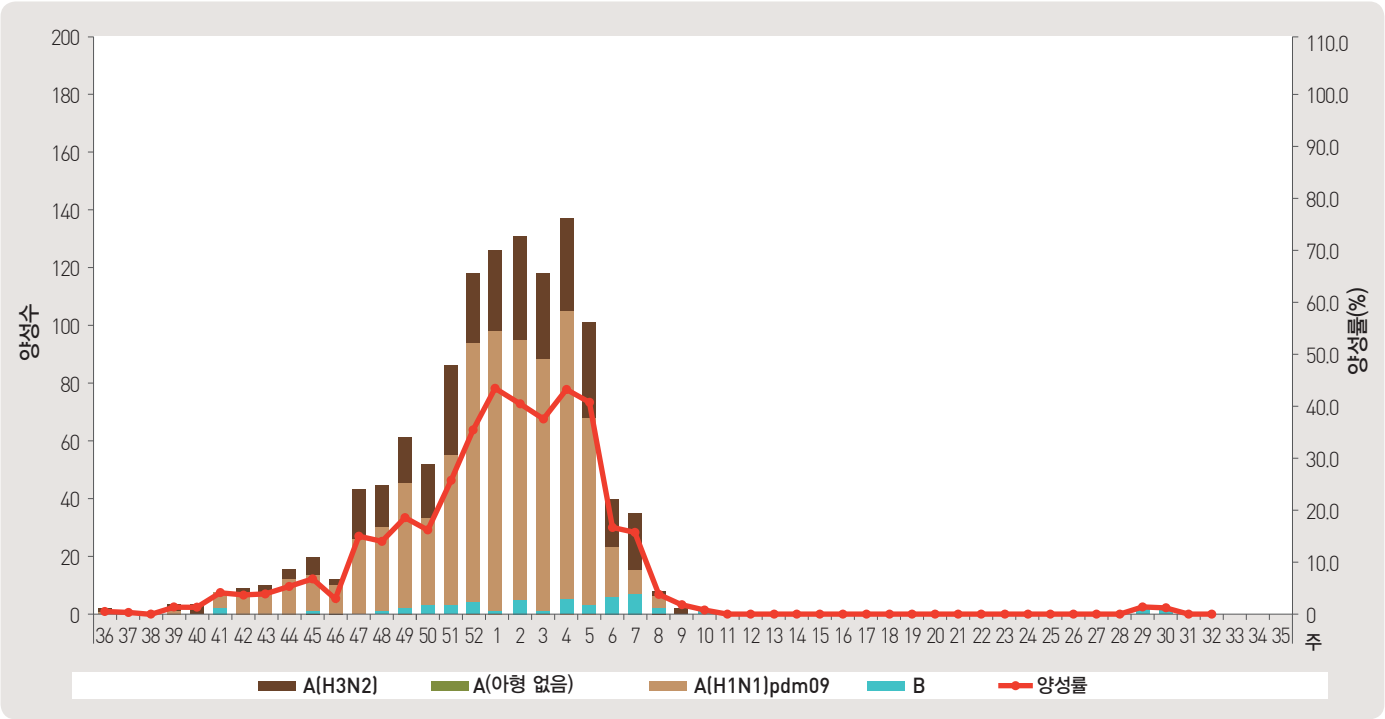


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

2. 호흡기 바이러스 주간 현황(32주차, 2020. 8. 8. 기준)

- 2020년도 제32주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 41.5%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
  (최근 4주 평균 71개의 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
29	71	53.5	1.4	0.0	0.0	1.4	0.0	50.7	0.0	0.0
30	80	46.3	6.3	0.0	0.0	1.3	0.0	32.5	6.3	0.0
31	69	65.2	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.5	8.7	0.0
32	65	41.5	3.1	0.0	1.5	0.0	0.0	35.4	1.5	0.0
Cum.※	285	51.6	6.0	0.0	0.4	0.8	0.0	40.4	4.2	0.0
2019 Cum.∀	12,151	60.2	8.0	6.4	3.9	14.0	2.9	17.2	2.8	5.0

※ 4주 누적 : 2020년 7월 12일 – 2020년 8월 8일 검출률임(지난 4주간 평균 71개의 검체에서 검출된 수의 평균).
∀ 2019년 누적 : 2018년 12월 30일 – 2019년 12월 28일 검출률임.

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 감시 현황 (31주차)

▣ 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 검출 현황(31주차, 2020. 8. 1. 기준)

- 2019년도 제31주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 5건(9.5%), 세균 검출 건수는 17건(19.3%) 이었음.

◆ 급성설사질환 바이러스

주		검체수	검출 건수(검출률, %)					
			노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	장내 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스	합계
2020	28	46	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.2)
	29	60	2 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.3)
	30	51	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.0)
	31	42	4 (9.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (9.5)
2020년 누적		1,327	211 (15.9)	32 (2.4)	12 (0.9)	15 (1.1)	4 (0.3)	274 (20.6)

* 검체는 5세 이하 아동의 급성설사 질환자에게서 수집됨.

◆ 급성설사질환 세균

주		검체수	분리 건수(분리율, %)								
			살모넬라균	병원성 대장균	세균성 이질균	장염 비브리오균	비브리오 콜레라균	캄필로 박터균	클라스트리듐 퍼프린젠스	황색 포도알균	바실루스 세레우스균	합계
2020	28	190	6 (3.2)	12 (6.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (5.3)	1 (0.5)	4 (2.1)	1 (0.5)	34 (17.9)
	29	192	7 (3.6)	13 (6.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (4.2)	2 (1.0)	2 (1.0)	9 (4.7)	42 (21.9)
	30	165	2 (1.2)	14 (8.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (6.1)	2 (1.2)	0 (0.0)	6 (3.6)	34 (20.6)
	31	88	0 (0.0)	8 (9.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (4.5)	2 (2.3)	0 (0.0)	3 (3.4)	17 (19.3)
2020년 누적		5,290	135 (2.6)	205 (3.9)	2 (0.04)	1 (0.02)	0 (0.0)	110 (2.1)	129 (2.4)	83 (1.6)	103 (1.9)	780 (14.7)

* 2020년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 주간 감시 현황 (31주차)

▣ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(31주차, 2020. 8. 1. 기준)

- 2020년도 제31주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 59개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 0.0%(0건 양성/7검체), 2020년 누적 양성률 4.6%(14건 양성/306검체)임.

  – 무균성수막염 0건(2020년 누적 4건), 수족구병 및 포진성구협염 0건(2020년 누적 4건), 합병증 동반 수족구 0건(2020년 누적 0건), 기타 0건(2020년 누적 6건)임.

◆ 무균성수막염

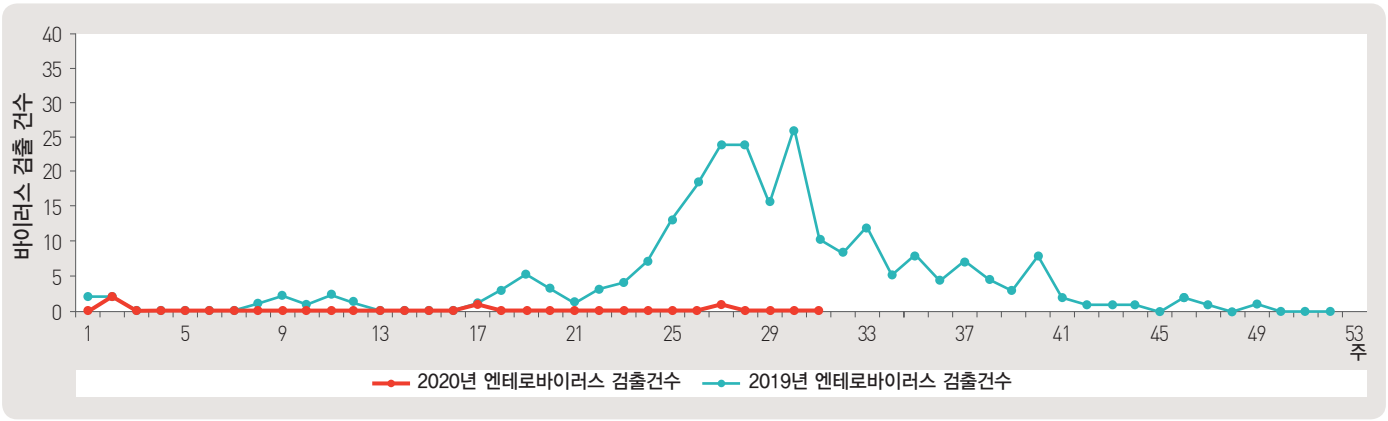


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

◆ 수족구병 및 포진성구협염

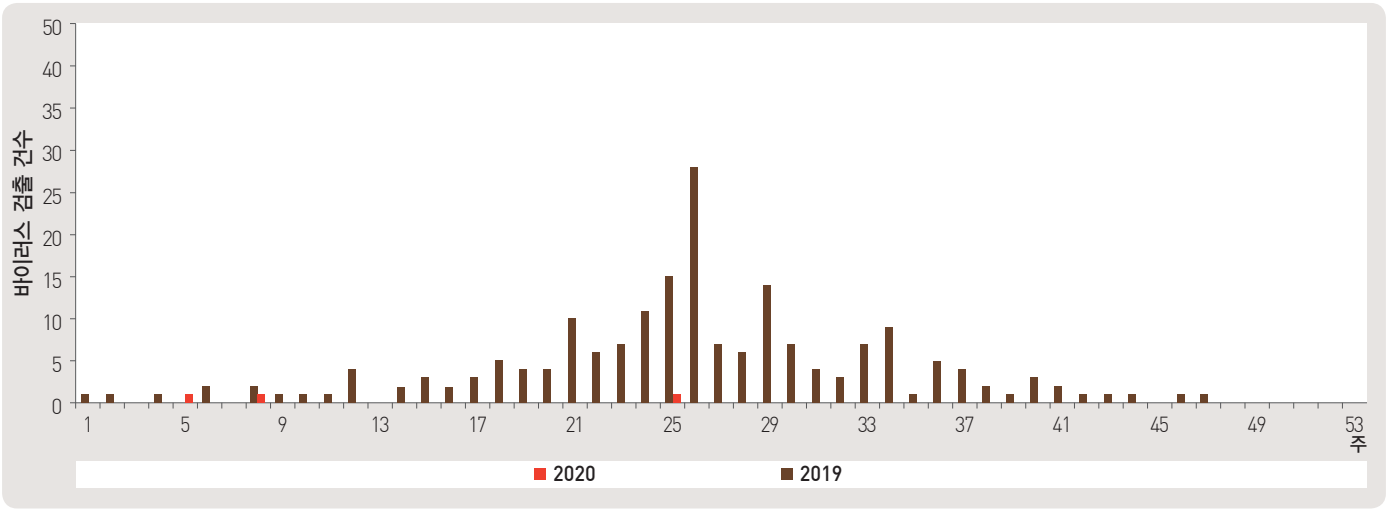


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

◆ 합병증 동반 수족구

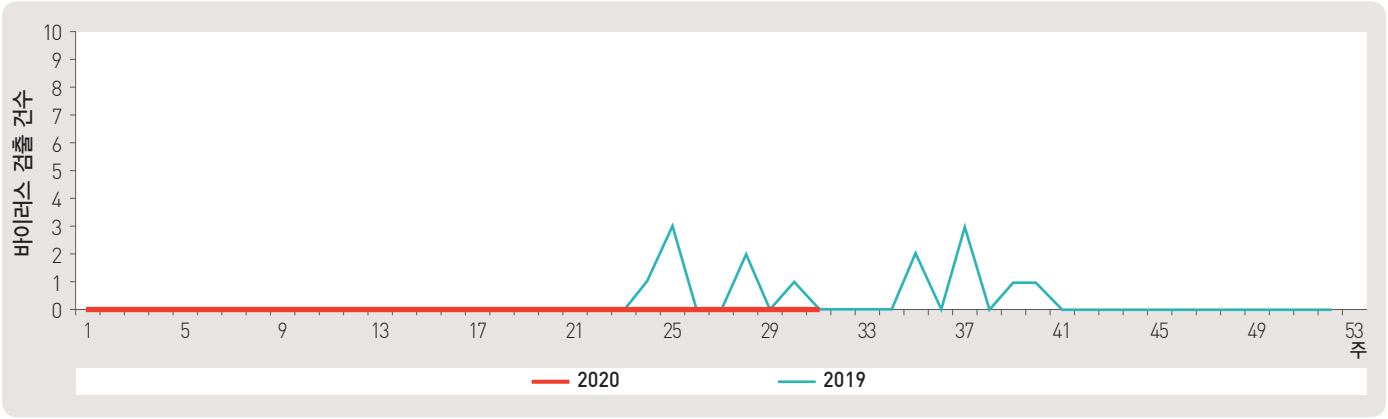


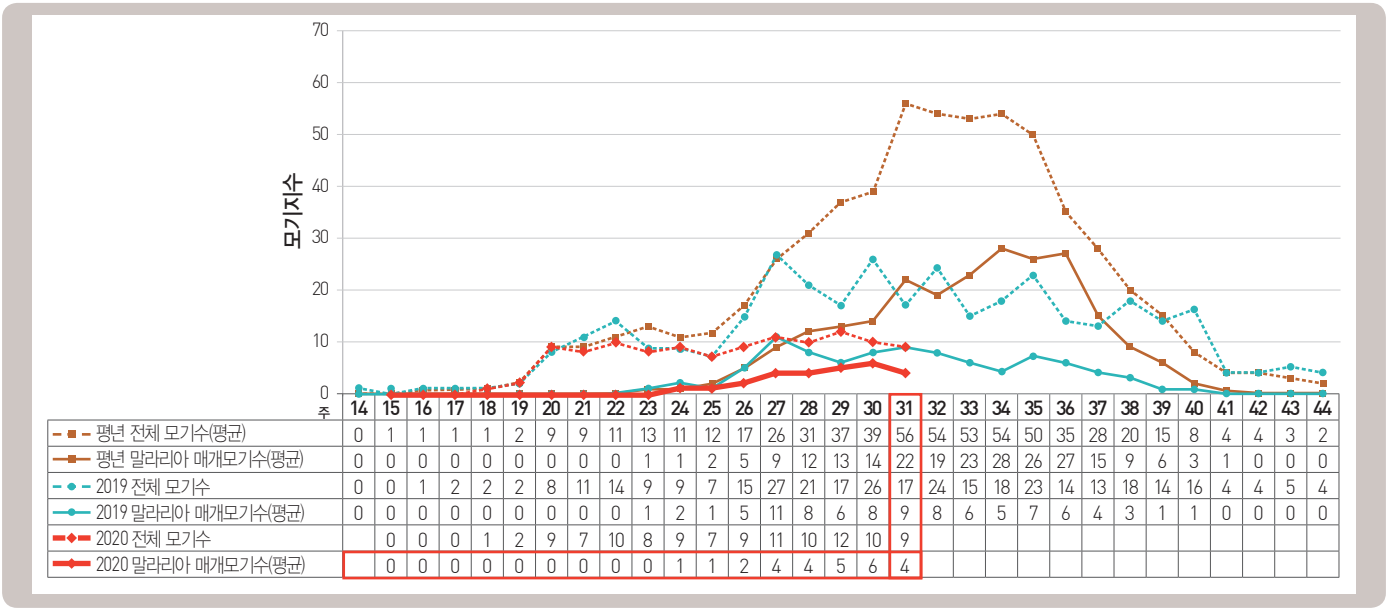
그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (31주차)

▣ 말라리아 매개모기 주간 검출 현황(31주차, 2020. 8. 1. 기준)

- 2020년도 제31주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 51개 채집지점)
  - 전체모기 : 평균 9개체로 평년 56개체 대비 47개체(83.9%) 감소, 전년 17개체 대비 8개체(47.1%) 감소
  - 말라리아 매개모기 : 평균 4개체로 평년 22개체 대비 18개체(81.8%) 감소, 전년 9개체 대비 5개체(55.6%) 감소

※ 모기수 산출법 : 1주일간 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)



주	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
평년 전체 모기수(평균)	0	1	1	1	1	2	9	9	11	13	11	12	17	26	31	37	39	56	54	53	54	50	35	28	20	15	8	4	4	3	2
평년 말라리아 매개모기수(평균)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	9	12	13	14	22	19	23	28	26	27	15	9	6	3	1	0	0	0
2019 전체 모기수	0	0	1	2	2	2	8	11	14	9	9	7	15	27	21	17	26	17	24	15	18	23	14	13	18	14	16	4	4	5	4
2019 말라리아 매개모기수(평균)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	5	11	8	6	8	9	8	6	5	7	6	4	3	1	1	0	0	0	0
2020 전체 모기수		0	0	0	1	2	9	7	10	8	9	7	9	11	10	12	10	9													
2020 말라리아 매개모기수(평균)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4	5	6	4													

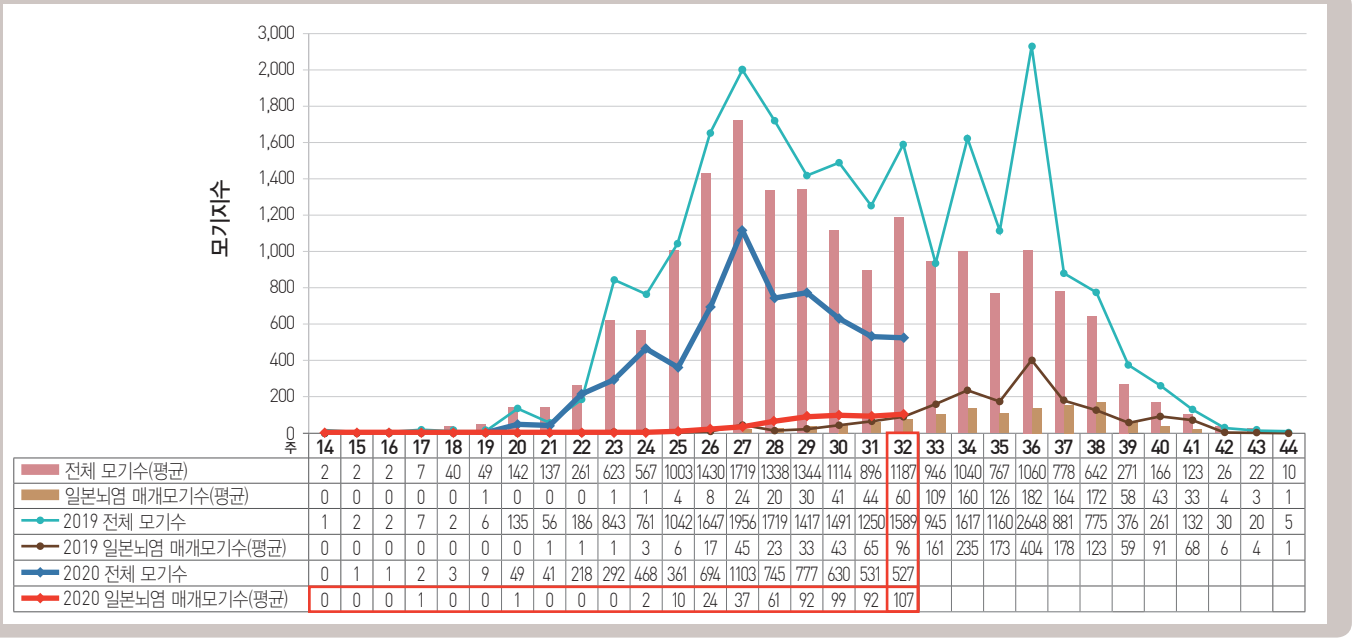
그림 10. 말라리아 매개모기 검출수

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 감시현황 (32주차)

▣ 일본뇌염 매개모기 주간 검출 현황(32주차, 2020. 8. 8. 기준)

- 2020년 제32주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황 : 9개 시·도 보건환경연구원(총 9개 지점)
  - 전체모기 수 : 평균 527개체로 평년 1,187개체 대비 660개체(55.6%) 감소, 전년 1,589개체 대비 1,062개체(66.8%) 감소
  - 일본뇌염 매개모기(Japanese encephalitis vector, JEV) : 평균 107개체로 평년 60개체 대비 47개체(78.3%) 증가, 전년 96개체 대비 11개체(11.5%) 증가

※ 모기수 산출법 : 주 2회 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)



주	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
전체 모기수(평균)	2	2	2	7	40	49	142	137	261	623	567	1003	1430	1719	1338	1344	1114	896	1187	946	1040	767	1060	778	642	271	166	123	26	22	10
일본뇌염 매개모기수(평균)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4	8	24	20	30	41	44	60	109	160	126	182	164	172	58	43	33	4	3	1
2019 전체 모기수	1	2	2	7	2	6	135	56	186	843	761	1042	1647	1956	1719	1417	1491	1250	1589	945	1617	1160	2648	881	775	376	261	132	30	20	5
2019 일본뇌염 매개모기수(평균)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	6	17	45	23	33	43	65	96	161	235	173	404	178	123	59	91	68	6	4	1
2020 전체 모기수	0	1	1	2	3	9	49	41	218	292	468	361	694	1103	745	777	630	531	527												
2020 일본뇌염 매개모기수(평균)	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	10	24	37	61	92	99	92	107												

그림 11. 일본뇌염 매개모기 검출수

▶ 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 신고건수**를 나타내며, **2018년 누계 환자수(Cum, 2018)는 2018년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수**, 그리고 **5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 지난 5년(2013-2017년) 해당 주의 신고건수와 이전 2주, 이후 2주의 신고건수(총 29주) 평균으로 계산된다.** 그러므로 금주 환자수(Current week)와 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)의 신고건수를 비교하면 해당 주 단위 시점과 예년의 신고 수준을 비교해 볼 수 있다. 연도별 환자수(Total no. of cases by year)는 지난 5년간 해당 감염병 현황을 나타내는 확정 통계이며 연도별 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2018년 12주의 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 2013년부터 2017년의 10주부터 28주까지의 신고 건수를 총 29주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	10주	12주	12주 해당 주	14주	28주
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 August 8, 2020 (32nd 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	440	12,705	551	23,821	26,433	28,161	30,892	32,181	
Varicella	428	23,843	921	82,868	96,467	80,092	54,060	46,330	
Measles	0	7	0	194	15	7	18	7	
Cholera	0	0	0	1	2	5	4	0	
Typhoid fever	4	69	2	94	213	128	121	121	
Paratyphoid fever	5	106	2	55	47	73	56	44	
Shigellosis	0	41	3	151	191	112	113	88	
EHEC	4	272	5	146	121	138	104	71	
Viral hepatitis A	57	2,237	160	17,598	2,437	4,419	4,679	1,804	
Pertussis	1	115	13	496	980	318	129	205	
Mumps	206	6,965	275	15,967	19,237	16,924	17,057	23,448	
Rubella	0	2	0	8	0	7	11	11	
Meningococcal disease	0	6	0	16	14	17	6	6	
Pneumococcal disease	4	254	4	526	670	523	441	228	
Hansen's disease	0	3	0	4					
Scarlet fever	21	1,987	153	7,562	15,777	22,838	11,911	7,002	
VRSA	0	2	–	3	0	0	–	–	
CRE	205	9,488	–	15,369	11,954	5,717	–	–	
Viral hepatitis E	10	31	–	–	–	–	–	–	
Category Ⅲ									
Tetanus	0	22	1	31	31	34	24	22	
Viral hepatitis B	5	215	6	389	392	391	359	155	
Japanese encephalitis	0	0	0	34	17	9	28	40	
Viral hepatitis C	185	7,327	201	9,810	10,811	6,396	–	–	
Malaria	9	222	28	559	576	515	673	699	
Legionellosis	7	217	6	501	305	198	128	45	
Vibrio vulnificus sepsis	6	21	2	42	47	46	56	37	
Murine typhus	2	9	0	14	16	18	18	15	
Scrub typhus	5	385	28	4,005	6,668	10,528	11,105	9,513	
Leptospirosis	5	40	2	138	118	103	117	104	
Brucellosis	0	5	0	1	5	6	4	5	
HFRS	4	94	6	399	433	531	575	384	
HIV/AIDS	18	474	26	1,005	989	1,008	1,060	1,018	
CJD	2	56	1	53	53	36	42	33	
Dengue fever	0	43	7	273	159	171	313	255	
Q fever	0	49	2	162	163	96	81	27	
Lyme Borreliosis	0	5	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	101	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 2020 are provisional but the data from 2015 to 2019 are finalized data.
† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.
‡ The reported surveillance data excluded no incidence data such as Ebola virus disease, Marburg Hemorrhagic fever, Lassa fever, Crimean Congo Hemorrhagic fever, South American Hemorrhagic fever, Rift Valley fever, Smallpox, Plague, Anthrax, Botulism, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome, Severe Acute Respiratory Syndrome, Middle East Respiratory Syndrome, Human infection with zoonotic influenza, Novel Influenza, Diphtheria, Poliomyelitis, Haemophilus 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 August 8, 2020 (32nd 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	440	12,705	17,792	428	23,843	42,893	0	7	40	0	0	0
Seoul	70	2,207	3,244	29	2,808	4,687	0	2	6	0	0	0
Busan	39	859	1,248	14	1,303	2,473	0	0	2	0	0	0
Daegu	19	605	840	34	1,170	2,331	0	0	2	0	0	0
Incheon	18	673	932	28	1,212	2,111	0	0	2	0	0	0
Gwangju	12	330	443	25	1,128	1,378	0	0	0	0	0	0
Daejeon	5	281	389	13	775	1,150	0	0	5	0	0	0
Ulsan	10	231	372	9	480	1,330	0	0	0	0	0	0
Sejong	2	51	56	3	206	12,095	0	0	14	0	0	0
Gyonggi	95	2,671	3,819	119	6,168	1,163	0	3	1	0	0	0
Gangwon	19	551	762	10	716	1,095	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	16	386	549	9	899	1,572	0	0	1	0	0	0
Chungnam	24	663	831	18	850	1,796	0	0	1	0	0	0
Jeonbuk	22	524	692	16	950	1,769	0	0	2	0	0	0
Jeonnam	19	671	937	12	892	2,287	0	1	2	0	0	0
Gyeongbuk	26	964	1,282	31	1,303	4,083	0	0	2	0	0	0
Gyeongnam	42	865	1,175	48	2,439	1,142	0	1	0	0	0	0
Jeju	2	173	220	10	544	431	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 August 8, 2020 (32nd Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category II											
	Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic *Escherichia coli*		
	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	4	69	96	5	106	33	0	41	84	4	272	73
Seoul	1	10	19	0	9	6	0	9	20	0	20	11
Busan	0	5	8	4	37	4	0	4	5	0	5	2
Daegu	0	3	3	1	14	2	0	0	4	0	5	3
Incheon	1	9	6	0	2	2	0	4	8	1	8	6
Gwangju	0	2	1	0	4	2	0	2	2	2	15	10
Daejeon	0	2	5	0	0	1	0	0	1	0	7	1
Ulsan	0	1	2	0	0	0	0	2	1	0	8	2
Sejong	0	0	21	0	0	6	0	0	16	0	0	12
Gyonggi	0	18	2	0	9	1	0	13	2	0	128	4
Gangwon	0	1	3	0	6	1	0	0	2	0	4	3
Chungbuk	0	1	5	0	1	0	0	0	5	0	3	2
Chungnam	1	4	2	0	5	2	0	2	2	0	5	2
Jeonbuk	0	1	4	0	3	2	0	0	4	0	4	5
Jeonnam	0	1	4	0	9	1	0	1	5	0	13	3
Gyeongbuk	0	3	7	0	1	2	0	1	6	1	16	3
Gyeongnam	1	8	3	0	5	1	0	3	1	0	18	3
Jeju	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	13	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 August 8, 2020 (32nd 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	57	2,237	4,232	1	115	227	206	6,965	12,145	0	2	3
Seoul	10	418	807	0	14	28	15	872	1,243	0	0	1
Busan	1	65	159	0	6	19	16	382	767	0	1	0
Daegu	3	55	67	0	5	6	4	266	421	0	0	0
Incheon	10	242	294	1	6	14	8	365	530	0	0	0
Gwangju	1	46	72	0	10	10	8	258	643	0	0	0
Daejeon	5	99	419	0	7	5	7	189	293	0	0	0
Ulsan	0	28	30	0	2	6	6	184	413	0	0	0
Sejong	0	12	1,291	0	0	35	5	36	3,143	0	0	1
Gyonggi	6	698	76	0	17	2	82	2,065	370	0	1	0
Gangwon	3	61	206	0	0	6	7	223	266	0	0	0
Chungbuk	1	82	318	0	0	5	2	214	469	0	0	0
Chungnam	7	127	146	0	4	5	9	310	814	0	0	0
Jeonbuk	5	130	92	0	2	11	7	302	587	0	0	1
Jeonnam	0	34	74	0	20	16	6	267	599	0	0	0
Gyeongbuk	1	72	95	0	9	53	6	333	1,378	0	0	0
Gyeongnam	3	52	20	0	12	3	16	580	161	0	0	0
Jeju	1	16	66	0	1	3	2	119	48	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 August 8, 2020 (32nd 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	0	6	9	21	1,987	8,737	0	22	16	5	215	205
Seoul	0	1	2	2	282	1,163	0	2	1	2	37	36
Busan	0	1	1	2	120	626	0	2	1	0	10	15
Daegu	0	0	1	0	41	313	0	1	1	0	7	6
Incheon	0	1	1	3	104	406	0	0	0	1	14	11
Gwangju	0	0	0	2	225	407	0	1	1	0	4	4
Daejeon	0	0	0	2	80	322	0	0	1	0	11	8
Ulsan	0	0	0	1	77	392	0	0	0	0	6	5
Sejong	0	0	2	0	11	2,558	0	1	1	0	2	48
Gyonggi	0	2	1	4	505	138	0	2	1	2	56	7
Gangwon	0	0	0	1	37	155	0	1	0	0	6	8
Chungbuk	0	0	0	0	24	389	0	2	1	0	5	12
Chungnam	0	0	0	1	64	294	0	5	1	0	8	11
Jeonbuk	0	0	0	0	53	330	0	3	3	0	10	10
Jeonnam	0	0	0	0	89	441	0	1	2	0	9	11
Gyeongbuk	0	1	1	0	75	662	0	1	2	0	9	11
Gyeongnam	0	0	0	1	151	94	0	0	0	0	20	2
Jeju	0	0	0	2	49	47	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 August 8, 2020 (32nd Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category Ⅲ											
	Japanese encephalitis			Malaria			Legionellosis			*Vibrio vulnificus* 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	9	222	406	7	217	127	6	21	8
Seoul	0	0	0	3	49	55	1	61	34	0	4	2
Busan	0	0	0	0	2	5	0	12	8	2	2	0
Daegu	0	0	0	0	3	5	0	6	5	0	0	0
Incheon	0	0	0	3	30	57	0	10	10	0	0	1
Gwangju	0	0	0	0	4	3	0	7	2	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	3	3	1	4	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	3	3	0	1	2	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	234	0	0	28	0	0	1
Gyonggi	0	0	0	3	102	14	0	48	5	0	2	0
Gangwon	0	0	0	0	12	3	1	4	5	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	3	5	2	12	4	0	0	1
Chungnam	0	0	0	0	4	2	0	4	3	4	5	0
Jeonbuk	0	0	0	0	2	3	0	8	4	0	0	2
Jeonnam	0	0	0	0	0	4	1	11	10	0	2	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	2	6	1	8	4	0	1	1
Gyeongnam	0	0	0	0	3	3	0	9	2	0	4	0
Jeju	0	0	0	0	0	1	0	12	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 August 8, 2020 (32nd 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	2	9	6	5	385	736	5	40	34	0	5	1
Seoul	0	1	1	0	6	33	0	1	2	0	1	1
Busan	0	0	0	0	22	27	0	3	2	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	1	6	0	1	0	0	0	0
Incheon	2	7	1	0	5	14	0	2	0	0	0	0
Gwangju	0	0	1	0	4	17	0	0	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	10	17	0	3	0	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	11	16	0	0	1	0	0	0
Sejong	0	0	1	0	4	68	1	2	7	0	0	0
Gyonggi	0	0	0	0	28	20	0	2	2	0	0	0
Gangwon	0	0	0	0	4	14	0	1	2	0	0	0
Chungbuk	0	0	1	1	7	71	1	2	4	0	0	0
Chungnam	0	0	0	2	40	68	0	5	2	0	0	0
Jeonbuk	0	0	1	0	55	183	1	6	4	0	3	0
Jeonnam	0	0	0	1	94	48	1	7	3	0	1	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	10	124	1	3	3	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	1	74	7	0	2	1	0	0	0
Jeju	0	1	0	0	10	3	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 August 8, 2020 (32nd 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	4	94	171	2	56	28	0	43	118	0	49	66
Seoul	1	4	8	0	13	7	0	14	39	0	1	4
Busan	0	0	5	1	8	2	0	5	7	0	1	1
Daegu	0	2	2	0	4	1	0	2	6	0	0	2
Incheon	0	2	2	0	4	1	0	2	6	0	1	1
Gwangju	0	1	2	0	2	0	0	0	1	0	1	3
Daejeon	0	1	3	0	1	1	0	0	2	0	2	2
Ulsan	0	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	2
Sejong	0	0	45	0	0	6	0	0	32	0	0	9
Gyonggi	1	13	7	0	11	1	0	13	3	0	7	0
Gangwon	0	11	10	0	0	1	0	0	2	0	0	14
Chungbuk	0	4	20	0	3	1	0	0	3	0	9	9
Chungnam	0	7	14	0	1	1	0	2	2	0	7	3
Jeonbuk	1	16	25	0	2	1	0	0	3	0	3	7
Jeonnam	0	16	17	0	1	3	0	1	3	0	13	4
Gyeongbuk	0	11	9	0	1	2	0	1	5	0	0	5
Gyeongnam	1	3	1	1	4	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 August 8, 2020 (32nd 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	5	10	8	101	91	0	0	–
Seoul	0	2	4	0	3	3	0	0	–
Busan	0	0	0	0	0	1	0	0	–
Daegu	0	0	0	0	4	2	0	0	–
Incheon	0	0	1	0	3	1	0	0	–
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Daejeon	0	0	0	0	1	1	0	0	–
Ulsan	0	0	0	0	4	2	0	0	–
Sejong	0	0	2	1	1	12	0	0	–
Gyonggi	0	0	0	1	5	12	0	0	–
Gangwon	0	2	0	2	16	2	0	0	–
Chungbuk	0	0	1	0	2	11	0	0	–
Chungnam	0	1	1	0	9	6	0	0	–
Jeonbuk	0	0	0	2	7	7	0	0	–
Jeonnam	0	0	1	0	5	13	0	0	–
Gyeongbuk	0	0	0	0	13	11	0	0	–
Gyeongnam	0	0	0	1	20	7	0	0	–
Jeju	0	0	0	1	8	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 August 8, 2020 (32nd Week)

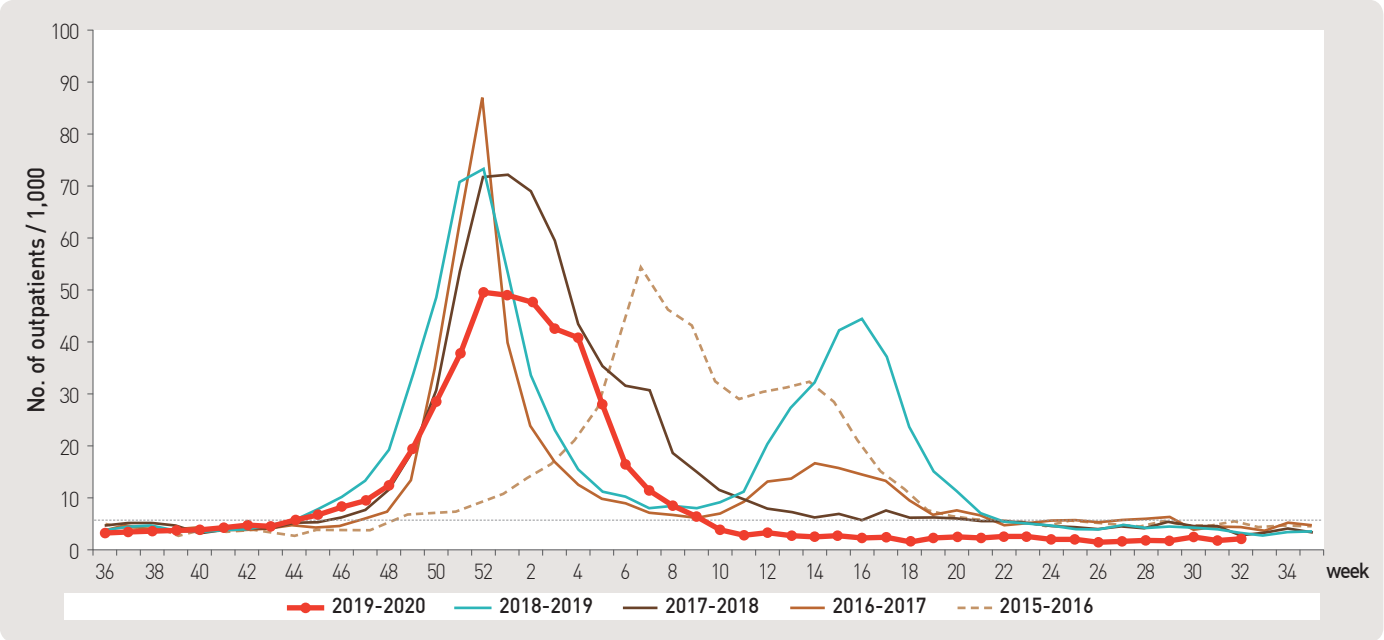


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2015-2016 to 2019-2020 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending August 8, 2020 (32nd Week)

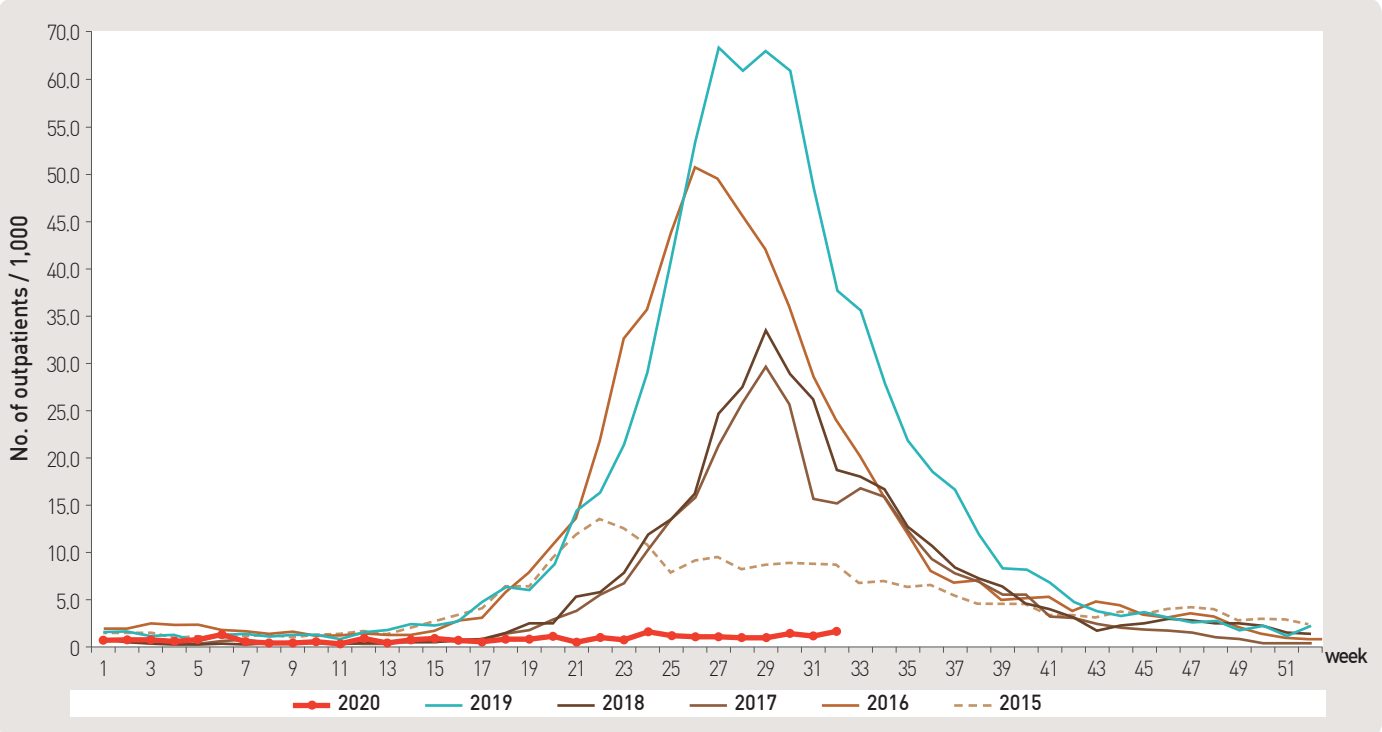


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2015-2020

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending August 8, 2020 (32nd Week)

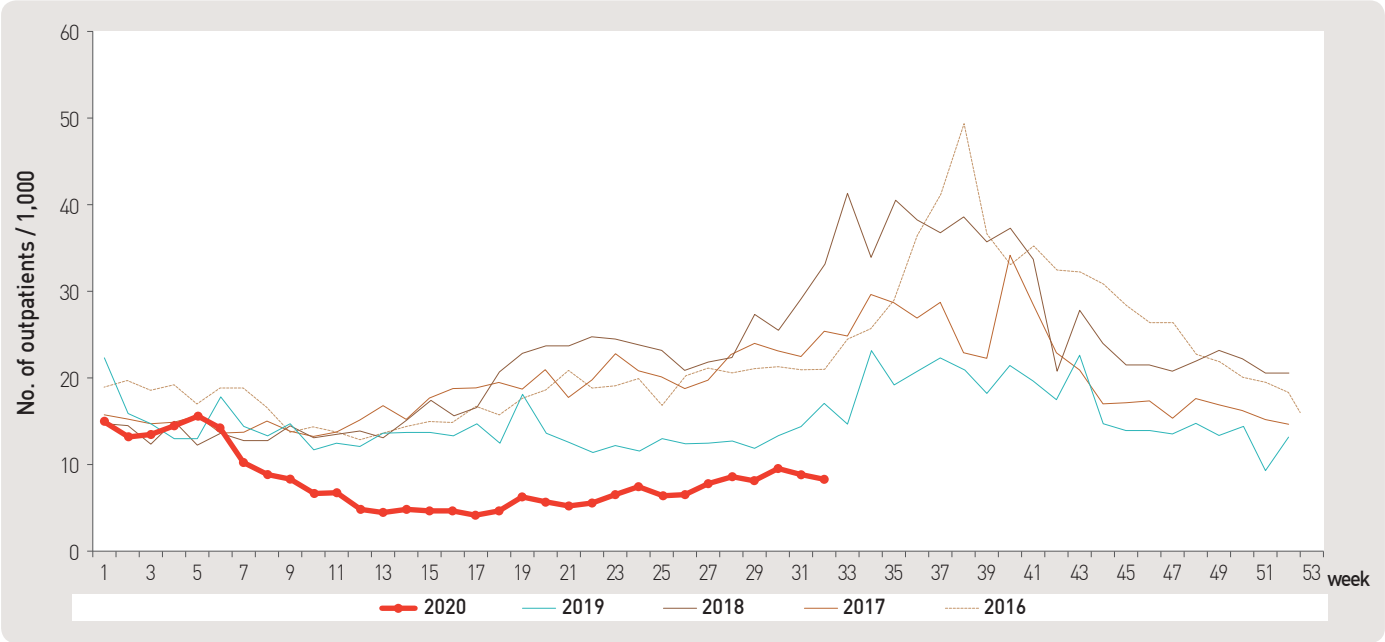


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

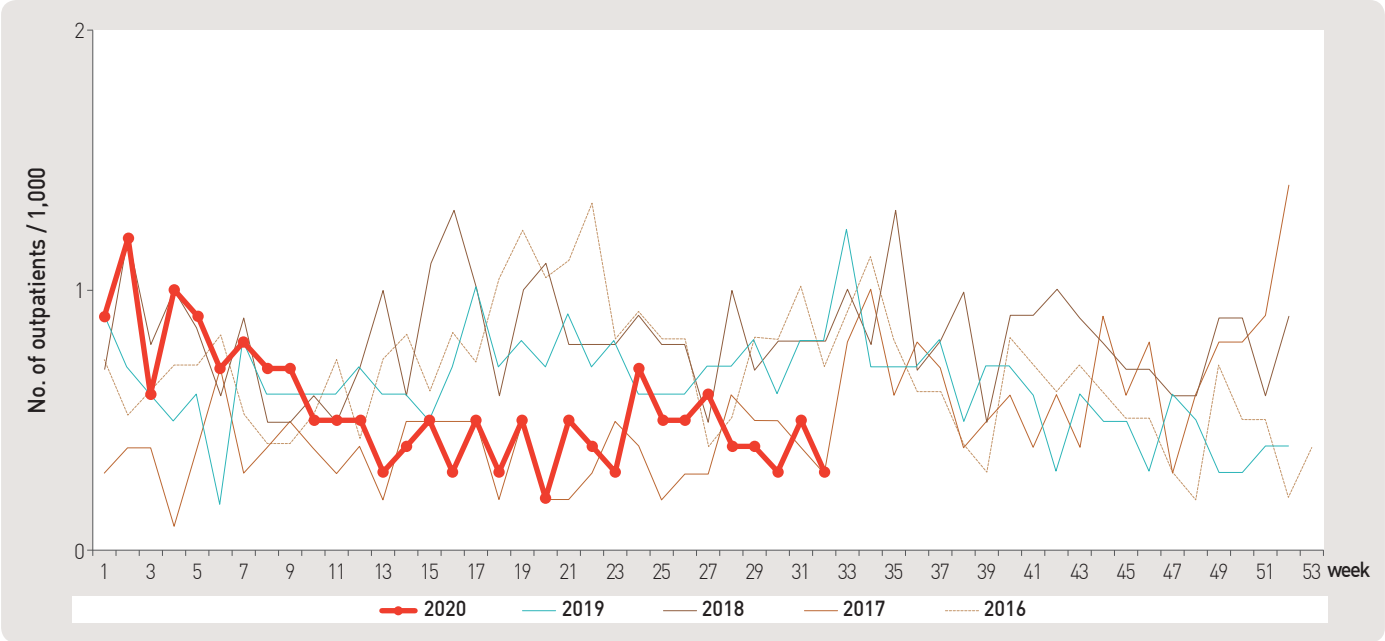


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases†, Republic of Korea, weeks ending August 8, 2020 (32nd 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§
1.6	7.1	6.9	1.9	20.6	14.8	2.0	29.6	15.8	2.6	18.1	15.9

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§
2.8	55.7	55.7	0.0	2.9	2.9	1.0	3.3	3.3	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 August 8, 2020 (32nd Week)

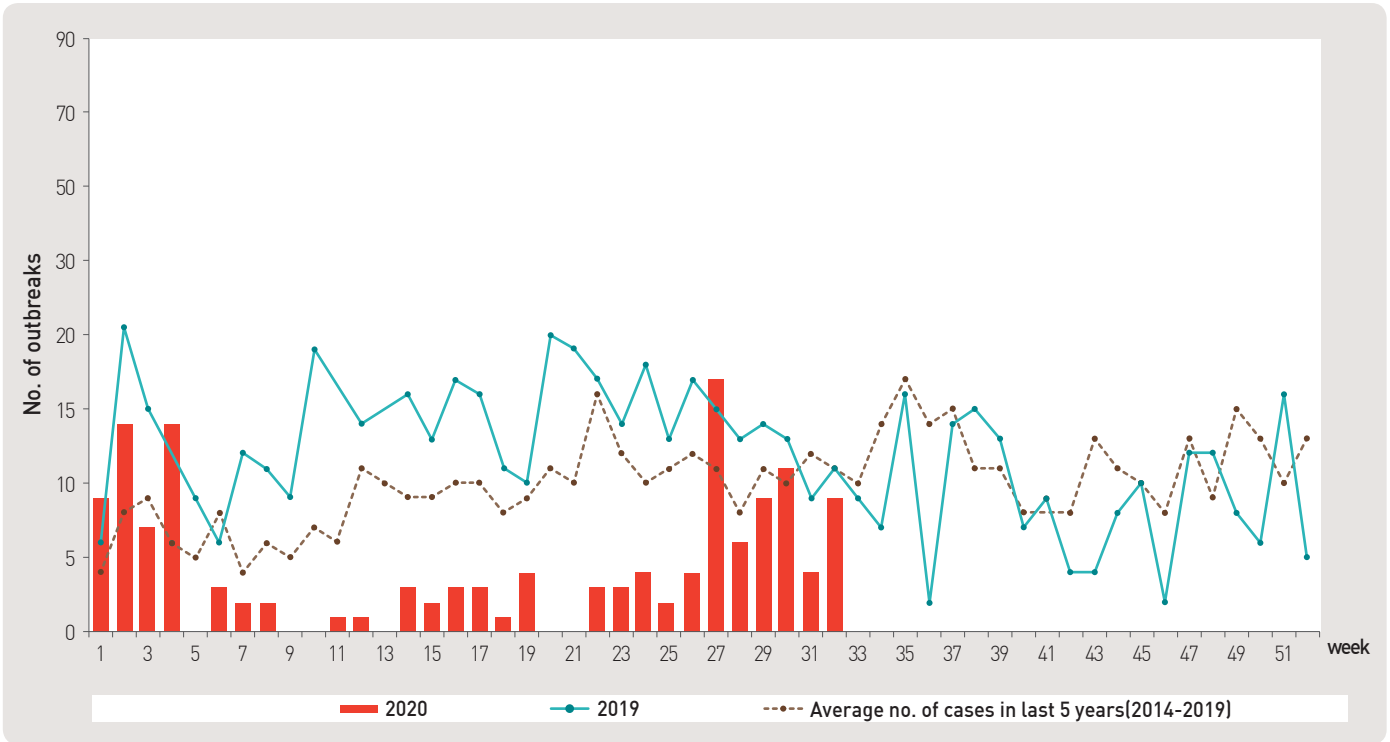


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2019–2020

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending August 8, 2020 (32nd Week)

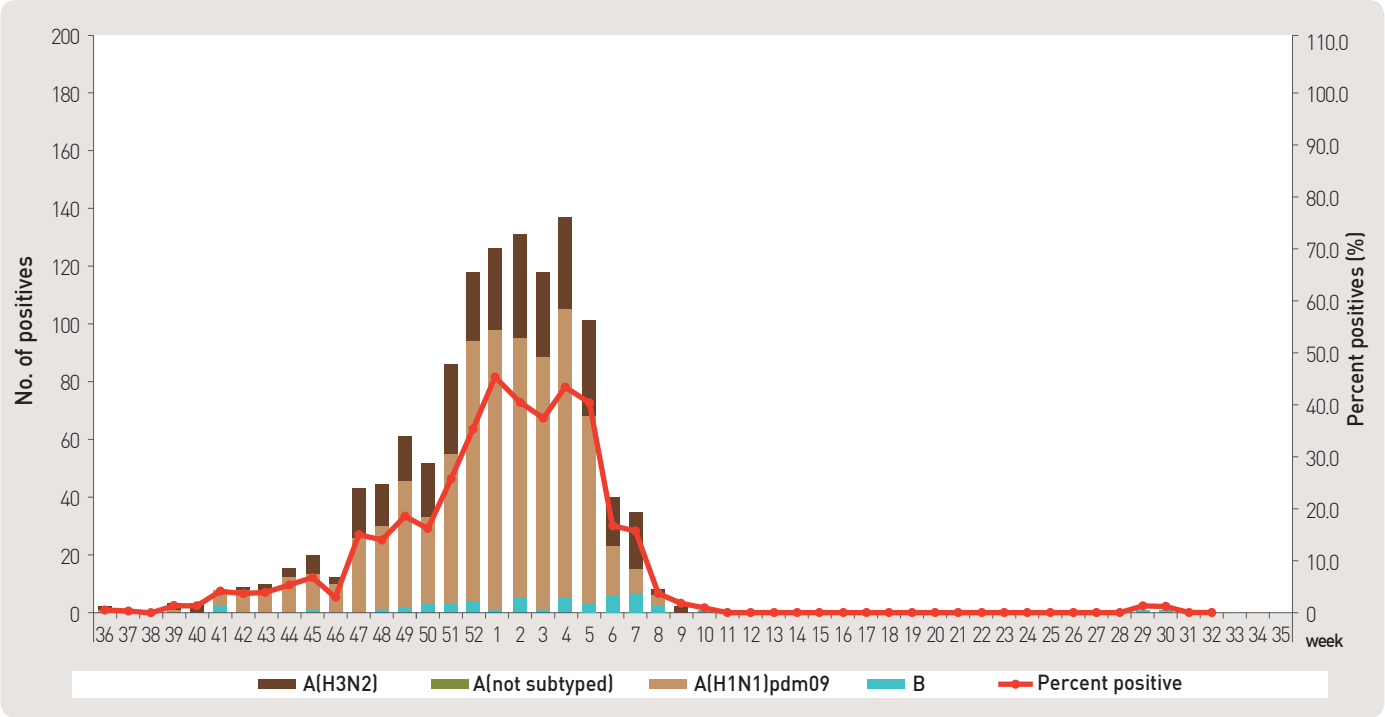


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2019–2020 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending August 8, 2020 (32nd Week)

2020 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
29	71	53.5	1.4	0.0	0.0	1.4	0.0	50.7	0.0	0.0
30	80	46.3	6.3	0.0	0.0	1.3	0.0	32.5	6.3	0.0
31	69	65.2	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	43.5	8.7	0.0
32	65	41.5	3.1	0.0	1.5	0.0	0.0	35.4	1.5	0.0
Cum.※	285	51.6	6.0	0.0	0.4	0.8	0.0	40.4	4.2	0.0
2019 Cum.∀	12,151	60.2	8.0	6.4	3.9	14.0	2.9	17.2	2.8	5.0

– HAdV: human Adenovirus, HPIV: human Parainfluenza virus, HRSV: human Respiratory syncytial virus, IFV: Influenza virus, HCoV: human Coronavirus, HRV: human Rhinovirus, HBoV: human Bocavirus, HMPV: human Metapneumovirus

※ Cum.: the rate of detected cases between July 12, 2020 – August 8, 2020 (Average No. of detected cases is 71 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 August 1, 2020 (31st week)

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week		No. of sample	No. of detection (Detection rate, %)					
			Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total
2020	28	46	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.2)
	29	60	2 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (3.3)
	30	51	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.0)
	31	42	4 (9.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (9.5)
Cum.		1,327	211 (15.9)	32 (2.4)	12 (0.9)	15 (1.1)	4 (0.3)	274 (20.6)

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

◆ Acute gastroenteritis-causing bacteria

Week		No. of sample	No. of isolation (Isolation rate, %)								
			Salmonella spp.	Pathogenic *E.coli*	*Shigella spp.*	*V.parahaemolyticus*	*V. cholerae*	*Campylobacter spp.*	*C.perfringens*	*S. aureus*	*B. cereus*	Total
2020	28	190	6 (3.2)	12 (6.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (5.3)	1 (0.5)	4 (2.1)	1 (0.5)	34 (17.9)
	29	192	7 (3.6)	13 (6.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (4.2)	2 (1.0)	2 (1.0)	9 (4.7)	42 (21.9)
	30	165	2 (1.2)	14 (8.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (6.1)	2 (1.2)	0 (0.0)	6 (3.6)	34 (20.6)
	31	88	0 (0.0)	8 (9.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (4.5)	2 (2.3)	0 (0.0)	3 (3.4)	17 (19.3)
Cum.		5,290	135 (2.6)	205 (3.9)	2 (0.04)	1 (0.02)	0 (0.0)	110 (2.1)	129 (2.4)	83 (1.6)	103 (1.9)	780 (14.7)

* 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 August 1, 2020 (31st week)

◆ Aseptic meningitis

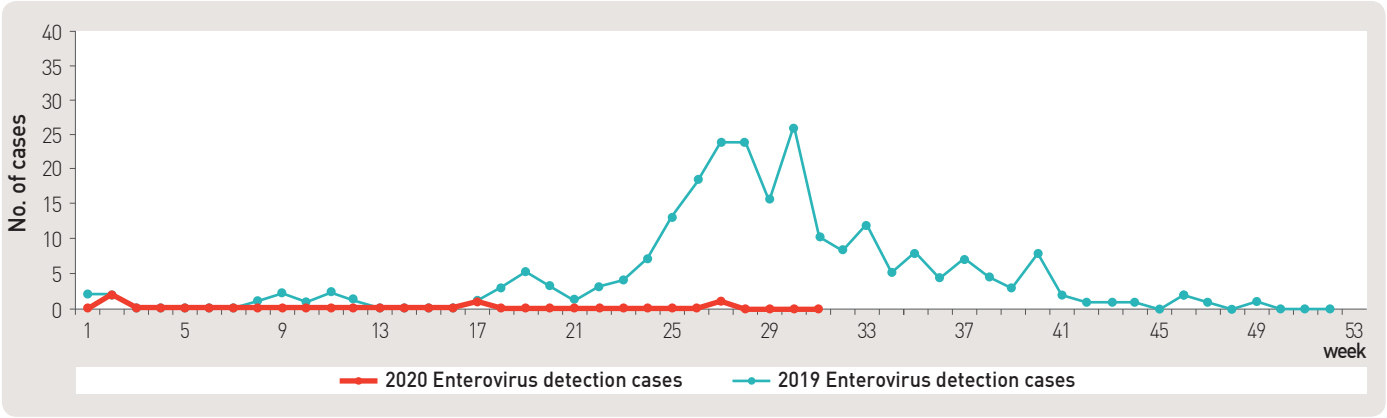


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2019 to 2020

◆ HFMD and Herpangina

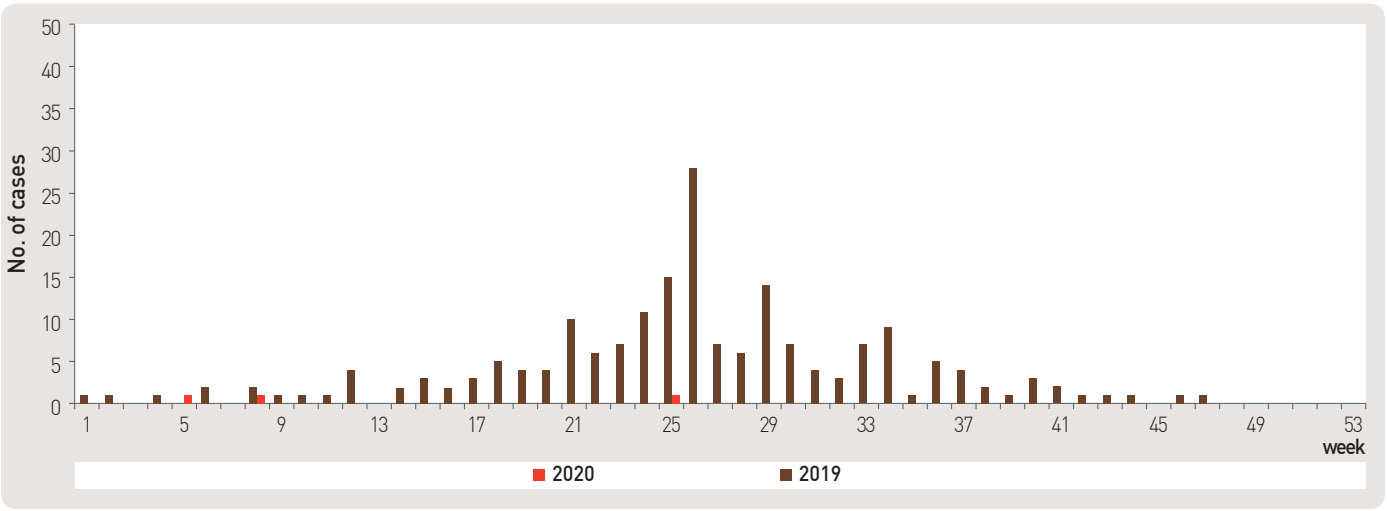


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2019 to 2020

◆ HFMD with Complications

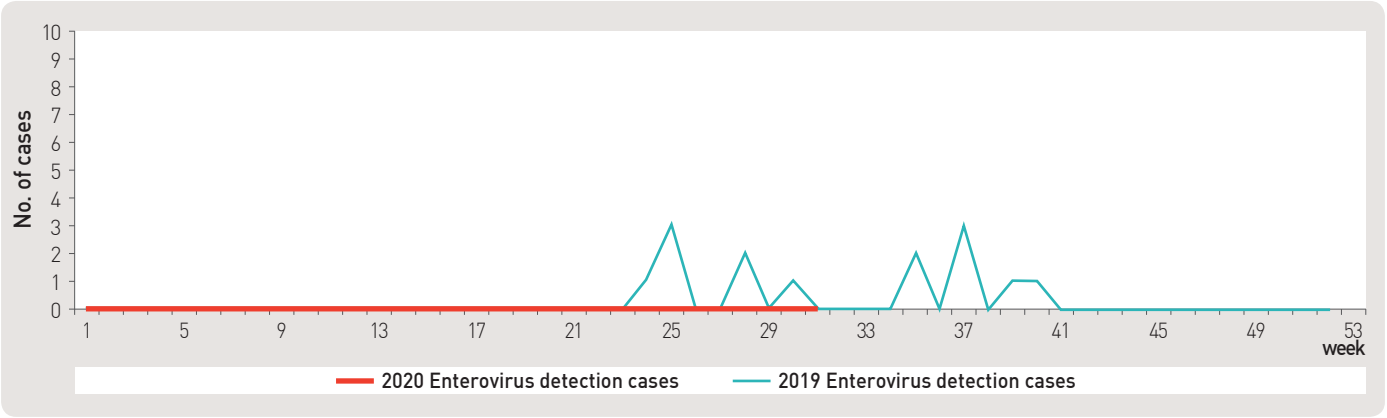
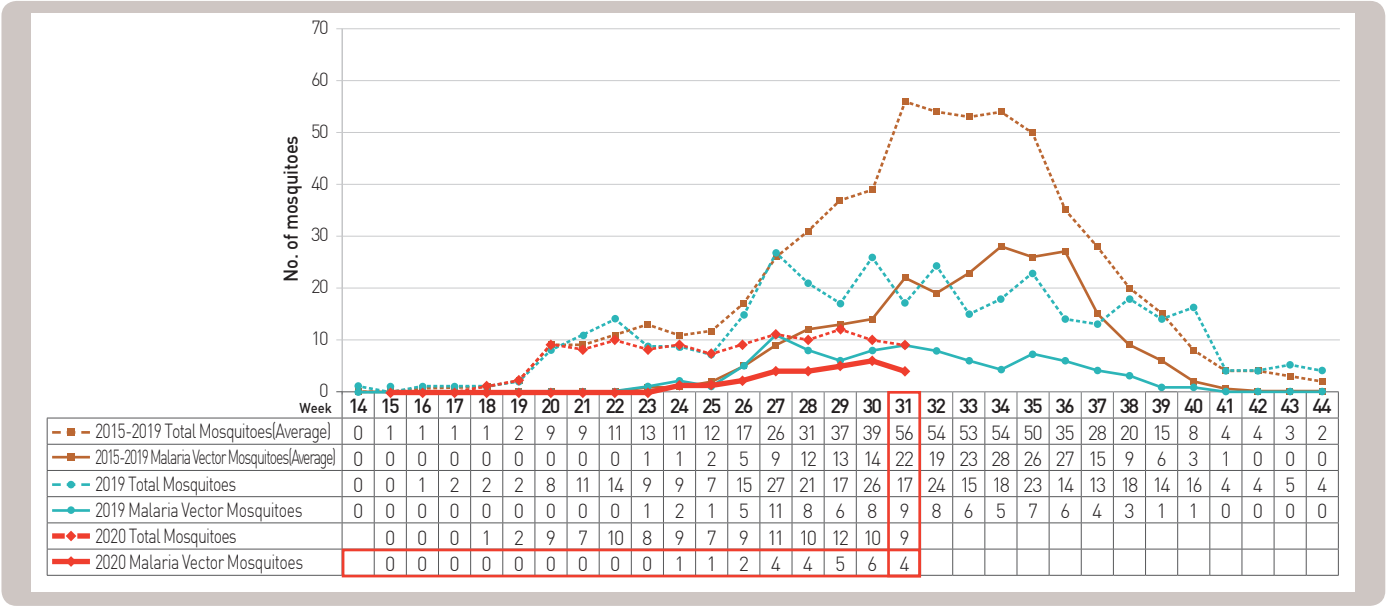


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2019 to 2020

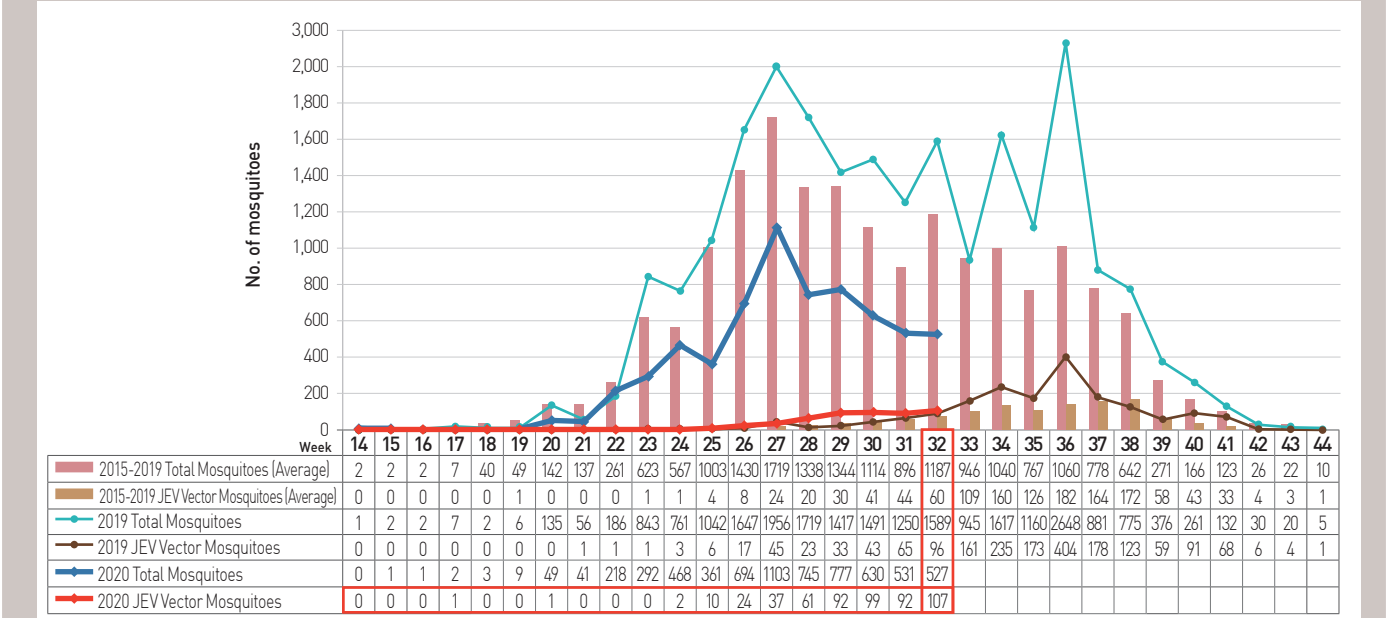
▣ Vector surveillance: Malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending August 1, 2020 (31st week)



Week	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
2015-2019 Total Mosquitoes(Average)	0	1	1	1	1	2	9	9	11	13	11	12	17	26	31	37	39	56	54	53	54	50	35	28	20	15	8	4	4	3	2
2015-2019 Malaria Vector Mosquitoes(Average)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	5	9	12	13	14	22	19	23	28	26	27	15	9	6	3	1	0	0	0
2019 Total Mosquitoes	0	0	1	2	2	2	8	11	14	9	9	7	15	27	21	17	26	17	24	15	18	23	14	13	18	14	16	4	4	5	4
2019 Malaria Vector Mosquitoes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	5	11	8	6	8	9	8	6	5	7	6	4	3	1	1	0	0	0	0
2020 Total Mosquitoes		0	0	0	1	2	9	7	10	8	9	7	9	11	10	12	10	9													
2020 Malaria Vector Mosquitoes		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4	5	6	4													

Figure 10. Weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2020

▣ Vector surveillance: Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending August 8, 2020 (32nd Week)



Week	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
2015-2019 Total Mosquitoes (Average)	2	2	2	7	40	49	142	137	261	623	567	1003	1430	1719	1338	1344	1114	896	1187	946	1040	767	1060	778	642	271	166	123	26	22	10
2015-2019 JEV Vector Mosquitoes (Average)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	4	8	24	20	30	41	44	60	109	160	126	182	164	172	58	43	33	4	3	1
2019 Total Mosquitoes	1	2	2	7	2	6	135	56	186	843	761	1042	1647	1956	1719	1417	1491	1250	1589	945	1617	1160	2648	881	775	376	261	132	30	20	5
2019 JEV Vector Mosquitoes	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	6	17	45	23	33	43	65	96	161	235	173	404	178	123	59	91	68	6	4	1
2020 Total Mosquitoes	0	1	1	2	3	9	49	41	218	292	468	361	694	1103	745	777	630	531	527												
2020 JEV Vector Mosquitoes	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	10	24	37	61	92	99	92	107												

Figure 11. Weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes 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 proceeding 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 + … + 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

발간등록번호 11-1351159-000002-03

www.cdc.go.kr

「**주간 건강과 질병, PHWR**」은 질병관리본부에서 시행되는 조사사업을 통해 생성된 감시 및 연구 자료를 기반으로 근거중심의 건강 및 질병관련 정보를 제공하고자 최선을 다할 것이며, 제공되는 정보는 질병관리본부의 특정 의사와는 무관함을 알립니다.

본 간행물에서 제공되는 감염병 통계는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 의거, 국가감염병감시체계를 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 8월 13일
발 행 인 : 정은경
편 집 인 : 강민규
편집위원 : 박혜경, 이동한, 조은희, 이상원, 이연경, 심은혜, 오경원, 김성수, 조우경
편집실무위원 : 김은진, 김은경, 손태종, 주재신, 이지아, 김성순, 진여원, 권동혁, 백수진, 박숙경, 박현정, 전정훈, 정윤석, 임도상, 권상희, 신지연, 박신영, 정지원, 이승희, 윤여란, 서순려, 김청식
편 집 : 질병관리본부 기획조정부 미래질병대비과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159
Tel. (043) 719-7271 Fax. (043) 719-7268