pISSN 2005-811X
eISSN 2586-0860

www.cdc.go.kr

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol. 13, No. 24, 2020

CONTENTS

코로나19 주간 발생보고서

1702 코로나바이러스감염증-19 주간 발생보고서(2020.6.6. 기준)

건강이슈

1716 세계헌혈자의 날(World Blood Donor Day)

역학 · 관리보고서

1717 국가 혈액수급감시 체계 개선 방안 연구 결과

1728 수혈자 역추적 조사 지침 개정

만성질환 통계

1736 활동제한율 추이, 2007~2018

감염병 통계

1738 환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스
매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기

질병관리본부

코로나19 주간 발생보고서

코로나바이러스감염증-19 주간 발생보고서(2020.6.6. 기준)

중앙방역대책본부 환자 · 접촉자관리단 **김미영, 권상희, 김연주, 김영화, 염한솔, 최소영, 황인섭, 유효순, 박영준, 곽진, 박옥***

*교신저자 : okpark8932@korea.kr

초 록

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

2020년 6월 6일 기준, 우리나라의 코로나19 확진자는 11,808명, 사망자는 273명이다.

17개 모든 시도에서 확진자가 보고되었으며, 특히 대구, 경북, 경기, 서울 지역에서 많이 발생하였다. 성별로는 여자가 58.0%(6,848명)으로 남자보다 높게 발생하였고, 많이 발생한 연령대는 20대(중위 연령 44세, 범위 0~104세)였다. 사망자는 60세 이상이 92.7%(253명)였으며, 남자가 53.1%(145명)로 여자 46.9%(128명)보다 높았다. 치명률은 전체 확진자에서 2.31%였고, 연령대로 구분하였을 때 80세 이상의 치명률이 26.03%로 가장 높았다.

현재까지 역학조사 결과 확인된 주요 감염경로는 해외유입 11.0%(1,297명), 신천지 관련 44.1%(5,213명), 신천지를 제외한 집단감염 및 확진자 접촉 36.2%(4,277명) 및 감염경로 조사 중 8.6%(1,021명)이다.

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

들어가는 말

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

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

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

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

몸 말

1. 지역별 특성

2020년 6월 6일까지 전 세계적으로 6,663,304명이 코로나19 환자로 보고되었으며, 우리나라는 11,808명[23주차(2020.5.31.~2020.6.6.) 329명]이 확진되어, 273명(23주차 3명)이 사망하였다.

그 동안 17개 모든 시도에서 확진자가 보고되었으며, 특히,

대구·경북지역이 전체 발생의 70.0%(8,271명)였다. 지역별로는 대구 58.3%(6,888명), 경북 11.7%(1,383명), 서울 8.4%(993명), 경기 8.0%(940명) 순으로 많이 발생하였고, 인구 10만 명당 발생률은 대구 282.7명, 경북 51.9명, 세종 13.7명, 서울 10.2명, 경기 7.1명, 충남 7.0명 순이었다.

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

시군구별로는 대구 전지역, 경북 일부 지역(경산시, 청도군, 봉화군, 의성군, 예천군 등), 충남 천안시 및 경기 성남시 등에서 비교적 높게 발생하였다(그림 1).

2. 성별, 연령별 발생 특성

성별은 여자가 58.0%로 남자보다 많이 발생하였으며, 20대 이상에서는 여자의 분율이 높았지만, 20세 미만 연령에서는 남자가 55.8%로 여자보다 많았다.

확진자의 평균 연령은 43.7세(중위 연령 44세, 범위 0~104세)였으며, 20~50대가 전체의 69.5%였다. 특히, 20대는 27.2%(3,209명)로 다른 연령대보다 높은 분율을 보였다.

사망자의 평균 연령은 77.5세(중위 연령 79세, 범위 35~98세)였으며, 사망자 중 60세 이상의 분율은 92.7%(253명), 성별로는 남자 53.1%(145명), 여자 46.9%(128명)었다. 치명률은 전체 확진자에서 2.31%였고, 80세 이상의 치명률은 26.03%로 다른 연령대에 비해 높았다.

표 1. 코로나19 확진자 지역별 분포

지역	전산등록된 확진자 현황				
	전체(~6.6)			23주(5.31~6.6)	
	확진자(명) (%)	인구10만 명당 발생률(명)*	사망자(명)	확진자(명)	사망자(명)
서울	993 (8.4)	10.2	4	132	–
부산	147 (1.2)	4.3	3	–	–
대구	6,888 (58.3)	282.7	188	4	3
인천	282 (2.4)	9.5	–	75	–
광주	32 (0.3)	2.2	–	–	–
대전	46 (0.4)	3.1	1	–	–
울산	53 (0.4)	4.6	1	1	–
세종	47 (0.4)	13.7	–	–	–
경기	940 (8.0)	7.1	19	92	–
강원	58 (0.5)	3.8	3	1	–
충북	61 (0.5)	3.8	–	1	–
충남	149 (1.3)	7.0	–	3	–
전북	21 (0.2)	1.2	–	–	–
전남	20 (0.2)	1.1	–	–	–
경북	1,383 (11.7)	51.9	54	4	–
경남	124 (1.1)	3.7	–	1	–
제주	15 (0.1)	2.2	–	–	–
검역**	549 (4.6)	–	–	15	–
합계	**11,808 (100.0)**	**22.8**	**273**	**329**	**3**

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

** 인천공항검역소 및 김해검역소 등 검역과정에서 검사하여 확진된 환자 등

3. 일별 발생 특성

최초 환자가 발생한 1월 20일부터 3월 첫 주(3월 7일)까지 전체 확진자의 63.4%가 발생하였다.

일별 발생 추이는 2월 중순부터 일일 발생이 급격히 증가하여 3월 초 가장 많이 발생하였고, 3월말까지 일평균 100여명, 4월 이후에는 10여명 수준까지 감소하였으나, 19주차부터 서울, 인천, 경기 등 일부지역의 지역사회 감염 발생으로 20, 22주차에 일평균 20여명, 23주차 일평균 39.0명, 23주차 일평균 47.0명으로 증가추세를 보이고 있다.(그림 4).

기초역학조사 당시 증상 발생일이 명확하지 않은 경우를 제외하고 최초 증상 발생일(발병일)이 확인된 환자는 66.3%(7,823명)이며, 발병일이 등록된 확진자의 발병에서 진단까지 기간은 중앙값 3일(평균 5.5일)이였다(그림 4).

다만, 최근 감염된 환자의 경우 증상이 나타나지 않은 잠복기 등으로 증상발현일이 확인되지 않았을 가능성이 있어 자료 해석에 주의가 필요하다.

지금까지 사망자는 273명(치명률 2.31%)으로, 4월 중순 이후 하루 0~2명 사망자가 발생하고 있으며, 23주차에는 3명이 사망하였다(그림 5).

코로나19 확진자 중 2월 5일 최초 격리해제된 이후 현재까지 89.5%(10,556명)가 격리해제 되었으며, 8.2%(969명)가 격리중이고, 사망자는 2.3%(273명)이다(그림 6). 최근 수도권 등의 확진자 증가 영향으로 격리중인 비율이 다소 증가하는 경향을 보였다.

4. 감염경로별 발생 특성

주요 감염경로는 해외유입 11.0%(1,297명), 신천지 관련 44.1%(5,213명), 신천지를 제외한 지역사회 감염 36.2%(4,277명)이었으며, 그 외 8.6%(1,021명)는 감염경로 미분류로 역학조사 중이다. 20주 부터 서울, 인천, 경기 등에서 지역사회 감염이 발생하여 확진자 접촉에 따른 환자 발생이 증가하였다(표 2).

해외유입 확진자의 여행 국가별로는 유럽 36.7%(476명), 미주 42.6%(553명), 아시아(중국 제외) 18.5%(240명), 중국 1.5%(19명), 호주 및 아프리카 등 기타 0.7%(9명)였다(그림 7).

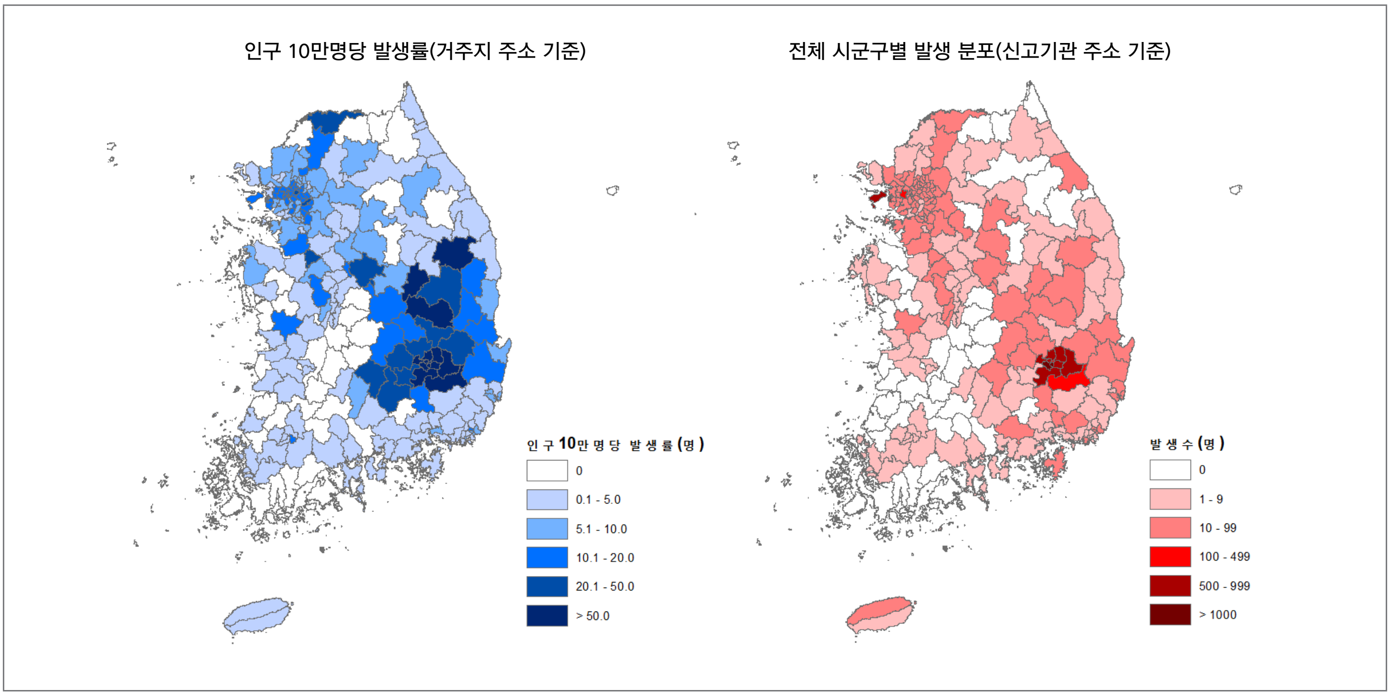


그림 1. 코로나19 시도 및 시군구 발생 분포

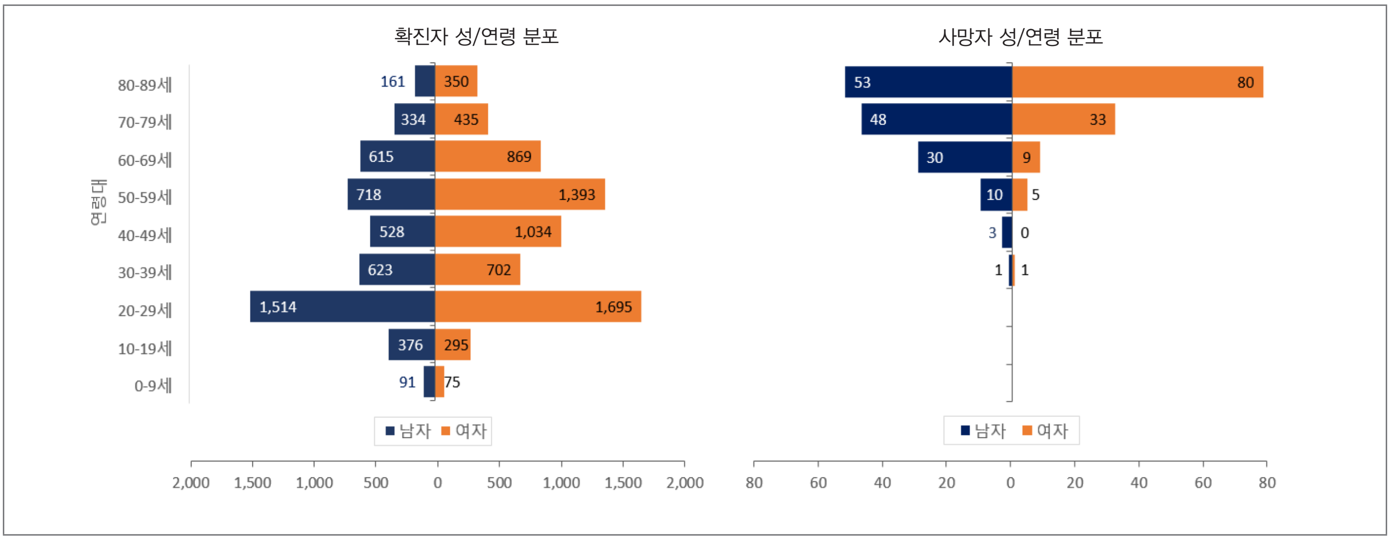


그림 2. 성별/연령별 확진자 · 사망자 분포

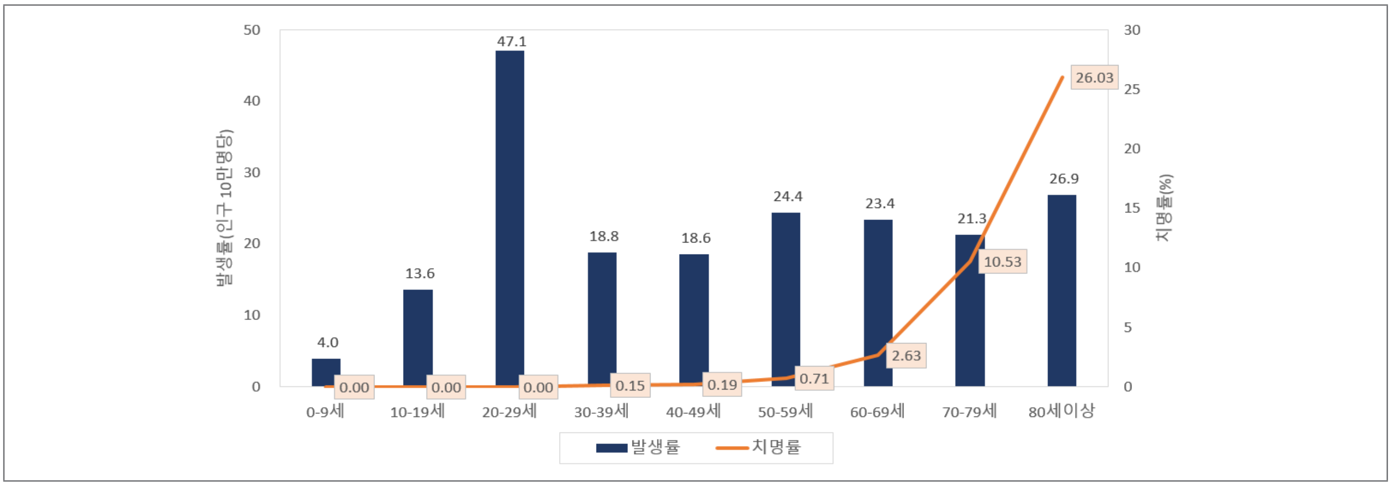


그림 3. 성별/연령별 발생률(치명률) 분포

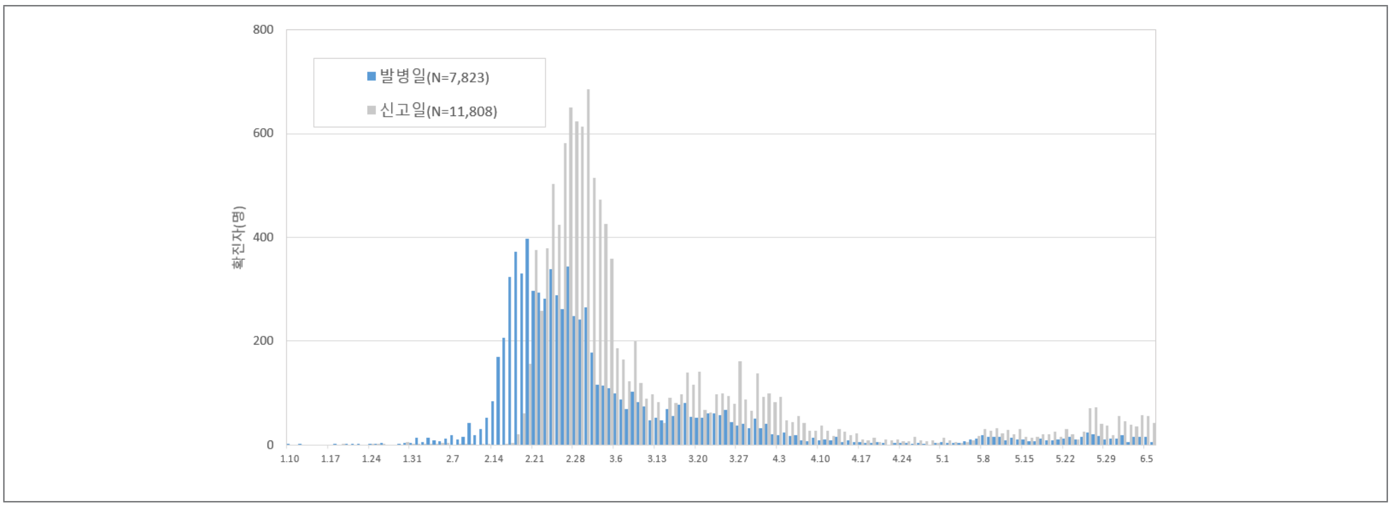


그림 4. 코로나19 신규환자의 발병일 및 신고일 추이(전산등록자료 기준)

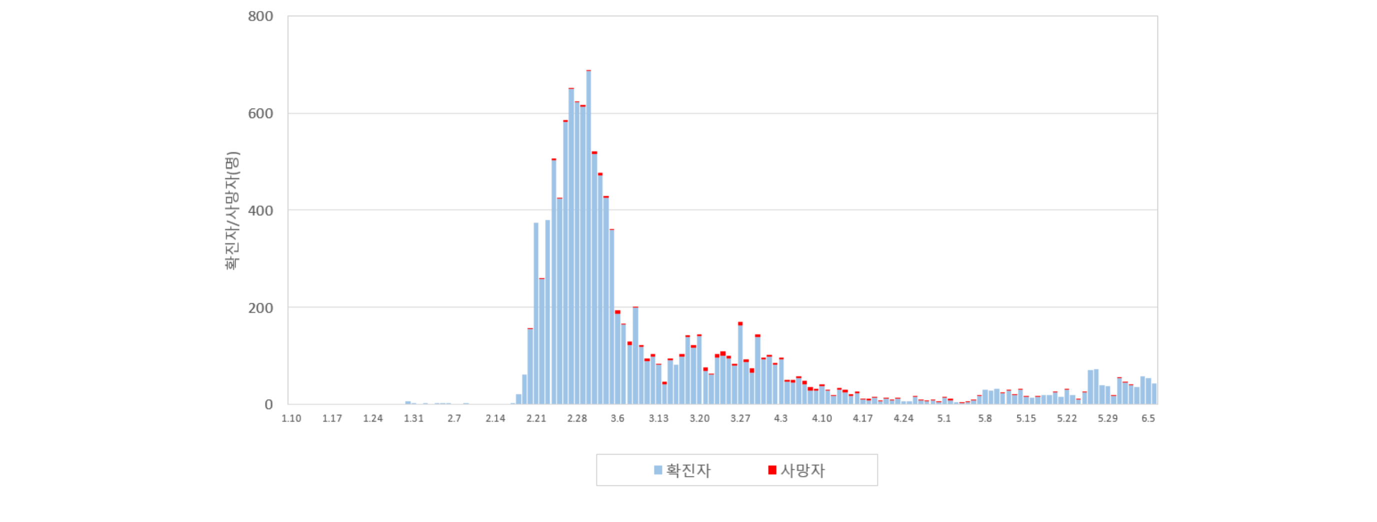


그림 5. 일일 확진자 대비 사망자 추이(전산등록된 신고일, 사망일 기준)

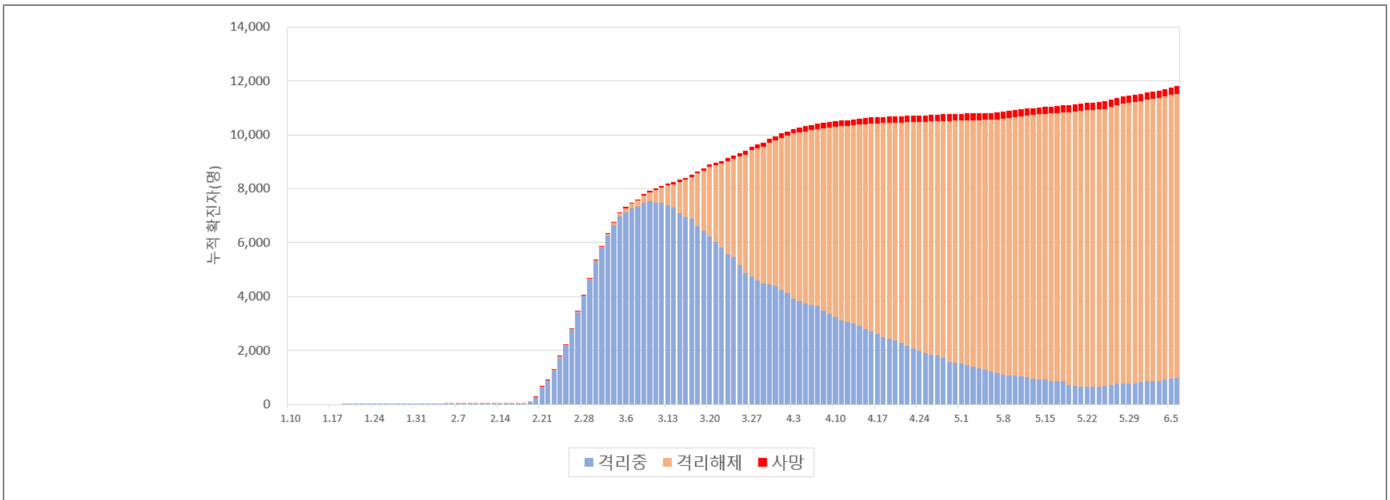


그림 6. 확진자 격리해제 · 사망 일일 현황(전산등록된 신고일, 격리해제일, 사망일 기준)

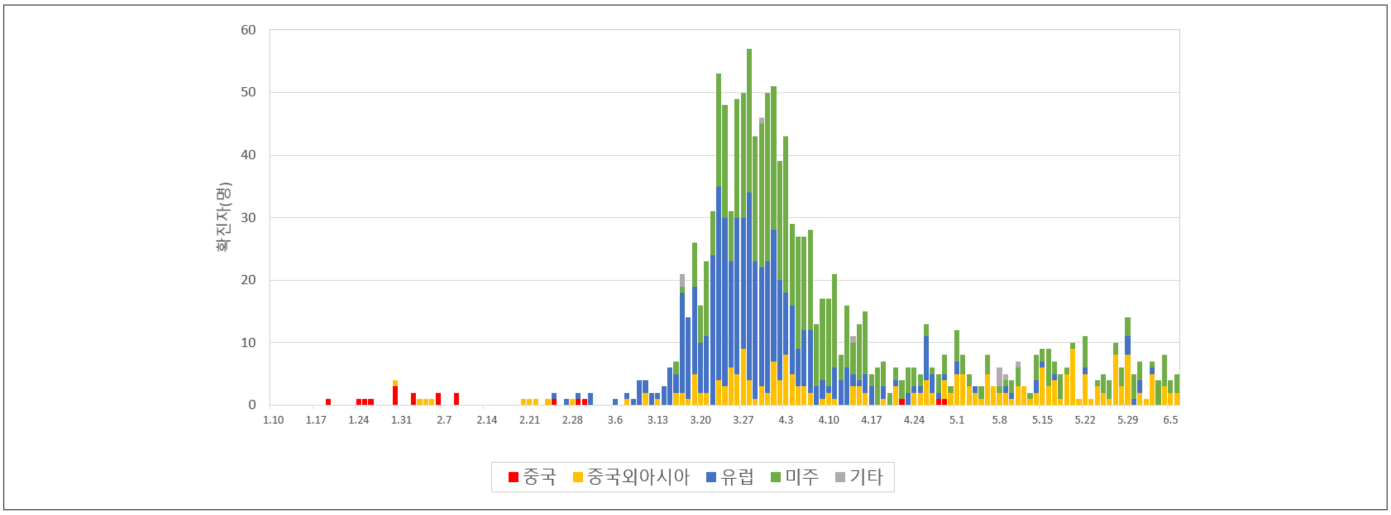


그림 7. 해외유입(추정) 일일 현황(전산등록된 신고일 기준)

표 2. 코로나19 확진자의 감염경로별 분포

지역*	합계	해외유입	신천지 관련	집단감염 및 확진자 접촉	미분류
서울	993	282	8	654	49
부산	147	29	12	86	20
대구	6,888	29	4,511	1,616	732
인천	282	49	2	224	7
광주	32	16	9	7	–
대전	46	15	2	25	4
울산	53	22	16	13	2
세종	47	4	1	41	1
경기	940	198	29	673	40
강원	58	16	17	21	4
충북	61	9	6	36	10
충남	149	14		128	7
전북	21	10	1	9	1
전남	20	12	1	5	2
경북	1,383	16	566	671	130
경남	124	18	32	62	12
제주	15	9	–	6	–
검역**	549	549	–	–	–
합계	**11,808** (100.0%)	**1,297** (11.0%)	**5,213** (44.1%)	**4,277** (36.2%)	**1,021** (8.6%)

* 2020년 6월 6일까지 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

맺는 말

2020년 1월 19일 중국에서 입국한 해외유입환자가 2020년 1월 20일 우리나라 첫 코로나19 환자로 확진된 이후 6월 6일까지 질병관리본부 질병보건통합관리시스템으로 총 11,808명이 신고되었다. 신고된 환자 중 여자가 58.0%(6,848명)였으며, 20~60대가 많았고, 사망자는 80대 이상이 48.7%였다.

① 이전에 알려진 내용은?

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

② 새로이 알게 된 내용은?

2020년 6월 6일까지 우리나라 코로나19 확진자는 11,808명이 발생하였다. 발생 초기에는 중국 등의 해외유입환자가 많았으며, 이후 대구·경북지역을 중심으로 신천지관련 대규모집단감염과 지역사회에서 확진자와의 접촉 등을 통한 집단감염사례가 지속적으로 보고되었고, 최근에는 국내 산발사례와 유럽, 미주 등 해외유입 확진자의 발생이 보고되고 있다.

③ 시사점은?

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

참고문헌

1. WHO. Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports [2020 JUNE 6]. Available from: HYPERLINK"https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports"
2. KCDC [internet]. Available from: http://ncov.mohw.go.kr.
3. 질병관리본부 코로나바이러스감염증-19 중앙방역대책본부. 한국 초기 코로나바이러스감염증-19 환자 28명의 역학적 특성. 주간 건강과 질병. 2020;13(9):464-474.

Abstract

Weekly report on the COVID-19 situation in the Republic of Korea (As of June 6, 2020)

Kim Miyoung, Kweon Sanghui, Kim Yeonju, Kim Younghwa, Yeom Hansol, Choi So Young, Hwang Insob, Yoo Hyosoon, Park Young Joon, Gwack Jin, Park Ok
Epidemiology and Case management team, Central Disease Control Headquarters, Korea Centers for Disease Control and Prevention

This is a weekly report on the COVID-19 situation in the Republic of Korea based on the confirmed cases reported through the Integrated System to Korea Centers for Disease Control and Prevention according to the INFECTIOUS DISEASE CONTROL AND PREVENTION ACT and based on the epidemiological investigation by central and local health authorities.
As of June 6, 2020, there were 11,808 confirmed cases of COVID-19, and including 273 deaths. Confirmed cases were reported in all 17 provinces/cities in Korea, with the highest number of cases from Daegu, Gyeongbuk, Seoul, and Gyeonggi. The results indicated that, by gender, women accounted for a slightly higher proportion (58.0%, n=6,848) 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 11.0% (n=1,297); 44.1% (n=5,213) were Shincheonji (and related); 36.2% (n=4,277) are small clusters and contacts of confirmed cases (other than Shincheonji); and 8.6% (n=1,021) 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 cases and incidence rate by region

Region	Reported cases				
	Total(~6.6)			Newly cases in 23rd week (of 2020, 5.31~6.6)	
	Confirmed cases (n) (%)	Incidence rate (per 0.1M)*	Deaths (n)	Confirmed cases (n)	Deaths (n)
Seoul	993 (8.4)	10.2	4	132	–
Busan	147 (1.2)	4.3	3	–	–
Daegu	6,888 (58.3)	282.7	188	4	3
Incheon	282 (2.4)	9.5	–	75	–
Gwangju	32 (0.3)	2.2	–	–	–
Daejeon	46 (0.4)	3.1	1	–	–
Ulsan	53 (0.4)	4.6	1	1	–
Sejong	47 (0.4)	13.7	–	–	–
Gyeonggi	940 (8.0)	7.1	19	92	–
Gangwon	58 (0.5)	3.8	3	1	–
Chungbuk	61 (0.5)	3.8	–	1	–
Chungnam	149 (1.3)	7.0	–	3	–
Jeonbuk	21 (0.2)	1.2	–	–	–
Jeonnam	20 (0.2)	1.1	–	–	–
Gyeongbuk	1,383 (11.7)	51.9	54	4	–
Gyeongnam	124 (1.1)	3.7	–	1	–
JeJu	15 (0.1)	2.2	–	–	–
Airport Screening**	549 (4.6)	–	–	15	–
Total	**11,808 (100.0)**	**22.8**	**273**	**329**	**3**

* 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. 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	993	282	8	654	49
Busan	147	29	12	86	20
Daegu	6,888	29	4511	1,616	732
Incheon	282	49	2	224	7
Gwangju	32	16	9	7	–
Daejeon	46	15	2	25	4
Ulsan	53	22	16	13	2
Sejong	47	4	1	41	1
Gyeonggi	940	198	29	673	40
Gangwon	58	16	17	21	4
Chungbuk	61	9	6	36	10
Chungnam	149	14	–	128	7
Jeonbuk	21	10	1	9	1
Jeonnam	20	12	1	5	2
Gyeongbuk	1,383	16	566	671	130
Gyeongnam	124	18	32	62	12
JeJu	15	9	–	6	–
Airport Screening**	549	549	–	–	–
Total	**11,808 (100.0%)**	**1,297 (11.0%)**	**5,213 (44.1%)**	**4,277 (36.2%)**	**1,021 (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.

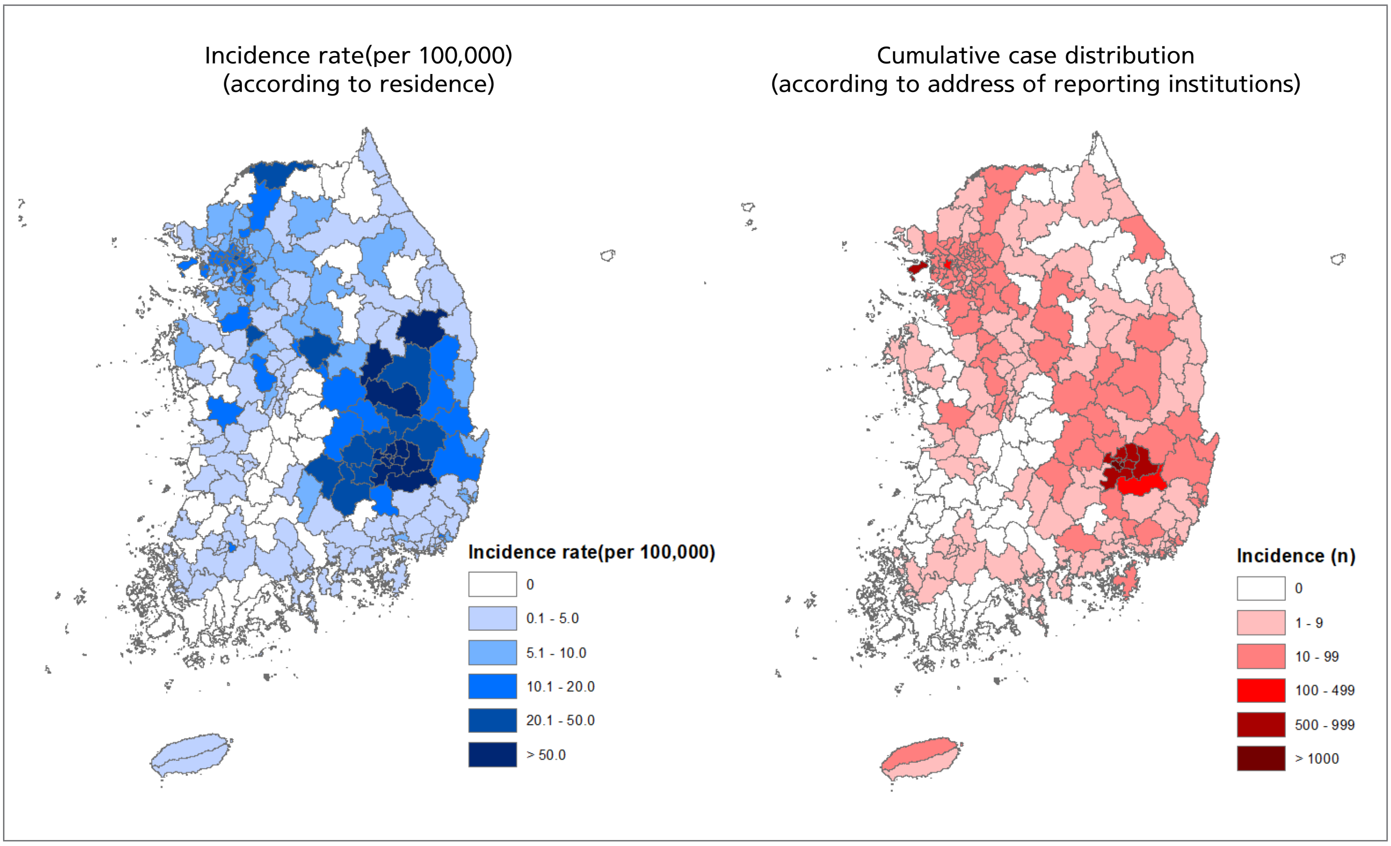


Figure 1. Confirmed cases distribution by region (city, county, district)

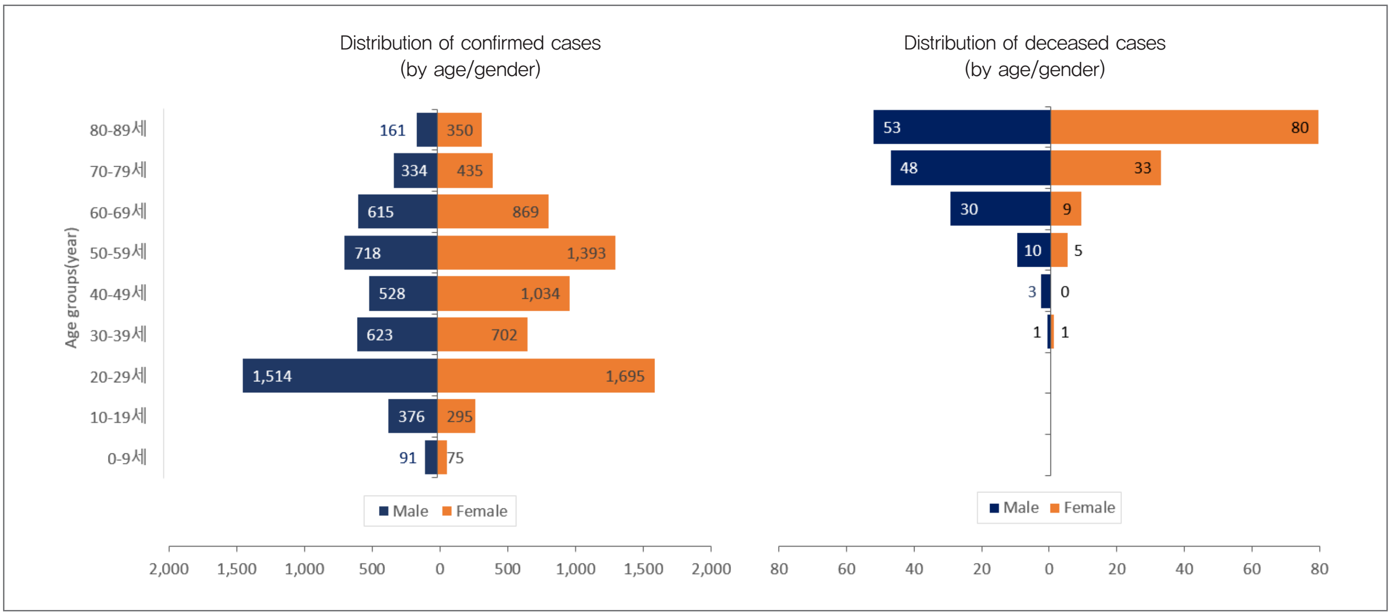


Figure 2. The distribution of confirmed/deceased cases by age/gender

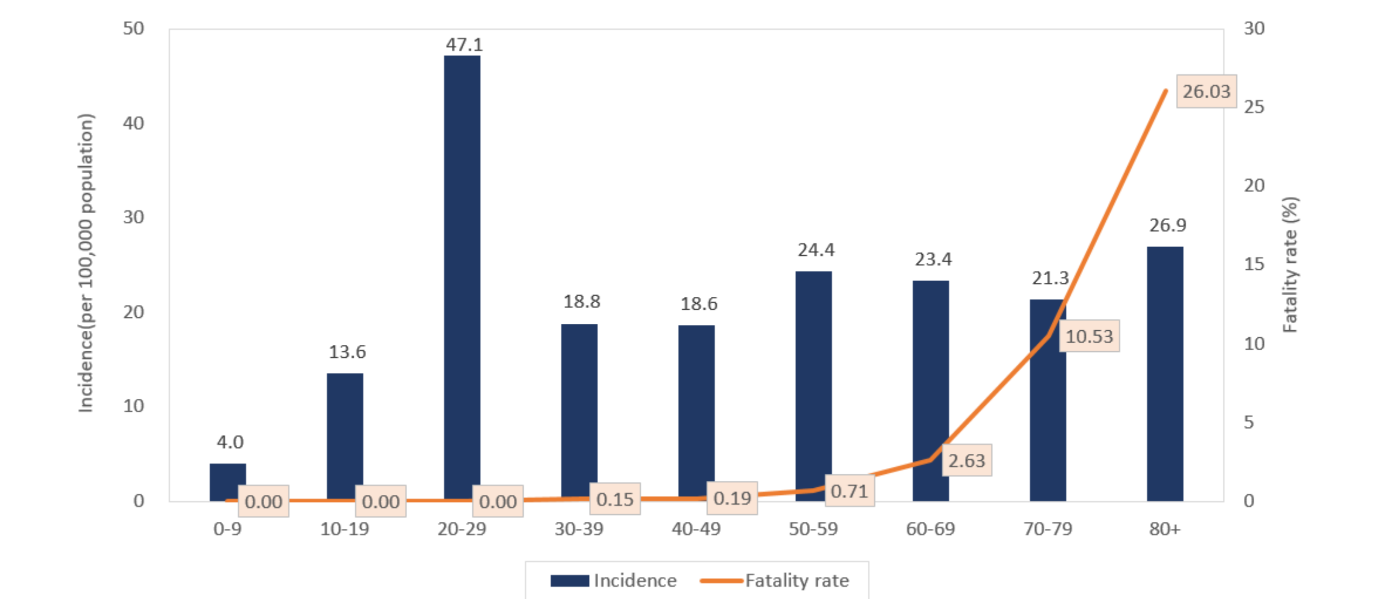


Figure 3. The distribution of incident rate and case fatality rate by age

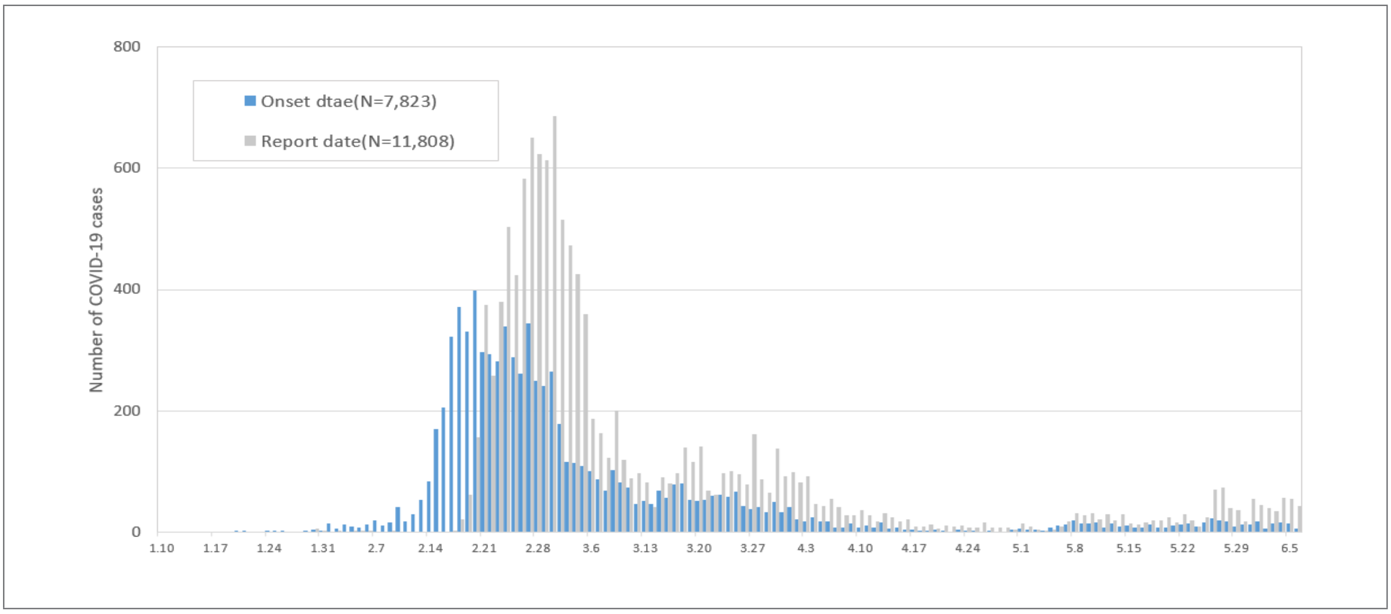


Figure 4. The reported dates and symptom onset dates of COVID-19 confirmed cases (Based on reported data)

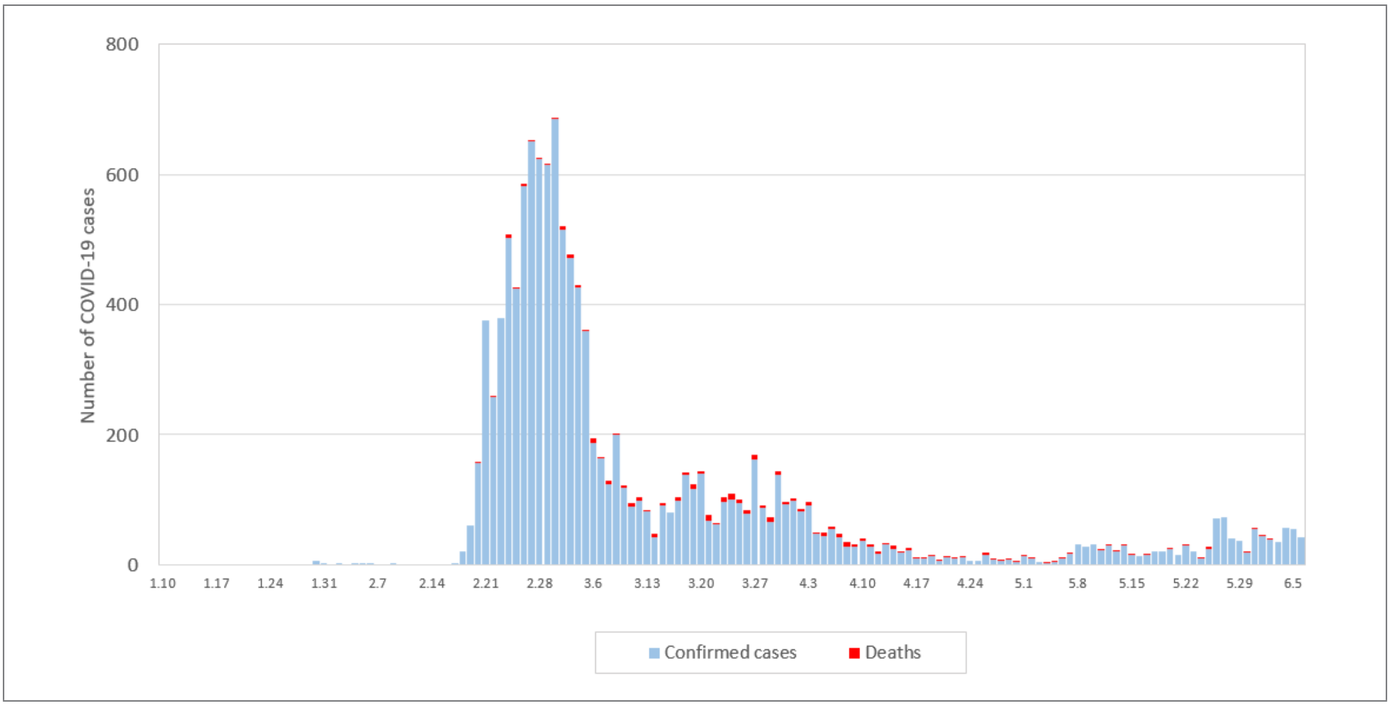


Figure 5. The reported/deceased dates of COVID–19 confirmed cases (Based on reported data)

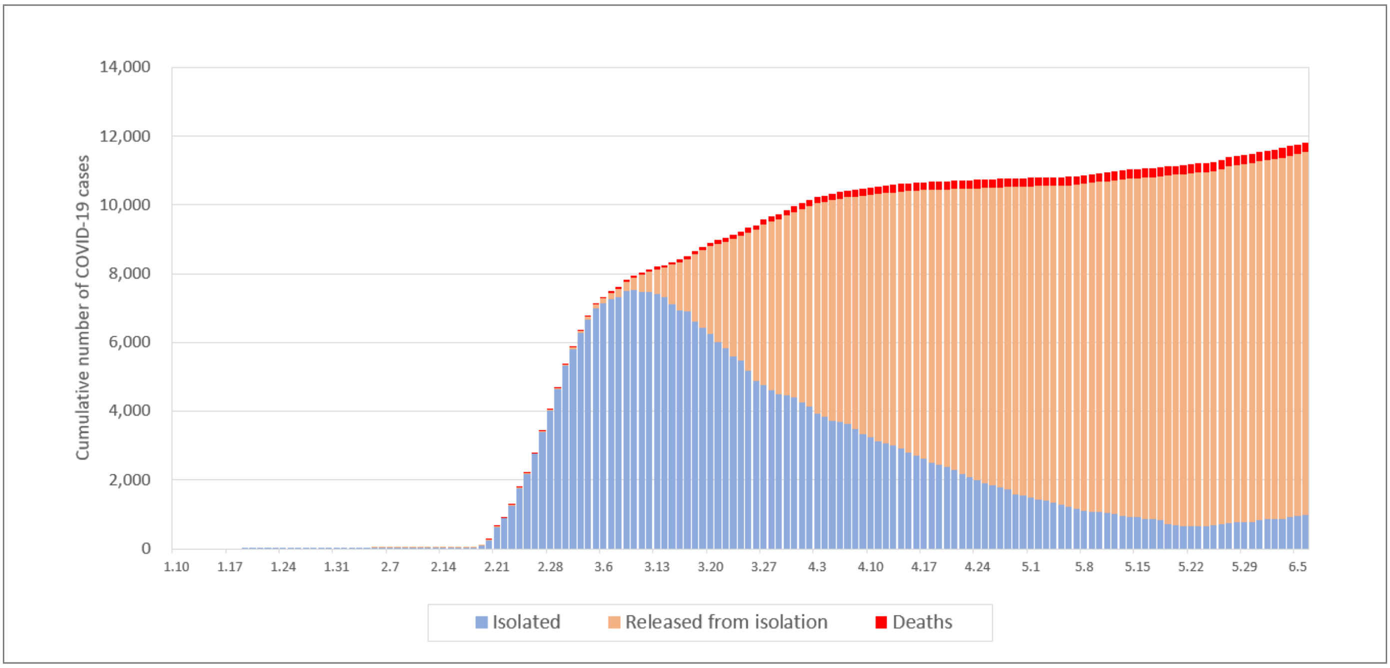


Figure 6. Total confirmed cases and case status (Based on reported data)

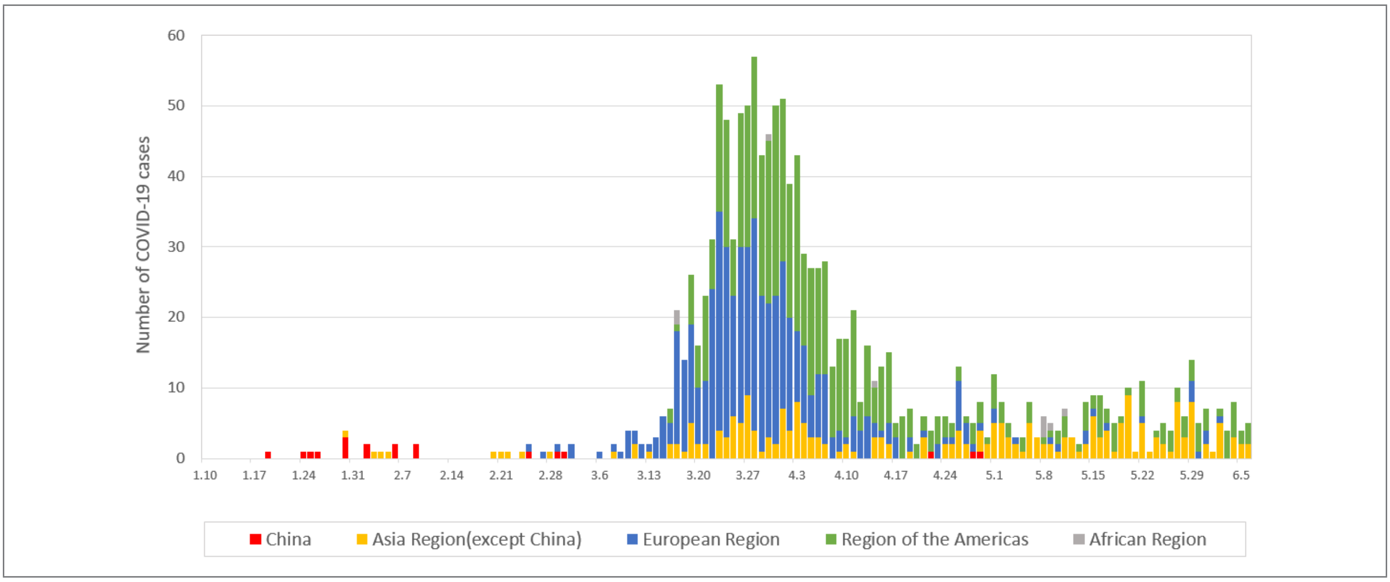


Figure 7. Daily trend of imported cases (Based on reported data)

건강이슈

세계헌혈자의 날(World Blood Donor Day)

질병관리본부 국립장기조직혈액관리원 혈액안전감시과 **김준년**

세계 헌혈자의 날(World Blood Donor Day, WBDD)은 헌혈의 중요성을 알리고, 헌혈자에 대한 감사의 뜻을 전하기 위해 헌혈운동 관련 4개의 국제기구인 세계보건기구(WHO), 국제적십자사연맹(IFRC), 국제헌혈자조직연맹(IFBDO) 및 국제수혈학회(ISBT)가 지난 2004년 공동으로 제정한 기념일이다. ABO 혈액형을 발견하여 노벨상을 수상한 칼 랜드스타이너(Karl Landsteiner, 1868~1943) 박사의 탄생일인 6월 14일을 '세계 헌혈자의 날'로 제정하고, 각 국에 헌혈의 중요성을 알리고 헌혈자에게 감사를 전하도록 권고하였다.

192개국 정부가 참가한 2005년 제58차 세계보건총회(WHA)에서는 매년 6월 14일을 세계 헌혈자의 날로 지정하는 결의안을 채택하였다. 결의안(WHA58.13)에서는 세계보건기구 회원국들이 이 날을 통해 많은 환자들의 생명을 구하고, 삶의 질을 향상시키기 위해 묵묵히 자발적 헌혈에 참여하는 사람들을 기념하도록 촉구하였다. 이후 2009년 6월, 40개국 65명 이상의 수혈의학 전문가, 정책 입안자 및 비영리 기구 대표들이 멜버른 선언서를 작성했는데 멜버른 선언은 세계보건기구의 목표인 2020년까지 전 세계 모든 나라가 100% 자발적 무상헌혈을 통한 혈액공급을 이루는 것이다.

올해 세계 헌혈자의 날 캠페인 주제는 '헌혈을 하고 세상을 더 건강한 곳으로 만들자'라는 슬로건으로 '안전한 혈액이 생명을 구한다'이다. 이는 지역사회 내 다른 사람들의 건강을 증진시키기 위해 개인이 할 수 있는 헌혈기부의 기여에 초점을 맞추었다. 개인과 지역사회가 평소, 응급상황 모두에서 안전하고 품질이 보장된 혈액 및 혈액제제를 사용할 수 있도록 하기 위해 전 세계적으로 헌혈이 필요하다고 강조하면서 이 캠페인을 통해 전 세계 더 많은 사람들이 정기적으로 헌혈을 자원하여 생명을 구하는 사람이 될 것을 기대하고 있다. WBDD 홈페이지를 통해 안전한 혈액이 생명을 구한다라는 주요 메시지, 헌혈 적합기준 WHO 가이드라인, 각 기관별 역할 등 다양한 정보를 제공하고 있다. 또한 홈페이지를 통해 WHO에서 발간한 안전하고 효과적이며 품질보증 된 혈액제제에 대한 보편적입 접근을 발전시키기 위한 「2020-2023 Action framework」 전자파일을 제공하고 있다.

세계 헌혈자의 날은 제정된 지 몇 년 지나지 않았음에도 전 세계 많은 나라에서 대규모 행사를 개최하는 등 큰 성공을 거두고 있다. 정기적이고 자발적인 헌혈자에게 고마움을 전하고 표창하는 것 외에도 헌혈의 중요성을 알리는 각종 행사들이 실시되고 있다. 세계 각국에서 대중의 관심을 모으고 있는 이러한 행사들은 자발적 무상헌혈의 필요성에 대한 대중의 인식을 제고하는데 기여하고 있다.

우리나라는 매년 6월 14일 대한적십자사와 한마음혈액원에서 헌혈자 초청으로 혈액사업 유공표창 및 홍보대사 축하공연 등 기념행사를 실시하였으나 올해는 코로나19의 장기화로 취소되었다. 대신 심각해진 현재의 혈액부족 위기상황을 극복하기 위해 생애 첫 헌혈자 확대, 군·민간·공공기관·정부 부처의 단체헌혈 독려, 범정부적인 헌혈 인센티브제도 마련 등 혈액수급 안정화를 위해 총력을 기울이고 있다.

※ 참고사이트 : www.who.int

역학 · 관리보고서 1

국가 혈액수급감시 체계 개선 방안 연구 결과

질병관리본부 국립장기조직혈액관리원 혈액안전감시과 **정경은, 오진아, 김준년***
아주대학교 의과대학 진단검사의학교실 **임영애**

*교신저자 : drlord@korea.kr, 043-719-7660

초 록

본 연구는 국내 혈액수급감시 체계의 효율적인 개선을 위하여 현행 혈액수급감시 체계 및 지표에 대하여 전면 검토하고, 혈액수급감시의 전수감시 전환을 대비하여 혈액수급관리시스템(Blood Inventory Monitoring System, 이하 BMS)의 개선 방안을 마련하고자 수행되었다.

첫 번째로 혈액수급감시 운영체계 전반에 대해 검토한 결과, 현 BMS를 보완하기 위해 새로운 독립된 전산시스템을 도입하는 경우 최소 약 30억 원의 도입비용과 약 8.6억 원의 연간 유지비용 지출이 예상되었다. 두 번째로 통계, 지표 및 보고서를 검토한 결과, 백혈구여과제거적혈구제제를 포함한 총적혈구제제의 혈액재고비, 혈액부족일수 등 새로운 지표를 제안하였고, 보고서 양식의 간소화 및 도식화를 제안하였다. 세 번째로 혈액수급감시 체계의 전수감시 방안을 제안하였다. 전체 의료기관이 동시에 참여하는 것보다 대한적십자사의 공급량을 기준으로 연간 100유닛 이상의 적혈구제제를 사용한 의료기관을 우선 확대하고 이후 단계적으로 확대할 것을 권장하였다. 전수감시를 위한 자료 등록 방법은 두 가지를 제안하였다. 1안은 상용화 open API를 이용하여 실시간 감시체계를 도입하는 방안으로 단계적 적용 시 소요기간은 44~50개월(3.7~4.2년) 정도 예상되었고, 소요예산은 상용화 open API 구입비용(약 5억 원), 유지비용(연 0.8억 원+α)을 추가 예상하였다. 2안은 현 BMS의 출고자료 등록체계를 그대로 유지하는 방안으로 단계적 적용 시 소요기간은 12~18개월(1~1.5년) 정도 예상되었고, 대신 인건비 및 시스템 유지관리 비용에 대한 예산 마련이 필요하였다.

연구결과를 바탕으로 혈액수급감시의 운영 및 관리체계를 재정비하고, 전수감시 전환을 위한 예산, 인력, 시스템 개선 등의 세부적인 운영방안을 마련할 것이다. 아울러 향후 혈액수급 관련 정책 수립 및 추진 등을 위한 기본 자료로 활용되어야 할 것이다.

주요 검색어 : 혈액수급감시, 전수감시, 혈액재고, 혈액사용

들어가는 말

우리나라는 저출산, 고령사회 진입 등 여러 사회현상으로 인해 헌혈이 가능한 인구집단은 감소하고 있고, 주로 수혈을 받는 인구집단은 증가하고 있는 추세이다. 따라서 안정적인 혈액수급 대책을 마련하기 위해서는 공급혈액원의 혈액공급량 및 재고량, 의료기관의 혈액사용량 및 재고량 등 국내 혈액수급 전체 정보를 종합하여 신속하고 체계적으로 파악하는 것이 무엇보다 중요하다.

공급혈액원의 경우 대한적십자사에서 운영하고 있는 혈액정보관리시스템(Blood Information Management System, BIMS)과 혈액정보공유시스템(Blood Information Sharing System, BISS)을 통해 의료기관으로 공급되는 혈액 정보를 파악하고 있다.

의료기관의 경우 질병관리본부에서 2008년부터 구축하여 운영하고 있는 혈액수급관리시스템(Blood Inventory Monitoring System, 이하 BMS)을 통해 2019년 12월 기준 212개 표본 의료기관[최근 2년(2017~2018년) 평균 3개 공급혈액원 전체 혈액제제 공급량의 약 89% 차지]의 혈액사용 정보를 파악하고 있다[1,2]. 현재로서는 자발적으로 참여하고 있는 일부 표본 의료기관의 혈액수급 현황을 후향적으로 모니터링하는 역할에 국한되어 있으며, 수혈을 시행하고 있는 약 2,500개 이상 의료기관의 정보를 모두 확인하지 못하고 있다.

혈액 공급과 사용 양측에 대한 온전한 수급 대책을 마련하기 위해서는 무엇보다 전체 의료기관의 수급 상황을 파악하는 것이 중요하다. 이에 보건복지부는 “혈액사업 중장기 발전계획”에서 혈액수급감시를 전수감시로 전환할 계획을 수립하였으며[3], 이에 따라 현 지표의 유용성을 검토하고 BMS 개선 방안을 마련하는 등 효율적인 운영방안을 모색하는 것이 우선 과제로 부상하였다.

본 연구는 혈액수급감시의 전수감시 전환을 대비하여 현재 운영하고 있는 혈액수급감시 체계 및 지표에 대해 전면적으로 검토하고 BMS를 개선하는데 도움이 되고자 실시하였다.

몸 말

1. 연구내용 및 방법

본 연구는 크게 두 가지 방향으로 진행되었다.

첫 번째는 혈액수급감시 체계에 대해 전면적으로 검토하는 것이다. 문헌 고찰 및 여러 전문가로부터 자료를 습득하여 국내·외 혈액수급감시 운영체계를 비교하고 분석하였다. 그리고 국내 통계자료를 정리하여 수집 항목 및 방법, 산출 지표, 시스템 및 참여 의료기관 관리 방법 등 최근 3년간의 국내 혈액수급감시 운영체계를 분석하였다. 또한 현 지표에 대한 유용성 검토를 통하여 지표 개선 및 신규 지표를 모색하였고, 혈액수급감시 운영 및 모니터링 체계 개선 방안을 모색하였다.

두 번째는 전수감시 준비를 위한 BMS의 개선 방안을 마련하는 것이다. BMS 운영자 면담조사 및 의료기관 담당자 설문조사와 여러 차례 자문회의를 통해 의견을 수렴하였고, BMS 전산 프로그램 운영과 관련한 개선 방안을 제안하였다. 그리고 의료기관 특성 및 범위, 혈액제제 범위 등에 따라 신규 모니터링 대상을 설정하였다. 또한 예산, 기간, 유지·관리 기관 및 방법 등을 고려하여 BMS와 각 의료기관 전산 프로그램과의 다양한 연동 방안을 검토하였다.

2. 연구결과

가. 혈액수급감시 체계 운영관리 검토 및 대안 제시

현재 BMS는 독립적인 전산 운영체계가 아닌 대한적십자사의 혈액정보공유시스템(BISS) 내에 일부로서 존재하고 있어 일부 기능의 제약을 받고 있으므로, 효율적이고 독립된 새로운 전산체계의 도입을 고려해 볼 수 있다. 이 경우 최소 약30억 원의 도입비용과 약 8.6억 원의 연간 유지비용이 소요될 수 있으며, 시스템 개발에 대략 6개월~1년 정도 소요되는 것으로 추정된다. 따라서 국가의 추진 방향에 따라 두 가지 방안을 고려해 볼 수 있다. 1안은 새로운 시스템을 도입하는 방안이고, 2안은 현 BMS에 도입비용에 해당하는 일부 비용을 투자하는 방안이다(그림 1).

BMS를 통한 의료기관의 출고자료 등록은 전날 자료를 다음날 하루에 한번 등록하고 있어 질병관리본부의 정확한 자료 산출 시점이 2일전 자료가 되고 있다[4]. 현재의 재고량을 실시간으로 파악하지 못하여 의료기관의 혈액수급 상황을 정확하게 반영하는데 어려움이 있다. 2일전 재고량이 아닌 실시간 재고량을 파악하기 위해서는 질병관리본부와 공급혈액원 및 의료기관 간 전산을 통한 자료 공유 체계가 마련되어야 한다. 현행 운영체계에서 가장 이상적인 방안으로 혈액을 많이 사용하는 의료기관(농축적혈구제제 연간 5,000유닛 이상 사용하는 97개 의료기관 권장, 혈액공급량은 67% 해당) 및 원하는 의료기관을 대상으로 실시간 자료 연계가 가능하도록 상용화 open API[1]를 도입하여 운영하는 것이다. 아울러 일반출고를 시행하는 의료기관의 경우는 실시간으로 자료를 등록할 수 있도록 대책 마련이 필요하다(그림 1).

BMS의 운영관리는 이원화되어 있는데, 운영체계는 질병관리본부에서 관리하고 있고 전산체계는 대한적십자사 혈액관리본부에서 관리하고 있다. 두 체계 모두에서 현 업무대비 인력이 부족한 실정이며 전수감시 시행 시 현재보다 2~3배의

1) open API : 오픈된 환경에서 특별 인증키를 통하여 데이터를 주고받는 서비스로서 특정 프로그램을 개발한 개발자가 다른 개발자들이 그 프로그램을 쓰거나 이를 기반으로 다른 프로그램 개발이 용이하도록 프로그램의 API를 개방하는 것
– API(Application Program Interface) : 응용 프로그램의 기능을 쓸 수 있도록 미리 정의한 약속으로 프로그램들이 서로 상호작용하는 것을 도와주는 매개체로서 운영체제나 프로그래밍 언어가 제공하는 기능을 제어할 수 있게 만든 인터페이스

전산 체계 등록 체계	새로운 단독 시스템 구축 (1)안	현 혈액수급관리시스템 (2)안
실시간 자료 전송 체계 구축 – 상용 open API 가능 – (1)안	(가)안	(나)안
현행 파일 또는 일반 출고 등록 체계 유지 (2)안	(다)안	(라)안

그림 1. BMS 운영 방안 권장 우선순위

업무가 증가할 것으로 예상되므로, 최소 전담인력 배치와 전수감시 정착을 위해서는 추가 인력이 더 필요하다. 전수감시 대비 전담운영 인력만으로도 질병관리본부는 최소 2.7인, 대한적십자사 혈액관리본부는 최소 1인이 필요하다. 그리고 신규 가입기관의 안내 및 전산업무 연계를 위하여 전수감시가 정착되기 전까지는 추가로 질병관리본부 최소 1인, 대한적십자사 혈액관리본부 최소 1인(API 연계 구축 지원 시 2인)이 더 필요하다.

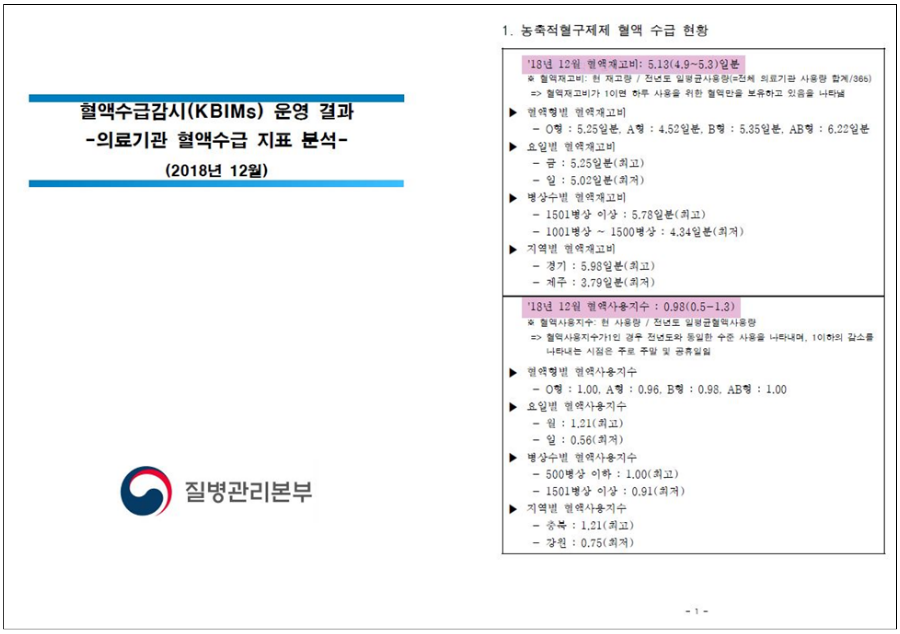
나. 혈액수급감시 체계 통계 및 지표 검토 및 제안

현재 월별 혈액재고비는 해당 월의 총 혈액재고량을 해당 월의 일수만큼의 전년도 일평균혈액사용량으로 나눈 값이다. 이는 실제 매일 발생한 혈액부족일수를 점검하는데 무리가 있으므로, 농축적혈구제제(RBC)와 백혈구여과제거적혈구제제(F–RBC)의 월별 혈액재고비에 대해서는 매월마다 혈액형별 매일의 혈액재고비를 구하여 이들에 대한 평균, 최저치, 최고치, 혈액부족일수를 산정하는 것을 제안했다.

* 혈액재고비 = 현 혈액재고량 / 전년도 일평균혈액사용량
* (기존) 월별 혈액재고비 = 해당 월의 총 혈액재고량 / (전년도 일평균혈액사용량 × 해당 월의 일수)
* (제안) 월별 혈액재고비 = 일별 혈액재고비의 평균값

본 연구에서는 병상수별, 혈액형별로 혈액재고비가 농축적혈구제제(RBC) 4~6일분, 백혈구여과제거 적혈구제제(F–RBC) 3~4일분, 총적혈구제제(RBC + F–RBC) 4~5일분으로 차이가 있었다. 혈액부족 시 RBC와 F–RBC가 상호 보완하여 사용될 수 있으므로, RBC와 F–RBC 각각의 혈액재고비 이외에도 이들의 총합으로 산정하는 총적혈구제제(RBC + F–RBC)의 혈액재고비가 필요하다. 또한 혈액부족일수를 새로운 지표로 추가하는 것을 제안했다.

* 혈액부족일수 산정 : 일별 혈액재고비 산정 후 연중 5일 미만, 3일 미만, 2일 미만, 1일 미만의 혈액재고비를 가진 일수를 각각 계수하여 산출



혈액수급감시(KBIMs) 운영 결과
-의료기관 혈액수급 지표 분석-
(2018년 12월)

1. 농축적혈구제제 혈액 수급 현황

'18년 12월 혈액재고비: 5.13(4.9~5.3)일분
※ 혈액재고비: 현 재고량 / 전년도 일평균사용량(=전체 의료기관 사용량 합계/366)
=> 혈액재고비가 1이면 하루 사용을 위한 혈액만을 보유하고 있음을 나타냄

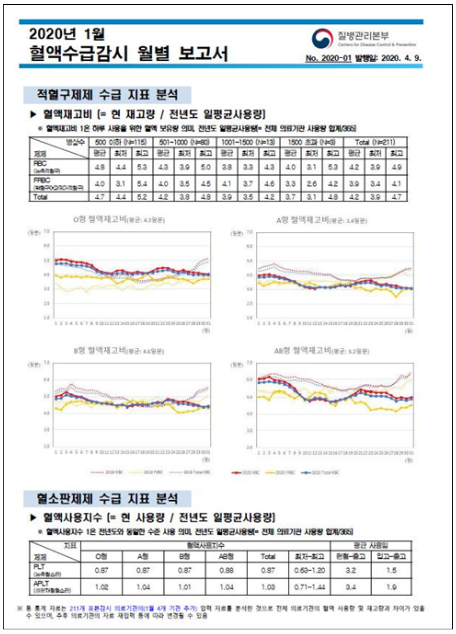
▶ 혈액형별 혈액재고비
- O형 : 5.25일분, A형 : 4.52일분, B형 : 5.35일분, AB형 : 6.22일분
▶ 요일별 혈액재고비
- 금 : 5.25일분(최고)
- 일 : 5.02일분(최저)
▶ 병상수별 혈액재고비
- 1501병상 이상 : 5.78일분(최고)
- 1001병상 ~ 1500병상 : 4.34일분(최저)
▶ 지역별 혈액재고비
- 경기 : 5.98일분(최고)
- 제주 : 3.79일분(최저)

'18년 12월 혈액사용지수 : 0.98(0.5-1.3)
※ 혈액사용지수: 현 사용량 / 전년도 일평균혈액사용량
=> 혈액사용지수가1인 경우 전년도와 동일한 수준 사용을 나타내며, 1이하의 감소를 나타내는 시점은 주로 주말 및 공휴일임

▶ 혈액형별 혈액사용지수
- O형 : 1.00, A형 : 0.96, B형 : 0.98, AB형 : 1.00
▶ 요일별 혈액사용지수
- 월 : 1.21(최고)
- 일 : 0.56(최저)
▶ 병상수별 혈액사용지수
- 500병상 이하 : 1.00(최고)
- 1501병상 이상 : 0.91(최저)
▶ 지역별 혈액사용지수
- 충북 : 1.21(최고)
- 강원 : 0.75(최저)

- 1 -

* 기존 보고서



2020년 1월
혈액수급감시 월별 보고서

No. 2020-01 발행일: 2020. 4. 9.

적혈구제제 수급 지표 분석

▶ 혈액재고비 (= 현 재고량 / 전년도 일평균사용량)

제제 \ 병상수	500 이하 (N=115)			501~1000 (N=80)			1001~1500 (N=13)			1500 초과 (N=3)			Total (N=211)		
	평균	최저	최고	평균	최저	최고	평균	최저	최고	평균	최저	최고	평균	최저	최고
RBC	4.8	4.4	5.3	4.3	3.9	5.0	3.8	3.3	4.3	4.0	3.1	5.3	4.2	3.9	4.9
FRBC	4.0	3.1	5.4	4.0	3.5	4.5	4.1	3.7	4.6	3.3	2.6	4.2	3.9	3.4	4.1
Total	4.7	4.4	5.2	4.2	3.8	4.8	3.9	3.5	4.2	3.7	3.1	4.8	4.2	3.9	4.7

혈소판제제 수급 지표 분석

▶ 혈액사용지수 (= 현 사용량 / 전년도 일평균사용량)

제제 \ 지표	혈액사용지수						평균 사용일	
	O형	A형	B형	AB형	Total	최저-최고	헌혈-출고	입고-출고
PLT	0.87	0.87	0.87	0.88	0.87	0.63-1.20	3.2	1.5
APLT	1.02	1.04	1.01	1.04	1.03	0.71-1.44	3.4	1.9

* 새로 개선한 보고서

그림 2. 의료기관 혈액수급감시 월별 보고서 양식

그리고 혈액수급감시 월별 보고서의 양식을 새롭게 제안했다. 기존 월별 보고서의 경우 지표들이 유사한 양상을 보이므로 연간 보고서 형태로 발행하는 것을 권장하였고, 대신 의료기관 월별 보고서는 적혈구제제의 혈액재고비와 혈소판제제의 혈액사용지수를 요약하여 1장의 월별 보고서 발행을 제안하였다(그림 2). 혈액원 월별 보고서는 공급혈액원의 혈액형별, 일별 적혈구제제의 혈액재고비 추이 그림을 추가하고, 평균과 최저 및 최고값을 기입하는 것을 제안하였다.

다. 혈액수급감시 체계 전수감시 대비 제안

전수감시 대상 범위는 단계적으로 실시하는 것을 권장하였다. 2018년 대한적십자사의 총적혈구제제 공급량을 기준으로 2,577개 의료기관 중 1,011개 의료기관을 우선 확대하는 것이다. 이는 연간 100유닛 이상의 적혈구제제를 사용한 1,008개 의료기관(전체 공급량의 97.7% 수준)과 혈액수급감시에 참여중인 100유닛 미만을 사용한 3개 의료기관이 포함된 경우이다. 가장 효율적으로 공급 혈액제제를 추적하고 의료기관을 관리할 수 있도록 이 기관들을 우선적으로 시행하고, 추후 추가적인 확대 필요성을 논의한 후 전체 기관을 대상으로 확대할 것을 권장하였다.

전수감시 방안은 두 가지를 제안하였다. 1안은 실시간 감시체계를 도입하는 방안이다. 상용화 open API를 이용하여 실시간 감시체계를 도입하는 방안으로, 단계적 적용 시 소요기간은 44~50개월 (3.7년~4.2년) 정도 예상된다(표 1). 인력은 전수감시 전담인력에 전수감시 정착을 위한 추가 인력 1~2인씩을 보강하였을 경우 질병관리본부는 최소 3~4인, 대한적십자사 혈액관리본부는 최소 3인이 필요할 것이다. 2안은 현 BMS를 유지하는 방안이다. 실시간 감시체계가 아닌 현 출고자료 등록체계를 그대로 유지하는 방안으로, 단계적 적용 시 소요기간은 12개월~18개월(1년~1.5년) 정도 예상된다(표 2). 인력은 전수감시 전담인력에 전수감시 정착을 위한 추가 인력 1인씩을 보강하였을 경우 질병관리본부는 최소 3~4인, 대한적십자사 혈액관리본부는 최소 2인이 필요할 것이다. 궁극적으로 효율적이고 신뢰성 있는 혈액수급감시를 위해 상용화 open API를 이용한 실시간 감시체계를 도입하는 방안을 권장하였다. 전수감시 대상 범위 의료기관 중 연간 5,000유닛 이상의 적혈구제제를 사용한 97개 의료기관(전체 공급량의 67%

표 1. Open API 도입 시 전수감시를 위한 예상 소요기간에 따른 사업내용과 적용대상

단계		소요 기간 (개월)	누적 BMS 참여기관 수*	누적 API 사용기관 수	사업내용	적용대상**
I	1	6	209		BMS 전수감시 및 open API에 대한 홍보	연간 100유닛 이상의 적혈구제제 사용하는 모든 의료기관
	1	6	209		open API 서비스 구축 혹은 상용 API 도입	대한적십자사, 질병관리본부
II	2	2	209		open API에 대한 홍보, 대한적십자사 인력 보강	연간 20,000유닛 이상의 적혈구제제 사용하는 의료기관 (12곳)
	2	2	209		open API 및 BMS 전수감시에 대한 홍보	4~7단계 참여 예정 기관
	3	10	209	12	구축된 API 서비스와 일부 의료기관의 시스템 연계 시범 적용	연간 20,000유닛 이상의 적혈구제제 사용하는 의료기관 (12곳)
III	4	2	235		의료기관의 선호도에 따라 파일출고, 일반출고 혹은 open API 서비스 시스템 연계 적용하는 방법으로 BMS 참여 유도	연간 2,000유닛 이상의 적혈구제제 사용하며 현재 BMS 미참여 기관(26곳)
	4	2			open API 및 BMS 전수감시에 대한 홍보	8~10단계 참여 예정 기관
	5	10	235	55	의료기관 선호도에 따라 open API 서비스 시스템 연계 전환 유도	연간 10,000~19,999유닛의 적혈구제제 사용하며 현재 BMS 참여 기관(43곳)
	6	1	301		실시간 일반출고 방법으로 BMS 참여 유도	연간 1,000~1,999유닛의 적혈구제제 사용하며 현재 BMS 미참여 기관(66곳)
	7	8	301	97	의료기관 선호도에 따라 open API 서비스 시스템 연계 전환 유도	연간 5,000~9,999유닛의 적혈구제제 사용하는 의료기관 (42곳)
IV	8	4	1,011		실시간 일반출고 방법으로 BMS 참여 유도	연간 100~999유닛의 적혈구제제 사용하며 현재 BMS 미참여 기관(710곳)
	9	6			의료기관 공급소를 통해 혈액 공급받는 지역 의료기관 포함을 위하여 이에 대한 입고, 출고 관련 업무정의와 전산 프로세스 기능 추가 구현	대한적십자사
	10	2	1,011+α		BMS 미참여 의료기관인 경우 의료기관의 선호도에 따라 파일출고, 일반출고 방법으로 BMS 참여 유도	30개 의료기관 공급소를 통해 혈액을 공급받는 433개 의료기관 중 연간 100유닛 미만으로 산출되었으나 실제 100유닛 이상의 적혈구제제 사용하는 의료기관 (α)

* 2019년 5월 기준 BMS 참여 의료기관 수(209개)

** 2018년 대한적십자사 총적혈구제제 공급 단위 수 기준

수준)은 상용화 open API 구축 및 연계를 추천하고, 나머지 의료기관은 출고자료 등록 시 파일출고 또는 실시간 일반(수기)출고 방법을 권장하였다(표 1). 다만 혈액 수급이 원활하지 않은 시기에는 파일출고 기관의 경우 등록 횟수를 일 2회 이상 늘리는 것을 제안하였다.

전수감시 비용은 세 가지로 나누어 비교하였다. 첫 번째 신규 시스템을 구축하기 위한 소요예산으로는 도입비용(약 30억 원), 유지비용(연 8.6억 원), 인건비 등을 예상하였다. 두 번째 현 BMS를 유지하기 위한 소요예산으로는 BISS 유지관리 비용, 의료기관의 파일출고 연계에 소요되는 비용, 인건비 등을 예상하였다. 세 번째 실시간 감시체계 도입을 위한 소요예산으로는 상용화 open API 구입비용(약 5억 원), 유지비용(연 0.8억 원+α), 상용화 open API 연계에 소요되는 비용, 인건비 등을 예상하였다. 각 의료기관들마다 연계업무에 인력 및 비용이 소요될 것이며, 자체 전산시스템이 아닌 외주업체의 전산시스템을 사용하는 의료기관들의 경우 연계업무에 많은 어려움이 예상되므로 의료기관들의 참여 장려를 위한 지원금이나 유도 방안을 모색할 필요가 있다.

표 2. 현 BMS 출고 등록 체계 유지 시 전수감시를 위한 예상 소요기간에 따른 사업내용과 적용대상

단계		소요 기간 (개월)	누적 BMS 참여기관 수*	사업내용	적용대상**
I	1	6	209	BMS 전수감시에 대한 홍보	연간 100유닛 이상의 적혈구제제 사용하고 현재 BMS 미참여 기관(802곳)
	1	2	209	출고 등록 방법에 대한 의료기관 선호도 조사 (파일출고 혹은 일반출고) 및 인력 보강 (질병관리본부, 대한적십자사)	2~5단계 참여 예정 기관
II	2	1	301	의료기관 선호도 조사에 따른 파일출고 혹은 일반출고 방법을 이용하여 BMS 참여 유도	연간 2,000유닛 이상(26곳)과 1,000~1,999유닛(66곳)의 적혈구제제 사용하는 BMS 미참여 기관(92곳)
	3	4	1011	일반출고 방법으로 BMS 참여 유도	연간 300~999유닛(264곳)과 100~299유닛(446곳)의 적혈구제제 사용하며 현재 BMS 미참여 기관(710곳)
	4	6		의료기관 공급소를 통해 혈액 공급받는 지역 의료기관 포함을 위하여 이에 대한 입고, 출고 관련 업무정의와 전산 프로세스 기능 추가 구현	대한적십자사
	5	1	1011+α	BMS 미참여 의료기관인 경우 의료기관의 선호도에 따라 파일출고, 일반출고 방법으로 BMS 참여 유도	30개 의료기관 공급소를 통해 혈액을 공급받는 433개 의료기관 중 연간 100유닛 이상의 적혈구제제 사용하는 의료기관 (α)

* 2019년 5월 기준 BMS 참여 의료기관 수(209개)

** 2018년 대한적십자사 총적혈구제제 공급 단위 수 기준

맺는 말

본 연구를 통하여 혈액수급감시 체계의 전반적인 운영·관리 부분, 통계 및 지표 등을 검토하고, 효율적인 개선방안을 도출하였다. 또한 전수감시 대상 범위, 방법, 비용 등의 내용을 담은 전수감시 방안을 제안하였다. 이에 동 연구 결과를 최대한 반영하여 혈액수급감시의 운영 및 관리 체계를 재정비하고, 단계적인 전수감시 전환을 시행하고자 한다.

먼저 의료기관의 정확한 혈액수급 상황을 모니터링하기 위하여 현행 혈액수급 지표 및 보고서 양식을 개선하였다. 그리고 2019년 12월에 혈액관리법이 개정되어 의료기관 혈액사용 보고에 관한 내용이 추가됨에 따라 구체적인 사항에 대해 하위법령을 마련하는 중이다. 이와 함께 의료기관의 혈액수급 상황을 신속하고 정확하게 모니터링하기 위한 혈액수급감시의 전수감시 전환 방안을 모색할 것이다.

전수감시 시행을 위해서 국가는 관리체계를 결정해서 혈액수급감시 관리를 위한 예산과 인력을 단계별로 확보하는 것이 중요하다. 신규 시스템 개발, open API 도입 등 동 연구에서 제안된 여러 방안들을 토대로 보건복지부 및 관련 기관들과 협력하여 전수감시 전환을 위한 예산, 인력, 시스템 개선 등의 세부적인 운영방안을 마련해나갈 것이다.

이외에도 BMS 개선 및 효율적인 관리 방안 마련을 통해 혈액수급감시를 보다 효율적으로 운영할 예정이며, 운영 결과는 보건복지부 및 공급혈액원 등에 정기적으로 환류하여 의료기관의 안정적인 혈액관리를 지원할 것이다.

앞으로도 지속적이고 안정적인 혈액수급감시의 운영을 통해 국가차원에서 의료기관의 정확한 혈액 사용량 및 재고량을 예측하는데 도움을 주어 안정적인 혈액수급에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

① 이전에 알려진 내용은?

질병관리본부는 의료기관의 혈액사용량 및 재고량 등 혈액수급 관련 정보를 모니터링하는 혈액수급감시 체계를 운영 중이며, 2008년부터 2019년 12월까지 212개 표본 의료기관의 참여를 통해 정보를 파악하고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

본 연구에서 혈액수급감시의 전수감시 전환을 대비하여 현재 운영하고 있는 혈액수급감시 체계와 지표 및 보고서에 대해 전면적으로 검토하였고, 혈액수급관리시스템(Blood Inventory Monitoring System, 이하 BMS)의 개선방안을 제시하였다. 현행 BMS를 보완하기 위한 새로운 독립된 전산시스템을 도입하는 것을 권장하였다. 총적혈구제제(RBC + F-RBC)의 혈액재고비, 혈액부족일수 등 새로운 지표를 제안하였고, 보고서 양식의 간소화 및 도식화를 제안하였다. 혈액수급감시 체계의 전수감시 대상 범위는 단계적으로 실시하는 것을 권장하였다. 전수감시 방안은 두 가지를 제안하였는데, 1안은 상용화 open API를 이용하여 실시간 감시체계를 도입하는 방안이고, 2안은 현 BMS의 출고자료 등록체계를 그대로 유지하는 방안이었다.

③ 시사점은?

본 연구를 통해 혈액수급감시의 운영 및 관리 체계를 재정비하고, 전수감시 전환을 위한 예산, 인력, 시스템 개선 등의 세부적인 운영방안을 마련할 것이며, 향후 국가차원에서 의료기관의 정확한 혈액 사용량 및 재고량을 예측하는데 도움을 주어 안정적인 혈액수급에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

※ 이 글은 질병관리본부 혈액안전감시과에서 발주한 정책연구용역사업 「국가 혈액수급감시 체계 전면 개정 및 시스템 개선(안) 마련(2019-E8301-00)」을 통해 수행한 최종 연구결과의 주요 내용을 요약·정리하였습니다.

참고문헌

1. 임영애, 아주대학교 산학협력단, 질병관리본부 정책연구용역사업, 혈액수급관리를 위한 표본 감시체계 구축연구, 2007.
2. 질병관리본부, 2019년 4분기 한국혈액감시체계 운영 결과보고, 2020.
3. 보건복지부, 혈액사업 중장기 발전계획(2018~2022년), 2018.
4. 질병관리본부, 한국혈액감시체계 운영 실무 안내서, 2017.

Abstract

Research for Improvement of The Korean Blood Supply and Demand Monitoring System

Jeong Kyeong-eun, Oh Jin-a, Kim Jun-nyun
Division of Human Blood Safety Surveillance, National Institute of Organ, Tissue and Blood Management, KCDC
Lim Young-ae
Department of Laboratory Medicine, Ajou University School of Medicine

Making sufficient supplies of blood available and sustainable is a challenge faced by all countries. This study aimed to develop an improvement plan for the domestic blood supply and demand monitoring system and the Blood Inventory Monitoring System (BMS) in preparation for the conversion from blood supply and demand monitoring to total monitoring. This study reviewed the current blood supply and demand monitoring system and indicators.

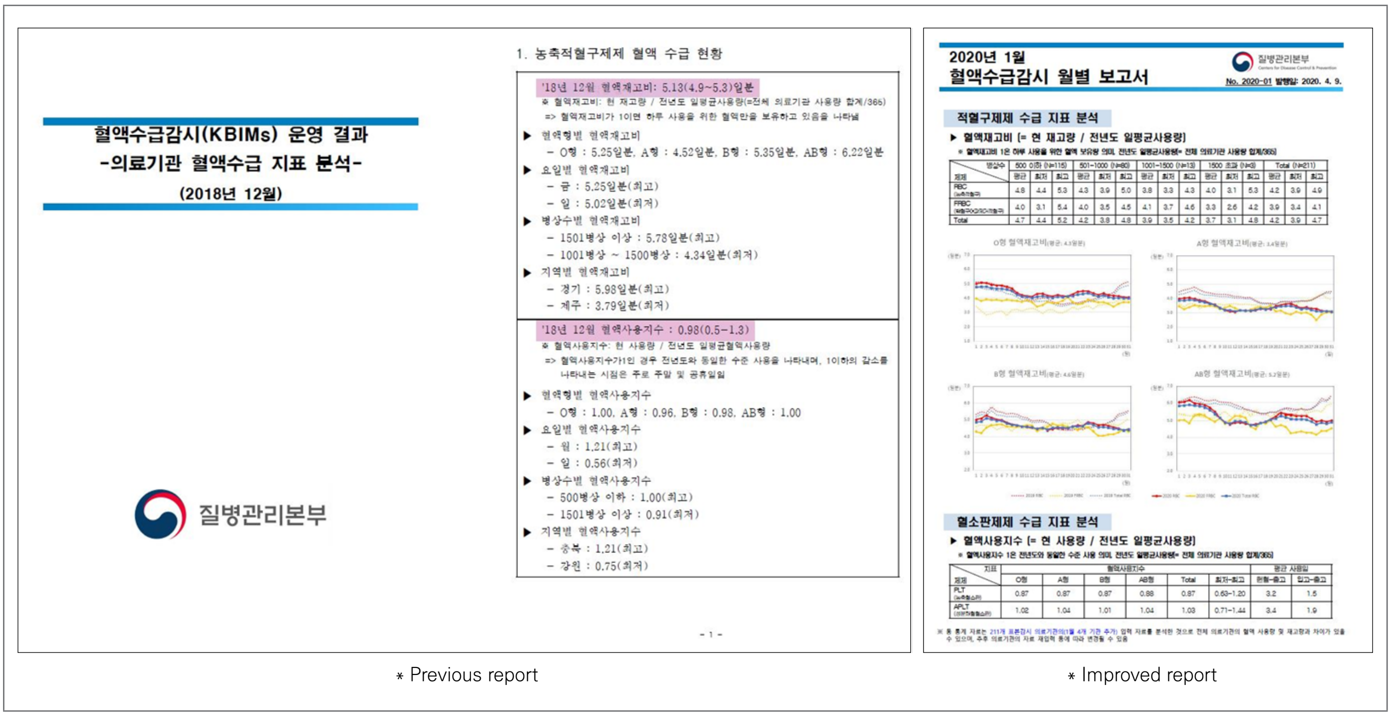
First, as a result of reviewing the overall blood supply and demand monitoring system, it was estimated that three billion won in introduction costs and 860 million won in annual maintenance costs would be required to introduce a new independent computerized system to complement the current BMS. Second, as a result of reviewing the statistics, indicators and reports, new indicators, such as blood inventory ratio and total number of days of blood shortage of total Red Blood Cell (RBC), including Leukocyte Filtered Red Blood Cell (F-RBC), were proposed, and a simplified report format was proposed. Third, the study proposed a method for the full surveillance of the blood supply and demand monitoring system. This study recommended that medical institutions using more than 100 units of RBCs per year be expanded first and then expanded step by step based on the supply of the Korean Red Cross (KRC) rather than having all medical institutions participating simultaneously. Two plans of data registration for full surveillance were proposed. The first plan introduced a real-time monitoring system using a commercial open Application Programming Interface (API), and the step-by-step application period was expected to be about 44-50 months (3.7-4.2 years). As for the budget required, commercial open API purchase costs (about 500 million won) and maintenance costs (80 million won annually + α) were additionally expected. The second plan was to maintain the current BMS registration system, which was expected to take 12-18 months (1-1.5 years) when applied in stages. In addition, it was necessary to prepare a budget for labor and system maintenance costs.

Based on the results of this study, the operation and management system of blood supply and demand monitoring will be reorganized, and detailed operation plans such as budgets, manpower, and system improvements for the conversion to full surveillance will be prepared. In addition, this study should be used as basic data for establishing and promoting policies related to blood supply and demand in the future.

Keywords : Blood supply and demand monitoring, full surveillance, blood inventory, blood use

Computerized system / Registration system	Construction of new single systems (1)	Current BMS (2)
Build real-time data transmission system – Commercial open API – (1)	(A)	(B)
Maintain the current BMS registration system (2)	(C)	(D)

Figure 1. Recommended priority for the Blood Inventory Monitoring System (BMS) operation plans



혈액수급감시(KBIMs) 운영 결과
-의료기관 혈액수급 지표 분석-
(2018년 12월)

질병관리본부

1. 농축적혈구제제 혈액 수급 현황

'18년 12월 혈액재고비: 5.13(4.9~5.3)일분

※ 혈액재고비: 현 재고량 / 전년도 일평균사용량(=전체 의료기관 사용량 합계/365)

=> 혈액재고비가 1이면 하루 사용을 위한 혈액만을 보유하고 있음을 나타냄

▶ 혈액형별 혈액재고비
- O형 : 5.25일분, A형 : 4.52일분, B형 : 5.35일분, AB형 : 6.22일분

▶ 요일별 혈액재고비
- 금 : 5.25일분(최고)
- 일 : 5.02일분(최저)

▶ 병상수별 혈액재고비
- 1501병상 이상 : 5.78일분(최고)
- 1001병상 ~ 1500병상 : 4.34일분(최저)

▶ 지역별 혈액재고비
- 경기 : 5.98일분(최고)
- 제주 : 3.79일분(최저)

'18년 12월 혈액사용지수 : 0.98(0.5~1.3)

※ 혈액사용지수: 현 사용량 / 전년도 일평균혈액사용량

=> 혈액사용지수가 1인 경우 전년도와 동일한 수준 사용을 나타내며, 1이하의 감소를 나타내는 시점은 주로 주말 및 공휴일임

▶ 혈액형별 혈액사용지수
- O형 : 1.00, A형 : 0.96, B형 : 0.98, AB형 : 1.00

▶ 요일별 혈액사용지수
- 월 : 1.21(최고)
- 일 : 0.56(최저)

▶ 병상수별 혈액사용지수
- 500병상 이하 : 1.00(최고)
- 1501병상 이상 : 0.91(최저)

▶ 지역별 혈액사용지수
- 충북 : 1.21(최고)
- 강원 : 0.75(최저)

- 1 -

⁎ Previous report

2020년 1월
혈액수급감시 월별 보고서

질병관리본부

No. 2020-01 발행일: 2020. 4. 9.

적혈구제제 수급 지표 분석

▶ 혈액재고비 (= 현 재고량 / 전년도 일평균사용량)

※ 혈액재고비 1은 하루 사용을 위한 혈액 보유량 의미, 전년도 일평균사용량(= 전체 의료기관 사용량 합계/365)

제제 \ 병상수	500 이하 (N=115)			501~1000 (N=80)			1001~1500 (N=13)			1500 초과 (N=3)			Total (N=211)		
	평균	최저	최고	평균	최저	최고	평균	최저	최고	평균	최저	최고	평균	최저	최고
RBC	4.8	4.4	5.3	4.3	3.9	5.0	3.8	3.3	4.3	4.0	3.1	5.3	4.2	3.9	4.9
FRBC	4.0	3.1	5.4	4.0	3.5	4.5	4.1	3.7	4.6	3.3	2.6	4.2	3.9	3.4	4.1
Total	4.7	4.4	5.2	4.2	3.8	4.8	3.9	3.5	4.2	3.7	3.1	4.8	4.2	3.9	4.7

O형 혈액재고비

A형 혈액재고비

B형 혈액재고비

AB형 혈액재고비

혈소판제제 수급 지표 분석

▶ 혈액사용지수 (= 현 사용량 / 전년도 일평균사용량)

※ 혈액사용지수 1은 전년도와 동일한 수준 사용 의미, 전년도 일평균사용량(= 전체 의료기관 사용량 합계/365)

제제 \ 지표	혈액사용지수						평균 사용일	
	O형	A형	B형	AB형	Total	최저-최고	헌혈-출고	입고-출고
PLT	0.87	0.87	0.87	0.88	0.87	0.63-1.20	3.2	1.5
APLT	1.02	1.04	1.01	1.04	1.03	0.71-1.44	3.4	1.9

※ 동 통계 자료는 211개 표본감시 의료기관의(1월 4개 기관 추가) 입력 자료를 분석한 것으로 전체 의료기관의 혈액 사용량 및 재고량과 차이가 있을 수 있으며, 추후 의료기관의 자료 재입력 등에 따라 변경될 수 있음

⁎ Improved report

Figure 2. Form of the monthly Blood Inventory Monitoring System (BMS) report

Table 1. The business content and application target according to the expected duration of full surveillance using an open Application Programming Interface (API)

Phase		Necessary period (months)	Accumulated number of medical institutions participating in BMS*	Accumulated number of medical institutions using API	Business content	Application target**
I	1	6	209		Promotion of BMS full surveillance and open API	Any medical institution that uses more than 100 units of RBCs per year
	1	6	209		Build open API service or introduce commercial API	KCDC, KRC
II	2	2	209		Promotion of open API, Reinforcement of personnel of the KRC	Medical institutions using more than 20,000 units of RBCs per year (n=12)
	2	2	209		Promotion of BMS full surveillance and open API	Medical institutions scheduled to participate in stages 4–7
	3	10	209	12	Demonstration application of the link between the established API service and some medical institution systems	Medical institutions using more than 20,000 units of RBCs per year (n=12)
III	4	2	235		Induce participation in BMS through methods such as file delivery, general delivery, or open API service connection depending on the preference of the medical institution	Medical institutions that use more than 2,000 units of RBCs per year and are not currently participating in BMS (n=26)
	4	2			Promotion of BMS full surveillance and open API	Medical institutions scheduled to participate in stages 8–10
	5	10	235	55	Induce conversion of connection between open API service and system according to medical institution preference	Medical institutions that use 10,000–19,999 units of RBCs per year and are currently participating in BMS (n=43)
	6	1	301		Induce participation in BMS through methods such as real-time general delivery	Medical institutions that use 1,000–1,999 units of RBCs per year and are not currently participating in BMS (n=66)
	7	8	301	97	Induce conversion of connection between open API service and system according to medical institution preference	Medical institutions that use 5,000–9,999 units of RBCs per year (n=42)
IV	8	4	1011		Induce participation in BMS through methods such as real-time general delivery	Medical institutions that use 100–999 units of RBCs per year and are not currently participating in BMS (n=710)
	9	6			Define works and implement additional computational functions to include local medical institutions receiving blood through medical institution supply centers	KRC
	10	2	1011+α		In case of BMS non-participating medical institutions, induce participation in BMS through methods such as file delivery, general delivery according to the preference of the medical institution	Of the 433 medical institutions that receive blood through 30 medical institution supply centers, those that use more than 100 units of RBCs per year (α)

* Number of medical institutions participating in BMS as of May 2019 (n=209)

** Based on the number of total RBC supply units of the KRC in 2018

Table 2. The business content and application target according to the expected duration of full surveillance using the current Blood Inventory Monitoring System (BMS) registration system

Phase		Necessary period (months)	Accumulated number of medical institutions participating in BMS*	Business content	Application target**
I	1	6	209	Promotion of BMS full surveillance	Medical institutions that use more than 100 units of RBCs per year and are not currently participating in BMS (n=802)
	1	2	209	Investigation of medical institution preferences on how to register data(file delivery or general delivery), Personnel reinforcement(KCDC, KRC)	Medical institutions scheduled to participate in stages 2–5
II	2	1	301	Induce participation in BMS through methods such as file delivery, general delivery according to the preference of the medical institution	Medical institutions that use more than 2,000 units (n=26) and 1,000~1,999 units (n=66) of RBCs per year and are not currently participating in BMS (n=92)
	3	4	1011	Induce participation in BMS through methods such as general delivery	Medical institutions that use 300–999 units (n=264) and 100–299 units (n=446) of RBCs per year and are not currently participating in BMS (n=710)
	4	6		Define works and implement additional computational functions to include local medical institutions receiving blood through medical institution supply centers	KRC
	5	1	1011+α	In case of BMS non–participating medical institutions, induce participation in BMS through methods such as file delivery, general delivery according to the preference of the medical institution	Of the 433 medical institutions that receive blood through 30 medical institution supply centers, those that use more than 100 units of RBCs per year (α)

* Number of medical institutions participating in BMS as of May 2019 (n=209)

** Based on the number of total RBC supply units of the KRC in 2018

역학 · 관리보고서 2

수혈자 역추적 조사 지침 개정

질병관리본부 국립장기조직혈액관리원 혈액안전감시과 **이미남, 송치은, 김준년***

*교신저자 : drlord@korea.kr, 043-719-7660

초 록

질병관리본부(혈액안전감시과)는 과거 헌혈혈액으로 인한 수혈 전파 감염 위험을 확인하고 조기 치료 유도 및 수혈감염에 의한 추가 전파를 예방하고자 수혈자 역추적 조사를 수행하고 있다. 우리 본부는 헌혈혈액 선별검사 양성자 및 혈액매개감염병 병력자의 과거 헌혈혈액이 수혈자에게 감염을 유발시켰는지를 확인하고 있다. 이 글에서는 2020년 개정된 수혈자 역추적 조사 지침의 주요 내용에 대해 기술하고자 한다.

주요 검색어 : 수혈자 역추적 조사, 혈액매개감염병

들어가는 말

우리나라는 혈액관리법 시행규칙 제2조에 근거하여, 모든 헌혈혈액에 대해 사람면역결핍바이러스(human immunodeficiency virus, HIV), C형간염 바이러스(hepatitis C virus, HCV), B형간염 바이러스(hepatitis B virus, HBV)등의 선별검사를 시행하고 있고, 검사 결과 적격하다고 확인된 경우(음성)에만 수혈용으로 출고된다. 그러나 핵산증폭검사(Nucleic acid Amplification Test; NAT)와 같은 최신의 검사방법에도 불구하고 모든 검사에는 검사 당시 병원체의 존재를 확인할 수 없는 “검사 상 미검출기간(window period, 윈도우기)”이 불가피하게 존재한다. 그래서 윈도우기 감염 가능성을 배제할 수 없는 선별검사 양성자의 과거 헌혈혈액을 수혈받은 사람을 추적하거나, 혈액매개감염병 진단이 확인된 사람의 과거 헌혈혈액을 수혈받은 사람을 추적하여 수혈부작용 발생 여부를 확인하는 것을 수혈자 역추적 조사(Lookback)라 한다. 질병관리본부 혈액안전감시과는 상기 혈액을 수혈받은 분들을 대상으로 관련 지침에 근거하여, 수혈 후 이상 유무를 확인하는 수혈자 역추적 조사를 수행해 오고 있다. 조사 절차의 첫 시작은 공급혈액원으로부터 헌혈혈액 선별검사 양성자의 과거 헌혈기록 및 보관검체 검사 결과를 보고받는다. 또한, 혈액매개감염병관리시스템의 정보 공유를 통해 A형간염, 뎅기열, 말라리아, 매독, 바베스열원충증, 브루셀라증, 웨스트나일열, 지카바이러스감염증, 치쿤구니야열, 큐열 확진자의 최대잠복기 이내 과거 헌혈혈액의 보관검체 검사를 실시하여 결과를 확인한다. 그리고 건강보험심사평가원의 혈액원 제공 정보를 통한 확진자 중 과거 헌혈기록이 있는 경우에도 보관검체 검사를 요청한다. 보관검체 검사 결과 음성이면 조사가 종료되며, 검사 결과 양성이면 수혈자 인적사항을 파악(2단계)하고, 수혈자가 생존 시에는 동의를 받고 채혈 조사(4단계)를 실시한다. 이 글에서는 2020년 개정된 수혈자 역추적 조사 지침(통합 2차 개정)의 주요 내용에 대해 기술하고자 한다.

몸 말

1989년 국립보건연구원에서 HIV 수혈감염 조사가 가장 먼저 시행되었고, 2006년 질병관리본부 내 혈액안전감시과가 신설된 이후 에이즈·결핵관리과로부터 관련 사업을 이관 받아 시행해 오고 있다. 그 간 2006년 9월 25일 HIV/AIDS 확진자의 과거헌혈혈액 수혈자 조사 지침 제정을 시작으로 2008년 HCV 확진자의 과거헌혈혈액 수혈자 조사 지침 제정, 2012년 HBV 수혈감염 역추적조사 지침 제정, 2016년 수혈자 역추적조사 지침 통합 개정(HIV, HCV, HBV 조사 지침이 별도로 제정 관리되고 있어 통합하여 개정), 마지막으로 2020년 수혈자 역추적조사 지침 통합 2차 개정 등 11번의 제·개정이 있었다. 지침에 근거하여, 2019년 수행된 수혈자 역추적조사는 총 301명을 실시하였고 질환별로는 HIV 146명, B형간염 50명, C형간염 52명, 기타혈액매개감염병(A형간염) 53명이었다. 전체 조사대상자 중에서 HIV, B형간염, C형간염의 수혈감염사례는 확인되지 않았으나, 1명의 A형간염 수혈감염 추정 사례가 확인되었다(표 1). A형간염을 포함한 기타혈액매개감염병은 수혈자 역추적 조사 대상 확대('16.9월) 이후, 정확한 통계가 산출된 2017년부터 집계에 포함하였다.

질병관리본부는 2020년 수혈자 역추적 조사 지침 통합 2차 개정에 앞서, 2018년 정책연구용역사업 '수혈자 역추적조사 효율성 개선 방안 연구'를 추진하였고 사업 결과를 바탕으로 지침 개정에 참고하였다. 2020년 수혈자 역추적 조사 지침(통합 2차)의 주요 개정 내용은 다음과 같다.

첫째, 조사대상을 조사대상자의 과거 10년 이내 헌혈혈액으로 한정하였다. 보관검체 보관기한 10년과 의료법상 의무기록(진료기록부 등) 보존기한 10년을 고려하였을 때, 조사대상자의 선별검사 양성일로부터 과거 직전 헌혈일이 10년 이상 경과한 경우 조사를 위한 기초자료 확보에 한계가 있었다. 둘째, HIV, HCV 역추적조사에서 보관검체 검사 결과가 음성이면 조사를 종료하는 것으로 개정하였다. 국내 헌혈혈액 선별검사에서 주요 수혈감염 바이러스인 HIV, HCV, HBV는 개별 핵산증폭검사(NAT)를 시행하고 있기 때문에, 바이러스의 미검출기간이 짧다. 그리고 대한적십자사 혈액원 헌혈자를 대상으로, 2012년 7월부터 2014년 6월까지의 HBV 수혈감염 잔존위험도는 백만 헌혈당(106) 17.54로 산출되었으며, 향후 점차 감소하는 경향을 보여 2016년 7월부터 2018년 6월까지의 잔존위험도는 9.41(/106)이다(표 2)[1]. HCV, HIV의 수혈감염 잔존위험도는 표 3, 4과 같다.

이 연구의 잔존위험도는 항원·항체 검사결과에 상관없이 NAT 양성일 경우를 모두 포함한 것으로, NAT만 양성(항원 또는 항체 음성)인 경우로 산출할 경우 잔존위험도는 더 낮아진다. 이처럼 잔존위험도 또한 과거에 비해 감소 추세이다. 그러므로 보관검체

표 1. 2006년~2019년 수혈자 역추적 조사 현황

결과 \ 연도	계	2019				2018				2017				2016			2015			2014			2006~2013		
		후천성면역결핍증	B형간염	C형간염	A형간염	후천성면역결핍증	B형간염	C형간염	A형간염	후천성면역결핍증	B형간염	C형간염	A형간염	후천성면역결핍증	B형간염	C형간염	후천성면역결핍증	B형간염	C형간염	후천성면역결핍증	B형간염	C형간염	후천성면역결핍증	B형간염	C형간염
수혈부작용 없음 (추정포함)	5,468	84	30	16	19	59	53	84	3	105	47	111	19	104	43	76	131	73	58	274	62	38	2,689	199	1,091
수혈부작용 (추정포함)	2	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
조사불능	4,232	28	9	8	12	10	16	29	–	15	18	40	–	15	18	16	10	21	11	94	30	12	2,494	54	1,272
조사 진행 중	98	34	11	28	21	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
계	**9,800**	**146**	**50**	**52**	**53**	**69**	**69**	**113**	**7**	**120**	**65**	**151**	**19**	**119**	**61**	**92**	**141**	**94**	**69**	**368**	**92**	**50**	**5,183**	**253**	**2,364**

표 2. B형간염 바이러스의 수혈감염 잔존위험도

	산출기간	헌혈 건수	수혈감염 잔존위험도 (/106)
산출기간 동안 1회만 헌혈한 헌혈자	2012.07.01~ 2014.06.30	1,355,447	60.34 (57.96~62.81)
	2014.07.01~ 2016.06.30	1,282,965	41.0 (39.0~43.1)
	2016.07.01~ 2018.06.30	1,148,487	36.88 (34.88~38.99)
산출기간 동안 2회 이상 헌혈한 헌혈자	2012.07.01~ 2014.06.30	4,008,392	3.08 (2.77~3.41)
	2014.07.01~ 2016.06.30	4,353,245	2.53 (2.26~2.82)
	2016.07.01~2018.06.30	4,239,200	1.97 (1.74~2.23)
전체 헌혈자	2012.07.01~ 2014.06.30	5,363,839	17.54 (16.89~18.21)
	2014.07.01~ 2016.06.30	5,636,210	11.28 (10.78~11.8)
	2016.07.01~ 2018.06.30	5,387,687	9.41 (8.94~9.9)

표 3. C형간염 바이러스의 수혈감염 잔존위험도

	산출기간	헌혈 건수	수혈감염 잔존위험도 (/106)
산출기간 동안 1회만 헌혈한 헌혈자	2012.07.01~ 2014.06.30	1,355,447	1.56 (1.33~1.82)
	2014.07.01~ 2016.06.30	1,282,965	1.35 (1.13~1.60)
	2016.07.01~ 2018.06.30	1,148,487	1.20 (0.99~1.46)
산출기간 동안 2회 이상 헌혈한 헌혈자	2012.07.01~ 2014.06.30	4,008,392	0.03 (0.02~0.06)
	2014.07.01~ 2016.06.30	4,353,245	0.03 (0.01~0.05)
	2016.07.01~ 2018.06.30	4,239,200	0.02 (0.01~0.05)
전체 헌혈자	2012.07.01~ 2014.06.30	5,363,839	0.42 (0.36~0.49)
	2014.07.01~ 2016.06.30	5,636,210	0.33 (0.27~0.39)
	2016.07.01~ 2018.06.30	5,387,687	0.27 (0.23~0.33)

검사 상 음성인 혈액에 대해 추가로 수혈자 채혈조사를 하는 것은 필요성이 낮아졌다고 판단할 수 있으며, 오히려 수혈자에게 불필요한 불안감만 증폭시킬 수 있으며, 기존의 HIV, HCV 외의 역추적조사 대상 감염병의 경우 보관검체 검사 음성이면 조사를 종료하고 있었다. 또한 일본 적십자사 혈액사업본부의 경우에도 2018년 3월부터 HBV, HCV, HIV 개별 NAT 음성의 경우 추가적인

표 4. 사람면역결핍바이러스의 수혈감염 잔존위험도

	산출기간	헌혈 건수	수혈감염 잔존위험도 (/10⁶)
산출기간 동안 1회만 헌혈한 헌혈자	2012.07.01~ 2014.06.30	1,355,447	0.87 (0.69~1.08)
	2014.07.01~ 2016.06.30	1,282,965	0.90 (0.72~1.13)
	2016.07.01~ 2018.06.30	1,148,487	1.01 (0.81~1.26)
산출기간 동안 2회 이상 헌혈한 헌혈자	2012.07.01~ 2014.06.30	4,008,392	0.11 (0.08~0.16)
	2014.07.01~ 2016.06.30	4,353,245	0.15 (0.11~0.20)
	2016.07.01~ 2018.06.30	4,239,200	0.09 (0.06~0.13)
전체 헌혈자	2012.07.01~ 2014.06.30	5,363,839	0.30 (0.25~0.36)
	2014.07.01~ 2016.06.30	5,636,210	0.32 (0.27~0.38)
	2016.07.01~ 2018.06.30	5,387,687	0.29 (0.23~0.35)

수혈자 조사를 시행하지 않고 있다[2]. 셋째, 보관검체 검사항목 중 혈청학적검사(항체검사)를 제외하였다. 보관검체 검사항목 중 개정 이전의 지침에 따른 혈청학적검사[anti-HIV, anti-HCV(RIBA), anti-HCV(EIA)]는 수혈자 역추적조사의 목적(감염성 병원체 존재 유무) 및 NAT를 실시하는 상황을 감안하였을 때, 불필요한 검사로 사료되어 이번 개정 사항에 반영하였다. 대한적십자사 혈액원에서 헌혈혈액 선별검사로서 HBV NAT가 2012년 6월 전면적으로 도입된 이래 2017년까지 시행된 총 15,004,400건의 헌혈혈액 중에서 NAT 양성 검체 중 혈청학적 검사에서 검출되지 않은 NAT yield는 HIV-1 27건, HCV 22건, HBV 1,670건을 검출하여 총 1,719건의 수혈로 인한 감염을 예방할 수 있었다. 한마음혈액원에서 2013년부터 2017년까지 시행된 총 1,018,160건의 헌혈혈액 중에서 총 154건의 NAT yield(HIV 1건, HCV 2건, HBV 151건)를 검출하였다(표 5).

넷째, 선별검사에서 NAT 및 혈청학적 검사 모두가 양성인 경우와 NAT만 양성인 경우를 구별하여 조사기한을 결정하였다. 선별검사에서 NAT 양성이며 혈청학적 검사 음성인 경우, 혈청학적 검사의 미검출기간을 고려하여 해당 병원체의 혈청학적 검사 미검출기간의 2배 기간으로 조사범위를 한정하였다. 다섯째, 한센병, 크로이츠펠트-야곱병 및 변종크로이츠펠트-야콥병을 수혈자 역추적조사 대상에서 제외하였다. 한센병은 혈액관리법상 혈액매개감염병에서 제외되었으며, 크로이츠펠트-야곱병 및 변종크로이츠펠트-야콥병은 현실적으로 수혈자 조사가 불가능하기 때문이다. 여섯째, 기타 혈액매개감염병의 검사 항목을 추가하였다. A형간염, 뎅기열, 말라리아, 웨스트나일열, 지카바이러스감염증,

표 5. 혈액원의 핵산증폭검사 결과

혈액원	검사 건수	핵산증폭검사(NAT yield)		
		사람면역결핍바이러스	C형간염 바이러스	B형간염 바이러스
대한적십자사	15,004,400	27	22	1,670
	(/100,000)	0.2	0.1	11.1
한마음혈액원	1,018,160	1	2	151
	(/100,000)	0.1	0.2	14.8

치쿤구니야열 혈액매개감염병으로 진단이 확인된 사람의 과거 헌혈혈액 보관검체의 유전자검사 결과 음성이면 조사를 종료하는 것으로 개정하였다. 다만, 바베스열원충증, 브루셀라증, 큐열 같은 혈액매개감염병의 경우 혈청으로 보관되어 있는 보관검체로 검사가 불가하므로 수혈자 역추적 조사 절차 2단계(수혈자 인적사항 파악)로 진행한다. 마지막으로, 조사 결과 판정 문구의 '수혈감염'을 '수혈부작용'으로 변경하였다. 수혈자가 기면역자 혹은 기감염자이거나 질환의 발생이 없을 수도 있음을 고려하였을 때, '수혈 감염 아님' 보다 '수혈부작용 없음'으로 표현을 명확히 하고자 하였다.

맺는 말

질병관리본부 혈액안전감시과는 앞으로도 지속적으로, 헌혈혈액 선별검사 양성자 및 혈액매개감염병 병력자의 과거 헌혈혈액이 수혈자에게 감염을 유발시켰는지를 확인하여 수혈부작용 발생 여부를 조기에 확인 및 치료를 유도하고 수혈감염에 의한 추가 전파를 예방하기 위하여 주기적으로 수혈자 역추적 조사지침 개정을 추진하고, 시·도 담당자를 위한 교육을 실시할 것이다. 2020년 개정된 지침은 질병관리본부 홈페이지(www.cdc.go.kr) 알림·자료 → 법령·지침·서식 → 지침에서 확인 또는 관련 파일을 다운로드 받을 수 있다.

① 이전에 알려진 내용은?

수혈자 역추적 조사 지침 개정 전에는 HIV, HCV의 경우 보관검체 검사 결과 음성이어도 수혈자 역추적 조사를 계속 진행하였고, HIV, HCV 외의 역추적조사 대상 감염병의 경우 보관검체 검사 결과 음성이면 조사를 종료하고 있었다.

② 새로이 알게 된 내용은?

국내 헌혈혈액 선별검사에서 주요 수혈감염 바이러스인 HIV, HCV, HBV는 개별 핵산증폭검사(NAT)를 시행하고 있어 바이러스 미검출기간이 짧으며, 잔존위험도 또한 과거에 비해 감소 추세이다. 그러므로 보관검체 검사 상 음성인 혈액에 대해 추가로 수혈자 채혈조사를 하는 것은 필요성이 낮아졌다고 판단할 수 있으며, 오히려 수혈자에게 불필요한 불안감만 증폭시킬 수 있다.

③ 시사점은?

개별 NAT 시행, 주요 수혈감염 바이러스인 HIV, HCV, HBV의 잔존위험도 감소 추세 등 최신 사항을 반영하여 수혈자 역추적 조사 지침을 개정하였다. 질병관리본부는 앞으로도 수혈부작용 발생 여부를 조기에 확인하고 수혈감염에 의한 추가 전파를 예방하기 위하여 주기적으로 수혈자 역추적 조사지침 개정을 추진하고, 시·도 담당자를 위한 교육을 실시할 것이다.

참고문헌

1. 강재원 등. 수혈감염성 병원체의 국내 수혈감염 잔존 위험도 산출. 대한수혈학회지. 2019;30:156-162.
2. 서동희 등. 수혈자 역추적조사 효율성 개선방안 연구. 질병관리본부 2018.

Abstract

Revision of the Lookback Guideline for Transfusion-Transmitted Infection

Lee Mi Nam, Song Chie eun, Kim Jun Nyun
Division of Human Blood Safety Surveillance, Korea Centers for Disease Control and Prevention

The Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC) conducted a lookback investigation. The investigation aimed to identify the risks of transfusion-transmitted infection with previous donated blood, encourage early treatment and prevent further propagation by transfusion-transmitted infection. KCDC identified whether previous blood donated from someone positive for the donor blood screening test or someone who was recently diagnosed with a transfusion-transmissible infectious disease infected the recipient. This article described the main amendments to the lookback guideline as revised in 2020.

Keywords: Lookback, Transfusion-transmitted infection

Table 1. Donor-triggered lookback investigation in 2006–2019

Result \ Year	Total	2019				2018				2017				2016			2015			2014			2006–2013		
		HIV	HBV	HCV	HAV	HIV	HBV	HCV	HAV	HIV	HBV	HCV	HAV	HIV	HBV	HCV	HIV	HBV	HCV	HIV	HBV	HCV	HIV	HBV	HCV
Not related to transfusion	5,468	84	30	16	19	59	53	84	3	105	47	111	19	104	43	76	131	73	58	274	62	38	2,689	199	1,091
Related to transfusion	2	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Suspended cases	4,232	28	9	8	12	10	16	29	–	15	18	40	–	15	18	16	10	21	11	94	30	12	2,494	54	1,272
In progress	98	34	11	28	21	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Total	**9,800**	**146**	**50**	**52**	**53**	**69**	**69**	**113**	**7**	**120**	**65**	**151**	**19**	**119**	**61**	**92**	**141**	**94**	**69**	**368**	**92**	**50**	**5,183**	**253**	**2,364**

Table 2. Residual risk of transfusion–transmitted hepatitis B virus (HBV) infection

	Period	No of donations	Residual risk (/106)
Donors who donated only once during the period	2012.07.01~ 2014.06.30	1,355,447	60.34 (57.96~62.81)
	2014.07.01~ 2016.06.30	1,282,965	41.0 (39.0~43.1)
	2016.07.01~ 2018.06.30	1,148,487	36.88 (34.88~38.99)
Donors who donated more than once during the period	2012.07.01~ 2014.06.30	4,008,392	3.08 (2.77~3.41)
	2014.07.01~ 2016.06.30	4,353,245	2.53 (2.26~2.82)
	2016.07.01~2018.06.30	4,239,200	1.97 (1.74~2.23)
Total	2012.07.01~ 2014.06.30	5,363,839	17.54 (16.89~18.21)
	2014.07.01~ 2016.06.30	5,636,210	11.28 (10.78~11.8)
	2016.07.01~ 2018.06.30	5,387,687	9.41 (8.94~9.9)

Table 3. Residual risk of transfusion–transmitted hepatitis C virus (HCV) infection

	Period	No of donations	Residual risk (/106)
Donors who donated only once during the period	2012.07.01~ 2014.06.30	1,355,447	1.56 (1.33~1.82)
	2014.07.01~ 2016.06.30	1,282,965	1.35 (1.13~1.60)
	2016.07.01~ 2018.06.30	1,148,487	1.20 (0.99~1.46)
Donors who donated more than once during the period	2012.07.01~ 2014.06.30	4,008,392	0.03 (0.02~0.06)
	2014.07.01~ 2016.06.30	4,353,245	0.03 (0.01~0.05)
	2016.07.01~ 2018.06.30	4,239,200	0.02 (0.01~0.05)
Total	2012.07.01~ 2014.06.30	5,363,839	0.42 (0.36~0.49)
	2014.07.01~ 2016.06.30	5,636,210	0.33 (0.27~0.39)
	2016.07.01~ 2018.06.30	5,387,687	0.27 (0.23~0.33)

Table 4. Residual risk of transfusion-transmitted human immunodeficiency virus (HIV) infection

	Period	No of donations	Residual risk (/10^6)
Donors who donated only once during the period	2012.07.01~ 2014.06.30	1,355,447	0.87 (0.69~1.08)
	2014.07.01~ 2016.06.30	1,282,965	0.90 (0.72~1.13)
	2016.07.01~ 2018.06.30	1,148,487	1.01 (0.81~1.26)
Donors who donated more than once during the period	2012.07.01~ 2014.06.30	4,008,392	0.11 (0.08~0.16)
	2014.07.01~ 2016.06.30	4,353,245	0.15 (0.11~0.20)
	2016.07.01~2018.06.30	4,239,200	0.09 (0.06~0.13)
Total	2012.07.01~ 2014.06.30	5,363,839	0.30 (0.25~0.36)
	2014.07.01~ 2016.06.30	5,636,210	0.32 (0.27~0.38)
	2016.07.01~ 2018.06.30	5,387,687	0.29 (0.23~0.35)

Table 5. The result of the Nucleic acid Amplification Test (NAT) in blood centers

Blood center	Test number	NAT yield		
		HIV-1	HCV	HBV
Korean Red Cross	15,004,400	27	22	1,670
	(/100,000)	0.2	0.1	11.1
Hanmaeum	1,018,160	1	2	151
	(/100,000)	0.1	0.2	14.8

만성질환 통계

활동제한율 추이, 2007~2018

◈ 만 19세 이상의 활동제한율(연령표준화)은 2007년 13.7%에서 2018년 5.2%로 8.5%p 감소하였음(그림 1). 연령이 증가할수록 활동제한율도 증가하는 경향을 보였으며, 2018년 기준 만 70세 이상에서는 100명 중 18명이 일상생활 및 사회활동에 제한을 받는 것으로 나타났음(그림 2).

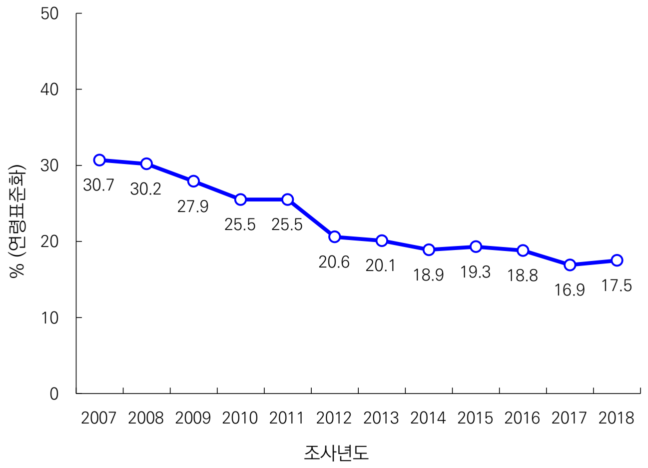


그림 1. 활동제한율 추이, 2008~2018

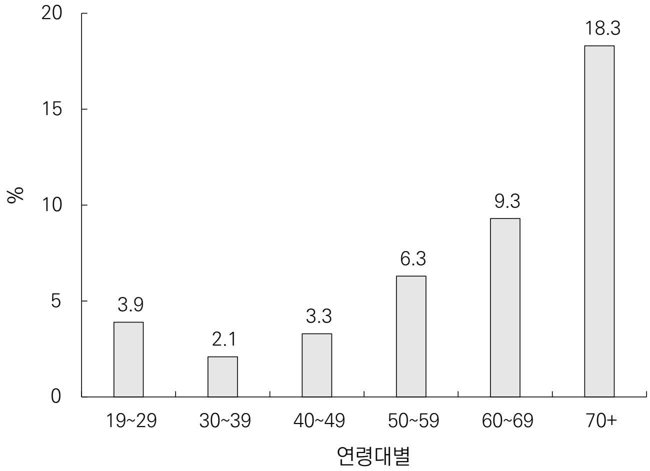


그림 2. 연령별 활동제한율, 2018

* 활동제한율: 현재 건강상의 문제나 신체 혹은 정신적 장애로 일상생활 및 사회활동에 제한을 받은 분율
※ 그림1에 제시된 통계치는 2005년 추계인구로 연령표준화

출처 : 2018년 국민건강통계, http://knhanes.cdc.go.kr/
작성부서 : 질병관리본부 질병예방센터 만성질환관리과

Noncommunicable Disease (NCD) Statistics

Trends in rate of Korean people with limitations in activities of daily living, 2007–2018

◈ The rate of Korean people with limitations in activities of daily living (ADL) decreased to 5.2% in 2018, a reduction of 8.5 percentage point (%p), compared from 13.7% in 2007 (Figure 1). As age increases, the higher percentages were observed. Particularly, the 2018 data showed that 18 out of 100 people among those aged 70 years and over had limitations in ADL (Figure 2).

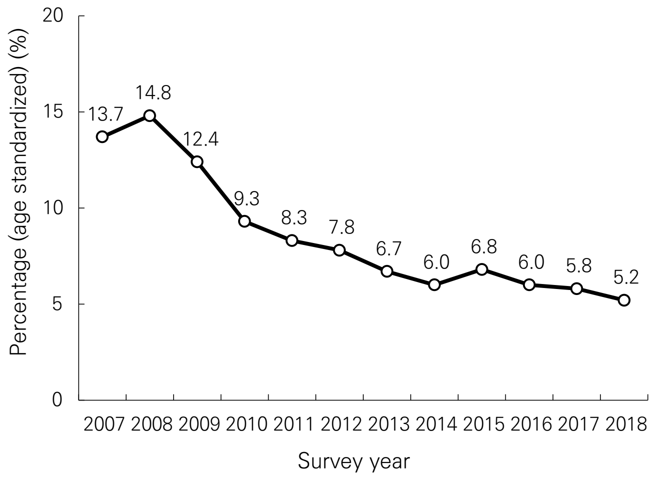


Figure 1. Trends in rate (age standardized) of people with limitations in activities of daily living (ADL), 2007–2018

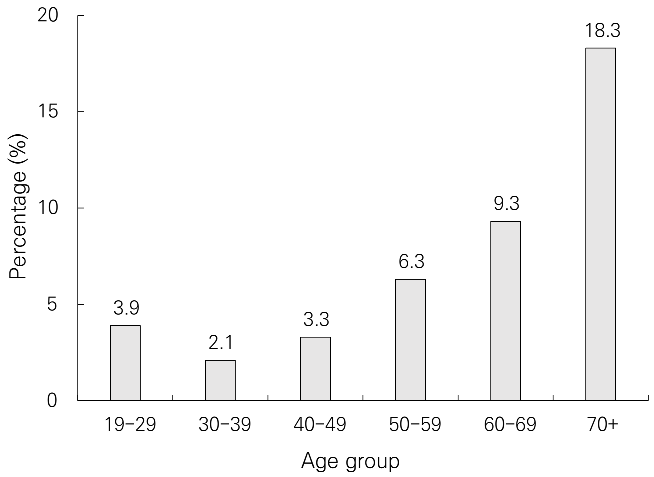


Figure 2. Rate of people with limitations in activities of daily living (ADL) in each age group, 2018

* Rate of people with limitations in activities of daily living (ADL): proportion of people with limitations in activities of daily living due to physical, psychological disabilities, or other health related issues.

† The mean in figure 1 was calculated using the direct standardization method based on a 2005 population projection.

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

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

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (23주차)

표 1. 2020년 23주차 보고 현황(2020. 6. 6. 기준)*

단위 : 보고환자수†

감염병‡	금주	2020년 누계	5년간 주별 평균§	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2019	2018	2017	2016	2015	
제2급감염병									
결핵	469	9,065	578	23,821	26,433	28,161	30,892	32,181	
수두	520	19,525	1,808	82,868	96,467	80,092	54,060	46,330	
홍역	2	19	1	194	15	7	18	7	
콜레라	0	0	0	1	2	5	4	0	
장티푸스	3	43	3	94	213	128	121	121	
파라티푸스	3	39	1	55	47	73	56	44	
세균성이질	2	30	3	151	191	112	113	88	
장출혈성대장균감염증	3	35	4	146	121	138	104	71	
A형간염	48	1,491	173	17,598	2,437	4,419	4,679	1,804	
백일해	1	110	7	496	980	318	129	205	
유행성이하선염	292	4,835	554	15,967	19,237	16,924	17,057	23,448	
풍진	1	8	0	8	0	7	11	11	
수막구균 감염증	0	5	0	16	14	17	6	6	
폐렴구균 감염증	4	211	10	526	670	523	441	228	
한센병	1	3	0	4					
성홍열	27	1,708	331	7,562	15,777	22,838	11,911	7,002	
반코마이신내성황색포도알균(VRSA) 감염증	0	1	-	3	0	0	-	-	
카바페넴내성장내세균속균종(CRE) 감염증	207	6,352	-	15,369	11,954	5,717	-	-	
제3급감염병									
파상풍	0	12	1	31	31	34	24	22	
B형간염	5	156	7	389	392	391	359	155	
일본뇌염	0	0	0	34	17	9	28	40	
C형간염	193	5,116	184	9,810	10,811	6,396	-	-	
말라리아	13	66	22	559	576	515	673	699	
레지오넬라증	4	154	4	501	305	198	128	45	
비브리오패혈증	0	3	0	42	47	46	56	37	
발진열	0	9	0	14	16	18	18	15	
쯔쯔가무시증	17	258	37	4,005	6,668	10,528	11,105	9,513	
렙토스피라증	2	31	1	138	118	103	117	104	
브루셀라증	2	15	0	1	5	6	4	5	
신증후군출혈열	3	65	8	399	433	531	575	384	
후천성면역결핍증(AIDS)	19	321	14	996	989	1,008	1,060	1,018	
크로이츠펠트-야콥병(CJD)	0	33	1	53	53	36	42	33	
뎅기열	0	42	3	273	159	171	313	255	
큐열	6	51	3	162	163	96	81	27	
라임병	0	4	0	23	23	31	27	9	
유비저	0	0	0	8	2	2	4	4	
치쿤구니야열	0	0	0	16	3	5	10	2	
중증열성혈소판감소증후군(SFTS)	4	25	5	223	259	272	165	79	
지카바이러스감염증	0	0	-	3	3	11	16	-	

* 2019, 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계이며, 2020년 누계는 1주부터 금주까지의 누계를 말함
† 각 감염병별로 규정된 신고범위(환자, 의사환자, 병원체보유자)의 모든 신고건을 포함함
‡ 미포함 질병: 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 남아메리카출혈열, 리프트밸리열, 두창, 페스트, 탄저, 보툴리눔독소증, 야토병, 신종감염병증후군, 중증급성호흡기증후군(SARS), 중동호흡기증후군(MERS), 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 디프테리아, 폴리오, b형헤모필루스인플루엔자, 발진티푸스, 공수병, 황열, 웨스트나일열, 진드기매개뇌염
§ 최근 5년(2015~2019년)의 해당 주의 신고 건수와 이전 2주, 이후 2주 동안의 신고 건수(총 25주) 평균임

표 2. 지역별 보고 현황(2020. 6. 6. 기준)(23주차)*

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	469	9,065	12,690	520	19,525	31,229	2	19	51	0	0	0
서울	87	1,580	2,319	71	2,284	3,395	0	2	8	0	0	0
부산	29	603	895	53	1,064	1,862	0	0	2	0	0	0
대구	24	430	599	17	941	1,649	0	0	3	0	0	0
인천	16	481	667	26	955	1,557	0	2	3	0	0	0
광주	9	226	322	33	950	985	0	1	0	0	0	0
대전	12	203	281	23	649	854	0	0	7	0	0	0
울산	4	165	264	21	363	913	0	0	1	0	0	0
세종	4	34	43	8	163	8,866	0	0	18	0	0	0
경기	107	1,899	2,709	102	5,093	850	0	7	1	0	0	0
강원	18	407	546	16	611	767	1	1	0	0	0	0
충북	12	270	393	10	734	1,166	0	0	1	0	0	0
충남	31	469	597	23	671	1,285	0	2	2	0	0	0
전북	16	386	499	23	779	1,280	0	0	1	0	0	0
전남	30	480	658	18	692	1,662	0	1	2	0	0	0
경북	34	689	914	14	1,082	2,990	1	2	1	0	0	0
경남	30	608	824	45	2,040	843	0	1	1	0	0	0
제주	6	135	160	17	454	305	0	0	0	0	0	0

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

표 2. *(계속)* 지역별 보고 현황(2020. 6. 6. 기준)(23주차)*

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	3	43	76	3	39	19	2	30	53	3	35	27
서울	0	6	15	0	5	4	0	4	12	1	6	5
부산	0	2	7	2	5	2	0	4	3	0	0	1
대구	0	1	3	0	6	1	0	0	4	0	1	2
인천	1	6	5	0	2	1	0	3	5	0	2	1
광주	0	1	1	0	1	0	0	1	2	0	2	3
대전	0	1	4	0	0	1	0	0	1	0	1	1
울산	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
세종	0	0	15	0	0	5	0	0	10	0	0	4
경기	0	15	2	0	3	0	0	8	1	0	6	1
강원	0	0	3	0	3	1	0	0	1	0	0	1
충북	1	1	3	0	0	0	0	0	2	1	1	1
충남	0	0	1	0	4	1	0	2	2	0	3	0
전북	0	0	3	0	0	1	0	0	3	0	2	3
전남	0	0	4	1	6	1	1	1	4	0	6	1
경북	1	3	5	0	1	1	0	1	2	0	1	1
경남	0	6	2	0	3	0	1	4	1	0	2	2
제주	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0

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

표 2. *(계속)* 지역별 보고 현황(2020. 6. 6. 기준)(23주차)*

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	48	1,491	2,810	1	110	125	292	4,835	8,620	1	8	3
서울	13	274	523	0	13	21	25	581	864	0	1	1
부산	2	43	111	0	6	7	18	257	558	0	1	0
대구	2	36	47	0	5	3	12	186	292	1	1	0
인천	2	164	199	0	5	10	12	288	365	0	0	0
광주	4	31	53	0	10	8	21	181	480	0	0	0
대전	3	61	275	0	7	3	9	139	210	0	0	0
울산	0	21	21	0	2	2	13	135	289	0	0	0
세종	0	11	832	0	0	19	1	26	2,198	0	0	1
경기	6	486	54	0	17	2	74	1,426	269	0	3	0
강원	3	33	127	0	0	4	16	164	191	0	1	0
충북	0	55	213	0	0	3	6	150	334	0	0	0
충남	6	85	99	0	4	4	13	209	624	0	0	0
전북	2	75	78	0	1	9	12	219	434	0	0	1
전남	1	21	52	0	20	10	12	182	424	0	0	0
경북	1	49	73	0	8	15	22	229	948	0	1	0
경남	2	36	14	1	11	2	20	393	104	0	0	0
제주	1	10	39	0	1	3	6	70	36	0	0	0

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

표 2. *(계속)* **지역별 보고 현황(2020. 6. 6. 기준)(23주차)***

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	5	7	27	1,708	6,613	0	12	9	5	156	140
서울	0	0	2	0	247	895	0	1	1	1	30	24
부산	0	1	0	1	105	495	0	0	0	0	5	10
대구	0	0	0	0	38	232	0	0	1	2	7	5
인천	0	1	1	2	92	304	0	0	0	0	10	9
광주	0	0	0	9	166	300	0	0	1	0	4	2
대전	0	0	0	2	73	234	0	0	1	0	8	5
울산	0	0	0	1	68	307	0	0	0	0	5	4
세종	0	0	2	1	14	1,904	0	0	1	0	2	35
경기	0	2	1	2	448	100	0	1	0	1	37	4
강원	0	0	0	1	30	121	0	1	0	0	5	5
충북	0	0	0	0	23	297	0	2	0	1	1	8
충남	0	0	0	2	57	236	0	4	0	0	4	7
전북	0	0	0	2	42	249	0	2	2	0	5	6
전남	0	0	0	1	72	332	0	0	1	0	8	7
경북	0	1	1	2	70	502	0	1	1	0	9	8
경남	0	0	0	1	125	72	0	0	0	0	15	1
제주	0	0	0	0	38	33	0	0	0	0	1	0

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

표 2. *(계속)* **지역별 보고 현황(2020. 6. 6. 기준)(23주차)***

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	13	66	120	4	154	82	0	3	0
서울	0	0	0	4	20	17	2	47	23	0	0	0
부산	0	0	0	0	2	1	0	8	5	0	0	0
대구	0	0	0	0	1	1	0	5	4	0	0	0
인천	0	0	0	3	8	15	0	6	6	0	0	0
광주	0	0	0	0	4	1	0	5	1	0	0	0
대전	0	0	0	1	1	1	1	2	1	0	0	0
울산	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0
세종	0	0	0	0	0	71	0	0	18	0	0	0
경기	0	0	0	3	20	5	1	36	3	0	2	0
강원	0	0	0	0	4	1	0	1	3	0	0	0
충북	0	0	0	0	0	1	0	6	2	0	0	0
충남	0	0	0	1	2	1	0	3	1	0	0	0
전북	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0
전남	0	0	0	0	0	1	0	10	7	0	0	0
경북	0	0	0	0	2	1	0	3	2	0	0	0
경남	0	0	0	1	2	1	0	7	1	0	1	0
제주	0	0	0	0	0	1	0	10	0	0	0	0

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

표 2. *(계속)* 지역별 보고 현황(2020. 6. 6. 기준)(23주차)*

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	0	9	3	17	258	442	2	31	17	2	15	1
서울	0	0	1	1	4	21	0	2	1	0	3	1
부산	0	0	0	1	20	18	0	3	1	0	0	0
대구	0	0	0	0	1	4	0	3	0	0	0	0
인천	0	6	0	1	3	9	0	0	0	0	0	0
광주	0	0	0	0	1	10	0	0	1	0	0	0
대전	0	0	0	0	5	11	0	2	0	0	0	0
울산	0	1	0	0	5	10	0	0	0	0	0	0
세종	0	0	0	0	3	39	0	0	4	0	1	0
경기	0	1	0	0	23	12	1	4	1	0	1	0
강원	0	0	0	0	3	9	0	1	1	0	0	0
충북	0	1	1	0	5	43	0	1	2	1	6	0
충남	0	0	0	3	24	38	0	4	1	1	1	0
전북	0	0	1	4	42	108	1	3	2	0	2	0
전남	0	0	0	3	64	30	0	2	1	0	1	0
경북	0	0	0	0	4	73	0	3	2	0	0	0
경남	0	0	0	2	41	6	0	3	0	0	0	0
제주	0	0	0	2	10	1	0	0	0	0	0	0

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

표 2. *(계속)* 지역별 보고 현황(2020. 6. 6. 기준)(23주차)*

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	3	65	106	0	33	18	0	42	74	6	51	51
서울	0	3	5	0	8	5	0	14	23	0	2	5
부산	0	0	3	0	1	1	0	5	4	1	2	1
대구	0	1	1	0	2	1	0	1	4	0	0	1
인천	0	2	1	0	3	0	0	2	4	1	1	2
광주	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	1	2
대전	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	5	1
울산	0	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1
세종	0	0	31	0	0	4	0	0	21	0	1	9
경기	0	14	4	0	9	1	0	13	2	0	6	0
강원	0	6	6	0	0	0	0	0	1	0	0	8
충북	0	2	11	0	2	1	0	0	2	0	13	6
충남	0	6	9	0	1	1	0	2	1	2	4	4
전북	2	8	15	0	1	1	0	0	2	0	3	5
전남	0	9	11	0	0	2	0	1	2	1	11	2
경북	0	6	5	0	0	1	0	1	3	0	0	4
경남	0	3	1	0	2	0	0	1	1	1	2	0
제주	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

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

표 2. *(계속)* 지역별 보고 현황(2020. 6. 6. 기준)(23주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병								
	라임병			중증열성혈소판감소증후군(SFTS)			지카바이러스감염증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	4	4	4	25	19	0	0	-
서울	0	2	2	0	0	0	0	0	-
부산	0	0	0	0	0	0	0	0	-
대구	0	0	0	0	1	0	0	0	-
인천	0	0	0	0	0	0	0	0	-
광주	0	0	0	0	0	0	0	0	-
대전	0	0	0	0	1	0	0	0	-
울산	0	0	0	0	1	0	0	0	-
세종	0	0	1	0	0	3	0	0	-
경기	0	0	0	0	0	2	0	0	-
강원	0	1	0	0	2	0	0	0	-
충북	0	0	0	0	1	3	0	0	-
충남	0	1	0	1	5	2	0	0	-
전북	0	0	0	1	1	1	0	0	-
전남	0	0	1	0	1	2	0	0	-
경북	0	0	0	1	4	3	0	0	-
경남	0	0	0	0	5	3	0	0	-
제주	0	0	0	1	3	0	0	0	-

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

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (23주차)

1. 인플루엔자 주간 발생 현황(23주차, 2020. 6. 6. 기준)

- 2020년도 제23주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 2.4명으로 지난주(2.4명)와 동일

※ 2019-2020절기 유행기준은 잠정치 5.9명(/1,000)

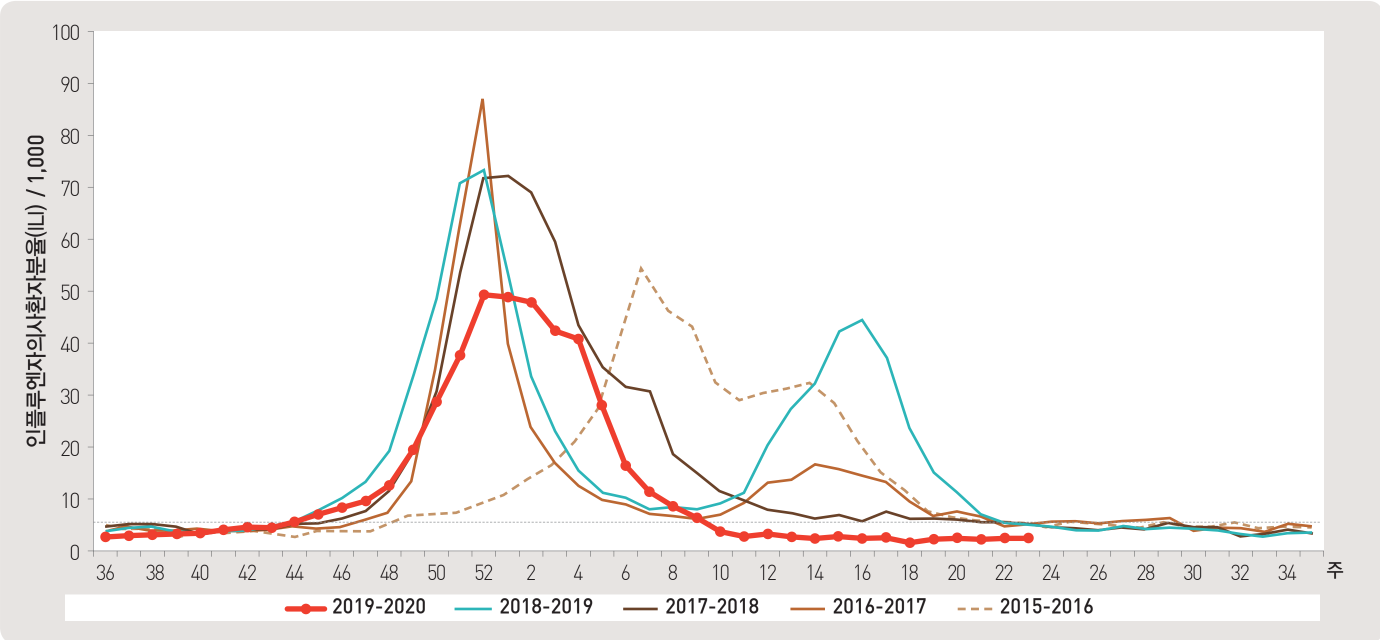


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

2. 수족구 발생 주간 현황(23주차, 2020. 6. 6. 기준)

- 2020년도 제23주차 수족구병 표본감시(전국 97개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 0.8명으로 전주 1.0 대비 감소

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

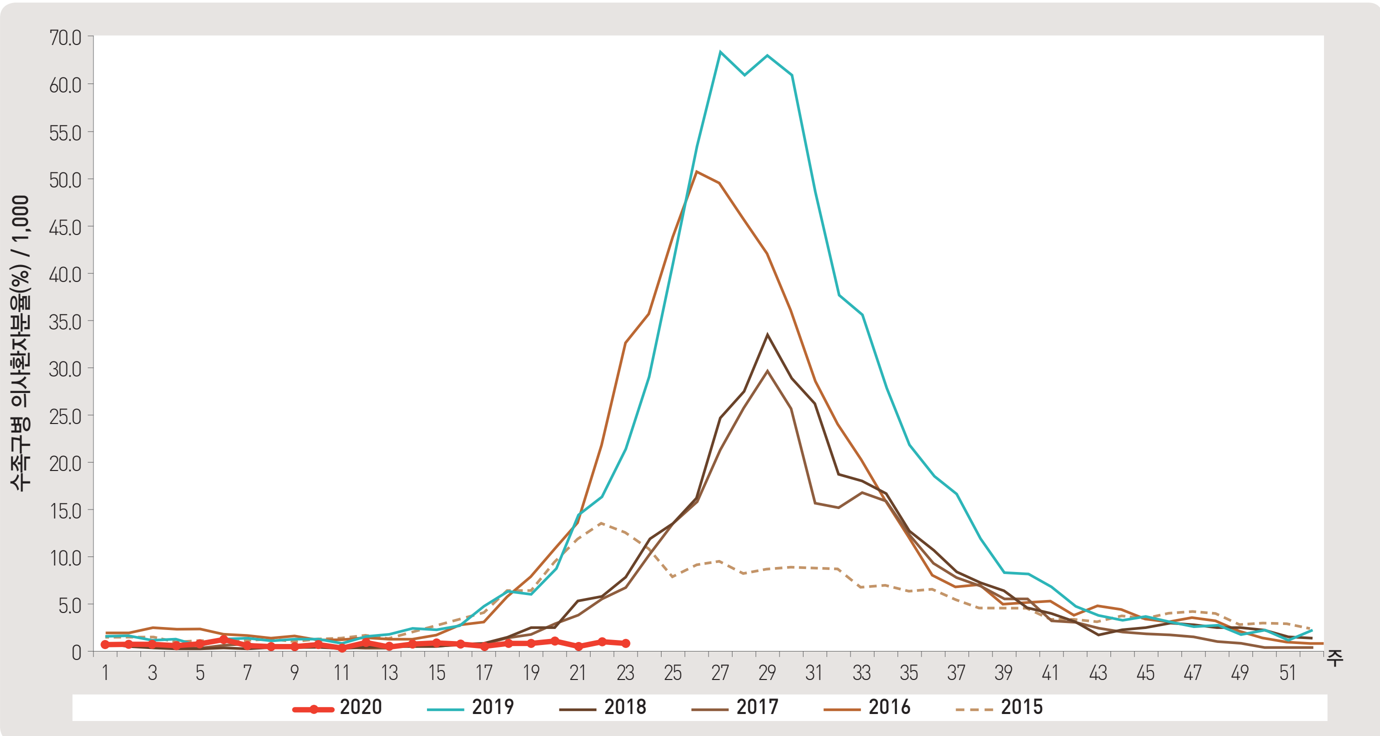


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

3. 안과 감염병 주간 발생 현황(23주차, 2020. 6. 6. 기준)

- 2020년도 제23주차 유행성각결막염 표본감시(전국 90개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 6.5명으로 전주 5.3명 대비 증가
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.4명으로 전주 0.4명과 동일

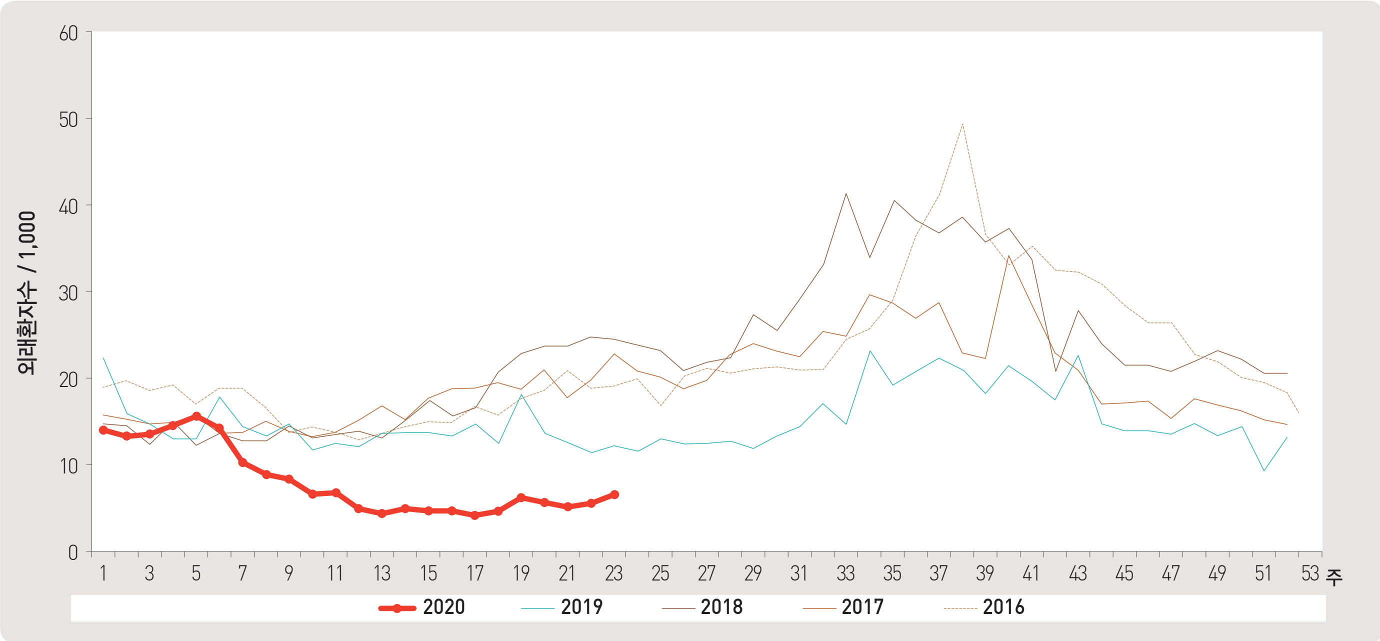


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

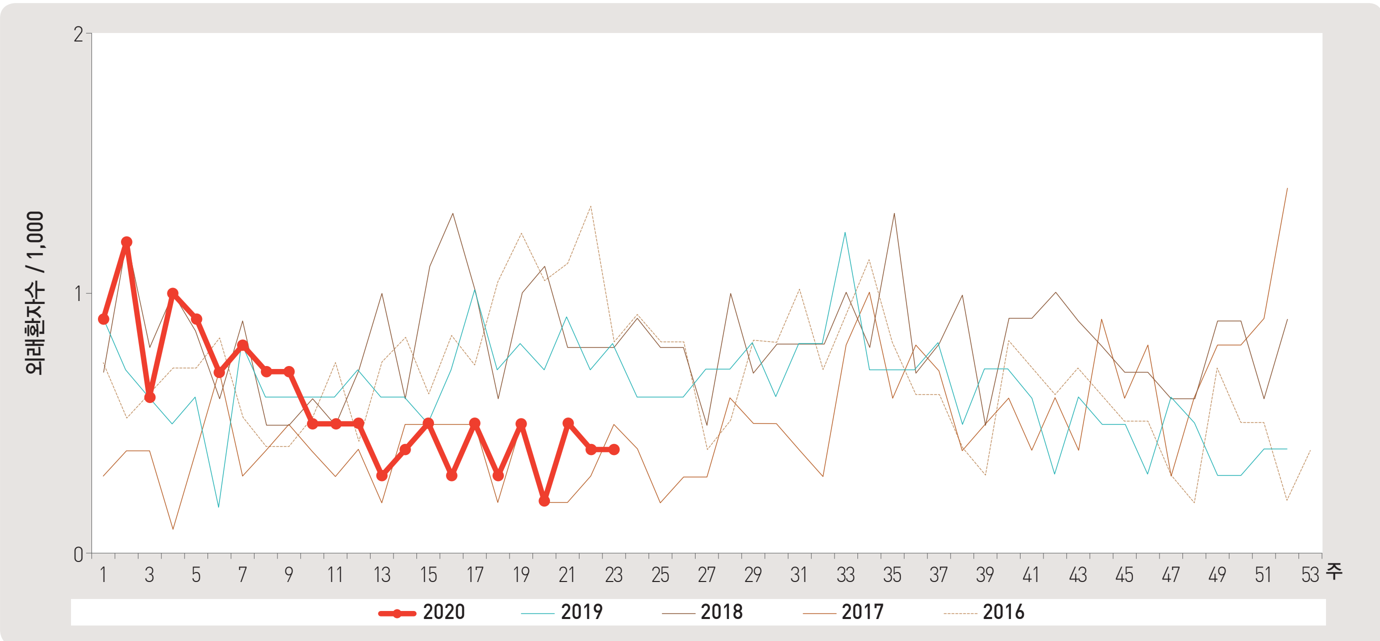


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

4. 성매개감염병 주간 발생 현황(23주차, 2020. 6. 6. 기준)

• 2020년도 제23주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 590개 참여)에서 신고기관 당 사람유두종바이러스 감염증 3.2건, 성기단순포진 2.4건, 클라미디아감염증 2.0건, 첨규콘딜롬 1.5건, 임질 1.3건, 1기 매독 1.0건, 2기 매독 0.0건, 선천성 매독 0.0건 발생을 신고함.

* 제23주차 신고의료기관 수 : 임질 18개, 클라미디아감염증 51개, 성기단순포진 44개, 첨규콘딜롬 30개, 사람유두종바이러스 감염증 33개, 1기 매독 3개, 2기 매독 0개, 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§
1.3	4.8	6.4	2.0	15.0	13.7	2.4	21.0	14.1	1.5	12.4	14.8

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§
3.2	34.7	34.7	1.0	1.8	1.8	0.0	2.3	2.3	0.0	1.3	1.3

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 (23주차)

▣ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(23주차, 2020. 6. 6. 기준)

• 2020년도 제23주에 집단발생이 3건(사례수 42명)이 발생하였으며 누적발생건수는 76건(사례수 672명)이 발생함.

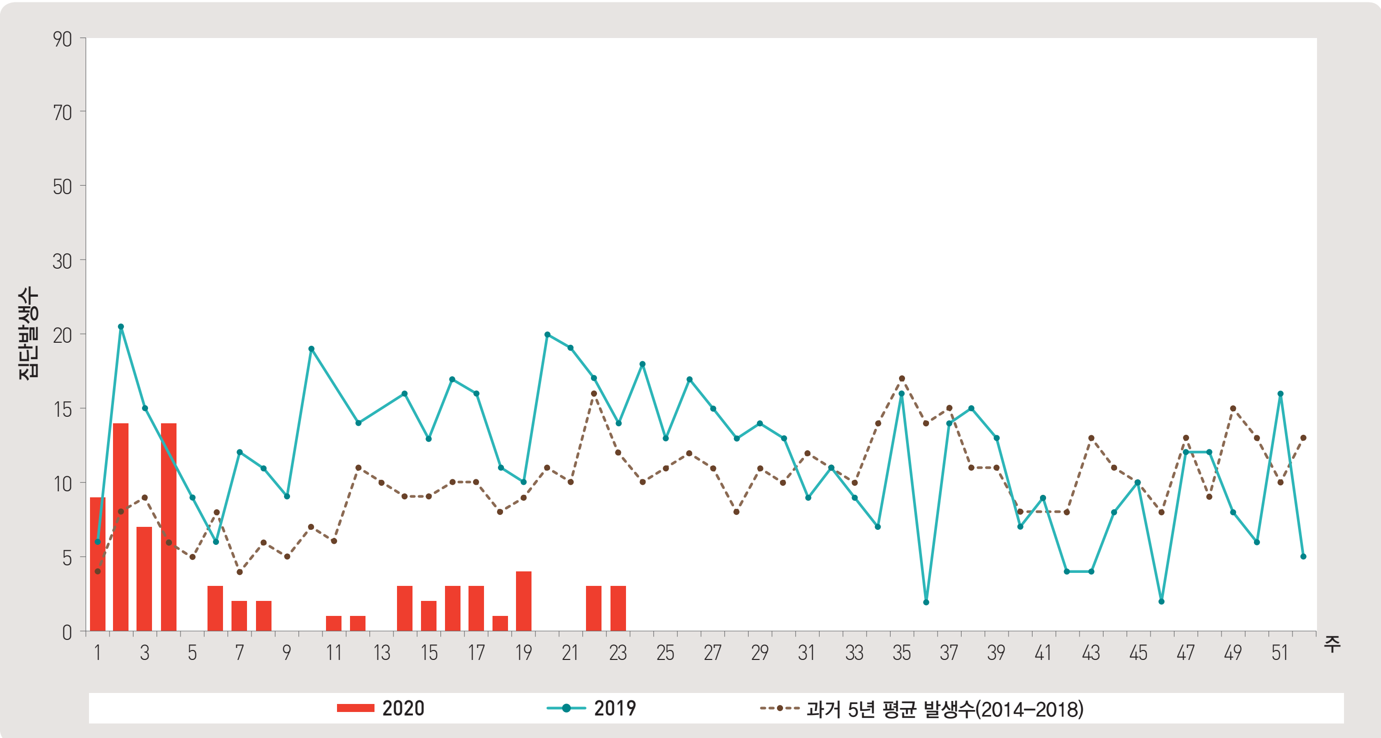


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황(23주차)

1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(23주차, 2020. 6. 6. 기준)

- 2020년도 제23주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 102건 중 양성 없음.

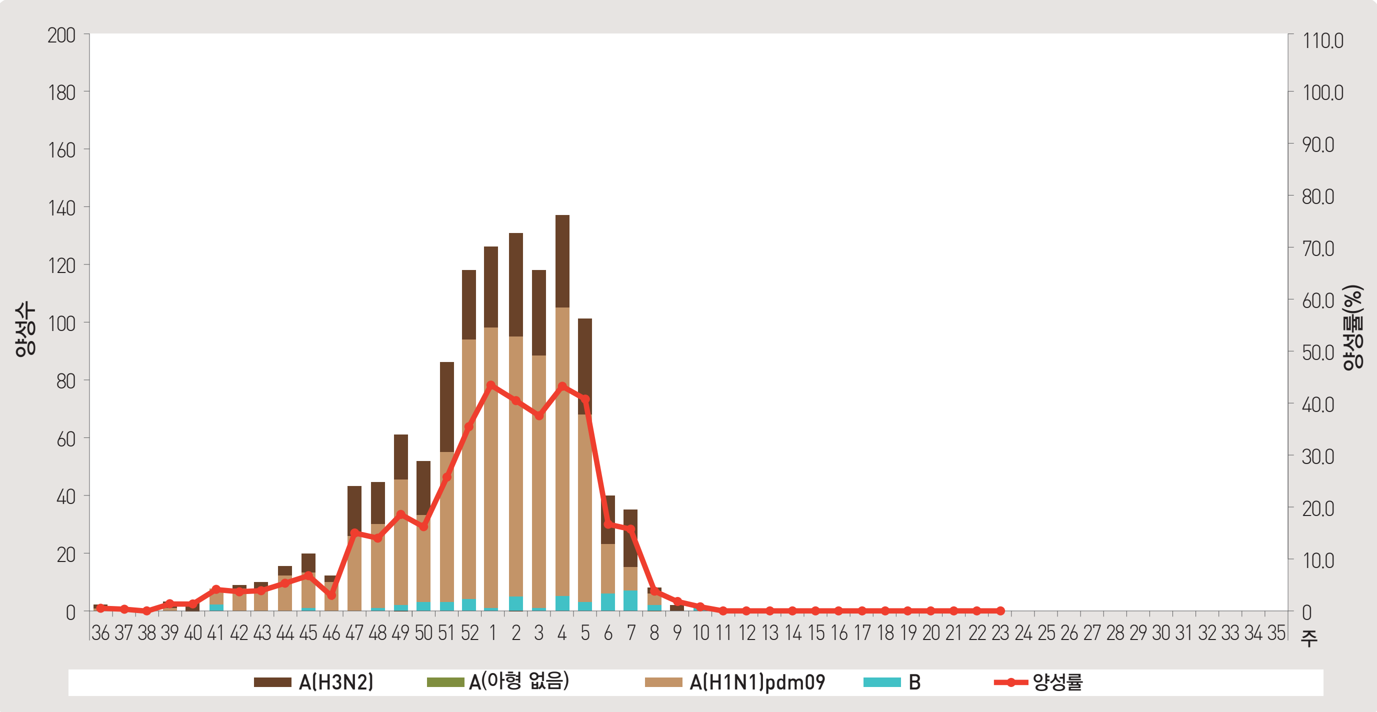


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

2. 호흡기 바이러스 주간 현황(23주차, 2020. 6. 6. 기준)

- 2020년도 제23주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 49.0%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
  (최근 4주 평균 96개의 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
20	92	31.5	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	1.1	0.0
21	97	52.6	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	40.2	2.1	0.0
22	94	47.9	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1	2.1	0.0
23	102	49.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2	0.0	0.0
Cum.※	385	45.5	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8	1.3	0.0
2019 Cum.∀	12,151	60.2	8.0	6.4	3.9	14.0	2.9	17.2	2.8	5.0

※ 4주 누적 : 2020년 5월 10일 – 2020년 6월 6일 검출률임(지난 4주간 평균 96개의 검체에서 검출된 수의 평균).
∀ 2019년 누적 : 2018년 12월 30일 – 2019년 12월 28일 검출률임.

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 실험실 표본 주간 감시 현황 (22주차)

▣ 급성설사 바이러스 주간 검출 현황(22주차, 2020. 5. 30. 기준)

- 2019년도 제22주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 1건(4.5%), 세균 검출 건수는 18건(17.1%) 이었음.

◆ 급성설사질환 바이러스

주		검체수	검출 건수(검출률, %)					
			노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	엔테릭 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스	합계
2020	19	32	3 (9.4)	1 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (12.5)
	20	37	4 (10.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (10.8)
	21	47	4 (8.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (8.5)
	22	22	1 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.5)
2020년 누적		824	172 (20.9)	30 (3.6)	10 (1.2)	14 (1.7)	3 (0.4)	229 (27.8)

* 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	19	171	1 (0.6)	5 (2.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (2.3)	2 (1.2)	3 (1.8)	5 (2.9)	20 (11.7)
	20	157	3 (1.9)	7 (4.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1.9)	6 (3.8)	2 (1.3)	6 (3.8)	28 (17.8)
	21	164	3 (1.8)	6 (3.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1.8)	7 (4.3)	2 (1.2)	4 (2.4)	25 (15.2)
	22	105	4 (3.8)	2 (1.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (3.8)	1 (1.0)	2 (1.9)	5 (4.8)	18 (17.1)
2020년 누적		3,323	49 (1.5)	74 (2.2)	2 (0.1)	0 (0)	0 (0)	47 (1.4)	88 (2.6)	58 (1.7)	57 (1.7)	385 (11.6)

* 2020년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 실험실 주간 감시 현황 (22주차)

▣ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(22주차, 2020. 5. 30. 기준)

- 2020년도 제22주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 59개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 9.1%(1건 양성/11검체), 2020년 누적 양성률 5.2%(12건 양성/231검체)임.
  - 무균성수막염 0건(2020년 누적 3건), 수족구병 및 포진성구협염 0건(2020년 누적 3건), 합병증 동반 수족구 0건(2020년 누적 0건), 기타 1건(2020년 누적 6건)임.

◆ 무균성수막염

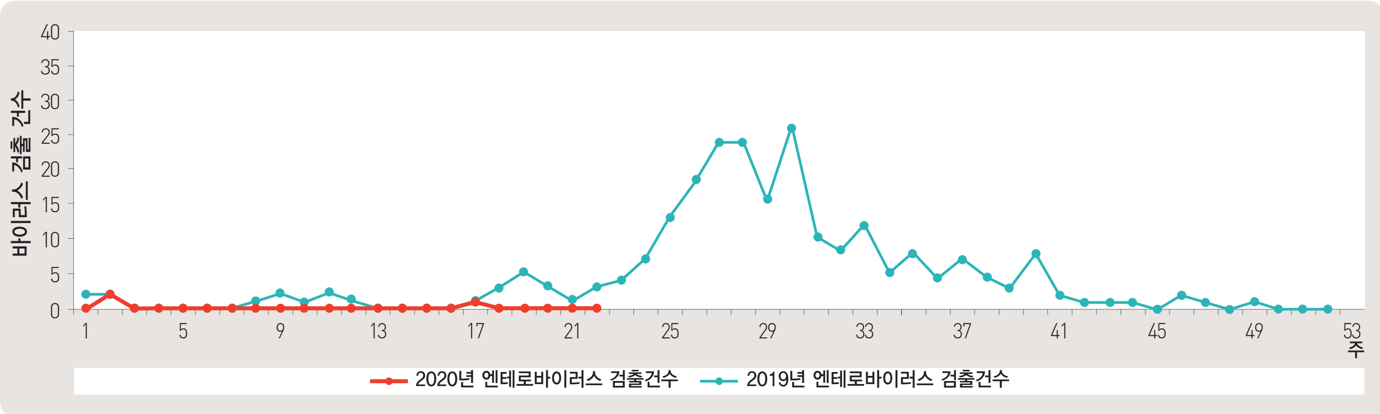


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

◆ 수족구병 및 포진성구협염

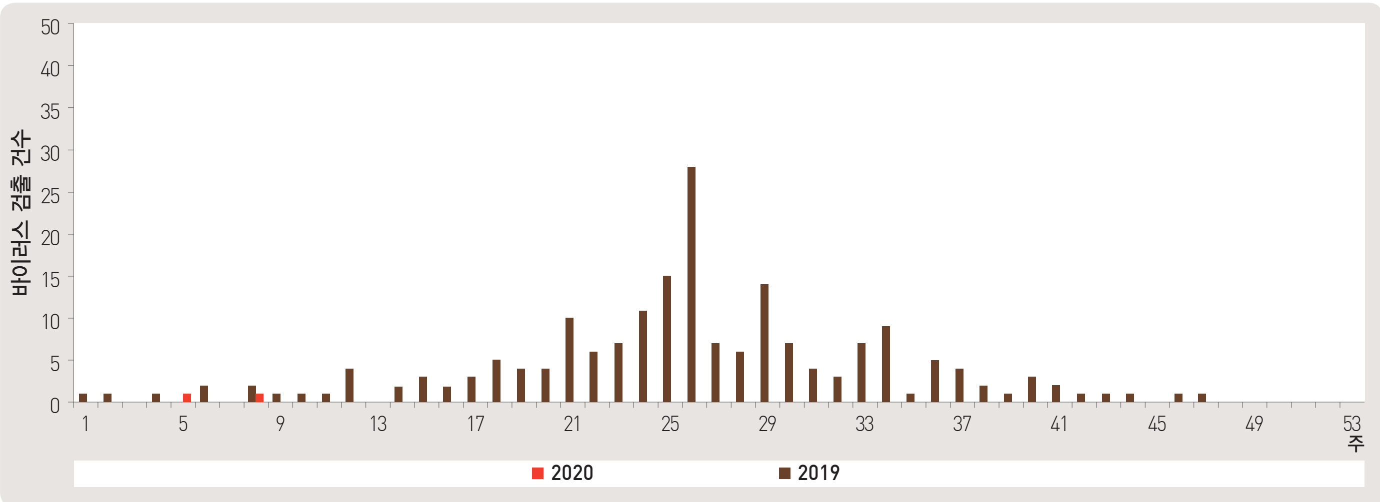


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

◆ 합병증 동반 수족구

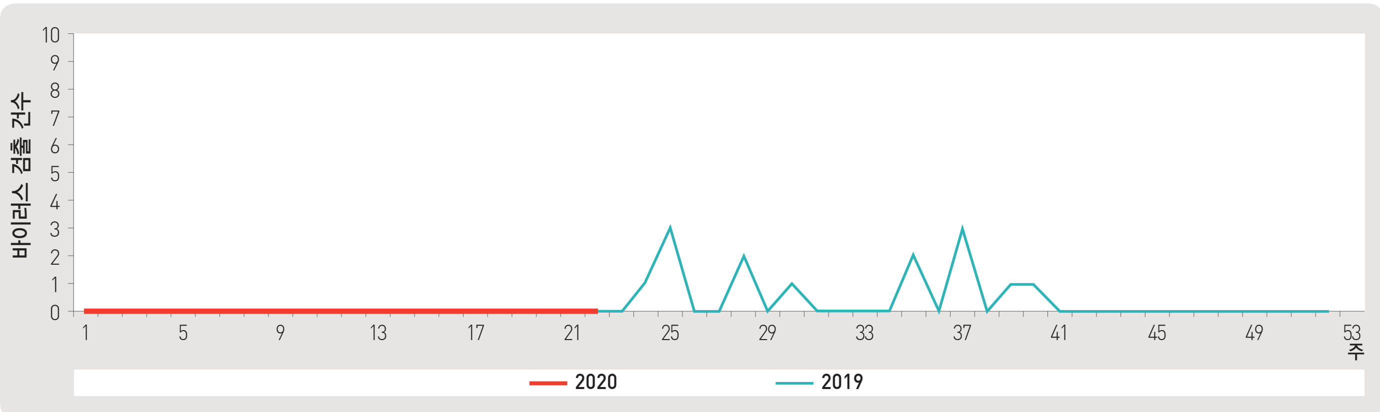


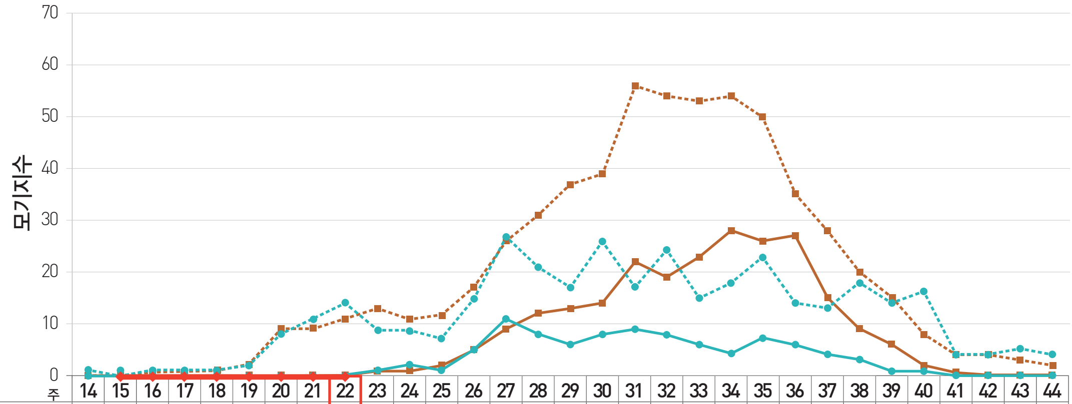
그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (22주차)

▣ 말라리아 매개모기 주간 검출 현황(22주차, 2020. 5. 30. 기준)

- 2020년도 제22주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 51개 채집지점)
  - 전체모기 : 평균 10개체로 평년 11개체 대비 1개체(9.1%) 감소 및 전년 14개체 대비 4개체(28.6%) 감소
  - 말라리아 매개모기 : 평균 0개체로 평년 및 전년 0개체와 동일

※ 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																						
2020 말라리아 매개모기수(평균)		0	0	0	0	0	0	0	0																						

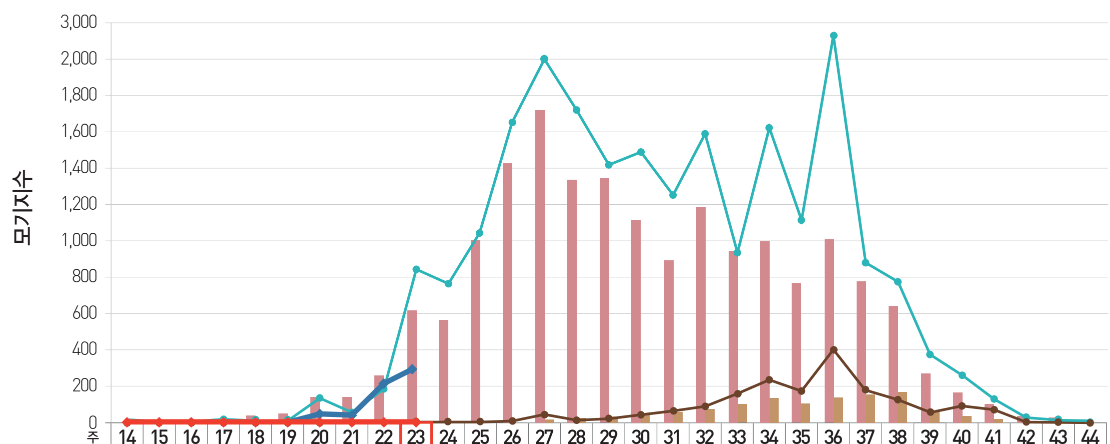
그림 10. 말라리아 매개모기 검출수

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 감시현황 (23주차)

▣ 일본뇌염 매개모기 주간 검출 현황(23주차, 2020. 6. 6. 기준)

- 2020년 제23주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황 : 9개 시·도 보건환경연구원(총 9개 지점)
  - 전체모기 수 : 평균 292개체로 평년 623개체 대비 331개체(53.1%) 감소, 전년 843개체 대비 551개체(65.4%) 감소
  - 일본뇌염 매개모기(Japanese encephalitis vector, JEV) : 평균 0개체로 평년 및 전년 1개체 대비 1개체 감소

※ 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																					
2020 일본뇌염 매개모기수(평균)	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0																					

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

예) 2018년 12주의 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 2013년부터 2017년의 10주부터 22주까지의 신고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	10주	12주	12주	14주	22주
2018년			해당 주		
2017년	X1	X2	X3	X4	X5
2016년	X6	X7	X8	X9	X10
2015년	X11	X12	X13	X14	X15
2014년	X16	X17	X18	X19	X20
2013년	X21	X22	X23	X24	X25

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

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

Statistics of selected infectious diseases

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending June 6, 2020 (23rd 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	469	9,065	578	23,821	26,433	28,161	30,892	32,181	
Varicella	520	19,525	1,808	82,868	96,467	80,092	54,060	46,330	
Measles	2	19	1	194	15	7	18	7	
Cholera	0	0	0	1	2	5	4	0	
Typhoid fever	3	43	3	94	213	128	121	121	
Paratyphoid fever	3	39	1	55	47	73	56	44	
Shigellosis	2	30	3	151	191	112	113	88	
EHEC	3	35	4	146	121	138	104	71	
Viral hepatitis A	48	1,491	173	17,598	2,437	4,419	4,679	1,804	
Pertussis	1	110	7	496	980	318	129	205	
Mumps	292	4,835	554	15,967	19,237	16,924	17,057	23,448	
Rubella	1	8	0	8	0	7	11	11	
Meningococcal disease	0	5	0	16	14	17	6	6	
Pneumococcal disease	4	211	10	526	670	523	441	228	
Hansen's disease	1	3	0	4					
Scarlet fever	27	1,708	331	7,562	15,777	22,838	11,911	7,002	
VRSA	0	1	-	3	0	0	-	-	
CRE	207	6,352	-	15,369	11,954	5,717	-	-	
Category Ⅲ									
Tetanus	0	12	1	31	31	34	24	22	
Viral hepatitis B	5	156	7	389	392	391	359	155	
Japanese encephalitis	0	0	0	34	17	9	28	40	
Viral hepatitis C	193	5,116	184	9,810	10,811	6,396	-	-	
Malaria	13	66	22	559	576	515	673	699	
Legionellosis	4	154	4	501	305	198	128	45	
Vibrio vulnificus sepsis	0	3	0	42	47	46	56	37	
Murine typhus	0	9	0	14	16	18	18	15	
Scrub typhus	17	258	37	4,005	6,668	10,528	11,105	9,513	
Leptospirosis	2	31	1	138	118	103	117	104	
Brucellosis	2	15	0	1	5	6	4	5	
HFRS	3	65	8	399	433	531	575	384	
HIV/AIDS	19	321	14	996	989	1,008	1,060	1,018	
CJD	0	33	1	53	53	36	42	33	
Dengue fever	0	42	3	273	159	171	313	255	
Q fever	6	51	3	162	163	96	81	27	
Lyme Borreliosis	0	4	0	23	23	31	27	9	
Melioidosis	0	0	0	8	2	2	4	4	
Chikungunya fever	0	0	0	16	3	5	10	2	
SFTS	4	25	5	223	259	272	165	79	
Zika virus infection	0	0	-	3	3	11	16	-	

Abbreviation: EHEC= Enterohemorrhagic Escherichia coli, VRSA= Vancomycin-resistant Staphylococcus aureus, CRE= Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, HFRS= Hemorrhagic fever with renal syndrome, CJD= Creutzfeldt-Jacob Disease, SFTS= Severe fever with thrombocytopenia syndrome.
Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year.
* The reported data for year 2019, 2020 are provisional but the data from 2014 to 2018 are finalized data.
† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.
‡ The reported surveillance data excluded no incidence data such as Ebola virus disease, Marburg Hemorrhagic fever, Lassa fever, Crimean Congo Hemorrhagic fever, South American Hemorrhagic fever, Rift Valley fever, Smallpox, Plague, Anthrax, Botulism, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome, Severe Acute Respiratory Syndrome, Middle East Respiratory Syndrome, Human infection with zoonotic influenza, Novel Influenza, Diphtheria, Poliomyelitis, Haemophilus influenza type b, Epidemic typhus, Rabies, Yellow fever, West Nile fever and Tick-borne Encephalitis.

Table 2. Reported cases of infectious diseases by geography, week ending June 6, 2020 (23rd 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	469	9,065	12,690	520	19,525	31,229	2	19	51	0	0	0
Seoul	87	1,580	2,319	71	2,284	3,395	0	2	8	0	0	0
Busan	29	603	895	53	1,064	1,862	0	0	2	0	0	0
Daegu	24	430	599	17	941	1,649	0	0	3	0	0	0
Incheon	16	481	667	26	955	1,557	0	2	3	0	0	0
Gwangju	9	226	322	33	950	985	0	1	0	0	0	0
Daejeon	12	203	281	23	649	854	0	0	7	0	0	0
Ulsan	4	165	264	21	363	913	0	0	1	0	0	0
Sejong	4	34	43	8	163	8,866	0	0	18	0	0	0
Gyonggi	107	1,899	2,709	102	5,093	850	0	7	1	0	0	0
Gangwon	18	407	546	16	611	767	1	1	0	0	0	0
Chungbuk	12	270	393	10	734	1,166	0	0	1	0	0	0
Chungnam	31	469	597	23	671	1,285	0	2	2	0	0	0
Jeonbuk	16	386	499	23	779	1,280	0	0	1	0	0	0
Jeonnam	30	480	658	18	692	1,662	0	1	2	0	0	0
Gyeongbuk	34	689	914	14	1,082	2,990	1	2	1	0	0	0
Gyeongnam	30	608	824	45	2,040	843	0	1	1	0	0	0
Jeju	6	135	160	17	454	305	0	0	0	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
* The reported data for year 2019, 2020 are provisional but the data from 2014 to 2018 are finalized data.
† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.
§ Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending June 6, 2020 (23rd 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	3	43	76	3	39	19	2	30	53	3	35	27
Seoul	0	6	15	0	5	4	0	4	12	1	6	5
Busan	0	2	7	2	5	2	0	4	3	0	0	1
Daegu	0	1	3	0	6	1	0	0	4	0	1	2
Incheon	1	6	5	0	2	1	0	3	5	0	2	1
Gwangju	0	1	1	0	1	0	0	1	2	0	2	3
Daejeon	0	1	4	0	0	1	0	0	1	0	1	1
Ulsan	0	1	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Sejong	0	0	15	0	0	5	0	0	10	0	0	4
Gyonggi	0	15	2	0	3	0	0	8	1	0	6	1
Gangwon	0	0	3	0	3	1	0	0	1	0	0	1
Chungbuk	1	1	3	0	0	0	0	0	2	1	1	1
Chungnam	0	0	1	0	4	1	0	2	2	0	3	0
Jeonbuk	0	0	3	0	0	1	0	0	3	0	2	3
Jeonnam	0	0	4	1	6	1	1	1	4	0	6	1
Gyeongbuk	1	3	5	0	1	1	0	1	2	0	1	1
Gyeongnam	0	6	2	0	3	0	1	4	1	0	2	2
Jeju	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0

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

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

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

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

Table 2. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending June 6, 2020 (23rd 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	48	1,491	2,810	1	110	125	292	4,835	8,620	1	8	3
Seoul	13	274	523	0	13	21	25	581	864	0	1	1
Busan	2	43	111	0	6	7	18	257	558	0	1	0
Daegu	2	36	47	0	5	3	12	186	292	1	1	0
Incheon	2	164	199	0	5	10	12	288	365	0	0	0
Gwangju	4	31	53	0	10	8	21	181	480	0	0	0
Daejeon	3	61	275	0	7	3	9	139	210	0	0	0
Ulsan	0	21	21	0	2	2	13	135	289	0	0	0
Sejong	0	11	832	0	0	19	1	26	2,198	0	0	1
Gyonggi	6	486	54	0	17	2	74	1,426	269	0	3	0
Gangwon	3	33	127	0	0	4	16	164	191	0	1	0
Chungbuk	0	55	213	0	0	3	6	150	334	0	0	0
Chungnam	6	85	99	0	4	4	13	209	624	0	0	0
Jeonbuk	2	75	78	0	1	9	12	219	434	0	0	1
Jeonnam	1	21	52	0	20	10	12	182	424	0	0	0
Gyeongbuk	1	49	73	0	8	15	22	229	948	0	1	0
Gyeongnam	2	36	14	1	11	2	20	393	104	0	0	0
Jeju	1	10	39	0	1	3	6	70	36	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending June 6, 2020 (23rd 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	5	7	27	1,708	6,613	0	12	9	5	156	140
Seoul	0	0	2	0	247	895	0	1	1	1	30	24
Busan	0	1	0	1	105	495	0	0	0	0	5	10
Daegu	0	0	0	0	38	232	0	0	1	2	7	5
Incheon	0	1	1	2	92	304	0	0	0	0	10	9
Gwangju	0	0	0	9	166	300	0	0	1	0	4	2
Daejeon	0	0	0	2	73	234	0	0	1	0	8	5
Ulsan	0	0	0	1	68	307	0	0	0	0	5	4
Sejong	0	0	2	1	14	1,904	0	0	1	0	2	35
Gyonggi	0	2	1	2	448	100	0	1	0	1	37	4
Gangwon	0	0	0	1	30	121	0	1	0	0	5	5
Chungbuk	0	0	0	0	23	297	0	2	0	1	1	8
Chungnam	0	0	0	2	57	236	0	4	0	0	4	7
Jeonbuk	0	0	0	2	42	249	0	2	2	0	5	6
Jeonnam	0	0	0	1	72	332	0	0	1	0	8	7
Gyeongbuk	0	1	1	2	70	502	0	1	1	0	9	8
Gyeongnam	0	0	0	1	125	72	0	0	0	0	15	1
Jeju	0	0	0	0	38	33	0	0	0	0	1	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
* The reported data for year 2019, 2020 are provisional but the data from 2014 to 2018 are finalized data.
† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.
§ Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending June 6, 2020 (23rd 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	13	66	120	4	154	82	0	3	0
Seoul	0	0	0	4	20	17	2	47	23	0	0	0
Busan	0	0	0	0	2	1	0	8	5	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	1	1	0	5	4	0	0	0
Incheon	0	0	0	3	8	15	0	6	6	0	0	0
Gwangju	0	0	0	0	4	1	0	5	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	1	1	1	1	2	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	71	0	0	18	0	0	0
Gyonggi	0	0	0	3	20	5	1	36	3	0	2	0
Gangwon	0	0	0	0	4	1	0	1	3	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	0	1	0	6	2	0	0	0
Chungnam	0	0	0	1	2	1	0	3	1	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	0	0	0	0	4	3	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	0	1	0	10	7	0	0	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	2	1	0	3	2	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	1	2	1	0	7	1	0	1	0
Jeju	0	0	0	0	0	1	0	10	0	0	0	0

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
* The reported data for year 2019, 2020 are provisional but the data from 2014 to 2018 are finalized data.
† According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.
§ Cum. 5-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years.

Table 2. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending June 6, 2020 (23rd Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category Ⅲ											
	Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average§
Overall	0	9	3	17	258	442	2	31	17	2	15	1
Seoul	0	0	1	1	4	21	0	2	1	0	3	1
Busan	0	0	0	1	20	18	0	3	1	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	1	4	0	3	0	0	0	0
Incheon	0	6	0	1	3	9	0	0	0	0	0	0
Gwangju	0	0	0	0	1	10	0	0	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	5	11	0	2	0	0	0	0
Ulsan	0	1	0	0	5	10	0	0	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	3	39	0	0	4	0	1	0
Gyonggi	0	1	0	0	23	12	1	4	1	0	1	0
Gangwon	0	0	0	0	3	9	0	1	1	0	0	0
Chungbuk	0	1	1	0	5	43	0	1	2	1	6	0
Chungnam	0	0	0	3	24	38	0	4	1	1	1	0
Jeonbuk	0	0	1	4	42	108	1	3	2	0	2	0
Jeonnam	0	0	0	3	64	30	0	2	1	0	1	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	4	73	0	3	2	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	2	41	6	0	3	0	0	0	0
Jeju	0	0	0	2	10	1	0	0	0	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending June 6, 2020 (23rd 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	3	65	106	0	33	18	0	42	74	6	51	51
Seoul	0	3	5	0	8	5	0	14	23	0	2	5
Busan	0	0	3	0	1	1	0	5	4	1	2	1
Daegu	0	1	1	0	2	1	0	1	4	0	0	1
Incheon	0	2	1	0	3	0	0	2	4	1	1	2
Gwangju	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	1	2
Daejeon	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	5	1
Ulsan	0	0	1	0	1	0	0	1	2	0	0	1
Sejong	0	0	31	0	0	4	0	0	21	0	1	9
Gyonggi	0	14	4	0	9	1	0	13	2	0	6	0
Gangwon	0	6	6	0	0	0	0	0	1	0	0	8
Chungbuk	0	2	11	0	2	1	0	0	2	0	13	6
Chungnam	0	6	9	0	1	1	0	2	1	2	4	4
Jeonbuk	2	8	15	0	1	1	0	0	2	0	3	5
Jeonnam	0	9	11	0	0	2	0	1	2	1	11	2
Gyeongbuk	0	6	5	0	0	1	0	1	3	0	0	4
Gyeongnam	0	3	1	0	2	0	0	1	1	1	2	0
Jeju	1	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. *(Continued)* Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending June 6, 2020 (23rd Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category Ⅳ								
	Lyme Borreliosis			Severe fever with thrombocytopenia syndrome			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average§
Overall	0	4	4	4	25	19	0	0	-
Seoul	0	2	2	0	0	0	0	0	-
Busan	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Daegu	0	0	0	0	1	0	0	0	-
Incheon	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Daejeon	0	0	0	0	1	0	0	0	-
Ulsan	0	0	0	0	1	0	0	0	-
Sejong	0	0	1	0	0	3	0	0	-
Gyonggi	0	0	0	0	0	2	0	0	-
Gangwon	0	1	0	0	2	0	0	0	-
Chungbuk	0	0	0	0	1	3	0	0	-
Chungnam	0	1	0	1	5	2	0	0	-
Jeonbuk	0	0	0	1	1	1	0	0	-
Jeonnam	0	0	1	0	1	2	0	0	-
Gyeongbuk	0	0	0	1	4	3	0	0	-
Gyeongnam	0	0	0	0	5	3	0	0	-
Jeju	0	0	0	1	3	0	0	0	-

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

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

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

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

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending June 6, 2020 (23rd week)

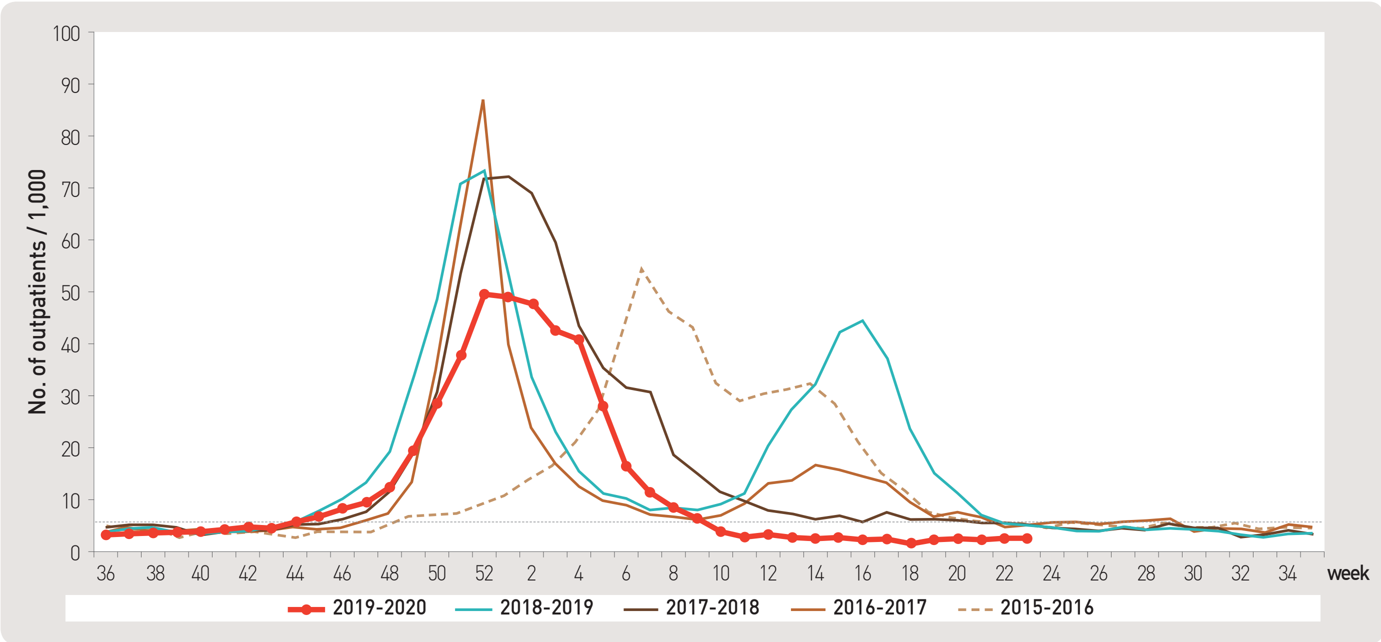


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2015–2016 to 2019–2020 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending June 6, 2020 (23rd week)

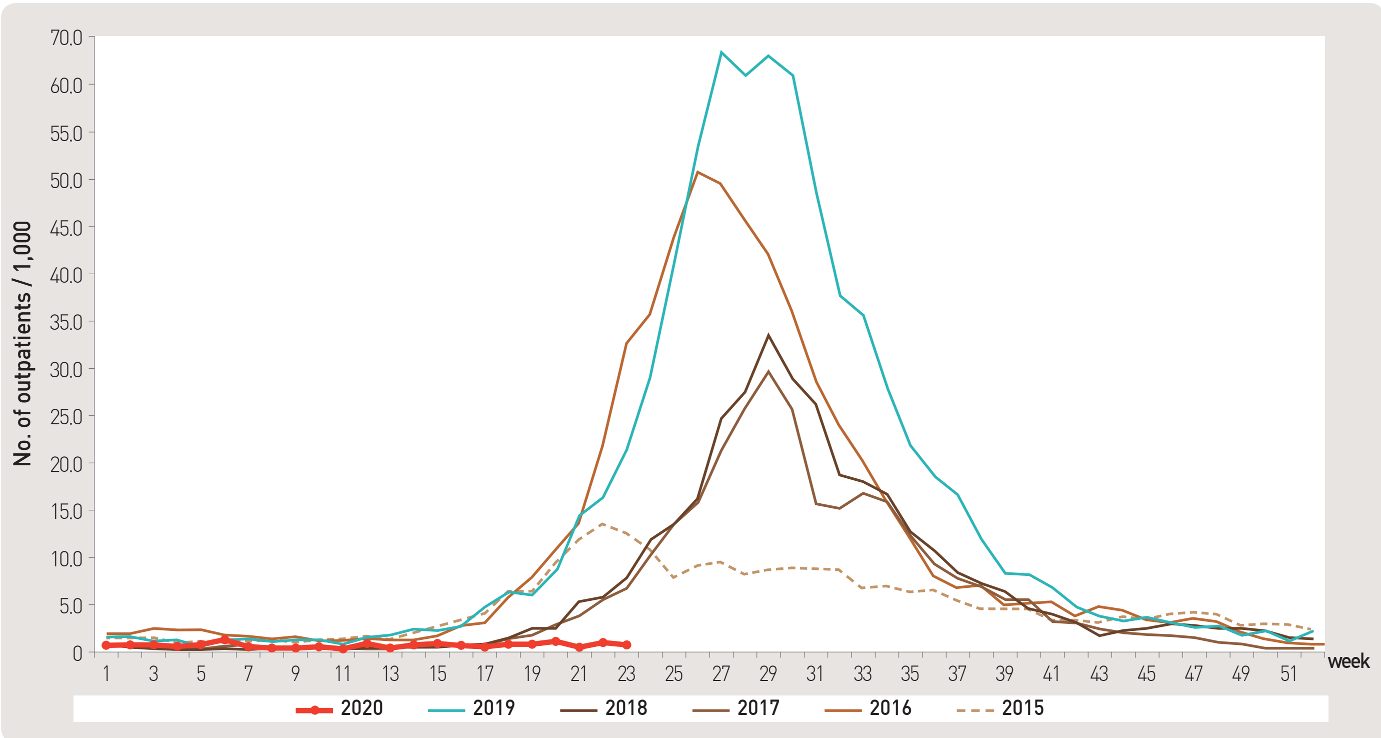


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2015–2020

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending June 6, 2020 (23rd week)

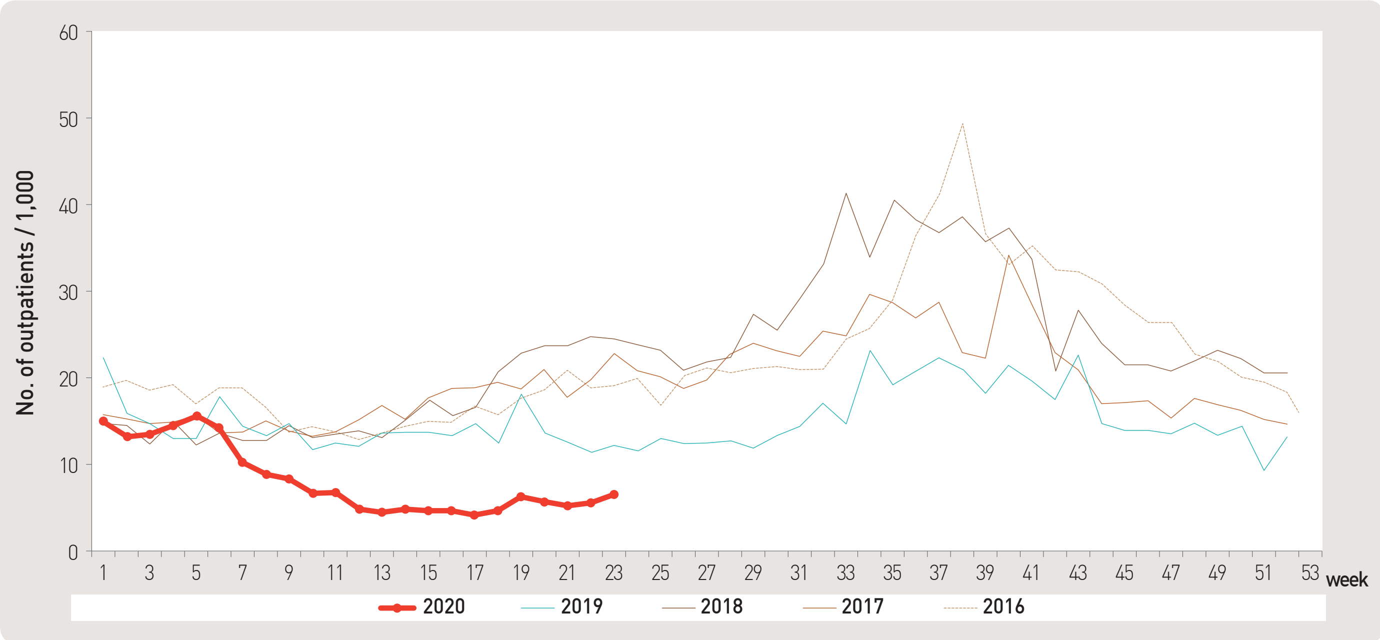


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

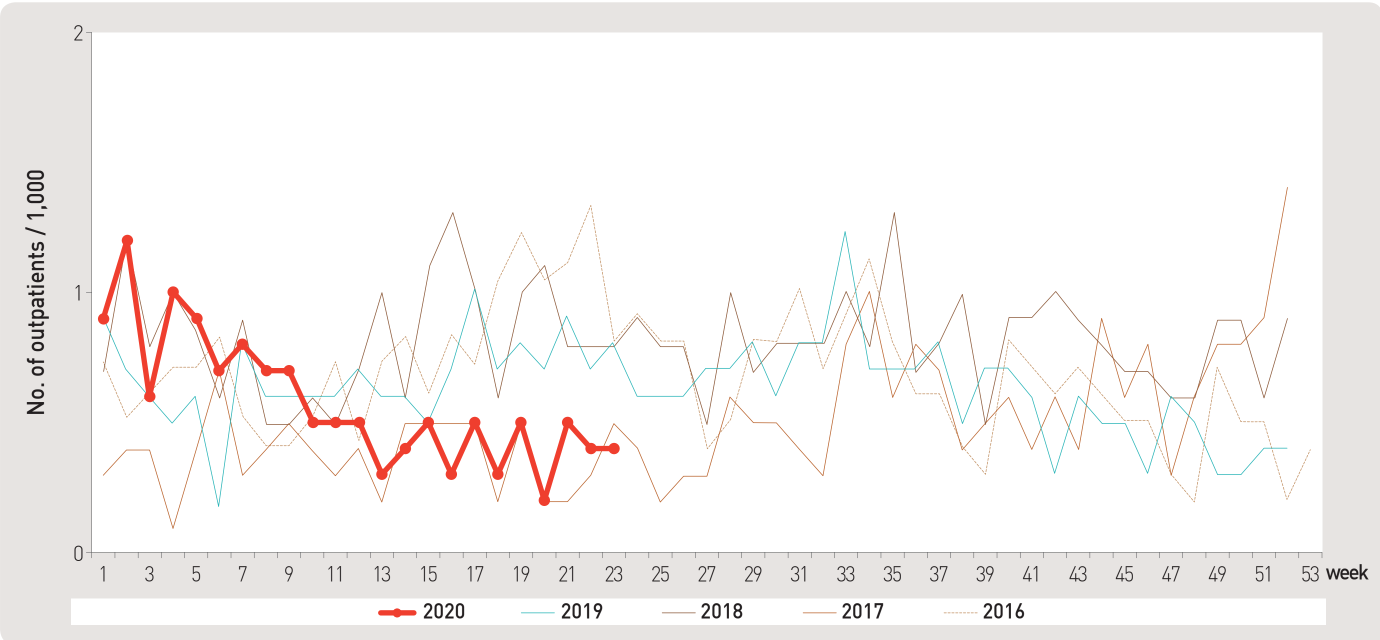


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases†, Republic of Korea, weeks ending June 6, 2020 (23rd week)

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average§
1.3	4.8	6.4	2.0	15.0	13.7	2.4	21.0	14.1	1.5	12.4	14.8

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§
3.2	34.7	34.7	1.0	1.8	1.8	0.0	2.3	2.3	0.0	1.3	1.3

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

▣ Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending June 6, 2020 (23rd week)

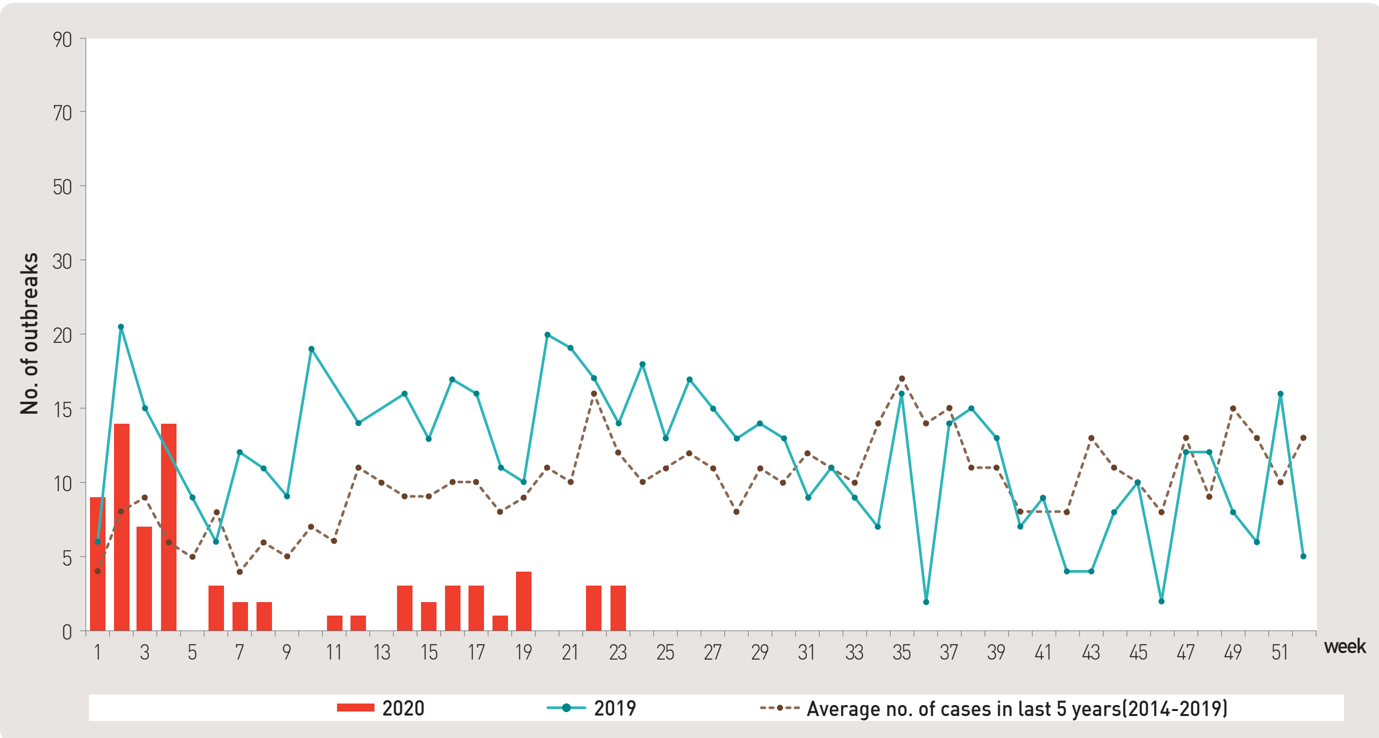


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2019–2020

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending June 6, 2020 (23rd week)

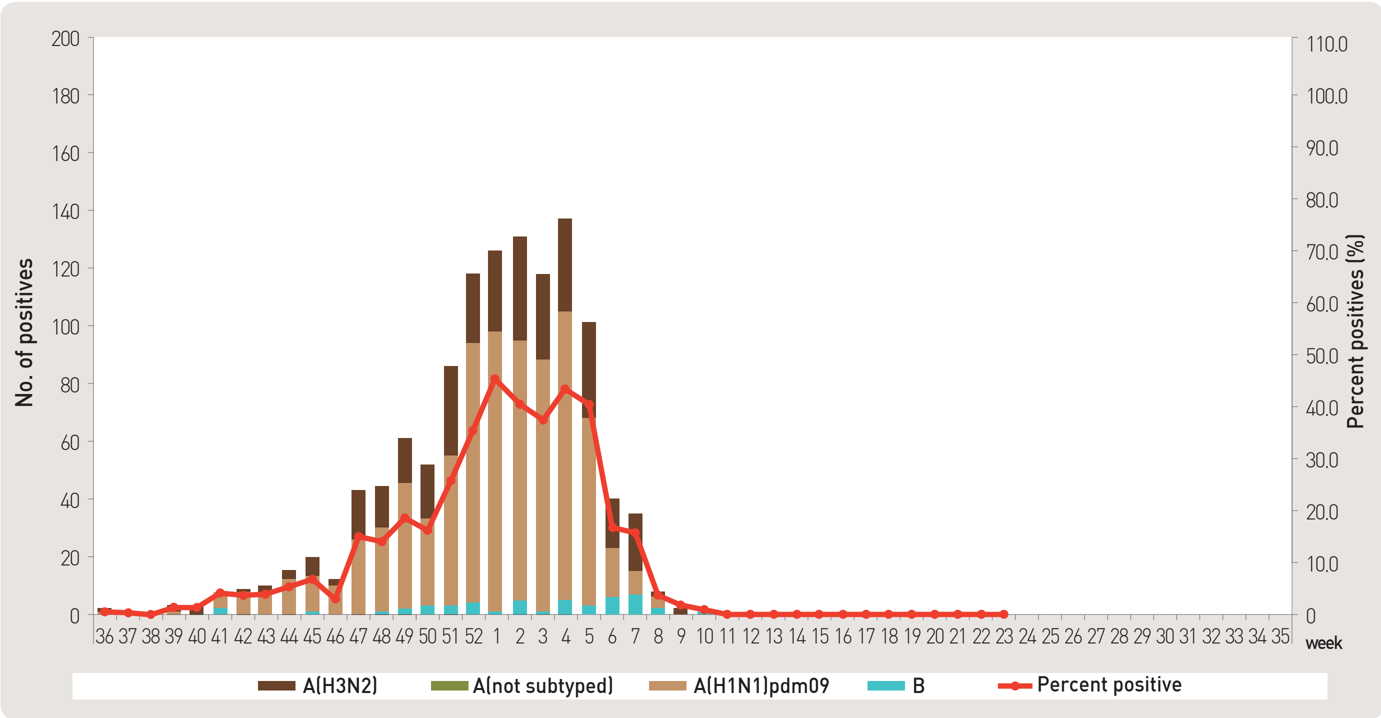


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2019–2020 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending June 6, 2020 (23rd week)

2020 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
20	92	31.5	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	1.1	0.0
21	97	52.6	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	40.2	2.1	0.0
22	94	47.9	10.6	0.0	0.0	0.0	0.0	35.1	2.1	0.0
23	102	49.0	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	42.2	0.0	0.0
Cum.※	385	45.5	8.3	0.0	0.0	0.0	0.0	35.8	1.3	0.0
2019 Cum.∀	12,151	60.2	8.0	6.4	3.9	14.0	2.9	17.2	2.8	5.0

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

※ Cum.: the rate of detected cases between May 10, 2020 – June 6, 2020 (Average no. of detected cases is 96 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 May 30, 2020 (22nd week)

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week		No. of sample	No. of detection (Detection rate, %)					
			Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total
2020	19	32	3 (9.4)	1 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (12.5)
	20	37	4 (10.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (10.8)
	21	47	4 (8.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (8.5)
	22	22	1 (4.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (4.5)
Cum.		824	172 (20.9)	30 (3.6)	10 (1.2)	14 (1.7)	3 (0.4)	229 (27.8)

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

◆ Acute gastroenteritis-causing bacteria

Week		No. of sample	No. of isolation (Isolation rate, %)									
			Salmonella spp.	Pathogenic *E.coli*	*Shigella spp.*	*V.parahaemolyticus*	*V. cholerae*	*Campylobacter spp.*	*C.perfringens*	*S. aureus*	*B. cereus*	Total
2020	19	171	1 (0.6)	5 (2.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (2.3)	2 (1.2)	3 (1.8)	5 (2.9)	20 (11.7)
	20	157	3 (1.9)	7 (4.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1.9)	6 (3.8)	2 (1.3)	6 (3.8)	28 (17.8)
	21	164	3 (1.8)	6 (3.7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1.8)	7 (4.3)	2 (1.2)	4 (2.4)	25 (15.2)
	22	105	4 (3.8)	2 (1.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (3.8)	1 (1.0)	2 (1.9)	5 (4.8)	18 (17.1)
Cum.		3,323	49 (1.5)	74 (2.2)	2 (0.1)	0 (0)	0 (0)	47 (1.4)	88 (2.6)	58 (1.7)	57 (1.7)	385 (11.6)

* Bacterial Pathogens: *Salmonella spp.*, *E. coli (EHEC, ETEC, EPEC, EIEC)*, *Shigella spp.*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae*, *Campylobacter spp.*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*.
* Hospital participating in laboratory surveillance in 2018 (70 hospitals)
† Contains 3 *Listeria monocytogenes*

▣ Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending May 30, 2020 (22nd week)

◆ Aseptic meningitis

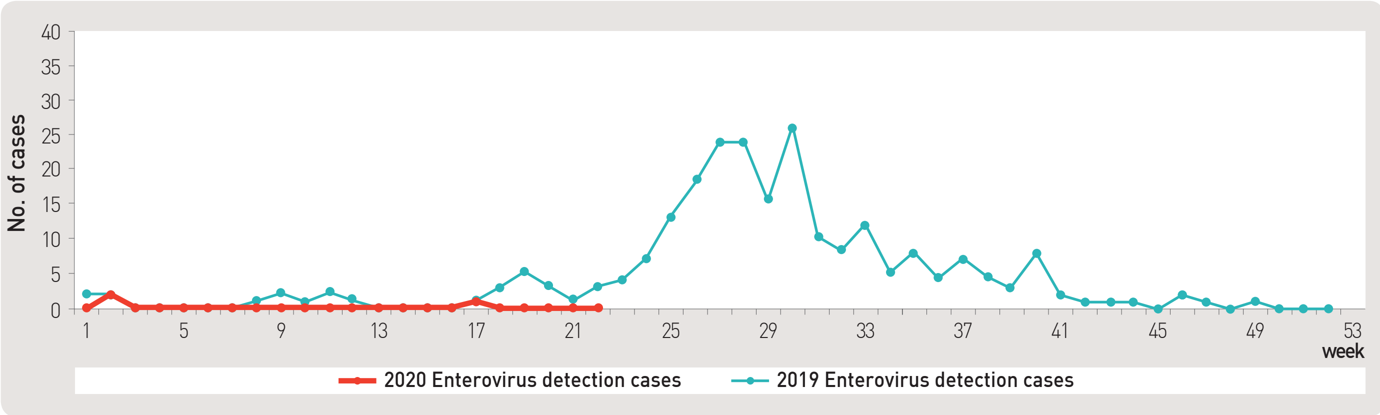


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2019 to 2020

◆ HFMD and Herpangina

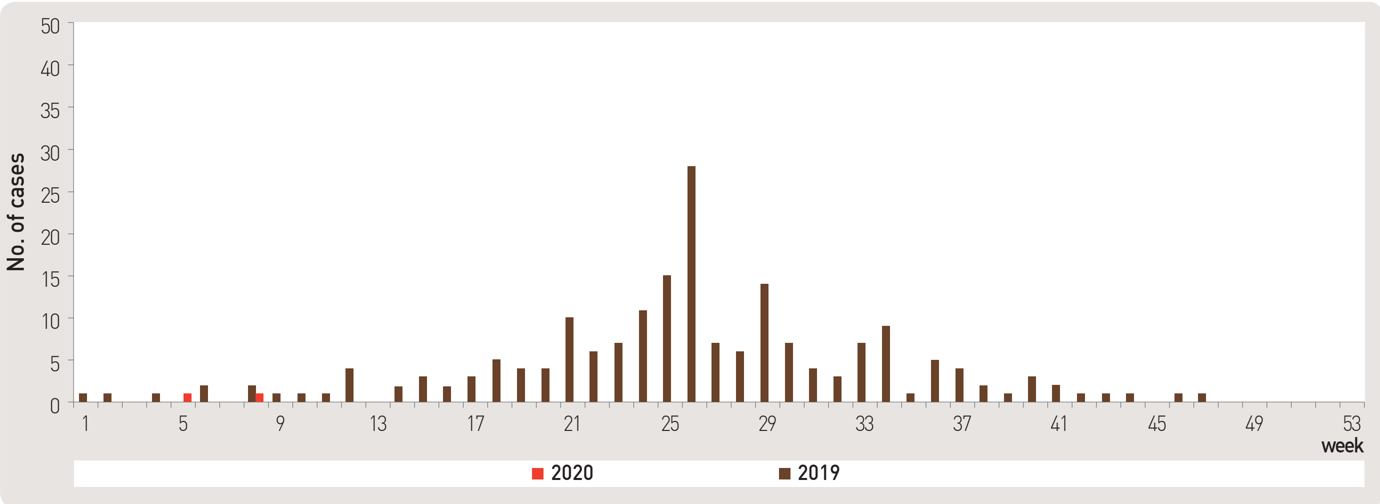


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2019 to 2020

◆ HFMD with Complications

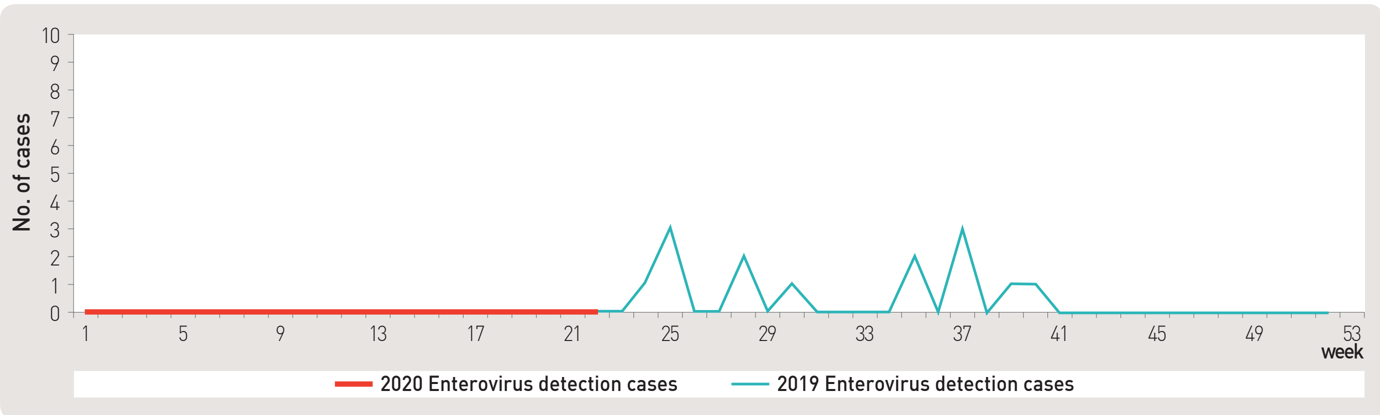
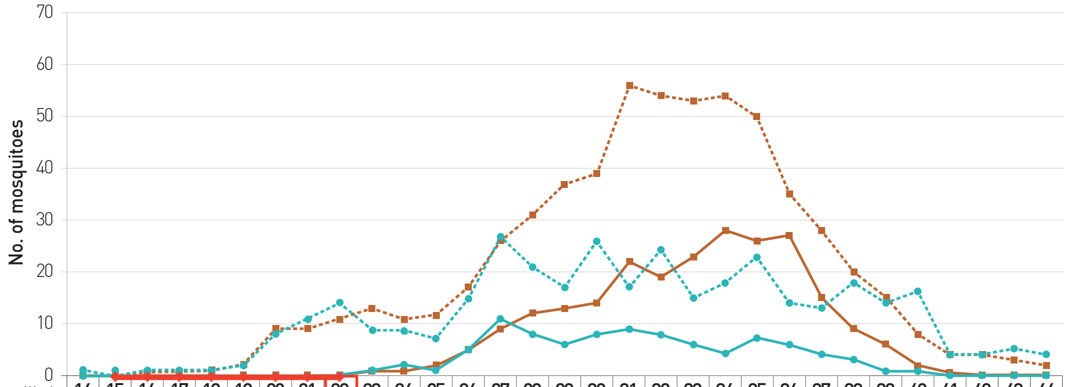


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2019 to 2020

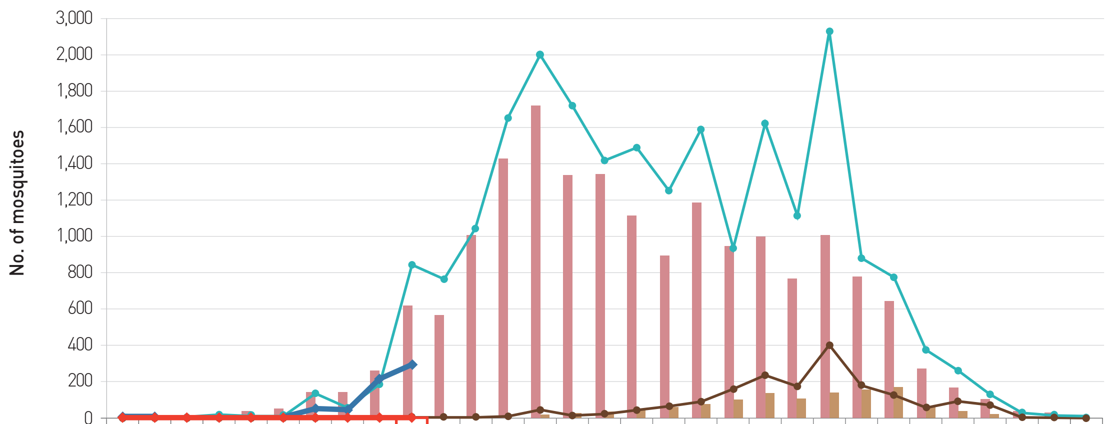
▣ Vector surveillance: Malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending May 30, 2020 (22nd week)



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																						
2020 Malaria Vector Mosquitoes		0	0	0	0	0	0	0	0																						

Figure 10. Weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2020

▣ Vector surveillance: Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending June 6, 2020 (23rd 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																					
2020 JEV Vector Mosquitoes	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0																					

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 6월 11일
발 행 인 : 정은경
편 집 인 : 강민규

편 집 : 질병관리본부 기획조정부 미래질병대비과

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