

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol. 14, No. 32, 2021

CONTENTS

코로나19 백신 이슈

- 2282 코로나19 예방접종 후 사망으로 신고된 사례 현황 및 특성
- 이상반응 피해조사반의 인과성 평가 결과 -

건강이슈

- 2286 세계보건기구 제8차 세계흡연실태보고서(WHO report on the global tobacco epidemic, 2021) 발표

역학 · 관리보고서

- 2289 국내 코로나19 비변이 바이러스 중화항체 교차반응 여부 분석
2295 B형간염 주산기감염 인식도 조사결과 및 향후 방향성 제시

만성질환 통계

- 2306 주관적 건강인지 국제 비교 - OECD 가입국가 중심

감염병 통계

- 2308 환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스
매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기
중증열성혈소판감소증후군 매개참진드기



코로나19 예방접종 후 사망으로 신고된 사례 현황 및 특성

- 이상반응 피해조사반의 인과성 평가 결과 -

질병관리청 코로나19 예방접종대응추진단 이상반응조사팀 김동근, 정연화, 이현주, 권근용*

*교신저자: ego1002@korea.kr, 043-249-3070

초 록

질병관리청은 2021년 2월 26일부터 요양병원 및 요양시설 입소자를 대상으로 코로나19 예방접종을 시작하였다. 접종 후 발생하는 이상반응에 대한 신속한 역학조사와 인과성 존재 여부를 평가하기 위해 질병관리청 소속의 코로나19 「예방접종 피해조사반」과 시·도가 협업하는 신속대응체계를 구축하였다. 코로나19 「예방접종 피해조사반」과 시·도 신속대응팀은 3월7일부터 7월 12일까지 총 22회의 회의를 개최하여 코로나19 예방접종 후 신고된 사망 사례 373례의 예방접종과의 인과성을 평가하였다. 인과성을 평가한 코로나19 예방접종 후 사망 사례의 성별은 남자 191명, 여자 182명이었다. 이들이 접종한 백신은 아스트라제네카 백신(ChAdOx)은 146명, 화이자-바이오텍 백신(BNT162b2)은 227명이었다. 접종 6일 이내 사망한 경우는 165명이었으며, 부검은 99명에서 실시하였다. 기저질환을 가지고 있는 것으로 확인된 경우는 355명이며, 가장 흔한 기저질환은 고혈압성 질환이었다. 인과성 평가 결과 혈소판감소성 혈전증으로 진단된 1명에 대해서만 인과성을 인정하였고, 나머지 사례에 대해서는 인과성을 인정하지 않았으며, 사망 사례의 가장 주요한 추정 사망원인은 허혈심장질환이었다.

주요 검색어 : 코로나19, 예방접종, 이상반응

들어가는 말

질병관리청은 코로나19 감염증의 중증이환율 감소 및 전파 예방을 위해, 2021년 2월 26일 요양병원 및 요양시설 입소자와 종사자를 대상으로 코로나19 예방접종을 시작하였다. 60세 이상 고위험군에 대한 1차 접종을 마무리중인 7월 12일 기준으로 국내에서 사용가능한 코로나19 백신은 접종 초기부터 도입한 아스트라제네카社, 화이자-바이오텍社, 이후 도입한 얀센社, 모더나社 총 4가지 백신이다.

질병관리청 코로나19 예방접종대응추진단은 코로나19 백신 접종 후 사망, 중환자실 치료, 생명위협 등 중증 이상반응 신고 사례에서 위험신호를 감지하고 예방접종과의 인과성을 신속하게 평가하는 이상반응 신속대응 체계를 구축하였다. 이 체계는 중증 및 사망으로 이상반응 신고 시 시·도 민관합동 신속대응팀이 역학조사 및 인과성 검토를 신속하게 시행 후 질병관리청에 보고, 코로나19

「예방접종 피해조사반」에서 주 1회 이상 인과성 평가를 시행하는 방식으로 운영된다.

코로나19 「예방접종 피해조사반」은 내과·소아과·신경과의 민간전문가와 식약처·국과수의 공무원으로 구성되어 있으며 코로나19 예방접종 후 중증·사망 신고 사례의 시·도 신속대응팀의 인과성 검토 결과와 국립과학수사원의 부검소견, 국외에서 보고된 코로나19 예방접종 이상반응에 대한 문헌자료 그리고 국내 관계 전문가의 의견을 참조하여 백신과의 인과성을 평가하였다

7월 12일 기준으로 1차 접종 완료자는 15,586,467명으로 인구대비 30.4%, 2차 접종 완료자는 5,872,306명으로 11.4%이다. 이 중 코로나19 예방접종 후 이상반응으로 의심되어 신고된 사례는 총 101,180건이며 이 중, 사망, 아나필락시스, 혈소판감소성 혈전증 등 중대한 이상반응으로 신고된 사례는 5,101건이다[1,2].

이 글에서는 코로나19 백신 접종이 시작된 3월 7일 「예방접종 피해조사반」 1차 회의 부터 7월 16일 22차 회의까지 인과성을 평가한

코로나19 예방접종 후 신고된 사망 사례 373건의 일반적 특성 및 평가 결과를 분석하였다.

몸 말

1. 코로나19 예방접종 후 사망 사례의 일반적 특성

코로나19 백신 접종 후 사망 건으로 신고되어 인과성을 평가한 사례가 접종한 백신은 접종초기부터 사용한 아스트라제네카(ChAdOx1)와 화이자(BNT162b) 2종류로 확인되었으며 각각 146명(39.1%), 227명(60.9%)에서 접종하였다. 연령대별 접종한 백신의 종류를 확인한 결과, 40대 이하는 아스트라제네카 백신만을 접종하였고, 50대와 60대에서는 각각 18명, 43명이 아스트라제네카 백신을 접종하였다. 반면, 70대 이상에서는 총 222명이 화이자 백신을 접종하였다. 인과성 평가 사망 사례의 남녀 비율은 남성

191명(51.2%), 여성 182명(48.8%)이었다(표 1).

접종에서 사망까지 소요된 시간은 24시간 이내가 30건(8.0%), 24~72시간 미만 67건(18.0%), 72~144시간 미만 68건(18.2%), 144시간 이상이 소요된 경우가 208건(55.8%)으로 전체의 44.2%(165명)가 접종 후 6일 이내 사망한 것으로 확인하였다(표 1).

유가족의 요청 및 사법당국의 판단으로 총 99례에 대해 부검을 시행하였으며, 분석시점까지 부검 최종결과를 문서로 회신 받은 경우는 24례였으며, 69례에 대해서는 간략한 결과를 피해조사반 회의 시 구두로, 또는 문서로 전달받아 인과성 평가에 참조하였다(표 1).

사망사례에 대한 역학조사 시 기저질환 유무를 확인한 결과 기저질환이 확인된 경우는 355명(95.2%), 기저질환이 없는 것으로 확인된 경우는 18명(4.8%)이었다. 백신별로는 아스트라제네카 접종자 중 136명(93.1%), 화이자 접종자 중 219명(96.4%)이 기저질환을 보유한 것으로 확인하였다. 기저질환은 한국표준질병사인분류(KCD)에 따라 분류하였으며, 고혈압성 질환 227명(60.8%), 당뇨병 142명(38.1%), 증상성을 포함한 기질성

표 1. 코로나19 예방접종 후 사망 사례의 특성

단위 : 명 (%)

구분	사례수 (n=373)	ChAdOx1 (n=146)	BNT162b2 (n=227)
연령			
≤39	3 (0.8)	3 (2.0)	-
40~49	7 (1.8)	7 (4.7)	-
50~59	19 (5.0)	18 (12.3)	1 (0.4)
60~69	47 (12.6)	43 (29.4)	4 (1.7)
70~79	87 (23.3)	27 (18.4)	60 (26.4)
≥80	210 (56.3)	48 (32.8)	162 (71.3)
성별			
남	191 (51.2)	84 (57.5)	107 (47.1)
여	182 (48.8)	62 (42.5)	120 (52.9)
접종 후 사망까지 시간			
24시간 이내	30 (8.0)	16 (10.9)	14 (6.1)
24이상~72시간 미만	67 (17.9)	37 (25.3)	30 (13.2)
72이상~144시간 미만	68 (18.2)	21 (14.3)	47 (20.7)
144시간 이상	208 (55.7)	72 (49.3)	136 (59.9)
부검			
실시	99 (26.5)	51 (34.9)	48 (21.1)
미실시	274 (73.4)	95 (65.0)	179 (78.8)

표 2. 코로나19 예방접종 후 사망 사례의 기저질환

단위 : 명 (%)

	사례수 (n=373)	ChAdOx1 (n=146)	BNT162b2 (n=227)
기저질환 유무			
있음	355 (95.2)	136 (93.2)	219 (96.5)
없음	18 (4.8)	10 (6.8)	8 (3.5)
기저질환 종류 *			
고혈압성 질환	227 (60.8)	92 (63.0)	135 (59.5)
당뇨병	142 (38.1)	59 (40.4)	83 (36.6)
증상성을 포함하는 기질성 정신장애	78 (20.9)	37 (25.3)	41 (18.1)
뇌혈관 질환	63 (16.8)	39 (26.7)	24 (10.6)
기타 형태의 심장병	48 (12.8)	16 (11.0)	32 (14.1)
허혈심장질환	45 (12.0)	13 (8.9)	32 (14.1)
대사장애	43 (11.5)	17 (11.6)	26 (11.5)
만성 하부호흡기 질환	42 (11.3)	12 (8.2)	30 (13.2)
신부전	38 (10.1)	18 (12.3)	20 (8.8)
남성생식기관의 질환	27 (7.2)	8 (5.5)	19 (8.4)

* 한 사례에서 중분류가 다른 기저질환을 보유한 경우 중복으로 집계

표 3. 코로나19 예방접종 후 사망 사례의 인과성 인정 여부 및 추정 사인(진단명)

단위 : 명 (%)

	사례수 (n=373)	ChAdOx1 (n=146)	BNT162b2 (n=227)
인과성이 인정된 경우	1 (0.3)	1 (0.6)	-
- 혈소판감소성 혈전증	1	1	-
인과성이 인정하기 어려운 경우	372 (99.6)	145 (99.3%)	227 (100%)
- 허혈심장질환	71	28	43
- 기타 형태의 심장병 *	57	20†	37
- 인플루엔자 및 폐렴	47	14	33
- 뇌혈관질환	45	17	28
- 기타 세균성 질환	27	15	12
- 불명	26	10	16
- 동맥, 세동맥 및 모세혈관의 질환	18	3	15
- 신부전	11	5	6
- 신세뇨관-간질질환	9	5	4
- 폐성 심장병 및 폐순환의 질환	7	4	3
- 기타‡	54	24	30

* 부검결과 혹은 임상경과 상으로 심장원인의 급격한 사망으로 추정되는 경우인 급성심장사 포함.

† ChAdOx1 접종 후 급성심근염으로 사망하여 평가시점에서는 인과성을 인정하지는 않지만 판단근거가 불충분하여 추후 재평가를 요하는 사례 1건 포함.

‡ 기타 분류에는 담낭, 담도 및 췌장의 장애, 식도, 위 및 십이지장의 질환, 우발적 및 발작적 장애, 만성하부호흡기질환, 순환계통 및 호흡계통의 증상 및 징후, 주로 간질에 영향을 주는 기타 호흡기 질환, 장 감염질환, 장의 기타질환, 간의 질환, 소화기관의 악성 신생물 등이 포함.

정신장애 78명(20.9%), 뇌혈관 질환 63명(16.8%), 기타 형태의 심장병 48명(12.8%) 순으로 분포하였다(표 2).

예방접종 피해조사반에서는 인과성 평가 시점까지의 역학조사 결과와 진행된 부검소견을 바탕으로 사망의 원인이 된 이상반응의 종류(진단명 혹은 사인)를 추정하였다. 피해조사반이 추정한 사인은 해당 시점에서 신속하게 예방접종과의 인과성 여부를 결정하기 위한 것으로, 직접사인과 선행사인이 혼재된 형태였다. 또한 평가 시점에 시간적 선후관계 이외에는 예방접종과의 인과성을 시사하는 근거가 없으면서 사망의 기전을 추정할만한 정보가 부족한 경우나, 부검소견 상 예방접종과 인과성을 시사하는 소견이 없으면서 사인을 특정하지 못한 경우에는 추정 사인 불명으로 분류하였다. 예방접종과 인과성이 없는 27가지 이상의 사인이 경합하는 경우에는, 저자들이 가능성이 높은 것을 추출하거나, 임의로 추출하여 한국표준질병사인분류(KCD)에 따라 중분류로 제시하였다.

예방접종 피해조사에서 인과성을 평가한 결과 인과성이 인정된 사망 사례는 1건(0.3%)이었으며, 나머지 372건(99.7%)의 사망 사례에 대해서는 인과성을 인정하지 않았다(표 3). 단, 인과성을 인정하지 않은 사례 중 아스트라제네카 접종 후 급성심근염으로 사망한 사례 1건은 해당 이상반응에 대해 백신과 이상반응에 대한 과학적 근거가 충분하지 않아 근거 축적 후 재평가를 필요로 하는 사례(Unlikely-indeterminate)로 평가하였다.

맺는 말

국내 접종 초기인 4월 7일 유럽의약품안전청(EMA)에서 혈소판감소성 혈전증을 아스트라제네카 백신의 부작용으로 인정하여, 코로나19 예방접종대응추진단에서도 아스트라제네카의 접종을 즉시 중단하고 30세 이상으로 접종 대상을 변경하여 4월 12일 접종을 재개하였다. 이후 5월 27일 아스트라제네카를 접종 받은 30대 남성이 6월 15일 혈소판감소성 혈전증으로 확정 진단받고 다음날 사망하였다. 6월 18일에 개최한 18차 「예방접종 피해조사반」회의에서는 해당 사례에 대해 예방접종과의 인과성을

인정하였다. 질병관리청 코로나19 예방접종대응추진단에서도 「예방접종 피해조사반」의 인과성 평가 결과를 바탕으로 아스트라제네카 백신의 위험/이득비를 다시 검토하였으며, 7월 1일부터 접종대상 연령을 50세 이상으로 상향하였다[3].

이 글에서는 제1차 회의에서 제22차 회의까지 「예방접종 피해조사반」이 인과성을 평가한 사망 사례의 일반적 특성 및 평가 결과를 분석하였다. 코로나19 예방접종은 위중증 이환율과 사망률을 낮추는 유일한 수단이며 코로나19 예방접종대응추진단은 향후 접종대상을 18세까지 확대하고, 11월까지의 코로나19 집단면역에 도달하는 것을 목표로 접종을 추진 중이다. 코로나19 전 국민 예방접종을 추진하는 동안 「예방접종 피해조사반」과 시·도 신속대응팀은 접종 이후 발생하는 위험신호를 신속하게 감지하고 인과성 평가를 실시, 예방접종 이상반응이 개인의 건강에 가하는 손실과 접종환경에 끼치는 부정적인 영향을 최소화하기 위해 노력할 것이다.

참고문헌

1. KCDC (Korea Center for Disease Control and Prevention) Weekly report.
2. 코로나19 예방접종 후 이상반응 관리지침 1-3판.
3. AstraZeneca's COVID-19 vaccine: EMA finds possible link to very rare cases of unusual blood clots with low blood platelets, European Medicines Agency, April 7, 2021, <https://www.ema.europa.eu/en/news/astrazenecas-covid-19-vaccine-ema-finds-possible-link-very-rare-cases-unusual-blood-clots-low-blood>.

세계보건기구 제8차 세계흡연실태보고서(WHO report on the global tobacco epidemic, 2021) 발표

질병관리청 건강위해대응과 이은지, 나경인, 황호평

세계보건기구(WHO)에서는 담배규제기본협약에서 가장 효과적인 규제조치를 통칭하는 MPOWER의 이행 관련 각국 현황을 2008년부터 2년마다 세계 흡연실태보고서로 발간하고 있고, 2021년 7월 26일 발간한 제8차 세계 흡연실태보고서의 주제는 신종 담배(New and Emerging products)이다.

우리나라는 MPOWER 이행수준이 금연홍보(W1), 담뱃세인상(R)은 최고수준에는 미치지 못한 국가로 평가하였고, 금연구역(P), 담배광고·판촉·후원금지(E)는 이행이 미비한 것으로 분류되었으나 담배사용 정보수집(모니터링)(M), 금연지원서비스(O), 금연홍보(캠페인)(W2)는 최고 수준으로 평가하였고 '전자담배 경고그림 표기 의무화'한 것을 우수사례로 소개하였다.

흡연으로 인한 질병 및 사망 발생은 가장 큰 공중 보건 위협이 되고 있다. 전 세계적으로 흡연으로 인해 연간 800만 명 이상이 사망하고 있으며, 그 중 700만 명 이상이 직접 흡연으로, 약 120만 명이 비흡연자가 간접흡연에 노출되어 사망한 것으로 보고 있다. 모든 형태¹⁾의 담배는 유해하며 안전한 노출 수준은 없다[1].

전 세계 13억 명의 담배 사용자 중 80% 이상이 담배 관련 질병과 사망의 부담이 가장 큰 저소득 및 중간소득 국가에 살고 있다. 담배사용의 경제적 비용은 상당하며 담배로 인한 이환율 및 사망률로 인한 인적 자본 손실을 포함한다. 일부 국가에서는 가난한 가정 내 수입을 위해 아이들이 담배 농사에 고용되고 있어 성인 담배 농업인들과 마찬가지로 건강 위험에 노출되고 있다.

세계보건기구(이하 WHO)는 2003년에 회원국 만장일치로 WHO 담배기본규제협약(Framework Convention on Tobacco Control, 이하 FCTC)을 채택했다[2]. 2005년부터 발효되었으며, 182개국(세계 인구의 90% 이상)이 참여하고 있으며, 2007년에는 FCTC 이행확대를 위해 MPOWER를 도입하였다(표 1).

WHO는 MPOWER의 이행 관련 각국 현황을 2008년부터 2년마다 세계흡연실태보고서로 발간하고 있으며, 제8차 보고서가 2021년 7월 26일에 발표되었다. 이번 보고서를 통해 MPOWER정책의 1개 이상 준수하는 국가는 146개국(53억 명)이며, 그 중 2개 이상을 준수하는 국가는 98개국(44억 명)이라고 하였다[1].

이번 제8차 세계흡연실태보고서의 핵심주제는 '신종담배(New and Emerging products)'이며 처음으로 전자담배와 같은 전자 니코틴 전달 시스템(Electronic Nicotine Delivery Systems, ENDS)에 대한 데이터를 제시하고 위협을 강조하였다. 이 제품들은 종종 제품에 대한 수천 가지의 매력적인 맛과 껴련에 비해 덜 위험하다는 오해의 소지가 있는 주장을 이용하여 어린이와 청소년의 흡연을 유도하고 있다. 또한, WHO는 이러한 제품들을 사용하는 어린이는 미래에 담배 제품을 사용할 가능성이 최대 3배까지 증가할 수 있다고 우려하고 있다[3]. 이에

1) 껴련 외 기타 담배 제품에는 물담배, 다양한 무연 담배 제품, 시가, 시가릴로, 롤 담배, 파이프 담배, 비디스 및 크레텍이 있음. 무연 담배는 중독성이 강하고 발암성 독소가 포함되어 있어 두경부암 등 각종 구강 질환의 위험을 높임

표 1. MPOWER 정책과 이에 해당되는 FCTC 조항

MPOWER		담배규제기본협약(FCTC)
M	담배사용 및 규제 정책 정보 수집(모니터링) (Monitor tobacco use and prevention policies)	제20조 연구, 감시, 정보 교환 (Research, surveillance and exchange of information)
P	담배연기로부터 보호 (Protect from tobacco smoke)	제8조 담배연기에의 노출로부터 보호 (Protection from exposure to tobacco smoke)
O	금연지원서비스 제공 (Offer help to quit tobacco use)	제14조 담배 의존 및 금연에 관한 수요 감소 조치 (Demand reduction measures concerning tobacco dependence and cessation)
W	담배의 위험성 경고 (Warning about the dangers of tobacco) 건강경고 부착(Health warning label) 금연캠페인(Anti-tobacco mass media campaigns)	제11조 담배제품의 포장 및 라벨 (Packaging and labelling of tobacco products) 제12조 교육, 의사소통, 훈련 및 대중의 인식 (Education, communication, training and public awareness)
E	담배 광고, 판촉 및 후원금지 (Enforce bans on tobacco advertising, promotion and sponsorship)	제13조 담배광고, 판촉 및 후원 (Tobacco advertising, promotion and sponsorship)
R	담뱃세 인상 (Raise taxes on tobacco)	제6조 담배수요의 감소를 위한 가격 및 조세조치 (Price and tax measures to reduce the demand for tobacco)

따라, WHO에서는 정부가 비흡연자가 흡연을 시작하지 못하도록 규제를 시행하고, 지역사회에서 흡연의 재정규화를 방지하고, 미래 세대를 보호할 것을 권고하였다.

전자 니코틴 전달시스템에 대한 각국의 규제조치사항을 살펴보면, 현재 32개 국(24억 명)에서는 판매금지, 79개 국가(32억 명)에서는 최소 1개 이상의 규제 입법조치 시행, 84개국은 아직 규제조치에 대한 규정이 현재까지 이행되지 않고 있다고 하였다. 또한, 30개국에서는 공공장소에서 전자니코틴 전달시스템 제품에 대한 전면사용금지 조치를 취하고 있으며, 8개국에서는 제품포장 시 경고그림을 크게 표시하도록 하였고, 22개국에서는 광고, 판촉을 금지하였다. 한편 해당 제품 사용률조사를 위해 어린이 대상 87개국, 성인 대상으로 56개국에서 시행하였다.

전자 니코틴 전달시스템에 대한 과세는 86개국 중 1/3이상이 부과하지 않고 있으며, 전자담배 액상 소비자가의 75% 이상으로 과세를 부과하는 국가는 3개국이었으며, 가향성분을 금지하는 국가는 9개국이었다. 한편, 2020년 코로나19 대유행 상황에서도 17개국에서 '규격화 무광고 포장(Plain packaging)'을 의무화하는 법률을 채택하였다.

최근 몇 년 동안 가열담배를 포함한 신종담배가 위험 감소 제품 및 금연에 도움이 되는 제품으로 홍보되고 있으나, 배출물에서 발암물질이 검출되는 등 궐련보다 덜 해롭다거나, 간접흡연 노출영향이 적다는 증거가 충분하지 않다[4].

전자 니코틴 전달 시스템(ENDS) 및 전자 비니코틴 전달 시스템(ENNDS)은 액상가열을 통해 생성된 에어로졸을 사용자가 흡입하는 장치로 니코틴을 비롯한 주요 구성성분으로 글리세린, 프로필렌글리콜 및 향미제가 있다. 현재까지 장기노출에 의한 건강영향이 밝혀지지 않았으나, 천식, 만성폐쇄성폐질환, 심장 질환 및 폐 질환의 위험 증가, 태아성장저해 등 흡연하는 임산부에게 심각한 위험을 초래하는 것으로 보고된 바 있다. 또한, 광고나 마케팅 등을 통해 청소년 대상 흡연을 유도하는 요인으로 작용하며, 특히 가향성분이 영향을 주고 있는 것으로 알려져 있다[5]. 따라서 WHO는 충분한 과학적 근거가 확보되기 전까지는 금연 보조제로 홍보되어서는 안 된다고 하였다[6,7].

이번 보고서를 통해 MPOWER의 대표적인 정책을 새로 채택하였거나, 수준이 발전하였다고 평가받은 국가는 다음과 같다.

- 모든 실내에서 '금연' 조치 : 5개국(볼리비아 일부, 에티오피아, 요르단, 파라과이, 세인트루시아)
- 모범사례 수준으로 발전 : 5개국(오스트리아, 쿡 아일랜드 제도, 요르단, 필리핀, 통가)

- 대형 그래픽 포장 경고 채택 : 8개국(에티오피아, 잠비아, 모리타니, 몬테네그로, 니제르, 나이지리아, 카타르, 미국)
- 담배광고금지 도입(판촉 및 후원) : 5개국[코트디부아르, 에티오피아, 이라크, 요르단, 베네수엘라(볼리바르공화국)]
- 소매가격의 최소 75% 세금부과 : 6개국(덴마크, 그루지아, 모로코, 네덜란드, 포르투갈, 스리랑카)

한편, 2021년 7월 28일 미국 식품의약국(FDA)은 청소년 등에 대한 공중보건 보호조치를 위해 전자 니코틴 전달 시스템(ENDS) 제품을 불법적으로 판매하고, 많은 향이 첨가된 전자 액체를 포함하고 있는 FDA에 등재된 1,500만 개 이상의 담배 제품을 보유한 회사에 법준수에 대한 경고 서한을 발행했다. 이에 따라 시판 전 승인 없이 이러한 새로운 담배 제품을 마케팅하는 것은 불법이며 따라서 미국에서 판매하거나 배포할 수 없다[8].

WHO는 우리나라를 MPOWER 이행수준에 있어 담배사용 정보수집(모니터링)(M), 금연지원서비스(O), 금연홍보(캠페인)(W2)에 대해서는 최고 수준, 금연홍보(W1), 담뱃세인상(R)에 대해서는 최고수준에는 미치지 못한 국가로 평가하였으나, '전자담배 경고그림 표기 의무화'한 것을 우수사례로 소개하였다.

2016년 12월부터 우리나라는 세계 최초로 전자담배 제품에 경고그림 표기를 의무화하였으며, 니코틴 중독, 발암물질 노출 제품임을 알리는 데 중점으로 현재 제3기 경고그림·문구 표기가 시행 중이다[그림 1].

		
1기(2016.12.23.~2018.12.22.)	2기(2018.12.23.~2020.12.22.)	3기(2020.12.23.~2022.12.22.)

그림 1. 한국의 전자담배 경고그림 변화

참고문헌

1. Global Burden of Disease [database]. Washington, DC: Institute of Health Metrics; 2019. IHME, accessed 17 July 2021.
2. WHO REPORT ON THE GLOBAL TOBACCO EPIDEMIC, Addressing new and emerging products, 2021.
3. Berry KM, Fetterman JL, Benjamin EJ, Bhatnagar A, Barrington-Trimis JL, Leventhal AM et al. Association of electronic cigarette use with subsequent initiation of tobacco cigarettes in US youths. JAMA Open Network. 2019;2(2):e187794.
4. IQOS: evidence of pyrolysis and release of a toxicant from plastic.
5. Huang J, Kornfield R, Szczypka G, Emery S. A cross-sectional examination of marketing of electronic cigarettes on Twitter. Tobacco Control. 2014;23(suppl 3):iii26-iii30.
6. Electronic Nicotine Delivery Systems and Electronic Non-Nicotine Delivery Systems (ENDS/ENNDS) [Online]. Decision by WHO, Conference of the Parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control, Seventh session, FCTC/COP/7(9), 2016.
7. Electronic Nicotine Delivery Systems and Electronic Non-Nicotine Delivery Systems (ENDS/ENNDS) [Online]. Decision by WHO, Conference of the Parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control, Seventh session, FCTC/COP/6(9), 2014.
8. 미국 FDA, 불법 전자담배 제품 판매 회사 경고(온타임즈, 2021.7.29.).

국내 코로나19 비변이 바이러스 중화항체 교차반응 여부 분석

중앙방역대책본부 진단분석단 검사분석팀 이혁진, 이은주, 오세진, 김희만, 김정민, 이지은, 김은진*

*교신저자 : ekim@korea.kr, 043-719-8140

초 록

국내 감염자 혈청을 이용하여 다양한 유전형의 코로나바이러스감염증-19 바이러스에 대한 중화능 여부를 실험적인 분석을 통해 규명하고자 하였다. 코로나19 양성환자 중 전장유전체 분석을 통해 코로나19 바이러스 감염 및 유전형(clade)이 확인된 19명의 혈청을 확보하여 국내에서 분리된 7개 유전형(S, L, V, GR, G, GH, GV)의 바이러스에 대한 중화능을 살펴봄으로서 서로 다른 바이러스에 대해서도 작용하는지를 분석하였다. 코로나19 바이러스 감염이 확인된 19명 환자 상기도 검체의 전장유전체 분석을 통해 S 유전형 10건, V 유전형 5건, GH 유전형 4건을 확인하였다. 이렇게 감염된 바이러스의 유전형이 확인된 19명 환자 혈청에 대해 바이러스 분리주 7종을 이용하여 중화항체 검사를 수행하였다. 실험 결과 V 유전형 혈청 1건 및 GH 유전형 혈청 1건에서 동일 유전형 바이러스에 대한 중화항체가 보다 다른 유전형(GR, G, GV)의 바이러스에 대해 4배 이상 높은 중화능을 보이는 것을 확인하였다. 동일 혹은 다른 유전형 바이러스에 대한 중화능의 차이는 다르지만, 3개 유전형 19건 혈청에 대해 모두 비슷한 수준의 중화항체 교차반응이 나타나는 것을 확인할 수 있었다.

주요 검색어 : 코로나바이러스감염증-19, 전장유전체 분석, 중화항체 교차반응

들어가는 말

2019년 12월 중국 후베이성 우한시에서 원인미상 폐렴 환자의 집단 발생을 시작으로 코로나바이러스감염증-19(코로나19)는 현재 세계적인 대유행으로 확산되고 있다. 국내에서는 2020년 1월 20일 첫 확진자 보고 이후 2021년 7월 20일까지 총 180,481명의 코로나19 환자가 발생하였다.

코로나19 바이러스 유행 초기에 세계보건기구(WHO) COVID-19 유전자 정보사이트(GISAID)는 코로나19 바이러스 유형을 S, V, G, 기타 유전형(clade)으로 구분하다가 다양한 유전형 출현에 따라 S, V, L, G, GH, GR 유전형으로 세분화하였다. 2020년 11월에는 G 유전형에서 GV 유전형이 세분화되어[1], 현재까지 코로나19 바이러스의 유전형 분류에 사용되고 있다(표 1). 국내의 경우, 코로나 발생 이후 3월까지 S, V 유전형이 확인되다가, 4월초 GH 유전형에

속하는 바이러스가 검출되기 시작하였으며, G, GR 유전형 등이 추가로 확인되었다. 또한, 10월에는 국내발생 사례에서 GV 유전형의 검출이 확인되었다. 바이러스 유전형별 구체적 검출 사례를 보면 S 유전형은 유행 초기 해외유입 사례와 우한 교민, 구로콜센터, 해외입국자 등이며, V 유전형은 신천지 대구교회와 청도 대남병원 등이다. G 유전형은 해외입국자 사례에서, GR 유전형은 부산 감천항 입항 러시아 선박 선원과 해외입국자 등에서 처음 확인되었다[2]. GV 유전형은 경기도 용인시 대지고/죽전고 사례에서 첫 확인되었다.

코로나 팬데믹 상황이 1년이 훨씬 지난 현재 전 세계는 변이 바이러스로 인하여 또 다른 유행국면을 맞고 있다. 2020년 9월 20일 알파 변이 바이러스 감염이 보고된 후[3] 남아프리카공화국, 브라질 등에서 유래한 다양한 변이 바이러스가 여러 나라로 확산되고 있고, 국내에서도 해외 입국자 등을 통한 변이 바이러스의 유입이 관찰되고 있다[4]. 특히 남아프리카공화국, 브라질에서 유래한 베타,

표 1. 세계보건기구 코로나19 비변이 바이러스 분류 체계

분류 체계	분류 대상 유전자	분류 대상 아미노산
S 유전형	ORF8	L84S
V 유전형	NS3	G251V
G 그룹	G 유전형	D614G
	S	D614G
	GH 유전형	Q57H
	NS3	Q57H
	S	D614G
	GR 유전형	G204R
L 유전형	N	G204R
	GV 유전형	D614G, A222V
L 유전형	WIV04 분리주(우한 분리주)와 유전적 근연성	

감마 변이 바이러스의 경우 높은 전파력과 더불어 항체 회피의 가능성이 보고되고 있어 재감염 사례 등에 대한 지속적인 분석이 필요한 상황이다[5-8].

이에 이 보고서에서는 유전자 분석에서 S, V, GH 유전형이 감염된 것으로 확인된 환자의 혈청을 이용하여 국내에서 분리된 7종의 코로나19 바이러스에 대한 중화능을 살펴봄으로써 기존 바이러스에 감염된 환자가 다른 혹은 새로운 바이러스에 감염될 수 있는지의 가능성을 살펴볼 수 있는 기초자료로 활용하고자 한다.

유전형의 방어능을 갖는 항체가 포함되어 있음을 알 수 있었다. 중화능 분석에 사용된 혈청의 세부정보는 표 2와 같다. 이처럼 특정 유전형의 감염으로 형성된 항체가 다른 유전형의 바이러스에 대해서는 어느 정도의 방어능력이 있는지의 중화능 분석에 사용된 바이러스 분리주는 7종을 사용하였으며 각각의 유전형은 S, L, V, GR, G, GH, GV이다.

2. 중화능 분석을 위한 사전검증

본 자료에서는 중화능 분석을 위한 시험법으로 플라크감소중화 시험법(PRNT)¹⁾을 사용하였으며, 중화능 분석을 위한 실험조건을 확립하기 위해 우선 분리주 7종의 세포 감염 후 세포변성효과를 일으키는 배양시간을 측정하였다. 이를 위해 분리주 7종의 동일한 바이러스량을 환자 혈청과 반응시킨 후 세포에 감염시켜 배양하였고, 시간대별로 관찰한 결과 5개 유전형(S, L, GR, G, GV) 바이러스를 이용한 실험에서는 중화반응 및 세포 감염 후 44~48시간 이내에 세포변성효과를 확인하였으나 2개 유전형(V, GH) 바이러스를 이용한 실험에서는 최대 56시간 이내에 세포변성효과를 확인할 수 있었다. 따라서 코로나19 바이러스

몸 말

1. 분석대상 정보

중화능 분석에 사용된 혈청은 상기도와 혈청 검체가 동시에 확보된 19명의 환자로부터 확보된 것으로 환자별 감염된 유전형을 확인하기 위해 상기도 검체를 대상으로 전장유전체분석을 실시하였다. 분석결과, 10명은 S 유전형, 5명은 V 유전형, 4명은 GH 유전형에 감염된 것을 확인하여 해당 환자의 혈청 내에 감염된

1) 바이러스 입자에 항체가 부착하면 그 바이러스 입자의 감염성이 상실된다는 점을 이용한 항체 측정법으로, 피검혈청과 일정한 감염가의 바이러스와 혼합하여 반응시킨 후 세포에 감염시켜 세포변성효과를 정량적으로 측정하여 중화항체가를 살펴보는 시험법으로 수치가 높을수록 중화항체가가 높다고 할 수 있다.

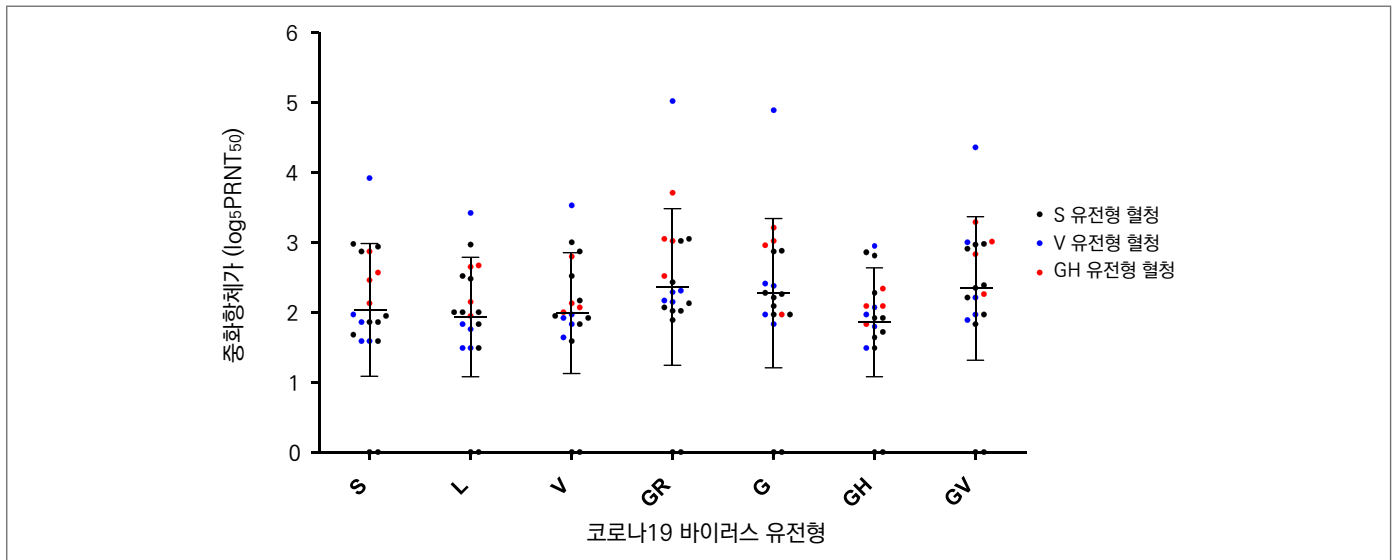


그림 1. 코로나19 바이러스 간 중화항체 교차반응 결과

유전형별로 세포변성효과를 나타내는 시간 차이를 확인하였고, 각 바이러스 유전형별로 정확한 중화능 분석을 위한 최적화된 세포 감염 및 배양시간을 적용하여 실험을 수행하였다.

3. 유전형별 중화능 분석결과

기존 코로나19 바이러스에 감염된 환자가 다른 유전형의 바이러스에 대한 중화능을 보일 수 있는지 확인하기 위해 사전검증을 통해 최적화된 시험과정으로 S, V, GH 유전형이 확인된 환자의 혈청 19건에 대한 7종의 바이러스 중화능을 분석하였다(그림 1). 실험 결과 S 유전형 감염자 혈청 2건에서 7종의 바이러스에 대한 중화항체가 모두 1:10 미만으로 동일한 결과를 보였다. 이는 S 유전형에 감염된 환자의 혈청 2건에 대해 코로나19 바이러스에 대한 중화항체가 검출되지 않아 S 유전형 바이러스를 포함하여 다른 유전형 바이러스에 대한 중화항체도 포함하지 않고 있다는 것을 의미하며, 이러한 이유로는 코로나19 감염 후 중화항체가 짧은 시간동안만 유지되고 사라졌을 수 있으며, 처음부터 중화항체가 생성되지 않았을 수 있다. 따라서 코로나19 감염에 의한 중화항체는 확인하지 못하였지만, 코로나19 감염에 의한 면역학적 특성 분석을 위해 T세포 면역반응 등 추가 분석이 필요할 것이다. 나머지 항체가 확인된 S 유전형 감염자 혈청 8건, V 유전형 감염자

혈청 5건, GH 유전형 감염자 혈청 4건 등 총 17건의 혈청에 대해 7종 바이러스에 대해 비슷한 수준의 중화항체가 결과를 통해 초기 감염원인 바이러스 외에 다른 유전형의 코로나19 바이러스에 노출되었을 경우 재감염 가능성이 낮을 것이라고 예상해볼 수 있다. 특히, V 유전형 감염자 혈청 1건 및 GH 유전형 감염자 혈청 1건은 다른 유전형의 바이러스에 대한 중화항체와 비교하였을 때 일부 G계열 유전형(GR, G, GV) 바이러스에 대해 4배 이상의 높은 중화항체를 확인하였다. 이에 대해 GR, G, GV 유전형에서만 높은 중화능을 보이는 이유에 대해 유전형을 구분하는 기준이 되는 아미노산 차이 때문인지 아니면 다른 아미노산의 차이 때문인지 추가적인 연구가 필요할 것이다. S, V, GH 유전형 이외에 L, GR, G, GV 유전형에 대한 혈청을 확보하지 못하였다는 한계점은 있지만, 실험결과를 종합하여 보면 기존 코로나19 바이러스에 감염된 환자의 경우 다른 유전형에 대한 재감염 시 방어능을 보일 수 있다는 가능성을 확인하였다.

맺는 말

본 보고서에서는 코로나19 바이러스 3개 유전형(S, V, GH)에 감염된 혈청을 확보하여 국내에서 분리된 7종의 바이러스(S, L, V,

GR, G, GH, GV)에 대한 중화능을 살펴보았다. 환자 혈청 19건(S형 10건, V형 5건, GH형 4건)에 대해 실험한 결과 유사하거나 높은 중화능을 확인함으로써 기존 감염자가 다른 바이러스에 대한 재감염 위험에 노출되었을 때 다른 유전형에 대해 어느 정도의 방어능을 보일 수 있을 것이라는 가능성을 확인하였다. 특히 V 유전형 및 GH 유전형 감염 혈청에 대해 G 계열 그룹에서 GR, G, GV에 대해 높은 중화능이 관찰되었는데, 이처럼 높은 중화능을 보이는 이유에 대해서는 추가적인 분석이 필요할 것으로 보인다. 본 결과는 S, V, GH 유전형 이외에 나머지 유전형에 감염된 환자 혈청에 대한 실험이 추가되지 못하였고 대상 환자 혈청 수가 적다는 한계점이 있으나 다양한 유전형의 바이러스에 대한 기존 감염자의 재감염가능성을 살펴본 중요한 결과라 할 수 있다.

최근에 국내 변이 바이러스 환자가 지속적으로 발생하고 새로운 변이 바이러스의 국내 유입에 대한 우려가 커지는 상황과 함께, 여러 연구 결과에서 변이 바이러스의 항체 회피 가능성에 대해 보고되고 있다. 따라서 기존 바이러스 감염자 혹은 변이 바이러스 감염자, 백신접종자의 면역항체가 최근에 유행이 되고 있는 변이 바이러스에 대해서 교차적인 중화능이 있는지에 대한 추가적인 분석 등 다양한 면역학적 특성 분석이 필요해 보인다.

참고문헌

1. GISAIID(Global Initiative on Sharing All Influenza), <https://www.gisaid.org>
2. 질병관리본부 중앙방역대책본부 코로나바이러스감염증-19(COVID-19) 국내현황(7월6일 정례브리핑).
3. WHO. COVID-19 Weekly Epidemiological Update, 2021.3.14.
4. 김일환, 박애경, 김정민, 등. 국내 코로나19 변이 바이러스의 감시 현황. 주간 건강과 질병. 2021;14(13):724-733.
5. Emanuele A, Giulia P, Danilo L, et al. SARS-CoV-2 escape in vitro from a highly neutralizing COVID-19 convalescent plasma. bioRxiv. 2020.12.28. doi:<https://doi.org/10.1101/2020.12.28.424451>.
6. Gard N, Oleksandr B, Patricia S, et al. Molecular dynamic simulation reveals E484K mutation enhances spike RBD-ACE2 affinity and the combination of E484K, K417N, and N501Y mutations (501Y.V2 variant) induces conformational change greater than N501Y mutant alone, potentially resulting in a escape mutant. bioRxiv. 2021.01.13. doi:<https://doi.org/10.1101/2021.01.13.426558>.
7. Constantinos W, Frances A, Tandile H, et al. SARS-CoV-2 501Y.V2 escapes neutralization by South African COVID-19 donor plasma. nature medicine. 2021.3.2. doi:<https://doi.org/10.1038/s41591-021-01285-x>
8. Sandile C, Inbal G, Laurelle J, et al. Escape of SARS-CoV-2 501Y.V2 from neutralization by convalescent plasma. 2021.3.29. doi:<https://doi.org/10.1038/s41586-021-03471-w>

① 이전에 알려진 내용은?

최근 전 세계적으로 유행하고 있는 변이 바이러스에 대한 특성 분석 결과, 특정 단백질의 변이로 인한 바이러스 중화능력 감소나 면역회피 가능성이 제시되고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

바이러스 간 중화항체 교차반응 분석 결과, 일부 그룹 혈청에 대해 G 계열 유전형 바이러스에서 중화항체가가 높게 나오는 것을 확인하였으며 대체적으로 중화능을 보이는 것을 확인하였다.

③ 시사점은?

비변이 및 변이 바이러스 감염에 따른 중화항체 교차반응에 대한 연구 및 백신접종자에 대한 비변이 및 변이 바이러스 중화항체 교차반응에 관한 연구 등 코로나19 감염에 따른 면역학적 특성 분석을 위한 지속적인 연구가 필요할 것으로 본다.

Abstract

Cross reactivity of neutralizing antibodies against SARS-CoV-2 patients by classification of clade

Lee Hyeokjin, Lee Eunju, Oh Sae Jin, Kim Heui Man, Kim Jeong-Min, Rhee JeeEun, Kim Eun-Jin

Laboratory Analysis Team, Laboratory Diagnosis Task Force, Central Disease Control Headquarters, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

Variant viruses or mutant viruses are neither new nor unexpected. It is the nature of RNA viruses, such as the SARS CoV-2 coronavirus, to evolve and change over time. In addition to the Coronavirus Disease-19 (COVID-19) virus that was first detected in China, Korea has recorded multiple variants.

The aim of this study was to analyze the characteristics of the neutralization antibody cross-reaction of various COVID-19 variant viruses through an analysis of the neutralization antibody cross-reaction of the COVID-19 non-variant virus. Furthermore, by examining the neutralizing ability of variant viruses, this study aimed to analyze whether the neutralizing ability also acts on different viruses.

Seven clades (S, L, V, GR, G, GH, GV) were isolated. The clades were confirmed through analysis of the sera (i.e., upper respiratory tract tissue samples) of 19 confirmed COVID-19 patients. The sera were analyzed using Real-time RT-PCR and full-length genomic analysis and the cross reactivity of neutralizing antibodies was confirmed using the non-variant viruses of the seven clades.

Among the sera samples, there were 10 cases of S clade, five cases of V clade, and four cases of GH clade identified through a full-length genomic analysis. A plaque reduction neutralization antibody test was performed using seven types of non-variant virus isolates. Results showed that neutralizing antibodies against the same clade virus in one case of V clade serum and one GH genotype serum exhibited more than four times the neutralizing ability against viruses of different clades (i.e., GR, G and GV). Although differences in the neutralizing ability of viruses of the same or different clades were found, this study confirmed that a similar level of neutralizing antibody cross-reactivity was observed in all 19 sera.

In this study, we confirmed the possibility of protecting existing infected people from exposure to the risk of re-infection because the existence of neutralizing antibody cross-reactivity against COVID-19. Nevertheless, we still can't rule out the risk of re-infection completely. Further study need to inform strategies for the development of effective immunotherapies and universal vaccines against emerging variant COVID-19 viruses because of antigenic cross-reactivity is a key scientific question that needs to be addressed.

Keywords: Coronavirus Disease-19 (COVID-19), Whole Genome Sequencing, Cross-reactions of neutralizing antibodies

Table 1. Classification of clade for SARS-CoV-2 (WHO)

Clade	Target genome for classification of clade	Target amino acid for classification of clade
S clade	ORF8	L84S
V clade	NS3	G251V
G clade	S	D614G
G group	S	D614G
	NS3	Q57H
	S	D614G
	N	G204R
	S	D614G, A222V
L clade	Genetic correlation with WIV04 strain (Isolate of Wuhan)	

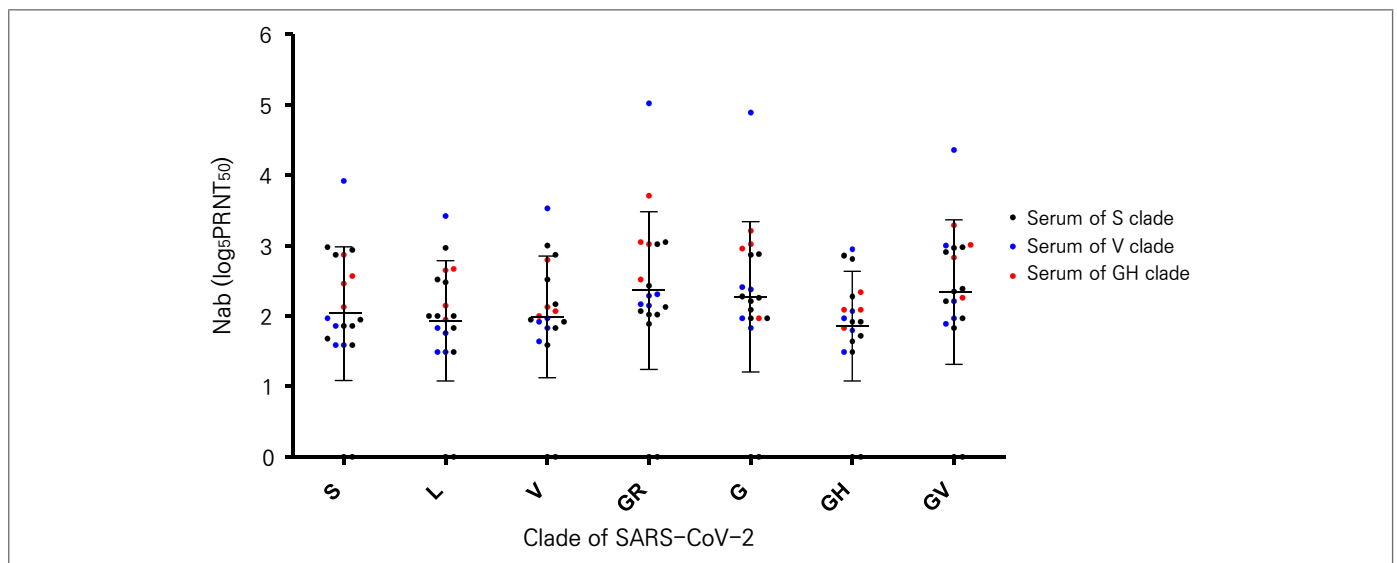


Figure 1. Scatter plot of neutralizing antibody for SARS-CoV-2 by clades

B형간염 주산기감염 인식도 조사결과 및 향후 방향성 제시

질병관리청 의료안전예방국 예방접종관리과 이시연, 김승연, 이재영, 홍정익*

*교신저자: hongji3755@korea.kr, 043-719-8350

초 록

질병관리청에서는 2002년 7월 1일부터 B형간염 산모로부터 출생하는 신생아에게 면역글로불린, 예방접종 및 항원·항체검사 비용을 지원하는 B형간염 주산기감염 예방사업을 진행 중에 있다. 2002년 사업 시행 이후 사업 참여자를 대상으로 질병인식, 사업인식, 사업내용 및 의료기관에 대한 평가와 향후 정책 방향 수립을 위한 기초자료의 수집을 목적으로 외부 조사기관에 의뢰하여 2019년 12월 19일부터 20일까지 이틀간 본 사업의 참여자 3,097명을 대상으로 구조화된 설문지를 활용한 모바일 서비스를 통해 만족도 조사를 시행하였다.

조사 결과, B형간염 및 B형간염 주산기감염 예방사업의 인식은 높은 것으로 확인되었으며, B형간염 예방접종률과 1차 검사 완료율 또한 높은 것으로 확인되었다. 의료기관에 대한 평가 항목 중에서는 B형간염에 대한 설명과 예방접종 후 주의사항에 대한 설명, B형간염에 대한 궁금증 해소가 상대적으로 부족하다는 결과가 확인되어 개선이 필요한 것으로 나타났다. 사업의 만족도는 5점 척도 환산 기준으로 나타냈을 때 주로 3점대 후반에서 4점대 초반으로 나타났으며, 본 사업이 자녀의 B형간염 예방에 도움이 된다고 인식하는 수준(4.28점)과 양육비 부담 감소에 대한 인식(4.04점)이 특히 높게 나타났다.

인식도 조사결과를 바탕으로 사업 대상자에게 가장 밀접하게 접촉하는 의료기관에서 B형간염 질병에 대한 전반적인 설명 및 예방접종 후 항원·항체 검사에 대한 필요성을 포함한 정보 제공이 정책에 대한 이해증진 및 참여 유도에 중요할 것으로 파악되므로, B형간염 주산기감염 예방사업의 보호자 이해유도 매뉴얼을 지속적으로 제작하여 의료기관과의 긴밀한 협업이 이루어질 수 있도록 하여야 할 것이다. 또한, B형간염 주산기감염 예방사업의 홍보 리플릿, 콘텐츠 등 제작 시 실질적인 자녀의 B형간염 예방효과를 제공한다는 점과 양육비를 절감할 수 있다는 명확한 메시지 노출이 필요할 것이라고 제안한다.

주요 검색어 : B형간염 주산기감염 예방사업, 인식도, 향후 정책

들어가는 말

B형간염은 B형간염 바이러스에 감염되어 발생하는 간의 염증성 질환으로 간경변, 간암 등 만성 간질환의 원인이 되기도 한다. 국내 연구결과에 따르면, 0~9세 B형간염 표면항원 보유자의 38%, 10~19세 B형간염 표면 항원 보유자의 59.4%가 주산기감염에 의한 것으로 추정된다. 주산기에 감염된 신생아는 대부분 불현성 감염 후 90% 이상에서 B형간염 바이러스 만성 보유자가 되며 40~50대에 만성간염이나 간경화증으로 이행된다. 이에 표면항원(HBsAg) 양성 산모로부터 태어난 신생아에게

B형간염 백신을 단독 사용하는 경우 75~80%가 예방되고 B형간염 면역글로불린과 예방접종을 동시에 시행하는 경우 97%까지 예방이 가능하다는 세계보건기구(WHO)의 보고에 따라 국내에서는 2002년 7월 1일부터 B형간염 산모로부터 출생하는 신생아에게 면역글로불린, 예방접종 및 항원·항체검사 비용을 전액 지원하는 B형간염 주산기감염 예방사업을 시작하였다.

사업 결과 2021년 6월 30일 기준 사업종료 대상자 145,428명 중 141,685명이 항원·항체 검사결과 HBsAg 음성, Anti-HBs 양성으로 확인되어 97.4%의 높은 성공률을 보이고 있다. 한편, 사업 대상자 추계 대비 신규 등록자 현황은 2016년까지 96.3%의 높은

등록률을 보였으나 2017년 이후 2019년까지는 92.1%에서 83.8%로 등록률 하락 추세를 보이고 있다¹⁾. 이에 사업의 인식도, 만족도, 평가 측정의 필요성을 절감하여 2019년 12월 19일부터 20일까지 이틀간 본 사업의 참여자 3,097명을 대상으로 구조화된 설문지를 활용한 모바일 서베이를 통해 만족도 조사를 시행하였다. 만족도 조사는 외부 기관인 (주)마크로밀엠브레인을 통해 진행하였으며, 조사내용은 응답자 특성(표 1), B형간염 및 B형간염 주산기감염 예방사업의 일반 인식, B형간염 주산기감염 예방사업 실태, B형간염 주산기감염 예방사업 만족도로 구성되었다.

몸 말

1. B형간염 및 B형간염 주산기감염 예방사업 일반 인식

산모 본인의 B형간염 양성 인지 여부에서 93.4%가 임신 중

실시한 B형간염 검사 결과 전에 본인이 B형간염 양성(B형간염 항원 보유자)임을 인지하고 있었으며, 지역별로는 호남권에서 타 지역 대비 인지 비율이 높게 나타났고 자녀수로는 자녀가 한 명일 때보다 두 자녀 이상일 경우 인지 비율이 높게 나타났다.

자녀의 B형간염 주산기감염 예방사업 대상자 인지 여부에서 대상자의 76.5%가 본인이 사업 대상자임을 인지하였고, 18.6%는 인지하지 못하였으며 4.9%는 모름이라고 대답했다. 지역별로는 수도권에서 인지 비율이 높았으며 호남권에서 비인지는 비율이 높게 나타났다. 자녀수에 따라, 자녀가 많을수록 인지 비율이 높게 나타났고 막내 자녀가 36개월 이하의 연령에서 인지 비율이 높게 나타났다.

B형간염이 일상생활이나 사회활동에 제약이 있는 질병이라는 인식에 대해 대상자의 25.2%가 “그렇다”고 대답하였고, 19.6%가 “보통이다”, 절반 이상인 55.2%의 설문 대상자가 “그렇지 않다”고 대답하였다. 지역별로는 호남권에서 “그렇다”고 응답한 비율이 높았으며 자녀가 많을수록 “그렇지 않다”고 응답한 비율이 높게 나타났다.

표 1. 응답자 특성

		사례수 (n=3,097)	비율(%)
연령대	20대	93	3.0
	30대	2,464	79.6
	40대	540	17.4
지역	수도권	1,446	46.7
	충청권	313	10.1
	경상권	863	27.9
	호남권	346	11.2
	강원/제주	129	4.2
자녀 수	1명	1,180	38.1
	2명	1,484	47.9
	3명 이상	433	14.0
막내 자녀 나이	12개월 미만	589	19.0
	12~36개월 미만	1,247	40.3
	36개월~48개월 미만	628	20.3
	48개월 이상	633	20.4
B형간염 주산기감염 예방사업 정책 인지도	높음(매우 자세히 알고 있다, 잘 알고 있다)	1,853	59.8
	낮음(자세히는 모르지만 대략은 알고 있다, 잘 모르지만 들어본 적은 있다)	1,244	40.2

※참고문헌 : B형간염 주산기감염 예방사업 만족도 조사 결과 보고서 (주)마크로밀엠브레인 2020.4.28, Prepared for RAINBOW Communication & Consulting, 2020.

1) 대상자 추가: 연도별 출생아 수 × 산모 표면항원 양성률

• 산모 표면항원 양성률 2016년 2.6%, 2017년 2.5%, 2018년~ 2.4%

B형간염 주산기감염 예방 중요성 인지 여부에서 대상자의 87.6%가 B형간염 주산기감염 예방의 중요성을 높게 인지하였고 연령대가 높을수록, 자녀가 많을수록, 지역별로는 수도권에서 중요성을 인지하는 비율이 높게 나타났다.

이에 B형간염 및 B형간염 주산기감염 예방사업의 인지도와 사업에 대한 중요성은 높은 수준으로 인식하는 것으로 나타났으나, 일상생활이나 사회활동에 제약이 있는 질병이라는 잘못된 인식은 홍보 및 교육을 통해 바꾸어야 할 것으로 확인되었다.

2. B형간염 주산기감염 예방사업 실태

1) 자녀 B형간염 예방접종 및 검사

자녀 B형간염 예방접종에서 사업 참여자의 99.3%가 자녀의 B형간염 예방접종을 받은 것으로 나타났으며(표 2) 산모의 연령대가 낮을수록 접종률이 높게 나타났다. 사업에 참여하지 않은 0.7%의 이유(n=23, 중복응답 가능)는 예방접종 무용론(예방접종 대상 질병이 심각한 병이 아닌 것 같아서 17.4%, 예방접종을 하지

않아도 아이가 건강할 수 있다는 믿음 때문에 13.0%), 이른 접종 시기 및 접종에 대한 부담(너무 어린 나이에 예방접종을 맞아야 하는 것 같아서 13.0%, 맞아야 하는 예방접종의 횟수가 너무 많아서 8.7%), 해당 예방접종 시기에 외국에 살아서 8.7%, 접종 후 이상반응(예방접종 후 백신 이상반응이 염려되어서 4.3%, 접종 후 오히려 질병에 걸릴 수도 있어서 4.3%), 기타(관련 정보/지식이 없어서 8.7%, 자녀가 보균자가 아니라서 4.3%, 일정을 잊고 있어서 4.3%)로 나타나, B형간염 주산기감염에서 만성 B형간염으로 이환될 확률이 높다는 사실과 예방접종 및 면역글로불린을 투여하였을 경우의 효과성 등을 교육할 필요성이 확인되었다.

자녀의 B형간염 항원·항체 검사 여부 조사 결과(표 3), 사업 참여자의 85.2%가 자녀의 B형간염 1차 검사를 받은 것으로 나타났고 연령이 높을수록, 자녀가 많을수록, B형간염 주산기감염 예방사업 정책에 인지도가 높을수록, 막내 자녀 나이별로는 12개월 이상에서, 지역별로는 충청권에서 1차 검사를 받은 비율이 높게 나타났다. 자녀의 B형간염 검사 미 실시 이유(n=394, 중복응답 가능)로는 대상자의 43.7%가 어린나이에 채혈해야 하는 부담이

표 2. 자녀 B형간염 예방접종 여부, 자녀 B형간염 예방백신 미접종 사유

		사례수 (n=3,097)	비율(%)
자녀 B형간염 예방접종 여부	접종 받았다	3,074	99.3
	접종받지 않았다	23	0.7

		사례수 (n=23) ¹⁾	비율(%)
자녀 B형간염 예방백신 미접종 사유 (중복응답)	예방접종 무용론		
	예방접종 대상 질병이 심각한 병이 아닌 것 같아서	4	17.4
	예방접종을 하지 않아도 아이가 건강할 수 있다는 믿음 때문에	3	13.0
	접종 시기		
	너무 어린 나이에 예방접종을 맞아야 하는 것 같아서	3	13.0
	맞아야 하는 예방접종의 횟수가 너무 많아서	2	8.7
	접종 장소		
	해당 예방접종 시기에 외국에 살아서	2	8.7
	접종 후 이상 반응		
	예방접종 후 백신 이상반응이 염려되어서	1	4.3
	접종 후 오히려 질병에 걸릴 수도 있어서	1	4.3
	기타		
	관련 정보/지식이 없어서	2	8.7
	자녀가 보균자가 아니라서	1	4.3
	일정을 잊고 있어서	1	4.3

1) 사례수 30 미만으로 해석 시 주의, 소수 의견 및 잘못 인식하는 의견은 제시하지 않음

표 3. 자녀 B형간염 항원·항체 검사 여부¹⁾, 자녀 B형간염 항원·항체 미검사 이유

		사례수 (n=2,667) ²⁾	비율(%)
자녀 B형간염 항원·항체 검사 여부	1차 검사를 받았다	2,273	85.2
	검사하지 않았다	394	14.8

		사례수 (n=394) ³⁾	비율(%)
자녀 B형간염 항원·항체 미검사 이유 (중복응답)	사업정보 부족		
	검사를 해야 하는지 몰라서	93	23.6
	검사 권장 시기를 알지 못해서	64	16.2
	검사비 지원 내용을 알지 못해서	47	11.9
	사업 대상자임을 알지 못해서	41	10.4
	필요성 부족		
	면역글로불린과 백신 접종만으로 면역 형성이 충분히 이루어졌다 생각되어서	27	6.9
	입원 시 검사결과 항체가 형성되었다는 얘기를 들어서	14	3.6
	검사가 반드시 필요하지 않아서	11	2.8
	접근성 부족		
	검사를 받기 위한 병원이나 보건소가 너무 멀리 있어서	10	2.5
	기타		
	어린 나이에 채혈해야 하는 부담이 있어서	172	43.7
	검사를 받으러 갈 시간이 없어서	43	10.9
	검사 예정이라서	14	3.6
	검사 권장시기에 질병 등을 앓고 있어서	12	3.0
	B형간염 예방사업 대상자인 사실을 공개하는 게 꺼려져서	8	2.0

1) 수록된 자료는 단위 미만에서 반올림하였기 때문에 합계의 수치와 내용의 합계가 일치하지 않을 수 있으며, 단위에 따라 증감 비율이 다를 수 있음

2) 기초접종 미완료 등 검사 시기 미도래자(430)는 응답 제외함

3) 소수 의견 및 잘못 인식하는 의견은 제시하지 않음

있어서 실시하지 않았다고 대답하였으며 23.6%의 대상자는 검사를 해야 하는지 인지하지 못해서 검사를 시행하지 않았다고 하였다. 검사 권장시기와 검사비 지원 내용을 알지 못했다고 대답한 응답자는 각각 16.2%, 11.9%로 확인되어 B형간염 항원·항체검사 시행의 필요성 및 검사 지원에 대한 홍보가 필요함을 보여주었다.

2) 의료기관 평가

의료기관으로부터 B형간염 및 B형간염 주산기감염에 대한 설명을 들은 후 도움 받은 정도를 5점 척도 환산 기준으로 나타냈을 때, 자녀 일정에 맞춘 적기접종 및 검사 고려 4.21점, 신생아 주산기 B형간염 예방 중요성 인식 3.44점, B형간염 예방처치 권장일정 안내 3.34점, 사업 취지 및 지원내용 이해 3.26점, B형간염 공공증 해소

3.11점, B형간염 설명 및 예방접종 후 주의사항 설명 2.97점 순으로 나타났다(그림 1).

사업 설명 충분 정도를 '그렇다'고 응답한 40.1% 중 62.7%가 임신 시 설명을 들었다고 대답했으며(표 4), 예방처치일정관리 사전알림 문자 서비스를 안내받았다고 응답한 65.3% 중 91.2%가 문자서비스의 예방처치일정 관리가 도움이 되었다고 응답했다(표 5).

이에 의료기관 평가에 있어 주로 3점대 초반 분포로 B형간염에 대한 설명과 예방접종 후 주의사항 설명, B형간염에 대한 공공증 해소가 상대적으로 부족하다는 점에서 개선이 필요하며 B형간염 예방처치 일정관리에 사전알림 문자서비스가 도움이 되었다고 91.2%가 응답하여, 지속적인 안내와 문자서비스 제공이 필요한 것으로 해석된다.

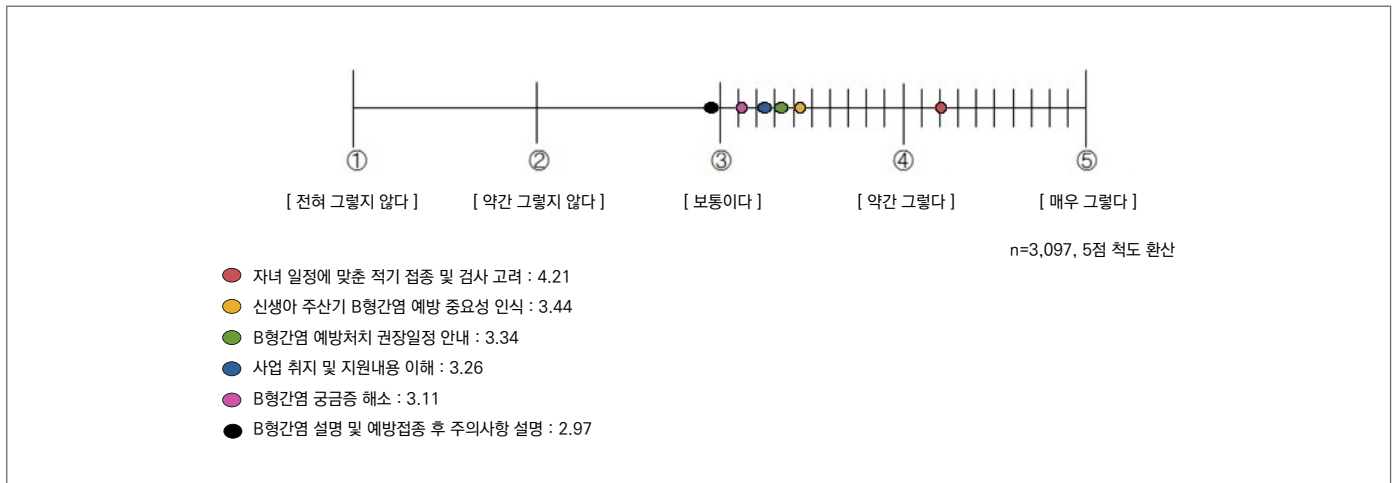


그림 1. 의료기관으로부터 B형간염 및 B형간염 주산기감염 설명 후 도움 받은 정도

표 4. B형간염 주산기감염 예방사업 설명 충분 정도, 사업 설명 시기

		사례수 (n=3,097)	비율(%)
의료기관의 B형간염 주산기감염 예방사업 설명 충분 정도	그렇다(그런 편이다, 매우 그렇다)	1,243	40.1
	보통이다	920	29.7
	그렇지 않다(전혀 그렇지 않다, 그렇지 않은 편이다)	934	30.2
		사례수 (n=1,243) ¹⁾	비율(%)
의료기관의 B형간염 주산기감염 예방사업 설명 시기	임신 시	780	62.7
	분만 시	247	19.9
	접종 시	216	17.4

1)의료기관으로부터 충분한 설명을 들었다고 응답한 사업 참여자 수

표 5. 예방처치 일정관리 사전알림문자 서비스 안내 여부, 문자서비스의 예방처치 일정관리 도움 정도

		사례수 (n=3,097)	비율(%)
예방처치 일정관리 사전알림문자 서비스 안내 여부	안내를 받았다	2,021	65.3
	안내를 받지 못했다	1,076	34.7
		사례수 (n=2,021) ¹⁾	비율(%)
문자서비스의 예방처치 일정관리 도움 정도	그렇다(그런 편이다, 매우 그렇다)	1,842	91.2
	보통이다	154	7.6
	그렇지 않다(전혀 그렇지 않다, 그렇지 않은 편이다)	25	1.2

1)예방처치 일정관리 사전알림문자를 받았다고 응답한 사업 참여자 수

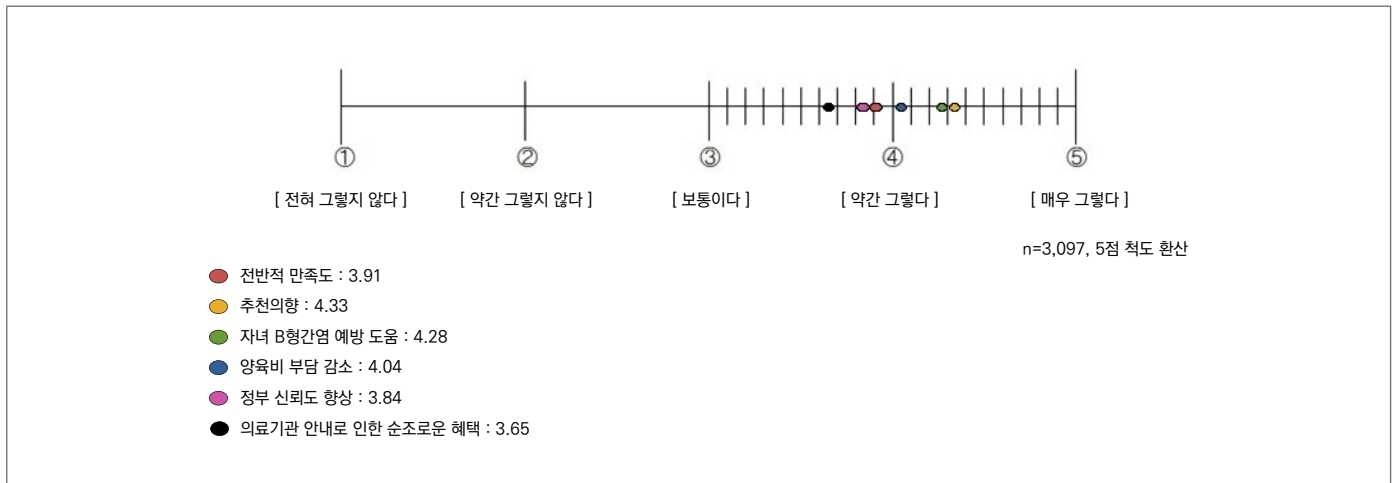


그림 2. B형간염 주산기감염 예방사업 만족도

3. B형간염 주산기감염 예방사업 만족도

B형간염 주산기감염 예방사업 만족도를 5점 척도 기준으로 환산했을 때, 전반적인 만족도는 3.91점, 추천의향 4.33점, 자녀 B형간염 예방 도움 4.28점, 양육비 부담 감소 4.04점, 정부 신뢰도 향상 3.84점, 의료기관 안내로 인한 순조로운 혜택 3.65점으로 나타났다(그림 2).

이에 B형간염 주산기감염 예방사업 만족도는 주로 3점대 후반에서 4점대 초반으로 높은 수준으로 나타났으며 본 사업이 자녀의 B형간염 예방에 도움이 된다고 인식하는 수준(4.28점)과 양육비 부담 감소에 대한 인식(4.04점)이 특히 높게 나타나서 향후 정책 홍보 및 정보 전달 시 실질적인 자녀의 B형간염 예방효과 제공 및 양육비 절감에 대한 메시지를 지속적으로 노출시킬 필요가 있는 것으로 해석된다.

맺는 말

B형간염 주산기감염 예방사업의 만족도 조사 결과에 따라 다음과 같이 제언하고자 한다.

먼저, 질병에 대한 정확한 정보 제공 및 사업 참여의 중요성 인지를 위한 의료기관과의 긴밀한 협업이 필요하다. 응답자들의

의료기관 평가에 있어 B형간염에 대한 설명과 예방접종 후 주의사항 설명, 그리고 B형간염에 대한 궁금증 해소가 상대적으로 부족하다고 응답하였다. 또한 예방접종을 받았으나 항원·항체검사를 받지 않은 참여자의 절반 정도는 '검사를 해야 하는지 모르는' 등 사업 정보 제공 부족으로 검사를 받지 않았거나, 자녀의 '어린 나이에 채혈해야 하는 부담'을 느끼고 있어 검사를 받지 않은 것으로 나타났다. 이에 사업대상자에게 가장 밀접하게 접촉하는 의료기관에서 B형간염 질병에 대한 전반적인 설명 및 예방접종 후 항원·항체검사에 대한 필요성을 포함한 정보 제공이 정책에 대한 이해증진 및 참여 유도에 중요할 것으로 파악되므로, B형간염 주산기감염 예방사업의 보호자 이해유도 매뉴얼을 지속적으로 제작하여 의료기관과의 긴밀한 협업이 이루어질 수 있도록 하여야 할 것이다.

두 번째로, B형간염 주산기감염 예방사업의 홍보 리플릿, 콘텐츠 등 제작 시 실질적인 자녀의 B형간염 예방효과 및 양육비 절감에 대한 지속적인 메시지 노출이 본 사업의 인식 개선에 도움이 될 것으로 기대된다. 본 사업의 참여가 자녀의 B형간염 예방에 도움이 된다고 인식하는 비율이 높게 나타난 결과에 따라 실질적인 자녀의 B형간염 예방효과를 제공하여 신뢰도를 구축하고, 양육비 부담 감소에도 도움을 준다는 인식이 높으므로 경제적으로도 실질적인 혜택이 제공된다는 점을 명확히 전달할 필요가 있다.

본 사업의 인식도 조사 결과 막내 자녀 나이 기준으로, 최근 사업에 참여한 사람(36개월 미만)이 36개월 이상 대비 모든 인식이

상대적으로 높게 나타났다는 점에서 위에서 제시한 의료기관과의 긴밀한 협업, 홍보 강화 등을 보완한다면 점차 해당 사업에 대한 인식과 참여율, 만족도가 더욱 높아질 것으로 보인다.

① 이전에 알려진 내용은?

B형간염 표면항원(HBsAg) 양성 산모로부터 태어난 신생아에게 B형간염 백신을 단독 사용하는 경우 75~80%가 예방되고 B형간염 면역글로불린과 예방접종을 동시 시행하는 경우 97%까지 예방이 가능하다는 세계보건기구(WHO)의 보고에 따라 국내에서는 2002년 7월 1일부터 B형간염 산모로부터 출생하는 신생아에게 면역글로불린, 예방접종 및 항원·항체검사 비용을 전액 지원하는 B형간염 주산기감염 예방사업을 시작하였다.

② 새로이 알게 된 내용은?

B형간염 주산기감염 예방사업의 인식도 조사 결과, 의료기관으로부터 B형간염 및 B형간염 주산기감염 설명 후 도움 받은 정도에 있어 주로 3점대 초반 분포, 예방사업의 만족도에 있어서 주로 3점대 후반에서 4점대 초반 분포로 나타나 예방사업의 만족도는 높으나 의료기관으로부터의 충분한 설명이 필요한 것으로 나타났다.

③ 시사점은?

조사 결과에 따라 질병에 대한 정확한 정보 제공 및 사업 참여의 중요성 인지를 위한 의료기관과의 긴밀한 협업이 필요할 것이며, 보호자 이해유도 매뉴얼을 지속적으로 제작하여 배포하는 등 그 방법에 대한 적극적인 대책 마련이 필요하다. 또한 B형간염 주산기감염 예방사업의 홍보 리플릿, 콘텐츠 등 제작 시 실질적인 자녀의 B형간염 예방효과를 제공한다는 점과 양육비를 절감할 수 있다는 명확한 메시지 노출이 필요하다.

참고문헌

1. B형간염 주산기감염 예방사업 만족도 조사 결과 보고서 (주마크로밀엠 브레인 2020.4.28, Prepared for RAINBOW Communication & Consulting, 2020.
2. 질병관리본부. (정책연구용역사업 최종결과보고서) 우리나라 간염관리 대책 평가 및 개선 방안 연구. 2017.
3. 질병관리청. 2021년도 국가예방접종 지원사업 관리지침. 2020.

Abstract

Hepatitis B perinatal infection awareness survey results and future directions presented

Lee Siyeon, Kim Seungyeon, Lee Jaeyoung, Hong Jungik
Division of Immunization, Bureau of Healthcare Safety and Immunization, KDCA

Since July 1st, 2002 the Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA) has run a national project to prevent perinatal hepatitis B infection. The main content of the project is to provide the cost of the hepatitis B vaccine, immunoglobulin as well as hepatitis B antigen and antibody laboratory tests up to 3 times, targeting newborns who were born to mothers who are hepatitis B carriers. From December 19th to 20th, 2019 the KDCA conducted a mobile survey targeting 3,097 project participants regarding their acknowledgement of the disease and the national project as well as the evaluation of the health care facilities providing the services. The purpose of the survey was to collect basic data as evidence to establish the future direction of the project.

The results showed that participants had high acknowledgement of the disease (hepatitis B infection) and the project. Furthermore, the hepatitis B vaccination rate and the rate of receiving the first antigen/antibody test were high. The evaluation of the health care facilities revealed that explanations of the disease, and warnings after receiving vaccination were insufficient and needed to be improved. Satisfaction with the project was relatively high, and participants perceived that the project was helpful in preventing hepatitis B infection in their children and believed that it reduced the economic burden of child support.

Based on the survey results, the efforts of the health care facilities providing basic information on hepatitis B infection and the necessity of performing laboratory tests should be emphasized to provide better understanding of the project and to enhance patient participation. As a result, this study recommended that the KDCA continue to produce brochures or leaflets that highlight that the project provides practical help preventing perinatal hepatitis B infection as well as reducing the economic burden of child support.

Keywords: National project to prevent perinatal hepatitis B infection, Hepatitis B infection, Hepatitis B vaccine, Survey, Future direction of the project

Table 1. Respondent characteristics

		Number of cases (n=3,097)	Ratio (%)
Age group	20's	93	3.0
	30's	2,464	79.6
	40's	540	17.4
Area	Metropolitan area	1,446	46.7
	Chungcheong area	313	10.1
	Gyeongsang area	863	27.9
	Honam area	346	11.2
	Gangwon/Jeju	129	4.2
Number of children	1 person	1,180	38.1
	2 persons	1,484	47.9
	3 or more persons	433	14.0
Youngest child's age	Less than 12 months	589	19.0
	Less than 12-36 months	1,247	40.3
	Less than 36-48 months	628	20.3
	Over 48 months	633	20.4
Policy awareness of a hepatitis B perinatal infection prevention project	High (I know very well, I know it well.)	1,853	59.8
	Low (I don't know the details, but I know about it, I don't know, but I've heard of it.)	1,244	40.2

※References: Satisfaction Survey Results Report of a hepatitis B perinatal infection prevention project ©MACROMILL EMBRAIN 2020.4.28. Prepared for RAINBOW Communication & Consulting, 2020.

Table 2. Is your child vaccinated against hepatitis B?, Reasons for not getting your child's hepatitis B vaccine

			Number of cases (n=3,097)	Ratio (%)
Is your child vaccinated against hepatitis B?	Vaccinated		3,074	99.3
	Not vaccinated		23	0.7

			Number of cases (n=23) ¹⁾	Ratio (%)
Reasons for not getting the child's hepatitis B vaccine (duplicate response)	Vaccination uselessness	Because the disease to be vaccinated against is not a serious disease	4	17.4
		Because of the belief that children can be healthy even if they are not vaccinated	3	13.0
	Time of vaccination.	I feel like children do not need to get vaccinated at such a very young age	3	13.0
		There are too many vaccinations to be given	2	8.7
	Place of vaccination	Living abroad at the time of the vaccination	2	8.7
		Abnormal reaction after vaccination	For fear of abnormal vaccine reactions after vaccination	1
	Because children might get a disease after getting inoculated		1	4.3
	Etc.	for lack of relevant information/knowledge	2	8.7
		Because children is not a carrier	1	4.3
		I forgot schedule	1	4.3

¹⁾Caution when interpreting less than 30 cases. Minority opinions and misrecognized opinions are not presented.

Table 3. Whether your child is tested for hepatitis B antigen and antibody¹⁾, reasons for not testing your child for hepatitis B antigen antibody

		Number of cases (n=2,667) ²⁾	Ratio (%)
Whether your child is tested for hepatitis B antigen and antibody	Had the first examination	2,273	85.2
	Didn't check	394	14.8

		Number of cases (n=394) ³⁾	Ratio (%)
Reasons for not testing your child for hepatitis B antigen antibody (duplicate response)	I didn't know if I had to check	93	23.6
	Lack of prevention project information		
	Because I don't know when the test is recommended	64	16.2
	Because I don't know the details of the inspection fee support	47	11.9
	Not knowing that children is a prevention project target	41	10.4
	Lack of necessity		
	Immune globulin and vaccination alone were thought to be sufficient to form immunity	27	6.9
	When my children was hospitalized, I heard that the test results showed that antibodies were formed	14	3.6
	Because inspection is not absolutely necessary	11	2.8
	Lack of accessibility		
	Because the hospital or health center for testing is too far away	10	2.5
	Etc.		
	I have the burden of having to draw blood at a young age	172	43.7
	I don't have time to go to the test	43	10.9
	Because I'm going to check	14	3.6
	Because children has a disease, etc., at the recommended time for the test	12	3.0
	I was reluctant to disclose the fact that my children was a target for the hepatitis B prevention project	8	2.0

¹⁾Since the included data is rounded to less than the unit, the total value and the sum of the contents may not match, and the increase/decrease ratio may differ depending on the unit

²⁾Those who did not arrive at the test time such as incomplete basic vaccination (430) are excluded from the response

³⁾Minority opinions and misrecognized opinions are not presented

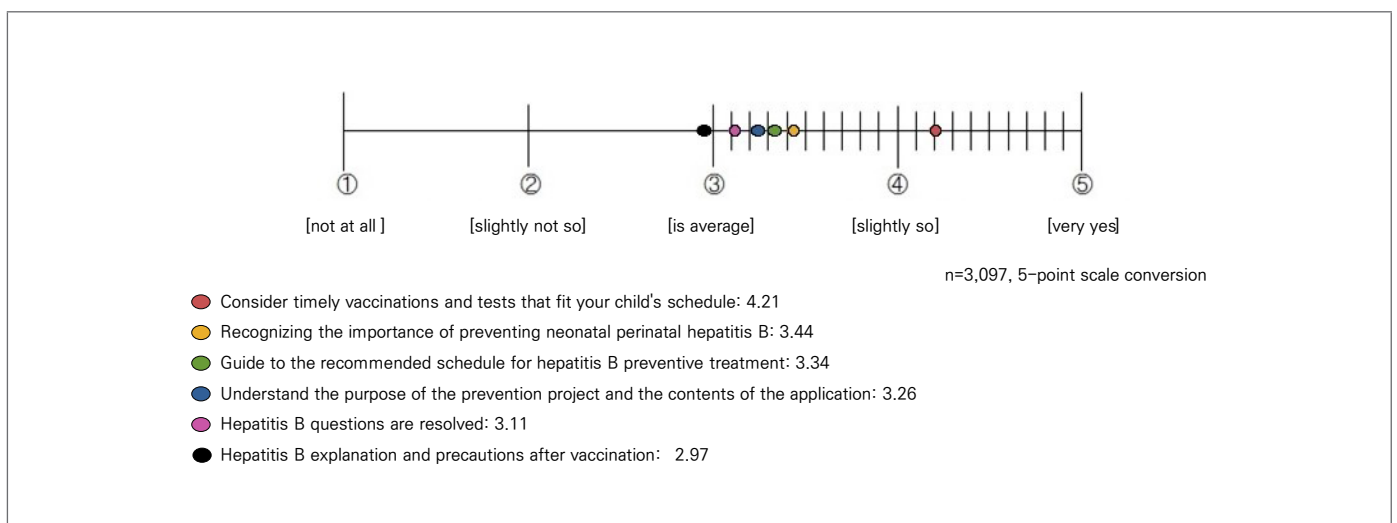
**Figure 1.** Degree of help after explaining hepatitis B and hepatitis B perinatal infection from medical institutions

Table 4. Sufficient explanation of the hepatitis B perinatal infection prevention project, when to explain prevention project

		Number of cases (n=3,097)	Ratio (%)
A sufficient explanation of the hepatitis B perinatal infection prevention project at a medical institution	Yes (somewhat, very much)	1,243	40.1
	Is average	920	29.7
	No (not at all, It's not like that.)	934	30.2
		Number of cases (n=1,243) ¹⁾	Ratio (%)
Time to explain the hepatitis B perinatal infection prevention project in medical institutions	During pregnancy	780	62.7
	At birth	247	19.9
	When vaccinated	216	17.4

¹⁾The number of project participants who responded that they had received sufficient explanations from medical institutions

Table 5. Whether preventive measures schedule management advance notification text message service is provided, the degree of help with the preventive treatment schedule management of the text message service

		Number of cases (n=3,097)	Ratio (%)
Whether preventive measures schedule management advance notification text message service is provided	Been guided	2,021	65.3
	I didn't get any guidance	1,076	34.7
		Number of cases (n=2,021) ¹⁾	Ratio (%)
The degree of help with the preventive treatment schedule management of the text message service	Yes (somewhat, very much)	1,842	91.2
	Is average	154	7.6
	No (not at all, It's not like that.)	25	1.2

¹⁾The number of project participants who responded that they received a preventive treatment schedule management advance notice message

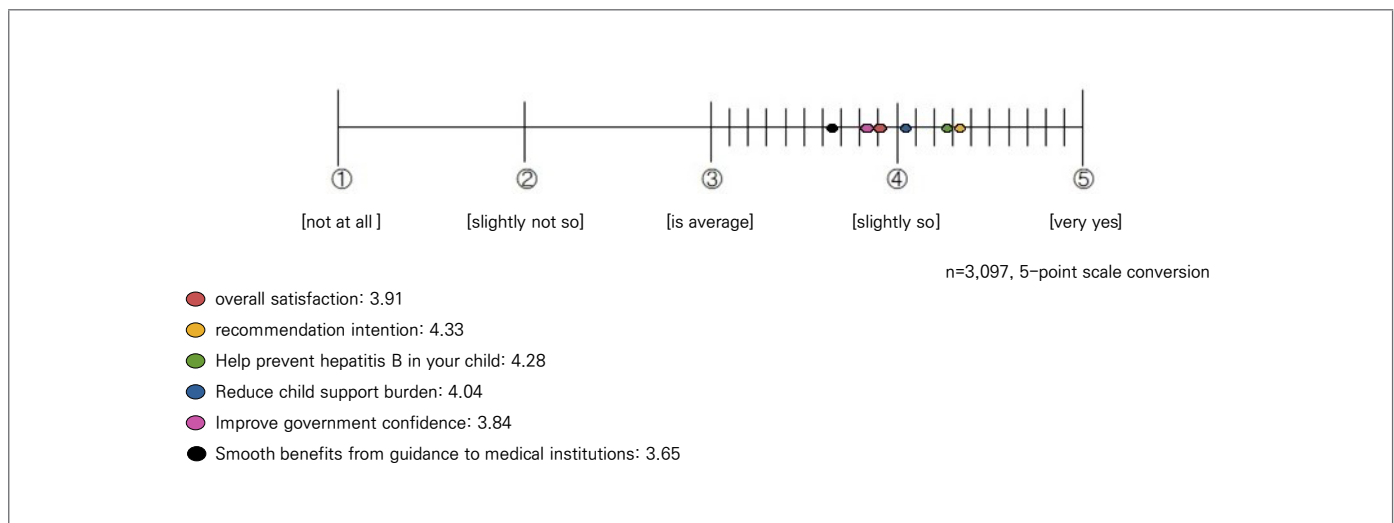


Figure 2. Satisfaction with the hepatitis B perinatal infection prevention project

주관적 건강인지 국제 비교 – OECD 가입국가 중심

2019년 기준 OECD 주관적 건강상태 양호 비율을 비교한 결과, 우리나라는 33.7%(남자 37.7%, 여자 29.8%)로 OECD 평균 68.5%(남자 70.9%, 여자 66.3%)에 비해 낮은 수준임. 국가별로는 우리나라가 가장 낮고, 다음으로 일본(36.6%), 리투아니아(46.1%) 순임(그림 1).

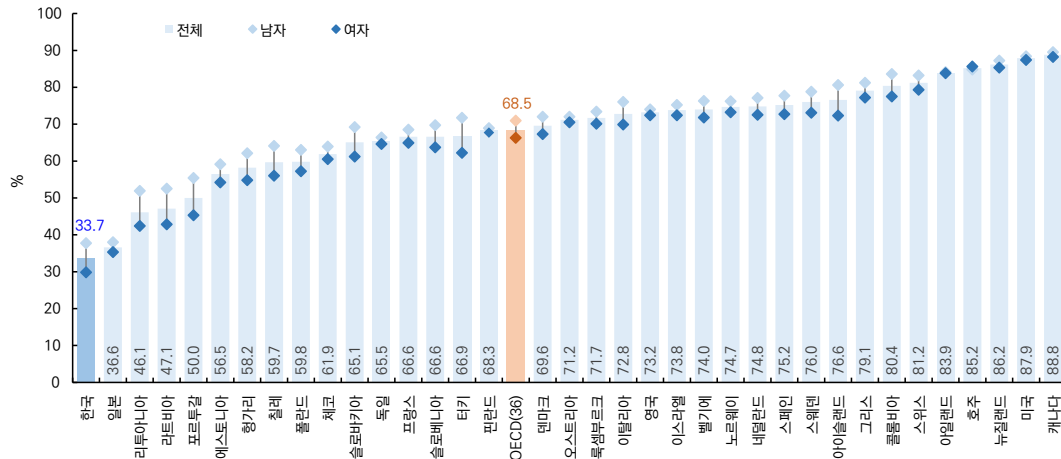


그림 1. OECD 회원국의 주관적 건강인지 비교, 2019년

* 주관적 건강상태 양호 비율 : 15세 이상 인구 중 본인의 건강상태가 양호(좋음, 매우 좋음)하다고 생각하는 비율

† OECD(36) : 2019년(혹은 인접년도) 통계가 있는 36개국의 평균 값

‡ 칠레 · 호주는 2017년, 영국 · 아이슬란드 · 미국은 2018년 통계임

출처: 경제협력개발기구(OECD) 건강통계, 2019.

작성부서: 질병관리청 만성질환관리국 만성질환관리과

Noncommunicable Disease (NCD) Statistics

International comparison of perceived health status among OECD countries in 2019 (or nearest available year)

Perceived health status of the year 2019 were compared among OECD countries. Proportion of people who perceived themselves to be in good or very good health, among those aged 15 years and over, were 33.7% in Korea (37.7% in men, 29.8% in women), which was much lower than the OECD average of 68.5% (70.9% in men, 66.3% in women). Korea ranked the lowest, followed by Japan (36.6%), and Lithuania (46.1%) (Figure 1).

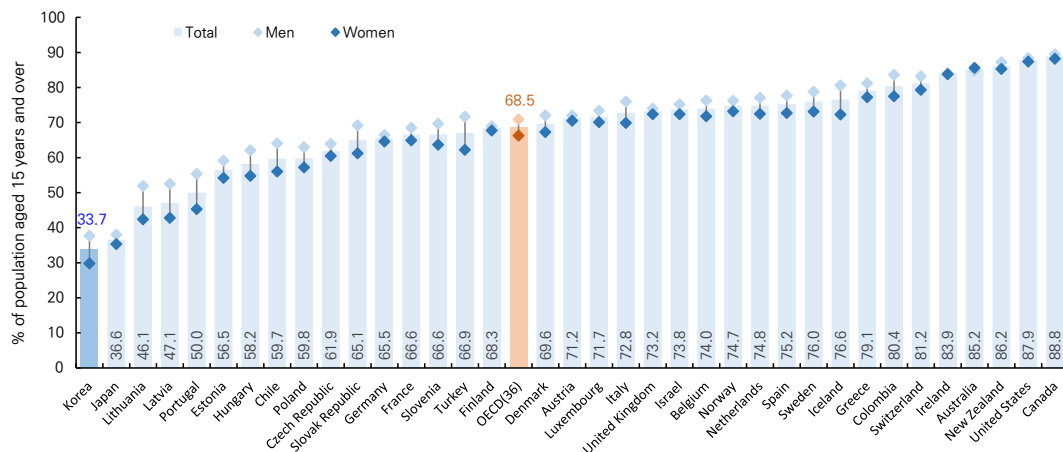


Figure 1. International comparison of perceived health status among OECD countries in 2019 (or nearest available year)

* Well perceived health status: perception of oneself to be in good or very good health, among people aged 15 years and over

† OECD(36): average of 36 member countries that have statistics of the year 2019 (or nearest available year)

‡ Statistics of the year 2017 have been used for Chile, Australia, while that of the year 2018 have been used for United Kingdom, Iceland, United States.

Source: OECD (2019), Health at a Glance 2019: OECD indicators

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

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (31주차)

표 1. 2021년 31주차 보고 현황(2021. 7. 31. 기준)*

단위 : 보고환자수[†]

감염병 [†]	금주	2021년 누계	5년간 주별 평균 [‡]	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2020	2019	2018	2017	2016	
제2급감염병									
결핵	395	11,588	514	19,933	23,821	26,433	28,161	30,892	
수두	442	12,706	1,019	31,430	82,868	96,467	80,092	54,060	
홍역	0	0	0	6	194	15	7	18	
콜레라	0	0	0	0	1	2	5	4	
장티푸스	8	82	2	39	94	213	128	121	
파라티푸스	23	94	1	58	55	47	73	56	
세균성이질	1	19	3	29	151	191	112	113	
장출혈성대장균감염증	17	134	6	270	146	121	138	104	
A형간염	104	3,772	166	3,989	17,598	2,437	4,419	4,679	
백일해	0	13	12	123	496	980	318	129	
유행성이하선염	126	5,049	278	9,922	15,967	19,237	16,924	17,057	
풍진	0	0	0	0	8	0	7	11	
수막구균 감염증	0	0	0	5	16	14	17	6	
폐렴구균 감염증	2	149	5	345	526	670	523	441	
한센병	0	3	0	3	4				
성홍열	10	442	156	2,300	7,562	15,777	22,838	11,911	
반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증	0	1	0	9	3	0	0	-	
카바페넴내성장내세균 속균종(CRE) 감염증	268	10,985	309	18,113	15,369	11,954	5,717	-	
E형간염	1	245	9	191	-	-	-	-	
제3급감염병									
파상풍	0	16	1	30	31	31	34	24	
B형간염	4	244	7	382	389	392	391	359	
일본뇌염	0	0	0	7	34	17	9	28	
C형간염	106	6,134	216	11,849	9,810	10,811	6,396	-	
말라리아	8	183	28	385	559	576	515	673	
레지오넬라증	6	207	8	368	501	305	198	128	
비브리오패혈증	0	8	2	70	42	47	46	56	
발진열	1	10	0	1	14	16	18	18	
쯔쯔가무시증	17	527	27	4,479	4,005	6,668	10,528	11,105	
렙토스피라증	2	79	3	114	138	118	103	117	
브루셀라증	0	3	0	8	1	5	6	4	
신증후군출혈열	3	122	7	270	399	433	531	575	
후천성면역결핍증(AIDS)	12	412	15	821	1,005	989	1,008	1,060	
크로이츠펔트-야콥병(CJD)	1	59	1	64	53	53	36	42	
덴기열	0	1	6	43	273	159	171	313	
큐열	0	29	3	69	162	163	96	81	
라임병	0	0	1	18	23	23	31	27	
유비저	0	0	0	1	8	2	2	4	
치쿤구니야열	0	0	0	1	16	3	5	10	
중증열성혈소판감소 증후군(SFTS)	1	63	9	243	223	259	272	165	
지카바이러스감염증	0	0	0	1	3	3	11	16	

* 2020년·2021년 통계는 변동가능한 잠정통계이며, 2021년 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), 중증호흡기증후군(MERS), 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 디프테리아, 폴리오, b형헤모필루스인플루엔자, 발진티푸스, 공수병, 황열, 웨스트나일열, 진드기매개뇌염

§ 최근 5년(2016~2020년)의 해당 주의 신고 건수와 이전 2주, 이후 2주 동안의 신고 건수(총 30주) 평균임

표 2. 지역별 보고 현황(2021. 7. 31. 기준)(31주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	결핵			수두			홍역			콜레라		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	395	11,588	15,709	442	12,706	41,075	0	0	40	0	0	0
서울	60	1,882	2,828	37	1,538	4,551	0	0	5	0	0	0
부산	41	790	1,070	14	812	2,315	0	0	2	0	0	0
대구	21	559	746	7	579	2,214	0	0	2	0	0	0
인천	23	590	827	23	668	2,020	0	0	2	0	0	0
광주	8	266	396	23	462	1,424	0	0	0	0	0	0
대전	13	258	347	11	354	1,153	0	0	5	0	0	0
울산	2	214	326	15	269	1,222	0	0	0	0	0	0
세종	1	57	56	10	159	457	0	0	15	0	0	0
경기	97	2,611	3,378	146	3,658	11,416	0	0	0	0	0	0
강원	15	492	672	14	359	1,070	0	0	1	0	0	0
충북	6	390	492	22	438	1,137	0	0	0	0	0	0
충남	14	576	756	24	489	1,519	0	0	1	0	0	0
전북	11	461	623	13	478	1,675	0	0	1	0	0	0
전남	28	659	824	20	720	1,600	0	0	2	0	0	0
경북	28	863	1,142	5	584	2,254	0	0	2	0	0	0
경남	23	781	1,024	54	930	3,920	0	0	2	0	0	0
제주	4	139	204	4	209	1,128	0	0	0	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 7. 31. 기준)(31주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	장티푸스			파라티푸스			세균성이질			장출혈성대장균감염증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	8	82	84	23	94	33	1	19	73	17	134	99
서울	1	5	17	0	0	5	0	2	17	1	15	12
부산	0	12	8	11	31	4	0	1	5	0	5	3
대구	0	2	3	0	5	3	0	0	4	0	3	3
인천	0	2	6	0	1	2	0	0	6	1	4	6
광주	0	2	1	0	6	1	0	1	2	5	31	7
대전	2	11	3	1	1	1	0	0	1	3	8	2
울산	0	4	3	0	3	0	0	0	1	1	1	3
세종	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1
경기	2	21	20	2	12	6	1	7	16	3	23	35
강원	1	2	2	0	6	1	0	0	1	0	3	4
충북	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	4	2
충남	0	4	4	0	0	1	0	0	5	1	2	2
전북	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	3	2
전남	1	2	2	4	13	2	0	5	3	1	12	5
경북	0	3	4	0	2	1	0	1	5	1	8	4
경남	1	11	5	2	8	2	0	0	3	0	5	3
제주	0	0	2	3	4	1	0	2	1	0	4	5

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 7. 31. 기준)(31주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	A형간염			백일해			유행성이하선염			풍진		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	104	3,772	4,261	0	13	209	126	5,049	10,063	0	0	2
서울	15	737	814	0	0	27	14	594	1,158	0	0	1
부산	0	52	156	0	0	16	0	283	592	0	0	0
대구	0	38	67	0	0	6	3	233	380	0	0	0
인천	6	313	299	0	1	13	8	258	490	0	0	0
광주	5	65	67	0	0	10	8	153	410	0	0	0
대전	1	90	409	0	0	6	5	163	285	0	0	0
울산	0	16	32	0	0	6	7	168	322	0	0	0
세종	2	28	62	0	0	3	1	47	49	0	0	0
경기	52	1,619	1,298	0	5	35	43	1,468	2,748	0	0	1
강원	6	79	79	0	0	2	4	194	331	0	0	0
충북	4	145	207	0	1	5	3	117	254	0	0	0
충남	5	240	323	0	0	4	7	218	433	0	0	0
전북	1	104	157	0	0	5	0	221	466	0	0	0
전남	4	76	87	0	0	13	10	239	429	0	0	0
경북	1	54	83	0	4	14	2	213	513	0	0	0
경남	1	27	99	0	2	41	11	396	1,051	0	0	0
제주	1	89	22	0	0	3	0	84	152	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 7. 31. 기준)(31주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병						제3급감염병					
	수막구균 감염증			성홍열			파상풍			B형간염		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	0	9	10	442	8,165	0	16	17	4	244	224
서울	0	0	2	2	49	1,111	0	3	1	1	23	39
부산	0	0	0	1	23	580	0	1	2	0	13	16
대구	0	0	1	0	6	270	0	2	1	0	8	8
인천	0	0	1	0	25	389	0	0	0	1	15	12
광주	0	0	0	2	63	408	0	0	1	0	11	5
대전	0	0	0	0	6	298	0	1	1	0	3	9
울산	0	0	0	1	22	362	0	0	0	0	4	5
세종	0	0	0	0	3	47	0	0	0	0	4	0
경기	0	0	2	3	115	2,373	0	1	2	2	87	52
강원	0	0	1	0	7	129	0	0	0	0	8	7
충북	0	0	0	0	10	145	0	2	0	0	6	7
충남	0	0	0	0	14	355	0	2	2	0	19	12
전북	0	0	0	0	9	279	0	1	1	0	8	13
전남	0	0	0	1	26	308	0	0	3	0	9	12
경북	0	0	1	0	17	411	0	2	2	0	10	11
경남	0	0	1	0	34	601	0	1	1	0	12	14
제주	0	0	0	0	13	99	0	0	0	0	4	2

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 7. 31. 기준)(31주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	일본뇌염			말라리아			레지오넬라증			비브리오패혈증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	0	0	8	183	339	6	207	158	0	8	8
서울	0	0	0	0	19	51	1	40	44	0	0	2
부산	0	0	0	0	1	4	0	5	10	0	2	0
대구	0	0	0	0	0	5	1	15	6	0	0	0
인천	0	0	0	0	24	43	0	10	11	0	1	0
광주	0	0	0	0	0	4	1	7	3	0	0	0
대전	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	0	0
울산	0	0	0	0	2	2	0	3	2	0	1	0
세종	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
경기	0	0	0	7	124	192	1	41	36	0	2	1
강원	0	0	0	1	5	13	0	2	5	0	0	0
충북	0	0	0	0	2	3	0	5	6	0	1	0
충남	0	0	0	0	1	4	0	3	4	0	0	1
전북	0	0	0	0	0	2	0	12	4	0	0	0
전남	0	0	0	0	2	2	0	17	5	0	1	2
경북	0	0	0	0	0	4	0	9	10	0	0	0
경남	0	0	0	0	1	5	0	8	6	0	0	2
제주	0	0	0	0	0	2	2	28	4	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 7. 31. 기준)(31주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	발진열			프프가무시증			렙토스피라증			브루셀라증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	1	10	5	17	527	733	2	79	35	0	3	2
서울	0	0	1	0	14	31	0	1	2	0	0	1
부산	0	0	0	1	22	27	0	4	1	0	0	0
대구	0	0	0	0	16	6	0	1	0	0	0	0
인천	1	7	1	0	6	14	0	3	0	0	0	0
광주	0	0	1	0	11	16	0	2	1	0	0	0
대전	0	0	0	0	6	17	0	3	1	0	0	0
울산	0	0	0	0	5	17	0	1	1	0	0	0
세종	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
경기	0	2	0	1	39	67	2	16	7	0	2	0
강원	0	0	0	2	8	16	0	13	2	0	0	0
충북	0	0	0	1	9	14	0	8	2	0	0	0
충남	0	0	1	0	43	71	0	11	5	0	0	0
전북	0	0	0	4	135	73	0	6	2	0	0	1
전남	0	0	1	4	128	184	0	2	4	0	1	0
경북	0	0	0	0	8	46	0	7	3	0	0	0
경남	0	0	0	3	69	122	0	1	3	0	0	0
제주	0	1	0	1	7	9	0	0	1	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 7. 31. 기준)(31주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병											
	신증후군출혈열			크로이츠펔트-야콥병(CJD)			뎅기열			큐열		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	3	122	163	1	59	30	0	1	101	0	29	70
서울	0	1	7	0	6	8	0	0	32	0	1	3
부산	0	0	4	0	6	2	0	0	6	0	1	1
대구	0	4	2	0	3	1	0	0	6	0	0	1
인천	0	2	2	0	4	1	0	0	6	0	1	1
광주	0	2	2	0	1	1	0	0	1	0	1	3
대전	0	1	2	1	6	1	0	0	1	0	3	2
울산	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	2
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	1	15	39	0	13	7	0	0	28	0	2	10
강원	0	10	8	0	3	1	0	1	2	0	0	0
충북	0	1	10	0	3	1	0	0	2	0	5	15
충남	0	15	18	0	2	1	0	0	3	0	9	9
전북	2	44	16	0	2	1	0	0	2	0	1	4
전남	0	16	26	0	3	1	0	0	2	0	1	10
경북	0	5	18	0	1	2	0	0	3	0	1	3
경남	0	6	7	0	6	2	0	0	3	0	2	6
제주	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 7. 31. 기준)(31주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병								
	라임병			중증열성혈소판감소증후군(SFTS)			지카바이러스감염증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	0	11	1	63	96	0	0	-
서울	0	0	4	0	4	3	0	0	-
부산	0	0	0	0	0	1	0	0	-
대구	0	0	0	0	1	2	0	0	-
인천	0	0	1	0	0	2	0	0	-
광주	0	0	0	0	0	0	0	0	-
대전	0	0	0	0	1	1	0	0	-
울산	0	0	0	0	3	2	0	0	-
세종	0	0	0	0	1	0	0	0	-
경기	0	0	2	0	13	13	0	0	-
강원	0	0	1	0	3	14	0	0	-
충북	0	0	0	0	2	2	0	0	-
충남	0	0	1	0	10	11	0	0	-
전북	0	0	1	0	3	6	0	0	-
전남	0	0	0	0	5	6	0	0	-
경북	0	0	1	0	8	13	0	0	-
경남	0	0	0	0	6	13	0	0	-
제주	0	0	0	1	3	7	0	0	-

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

[‡] 최근 5년(2016~2020년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (31주차)

1. 인플루엔자 주간 발생 현황(31주차, 2021. 7. 31. 기준)

- 2021년도 제31주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 1.2명으로 지난주(1.7명) 대비 감소

※ 2020-2021절기 유행기준은 5.8명/(1,000)

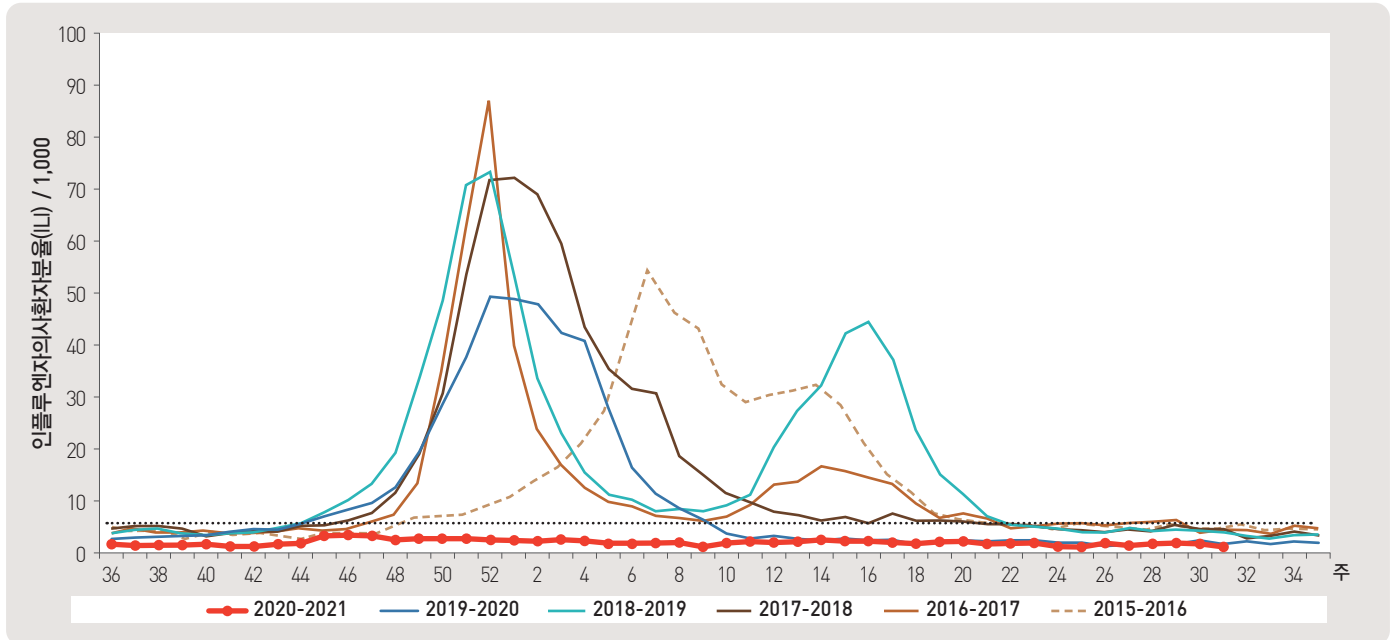


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

2. 수족구 발생 주간 현황(31주차, 2021. 7. 31. 기준)

- 2021년도 제31주차 수족구병 표본감시(전국 97개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 0.8명으로 전주 0.7명 대비 증가

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

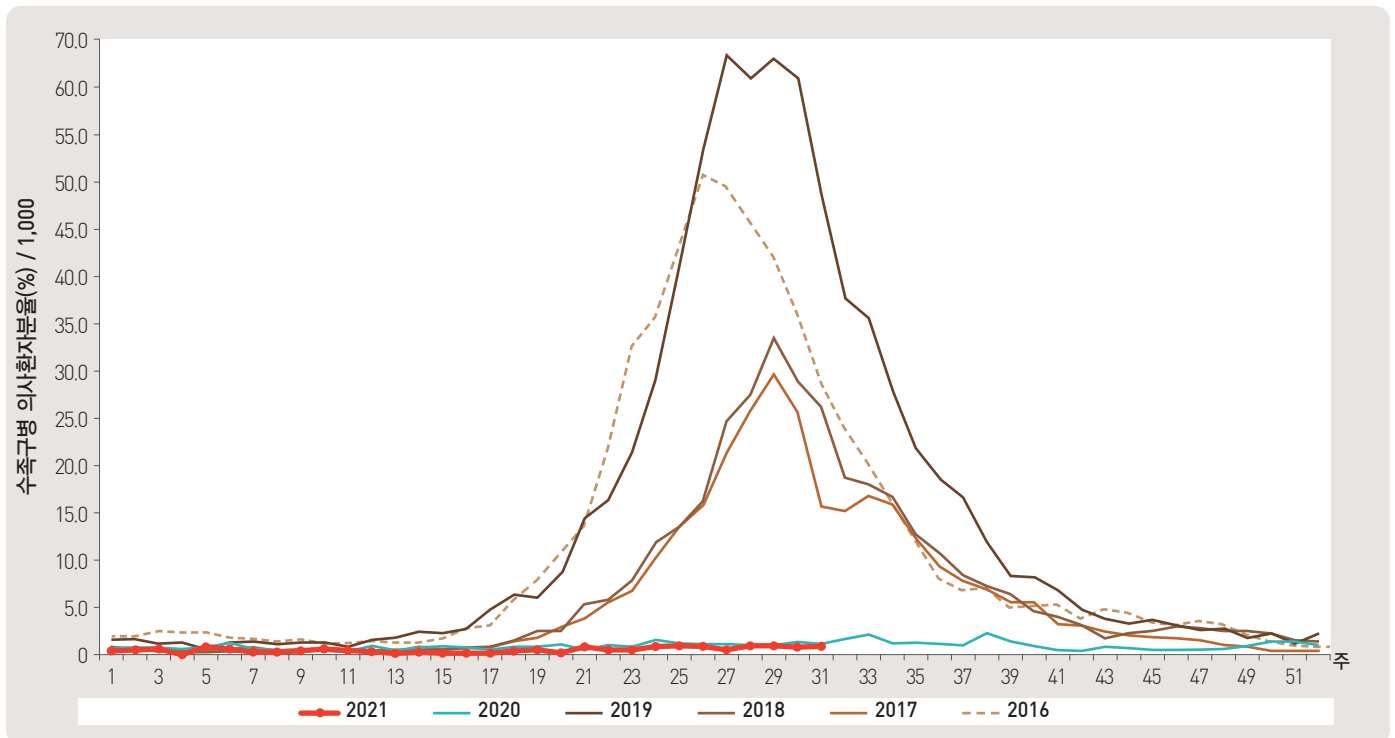


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

▶ 자세히 보기 : 질병관리청 → 간행물·통계 → 감염병발생정보 → 표본감시주간소식지

3. 안과 감염병 주간 발생 현황(31주차, 2021. 7. 31. 기준)

- 2021년도 제31주차 유행성각결막염 표본감시(전국 90개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 5.1명으로 전주 5.1명 대비 동일
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.6명으로 전주 0.6명 대비 동일

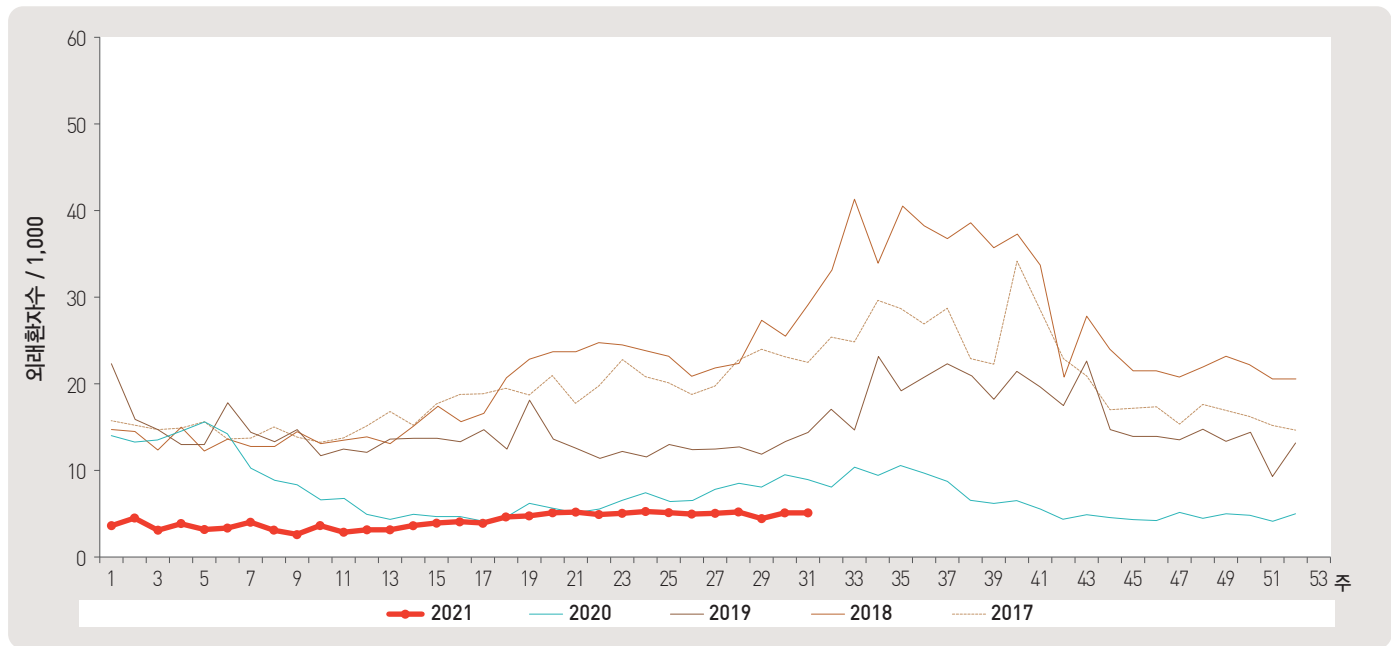


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

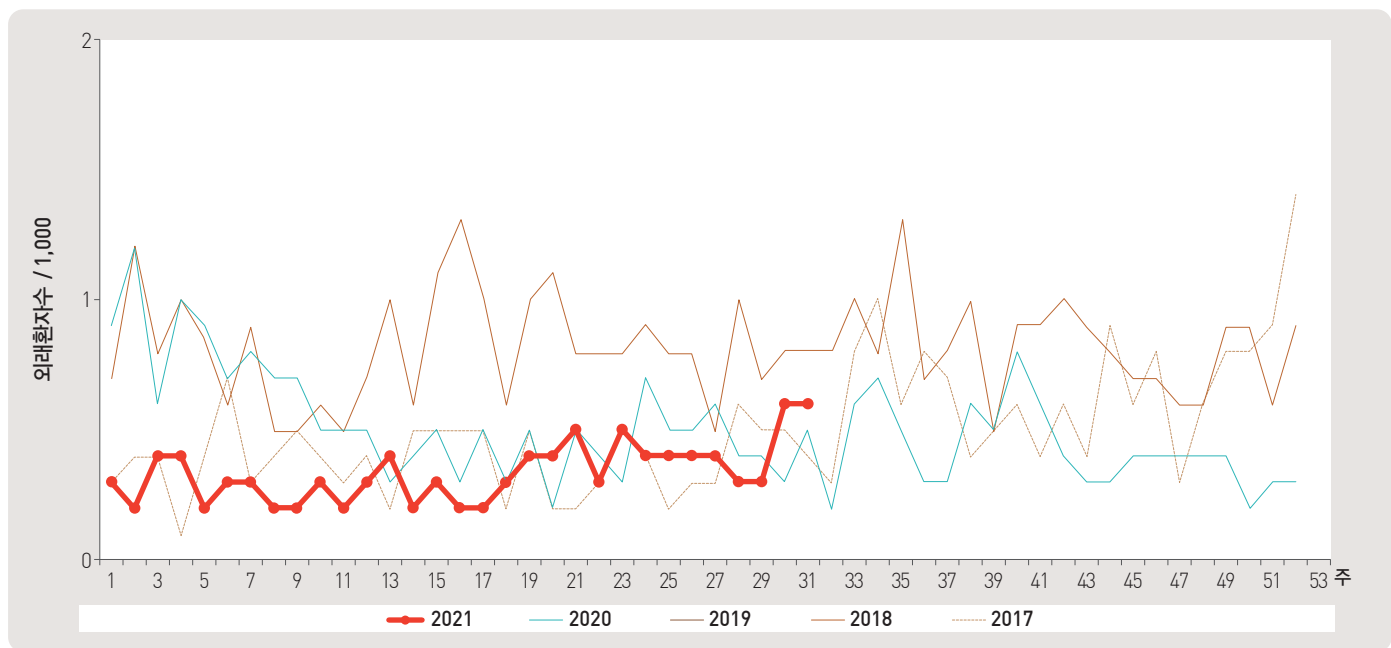


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

4. 성매개감염병 주간 발생 현황(31주차, 2021. 7. 31. 기준)

- 2021년도 제31주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 588개 참여)에서 신고기관 당 사람유두종바이러스 감염증 4.1건, 성기단순포진 2.9건, 침균콘딜롬 1.9건, 클라미디아감염증 1.8건, 임질 1.2건, 1기 매독 1.0건, 2기 매독 1.0건, 선천성 매독 0.0건을 신고함.

* 제31주차 신고의료기관 수: 임질 14개, 클라미디아감염증 45개, 성기단순포진 37개, 침균콘딜롬 30개, 사람유두종바이러스 감염증 29개, 1기 매독 1개, 2기 매독 1개, 선천성 매독 0개

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

단위: 신고수/신고기관 수

임질			클라미디아 감염증			성기단순포진			침균콘딜롬		
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
1.2	5.8	6.9	1.8	17.2	20.8	2.9	28.6	27.0	1.9	16.1	15.8

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 [§]
4.1	60.2	10.3	1.0	2.0	0.4	1.0	2.2	0.5	0.0	1.0	0.2

누계: 매년 첫 주부터 금주까지의 보고 누계

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

§ 최근 5년('16-'20) 누적 평균(Cum, 5-year average): 최근 5년 1주차부터 금주까지 누적 환자 수 평균

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (31주차)

▣ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(31주차, 2021. 7. 31. 기준)

- 2021년도 제31주에 집단발생이 4건(사례수 32명) 발생하였으며 누적발생건수는 312건(사례수 4,837명)이 발생함.

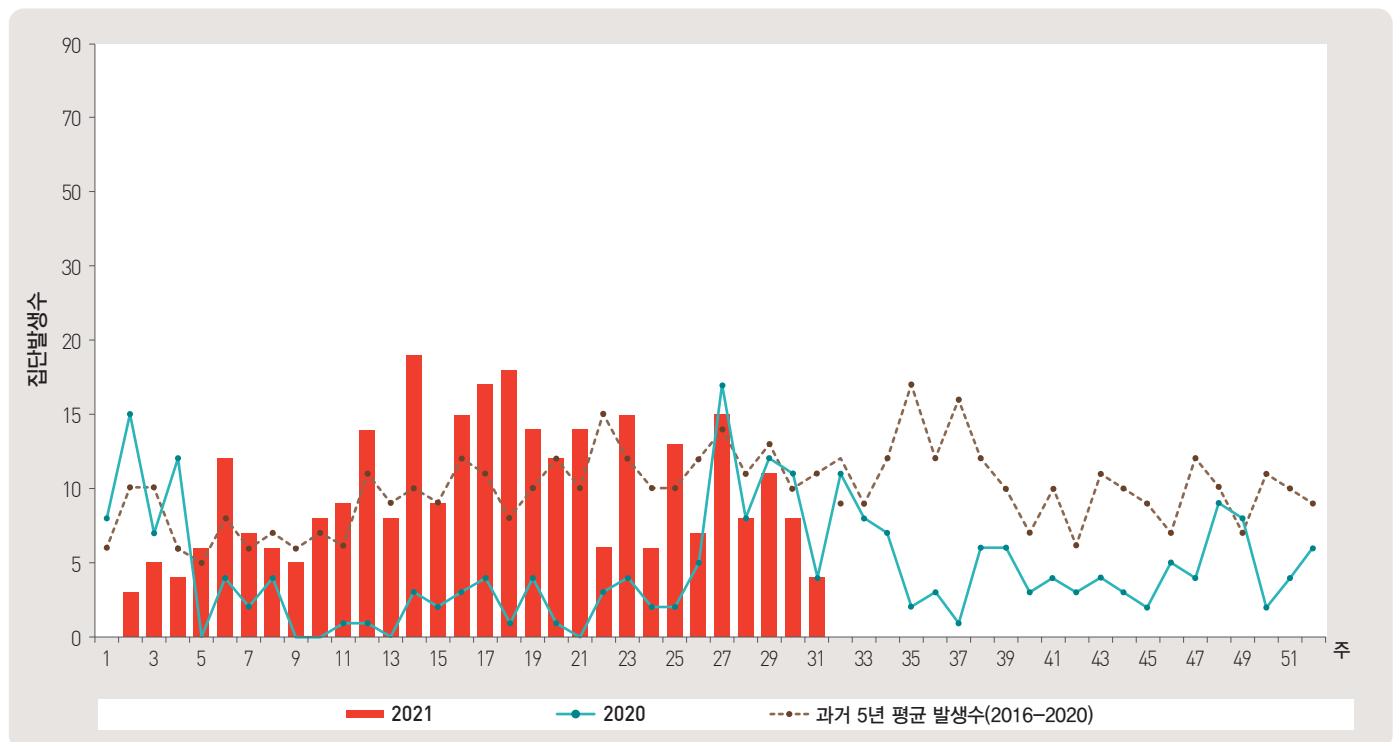


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황(31주차)

1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(31주차, 2021. 7. 31. 기준)

- 2021년도 제31주에 전국 63개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 56건 중 양성 없음.

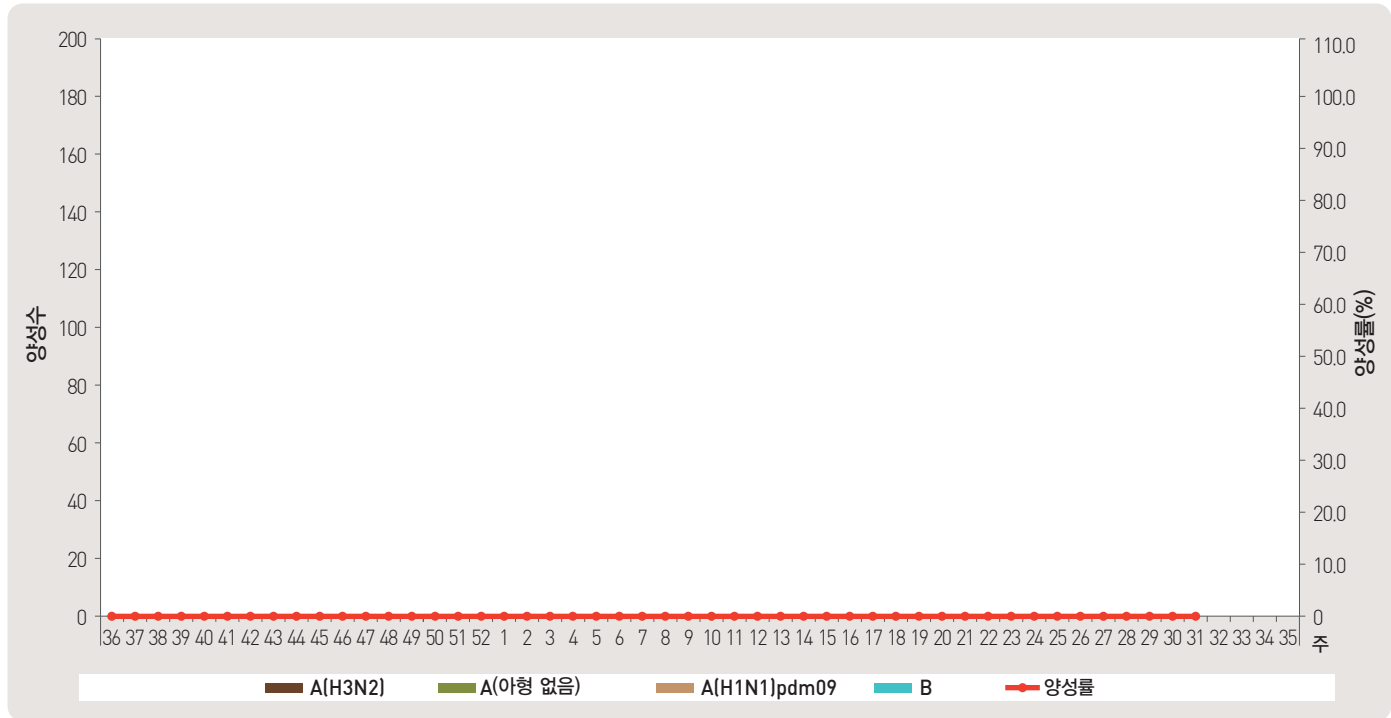


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

2. 호흡기 바이러스 주간 현황(31주차, 2021. 7. 31. 기준)

- 2021년도 제31주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 44.6%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 73개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2021 (주)	주별		검출률 (%)							
	검체 건수	검출률 (%)	아데노 바이러스	파라 인플루엔자 바이러스	호흡기 세포융합 바이러스	인플루엔자 바이러스	코로나 바이러스	리노 바이러스	보카 바이러스	메타뉴모 바이러스
28	78	60.3	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	9.0	0.0
29	85	67.1	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	50.6	8.2	0.0
30	71	66.2	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	52.1	8.5	0.0
31	56	44.6	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1	7.1	0.0
4주 누적※	290	60.7	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	8.3	0.0
2020년 누적▽	5,819	48.6	6.5	0.4	3.1	12.0	3.4	18.4	3.5	1.4

※ 4주 누적 : 2021년 7월 4일 - 2021년 7월 31일 검출률임 (지난 4주간 평균 73개의 검체에서 검출된 수의 평균).

▽ 2020년 누적 : 2019년 12월 29일 - 2020년 12월 26일 검출률임.

▶ 자세히 보기 : 질병관리청 → 간행물·통계 → 감염병발생정보 → 표본감시주간소식지

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 감시 현황 (30주차)

▣ 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 검출 현황(30주차, 2021. 7. 24. 기준)

- 2021년도 제30주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 원인 바이러스 검출 건수는 4건(9.8%), 세균 검출 건수는 42건(34.4%) 이었음.

◆ 급성설사질환 바이러스

주	검체수	검출 건수(검출률, %)					
		노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	장내 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스	합계
2021 27	60	11(18.3)	0(0.0)	1(1.7)	0(0.0)	0(0.0)	12(20.0)
28	56	4(7.1)	0(0.0)	0(0.0)	4(7.1)	0(0.0)	8(14.3)
29	48	8(16.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	8(16.7)
30	41	1(2.4)	0(0.0)	0(0.0)	3(7.3)	0(0.0)	4(9.8)
2021년 누적	2,102	568(27.0)	22(1.0)	31(1.5)	97(4.6)	2(0.1)	719(34.2)

* 검체는 5세 이하 아동의 급성설사 질환자에게서 수집됨.

◆ 급성설사질환 세균

주	검체수	분리 건수(분리율, %)									
		살모넬라균	병원성 대장균	세균성 이질균	장염 비브리오균	비브리오 콜레라균	캠필로 박터균	클라스트리움 퍼프린젠스	황색 포도알균	바실러스 세레우스균	합계
2021 27	201	3 (1.5)	8 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.5)	2 (1.0)	3 (1.5)	3 (1.5)	22 (10.9)
28	192	3 (1.6)	8 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (2.6)	2 (1.0)	5 (2.6)	3 (1.6)	26 (13.5)
29	199	5 (2.5)	8 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (7.0)	6 (3.0)	1 (0.5)	6 (3.0)	40 (20.1)
30	122	4 (3.3)	19 (15.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (3.3)	3 (2.5)	10 (8.2)	1 (0.8)	42 (34.4)
2021년 누적	6,062	113 (1.9)	194 (3.2)	3 (0.05)	0 (0.0)	0 (0.0)	118 (1.9)	148 (2.4)	227 (3.7)	80 (1.3)	897 (14.8)

* 2021년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

▶ 자세히 보기 : 질병관리청 → 간행물·통계 → 감염병발생정보 → 표본감시주간소식지 → 감염병포털 → 실험실소식지

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 주간 감시 현황 (30주차)

■ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(30주차, 2021. 7. 24. 기준)

- 2021년도 제30주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 60개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 0.0%(0건 양성/4검체), 2021년 누적 양성률 1.2%(3건 양성/256검체)임.
- 무균성수막염 0건(2021년 누적 1건), 수족구병 및 포진성구협염 0건(2021년 누적 1건), 합병증 동반 수족구 0건(2021년 누적 0건), 기타 0건(2021년 누적 1건)임.

◆ 무균성수막염

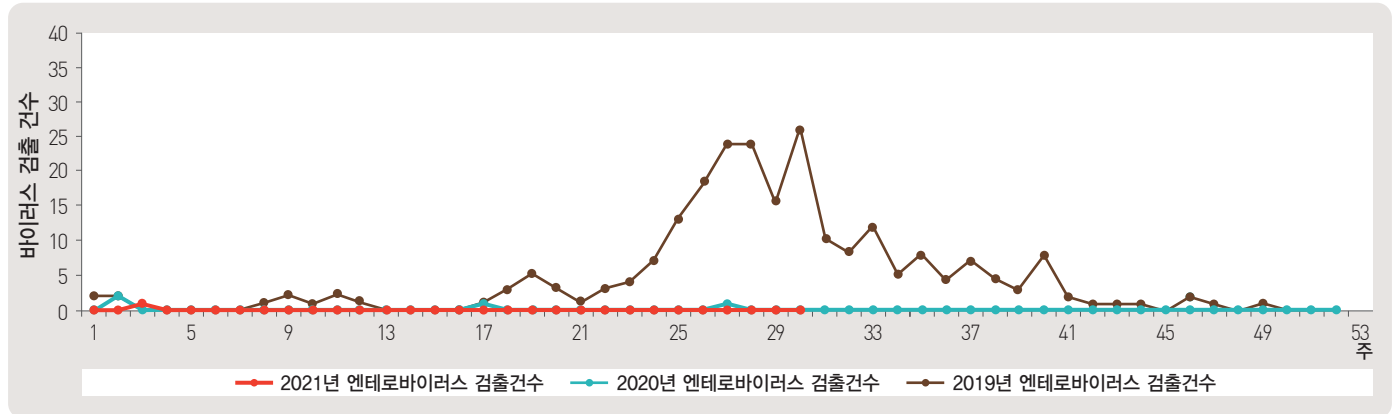


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

◆ 수족구병 및 포진성구협염

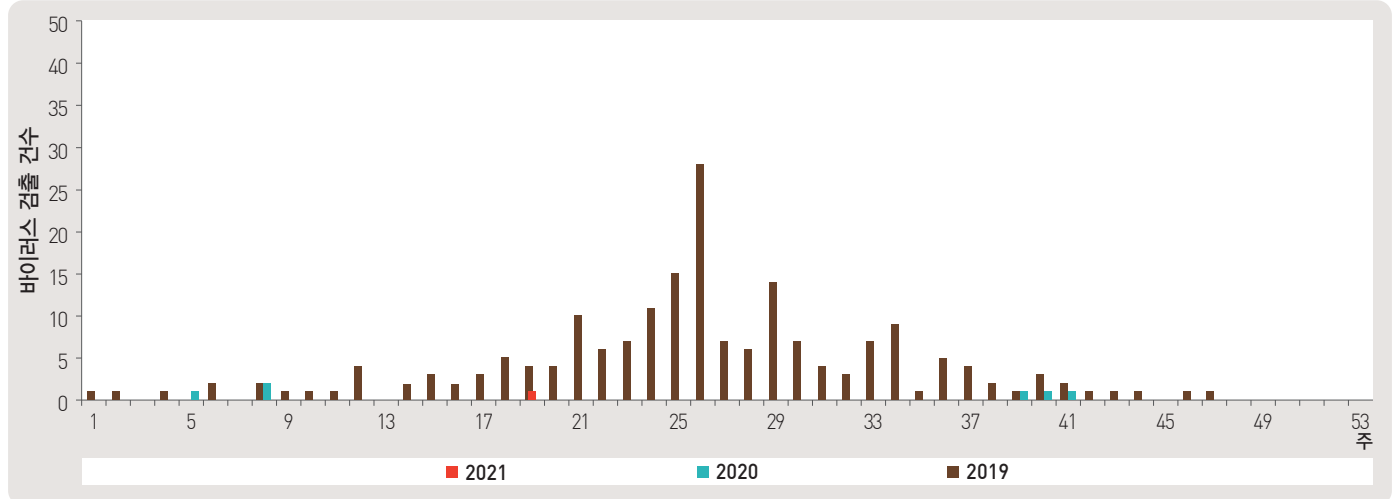


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

◆ 합병증 동반 수족구

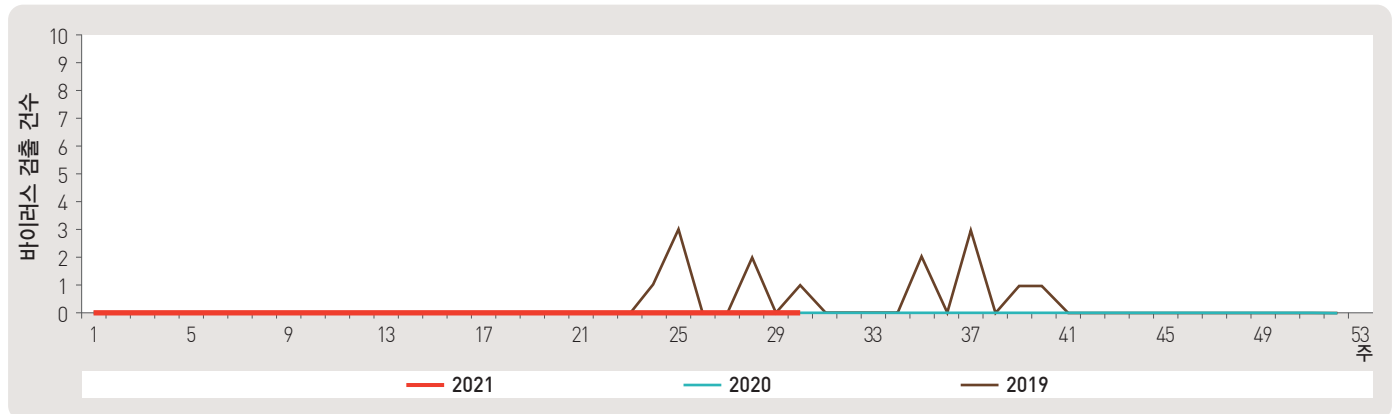


그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

▶ 자세히 보기 : 질병관리청 → 간행물·통계 → 감염병발생정보 → 표본감시주간소식지 → 감염병포털 → 실험실소식지

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (30주차)

▣ 말라리아 매개모기 주간 검출 현황(30주차, 2021. 7. 24. 기준)

- 2021년도 제30주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 50개 채집지점)
 - 전체모기 : 평균 17개체로 평년 34개체 대비 17개체 감소 및 전년 10개체 대비 7개체 증가
 - 말라리아 매개모기 : 평균 9개체로 평년 12개체 대비 3개체 감소 및 전년 6개체 대비 3개체 증가
- * 전체 채집 매개모기 2,609개체 중 1,590개체(60.9 %)가 한 지점(군내면 조산리)에서 채집됨
- * 모기수 산출법 : 1주일간 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)
- * 2020년에는 보건소·보건환경연구원의 현안업무(코로나바이러스감염증-19) 대응으로 14주차 미채집

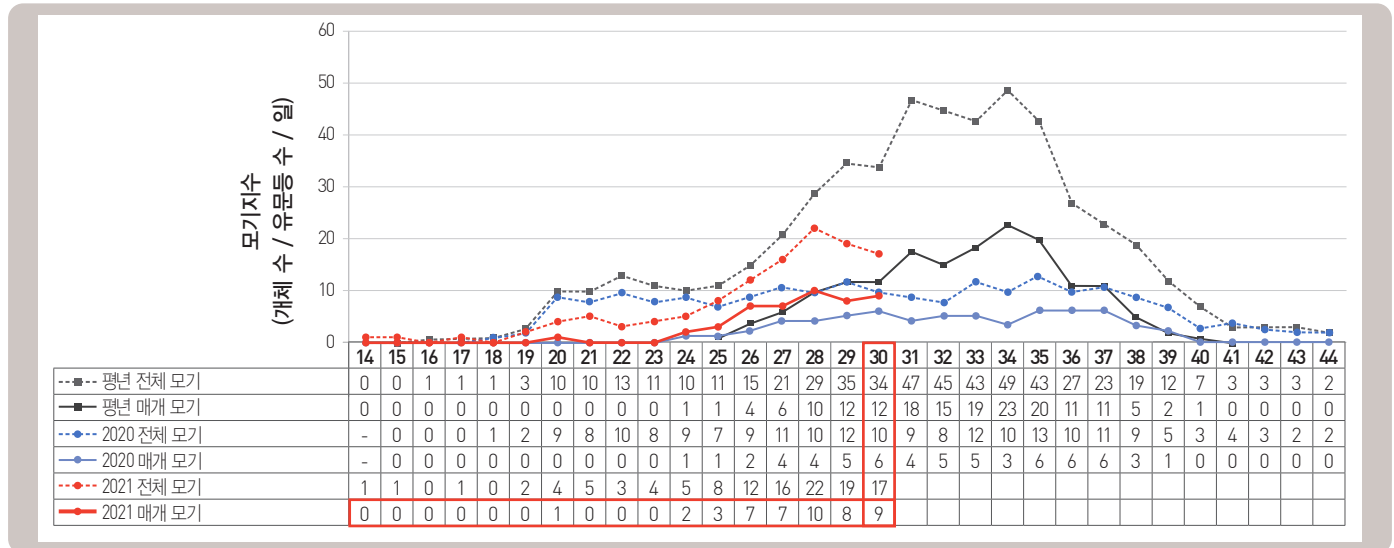


그림 10. 말라리아 매개모기 검출수

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황 (31주차)

▣ 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황 (31주차, 2021. 7. 31. 기준)

- 2021년 제31주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황 : 9개 시·도 보건환경연구원(총 9개 지점)
 - 전체모기 수 : 평균 1,089개체 [평년 840개체 대비 249개체 및 전년 531개체 대비 558개체 증가]
 - 일본뇌염 매개모기 : 평균 24개체 [평년 61개체 대비 37개체 및 전년 92개체 대비 68개체 감소]
- * 전년(2020년) 14주차의 경우 코로나바이러스감염증-19(COVID-19)로 인해 데이터 없음.

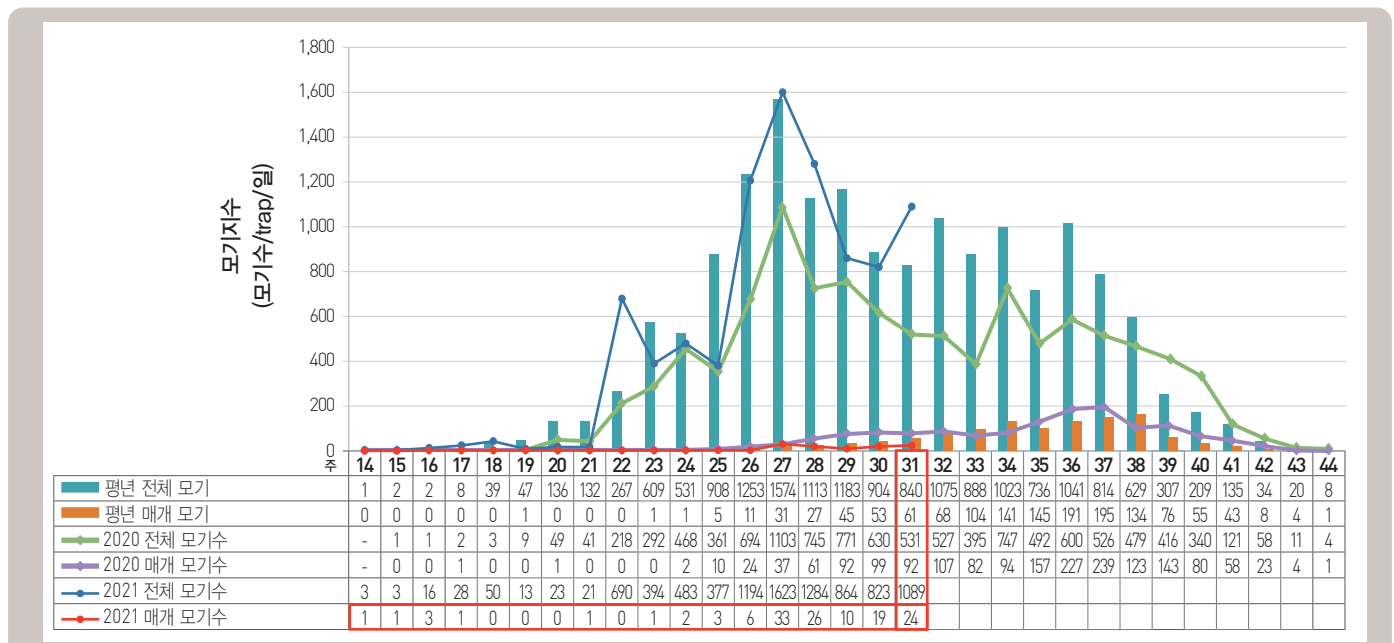


그림 11. 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황

3.3 매개체감시 / 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 매개 참진드기 월간 감시현황 (30주차)

▣ 중증열성혈소판감소증후군 매개 참진드기 월간 발생 현황(30주차, 2021. 7. 24. 기준)

- 2021년 7월 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 매개 참진드기 월간 발생현황 : 11개 시·도(총 16개 지점)
 - 참진드기 지수(T.I.)가 23.1으로 5년 평균(2016~2020) 동기간(53.5) 대비 56.8% 낮은 수준이며, 전년(2020) 동기간(36.3) 대비 36.4% 낮은 수준임.

※ 참진드기 산출법 : 1일간 트랩에 채집된 참진드기의 평균수(개체수/트랩/일)

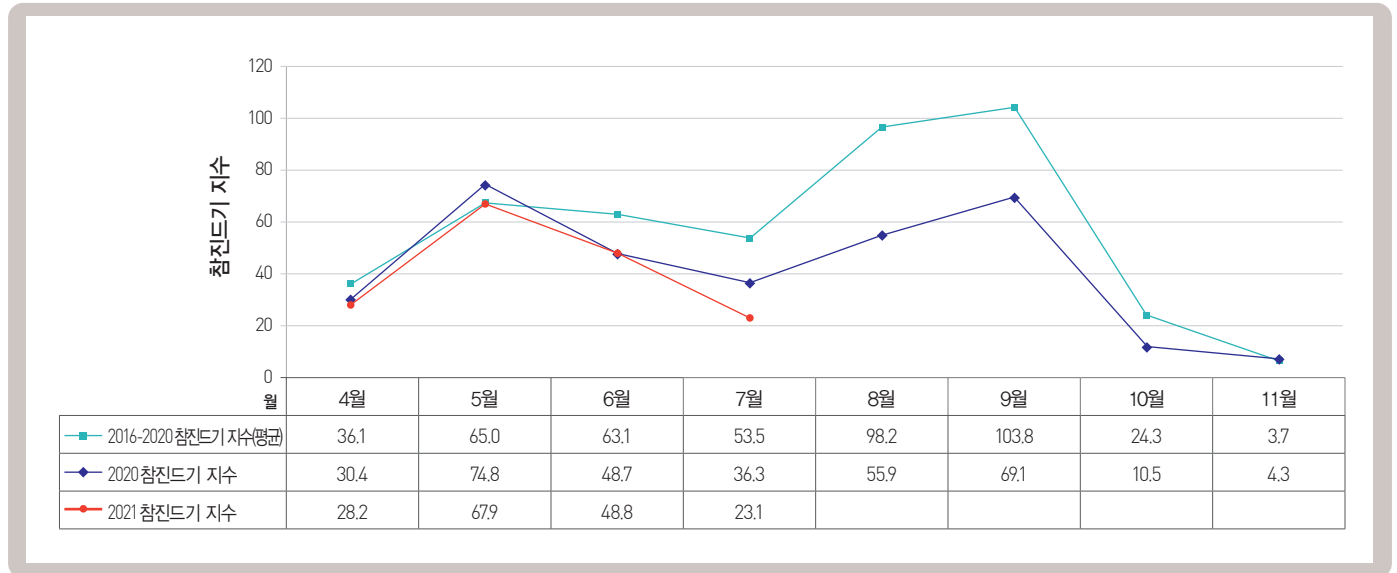


그림 12. 중증열성혈소판감소증후군 매개 참진드기 발생 수

주요 통계 이해하기

〈통계표 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2021년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, 금주 환자 수(Current week)는 2021년 해당 주의 신고건수를 나타내며, 2021년 누계 환자수(Cum, 2021)는 2021년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 지난 5년(2016~2020년) 해당 주의 신고건수와 이전 2주, 이후 2주의 신고건수(총 30주) 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) 2021년 12주의 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 2016년부터 2020년의 11주부터 14주까지의 신고 건수를 총 30주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	11주	11주	12주	13주	14주
			해당 주		
2021년					
2020년	X1	X2	X3	X4	X5
2019년	X6	X7	X8	X9	X10
2018년	X11	X12	X13	X14	X15
2017년	X16	X17	X18	X19	X20
2016년	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 2021년 누계 환자수(Cum, 2021)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(2016~2020년) 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 July 31, 2021 (31st week)*

Unit: No. of cases†

Classification of disease †	Current week	Cum. 2021	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)
				2020	2019	2018	2017	2016	
Category II									
Tuberculosis	395	11,588	514	19,933	23,821	26,433	28,161	30,892	
Varicella	442	12,706	1,019	31,430	82,868	96,467	80,092	54,060	
Measles	0	0	0	6	194	15	7	18	
Cholera	0	0	0	0	1	2	5	4	
Typhoid fever	8	82	2	39	94	213	128	121	
Paratyphoid fever	23	94	1	58	55	47	73	56	
Shigellosis	1	19	3	29	151	191	112	113	
EHEC	17	134	6	270	146	121	138	104	
Viral hepatitis A	104	3,772	166	3,989	17,598	2,437	4,419	4,679	
Pertussis	0	13	12	123	496	980	318	129	
Mumps	126	5,049	278	9,922	15,967	19,237	16,924	17,057	
Rubella	0	0	0	0	8	0	7	11	
Meningococcal disease	0	0	0	5	16	14	17	6	
Pneumococcal disease	2	149	5	345	526	670	523	441	
Hansen’s disease	0	3	0	3	4				
Scarlet fever	10	442	156	2,300	7,562	15,777	22,838	11,911	
VRSA	0	1	0	9	3	0	0	–	
CRE	268	10,985	309	18,113	15,369	11,954	5,717	–	
Viral hepatitis E	1	245	9	191	–	–	–	–	
Category III									
Tetanus	0	16	1	30	31	31	34	24	
Viral hepatitis B	4	244	7	382	389	392	391	359	
Japanese encephalitis	0	0	0	7	34	17	9	28	
Viral hepatitis C	106	6,134	216	11,849	9,810	10,811	6,396	–	
Malaria	8	183	28	385	559	576	515	673	
Legionellosis	6	207	8	368	501	305	198	128	
Vibrio vulnificus sepsis	0	8	2	70	42	47	46	56	
Murine typhus	1	10	0	1	14	16	18	18	
Scrub typhus	17	527	27	4,479	4,005	6,668	10,528	11,105	
Leptospirosis	2	79	3	114	138	118	103	117	
Brucellosis	0	3	0	8	1	5	6	4	
HFRS	3	122	7	270	399	433	531	575	
HIV/AIDS	12	412	15	821	1,005	989	1,008	1,060	
CJD	1	59	1	64	53	53	36	42	
Dengue fever	0	1	6	43	273	159	171	313	
Q fever	0	29	3	69	162	163	96	81	
Lyme Borreliosis	0	0	1	18	23	23	31	27	
Melioidosis	0	0	0	1	8	2	2	4	
Chikungunya fever	0	0	0	1	16	3	5	10	
SFTS	1	63	9	243	223	259	272	165	
Zika virus infection	0	0	0	1	3	3	11	16	

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

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

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

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

‡ The reported surveillance data excluded no incidence data such as Ebola virus disease, Marburg Hemorrhagic fever, Lassa fever, Crimean Congo Hemorrhagic fever, South American Hemorrhagic fever, Rift Valley fever, Smallpox, Plague, Anthrax, Botulism, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome, Severe Acute Respiratory Syndrome, Middle East Respiratory Syndrome, Human infection with zoonotic influenza, Novel Influenza, Diphtheria, Poliomyelitis, Haemophilus influenza type b, Epidemic typhus, Rabies, Yellow fever, West Nile fever and Tick-borne Encephalitis.

Table 2. Reported cases of infectious diseases by geography, week ending July 31, 2021 (31st week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Tuberculosis			Varicella			Measles			Cholera		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	395	11,588	15,709	442	12,706	41,075	0	0	40	0	0	0
Seoul	60	1,882	2,828	37	1,538	4,551	0	0	5	0	0	0
Busan	41	790	1,070	14	812	2,315	0	0	2	0	0	0
Daegu	21	559	746	7	579	2,214	0	0	2	0	0	0
Incheon	23	590	827	23	668	2,020	0	0	2	0	0	0
Gwangju	8	266	396	23	462	1,424	0	0	0	0	0	0
Daejeon	13	258	347	11	354	1,153	0	0	5	0	0	0
Ulsan	2	214	326	15	269	1,222	0	0	0	0	0	0
Sejong	1	57	56	10	159	457	0	0	15	0	0	0
Gyeonggi	97	2,611	3,378	146	3,658	11,416	0	0	0	0	0	0
Gangwon	15	492	672	14	359	1,070	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	6	390	492	22	438	1,137	0	0	0	0	0	0
Chungnam	14	576	756	24	489	1,519	0	0	1	0	0	0
Jeonbuk	11	461	623	13	478	1,675	0	0	1	0	0	0
Jeonnam	28	659	824	20	720	1,600	0	0	2	0	0	0
Gyeongbuk	28	863	1,142	5	584	2,254	0	0	2	0	0	0
Gyeongnam	23	781	1,024	54	930	3,920	0	0	2	0	0	0
Jeju	4	139	204	4	209	1,128	0	0	0	0	0	0

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

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

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

[§] 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 July 31, 2021 (31st week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	8	82	84	23	94	33	1	19	73	17	134	99
Seoul	1	5	17	0	0	5	0	2	17	1	15	12
Busan	0	12	8	11	31	4	0	1	5	0	5	3
Daegu	0	2	3	0	5	3	0	0	4	0	3	3
Incheon	0	2	6	0	1	2	0	0	6	1	4	6
Gwangju	0	2	1	0	6	1	0	1	2	5	31	7
Daejeon	2	11	3	1	1	1	0	0	1	3	8	2
Ulsan	0	4	3	0	3	0	0	0	1	1	1	3
Sejong	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1
Gyeonggi	2	21	20	2	12	6	1	7	16	3	23	35
Gangwon	1	2	2	0	6	1	0	0	1	0	3	4
Chungbuk	0	1	2	0	1	1	0	0	1	0	4	2
Chungnam	0	4	4	0	0	1	0	0	5	1	2	2
Jeonbuk	0	0	1	0	0	2	0	0	2	0	3	2
Jeonnam	1	2	2	4	13	2	0	5	3	1	12	5
Gyeongbuk	0	3	4	0	2	1	0	1	5	1	8	4
Gyeongnam	1	11	5	2	8	2	0	0	3	0	5	3
Jeju	0	0	2	3	4	1	0	2	1	0	4	5

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

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] 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 July 31, 2021 (31st week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Viral hepatitis A			Pertussis			Mumps			Rubella		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	104	3,772	4,261	0	13	209	126	5,049	10,063	0	0	2
Seoul	15	737	814	0	0	27	14	594	1,158	0	0	1
Busan	0	52	156	0	0	16	0	283	592	0	0	0
Daegu	0	38	67	0	0	6	3	233	380	0	0	0
Incheon	6	313	299	0	1	13	8	258	490	0	0	0
Gwangju	5	65	67	0	0	10	8	153	410	0	0	0
Daejeon	1	90	409	0	0	6	5	163	285	0	0	0
Ulsan	0	16	32	0	0	6	7	168	322	0	0	0
Sejong	2	28	62	0	0	3	1	47	49	0	0	0
Gyeonggi	52	1,619	1,298	0	5	35	43	1,468	2,748	0	0	1
Gangwon	6	79	79	0	0	2	4	194	331	0	0	0
Chungbuk	4	145	207	0	1	5	3	117	254	0	0	0
Chungnam	5	240	323	0	0	4	7	218	433	0	0	0
Jeonbuk	1	104	157	0	0	5	0	221	466	0	0	0
Jeonnam	4	76	87	0	0	13	10	239	429	0	0	0
Gyeongbuk	1	54	83	0	4	14	2	213	513	0	0	0
Gyeongnam	1	27	99	0	2	41	11	396	1,051	0	0	0
Jeju	1	89	22	0	0	3	0	84	152	0	0	0

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

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] 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 July 31, 2021 (31st 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. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	9	10	442	8,165	0	16	17	4	244	224
Seoul	0	0	2	2	49	1,111	0	3	1	1	23	39
Busan	0	0	0	1	23	580	0	1	2	0	13	16
Daegu	0	0	1	0	6	270	0	2	1	0	8	8
Incheon	0	0	1	0	25	389	0	0	0	1	15	12
Gwangju	0	0	0	2	63	408	0	0	1	0	11	5
Daejeon	0	0	0	0	6	298	0	1	1	0	3	9
Ulsan	0	0	0	1	22	362	0	0	0	0	4	5
Sejong	0	0	0	0	3	47	0	0	0	0	4	0
Gyeonggi	0	0	2	3	115	2,373	0	1	2	2	87	52
Gangwon	0	0	1	0	7	129	0	0	0	0	8	7
Chungbuk	0	0	0	0	10	145	0	2	0	0	6	7
Chungnam	0	0	0	0	14	355	0	2	2	0	19	12
Jeonbuk	0	0	0	0	9	279	0	1	1	0	8	13
Jeonnam	0	0	0	1	26	308	0	0	3	0	9	12
Gyeongbuk	0	0	1	0	17	411	0	2	2	0	10	11
Gyeongnam	0	0	1	0	34	601	0	1	1	0	12	14
Jeju	0	0	0	0	13	99	0	0	0	0	4	2

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

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

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

[§] 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 July 31, 2021 (31st week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Japanese encephalitis			Malaria			Legionellosis			Vibrio vulnificus sepsis		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	0	8	183	339	6	207	158	0	8	8
Seoul	0	0	0	0	19	51	1	40	44	0	0	2
Busan	0	0	0	0	1	4	0	5	10	0	2	0
Daegu	0	0	0	0	0	5	1	15	6	0	0	0
Incheon	0	0	0	0	24	43	0	10	11	0	1	0
Gwangju	0	0	0	0	0	4	1	7	3	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	2	2	0	2	2	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	2	2	0	3	2	0	1	0
Sejong	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	0	0	7	124	192	1	41	36	0	2	1
Gangwon	0	0	0	1	5	13	0	2	5	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	2	3	0	5	6	0	1	0
Chungnam	0	0	0	0	1	4	0	3	4	0	0	1
Jeonbuk	0	0	0	0	0	2	0	12	4	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	2	2	0	17	5	0	1	2
Gyeongbuk	0	0	0	0	0	4	0	9	10	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	0	1	5	0	8	6	0	0	2
Jeju	0	0	0	0	0	2	2	28	4	0	0	0

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

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] 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 July 31, 2021 (31st week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	1	10	5	17	527	733	2	79	35	0	3	2
Seoul	0	0	1	0	14	31	0	1	2	0	0	1
Busan	0	0	0	1	22	27	0	4	1	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	16	6	0	1	0	0	0	0
Incheon	1	7	1	0	6	14	0	3	0	0	0	0
Gwangju	0	0	1	0	11	16	0	2	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	6	17	0	3	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	5	17	0	1	1	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	2	0	1	39	67	2	16	7	0	2	0
Gangwon	0	0	0	2	8	16	0	13	2	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	1	9	14	0	8	2	0	0	0
Chungnam	0	0	1	0	43	71	0	11	5	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	4	135	73	0	6	2	0	0	1
Jeonnam	0	0	1	4	128	184	0	2	4	0	1	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	8	46	0	7	3	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	3	69	122	0	1	3	0	0	0
Jeju	0	1	0	1	7	9	0	0	1	0	0	0

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

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] 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 July 31, 2021 (31st 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. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	3	122	163	1	59	30	0	1	101	0	29	70
Seoul	0	1	7	0	6	8	0	0	32	0	1	3
Busan	0	0	4	0	6	2	0	0	6	0	1	1
Daegu	0	4	2	0	3	1	0	0	6	0	0	1
Incheon	0	2	2	0	4	1	0	0	6	0	1	1
Gwangju	0	2	2	0	1	1	0	0	1	0	1	3
Daejeon	0	1	2	1	6	1	0	0	1	0	3	2
Ulsan	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	1	2
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	1	15	39	0	13	7	0	0	28	0	2	10
Gangwon	0	10	8	0	3	1	0	1	2	0	0	0
Chungbuk	0	1	10	0	3	1	0	0	2	0	5	15
Chungnam	0	15	18	0	2	1	0	0	3	0	9	9
Jeonbuk	2	44	16	0	2	1	0	0	2	0	1	4
Jeonnam	0	16	26	0	3	1	0	0	2	0	1	10
Gyeongbuk	0	5	18	0	1	2	0	0	3	0	1	3
Gyeongnam	0	6	7	0	6	2	0	0	3	0	2	6
Jeju	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0

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

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] 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 July 31, 2021 (31st week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category IV								
	Lyme Borreliosis			Severe fever with thrombocytopenia syndrome			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	11	1	63	96	0	0	—
Seoul	0	0	4	0	4	3	0	0	—
Busan	0	0	0	0	0	1	0	0	—
Daegu	0	0	0	0	1	2	0	0	—
Incheon	0	0	1	0	0	2	0	0	—
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Daejeon	0	0	0	0	1	1	0	0	—
Ulsan	0	0	0	0	3	2	0	0	—
Sejong	0	0	0	0	1	0	0	0	—
Gyeonggi	0	0	2	0	13	13	0	0	—
Gangwon	0	0	1	0	3	14	0	0	—
Chungbuk	0	0	0	0	2	2	0	0	—
Chungnam	0	0	1	0	10	11	0	0	—
Jeonbuk	0	0	1	0	3	6	0	0	—
Jeonnam	0	0	0	0	5	6	0	0	—
Gyeongbuk	0	0	1	0	8	13	0	0	—
Gyeongnam	0	0	0	0	6	13	0	0	—
Jeju	0	0	0	1	3	7	0	0	—

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

* The reported data for year 2020, 2021 are provisional but the data from 2016 to 2019 are finalized data.

[†] According to surveillance data, the reported cases may include all of the cases such as confirmed, suspected, and asymptomatic carrier in the group.[§] 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 July 31, 2021 (31st week)

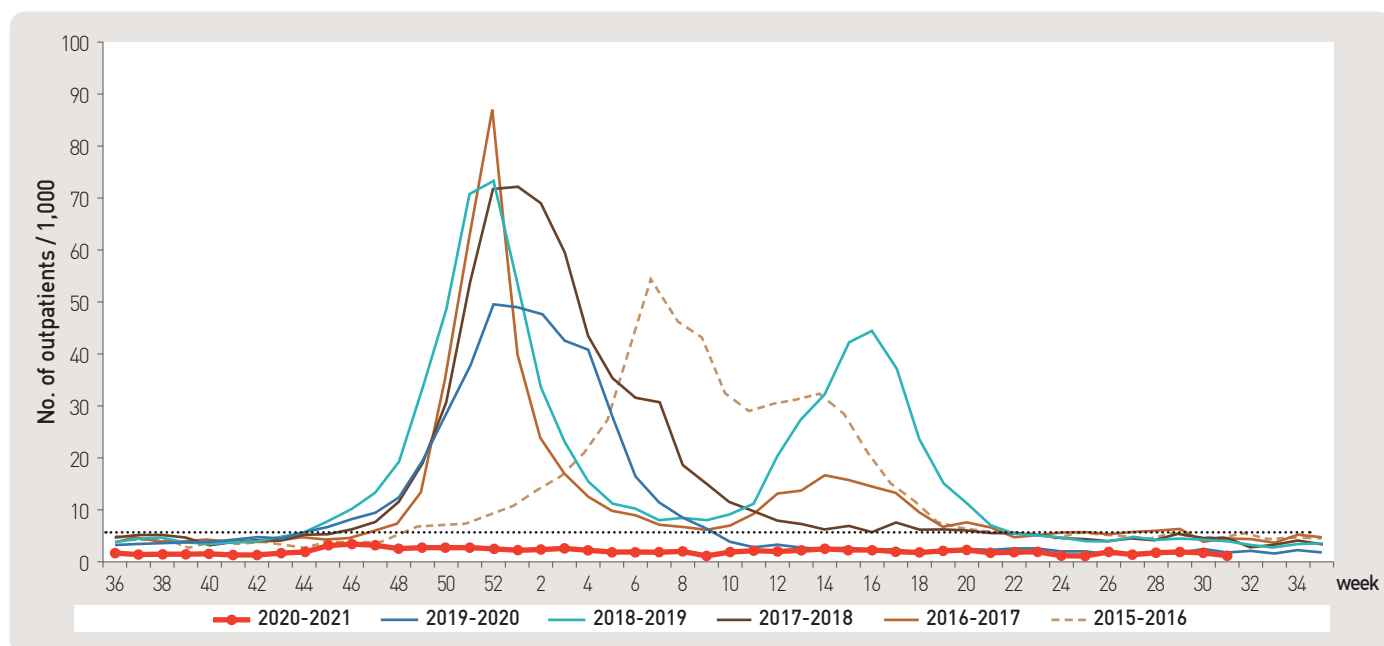


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2017–2018 to 2020–2021 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending July 31, 2021 (31st week)

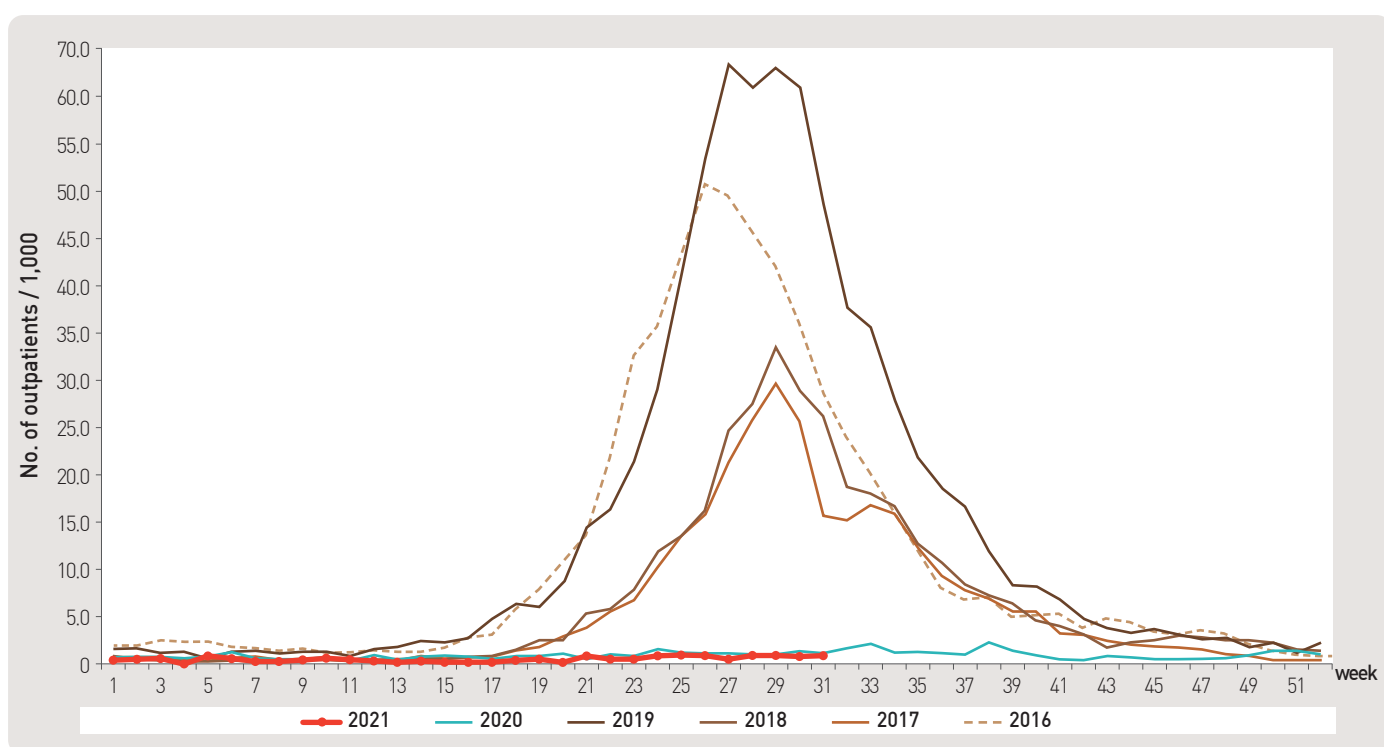


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2016–2021

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending July 31, 2021 (31st week)

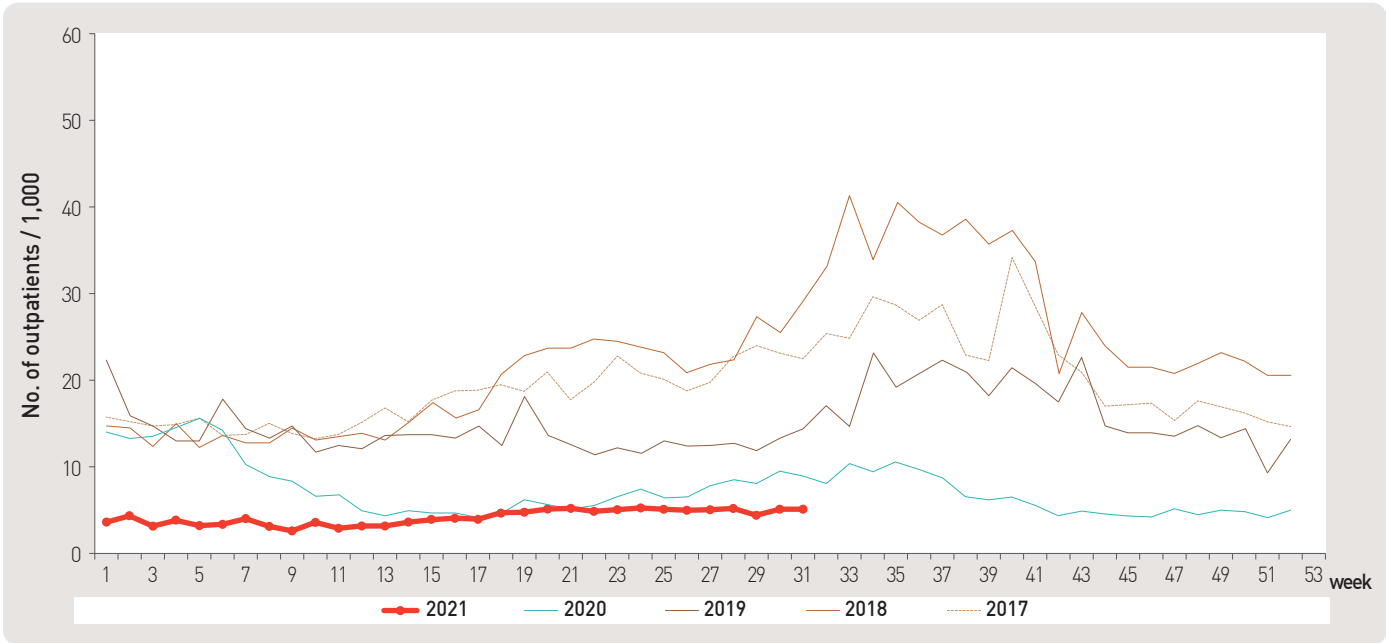


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

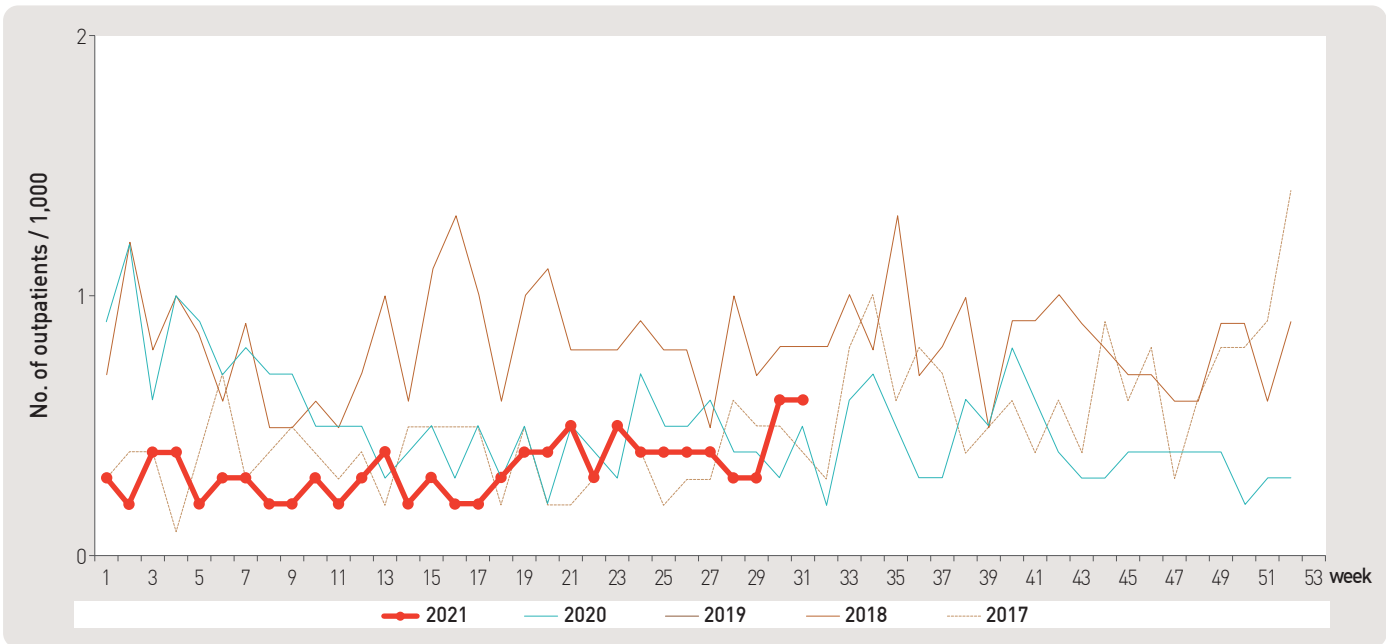


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending July 31, 2021 (31st week)

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
1.2	5.8	6.9	1.8	17.2	20.8	2.9	28.6	27.0	1.9	16.1	15.8

Human Papilloma virus infection			Syphilis								
			Primary			Secondary			Congenital		
Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
4.1	60.2	10.3	1.0	2.0	0.4	1.0	2.2	0.5	0.0	1.0	0.2

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

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

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

■ Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending July 31, 2021 (31st week)

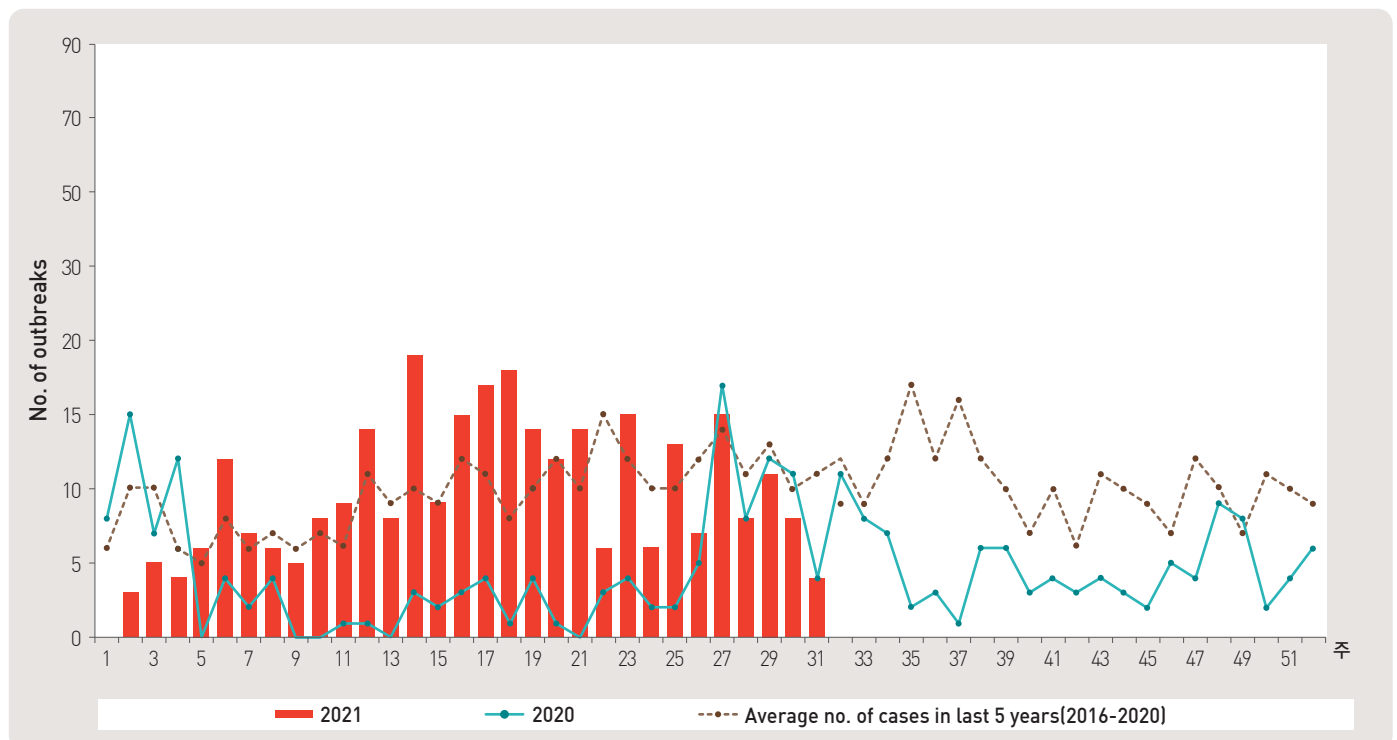


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2020–2021

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending July 31, 2021 (31st week)

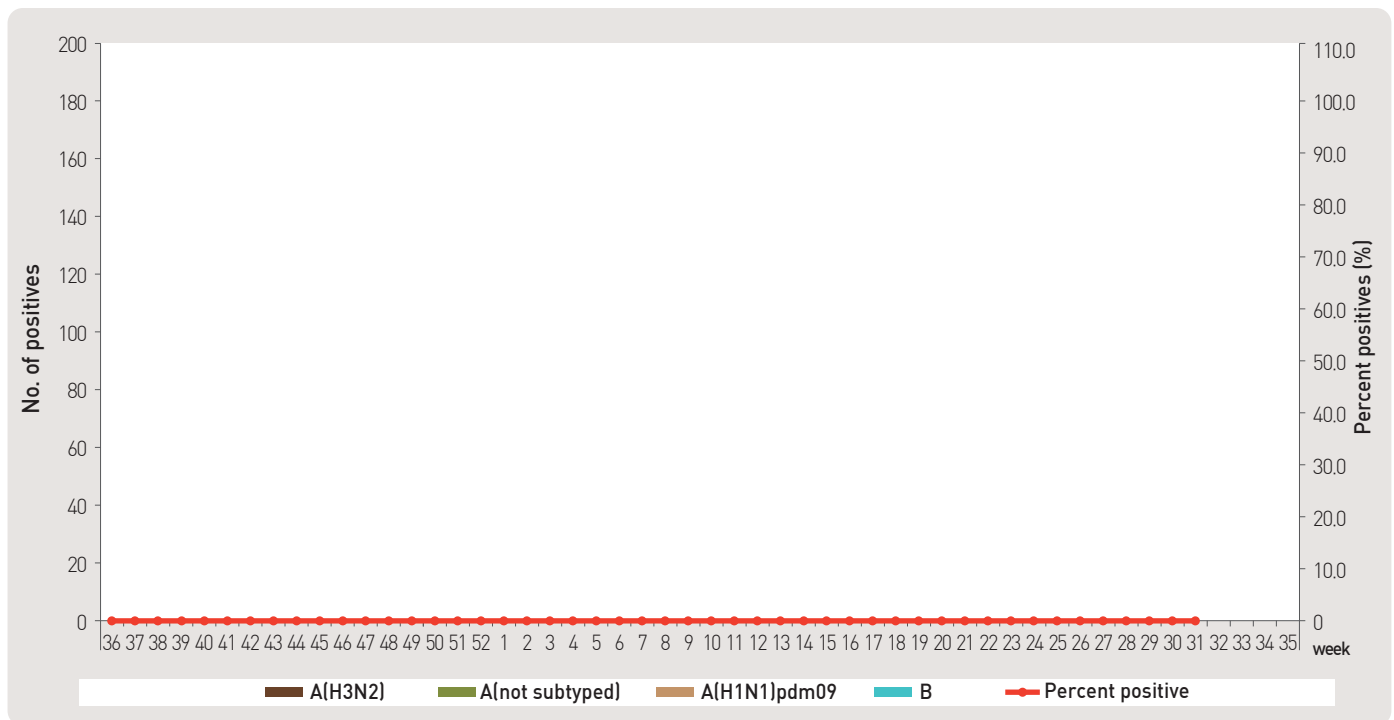


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2020–2021 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending July 31, 2021 (31st week)

2021 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
28	78	60.3	9.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.3	9.0	0.0
29	85	67.1	8.2	0.0	0.0	0.0	0.0	50.6	8.2	0.0
30	71	66.2	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	52.1	8.5	0.0
31	56	44.6	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1	7.1	0.0
Cum. ※	290	60.7	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	45.2	8.3	0.0
2020 Cum. ▼	5,819	48.6	6.5	0.4	3.1	12.0	3.4	18.4	3.5	1.4

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

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

※ Cum. : the rate of detected cases between July 4, 2021 – July 31, 2021 (Average No. of detected cases is 73 last 4 weeks)

▼ 2020 Cum. : the rate of detected cases between December 29, 2019 – December 26, 2020

■ Acute gastroenteritis—causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending July 24, 2021 (30th week)

◆ Acute gastroenteritis—causing viruses

Week		No. of sample	No. of detection (Detection rate, %)					
			Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total
2021	27	60	11(18.3)	0(0.0)	1(1.7)	0(0.0)	0(0.0)	12(20.0)
	28	56	4(7.1)	0(0.0)	0(0.0)	4(7.1)	0(0.0)	8(14.3)
	29	48	8(16.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	8(16.7)
	30	41	1(2.4)	0(0.0)	0(0.0)	3(7.3)	0(0.0)	4(9.8)
Cum.		2,102	568(27.0)	22(1.0)	31(1.5)	97(4.6)	2(0.1)	719(34.2)

* 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
2021	27	201	3 (1.5)	8 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.5)	2 (1.0)	3 (1.5)	3 (1.5)	22 (10.9)
	28	192	3 (1.6)	8 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (2.6)	2 (1.0)	5 (2.6)	3 (1.6)	26 (13.5)
	29	199	5 (2.5)	8 (4.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (7.0)	6 (3.0)	1 (0.5)	6 (3.0)	40 (20.1)
	30	122	4 (3.3)	19 (15.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (3.3)	3 (2.5)	10 (8.2)	1 (0.8)	42 (34.4)
Cum.		6,062	113 (1.9)	194 (3.2)	3 (0.05)	0 (0.0)	0 (0.0)	118 (1.9)	148 (2.4)	227 (3.7)	80 (1.3)	897 (14.8)

* 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 2021(69 hospitals)

■ Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending July 24, 2021 (30th week)

◆ Aseptic meningitis

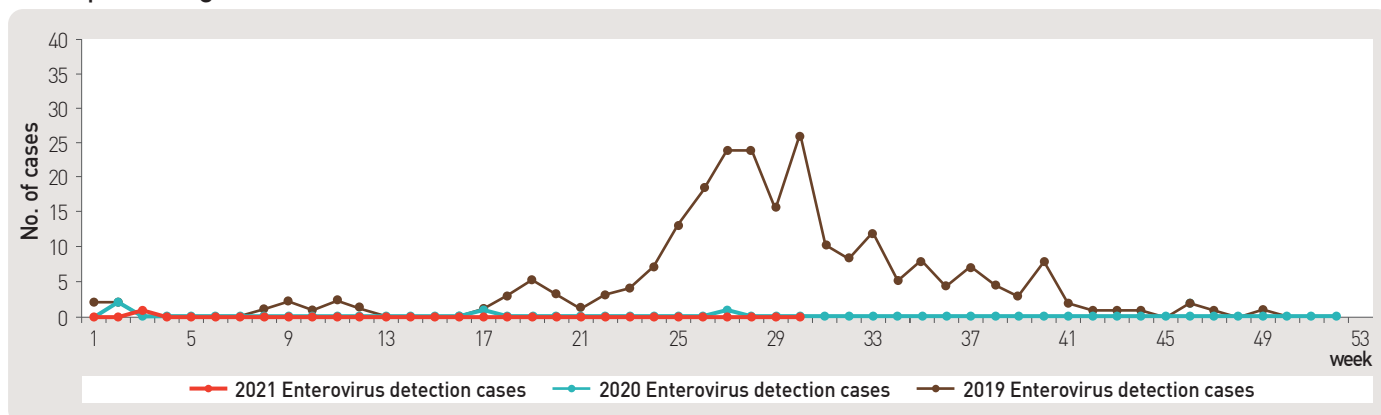


Figure 7. Detection case of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2019 to 2021

◆ HFMD and Herpangina

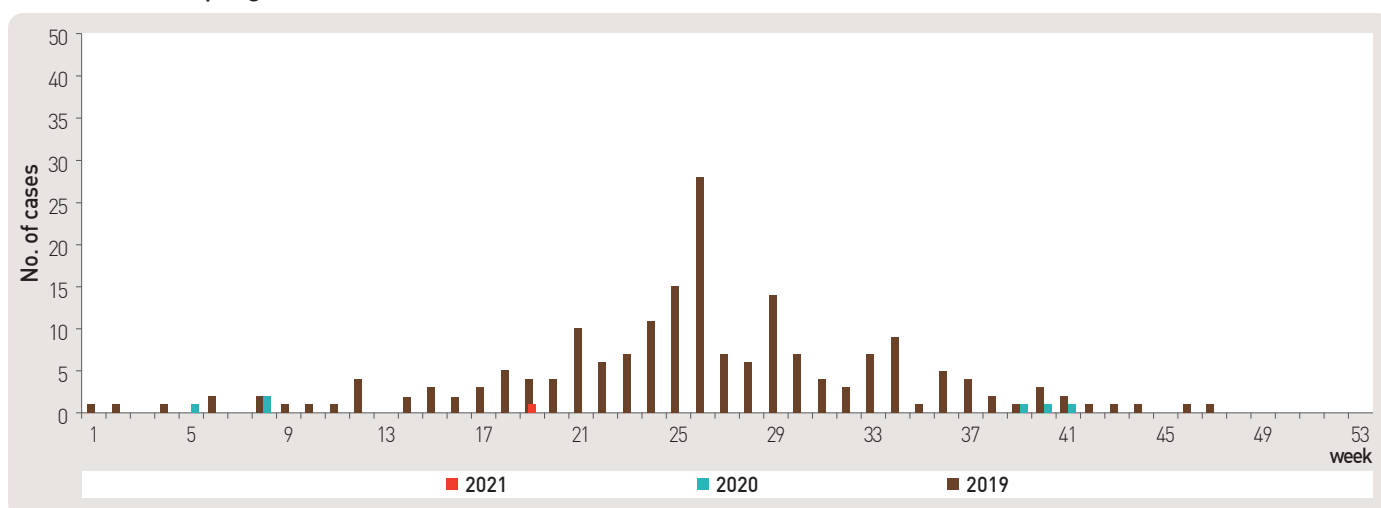


Figure 8. Detection case of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2019 to 2021

◆ HFMD with Complications

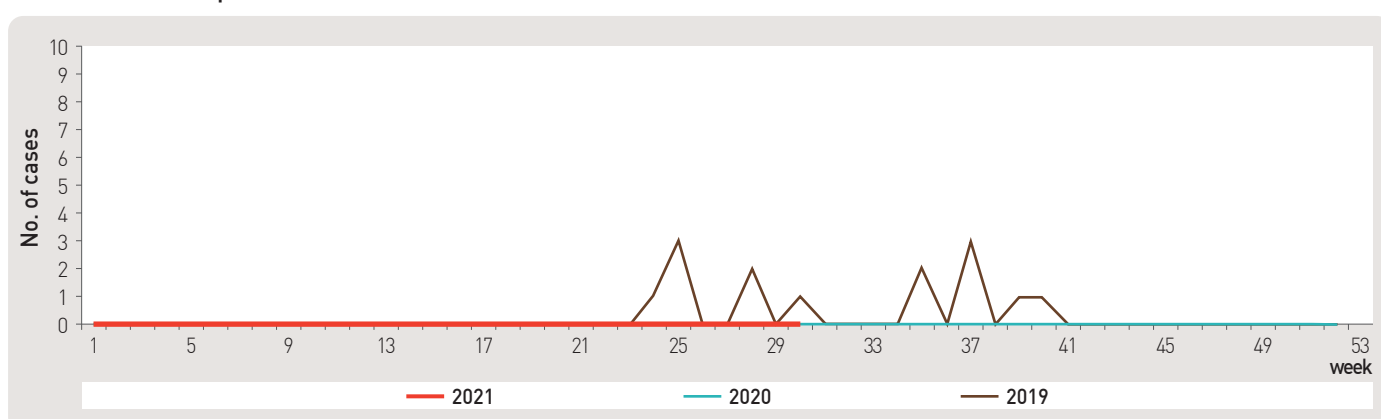


Figure 9. Detection case of enterovirus in HFMD with complications patients from 2019 to 2021

■ Vector surveillance / malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending July 24, 2021 (30th week)

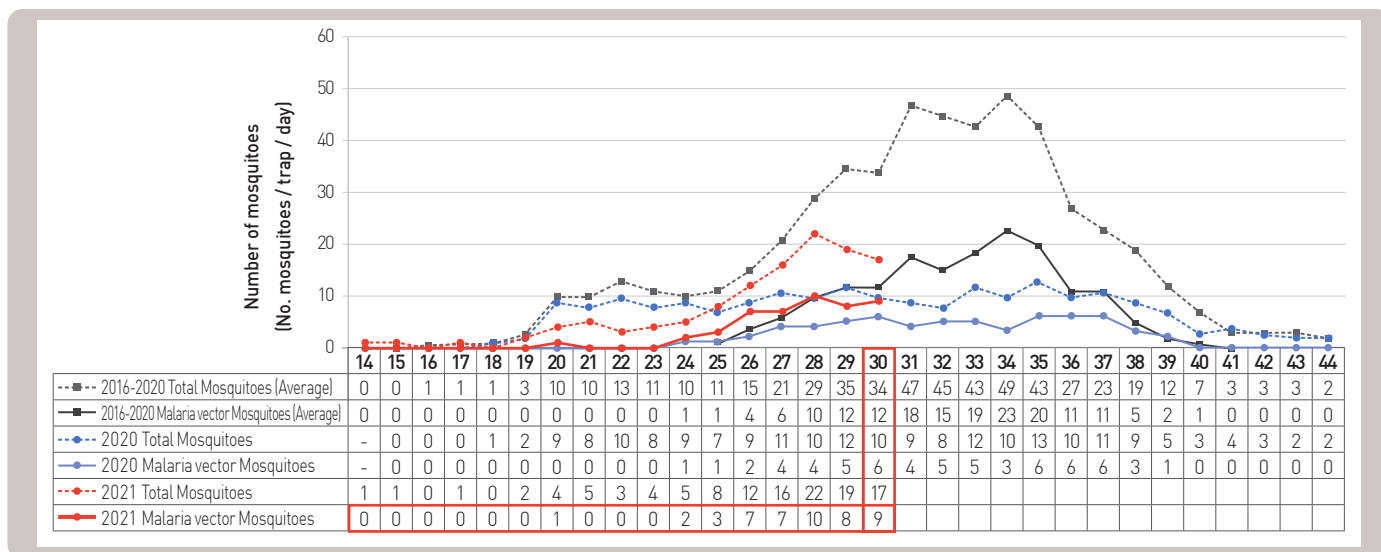


Figure 10. The weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2021

■ Vector surveillance / Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending July 31, 2021 (31st week)

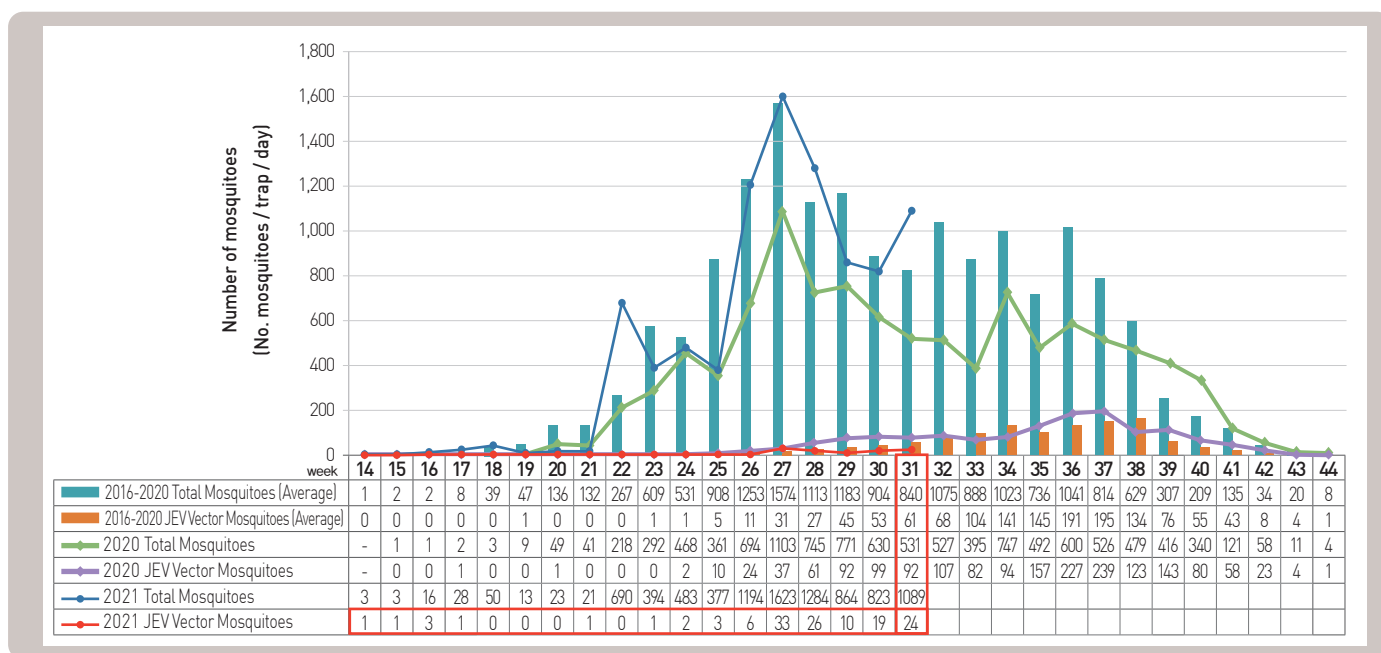


Figure 11. The weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2021

■ Vector surveillance: Severe fever with thrombocytopenia syndrome vector ticks, Republic of Korea, week ending July 24, 2021 (30th week)

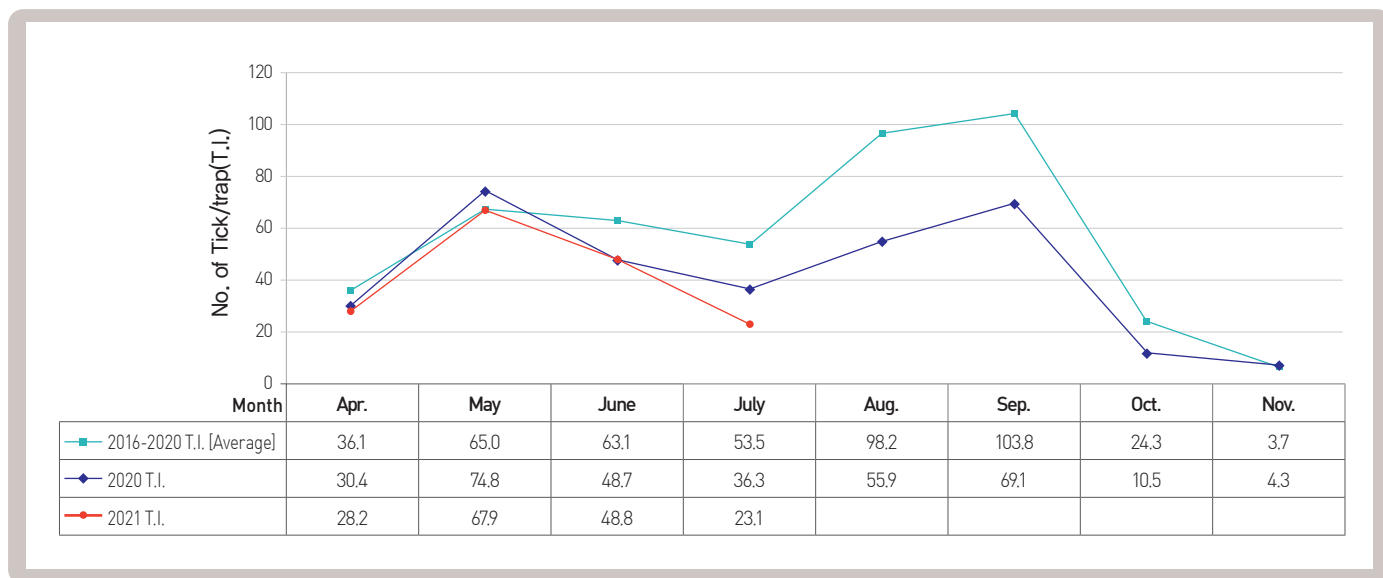


Figure 12. Monthly incidence of severe fever with thrombocytopenia syndrome vector ticks in 2021

About PHWR Disease Surveillance Statistics

The Public Health Weekly Report (PHWR) Disease Surveillance Statistics is prepared by the Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA). 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 Disease Control and Prevention Agency. 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 KDCA at the central level via corresponding jurisdictions(health centers, and health departments) during that week and accepted/approved by surveillance staff.
- **Cum. 2021** – For the current year, it denotes the cumulative(Cum) year-to-date provisional counts for the specified condition.
- **5-year weekly average** – The 5-year weekly average is calculated by summing, for the 5 preceding years, the provisional incidence counts for the current week, the two weeks preceding the current week, and the two weeks following the current week. The total sum of cases is then divided by 25 weeks. It gives help to discern the statistical aberration of the specified disease incidence by comparing difference between counts under current week and 5-year weekly average.

For example,

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

	10	11	12	13	14
2021			Current week		
2020	X1	X2	X3	X4	X5
2019	X6	X7	X8	X9	X10
2018	X11	X12	X13	X14	X15
2017	X16	X17	X18	X19	X20
2016	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. 2021 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 Climate Change and Health Protection Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

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

편집위원회

편집위원 : 김동현 한림대학교 의과대학
김수영 한림대학교 의과대학
김중곤 서울의료원
류소연 조선대학교 의과대학
송경준 서울특별시 보라매병원
신다연 인하대학교 자연과학대학
엄중식 가천대학교 의과대학
염준섭 연세대학교 의과대학
오주환 서울대학교 의과대학
유 영 고려대학교 의과대학
이경주 고려대학교 의과대학
이선희 부산대학교 의과대학
이재갑 한림대학교 의과대학
이혁민 연세대학교 의과대학
정은옥 건국대학교 의과대학
정재훈 가천대학교 의과대학
최선화 국가수리과학연구소

최원석 고려대학교 의과대학
최은화 서울대학교 의과대학
하미나 단국대학교 의과대학
허미나 건국대학교 의과대학
곽 진 질병관리청
권동혁 질병관리청
김원호 국립보건연구원
박영준 질병관리청
오경원 질병관리청
유효순 질병관리청
이동한 질병관리청
이은규 충청권질병대응센터

사무국 : 김청식 질병관리청
안은숙 질병관리청

www.kdca.go.kr

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

본 간행물에서 제공되는 감염병 통계는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 의거, 국가 감염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기반으로 집계된 것으로 집계된 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 것이며 확진 결과시 혹은 다른 병으로 확인될 경우 수정될 수 있는 잠정 통계임을 알립니다.

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리청 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 / 043-219-2955, 2959

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2021년 8월 5일

발 행 인 : 정은경

발 행 처 : 질병관리청

사 무 국 : 질병관리청 건강위해대응관 미래질병대비과

(28159) 충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운

TEL. (043) 219-2955, 2959 FAX. (043) 219-2969