

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol. 13, No. 43, 2020

CONTENTS

역학·관리보고서

3080 2019년 지역사회 감염병 예방 행태(손씻기·기침예절) 실태조사

3094 2019년 국내 급성설사질환 원인 바이러스 유행 경향

감염병 통계

3104 환자감시 : 전수감시, 표본감시

병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스

급성설사질환, 엔테로바이러스

매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기

쯔쯔가무시증 매개털진드기



2019년 지역사회 감염병 예방 행태(손씻기 · 기침예절) 실태조사

전북대학교 의과대학 예방의학교실 이주형*
질병관리청 감염병정책국 감염병정책총괄과 전영현, 김동근, 최중희

*교신저자 : premd77@jbnu.ac.kr, 063-270-3095

초 록

손씻기 및 기침예절 등 감염병 예방행태 실천은 전파과정 차단을 통해 감염병 예방에 효과가 있다고 알려져 있다. 코로나바이러스감염증-19에 대한 치료제나 백신이 없는 상황에서 이러한 예방행태 실천의 중요성은 더욱 강조되고 있는 상황이다. 질병관리청에서는 격년마다 감염병 예방행태 실태조사를 실시하고 있으며, 2019년에는 성인 6,514명에 대한 전화 설문조사 및 2,500명에 대한 관찰조사를 실시하였다. 실태조사 결과 전화 설문조사에서는 용변 후 손씻기 실천율은 87.7%로 응답하였으며, 관찰조사에서는 63.6%로 나타났다. 기침예절 실천에서 '옷소매'로 실천하는 비율은 22.7%로 2017년 6.2%에 비하여 크게 증가하였다. 전체적으로는 예방행태 실천은 유지되거나 개선되는 것으로 보이나, 설문조사와 관찰조사 결과에 차이가 크며, 올바른 기침예절 인지도 개선 및 실천율 개선이 필요함을 확인할 수 있었다.

주요 검색어 : 손씻기, 기침예절, 감염병 예방행태

들어가는 말

손씻기는 감염병의 전파를 차단하는 중재과정으로, 질병관리청(구 질병관리본부)은 2013년부터 국민을 대상으로 체계적인 실태조사와 교육·홍보를 시행해왔다[1]. 기침예절은 2009년 신종플루 대유행과 2015년 메르스 국내유행 등 여러 호흡기 감염병 유행 이후, 중요성이 부각되고 있으며 손씻기 실태조사와 함께 실천율에 대한 조사를 실시하고 있다. 2017년 실태조사에서 감염병 예방행태와 관련하여 필요성에 대한 인식도는(손씻기 인지도 93.7%) 높으나 실천(손씻기 실천율 52.8%)은 저조하여 지역사회를 대상으로 수행하는 교육·홍보사업의 목표와 방식에 대한 검토를 요구하는 상황이었다.

코로나바이러스감염증-19(코로나19) 대유행이 진행되고 있는 상황에서 손씻기와 기침예절은 거리두기와 더불어 코로나 19 방역수칙에서 가장 기본이 되는 전파차단 수단이다. 2019년에

시행한 '감염병 예방을 위한 행태(손씻기·기침예절) 실태조사'의 주요 결과를 검토하고, 코로나 19 대유행 시점에서 이루어지는 2020년도 조사의 비교대상으로 참고하고자 한다.

몸 말

1. 조사방법

가. 설문조사 대상 및 방법

설문조사는 전국 19세 이상 70세 미만의 일반국민 6,500명을 조사 대상수로 선정하여 시행하였다. 시·도별 지표 비교가 가능하도록 17개 시도에 100명씩 우선 할당 후 나머지 4,800명을

성/지역/연령별로 할당한 변형비례할당 방법을 적용하였다. 2017년 조사에 사용된 구조화된 설문문항을 전문가 자문을 통해 개선한 후 적용하였고, 유·무선 무작위전화걸기(random digit dialing)로 추출한 전화번호로 전화면접조사(CATI 방식)를 수행하였다. 전화조사 기간은 2019년 11월 4일부터 11월 22일이었으며, 응답률은 9.28% 이었다.

나. 관찰조사 대상 및 방법

관찰조사는 도시규모별로 전국 20개 지역(대도시 7/중소도시 7/군지역 6)을 선정하여 19세 이상 성인을 대상으로 진행하였다. 선정된 지역마다 다중이용시설 내 화장실 등의 조사지점을 섭외하여 손씻기와 기침예절을 동시에 조사하는 것을 원칙으로 하였으나 2개 지역에서는 할당된 만큼 기침예절 관찰조사가 어려워 장소를 추가하여 조사하였다. 지역 선정 시 2017년에 수행한 실태조사와

비교성을 위하여 가급적 동일한 지역으로 선정하였고, 7개 지역에서는 최종 조사장소의 변화가 있었다. 장소마다 구조화된 조사표를 이용하여 손씻기 행태 100명, 기침예절 25명에 대해 조사를 수행하여 전체 손씻기 행태 2,000명, 기침예절 500명을 완료하였다. 관찰조사기간은 2019년 11월 16일부터 11월 22일이었다.

다. 조사자료 분석

수집된 자료의 각 문항에 대해 백분율로 산출하였으며 기본적인 응답자의 특성에 따라 문항별로 교차 분석하였다. 우선할당 후 비례할당 방식으로 진행한 전화설문조사의 응답자에 대해서는 실제 인구분포를 대표하기 위해 지역별로 가중치를 주었다. 용변 후 손씻기 실천율과 기침예절 실천율은 전화설문조사와 관찰조사의 결과를 상호 비교하여 제시하였다.

표 1. 전화설문 응답자의 특성(행정구역별)

전체	실제 응답		가중 후		
	응답자 (명)	비율(%)	응답자 (명)	비율(%)	
	6,514	100.0	6,500	100.0	
지역	서울	1,068	16.4	1,269	19.5
	부산	418	6.4	435	6.7
	대구	312	4.8	308	4.7
	인천	376	5.8	379	5.8
	광주	229	3.5	181	2.8
	대전	227	3.5	187	2.9
	울산	210	3.2	148	2.3
	세종	129	2.0	39	0.6
	경기	1,381	21.2	1,667	25.6
	강원	238	3.7	187	2.9
	충북	244	3.7	197	3.0
	충남	275	4.2	254	3.9
	전북	257	3.9	215	3.3
	전남	261	4.0	216	3.3
	경북	335	5.1	323	5.0
	경남	388	6.0	414	6.4
	제주	166	2.5	81	1.2

표 2. 전화설문 응답자의 특성(도시규모 · 성 · 연령별)

전체	실제 응답		가중 후		
	응답자 (명)	비율(%)	응답자 (명)	비율(%)	
	6,514	100.0	6,500	100.0	
도시규모	대도시	2,968	45.6	2,945	45.3
	중소도시	2,885	44.3	2,962	45.6
	군지역	661	10.1	593	9.1
성별	남성	3,245	49.8	3,306	50.9
	여성	3,269	50.2	3,194	49.1
연령대	20대	1,345	20.6	1,191	18.3
	30대	1,227	18.8	1,244	19.1
	40대	1,259	19.3	1,466	22.6
	50대	1,401	21.5	1,517	23.3
	60대	1,282	19.7	1,082	16.6

표 3. 손씻기 관찰대상자의 특성

손씻기 관찰		대상자(명)	비율(%)
전체		2,000	100.0
권역	수도권	400	20.0
	충청권	500	25.0
	경상권	700	35.0
	전라권	400	20.0
도시규모	대도시	700	35.0
	중소도시	700	35.0
	군지역	600	30.0
성별	남자	1,000	50.0
	여자	1,000	50.0
연령대	10대	65	3.3
	20대	329	16.5
	30대	414	20.7
	40대	438	21.9
	50대 이상	754	37.7
용변	대변	323	16.2
	소변	1,677	83.9

표 4. 기침예절 관찰대상자의 특성

기침예절 관찰		대상자(명)	비율(%)
전체		500	100.0
권역	수도권	100	20.0
	충청권	125	25.0
	경상권	175	35.0
	전라권	100	20.0
도시규모	대도시	175	35.0
	중소도시	175	35.0
	군지역	150	30.0
성별	남자	259	51.8
	여자	241	48.2
연령대	10대	34	6.8
	20대	76	15.2
	30대	64	12.8
	40대	120	24.0
	50대 이상	206	41.2

2. 조사결과

가. 조사응답 및 대상자의 특성

전화설문조사는 지역별 조사 할당량을 충족하였으나, 계획보다 14명이 많은 6,514명에 대해 수행하였다. 관찰조사는 손씻기 2,000명, 기침행태 500명에 대해 수행하였고, 지역별 조사 대상자 수를 충족하였다.

나. 전화설문조사 결과

손씻기 관련하여 응답자의 '하루 평균 손씻기 횟수'는 8.9회였고, '비누·손세정제로 손씻는 횟수'는 하루 평균 6.4회였다. 성별로는 여성, 연령별로는 30대, 지역별로는 대도시 및 중소도시 거주하는 응답자가 하루 평균 손씻는 횟수 및 비누·손세정제로 손씻는 횟수가 많은 것으로 나타났다. 전체 손씻는 시간은 평균 34.1초, '비누·손세정제로 손 비비는 시간'은 평균 13.8초로 응답했다. '평소 한 번 손을 씻는데 걸리는 시간'에서는 여성, 고연령층,

군지역 거주자가 평균적으로 길었다. 상황별로 손씻기 여부에 대해 '화장실에서 용변(소변, 대변)을 본 후 비누·손세정제로 손을 씻는다(항상 그렇다/대체로 그렇다)'의 응답비율은 87.8%였다. 기침예절 관련하여 '기침·재채기 가리는 방법'에서 옷소매(24.9%), 티슈/휴지(4.1%), 손수건(4.1%) 순으로 나타났고, 응답자의 5%는 가리지 않는다고 대답하였다. 상대적으로 남성, 고연령층에서 손으로 가린다는 응답의 비율이 높았고, 여성, 저연령층에서 옷소매로 가린다는 비율이 높았다. 독감, 감기 증상이 있을 때, 외출 시 '마스크 착용을 한다'는 응답이 39.8%로 '착용하지 않는다'의 24.6%에 비해 15.2%p 높았다. 여성 응답자가 마스크를 착용하는 비율은 49.5%로 남성응답자의 30.4%에 비해 크게 높은 것으로 나타났다.

올바른 손씻기의 인지 정도에 대해서는 '올바른 손씻기에 대해 알고 있다'는 응답이 90.0%, '올바른 기침예절에 대해 알고 있다'는 응답이 88.3%로 나타났다. 올바른 손씻기 및 기침예절에 대해 여성응답자가 상대적으로 높은 인지율을 보였고, 연령별로는 20대가 낮은 인지율을 보였다.

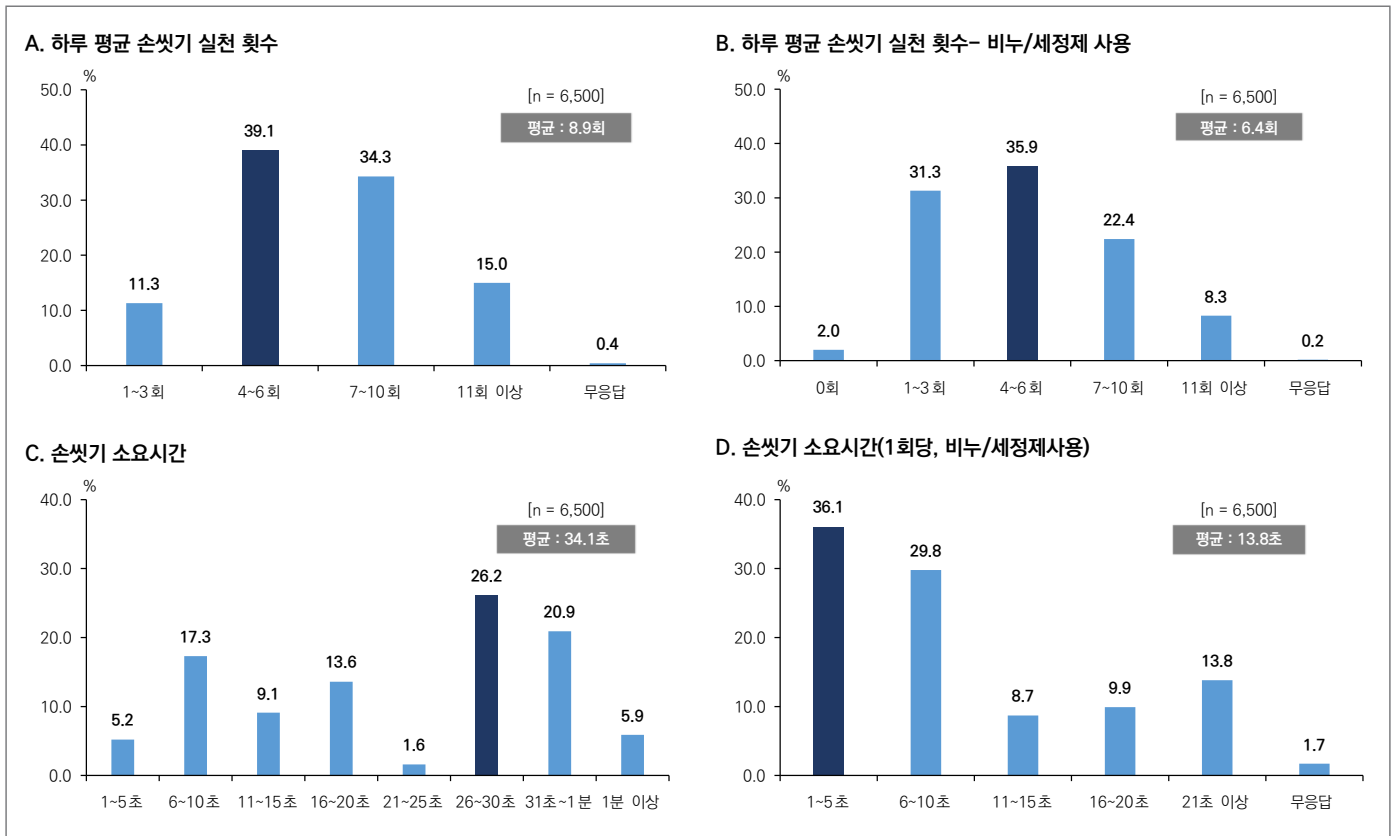


그림 1. 전화설문조사 상 손씻기 횟수 및 소요시간

응답자가 인지하고 있는 적절한 손씻기 시간은 평균 43.2초로 나타났고, 구간별로는 21~30초(39.7%)가 가장 높았다. 인지하고 있는 적절한 손씻기 시간은 여성, 군지역, 전북 거주자가 상대적으로 긴 것으로 나타났다. 올바른 손씻기 실천여부에 대해서도 '지킨다'라는 응답이 72.4%로 나타났고 여성, 대도시, 60대에서 지킨다고 답한 비율이 높았다. 올바른 손씻기를 실천하는 이유에 대해서는 '청결을 유지하기 위해서'가 44.5%로 가장 높았고 그 다음으로 '습관이 되어서(34.3%)', '감염병 예방을 할 수 있어서' 순이었다. 실천하지 않는 응답자는 그 이유에 대해서 '습관이 안되어서'가 36.8%, '귀찮아서'가 36.5%로 높게 조사되었고, '비누나 손 닦을 것이 없어서'는 9.6%, 그 외 '화장실 환경이 지저분해서', '세면대가 부족해서' 등의 이유는 5% 이내에 그쳤다.

적절한 기침예절은 '손수건으로 가린다.'가 32.3%로 가장 높은 응답비율을 보였고 '옷소매로 가린다.'(27.3%), '티슈(휴지)로 가린다.'(27.2%), '손으로 가린다.'(11.0%) 순이었다. '손수건으로

가린다.'가 적절하다는 응답은 남성, 군지역, 고연령층에서 높은 비율을 보였다. 올바른 기침예절 실천여부에 대해 '지킨다'는 응답이 75.6%로 나타났고 여성, 대도시, 고연령층에서 '지킨다'라고 대답하는 비율이 높았다. 올바른 기침예절을 실천한다고 한 응답자는 그 이유에 대해 '다른 사람에게 피해를 주기 싫어서'가 45.6%로 가장 높은 비율을 보였고, 그 다음으로 '습관이 되어 있어서'(20.1%), '감염병을 예방할 수 있어서'(18.6%), '감염병을 예방하기 위해서'(15.0%)순으로 조사되었다. 기침예절을 실천하지 않는다고 응답한 경우 그 이유에 대해 '습관이 안 되어서'가 52.9%로 가장 높게 조사되었고, '귀찮아서'(22.4%), '기침예절 실천방법을 몰라서'(7.4%)로 답하였고, 그 외 '대부분의 사람들이 기침예절을 지키지 않아서', '권장하는 사람이 없어서' 등의 이유는 5%이내였다.

올바른 손씻기 및 기침예절 방법 교육 필요성에 대해 '필요하다'는 의견이 87.1%로 '필요하지 않다'의 12.0%에 비해 매우 높은 것으로 나타났다. 올바른 손씻기 및 기침예절 방법 교육

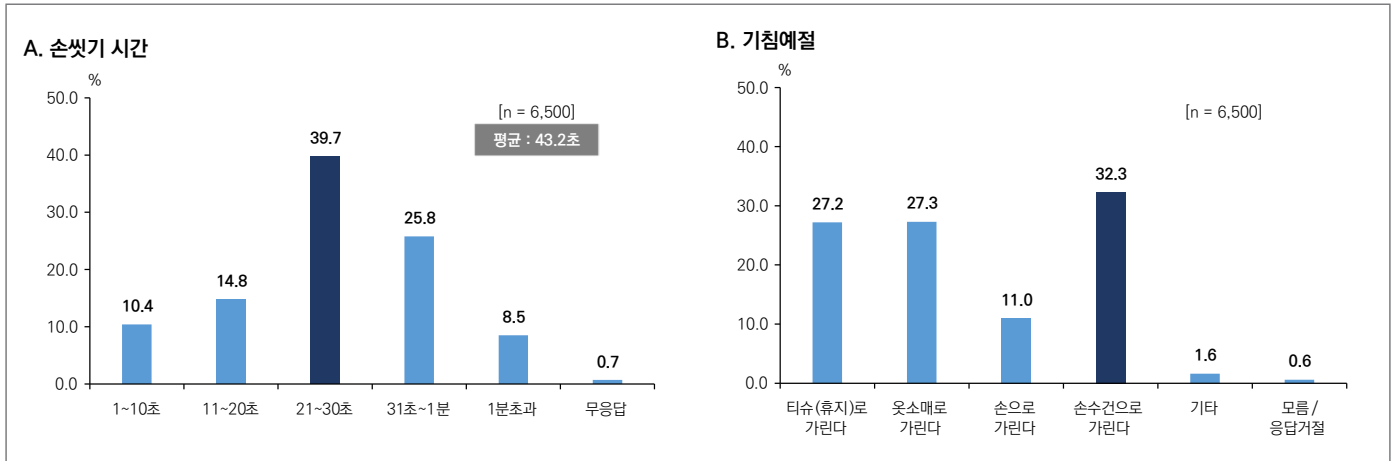


그림 2. 전화설문조사 상 인지하고 있는 적절한 손씻기 시간 및 기침예절 종류

경험에 대해 손씻기 방법 교육 경험률은 17.6%, 미경험률 82.2%, 기침예절 방법 교육 경험률은 13.5%, 미경험률 86.4%로 나타났고 손씻기·기침예절 방법 교육에 대해 여성, 군지역, 젊은 연령층 응답자가 상대적으로 경험률이 높았다.

최근 1년간 올바른 손씻기 및 기침예절 홍보를 접한 경험에 대해 과반 이상인 67.8%가 '경험했다'는 응답을 했다. 홍보 경로는 '텔레비전, 라디오'가 60.9%로 가장 높은 비율을 보였고, 그 다음으로 '의료기관에 부착된 포스터, 유인물'(44.5%), '관공서,

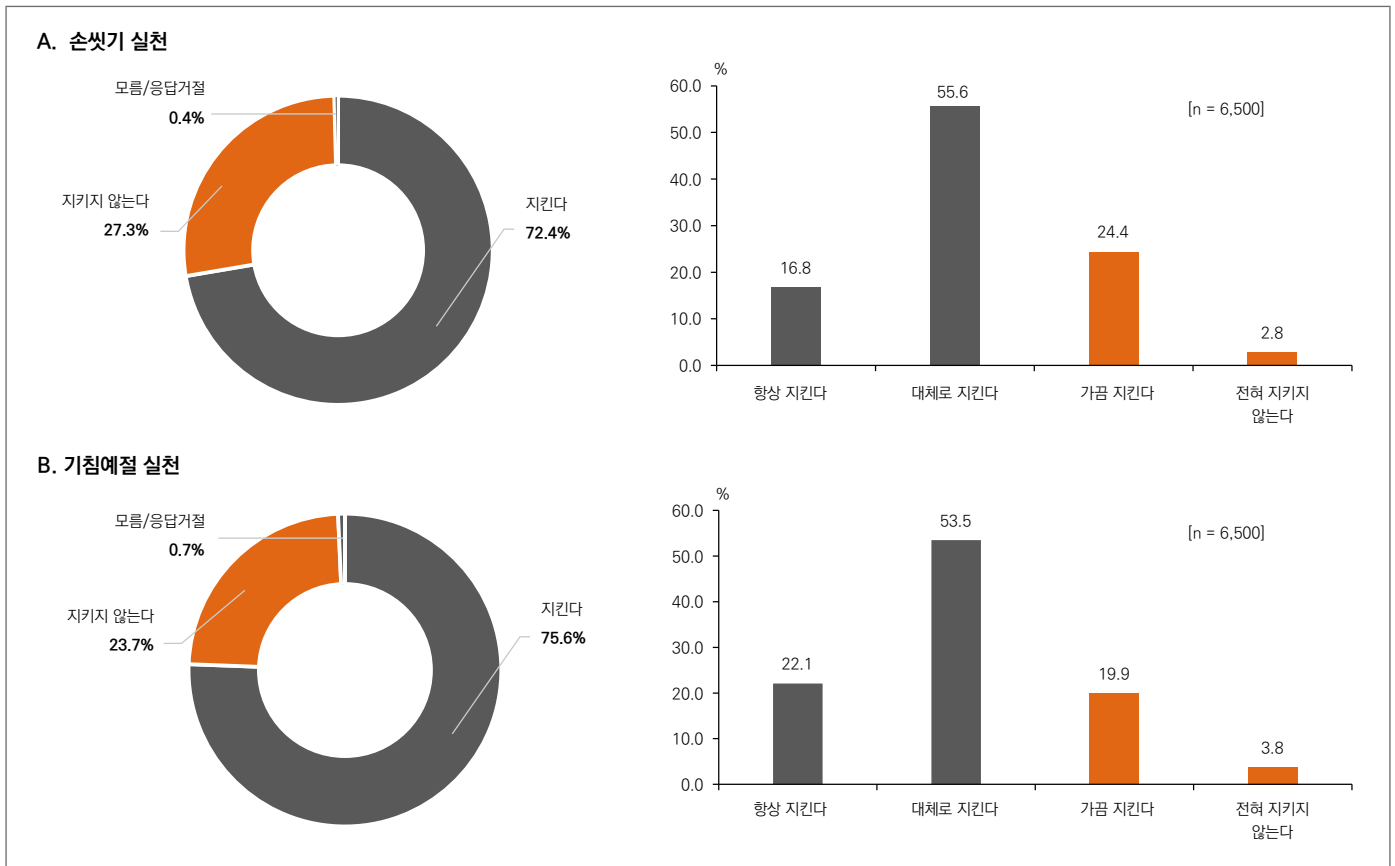


그림 3. 전화설문조사 상 손씻기 및 기침예절 실천여부

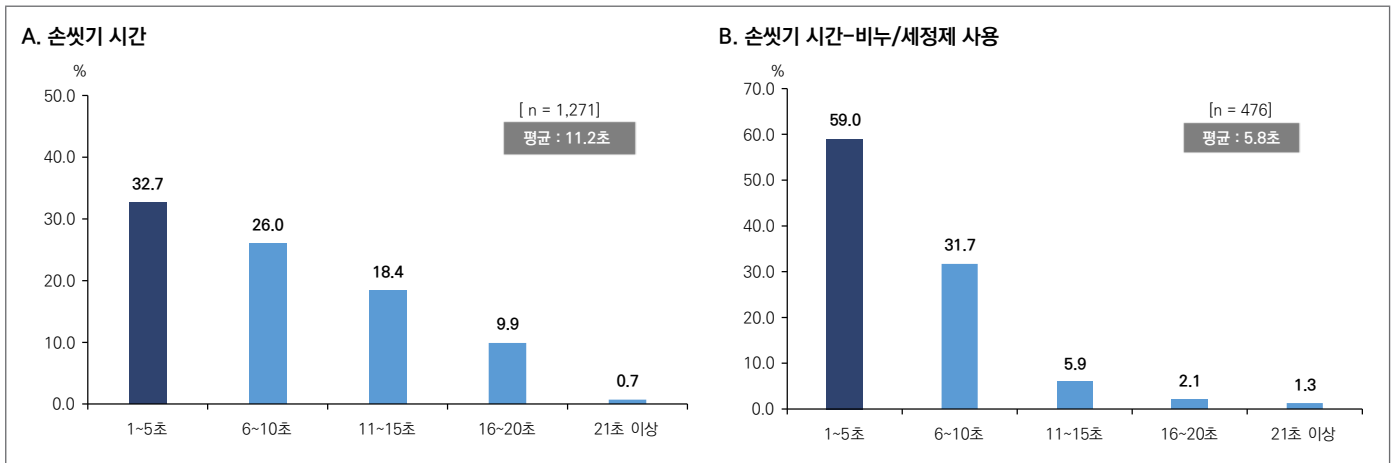


그림 4. 관찰조사 상 손씻기 시간

공공기관에 부착된 포스터, 유인물'(34.2%), '버스, 지하철 등 대중교통 수단의 포스터, 유인물'(24.7%) 순이었다. 전체적으로 여성, 군지역, 고연령층 응답자가 홍보를 접한 경험률이 높았고, 대도시 거주자는 '대중교통 수단'에서 홍보를 자주 접하는 것으로 나타났다. 올바른 손씻기 및 기침예절 홍보를 접한 경험이 올바른 실천에 도움을 준 정도에 대해서는 '도움을 줬다'는 의견이 89.8%로 나타났고 '도움을 주지 못했다'는 9.2%에 그쳤다. 여성, 대도시 거주 응답자가 '도움을 줬다'고 응답한 비율이 상대적으로 높은 것으로 나타났다.

다. 관찰조사 결과

화장실에서 용변을 본 후 손을 씻는지에 대해 2,000명을 관찰 조사한 결과, '손 씻음' 63.6%, '손 씻지 않음' 36.5%로 나타났다. 손을 씻지 않은 조사대상자 729명 중 세면대 앞에서 대기하다가 나간 비율은 4.0%였고 경상권, 군지역, 대변, 여성, 20대 대상자가 높은 손씻기 실천율을 보였고, 수도권, 대도시, 소변, 남성, 50대 이상 대상자가 낮은 실천율을 보였다. 용변을 본 후 손을 씻는 대상자 1,271명(63.6%) 중 비누를 사용한 대상자는 37.5%로 낮았으며, 미사용한 대상자는 62.5%였다. 경상권, 군지역, 대변, 여성, 30대 대상자에서 비누 사용률이 높았고, 수도권, 대도시, 소변, 남성, 10대 대상자가 비누 사용률이 낮았다.

용변을 본 후 손을 씻은 1,271명의 전체 손 씻는 시간은 평균 11.2초로 나타났고, 구간별로는 '1~5초'가 32.7%로 가장 높은 비율을 보였다. 손을 씻을 때 비누를 사용한 476명의 비누로 손 비비는 시간은 평균 5.8초로 나타났고, 구간별로는 '1~5초'가 59.0%로 가장 높았다. 전체 손 씻는 시간은 전라권, 중소도시, 대변, 여성, 50대 이상 대상자가 상대적으로 길었고 비누로 손 비비는 시간은 전라권, 대도시, 대변, 여성, 50대 이상 대상자에서 상대적으로 길었다.

용변을 보고 손을 씻은 후 물기 제거 시 '화장실 비치 일회용 타월을 사용'하는 비율이 34.2%로 가장 높았고, 그 다음으로 '드라이어기 사용'이 21.6%로 조사되었고, 물기를 제거 안 한 대상자는 41.7%이었다. 물기 제거 시간은 평균 8.0초였고, 구간별로 '1~5초'가 48.9%로 가장 높은 비율을 보였다. 수도권, 대도시, 대변, 남성, 30대에서 물기 제거 시간이 상대적으로 길었다.

조사기간 중에 기침·재채기를 한 대상자 500명 중 기침·재채기를 가리는 경우는 52.0%, 가리지 않는 경우는 48.0%로 조사되었다. 기침·재채기를 가리는 대상자 260명 중 '손으로 가리는 비율이 53.5%로 가장 높았고 '옷소매'(22.7%), '손수건'(11.2%), '티슈나 휴지'(7.3%) 순이었다. 기침·재채기를 가리는 대상자는 경상권, 대도시, 여성, 30대에서 비율이 높았다. 기침·재채기 가리기 후 행태에 관해서는 손을 씻지 않는 대상자가 76.9%로 높게 나타났고 기침·재채기 가리기 후에 '옷에 닦는다.'는 8.5%, '화장실에 가서 손 씻는다.'는 8.1%, '물티슈로 닦는다.'는 4.6% 순이었다. 손을 씻지 않는

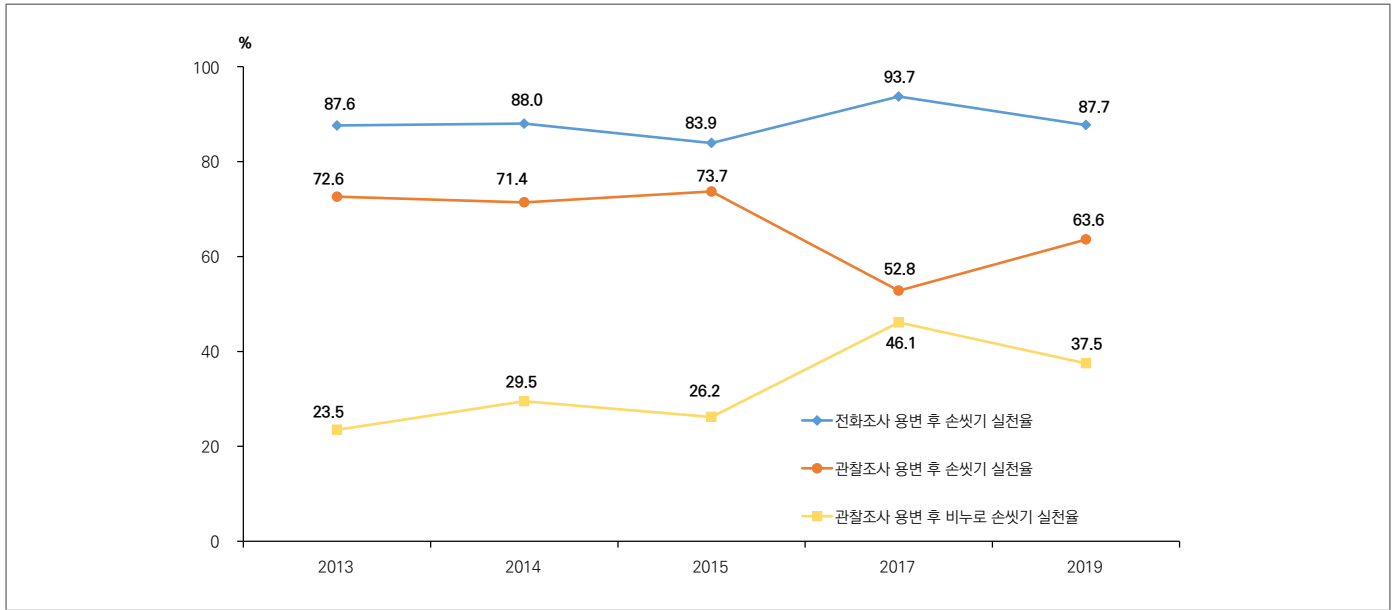


그림 5. 용변 후 손씻기 및 용변 후 비누로 손씻기 실천율, 전화설문조사와 관찰조사 비교, 2013~2019년

대상자는 수도권, 대도시, 여성, 30대의 비율이 높았다.

라. 전화설문조사와 관찰조사의 비교

설문조사에서 화장실에서 용변을 본 후 비누로 손씻기 실천율과 관찰조사에서 용변 후 손씻기 실천율, 용변 후 비누로 손씻기 실천율을 2013년도부터 실시한 실태조사결과와 비교한 결과 인지율은 평균 88.2%로 꾸준히 높았지만 손씻기 실천율은

2013년도 72.6%에서 2019년도 63.6%로 점진적으로 감소하는 추세를 보이고 있고, 손씻기 실천한 사람 중 비누로 손씻기 실천율은 2013년도 23.5%에서 2019년도 37.5%로 증가하는 추세를 보이고 있다.

기침예절 실천율에 대한 전화설문조사와 관찰조사 결과는 2017년도 조사결과와 비교하였을 때, 2017년도 조사에서는 미실천율이 전화설문조사와 관찰조사 간에 차이가 없었지만 2019년도 조사에서는 전화설문조사의 미실천율(5.0%)와 관찰조사의

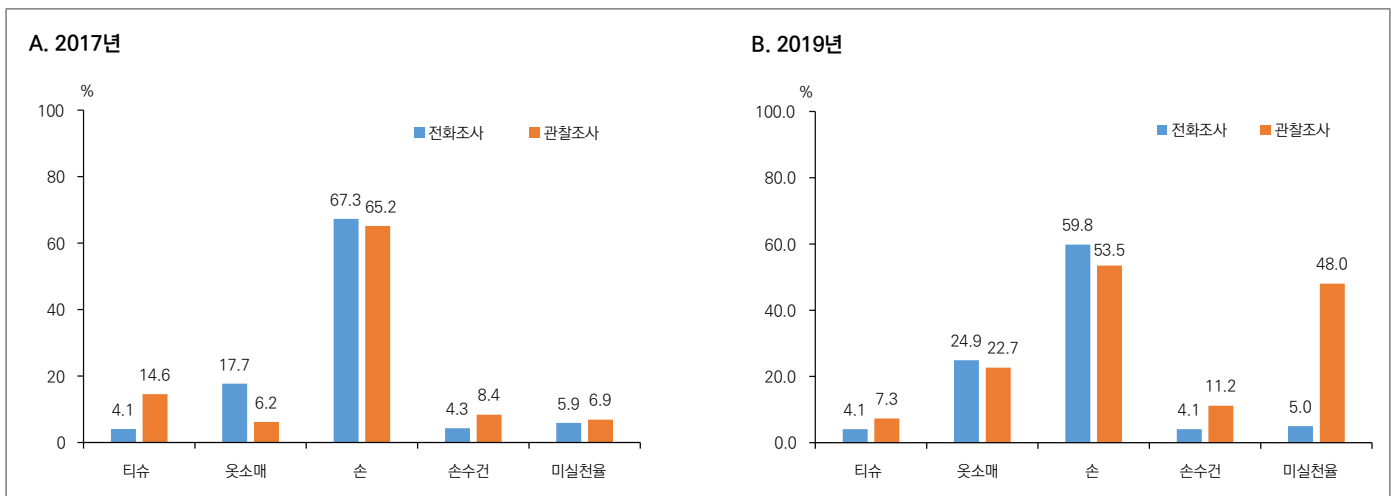


그림 6. 기침예절 실천율 및 기침예절 실천 방법

미실천율(48.0%)의 차이가 있었다. 다만, 기침예절 실천 시 옷소매로 가리는 비율이 2017년도 각각 17.7%(전화설문조사), 6.2%(관찰조사)에서 2019년도 24.9%(전화설문조사), 22.7%(관찰조사)로 높아졌고, 손으로 가리는 비율은 2017년 67.3%(전화설문조사), 65.2%(관찰조사)에서 2019년 59.8%(전화설문조사), 53.5%(관찰조사)로 낮아졌다.

맺는 말

미국 CDC에 의하면 손씻는 시간이 실제 건강결과에 미치는 영향을 다룬 연구는 희소하며, 최적의 손씻기 시간은 손의 오염 정도와 오염물질의 종류, 손을 씻는 방식 등 많은 요인에 의해 달라질 수 있다[2]. 그럼에도 불구하고 약 15~30초 동안 손을 씻는 것이 그보다 짧은 경우보다는 이득이 있다고 권고한다(CDC). 한편 손씻기 시간에 따른 효과를 비교한 보고에 의하면 15초간 씻는 것과 비교하여 30초 이상 씻는 것이 이질균(*Shigell. flexeneri*)을 추가로 제거한다는 증거는 없었다[3]. 15초간 씻는 것과 비교하여 2분 이상 씻는 것이 녹농균(*Pseudomonas aeruginosa*) 혹은 황색포도알균(*Staphylococcus aureus*)의 추가 제거가 거의 없거나 없고, 10초간 씻는 것과 비교하여 30초 또는 60초 이상 씻는 것이 바실루스균(*Bacillus atrophaeus*)에 대한 추가 제거에 대한 증거도 없었다[4,5]. 이러한 결과는 10~15초간의 손씻기가 더 긴 시간의 손씻기와 효과가 비슷할 것을 시사하며, 질병관리청이 비누거품으로 30초간 손씻기를 권고하고 있는 것과 부합한다[6]. 다만, 미국 CDC에서는 비누거품을 비비는 시간을 20초 이상으로 강조하고 있어 전체적인 손씻기 시간을 제시하는 질병관리청 지침과는 차이가 있다.

이번 실태조사 중 전화설문조사에서 19세 이상 성인이 적절하다고 인지한 손씻기 시간은 평균 43.9초, 비누를 사용해서 손을 씻는다고 응답한 사람들의 비누사용 손씻기 시간은 평균 13.8초로 세계적인 권고에 부족함이 없었다. 하지만, 관찰조사에서는 용변 후 비누를 사용하는 것으로 관찰된 사람들의 비누사용 손씻기 시간은 평균 5.8초로 오염물질을 충분히 제거하는데 부족하며,

비누거품으로 비비는 시간은 상대적으로 매우 부족함을 알 수 있다. 이 결과와 관찰조사에서 용변 후 비누로 손씻기 실천율 37.5%를 종합하면 성인집단에서 손씻기 실천은 전반적으로 미비한 것으로 판단한다. 과거 조사결과와 비교에서도 손씻기에 대한 인지율은 높은 상태로 유지되고 있으며, 실천율은 점진적으로 개선되는 양상이나 아직은 만족할 만한 수준에 도달하지는 못했다.

기침예절에 대한 인지율 역시 88.3% 수준으로 응답하였지만, 실제 관찰조사에서 기록한 실천율은 52.0%로 저조하였으며, 올바른 기침예절에 대한 인지율뿐만 아니라 옷소매로 가리기 등의 올바른 실천율도 낮아서 기침행태에 대해서는 손씻기보다 더욱 많은 교육과 홍보가 필요할 것으로 평가한다.

요약하면 손씻기에 대한 인지율은 높은 수준이나 실제 손씻기 실천율은 개선이 필요하며 손씻는 시간, 손을 말리는 방법 등 구체적이고 올바른 방법에 대한 교육 및 홍보가 필요하다. 기침예절의 경우 올바른 기침예절 인지율도 낮으며 실천율도 낮은 수준으로 손씻기에 비하여 행태 개선을 위한 노력이 더욱 필요한 상황이다. 2019년에 실시된 실태조사는 11월 중 이루어져 우리나라에 코로나19가 유입되어 유행하기 약 3개월 전에 손씻기 및 기침예절 감염병 예방행태를 반영하고 있다. 2020년에는 10월 5일 예비조사를 시작으로 마스크 착용부분을 포함한 손씻기와 기침예절에 대한 실태조사가 시행 중 이다. 직접적인 비교에는 신중해야겠지만, 코로나19 위기 상황에서 방역대책본부와 마스크가 지속적으로 던진 대국민 메시지, 각종 방역강화조치가 국민들의 손씻기와 기침예절에 끼친 영향을 확인할 수 있을 것으로 예상된다. 2020년 실태조사결과를 참고하여 향후 손씻기 및 기침예절을 포함한 감염병 예방행태 실천율을 높일 수 있도록 전략을 수립하고 주기적인 실태조사를 실시할 필요가 있다.

① 이전에 알려진 내용은?

손씻기 및 기침예절 실천율은 설문조사와 관찰조사에서 차이가 있었으며, 용변 후 손씻기 실천율은 설문조사에서는 2015년 83.9%에서 2017년 93.7%로 증가한 것으로 조사되었으나, 실제 관찰조사에서는 2015년 73.7%에서 2017년 52.8%로 감소하였고, 기침예절 실천 방법에서 옷소매로 가리는 경우는 기침예절을 실천한 대상자 중 6.2%에 불과하여 이에 대한 개선이 요구되는 상황이었다.

② 새로이 알게 된 내용은?

2019년에 시행한 실태조사에서 감염병 예방행태를 실천한다고 응답한 비율은 매우 높게 나타났으나, 실제 관찰조사에서는 올바른 손씻기 및 기침예절 실시하는 비율과는 여전히 차이가 있음을 확인할 수 있었다. 다만, 용변 후 비누로 손씻기를 실천하는 비율 및 기침할 때 옷소매를 이용하여 가리는 비율은 2017년에 비하여 개선되는 경향을 보이고 있어 점진적으로 감염병 예방행태 개선을 실시하는 비율은 증가함을 알 수 있었다.

③ 시사점은?

앞으로도 지속적인 손씻기 및 기침예절을 포함한 감염병 예방행태에 대한 정보를 제공하고 감염병 예방행태 실천율을 향상 시킬 수 있도록 주기적인 교육 및 홍보와 함께 실태조사를 실시하고, 일상에서 자연스럽게 실천율을 향상시킬 수 있는 전략을 수립할 필요가 있다.

5. David J Weber *et al.* Efficacy of selected hand hygiene agents used to remove *Bacillus atrophaeus* (a surrogate of *Bacillus anthracis*) from contaminated hands, JAMA, 2003 Mar 12;289(10):1274-1277.
6. KCDC promotion database, accessed at Oct 10, 2020. (<http://www.cdc.go.kr/gallery.es?mid=a20503020000&bid=0003>)

※ 이 글은 2019년 질병관리청(구. 질병관리본부)에서 수행한 '지역사회 감염병 예방행태(손씻기·기침예절) 실태조사' 연구결과의 주요 내용을 요약·정리한 것입니다.

참고문헌

1. 이무식, 박윤진. 감염병 예방을 위한 손씻기 사업 - 실태조사를 중심으로 -. 주간 건강과 질병(PHWR), 2014;7(13):268-277.
2. CDC. Handwashing: Clean Hands Save Lives, accessed at 10 Oct, 2020. (<https://www.cdc.gov/handwashing/show-me-the-science.html>)
3. Janice L Fuls, *et al.* Alternative hand contamination technique to compare the activities of antimicrobial and nonantimicrobial soaps under different test conditions. Appl Environ Microbiol, 2008 June;3739-3744.
4. Ojajärvi, J. Effectiveness of hand washing and disinfection methods in removing transient bacteria after patient nursing. J. Hyg (Lond), 1980 Oct;85(2):193-203.

Abstract

Analysis of Infection Preventive Behaviors (Hand washing and Cough etiquette): A national telephone and observation survey in Korea, 2019

Lee Ju-Hyung

Jeonbuk National University Medical School, Jeonju, Jeonbuk, Korea

Jeon Young-Hyun, Kim Dong-Keun, Choi Jong-Hee

Division of infectious disease policy coordination, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

Due to the coronavirus 19 pandemic, the World Health Organization (WHO) and other key stakeholders have recommended frequent hand washing and health hygiene/cough etiquette as these practices are known to be effective in preventing respiratory infectious diseases by blocking the transmission process. In the absence of a cure or vaccine for coronavirus 19, emphasis has been placed on the importance of practicing these preventive behaviors. The aim of this study was to analyze the results of the 2019 Korea Disease Control and Prevention Agency's (KDCA) telephone survey and observation study on hand washing and cough etiquette. The KDCA telephone survey consisted of 6,514 adults and the observation study consisted of 2,500 adults. According to the results, 87.7% of the telephone survey respondents reported that they wash their hands after using toilet, while only 63.6% of the observational study subjects wash their hands after using toilet. The proportion of using upper arms or sleeves' for cough etiquette was 22.7% in 2019, a sharp increase from 6.2% in 2017. Overall, this study found that although the practice of preventive behaviors has increased, the telephone surveys and observation study results showed a large gap between actual and recommended practices. This study recommended taking measures to improve the preventive practices of hand washing and cough etiquette.

Keywords: Hand washing, Cough etiquette, Preventive behaviors

Table 1. Telephone survey respondent profile (by province)

Total	Respondent		Weighted	
	N	Rate (%)	N	Rate (%)
	6,514	100.0	6,500	100.0
Province				
Seoul	1,068	16.4	1,269	19.5
Busan	418	6.4	435	6.7
Daegu	312	4.8	308	4.7
Inchon	376	5.8	379	5.8
Gwangju	229	3.5	181	2.8
Daejeon	227	3.5	187	2.9
Ulsan	210	3.2	148	2.3
Sejong	129	2.0	39	0.6
Gyeonggi	1,381	21.2	1,667	25.6
Gangwon	238	3.7	187	2.9
Chungbuk	244	3.7	197	3.0
Chungnam	275	4.2	254	3.9
Jeonbuk	257	3.9	215	3.3
Jeonnam	261	4.0	216	3.3
Gyeongbuk	335	5.1	323	5.0
Gyeongnam	388	6.0	414	6.4
Jeju	166	2.5	81	1.2

Table 2. Telephone survey respondent profile (by population density, gender, age)

Total	Respondent		Weighted	
	N	Rate (%)	N	Rate (%)
	6,514	100.0	6,500	100.0
Population density				
High	2,968	45.6	2,945	45.3
Medium	2,885	44.3	2,962	45.6
Low	661	10.1	593	9.1
Gender				
Male	3,245	49.8	3,306	50.9
Female	3,269	50.2	3,194	49.1
Age				
20s	1,345	20.6	1,191	18.3
30s	1,227	18.8	1,244	19.1
40s	1,259	19.3	1,466	22.6
50s	1,401	21.5	1,517	23.3
60s	1,282	19.7	1,082	16.6

Table 3. Characteristics of observed subjects, hand washing etiquette

Observed subjects (Hand washing etiquette)		N	Rate (%)
Total		2,000	100.0
Region	Capital	400	20.0
	Chungcheong	500	25.0
	Gyeongsang	700	35.0
	Jeolla	400	20.0
Population density	High	700	35.0
	Medium	700	35.0
	Low	600	30.0
Gender	Male	1,000	50.0
	Female	1,000	50.0
Age	10s	65	3.3
	20s	329	16.5
	30s	414	20.7
	40s	438	21.9
	50s or over	754	37.7
Toilet usage	Defecation	323	16.2
	Urination	1,677	83.9

Table 4. Characteristics of observed subjects, cough etiquette

Observed subjects (Cough etiquette)		N	Rate (%)
Total		500	100.0
Region	Capital	100	20.0
	Chungcheong	125	25.0
	Gyeongsang	175	35.0
	Jeolla	100	20.0
Population density	High	175	35.0
	Medium	175	35.0
	Low	150	30.0
Gender	Male	259	51.8
	Female	241	48.2
Age	10s	34	6.8
	20s	76	15.2
	30s	64	12.8
	40s	120	24.0
	50s or over	206	41.2

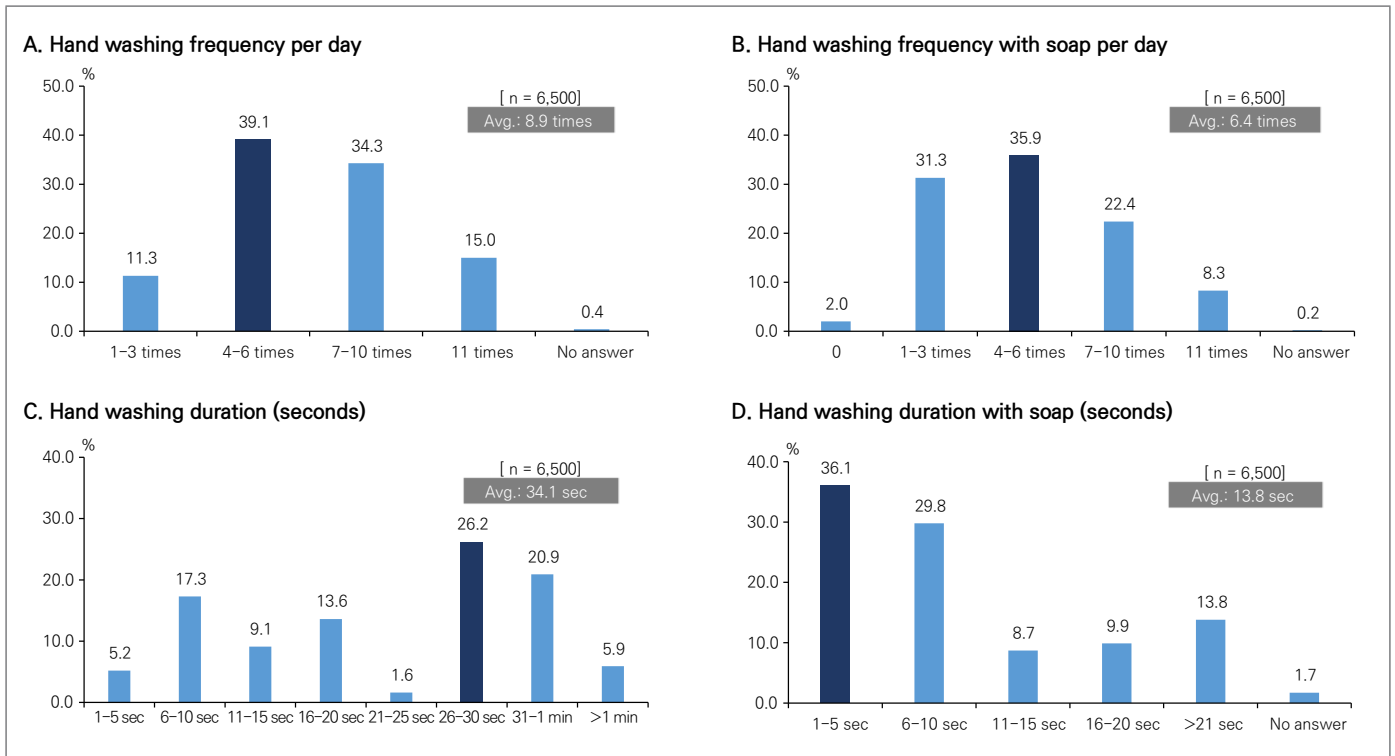


Figure 1. Hand washing frequency and duration of telephone survey respondents

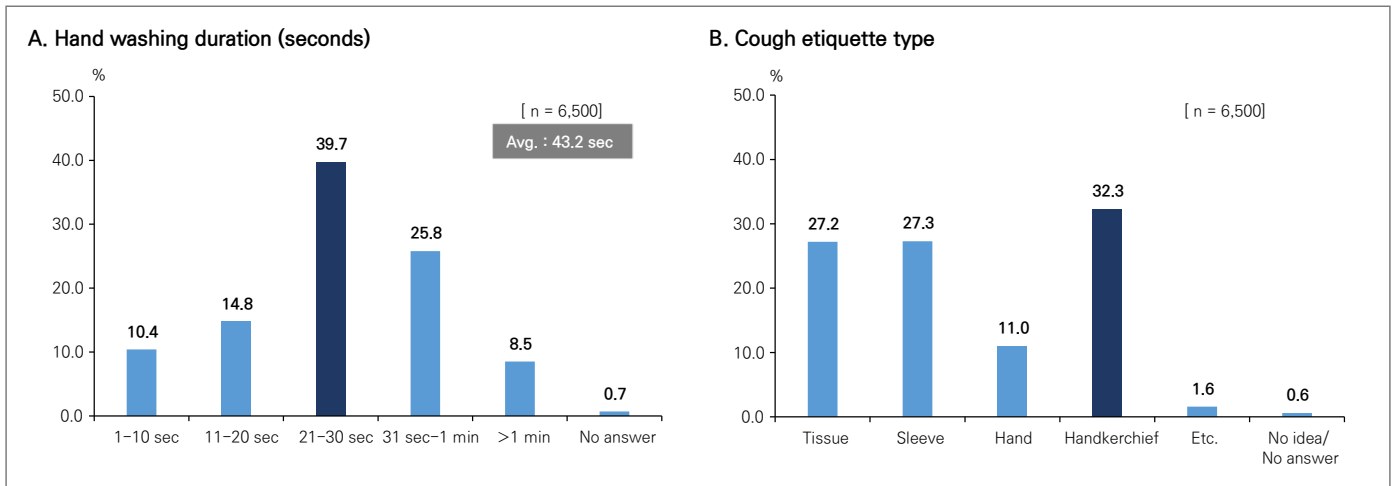


Figure 2. Telephone survey responses to appropriate hand washing duration and cough etiquette type

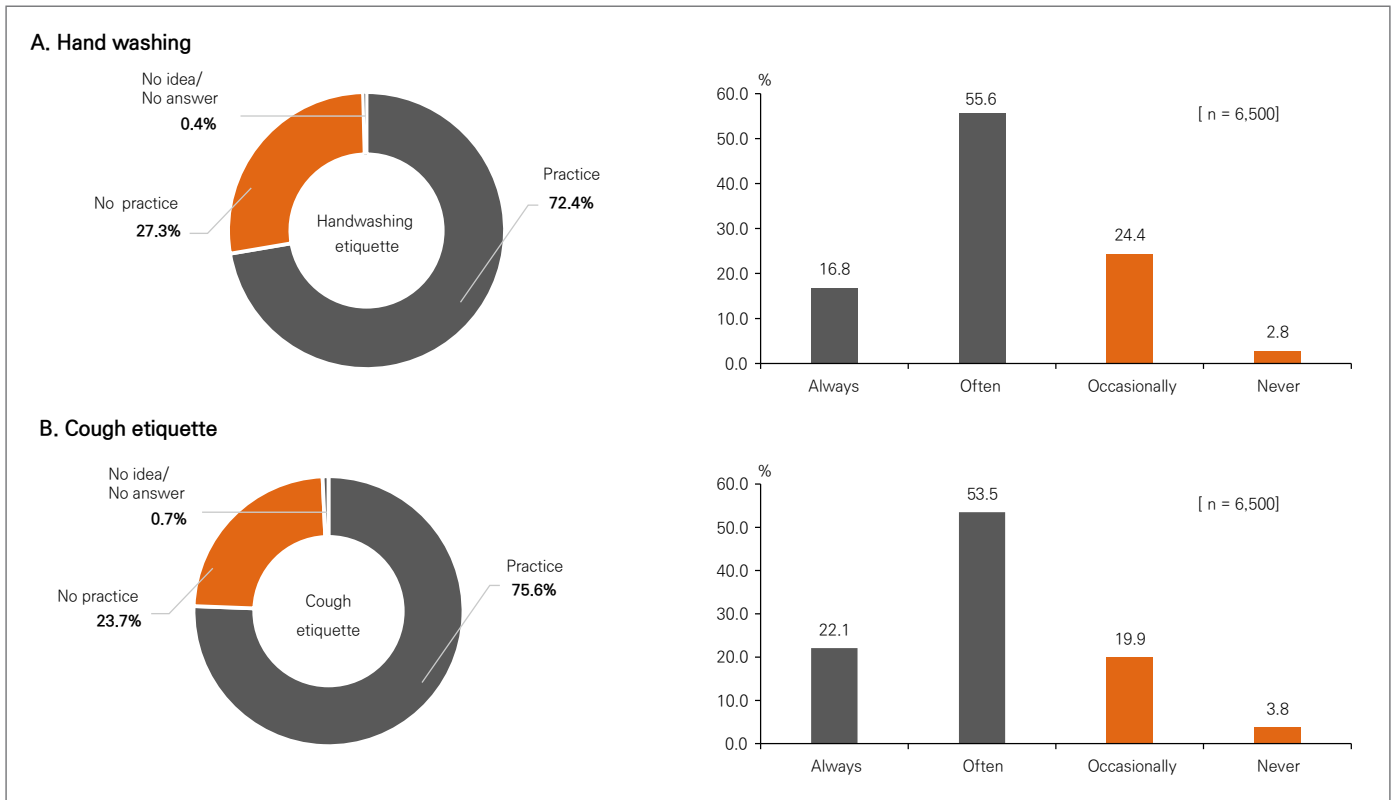


Figure 3. Telephone survey responses to the practice of hand washing and cough etiquette

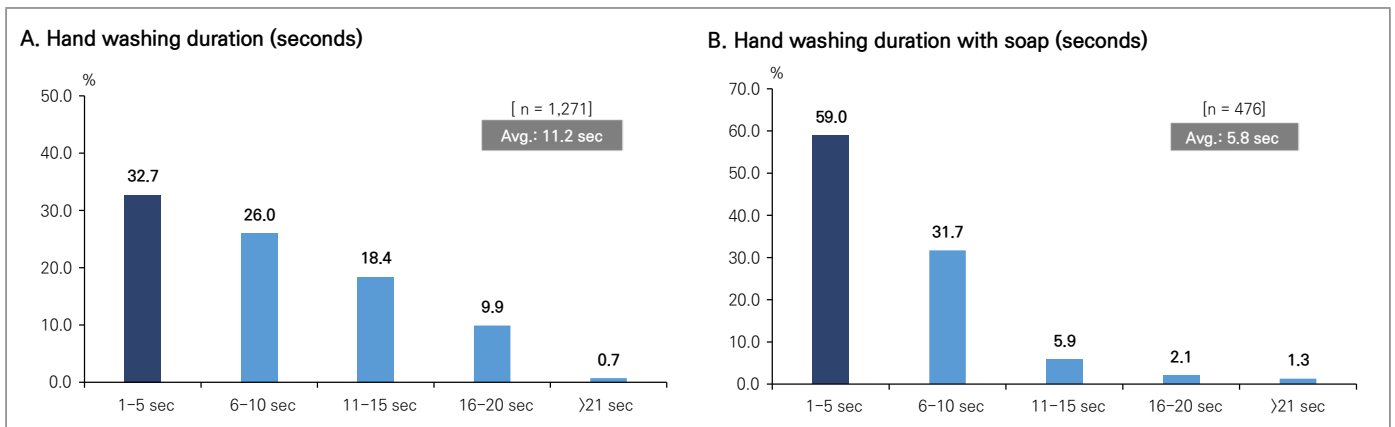


Figure 4. Observation study regarding hand washing duration

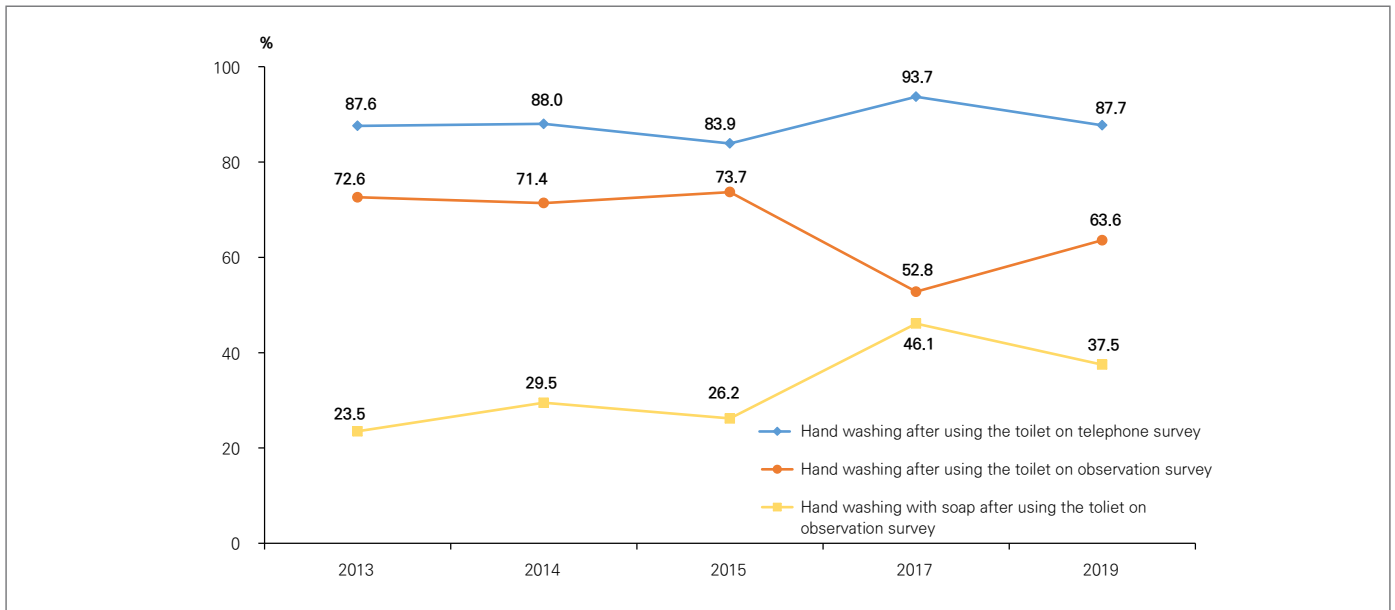


Figure 5. Comparison of telephone surveys and observation study regarding hand washing after using the toilet, 2013–2019

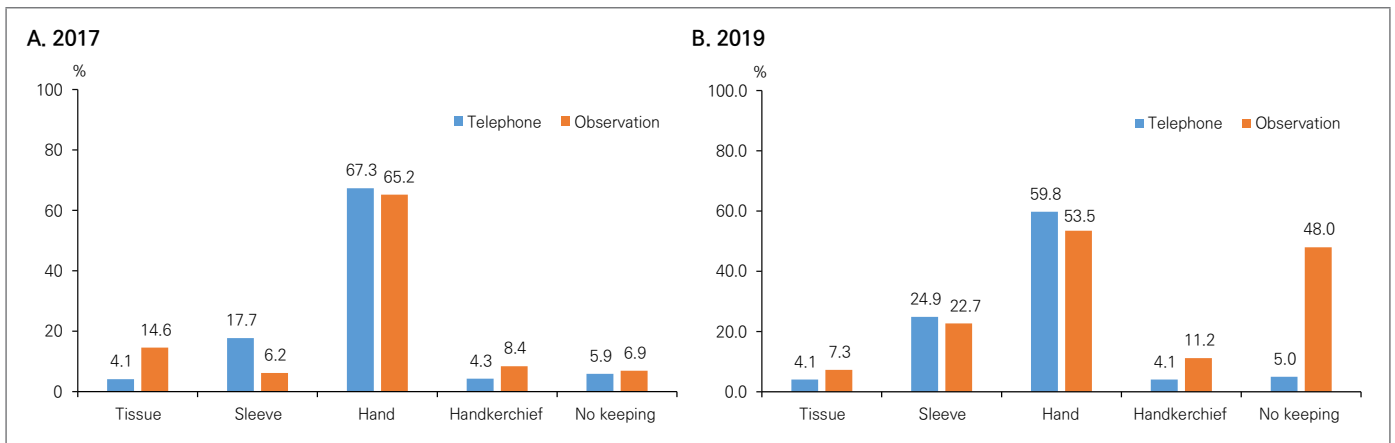


Figure 6. Comparison of telephone surveys and observation study regarding cough etiquette

2019년 국내 급성설사질환 원인 바이러스 유행 경향

질병관리청 감염병진단분석국 바이러스분석과 조승례, 채수진, 이덕용, 최우영, 한명국*

*교신저자 : mghan@korea.kr, 043-719-8190

초 록

급성설사질환은 주로 오염된 물과 식품 섭취로 발병하며, 구토, 설사 및 복통 등의 증상을 유발하는 수인성·식품매개질환 중 하나이다. 질병관리청은 협력의료기관 및 시·도 보건환경연구원과 함께 매년 급성설사질환 병원체 유행 감시 및 특성분석을 수행하고 있다. 본 글에서는 2019년에 설사증상으로 내원 또는 입원한 환자의 분변(10,157건)에서 5종의 장관감염바이러스(노로바이러스, 그룹 A 로타바이러스, 장내아데노바이러스, 아스트로바이러스, 사포바이러스)의 검출률을 분석하였다. 수집된 검체 중 1,258건(12.8%)에서 바이러스가 검출되었고, 연령별로는 5세 이하에서 29.1%(807건/2,776건)로 병원체 검출률이 높았으며, 노로바이러스(18.9%, 526건/2,776건) 검출률이 가장 높았다. 월별로는 노로바이러스가 5월까지, 그룹 A 로타바이러스는 2월과 3월 사이에 검출되었으나 장내아데노바이러스 및 아스트로바이러스 그리고 사포바이러스는 뚜렷한 월별 특성이 없었다. 검출된 장관감염바이러스의 주요 유전자형은 노로바이러스는 GI.4, 장내아데노바이러스는 F41형, 아스트로바이러스는 1a형 그리고 사포바이러스는 GI.1이었다. 최근 들어 겨울철에 높은 검출률 나타내는 장관감염바이러스의 유행이 봄까지 지속되고 있고, 주요 유전자형 외에도 다양한 유전자형이 검출되고 있어 유행경향 변화 파악을 위해 지속적인 병원체 감시가 요구된다.

주요 검색어 : 급성설사질환 원인 바이러스, 노로바이러스, 그룹 A 로타바이러스, 장내아데노바이러스, 아스트로바이러스, 사포바이러스

들어가는 말

감염성 급성설사는 주로 바이러스, 세균 및 원충 등에 오염된 물과 식품을 섭취한 후 구토, 설사 및 복통 등의 증상을 유발하는 수인성·식품매개질환 중 하나이다[1]. 설사질환의 발생 정도는 경제적 수준, 교육 정도, 주거시설, 공중위생 등 다양한 요인들에 의해 영향을 받으며, 사람 간 전파로 인해 집단환자 발생을 야기하여 공중보건에서 문제가 되기도 한다[1-4]. 급성설사질환은 매년 전 세계 인구의 약 10명 중 1명에서 발생하고, 설사증상으로 인한 사망자 중 약 1/3이 5세 미만이다[5].

급성설사질환의 75% 이상이 바이러스 감염에 의해 발생하며, 노로바이러스, 로타바이러스, 장내아데노바이러스,

아스트로바이러스, 사포바이러스 등이 주요 병원체로 알려져 있다[6]. 노로바이러스는 영·유아뿐 아니라 전 연령층에서 집단발생을 일으키는 병원체로서 전염성이 매우 강하여 병원, 유람선, 놀이방, 거주지 등 밀집된 환경 내에서 발병률이 높다[7]. 사람에게 감염되는 노로바이러스 유전자 그룹은 GI, GII, GIV이며, 그 중에서도 GI.4형은 지난 20년 동안 인체 감염을 유발하는 대표적인 유전자형으로 알려져 왔다. 최근에는 한국, 중국 및 일본에서 GI.4 대신 GI.17과 GI.2형이 주로 유행하였다[8-12].

로타바이러스는 A부터 G까지 7개의 혈청군(serogroup)으로 분류되며, 인체 감염을 일으키는 혈청군은 A 그룹이다. 로타바이러스의 외피각은 VP4(P 단백질)와 VP7(G 단백질)의 구조단백으로 구성되어 있으며, 이 P단백과 G단백의 특성에 따라

혈청형(serotype)이 분류된다. 유전형(genotype)은 P 유전자와 G 유전자의 유전형 조합으로 결정되며, 전 세계적으로 다양한 유전형을 보이고 있다. 미국에서는 영유아 설사 환자의 약 5~10%는 그룹 A 로타바이러스 감염에 의해 발생하며 이중 30~50%는 심한 설사 증상을 보이는 것으로 알려져 있다[13]. 로타바이러스 백신을 도입한 국가에서는 전체 유병률은 감소하였지만 영유아의 유병률은 여전히 높다고 한다[14-16]. 장내아데노바이러스는 유전형(genotype)에 따라 급성 호흡기질환, 위장관염, 유행성 결막염, 뇌막염, 출혈성 방광염 등 다양한 질환을 일으키며, 이중에 F그룹에 속하는 40형과 41형이 위장관질환을 일으킨다[17]. 아스트로바이러스는 8가지 유전자형(genotype)으로 나뉘고, 전 세계적으로 1a형의 검출률이 높다. 일부 국가에서는 그룹 A 로타바이러스에 이어 두 번째로 검출률이 높은 병원체로 보고된 바도 있다[18]. 국내에서는 2014년에 아스트로바이러스 5형에 의한 집단발생이 보고되었다[19]. 사포바이러스는 노로바이러스와 같은 칼리시바이러스과(Family *Caliciviridae*)에 속하고, 그룹 GI, GII, GIV 및 GV가 사람에서 검출되지만 노로바이러스에 비해 상대적으로 증상이 약하고 검출률도 낮다[20].

질병관리청은 수인성·식품매개감염병 병원체 감시(엔터넷)를 통한 장관감염바이러스 유행 경향을 지속적으로 모니터링하고 있다. 이 글에서는 2019년 엔터넷 감시를 통하여 확인된 5종의 장관감염바이러스(노로바이러스, 그룹 A 로타바이러스, 장내아데노바이러스, 아스트로바이러스, 사포바이러스) 검출률과 유행경향을 분석하였다.

몸 말

급성설사질환 원인 바이러스의 국내 발생 경향을 파악하기 위해 설사환자의 분변 검체로부터 바이러스의 검출률을 조사하였다. 협력의료기관(70여개)에서 설사환자의 분변 검체를 수집하여 17개 시·도 보건환경연구원에서 수인성·식품매개바이러스 검사 지침에 따라 검사를 수행하였다. 간단히 기술하면, 멸균된 0.1M PBS(pH 7.0) 9ml에 설사분변 1g을 섞어 약

3분간 균질화하고, 원심분리(4°C, 3000rpm, 15분)하여 분리된 상층액을 바이러스 핵산추출 및 효소면역법 분석에 사용하였다. 그룹 A 로타바이러스와 장내아데노바이러스는 항원검출 효소면역법(Enzyme Immunosorbent Assays)으로 확인하였고, 노로바이러스는 실시간역전사중합효소 연쇄반응(Real-Time Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction, Real-Time RT-PCR) 검사법으로 확인하였다. 노로바이러스가 검출된 검체는 nested RT-PCR 검사법으로 특이 유전자를 증폭한 후 염기서열을 확인하여 유전자형을 분석하였다. 아스트로바이러스와 사포바이러스는 conventional RT-PCR 검사법을 수행하여 특이 유전자를 확인하였다. 자료의 분석을 위해 발생 연령의 구분은 0~12개월 미만은 0세, 12~24개월 미만은 1세로 구분하여 정리하였다. 발생 연령과 월별 검출 경향 분석 과정에 연령 및 검체 채취일자가 누락된 자료는 분석에서 제외하였다. 통계분석은 SPSS 통계프로그램(Ver.20)을 사용하였다. 유전자형 분석은 NCBI Blast 검색엔진 및 Mega 6.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

수인성·식품매개감염병 병원체 감시를 통해 2019년도 한 해 수집된 분변 검체는 총 10,157건이었고, 이 중 장관감염바이러스 양성인 검체는 1,298건(12.8%)이었다. 수집된 검체는 70세 이상 연령에서 2,357건(23.2%)으로 가장 많았으나, 병원체 검출률은 5세 이하의 연령(29.1%, 807건/2,776건)에서 높았다. 특히, 2세 연령에서 39.8%(163건/410건)로 가장 높았으며, 상대적으로 6세 이상의 연령에서는 8.4%로 검출률이 낮았다(그림 1).

최근 5년(2014~2018년)간 월별 장관감염바이러스의 검출률은 10.9~51.8% 범위였다. 계절별 검출률은 봄(3~5월) 23.4~48.3%, 여름(6~8월) 10.9~23.8%, 가을(9~11월) 15.5~40.6%, 겨울(12~2월) 40.6~51.8% 이었다. 기온이 낮은 겨울철에 검출률이 가장 높게 나타났고, 봄, 가을, 여름 순으로 높았다. 그러나 2019년 계절별 검출률은 봄 21.1~54.7%, 여름 6.3~25.0%, 가을 6.8~20.0%, 겨울 20.5~52.7%로 예년과 다르게 봄철의 검출률이 겨울철보다 높았다. 특히, 13주차에는 54.7%로 연중 가장 높은 검출률을 보였고, 5월 말까지 높게 유지되었다. 그리고 여름철의 낮은 검출률이 6월부터 8월까지 국한되었던 예년과 달리 2019년에는 11월 말까지 낮은 검출률(평균 13.3%)이 지속되었다.

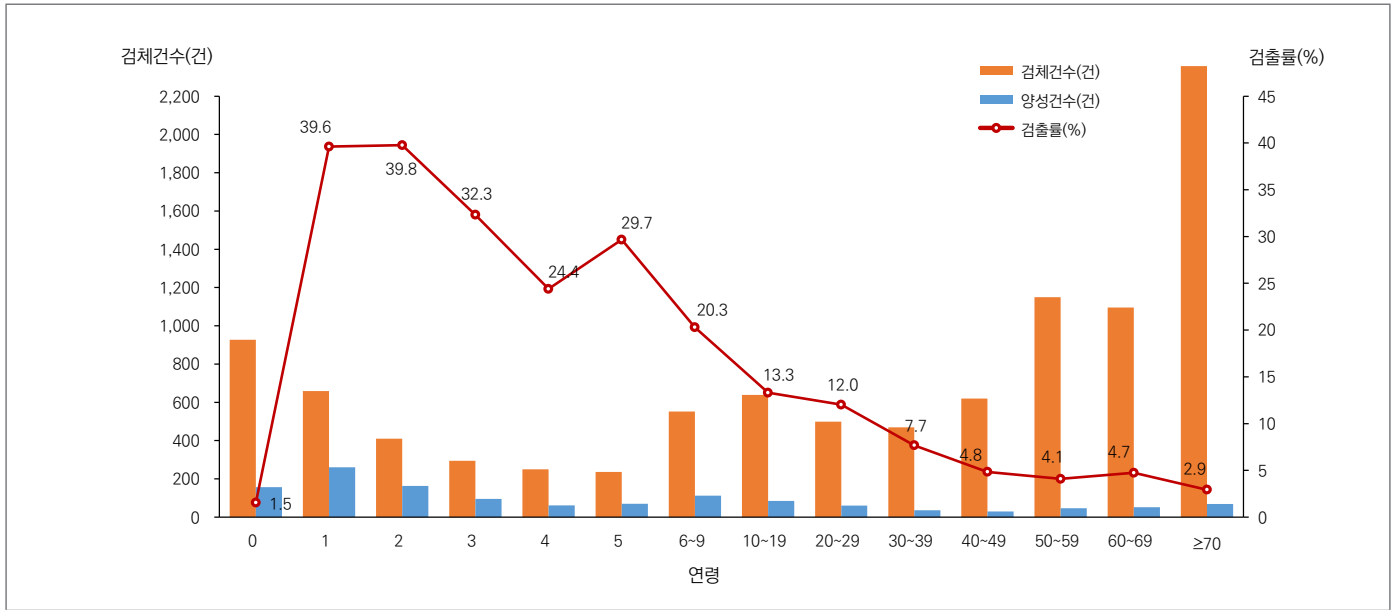


그림 1. 2019년 급성설사질환 원인 바이러스 연령별 검체건수 및 검출률

또한, 47주차(11월 말, 18.2%)부터 급격히 검출률이 증가하여 52주차(12월 말, 44.1%)에 가장 높은 검출률을 보였다(그림 2).

모든 병원체가 5세 이하 연령에서 검출률이 높았다. 아스트로바이러스의 경우 6세 이상~15세 이하에서 7월(4.6%)과

11월(7.1%)에 일시적으로 검출되었지만, 전체적으로 5세 이하 연령에서 많이 검출되었다. 월별로는 노로바이러스는 1월(40.2%)과 4월(31.1%) 그리고 12월(32.6%)에 검출률이 높았다. 그룹 A 로타바이러스는 2~3월 사이에 검출되어, 비교적 짧은 시기에

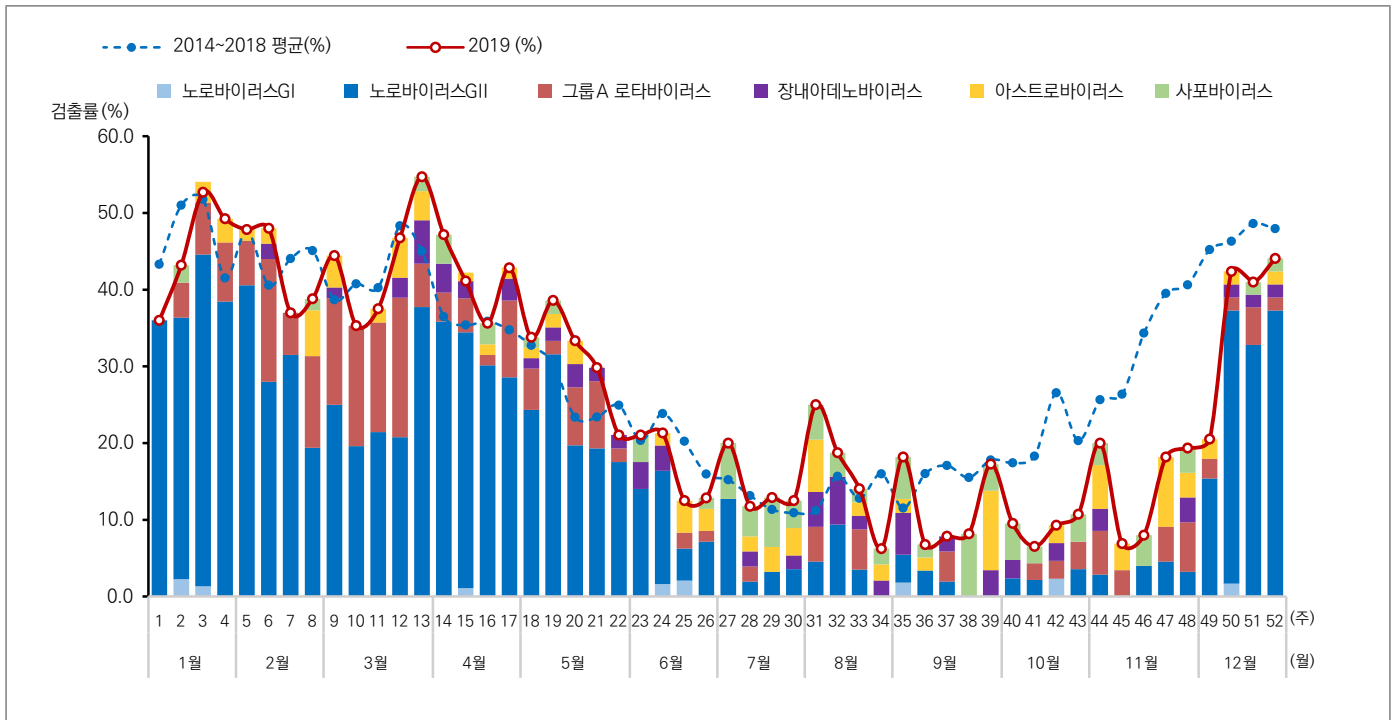


그림 2. 5세 이하 급성설사질환 원인 바이러스 월별 검출률(2019)

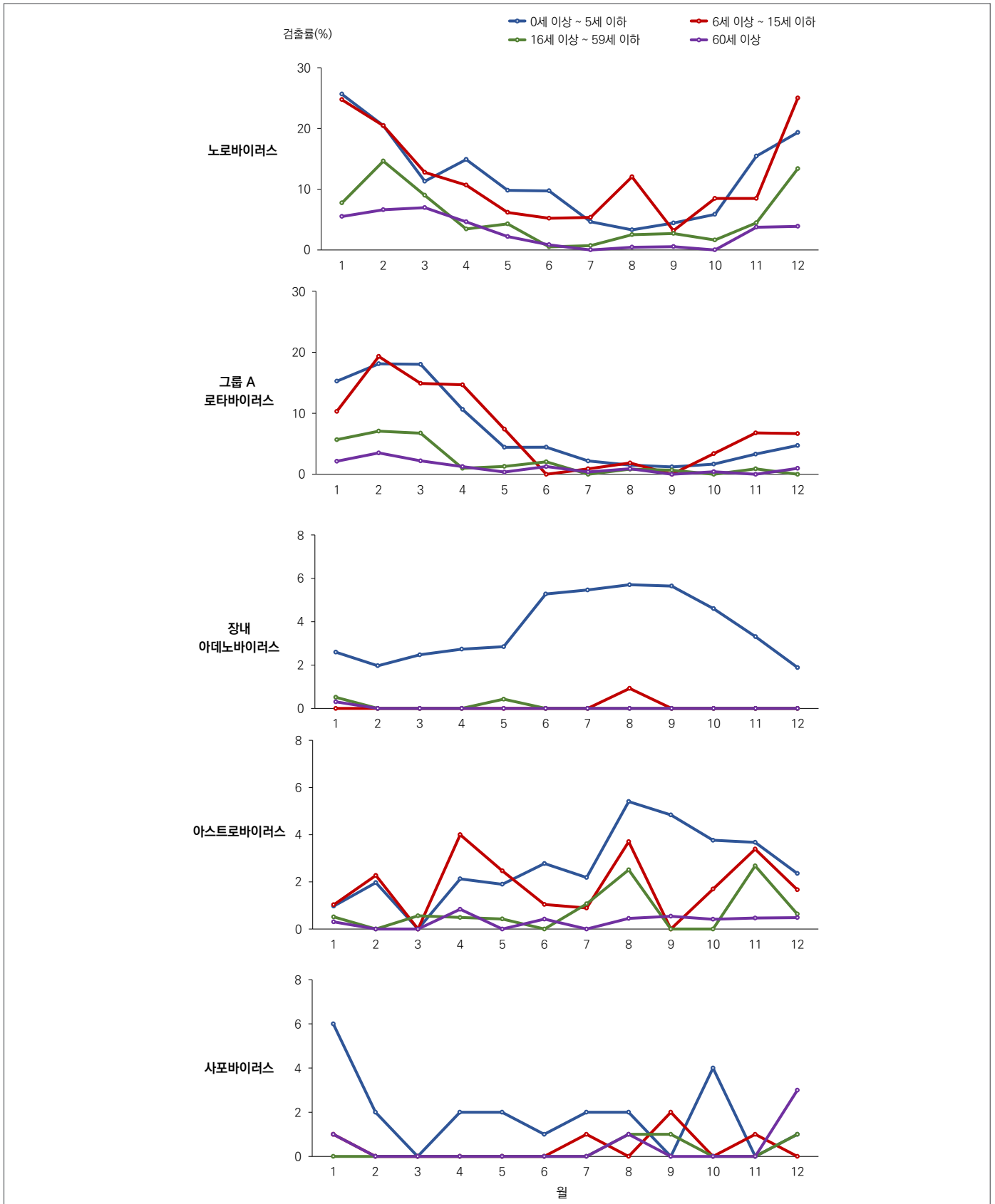


그림 3. 2019년 급성설사질환 원인 바이러스 연령별, 월별 검출률

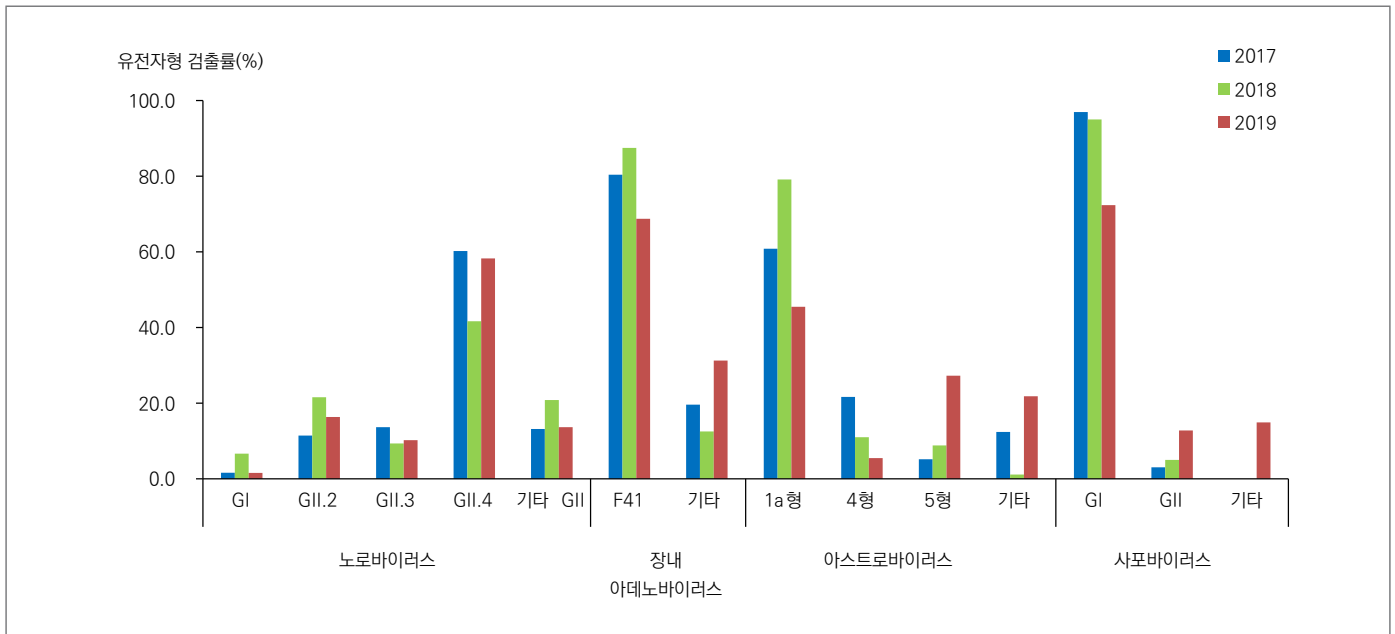


그림 4. 2019년 급성설사질환 원인 바이러스 유전자형 분포

유행하는 경향을 보였다. 장내아데노바이러스는 주로 5세 이하의 연령에서 6~10월까지 지속적으로 검출되었다. 아스트로바이러스와 사포바이러스는 뚜렷한 계절성은 보이지는 않았다(그림 2, 3).

최근 3년간(2017~2019년) 국내 유행한 주요 유전자형은 노로바이러스는 GII.4(평균 53.4%) 그리고 장내아데노바이러스는 F41형(평균 78.9%)으로 확인되었다. 장내아데노바이러스는 F41형 이외에도 B형과 C형이 전년도 대비 많이 검출되었다. 아스트로바이러스는 1a 유전자형이 평균 61.8%로 검출되었고, 5형은 검출률이 증가하였으며(2017년 5.2%; 2018년 8.8%; 2019년 27.3%), 4형은 검출률이 감소하였다(2017년 21.6%; 2018년 11.1%; 2019년 5.5%). 또한, 사포바이러스의 주요 유전자형은 GI.1(88.1%)으로 확인되었으나 GI.2와 GII.1도 검출되었다(그림 4).

확산, 해외여행의 증가 등 생활환경의 변화로 인해 감염병 발생 경향 또한 변화하고 있다. 겨울철에 높은 검출률을 보이는 장관감염바이러스의 유행이 봄까지 지속되고 있고, 주요 병원체의 유전자형도 다양하게 검출되고 있다. 국내 급성설사질환을 일으키는 바이러스의 유행 경향 파악을 위해 지속적인 병원체 감시가 요구된다. 또한, 관련 감염병 유행 경향에 대한 심층분석을 위해 기후요인과의 상관성 등 관련 인자에 대한 추가 분석이 향후 수행되어야 할 것이다.

맺는 말

수인성·식품매개감염병 병원체 감시사업은 질병관리청 주관으로 협력의료기관 및 시·도 보건환경연구원과 연계하여 수행하고 있는 병원체 감시사업이다. 최근 기후변화와 외식문화의

① 이전에 알려진 내용은?

급성 설사질환은 오염된 식수를 섭취하거나 위생 상태가 좋지 않은 개발도상국에서 주로 발생하며, 특히, 5세 이하의 연령에서 감수성이 높고, 바이러스성 급성설사질환 원인 병원체로 노로바이러스, 그룹 A 로타바이러스, 장내아데노바이러스, 아스트로바이러스, 사포바이러스가 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

바이러스성 급성설사질환 원인 병원체의 검출 시기는 겨울(12~2월)보다 봄(3~5월)에 높게 검출되었고, 검출된 바이러스의 주요 유전자형은 노로바이러스 GII.4, 장내아데노바이러스 F41, 아스트로바이러스 1a, 사포바이러스 GI.1이었다.

③ 시사점은?

병원체별로 노로바이러스는 겨울에서 다음해 봄까지 높은 검출이 진행된 반면, 로타바이러스 검출은 낮아지고 유행정점이 짧아지고 있다. 또한, 다른 병원체 대비 상대적으로 검출이 낮은 장내아데노바이러스, 아스트로바이러스, 사포바이러스는 유전자형이 다양하게 검출되고 있어 기후요인과의 상관성 등 관련요인의 추가 분석이 요구된다.

참고문헌

1. Wilhelmi I, Roman E, Sánchez-Fauquier A. Viruses causing gastroenteritis. *J Clin Microbiol Infect*. 2003;9:247-262.
2. Shim JO. Differential diagnosis of acute diarrheal disorders in children. *J Korean Med Assoc* 2012;55(6):516-524 (Korean).
3. Park KJ. The estimation and analysis of outbreak cases and socio-economic costs for foodborne disease in Korea. Cheongju: National Institute of Food and Drug Safety Evaluation; 2013, p. 83-92 (Korean).
4. Seo GS, Choi SC. Diarrhea (Based on acute infectious diarrhea). *Korean J Med* 2010;78(1):49-53 (Korean).
5. World Health Organization. Estimates of the global burden of foodborne diseases: foodborne disease burden epidemiology reference group 2007-2015; WHO 2015.
6. Corcoran MS, van Well GT, van Loo IH. Diagnosis of viral gastroenteritis in children: interpretation of real-time PCR results and relation to clinical symptoms. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2014;33:1663-1673.
7. Jennifer L. Cannon, Leslie Barclay, Nikail R. Collins, Mary E. Wikswo, Christina J. Castro, Laura C. Magana, *et al*. Genetic and Epidemiologic trends of norovirus outbreaks in the United States from 2013 to 2016 demonstrated emergence of novel GII.4 recombinant viruses. *J. Clin. Microbiol*. 2017;55:2208-2221.
8. K. Bok, E. J. Abente, M. Realpe-Quintero, T. Mitra, S. V. Sosnovtsev, A. Z. Kapikian, *et al*. Evolutionary dynamics of GII.4 noroviruses over a 34-year period. *J. Virol*. 2009;83:11890-11901.
9. M. de Graaf. Emergence of a novel GII.17 norovirus—end of the GII.4 era? *Euro Surveil*. 2015;20:21178.
10. M. C. Chan, Nelson Lee, Tin-nok Hung, K. Kwok, K. Cheung, E. K. Tin, *et al*. Rapid emergence and predominance of a broadly recognizing and fast-evolving norovirus GII.17 variant in late 2014. *Nat. Commun*. 2015;6:10061.
11. Y. Ao, X. Cong, M. Jin, X. Sun, X. Wei, J. Wang, *et al*. Genetic Analysis of Reemerging GII.P16-GII.2 Noroviruses in 2016-2017 in China. *J. Infect. Dis*. 2018;218:133-143.
12. M. Hata, N. Nakamura, S. Kobayashi, A. Onouchi, T. Saito, E. Hirose, *et al*. Emergence of New Recombinant Noroviruses GII.P16-GII.2 and GII.P16-GII.4 in Aichi, Japan, during the 2016/17 Season. *Jpn. J. Infect. Dis*. 2018;71:319-322.
13. World Health Organization. Global and National Estimate of Deaths under age Five Attributable to Rotavirus Infection 2004. Geneva.
14. Tate JE, Burton AH, Boschi-Pinto C, Steele AD, Duque J, Parashar UD. 2008 estimate of worldwide rotavirus-associated mortality in children younger than 5 years before the introduction of universal rotavirus vaccination programmes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis* 2012;12:136-141.
15. Organization WH. Global rotavirus information and surveillance bulletin. Vol. 6: Report from January to December 2011. 2012; https://www.who.int/immunization/diseases/rotavirus/RV_bulletin_Jan_Dec_2011_FINAL.pdf?ua=16: october 2012. (Sept, 17, 2020)
16. Patton JT. Rotavirus diversity and evolution in the post-vaccine world. *Discov Med* 2012;13:85-97.
17. Lee JI, Lee GC, Chung JY, Han TH, *et al*. Detection and molecular characterization of adenoviruses in Korean children hospitalized with acute gastroenteritis. *Microbiol Immunol*. 2012;56:523-528.
18. Yi JG, Lee JK, Chung EH, Cho DH, Kim EC. An outbreak of astrovirus infection of newborns with hemorrhagic diarrhea in a neonatal unit. *Korean J Clin Microbiol*. 2004;7(1):55-58.
19. Hwang BM, Jung SY, Jeong HJ, Lee DY *et al*. Outbreak of Astrovirus in Adults with Acute Gastroenteritis in Korea. *J Gastrointest Dig Syst*. 2015;S13:1.
20. T. Oka, Q. Wang, K. Katayama, L.J. Saif. Comprehensive review of human sapoviruses. *Clin. Microbiol. Rev*. 2015;28:32-53.

Abstract

Pathogen Surveillance of Viral Acute Gastroenteritis in Korea, 2019

Cho Seung-Rye, Chae Su-Jin, Lee Deog-yong, Choi Wooyoung, Han Myung-Guk

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

Acute diarrheal disease, a water and food-borne disease that causes symptoms such as vomiting, diarrhea and abdominal pain, is mainly caused by ingestion of water and food contaminated with pathogens. In collaboration with 70 hospitals and 17 health and environmental research institutes, the Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA) monitors acute diarrheal disease and characterizes the causative agent(s). This study analyzed the detection rates of five viruses (norovirus, group A rotavirus, enteric adenovirus, astrovirus, sapovirus) in the feces of patients who visited or were hospitalized for diarrhea in 2019: 10,157 cases. Viral pathogens were detected in 1,258 cases (12.8%) of the collected samples. Pathogen detection rates were high in those under 5 years of age (29.1%, 807 cases/2,776 cases) and norovirus was detected (18.9%, 526 cases/2,776 cases). Norovirus was detected monthly from January to May and group A rotavirus was detected between February and March, but enteric adenovirus, astrovirus, and sapovirus had no distinct monthly characteristics. The main genotypes of detected enteric virus were GII.4 for norovirus, F41 type for enteric adenovirus, 1a type for astrovirus, and GI.1 for sapovirus. In recent years, the epidemic of enteric viruses, which has a high detection rate in winter, continues until spring. Based on this study's detection of various genotypes in addition to major genotypes, continuous pathogen monitoring is required to identify changes in epidemic trends.

Keywords: Viral acute gastroenteritis, Acute diarrheal disease, Surveillance, Norovirus, Group A rotavirus, Enteric adenovirus, Astrovirus, Sapovirus

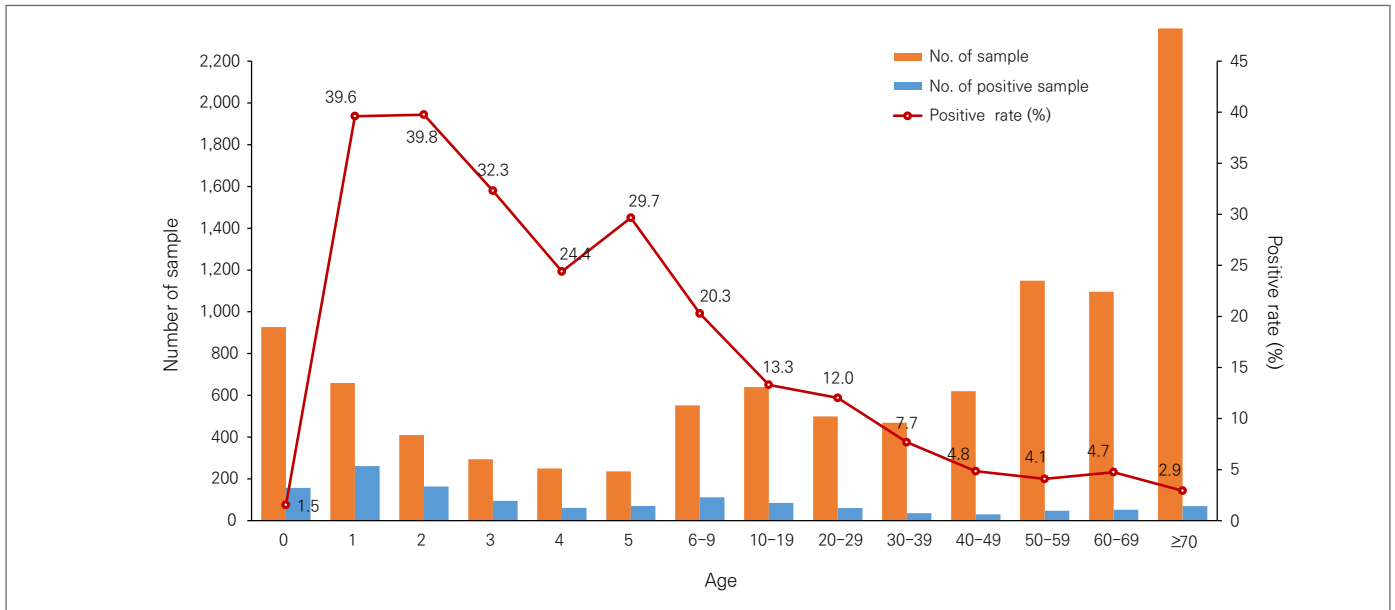


Figure 1. Age distribution of viral acute gastroenteritis in Korea, 2019

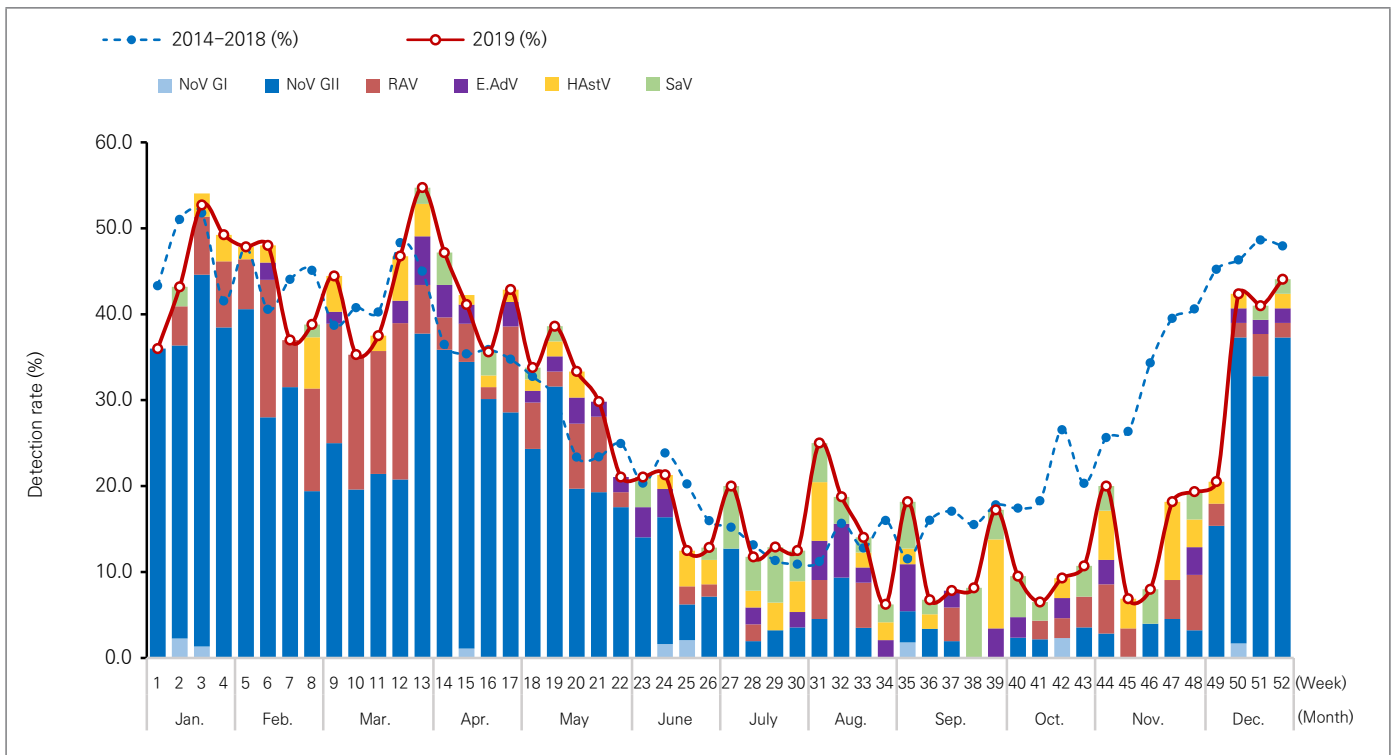


Figure 2. Weekly and monthly detection rates of viral acute gastroenteritis in Korea, 2019

* NoV GI: norovirus GI; NoV GII: norovirus GII; RAV: group A rotavirus; E.AdV: enteric adenovirus; HAstV: human astrovirus; SaV: sapovirus

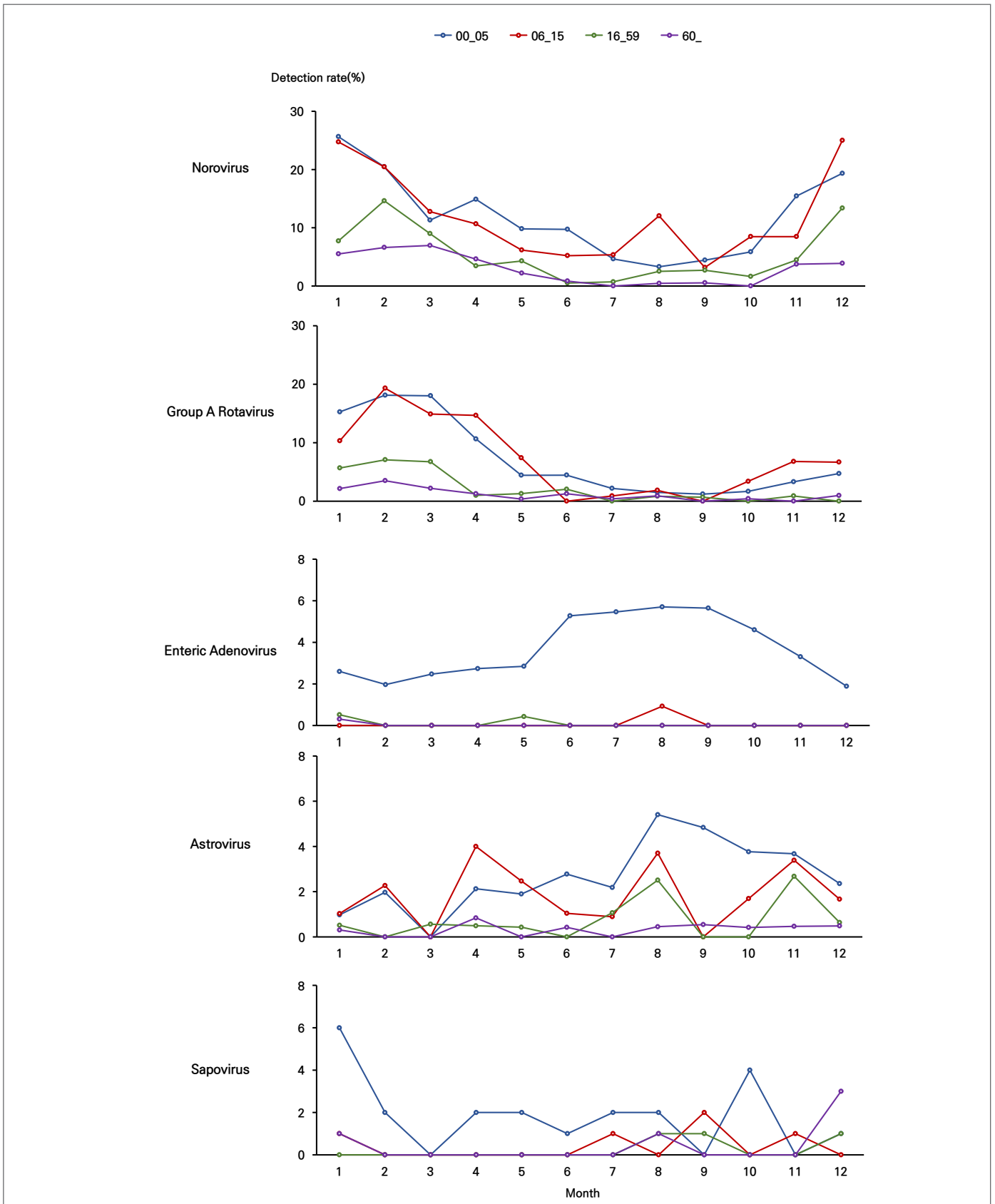


Figure 3. Monthly distribution of viral gastroenteritis in Korea, 2019, by age

* Age group distributions were grouped in four segments: 00_05, 0 to 5 years old; 06_15, 6 to 15 years old; 16_59, 16 to 59 years old; 60_, over 60 years old

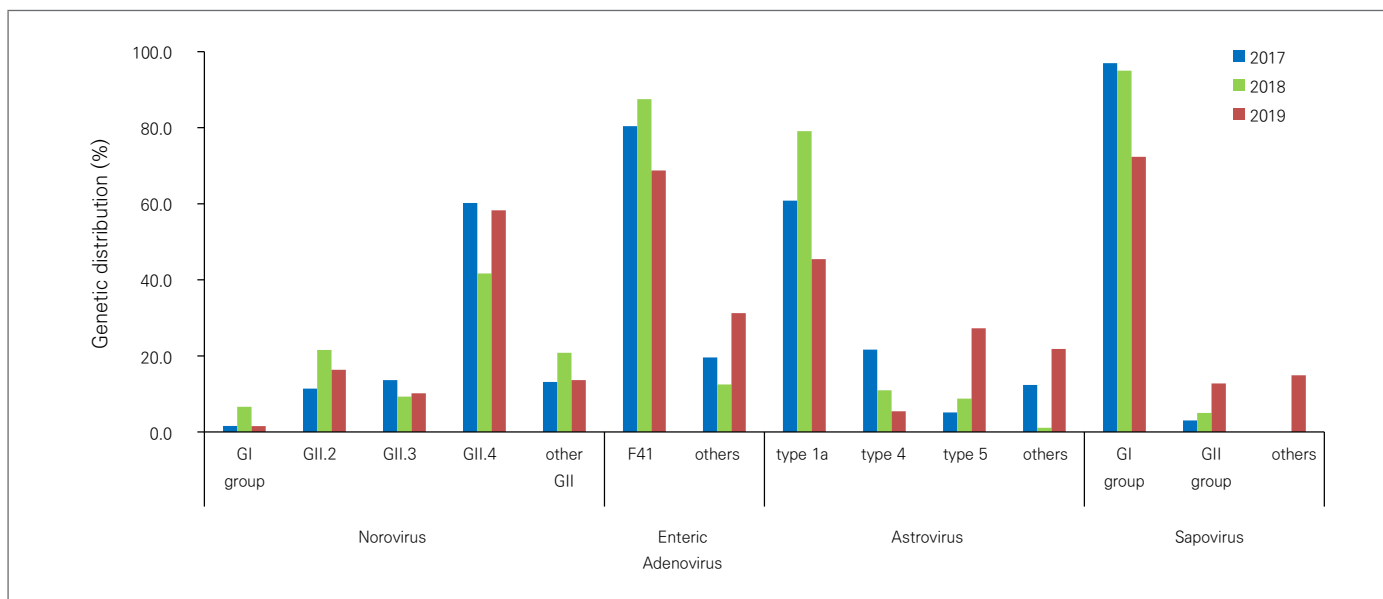


Figure 4. Genotype distribution of acute viral gastroenteritis in Korea, 2017–2019

주요 감염병 통계

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (42주차)

표 1. 2020년 42주차 보고 현황(2020. 10. 17. 기준)*

단위 : 보고환자수[†]

감염병*	금주	2020년 누계	5년간 주별 평균 [‡]	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2019	2018	2017	2016	2015	
제2급감염병									
결핵	427	16,332	497	23,821	26,433	28,161	30,892	32,181	
수두	315	27,529	1,087	82,868	96,467	80,092	54,060	46,330	
홍역	0	7	1	194	15	7	18	7	
콜레라	0	0	0	1	2	5	4	0	
장티푸스	4	92	2	94	213	128	121	121	
파라티푸스	10	148	1	55	47	73	56	44	
세균성이질	1	46	2	151	191	112	113	88	
장출혈성대장균감염증	2	324	2	146	121	138	104	71	
A형간염	46	2,959	92	17,598	2,437	4,419	4,679	1,804	
백일해	0	121	10	496	980	318	129	205	
유행성이하선염	165	8,557	326	15,967	19,237	16,924	17,057	23,448	
풍진	0	2	0	8	0	7	11	11	
수막구균 감염증	0	6	0	16	14	17	6	6	
폐렴구균 감염증	1	295	7	526	670	523	441	228	
한센병	0	3	0	4					
성홍열	19	2,213	189	7,562	15,777	22,838	11,911	7,002	
반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증	0	7	-	3	0	0	-	-	
카바페넴내성장내세균 속군종(CRE) 감염증	327	12,901	-	15,369	11,954	5,717	-	-	
E형간염	5	109	-	-	-	-	-	-	
제3급감염병									
파상풍	0	24	0	31	31	34	24	22	
B형간염	6	283	6	389	392	391	359	155	
일본뇌염	0	4	2	34	17	9	28	40	
C형간염	204	9,279	174	9,810	10,811	6,396	-	-	몽골(1)
말라리아	3	378	9	559	576	515	673	699	
레지오넬라증	5	299	5	501	305	198	128	45	
비브리오패혈증	2	65	2	42	47	46	56	37	
발진열	2	18	1	14	16	18	18	15	
쯔쯔가무시증	67	641	490	4,005	6,668	10,528	11,105	9,513	
렙토스피라증	8	89	5	138	118	103	117	104	
브루셀라증	0	7	0	1	5	6	4	5	
신증후군출혈열	7	147	17	399	433	531	575	384	
후천성면역결핍증(AIDS)	17	619	23	1,005	989	1,008	1,060	1,018	
크로이츠펠트-야콥병(CJD)	3	56	1	53	53	36	42	33	
뎅기열	0	43	6	273	159	171	313	255	
큐열	1	64	2	162	163	96	81	27	
라임병	0	7	0	23	23	31	27	9	
유비저	0	1	0	8	2	2	4	4	
치쿤구니야열	0	0	0	16	3	5	10	2	
중증열성혈소판감소 증후군(SFTS)	12	205	12	223	259	272	165	79	
지카바이러스감염증	0	0	-	3	3	11	16	-	

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

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

‡ 미포함 질병: 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 남아메리카출혈열, 리프트밸리열, 두창, 페스트, 탄저, 보툴리눔독소증, 야토병, 신종감염병중후군, 중증급성호흡기증후군(SARS),

중동호흡기증후군(MERS), 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 디프테리아, 폴리오, b형헤모필루스인플루엔자, 발진티푸스, 공수병, 황열, 웨스트나일열, 진드기매개뇌염

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

표 2. 지역별 보고 현황(2020. 10. 17. 기준)(42주차)*

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	427	16,332	22,918	315	27,529	50,789	0	7	45	0	0	2
서울	77	2,847	4,195	6	3,229	5,711	0	2	6	0	0	0
부산	21	1,056	1,608	25	1,515	2,878	0	0	2	0	0	1
대구	34	798	1,083	18	1,371	2,703	0	0	3	0	0	0
인천	20	835	1,200	17	1,401	2,559	0	0	2	0	0	0
광주	9	407	564	6	1,227	1,681	0	0	0	0	0	0
대전	9	352	514	7	901	1,416	0	0	5	0	0	0
울산	9	299	471	11	584	1,584	0	0	1	0	0	0
세종	4	68	72	4	231	513	0	0	0	0	0	0
경기	94	3,487	4,916	106	7,241	14,245	0	3	15	0	0	0
강원	18	697	968	5	791	1,387	0	0	1	0	0	0
충북	9	511	703	6	1,026	1,301	0	0	0	0	0	0
충남	16	828	1,078	16	975	1,876	0	0	2	0	0	0
전북	21	691	885	12	1,085	2,136	0	0	1	0	0	0
전남	19	846	1,186	8	1,067	2,104	0	1	2	0	0	0
경북	31	1,256	1,672	21	1,495	2,689	0	0	3	0	0	0
경남	33	1,130	1,519	40	2,747	4,680	0	1	2	0	0	1
제주	3	224	285	7	643	1,326	0	0	0	0	0	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 10. 17. 기준)(42주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	장티푸스			파라티푸스			세균성이질			장출혈성대장균감염증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡
전국	4	92	120	10	148	48	1	46	105	2	324	102
서울	1	14	23	0	25	9	0	11	26	0	24	16
부산	0	12	10	4	50	5	0	5	6	0	8	3
대구	1	4	4	0	8	2	0	0	6	0	9	4
인천	0	5	7	1	5	2	0	4	9	2	14	8
광주	1	2	2	1	4	2	1	3	3	0	17	15
대전	0	2	6	0	2	2	0	1	2	0	9	2
울산	0	1	3	0	0	0	0	2	1	0	8	4
세종	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
경기	1	23	26	1	14	9	0	11	20	0	145	19
강원	0	9	3	0	6	2	0	0	2	0	7	4
충북	0	0	4	0	1	2	0	0	2	0	4	3
충남	0	4	5	1	4	1	0	3	6	0	10	3
전북	0	0	2	0	1	3	0	0	2	0	3	2
전남	0	2	6	1	12	2	0	2	5	0	16	6
경북	0	3	5	0	4	2	0	1	6	0	20	4
경남	0	9	10	1	9	4	0	3	7	0	14	4
제주	0	2	3	0	3	1	0	0	2	0	15	4

* 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. 10. 17. 기준)(42주차)*

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	46	2,959	5,562	0	121	328	165	8,557	15,178	0	2	4
서울	0	563	1,028	0	16	41	3	1,082	1,550	0	0	1
부산	0	76	200	0	6	31	13	458	952	0	1	0
대구	1	68	86	0	5	10	10	354	533	0	0	0
인천	3	300	375	0	5	18	7	427	669	0	0	0
광주	2	56	93	0	9	16	10	307	825	0	0	0
대전	1	115	628	0	7	6	7	235	365	0	0	1
울산	1	33	37	0	2	8	6	246	517	0	0	0
세종	0	18	92	0	0	4	0	57	63	0	0	0
경기	24	984	1,682	0	20	52	53	2,502	3,894	0	1	1
강원	1	80	99	0	0	3	7	275	471	0	0	0
충북	1	107	274	0	0	7	1	265	329	0	0	0
충남	6	174	418	0	4	7	6	387	580	0	0	0
전북	2	167	208	0	2	7	4	370	963	0	0	0
전남	0	49	103	0	20	14	11	333	715	0	0	1
경북	1	82	98	0	9	22	13	422	764	0	0	0
경남	3	65	115	0	15	77	13	696	1,789	0	0	0
제주	0	22	26	0	1	5	1	141	199	0	0	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 10. 17. 기준)(42주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제2급감염병						제3급감염병					
	수막구균 감염증			성홍열			파상풍			B형간염		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	6	11	19	2,213	10,360	0	24	24	6	283	266
서울	0	1	3	0	314	1,372	0	2	2	0	44	47
부산	0	1	1	1	126	724	0	2	2	1	15	18
대구	0	0	1	0	43	371	0	1	1	0	8	9
인천	0	1	1	0	115	485	0	0	1	0	17	14
광주	0	0	0	5	273	495	0	1	1	1	5	5
대전	0	0	0	1	83	390	0	0	1	0	12	9
울산	0	0	0	1	81	453	0	0	0	0	7	6
세종	0	0	0	0	12	56	0	1	0	0	2	0
경기	0	2	2	8	561	3,027	0	2	3	0	77	65
강원	0	0	1	0	47	158	0	1	1	1	11	8
충북	0	0	0	0	31	191	0	2	0	0	8	11
충남	0	0	0	0	71	462	0	6	1	0	11	15
전북	0	0	0	0	57	347	0	3	1	2	14	14
전남	0	0	0	2	97	396	0	2	4	1	15	13
경북	0	1	1	0	80	527	0	1	3	0	9	14
경남	0	0	1	1	167	790	0	0	3	0	25	16
제주	0	0	0	0	55	116	0	0	0	0	3	2

* 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. 10. 17. 기준)(42주차)*

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	4	19	3	378	581	5	299	182	2	65	42
서울	0	0	6	0	56	81	0	76	51	0	10	6
부산	0	0	0	0	2	7	0	14	9	0	7	3
대구	0	0	2	0	3	7	0	9	7	0	0	1
인천	0	0	1	0	49	86	0	15	15	0	4	3
광주	0	0	1	0	5	4	0	10	2	0	1	1
대전	0	0	1	1	5	4	0	5	2	0	0	1
울산	0	0	0	0	3	4	0	2	3	0	1	1
세종	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
경기	0	3	3	2	221	333	2	77	42	0	9	8
강원	0	1	0	0	13	16	0	7	8	1	2	0
충북	0	0	1	0	4	5	0	15	7	0	0	1
충남	0	0	1	0	6	7	0	6	6	0	9	2
전북	0	0	0	0	4	4	1	11	4	0	2	2
전남	0	0	1	0	1	4	1	12	5	0	10	5
경북	0	0	1	0	2	7	0	12	12	1	2	2
경남	0	0	1	0	4	8	0	11	6	0	7	5
제주	0	0	0	0	0	3	1	17	3	0	1	1

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 10. 17. 기준)(42주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병											
	발진열			쯔쯔가무시증			렙토스피라증			브루셀라증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	2	18	9	67	641	1,704	8	89	71	0	7	1
서울	0	2	1	0	9	63	0	5	4	0	1	1
부산	0	1	1	4	35	66	0	5	3	0	0	0
대구	0	1	0	1	3	22	0	1	1	0	0	0
인천	1	7	1	0	9	23	0	1	2	0	0	0
광주	0	0	1	0	5	58	0	2	2	0	0	0
대전	0	0	0	2	13	50	5	7	1	0	0	0
울산	0	0	0	4	19	53	0	0	1	0	0	0
세종	0	0	0	0	5	10	0	3	0	0	0	0
경기	0	4	1	0	39	163	0	9	12	0	0	0
강원	0	1	0	1	6	35	0	2	4	0	0	0
충북	0	0	0	0	10	36	0	11	3	0	0	0
충남	0	1	1	12	69	183	2	10	9	0	0	0
전북	0	0	0	6	91	186	0	7	4	0	4	0
전남	0	0	2	16	169	343	0	11	9	0	2	0
경북	0	0	0	7	30	106	0	7	8	0	0	0
경남	0	0	1	13	116	293	1	8	7	0	0	0
제주	1	1	0	1	13	14	0	0	1	0	0	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 10. 17. 기준)(42주차)*

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	7	147	265	3	56	36	0	43	189	1	64	83
서울	0	4	11	0	10	9	0	14	59	0	1	4
부산	1	2	8	0	7	2	0	5	10	0	1	1
대구	0	3	2	1	6	1	0	2	10	0	0	2
인천	0	2	5	0	3	1	0	2	11	0	2	2
광주	0	1	4	0	2	0	0	0	2	0	2	3
대전	0	1	4	0	1	1	0	0	4	0	3	2
울산	0	0	1	0	2	1	0	1	3	0	0	2
세종	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
경기	0	24	59	0	12	9	0	13	52	0	12	11
강원	0	13	10	0	0	2	0	0	4	0	0	0
충북	0	7	15	0	1	1	0	0	3	0	9	20
충남	1	10	34	0	1	1	0	2	5	1	10	11
전북	2	28	28	0	3	1	0	0	4	0	5	5
전남	0	24	43	0	1	1	0	1	4	0	14	9
경북	1	17	25	0	2	3	0	1	6	0	1	5
경남	2	8	14	2	5	3	0	1	9	0	4	6
제주	0	3	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 10. 17. 기준)(42주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병								
	라임병			중증열성혈소판감소증후군(SFTS)			지카바이러스감염증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	7	16	12	205	184	0	0	-
서울	0	3	6	0	5	8	0	0	-
부산	0	0	0	0	0	2	0	0	-
대구	0	0	0	1	23	5	0	0	-
인천	0	0	2	0	3	3	0	0	-
광주	0	0	0	0	0	1	0	0	-
대전	0	0	1	0	3	3	0	0	-
울산	0	0	0	0	7	3	0	0	-
세종	0	0	0	0	2	1	0	0	-
경기	0	0	3	1	27	34	0	0	-
강원	0	3	0	5	26	27	0	0	-
충북	0	0	0	0	3	7	0	0	-
충남	0	1	1	2	17	17	0	0	-
전북	0	0	1	0	9	8	0	0	-
전남	0	0	0	1	8	13	0	0	-
경북	0	0	1	2	30	25	0	0	-
경남	0	0	1	0	29	16	0	0	-
제주	0	0	0	0	13	11	0	0	-

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (42주차)

1. 인플루엔자 주간 발생 현황(42주차, 2020. 10. 17. 기준)

- 2020년도 제42주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 1.2명으로 지난주(1.2명)와 동일
- ※ 2020-2021절기 유행기준은 5.8명/(1,000)

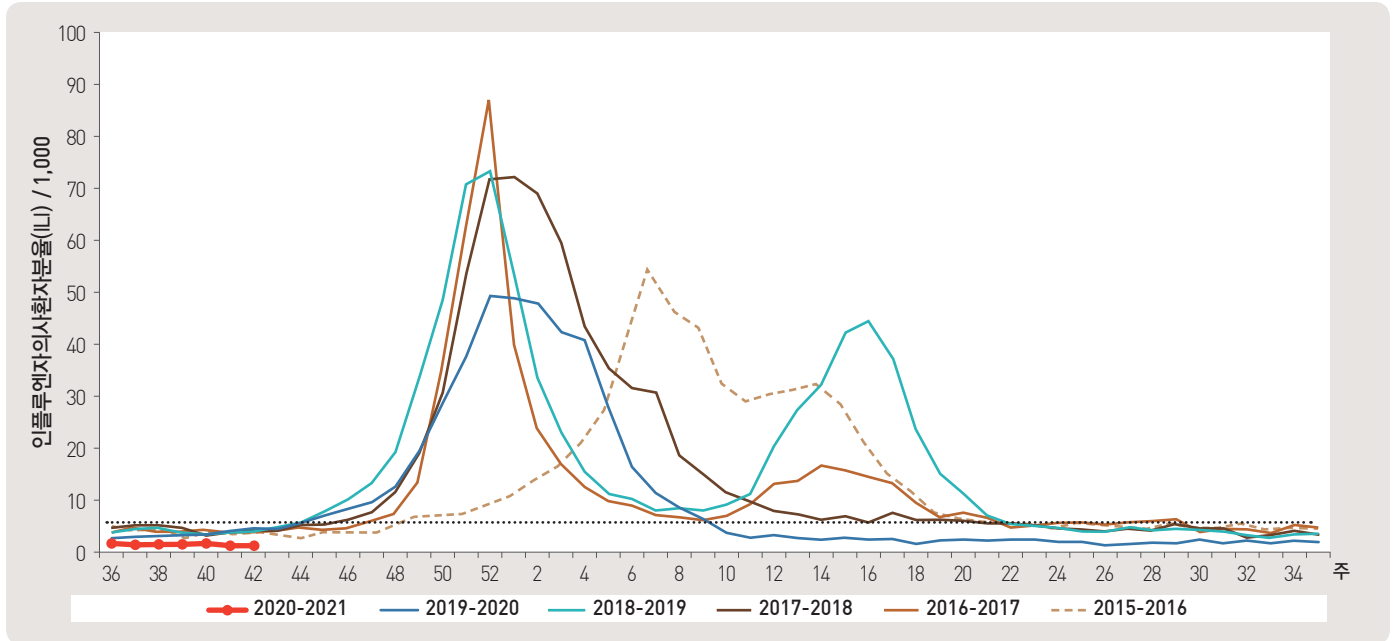


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

2. 수족구 발생 주간 현황(42주차, 2020. 10. 17. 기준)

- 2020년도 제42주차 수족구병 표본감시(전국 97개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 0.4명으로 전주 0.5명 대비 감소
- ※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

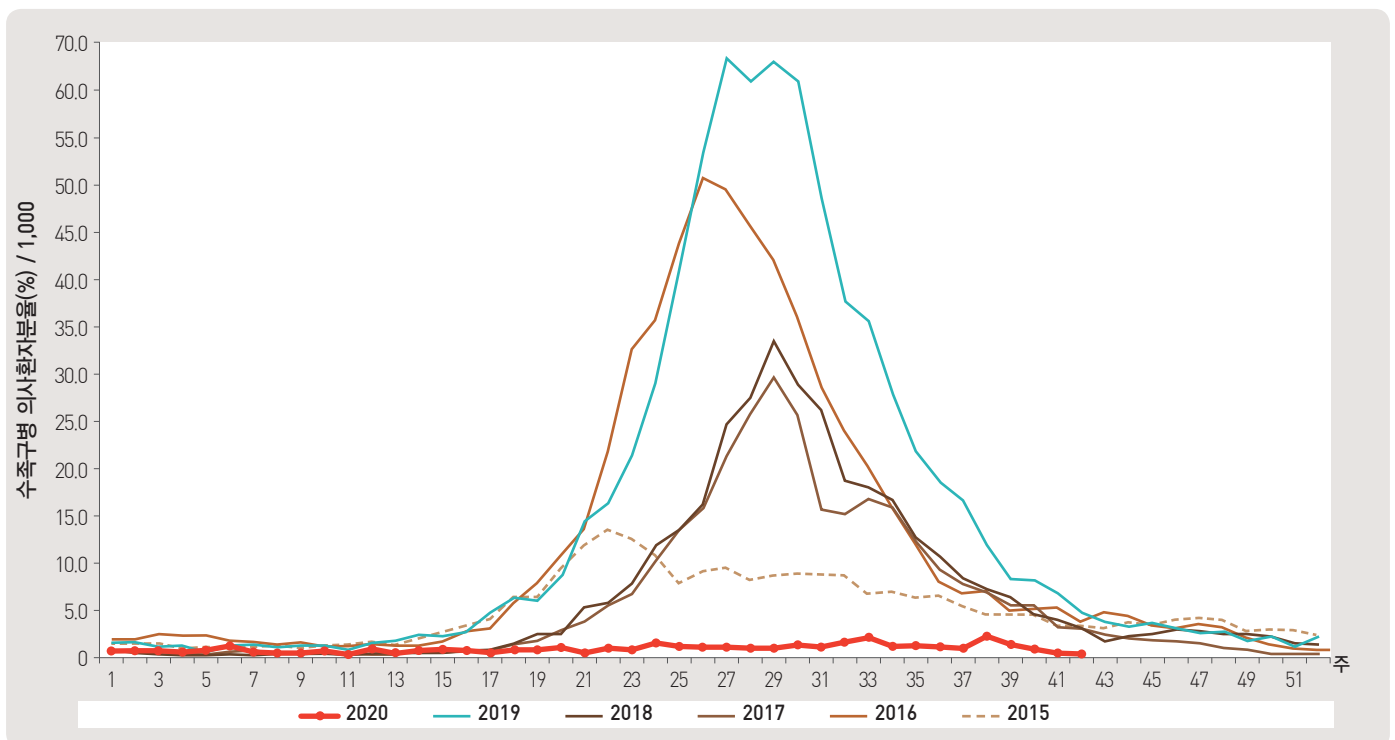


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

3. 안과 감염병 주간 발생 현황(42주차, 2020. 10. 17. 기준)

- 2020년도 제42주차 유행성각결막염 표본감시(전국 90개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 4.3명으로 전주 5.6명 대비 감소
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.4명으로 전주 0.6명 대비 감소

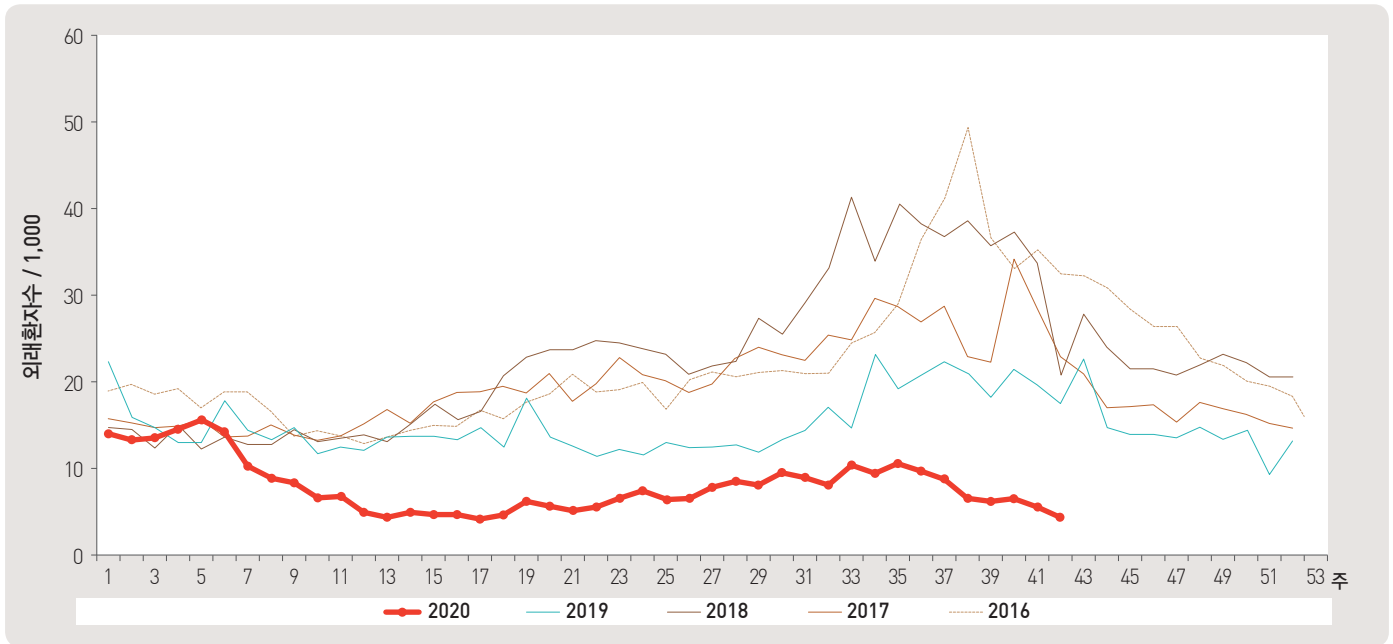


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

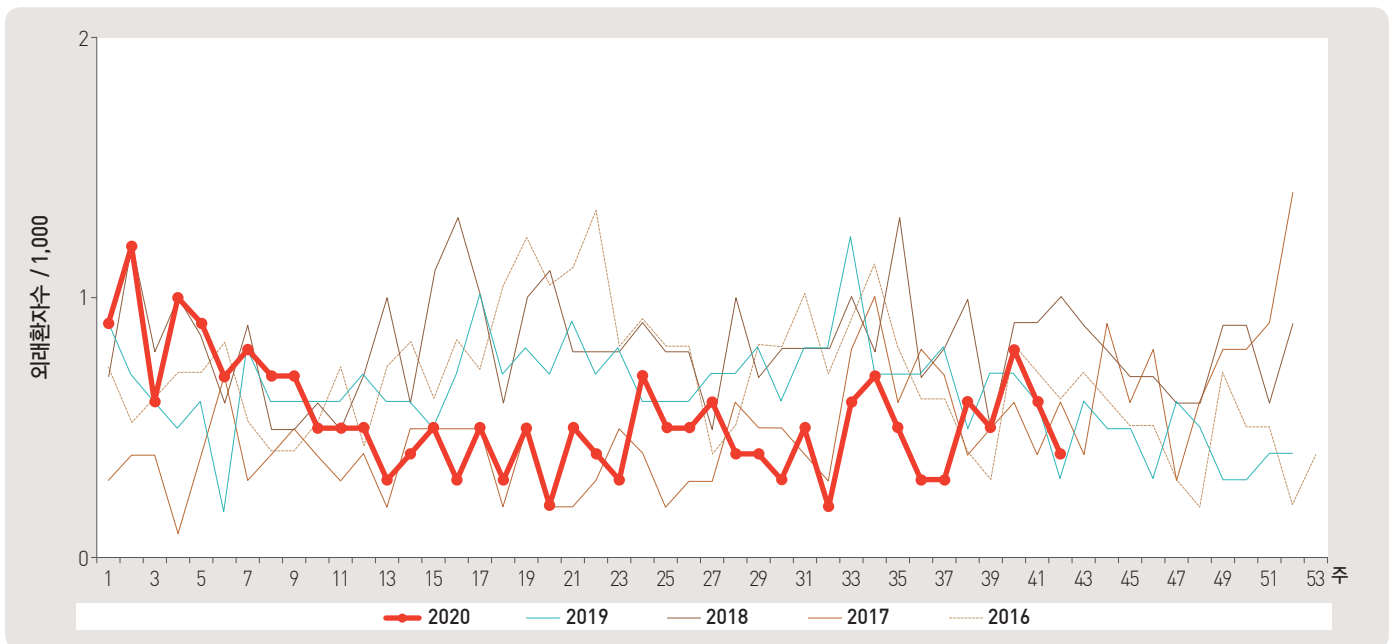


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

4. 성매개감염병 주간 발생 현황(42주차, 2020. 10. 17. 기준)

- 2020년도 제42주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 590개 참여)에서 신고기관 당 성기단순포진 3.6건, 사람유두종바이러스 감염증 3.2건, 클라미디아감염증 2.2건, 침균콘딜롬 1.8건, 임질 1.5건, 1기 매독 1.0건, 2기 매독 1.0건, 선천성 매독 0.0건을 신고함

* 제42주차 신고의료기관 수 : 임질 13개, 클라미디아감염증 47개, 성기단순포진 36개, 침균콘딜롬 28개, 사람유두종바이러스 감염증 26개, 1기 매독 1개, 2기 매독 4개, 선천성 매독 0개
 ** 2020.1.1.일부터 사람유두종바이러스 감염증이 표본감시에 신설되었으며, 매독이 전수감시에서 표본감시로 변경됨

단위 : 신고수/신고기관 수

금주	임질		클라미디아 감염증			성기단순포진			침균콘딜롬		
	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
1.5	9.3	8.7	2.2	27.2	26.7	3.6	39.5	34.3	1.8	24.0	19.6

사람유두종바이러스감염증			1기 매독			2기 매독			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	76.2	76.2	1.0	3.7	3.7	1.0	4.3	4.3	0.0	1.5	1.5

누계 : 매년 첫 주부터 금주까지의 보고 누계

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

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

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (42주차)

▣ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(42주차, 2020. 10. 17. 기준)

- 2020년도 제42주에 집단발생이 3건(사례수 7명)이 발생하였으며 누적발생건수는 185건(사례수 2,326명)이 발생함.

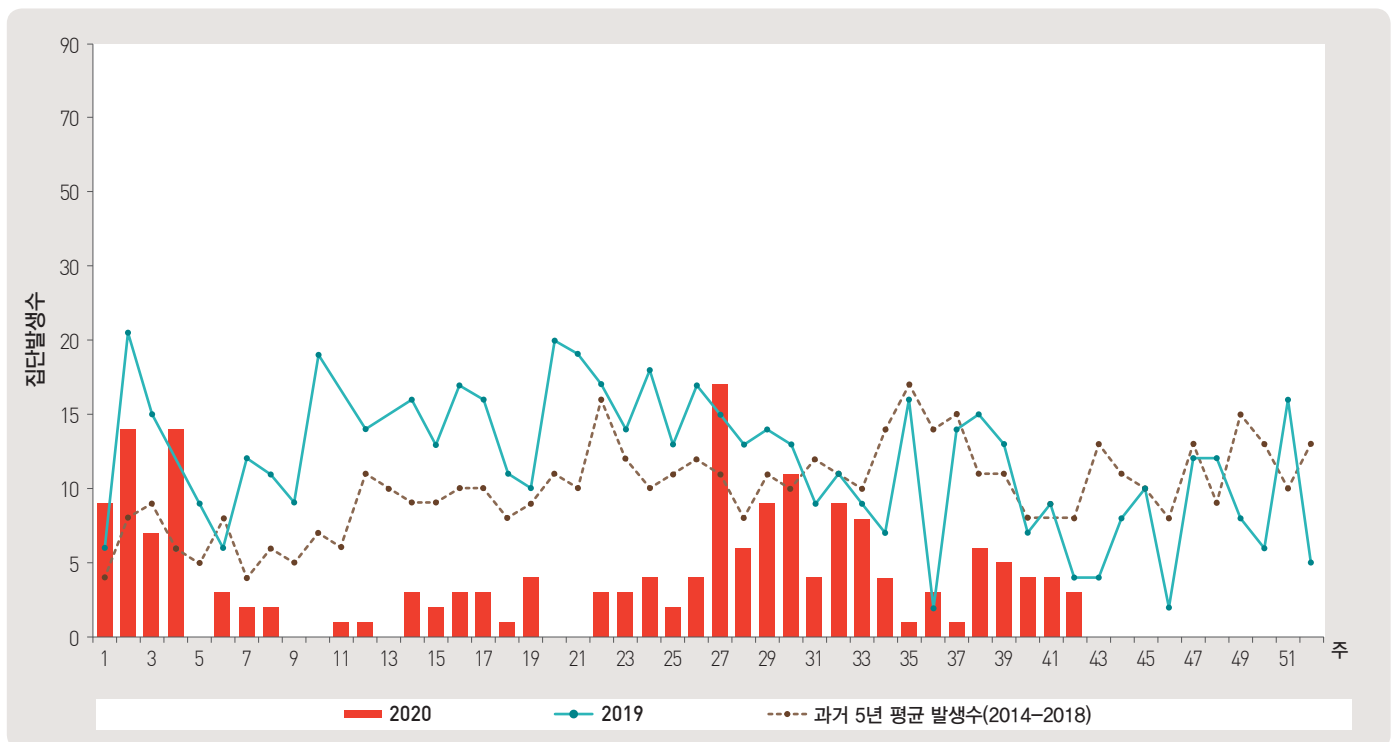


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황(42주차)

1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(42주차, 2020. 10. 17. 기준)

- 2020년도 제42주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 66건 중 양성 없음.

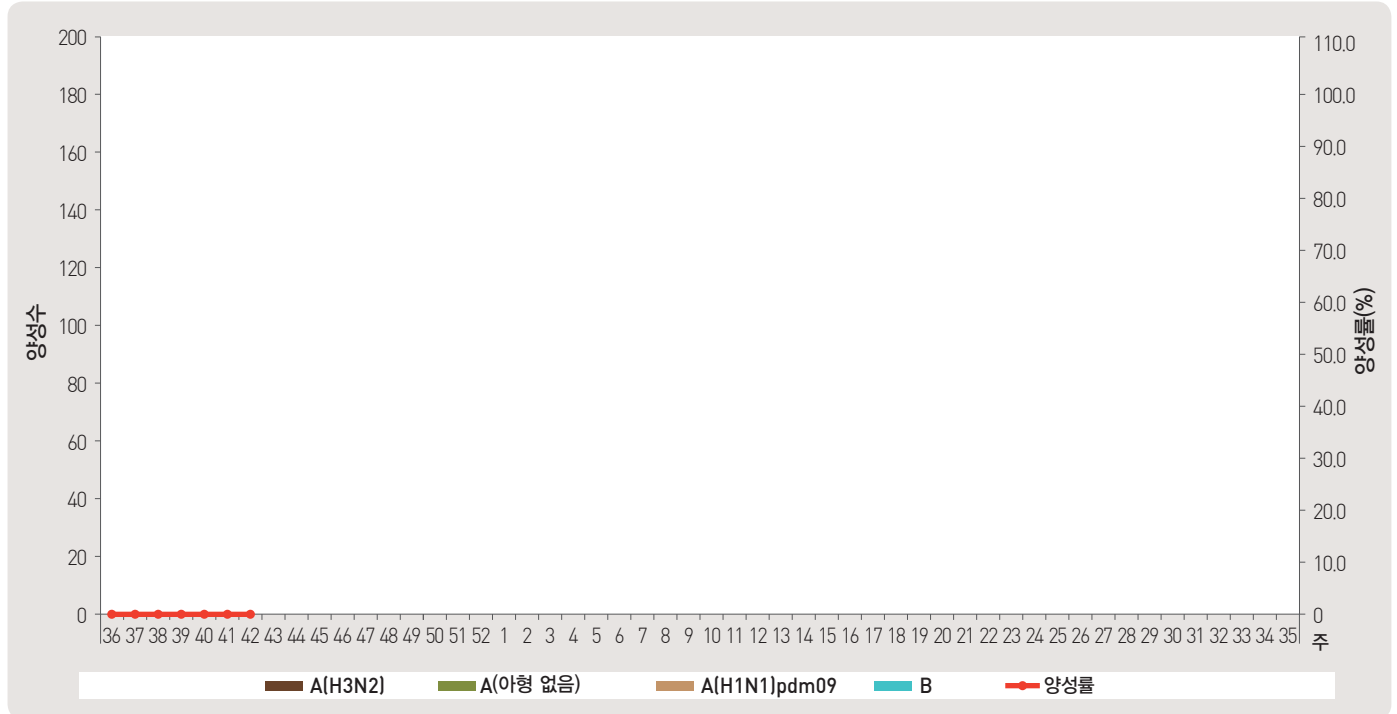


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

2. 호흡기 바이러스 주간 현황(42주차, 2020. 10. 17. 기준)

- 2020년도 제42주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 27.3%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 62개의 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
39	78	16.7	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	1.3	0.0
40	40	25.0	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	5.0	0.0
41	65	13.9	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0
42	66	27.3	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	3.0	0.0
Cum.*	249	20.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	2.0	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 9월 20일 - 2020년 10월 17일 검출률임 (지난 4주간 평균 62개의 검체에서 검출된 수의 평균).

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

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 감시 현황 (41주차)

▣ 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 검출 현황(41주차, 2020. 10. 10. 기준)

- 2019년도 제41주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 0건(0.0%), 세균 검출 건수는 19건(21.8%) 이었음.

◆ 급성설사질환 바이러스

주	검체수	검출 건수(검출률, %)					합계	
		노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	장내 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스		
2020	38	44	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	39	29	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	40	33	0 (0.0)	2 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (6.1)
	41	26	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
2020년 누적	1,755	218 (12.4)	36 (2.1)	13 (0.7)	16 (0.9)	4 (0.2)	287 (16.4)	

* 검체는 5세 이하 아동의 급성설사 질환자에게서 수집됨.

◆ 급성설사질환 세균

주	검체수	분리 건수(분리율, %)										합계
		살모넬라균	병원성 대장균	세균성 이질균	장염 비브리오균	비브리오 콜레라균	캠필로 박터균	클라스트리дум 퍼프린젠스	황색 포도알균	바실러스 세레우스균		
2020	38	164	5 (3.0)	13 (7.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.2)	7 (4.3)	5 (3.0)	4 (2.4)	37 (22.6)
	39	140	2 (1.4)	11 (7.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.9)	3 (2.1)	3 (2.1)	4 (2.9)	27 (19.3)
	40	79	4 (5.1)	3 (3.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.5)	2 (2.5)	11 (13.9)
	41	87	2 (2.3)	6 (6.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)	2 (2.3)	7 (8.0)	1 (1.1)	19 (21.8)
2020년 누적	7,462	211 (2.8)	358 (4.8)	2 (0.03)	2 (0.03)	0 (0.0)	154 (2.1)	183 (2.5)	143 (1.9)	154 (2.1)	1,225 (16.4)	

* 2020년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 주간 감시 현황 (41주차)

▣ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(41주차, 2020. 10. 10. 기준)

- 2020년도 제41주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 59개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 14.3%(1건 양성/7검체), 2020년 누적 양성률 4.5%(17건 양성/378검체)임.
- 무균성수막염 0건(2020년 누적 4건), 수족구병 및 포진성구협염 1건(2020년 누적 6건), 합병증 동반 수족구 0건(2020년 누적 0건), 기타 0건(2020년 누적 7건)임.

◆ 무균성수막염

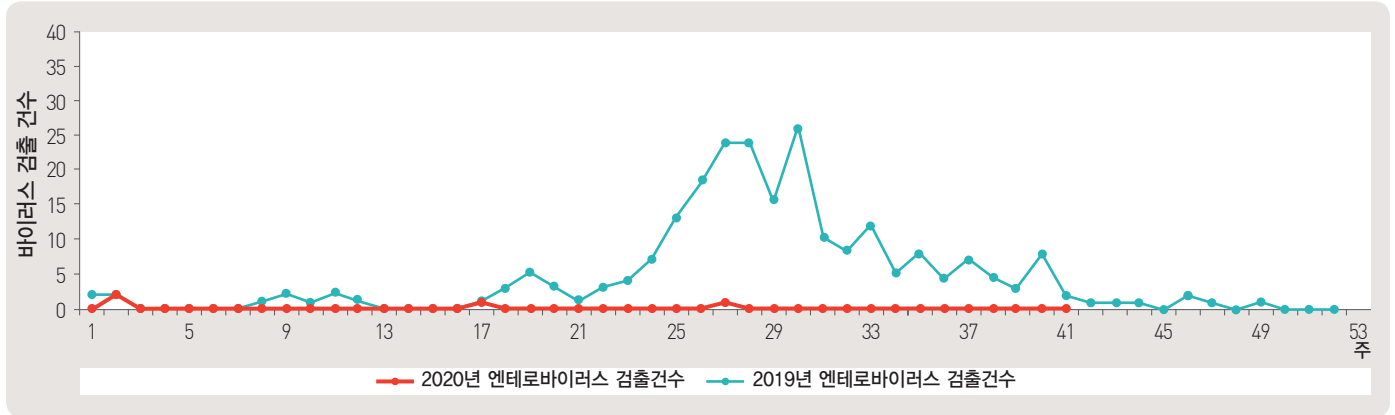


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

◆ 수족구병 및 포진성구협염

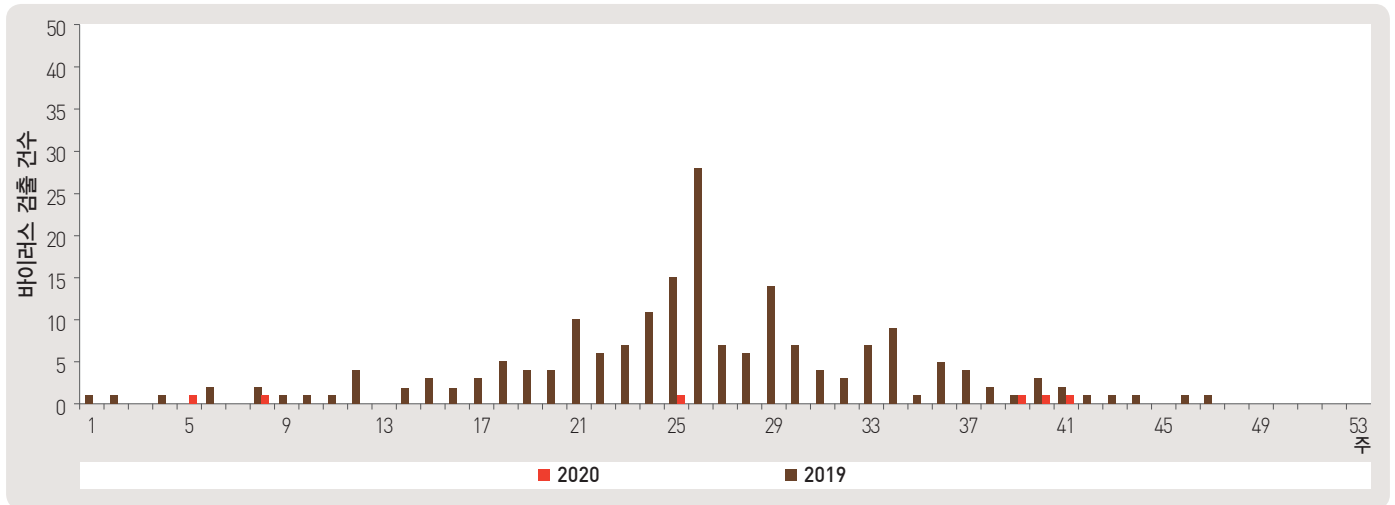


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

◆ 합병증 동반 수족구

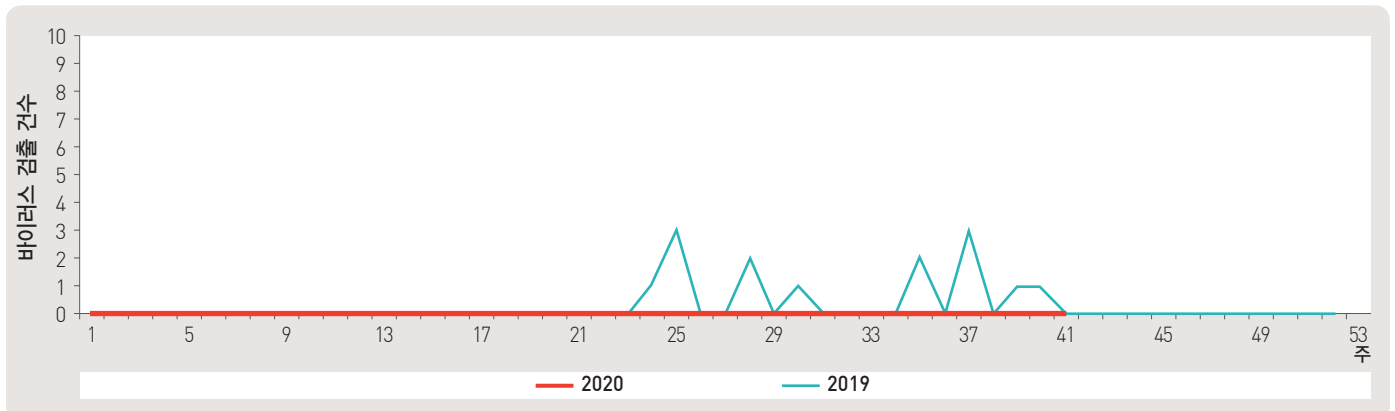


그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (41주차)

▣ 말라리아 매개모기 주간 검출 현황(41주차, 2020. 10. 10. 기준)

- 2020년도 제41주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 51개 채집지점)
 - 전체모기 : 평균 4개체로 평년 및 전년 4개체와 동일
 - 말라리아 매개모기 : 평균 0개체로 평년 1개체 대비 1개체 감소, 전년 0개체와 동일
- ※ 모기수 산출법 : 1주일간 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)

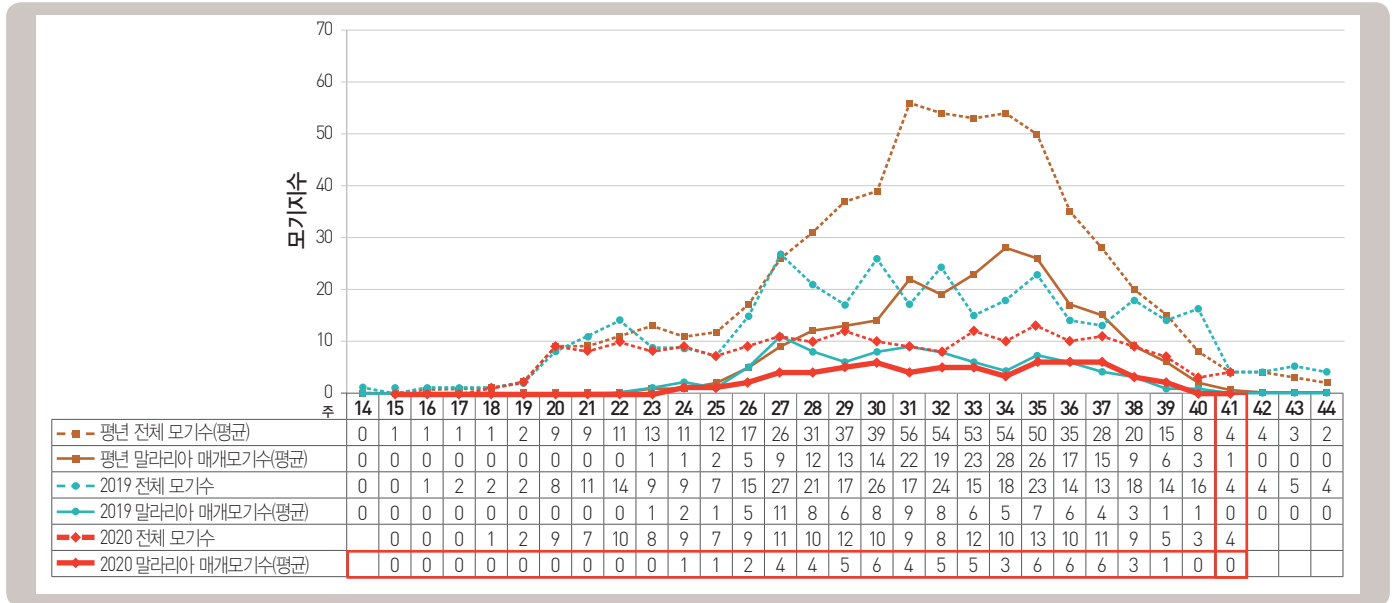


그림 10. 말라리아 매개모기 검출수

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 감시현황 (42주차)

▣ 일본뇌염 매개모기 주간 검출 현황(42주차, 2020. 10. 17. 기준)

- 2020년 제42주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황 : 9개 시·도 보건환경연구원(총 9개 지점)
 - 전체모기 수 : 평균 58개체로 평년 26개체 대비 32개체(123.1%) 증가, 전년 30개체 대비 28개체(93.3%) 증가
 - 일본뇌염 매개모기(Japanese encephalitis vector, JEV) : 평균 23개체로 평년 4개체 대비 19개체(475.0%) 증가, 전년 6개체 대비 17개체(283.3%) 증가
- ※ 모기수 산출법 : 주 2회 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)

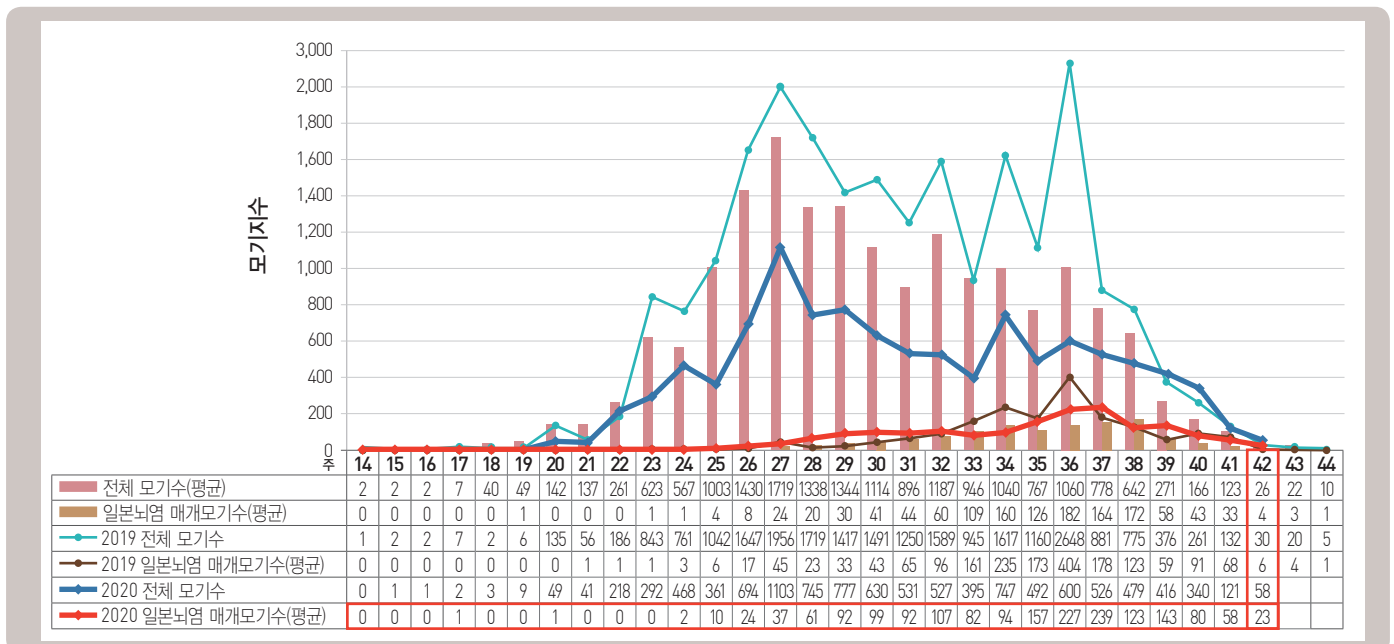


그림 11. 일본뇌염 매개모기 검출수

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 민원·정보공개 → 사전정보공개

3.3 매개체감시 : 쯔쯔가무시증 매개털진드기 누적 감시현황 (42주차)

▣ 쯔쯔가무시증 매개털진드기 주간 검출 현황(42주차, 2020. 10. 17. 기준)

- 2020년 제42주차 쯔쯔가무시증 매개털진드기 주간 발생현황 : 9개 시·도(총 16개 지점)
 - 쯔쯔가무시증 매개털진드기 : 제42주의 털진드기 개체수가 147개체로 평년(15~19년) 동기간(293개체) 대비 49.8% 감소, 전년(2019년) 동기간(78개체) 대비 88.5% 증가

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

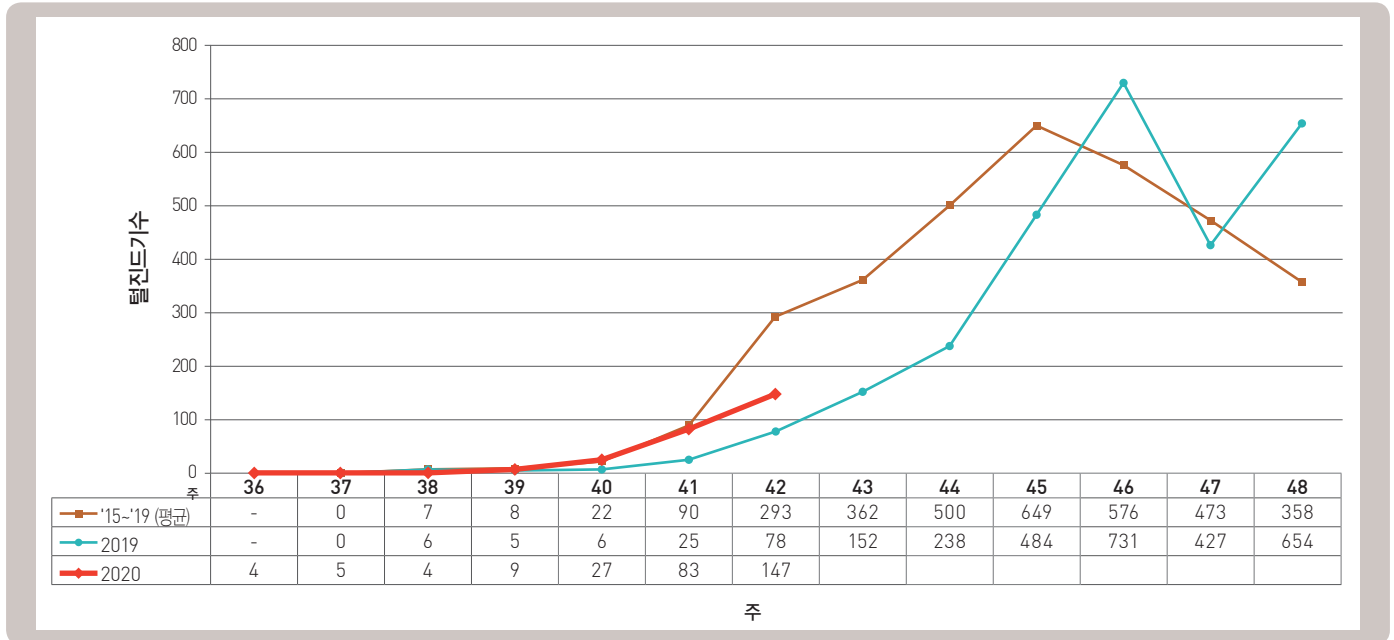


그림 12. 쯔쯔가무시증 매개털진드기 검출수

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 민원/정부3.0 → 사전정보공개

주요 통계 이해하기

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

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

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

	10주	12주	12주	14주	28주
2018년			해당 주		
2017년	X1	X2	X3	X4	X5
2016년	X6	X7	X8	X9	X10
2015년	X11	X12	X13	X14	X15
2014년	X16	X17	X18	X19	X20
2013년	X21	X22	X23	X24	X25

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

Statistics of selected infectious diseases

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending October 17, 2020 (42nd 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	427	16,332	497	23,821	26,433	28,161	30,892	32,181	
Varicella	315	27,529	1,087	82,868	96,467	80,092	54,060	46,330	
Measles	0	7	1	194	15	7	18	7	
Cholera	0	0	0	1	2	5	4	0	
Typhoid fever	4	92	2	94	213	128	121	121	
Paratyphoid fever	10	148	1	55	47	73	56	44	
Shigellosis	1	46	2	151	191	112	113	88	
EHEC	2	324	2	146	121	138	104	71	
Viral hepatitis A	46	2,959	92	17,598	2,437	4,419	4,679	1,804	
Pertussis	0	121	10	496	980	318	129	205	
Mumps	165	8,557	326	15,967	19,237	16,924	17,057	23,448	
Rubella	0	2	0	8	0	7	11	11	
Meningococcal disease	0	6	0	16	14	17	6	6	
Pneumococcal disease	1	295	7	526	670	523	441	228	
Hansen's disease	0	3	0	4					
Scarlet fever	19	2,213	189	7,562	15,777	22,838	11,911	7,002	
VRSA	0	7	–	3	0	0	–	–	
CRE	327	12,901	–	15,369	11,954	5,717	–	–	
Viral hepatitis E	5	109	–	–	–	–	–	–	
Category III									
Tetanus	0	24	0	31	31	34	24	22	
Viral hepatitis B	6	283	6	389	392	391	359	155	
Japanese encephalitis	0	4	2	34	17	9	28	40	
Viral hepatitis C	204	9,279	174	9,810	10,811	6,396	–	–	Mongolia(1)
Malaria	3	378	9	559	576	515	673	699	
Legionellosis	5	299	5	501	305	198	128	45	
Vibrio vulnificus sepsis	2	65	2	42	47	46	56	37	
Murine typhus	2	18	1	14	16	18	18	15	
Scrub typhus	67	641	490	4,005	6,668	10,528	11,105	9,513	
Leptospirosis	8	89	5	138	118	103	117	104	
Brucellosis	0	7	0	1	5	6	4	5	
HFRS	7	147	17	399	433	531	575	384	
HIV/AIDS	17	619	23	1,005	989	1,008	1,060	1,018	
CJD	3	56	1	53	53	36	42	33	
Dengue fever	0	43	6	273	159	171	313	255	
Q fever	1	64	2	162	163	96	81	27	
Lyme Borreliosis	0	7	0	23	23	31	27	9	
Melioidosis	0	1	0	8	2	2	4	4	
Chikungunya fever	0	0	0	16	3	5	10	2	
SFTS	12	205	12	223	259	272	165	79	
Zika virus infection	0	0	–	3	3	11	16	–	

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

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

* The reported data for year 2020 are provisional but the data from 2015 to 2019 are finalized data.

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

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

Table 2. Reported cases of infectious diseases by geography, week ending October 17, 2020 (42nd 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	427	16,332	22,918	315	27,529	50,789	0	7	45	0	0	2
Seoul	77	2,847	4,195	6	3,229	5,711	0	2	6	0	0	0
Busan	21	1,056	1,608	25	1,515	2,878	0	0	2	0	0	1
Daegu	34	798	1,083	18	1,371	2,703	0	0	3	0	0	0
Incheon	20	835	1,200	17	1,401	2,559	0	0	2	0	0	0
Gwangju	9	407	564	6	1,227	1,681	0	0	0	0	0	0
Daejeon	9	352	514	7	901	1,416	0	0	5	0	0	0
Ulsan	9	299	471	11	584	1,584	0	0	1	0	0	0
Sejong	4	68	72	4	231	513	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	94	3,487	4,916	106	7,241	14,245	0	3	15	0	0	0
Gangwon	18	697	968	5	791	1,387	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	9	511	703	6	1,026	1,301	0	0	0	0	0	0
Chungnam	16	828	1,078	16	975	1,876	0	0	2	0	0	0
Jeonbuk	21	691	885	12	1,085	2,136	0	0	1	0	0	0
Jeonnam	19	846	1,186	8	1,067	2,104	0	1	2	0	0	0
Gyeongbuk	31	1,256	1,672	21	1,495	2,689	0	0	3	0	0	0
Gyeongnam	33	1,130	1,519	40	2,747	4,680	0	1	2	0	0	1
Jeju	3	224	285	7	643	1,326	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 October 17, 2020 (42nd week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	4	92	120	10	148	48	1	46	105	2	324	102
Seoul	1	14	23	0	25	9	0	11	26	0	24	16
Busan	0	12	10	4	50	5	0	5	6	0	8	3
Daegu	1	4	4	0	8	2	0	0	6	0	9	4
Incheon	0	5	7	1	5	2	0	4	9	2	14	8
Gwangju	1	2	2	1	4	2	1	3	3	0	17	15
Daejeon	0	2	6	0	2	2	0	1	2	0	9	2
Ulsan	0	1	3	0	0	0	0	2	1	0	8	4
Sejong	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Gyeonggi	1	23	26	1	14	9	0	11	20	0	145	19
Gangwon	0	9	3	0	6	2	0	0	2	0	7	4
Chungbuk	0	0	4	0	1	2	0	0	2	0	4	3
Chungnam	0	4	5	1	4	1	0	3	6	0	10	3
Jeonbuk	0	0	2	0	1	3	0	0	2	0	3	2
Jeonnam	0	2	6	1	12	2	0	2	5	0	16	6
Gyeongbuk	0	3	5	0	4	2	0	1	6	0	20	4
Gyeongnam	0	9	10	1	9	4	0	3	7	0	14	4
Jeju	0	2	3	0	3	1	0	0	2	0	15	4

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 October 17, 2020 (42nd 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	46	2,959	5,562	0	121	328	165	8,557	15,178	0	2	4
Seoul	0	563	1,028	0	16	41	3	1,082	1,550	0	0	1
Busan	0	76	200	0	6	31	13	458	952	0	1	0
Daegu	1	68	86	0	5	10	10	354	533	0	0	0
Incheon	3	300	375	0	5	18	7	427	669	0	0	0
Gwangju	2	56	93	0	9	16	10	307	825	0	0	0
Daejeon	1	115	628	0	7	6	7	235	365	0	0	1
Ulsan	1	33	37	0	2	8	6	246	517	0	0	0
Sejong	0	18	92	0	0	4	0	57	63	0	0	0
Gyeonggi	24	984	1,682	0	20	52	53	2,502	3,894	0	1	1
Gangwon	1	80	99	0	0	3	7	275	471	0	0	0
Chungbuk	1	107	274	0	0	7	1	265	329	0	0	0
Chungnam	6	174	418	0	4	7	6	387	580	0	0	0
Jeonbuk	2	167	208	0	2	7	4	370	963	0	0	0
Jeonnam	0	49	103	0	20	14	11	333	715	0	0	1
Gyeongbuk	1	82	98	0	9	22	13	422	764	0	0	0
Gyeongnam	3	65	115	0	15	77	13	696	1,789	0	0	0
Jeju	0	22	26	0	1	5	1	141	199	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 October 17, 2020 (42nd week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II						Diseases of Category III					
	Meningococcal disease			Scarlet fever			Tetanus			Viral hepatitis B		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]
Overall	0	6	11	19	2,213	10,360	0	24	24	6	283	266
Seoul	0	1	3	0	314	1,372	0	2	2	0	44	47
Busan	0	1	1	1	126	724	0	2	2	1	15	18
Daegu	0	0	1	0	43	371	0	1	1	0	8	9
Incheon	0	1	1	0	115	485	0	0	1	0	17	14
Gwangju	0	0	0	5	273	495	0	1	1	1	5	5
Daejeon	0	0	0	1	83	390	0	0	1	0	12	9
Ulsan	0	0	0	1	81	453	0	0	0	0	7	6
Sejong	0	0	0	0	12	56	0	1	0	0	2	0
Gyeonggi	0	2	2	8	561	3,027	0	2	3	0	77	65
Gangwon	0	0	1	0	47	158	0	1	1	1	11	8
Chungbuk	0	0	0	0	31	191	0	2	0	0	8	11
Chungnam	0	0	0	0	71	462	0	6	1	0	11	15
Jeonbuk	0	0	0	0	57	347	0	3	1	2	14	14
Jeonnam	0	0	0	2	97	396	0	2	4	1	15	13
Gyeongbuk	0	1	1	0	80	527	0	1	3	0	9	14
Gyeongnam	0	0	1	1	167	790	0	0	3	0	25	16
Jeju	0	0	0	0	55	116	0	0	0	0	3	2

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 October 17, 2020 (42nd week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Japanese encephalitis			Malaria			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]
Overall	0	4	19	3	378	581	5	299	182	2	65	42
Seoul	0	0	6	0	56	81	0	76	51	0	10	6
Busan	0	0	0	0	2	7	0	14	9	0	7	3
Daegu	0	0	2	0	3	7	0	9	7	0	0	1
Incheon	0	0	1	0	49	86	0	15	15	0	4	3
Gwangju	0	0	1	0	5	4	0	10	2	0	1	1
Daejeon	0	0	1	1	5	4	0	5	2	0	0	1
Ulsan	0	0	0	0	3	4	0	2	3	0	1	1
Sejong	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	3	3	2	221	333	2	77	42	0	9	8
Gangwon	0	1	0	0	13	16	0	7	8	1	2	0
Chungbuk	0	0	1	0	4	5	0	15	7	0	0	1
Chungnam	0	0	1	0	6	7	0	6	6	0	9	2
Jeonbuk	0	0	0	0	4	4	1	11	4	0	2	2
Jeonnam	0	0	1	0	1	4	1	12	5	0	10	5
Gyeongbuk	0	0	1	0	2	7	0	12	12	1	2	2
Gyeongnam	0	0	1	0	4	8	0	11	6	0	7	5
Jeju	0	0	0	0	0	3	1	17	3	0	1	1

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending October 17, 2020 (42nd week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]
Overall	2	18	9	67	641	1,704	8	89	71	0	7	1
Seoul	0	2	1	0	9	63	0	5	4	0	1	1
Busan	0	1	1	4	35	66	0	5	3	0	0	0
Daegu	0	1	0	1	3	22	0	1	1	0	0	0
Incheon	1	7	1	0	9	23	0	1	2	0	0	0
Gwangju	0	0	1	0	5	58	0	2	2	0	0	0
Daejeon	0	0	0	2	13	50	5	7	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	4	19	53	0	0	1	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	5	10	0	3	0	0	0	0
Gyeonggi	0	4	1	0	39	163	0	9	12	0	0	0
Gangwon	0	1	0	1	6	35	0	2	4	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	10	36	0	11	3	0	0	0
Chungnam	0	1	1	12	69	183	2	10	9	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	6	91	186	0	7	4	0	4	0
Jeonnam	0	0	2	16	169	343	0	11	9	0	2	0
Gyeongbuk	0	0	0	7	30	106	0	7	8	0	0	0
Gyeongnam	0	0	1	13	116	293	1	8	7	0	0	0
Jeju	1	1	0	1	13	14	0	0	1	0	0	0

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

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

[†] 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 October 17, 2020 (42nd 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	7	147	265	3	56	36	0	43	189	1	64	83
Seoul	0	4	11	0	10	9	0	14	59	0	1	4
Busan	1	2	8	0	7	2	0	5	10	0	1	1
Daegu	0	3	2	1	6	1	0	2	10	0	0	2
Incheon	0	2	5	0	3	1	0	2	11	0	2	2
Gwangju	0	1	4	0	2	0	0	0	2	0	2	3
Daejeon	0	1	4	0	1	1	0	0	4	0	3	2
Ulsan	0	0	1	0	2	1	0	1	3	0	0	2
Sejong	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Gyeonggi	0	24	59	0	12	9	0	13	52	0	12	11
Gangwon	0	13	10	0	0	2	0	0	4	0	0	0
Chungbuk	0	7	15	0	1	1	0	0	3	0	9	20
Chungnam	1	10	34	0	1	1	0	2	5	1	10	11
Jeonbuk	2	28	28	0	3	1	0	0	4	0	5	5
Jeonnam	0	24	43	0	1	1	0	1	4	0	14	9
Gyeongbuk	1	17	25	0	2	3	0	1	6	0	1	5
Gyeongnam	2	8	14	2	5	3	0	1	9	0	4	6
Jeju	0	3	1	0	0	0	0	1	2	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 October 17, 2020 (42nd 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	7	16	12	205	184	0	0	–
Seoul	0	3	6	0	5	8	0	0	–
Busan	0	0	0	0	0	2	0	0	–
Daegu	0	0	0	1	23	5	0	0	–
Incheon	0	0	2	0	3	3	0	0	–
Gwangju	0	0	0	0	0	1	0	0	–
Daejeon	0	0	1	0	3	3	0	0	–
Ulsan	0	0	0	0	7	3	0	0	–
Sejong	0	0	0	0	2	1	0	0	–
Gyeonggi	0	0	3	1	27	34	0	0	–
Gangwon	0	3	0	5	26	27	0	0	–
Chungbuk	0	0	0	0	3	7	0	0	–
Chungnam	0	1	1	2	17	17	0	0	–
Jeonbuk	0	0	1	0	9	8	0	0	–
Jeonnam	0	0	0	1	8	13	0	0	–
Gyeongbuk	0	0	1	2	30	25	0	0	–
Gyeongnam	0	0	1	0	29	16	0	0	–
Jeju	0	0	0	0	13	11	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 October 17, 2020 (42nd week)

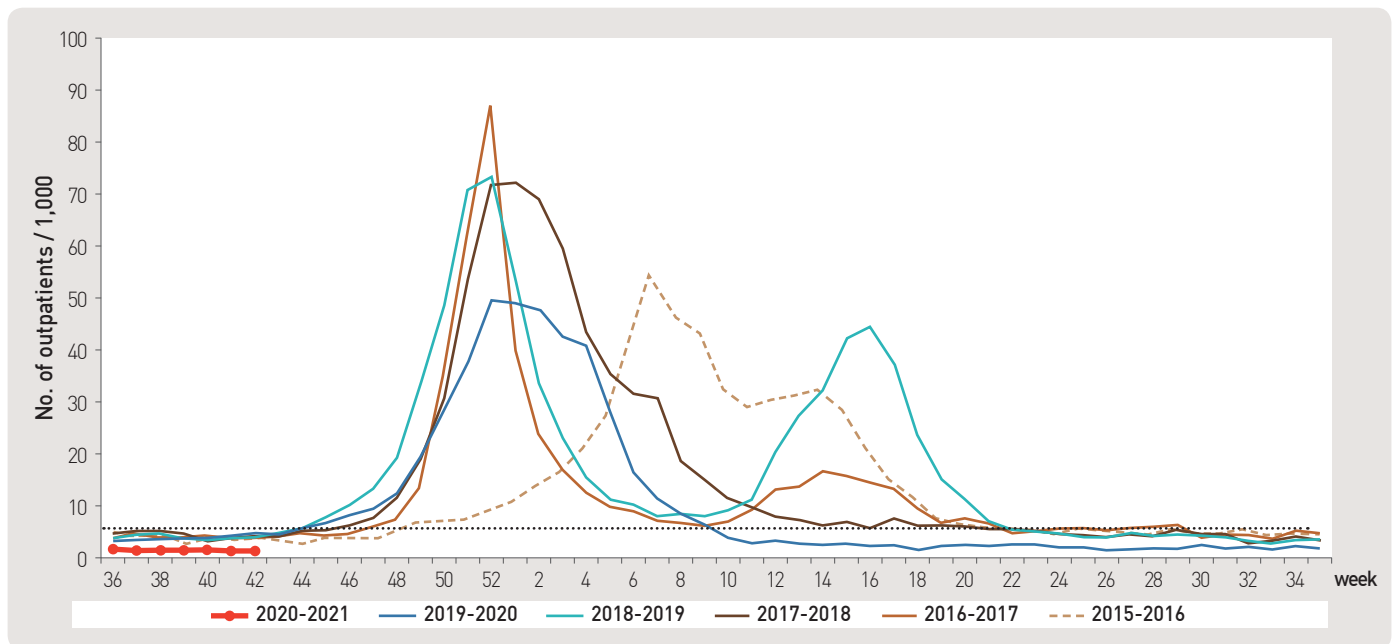


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2015–2016 to 2020–2021 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending October 17, 2020 (42nd week)

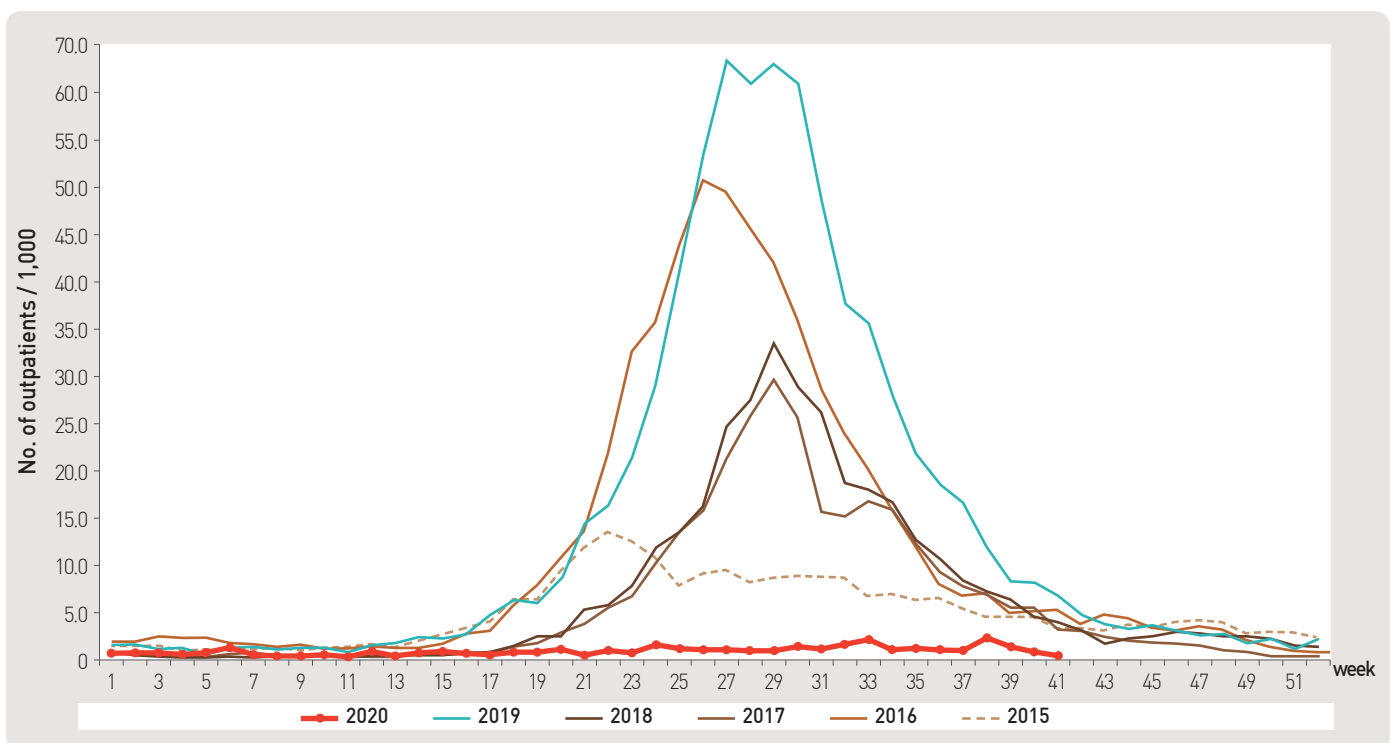


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2015–2020

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending October 17, 2020 (42nd week)

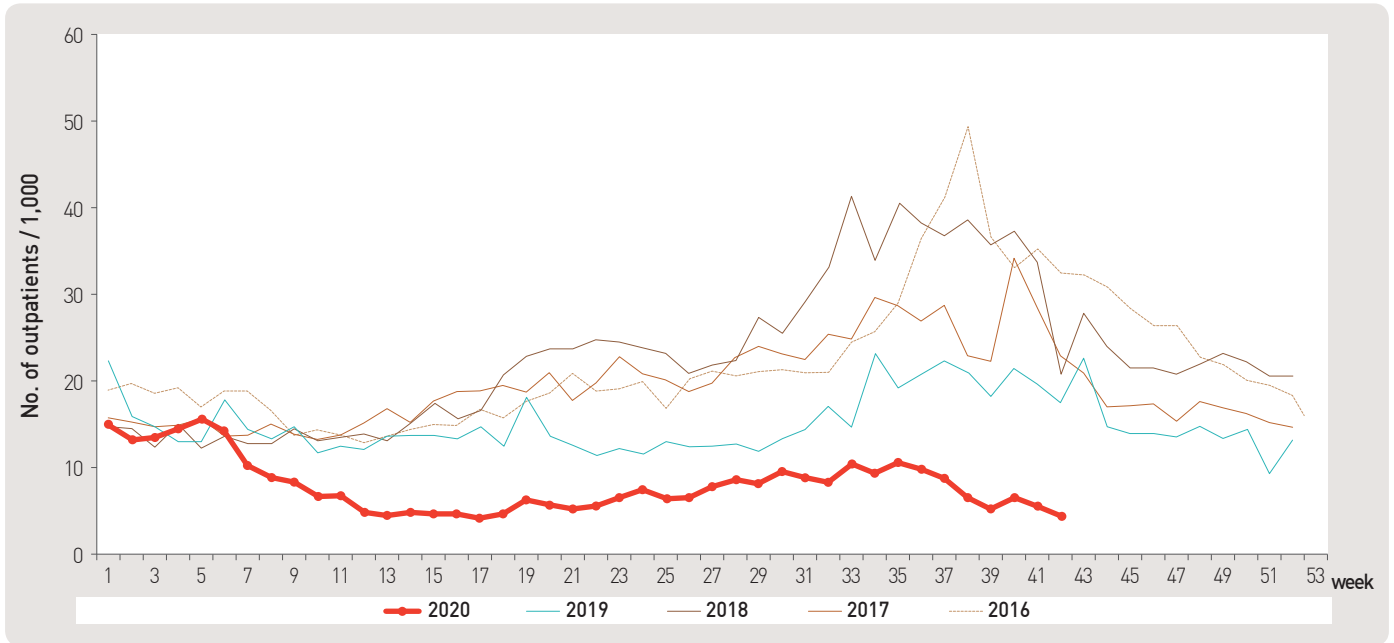


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

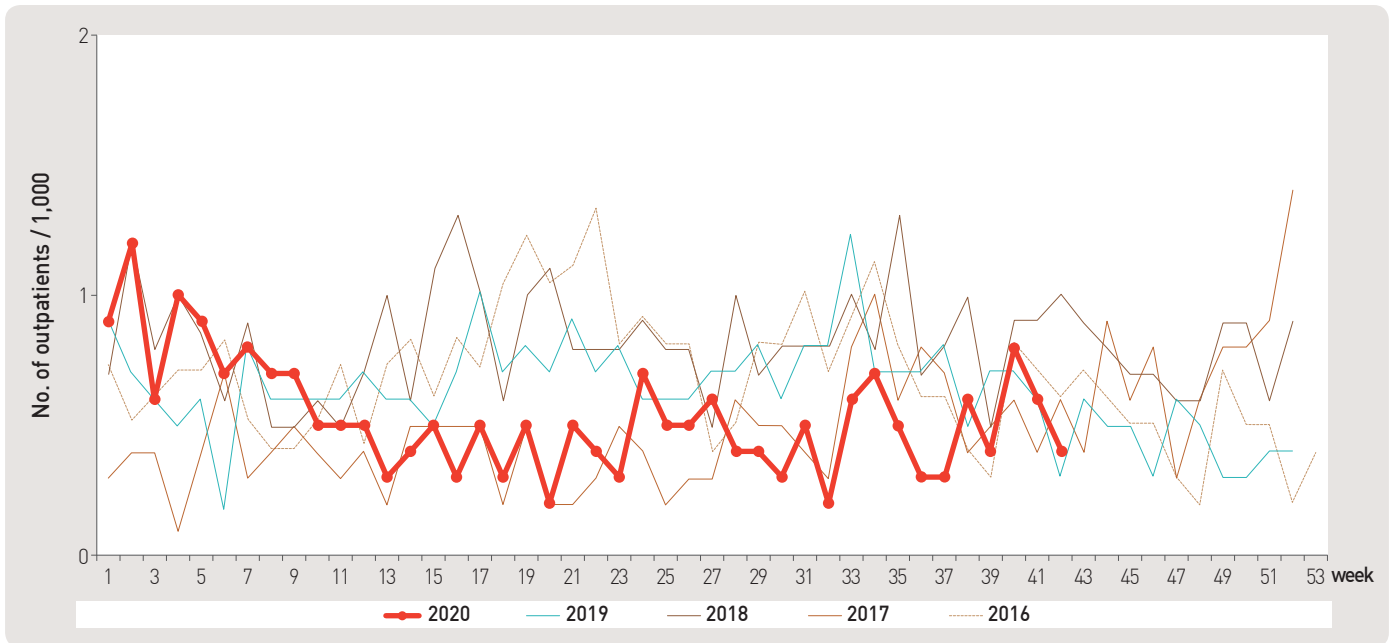


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending October 17, 2020 (42nd 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 [§]
1.5	9.3	8.7	2.2	27.2	26.7	3.6	39.5	34.3	1.8	24.0	19.6

Human Papilloma virus infection			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	76.2	76.2	1.0	3.7	3.7	1.0	4.3	4.3	0.0	1.5	1.5

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

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

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

Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending October 17, 2020 (42nd week)

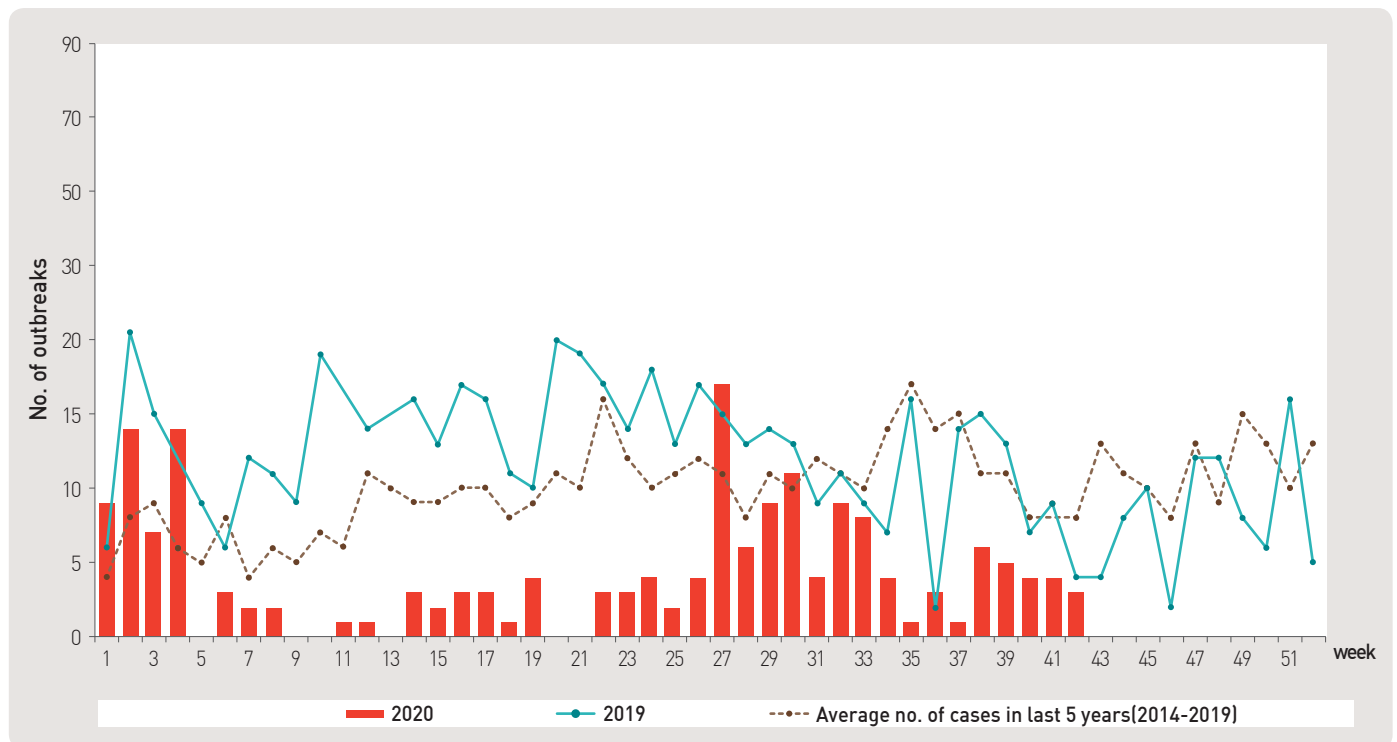


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2019–2020

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending October 17, 2020 (42nd week)

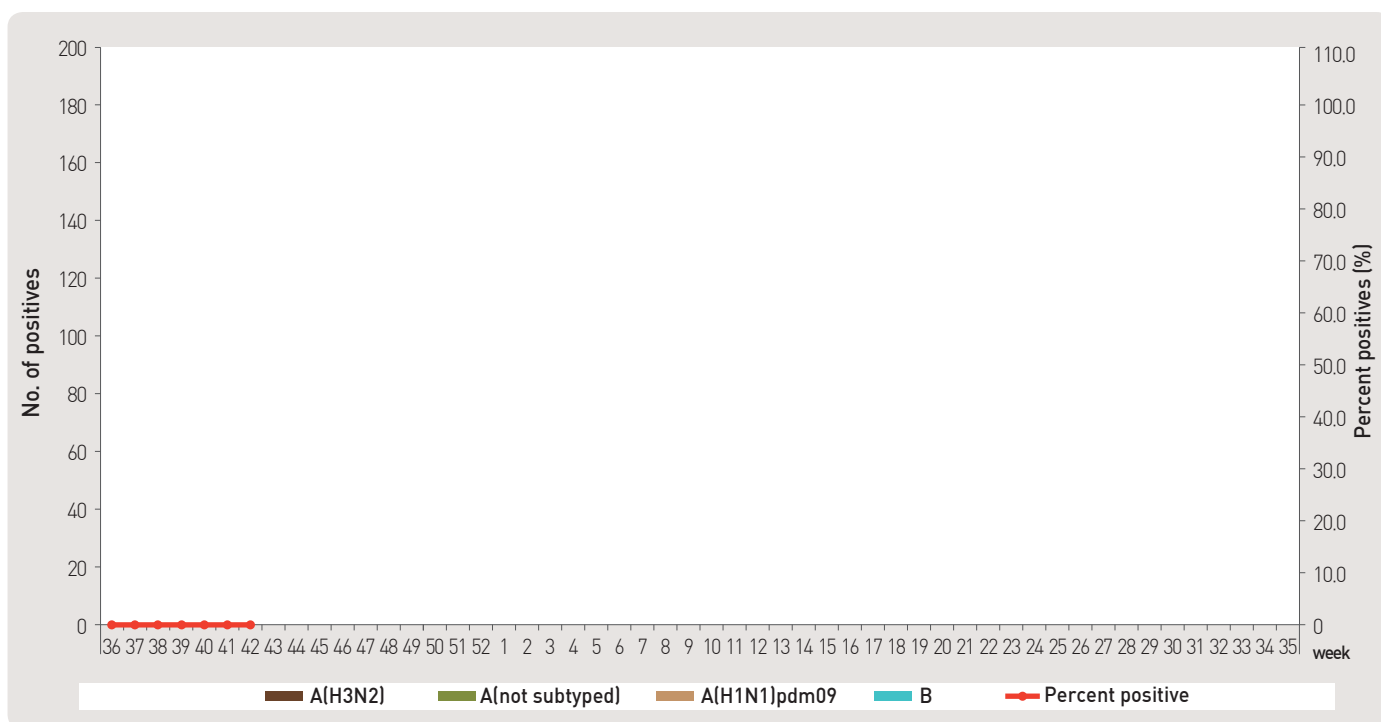


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2020–2021 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending October 17, 2020 (42nd week)

2020 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
39	78	16.7	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	1.3	0.0
40	40	25.0	7.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	5.0	0.0
41	65	13.9	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.3	0.0	0.0
42	66	27.3	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	3.0	0.0
Cum.*	249	20.0	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	13.7	2.0	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 September 20, 2020 – October 17, 2020 (Average No. of detected cases is 62 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 October 10, 2020 (41st week)

◆ Acute gastroenteritis—causing viruses

Week	No. of sample		No. of detection (Detection rate, %)					
			Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total
2020	38	44	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	39	29	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	40	33	0 (0.0)	2 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (6.1)
	41	26	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
Cum.		1,755	218 (12.4)	36 (2.1)	13 (0.7)	16 (0.9)	4 (0.2)	287 (16.4)

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

◆ Acute gastroenteritis—causing bacteria

Week	No. of sample		No. of isolation (Isolation rate, %)									
			<i>Salmonella</i> spp.	Pathogenic <i>E.coli</i>	<i>Shigella</i> spp.	<i>V.parahaemolyticus</i>	<i>V. cholerae</i>	<i>Campylobacter</i> spp.	<i>C.perfringens</i>	<i>S. aureus</i>	<i>B. cereus</i>	Total
2020	38	164	5 (3.0)	13 (7.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.2)	7 (4.3)	5 (3.0)	4 (2.4)	37 (22.6)
	39	140	2 (1.4)	11 (7.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.9)	3 (2.1)	3 (2.1)	4 (2.9)	27 (19.3)
	40	79	4 (5.1)	3 (3.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.5)	2 (2.5)	11 (13.9)
	41	87	2 (2.3)	6 (6.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.1)	2 (2.3)	7 (8.0)	1 (1.1)	19 (21.8)
Cum.		7,462	211 (2.8)	358 (4.8)	2 (0.03)	2 (0.03)	0 (0.0)	154 (2.1)	183 (2.5)	143 (1.9)	154 (2.1)	1,225 (16.4)

* 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 October 10, 2020 (41st week)

Aseptic meningitis

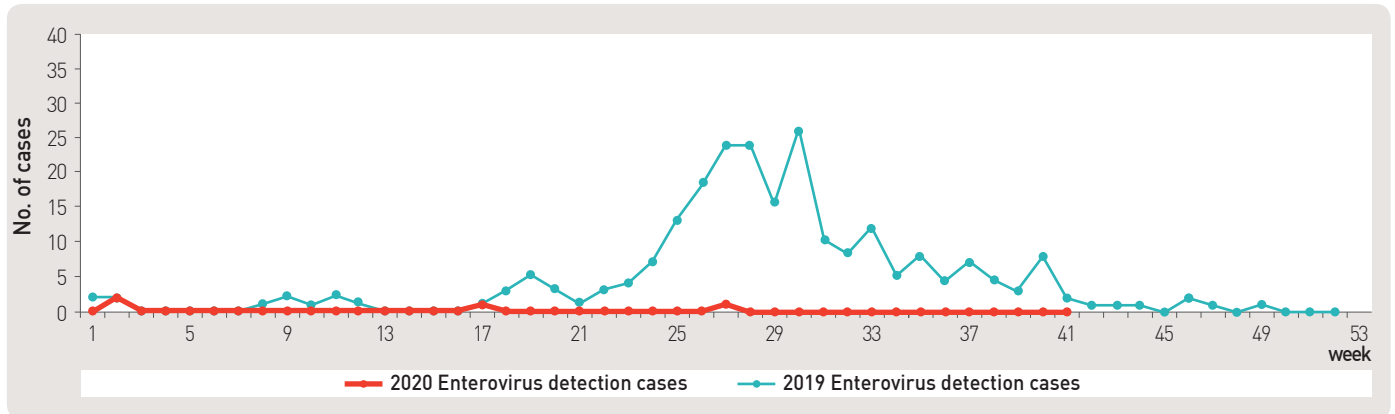


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2019 to 2020

HFMD and Herpangina

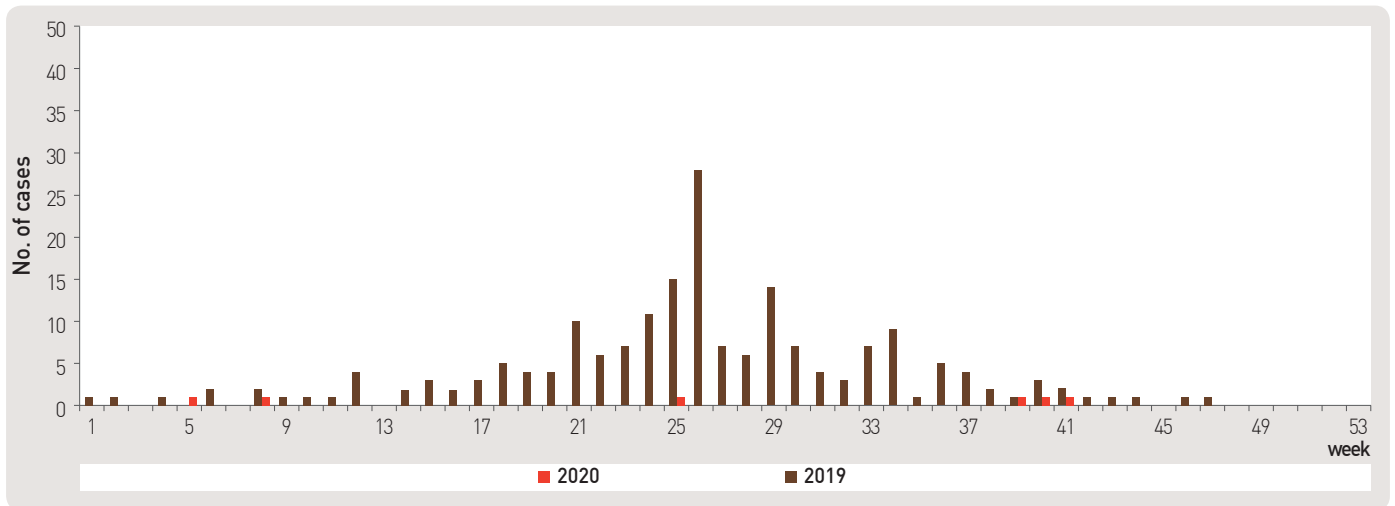


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2019 to 2020

HFMD with Complications

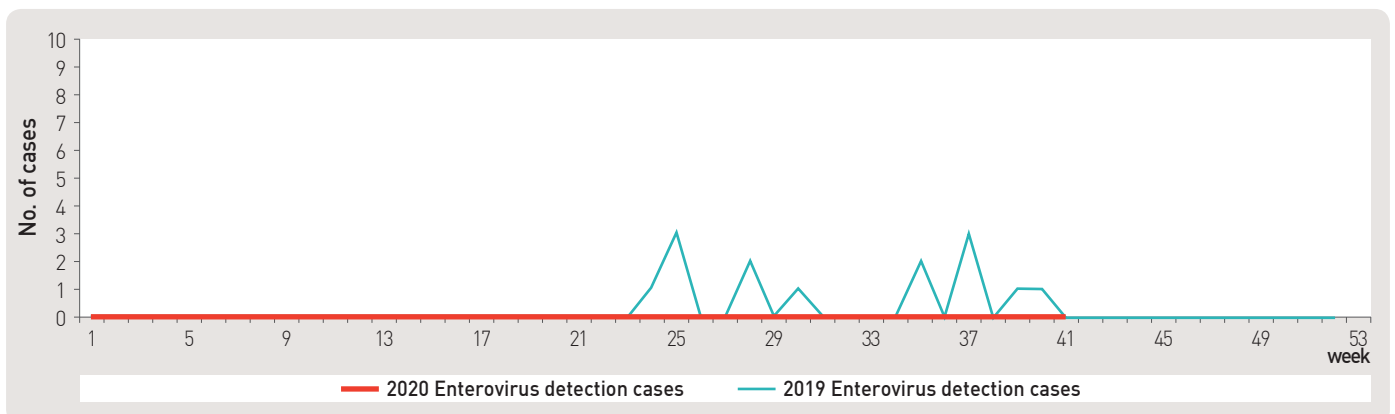


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2019 to 2020

■ Vector surveillance: Malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending October 10, 2020 (41st week)

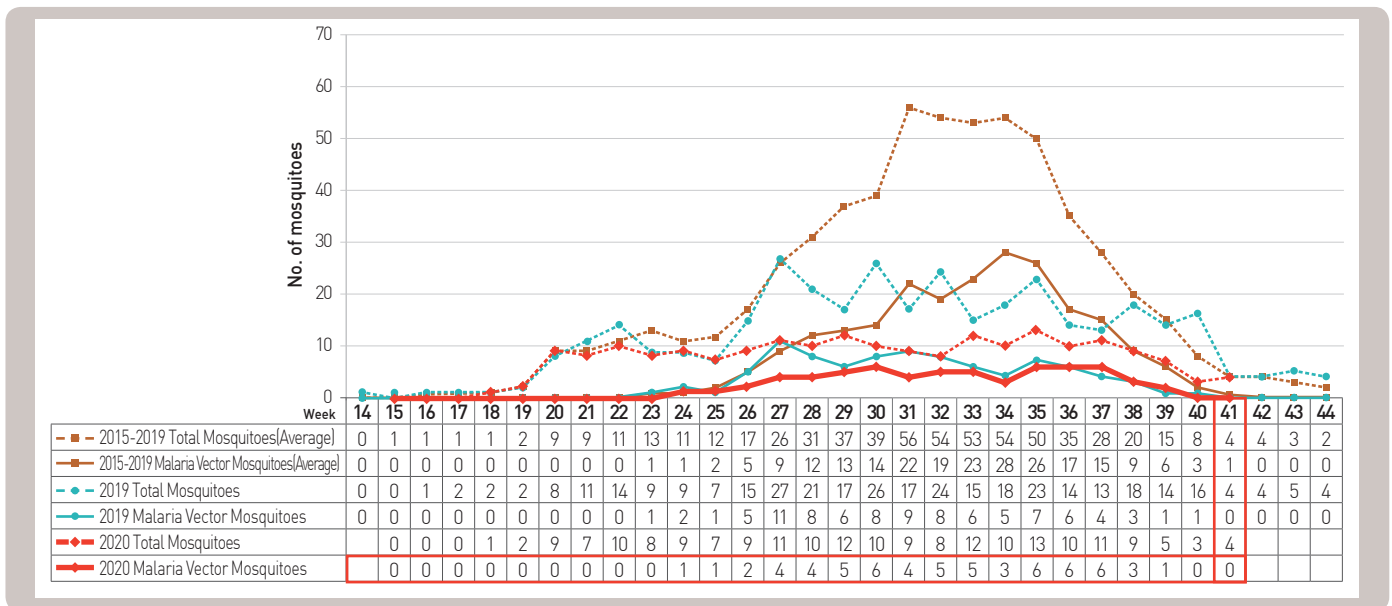


Figure 10. Weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2020

■ Vector surveillance: Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending October 17, 2020 (42nd week)

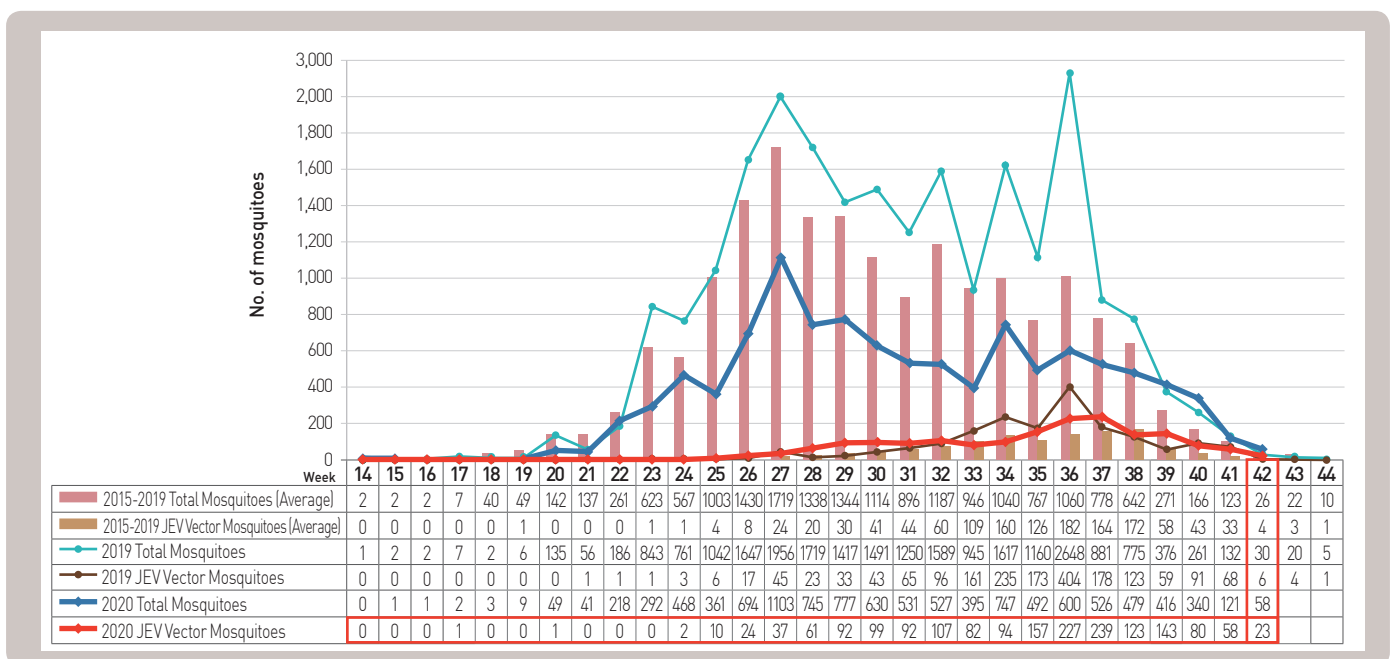


Figure 11. Weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2020

▣ Vector surveillance : Scrub typhus vector chigger mites, Republic of Korea, week ending October 17, 2020 (42nd week)

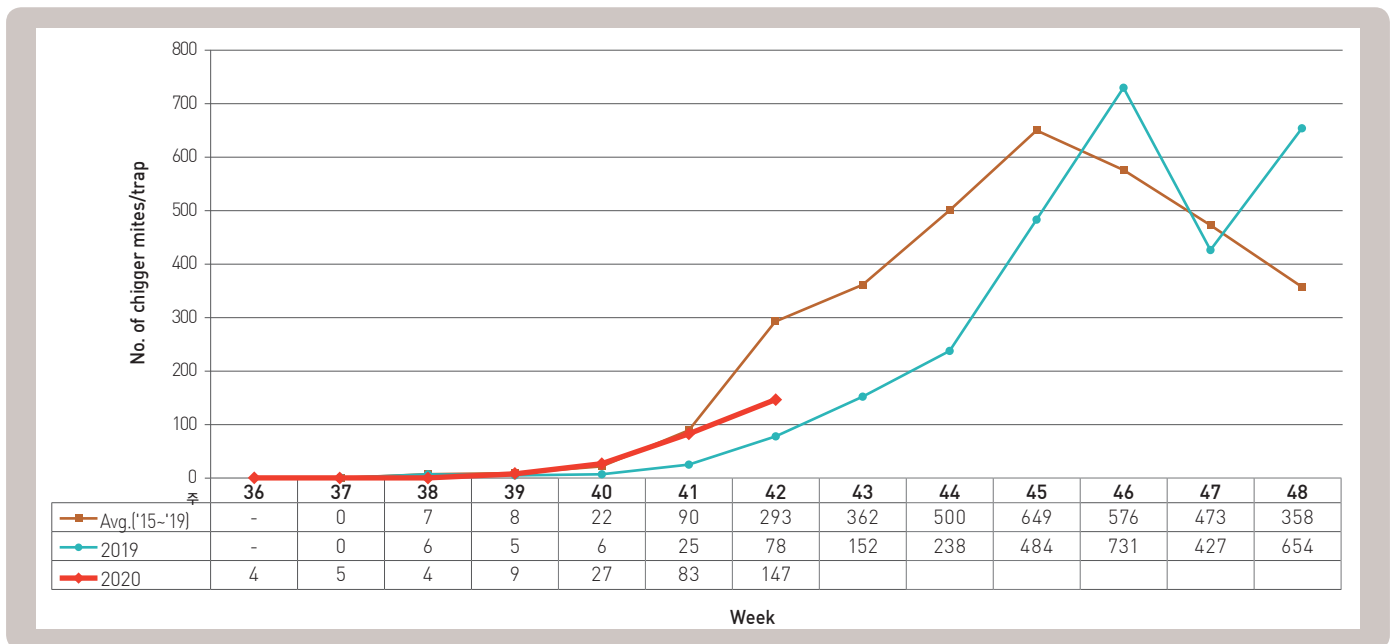


Figure 12. Weekly incidence of scrub typhus vector chiggers in 2020

About PHWR Disease Surveillance Statistics

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

Using and Interpreting These Data in Tables

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

For example,

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

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

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

Contact Us

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

Mail:

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

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

www.cdc.go.kr

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

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

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리청 홈페이지를 통해 주간 단위로 게시되고 있으며, 정기적 구독을 원하시는 분은 phwrcdc@korea.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

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2020년 10월 22일

발 행 인 : 정은경

편 집 인 : 조은희

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

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

편 집 : 질병관리청 만성질환관리국 건강위해대응관 미래질병대비과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

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