

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.15, No. 22, 2022

CONTENTS

COVID-19 Special Report

1526 Presumptive COVID-19 reinfection cases

코로나19 이슈

1532 선별진료소 및 임시선별검사소의 코로나19 개인용 신속항원검사(RAT) 현황 분석

건강이슈

1536 2022년 세계 금연의 날(World No Tobacco Day 2022)
- 우리 환경에 대한 담배의 위협(Tobacco: Threat to our environment) -

1541 고위험병원체 안전관리 제도 안내

역학·관리보고서

1542 민간·공공협력 결핵관리사업 결과
- 2020년 신고환자의 결핵관리지표 분석 결과 -

만성질환 통계

1553 시·도별 현재흡연율 격차 추이, 2012~2021

감염병 통계

1555 환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스
매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기
중증열성혈소판감소증후군 매개참진드기



Presumptive COVID-19 reinfection cases

Go Woon Yun, Eun Jung Jang, Seonju Yi, Seongjin Wang, Young Joon Park*

Director for Epidemiological Investigation Analysis, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

Abstract

As the number of confirmed cases of coronavirus disease 2019 (COVID-19) surged after the emergence of the Omicron variant in December 2021, the possibility of reinfection surfaced. Therefore, 16,130,920 cumulative confirmed cases from January 2020 to April, 2022, were investigated for presumptive COVID-19 reinfection. The results revealed that there were 55,906 presumptive reinfection cases, with a reinfection incidence rate of 0.35%. The number of COVID-19 reinfection cases increased by approximately three times from January to April 2022, which is the period after the Omicron variant outbreak, compared with that noted before the Omicron variant outbreak. The occurrence of presumptive COVID-19 reinfection cases shows an increasing trend because the number of confirmed cases surged after to the Omicron variant outbreak and individuals with a positive rapid antigen test result were also recognized as confirmed cases.

Key words: COVID-19, Redetection, Reinfection, Omicron variant

Introduction

Due to the prolonged COVID-19 pandemic, several variants of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, which causes coronavirus disease 2019 (COVID-19), have emerged. With the emergence of the Omicron variant, the number of confirmed cases has been rapidly increasing. In this regard, presumptive reinfection cases continue to be reported. The incidence rate of presumptive COVID-19 reinfection was 10% of all confirmed cases from January to February 2022 in the UK [1] and 3.1% of all confirmed cases from March 2021 to February, 2022, in France [2]. The Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA) has been monitoring presumptive registered reinfection cases as redetection cases with the COVID-19 information management system. However, the possibility of COVID-19

reinfection is high due to the recent Omicron variant outbreak, and all confirmed COVID-19 cases are being reinvestigated to identify COVID-19 reinfection cases. The aim of this study was to investigate the incidence of presumptive COVID-19 reinfection cases and analyze data based on presumptive reinfection cases.

Methods

The participants of this study were 16,130,920 cumulative patients with confirmed COVID-19 from January 2020 to April 16, 2022. An investigation regarding presumptive reinfection cases was conducted based on the information on the current status of confirmed cases registered up to April 16, 2022, with the COVID-19 information management system of the KDCA.

According to the 12th edition of the Guidelines for Coronavirus Disease 2019 Response (for local governments), individuals with presumptive reinfection are defined as: 1) those with a redetected positive test result 90 days after the first infection with or without symptoms, and 2) those with a redetected positive test result 45-89 days after the first infection with symptoms, exposure to a confirmed patient, or a history of overseas travel [3]. Additionally, a confirmed reinfection case is defined as a case wherein the polymerase chain reaction (PCR) samples from the first and the second infections from patients with presumptive reinfection are obtained, and a strain different from the first infection is confirmed by whole genome sequencing of the sample from the second infection sample. However, considering that the number of confirmed cases is rapidly increasing, and there are practical difficulties in securing samples, this report analyzed data based on presumptive reinfection cases. From March 14, 2022, individuals with a positive rapid antigen test (RAT) result were recognized as confirmed COVID-19 cases.

From the information on the current status of confirmed cases registered with the COVID-19 information management system, it was not possible to identify whether PCR or RAT was used as the testing method at the time of redetection. Therefore, in this investigation, we defined presumptive reinfection cases as those with a positive PCR or RAT result 45 days after the first infection with or without symptoms.

Results

1) Current status of presumptive COVID-19 reinfection cases

As of April 17, 2022, a total of 55,906 presumptive COVID-19 reinfection cases were identified among the 16,130,920 cumulative confirmed COVID-19 cases, with a reinfection incidence rate of 0.35%. The COVID-19 reinfection cases comprised 55,841 second infection cases (99.9%) and 65 third infection cases (0.1%).

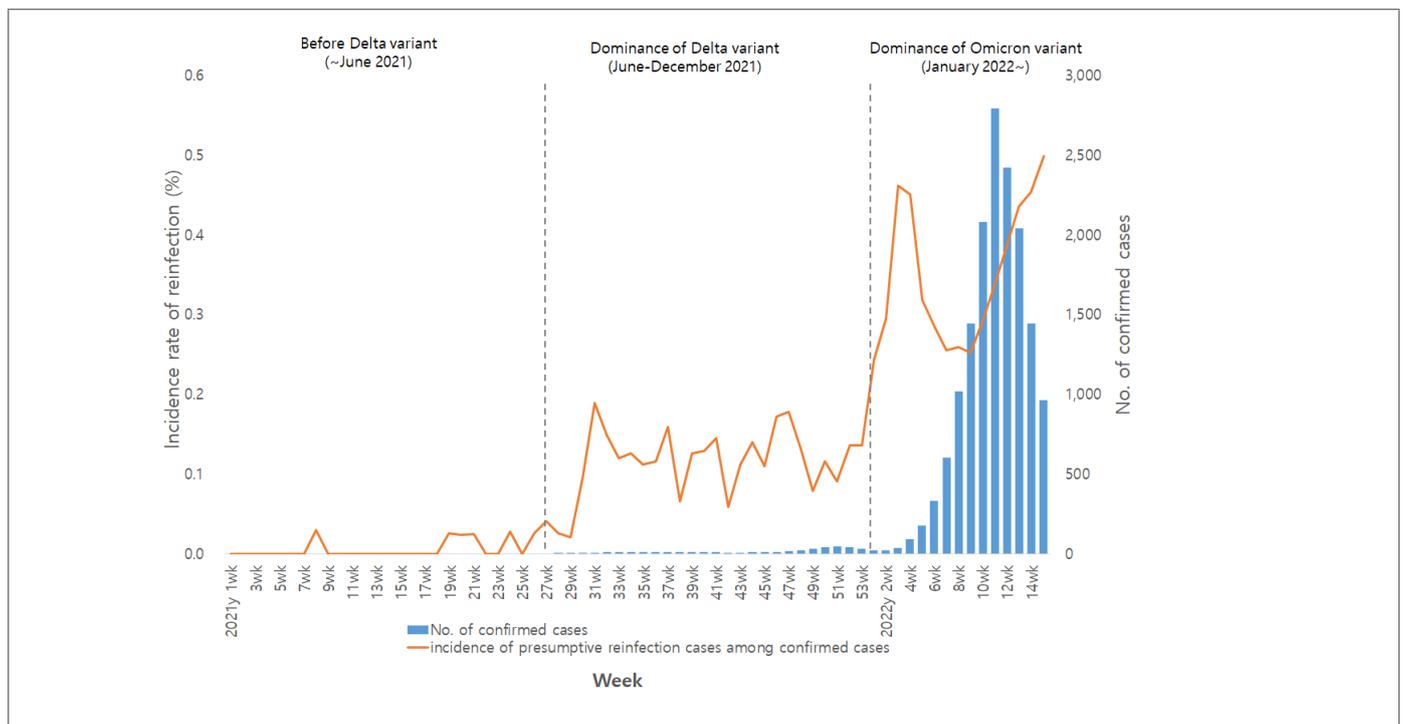


Figure 1. Number of confirmed cases by week and incidence rate of presumptive reinfection cases

Analysis of 55,841 second infection cases revealed that in terms of time period, the incidence rate was 0.10% (553/559,385) before the Omicron variant outbreak or until December 2021 and 0.36% (55,288/15,571,470) after the Omicron variant outbreak or after January 2022, indicating that the number of presumptive COVID-19 reinfection cases increased by approximately 3.6 times during the dominance of the Omicron variant or after January 2022.

In terms of the reinfection incidence rate by week, the incidence rate of COVID-19 reinfection was 0.45-0.46% in the 3rd and 4th weeks of 2022, then showing a decreasing trend, but was continuously increasing from the 9th week with the highest incidence of 0.50% noted in the 15th week (Figure 1). The number of presumptive reinfection cases is increasing since the number of confirmed cases surged due to the Omicron variant outbreak, and those with a positive RAT result were recognized as confirmed cases, effective from the 11th week of 2022.

2) Characteristic of presumptive COVID-19 reinfection cases and incidence rate

Among presumptive COVID-19 reinfection 55,841 cases from January 2020 to April 16, 2022, the number of presumptive COVID-19 reinfection cases within 45-89 days was 2,540 (4.5%), and over 90 days was 53,301 (95.5%) (Table 1).

The incidence rate in sex was similar between male (0.35%) and female (0.34%). In age groups, incidence rate was higher in aged < 18 years (0.47%), and aged 18-29 years (0.40%) than other groups. Metropolitan area showed the highest incidence rate (0.44%).

In terms of incidence rate by week, the incidence rate of COVID-19 reinfection was 0.13% in dominance of Delta variant. The incidence rate of COVID-19 reinfection in dominance of Omicron variant BA.1 was 0.30% and Dominance of Omicron

variant BA.2 was 0.43%. The incidence rate of presumptive COVID-19 reinfection cases has increased for 3 times, compared dominance of Delta variant to Omicron variant period.

Incidence rate in patients and workers in long-term care hospitals was 0.59%, it was 1.73 times higher than others (0.34%). According to history of vaccination at reinfection, incidence rate in unvaccinated group was 0.54%, 2nd vaccination completed group was 0.41%, and 3rd vaccination completed group was 0.21%. There were similar or lower incidence rate in 1st or 2nd vaccination group, compared to unvaccinated group. It may be due to the small size of fourth vaccination completed group.

3) Status of severe cases

The number of severe COVID-19 cases (including critical cases and deaths) after COVID-19 reinfection was 72, and the incidence rate of severe cases was 0.13%. The number of deaths after COVID-19 reinfection was 52, and the fatality rate in those with COVID-19 reinfection was 0.09% (Table 2). Additionally, 64 (88.9%) of the severe cases and 50 (96.2%) of the death cases were of patients in their 60s or older.

Conclusion

As of April 17, 2022, the number of presumptive COVID-19 reinfection cases in the Republic of Korea was 55,841, and the reinfection incidence rate was 0.35%. The number of presumptive COVID-19 reinfection cases 90 days after the first infection was 53,301, accounting for 95.5% of all reinfection cases. In terms of time period, 99.0% of the presumptive COVID-19 reinfection occurred during the dominance of the Omicron variant. The incidence rate of presumptive COVID-19 reinfection was found to be relatively lower in the Republic of Korea than in other

Table 1. Status of COVID-19 reinfection cases and reinfection incidence

Classification	Total ^b	Presumptive reinfection cases ^a				No. of confirmed cases	
		Total	45–89 days		≥ 90 days	n	%
			n	%			
Total	16,130,855	55,841	0.35	2,540	53,301	16,075,014	100.0
Reinfection period (confirmed)							
Before 3/13/2022	6,726,887	17,659	0.26	1,028	16,631	6,709,228	41.7
3/14/2022~3/19/2022	9,403,968	38,182	0.41	1,512	36,670	9,365,786	58.3
Reinfection period (variant)							
Before Delta variant (~6/2021)	133,502	8	0.01	–	8	133,494	0.8
Dominance of Delta variant (7/2021~12/2021)	425,883	545	0.13	94	451	425,338	2.6
Dominance of Omicron variant BA.1 (1/2022~3/29/2022)	8,664,294	25,629	0.30	1,092	24,537	8,638,665	53.7
Dominance of Omicron variant BA.2 (after 3/20/2022)	6,907,176	29,659	0.43	1,354	28,305	6,877,517	42.8
Sex^c							
Male	7,588,561	26,660	0.35	1,201	25,459	7,561,901	47.0
Female	8,542,277	29,181	0.34	1,339	27,842	8,513,096	53.0
Age group^c (years)							
0–17	3,808,039	17,926	0.47	1,397	16,529	3,790,113	23.6
18–29	2,683,865	10,641	0.40	294	10,347	2,673,224	16.6
30–39	2,387,983	8,209	0.34	242	7,967	2,379,774	14.8
40–49	2,481,334	7,149	0.29	190	6,959	2,474,185	15.4
50–59	1,969,973	4,742	0.24	117	4,625	1,965,231	12.2
60–74	2,052,693	5,072	0.25	185	4,887	2,047,621	12.7
≥ 75	746,949	2,102	0.28	115	1,987	744,847	4.6
Region (domestic)^c							
Metropolitan area	8,695,195	38,197	0.44	788	37,409	8,656,998	53.9
Chungcheong area	1,669,532	4,461	0.27	368	4,093	1,665,071	10.4
Honam area	1,492,288	2,644	0.18	498	2,146	1,489,644	9.3
Gyeongbuk area	1,307,387	3,542	0.27	274	3,268	1,303,845	8.1
Gyeongnam area	2,311,045	4,730	0.21	377	4,353	2,306,315	14.4
Gangwon area	442,070	1,187	0.27	122	1,065	440,883	2.7
Jeju area	208,013	678	0.33	107	571	207,335	1.3
Status							
Immunosuppressed	409,697	1,006	0.25	33	973	408,691	2.5
Long-term care hospitals/facilities	307,183	1,814	0.59	77	1,737	305,369	1.9
Others	15,413,975	53,021	0.34	2,430	50,591	15,360,954	95.6
History of vaccination at reinfection							
Unvaccinated	3,638,932	19,513	0.54	1,538	17,975	3,619,419	22.5
1 st vaccination completed	187,490	1,204	0.64	63	1,141	186,286	1.2
2 nd vaccination completed	4,565,171	18,549	0.41	493	18,056	4,546,622	28.3
3 rd vaccination completed	7,705,070	16,394	0.21	443	15,951	7,688,676	47.8
4 th vaccination completed	34,150	181	0.53	3	178	33,969	0.2

^a 55,841 cases of presumptive reinfection (2nd infection) 45 days after the initial infection

^b Excluded third infection cases (65)

^c 17 cases without information on sex, 19 cases without information on age, and 5,325 imported cases were excluded

Table 2. Status of severe COVID-19 cases and death

Classification	Total	Sex		Age groups (years)			
		Male	Female	40-49	50-59	60-74	≥75
Severe cases (critical cases + deaths)	72 (100)	42 (58.3)	30 (41.7)	2 (2.8)	6 (8.3)	28 (38.9)	36 (50.0)
Death	52 (100)	28 (53.8)	24 (46.2)	-	2 (3.8)	20 (38.5)	30 (57.7)

countries. However, the number of presumptive reinfection cases is expected to increase with the increasing number of confirmed cases after the Omicron variant outbreak.

Considering the difficulty in analyzing individual cases for SARS-CoV-2 variants due to the rapidly increasing number of confirmed cases, it is necessary to revise the criteria for classifying cases and the COVID-19 testing-related criteria to ensure continuous monitoring of the risk of COVID-19 reinfection. Moreover, to prevent COVID-19 reinfection, individuals must follow self-quarantine guidelines for COVID-19 and maintain social distancing. Even those who have been infected with COVID-19 should not neglect the importance of vaccination.

1. What was previously known?

It was believed that patients with confirmed COVID-19 cannot be reinfected.

2. What is newly learned?

As of April 17, 2022, there were 55,906 COVID-19 reinfection cases among 16,130,920 cumulative confirmed COVID-19 cases, and the incidence rate of COVID-19 reinfection was 0.35%. The COVID-19 reinfection cases comprised 55,841 second infection cases (99.9%) and 65 third infection cases (0.1%).

The incidence rate of presumptive COVID-19 reinfection in the Republic of Korea was relatively lower than that in foreign countries.

3. What are the implications?

To monitor the occurrence of COVID-19 reinfection in the Republic of Korea, it is necessary to use PCR and RAT in parallel.

It is necessary to evaluate the transmission potential from those with presumptive COVID-19 reinfection to their cohabitants at the time of reinfection and to present accurate criteria for classifying COVID-19 reinfection cases by supplementing the definitions of COVID-19 redetection and reinfection in the Republic of Korea.

Conflict of Interest

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

Correspondence to: Young-Joon Park

Epidemiological Investigation Team, Central Disease Control Headquarters, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

pahmun@korea.kr, 043-719-7950

Submitted: April 25, 2022; **Revised:** April 28, 2022; **Accepted:** May 2, 2022

References

1. Office for National Statistics [Internet]. Newport (UK): Coronavirus (COVID-19) Infection Survey, characteristics of people testing positive for COVID-19, UK: 16 March 2022; [cited 2022 Mar 30]. Available from: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/bulletins/coronaviruscovid19infectionsurveycharacteristicsofpeopletestingpositiveforcovid19uk/30march2022>
2. Bastard J, Taisne B, Figoni J, et al. Impact of the Omicron variant on SARS-CoV-2 reinfections in France, March 2021 to February 2022. *Euro Surveill.* 2022;27(13)
3. Korea Disease Control and Prevention Agency, editor. [COVID-19 response guideline, edition 12]. Cheongju (Korea): 2022. Korean.

This article has been translated from the Public Health Weekly Report (PHWR) Volume 15, Number 18, 2022.

선별진료소 및 임시선별검사소의 코로나19 개인용 신속항원검사(RAT) 현황 분석

질병관리청 중앙방역대책본부 진단분석단 진단검사운영팀 윤보람, 강혜지, 신승, 장우성, 김현*

*교신저자: hwon0815@korea.kr, 043-719-7260

2019년 12월 중국 우한시에서 코로나바이러스감염증-19(코로나19)이 처음 확인된 이후 알파, 베타, 감마, 델타 등 코로나19 변이 바이러스가 지속적으로 출현하였으며, 2021년 11월 30일에는 코로나19 오미크론 변이 바이러스가 국내에 유입되었다[1]. 오미크론 변이는 델타 변이에 비해 증증화율은 낮지만 높은 전파력으로 감염이 쉽고 빠르게 전파된다고 알려져 있다. 이에 오미크론 변이 확산으로 인한 검사수요 증가에 대응하기 위하여, 한정된 유전자증폭검사(Polymerase chain reaction, PCR) 역량을 효율적으로 활용하도록 우선순위 검사 대상을 설정하였고, 감염 시 위중증 우려가 높은 고령층, 감염 가능성이 높은 확진자의 동거인

등 감염 여부 확인이 필요한 분들이 우선 검사받을 수 있도록 검사체계를 개편하였다. 또한, 이러한 조치로 우선순위에 해당하지 않는 단순 검사 희망자의 검사수요를 해소하고자, 보건소 선별진료소 및 임시선별검사소에서 검사를 원하는 누구나 자가검사키트로 신속항원검사(Rapid antigen testing, RAT)를 실시할 수 있도록 하였다. 다만, 개인용 RAT의 낮은 정확도로 인한 위양성 가능성을 고려하여, RAT 결과가 양성인 경우, 즉시 PCR 검사로 연계되도록 하고, RAT 결과가 음성이라도 증상이 있는 등 검사가 필요한 경우에는 의료기관에 방문하여 의사의 진료를 받도록 권고하였다[2].

본 보고서는 2022년 1월 26일부터 4월 10일까지 총 75일간

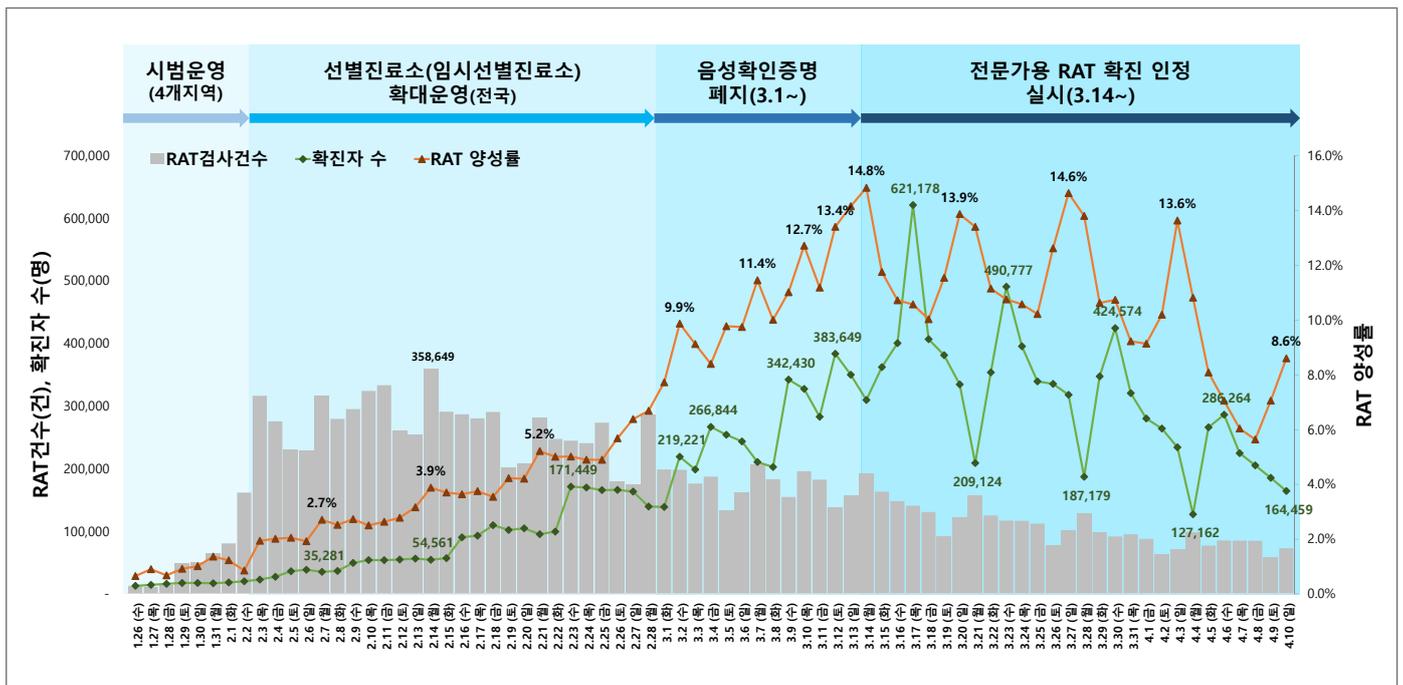


그림 1. 개인용 RAT 일일 실시 건수 및 검사양성률 변화 추이

472개소의 선별진료소 및 임시선별검사소에서 실시한 개인용 RAT 건수를 분석하였으며, 총 12,672,811건을 대상으로 검사소, 검사 사유, 지역 등의 유형별로 검사 결과를 분석하였다.

개인용 RAT의 일평균 검사량은 18만 건, 최대 검사량은 2월 14일에 36만 건이었다. 검사량은 3월 1일 음성확인증명 폐지 및 3월 14일 의료기관 전문가용 신속항원검사(RAT) 결과를 바탕으로 확진 판정을 한 이후 지속적 감소 추세를 보였다. 개인용 RAT가 시행된 기간 동안 평균 양성률은 6.5%였으며, 3월 14일에는 14.8%로 최고 양성률을 나타내었다(그림 1).

지역적 검사 상황을 고려할 때 수도권에 검사수요가 집중되어 전체 검사 건의 50.4%(640만건)가 수도권에서 시행되었다. 그러나,

개인용 RAT 양성률은 검사량에 관계없이 수도권과 비수도권이 전체 평균(6.5%) 대비 유사한 수준으로 나타났다. 또한 보건소 선별진료소(61.5%)에서 임시선별검사소(38.5%)보다 23.0%p 더 많은 검사를 시행하였으나, 수도권은 검사량의 약 54.3%가 임시선별검사소에서 시행되어, 비수도권에 비해 임시선별검사소의 의존도가 높았다(표 1).

2022년 3월 1일 음성확인증명 폐지 시점 이전까지 검사 사유를 분석한 결과, 음성확인서 발급을 위한 요구(63.5%)가 본인이 희망하는 검사 요구(36.5%)보다 많았다. 다만, 음성확인서 발급을 위한 개인용 RAT 평균 양성률은 2.8%로 본인이 희망하는 검사 평균 양성률 6.1%보다는 낮았다.

표 1. 검사소별 개인용 RAT 양성률

구분	검사 건수(명)	양성 건수(명)	양성률(%)	
총 계	12,672,811	829,212	6.5%	
선별진료소	수도권	2,917,350	177,437	6.1%
	비수도권	4,878,535	340,892	7.0%
	소계	7,795,885	518,329	6.6%
임시선별검사소	수도권	3,469,862	214,010	6.2%
	비수도권	1,407,064	96,873	6.9%
	소계	4,876,926	310,883	6.4%

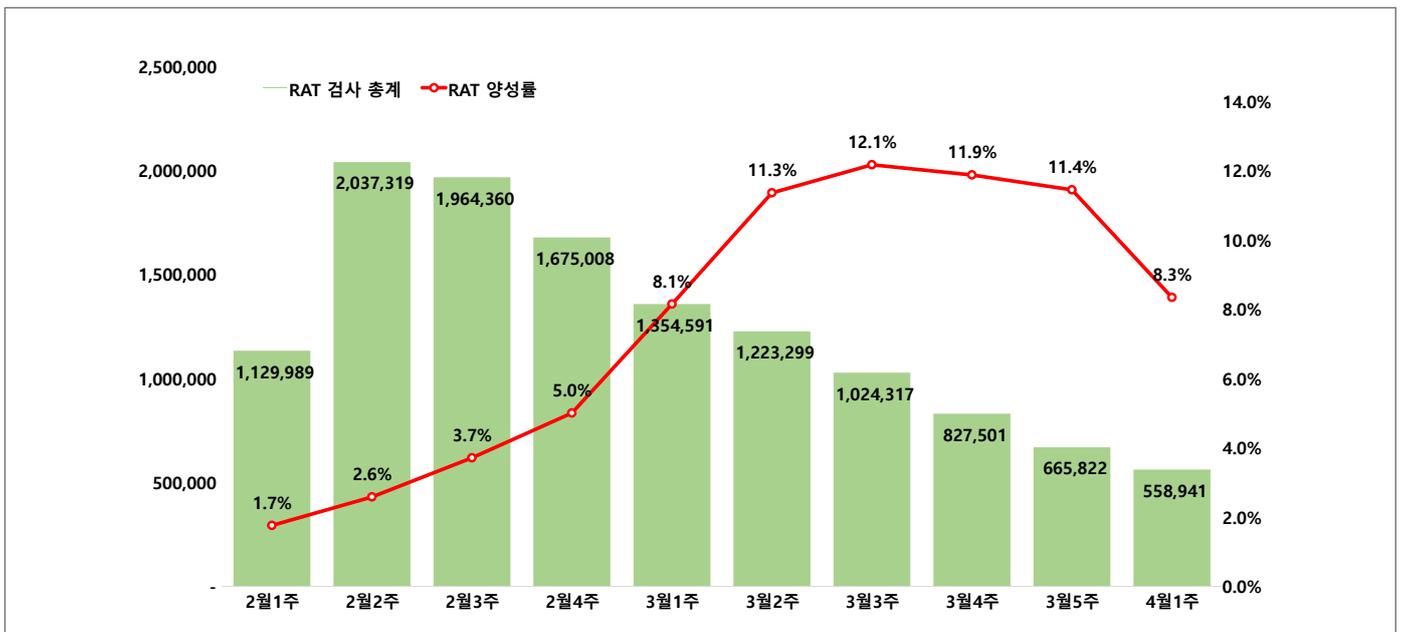


그림 2. 주간 개인용 RAT 실시량 및 검사양성률 변화 추이

주차별 검사현황의 경우 2월 2주 2백만건으로 최대 검사량을 나타내었고, 4월 1주에는 56만건으로 2월 2주 대비 72.6%p 감소하였다. 개인용 RAT 양성률은 의료기관에서 시행하는 전문가용 RAT를 확진으로 인정(3. 14.)한 이후, 3월 3주에 12.1%로 최고 양성률을 나타내었는데, 이것은 음성확인증명 폐지 전 2월 4주 대비 2.4배 증가된 수치였다(그림 2).

요일별 검사 상황을 살펴보면, 개인용 RAT는 2월 3일 전국 시행 이후, 주중에는 7만~36만(평균 20만), 주말에는 6만~26만(평균 15만)건의 검사가 시행되었다. 또한, 검사가 시행된 전 기간 동안 월요일이 일평균 22만 건으로 가장 높고, 토요일이 14만 건으로 가장 낮았다.

평균 개인용 RAT 양성률은 검사량이 가장 많은 월요일이 8.4%로 가장 높았으며 주중 6~7%대를 유지하다가 금요일 6.2%로 가장 낮았다. 3월 14일 의료기관 전문가용 RAT 양성 확진 인정 체계 도입(3. 14.) 이후에도 요일별 평균 양성률은 월요일 13.2%로 가장 높았으며, 주중 9~10%대를 유지하다가 금요일 8.8%로 가장 낮았다(그림 3).

개인용 RAT 실시 건수는 도입 초기인 2월 2주에 최대 수준에 도달한 이후 지속적으로 감소하였다. 3월 1일 음성확인증명 폐지

이후 개인용 RAT 실시 건수는 감소 추세를 보였고, 3월 14일 의료기관 전문가용 RAT 결과를 확진으로 인정한 이후 검사 감소 추세는 더욱 가속화되었다. 또한, 전문가용 RAT를 시행하는 병·의원이 대폭 확대되는 등 의료기관의 검사 접근성이 향상되었고, 확진자 감소에 따른 방역·의료체계 개편, 보건소 업무 개선 등을 고려하여 보건소 선별진료소 및 임시선별검사소의 개인용 RAT는 4월 11일부로 중단하였다.

보건소 선별진료소 및 임시선별검사소의 개인용 RAT를 통해 전 국민의 1/4수준인 총 12,672,811건(2022. 1. 26.~2022. 4. 10.)을 검사하여 양성자 829,212명(6.5%)을 확인하였고, 최종 PCR을 통해 740,262명(89.3%)의 코로나19 확진자를 조기 발견함으로써 감염확산 예방에 기여하였다.

다만, 이번에 분석된 개인용 RAT는 확진자가 폭증하여 유병률이 높아진 시기에 시행되었고, 검사소에 상주하는 의료인의 도움을 받아 검체 채취가 이루어진 점을 감안하여 그 효과성을 판단할 필요가 있다. 또한, 향후 코로나19 재유행 등으로 개인용 RAT 활용이 필요한 경우에도 해당 시기의 환자 수 등 방역상황과 RAT의 위음성 발생 가능성 등 한계점을 고려하여 도입의 효용성 등을 검토해야 할 것으로 본다.

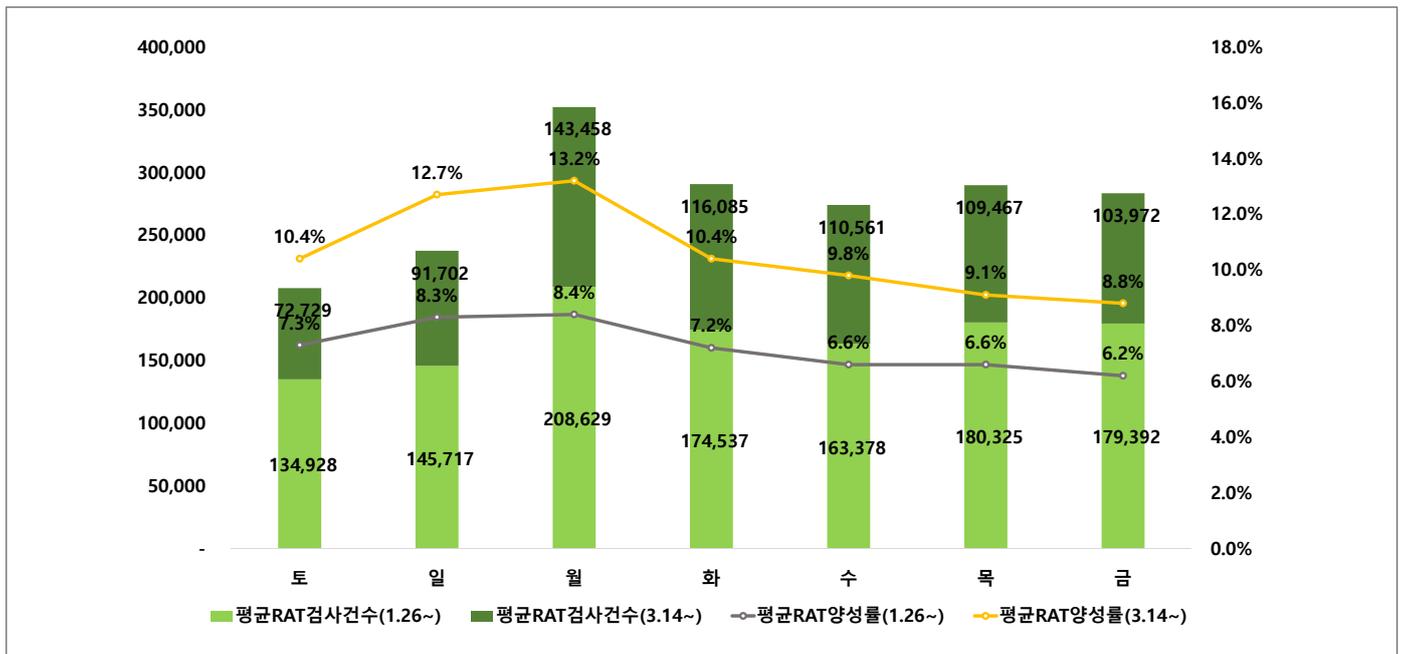


그림 3. 요일별 개인용 RAT 실시 건수 및 검사양성률 변화 추이

참고문헌

1. Central Disease Control Headquarters, Press Release (March 14, 2022) Available from: http://ncov.mohw.go.kr/tcmBoardView.do?brld=3&brdGubun=31&dataGubun=&ncvContSeq=6474&contSeq=6474&board_id=312&gubun=ALL#
2. Korea Disease Control and Prevention Agency, editor. [COVID-19 personal rapid antigen testing guideline, edition 1-3]. Central Disease Control Headquarters, 2022, Korean.

2022년 세계 금연의 날(World No Tobacco Day 2022)

- 우리 환경에 대한 담배의 위협(Tobacco: Threat to our environment) -

질병관리청 건강위해대응과 나경인, 황호평*

*교신저자: kinadia@korea.kr, 043-219-2920

초 록

2022년 세계 금연의 날 주제는 '담배: 우리 환경에 대한 위협'이다. 캠페인을 통해 재배, 생산, 유통, 폐기물 등의 모든 단계에서 담배가 환경에 미치는 부정적인 영향에 대한 대중의 인식을 높이는 것을 목표로 하며, 캠페인 핵심 메시지는 '첫째, 담배는 환경을 해친다(Tobacco harms the environment)', '둘째, 담배산업이 환경파괴에 대해 책임지게 한다(Make the tobacco industry clean up their mess)', '셋째, 우리의 지구를 위해 금연한다(Quit tobacco to save our planet)', '넷째, 담배재배농가의 지속 가능한 작물 전환을 지원한다(Help tobacco farmers switch to sustainable crops)'이다.

또한, 담배의 환경파괴 및 건강위험에 대한 경각심을 더욱 높이고 정책이 수용 및 시행 가능토록 감시, 연구, 규제정책 등의 필요사항을 사회구성원별로 행동을 촉구하였는데, 자세한 사항은 세계보건기구(WHO) 홈페이지(<http://www.who.int/campaigns/world-no-tobacco-day/2022/calls-to-action>)를 참고하도록 한다.

들어가는 말

담배 사용에 따른 흡연 관련 질병 발생 및 사망 위험이 증가되어, 세계보건기구(WHO) 회원국은 1987년 세계 금연의 날을 제정하여 담배 전염병과 예방 가능한 사망 및 질병에 대한 세계적인 관심을 환기시켰다. 1987년 세계 보건 총회는 1988년 4월 7일을 '세계 금연의 날'로 지정하는 결의안 WHA40.38을 통과시켰다. 1988년에는 매년 5월 31일을 세계 금연의 날(World No Tobacco Day)로 지정하는 결의안 WHA42.19가 통과되었다. 이 캠페인은 흡연의 위험성, 담배회사의 관행적 사업 행태, 전 세계 사람들이 건강과 건강한 삶에 대한 권리를 주장하고 보호하기 위해 할 수 있는 일 등을 알려주고 있다.

담배 사용의 피해는 잘 알려져 있다. 담배는 매년 800만 명

이상의 목숨을 앗아가고 건강과 웰빙에 필요한 환경도 파괴한다. 재배, 생산, 유통, 소비 및 소비 후 폐기물을 통해 담배는 우리의 환경에 해를 끼친다. 그것은 우리의 숲을 파괴하고, 우리의 안전한 식수를 사용하며, 우리의 공기를 오염시키며, 유해한 영향이 계속해서 커져서 지구의 이미 희소한 자원과 취약한 생태계에 불필요한 압력을 가하고 있다.

2022년 세계 금연의 날 주제는 '담배: 우리 환경에 대한 위협'이다. 이 캠페인은 재배, 생산, 유통 및 폐기물에서 담배의 환경 영향에 대한 대중의 인식을 높이는 것을 목표로 하며 이는 흡연자에게 금연을 해야 할 또 하나의 이유를 줄 것이다. 또한 담배 산업이 환경친화적인 것으로 마케팅함으로써 명성과 제품을 '그린 워시'¹⁾하여 담배 제품을 더욱 매력적으로 만들려는 노력을 폭로하는 것을 목표로 한다.

1) 그린 워시(Greenwash): 기업이 실제로는 환경에 위해 되는 물질을 배출하면서 친환경적인 이미지 광고 등을 통해 '녹색'이미지로 포장하는 것을 말함

몸 말

담배 산업이 환경에 미치는 해로운 영향은 방대하고 점점 더 커지고 있으며 이미 희소한 지구 자원과 취약한 생태계에 불필요한 압력을 가하고 있다. 담배는 재배, 생산, 유통, 소비 및 소비 후 폐기물을 통해 매년 8백만 명이 넘는 사람들을 죽이고 환경을 파괴하고 인간의 건강을 더욱 해친다.

담배는 재배, 제조, 유통, 사용 및 폐기까지 전 단계에서 토양과 물의 부족을 일으키고 수질 및 대기오염을 비롯한 생산자, 사용자 등 인류 모두에게 건강 악영향을 미치고 있는 세부 내용은 다음과 같다.

1. 환경에 미치는 영향

1) 숲과 토양

담배 농사를 위해서는 나무를 베어내고, 수확 후 담배 잎을 말리기 위해 나무를 태우고 있어, 담배 300개비를 만드는 데 나무 한 그루가 필요하게 된다. 매년 약 20만 헥타르의 토지가 담배 재배 및 경화로 개간되어 1970년대 이후 전 세계 약 15억 헥타르(주로 열대성)의 숲이 담배로 인해 손실되었으며, 이는 연간 온실가스 증가에 최대 20%를 기여하며, 남아프리카, 중동, 동남아시아 및 카리브해를 포함한 세계 담배 재배지역에 영향을 미치고 있다. 또한, 곡물 등을 재배할 수 있는 토지에 담배를 키워 토양고갈, 식량 불안정 문제에 기여하고 있으며, 담배 재배에 따른 사막화 등으로 인해 복구에 많은 비용이 소요되어 2014년 수집 자료에 따르면 방글라데시는 1년간 담배 재배로 인해 토양복구에 약 2,060만 달러가 소요되며, 사막화가 현재 브라질, 인도, 요르단, 쿠바 등 다양한 국가에서 나타나고 있다.

2) 물 공급

담배재배, 제조, 유통, 사용 및 폐기까지 담배 한 갑당 약 3.7 리터의 물이 필요하며, 흡연자가 금연할 경우 하루 최대 평균 74 리터의 물을 절약할 수 있다. 재배할 때 많은 양의 지하수를 고갈시키며 세계 3위의 담배 생산국인 브라질의 2015년 담배 생산량

기준으로 사용된 물의 양을 평균 연간 약 700 리터의 물을 마신다고 가정하여 계산하면 약 370만 명이 마실 수 있는 식수로 전환 가능하다. 또한, 담배필터(꽂초)는 분해되는 데 약 10년이 소요되며, 니코틴과 화학물질이 주변 생태계로 침출되어, 한 연구에 따르면, 민물에 96시간 담가두면 물고기의 약 절반이 죽는 것으로 나타난 바 있다.

3) 공기

담배 한 개비 생산에 14 g의 이산화탄소가 배출되어 총 담배생산에 따라 연간 8,400만 톤의 이산화탄소가 배출되며 이는 280,000개의 로켓이 우주로 발사되는 것과 같은 양이다. 이에 따라 실내 및 실외 공기에 이산화탄소, 메탄, 이산화질소와 같은 온실가스를 포함하여 대기오염에도 기여하게 된다.

2. 폐기물

1) 담배 재배~폐기 등 전 단계에서 배출 쓰레기

담배 재배~폐기 등 전체 단계에서 전 세계 약 2,500만 톤의 폐기물이 배출되고 있으며, 거의 모든 담배에 부착되어 사용되는 필터에 잘 분해되지 않은 물질이 함유되어 있어 미세플라스틱 오염 원인이 되고 있다. 또한, 매년 약 4조 5천억 개비의 담배가 버려지고 있고 흡연자의 약 65%가 부적절한 방법(예 포장도로, 해변 등)으로 담배꽂초를 버리고 있어 담배 사용으로 인해 환경으로 방출되는 화학물질은 7,000가지가 넘고 그 중 70가지가 발암물질이다.

2) 전자폐기물

2017년 매년 전 세계에서 약 990만 파운드의 전자폐기물이 버려지고 있으며, 전자 담배 카트리지와 배터리 폐기가 주요 문제이며, 대부분의 플라스틱 전자 담배 카트리지는 재사용 및 재활용이 안되어 배수로, 거리 및 수로에 버려지고 있다. 또한 금속 코일, 플라스틱, 분무기, 배터리 등 생분해되지 않은 재료로 구성되어 부적절한 폐기는 환경에 매우 해롭다.

3. 건강 영향 및 사회 경제적 부담

담배를 심고, 수확하는 농부는 하루에 담배 50개비에 함유된 니코틴을 흡수할 수 있으며, 녹색담배병(GTS)은 담배재배농부 4명 중 1명꼴로 발생하는 니코틴 중독의 한 형태이다. 또한 살충제 노출로 혈액 내 알루미늄과 비소 농도가 증가할 수 있으며, 특정 살충제에 만성적으로 노출되면 선천적 장애, 악성 및 양성종양, 유전적 변화, 혈액·신경·내분비 장애 등을 일으킬 수 있다.

흡연은 심혈관 질환, 호흡기 질환, 암, 당뇨병, 고혈압 등의 위험 증가와 관련이 있으며 실내 공간에서 담배를 피우면 독성 물질이 공기 중으로 방출되어 주변 사람에게 노출될 위험이 높아져 대기 오염의 주요 원인 및 간접 흡연으로 심혈관 및 호흡기 질환 외에도 매년 전 세계적으로 120만 명의 조기 사망의 원인이 된다. 2018년 연구 결과에 따르면 의료비 지출과 생산성 손실로 인한 흡연으로 인한 전 세계 경제 비용은 세계 연간 국내 총생산(GDP)의 1.8%에 해당하며 이 비용의 약 40%가 개발도상국에서 발생하고 있다.

4. 담배회사 전술

담배를 친환경적인 산업으로 묘사에 사용되고 있으며, 이는 담배재배, 생산, 소비 및 사용이 주변 환경은 물론 농부와 담배 사용자의 건강에 해롭다는 사실을 숨기는 데 사용하여 담배를 '천연'

및 '유기농'으로 마케팅 및 에코 라벨링하면 담배 사용자는 해당 제품이 자신에게 해롭지 않다고 믿게 하거나, 담배회사 자체 생산 데이터를 공개하여, 일반 대중이 해로움을 덜 인지하게 만들기도 한다.

또한, 담배 회사는 특히 저소득 및 중간 소득 국가에서 학교, 의료 시스템, 환경 및 재난 구호 단체, 담배 제품 폐기물 청소 프로그램에 자금을 지원하는 등 사회 공헌을 하기도 한다.

WHO는 2022년 세계 금연의 날 캠페인의 핵심 메시지로 다음의 4가지 사항을 발표하였다(그림 1).

첫째, 담배는 환경을 해친다(Tobacco harms the environment)

담배재배, 제조 및 사용은 화학물질, 독성 폐기물, 미세 플라스틱을 포함한 담배공조 및 전자 담배 폐기물로 물, 토양, 해변 및 도시의 거리를 오염시킨다. 해당 제품을 친환경으로 포장하여, 환경 피해를 덮으려는 담배산업의 시도에 속지 말아야 한다.

둘째, 담배산업이 환경파괴에 대해 책임지게 한다(Make the tobacco industry clean up their mess)

담배산업은 환경을 파괴하여 이익을 내고 있어, 이에 대한 책임을 져야 한다. 또한 담배폐기물을 수거하는 비용을 포함한 폐기물 피해에 대한 대가를 지불해야 한다.

셋째, 우리의 지구를 위해 금연한다(Quit tobacco to save our planet)

흡연한 모든 담배 또는 사용된 담배제품은 우리의 귀중한 자원을 낭비한다. 우리의 건강과 지구의 건강을 위해 금연한다. 담배



그림 1. 2022년 세계 금연의 날 핵심 메시지

참조: World No Tobacco Day, <http://www.who.int/campaigns/world-no-tobacco-day/2022>, WHO [1]

표 1. 2022년 세계 금연의 날 사회구성원별 행동 촉구

일반대중	<ol style="list-style-type: none"> 1. 담배사용자에게 금연할 이유를 추가제공. 담배를 끊으면 건강과 환경에 도움이 됨 2. 껌 관련 공초, 무연 담배 파우치 및 전자폐기물을 포함한 일회용 플라스틱 금지에 대한 정책 조치 지원 3. 담배산업의 그린워싱*에 대한 인식 제고 * Greenwashing(위장환경주의): 실제로는 환경에 악영향을 끼치는 활동을 하면서 친환경을 추구하는 것처럼 홍보하는 것을 말함 4. 환경을 보호하기 위한 산업에 대한 추가 부과금/세에 대한 정부 지원
청년과 미래세대	<ol style="list-style-type: none"> 1. 어린이와 청소년이 직접 및 2·3차 간접흡연에 노출되지 않도록 100% 담배를 피우지 않는 학교를 옹호 2. 환경 보호를 위한 운동을 시작하거나 참여, 담배가 환경에 미치는 영향에 대한 인식 제고 3. 환경담배 폐기물의 악영향에 대한 젊은 세대를 보호하기 위한 탄소 등 화학물질 감소지원 4. 담배 소매점 수 줄이기
정부 및 정책입안자	<ol style="list-style-type: none"> 1. 담배산업의 생산자책임재활용(EPR)정책 원칙을 적용하여 정화비용에 대한 책임 부여 2. 탄소배출, 대기 오염 및 기타 환경 비용에 대해 공급망 전반에 걸쳐 담배 제조업체, 유통업체 및 소비자 대상 환경세 부과 3. 담배가 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위해 WHO 담배규제기본협약(FCTC)의 담배통제(MPOWER)를 시행 4. WHO FCTC의 제17조 및 제18조에 따라 담배 농부가 지속 가능한 대안적 생계로 전환할 수 있도록 지원
NGO와 시민단체	<ol style="list-style-type: none"> 1. 재배, 생산, 유통, 사용 및 폐기 등 담배가 환경에 미치는 영향에 대한 인식 제고 2. 공공장소 및 지역 사회에서 담배 폐기물 문제 보여주기 3. 다른 작물로 전환하는 것의 이점 및 담배 통제와 더 광범위하게 연결되는 방식에 대한 인식 제고 4. 일회용 플라스틱에 대한 국가금지를 지지 5. 담배업계의 제품을 환경친화제품으로 그린워싱하는 것에 대한 폭로
담배재배자	건강과 부의 측면에서 더 큰 투자 수익을 제공하는 지속 가능하고 환경 친화적인 작물로 전환
UN기관 및 개발은행을 포함한 학계 및 정부간 기구	<ol style="list-style-type: none"> 1. 물 사용, 삼림 벌채, 담배 제품에 포함된 치명적이고 환경파괴적인 화학물질에 따른 토양, 식수, 인간 및 동물 건강에 미치는 환경적 피해에 대한 데이터 수집 2. 담배 제품 폐기물 및 담배제품의 환경영향 추정 3. 케냐 등 대체작물 성공사례 등 담배제품 재배국가의 프로젝트와 동 아프리카의 삼림 벌채 및 기후 변화 프로젝트에 대한 인식 제고 4. 담배가 환경 및 건강에 미치는 연관성에 대한 인식을 높이고 관련 연구결과와의 연결 5. 이해관계자들에게 WHO FCTC의 가속화된 이행이 SDG 3A목표임을 상기

참조: World No Tobacco Day, <http://www.who.int/campaigns/world-no-tobacco-day/2022>, WHO [1]

연기는 온실가스를 포함한 대기 오염 수준을 높이는 데 기여한다.

(그림 2)로, WHO는 핵심메시지를 발표하고 사회구성원 모두에 행동변화를 촉구하였다.

넷째, 담배재배농가의 지속 가능한 작물 전환을 지원한다(Help tobacco farmers switch to sustainable crops).

정부 및 정책 입안자는 담배재배, 양생 및 제조가 환경에 미치는 영향을 줄이기 위해 담배 농가가 대안적이고 보다 지속 가능한 생계를 유지할 수 있는 작물로 전환하는 동시에 담배 통제 조치를 계속 시행할 수 있도록 지원해야 한다.

WHO는 담배의 환경파괴 및 건강위험에 대한 경각심을 더욱 높이고 정책이 수용 및 시행가능토록 감시, 연구, 규제정책 등이 필요사항을 다음과 같이 사회구성원별로 행동을 촉구하였다(표 1).

WHO 담배규제기본협약(Framework Convention on Tobacco Control, 이하 FCTC) 제18조에 따라 당사국은 담배 재배·제조 및 환경과 관련하여 사람의 건강과 환경보호를 적절히 고려하기 위한 조치가 필요하다. 이에 따라, 2022년 세계 금연의 날 슬로건은 '담배 : 우리 환경에 대한 위협(Tobacco: threat to our environment)'

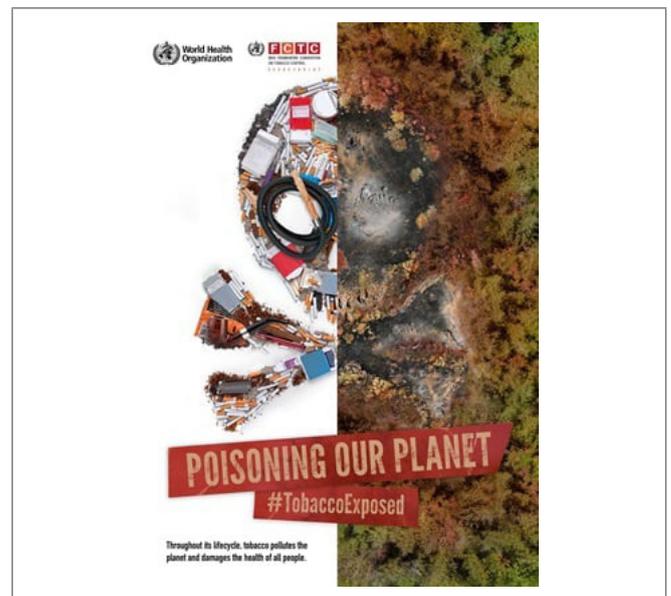


그림 2. 2022년 세계 금연의 날 포스터[1]

맺는 말

담배산업이 급속도로 변화되고 있고, 각 국가별로 흡연 규제대책 또한 차이가 커 흡연실태를 통제하는 것은 캠페인만으로는 한계가 있다. 그러므로 WHO FCTC를 통한 금연강화를 위한 각국의 담배규제정책을 강력히 제안하고 있다. FCTC는 UN 역사상 가장 빨리 채택된 조약 중에 하나로 179개국 및 EU가 따르고 있어 전 인구의 90%를 보호하는 강력한 규약이기도 하다. 우리나라도 FCTC의 금연구역 설정, 담배갑 경고 그림, 담배 광고·판촉·후원 금지, 금연 지원 및 치료, 담배 불법 거래금지, 미성년자 대상 담배 판매 및 구매 제한, 담배 경작 제한 등을 철저히 준수하고 있다.

2022년 세계 금연의 날 슬로건에 따라 우리나라는 제35회 세계 금연의 날 행사를 5월 31일에 개최하였으며, 주제는 ‘담배, 그 시작과 끝은 모두 환경 파괴입니다’였다. 기념행사에서는 담배로 인한 환경위험 영상 상영 및 대학생 금연서포터즈와 군인의 금연 선포식 등 금연 홍보가 이루어졌다. 또한, ‘환경을 위협하는 담배’ 및 ‘국내 담배규제정책 성과와 과제’라는 주제로 학술포럼을 개최하였으며, 금연 및 보건정책 전문가들 다수가 참여하였다.

참고문헌

1. World No Tobacco Day 2022 [Internet]. World Health Organization; c2022 [cited 2022 May 24]. Available from: <http://www.who.int/campaign/world-no-tobacco-day/2022/>

고위험병원체 안전관리 제도 안내

질병관리청 생물안전평가과 오경환, 신정화, 신행섭*

*교신저자: episode@korea.kr, 043-719-8040

우리나라는 2000년에 「전염병예방법」 개정을 통하여 전염병병원체의 검사·보존 및 관리에 관한 규정을 신설하면서 감염병병원체에 대한 국가 관리를 시작하였으며, 생물테러의 목적으로 이용되거나 사고 등에 의하여 외부에 유출될 경우, 국민 건강에 심각한 위험을 초래할 수 있는 감염병병원체인 고위험병원체에 대한 안전관리제도는 2005년 고위험병원체 분리 신고 및 이동 신고를 의무화하면서 비로소 도입되었다.

질병관리청은 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률(이하 '감염병예방법')」에 근거하여 보툴리눔균(*Clostridium botulinum*)을 포함한 총 36종의 고위험병원체에 대하여 분리 신고, 분양·이동 신고, 이동 신고, 인수신고 및 반입허가 업무를 수행하고 있으며, 8종의 생물테러감염병병원체(탄저균, 보툴리눔균, 페스트균, 야토균, 에볼라바이러스, 라싸바이러스, 마버그바이러스, 두창바이러스)에 대한 사전 보유 허가 제도를 실시하고 있다. 또한 고위험병원체 및 생물테러감염병병원체의 안전한 취급 및 보존 관리를 위해 매년 정기 현장 점검을 통해 미흡한 사항을 개선하고 있다.

고위험병원체 취급 및 보존 안전관리 강화를 위해 2010년 「감염병예방법」을 개정하여, 외국으로부터 고위험병원체 수입 시 질병관리본부장(현 질병관리청장)에게 사전 허가를 받아야 하는 '고위험병원체의 국내 반입 허가제도'를 시행하였고, 2019년 12월 생물테러감염병병원체 보유 허가, 고위험병원체 분양·이동 신고, 고위험병원체 취급 기준이 마련되었다. 그리고 2021년 10월 고위험병원체 반입허가 및 생물테러감염병병원체 보유 허가 취소 근거 마련, 병원체 폐기 규정 신설 등 추가 개정을 통해 고위험병원체 취급 및 보존 안전관리를 한층 강화하였다.

2021년 개정된 법령의 주요 내용은 크게 세 가지이다.

첫 번째는 고위험병원체 반입허가 취소 근거 마련이다. 고위험병원체 반입허가를 받은 자가 속임수나 그 밖의 부정한 방법으로 허가를 받은 경우, 허가를 받은 날부터 1년 이내에 인수신고를 하지 않는 경우, 고위험병원체 반입을 위해 갖추어야 할 요건(고위험병원체 취급시설 설치·운영 또는 시설 사용 계약 체결, 고위험병원체의 안전한 수송 및 비상조치 계획 수립, 고위험병원체 전담관리자 지정)을 충족하지 못하는 경우에 질병관리청장은 그 허가를 취소할 수 있으며, 속임수나 그 밖의 부정한 방법으로 허가를 받은 경우엔 반드시 허가를 취소하여야 한다.

두 번째는 생물테러감염병병원체 보유 허가 취소 근거 마련으로, 생물테러감염병병원체의 보유 허가를 받은 자가 속임수나 그 밖의 부정한 방법으로 허가를 받은 경우 질병관리청장은 그 허가를 취소하여야 한다.

세 번째는 고위험병원체 폐기에 관한 사항으로, 고위험병원체를 보유한 자가 고위험병원체 취급시설 허가가 취소되거나 폐쇄 명령을 받은 경우, 보유하고 있는 고위험병원체를 폐기하고 그 결과를 질병관리청장에게 보고하여야 한다. 기한 내에 고위험병원체 폐기 및 보고를 하지 않은 경우 질병관리청장은 해당 고위험병원체를 직접 폐기할 수 있다.

국내 기관들이 법률을 위반하지 않고 고위험병원체를 안전하게 취급하고 보존할 수 있도록 질병관리청은 고위험병원체 보유기관을 대상으로 각종 제도 안내 및 현장 점검을 통해 국내 고위험병원체 안전관리에 만전을 기하고 있으며, 고위험병원체 취급, 보존, 보안 관리 강화를 위해 법률 개정 및 제도 보완을 지속적으로 수행할 예정이다.

민간 · 공공협력 결핵관리사업 결과

- 2020년 신고환자의 결핵관리지표 분석 결과 -

질병관리청 감염병정책국 결핵정책과 송치은, 김재태, 김수연, 권윤형, 김유미*

가톨릭대학교 의과대학 호흡기내과 민진수, 김주상

단국대학교 의과대학 호흡기내과 박재석*

*교신저자: umiver@korea.kr, 043-719-7310; jspark@dankook.ac.kr

초 록

우리나라는 민간의료기관에서 치료받는 결핵환자의 치료성공률 제고를 위해 2011년부터 현재까지 대한결핵 및 호흡기학회와 함께 민간·공공협력(Public-Private Mix, PPM) 결핵관리사업(이하, PPM 사업)을 추진하고 있다. 본 연구는 2020년 PPM 사업에 참여한 164개 의료기관의 결핵환자 신고자료를 바탕으로 결핵관리지표를 분석하였으며, 이전 3년(2017~2019년) 분석자료와 비교하여 변화를 파악하였다. 자료 분석은 결핵환자가 신고된 일자를 기준으로 분기별로 구분한 뒤, 분기별로 구분된 자료를 이후 5분기 동안 추적 조사하여 최소 1년 이상의 관찰을 통해 최종 치료 결과를 확인하였다.

활동성 결핵환자 적정 관리율과 관련된 지표인 '객담도말검사 시행률'과 '객담배양검사 시행률'은 PPM 사업 참여 의료기관(이하, PPM 의료기관)의 2020년 신고환자에서 각각 95.2%, 94.8%로 2017년부터 매년 증가하였다. 하지만, 2020년 신고환자의 '약제감수성검사 시행률'은 93.5%로 이전과 유사한 수준이었고, 약제감수성검사의 세부 항목으로 2020년 확대된 지표인 '신속감수성검사 시행률'은 66.5%로 향후 지속적인 향상이 필요하다.

2020년 신고환자의 '초치료지침 준수율'은 93.4%로 2017년 이후 매년 93.0% 이상으로 유지되었지만, '도말양성환자 치료성공률'은 코로나바이러스감염증-19(코로나19) 유행 전인 2018년 신고환자에서 86.8%였던 것과 비교하여, 2019년과 2020년 신고환자에서 각각 84.7%, 84.0%로 감소하였다. PPM 의료기관에서 2020년 신고한 환자의 '12개월 미만 치료성공률'은 76.2%였다. '사망률'은 13.3%였고, '치료중률'은 8.5%였다. '치료중단율'과 '치료실패율'은 각각 2.0%, 0.03%였다. 결핵환자의 가족 등 접촉자의 '접촉자검진율'과 '잠복결핵감염 치료시작률'은 성인과 소아에서 모두 상승하였다.

2020년에는 코로나19의 전 세계적인 대유행이 기존 의료체계의 붕괴를 초래하였으며, 결핵관리 또한 영향을 받았다. 하지만, 2020년 PPM 의료기관의 결핵관리지표는 이전과 비슷한 수준으로 유지되거나 일부 지표는 향상되었는데, 여기에는 2011년부터 시작된 PPM 사업이 중요한 역할을 한 것으로 보인다. 앞으로도 결핵 퇴치라는 목표를 달성하기 위해서는 민간과 공공의 협력이 필수적이며, PPM 의료기관의 결핵관리지표 분석을 통한 환자관리 수준 향상 도모와 더불어 취약한 집단에 대한 인적, 물적 지원 강화 등 환자 중심의 맞춤형 관리가 지속적으로 요구된다.

주요 검색어: 민간공공협력, 결핵, 잠복결핵감염, 결핵관리사업, 결핵관리지표

들어가는 말

정부에서는 민간의료기관에서 치료받는 결핵환자의 치료성공률 제고를 위해 2011년부터 현재까지 대한결핵 및 호흡기학회와 함께

'민간·공공협력(Public-Private Mix, PPM) 결핵관리사업(이하, PPM 사업)'을 추진해오고 있다[1]. PPM 사업 참여는 참여를 원하는 의료기관의 신청을 통해 질병관리청에서 지정하며, 의료기관의 연간 결핵환자 및 잠복결핵감염자 관리현황을 고려하여

결핵관리전담간호사를 배치할 수 있도록 인건비를 지원하고 있다.

PPM 사업의 주 내용은 민간의료기관에 배치된 결핵관리 전담간호사 등 결핵관리종사자를 대상으로 표준업무지침 등을 교육하고 PPM 사업 참여 의료기관(이하, PPM 의료기관)의 결핵관리 현황을 점검하여 체계적인 환자 및 접촉자 관리가 이루어질 수 있도록 지원하는 것이다[2].

환자가 결핵으로 진단될 경우, 「결핵예방법」에 따라 의료기관의 장은 관련 내용을 보건소에 신고해야 한다. 해당 PPM 의료기관의 결핵관리전담간호사는 법정서식인 ‘결핵환자등 신고보고서’와 ‘사례조사서’에 포함된 정보를 질병보건통합관리시스템에 입력하고, 질병관리청은 이러한 신고자료를 바탕으로 결핵관리지표 값을 분석한다. PPM 사업단은 이렇게 산출된 결핵관리지표 값을 제공받아 개별 PPM 의료기관의 결핵환자 관리를 평가한다[3].

PPM 의료기관의 결핵관리지표 향상을 위한 주요 활동 목표는 다음과 같이 크게 3가지로 구분할 수 있다. 첫째, 활동성 결핵환자의 조기 발견, 둘째, 활동성 결핵환자의 적정 치료 관리, 셋째, 잠복결핵감염의 적정 치료 관리이다. 이 글에서는 2020년 PPM 사업에 참여한 의료기관의 결핵환자 신고 및 사례조사 자료를 바탕으로 결핵관리지표를 분석하였으며, 이전 3년(2017~2019년) 분석 결과와 비교하여 향후 결핵환자 관리를 위한 정책 방향을 제시하고자 한다.

몸 말

1. 연구개요

1) PPM 의료기관 현황

2017년 127개소였던 PPM 의료기관은 2020년 164개소로 확대되었고, PPM 의료기관에 배치하고 있는 결핵관리전담간호사 또한 2017년 200명에서 2020년 297명으로 증원되었다.

결핵 전체 환자 중 PPM 의료기관의 관리 부담률은 2017년 36,044명 중 24,296명(67.4%)에서 2020년 25,350명 중 19,628명(77.4%)으로 10.0%p 증가하였다. 결핵 신환자 중 PPM 의료기관의 관리 부담률은 2017년 28,161명 중 19,349명(68.7%)에서 2020년 19,933명 중 15,816명(79.4%)으로 10.7%p 증가하였다(표 1).

2) 자료수집 및 분석 방법

PPM 의료기관의 결핵관리지표는 크게 활동성 결핵환자 적정 관리 정도를 모니터링하기 위한 지표와 결핵환자의 접촉자 관리 정도를 모니터링하기 위한 지표로 구성되어 있다. 2019년까지의 결핵관리지표는 활동성 결핵환자 적정 관리 지표 12개와 결핵환자의 접촉자 관리 지표 10개로 총 22개로 구성되었다. 2020년 분석자료는 활동성 결핵환자 적정 관리를 위한 지표를 기존 12개에서 30개로 확대하여 총 40개의 결핵관리지표를 분석하였다.

자료는 PPM 의료기관에서 질병보건통합관리시스템을 통해

표 1. 2017~2020년 연간 결핵(신)환자 수(율) 및 PPM 의료기관 관리 현황

구분	2017년		2018년		2019년		2020년	
결핵 전체 환자 수(율 ^a)	36,044	(70.4)	33,796	(65.9)	30,304	(59.0)	25,350	(49.4)
결핵 신환자 수(율 ^a)	28,161	(55.0)	26,433	(51.5)	23,821	(46.4)	19,933	(38.8)
전체 환자 중 관리환자 (명, %)	24,296	(67.4)	23,500	(69.5)	23,145	(76.4)	19,628	(77.4)
PPM 의료기관 신환자 중 관리환자 (명, %)	19,349	(68.7)	18,698	(70.7)	18,624	(78.2)	15,816	(79.4)
참여기관 수(개소)	127		127		161		164	
결핵관리전담간호사 수(명)	200		198		258		297	

^a 율: 명/10만 명

질병관리청에 신고한 신고자료를 대상으로 하였다. 자료 분석은 결핵환자가 신고된 일자를 기준으로 분기별로 구분한 뒤, 구분된 자료를 이후 5분기 동안 추적 조사하여 최소 1년 이상 관찰하였으며, 본 연구에서는 수집된 자료 중 마지막 자료인 5차 분석자료를 활용하였다. 즉, 2020년 1분기(2020년 1월부터 3월까지)에 신고된 환자와 그 환자의 접촉자는 2021년 1분기(2021년 1월부터 3월까지)까지 추적조사하여 자료를 분석하였으며, 2020년 4분기에 신고된 환자와 그 환자의 접촉자는 2021년 4분기까지의 자료를 분석하였다.

또한, 이렇게 분석된 2020년 PPM 의료기관 신고자료의 결핵관리지표 분석 결과를 2017~2019년 PPM 의료기관 신고자료의 결핵관리지표 분석 결과^[2]와 비교·평가하였다.

2. 연구 결과

1) 활동성 결핵환자 적정 관리율

결핵환자의 역학적 특성을 파악하고, 가족과 집단시설 접촉자 등 접촉자의 체계적인 관리를 위해 신고된 모든 결핵환자를 대상으로 사례조사를 실시한다. 결핵환자 사례조사는 보건소와 PPM 사업 미참여 의료기관에서 결핵환자를 신고하면 관할 보건소에서 실시하고, PPM 의료기관의 경우는 해당 의료기관의 결핵관리전담간호사가 실시한 후 관할 보건소에서 최종 관리한다. 결핵환자 사례조사는 「결핵예방법」 시행규칙에 근거하고 있으며, 「국가결핵관리지침」을 통해 결핵환자 신고 후 3일 이내에 실시하도록 규정하고 있다. 조사 완료 전 결핵이 아닌 것으로 진단이 변경되는 경우 등은 사례조사 대상에서 제외된다.

PPM 의료기관에서 2020년 신고한 환자의 '사례조사 실시율'은 97.8%로 2017년부터 2019년까지 98.0% 이상이었던 것에 비해 소폭 감소하였다. PPM 의료기관에서 신고한 환자 중 해당 의료기관의 결핵관리전담간호사의 미채용 또는 부재로 관할 보건소에서 사례조사를 실시한 경우는 사례조사를 실시하지 않은 것으로 산출하는 것이 하나의 원인이 될 수 있다. '사례조사 기간준수율'은 사례조사 실시자 중 3일 이내에 사례조사를 실시한 사람의 비율을

의미하며, 2020년은 99.7%로 2017~2019년과 비슷하게 매우 높아 기한 내에 사례조사가 잘 이루어지고 있는 것으로 보였다.

객담도말검사와 객담배양검사는 폐, 후두, 기관 및 기관지 등 호흡기 결핵환자를 대상으로 시행하는 검사이다. PPM 의료기관에서 2020년 신고한 환자의 '객담도말검사 시행률'과 '객담배양검사 시행률'은 각각 95.2%, 94.8%로 2017년 이후 매년 증가하였다. 객담도말검사와 객담배양검사 양성률은 각각의 검사를 시행한 사람 중 양성자를 의미하며, PPM 의료기관에서 2020년 신고한 환자의 '객담도말검사 양성률' 및 '객담배양검사 양성률'은 각각 28.6%와 59.1%였다. 또한, 2020년부터는 '객담핵산증폭검사(객담 Xpert MTB/RIF 검사 포함) 시행률과 양성률' 및 '객담Xpert검사 시행률과 양성률'을 추가로 분석하였다. 객담핵산증폭검사는 폐결핵이 의심되거나 객담도말검사가 음성인 경우 등에서 결핵 진단에 보조적인 방법으로 활용될 수 있으며, 객담 Xpert MTB/RIF 검사는 결핵균의 유전자 존재 여부 및 리팜핀 내성을 유발하는 유전자의 돌연변이 여부를 2시간 이내에 알 수 있는 검사다. PPM 의료기관에서 2020년 신고한 환자의 '객담핵산증폭검사' 시행률은 89.4%, 양성률은 53.7%였고, '객담Xpert검사' 시행률은 48.9%, 양성률은 59.4%였다. '객담 Xpert검사' 시행률이 '객담핵산증폭검사' 시행률보다 낮은 이유는 검사 비용이 비싸고, 모든 의료기관이 장비를 구비하고 있지 않으며, 내성이 의심되거나 중증도 혹은 감염위험도가 높아 빠른 진단이 요구될 때 등 제한적으로 사용되기 때문이다. 이들 객담검사(객담도말검사, 객담배양검사, 객담핵산증폭검사)에서 '양성' 결과를 보이는 경우를 '전염성 결핵'으로 관리하기 때문에, 객담검사의 시행은 결핵의 진단뿐만 아니라 환자와 접촉자 관리에 있어서도 매우 중요하다.

약제감수성검사는 객담 또는 객담 외 검체의 항산균배양검사가 '양성'인 경우 해당 균이 항결핵제에 내성이 있는지 확인하기 위해 실시한다. '전체 약제감수성검사 시행률'은 항산균배양검사 양성자 중 통상감수성검사 또는 신속감수성검사 시행 여부를 확인하는 지표이며, 2020년 93.5%로 2019년 93.8% 대비 0.3%p 감소하였다. '통상감수성검사 시행률' 또한 2017년 91.9%에서 2019년 93.2%로 증가하였으나, 2020년에는 92.9%로 2019년 대비 0.3%p 감소하였다. 더불어, 2020년부터는 PPM 사업의 결핵관리지표로

약제감수성검사 중 '신속감수성검사 시행률'을 세부적으로 분석하고, 약제감수성검사 결과를 토대로 한 '(폐)결핵환자 중 내성률'을 추가로 분석하였다. 통상감수성검사는 배양법을 이용하기 때문에 6~8주 정도의 시간이 소요되지만, 분자생물학적 방법을

이용할 경우 약제내성을 유발하는 결핵균의 유전자 돌연변이를 검출하여 내성을 신속하게 확인할 수 있는 등 장점이 있어, 「결핵진료지침」에서는 모든 결핵환자의 첫 배양균주에 대해 이소니아지드와 리팜핀에 대한 신속감수성검사와 이소니아지드와

표 2. 2017~2020년 PPM 의료기관의 활동성 결핵환자 관리 정도

단위: %

구 분		2017년	2018년	2019년	2020년
사례조사	실시율	98.7	98.5	98.1	97.8
	기간준수율	99.6	99.7	99.7	99.7
객담도말검사	객담도말검사 시행률	93.4	94.9	94.8	95.2
	객담도말검사 양성률	29.6	29.0	28.7	28.6
객담배양검사	객담배양검사 시행률	92.2	94.6	94.4	94.8
	객담배양검사 양성률	60.1	60.8	60.3	59.1
객담핵산증폭검사	객담핵산증폭검사 시행률				89.4
	객담핵산증폭검사 양성률				53.7
객담 Xpert 검사	객담 Xpert 시행률				48.9
	객담 Xpert 양성률				59.4
약제감수성검사	전체 약제감수성검사 시행률	93.2	93.6	93.8	93.5
	통상감수성검사 시행률	91.9	92.7	93.2	92.9
	신속감수성검사 시행률				66.5
결핵환자 중 내성률	결핵환자 중 다제내성률				4.2
	결핵환자 중 리팜핀단독내성률				1.2
	결핵환자 중 이소니아지드단독내성률				7.0
폐결핵 환자 중 내성률	폐결핵환자 중 다제내성률				4.3
	폐결핵환자 중 리팜핀단독내성률				1.3
	폐결핵환자 중 이소니아지드단독내성률				7.1
초치료지침 준수율	초치료 지침준수율	93.7	93.6	93.6	93.4
도말양성환자 치료성공률	도말양성환자 치료성공률 ^a	83.4	86.8	84.7	84.0
	치료성공률(12개월 미만)				76.2
	치료중단율				2.0
	치료실패율				0.03
전체 환자 치료 결과 ^b	사망률				13.3
	결핵 관련 사망률				2.6
	기타 질병 사망률				10.7
	치료중률 ^c				8.5

^a 다제내성결핵 및 리팜핀단독내성결핵, 기타 질병 사망을 제외

^b 다제내성결핵 및 리팜핀단독내성결핵을 제외

^c 치료 시작 후 1년이 넘어서도 치료를 지속하는 비율

리팜핀을 포함한 통상감수성검사를 함께 시행하도록 권고하고 있다[4]. 2020년 '신속감수성검사 시행률'은 66.5%였으며, 결핵환자 중 다제내성결핵은 4.2%, 리팜핀단독내성결핵은 1.2%, 이소니아지드단독내성결핵은 7.0%였다.

'초치료지침 준수율'은 이소니아지드 또는 리팜핀 내성을 제외한 결핵환자를 대상으로 이소니아지드-리팜핀-에탐부톨-피라진아미드(HREZ), 이소니아지드-리팜핀-에탐부톨(HRE) 등 「결핵진료지침」에서 제시하는 표준처방의 준수율을 확인하는 지표이다. '초치료 지침준수율'은 2020년 93.4%로 2017년 이후 매년 93.0% 이상으로 유지되었다.

'도말 양성 환자 치료 성공률'은 객담도말검사 결과 양성으로 확인된 폐결핵 환자를 대상으로 하고 있으며, 다제내성결핵(리팜핀단독내성 포함), 타 의료기관으로 전원한 경우, 결핵 이외의 사망이 발생한 경우, 외국인으로서 귀국의 사유로 퇴락한 환자 등은 제외하고 분석하였다. '도말양성환자 치료성공률'은 2018년 86.8%이었으며, 이후 2019년 84.7%와 2020년 84.0%로 감소 추세였다.

2020년부터는 결핵환자관리의 결과지표로 '치료결과'를 '12개월 미만 치료성공률', '전체 사망률', '치료중률' 등으로 확대하였다. 기존 지표에 있던 '치료중단률'과 '치료실패율'은 기타 질환 사망자를 제외하고 산출하였는데, 2020년 치료 결과에서는 모든 사망자를 포함하여 산출하는 것으로 변경하였다. 다만, 다제내성결핵(리팜핀단독내성결핵 포함), 타 의료기관으로 전원, 외국인으로서 귀국의 사유로 퇴락한 환자 등은 제외하였다. 결핵환자의 '12개월 미만 치료성공률'은 76.2%, '전체 사망률'은 13.3%, '치료중단률'은 2.0%, '치료실패율'은 0.03%였다. 치료 시작 후 1년이 넘어서도 최종 치료 결과가 보고되지 않은, 즉 치료가 완료되지 못한 환자(치료중률)는 8.5%였다. 전체 사망자 중 '결핵 관련 사망'은 19.2%이었고, '기타 질병 사망'은 80.8%이었다(표 2).

2) 가족 등 접촉자관리 정도

결핵환자 발생 시 가족접촉자 조사를 시행하는 것은 추가

결핵환자 및 잠복결핵감염자를 조기 발견하고 치료하여 결핵 확산을 방지하는데 목적이 있다. 접촉자검진 실시 기준에 따라 65세 이하의 접촉자는 흉부 X선 검사와 잠복결핵감염검사(튜베르쿨린피부반응검사 또는 인터페론감마 분비검사 중 하나)를 받아야 한다. 66세 이상의 접촉자는 흉부 X선 검사를 받아야 하며 잠복결핵감염 검사는 선택적으로 받도록 하고 있다.

PPM 의료기관에서 2020년 신고한 환자의 접촉자를 대상으로 하는 '접촉자검진율'은 성인(19세 이상)에서 94.5% 소아(19세 미만)에서 94.4%로 성인과 소아에서 모두 2017년(성인 87.0%, 소아 89.4%) 이후 지속적으로 증가하고 있다. '잠복결핵감염률'은 접촉자검진 실시 기준에 따라 잠복결핵감염 검사를 실시한 접촉자 중 최종 잠복결핵감염으로 판정된 비율을 의미하며, 2020년 접촉자 검진 대상자 중 성인에서의 잠복결핵감염률은 25.1%로 이전 3년과 비슷한 수준이었고, 소아에서의 잠복결핵감염률은 23.4%로 2017년 18.8%에서 꾸준히 증가하였다. 잠복결핵감염자 중 과거 결핵 치료력이 있는 경우 또는 현재 표준치료법이 없는 다제내성결핵환자의 접촉자 등 치료불필요자(불가능자)를 제외한 대상자 중 '잠복결핵감염 치료시작률'은 성인에서 2017년 53.3%에서 2018년 48.1%로 감소하였으나, 이후 증가하여 2019년 59.8%, 2020년 69.3%이었고, 소아에서는 2017년 81.9%에서 지속적으로 증가하여 2020년 91.9%였다.

접촉자 검진 중 시행된 흉부 X선 검사 결과 검진자의 '결핵의심 및 환자비율(활동성 결핵 진단 포함)'은 2020년 3.1%로 2019년(3.5%)에 비해 감소하였으나, '결핵의심 및 환자'로 파악된 접촉자의 '객담도말검사 시행률'은 2020년 48.1%로 2019년(45.1%)보다는 증가하였다. 또한 '객담배양검사 시행률'도 2020년 44.4%로 2017년(42.2%)에 비해 증가하였다. '결핵의심 및 환자'로 파악된 접촉자의 '객담도말검사 양성률'과 '객담배양검사 양성률'은 2020년 각각 6.7%와 7.6%였다.

가족접촉자검진 대상자 중 활동성 결핵으로 최종 진단된 경우는 2020년 96명으로 전년 대비 소폭 증가하였으며, 결핵환자의 가족과 동거인은 2020년 평균 2.1명이었다(표 3).

표 3. 2017~2020년 PPM 의료기관의 가족 등 접촉자 관리 정도

단위: %, 명

구분		2017년	2018년	2019년	2020년	
접촉자검진 /잠복결핵감염률 /잠복결핵감염 치료시작률	성인 (19세 이상)	접촉자검진율	87.0	89.5	91.9	94.5
		잠복결핵감염률	25.7	27.6	26.3	25.1
		잠복결핵감염 치료시작률	53.3	48.1	59.8	69.3
	소아 (19세 미만)	접촉자검진율	89.4	93.1	93.4	94.4
		잠복결핵감염률	18.8	20.3	21.3	23.4
		잠복결핵감염 치료시작률	81.9	85.8	90.0	91.9
접촉자검진 후 결핵의심 및 환자비율	접촉자검진 대상자 중 흉부 X-선 검사 검진자의 결핵의심 및 환자 비율	3.6	3.5	3.5	3.1	
결핵의심자 객담도말검사	시행률	50.7	47.9	45.1	48.1	
	양성률	5.5	4.9	4.9	6.7	
결핵의심자 객담배양검사	시행률	42.2	42.2	41.3	44.4	
	양성률	6.9	10.1	6.0	7.6	
가족접촉자검진 최종진단(명)	정상	11,271	12,938	14,434	12,965	
	활동성결핵	104	88	94	96	
	잠복결핵감염(비활동성결핵포함)	4,282	4,570	4,492	4,066	
	타 질환	285	388	429	418	
	검진 미대상	1	0	0	0	
평균 가족 수(명)		2.0	2.0	2.0	2.1	

맺는 말

본 연구에서는 결핵 신고자료를 바탕으로 산출된 2020년 PPM 사업의 결핵관리지표를 분석하여 PPM 의료기관의 결핵관리 현황을 파악하고, 이전 3년간의 현황과 비교하였다. PPM 의료기관에서 2020년 신고한 환자의 '객담도말검사', '객담배양검사' 시행률은 각각 95.2%, 94.8%로 결핵 진단을 위한 검사가 잘 시행되고 있었으며, 이전 3년과 비교해서도 꾸준히 증가하고 있었다. 2020년부터 확대된 지표인 '객담핵산증폭검사' 시행률은 89.4%였고 양성률은 53.7%였다. 다만, 결핵균의 내성 여부를 확인하기 위한 약제감수성검사 시행률은 93.5%로 이전과 유사한 수준이었고, 특히 2020년부터 확대된 '신속감수성검사 시행률'은 66.5% 수준으로 향후 지속적인 향상이 필요하다.

2020년부터 치료 결과와 관련된 신지표로 확대된 '치료성공률'은 리팜피신에 감수성인 전체 결핵환자가 대상이라는

것에 의의가 있다. PPM 의료기관에서 2020년 신고한 환자의 '12개월 미만 치료성공률'은 76.2%였다. '사망률'은 13.3%였고, '치료중률'은 8.5%였다. '치료중단율'과 '치료실패율'은 각각 2.0%, 0.03%였다. 매년 결핵 신환자 중 65세 이상 노인의 비율이 증가[5]하고 있어 향후 기타 질병 사망률의 증가로 인한 치료성공률 자체의 증가를 기대하기 어려울 수 있으나, 치료중단율, 치료실패율과 치료중률을 감소시키기 위한 노력은 지속되어야 할 것이다.

결핵환자의 가족 등 접촉자의 '접촉자검진율'과 '잠복결핵감염 치료시작률'은 성인과 소아에서 모두 상승하였다. 가족접촉자 검진 수검자에 비해 미수검자에서 결핵 발생 위험이 7.4배 높았으며, 잠복결핵감염 진단자 중 치료를 받지 않은 군은 치료완료군에 비해 결핵발생률이 7.29배 높았다는 연구[6]에 비추어 볼 때, 결핵의 조기 발견과 치료를 위해 결핵 발병 고위험군인 결핵환자의 가족 등 접촉자 검진 및 잠복결핵감염 치료는 매우 중요하다.

2020년에는 코로나바이러스감염증-19(코로나19)의 전

세계적인 대유행이 기존 의료체계의 붕괴를 초래하였으며, 결핵관리 또한 영향을 받았다. 코로나19 대유행 상황인 2020년, 5개 의료기관의 자료를 바탕으로 수행된 후향적 연구에서는 호흡기내과 외래를 방문하는 횟수가 감소하였다고 보고하였고[7], 또 다른 연구에서도 코로나19 대유행 초기에 PPM 의료기관을 찾은 결핵환자의 진단과 치료의 지연이 확인되었다[8,9]. 그러나 코로나19 대유행과 의료체계의 붕괴에도 불구하고, 2020년 PPM 의료기관의 결핵관리지표는 이전과 비슷한 수준으로 유지되거나 일부 지표는 향상되었는데, 여기에는 2011년부터 시작되어 2020년 국내 결핵환자의 77.4%를 분담한 PPM 사업이 중요한 역할을 한 것으로 보인다. 앞으로도 결핵 퇴치라는 목표를 달성하기 위해서는 민간과 공공의 협력이 필수적이며, PPM 의료기관의 결핵관리지표 분석을 통한 환자관리 수준 향상 도모와 더불어 취약한 집단에 대한 인적, 물적 지원 강화 등 환자 중심의 맞춤형 관리가 지속적으로 요구된다.

① 이전에 알려진 내용은?

정부는 민간의료기관에서 치료받는 결핵환자 관리를 위해 2011년부터 현재까지 대한결핵 및 호흡기학회와 함께 민간·공공협력(PPM) 사업을 추진하고, 결핵관리전담 간호사 인건비를 지원하고 있다. PPM 사업의 주 내용은 민간의료기관에 배치된 결핵관리전담간호사 등 결핵관리 종사자를 대상으로 표준업무지침 등을 교육하고 PPM 의료기관의 결핵관리 현황을 점검하여 체계적인 환자 및 접촉자 관리가 이루어질 수 있도록 지원하는 것이다.

이러한 PPM 사업을 지속적으로 평가하기 위한 근거로써 '결핵관리지표'가 활용되고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

2020년 PPM 의료기관은 164개소로 2017년 127개소 대비 37개소가 확대되었으며, PPM 의료기관에서 2020년 전체 결핵환자의 77.4%, 결핵 신환자의 79.4%를 관리하였다.

활동성 결핵환자의 적정 관리율과 관련된 지표인 '객담도말검사 시행률'과 '객담배양검사 시행률'은 PPM 의료기관의 2020년 신고환자에서 각각 95.2%, 94.8%로 2017년 각각 93.4%와 92.2%에서 매년 증가하는 경향이었으며, '약제감수성검사 시행률'은 93.5%로 2019년 93.8% 대비 0.3%p 감소하였다. 2020년 확대된 약제감수성검사의 세부 지표인

'신속감수성검사 시행률'은 66.5%였다. '초치료지침 준수율'은 PPM 의료기관의 2020년 신고환자에서 93.4%로 2017년 이후 매년 93.0% 이상으로 유지되었다. 하지만, '도말양성환자 치료성공률'은 코로나19 유행 전인 2018년 신고환자에서 86.8%였던 것과 비교하여 2019년과 2020년 신고환자에서 각각 84.7%, 84.0%로 감소하였다.

PPM 의료기관에서 2020년 신고한 환자의 '12개월 미만 치료성공률'은 76.2%였다. '사망률'은 13.3%였고, '치료중률'은 8.5%였다. '치료중단율'과 '치료실패율'은 각각 2.0%, 0.03%였다.

2020년 PPM 의료기관에서 신고한 결핵환자 가족 등의 '접촉자검진율'은 성인에서 94.5%, 소아에서 94.4%로 2017년(성인 87.0%, 소아 89.4%) 이후 지속 향상되었으며, '잠복결핵감염치료 시작률' 또한 성인에서 69.3%, 소아에서 91.9%로 2017년(성인 53.3%, 소아 81.9%) 대비 향상되었다.

③ 시사점은?

2020년 코로나19의 전 세계적인 대유행에도 PPM 의료기관의 결핵관리지표는 이전과 비슷한 수준으로 유지가 되거나 일부 지표는 향상되었다. PPM 의료기관이 매년 확대되며 이들의 결핵환자 관리 분담률 또한 매년 증가하고 있으므로, PPM 의료기관의 결핵관리지표를 적정하게 관리하는 것이 무엇보다 중요하다. 새롭게 모니터링을 시작한 '신속감수성검사 시행률' 등 다소 부진한 지표를 향상 시키고, 적절한 지표를 지속적으로 발굴하여 확대할 필요가 있다.

PPM 의료기관의 결핵관리지표 분석 및 이전 연도와의 비교 평가를 통해 결핵환자 및 접촉자 관리 현황을 파악하고, 향후 국가결핵관리 정책 수립의 방향 설정에 유용한 자료로 활용될 수 있을 것이다.

참고문헌

1. 민진수, 박재석, 양지연 등. 우리나라 민간·공공협력 결핵관리사업의 과거와 현재. 주간 건강과 질병. 2020;13(38):2813-2818.
2. 민진수, 김주상, 박재석 등. 민간·공공협력 국가결핵관리사업 결과 - 2017~2019년 결핵관리지표 분석 결과 -. 주간건강과 질병. 2021;14(27):1926-1933.
3. Min J, Kim HW, Ko Y, et al. Tuberculosis Surveillance and Monitoring under the National Public-Private Mix Tuberculosis Control Project in South Korea 2016-2017. Tuberc Respir Dis 2020;83:218-227.

4. 대한결핵 및 호흡기학회 & 질병관리본부. 결핵진료지침(제4판)[Korean Guidelines for Tuberculosis (4th edition)]. 2020.
5. 김진선, 이혜원, 인혜경 등. 2021년 결핵환자 신고현황. 주간 건강과 질병. 2022;15(12):729-746.
6. 박용준, 박진아, 권윤형 등. 결핵환자 가족접촉자 검진 사업 분석. 주간 건강과 질병. 2021;14(19):1245-1263.
7. Choi H, Ko Y, Lee CY, et al. Impact of COVID-19 on TB epidemiology in South Korea. *Int J Tuberc Lung Dis* 2021;25(10):854-860.
8. Yang J, Kwon Y, Kim J, et al. Delays in the diagnosis and treatment of tuberculosis during the COVID-19 outbreak in the Republic of Korea in 2020. *Osong Public Health and Research Perspectives* 2021;12(5):293-303.
9. Min J, Ko Y, Kim HW, et al. Increased Healthcare Delays in Tuberculosis Patients During the First wave of COVID-19 Pandemic in Korea: A Nationwide Cross-Sectional Study. *J Korean Med Sci* 2022;37(3):e20.

Abstract

The Korean national public-private mix tuberculosis control project: analysis of the indicators for tuberculosis management in 2020

Chieeun Song, Jaetae Kim, Su Yeon Kim, Yunhyung Kwon, Youmi Kim

Division of Tuberculosis Prevention and Control, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

Jinsoo Min, Ju Sang Kim

College of Medicine, The Catholic University of Korea

Jae Seuk Park

College of Medicine, Dankook University

To improve the success rate of tuberculosis (TB) treatment by TB patients treated by the private sector, the Korean government has been promoting a national public-private mix (PPM) TB control project with the Korean Academy of Tuberculosis and Respiratory Diseases since 2011. This study analyzed the indicators for TB management reported by medical institutions participating in the 2020 PPM TB control project (164 hospital) and compared them with analysis data for the previous three years (2017-2019). The final treatment results were confirmed through five-quarter observation by dividing the reported date by quarters.

In 2020 the number of reported patients of the PPM project, the 'sputum smear test rate' and 'sputum culture test rate' were 95.2% and 94.8%, respectively. These numbers, have continued to increase since 2017. However, the 'drug sensitivity test (DST) implementation rate' was 93.5%, which was similar to the previous years, and the 'rapid DST implementation rate', which was added in 2020, was 66.5%.

In 2020, the 'compliance rate of the initial standard treatment regimen' was 93.4%. However, the 'treatment completion among smear positive patients' decreased from 86.8% in 2018 before the COVID-19 pandemic to 84.7% and 84.0% in 2019 and 2020, respectively. In 2020, the 'Treatment completion within 12 months' was 76.2%, the 'mortality rate' was 13.3% and 'still on treatment' was 8.5%. The number of 'treatment stopped' was 2.0% and 'treatment failed' was 0.03%. The 'contact investigation rate' and the 'initiated latent tuberculosis infection (LTBI) treatment rate' have steadily increased in both adults and children.

In 2020, the COVID-19 pandemic adversely affected the medical system. However, the TB management indicators were maintained or improved in comparison to the previous year, since the PPM project, which began in 2011, played a crucial role. To end TB, the PPM project is essential, and patient-centered case management is important.

Keywords: Public-Private mix (PPM), Tuberculosis (TB), Latent tuberculosis infection (LTBI), TB control project, TB management indicators

Table 1. Tuberculosis (TB) notification cases and status of the TB patient management under the national public-private mix (PPM) TB control project, 2017–2020

Variable	2017	2018	2019	2020
Total TB cases, rates ^a	36,044 (70.4)	33,796 (65.9)	30,304 (59)	25,350 (49.4)
New TB cases, rates ^a	28,161 (55.0)	26,433 (51.5)	23,821 (46.4)	19,933 (38.8)
Total TB cases, percentage management (person, %)	24,296 (67.4)	23,500 (69.5)	23,145 (76.4)	19,628 (77.4)
PPM hospitals				
New TB cases, percentage management (person, %)	19,349 (68.7)	18,698 (70.7)	18,624 (78.2)	15,816 (79.4)
Number of hospitals	127	127	161	164
Number of TB specialist nurses	200	198	258	297

^a Rates: person/100,000 population

Table 2. Status of the active tuberculosis (TB) patient management under the national public-private mix (PPM) TB control project, 2017–2020

Variable	2017	2018	2019	2020	
Case investigation	Investigation performed rates	98.7	98.5	98.1	97.8
	Period compliance rates	99.6	99.7	99.7	99.7
Sputum AFB smear test	Rate of tests performed	93.4	94.9	94.8	95.2
	Rate of positive results	29.6	29.0	28.7	28.6
Sputum AFB culture test	Rate of tests performed	92.2	94.6	94.4	94.8
	Rate of positive results	60.1	60.8	60.3	59.1
Sputum (MTB) PCR test	Rate of tests performed				89.4
	Rate of positive results				53.7
Sputum Xpert MTB test	Rate of tests performed				48.9
	Rate of positive results				59.4
Drug susceptibility test (DST)	Rate of total DST performed	93.2	93.6	93.8	93.5
	Rate of conventional method DST performed	91.9	92.7	93.2	92.9
	Rate of rapid DST performed				66.5
Rates of drug-resistant TB cases	Rate of multidrug-resistant TB cases				4.2
	Rate of rifampicin-resistant TB cases				1.2
	Rate of isoniazid-resistant TB cases				7.0
Rates of drug-resistant TB cases in pulmonary TB	Rate of multidrug-resistant TB cases in pulmonary TB				4.3
	Rate of rifampicin-resistant TB cases in pulmonary TB				1.3
	Rate of isoniazid-resistant TB cases in pulmonary TB				7.1
Compliance rate of initial standard treatment regimen	Compliance rate of initial standard treatment regimen	93.7	93.6	93.6	93.4
Treatment completion among smear-positive TB patients	Treatment completion among smear-positive TB patients ^a	83.4	86.8	84.7	84.0
	Treatment completion within 12 months				76.2
	Treatment stopped				2.0
	Treatment failed				0.03
Treatment outcomes ^b	Died				13.3
	TB caused or contributed to death				2.6
	TB incidental to death				10.7
	Still on treatment ^c				8.5

^a Excluding multidrug-resistant TB, rifampicin resistant TB, TB incidental to death^b Excluding multidrug-resistant TB, rifampicin resistant TB^c Percentage still being treated after 12 month of treatment

Table 3. Status of the close contacts management under the national public-private mix (PPM) TB control project, 2017–2020

Unit: %, n

Variable		2017	2018	2019	2020	
Rate of contacts investigation / Rate of latent tuberculosis infection (LTBI) / Rate of initiated LTBI treatment	Adult TB contacts	Contacts investigation rate	87.0	89.5	91.9	94.5
		LTBI screening rate	25.7	27.6	26.3	25.1
		Initiated LTBI treatment rate	53.3	48.1	59.8	69.3
	Childhood TB contacts	Contacts investigation rate	89.4	93.1	93.4	94.4
		LTBI screening rate	18.8	20.3	21.3	23.4
		Initiated LTBI treatment rate	81.9	85.8	90.0	91.9
Proportion of suspected TB and TB patients after contacts investigation		Proportion of suspected TB and TB patients	3.6	3.5	3.5	3.1
Sputum smear test for suspected TB	Rate of tests performed		50.7	47.9	45.1	48.1
	Rate of positive results		5.5	4.9	4.9	6.7
Sputum culture test for suspected TB	Rate of tests performed		42.2	42.2	41.3	44.4
	Rate of positive results		6.9	10.1	6.0	7.6
Final diagnosis of household contact investigation program (n)	Normal		11,271	12,938	14,434	12,965
	Active TB		104	88	94	96
	LTBI (Include inactive TB)		4,282	4,570	4,492	4,066
	Other diseases		285	388	429	418
	Not a contact		1	0	0	–
No. of individuals in an average household		2.0	2.0	2.0	2.1	

만성질환 통계

시·도별 현재흡연율 격차 추이, 2012~2021

2021년 기준 만 19세 이상의 현재흡연율(연령표준화)은 세종에서 15.1%로 가장 낮게, 강원·충북에서 21.0%로 가장 높게 나타났음. 시·도간 격차는 5.9%p이며, 전년 6.0%p 대비 0.1%p 감소하였음(그림 1).

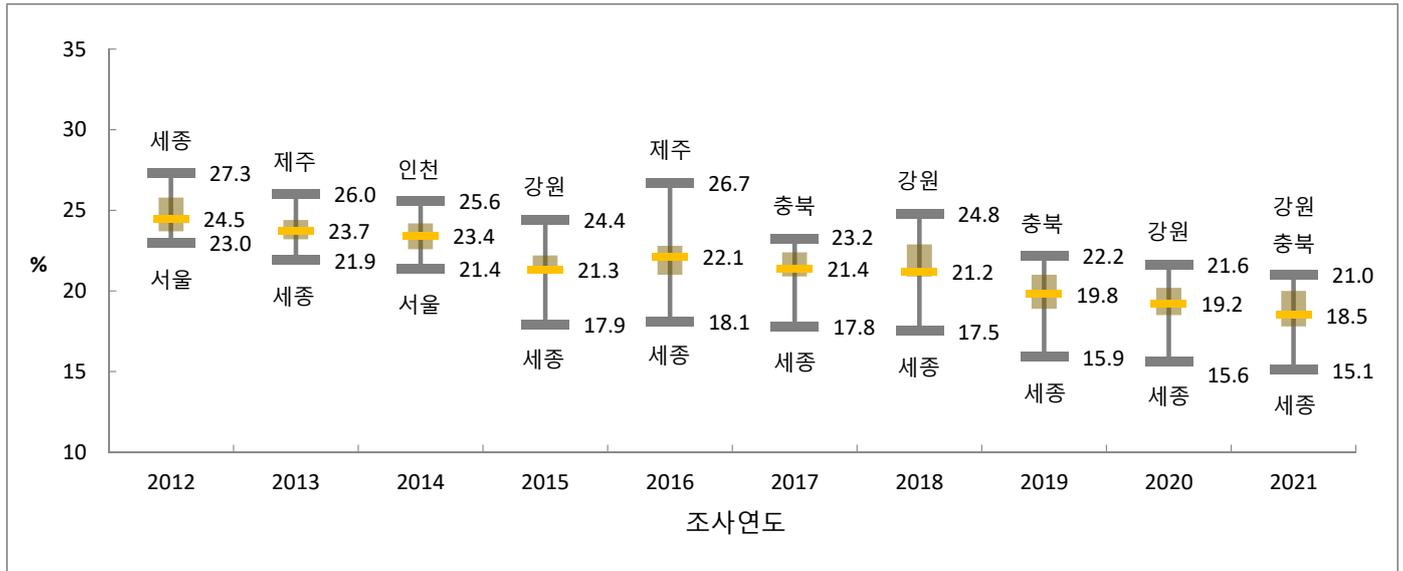


그림 1. 시·도별 현재흡연율 격차 추이, 2012~2021

* 현재흡연율: 평생(지금까지) 5갑(100개비) 이상 흡연한 사람으로서 현재 흡연하는 사람("매일 피움" 또는 "가끔 피움")의 비율, 만 19세 이상

† 그림 1의 연도별 지표값은 2005년 추계인구로 연령표준화

출처: 2021 지역건강통계 한눈에 보기, <http://chs.kdca.go.kr/>

작성부서: 질병관리청 만성질환관리국 만성질환관리과

Noncommunicable disease statistics

Trends in the gap between metropolitan cities in current smoking rate, 2012–2021

In 2021, age-standardized prevalence of current smoking among those aged 19 years and over was the lowest in Sejong-si (15.1%), while it was the highest in Gangwon-do and Chungcheongbuk-do (21.0%). The gap in prevalence of current smoking between the highest and lowest city has decreased from 6.0%p in 2020 to 5.9%p in 2021 (Figure 1).

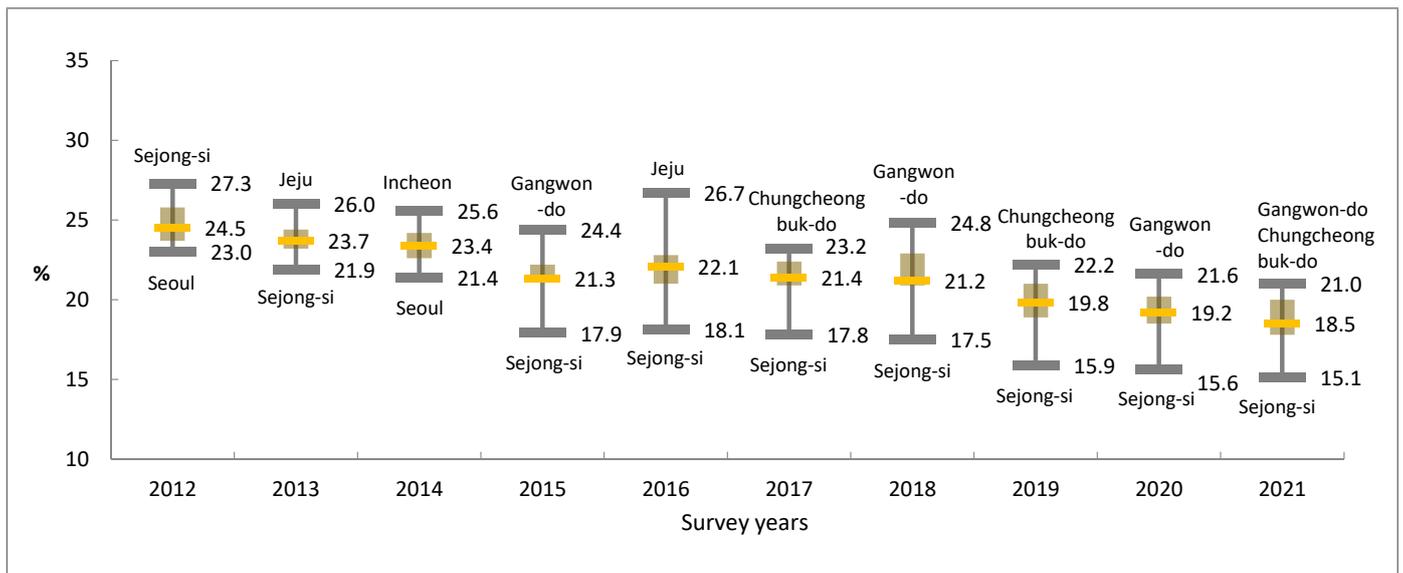


Figure 1. Trends in the gap between metropolitan cities in current smoking, 2012–2021

* Current smoking rate: Defined as the percentage of persons (19 years and over) who has smoked ≥ 5 packages (100 cigarettes) during their lifetime and currently smokes “everyday” and “sometimes”

† Prevalence rates in figure 1 were age-standardized using the 2005 projected population.

Source: Korea Community Health at a Glance 2021: Korea Community Health Survey (KCHS), <http://chs.kdca.go.kr/>

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

주요 감염병 통계

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (22주차)

표 1. 2022년 22주차 보고 현황(2022. 5. 28. 기준)*

단위 : 보고환자수[†]

감염병*	금주	2022년 누계	5년간 주별 평균 [‡]	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2021	2020	2019	2018	2017	
제2급감염병									
결핵	395	7,190	470	18,335	19,933	23,821	26,433	28,161	
수두	431	6,415	1,622	20,929	31,430	82,868	96,467	80,092	
홍역	0	0	1	0	6	194	15	7	
콜레라	0	0	0	0	0	1	2	5	
장티푸스	3	18	2	61	39	94	213	128	
파라티푸스	6	15	1	29	58	55	47	73	
세균성이질	5	12	1	18	29	151	191	112	
장출혈성대장균감염증	6	36	4	165	270	146	121	138	
A형간염	21	943	189	6,583	3,989	17,598	2,437	4,419	
백일해	3	14	5	21	123	496	980	318	
유행성이하선염	138	2,612	420	9,708	9,922	15,967	19,237	16,924	
풍진	0	0	0	0	0	8	0	7	
수막구균 감염증	0	0	0	2	5	16	14	17	
폐렴구균 감염증	3	148	11	269	345	526	670	523	
한센병	0	0	0	5	3	4			
성홍열	13	187	264	678	2,300	7,562	15,777	22,838	
반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증	0	1	0	2	9	3	0	0	
카바페뎀내성장내세균 속균종(CRE) 감염증	442	10,003	250	23,311	18,113	15,369	11,954	5,717	
E형간염	11	205	-	494	191	-	-	-	
제3급감염병									
파상풍	3	8	1	21	30	31	31	34	
B형간염	4	157	8	453	382	389	392	391	
일본뇌염	0	0	0	23	7	34	17	9	
C형간염	130	3,328	190	10,115	11,849	9,810	10,811	6,396	
말라리아	8	33	15	294	385	559	576	515	
레지오넬라증	5	98	7	383	368	501	305	198	
비브리오패혈증	0	2	0	52	70	42	47	46	
발진열	3	16	0	9	1	14	16	18	
쯔쯔가무시증	22	312	33	5,915	4,479	4,005	6,668	10,528	
렘트스피라증	9	38	1	144	114	138	118	103	
브루셀라증	0	4	0	4	8	1	5	6	
신증후군출혈열	1	44	6	310	270	399	433	531	
후천성면역결핍증(AIDS)	23	287	20	734	818	1,006	989	1,008	
크로이츠펠트-야콥병(CJD)	0	4	1	67	64	53	53	36	
뎅기열	1	3	1	3	43	273	159	171	태국(1)
큐열	0	21	3	46	69	162	163	96	
라임병	0	2	0	8	18	23	23	31	
유비저	1	1	0	2	1	8	2	2	
치쿤구니야열	1	3	0	0	1	16	3	5	필리핀(1)
중증열성혈소판감소 증후군(SFTS)	2	16	6	172	243	223	259	272	
지카바이러스감염증	0	0	0	0	1	3	3	11	

* 2022년 통계는 변동가능한 잠정통계이며, 2022년 누계는 1주부터 금주까지의 누계를 말함

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

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

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

§ 최근 5년(2017~2021년)의 해당 주의 신고 건수와 이전 2주, 이후 2주 동안의 신고 건수(총 25주) 평균임

표 2. 지역별 보고 현황(2022. 5. 28. 기준)(22주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	결핵			수두			홍역			콜레라		
	금주	2022년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2022년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2022년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2022년 누계	5년 누계 평균‡
전국	395	7,190	9,904	431	6,415	26,266	0	0	36	0	0	0
서울	81	1,184	1,740	45	882	2,916	0	0	4	0	0	0
부산	25	460	670	26	441	1,490	0	0	1	0	0	0
대구	21	380	470	13	263	1,351	0	0	2	0	0	0
인천	19	371	531	32	351	1,352	0	0	2	0	0	0
광주	10	150	249	9	187	973	0	0	0	0	0	0
대전	12	166	224	0	159	681	0	0	5	0	0	0
울산	4	116	199	13	197	700	0	0	0	0	0	0
세종	2	20	40	5	88	308	0	0	14	0	0	0
경기	67	1,597	2,130	128	1,823	7,385	0	0	0	0	0	0
강원	17	323	419	16	156	644	0	0	1	0	0	0
충북	10	239	308	17	160	717	0	0	0	0	0	0
충남	27	392	478	15	269	965	0	0	1	0	0	0
전북	12	287	394	20	251	1,077	0	0	1	0	0	0
전남	23	384	532	11	222	1,046	0	0	2	0	0	0
경북	29	583	724	16	318	1,469	0	0	2	0	0	0
경남	32	450	650	62	528	2,492	0	0	1	0	0	0
제주	4	88	146	3	120	700	0	0	0	0	0	0

* 2022년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2017~2021년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2022. 5. 28. 기준)(22주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제2급감염병											
	장티푸스			파라티푸스			세균성이질			장출혈성대장균감염증		
	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	3	18	60	6	15	17	5	12	41	6	36	28
서울	1	5	12	0	2	2	1	1	9	0	1	4
부산	0	2	6	2	3	1	1	2	3	0	3	1
대구	0	1	2	0	1	2	0	0	3	0	2	1
인천	0	0	4	0	1	1	0	0	3	0	0	1
광주	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	6	3
대전	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	2	1
울산	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
세종	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	1	6	14	0	2	5	2	4	8	2	12	4
강원	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2	1
충북	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
충남	0	1	2	0	0	1	0	0	2	0	3	1
전북	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	2	1
전남	0	0	1	0	0	2	0	2	2	0	1	3
경북	1	1	3	0	0	1	0	0	4	0	0	2
경남	0	2	5	4	4	1	0	2	1	0	0	2
제주	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2

* 2022년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2017~2021년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2022. 5. 28. 기준)(22주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제2급감염병											
	A형간염			백일해			유행성이하선염			풍진		
	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	21	943	2,792	3	14	118	138	2,612	6,093	0	0	0
서울	1	184	546	0	0	18	14	322	719	0	0	0
부산	2	31	58	0	0	5	5	137	351	0	0	0
대구	1	23	39	0	1	4	7	102	240	0	0	0
인천	4	66	215	0	2	10	6	132	304	0	0	0
광주	0	25	36	0	0	7	11	90	227	0	0	0
대전	0	21	257	0	0	4	0	78	189	0	0	0
울산	1	10	16	0	0	2	7	79	191	0	0	0
세종	0	5	39	0	0	3	0	32	39	0	0	0
경기	4	325	919	0	1	19	37	762	1,702	0	0	0
강원	0	24	53	0	0	1	2	87	226	0	0	0
충북	3	39	133	0	2	4	7	53	163	0	0	0
충남	0	59	212	1	2	2	11	141	266	0	0	0
전북	3	54	101	0	0	4	10	87	267	0	0	0
전남	0	18	50	0	0	9	7	140	256	0	0	0
경북	0	32	51	0	2	10	4	132	319	0	0	0
경남	1	17	44	2	4	15	7	196	541	0	0	0
제주	1	10	23	0	0	1	3	42	93	0	0	0

* 2022년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2017~2021년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2022. 5. 28. 기준)(22주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제2급감염병						제3급감염병					
	수막구균 감염증			성홍열			파상풍			B형간염		
	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	0	6	13	187	5,133	3	8	8	4	157	158
서울	0	0	1	2	26	725	0	0	1	1	24	26
부산	0	0	0	1	13	389	0	1	0	0	5	10
대구	0	0	0	0	5	156	0	0	1	0	7	5
인천	0	0	1	0	6	243	0	0	0	1	10	10
광주	0	0	0	2	16	230	0	0	0	0	4	3
대전	0	0	0	1	13	180	0	0	1	0	2	6
울산	0	0	0	3	7	228	0	0	0	0	2	4
세종	0	0	0	0	2	29	0	0	0	0	1	1
경기	0	0	2	3	55	1,475	1	2	1	1	56	43
강원	0	0	1	1	6	80	0	0	0	0	5	5
충북	0	0	0	0	3	96	0	0	0	1	7	4
충남	0	0	0	0	4	222	1	2	1	0	4	8
전북	0	0	0	0	3	191	0	1	0	0	11	6
전남	0	0	0	0	10	187	1	1	1	0	7	7
경북	0	0	0	0	6	259	0	0	1	0	6	7
경남	0	0	1	0	11	375	0	1	1	0	6	11
제주	0	0	0	0	1	68	0	0	0	0	0	2

* 2022년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2017~2021년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2022. 5. 28. 기준)(22주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병											
	일본뇌염			말라리아			레지오넬라증			비브리오패혈증		
	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	0	0	8	33	74	5	98	123	0	2	1
서울	0	0	0	0	3	12	1	18	32	0	1	0
부산	0	0	0	1	2	1	0	8	6	0	0	0
대구	0	0	0	0	0	1	0	5	5	0	0	0
인천	0	0	0	2	8	10	2	7	8	0	0	0
광주	0	0	0	0	0	2	0	4	2	0	0	0
대전	0	0	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0
울산	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	0	0	0	5	18	39	0	13	27	0	1	1
강원	0	0	0	0	1	3	0	4	3	0	0	0
충북	0	0	0	0	0	1	0	1	4	0	0	0
충남	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0
전북	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
전남	0	0	0	0	1	0	0	10	6	0	0	0
경북	0	0	0	0	0	1	0	4	8	0	0	0
경남	0	0	0	0	0	1	0	7	4	0	0	0
제주	0	0	0	0	0	0	1	12	7	0	0	0

* 2022년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2017~2021년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2022. 5. 28. 기준)(22주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병											
	발진열			쯔쯔가무시증			렙토스피라증			브루셀라증		
	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	3	16	2	22	312	386	9	38	20	0	4	0
서울	1	1	0	1	7	17	0	0	1	0	0	0
부산	0	0	0	0	9	16	0	1	1	0	0	0
대구	0	0	0	1	3	4	0	0	1	0	0	0
인천	0	7	1	0	4	6	1	2	1	0	0	0
광주	0	0	0	1	3	8	2	3	1	0	0	0
대전	0	0	0	0	5	7	0	1	0	0	0	0
울산	0	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0
세종	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
경기	0	3	0	1	18	26	0	6	3	0	0	0
강원	0	0	0	1	2	5	0	0	1	0	0	0
충북	0	0	0	0	5	9	1	6	1	0	0	0
충남	1	2	0	1	12	38	0	3	4	0	0	0
전북	0	0	0	3	60	49	0	2	1	0	0	0
전남	1	2	1	9	96	103	3	8	2	0	1	0
경북	0	0	0	0	6	18	2	3	2	0	1	0
경남	0	0	0	4	72	65	0	2	1	0	2	0
제주	0	1	0	0	2	7	0	1	0	0	0	0

* 2022년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2017~2021년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2022. 5. 28. 기준)(22주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병											
	신증후군출혈열			크로이츠펠트-야콥병(CJD)			뎅기열			큐열		
	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2022년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	1	44	90	0	4	24	1	3	37	0	21	42
서울	0	1	3	0	1	5	1	2	11	0	1	2
부산	0	1	2	0	0	2	0	0	3	0	0	1
대구	0	3	1	0	1	1	0	0	2	0	0	1
인천	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	1	1
광주	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1
대전	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	2
울산	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
세종	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	1	12	20	0	1	5	0	0	10	0	0	6
강원	0	1	4	0	0	1	0	0	1	0	0	0
충북	0	2	5	0	0	0	0	0	1	0	3	7
충남	0	3	11	0	0	1	0	0	1	0	6	6
전북	0	4	13	0	0	1	0	1	0	0	2	3
전남	0	12	14	0	1	1	0	0	1	0	0	5
경북	0	2	9	0	0	2	0	0	1	0	1	2
경남	0	0	3	0	0	2	0	0	1	0	3	4
제주	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0

* 2022년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2017~2021년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2022. 5. 28. 기준)(22주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병								
	라임병			중증열성혈소판감소증후군(SFTS)			지카바이러스감염증		
	금주	2022년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2022년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2022년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	2	4	2	16	17	0	0	-
서울	0	0	2	0	1	1	0	0	-
부산	0	0	0	0	2	0	0	0	-
대구	0	0	0	0	0	0	0	0	-
인천	0	0	1	0	0	0	0	0	-
광주	0	0	0	1	2	0	0	0	-
대전	0	0	0	0	1	0	0	0	-
울산	0	0	0	0	1	0	0	0	-
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	-
경기	0	1	1	0	0	2	0	0	-
강원	0	0	0	0	1	1	0	0	-
충북	0	0	0	0	3	0	0	0	-
충남	0	1	0	0	0	3	0	0	-
전북	0	0	0	0	0	1	0	0	-
전남	0	0	0	1	2	1	0	0	-
경북	0	0	0	0	0	3	0	0	-
경남	0	0	0	0	0	3	0	0	-
제주	0	0	0	0	3	2	0	0	-

* 2022년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

‡ 최근 5년(2017~2021년)의 1주부터 해당 주까지 누계의 평균임

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (22주차)

1. 인플루엔자 주간 발생 현황(22주차, 2022. 5. 28. 기준)

- 2022년도 제22주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 2.1명으로 지난주(1.9명) 대비 증가

※ 2021-2022절기 유행기준은 5.8명(/1,000)

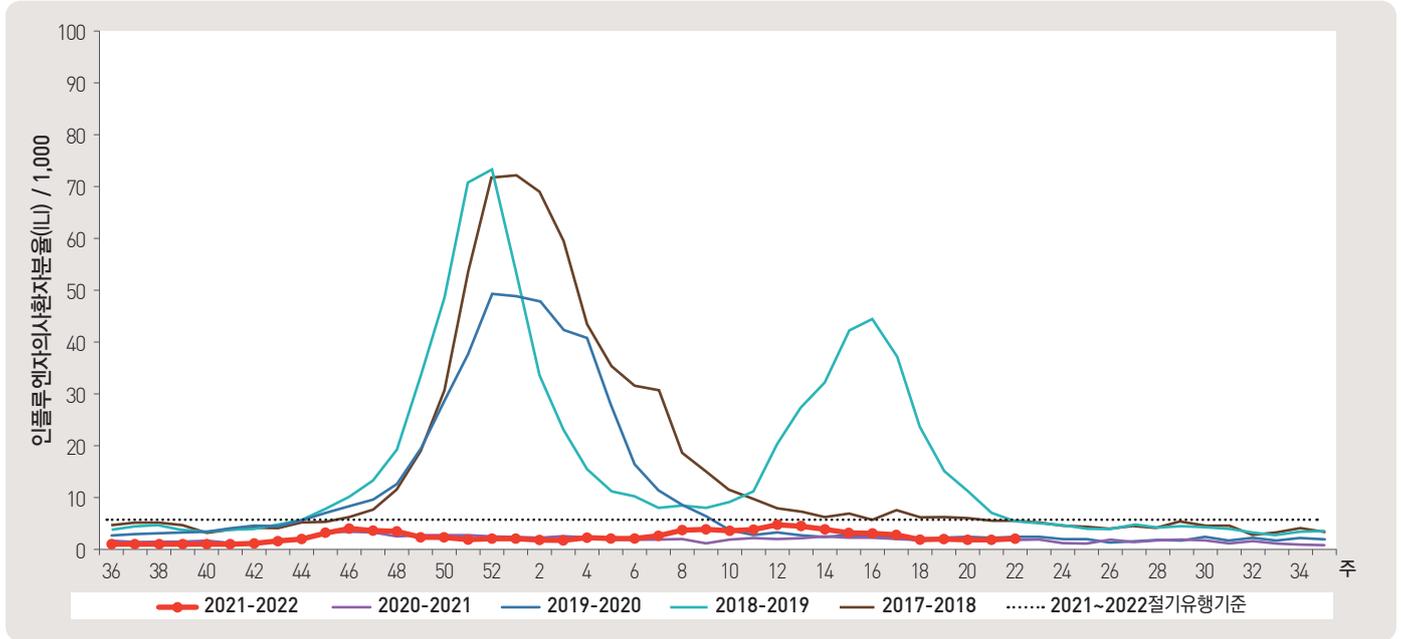


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

2. 수족구 발생 주간 현황(22주차, 2022. 5. 28. 기준)

- 2022년도 제22주차 수족구병 표본감시(전국 114개 의료기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 0.9명으로 전주(0.6명) 대비 증가

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

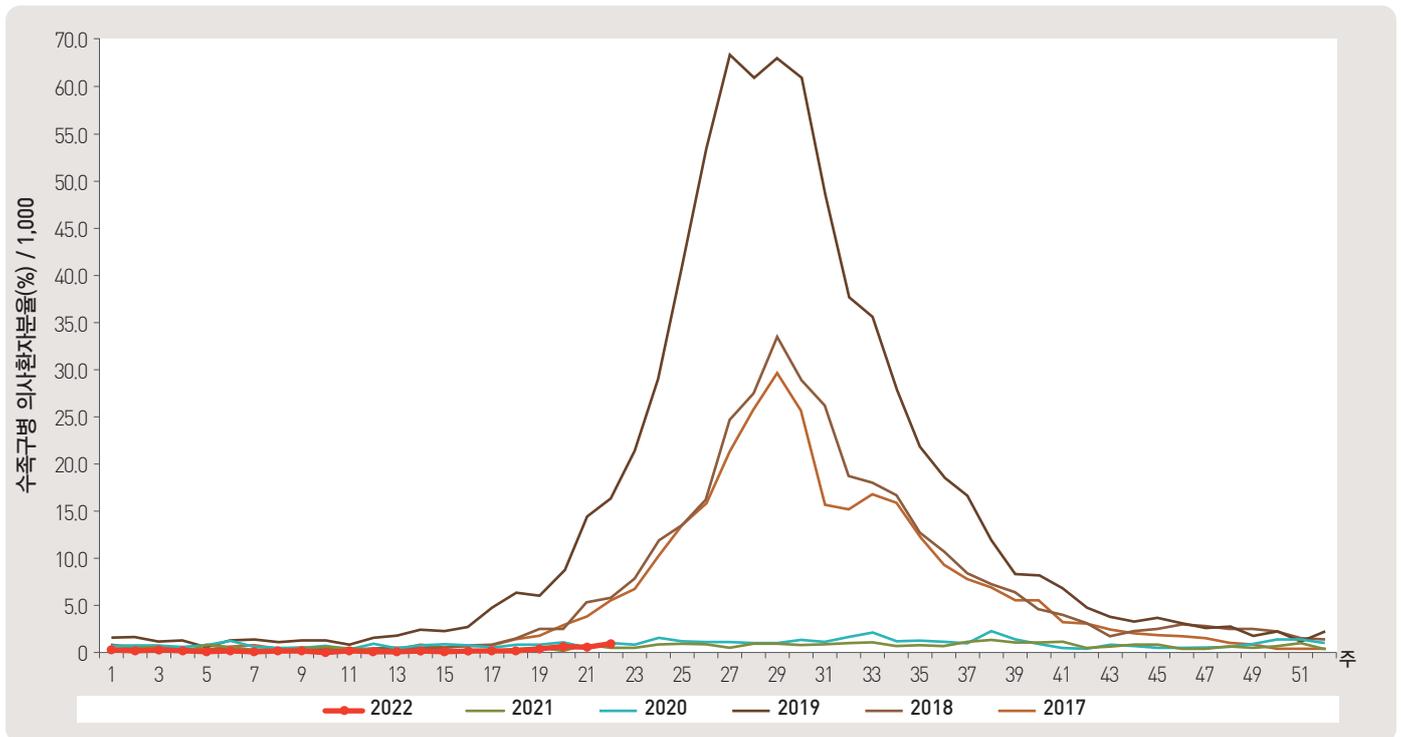


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

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

3. 안과 감염병 주간 발생 현황(22주차, 2022. 5. 28. 기준)

- 2022년도 제22주차 유행성각결막염 표본감시(전국 91개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 3.6명으로 전주 3.5명 대비 증가
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.3명으로 전주 0.3명 대비 동일

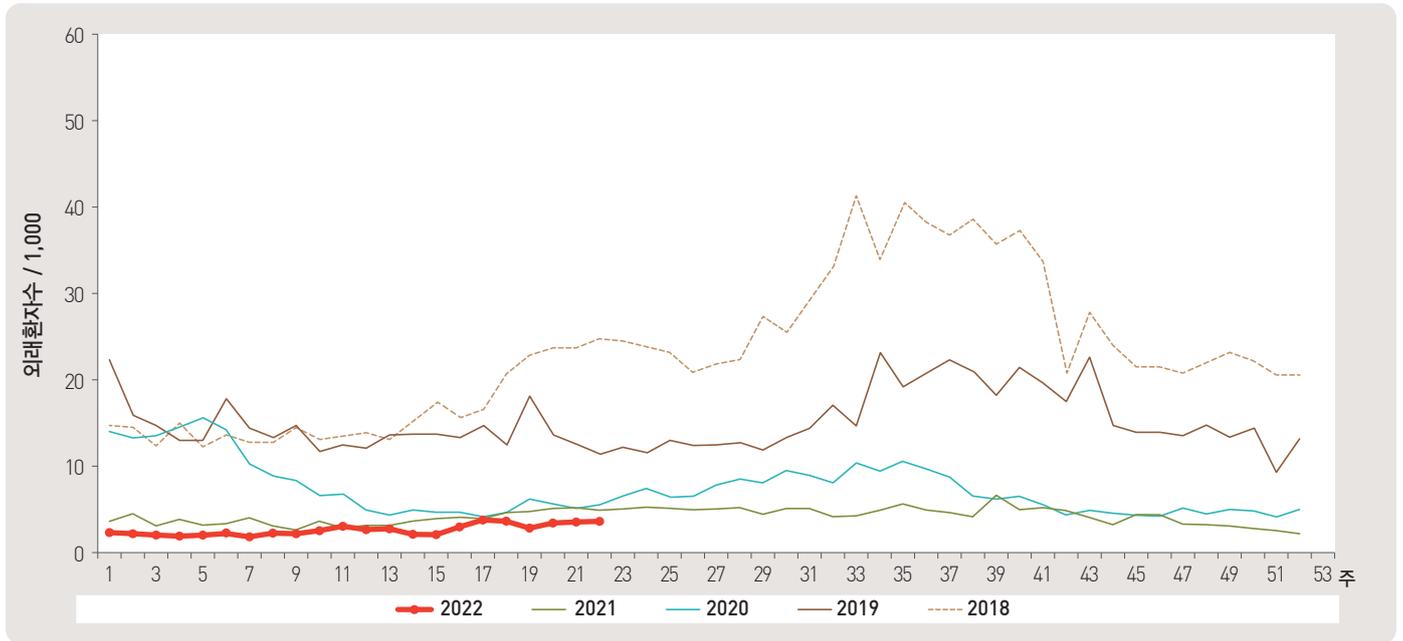


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

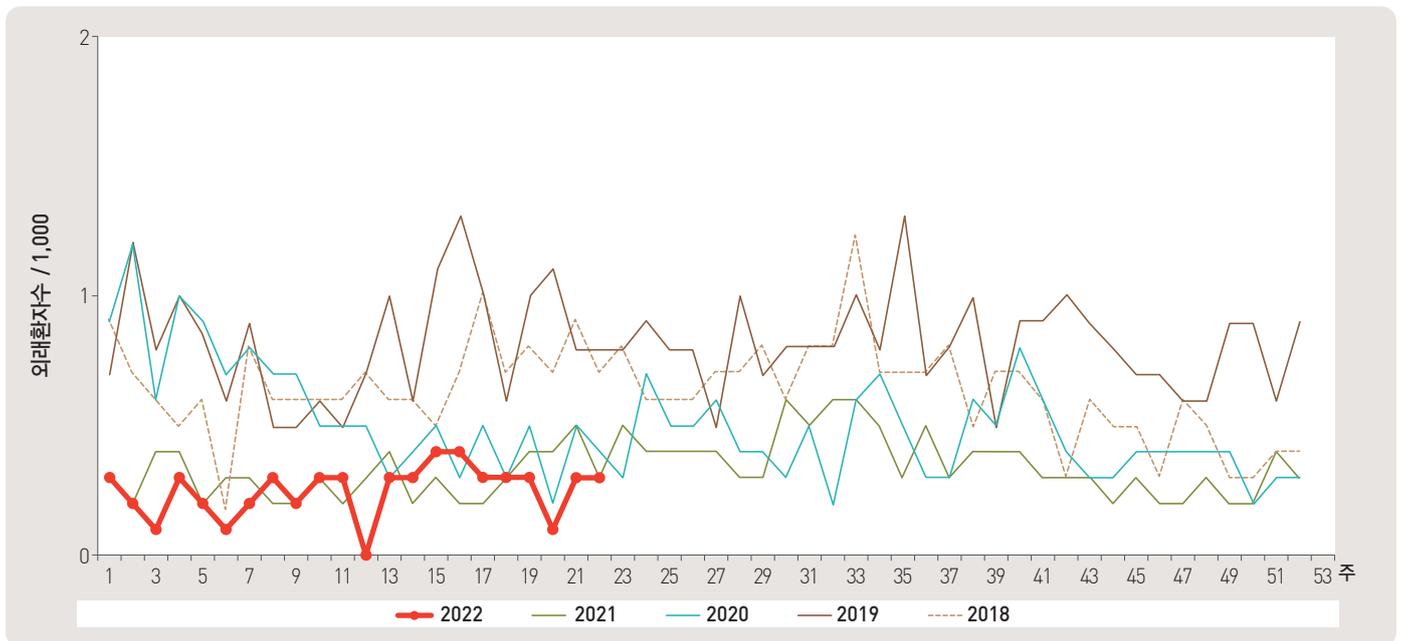


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

4. 성매개감염병 주간 발생 현황(22주차, 2022. 5. 28. 기준)

- 2022년도 제22주차 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 580개 참여)에서 신고기관 당 사람유두종바이러스 감염증 3.2건, 성기단순포진 2.5건, 클라미디아감염증 1.7건, 침균콘딜롬 1.5건, 2기 매독 1.3건, 임질 1.1건, 1기 매독 1.0건, 선천성 매독 0.0건을 신고함

* 제22주차 신고의료기관 수: 임질 9개, 클라미디아감염증 35개, 성기단순포진 33개, 침균콘딜롬 20개, 사람유두종바이러스 감염증 35개, 1기 매독 3개, 2기 매독 3개, 선천성 매독 0개

단위: 신고수/신고기관 수

금주	임질		클라미디아 감염증			성기단순포진			침균콘딜롬		
	2022년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2022년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2022년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2022년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
1.1	3.6	5.0	1.7	11.2	15.5	2.5	19.7	21.6	1.5	8.8	12.4

사람유두종바이러스감염증			1기			매독 2기			선천성		
금주	2022년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2022년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2022년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2022년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
3.2	39.5	16.4	1.0	1.9	0.7	1.3	2.4	0.8	0.0	1.0	0.4

누계: 매년 첫 주부터 금주까지의 보고 누계

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

§ 최근 5년(2017~2021년) 누적 평균(Cum, 5-year average): 최근 5년 1주차부터 금주까지 누적 환자 수 평균

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (22주차)

▣ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(22주차, 2022. 5. 28. 기준)

- 2022년도 제22주에 집단발생이 20건(사례수 136명)이 발생하였으며 누적발생건수는 136건(사례수 1,820명)이 발생함.

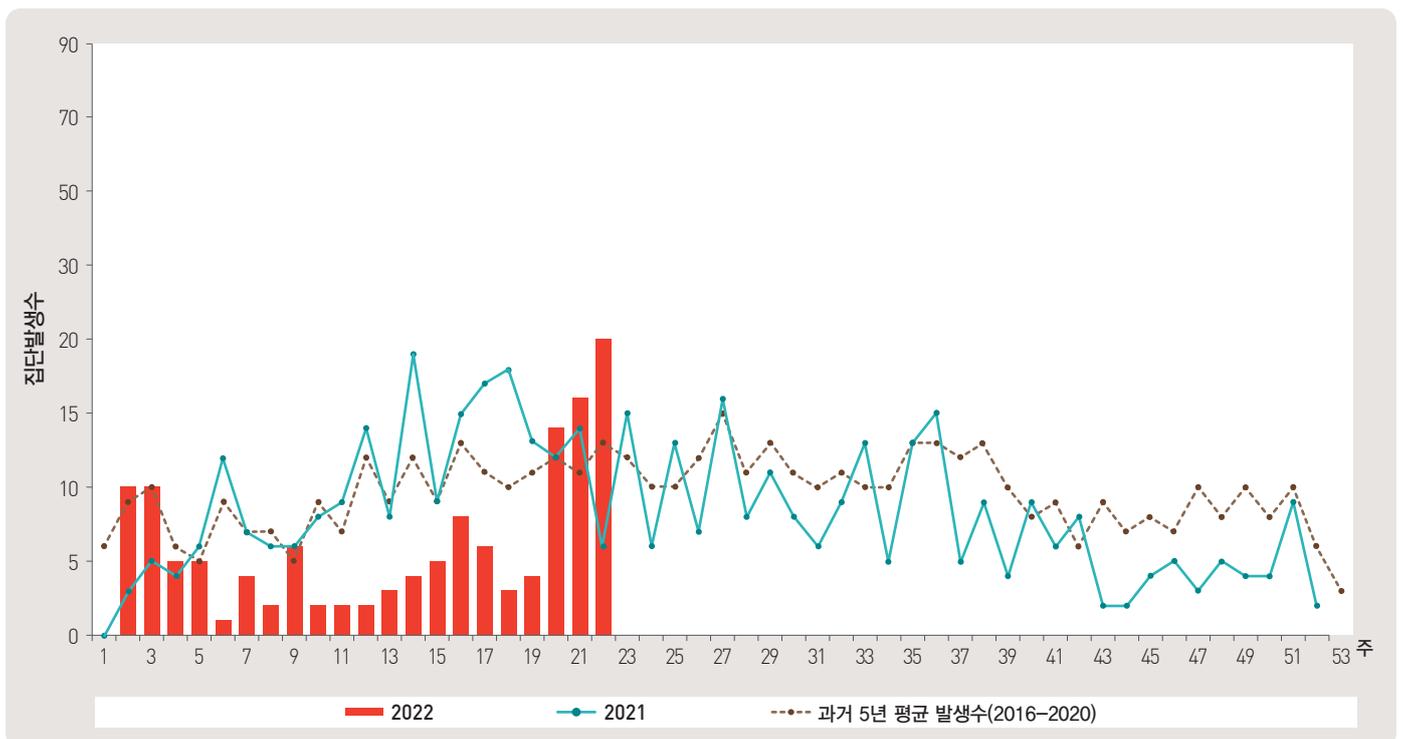


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황

1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(22주차, 2022. 5. 28. 기준)

- 2022년도 제22주에 전국 63개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 128건 중 양성 없음.

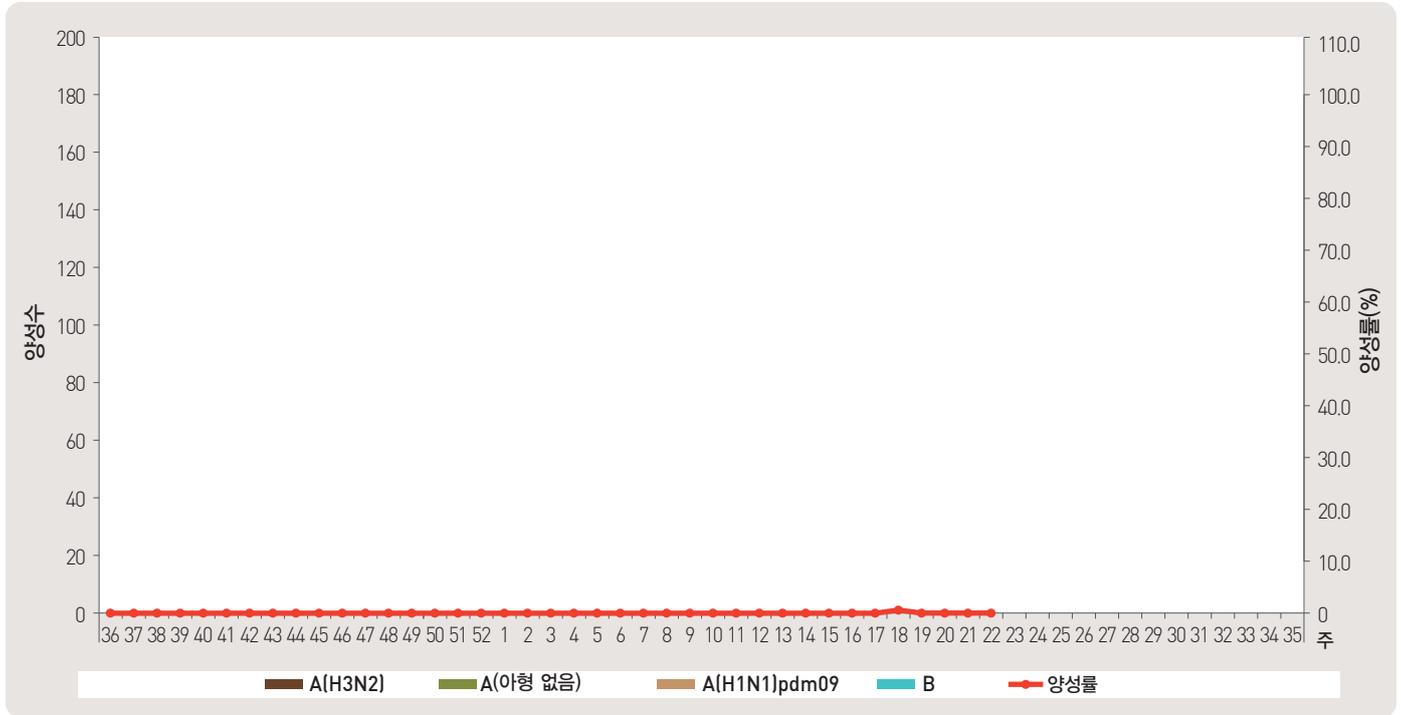


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

2. 호흡기 바이러스 주간 현황(22주차, 2022. 5. 28. 기준)

- 2022년도 제22주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 47.7%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 115개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2022 (주)	주별		검출률 (%)							
	검체 건수	검출률 (%)	아데노 바이러스	파라 인플루엔자 바이러스	호흡기 세포융합 바이러스	인플루엔자 바이러스	코로나 바이러스	리노 바이러스	보카 바이러스	메타뉴모 바이러스
19	104	48.1	4.8	0.0	1.0	0.0	5.8	34.6	1.9	0.0
20	103	42.7	3.9	0.0	0.0	0.0	4.9	32.0	1.9	0.0
21	123	42.3	4.1	0.0	0.8	0.0	4.1	30.1	3.3	0.0
22	128	47.7	8.6	0.0	1.6	0.0	9.4	21.9	6.3	0.0
4주 누적*	458	45.2	5.5	0.0	0.9	0.0	6.1	29.3	3.5	0.0
2021년 누적 [∇]	4,619	65.1	6.8	12.9	1.9	0.0	0.3	34.1	9.2	0.0

※ 4주 누적 : 2022년 5월 1일 - 2022년 5월 28일 검출률임(지난 4주간 평균 115개의 검체에서 검출된 수의 평균).

∇ 2021년 누적 : 2020년 12월 27일 - 2021년 12월 25일 검출률임.

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

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 감시 현황 (21주차)

▣ 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 검출 현황(21주차, 2022. 5. 21. 기준)

- 2022년도 제21주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 69개 의료기관) 급성설사질환 원인 바이러스 검출 건수는 55건(66.3%), 세균 검출 건수는 0건(0.0%) 이었음.

◆ 급성설사질환 바이러스

주	검체수	검출 건수(검출률, %)					합계	
		노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	장내 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스		
2022	18	32	5 (15.6)	0 (0.0)	3 (9.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (25.0)
	19	53	9 (17.0)	0 (0.0)	7 (13.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (30.2)
	20	63	25 (39.7)	1 (1.6)	4 (6.3)	2 (3.2)	0 (0.0)	32 (50.8)
	21	83	41 (49.4)	4 (4.8)	10 (12.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	55 (66.3)
2022년 누적	857	203 (23.7)	16 (1.9)	59 (6.9)	11 (1.3)	0 (0.0)	289 (33.7)	

* 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		
2022	18	185	4 (2.5)	7 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.5)	4 (2.5)	5 (3.1)	0 (0.0)	24 (13.0)
	19	192	2 (1.0)	3 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	4 (2.1)	3 (1.6)	0 (0.0)	14 (7.3)
	20	181	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.7)	5 (2.8)	2 (1.1)	1 (0.6)	11 (6.1)
	21	163	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
2022년 누적	3,134	43 (1.4)	28 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	32 (1.0)	110 (3.5)	99 (3.2)	34 (1.1)	350 (11.2)	

* 2022년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

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

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 주간 감시 현황 (21주차)

▣ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(21주차, 2022. 5. 21. 기준)

- 2022년도 제21주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 63개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 0.0%(0건 양성/5검체), 2022년 누적 양성률 2.3%(3건 양성/130검체)임.
- 무균성수막염 0건(2022년 누적 0건), 수족구병 및 포진성구협염 0건(2022년 누적 1건), 합병증 동반 수족구 0건(2022년 누적 0건), 기타 0건(2022년 누적 2건)임.

◆ 무균성수막염

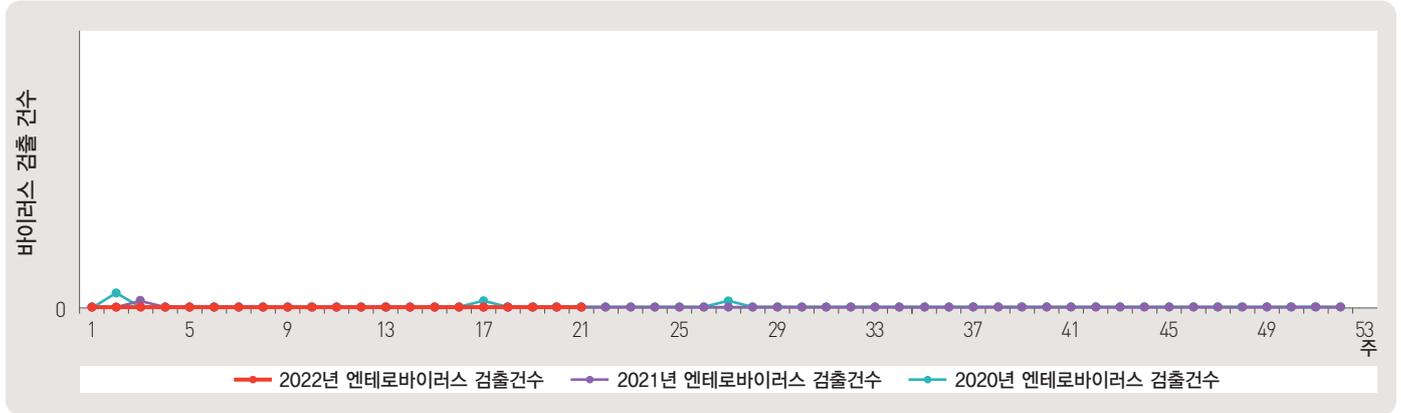


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

◆ 수족구병 및 포진성구협염

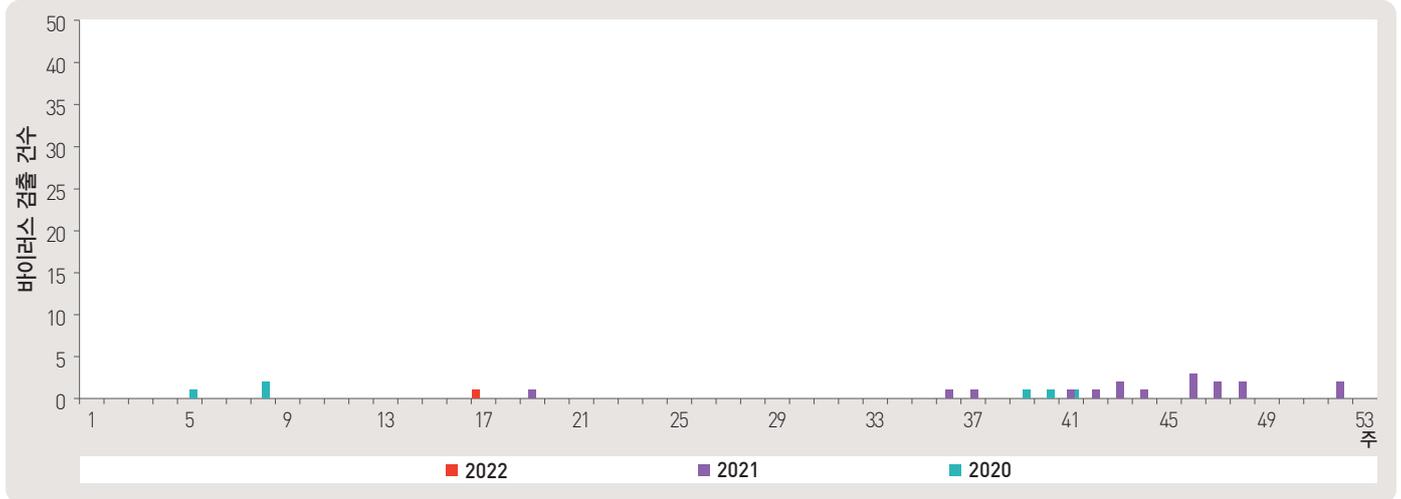


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

◆ 합병증 동반 수족구

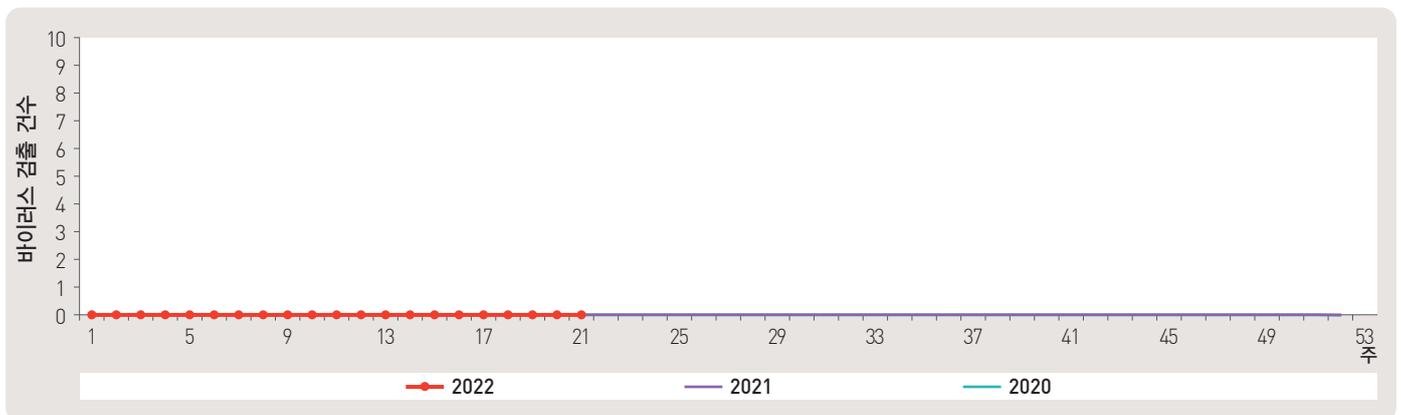


그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

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

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 발생 현황 (21주차)

▣ 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 발생 현황(21주차, 2022. 5. 21. 기준)

- 2022년도 제21주 말라리아 매개모기 주간 발생 현황(3개 시·도, 총 50개 채집지점)
 - 전체모기: 평균 14개체로 평년 8개체 대비 6개체 및 전년 5개체 대비 9개체 증가
 - 말라리아 매개모기: 평균 0개체로 평년 및 전년 0개체 대비 동일
 - * 전체 채집 모기 3,261개체 중 말라리아 매개모기는 32개체(1.0 %)가 채집됨
 - * 채집된 전체 매개모기 중 파주 조산리에서 56.3%(18마리) 채집됨
 - ※ 모기수 산출법: 1주일간 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)
 - ※ 2022년은 말라리아 매개모기 감시는 15주차부터 실시하여 14주차는 값이 없음.

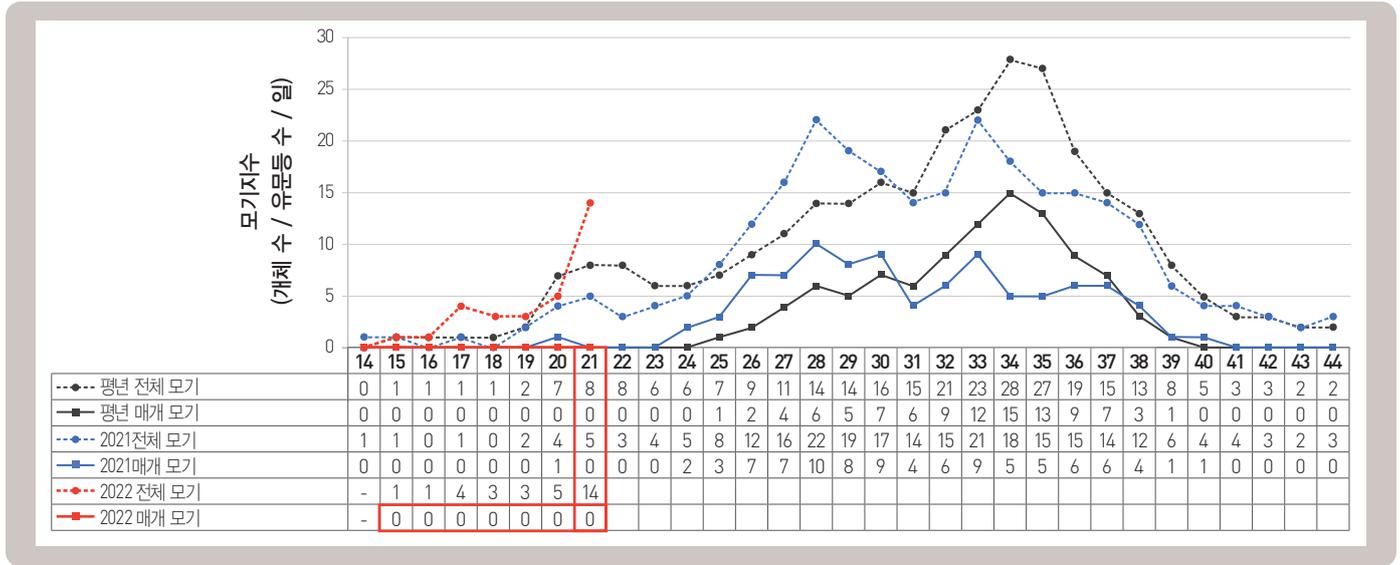


그림 10. 말라리아 매개모기 주별 발생 현황

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황 (22주차)

▣ 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황 (22주차, 2022. 5. 28. 기준)

- 2022년 제22주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황: 9개 시·도 보건환경연구원(부산, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주)
 - 전체모기 수(채집 모기 수/trap/일)
 - : 평균 286개체 [평균 366개체 대비 80개체 및 전년 690개체 대비 404개체 낮은 수준]
 - 일본뇌염 매개모기(작은빨간집모기, *C.t.*) 수 (채집 모기 수/trap/일)
 - : 평균 0개체 [평균 0개체 및 전년 0개체와 동일 수준]
- **C. t.*: *Culex tritaeniorhynchus* (작은빨간집모기)

- 방법: 유문등(誘蚊燈)을 이용한 모기 채집
- 모기수 산출법: 하룻밤 한 대의 유문등에 채집된 모기 평균수(유문등 개수 11개/2일)를 환산하여 Trap index로 나타냄
- 정보제공: 평년(최근 5년, 2017-2021년) 및 전년(2021년) 대비 누적 개체 수와 주별 개체 수 정보제공

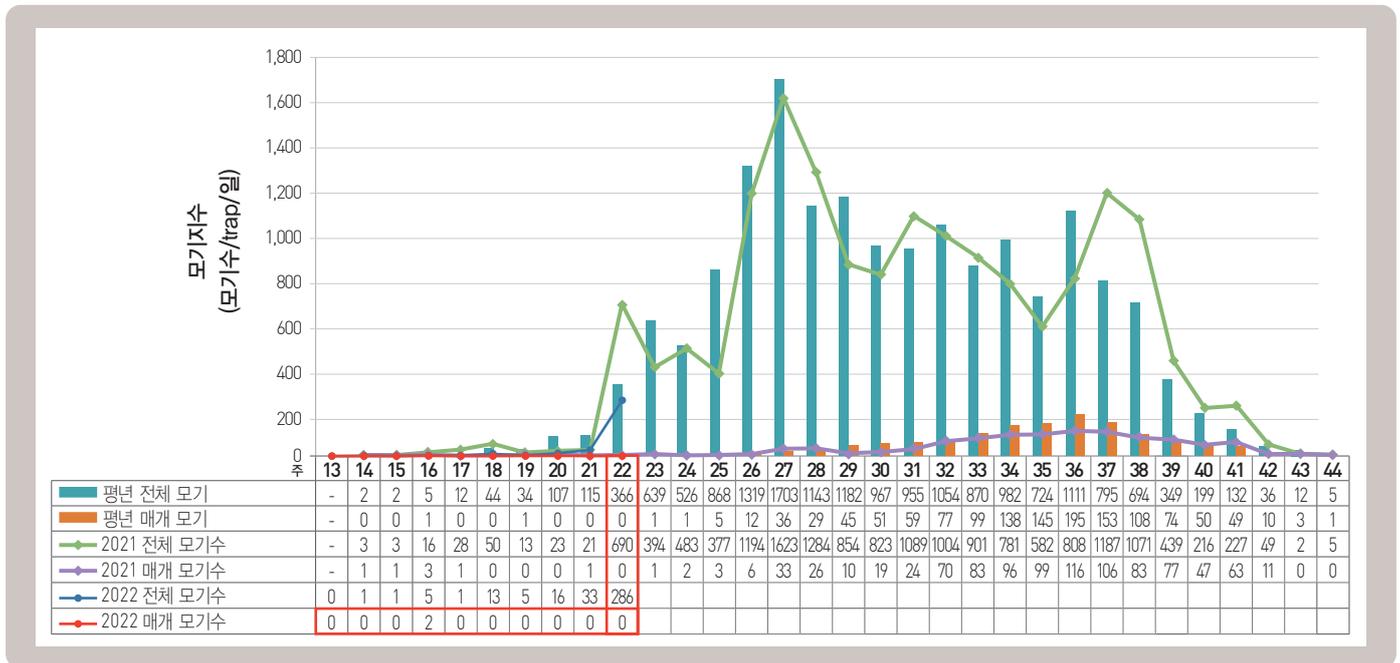


그림 11. 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황

3.3 매개체감시 / 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 매개참진드기 월간 밀도 현황 (21주차)

▣ 매개체감시 / 중증열성혈소판감소증후군 매개참진드기 월간 발생 현황(21주차, 2022. 5. 21. 기준)

- 2022년 5월 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 매개 참진드기 월간 발생현황 : 11개 시·도(총 16개 지점)
 - 참진드기 지수(T.I.)가 33.6으로 5년 평균(2017~2021) 동기간(63.3) 대비 46.9%, 전년(2021) 동기간(50.9) 대비 34.0% 낮은 수준임.

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

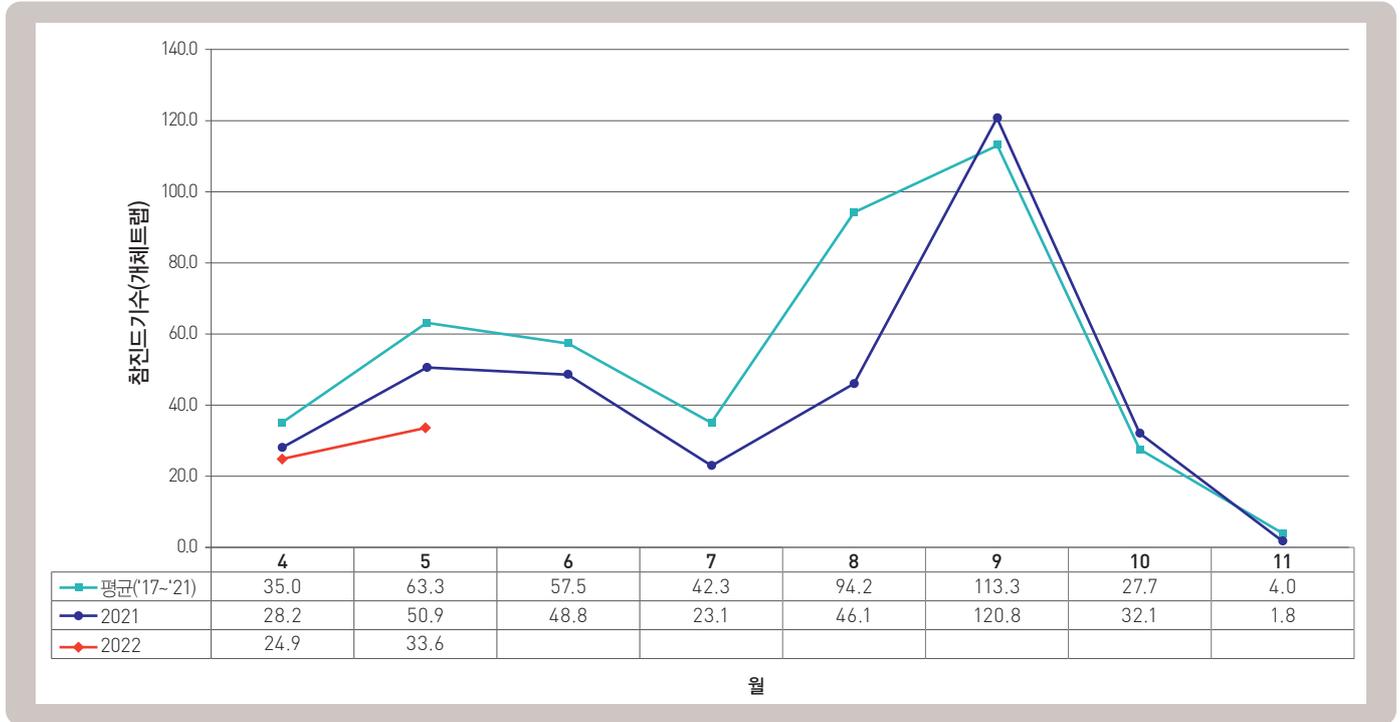


그림 12. SFTS 매개참진드기 수

주요 통계 이해하기

〈통계표 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2022년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, 금주 환자 수(Current week)는 2022년 해당 주의 신고건수를 나타내며, 2022년 누계 환자수(Cum, 2022)는 2022년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 지난 5년(2017-2021년) 해당 주의 신고건수와 이전 2주, 이후 2주의 신고건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 금주 환자수(Current week)와 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)의 신고건수를 비교하면 해당 주 단위 시점과 예년의 신고 수준을 비교해 볼 수 있다. 연도별 환자수(Total no. of cases by year)는 지난 5년간 해당 감염병 현황을 나타내는 확정 통계이며 연도별 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2022년 12주의 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 2017년부터 2021년의 10주부터 14주까지의 신고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	10주	11주	12주	13주	14주
2022년			해당 주		
2021년	X1	X2	X3	X4	X5
2020년	X6	X7	X8	X9	X10
2019년	X11	X12	X13	X14	X15
2018년	X16	X17	X18	X19	X20
2017년	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 2022년 누계 환자수(Cum, 2022)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(2017-2021년) 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 May 28, 2022 (22nd week)*

Unit: No. of cases[†]

Classification of disease [‡]	Current week	Cum. 2022	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)
				2021	2020	2019	2018	2017	
Category II									
Tuberculosis	395	7,190	470	18,335	19,933	23,821	26,433	28,161	
Varicella	431	6,415	1,622	20,929	31,430	82,868	96,467	80,092	
Measles	0	0	1	0	6	194	15	7	
Cholera	0	0	0	0	0	1	2	5	
Typhoid fever	3	18	2	61	39	94	213	128	
Paratyphoid fever	6	15	1	29	58	55	47	73	
Shigellosis	5	12	1	18	29	151	191	112	
EHEC	6	36	4	165	270	146	121	138	
Viral hepatitis A	21	943	189	6,583	3,989	17,598	2,437	4,419	
Pertussis	3	14	5	21	123	496	980	318	
Mumps	138	2,612	420	9,708	9,922	15,967	19,237	16,924	
Rubella	0	0	0	0	0	8	0	7	
Meningococcal disease	0	0	0	2	5	16	14	17	
Pneumococcal disease	3	148	11	269	345	526	670	523	
Hansen's disease	0	0	0	5	3	4			
Scarlet fever	13	187	264	678	2,300	7,562	15,777	22,838	
VRSA	0	1	0	2	9	3	0	0	
CRE	442	10,003	250	23,311	18,113	15,369	11,954	5,717	
Viral hepatitis E	11	205	-	494	191	-	-	-	
Category III									
Tetanus	3	8	1	21	30	31	31	34	
Viral hepatitis B	4	157	8	453	382	389	392	391	
Japanese encephalitis	0	0	0	23	7	34	17	9	
Viral hepatitis C	130	3,328	190	10,115	11,849	9,810	10,811	6,396	
Malaria	8	33	15	294	385	559	576	515	
Legionellosis	5	98	7	383	368	501	305	198	
Vibrio vulnificus sepsis	0	2	0	52	70	42	47	46	
Murine typhus	3	16	0	9	1	14	16	18	
Scrub typhus	22	312	33	5,915	4,479	4,005	6,668	10,528	
Leptospirosis	9	38	1	144	114	138	118	103	
Brucellosis	0	4	0	4	8	1	5	6	
HFRS	1	44	6	310	270	399	433	531	
HIV/AIDS	23	287	20	734	818	1,006	989	1,008	
CJD	0	4	1	67	64	53	53	36	
Dengue fever	1	3	1	3	43	273	159	171	Thailand(1)
Q fever	0	21	3	46	69	162	163	96	
Lyme Borreliosis	0	2	0	8	18	23	23	31	
Melioidosis	1	1	0	2	1	8	2	2	
Chikungunya fever	1	3	0	0	1	16	3	5	Philippines(1)
SFTS	2	16	6	172	243	223	259	272	
Zika virus infection	0	0	0	0	1	3	3	11	

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 2021, 2022 are provisional but the data from 2017 to 2020 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 May 28, 2022 (22nd week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Tuberculosis			Varicella			Measles			Cholera		
	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]
Overall	395	7,190	9,904	431	6,415	26,266	0	0	36	0	0	0
Seoul	81	1,184	1,740	45	882	2,916	0	0	4	0	0	0
Busan	25	460	670	26	441	1,490	0	0	1	0	0	0
Daegu	21	380	470	13	263	1,351	0	0	2	0	0	0
Incheon	19	371	531	32	351	1,352	0	0	2	0	0	0
Gwangju	10	150	249	9	187	973	0	0	0	0	0	0
Daejeon	12	166	224	0	159	681	0	0	5	0	0	0
Ulsan	4	116	199	13	197	700	0	0	0	0	0	0
Sejong	2	20	40	5	88	308	0	0	14	0	0	0
Gyeonggi	67	1,597	2,130	128	1,823	7,385	0	0	0	0	0	0
Gangwon	17	323	419	16	156	644	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	10	239	308	17	160	717	0	0	0	0	0	0
Chungnam	27	392	478	15	269	965	0	0	1	0	0	0
Jeonbuk	12	287	394	20	251	1,077	0	0	1	0	0	0
Jeonnam	23	384	532	11	222	1,046	0	0	2	0	0	0
Gyeongbuk	29	583	724	16	318	1,469	0	0	2	0	0	0
Gyeongnam	32	450	650	62	528	2,492	0	0	1	0	0	0
Jeju	4	88	146	3	120	700	0	0	0	0	0	0

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

* The reported data for year 2021, 2022 are provisional but the data from 2017 to 2020 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, week ending May 28, 2022 (22nd week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		
	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]
Overall	3	18	60	6	15	17	5	12	41	6	36	28
Seoul	1	5	12	0	2	2	1	1	9	0	1	4
Busan	0	2	6	2	3	1	1	2	3	0	3	1
Daegu	0	1	2	0	1	2	0	0	3	0	2	1
Incheon	0	0	4	0	1	1	0	0	3	0	0	1
Gwangju	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	6	3
Daejeon	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	2	1
Ulsan	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Sejong	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	1	6	14	0	2	5	2	4	8	2	12	4
Gangwon	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	2	1
Chungbuk	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Chungnam	0	1	2	0	0	1	0	0	2	0	3	1
Jeonbuk	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	2	1
Jeonnam	0	0	1	0	0	2	0	2	2	0	1	3
Gyeongbuk	1	1	3	0	0	1	0	0	4	0	0	2
Gyeongnam	0	2	5	4	4	1	0	2	1	0	0	2
Jeju	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	2

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

* The reported data for year 2021, 2022 are provisional but the data from 2017 to 2020 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, week ending May 28, 2022 (22nd week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Viral hepatitis A			Pertussis			Mumps			Rubella		
	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]
Overall	21	943	2,792	3	14	118	138	2,612	6,093	0	0	0
Seoul	1	184	546	0	0	18	14	322	719	0	0	0
Busan	2	31	58	0	0	5	5	137	351	0	0	0
Daegu	1	23	39	0	1	4	7	102	240	0	0	0
Incheon	4	66	215	0	2	10	6	132	304	0	0	0
Gwangju	0	25	36	0	0	7	11	90	227	0	0	0
Daejeon	0	21	257	0	0	4	0	78	189	0	0	0
Ulsan	1	10	16	0	0	2	7	79	191	0	0	0
Sejong	0	5	39	0	0	3	0	32	39	0	0	0
Gyeonggi	4	325	919	0	1	19	37	762	1,702	0	0	0
Gangwon	0	24	53	0	0	1	2	87	226	0	0	0
Chungbuk	3	39	133	0	2	4	7	53	163	0	0	0
Chungnam	0	59	212	1	2	2	11	141	266	0	0	0
Jeonbuk	3	54	101	0	0	4	10	87	267	0	0	0
Jeonnam	0	18	50	0	0	9	7	140	256	0	0	0
Gyeongbuk	0	32	51	0	2	10	4	132	319	0	0	0
Gyeongnam	1	17	44	2	4	15	7	196	541	0	0	0
Jeju	1	10	23	0	0	1	3	42	93	0	0	0

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

* The reported data for year 2021, 2022 are provisional but the data from 2017 to 2020 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, week ending May 28, 2022 (22nd 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. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	6	13	187	5,133	3	8	8	4	157	158
Seoul	0	0	1	2	26	725	0	0	1	1	24	26
Busan	0	0	0	1	13	389	0	1	0	0	5	10
Daegu	0	0	0	0	5	156	0	0	1	0	7	5
Incheon	0	0	1	0	6	243	0	0	0	1	10	10
Gwangju	0	0	0	2	16	230	0	0	0	0	4	3
Daejeon	0	0	0	1	13	180	0	0	1	0	2	6
Ulsan	0	0	0	3	7	228	0	0	0	0	2	4
Sejong	0	0	0	0	2	29	0	0	0	0	1	1
Gyeonggi	0	0	2	3	55	1,475	1	2	1	1	56	43
Gangwon	0	0	1	1	6	80	0	0	0	0	5	5
Chungbuk	0	0	0	0	3	96	0	0	0	1	7	4
Chungnam	0	0	0	0	4	222	1	2	1	0	4	8
Jeonbuk	0	0	0	0	3	191	0	1	0	0	11	6
Jeonnam	0	0	0	0	10	187	1	1	1	0	7	7
Gyeongbuk	0	0	0	0	6	259	0	0	1	0	6	7
Gyeongnam	0	0	1	0	11	375	0	1	1	0	6	11
Jeju	0	0	0	0	1	68	0	0	0	0	0	2

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

* The reported data for year 2021, 2022 are provisional but the data from 2017 to 2020 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, week ending May 28, 2022 (22nd week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Japanese encephalitis			Malaria			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis		
	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]
Overall	0	0	0	8	33	74	5	98	123	0	2	1
Seoul	0	0	0	0	3	12	1	18	32	0	1	0
Busan	0	0	0	1	2	1	0	8	6	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	0	1	0	5	5	0	0	0
Incheon	0	0	0	2	8	10	2	7	8	0	0	0
Gwangju	0	0	0	0	0	2	0	4	2	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	0	0	5	18	39	0	13	27	0	1	1
Gangwon	0	0	0	0	1	3	0	4	3	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	0	1	0	1	4	0	0	0
Chungnam	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	1	0	0	10	6	0	0	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	0	1	0	4	8	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	0	0	1	0	7	4	0	0	0
Jeju	0	0	0	0	0	0	1	12	7	0	0	0

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

* The reported data for year 2021, 2022 are provisional but the data from 2017 to 2020 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, week ending May 28, 2022 (22nd week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis		
	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [‡]
Overall	3	16	2	22	312	386	9	38	20	0	4	0
Seoul	1	1	0	1	7	17	0	0	1	0	0	0
Busan	0	0	0	0	9	16	0	1	1	0	0	0
Daegu	0	0	0	1	3	4	0	0	1	0	0	0
Incheon	0	7	1	0	4	6	1	2	1	0	0	0
Gwangju	0	0	0	1	3	8	2	3	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	5	7	0	1	0	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	3	0	1	18	26	0	6	3	0	0	0
Gangwon	0	0	0	1	2	5	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	5	9	1	6	1	0	0	0
Chungnam	1	2	0	1	12	38	0	3	4	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	3	60	49	0	2	1	0	0	0
Jeonnam	1	2	1	9	96	103	3	8	2	0	1	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	6	18	2	3	2	0	1	0
Gyeongnam	0	0	0	4	72	65	0	2	1	0	2	0
Jeju	0	1	0	0	2	7	0	1	0	0	0	0

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

* The reported data for year 2021, 2022 are provisional but the data from 2017 to 2020 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, week ending May 28, 2022 (22nd 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. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]
Overall	1	44	90	0	4	24	1	3	37	0	21	42
Seoul	0	1	3	0	1	5	1	2	11	0	1	2
Busan	0	1	2	0	0	2	0	0	3	0	0	1
Daegu	0	3	1	0	1	1	0	0	2	0	0	1
Incheon	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	1	1
Gwangju	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	2	1
Daejeon	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	2
Ulsan	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Sejong	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	1	12	20	0	1	5	0	0	10	0	0	6
Gangwon	0	1	4	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	0	2	5	0	0	0	0	0	1	0	3	7
Chungnam	0	3	11	0	0	1	0	0	1	0	6	6
Jeonbuk	0	4	13	0	0	1	0	1	0	0	2	3
Jeonnam	0	12	14	0	1	1	0	0	1	0	0	5
Gyeongbuk	0	2	9	0	0	2	0	0	1	0	1	2
Gyeongnam	0	0	3	0	0	2	0	0	1	0	3	4
Jeju	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0

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

* The reported data for year 2021, 2022 are provisional but the data from 2017 to 2020 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, week ending May 28, 2022 (22nd week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III								
	Lyme Borreliosis			Severe fever with thrombocytopenia syndrome			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	2	4	2	16	17	0	0	–
Seoul	0	0	2	0	1	1	0	0	–
Busan	0	0	0	0	2	0	0	0	–
Daegu	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Incheon	0	0	1	0	0	0	0	0	–
Gwangju	0	0	0	1	2	0	0	0	–
Daejeon	0	0	0	0	1	0	0	0	–
Ulsan	0	0	0	0	1	0	0	0	–
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Gyeonggi	0	1	1	0	0	2	0	0	–
Gangwon	0	0	0	0	1	1	0	0	–
Chungbuk	0	0	0	0	3	0	0	0	–
Chungnam	0	1	0	0	0	3	0	0	–
Jeonbuk	0	0	0	0	0	1	0	0	–
Jeonnam	0	0	0	1	2	1	0	0	–
Gyeongbuk	0	0	0	0	0	3	0	0	–
Gyeongnam	0	0	0	0	0	3	0	0	–
Jeju	0	0	0	0	3	2	0	0	–

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

* The reported data for year 2021, 2022 are provisional but the data from 2017 to 2020 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 May 28, 2022 (22nd week)

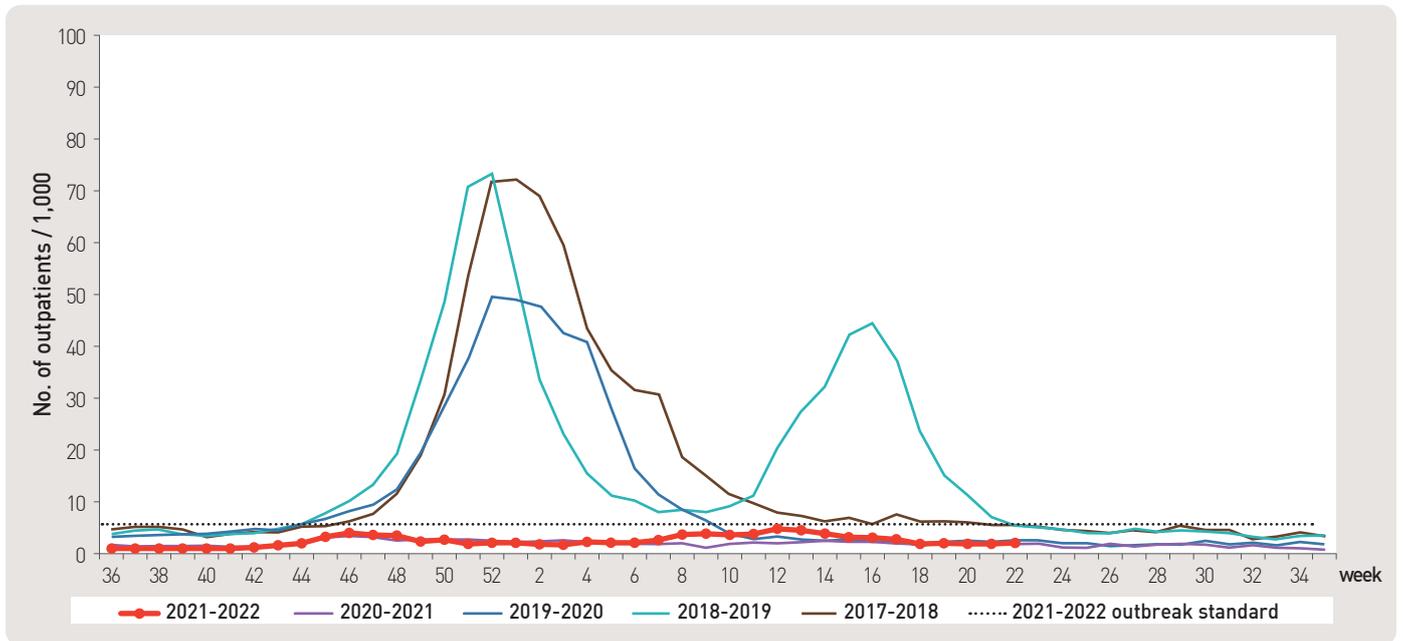


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2017-2018 to 2021-2022 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease (HFMD), Republic of Korea, weeks ending May 28, 2022 (22nd week)

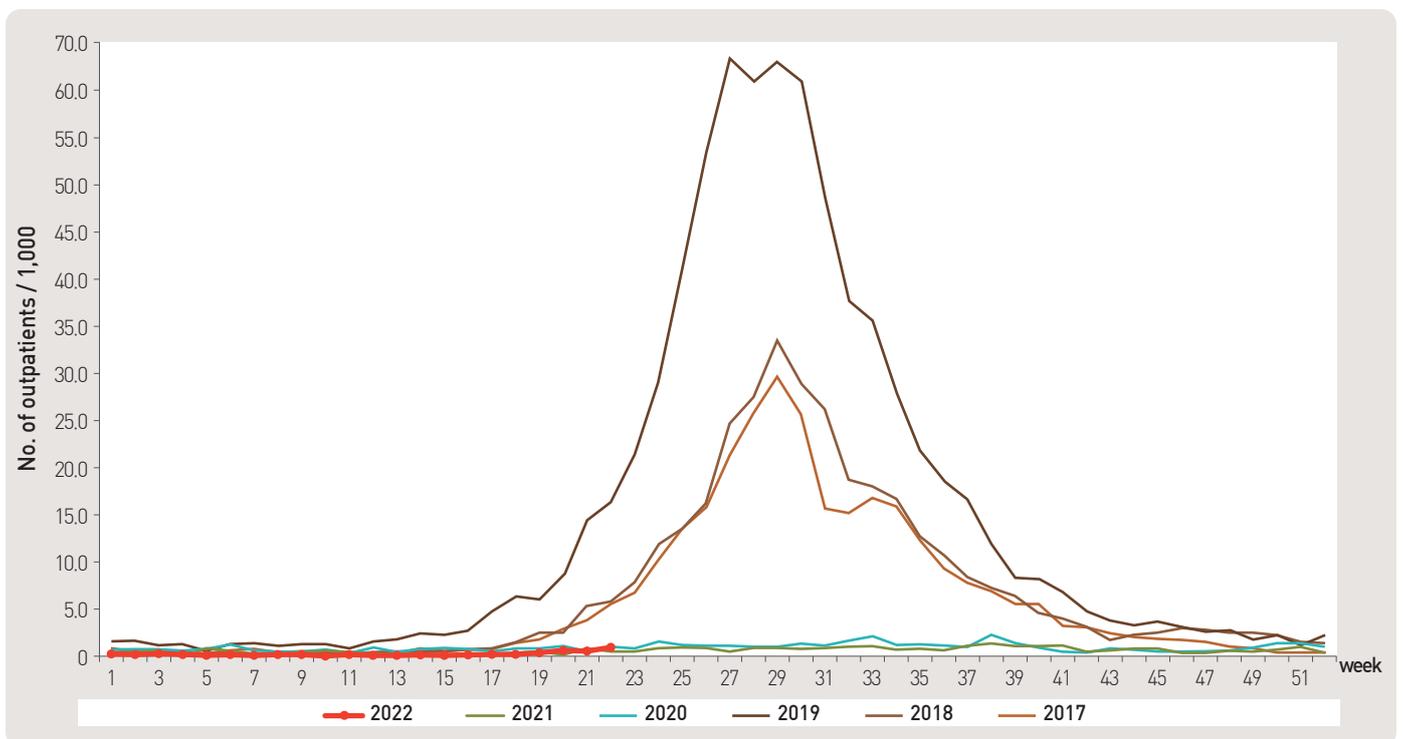


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2017-2022

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending May 28, 2022 (22nd week)

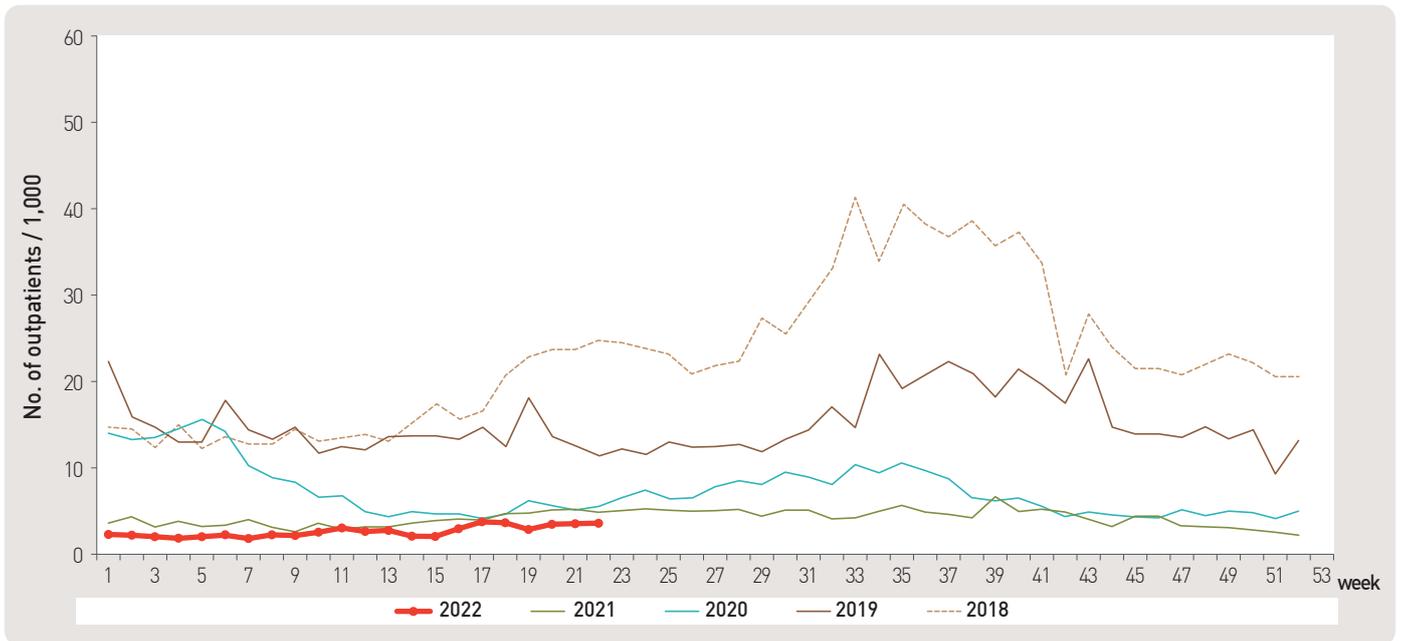


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

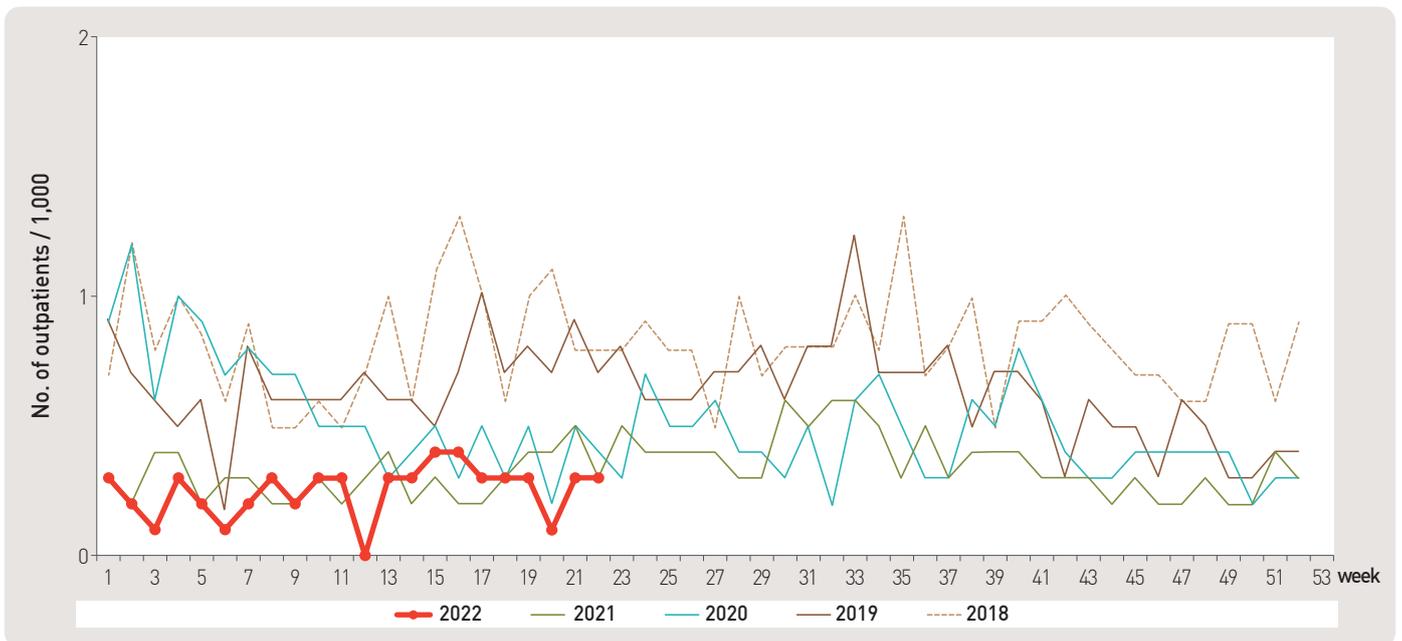


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending May 28, 2022 (22nd week)

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]
1.1	3.6	5.0	1.7	11.2	15.5	2.5	19.7	21.6	1.5	8.8	12.4

Human Papilloma virus infection			Primary			Secondary			Congenital		
Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2022	Cum. 5-year average [§]
3.2	39.5	16.4	1.0	1.9	0.7	1.3	2.4	0.8	0.0	1.0	0.4

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 May 28, 2022 (22nd week)

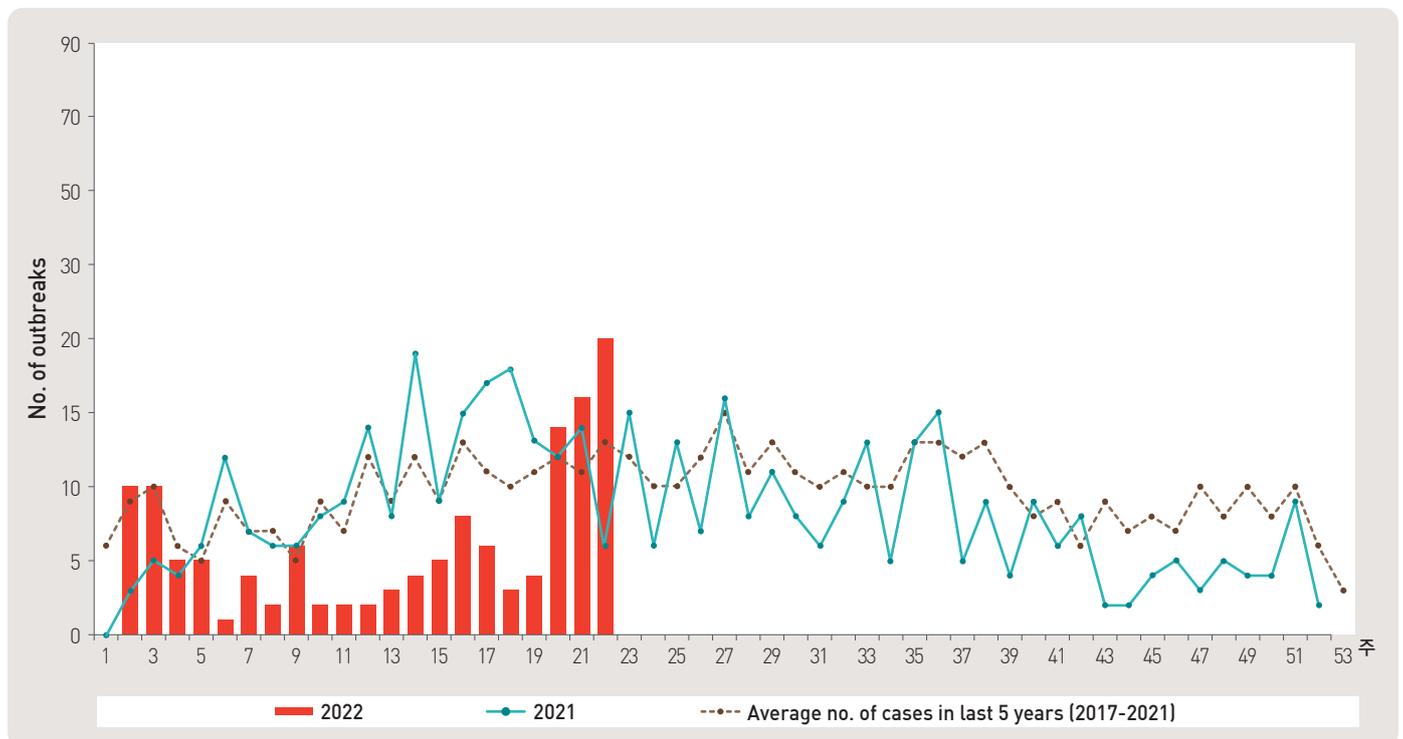


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2021–2022

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending May 28, 2022 (22nd week)

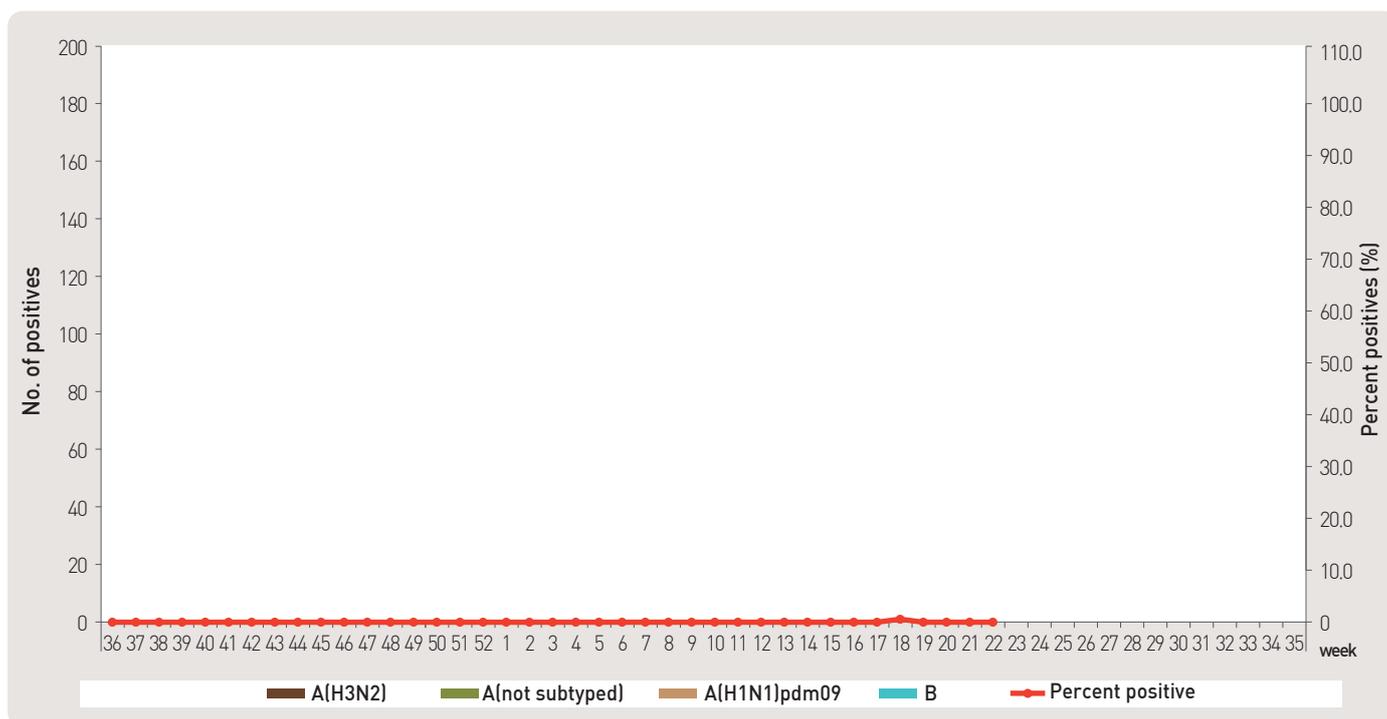


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2021–2022 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending May 28, 2022 (22nd week)

2022 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
19	104	48.1	4.8	0.0	1.0	0.0	5.8	34.6	1.9	0.0
20	103	42.7	3.9	0.0	0.0	0.0	4.9	32.0	1.9	0.0
21	123	42.3	4.1	0.0	0.8	0.0	4.1	30.1	3.3	0.0
22	128	47.7	8.6	0.0	1.6	0.0	9.4	21.9	6.3	0.0
Cum.*	458	45.2	5.5	0.0	0.9	0.0	6.1	29.3	3.5	0.0
2021 Cum.∇	4,619	65.1	6.8	12.9	1.9	0.0	0.3	34.1	9.2	0.0

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

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

* Cum. : the rate of detected cases between May 1, 2022 – May 28, 2022 (Average No. of detected cases is 115 last 4 weeks)

∇ 2021 Cum. : the rate of detected cases between December 27, 2020 – December 25, 2021

▣ Acute gastroenteritis-causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending May 21, 2022 (21st week)

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week	No. of sample	No. of detection (Detection rate, %)						
		Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total	
2022	18	32	5 (15.6)	0 (0.0)	3 (9.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (25.0)
	19	53	9 (17.0)	0 (0.0)	7 (13.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (30.2)
	20	63	25 (39.7)	1 (1.6)	4 (6.3)	2 (3.2)	0 (0.0)	32 (50.8)
	21	83	41 (49.4)	4 (4.8)	10 (12.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	55 (66.3)
2022 Cum.	857	203 (23.7)	16 (1.9)	59 (6.9)	11 (1.3)	0 (0.0)	289 (33.7)	

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

◆ Acute gastroenteritis-causing bacteria

Week	No. of sample	No. of isolation (Isolation rate, %)										
		<i>Salmonella spp.</i>	Pathogenic <i>E.coli</i>	<i>Shigella spp.</i>	<i>V.parahaemolyticus</i>	<i>V. cholerae</i>	<i>Campylobacter spp.</i>	<i>C.perfringens</i>	<i>S. aureus</i>	<i>B. cereus</i>	Total	
2022	18	185	4 (2.5)	7 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.5)	4 (2.5)	5 (3.1)	0 (0.0)	24 (13.0)
	19	192	2 (1.0)	3 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	4 (2.1)	3 (1.6)	0 (0.0)	14 (7.3)
	20	181	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.7)	5 (2.8)	2 (1.1)	1 (0.6)	11 (6.1)
	21	163	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
2022 Cum.	3,134	43 (1.4)	28 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	32 (1.0)	110 (3.5)	99 (3.2)	34 (1.1)	350 (11.2)	

* 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 2022 (69 hospitals)

Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending May 21, 2022 (21st week)

Aseptic meningitis

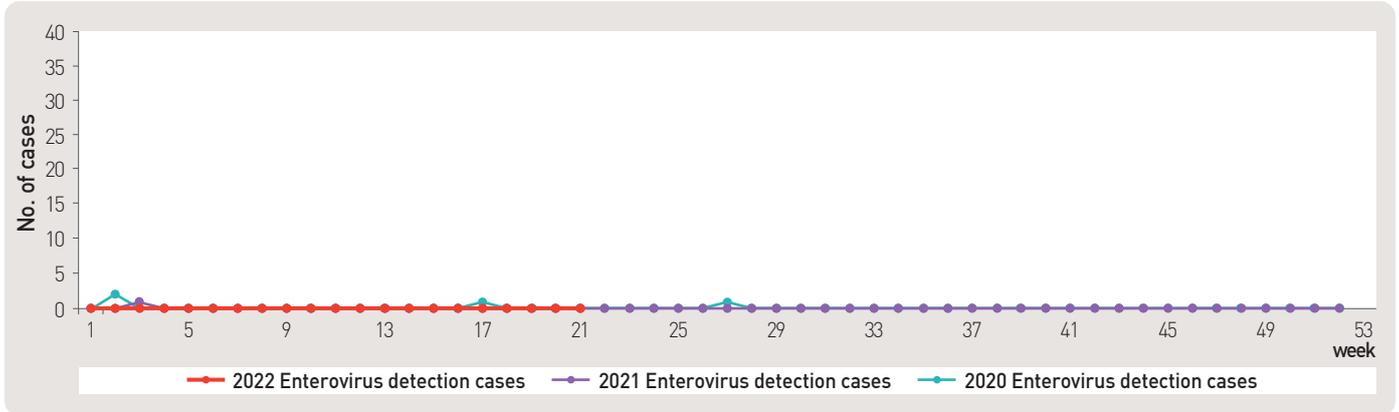


Figure 7. Detection case of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2020 to 2022

HFMD and Herpangina

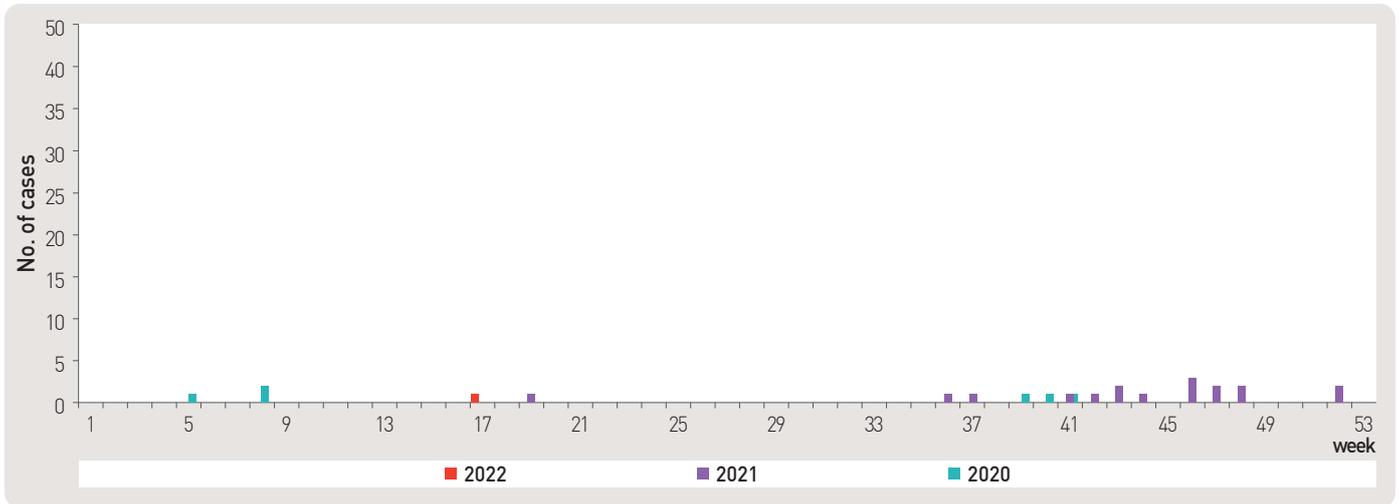


Figure 8. Detection case of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2020 to 2022

HFMD with Complications

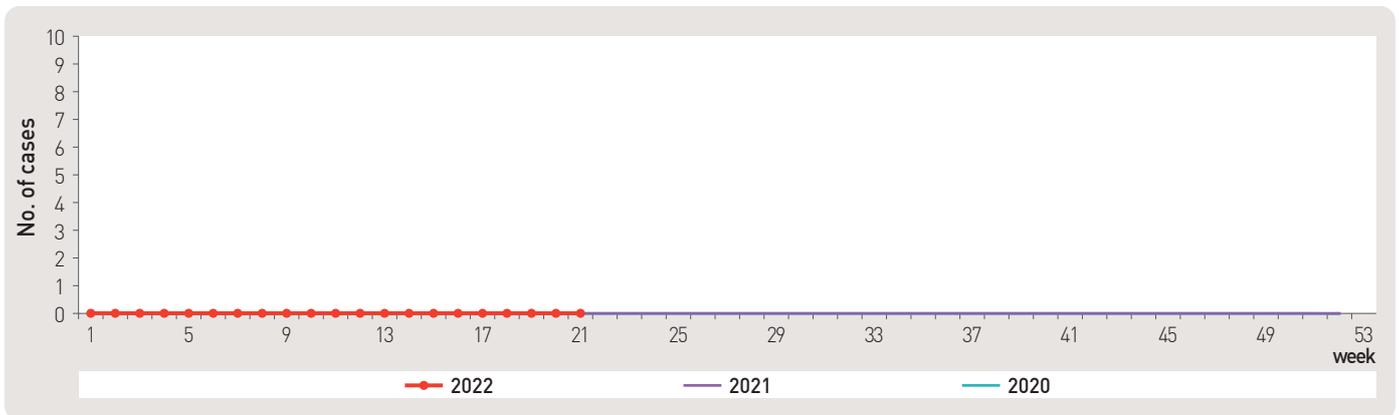


Figure 9. Detection case of enterovirus in HFMD with complications patients from 2020 to 2022

■ Vector surveillance / malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending May 21, 2022 (21st week)

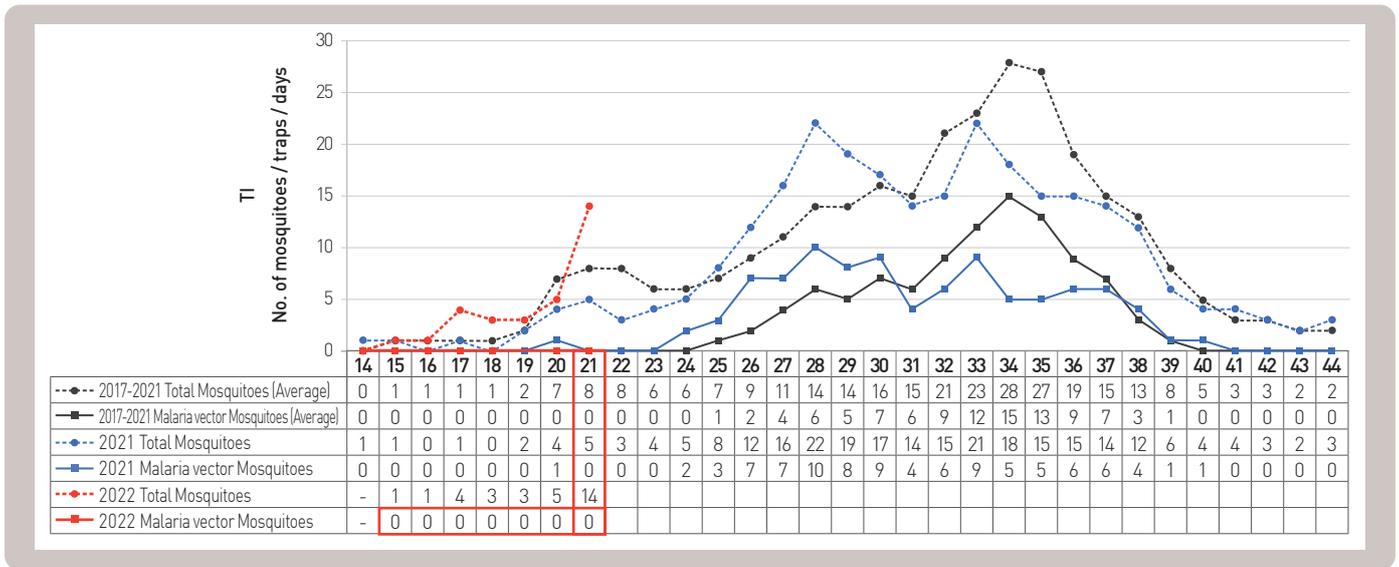


Figure 10. The weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2022

■ Vector surveillance/Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending May 28, 2022 (22nd week)

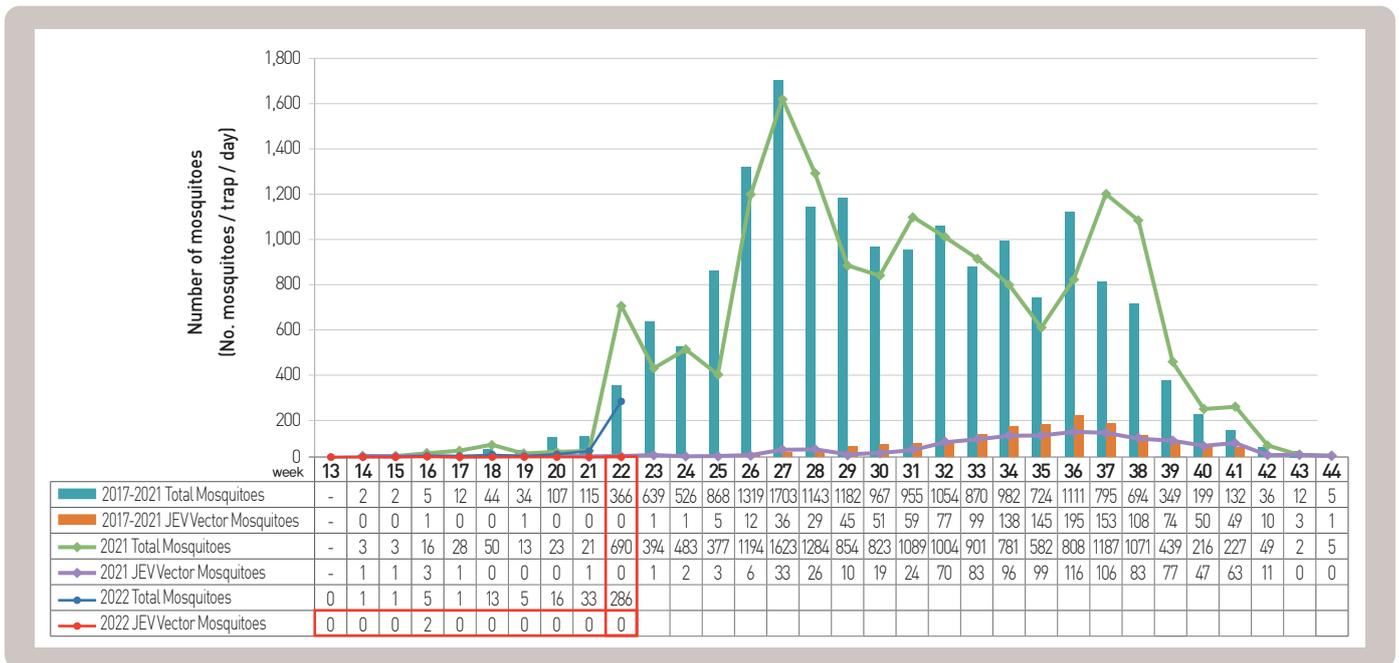


Figure 11. The weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2022

▣ Vector surveillance / Severe fever with thrombocytopenia syndrome vector ticks, Republic of Korea, week ending May 21, 2022 (21st week)

*T.I.: Trap index (No. of Tick/trap)

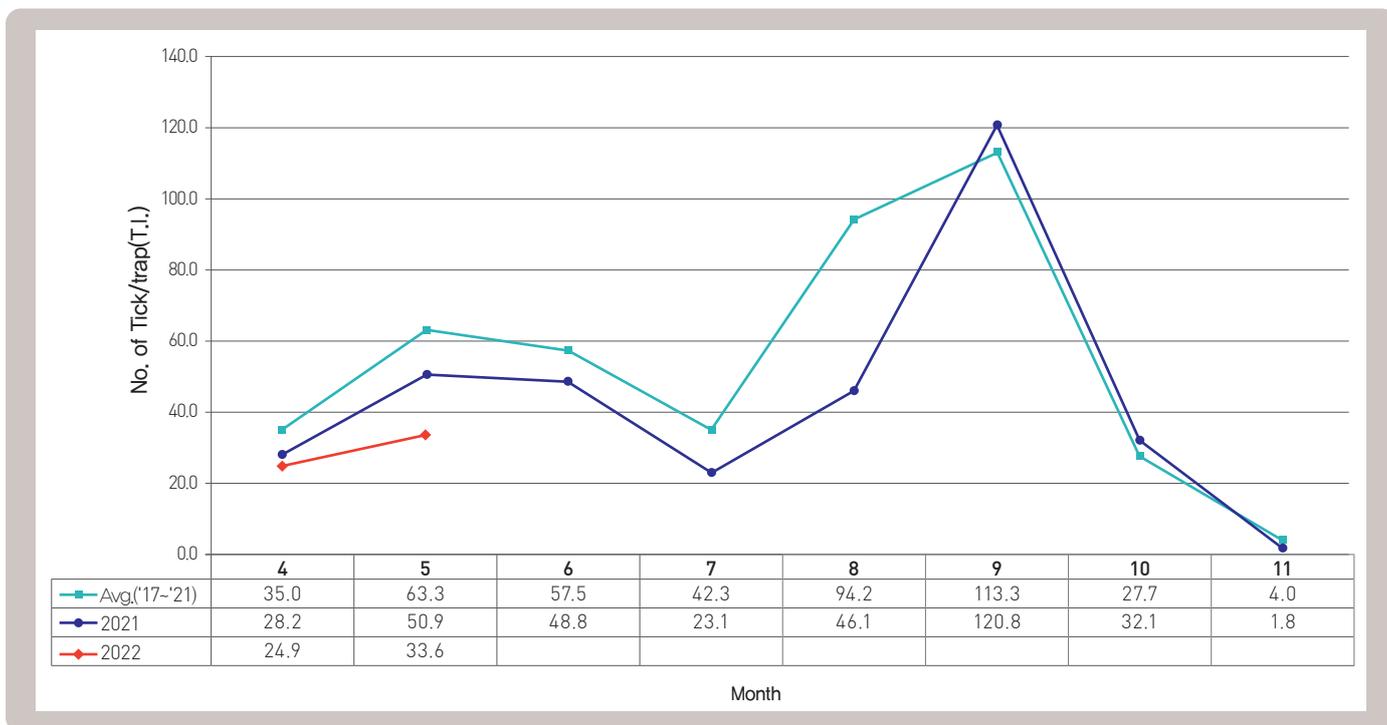


Figure 12. Monthly incidence of severe fever with thrombocytopenia syndrome vector ticks in 2022

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. 2022** – 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
2022			Current week		
2021	X1	X2	X3	X4	X5
2020	X6	X7	X8	X9	X10
2019	X11	X12	X13	X14	X15
2018	X16	X17	X18	X19	X20
2017	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. 2022 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

편집위원장 : 최보을 한양대학교 의과대학

부편집위원장 : 류소연 조선대학교 의과대학
염준섭 연세대학교 의과대학
하미나 단국대학교 의과대학

편집위원 : 고현선 가톨릭대학교 서울성모병원
김동현 한림대학교 의과대학
김수영 한림대학교 의과대학
김윤희 인하대학교 의과대학
김중곤 서울의료원
김 호 서울대학교 보건대학원
박지혁 동국대학교 의과대학
송경준 서울특별시 보라매병원
신다연 인하대학교 자연과학대학
안정훈 이화여자대학교 신산업융합대학
엄중식 가천대학교 의과대학
오주환 서울대학교 의과대학
유 영 고려대학교 의과대학
이경주 고려대학교 의과대학
이선희 부산대학교 의과대학

이윤환 아주대학교 의과대학
이재갑 한림대학교 의과대학
이혁민 연세대학교 의과대학
전경만 삼성서울병원
정은옥 건국대학교 이과대학
정재훈 가천대학교 의과대학
최선화 국가수리과학연구소
최원석 고려대학교 의과대학
최은화 서울대학교 의과대학
허미나 건국대학교 의과대학
곽 진 질병관리청
권동혁 질병관리청
김원호 국립보건연구원
김윤아 질병관리청
박영준 질병관리청
오경원 질병관리청

사무국: 김청식 질병관리청
안은숙 질병관리청
이희재 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, 2958, 2959

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2022년 6월 2일

발 행 인 : 백경란

발 행 처 : 질병관리청

사 무 국 : 질병관리청 건강위해대응관 미래질병대비과

(28159) 충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운

TEL. (043) 219-2955, 2958, 2959 FAX. (043) 219-2969