pISSN 2005-811X
eISSN 2586-0860

www.kdca.go.kr

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.15, No. 19, 2022

CONTENTS

COVID-19 Special Report

1244 Cohabitant COVID-19 incidence rate and related factors during period of Omicron predominance

코로나19 이슈

1251 코로나19 백신 및 팍스로비드 치료제 중증 예방 효과 분석

역학 · 관리보고서

1258 2021년 추석 연휴 이후 국내 거주 외국인 코로나19 집단발생 사례

1266 2021년 노숙인 등 결핵검진사업 결과 분석

1280 우리나라 노인의 악력저하율 현황

만성질환 통계

1288 고혈압 유병률 추이(2011~2020)

감염병 통계

1290 환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스
매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기

질병관리청

COVID-19 Special Report

Cohabitant COVID-19 incidence rate and related factors during period of Omicron predominance (February 1 to 14, 2022)

Young-Won Kim, Young-Man Kim, Seung-Mok Lee, Ji-Hyun Lim, Do-Sang Lim, Young-Joon Park
Epidemic Investigation Team, Epidemiological Investigation and Analysis Task Force, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

Abstract

On November 9, 2021, the Omicron variant of severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2) was detected in South Africa and has since spread rapidly, replacing the Delta variant as the dominant strain worldwide. The Omicron variant was first detected in the Republic of Korea on December 1, 2022; then, it became the dominant strain on January 3, 2022, comprising 50.3% of the detected cases. Therefore, to evaluate the infectivity, transmissibility, and effectiveness of vaccination, the incidence of coronavirus disease 2019 (COVID-19) among the 103,050 cases that were confirmed between February 1 and 14, 2022, when 90% of the detected cases were the Omicron variant, and 209,682 cohabitants were analyzed. Of the 209,682 cohabitants, 72,609 tested positive, demonstrating a cohabitant incidence rate of 34.6%. The incidence rate for both confirmed cases and cohabitants within 90 days of receiving the third dose of the vaccine is 25.8%, which is less than half of that observed in individuals who were not vaccinated (53.1%). Furthermore, the risk of transmission from confirmed cases who had received the third dose of the vaccine less than 90 days prior compared to those who had not yet been fully vaccinated was 0.61 times lower (95% confidence interval (CI), 0.52-0.73), while the risk of transmission to a cohabitant who had received the third dose of the vaccine less than 90 days prior was 0.69 times lower (95% CI, 0.59-0.81) than those cohabitants who had not yet been fully vaccinated. The transmissibility was highest from confirmed cases to cohabitants of children under the age of 10 years, which was 0.9 times higher in females than in males (95% CI, 0.88-0.91) and among cohabitants, it was 1.2 times higher in females than males (95% CI, 1.18-1.23). In the future, evidence will be provided on the effectiveness and importance of the COVID-19 vaccination campaign to combat the Omicron variant through additional data analysis and the development of a periodic monitoring system.

Keywords: Coronavirus disease 2019 (COVID-19), Omicron, Cohabitant incidence rate

Introdcution

The Omicron variant of severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2) was first detected on November 9, 2021, in South Africa [1]. Then, on November 24, South African government made an announcement to World Health Organization (WHO) regarding the new variant of SARS-CoV-2 (Omicron), and on November 26, the Omicron variant was classified as a variant of concern following an emergency meeting held by WHO [1,2]. The Omicron variant is transmitted much more rapidly compared to the Delta variant [3], and as it became dominant in each country, the number of confirmed cases surged, resulting in the highest number of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases recorded to date [5].

The first confirmed case of the Omicron variant in the Republic of Korea (ROK) was from an individual who had entered Nigeria on December 1, 2021 [4]; efforts to delay the transmission of the Omicron variant were made by blocking entry from foreign countries. However, confirmed cases of the Omicron variant had increased to 50.3% of all cases in the third

week of January, becoming the dominant strain [5]. According to the literature review, the transmissibility of the Omicron variant is more than twice that of the Delta variant, and although it has a lower severity and mortality, its severity may be slightly higher than that of the influenza virus [5,6]. A third dose of the COVID-19 vaccine has been shown to help restore immunity [4,5]. However, currently the predominance of the Omicron variant is worsening the state of the pandemic, and the situation is still ongoing, as the National Health Service has reported research data that immunity acquired after the third dose of the COVID-19 vaccine starts to decrease after 1 month following vaccination [4].

Therefore, this paper aimed to evaluate the infectivity, transmissibility, and effectiveness of vaccination for the Omicron variant through an examination of the incidence of COVID-19 among confirmed cases and their cohabitants from February 1 to 14, 2022, when more than 90% of confirmed cases in the ROK were found to be the Omicron variant, in addition to an analysis of the effectiveness of COVID-19 vaccination and related factors.

Results

1. Data sources and subjects

The incidence rate of COVID-19 among the 103,050 confirmed cases and 209,683 cohabitants during the Omicron predominance period between February 1 and 14, 2022 was analyzed. Among them, 4,317 cohabitants who tested positive after ≥15 days of the confirmed case were excluded. Data analyzed in this paper were obtained from COVID-19 information management system and COVID-19 vaccine registration system.

2. Method

The content of the analysis includes the general characteristics of the confirmed cases, the incidence of cohabitant based on the general characteristics and vaccination status of the confirmed case (risk of transmission, preventive factors), and the incidence of cohabitant based on the general characteristics and vaccination status of the cohabitant (risk of infection, preventive factors). Statistical analysis includes frequency analysis for the identification of the distribution and incidence rate based on the general characteristics and vaccination status of the confirmed cases and cohabitants, in addition to a logistic regression analysis of the risk of transmission, risk of infection, and preventive factors.

3. Results

1) General characteristics

Among the 209,682 cohabitants of confirmed cases between February 1 and 14, 2022, 72,609 (34.6%) of the cohabitants tested positive, excluding 4,317 of those who tested positive ≥15 days after the confirmed case. Among the 72,609 cohabitants who tested positive, 39,681 (36.7%) were females and 32,928 (32.4%) were males, indicating a higher proportion of females than males. By age, the most common age group of the 103,050 confirmed cases was aged 18-29 years (28,147), followed by those aged 0-11 years (15,469), and 40-49 years (15,307). Meanwhile, the most common age group among the 209,682 cohabitants was aged 50-59 years (42,094), followed by those aged 40-49 years (41,597), and 18-29 years (33,843). Among the 72,609 cohabitants who tested positive, the most common age group was aged 40-49 years (15,267), followed by those aged 0-11 years (13,234). The incidence rate, based on the proportion

of cohabitants who tested positive, was the highest in 0-11 years age group (50.5%), followed by 30-39 years age group (41.9%). The incidence rate was lowest in the age group ≥75 years (25.1%), implying that the incidence rate was higher with younger age. Regarding vaccination status, 41,872 confirmed cases and 26,972 cohabitants who tested positive had already been fully vaccinated, demonstrating an incidence rate of 27.9%; meanwhile, 61,178 confirmed cases and 45,637 cohabitants were not fully vaccinated. Among cohabitants who had not been fully vaccinated, 45,637 were positive, demonstrating an incidence rate of 40.4%, which is higher than those of fully vaccinated individuals (Table 1).

2) Cohabitant incidence rate (risk of transmission)

A total of 72,609 cohabitants tested positive, demonstrating an incidence rate of 34.6%, of which 35.7% of the cohabitants were males and 33.7% were females, indicating a higher proportion of males than females. The incidence rate according to age was highest in those aged 0-11 years (46.5%), followed by those aged 40-49 years (41.2%), 30-39 years (39.8%), and 60-74 years (37.9%). The risk of transmission to a cohabitant from a confirmed case was 0.9 times lower in females than in males. Based on age, the risk of transmission with reference to the 18-29 years age group was 1.2-1.7 times higher than the age groups of 0-11 and 12-17 years and 2-2.3 times higher in the age groups of 30-39, 40-49, 60-74, and ≥75 years. The risk of transmission by vaccination status was lower among those who had received their third dose of the COVID-19 vaccine ≥90 days prior and less than

Table 1. General characteristics of the subjects

Classification	Confirmed cases (n)	Cohabitant (n)	Cohabitants who tested positive (n)	Incidence rate
All	**103,050**	**209,682**	**72,609**	**34.6**
Sex				
Male	49,244	101,476	32,928	32.4
Female	53,806	108,206	39,681	36.7
Age group				
0–11	15,469	26,211	13,234	50.5
12–17	10,831	18,020	7,378	40.9
18–29	28,147	33,843	10,244	30.3
30–39	11,933	19,192	8,045	41.9
40–49	15,307	41,597	15,267	36.7
50–59	11,611	42,094	10,851	25.8
60–74	7,915	21,324	5,731	26.9
≥75	1,837	7,401	1,859	25.1
Vaccination status				
Fully vaccinated[a]	41,872	96,725	26,972	27.9
Not fully vaccinated	61,178	112,957	45,637	40.4

[a] Fully vaccinated: 14 days following the 2nd dose of the vaccine, or within 90 days of the 3rd dose

90 days prior (0.69 and 0.61, respectively) compared to those who were not fully vaccinated (Table 2).

The incidence rate according to the vaccination rate was 25.8% when both the confirmed case and cohabitant had received their third dose of the COVID-19 vaccine less than 90 days prior, which is less than half that of the cases in which both the confirmed cases and cohabitants are unvaccinated (53.1%) (Figure 1).

The incidence rate by age was found to be the highest in the 0-9 years age group (aged <10 years), and the highest transmissibility was observed from confirmed cases of COVID-19 to children cohabitant under the age of 10 years (Figure 2).

Table 2. Cohabitant incidence rate based on the characteristics of the confirmed cases

Category		Confirmed cases (n)	Cohabitant (n)	Cohabitants who tested positive (n)	Incidence rate (%)	Crude rate ratio (95% CI)	Adjusted rate ratio (95% CI)
All		103,050	209,682	72,609	34.6	–	–
Sex							
Male		49,244	102,377	36,500	35.7	1.00 –	1.00 –
Female		53,806	107,305	36,109	33.7	0.92 (0.90–0.93)	0.90 (0.88–0.91)
Age group							
0–11		15,469	32,849	15,261	46.5	2.73 (2.65–2.81)	1.77 (1.69–1.86)
12–17		10,831	24,234	7,308	30.2	1.36 (1.31–1.40)	1.16 (1.11–1.21)
18–29		28,147	60,807	14,681	24.1	1.00 –	1.00 –
30–39		11,933	22,775	9,066	39.8	2.08 (2.01–2.15)	2.04 (1.97–2.11)
40–49		15,307	31,522	12,987	41.2	2.20 (2.14–2.27)	2.27 (2.20–2.34)
50–59		11,611	21,646	7,319	33.8	1.61 (1.55–1.66)	1.77 (1.71–1.83)
60–74		7,915	12,497	4,739	37.9	1.92 (1.84–2.00)	2.19 (2.08–2.31)
≥75		1,837	3,352	1,248	37.2	1.86 (1.73–2.00)	2.20 (2.04–2.37)
Vaccination status							
Unvaccinated		21,550	44,810	20,240	45.2	1.00 –	1.00 –
1st dose		1,503	3,085	1,145	37.1	0.72 (0.66–0.77)	1.10 (0.90–1.34)
2nd dose	Past 90 days	38,381	78,130	26,276	33.6	0.62 (0.60–0.63)	0.85 (0.71–1.02)
	Less than 90 days	11,887	25,750	7,581	29.4	0.51 (0.49–0.52)	0.83 (0.69–1.00)
3rd dose	Past 90 days	592	1,109	391	35.3	0.66 (0.58–0.75)	0.69 (0.56–0.86)
	Less than 90 days	29,137	56,798	16,976	29.9	0.52 (0.50–0.53)	0.61 (0.52–0.73)

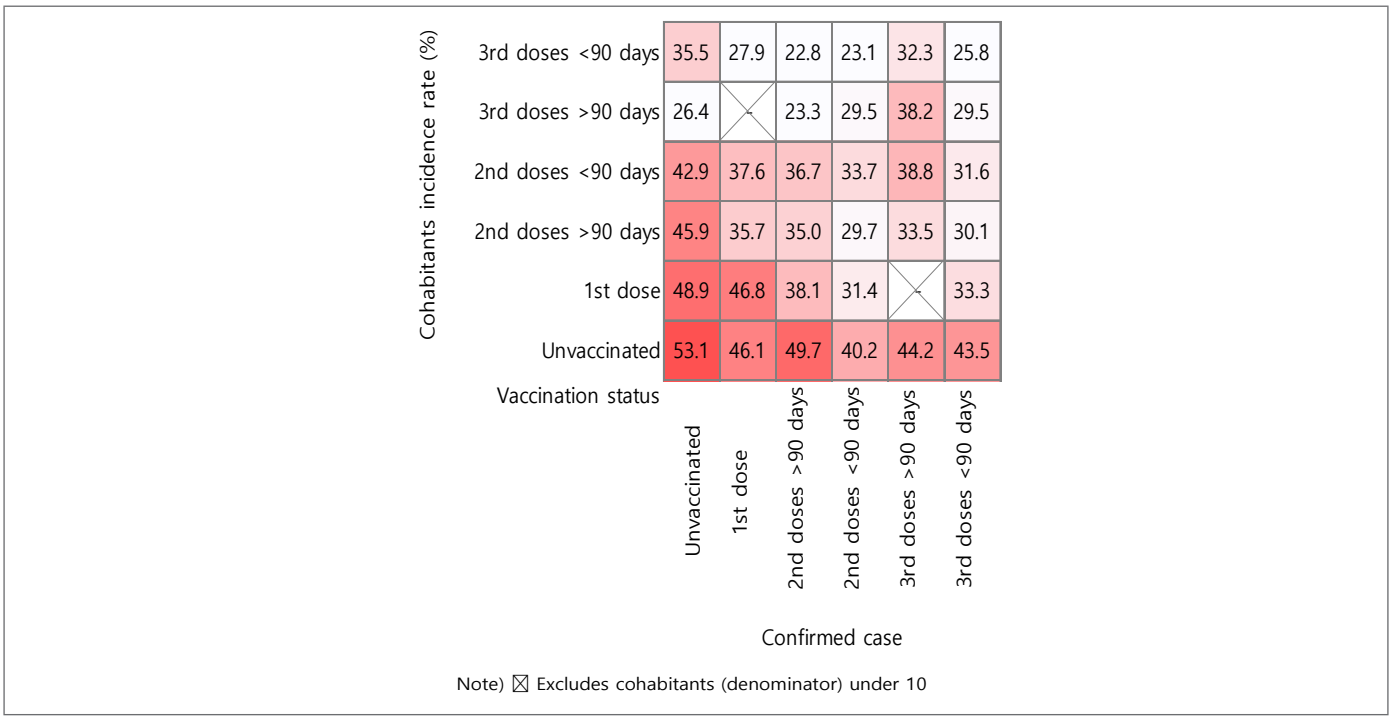


Figure 1. Differences in incidence rates according to the vaccination status of confirmed cases and cohabitants

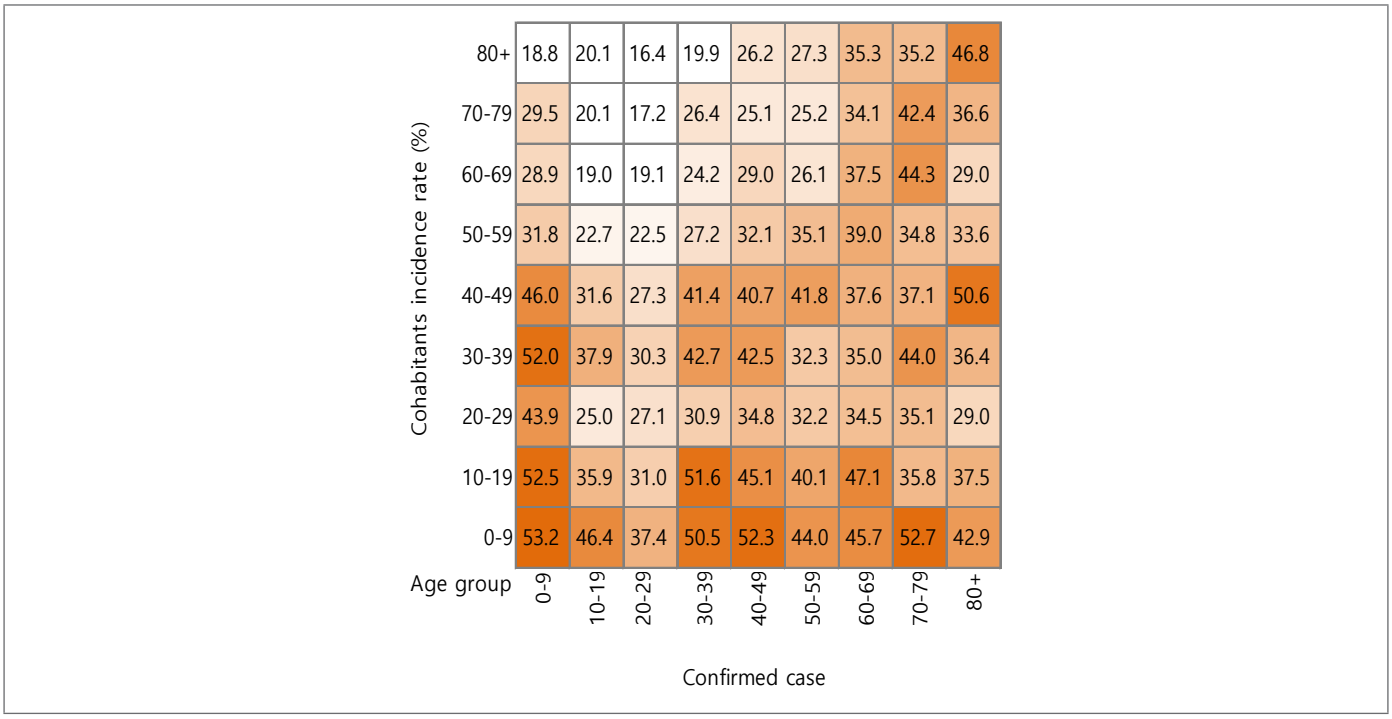


Figure 2. The incidence rate based on the age of confirmed cases and cohabitants

3) Risk of infection of the cohabitant

Among the 209,682 cohabitants, 72,609 were tested positive, indicating an incidence rate of 34.6%. According to sex, the incidence rate was higher in females (36.7%) than in males (32.4%). The risk of infection was also 1.2 times higher in females than in males. The risk of infection by age group, with reference to the 18-29 years age group, demonstrated a 1.3 1.6 times higher risk of infection in the age group of 0-11, 12-17, 30-39, and 40-49 years. Meanwhile, the risk of infection in the 50-59, 60-74, and ≥75 years age group was slightly lower (0.9-0.97 times) than in the 18-29 years age group. Regarding the vaccination status, cohabitants who had received a third dose of the COVID-19 vaccine more and less than 90 days showed a lower risk of infection (0.69 and 0.79, respectively) than those who were not vaccinated (Table 3).

Conclusion

Currently, there are, on average, two cohabitants who care for a confirmed case of the Omicron variant [5,8]. The incidence rate of 72,609 cohabitants who tested positive (pertaining to

Table 3. Cohabitant incidence rate according to cohabitant characteristics and vaccination status

Category		Cohabitant (n)	Cohabitants who tested positive (n)	Incidence rate (%)	Crude Rate Ratio (95% CI)	Adjusted Rate Ratio (95% CI)
All		209,682	72,609	34.6	-	-
Sex						
Male		101,476	32,928	32.4	1.00 -	1.00 -
Female		108,206	39,681	36.7	1.21 (1.18-1.23)	1.20 (1.18-1.23)
Age group						
0-11		26,211	13,234	50.5	2.35 (2.27-2.43)	1.52 (1.44-1.59)
12-17		18,020	7,378	40.9	1.60 (1.54-1.66)	1.28 (1.22-1.34)
18-29		33,843	10,244	30.3	1.00 -	1.00 -
30-39		19,192	8,045	41.9	1.66 (1.60-1.73)	1.61 (1.55-1.67)
40-49		41,597	15,267	36.7	1.34 (1.30-1.38)	1.38 (1.34-1.42)
50-59		42,094	10,851	25.8	0.80 (0.78-0.83)	0.90 (0.87-0.93)
60-74		21,324	5,731	26.9	0.85 (0.82-0.88)	0.97 (0.93-1.02)
≥75		7,401	1,859	25.1	0.77 (0.73-0.82)	0.91 (0.85-0.96)
Vaccination status						
Unvaccinated		40,194	19,575	48.7	1.00 -	1.00 -
1st dose		3,096	1,221	39.4	0.69 (0.64-0.74)	1.14 (0.95-1.37)
2nd dose	Past 90 days	18,216	6,528	35.8	0.58 (0.57-0.60)	1.03 (0.87-1.23)
	Less than 90 days	69,860	24,901	35.6	0.59 (0.57-0.61)	0.99 (0.84-1.18)
3st dose	Past 90 days	77,274	20,092	26.0	0.41 (0.36-0.47)	0.79 (0.64-0.97)
	Less than 90 days	1,042	292	28.0	0.37 (0.36-0.38)	0.69 (0.59-0.81)

103,050 confirmed cases) was 34.6%, which is approximately 1.3 times higher than that observed during the predominance of the Delta variant. For cohabitants who tested positive, the risk of infection decreased by 0.69-0.79 times (approximately 20-30%) in individuals who had received a third dose of the COVID-19 vaccine (over or less than 90 days prior) compared to those who were not vaccinated. Furthermore, in the case of infection, the risk of transmission also decreased by 0.61-0.69 times (approximately 30-40%). These findings were consistent with reports that found that receiving three doses of the COVID-19 vaccine helps prevent infection against the Omicron variant, reducing the risk of hospitalization and death by ≥80% due to increased neutralizing antibodies [5]. Indeed, it is necessary to continue planning and implementing the COVID-19 vaccination campaign. Furthermore, the increase of vaccination rate among individuals aged 0-11 years is needed, considering that their relative risk of infection and transmission is 1.7 times higher than those in other age group.

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 7, 2022; **Revised:** April 8, 2022; **Accepted:** April 11, 2022

References

1. WHO.int [Internet]. Tracking SARS-CoV-2 variants. [cited 2021 Nov 26]. Available from: https://www.who.int/en/activities/tracking-SARSCoV-2-variants/.
2. WHO.int [Internet]. Classification of Omicron (B.1.1.529): SARS-CoV-2 Variant of Concern. [cited 2021 Nov 26]. Available from:https://www.who.int/news/item/26-11-2021-classification-of-omicron-(b.1.1.529)-sars-cov-2-variant-of-concern
3. World Health Organization. COVID-19 Weekly Epidemiological Update. 2021;68:1-24.
4. Woo I, In HJ, I HJ, et al. Public Vaccine Development Center. Latest trend of the COVID-19 booster vaccination, 2022. Public Health Wkly Rep 2022;15:556-564.
5. Korea Disease Control and Prevention Agency. (Press reference) An analysis of the characteristics of the Omicron variant and preparation for large-scale transmission. 2022 Jan 24.
6. Kim SH, Park CM, Kim SH, et al. Changes in national quarantine measures in major countries following the spread of the Omicron variant. Public Health Wkly Rep 2022;15:632-637.
7. Korea Disease Control and Prevention Agency. (Press reference) Positive results of the rapid antigen test to count confirmed cases as of today's rapid. 2022 Mar 14.
8. Korea Disease Control and Prevention Agency. (Press reference) The decision to extend quarantine measures in response to the Omicron. 2021 Dec 14.

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

코로나19 이슈

코로나19 백신 및 팍스로비드 치료제 중증 예방 효과 분석 (COV-EPI evaluation study in LTCF)

– 오미크론 변이 우세화 시기 유행 발생한 요양병원 5개소 대상으로

질병관리청 역학조사분석담당관 **박한울, 이혜영, 유미, 송영준, 이상은, 박영준***
경남권 질병대응센터 **이지주, 이은솔, 김연정**

*교신저자: pahmun@korea.kr, 043-719-7950

초 록

2021년 11월 5일 화이자사(Pfizer Inc.)는 코로나바이러스감염증-19(코로나19) 확진자에 대해서 입원 또는 사망을 줄일 수 있는 팍스로비드(Paxlovid, nirmatrelvir+ritonavir) 치료제를 발표하였으며, 이 치료제의 사용은 확진자의 입원 또는 사망 위험을 감소할 수 있다고 보고 하였다. 2022년 2월 6일부터 4월 2일까지 오미크론 우세화 시기에 코로나19가 발생한 국내 5개 요양병원의 입소자 및 종사자 2,241명을 대상으로 코로나19 발병률과 팍스로비드 치료제 및 백신 효과를 분석하였다.

요양병원 입소자 중 팍스로비드 미투여자의 조중증화율은 7.14%, 투여자는 3.69%이었으며, 팍스로비드 미투여자의 조치명률은 5.61%, 투여자는 3.53%이었다. 입소자 대상 미투여자 대비 팍스로비드 투여자의 중증화율은 51%(aRR=0.49; 95% CI: 0.24-0.98) 감소 효과가 있었다. 또한, 입소자 중 백신 미접종자의 조중증화율은 9.84%, 3차 접종완료자는 3.27%이었으며, 백신 미접종자의 조치명률은 8.20%, 3차 접종완료자 3.27%이었다. 입소자 대상 백신 미접종자 대비 3차 접종완료자는 중증화율 71%(aRR=0.29; 95% CI: 0.13-0.64), 사망 65%(aRR=0.35; 95% CI: 0.15-0.79)의 감소 효과가 있었다. 요양병원 입소자에서 팍스로비드를 투여한 집단은 미투여 집단보다 중증화율 및 치명률이 낮았으며, 3차 접종완료집단은 백신 미접종집단보다 중증화율과 치명률이 낮았다.

코로나19 유행이 지속됨에 따라 치명률은 낮아지고 있지만, 요양병원 입소자는 코로나19 고위험군으로 안심할 수 없다. 코로나19 중증위험도가 높은 요양병원 및 시설의 예방접종, 치료제 사용 효과에 대해 지속적인 분석을 통해 현재 대책을 보완하고, 향후 코로나19 재유행 및 다른 감염병의 범유행을 대비하여야 한다.

주요 검색어: 코로나바이러스감염증-19(코로나19), 요양병원, 팍스로비드, 코로나19 치료제 효과, 코로나19 백신 효과

들어가는 말

2021년 11월 화이자사(Pfizer Inc.)는 코로나바이러스감염증-19(코로나19) 확진자에 대해서 입원 또는 사망을 줄일 수 있는 팍스로비드(Paxlovid, nirmatrelvir+ritonavir) 치료제를 발표하였다. 이 치료제는 Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV2) 단백질 분해 효소의 작용을 억제하도록 개발되었으며, 경구용 치료제인 것이 특징이다[1]. 화이자사는 팍스로비드의 사용으로 입원 또는 사망 위험을 89%까지 감소할 수 있다고 보고하였다[2].

국내에서 코로나19 확진자 수와 함께 백신 접종률이 증가하였으며, 2021년 12월 30일 기준 2차 접종완료자는 82.7%이었다[3]. 하지만 오미크론의 강한 전파력으로 인하여 2022년 4월 25일 기준 누적 확진자 수는 16,929,564명이 보고되었으며[4], 2022년 2월 4주 인구 10만 명당 사망자 수는 1.05명, 3월 1주 1.74명, 3월 2주 2.61명, 3월 3주 3.79명으로 증가하였다[5,6]. 따라서,

고위험군에 대하여 치료제 사용을 통한 중증 예방이 필요하며 이전의 연구에서 코로나19 예방 백신의 개발과 함께 간편하게 경구 투약할 수 있는 치료제 개발은 필수적이라 제안하였다[7].

국내에서는 2022년 1월 14일부터 먹는 치료제인 팍스로비드의 사용을 시작하였으며[8], 2022년 2월 21일부터 오미크론 변이의 우세종화 및 확진자 수 급증에 따라 치료제 투여 대상의 범위를 확대하여 기존의 60세 이상, 면역저하자, 50대 기저질환자에서 40대 기저질환자까지 포함하였다[9]. 2022년 3월 3일 기준 국내 팍스로비드의 누적 사용량은 25,342명분이었으며, 구체적으로 재택치료 20,827명분, 생활치료센터 785명분, 감염병 전담병원 3,730명분을 사용하였다[10]. 요양병원 및 시설은 코로나19 확진자 발생 시 중증위험도가 높은 집단으로 발생 현황의 지속적 모니터링과 백신 접종 및 치료제 사용과 같은 주요 대책의 효과에 대하여 체계적 분석이 필요하다.

이에 따라 본 연구는 오미크론 변이 우세화 시기의 코로나19가 발생한 요양병원 5개소를 대상으로 코로나19 발병률을 확인하였으며, 요양병원 입소자를 대상으로 코로나19 백신 및 팍스로비드 치료제의 중증 예방 효과를 추정하여 평가하였다.

몸 말

1. 분석 대상

1) 대상

2022년 2월 6일부터 2022년 4월 2일까지 오미크론 우세화 시기에 코로나19가 집단 발생한 5개 요양병원의 입소자와 종사자 2,241명을 대상으로 분석을 진행하였다. 각 집단의 확진자와 사망자는 지속 발생 중으로 관찰 기간은 유행 시작 시점부터 2022년 4월 2일까지로 발생 기간은 38일~52일이었다. 자료는 각 요양병원을 통하여 직접 수집되었다. 집단의 평균 발병률은 71.93%(58.6%~86.2%)였으며, 확진자 중 치료제를 투여받은 사람은 입소자 44.73%(26.87~63.00%), 종사자 0.2%(0~1.80%)이었다. 투여된 치료제 중 팍스로비드는 86.82%(72.94%~100%)였으며, 렘데시비르 및 렉키로나주는 13.18%(12.44%~27.06%) 이었다. 중증화는 최소 2명, 최대 19명이었으며, 사망은 최소 0명, 최대 18명이었다. 각 요양병원 별 세부 현황은 아래와 같다(표 1).

표 1. 코로나19 집단발생 요양병원 5개소 현황 (오미크론 우세화 기간)

구분		전체	부산 A요양병원	부산 B요양병원	서울 C요양병원	전주 D요양병원	서울 E요양병원
전체(명)		2,241	348	702	600	248	343
확진자(명)		1,612	218	476	517	200	201
발생률(%)		71.93	62.64	67.81	86.17	80.65	58.60
치료제 투여자 [명(%)]	입소자	721(44.73)	74(33.94)	255(53.57)	209(40.43)	126(63.00)	54(26.87)
	종사자	3(0.2)	0	0	0	0	3(1.80)
치료제 종류 [명(%)]	팍스[a]	626(86.82)	74(100)	186(72.94)	183(87.56)	126(100)	57(100)
	기타[b]	95(13.18)	–	69(27.06)	26(12.44)	–	–
중증 (명)	중증화	43	19	13	6	2	3
	사망	38	18	12	6	2	0
확진자 발생기간(일)		2.6~4.2	2.6~4.1	2.6~4.1	2.6~4.2	2.17~3.27	2.9~4.2

[a] 팍스로비드

[b] 렘데시비르, 렉키로나주

2. 주요 결과

전체 대상자 2,241명 중 감염자는 1,612명(71.93%)이었으며, 중증화는 43명(2.67%), 사망자는 38명(2.36%)이었다. 전체 대상자 중 성별은 여성 68.23%, 연령은 75세 이상 38.29%, 신분은 입소자 51.81%에서 가장 높았으며, 예방백신 접종력은 3차 접종완료자 74.92%, 2차 접종완료자 14.37%, 미접종자 8.39% 순으로 높았다. 감염자 중 치료제 투여된 자는 44.73%이었으며, 그 중 팍스로비드 투여자는 86.82%으로 가장 높았다. 감염자의 예방백신 접종력에서 3차 접종완료자는 73.82%, 2차 접종완료자 14.33%, 미접종자 9.18%순으로 높았다(표 2).

표 2. 전체 연구대상자의 일반적 특성 및 발병률

구분		전체		감염자		발병률(%)
		합계	%	합계	%	
전체		**2,241**	**100%**	**1,612**	**100%**	**71.93**
성별						
남		712	31.77	563	34.93	79.07
여		1,529	68.23	1,049	65.07	68.61
연령(세)						
<60		726	32.40	448	27.79	61.71
60~74		657	29.32	494	30.65	75.19
≥75		858	38.29	670	41.56	78.09
신분						
입소자		1,161	51.81	914	51.81	78.73
종사자		1,080	48.19	698	48.19	64.63
치료제 투여						
합계		-	-	721	44.73	100
팍스로비드		-	-	626	86.82	100
렉키로나주		-	-	34	4.72	100
렘데시비르		-	-	61	8.46	100
예방접종력						
미접종		188	8.39	148	9.18	78.72
1차		52	2.32	43	2.67	82.69
2차	전체	322	14.37	231	14.33	71.74
	90일 미만	135	41.93	105	45.45	77.78
	90일 이상	187	58.07	126	54.55	67.38
3차	전체	1,679	74.92	1,190	73.82	70.88
	90일 미만	924	55.03	476	40.00	51.52
	90일 이상	755	44.97	714	60.00	94.57
중증도						
중증화		-	-	43	2.67	100
사망		-	-	38	2.36	100

전체 요양병원 입소자 대상 치료제 투약력에 따른 일반적 특성을 비교하였다. 팍스로비드 투여자는 여성 51.36%, 75세 이상 72.87%로 높았으며, 예방백신 접종력은 3차 접종완료자 59.39%, 2차 접종완료자 21.67%, 미접종자 14.77% 순으로 높았다. 기타 치료제 투여자는 남성 53.68%, 75세 이상 65.26%로 높았으며, 예방백신 접종력은 2차 접종완료자 40.00%, 3차 접종완료자 36.84%, 미접종자 21.05% 순이었다. 치료제 미투여자는 여성 58.16%, 75세 이상 73.98%이었으며, 예방백신 접종력은 3차 접종완료자 61.22%, 2차 접종완료자 17.86%, 미접종자 15.31%이었다(표 3).

입소자 중 팍스로비드 투여자의 조중증화율은 3.69%, 미투여자는 7.14%이었으며, 팍스로비드 투여자의 조치명률은 3.53%, 미투여자는 5.61%이었다. 입소자의 치료제 미투여 대비 팍스로비드 치료제 투여의 중증 예방 효과를 비교하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 이용하여 비교위험도를 추정하였으며, 분석 모델에서 성별, 연령, 예방백신 접종력이 보정되었다. 입소자 대상 미투여자 대비 팍스로비드 투여자는 중증화율 51%(aRR=0.49; 95% CI: 0.24–0.98)에 감소 효과가 있었다(표 4).

입소자 중 미접종자의 조중증화율은 9.84%, 3차 접종완료자는 3.27%이었으며, 미접종자의 조치명률은 8.20%, 3차 접종완료자는 3.27%이었다. 입소자의 백신 접종력에 따른 중증 예방 효과를 비교하기 위하여 로지스틱 회귀분석을 이용하여 비교위험도를 추정하였으며, 분석 모델에서 성별, 연령, 치료제 투약력이 보정되었다. 입소자 대상 미접종자 대비 3차 접종완료자는 중증화율 71%(aRR=0.29; 95% CI: 0.13–0.64), 사망 65%(aRR=0.35; 95% CI: 0.15–0.79) 감소 효과가 있었다(표 5).

표 3. 전체 요양병원 입소자 대상 치료제 투약력에 따른 일반적 특성

구분		팍스로비드		기타[a]		미투여		기타[a] vs 팍스로비드	미투여 vs 팍스로비드
		합계	%	합계	%	합계	%	P-value	P-value
전체(n=914)		623	100	95	100	196	100		
성별								0.359	0.096
	남	303	48.64	51	53.68	82	41.84		
	여	320	51.36	44	46.32	114	58.16		
연령								0.107	0.182
	<60	38	6.10	11	11.58	18	9.18		
	60~74	131	21.03	22	23.16	33	16.84		
	≥75	454	72.87	62	65.26	145	73.98		
예방접종력								<.001	0.606
	미접종	92	14.77	20	21.05	30	15.31		
	1차	26	4.17	2	2.11	11	5.61		
	전체	135	21.67	38	40.00	35	17.86		
2차	90일 미만	67	49.63	22	57.89	11	27.59		
	90일 이상	68	50.37	16	42.11	24	72.41		
	전체	370	59.39	35	36.84	120	61.22		
3차	90일 미만	174	47.03	17	48.57	74	61.67		
	90일 이상	196	52.97	18	51.43	46	38.33		
중증도									
	중증화	23	3.69	6	6.32	14	7.14	0.226	0.042
	사망	22	3.53	5	5.26	11	5.61	0.409	0.409

[a] 렘데시비르, 렉키로나주

표 4. 전체 요양병원 입소자 대상 팍스로비드 치료제 투약력에 따른 중증도

구분	전체	중증화				사망			
	합계	합계	%	비교위험도 (95% CI)	보정 비교위험도[a] (95% CI)	합계	%	비교위험도 (95% CI)	보정 비교위험도[a] (95% CI)
전체	**819**	**37**	**4.52**			**33**	**4.03**		
미투여	196	14	7.14	1.00(Ref)	1.00(Ref)	11	5.61	1.00(Ref)	1.00(Ref)
팍스 투여[b]	623	23	3.69	0.50 (0.25-0.99)	0.49 (0.24-0.98)	22	3.53	0.62 (0.29-1.29)	0.62 (0.29-1.32)

[a] 성별, 연령, 예방백신 접종력 보정

[b] 팍스로비드 투여

표 5. 요양병원 5개소 입소자 대상 백신접종력에 따른 중증도

구분	전체	중증화				사망			
	합계	합계	%	비교위험도 (95% CI)	보정 비교위험도[a] (95% CI)	합계	%	비교위험도 (95% CI)	보정 비교위험도[a] (95% CI)
전체	**819**	**37**	**4.52**			**33**	**4.03**		
미접종	122	12	9.84	1.00(Ref)	1.00(Ref)	10	8.20	1.00(Ref)	1.00(Ref)
1차 접종완료	37	1	2.70	0.26 (0.03-2.03)	0.29 (0.04-2.33)	0	0.00	-	-
2차 접종완료	170	8	4.71	0.45 (0.18-1.14)	0.46 (0.18-1.19)	7	4.12	0.48 (0.18-1.30)	0.47 (0.17-1.29)
3차 접종완료	490	16	3.27	0.31 (0.14-0.67)	0.29 (0.13-0.64)	16	3.27	0.38 (0.17-0.86)	0.35 (0.15-0.79)

[a] 성별, 연령, 치료제 투약력 보정

맺는 말

2022년 2월 6일부터 2022년 4월 2일까지 오미크론 우세화 시기에 코로나19 집단발생 5개 요양병원의 입소자와 종사자 2,241명을 대상으로 발병률, 백신 및 치료제 효과를 분석하였다. 기존의 연구들과 유사하게 3차 예방접종의 효과 및 치료제 사용 여부에 따른 중증화율과 치명률의 감소를 확인하였다[1,2]. 요양병원 입소자에서 팍스로비드를 투여한 집단은 미투여한 집단보다 중증화율 및 치명률이 낮았으며, 3차 예방 백신접종자는 미접종자에 비해서 중증화율과 치명률이 낮았다.

화이자사는 팍스로비드 임상시험 결과로 투여자에서 입원 또는 사망 위험을 89%까지 낮춘다고 보고하였다. 우리의 연구 결과와 비교했을 때 임상시험의 연구는 코로나19 환자 중 중증으로 진행될 위험이 있는 입원하지 않은 성인을 대상으로 입원과 사망의 모니터링 기간을 28일로 설정하였으며, 증상 발생 후 3일 또는 5일 이내 팍스로비드가 투여되었다는 점에서 연구 대상과 결과 변수의 차이가 있다[1,2]. 우리 연구는 요양병원 입소자를 연구 대상으로 선정하였으며, 요양병원들의 코로나19 유행이 지속 중이었기 때문에 확진 후 28일 이후 사망자를 모두 포함한 분석이라는 차이점이 있다. 따라서, 우리의 연구는 다른 원인에 의한 사망을 제외하지 못하였으며, 동일한 요양병원 입소자 중에서도 사망에 영향을 주는 기저질환과 투약 시 상태 등을 보정하지 못하였다. 또한, 결과 변수는 중증화와 사망이라는 점에서 차이가 있다. 우리의 연구는 추후 제한점을 보완하기 위하여 연구대상자와 모니터링 기간을 확대할 필요가 있다.

국내에서는 2022년 3월 4주 기준으로 오미크론의 세부 분류 중 BA.2변이가 우세종화 되었으며[11], 재조합 변이 등 신종 변이의 지속 발생 중으로 신종 변이에 대한 위험평가와 대응에 대한 효과 분석을 신속히 실시하고 피해 최소화를 위하여 대응하여야 한다. 이를 위하여 방역 당국에서는 국내 전체 요양병원 및 시설을 대상으로 시기별 발생, 사망, 예방접종 효과를 주기적으로 분석하고 집단 사례를 대상으로 역학적 특성 및 치료제 효과를 파악하고 있다. 이에 따라, 우리의 연구는 요양병원에서 코로나19 유행과 치료제 사이의 중재 평가(Covid-19 Epidemiological and Pharmaceutical Intervention evaluation in Long Term Care Facilities, Cov-EPI evaluation in LTCF)의 일환으로 특성이 유사한 국내 요양병원 5곳에 대하여 연령과 예방 백신 접종력과 같은 사망 관련 주요 요인을 보정한 결과로 백신 및 팍스로비드의 중증화율과 치명률의 감소를 확인하였다는 데 의의가 있다. 구체적으로 Cov-EPI evaluation in LTCF 체계 안에서 1) 시기별 발생, 사망 현황을 통해 초과 사망 평가, 2) 시설, 인력, 발생 실태조사를 통해 대비 수준 평가 및 개선안 도출, 3) 집단발생 사례 심층조사를 통한 위험요인, 예방접종 효과 평가, 4) 치료제 효과 평가를 통한 중증환자 감소 영향 평가를 실시해 나갈 계획이다. 델타 변이에 비하여 오미크론 변이는 치명률이 낮으나 발병률이 높으며[12], 이에 따라 확진자 폭증과 함께 중증과 사망자의 규모가 증가하고 있다. 오미크론 변이에 대하여 백신 효과가 확인되었으나[13], 고위험군 집중 관리를 통한 피해 최소화를 위하여 감염취약시설에서의 대응에 따른 효과 분석은 지속되어야 한다.

또한, 팍스로비드 치료제의 투여를 위하여 기저질환, 현재 복용 약제 등이 충분히 고려되어야 하므로 중앙방역대책본부는 치료제의 올바른 사용을 위하여 코로나19 치료제 사용 안내서를 배포하고 있으며, 의료진이 문진을 통해 기저질환, 현재 복용 약제 등을 확인하여 투여 가능 여부를 결정하도록 안내하고 있다[14]. 향후 치료제로 인한 부작용 등 이상반응 사례가 함께 조사되어 방역 대응의 정책 수립을 위한 근거자료로 활용될 것으로 기대한다.

① 이전에 알려진 내용은?

2022년 2월 21일 중앙방역대책본부 보도자료에 따르면 국내 팍스로비드 초기 투여자 조사에서 96.7%는 위중증 및 사망으로 진행하지 않았다.

② 새로이 알게 된 내용은?

국내 오미크론 변이 우세화 시기에 특성이 유사한 집단 유행 발생 요양병원에 대하여 발병률, 백신 및 치료제 효과를 구체적으로 평가하여 확인할 수 있었다. 또한, 팍스로비드 치료제 투여 시 중증화율과 치명률이 낮아지는 것을 확인할 수 있었다.

③ 시사점은?

코로나19 중증위험도가 높은 요양병원 및 시설의 발생에 따른 예방 백신 접종, 치료제 사용과 같은 주요 대책의 효과에 대해 지속적으로 분석하여 코로나19 재유행 및 다른 감염병의 범유행 시 대응 체계 마련에 대한 참고자료로 활용할 수 있다.

참고문헌

1. Pfizer. Pfizer's novel COVID-19 oral antiviral treatment candidate reduced risk of hospitalization or death by 89% in interim analysis of phase 2/3 EPIC-HR study. (5 November, 2021). Available from: https://www.pfizer.com/news/press-release/press-release-detail/pfizers-novel-covid-19-oral -antiviral-treatment-candidate.
2. Mahase, E. Covid-19: Pfizer's paxlovid is 89% effective in patients at risk of serious illness, company reports. BMJ 2021;375:n2713 https://doi.org/10.1136/bmj.n2713.
3. 질병관리청 보도참고자료(2021.12.30.). Available from: https://www.kdca.go.kr/upload_comm/syview /doc.html?fn=164083854888600.pdf&rs=/upload_comm/docu/0015/.
4. 질병관리청 보도참고자료(2022.4.25.). Available from: https://www.kdca.go.kr/upload_comm/syview /doc.html?fn=165084695104200.hwp&rs=/upload_comm/docu/0015/.
5. 질병관리청 보도참고자료(2022.4.4.). Available from: https://www.kdca.go.kr/upload_comm/syview /doc.html?fn=164904932386500.hwp&rs=/upload_comm/docu/0015/.
6. 중앙사고수습본부 및 중앙방역대책본부. 코로나바이러스19 주간 발생 추이. Available from: http://ncov.mohw.go.kr.
7. Wen W, et al. Efficacy and safety of three new oral antiviral

treatment (molnupiravir, fluvoxamine and Paxlovid) for COVID-19: a meta-analysis. Annals of Medicine 2022;54(1):516-523.
8. 질병관리청 보도참고자료(2022.1.14.). Available from: https://www.kdca.go.kr/upload_comm/syview /doc.html?fn=164213721858200.hwp&rs=/upload_comm/docu/0015/.
9. 질병관리청 보도참고자료(2022.2.21.). Available from: https://www.kdca.go.kr/upload_comm/syview /doc.html?fn=164543119869000.hwp&rs=/upload_comm/docu/0015/.
10. 질병관리청 보도참고자료(2022.3.4.). Available from: https://www.kdca.go.kr/upload_comm/syview /doc.html?fn=164637088255600.hwp&rs=/upload_comm/docu/0015/.
11. 질병관리청 보도참고자료(2022.3.28.). Available from: https://www.kdca.go.kr/upload_comm/syview /doc.html?fn=164851683643000.hwp&rs=/upload_comm/docu/0015/.
12. 박한울 외 15인. 델타와 오미크론 변이가 확인된 요양병원 집단발생 사례 대상 발병률 및 치명률 비교 분석. 주간 건강과 질병. 2022;15(16):1010-1017.
13. Jia Kim, et al. Effectiveness of Booster mRNA vaccines against SARS-CoV-2 Infection in Elderly Population, South Korea, October 2021-January 2022, Clinical Infectious Disease, 2022:,ciac319. https://doi.org/10.1093/cid/ciac319.
14. 중앙방역대책본부. 코로나바이러스감염증-19 치료제 사용 안내서 제6-1판. 2022. 4. 8. Available from: https://www.kdca.go.kr/upload_comm/syview/doc.html?fn=164940956584400.pdf&rs=/upload_comm /docu/0019/.

참고: 본 원고는 수정되었습니다. 저자 오류 보고가 발행되었습니다.

역학 · 관리보고서 1

2021년 추석 연휴 이후 국내 거주 외국인 코로나19 집단발생 사례

경북권질병대응센터 감염병대응과 **손준석, 김동휘, 김소현, 황명재, 김희경, 손태종***
대구광역시청 감염병관리과 **임현정, 홍윤미**
경상북도청 감염병관리과 **임민아, 제미자**
*교신저자: sontaejong@korea.kr, 053-550-0620

초 록

국내 거주 외국인의 코로나바이러스감염증-19(코로나19) 집단발생 양상은 국내 집단발생과 큰 차이를 보이지 않았으나 종교행사, 유흥주점 및 연휴 기간 이후 사업장에서의 발생 등의 특성을 보였다. 이에, 2021년도 추석 연휴 기간 이후 경북권 내 베트남 국적 지인 모임에서 촉발된 외국인 코로나19 집단발생 사례의 확산 양상과 방역 조치를 세부적으로 분석하였다. 베트남 커뮤니티 내 집단발생 요인으로 추석 명절이 포함된 장기간의 연휴와 연휴 기간 내 대형 모임(지인 모임 및 결혼식), 커뮤니티 내 전용 유흥주점 이용 등이 확인되었다. 코로나19 연휴 이후 코로나19 노출 외국인들이 각 사업장으로 복귀하여 동료 및 지인들과의 생활이 이어졌으며, 동시에 각 접촉자의 지인을 통해 지역사회 확산으로 이어졌다. 2021년도 추석 연휴 이후 대구·경북 지역 외국인 코로나19 집단발생 사례 대응을 통해 국내 거주 외국인 대상 감염관리 초동대응의 문제요인은 첫째, 언어 소통의 어려움 및 진술 내용의 부정확함, 둘째, 이동 동선을 파악할 수 있는 활용 가능한 부차적 수단에서의 정보수집 부족으로 인해 초기 역학조사 정보의 신뢰성 문제에서의 감염관리 공백이 존재하였다. 이 보고서는 국내 거주 외국인 대상의 감염병 확진자 집단발생에 대비하여 지역사회 감시 및 방역관리에 대한 대응 방향 마련을 위한 기초 자료로 활용하고자 작성하였다.

주요 검색어: 코로나바이러스감염증-19, 국내 거주 외국인 집단발생, 방역 조치

들어가는 말

감염병의 지역사회 유행 중 국내 거주 외국인 감염은 감염병 관리의 취약 요인이 될 수 있다. 이는 언어장벽에 의한 의사소통의 부정확함과 의사 표현 이외의 방식을 통한 정보수집의 어려움으로 확진자 신원 및 상황이 명확히 확인되지 않을 때, 역학조사 과정에서 단절과 누락이 발생할 수 있으며 그에 따라 방역 관리가 충분히 반영되지 않을 가능성이 존재한다. 또한 국내 거주 외국인은 대부분 커뮤니티 기반 국내 생활을 하고 있어, 상대적으로 지역사회 집단감염으로 확산할 가능성이 있다. 2021년 가을 '추석 연휴 외국인 지인 집단발생'은 2021년 '사회적거리두기 4단계'가 시행되던 시기, 추석 연휴 이후 대구·경북 지역 외국인(베트남 국적자 등) 커뮤니티에서의 대규모 코로나바이러스감염증-19(코로나19) 확진자 발생사례였으며, 일반적 감염 요인과 국적의 특수성이 맞물려 발생한 외국인 코로나19 집단발생 사례 중 대표적 예이다. 외국의 경우에는 2020년 싱가폴에서의 외국인 집단발생 사례가 감염 취약계층인 외국인 집단모임을 중심으로 발생한 감염으로 4만 명 이상의 확진자가 발생하였고, 이후 2개월간의 서킷브레이크(circuit breaker)를 통해 상황을 진정시킬 수 있었다[1].

대구·경북 지역에서의 외국인 코로나19 집단발생은 추석 연휴 전 대구 달서구 내 소규모 외국인 모임에서 산발적으로 발생하던 감염이 장기간의 연휴 시기와 맞물려 집단감염으로 이어졌다.

대구┌경북 지역 외국인들 사이에서의 결혼식, 다수의 지인 참석 모임 등 집단모임, 유흥주점 등에서 불특정 다수와의 산발적 접촉, 그리고 지역 내 커뮤니티를 통한 연이은 전파 등에 의해 짧은 시간 내 대규모 집단발생으로 확산하였다. 이 보고서는 국내 거주 외국인 커뮤니티에서의 감염병 집단발생의 경우, 소통의 문제, 미등록 외국인, 동선 추적 수단 부재 등 초기 역학조사 어려움에 의한 감염관리의 문제점에 대해 복기하고 방역관리 취약계층에 대한 적극적인 관리방안 수립을 위한 기본 자료로 활용하고자 작성하였다.

몸 말

2020~2021년 동안 국내 코로나19 발생은 총 4차례의 유행 기간이 있었으며 '제4차 유행시기'는 2021년 7월 7일부터 2022년 1월 19일까지로(197일) 델타형 변이 우점화, 오미크론 변이 출현 및 확산이 시작되는 기간이었다. 국내 4차 유행 기간에 544,360명의 확진자가 발생하였고, 경북권(대구·경북)은 54,296명(전국 대비 9.97%)이 발생하여 2020년 1월 20일~2022년 1월 19일까지 경북권에서 발생한 환자인 66,853명의 81.2%에 달하였다[2]. 약 2년여 동안 경북권 내, 외국 국적자 3,787명이 코로나19로 확진되었고 이 중 3,235명(85.4%)이 국내 제4차 유행 시기에 발생하였다. 세부적으로 추석 기간(2021년 9월 18일부터 2021년 9월 22일까지, 40주차)을 포함한 전후 5주 내(총 11주) 외국인 확진자 수는 2,138명으로 국내 제4차 유행시기 내 74.0%를 차지했다[3]. 이는 2021년도 추석 연휴 기간을 중심으로 경북권 내 외국인 커뮤니티를 중심으로 대규모 코로나19 집단발생이 있었음을 보여주는 것이다.

2021년 대구·경북지역 내 외국인 대규모 코로나19 집단발생은 '이슬람 기도원 집단발생'(2021. 5.~6.), '추석 연휴 외국인 지인 집단발생'(2021. 9. 20.~10. 24.) 지속적 소규모 코로나19 집단발생은 '농공단지 내 외국인 근로자 집단발생' 등이 있었다(그림 1). 이중 베트남 국적자 사적 모임은 2021년 경북권 내 가장 큰 외국인 집단발생이며, 전국적으로 비교하여도 역학조사 연관성이 확인된 가장 큰 규모의 코로나19 외국인 집단 발생사례이다. '추석 연휴 외국인 지인 집단발생'은 2021년 9월 20일부터 마지막 확진자의 확진일(2021년 10월 24일)까지 35일 동안 총 862명(외국인 725명과 내국인 137명)의 확진자가 발생했으며, 10개국의 외국 국적자로 전파되었다. 그중 베트남 국적이 571명을 차지했다(그림 2). 외국인 남녀 비율은 2.3:1(511:241)로 남성이 상대적으로 많았으며, 연령대도 20~30대가 618명으로 85.2%를 차지했다. '추석 연휴 외국인 지인 집단발생' 내 확진자의 지역 분포는 대구지역 758(외국인

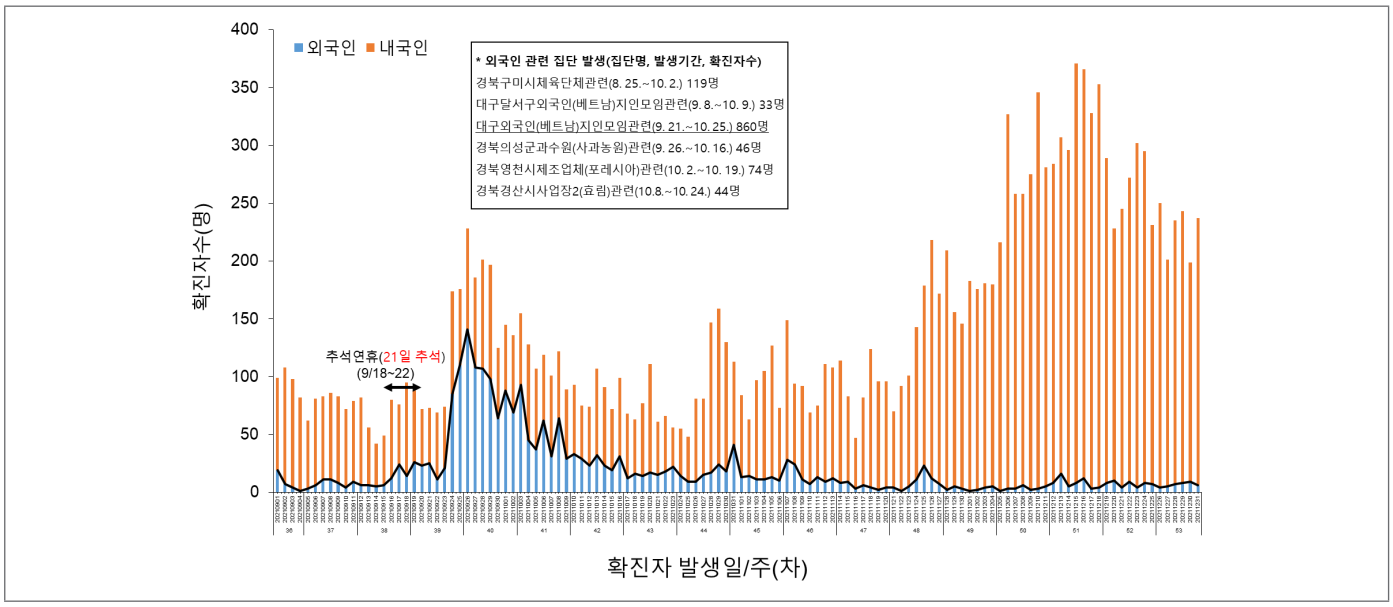


그림 1. 2021년 추석 연휴 이후 경북권 내 · 외국인 코로나19 확진자 발생 현황

639명, 84.3%)명, 대구 인근 경북 10개 지역(경산, 칠곡, 구미 등) 104명(외국인 86명, 82.7%)이 확인되었다. 대구지역 내 분포는 달성군이 330명(외국인 293명, 88.8%)으로 가장 많은 확진자 신고가 기록되었고, 그 뒤를 달서구 237명(외국인 208명, 87.8%)이 차지하며 두 지역에서 65.8%를 차지했다. 두 지역은 외국인 근로자 사업장 밀집 지역이며 생활권 및 유흥시설 또한 같은 지역 내 위치했다. 달성군과 달서구를 제외한 대구시 6개 구군 행정구역 내 분포가 균등했으며, 경상북도 내 10개 시군에서 역학관계가 확인되었다(그림 3).

2021년도 '추석 연휴 외국인 지인 집단발생'은 델타변이형 코로나19 집단 감염이었으며 2021년 2월 26일 1차 예방접종이 시작된 이래 2021년 10월 12일 3차 접종이 시작되기 전, 2차 예방접종이 진행되는 중에 발생하였다. '추석 연휴 외국인 지인 집단발생' 확진자 중 176명이 1차 예방접종이 완료된 상태였으며, 이중 얀센 접종자 돌파감염이 6건 보고되었다. 120명의 2차 접종자

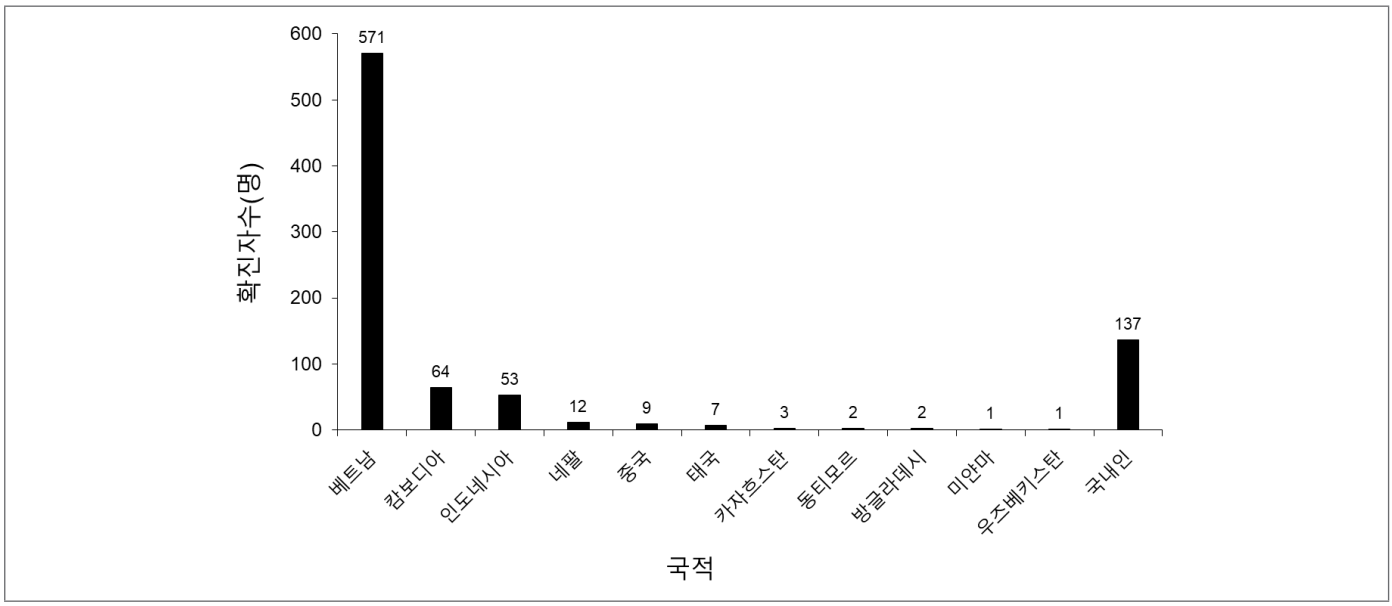


그림 2. 2021년 경북권 추석 연휴 외국인 지인 집단발생 국적별 현황

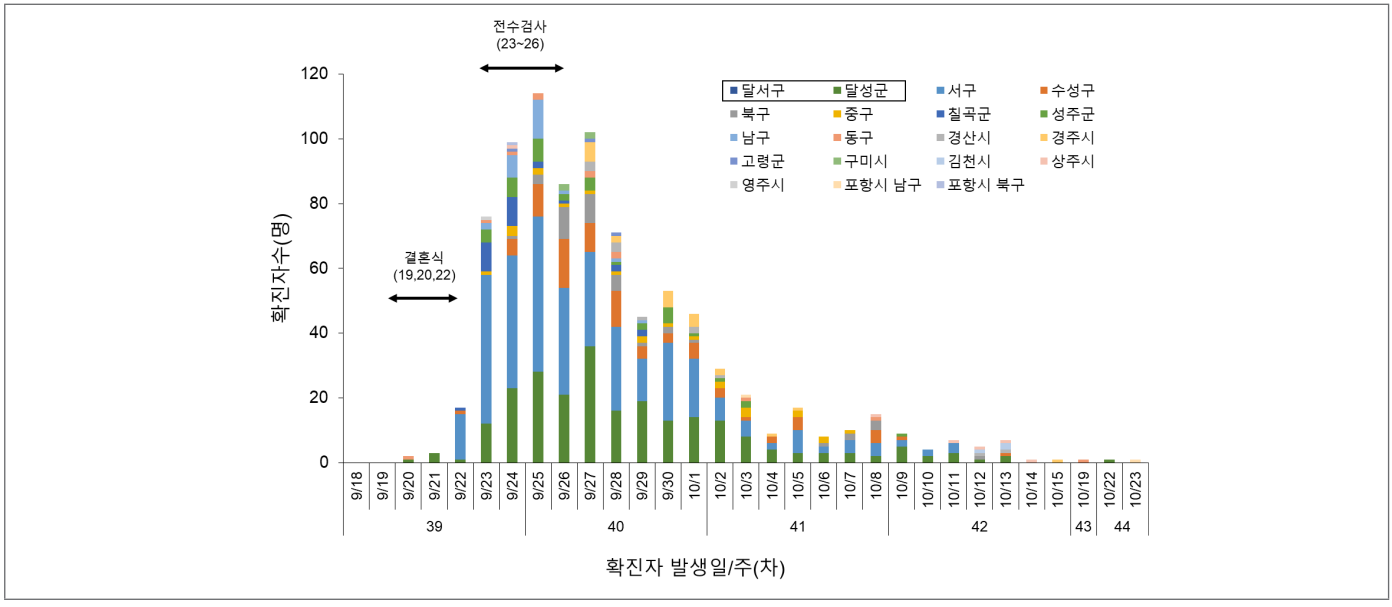


그림 3. 2021년 경북권 추석 연휴 외국인 지인 집단발생 지역 분포

중 화이자 접종자에서 2명의 돌파 감염이 확인되었고 3차 접종이 완료되기 전 집단감염이 종료되었다.

첫 번째 지표환자인 베트남 귀화인은 백신 미접종자로 유흥업소 종사자였으며, 추석 연휴기간 동안 지인과 결혼식(9월 19일)에 참석하였고 증상발현(기침, 발열, 9월 15일) 중에도 외부 활동을 유지하였다. 이후 2개소의 유흥주점을 추가 방문하였다. 또한, 달성군 내 외국인 고객 대상의 다중이용시설을 방문한 것으로 확인되었다. 확진자들의 노출 장소가 유흥시설, 예식장 및 식당 등 다양한 다중이용시설로 접촉자 및 감염원이 특정 불가 상황으로 판단되어 지역사회 내 베트남 커뮤니티와 협력하여 베트남 국적자 대상으로 전수검사(베트남 국적자 등 5,500명, 9월 23~26일, 대구광역시)를 수행하였다. 이를 통해 다수의 확진자가 추가 확인되었으며, 신속한 진단검사로 추가 확산을 억제할 수 있었다. 이후 1개월간의 방역 점검 및 지속적인 역학조사를 통해 방역관리를 수행하였다. 더불어 대구·경북 지역사회 내 외국인 근로 사업장 대상으로 근무(외국인 근로자 고용업체, 직업소개소, 건설 현장 등) 전 PCR 검사(음성 확인 후 출근), 외국인 커뮤니티와의 감염예방 홍보 및 예방접종 독려 홍보, 외국인 이용 다중이용시설(식당·식료품점·유흥시설 등 243개소) 방역 점검(9월 24~26일) 등의 조치를 시행하였다[4]. 그 결과, 집단발생의 유행 상황은 1개월여 만에 종료되었다.

맺는 말

감염병 발생 시, 국내 거주 외국인의 감염 취약점은 1) 집단기숙사 생활, 2) 열악한 방역환경에서의 근무, 3) 온라인 커뮤니티에 의한 사적 모임 활성화 등 크게 3가지로 분석하고 있다[5]. 외국인 근로자 감염예방관리는 외국인 노동자의 공동숙소 생활과 '3밀(밀접·밀집·밀폐)' 근로환경을 집단감염의 위험요인으로 분석하여 관리하고 있다. 그러나 온라인 커뮤니티의 사적 모임 활동 및 국적에 따른 종교활동 등 자국 문화 특수성에 대한 관련 정보 부족으로 외국인 방역관리에 한계가 있다.

특히, 2021년도 추석 연휴 외국인 사적 모임에 의한 코로나19 집단발생의 경우, 온라인 커뮤니티 내 사적 모임이 확산의 토대가 되었으며, 추석이란 긴 연휴 기간(5일) 발생의 시간적 요소와 공간적 요소(결혼식장 및 불특정 다수의 접촉이 있는 다중이용시설), 사건(결혼식 및 피로연), 지역 및 전국단위 이동에 의한 중장거리 교류 등으로 역학관계 내에서 감염 전파가 연속적이며 불특정하게 발생함으로써 확산 양상도 다양한 것으로 분석되었다.

흥미로운 점은 전국단위 분석에서도 비슷한 양상이 확인되었다. 추석 기간(39주와 40주의 비교, 추석 9월 21일은 39주에 포함) 수도권에서도 베트남인 확진자 증가 현상을 확인할 수 있었다. 서울 92명에서 351명으로, 경기도 79명에서 266명으로, 대구 166명에서 303명으로 증가하였으며, 1,534명의 외국인 확진자 중 베트남 국적자가 60%를 차지했다[3].

2021년도 '추석 연휴 외국인 지인 집단발생'이 동 기간 경북권 내 다른 코로나19 집단발생과 연관성이 있는지는 확신할 수 없으나, 국적과 동일 언어의 사용, 동일 생활권 내의 거주, 비슷한 연령대 내 커뮤니티 등 여러 가지 요인을 고려할 때, '추석 연휴 외국인 지인 집단발생'이 다른 외국인 집단모임과의 연관성을 배제하기는 어려웠다. 또한, 역학조사 과정에서도 사용 언어 차이로 인한 의사소통의 한계와 이동 통신장비 및 카드사용 등 외국인의 역학관계를 추적할 수 있는 한계가 다른 외국어를 사용하는 확진자 조사에서도 존재했기에 직접적인 역학관계의 확증이 어려웠다.

우리나라 외국인의 유입은 1, 2차 산업 기반 사업장의 인력 요구에 따라 증가세가 지속될 것으로 예상되며 2021년도 경북권 '추석 연휴 외국인 지인 집단발생'사례 복기를 통한 감염 예방관리 방식은 국내 거주 외국인 방역관리를 위한 대응 준비의 근거가 될 것이다. 또한, 국내 거주 외국인 감염병 방역관리를 위해서는 초기 역학조사 시, 언어의 한계를 극복하기 위한 조사 방법의 개발과 추적조사 한계에 따른 대응지원을 위해 지역사회 내 외국인 근로 사업장과 외국인 커뮤니티, 다문화 외국인 노동자 지원기관 간의 감염병 관리 협력체계 구축 및 운영이 지속적으로 필요할 것으로 판단된다.

① 이전에 알려진 내용?

감염병의 지역사회 유행 중 국내 거주 외국인 감염은 언어장벽에 의한 의사소통의 부정확함과 의사 표현 이외의 방식을 통한 정보수집의 어려움으로 확진자 신원 및 상황이 명확히 확인되지 않아 역학조사 과정에서 단절과 누락이 발생할 수 있으며 그에 따라 방역 관리가 충분히 반영되지 않을 가능성이 존재한다.

② 새로이 알게 된 내용?

'추석 연휴 외국인 지인 집단발생'은 델타변이형 코로나 감염 집단발생이었으며 2차 예방접종이 진행되는 중에 발생하였다. 확진자들의 노출 장소가 유흥시설, 예식장 및 식당 등 다양한 다중이용시설로 접촉자 및 감염원이 특정 불가 상황으로 판단되어 지역사회 내 베트남 커뮤니티와 협력하여 베트남 국적자 대상으로 전수검사를 통해 다수의 확진자가 추가 확인되었으며, 신속한 진단검사로 추가 확산을 억제할 수 있었다.

③ 시사점?

각국의 문화를 이해하고 그 특수성에 따른 방역관리 시스템 구축의 필요 및 언어장벽에 의한 초기 감염병 역학조사의 한계를 극복하기 위한 다양한 방식의 조사 방안 모색이 필요하다.

참고문헌

1. Kim HS, Yang Y. Singapore's two-track COVID-19 containment strategy and it's implications. East Asian Studies 2020;39(2):45-81.
2. Yang S, Jang J, Park SY, et al,. Two-year report of COVID-19 outbreak from January 20, 2020 to January 19, 2022 in the Republic of Korea. Public Health Wkly Rep 2022;15(7):414-426.
3. Korea Disease control and Prevention Agency [Internet]. COVID-19 Information management system. c2022 [cited 2022. 4. 19.] Available from: https://covid19.kdca.go.kr/.
4. Korea Disease control and Prevention Agency Press Release (Sep 25 2021). Availiable from: https://kdca.go.kr/board/board.es?mid=a20501010000&bid=0015&list_no=717062&cg_code=&act=view&nPage=1.
5. Korea Disease control and Prevention Agency Press Release (Aug 29 2021). Available from: http://www.mohw.go.kr/react/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page =1&CONT_SEQ=367036&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=%EC%99%B8%EA%B5%AD%EC%9D%B8

Please note: This report has been corrected. An erratum has been published.

Abstract

COVID-19 outbreak in Vietnamese community – Gyeonbuk province, September – October 2021

Junseock Son, Dong-Hwi Kim, Myung-Jae Hwang, Hee Kyoung Kim, Taejong Son
Division of Infectious Disease Response, Gyeongbuk Regional Center for Disease Control and Prevention, Korea Disease control and Prevention Agency (KDCA)
Hyun-jeong Lim, Yunmi Hong
Division of Infectious Disease Control, Daegu Metropolitan City
Min A Lim, Mi Ja Jae
Division of Infectious Disease Control, Gyeongsanbuk-do

An epidemiological investigation first conducted interviews with ill and well individuals and then checked the trace recording system to make time, place and person associations to identify the risk factors for preparing effective quarantine measures.

A case of Vietnamese coronavirus disease 2019 outbreak in Gyeongbuk province is the representative case shown the importance of communication and truth. During this early stage epidemiological investigation, the lack of promptness for quarantine measures derived from the language difference of language between foreigners and investigators resulted in a mass infection. During the 35 days including the Chuseok (Korean Thanksgiving Day) period, a total of 862 person's cases were confirmed. Of these, 725 of the cases were foreigners and 137 of the cases were residents. The outbreak spread to 10 Gyeongbuk Provinces near Daegu. To overcome the lack of tracing data, the rapid testing of all relevant individuals was performed. An additional case was reported under the incubation period.

This report suggested the importance of establishing and maintaining a surveillance system for epidemiological investigation of foreigners and reporting in a timely manner. Korea needs to develop a different way, for instance, using questionnaires and surveys written in a foreign language. Finally, Korea needs to keep in mind that "Single complaints can very well be associated with an expanding outbreak."

Keywords: Coronavirus disease 2019 (COVID-19), COVID-19 outbreak in foreigner's community, Infectious disease prevention and control measures

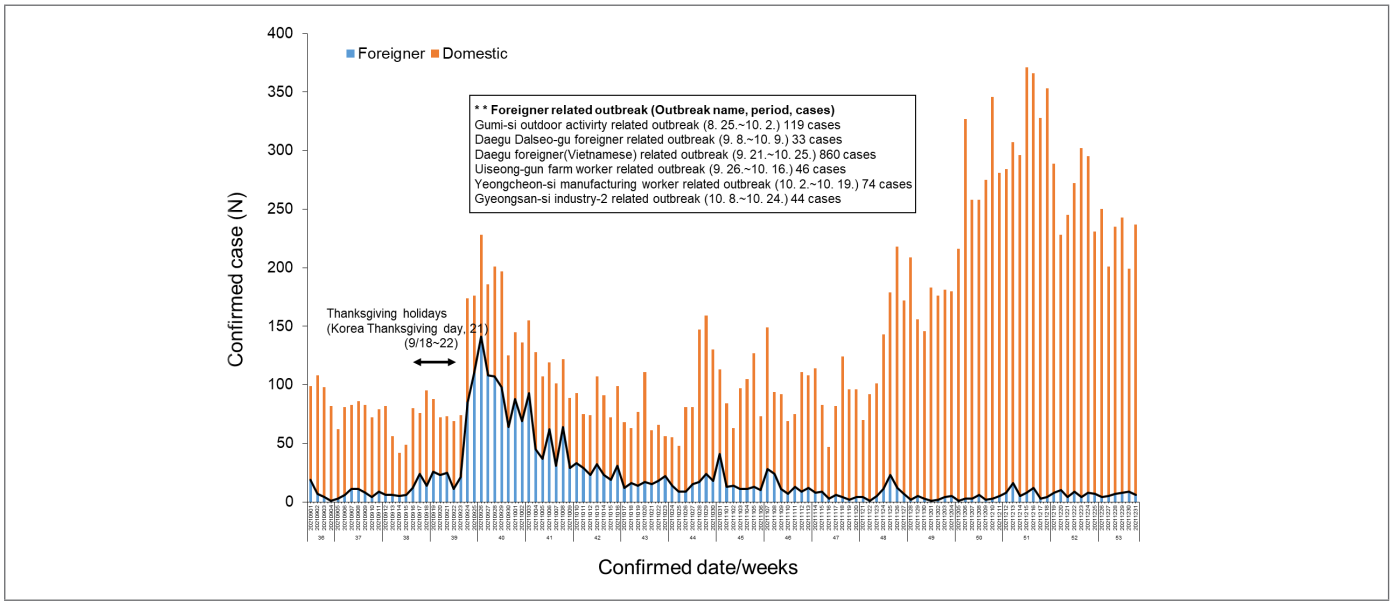


Figure 1. Epidermic curve of COVID-19 cases & outbreak in Gyeongbuk Province during 11 weeks including Chuseok period, 2021

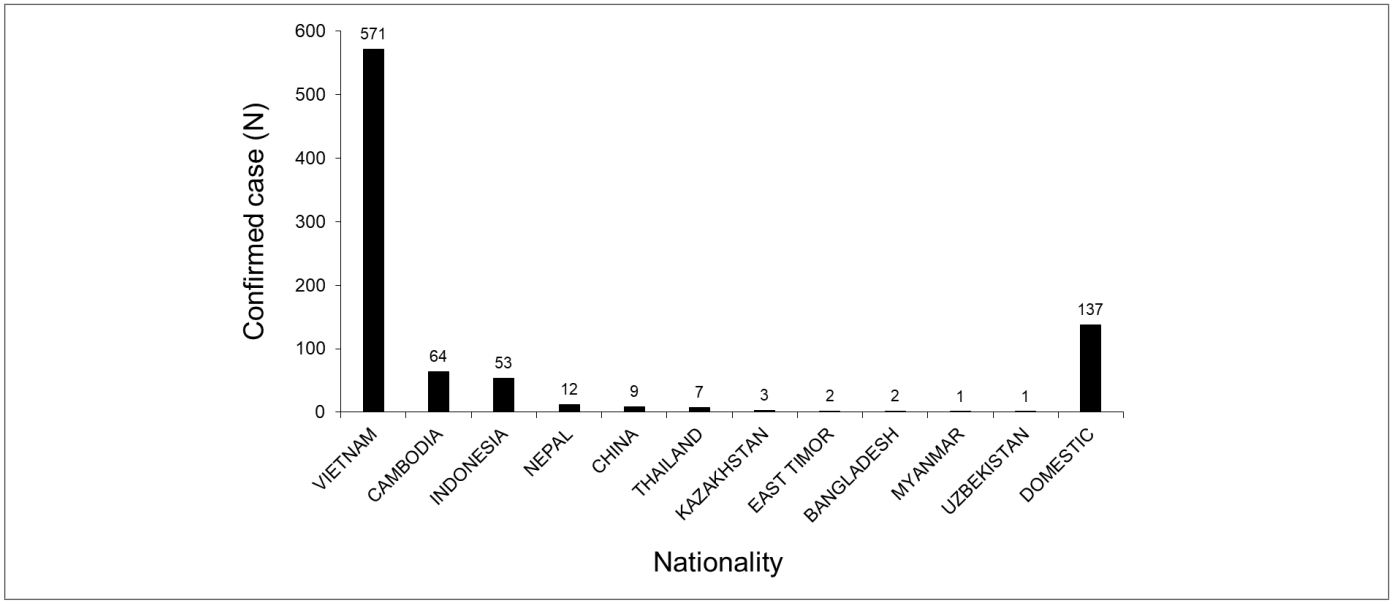


Figure 2. Nationality of confirmed cases in COVID-19 outbreak, Gyeongbuk Province during Chuseok period, 2021

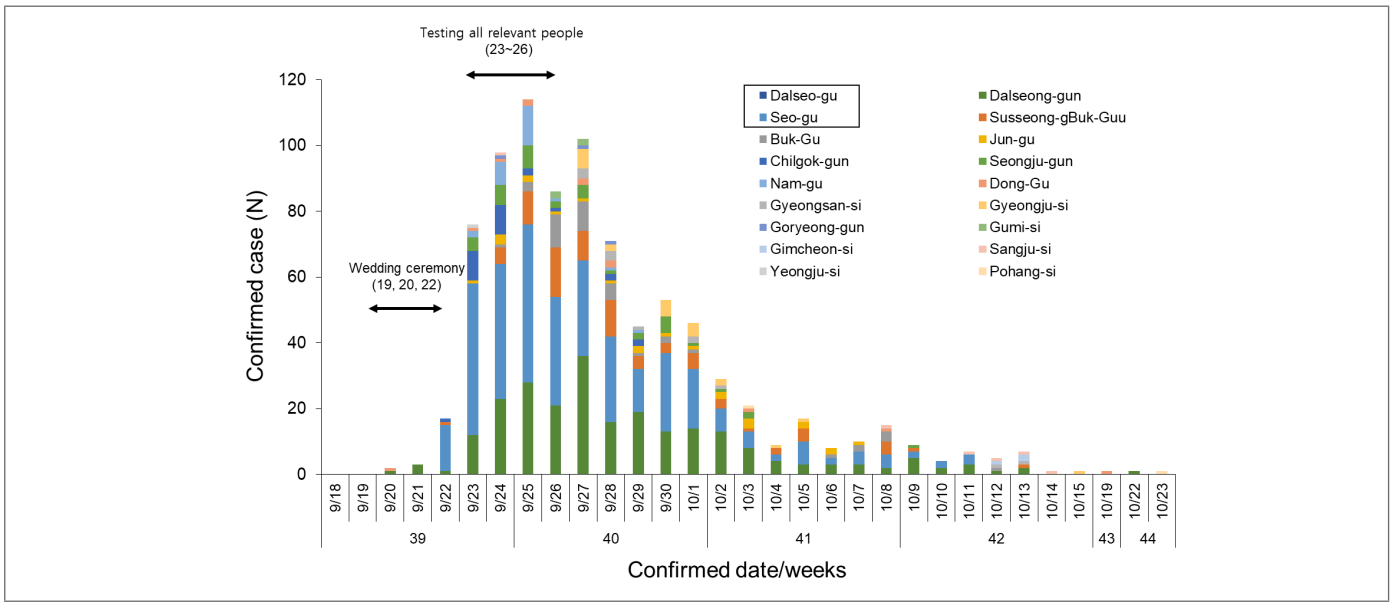


Figure 3. Local distribution of confirmed case in COVID-19 outbreak, Gyeongbuk Province, 2021

역학 · 관리보고서 2

2021년 노숙인 등 결핵검진 사업 결과 분석

질병관리청 감염병정책국 결핵정책과 **박아영, 김희애, 인혜경, 김유미***
의료안전예방국 예방접종관리과 **신지연**
대한결핵협회 **조원중, 온진희, 김윤수**

*교신저자: umiver@korea.kr, 043-719-7310

초 록

질병관리청은 노숙인 등 취약계층 결핵관리 강화를 위해 2019년 쪽방거주자 대상 결핵검진 시범사업을 시작으로 2020년부터 전국 노숙인·쪽방거주자·무자격체류자 대상으로 찾아가는 결핵검진 사업을 확대 추진 중이다.

2021년 검진사업 결과, 총 17,572명이 검진에 참여하였고 노숙인·쪽방거주자의 경우 6개월마다 1회 이상 검진이 권고되고 있어 실제 검진은 총 22,943건이었다. 흉부X선 검사(22,943건)와 객담검사(3,246건)를 실시한 결과, 결핵환자 35명(인구 10만 명당 199.2명)을 발견하였고, 이 중 2명이 약제내성결핵 환자로 확인되었다. 이들의 결핵 발생률은 2021년 신환자 발생률(인구 10만 명당 35.7명)에 비해 약 5.6배 높은 수준이다. 발견된 결핵환자는 거리노숙인, 쪽방거주자, 무자격체류자, 시설노숙인 순으로 발생률이 높았다. 특히, 거리노숙인의 결핵발생률은 시설노숙인보다 12.5배 높았으며, 일반인에 비해 19.4배가 높게 나타나 검진대상자 중 결핵 감염에 가장 취약한 집단으로 나타났다. 또한 6개월 주기의 2회 검진을 통해 결핵환자를 8명(22.9%)을 발견하여 취약계층 대상의 정기적인 결핵검진이 중요함을 확인할 수 있었다. 환자 특성은 남성, 고연령, 내국인, 결핵 증상 및 결핵 과거력 있는 경우, 건강보험가입자, 저체중, 최근 1년간 결핵검진 이력 없는 경우, 과거 흡연자, 음주자인 경우 결핵발생률이 높았다.

질병관리청은 2022년 1월부터 취약계층 대상 결핵검진 사업을 지속 추진하고 있으며, 보건사업 및 외국인협의체 등과 연계하여 검진에 취약한 사각지대를 발굴하고 검진에서 발견된 유소견자와 환자 관리를 강화해나갈 예정이다.

주요 검색어: 결핵, 노숙인, 결핵검진, 흉부X선 검사, 객담검사, 발생률

들어가는 말

결핵(Tuberculosis)이란 결핵균(*Mycobacterium tuberculosis*) 감염에 의해 생기는 호흡기 감염병이다. 결핵환자가 기침할 때 공기 중으로 배출된 결핵균이 주위 사람들의 폐로 들어가서 감염이 발생하고, 폐로 들어온 결핵균이 증식하면서 염증반응을 일으키는 것을 결핵이라고 한다.

2021년 우리나라 결핵 신환자는 18,335명(인구 10만 명당 35.7명)이며 의료급여 수급자의 신환자율(1,686명, 110.5명/10만명)은 일반인구 집단에 비해 3.1배 높은 수준이다. 이처럼 사회경제적 취약계층은 일반인에 비해 결핵발생률이 높으며, 특히 영양결핍과 주거환경이 열악한 노숙인·쪽방거주자의 경우 의료접근성이 낮아 검진 사각지대에 놓여있다.

이에 질병관리청은 「결핵 예방관리 강화대책(2019. 5.)」을 수립 후 2019년 쪽방거주자 대상으로 결핵검진 시범사업을 실시하였고, 2020년도부터 노숙인 등 결핵검진 사업을 전국적으로 확대하여 추진하고 있다. 이 글에서는 2021년 노숙인 등 결핵검진 사업 결과를 분석하고 취약계층 대상 결핵예방관리 정책을 제시하고자 한다.

몸 말

「2021년 노숙인 등 결핵검진 사업」은 질병관리청, 시·도 및 시·군·구, 대한결핵협회가 협력하여 노숙인 등 취약계층을 대상으로 2021년 2월부터 12월까지 찾아가는 무료 결핵검진 사업으로 추진되었다.

총 17,572명이 검진에 참여하였고 노숙인 등은 6개월마다 1회 이상 검진이 권고되고 있어[1,2] 실제 검진 횟수는 22,943건으로 목표건수(26,000건) 대비 검진율 88.2%를 달성하였다. 검진방법은 검진차량을 통한 이동검진, 휴대용 X선 장비를 활용한 방문검진, 검진기관(노숙인진료시설, 협력의료기관 등)에서의 상시검진으로 검진대상자의 편의성과 접근성을 높이기 위해 다양화하였다.

먼저, 검진에 동의한 노숙인·쪽방거주자는 검진요원의 안내에 따라 인적사항, 결핵과거력 등 총 6개 항목의 설문조사를 실시하였고, 무자격체류자의 경우 신분 노출 우려로 검진을 기피하는 특성이 있어 개인정보 수집항목과 설문조사 항목(3개)을 최소화하여 진행하였다. 설문조사 후 흉부X선 검사를 실시하며 검사결과는 실시간으로 원격 판독하고 객담검사 대상 여부를 현장에서 확인하여 당일 객담을 채취하였다.

객담검사 대상자는 설문조사 결과 유증상자(2주 이상 기침 응답자) 또는 흉부X선 검사 결과 과거 폐결핵을 앓았던 흔적이 있거나 현재 활동성 폐결핵이 의심되는 사람이며, 당일·익일 객담을 채취하여 도말검사, 배양검사, 결핵균핵산증폭검사(tuberculosis-polymerase chain reaction, TB-PCR) 3가지 검사를 모두 실시하였다[3]. 그 외 검사는 객담검사 결과에 따라 Xpert M. tuberculosis/Rifampin(Xpert MTB/RIF) 검사[1], 신속내성검사[2], 약제감수성검사[3], 균동정검사[4]를 진행하였다[4].

2020년부터 시작된 코로나바이러스감염증-19(코로나19) 감염 유행이 장기화되면서 노숙인시설 외부인 접촉 제한, 무료급식소·노숙인센터 등 운영 중단으로 검진대상자 발굴 및 검진이 어려운 상황이었지만 보건사업(외국인 코로나19 예방접종) 연계, 노숙인진료시설·협력의료기관의 상시검진 등을 통해 88.2%의 검진율을 달성했으며 이는 2020년 검진사업 결과보다 16.5%p 상승한 수치이다[5]. 환자발견율은 인구 10만 명당 199.2명으로 2020년 사업 결과(인구 10만 명당 165.5명)에 비해 33.7명 증가하였다. 이 외에도 '노숙인 등의 복지사업 안내 지침(2021, 보건복지부)' 개정, '제2차 노숙인 등의 복지 및 자립 지원 종합계획(2021-2025, 보건복지부)' 내 노숙인 등 결핵검진 세부과제 신설 등을 통해 검진계획 수립 및 체계를 마련하여 지자체 및 노숙인·쪽방시설에 검진사업을 적극 홍보하였다.

검진 현장에서는 코로나19 감염을 예방하기 위해 검진대상자의 발열 체크 및 마스크 착용, 검진 대기 시 일정 거리 유지, 검진자 변경 시 검진 장소 주변소독, 손소독제 비치, 검진수행인력의 보호구 착용 등 예방수칙을 준수하여 안전하게 검진을 진행하였다.

동 검진사업에서 발견된 결핵환자는 본인 희망 시 원격복약관리를 신청할 수 있으며, 신청자에 한하여 대한결핵협회 코디네이터가 원격화상카메라 또는 유선으로 복약을 관리하고, 월 80% 이상 복약을 성공할 경우 식료품·생필품(10만원/월)을 6개월간 지원하여 치료 유지와 성공률을 높이려고 노력하였다. 이 외 임시주거비, 주민등록복원비, 사설응급차량비 등 치료인센티브를 마련하여 결핵치료에 전념할 수 있도록 지원하였다(그림 1)

1. 검진자 및 결핵환자의 일반적 특성

검진자는 총 17,572명이었고, 시설노숙인 7,219명(41.1%), 쪽방거주자 4,131명(23.5%), 무자격체류자(일부 등록외국인 포함) 3,688명(21.0%), 거리노숙인 1,444명(8.2%), 시설종사자 1,090명(6.2%) 순이었다.

전체 검진자의 일반적 특성을 살펴보면, 남성이 74.4%(13,069명), 내국인이 78.7%(13,823명)로 대부분을 차지하였다.

1) 결핵균의 존재와 리팜핀 내성 여부를 동시에 확인할 수 있는 검사
2) 결핵 치료의 일차약인 이소니아지드와 리팜핀에 대한 약제감수성 여부를 신속하게 발견하는 검사
3) 통상감수성검사로 대부분의 결핵약에 대해 약제감수성 검사가 가능하며 검사기간이 3~4주 소요되는 검사
4) 배양검사에서 비결핵항산균 양성을 보인 경우에 비결핵항산균 감염질환을 진단하는 검사

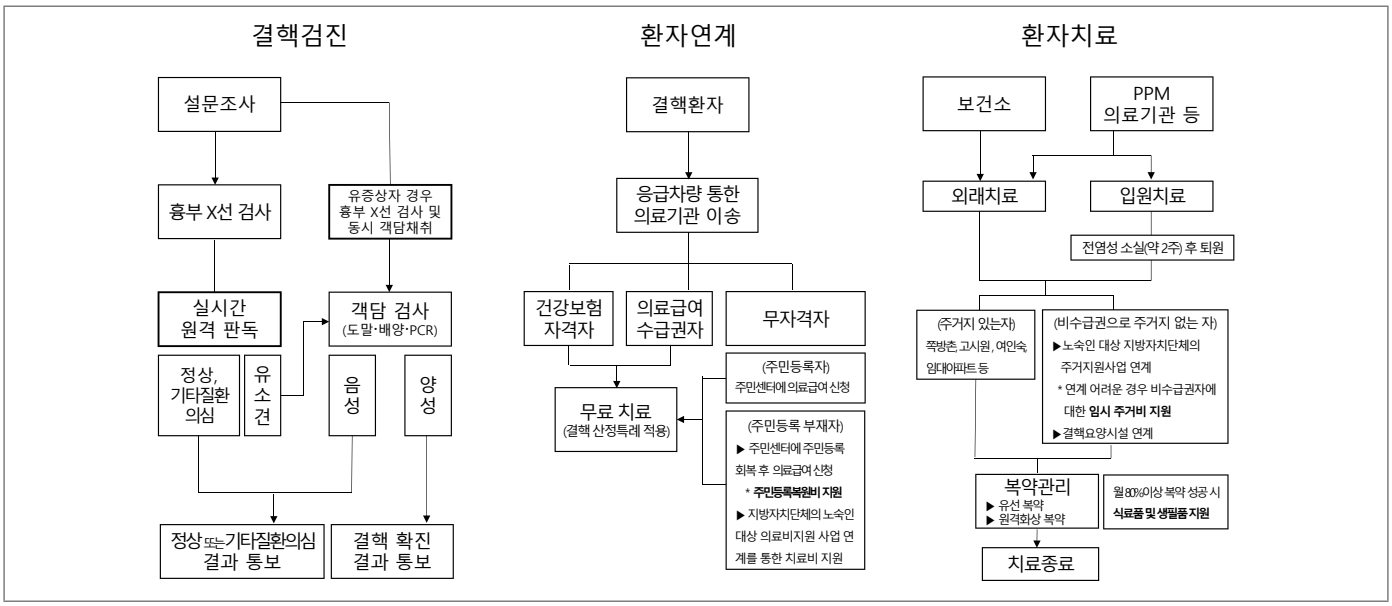


그림 1. 노숙인 결핵검진 · 치료 관리 프로토콜

결핵 증상에서는 없음 94.2%(16,547명), 결핵 과거력은 없음 88.9%(15,614명), 기저질환 유무는 없음 67.9%(11,935명), 수도권 52.5%(9,171명)으로 가장 높게 차지하였다. 무자격체류자를 제외한 검진자의 특성을 살펴보면, 60~69세 32.5%(4,519명), 의료급여수급(1·2종) 60.3%(8,378명)를 차지하였고, 비만도 정상 40.0%(5,550명), 최근 1년간 결핵검진 이력이 있는 경우 83.4%(11,575명), 흡연안함 52.7%(7,316명), 음주안함 77.4%(10,747명)로 높게 응답하였다.

검진자 중 결핵환자는 35명이 발견되었으며, 쪽방거주자 16명(45.7%), 거리노숙인 10명(28.6%), 시설노숙인 및 무자격체류자가 각각 4명(11.4%), 시설종사자 1명(2.9%)이었다. 검진대상자별로 인구 10만 명당 결핵 발생률을 살펴보면 거리노숙인 692.5명, 쪽방거주자 387.3명, 무자격체류자 108.5명, 시설종사자 91.7명, 시설노숙인 55.4명 순으로 높았다. 이를 2021년 결핵신환자의 결핵 발생률(인구 10만 명당 35.7명)을 비교해보면 거리노숙인 19.4배, 쪽방거주자 10.8배, 무자격체류자 3배, 시설종사자 2.6배, 시설노숙인 1.6배가 높은 것으로 확인되어, 검진대상자 중에서도 거리노숙인이 결핵에 가장 취약한 집단인 점을 확인할 수 있었다. 시설노숙인은 생활시설 입소 시 결핵검진을 포함한 건강검진이 의무화되어 있기 때문에 거리노숙인에 비해 결핵발생률이 낮게 나타난 것으로 추측된다. '20년 검진사업 결과에서 거리노숙인(인구 10만 명당 161.4명)과 시설노숙인(인구 10만 명당 122.5명)간의 발생률이 큰 차이가 없었으나[5], 본 연구에서는 거리노숙인 발생률이 시설노숙인보다 12.5배가 높게 나타나 2021년 검진사업에서 결핵 감염에 더 취약한 거리노숙인을 발굴하여 검진 사각지대 해소 및 결핵 조기발견에 기여했다는 점에서 의의를 가진다.

전체 발견환자(35명)의 일반적 특성은 남성 32명(91.4%), 내국인 31명(88.6%), 결핵 증상 있음 10명(28.6%), 결핵 과거력 있음 8명(22.9%), 기저질환 없음 28명(80.0%), 수도권 26명(74.3%)에서 결핵발생률이 높게 나타났다. 무자격체류자를 제외한 발견환자(31명)의 특성을 살펴보면, 70~79세 6명(19.4%), 건강보험가입자 9명(29.0%), 저체중 3명(9.7%), 최근 1년간 결핵검진 이력이 없는 경우 5명(16.1%), 과거 흡연함 5명(16.1%), 음주함 12명(38.7%)에서 결핵발생률이 높게 나타났다(표 1).

결핵 발생의 위험요인을 2020년 검진사업 결과와 비교해보면 남성, 고연령, 결핵 증상 및 결핵 과거력 있음, 음주함, 최근 1년간 결핵검진 이력이 없는 경우로 일치했다. 2021년 검진사업 결과에서 추가로 확인된 변수는 저체중과 과거 흡연자인 경우였으며 기존 선행연구와 일치하였다[6,7].

표 1. 검진자 및 결핵환자의 일반적 특성

구분	검진자		결핵환자		
	명	(%)	명	(%)	발생률 (10만 명당)
계	**17,572**	**(100.0)**	**35**	**(100.0)**	**199.2**
성별					
남성	13,069	(74.4)	32	(91.4)	244.9
여성	4,503	(25.6)	3	(8.6)	66.6
국적					
내국인	13,823	(78.7)	31	(88.6)	224.3
외국인	3,749	(21.3)	4	(11.4)	106.7
결핵 증상					
있음	1,025	(5.8)	10	(28.6)	975.6
없음	16,547	(94.2)	25	(71.4)	151.1
결핵 과거력					
있음	1,420	(8.1)	8	(22.9)	563.4
없음	15,614	(88.9)	26	(74.3)	166.5
모름	538	(3.1)	1	(2.9)	185.9
기저질환 유무					
있음	5,432	(30.9)	6	(17.1)	110.5
없음	11,935	(67.9)	28	(80.0)	234.6
모름	205	(1.2)	1	(2.9)	487.8
집단					
노숙인 계	8,663	(49.3)	14	(40.0)	161.6
거리노숙인	1,444	(8.2)	10	(28.6)	692.5
시설노숙인	7,219	(41.1)	4	(11.4)	55.4
쪽방거주자	4,131	(23.5)	16	(45.7)	387.3
무자격체류자(일부 등록외국인 포함)	3,688	(21.0)	4	(11.4)	108.5
시설종사자	1,090	(6.2)	1	(2.9)	91.7
지역					
수도권	9,171	(52.2)	26	(74.3)	283.5
강원권	516	(2.9)	0	(0.0)	0.0
충청권	2075	(11.8)	4	(11.4)	192.8
경상권	4,301	(24.5)	4	(11.4)	93.0
전라권	1509	(8.6)	1	(2.9)	66.3

표 1. *(계속)* 검진자 및 결핵환자의 일반적 특성

구분	검진자		결핵환자		
	명	(%)	명	(%)	발생률 (10만 명당)
계(무자격체류자 제외)	13,884	(100.0)	31	(100.0)	223.3
연령					
≤ 39	1,020	(7.3)	1	(3.2)	98.0
40–49	1,768	(12.7)	2	(6.5)	113.1
50–59	3,875	(27.9)	10	(32.3)	258.1
60–69	4,519	(32.5)	12	(38.7)	265.5
70–79	2,028	(14.6)	6	(19.4)	295.9
80 ≤	674	(4.9)	0	(0.0)	0.0
보험자격					
건강보험(직장 · 지역)	4,774	(34.4)	12	(38.7)	251.4
의료급여수급(1 · 2종)	8,378	(60.3)	18	(58.1)	214.8
조회불가	732	(5.3)	1	(3.2)	136.6
BMI 지수					
< 18.5 (저체중)	755	(5.4)	3	(9.7)	397.4
18.5~22.9 (정상)	5,550	(40.0)	18	(58.1)	324.3
23.0~24.9 (과체중)	3,183	(22.9)	7	(22.6)	219.9
25.0 < (비만)	4,396	(31.7)	3	(9.7)	68.2
최근 1년간 결핵검진 여부					
있음	11,575	(83.4)	26	(83.9)	224.6
없음	2,064	(14.9)	5	(16.1)	242.2
모름	245	(1.8)	0	(0.0)	0.0
흡연 유무					
현재 흡연함	5,751	(41.4)	17	(54.8)	295.6
과거 흡연함	817	(5.9)	5	(16.1)	612.0
흡연 안함	7,316	(52.7)	9	(29.0)	123.0
음주 유무					
음주함	3,137	(22.6)	12	(38.7)	382.5
음주 안함	10,747	(77.4)	19	(61.3)	176.8

2. 검진자 및 결핵환자의 검사 결과

검진사업에 참여한 17,572명에 대해 22,943건의 흉부X선 검사를 실시하였다. 노숙인 및 쪽방거주자의 경우 건강수준이 낮고 질병에 쉽게 노출될 가능성이 높아 6개월마다 1회 이상 결핵검진을 권고하고 있다[3,4]. 이에 따라 본 사업 참여자 중 5,371명이 2회 검진에 참여하였다.

객담검사 대상자는 설문조사를 통해 2주 이상 기침 증상이 있거나 흉부X선 검사 결과 과거 폐결핵을 앓았던 흔적이 있거나(비활동성 결핵 3,073건) 현재 활동성 폐결핵이 의심되는 사람(요치료[5] 26건, 요관찰[6] 121건)이었다. 객담검사 결과, 결핵환자 35명(감수성 결핵 33명, 약제내성 결핵 2명)을 발견하였다.

5) '활동성 폐결핵'이거나 결핵성으로 추정되는 '삼출성 흉막염'으로 나타나 결핵치료를 권고하는 경우로 확진을 위한 객담검사가 필요한 경우

6) '활동성미정 폐결핵' 또는 '결핵의심' 소견이 나타난 경우로 보건소 및 의료기관에서 객담검사를 포함한 추가 결핵검사와 환자의 임상소견 등을 종합한 진료의사의 최종 진단이 필요한 경우

검진자의 검사별 결과를 살펴보면, 흉부X선 유소견율[7]은 14.0%(3,220건/22,943건), 객담 도말검사의 양성률은 0.5%(15건/3,246건), 객담 배양검사의 양성률은 1.0%(32건/3,246건), 결핵균핵산증폭검사(TB-PCR)의 양성률은 0.4%(14건/3,219건)이었다. 결핵환자 35명의 검사 결과는 흉부X선 유소견율 97.1%(34명/35명), 객담 도말검사 양성률 22.9%(8명/35명), 객담 배양검사 양성률 88.6%(31명/35명), 결핵균핵산증폭검사(TB-PCR)의 양성률 31.4%(11명/35명)로 나타났다(표 2).

객담검사는 흉부X선 검사 결과 '결핵의심' 판정자 뿐만 아니라, '비활동성 결핵' 판정자와 '정상'으로 나왔지만 기침 증상이 있는 자를 포함하여 실시했으며, 이러한 적극적인 검사 실시의 결과로 비활동성 결핵으로 판정된 21명(60%)의 균 양성 결핵환자를 발견하였다. 전체환자 중 8명(22.9%)은 2회 검진을 실시하여 결핵 진단을 받았으며 노숙인·쪽방거주자 대상 6개월 간격의 1회 이상 결핵검진 권고가 효과적임을 알 수 있었다. 특히 결핵과거력이 없는 이소니아지드 단독 내성 결핵환자 1명과 결핵 과거력이 있는 다제내성 결핵환자[8] 1명을 발견했다는 점에서 의의가 있다.

표 2. 검진 건수 및 결핵환자의 검사 결과

구분	결핵검진		결핵환자	
	건	(%)	명	(%)
흉부X선 검사				
계	22,943	(100.0)	35	(100.0)
정상	17,742	(77.3)	0	(0.0)
요치료[a]	26	(0.1)	6	(17.1)
요관찰[b]	121	(0.5)	7	(20.0)
비활동성 결핵[c]	3,073	(13.4)	21	(60.0)
기타 질환 의심	1,981	(8.6)	1	(2.9)
객담 도말 검사				
계	3,246	(100.0)	35	(100.0)
음성	3,231	(99.5)	27	(77.1)
양성	15	(0.5)	8	(22.9)
객담 배양 검사				
계	3,246	(100.0)	35	(100.0)
음성	3,180	(98.0)	4	(11.4)
양성	32	(1.0)	31	(88.6)
비결핵 항산균(NTM)[d]	34	(1.0)	0	(0.0)
결핵균핵산증폭검사(TB-PCR TEST)				
계	3,219	(100.0)	35	(100.0)
음성	3,187	(99.0)	24	(68.6)
양성	14	(0.4)	11	(31.4)
비결핵 항산균(NTM)[d]	18	(0.6)	0	(0.0)

[a] '활동성 폐결핵'이거나 결핵성으로 추정되는 '삼출성 흉막염'으로 나타나 결핵 치료를 권고하는 경우이며 확진을 위한 객담검사가 필요한 경우

[b] '활동성미정 폐결핵' 또는 '결핵의심' 소견이 나타난 경우로 보건소와 의료기관에서 객담검사를 포함한 추가 결핵검사와 환자의 임상소견 등을 종합한 진료의사의 최종 진단이 필요한 경우

[c] 과거에 폐결핵이 발생하였으나 현재 치유되어 섬유성 병변 등 흔적이 남아있는 상태

[d] 결핵균과 나병균을 제외한 항산균을 뜻하며 비결핵 항산균으로 인한 질환은 폐질환, 림프절염, 피부 · 연조직 · 골감염증, 파종성 질환 등 특징적인 임상 증후군으로 분류됨

7) 흉부X선 검사자 중 검사결과가 요치료, 요관찰, 비활동성 결핵 판정자을 모두 합하여 비율로 산출함

8) 결핵치료에 가장 중요한 일차약인 이소니아지드와 리팜핀이라는 약제에 모두 내성을 보이는 결핵

3. 결핵환자 치료 사례

결핵환자(35명) 치료현황(2022년 5월 11일 기준)은 완치·완료 15명(42.9%), 중단 3명(8.6%), 사망 4명(11.5%)이며 나머지 13명(37.0%) 환자는 치료 중이다. 동 검진사업에서 지원하는 원격복약관리에 참여한 환자는 8명(22.9%)이었으며 이 중 완치·완료 5명(62.5%), 치료중 3명(37.5%)이었다. 검진사업에서 발견된 환자의 치료시작율 및 성공률을 높이기 위해 다양한 인센티브를 제공하였으며 이 중 3명의 사례를 기술하고자 한다.

환자 1번(남, 55세)은 청각 및 언어장애가 있는 거리노숙인으로 무료급식소 연계를 통한 검진으로 발견된 환자이다. 해당 환자는 결핵 과거력과 결핵 증상이 모두 없었고 흉부X선 검사 결과 비활동성 결핵으로 판정되어 객담검사 후 결핵으로 확진받았다. 장애로 인한 결핵에 대한 이해 및 설득이 어려웠으나, 안정적인 복약관리를 위해 화상카메라를 설치하여 원격복약 및 생필품을 지원하였고, 의사소통을 위해 쪽지 작성 등을 통해 소통하며 꾸준한 복약을 통해 치료를 완료하였다.

환자 2번(남, 59세)은 시설노숙인으로 결핵증상은 없었고 과거 결핵을 앓은 적이 있지만 치료여부가 불명확하였다. 해당 환자는 결핵검진을 2회에 참여했으며 흉부X선 검사결과 비활동성 결핵으로 판정되었고 2회차 객담검사 결과에서 다제내성 결핵으로 확진되었다. 현재 다제내성 결핵 치료 신약을 지원[9]받아 의료기관에서 외래치료를 진행 중이다.

환자 3번(여, 25세)은 농장에서 근로하는 무자격체류자로 농장주의 권유로 외국인 결핵검진 협력의료기관에서 상시검진을 통해 발견된 환자이다. 해당 환자는 결핵 과거력과 결핵 증상이 모두 없었고 흉부X선 검사 결과 결핵의심으로 판정되어 객담검사 후 결핵으로 확진되었다. 외국인근로자 지원단체에서 병원 내원 동행, 정서적 지지 등을 지원하고 있으며 치료비 지원을 통해 의료기관에서 외래 치료를 진행 중이다.

맺는 말

「2021년 노숙인 등 결핵검진 사업」을 통해 노숙인·쪽방거주자·무자격체류자 17,572명을 대상으로 22,943건의 검진을 실시하여 35명의 결핵환자를 발견하였다. 환자발견율은 검진자(17,572명) 대비 인구 10만 명당 199.2명이고, 검진건수(22,943건) 대비 인구 10만 명당 152.6명이다. 이는 2021년 결핵신환자의 결핵 발생률(인구 10만 명당 35.7명)에 비해 각각 5.6배, 4.3배 높은 수준이었다. 해당 수치는 취약계층 검진 집단의 표본 크기가 작기 때문에 일반화에 유의해야 한다.

'20년 검진사업에서 발견된 환자(21명) 중 7명이 원격복약관리에 참여하였고 꾸준한 복약 및 인센티브(식료품·생필품) 제공으로 전원 완치·완료하여 치료성공률 100%를 달성했으며, 이는 취약계층 결핵 치료성공률을 높이기 위해서는 복약관리 및 인센티브 제공이 동반되어야 함을 시사한다. 우리나라 취약계층 결핵환자의 치료 성공에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 주거형태가 독거 또는 노숙인의 경우 치료 성공 가능성이 낮게 나타났다. 노숙인이나 불안정한 주거에서 혼자 거주하는 취약계층 결핵 환자의 경우 결핵시설의 입소가 치료 성공에 유리한 영향을 줄 수 있다[8]. 이러한 점을 고려해볼 때, 노숙인 등 취약계층 결핵환자는 결핵시설에 연계하거나 6개월의 치료기간 동안 임시주거비를 지원하여 안정적인 주거환경을 제공하는 것이 중요하다.

2020년부터 전국 추진 중인 노숙인 등 결핵검진 사업은 기존의 이동검진차량을 통한 거점형 결핵검진뿐만 아니라 휴대형 X선 장비를 이용한 방문 검진, 협력의료기관·노숙인진료시설 상시검진의 다양한 검진방법으로 취약계층의 의료접근성을 제고하였다. 특히 무자격체류자 검진율을 제고하기 위해 코로나19 예방접종사업과 연계하여 기존 대비 8배의 검진율을 향상시켰으며 이를 통해 검진율 제고를 위해서는 보건사업과의 연계 추진이 효과적이라는 것을 알 수 있었다.

질병관리청은 2022년에도 노숙인 등 결핵검진 사업을 지속 추진하고 있으며, 보건사업 및 외국인협의체와 연계, 관련

9) 다제내성결핵 또는 리팜핀내성 결핵환자를 대상으로 다제내성결핵 치료 신약(2종, 베다퀼린, 델라마니드) 사용을 통해 치료 성공률을 향상시키고자 결핵전문가로 구성된 심사위원회의 사전심사를 거쳐 신약 비용을 급여로 인정해주는 제도

부처·기관과의 협업을 통해 검진율을 제고하기 위해 노력할 것이다. 특히, 검진대상자 중 무자격체류자의 경우 신분 노출 우려, 언어 장벽, 경제적 사유 등으로 검진에 대해 소극적이기 때문에 무자격체류자 대상 지원기관(NGO) 협의체 구성 및 연계로 안심 검진의 기반을 구축하여 검진사업을 적극적으로 추진할 계획이다.

2022년 검진사업은 검진 결과 발견된 유소견자와 환자 관리 강화를 위해 검진일로부터 6개월 이내 추구검사(결핵검진)을 실시할 수 있도록 유소견자 관리팀 운영(결핵협회), 지자체별 유소견자 추구검사율 지표 관리 등을 통해 철저히 관리하고, 발견된 환자에 대해 지자체에서 취약성 평가[10]를 통해 필요한 보건·복지자원을 연계하여 맞춤형 사례관리를 실시할 예정이다. 이를 통해 결핵검진 사각지대에 놓여있는 노숙인 등 취약계층에게 찾아가는 무료 결핵검진을 제공하여 환자를 조기에 발견하고 완치 시까지 치료를 지원함으로서 우리나라 결핵발생률을 낮추는데 기여하고자 한다.

① 이전에 알려진 내용은?

노숙인과 쪽방거주자는 주거·위생·영양상태가 열악하고 질병을 예방할 수 있는 능력이나 의료이용 접근성이 낮아 결핵발병 및 관리의 고위험군이지만 그간의 결핵검진은 지방자치단체와 민간단체 수준에서 간헐적으로 이루어졌고 검진에서 발견된 결핵환자에 대한 사후관리가 미흡하였다.

② 새로이 알게 된 내용은?

「2021년 노숙인 등 결핵검진 사업」을 통해 노숙인·쪽방거주자·무자격체류자 17,572명에 대해 22,943건을 검진하였다. 목표검진 건수(26,000건) 대비 88.2%를 달성했으며 검진율을 제고하기 위해서는 보건사업과 연계하여 추진하는 것이 효과적으로 나타났다.

검진 결과, 35명의 결핵환자(인구 10만 명당 199.2명)를 발견하였고 이는 일반 인구의 결핵 발생률(인구 10만 명당 35.7명, 2021년)에 비해 5.6배 높은 수준이다. 특히, 거리 노숙인의 결핵발생률은 시설노숙인보다 12.5배 높았으며, 일반인에 비해 19.4배가 높게 나타나 검진대상자 중 결핵 감염에 가장 취약한 집단으로 나타났다. 또한 6개월 주기의 2회 검진을 통해 결핵환자를 8명(22.9%)을 발견하여 취약계층 대상의 정기적인 결핵검진이 중요함을 확인할 수 있었다.

③ 시사점은?

검진사업 결과를 통해 노숙인, 쪽방거주자, 무자격체류자 등 취약계층이 일반인에 비해 결핵 감염에 취약한 집단이라는 것을 확인하였고 정부에서는 검진 사각지대를 해소하기 위해 취약계층 대상의 지속적인 검진 지원과 환자 발견 시 치료 성공률을 높이기 위한 지역사회 보건·복지 서비스 연계 및 확대가 필요하다.

10) 결핵치료 순응을 저해하는 취약성을 가진 환자를 대상으로 사례상담을 진행하고 지원계획을 수립하여 환자에게 필요한 보건·복지 자원을 연계하는 환자관리 프로그램

참고문헌

1. 질병관리청. 결핵예방관리 강화대책 세부실행계획. 2019.
2. 보건복지부. 2021년 노숙인 등의 복지사업 안내. 2021.
3. 대한결핵 및 호흡기학회. 결핵 진료지침(4판). 2020.
4. 질병관리청. 2022년 노인 노숙인 등 결핵검진 사업 세부 안내 지침. 2021.
5. 신지연, 김희애, 인혜경 등. 2020년 노숙인 등 결핵검진사업 결과 분석. 주간 건강과 질병 2021;14(15):859–870.
6. A. Badawi, B. Gregg, D. Vasileva. Systematic analysis for the relationship between obesity and tuberculosis. Public Health 2020;186:246–256.
7. Denise Rossato Silva, Marcela Muñoz–Torrico, Raquel Duarte, et al. Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs. Jornal Brasileiro de Pneumologia 2018;44(2):145–152.
8. 김영현, 이지연, 정인아 등. 취약계층 결핵환자의 치료 성공 관련 요인. 대한내과학회지 2022;97(1):50–59.

Abstract

The 2021 homeless tuberculosis (TB) screening in the Republic of Korea

AhYoung Park, HeeAe Kim, HyeKyung In, Youmi Kim
Division of Tuberculosis Prevention and Control, Bureau of Infectious Disease Policy, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)
JeeYeon Shin
Division of Immunization, Bureau of Healthcare Safety and Immunization, KDCA
WeonJung Joe, JinHee On, Yunsoo Kim
Korean National Tuberculosis Association

Tuberculosis (TB) is a respiratory infection caused by *Mycobacterium tuberculosis*. TB can be completely cured by taking regular medication for more than six months. However, homeless people are a high-risk group for TB due to poor housing, hygiene, poor, nutritional conditions, and low accessibility to medical care.

The aim of this study was to report on the results of the Korea Disease Control and Prevention Agency's (KDCA) 2021 homeless TB screening in the Republic of Korea.

In total, 17,572 people participated in the study; homeless people on streets (1,444), homeless people in shelters (7,219), Jjok-bang(subdivided housing with shared toilets and kitchens) residents (4,131), undocumented residents/registered foreigners (3,688), and workers in shelters (1,090). In Korea, homeless people are encouraged to be screened for TB more than once every six months. In 2021, 22,943 screenings were conducted. As a result of chest x-rays (22,943 cases) and sputum examinations (3,246 cases), 35 TB patients (199.2 people per 100,000 population) were reported. This was about 5.6 times higher than the incidence of TB in the general population (35.7 people per 100,000 population, 18,335 patients in 2021). Findings indicated that there was an increased incidence of TB among males, the elderly, Koreans, smokers, drinkers, underweight individuals and individuals with TB symptoms, individuals with a history of TB, no health insurance and no TB screenings in the previous year.

The KDCA will continue its homeless TB screening project in 2022. This will strengthen the management of TB and resolve blind spots for vulnerable groups by supporting various health and welfare links to expand the TB screening among homeless people and to improve the success rate of treatment for TB patients.

Keywords: Tuberculosis (TB), Homeless, Tuberculosis screening, Chest X-Rays, Sputum, Incidence

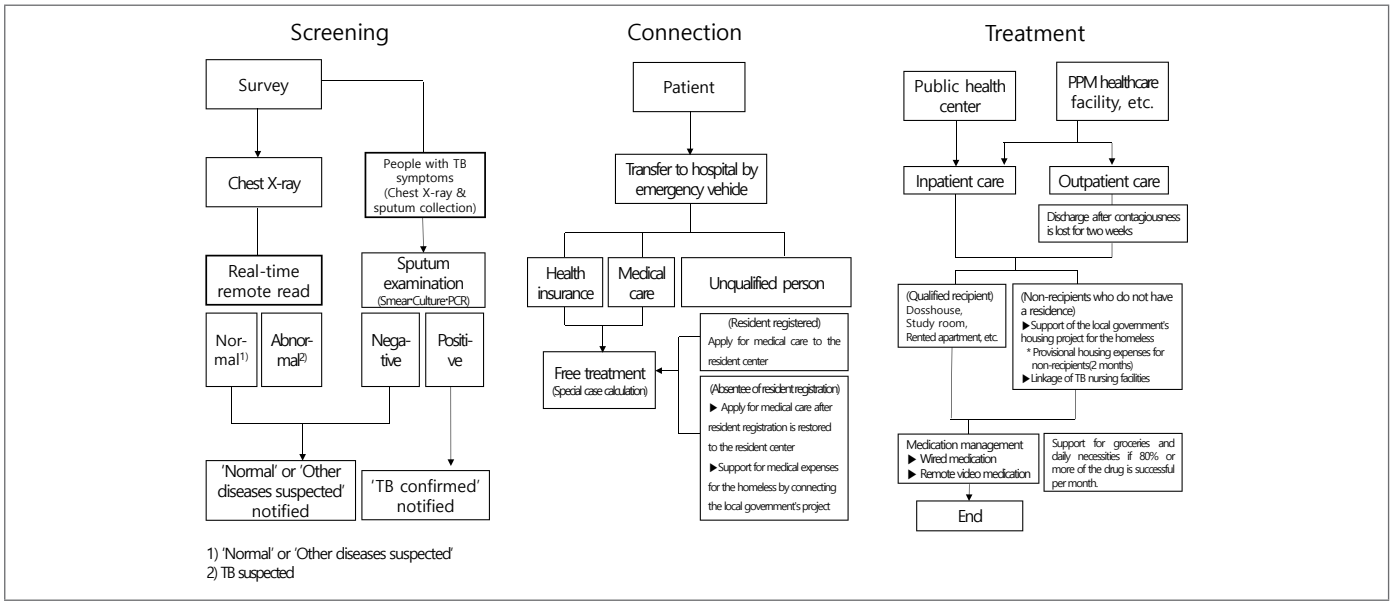


Figure 1. Protocol for the management of tuberculosis (TB) screening and treatment of homeless people

Table 1. General characteristics of screening participants and tuberculosis (TB) patients

Variables	Screening participants		TB patients		
	n	(%)	n	(%)	Incidence rate (per 100,000 people)
Total	**17,572**	**(100.0)**	**35**	**(100.0)**	**199.2**
Sex					
Male	13,069	(74.4)	32	(91.4)	244.9
Female	4,503	(25.6)	3	(8.6)	66.6
Nationality					
Korean	13,823	(78.7)	31	(88.6)	224.3
Non-Korean	3,749	(21.3)	4	(11.4)	106.7
TB symptoms					
Yes	1,025	(5.8)	10	(28.6)	975.6
No	16,547	(94.2)	25	(71.4)	151.1
TB history					
Yes	1,420	(8.1)	8	(22.9)	563.4
No	15,614	(88.9)	26	(74.3)	166.5
Unknown	538	(3.1)	1	(2.9)	185.9
Underlying disease					
Yes	5,432	(30.9)	6	(17.1)	110.5
No	11,935	(67.9)	28	(80.0)	234.6
Unknown	205	(1.2)	1	(2.9)	487.8
Group					
Homeless	8,663	(49.3)	14	(40.0)	161.6
Homeless in street	1,444	(8.2)	10	(28.6)	692.5
Homeless in shelter	7,219	(41.1)	4	(11.4)	55.4
Residents in Jjok-bang	4,131	(23.5)	16	(45.7)	387.3
Unqualified residents (including registered foreigners)	3,688	(21.0)	4	(11.4)	108.5
Workers in shelter	1,090	(6.2)	1	(2.9)	91.7
Area					
The metropolitan area	9,171	(52.2)	26	(74.3)	283.5
Gangwon province	516	(2.9)	0	(0.0)	0.0
Chungcheong province	2075	(11.8)	4	(11.4)	192.8
Gyeongsang province	4,301	(24.5)	4	(11.4)	93.0
Jeolla province	1509	(8.6)	1	(2.9)	66.3

Table 1. *(Continued)* General characteristics of screening participants and tuberculosis (TB) patients

Variables	Screening participants		TB patients		
	n	(%)	n	(%)	Incidence rate (per 100,000 people)
Total (Excluding Unqualified residents)	13,884	(100.0)	31	(100.0)	223.3
Age group					
≤ 39	1,020	(7.3)	1	(3.2)	98.0
40–49	1,768	(12.7)	2	(6.5)	113.1
50–59	3,875	(27.9)	10	(32.3)	258.1
60–69	4,519	(32.5)	12	(38.7)	265.5
70–79	2,028	(14.6)	6	(19.4)	295.9
80 ≤	674	(4.9)	0	(0.0)	0.0
Type of insurance					
Health insurance(work · district)	4,774	(34.4)	12	(38.7)	251.4
Medical care (Type 1 and 2)	8,378	(60.3)	18	(58.1)	214.8
Missing	732	(5.3)	1	(3.2)	136.6
BMI (Body mass index)					
< 18.5 (Underweight)	755	(5.4)	3	(9.7)	397.4
18.5~22.9 (Normal weight)	5,550	(40.0)	18	(58.1)	324.3
23.0~24.9 (Overweight)	3,183	(22.9)	7	(22.6)	219.9
25.0 < (Obese)	4,396	(31.7)	3	(9.7)	68.2
TB screening for the past year					
Yes	11,575	(83.4)	26	(83.9)	224.6
No	2,064	(14.9)	5	(16.1)	242.2
Unknown	245	(1.8)	0	(0.0)	0.0
Smoking					
Current smoking	5,751	(41.4)	17	(54.8)	295.6
Smoked in the past	817	(5.9)	5	(16.1)	612.0
No	7,316	(52.7)	9	(29.0)	123.0
Drinking					
Yes	3,137	(22.6)	12	(38.7)	382.5
No	10,747	(77.4)	19	(61.3)	176.8

Table 2. Examination results of screening participants and tuberculosis (TB) patients

Variables	Screening participants		TB patients	
	n	(%)	n	(%)
Chest x-ray				
Total	22,943	(100.0)	35	(100.0)
Normal	17,742	(77.3)	0	(0.0)
Need treatment[a]	26	(0.1)	6	(17.1)
Observation required[b]	121	(0.5)	7	(20.0)
Inactive TB[c]	3,073	(13.4)	21	(60.0)
Other diseases suspected	1,981	(8.6)	1	(2.9)
Sputum smear				
Total	3,246	(100.0)	35	(100.0)
Negative	3,231	(99.5)	27	(77.1)
Positive	15	(0.5)	8	(22.9)
Sputum culture				
Total	3,246	(100.0)	35	(100.0)
Negative	3,180	(98.0)	4	(11.4)
Positive	32	(1.0)	31	(88.6)
NTM	34	(1.0)	0	(0.0)
TB-PCR test				
Total	3,219	(100.0)	35	(100.0)
Negative	3,187	(99.0)	24	(68.6)
Positive	14	(0.4)	11	(31.4)
NTM	18	(0.6)	0	(0.0)

[a] 'Active pulmonary tuberculosis' or 'exudative pleural effusion' which is presumed to be tuberculous, suggesting the treatment of tuberculosis, sputum examination for confirmation

[b] Any suspicion of 'active tuberculosis' or 'suspected tuberculosis', the final diagnosis of the doctor is necessary, including the additional tuberculosis test including sputum examination and the clinical findings of the patient in public health centers and medical institutions

[c] Pulmonary tuberculosis has developed in the past but has remained yet traces of fibrotic changes remain

Abbreviation: NTM, Nontuberculous mycobacteria; TB-PCR, *Mycobacterium tuberculosis* polymerase chain reaction.

역학 · 관리보고서 3

우리나라 노인의 악력저하율 현황

질병관리청 만성질환관리국 건강영양조사분석과 **김도연, 박수연, 김윤정, 오경원***

*교신저자: kwoh27@korea.kr, 043-719-7460

초 록

국민건강영양조사 자료를 이용하여 우리나라 노인의 악력저하율 현황을 파악하였다. 평균 악력은 남녀 모두에서 30대에 정점에 도달한 이후 감소하여 만 65세 이상은 남자 33.7 kg, 여자는 20.4 kg이었고 악력저하율은 24.8%이었다. 악력저하율은 여자가 남자보다 1.5배 높았으며, 고령일수록, 읍면지역 거주자에서, 소득수준이 낮을수록 높았다. 악력이 낮은 남자 노인은 높은 노인에 비해 고혈압(68.3%), 고콜레스테롤혈증(33.6%) 유병이 더 많았고, 악력이 낮은 여자 노인에서는 고혈압(75.9%), 당뇨병(43.7%) 유병이 더 많았다.

주요 검색어: 악력, 근감소증, 국민건강영양조사

들어가는 말

근감소증(sarcopenia)은 근육량 감소와 더불어 근력 감소 혹은 근기능 저하가 같이 있는 상태로 정의하고 있다[1]. 근육량이 감소하면 면역기능 감소와 당뇨병, 고혈압, 심뇌혈관질환의 발생이 증가하게 된다[2,3]. 근감소증은 질병으로 인식되어 2016년 세계보건기구의 제10차 국제질병분류(ICD-10)에 병명코드(M62.84)가 정식 등재되었고, 우리나라도 2021년 제8차 한국표준질병·사인분류(KCD-8) 진단코드(M62.5)에 포함되었다. 근감소증은 근육량 평가(이중에너지 X선 흡수계측법, 생체전기임피던스 측정법)와 함께 근력 평가(악력 측정) 또는 신체수행능력평가(보행속도, 5회 의자에서 일어서기)를 통해 진단하고 있다[1]. 국민건강영양조사에서는 2014년부터 만 10세 이상을 대상으로 근력 평가를 위한 악력측정을 조사항목으로 도입하였고 2019년부터 악력저하율을 공표하고 있다. 이 글에서는 2019년 국민건강영양조사 악력검사 자료를 토대로 우리나라 노인의 악력저하율 현황을 살펴보았다.

몸 말

1. 연구방법

국민건강영양조사는 국민의 건강수준, 건강행태, 식품 및 영양섭취 실태를 파악하기 위해 국민건강증진법 제16조에 근거하여 시행하는 전국 규모의 건강 및 영양조사이다[4]. 악력검사는 만 10세 이상을 대상으로 디지털 악력계(Digital grip strength dynamometer, T.K.K 5401, Japan)를 이용하여 실시하였다. 조사 시 대상자에게 악력 측정방법 설명 후 주로 사용하는 손부터 양손을 번갈아 3회 측정하였고, 측정한 값 중 최대값을 악력 측정치로 사용하였다[5].

악력저하율은 아시아근감소증진단그룹(Asian Working Group for Sarcopenia, 2019)의 기준인 남자 28 kg 미만, 여자 18 kg 미만을 적용하여 산출하였다[1]. 거주지역은 동, 읍면으로 분류하였고, 가구소득수준은 월가구균등화소득(월가구소득/√가구원수)을 성별·연령별(5세단위) 오분위로 분류하였다. 고혈압은 대한고혈압학회 기준에 따라 수축기 혈압 140 mmHg 이상이거나

이완기혈압이 90 mmHg 이상 또는 고혈압 약물을 복용하는 경우로 정의하였다. 당뇨병은 대한당뇨병학회 기준에 따라 공복혈당이 126 mg/dL 이상이거나 의사진단을 받았거나 혈당강하제 복용 또는 인슐린 주사를 사용하거나, 당화혈색소 6.5% 이상인 경우로 정의하였다. 고콜레스테롤혈증은 한국지질·동맥경화학회 기준에 따라 혈중 총콜레스테롤이 240 mg/dL 이상이거나 콜레스테롤강하제를 복용하는 경우로 정의하였다.

2. 통계분석

국민건강영양조사 2019년 자료를 이용하여 악력 분포는 19세 이상(6,091명), 악력저하율은 65세 이상(1,624명)으로 산출하였다. 악력 평가 시 대상자의 체격을 보정하기 위해 악력 측정치(절대 악력)를 체중으로 나눈 상대 악력을 계산하였으며, 상대 악력 수준을 오분위로 나눈 후 만성질환 유병 여부를 분석하였다.

모든 결과는 우리나라 국민을 대표할 수 있도록 가중치를 적용한 SAS version 9.4(SAS Institute Inc., Cary, NC, USA) 복합표본설계분석방법으로 산출하였다. 악력의 평균, 표준오차는 PROC SURVEYMEANS을 이용하여 산출하였다. 성별, 연령별, 거주지역 및 소득수준에 따른 악력저하율 또는 상대 악력 수준(상위 20%, 하위 20%)에 따른 만성질환 유병률(연령, 소득수준 보정)을 비교하기 위해 PROC SURVEYFREQ을 이용하였다. 모든 통계적 유의 수준은 α=0.05로 설정하였다.

3. 성별, 연령별 악력 분포

악력 평균은 남녀 모두 30대(남 43.3 kg, 여 25.8 kg)에서 최대가 되었다가 이후 감소하여 70대 이상에서는 남자 31.8 kg, 여자 19.4 kg(30대의 약 75% 수준)이었다(표 1). 65세 이상 노인의 평균 악력은 남자 33.7 kg, 여자 20.4 kg으로 아시아인의 평균 악력(남

표 1. 성별, 연령별 악력 분포

단위: kg

	평균	표준오차	백분위수						
			5	10	25	50	75	90	95
남자									
19세 이상	40.6	0.22	27.6	31.1	35.9	40.7	45.5	50.3	53.4
65세 이상	33.7	0.30	21.6	24.6	29.1	34.2	38.4	41.9	44.3
연령(세)									
19~29	41.6	0.45	29.3	32.4	36.6	41.5	46.1	50.9	53.8
30~39	43.3	0.48	32.2	34.1	38.7	43.2	47.9	53.5	55.7
40~49	43.0	0.38	32.3	34.9	38.8	42.4	47.1	51.5	54.5
50~59	41.3	0.40	30.2	32.7	36.9	41.8	45.7	49.5	52.0
60~69	38.0	0.33	27.6	30.8	34.5	38.1	41.7	45.1	46.9
70+	31.8	0.36	20.6	23.2	27.7	32.1	36.7	39.7	41.7
여자									
19세 이상	23.9	0.12	15.7	17.8	21.0	23.8	26.8	30.0	31.7
65세 이상	20.4	0.22	12.4	14.3	17.4	20.6	23.7	26.1	27.4
연령(세)									
19~29	24.6	0.30	17.5	19.7	21.9	24.5	27.3	30.0	31.7
30~39	25.8	0.24	18.0	20.0	22.5	25.7	28.7	32.0	34.6
40~49	25.2	0.22	18.4	20.0	22.5	24.9	28.1	31.0	33.1
50~59	24.1	0.16	17.3	18.9	21.6	23.9	26.8	29.4	31.3
60-69	23.0	0.21	16.0	17.6	20.3	23.1	25.9	28.0	29.5
70+	19.4	0.26	11.6	13.4	16.5	19.6	22.3	25.2	26.4

33.8kg, 여 21.3kg)과 비교 시 남자는 유사한 수준이지만 여자는 0.9 kg 낮았다[6]. 미국과 비교 가능한 연령대인 60대에서는 우리나라(남 38.0 kg, 여 23.0 kg)가 미국(남 40.8 kg, 여 26.6 kg)보다 남녀 모두 낮았다[7].

4. 노인의 악력저하율 현황

65세 이상 노인의 악력저하율은 2019년 기준 24.8%이며, 여자(28.7%)가 남자(19.7%)보다 1.5배 높았고 남녀 모두 연령이 증가할수록 높았다. 악력저하율은 3, 40대는 약 3%, 50대는 약 5% 수준으로(결과 비제시) 낮은 반면 65세 이상에게서는 30대에 비해 8배 정도 높은 수준이었다. 특히 80세 이상의 약 55%가 악력저하에 해당하였고 여자의 60%가 악력저하에 해당하였다.

노인의 악력저하율은 거주지역과 소득수준에 따라서도 차이가 있었다. 악력저하율은 읍면 거주자(32.0%)가 동지역 거주자(22.3%)보다 높았고, 소득수준이 낮은 그룹에서는 약 30%

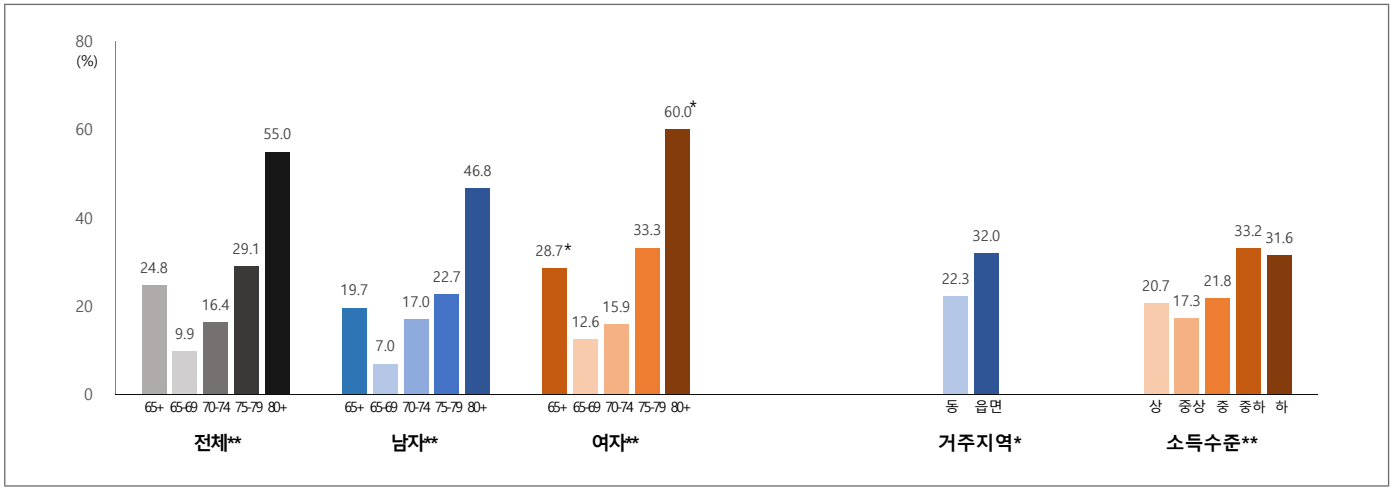


그림 1. 성별, 연령별, 거주지역 및 소득수준별 악력저하율

*: P<0.05, 동연령대 성별간(남자, 여자), 거주지역별(동, 읍면) 통계적 유의한 차이

**: P<0.001, 연령대별(65~69, 70~74, 75~79, 80세 이상), 소득수준별(5분위수 간) 통계적 유의한 차이

※거주지역, 소득수준은 2005년 추계인구로 연령표준화한 값

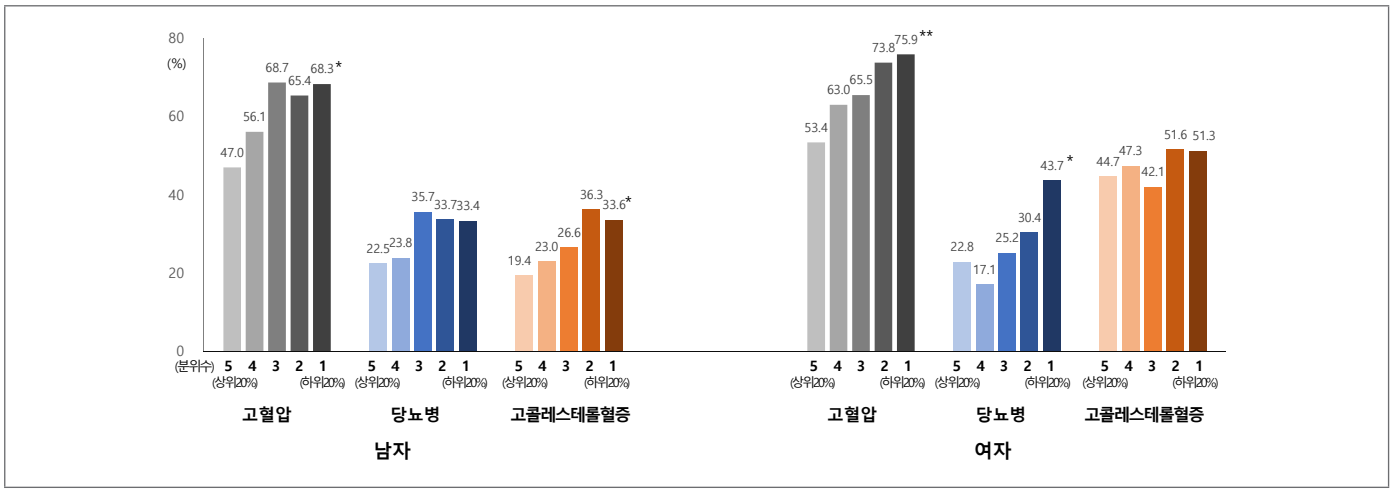


그림 2. 상대 악력 수준별 만성질환 유병률

*: P<0.05, 상대 악력 수준간(상위 20%, 하위 20%) 통계적 유의한 차이

**: P<0.001, 상대 악력 수준간(상위 20%, 하위 20%) 통계적 유의한 차이

※ 연령, 소득수준 보정한 결과

수준으로 상위그룹과의 격차가 약 10%p 이었다. 영국 노인에서도 가구 소득이 낮을수록, 교육수준이 낮을수록 악력저하율이 높아 우리나라와 유사한 결과를 보였다[8].

5. 악력 수준에 따른 만성질환 유병률

근육 감소는 당뇨병, 고혈압, 심뇌혈관질환의 위험요인으로 보고되고 있어 혼란변수로 작용할 수 있는 체중을 보정한 상대 악력 수준별 만성질환 유병률 차이를 분석하였다[2,3]. 남자 노인에서는 상대 악력이 낮을수록 고혈압, 고콜레스테롤혈증 유병자가 많은 경향이었고, 상대 악력이 가장 낮은 그룹에서 고혈압, 고콜레스테롤혈증 유병자는 상대 악력이 가장 높은 그룹에 비해 1.5배 많았다. 여자 노인에서는 상대 악력이 낮을수록 고혈압, 당뇨병 유병자가 많았고, 상대 악력이 가장 높은 그룹에 비하여 가장 낮은 그룹에서 고혈압은 1.4배, 당뇨병은 2배 많았다. 미국 성인 남녀에서도 상대 악력이 높을수록 수축기혈압, 혈중 중성지방, 인슐린, 혈당 수치가 낮아 우리나라와 유사한 결과를 보였다[9].

맺는 말

우리나라 65세 이상 4명 중 1명은 악력저하자이며, 여자에서, 높은 연령에서, 읍면지역 거주자에서, 소득수준 하위그룹에서 더 많았다. 또한 상대 악력이 낮은 남자 노인에서 고혈압, 고콜레스테롤혈증이, 여자 노인에서는 고혈압, 당뇨병 유병이 더 많았다.

근감소증은 세계적으로 질병으로 인식되면서 국내·외 의료분야에서 근감소증을 진단하고 관리하도록 제안하고 있다[10,11]. 제5차 국민건강증진종합계획에서도 보건소 어르신 방문건강관리서비스를 만성질환 관리 위주에서 허약·노쇠 등 보편적 건강관리서비스 체계로 개편하는 등 건강한 노년을 오래 누리기 위한 지역사회 지원 확대(AI·IoT 기반 어르신 건강관리 시범사업 등)를 추진하고 있다[12]. 국민건강영양조사는 2014년부터 악력을 측정하고 있으며, 특히 2022년부터 생체전기임피던스 측정을 추가로 도입하여 악력저하율과 함께 근감소증 통계도 생산함으로써 국민에게 근력의 중요성을 강조하고, 관련 분야의 연구 활성화를 위해 원시자료를 지속적으로 제공할 계획이다.

① 이전에 알려진 내용은?

악력 측정은 2014년에 국민건강영양조사에 도입되어 우리 국민의 근력 분포, 악력저하율이 국민건강통계를 통해 공표되고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

2019년 국민건강영양조사 기준, 우리나라 65세 이상 노인의 악력저하율은 24.8%이었고, 여자에서, 높은 연령에서, 읍면 거주자에서, 낮은 소득수준자에서 더 높았다. 악력이 낮은 노인은 악력이 높은 노인에 비해 고혈압, 당뇨병 등 만성질환 유병률이 더 높은 경향이었다.

③ 시사점은?

노인(특히, 높은 연령의 여자)의 근력 유지의 중요성에 대한 인식 확대, 허약·노쇠 예방을 위한 건강관리 지침 개발 및 보급이 필요하다.

참고문헌

1. Chen LK, Woo J, Assantachai P, et al. Asian Working Group for Sarcopenia: 2019 consensus update on sarcopenia diagnosis and treatment. J Am Med Dir Assoc 2020;21(3):300–307.
2. Celis-Morales CA, Welsh P., Lyall DM, et al. Associations of grip strength with cardiovascular, respiratory, and cancer outcomes and all cause mortality: prospective cohort study of half a million UK Biobank participants. BMJ 2018;361:k1651.
3. Mainous III AG, Tanner RJ, Anton SD, Jo A. Grip strength as marker of hypertension and diabetes in healthy weight adults. Am J Prev Med 2015;49(6):850–858.
4. 질병관리청. 2019 국민건강통계(Korea Health Statisyics 2019: Korea National Health and Nutrition Examination Survey [KNHANES Ⅷ-1]). 2020.
5. 질병관리청. 국민건강영양조사 제8기 2차년도(2020) 검진조사 지침서. 2020.

6. Auyeung TW, Arai H., Chen LK, Woo J. Normative data of handgrip strength in 26344 older adults–a pooled dataset from eight cohorts in Asia. J Nutr Health Aging 2020;24(1):125–126.
7. Bohannon RW, Wang YC, Yen SC, Grogan KA. Handgrip strength: a comparison of values obtained from the NHANES and NIH Toolbox studies. Am J Occup Ther 2019;73(2): 7302205080p1–7302205080p9.
8. Carney C, Benzeval M. Social patterning in grip strength and in its association with age; a cross sectional analysis using the UK Household Longitudinal Study (UKHLS). BMC public health 2018;18(1):1–8.
9. Lawman HG, Troiano RP, Perna FM, Wang CY, Fryar CD, Ogden CL. Associations of relative handgrip strength and cardiovascular disease biomarkers in US adults, 2011–2012. Am J Prev Med 2016;50(6):677–683.
10. Dent E, Morley JE, Cruz–Jentoft AJ, et al. International clinical practice guidelines for sarcopenia (ICFSR): screening, diagnosis and management. J Nutr Health Aging 2018;22(10):1148–1161.
11. Won CW. Diagnosis of sarcopenia in primary health care. J Korean Med Assoc 2020;63(10):633–641.
12. 보건복지부. 제5차 국민건강증진종합계획(Health Plan 2030, 2021~2030). 2021.

Abstract

Prevalence of low hand-grip strength in the elderly

Doyeon Kim, Suyeon Park, Yoonjung Kim, Kyungwon Oh
Division of Health and Nutrition Survey and Analysis, Bureau of Chronic Disease Prevention and Control, Korea Disease Control and Prevention Agency

This study was conducted for the purpose of identifying the prevalence of low hand-grip strength in the elderly aged 65 and over based on the Korea National Health and Nutrition Examination Survey. Our data shows that the mean hand-grip strength peaked among individuals in their 30s, and then declined. The mean hand-grip strength of men and women was 33.7 and 20.4 kg in the elderly, and 25% of the participants had low hand-grip strength. The elderly with low hand-grip strength were older and more likely to be women, to have a low income, and to live in a rural area. When adjusted for age and income levels, the elderly with the lowest quintile of relative hand-grip strength had a higher prevalence of hypertension (68.3%) and hypercholesterolemia (33.6%) in men and a higher prevalence of hypertension (75.9%) and diabetes (43.7%) in women than those with the highest relative hand-grip strength. This study recommended developing programs that support the prevention and management of low hand-grip strength among the Korean elderly.

Keywords: Hand-grip strength, Sarcopenia, Korea National Health and Nutrition Examination Survey

Table 1. Percentile of hand-grip strength by gender and age group

Unit: kg

	Mean	Standard Error	Percentile						
			5	10	25	50	75	90	95
Men									
19 and over	40.6	0.22	27.6	31.1	35.9	40.7	45.5	50.3	53.4
65 and over	33.7	0.30	21.6	24.6	29.1	34.2	38.4	41.9	44.3
19-29	41.6	0.45	29.3	32.4	36.6	41.5	46.1	50.9	53.8
30-39	43.3	0.48	32.2	34.1	38.7	43.2	47.9	53.5	55.7
40-49	43.0	0.38	32.3	34.9	38.8	42.4	47.1	51.5	54.5
50-59	41.3	0.40	30.2	32.7	36.9	41.8	45.7	49.5	52.0
60-69	38.0	0.33	27.6	30.8	34.5	38.1	41.7	45.1	46.9
70 and over	31.8	0.36	20.6	23.2	27.7	32.1	36.7	39.7	41.7
Women									
19 and over	23.9	0.12	15.7	17.8	21.0	23.8	26.8	30.0	31.7
65 and over	20.4	0.22	12.4	14.3	17.4	20.6	23.7	26.1	27.4
19-29	24.6	0.30	17.5	19.7	21.9	24.5	27.3	30.0	31.7
30-39	25.8	0.24	18.0	20.0	22.5	25.7	28.7	32.0	34.6
40-49	25.2	0.22	18.4	20.0	22.5	24.9	28.1	31.0	33.1
50-59	24.1	0.16	17.3	18.9	21.6	23.9	26.8	29.4	31.3
60-69	23.0	0.21	16.0	17.6	20.3	23.1	25.9	28.0	29.5
70 and over	19.4	0.26	11.6	13.4	16.5	19.6	22.3	25.2	26.4

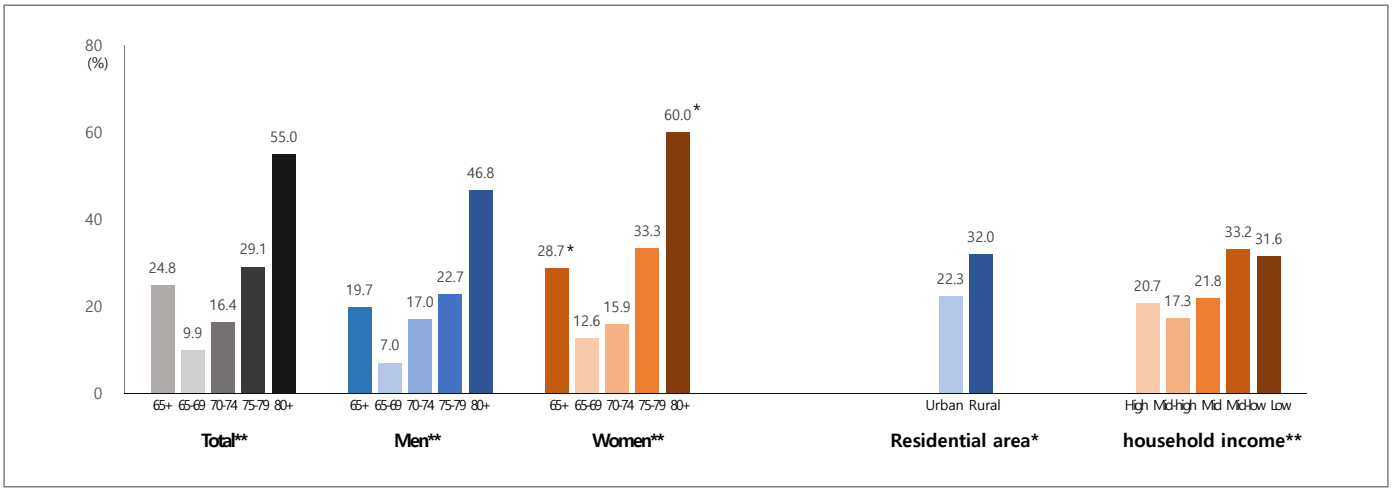


Figure 1. Prevalence of low hand-grip strength by gender, age, residential area and household income

*: Significantly different from men in the same age group, and between residential area groups, P<0.05.

**: Significantly different between age and household income groups, P<0.001.

※ Residential area and household income level were calculated using the direct standardization method based on a 2005 population projection.

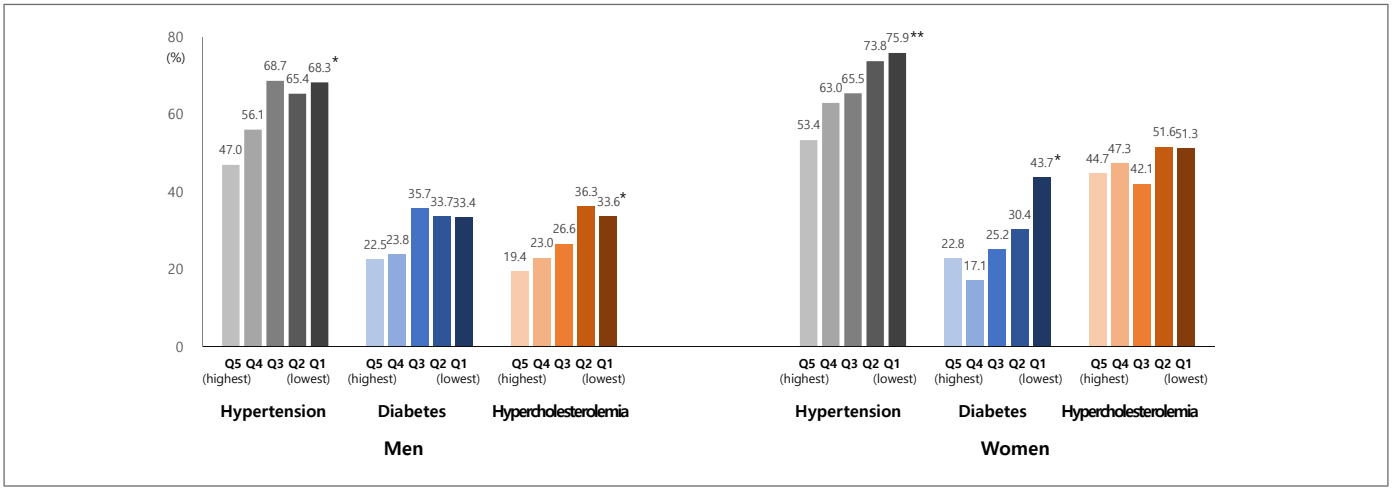


Figure 2. Prevalence of chronic diseases according to the relative hand-grip strength quintiles

*: Significantly different from the highest quintile of relative hand-grip strength, P<0.05.

**: Significantly different from the highest quintile of relative hand-grip strength, P<0.001.

※ Age and household income-adjusted.

만성질환 통계

고혈압 유병률 추이, 2011~2020

만 19세 이상 고혈압 유병률(연령표준화)은 최근 10년 동안 남자 26~28%, 여자 16~18%이었다. 2020년 기준 남자(28.6%)가 여자(16.8%)보다 11.8%p 높았다(그림 1). 남녀 모두 나이가 많을수록 유병률이 높았고, 특히 여자 70세 이상(69.6%)에서 가장 높았다(그림 2).

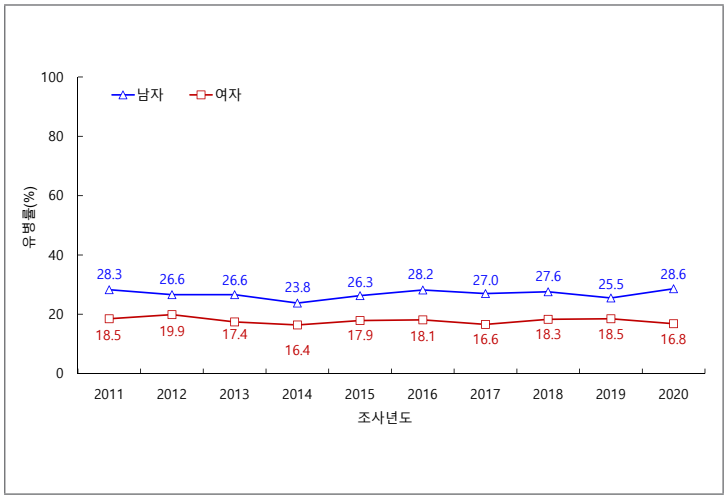


그림 1. 고혈압 유병률 추이, 2011~2020

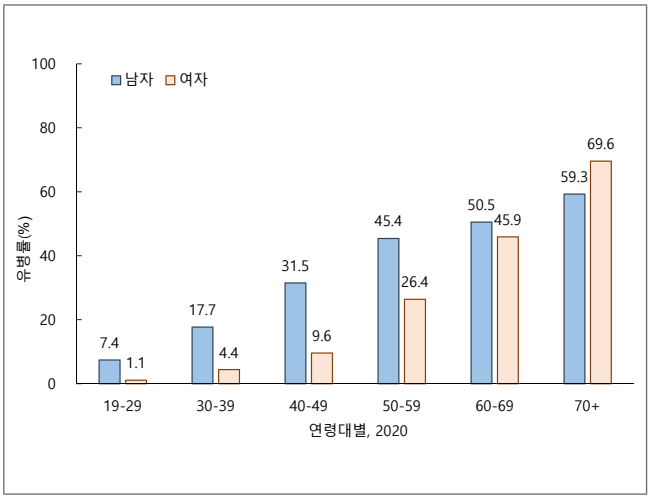


그림 2. 연령별 고혈압 유병률, 2020

* 고혈압 유병률: 수축기혈압이 140 mmHg 이상이거나 이완기혈압이 90 mmHg 이상 또는 고혈압 약물을 복용하는 분율, 만 19세 이상

※ 연도별 지표값은 2005년 추계인구로 연령표준화

출처 : 2020년 국민건강통계, http://knhanes.kdca.go.kr/

작성부서 : 질병관리청 만성질환관리국 건강영양조사분석과

Noncommunicable disease statistics

Trends in prevalence of hypertension, 2011–2020

The age-standardized prevalence of hypertension among Korean adults aged 19 years and over was 26–28% for men and 16–18% for women over 10 years. The 2020 data indicated that men (28.6%) was 11.8 percentage points higher than women (16.8%) (Figure 1). The prevalence increased with age among men and women, and it was the highest in women aged 70 years and over (69.6%) (Figure 2).

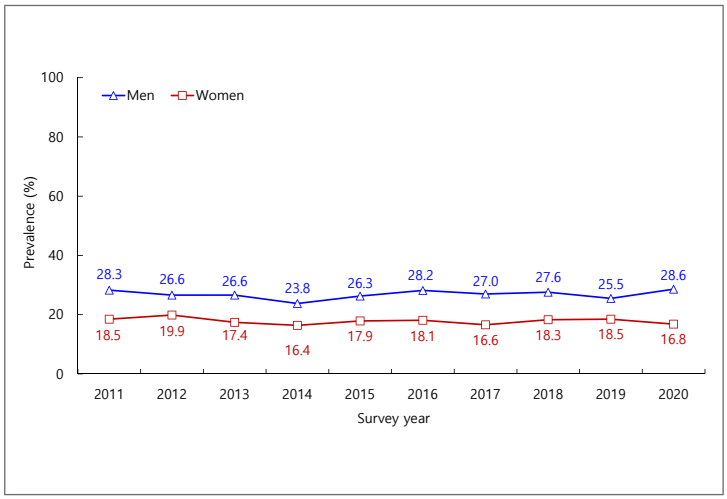


Figure 1. Trends in prevalence of hypertension, 2011–2020

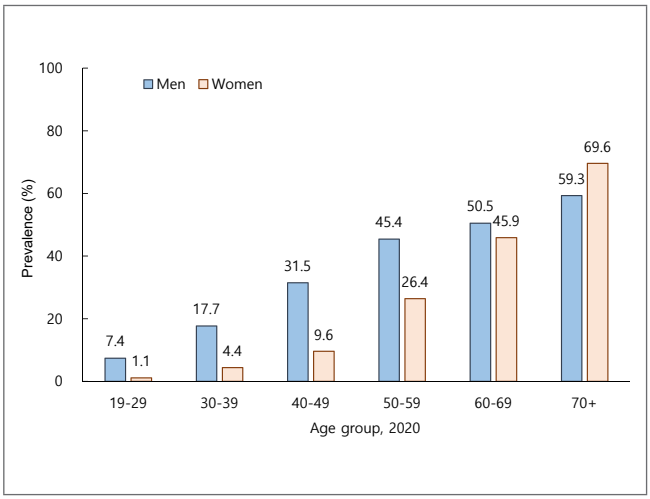


Figure 2. Prevalence of hypertension by age group, 2020

* Prevalence of hypertension: proportion of people with systolic blood pressure of 140 mmHg or more, diastolic blood pressure of 90 mmHg or more, or taking anti-hypertensive medications, among those aged 19 years and over

※ The mean was calculated using the direct standardization method based on a 2005 population projection.

Source: Korea Health Statistics 2020, Korea National Health and Nutrition Examination Survey, http://knhanes.kdca.go.kr/

Reported by: Division of Health and Nutrition Survey and Analysis, Korea Disease Control and Prevention Agency

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (19주차)

표 1. 2022년 19주차 보고 현황(2022. 5. 7. 기준)*

단위 : 보고환자수†

감염병†	금주	2022년 누계	5년간 주별 평균§	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2021	2020	2019	2018	2017	
제2급감염병									
결핵	331	6,110	443	18,335	19,933	23,821	26,433	28,161	
수두	260	5,327	1,512	20,921	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	1	6	1	27	58	55	47	73	
세균성이질	0	5	1	18	29	151	191	112	
장출혈성대장균감염증	3	21	2	166	270	146	121	138	
A형간염	21	889	179	6,555	3,989	17,598	2,437	4,419	
백일해	1	13	4	21	123	496	980	318	
유행성이하선염	94	2,285	374	9,706	9,922	15,967	19,237	16,924	
풍진	0	0	0	0	0	8	0	7	
수막구균 감염증	0	0	0	1	5	16	14	17	
폐렴구균 감염증	4	133	10	267	345	526	670	523	
한센병	0	0	0	5	3	4			
성홍열	7	154	275	678	2,300	7,562	15,777	22,838	
반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증	0	1	0	2	9	3	0	0	
카바페넴내성장내세균 속균종(CRE) 감염증	361	8,289	214	23,260	18,113	15,369	11,954	5,717	
E형간염	7	158	–	491	191	–	–	–	
제3급감염병									
파상풍	0	5	1	21	30	31	31	34	
B형간염	9	132	8	452	382	389	392	391	
일본뇌염	0	0	0	23	7	34	17	9	
C형간염	94	2,855	166	10,091	11,849	9,810	10,811	6,396	
말라리아	0	10	7	294	385	559	576	515	
레지오넬라증	3	86	6	404	368	501	305	198	
비브리오패혈증	0	2	0	52	70	42	47	46	
발진열	2	15	0	12	1	14	16	18	
쯔쯔가무시증	7	271	31	5,913	4,479	4,005	6,668	10,528	
렙토스피라증	3	38	1	144	114	138	118	103	
브루셀라증	0	3	0	4	8	1	5	6	
신증후군출혈열	2	36	5	309	270	399	433	531	
후천성면역결핍증(AIDS)	15	225	17	734	818	1,006	989	1,008	
크로이츠펠트-야콥병(CJD)	0	5	1	64	64	53	53	36	
뎅기열	0	1	1	3	43	273	159	171	
큐열	1	15	2	48	69	162	163	96	
라임병	0	1	0	12	18	23	23	31	
유비저	0	0	0	2	1	8	2	2	
치쿤구니야열	0	2	0	0	1	16	3	5	
중증열성혈소판감소 증후군(SFTS)	0	2	2	193	243	223	259	272	
지카바이러스감염증	0	0	0	0	1	3	3	11	

* 2021년, 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. 7. 기준)(19주차)*

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	331	6,110	8,476	260	5,327	21,237	0	0	33	0	0	0
서울	58	1,010	1,502	35	748	2,391	0	0	3	0	0	0
부산	15	383	568	14	374	1,209	0	0	1	0	0	0
대구	14	332	403	5	210	1,072	0	0	2	0	0	0
인천	20	309	455	8	284	1,127	0	0	2	0	0	0
광주	6	132	212	11	161	801	0	0	0	0	0	0
대전	11	139	194	0	148	548	0	0	5	0	0	0
울산	7	99	168	12	165	562	0	0	0	0	0	0
세종	0	17	36	3	65	237	0	0	13	0	0	0
경기	78	1,366	1,821	66	1,492	5,915	0	0	0	0	0	0
강원	9	270	360	7	130	537	0	0	1	0	0	0
충북	11	210	263	4	133	565	0	0	0	0	0	0
충남	19	332	410	8	236	786	0	0	1	0	0	0
전북	15	236	334	4	197	867	0	0	1	0	0	0
전남	11	328	448	8	188	854	0	0	1	0	0	0
경북	31	493	627	17	280	1,194	0	0	2	0	0	0
경남	23	378	551	51	408	1,998	0	0	1	0	0	0
제주	3	76	125	7	108	574	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. 7. 기준)(19주차)***

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	55	1	6	13	0	5	38	3	21	20
서울	2	7	11	0	0	2	0	0	8	0	1	4
부산	0	1	5	0	0	1	0	0	3	1	4	1
대구	0	1	2	0	1	1	0	0	3	0	1	1
인천	0	0	4	0	2	1	0	0	2	0	0	1
광주	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	3	2
대전	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0
울산	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0
세종	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	0	5	12	0	2	4	0	2	7	0	6	3
강원	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
충북	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
충남	0	0	2	0	0	0	0	1	2	1	3	0
전북	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
전남	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	2
경북	0	1	3	0	0	1	0	0	4	0	0	1
경남	0	1	5	0	0	1	0	2	1	0	0	2
제주	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1

* 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. 7. 기준)(19주차)***

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	889	2,223	1	13	102	94	2,285	4,808	0	0	0
서울	2	173	428	0	0	17	4	279	562	0	0	0
부산	2	28	47	0	0	4	7	120	281	0	0	0
대구	0	21	32	0	1	4	2	86	185	0	0	0
인천	2	63	173	0	2	9	9	118	238	0	0	0
광주	0	29	29	0	0	5	6	73	185	0	0	0
대전	0	22	206	0	0	3	0	70	144	0	0	0
울산	0	9	15	0	0	2	5	67	151	0	0	0
세종	0	5	34	0	0	3	0	28	32	0	0	0
경기	9	289	721	0	2	16	25	654	1,334	0	0	0
강원	0	23	40	0	0	1	0	83	187	0	0	0
충북	3	39	105	0	1	3	3	42	131	0	0	0
충남	1	61	175	0	1	2	3	122	211	0	0	0
전북	1	51	83	0	0	3	4	78	214	0	0	0
전남	1	21	38	0	0	8	8	126	206	0	0	0
경북	0	31	44	1	3	9	2	117	245	0	0	0
경남	0	16	37	0	3	12	14	187	431	0	0	0
제주	0	8	16	0	0	1	2	35	71	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. 7. 기준)(19주차)***

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	7	154	4,306	0	5	7	9	132	133
서울	0	0	1	1	20	614	0	0	1	0	14	23
부산	0	0	0	2	10	334	0	1	0	0	4	8
대구	0	0	0	0	5	129	0	0	1	0	5	4
인천	0	0	1	0	6	205	0	0	0	1	9	7
광주	0	0	0	0	8	194	0	0	0	1	2	3
대전	0	0	0	0	10	149	0	0	0	0	1	5
울산	0	0	0	0	3	191	0	0	0	0	2	3
세종	0	0	0	0	2	24	0	0	0	0	1	1
경기	0	0	2	1	46	1,216	0	1	1	1	52	37
강원	0	0	1	0	7	63	0	0	0	1	5	4
충북	0	0	0	0	3	78	0	0	0	0	5	3
충남	0	0	0	0	4	192	0	1	1	1	6	7
전북	0	0	0	0	3	161	0	1	0	2	11	5
전남	0	0	0	1	10	162	0	0	1	1	5	5
경북	0	0	0	1	6	219	0	0	1	0	4	7
경남	0	0	1	1	10	318	0	1	1	1	6	10
제주	0	0	0	0	1	57	0	0	0	0	0	1

* 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. 7. 기준)(19주차)***

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	0	10	36	3	86	105	0	2	1
서울	0	0	0	0	1	7	1	19	28	0	1	0
부산	0	0	0	0	1	1	0	9	6	0	0	0
대구	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0
인천	0	0	0	0	2	6	0	5	7	0	0	0
광주	0	0	0	0	0	1	0	5	1	0	0	0
대전	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
울산	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	0	0	0	0	5	19	0	13	23	0	1	1
강원	0	0	0	0	0	1	1	4	3	0	0	0
충북	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
충남	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0
전북	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
전남	0	0	0	0	1	0	0	9	4	0	0	0
경북	0	0	0	0	0	1	0	1	6	0	0	0
경남	0	0	0	0	0	0	1	5	4	0	0	0
제주	0	0	0	0	0	0	0	8	6	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. 7. 기준)(19주차)***

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	2	15	1	7	271	287	3	38	14	0	3	0
서울	1	2	0	0	8	13	0	1	1	0	0	0
부산	0	0	0	0	13	12	0	1	1	0	0	0
대구	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0
인천	1	8	1	0	3	4	0	1	1	0	0	0
광주	0	0	0	0	2	5	0	1	1	0	0	0
대전	0	0	0	0	7	5	0	1	0	0	0	0
울산	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0
세종	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
경기	0	2	0	0	12	21	1	16	2	0	0	0
강원	0	0	0	0	2	3	0	0	1	0	0	0
충북	0	0	0	0	6	6	0	6	1	0	0	0
충남	0	1	0	0	13	26	0	2	3	0	0	0
전북	0	0	0	1	48	37	0	1	1	0	0	0
전남	0	1	0	3	66	78	0	3	1	0	1	0
경북	0	0	0	0	8	14	0	1	1	0	1	0
경남	0	0	0	3	70	46	2	3	0	0	1	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. 7. 기준)(19주차)***

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	2	36	71	0	5	19	0	1	34	1	15	36
서울	0	1	3	0	2	4	0	0	10	0	0	2
부산	0	2	1	0	0	2	0	0	3	0	0	1
대구	0	2	1	0	1	1	0	0	2	0	0	1
인천	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1
광주	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
대전	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
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	0	7	16	0	1	5	0	0	9	0	0	5
강원	0	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	0
충북	2	2	4	0	0	0	0	0	1	0	2	6
충남	0	3	8	0	0	1	0	0	1	0	5	5
전북	0	4	11	0	0	1	0	1	0	0	1	3
전남	0	9	10	0	1	0	0	0	1	0	0	4
경북	0	1	7	0	0	1	0	0	1	1	1	2
경남	0	0	3	0	0	1	0	0	1	0	3	3
제주	0	0	0	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. 7. 기준)(19주차)***

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	1	4	0	2	7	0	0	–
서울	0	0	2	0	0	0	0	0	–
부산	0	0	0	0	1	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	0	0	0	0	0	–
대전	0	0	0	0	0	0	0	0	–
울산	0	0	0	0	0	0	0	0	–
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	–
경기	0	1	1	0	0	1	0	0	–
강원	0	0	0	0	0	0	0	0	–
충북	0	0	0	0	0	0	0	0	–
충남	0	0	0	0	0	1	0	0	–
전북	0	0	0	0	0	1	0	0	–
전남	0	0	0	0	0	1	0	0	–
경북	0	0	0	0	0	1	0	0	–
경남	0	0	0	0	0	1	0	0	–
제주	0	0	0	0	1	1	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 (19주차)

1. 인플루엔자 주간 발생 현황(19주차, 2022. 5. 7. 기준)

- 2022년도 제19주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 2.0명으로 지난주(1.9명) 대비 증가

※ 2021-2022절기 유행기준은 5.8명(/1,000)

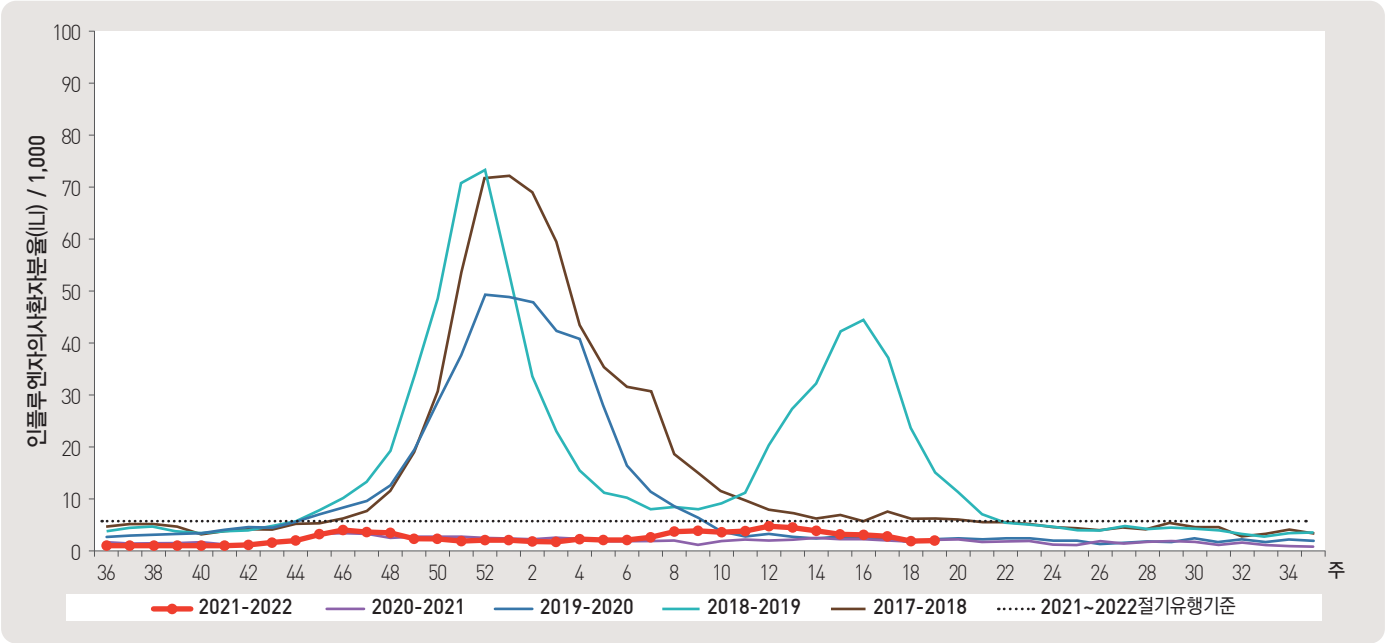


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

2. 수족구 발생 주간 현황(19주차, 2022. 5. 7. 기준)

- 2022년도 제19주차 수족구병 표본감시(전국 114개 의료기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 0.4명으로 전주(0.2명) 대비 증가

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

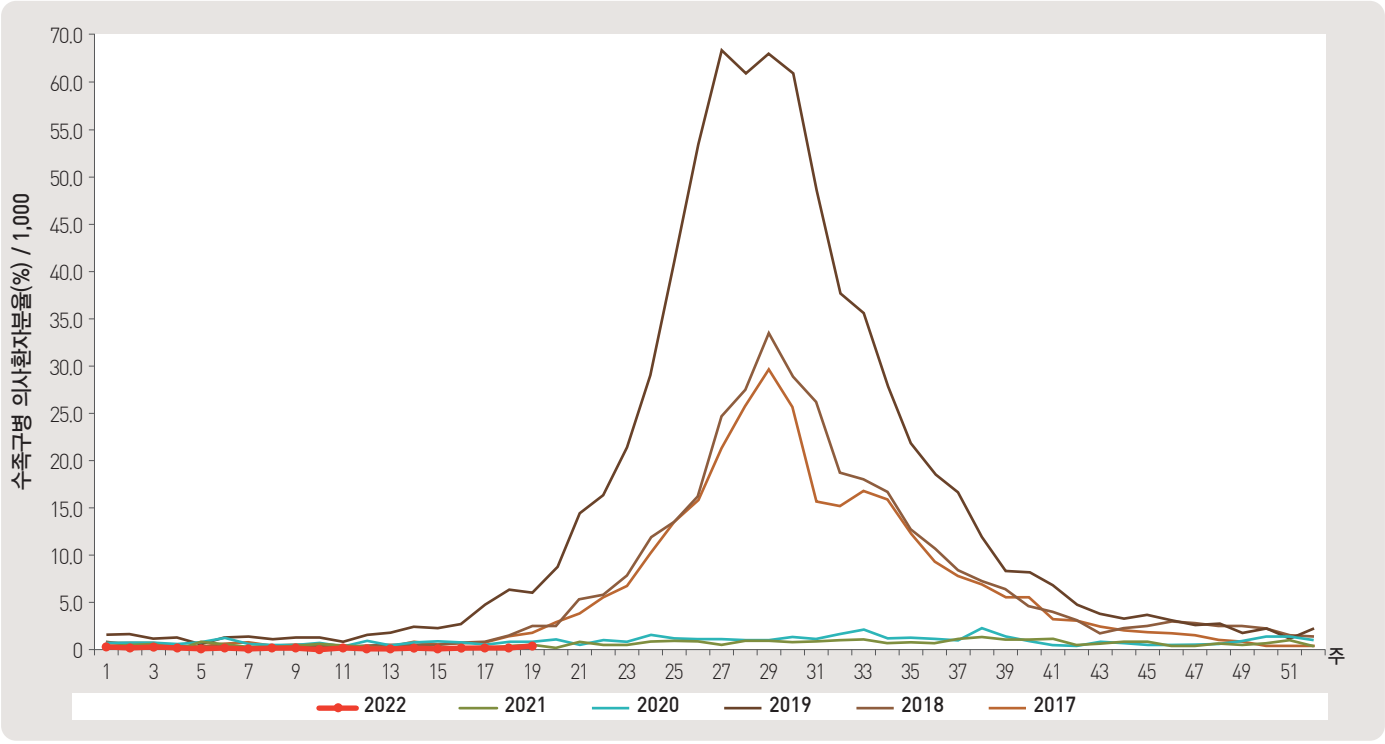


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

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

3. 안과 감염병 주간 발생 현황(19주차, 2022. 5. 7. 기준)

- 2022년도 제19주차 유행성각결막염 표본감시(전국 91개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 2.8명으로 전주 3.6명 대비 감소
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.3명으로 전주 0.3명 대비 동일

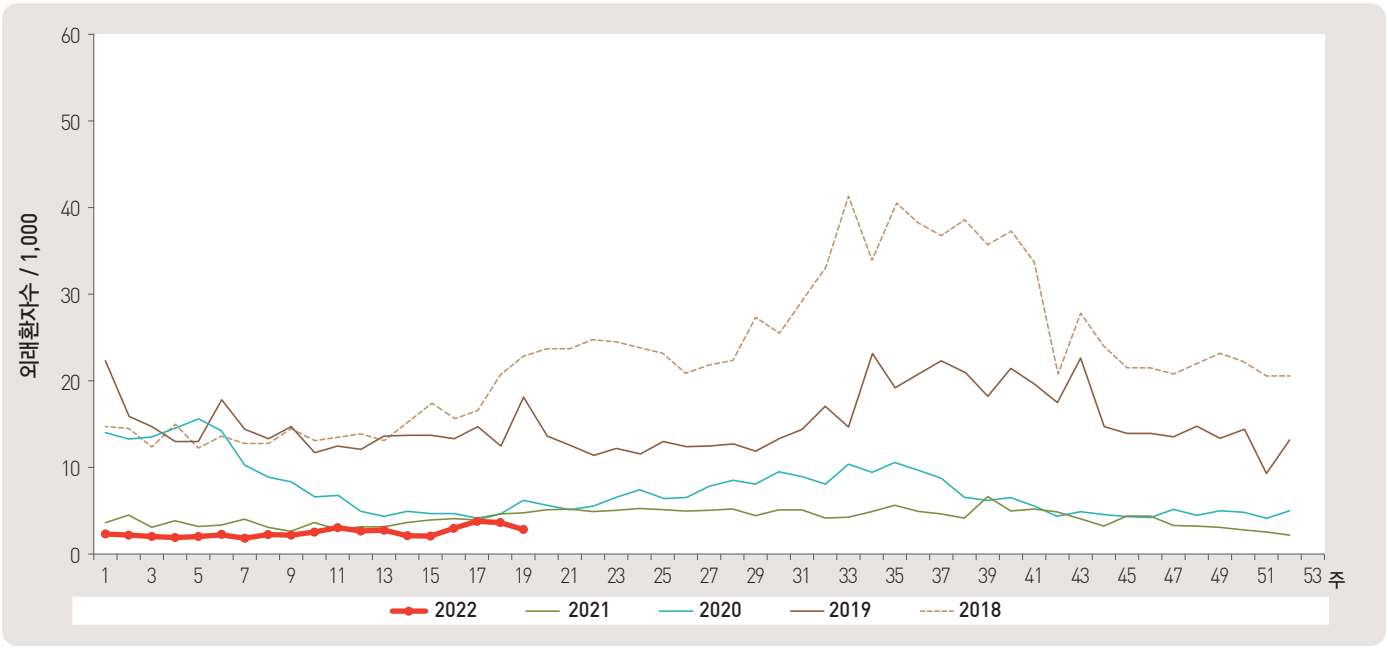


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

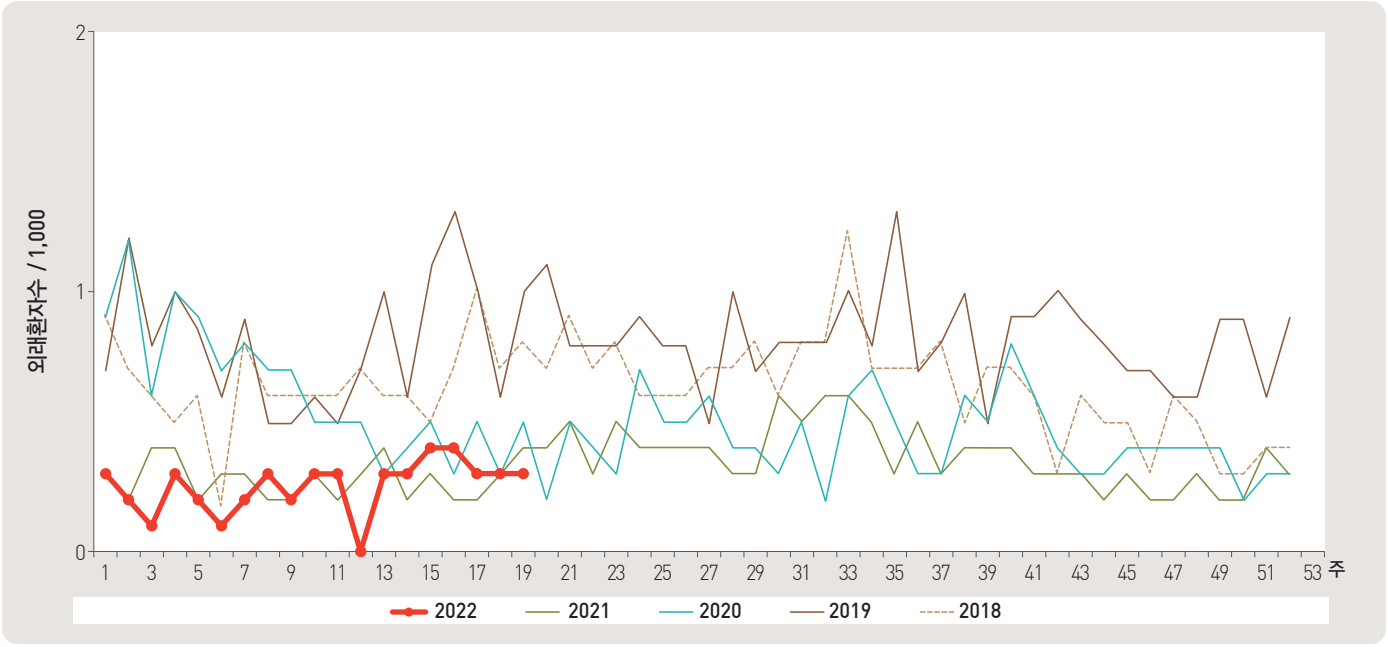


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

4. 성매개감염병 주간 발생 현황(19주차, 2022. 5. 7. 기준)

- 2022년도 제19주차 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 581개 참여)에서 신고기관 당 사람유두종바이러스 감염증 3.6건, 성기단순포진 2.6건, 클라미디아감염증 1.7건, 첨규콘딜롬 1.4건, 임질 1.0건, 1기 매독 1.0건, 2기 매독 1.0건, 선천성 매독 0.0건을 신고함

* 제19주차 신고의료기관 수: 임질 6개, 클라미디아감염증 30개, 성기단순포진 30개, 첨규콘딜롬 19개, 사람유두종바이러스 감염증 25개, 1기 매독 3개, 2기 매독 1개, 선천성 매독 0개

단위 : 신고수/신고기관 수

임질			클라미디아 감염증			성기단순포진			첨규콘딜롬		
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§
1.0	3.3	4.5	1.7	9.9	13.6	2.6	17.0	18.7	1.4	7.9	11.0

사람유두종바이러스감염증			매독								
			1기			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§
3.6	34.1	14.2	1.0	2.1	0.7	1.0	2.0	0.7	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 (19주차)

▣ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(19주차, 2022. 5. 7. 기준)

- 2022년도 제19주에 집단발생이 4건(사례수 22명)이 발생하였으며 누적발생건수는 85건(사례수 1,214명)이 발생함.

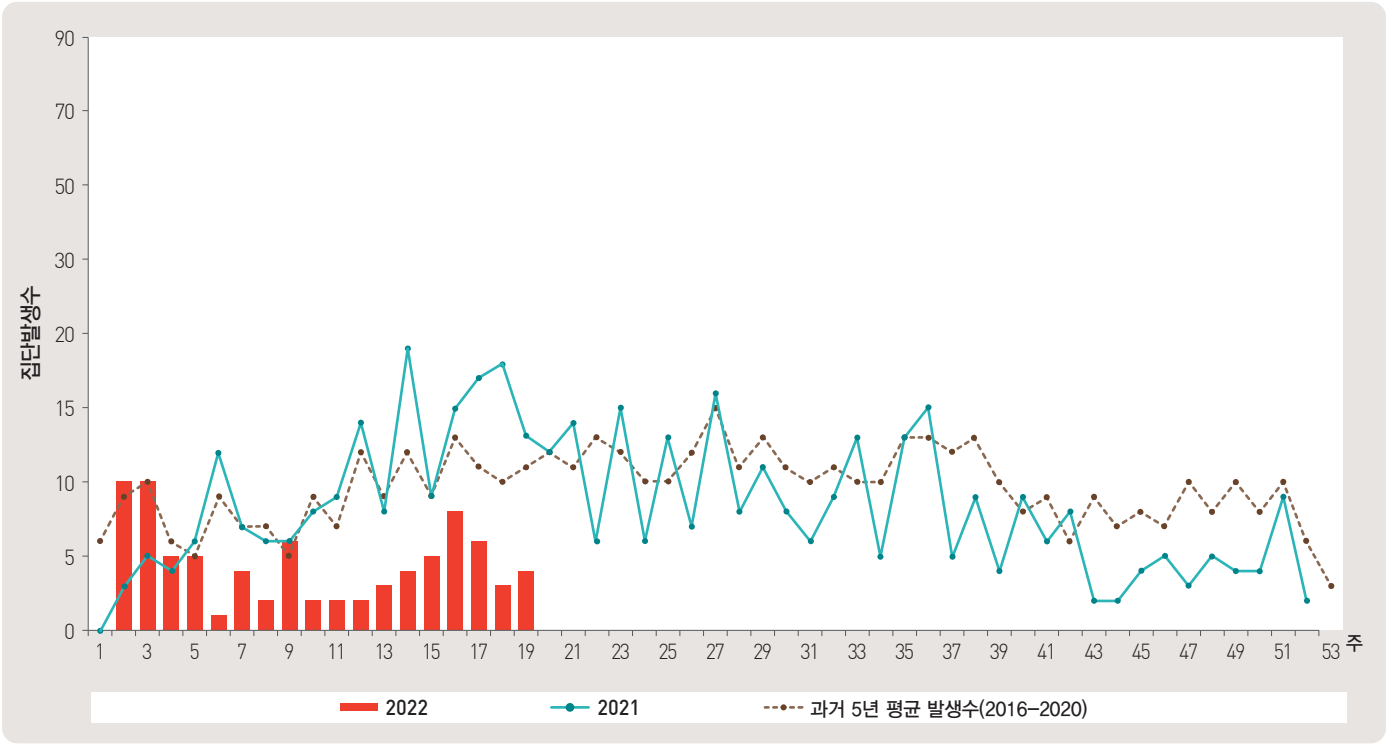


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황

1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(19주차, 2022. 5. 7. 기준)

- 2022년도 제19주에 전국 63개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 104건 중 양성 없음.

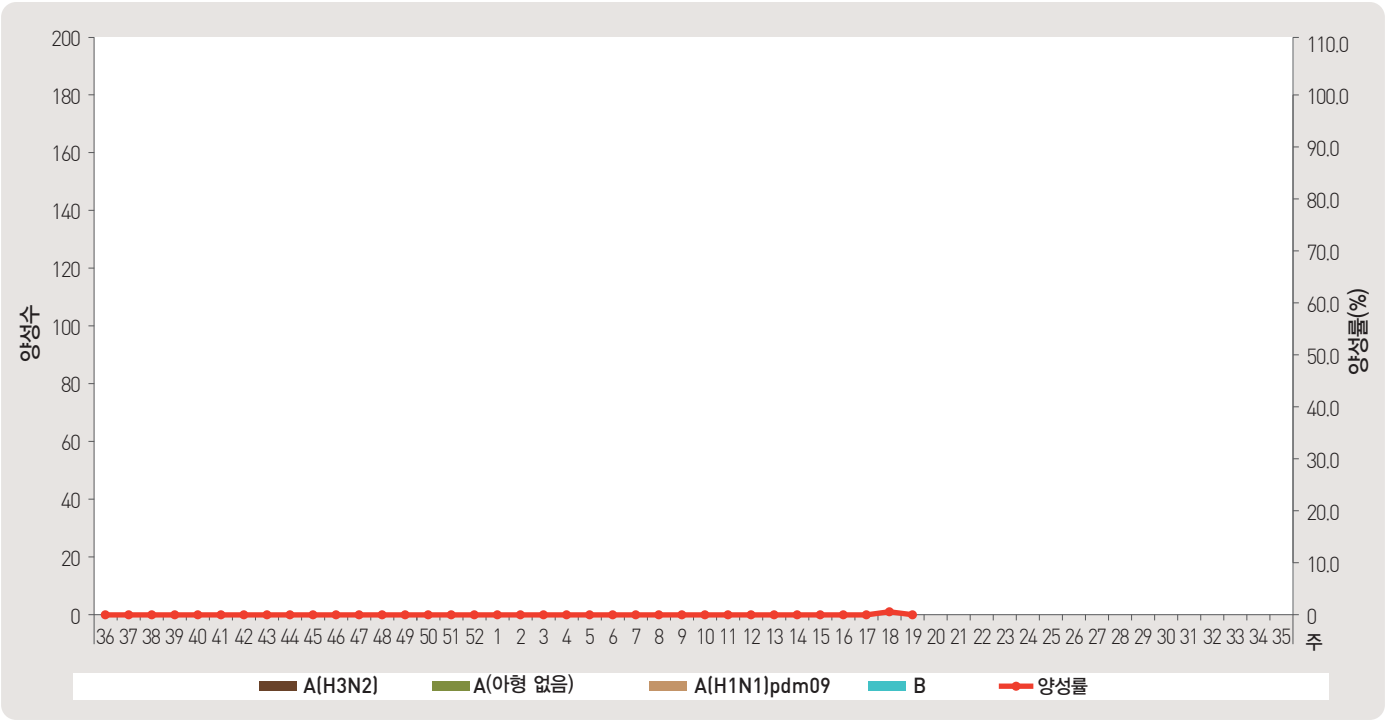


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

2. 호흡기 바이러스 주간 현황(19주차, 2022. 5. 7. 기준)

- 2022년도 제19주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 48.1%의 호흡기 바이러스가 검출되었음
  (최근 4주 평균 89개의 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
16	87	40.2	3.4	0.0	1.1	0.0	4.6	29.9	1.1	0.0
17	79	46.8	2.5	0.0	3.8	0.0	5.1	32.9	2.5	0.0
18	84	56.0	8.3	0.0	3.6	1.2	6.0	31.0	6.0	0.0
19	104	48.1	4.8	0.0	1.0	0.0	5.8	34.6	1.9	0.0
4주 누적※	354	47.7	4.8	0.0	2.3	0.3	5.4	32.2	2.8	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 4월 10일 – 2022년 5월 7일 검출률임 (지난 4주간 평균 89개의 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 (18주차)

▣ 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 검출 현황(18주차, 2022. 4. 30. 기준)

- 2022년도 제18주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 69개 의료기관) 급성설사질환 원인 바이러스 검출 건수는 4건(22.2%), 세균 검출 건수는 4건(5.8%) 이었음.

◆ 급성설사질환 바이러스

주		검체수	검출 건수(검출률, %)					
			노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	장내 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스	합계
2022	15	29	5 (17.2)	3 (10.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (27.6)
	16	24	1 (4.2)	1 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (8.3)
	17	26	1 (3.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.8)
	18	18	3 (16.7)	0 (0.0)	1 (5.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (22.2)
2022년 누적		636	126 (19.8)	11 (1.7)	36 (5.7)	9 (1.4)	0 (0.0)	182 (28.6)

* 검체는 5세 이하 아동의 급성설사 질환자에게서 수집됨.

◆ 급성설사질환 세균

주		검체수	분리 건수(분리율, %)								
			살모넬라균	병원성 대장균	세균성 이질균	장염 비브리오균	비브리오 콜레라균	캄필로 박터균	클라스트리듐 퍼프린젠스	황색 포도알균	바실루스 세레우스균	합계
2022	15	148	1 (0.7)	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (6.1)	6 (4.1)	1 (0.7)	18 (12.2)
	16	161	2 (1.2)	3 (1.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.2)	8 (5.0)	6 (3.7)	3 (1.9)	26 (16.1)
	17	136	8 (5.9)	2 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	6 (4.4)	2 (1.5)	20 (14.7)
	18	69	1 (1.4)	1 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	1 (1.4)	0 (0.0)	4 (5.8)
2022년 누적		2,439	38 (1.6)	18 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	23 (0.9)	97 (4.0)	90 (3.7)	32 (1.3)	302 (12.4)

* 2022년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

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

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 주간 감시 현황 (18주차)

▣ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(18주차, 2022. 4. 30. 기준)

- 2022년도 제18주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 61개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 40.0%(2건 양성/5검체), 2022년 누적 양성률 2.6%(3건 양성/115검체)임.

  – 무균성수막염 0건(2022년 누적 0건), 수족구병 및 포진성구협염 1건(2022년 누적 1건), 합병증 동반 수족구 0건(2022년 누적 0건), 기타 2건(2022년 누적 2건)임.

◆ 무균성수막염

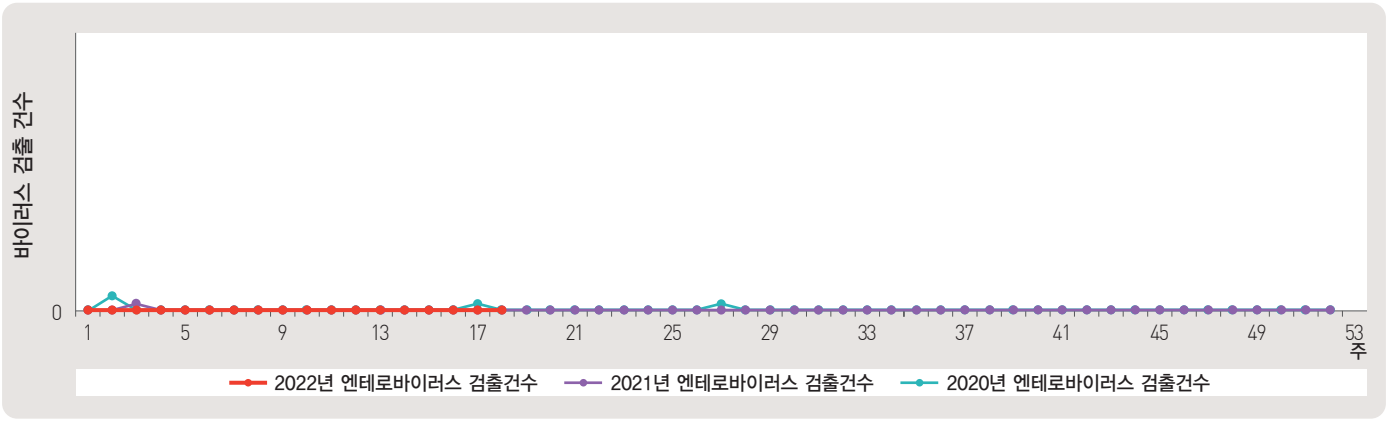


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

◆ 수족구병 및 포진성구협염

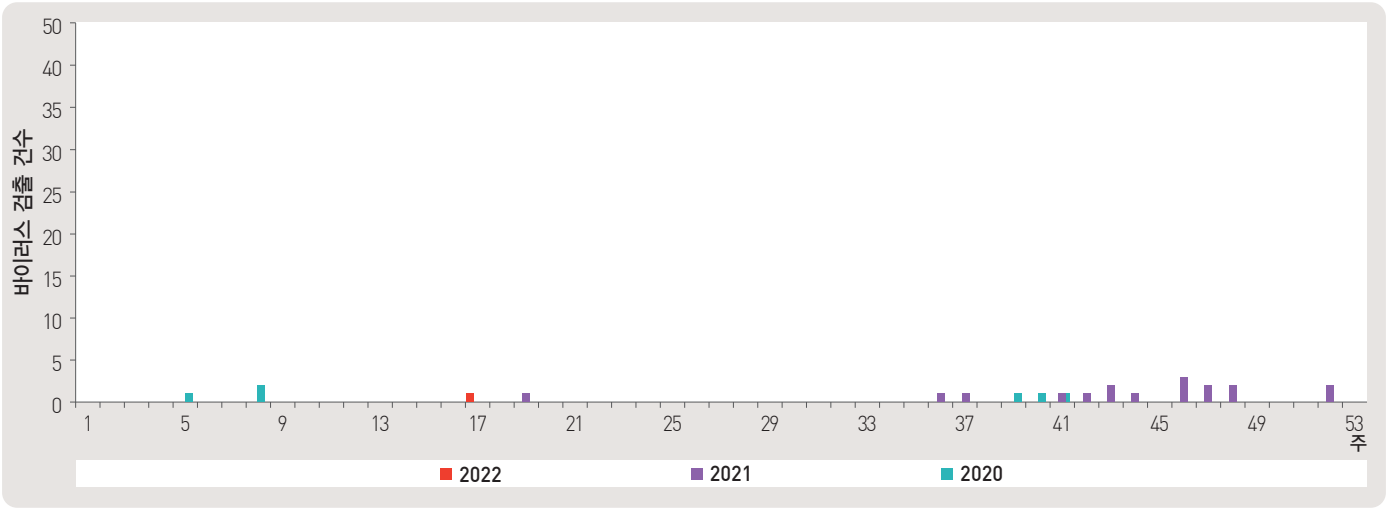


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

◆ 합병증 동반 수족구

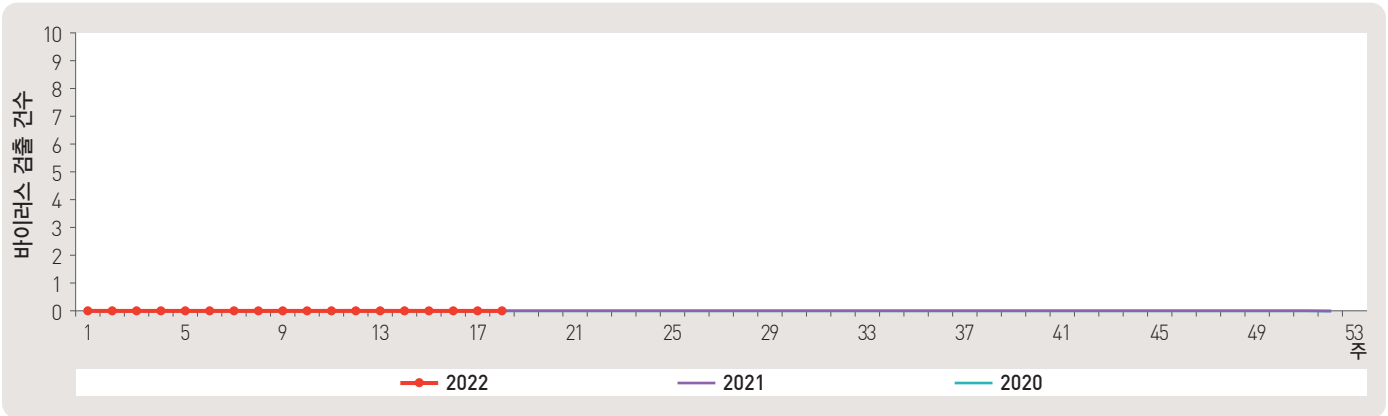


그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

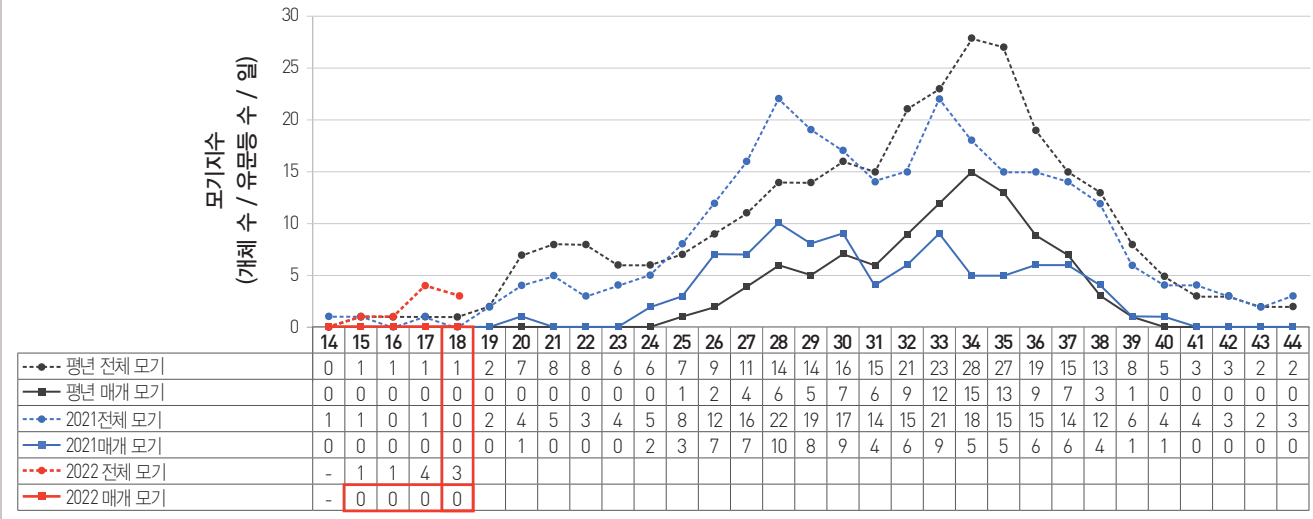
▶ 자세히 보기 : 질병관리청 → 간행물·통계 → 감염병발생정보 → 표본감시주간소식지 → 감염병포털 → 실험실소식지

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 발생 현황 (18주차)

▣ 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 발생 현황(18주차, 2022. 4. 30. 기준)

- 2022년도 제18주 말라리아 매개모기 주간 발생 현황(3개 시·도, 총 50개 채집지점)
  - 전체모기: 평균 3개체로 평년 1개체 대비 2개체 및 전년 0개체 대비 3개체 증가
  - 말라리아 매개모기: 평균 0개체로 평년 및 전년 0개체 대비 동일
    * 전체 채집 모기 690개체 중 말라리아 매개모기는 4개체(0.6 %)가 채집됨

※ 모기수 산출법: 1주일간 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)
※ 2022년은 말라리아 매개모기 감시는 15주차부터 실시하여 14주차는 값이 없음.



	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
평년 전체 모기	0	1	1	1	1	2	7	8	8	6	6	7	9	11	14	14	16	15	21	23	28	27	19	15	13	8	5	3	3	2	2
평년 매개 모기	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	5	7	6	9	12	15	13	9	7	3	1	0	0	0	0	0
2021전체 모기	1	1	0	1	0	2	4	5	3	4	5	8	12	16	22	19	17	14	15	21	18	15	15	14	12	6	4	4	3	2	3
2021매개 모기	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	3	7	7	10	8	9	4	6	9	5	5	6	6	4	1	1	0	0	0	0
2022 전체 모기	-	1	1	4	3																										
2022 매개 모기	-	0	0	0	0																										

그림 10. 말라리아 매개모기 주별 발생 현황

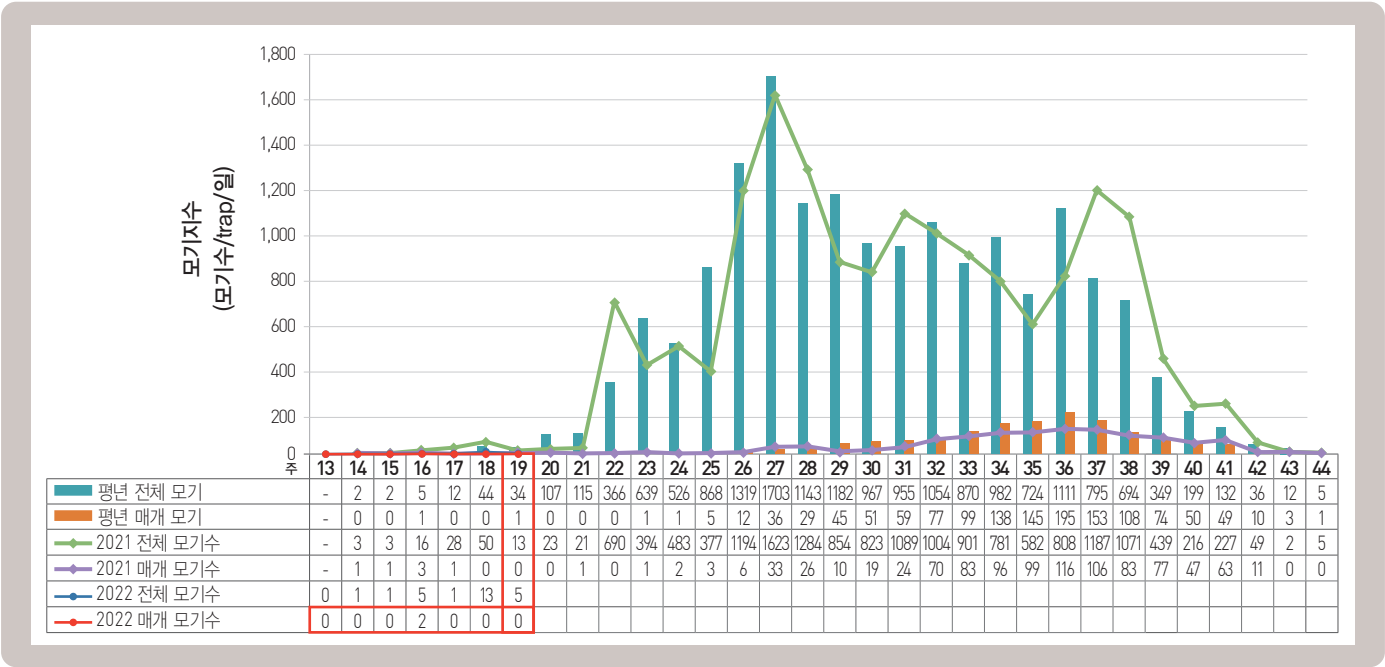
3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황 (19주차)

▣ 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황 (19주차, 2022. 5. 7. 기준)

- 2022년 제19주 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 5개체 [평년 34개체 대비 29개체 및 전년 13개체 대비 8개체 낮은 수준]
  - 일본뇌염 매개모기(작은빨간집모기, *Ct**) 수 (채집 모기 수/trap/일)
    : 평균0개체 [평년 1개체 대비 1개체 낮은 수준 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



주	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
평년 전체 모기	-	2	2	5	12	44	34	107	115	366	639	526	868	1319	1703	1143	1182	967	955	1054	870	982	724	1111	795	694	349	199	132	36	12	5
평년 매개 모기	-	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	5	12	36	29	45	51	59	77	99	138	145	195	153	108	74	50	49	10	3	1
2021 전체 모기수	-	3	3	16	28	50	13	23	21	690	394	483	377	1194	1623	1284	854	823	1089	1004	901	781	582	808	1187	1071	439	216	227	49	2	5
2021 매개 모기수	-	1	1	3	1	0	0	0	1	0	1	2	3	6	33	26	10	19	24	70	83	96	99	116	106	83	77	47	63	11	0	0
2022 전체 모기수	0	1	1	5	1	13	5																									
2022 매개 모기수	0	0	0	2	0	0	0																									

그림 11. 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황

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.

* 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)=(X1 + X2 + ⋯ + 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 7, 2022 (19th 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	331	6,110	443	18,335	19,933	23,821	26,433	28,161	
Varicella	260	5,327	1,512	20,921	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	1	6	1	27	58	55	47	73	
Shigellosis	0	5	1	18	29	151	191	112	
EHEC	3	21	2	166	270	146	121	138	
Viral hepatitis A	21	889	179	6,555	3,989	17,598	2,437	4,419	
Pertussis	1	13	4	21	123	496	980	318	
Mumps	94	2,285	374	9,706	9,922	15,967	19,237	16,924	
Rubella	0	0	0	0	0	8	0	7	
Meningococcal disease	0	0	0	1	5	16	14	17	
Pneumococcal disease	4	133	10	267	345	526	670	523	
Hansen's disease	0	0	0	5	3	4			
Scarlet fever	7	154	275	678	2,300	7,562	15,777	22,838	
VRSA	0	1	0	2	9	3	0	0	
CRE	361	8,289	214	23,260	18,113	15,369	11,954	5,717	
Viral hepatitis E	7	158	–	491	191	–	–	–	
Category Ⅲ									
Tetanus	0	5	1	21	30	31	31	34	
Viral hepatitis B	9	132	8	452	382	389	392	391	
Japanese encephalitis	0	0	0	23	7	34	17	9	
Viral hepatitis C	94	2,855	166	10,091	11,849	9,810	10,811	6,396	
Malaria	0	10	7	294	385	559	576	515	
Legionellosis	3	86	6	404	368	501	305	198	
Vibrio vulnificus sepsis	0	2	0	52	70	42	47	46	
Murine typhus	2	15	0	12	1	14	16	18	
Scrub typhus	7	271	31	5,913	4,479	4,005	6,668	10,528	
Leptospirosis	3	38	1	144	114	138	118	103	
Brucellosis	0	3	0	4	8	1	5	6	
HFRS	2	36	5	309	270	399	433	531	
HIV/AIDS	15	225	17	734	818	1,006	989	1,008	
CJD	0	5	1	64	64	53	53	36	
Dengue fever	0	1	1	3	43	273	159	171	
Q fever	1	15	2	48	69	162	163	96	
Lyme Borreliosis	0	1	0	12	18	23	23	31	
Melioidosis	0	0	0	2	1	8	2	2	
Chikungunya fever	0	2	0	0	1	16	3	5	
SFTS	0	2	2	193	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 influenza* type b, Epidemic typhus, Rabies, Yellow fever, West Nile fever and Tick-borne Encephalitis.

Table 2. Reported cases of infectious diseases by geography, week ending May 7, 2022 (19th 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	331	6,110	8,476	260	5,327	21,237	0	0	33	0	0	0
Seoul	58	1,010	1,502	35	748	2,391	0	0	3	0	0	0
Busan	15	383	568	14	374	1,209	0	0	1	0	0	0
Daegu	14	332	403	5	210	1,072	0	0	2	0	0	0
Incheon	20	309	455	8	284	1,127	0	0	2	0	0	0
Gwangju	6	132	212	11	161	801	0	0	0	0	0	0
Daejeon	11	139	194	0	148	548	0	0	5	0	0	0
Ulsan	7	99	168	12	165	562	0	0	0	0	0	0
Sejong	0	17	36	3	65	237	0	0	13	0	0	0
Gyonggi	78	1,366	1,821	66	1,492	5,915	0	0	0	0	0	0
Gangwon	9	270	360	7	130	537	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	11	210	263	4	133	565	0	0	0	0	0	0
Chungnam	19	332	410	8	236	786	0	0	1	0	0	0
Jeonbuk	15	236	334	4	197	867	0	0	1	0	0	0
Jeonnam	11	328	448	8	188	854	0	0	1	0	0	0
Gyeongbuk	31	493	627	17	280	1,194	0	0	2	0	0	0
Gyeongnam	23	378	551	51	408	1,998	0	0	1	0	0	0
Jeju	3	76	125	7	108	574	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 7, 2022 (19th week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category II											
	Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic *Escherichia coli*		
	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	55	1	6	13	0	5	38	3	21	20
Seoul	2	7	11	0	0	2	0	0	8	0	1	4
Busan	0	1	5	0	0	1	0	0	3	1	4	1
Daegu	0	1	2	0	1	1	0	0	3	0	1	1
Incheon	0	0	4	0	2	1	0	0	2	0	0	1
Gwangju	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	3	2
Daejeon	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Ulsan	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Sejong	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyonggi	0	5	12	0	2	4	0	2	7	0	6	3
Gangwon	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Chungbuk	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Chungnam	0	0	2	0	0	0	0	1	2	1	3	0
Jeonbuk	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Jeonnam	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	2
Gyeongbuk	0	1	3	0	0	1	0	0	4	0	0	1
Gyeongnam	0	1	5	0	0	1	0	2	1	0	0	2
Jeju	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1

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 7, 2022 (19th 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	889	2,223	1	13	102	94	2,285	4,808	0	0	0
Seoul	2	173	428	0	0	17	4	279	562	0	0	0
Busan	2	28	47	0	0	4	7	120	281	0	0	0
Daegu	0	21	32	0	1	4	2	86	185	0	0	0
Incheon	2	63	173	0	2	9	9	118	238	0	0	0
Gwangju	0	29	29	0	0	5	6	73	185	0	0	0
Daejeon	0	22	206	0	0	3	0	70	144	0	0	0
Ulsan	0	9	15	0	0	2	5	67	151	0	0	0
Sejong	0	5	34	0	0	3	0	28	32	0	0	0
Gyonggi	9	289	721	0	2	16	25	654	1,334	0	0	0
Gangwon	0	23	40	0	0	1	0	83	187	0	0	0
Chungbuk	3	39	105	0	1	3	3	42	131	0	0	0
Chungnam	1	61	175	0	1	2	3	122	211	0	0	0
Jeonbuk	1	51	83	0	0	3	4	78	214	0	0	0
Jeonnam	1	21	38	0	0	8	8	126	206	0	0	0
Gyeongbuk	0	31	44	1	3	9	2	117	245	0	0	0
Gyeongnam	0	16	37	0	3	12	14	187	431	0	0	0
Jeju	0	8	16	0	0	1	2	35	71	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 7, 2022 (19th 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	7	154	4,306	0	5	7	9	132	133
Seoul	0	0	1	1	20	614	0	0	1	0	14	23
Busan	0	0	0	2	10	334	0	1	0	0	4	8
Daegu	0	0	0	0	5	129	0	0	1	0	5	4
Incheon	0	0	1	0	6	205	0	0	0	1	9	7
Gwangju	0	0	0	0	8	194	0	0	0	1	2	3
Daejeon	0	0	0	0	10	149	0	0	0	0	1	5
Ulsan	0	0	0	0	3	191	0	0	0	0	2	3
Sejong	0	0	0	0	2	24	0	0	0	0	1	1
Gyonggi	0	0	2	1	46	1,216	0	1	1	1	52	37
Gangwon	0	0	1	0	7	63	0	0	0	1	5	4
Chungbuk	0	0	0	0	3	78	0	0	0	0	5	3
Chungnam	0	0	0	0	4	192	0	1	1	1	6	7
Jeonbuk	0	0	0	0	3	161	0	1	0	2	11	5
Jeonnam	0	0	0	1	10	162	0	0	1	1	5	5
Gyeongbuk	0	0	0	1	6	219	0	0	1	0	4	7
Gyeongnam	0	0	1	1	10	318	0	1	1	1	6	10
Jeju	0	0	0	0	1	57	0	0	0	0	0	1

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 7, 2022 (19th week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category Ⅲ											
	Japanese encephalitis			Malaria			Legionellosis			*Vibrio vulnificus* 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	0	10	36	3	86	105	0	2	1
Seoul	0	0	0	0	1	7	1	19	28	0	1	0
Busan	0	0	0	0	1	1	0	9	6	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0
Incheon	0	0	0	0	2	6	0	5	7	0	0	0
Gwangju	0	0	0	0	0	1	0	5	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyonggi	0	0	0	0	5	19	0	13	23	0	1	1
Gangwon	0	0	0	0	0	1	1	4	3	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Chungnam	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	1	0	0	9	4	0	0	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	0	1	0	1	6	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	0	0	0	1	5	4	0	0	0
Jeju	0	0	0	0	0	0	0	8	6	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 7, 2022 (19th 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	2	15	1	7	271	287	3	38	14	0	3	0
Seoul	1	2	0	0	8	13	0	1	1	0	0	0
Busan	0	0	0	0	13	12	0	1	1	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0
Incheon	1	8	1	0	3	4	0	1	1	0	0	0
Gwangju	0	0	0	0	2	5	0	1	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	7	5	0	1	0	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	7	6	0	0	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Gyonggi	0	2	0	0	12	21	1	16	2	0	0	0
Gangwon	0	0	0	0	2	3	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	6	6	0	6	1	0	0	0
Chungnam	0	1	0	0	13	26	0	2	3	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	1	48	37	0	1	1	0	0	0
Jeonnam	0	1	0	3	66	78	0	3	1	0	1	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	8	14	0	1	1	0	1	0
Gyeongnam	0	0	0	3	70	46	2	3	0	0	1	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 7, 2022 (19th 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	2	36	71	0	5	19	0	1	34	1	15	36
Seoul	0	1	3	0	2	4	0	0	10	0	0	2
Busan	0	2	1	0	0	2	0	0	3	0	0	1
Daegu	0	2	1	0	1	1	0	0	2	0	0	1
Incheon	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1
Gwangju	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
Daejeon	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1
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
Gyonggi	0	7	16	0	1	5	0	0	9	0	0	5
Gangwon	0	0	4	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	2	2	4	0	0	0	0	0	1	0	2	6
Chungnam	0	3	8	0	0	1	0	0	1	0	5	5
Jeonbuk	0	4	11	0	0	1	0	1	0	0	1	3
Jeonnam	0	9	10	0	1	0	0	0	1	0	0	4
Gyeongbuk	0	1	7	0	0	1	0	0	1	1	1	2
Gyeongnam	0	0	3	0	0	1	0	0	1	0	3	3
Jeju	0	0	0	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 7, 2022 (19th 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	1	4	0	2	7	0	0	–
Seoul	0	0	2	0	0	0	0	0	–
Busan	0	0	0	0	1	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	0	0	0	0	0	–
Daejeon	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Ulsan	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Gyonggi	0	1	1	0	0	1	0	0	–
Gangwon	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Chungbuk	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Chungnam	0	0	0	0	0	1	0	0	–
Jeonbuk	0	0	0	0	0	1	0	0	–
Jeonnam	0	0	0	0	0	1	0	0	–
Gyeongbuk	0	0	0	0	0	1	0	0	–
Gyeongnam	0	0	0	0	0	1	0	0	–
Jeju	0	0	0	0	1	1	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 7, 2022 (19th week)

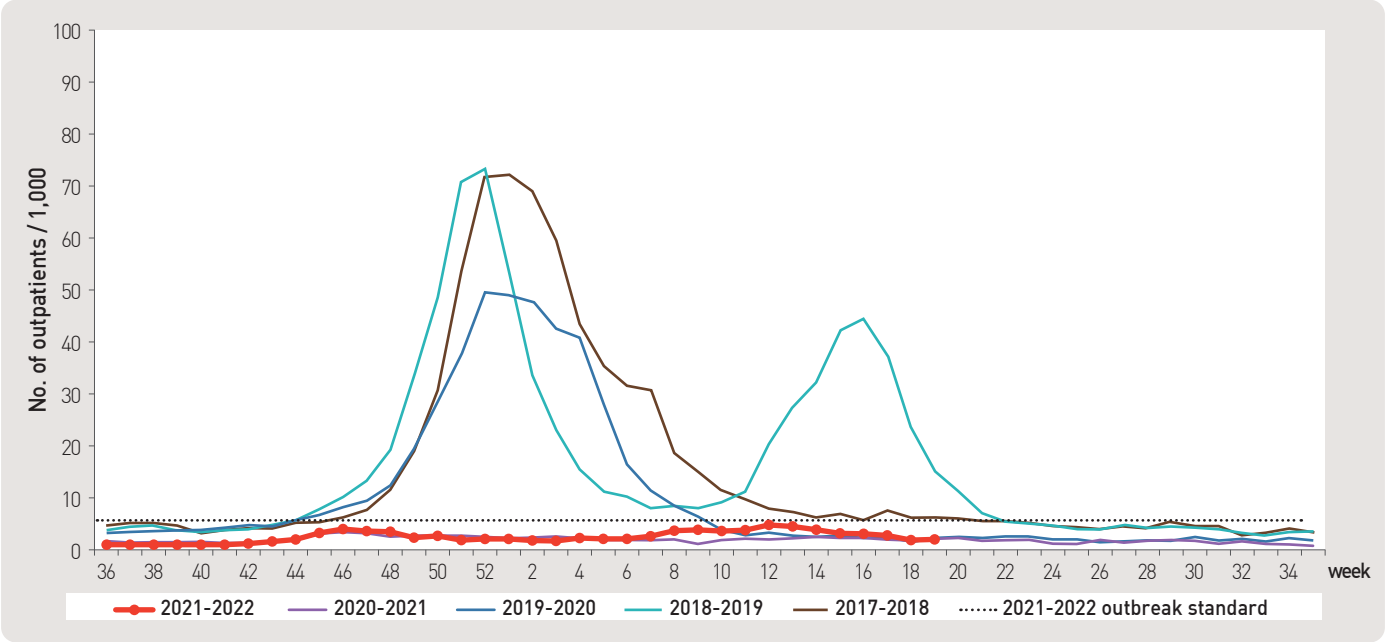


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2017-2018 to 2021-2022 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease (HFMD), Republic of Korea, weeks ending May 7, 2022 (19th week)

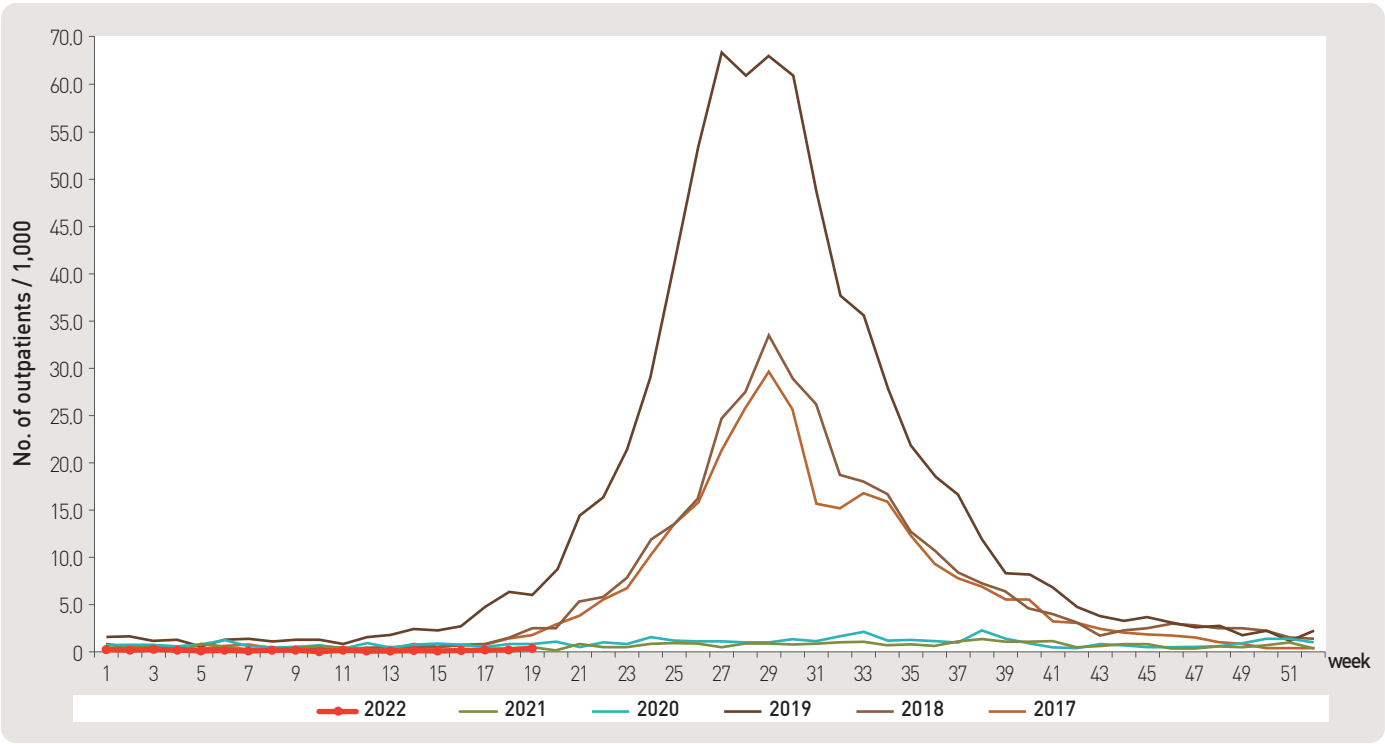


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2017-2022

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending May 7, 2022 (19th week)

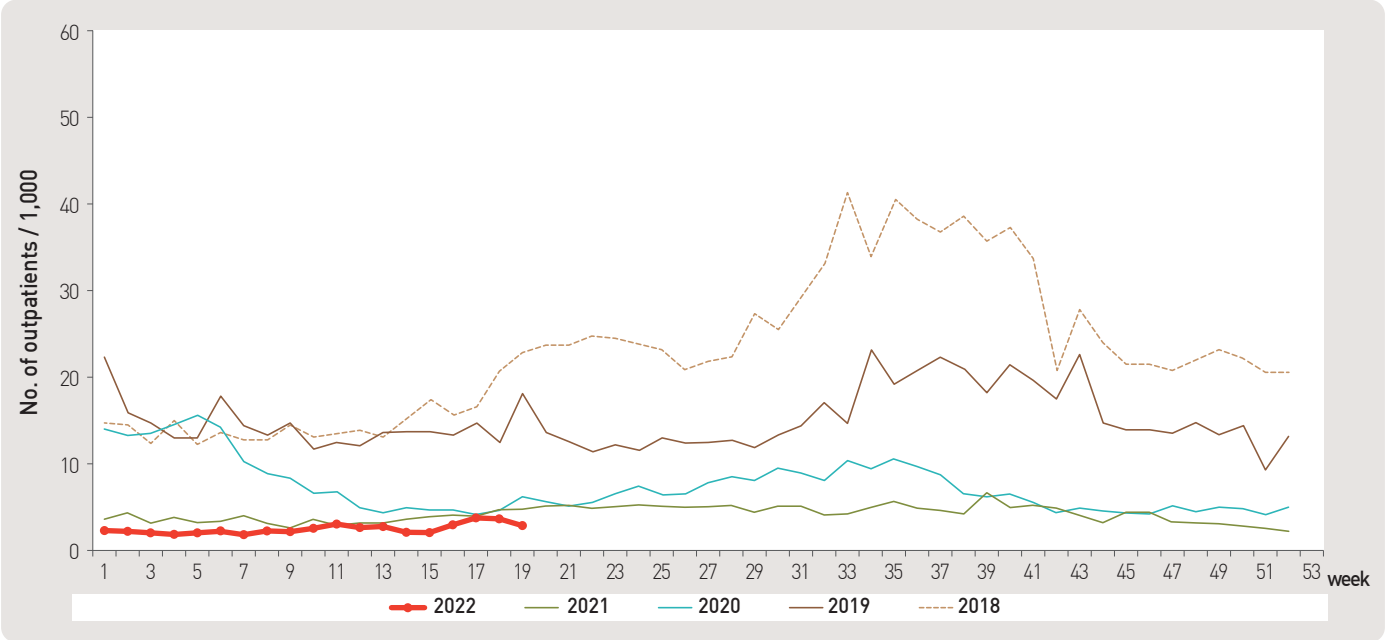


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

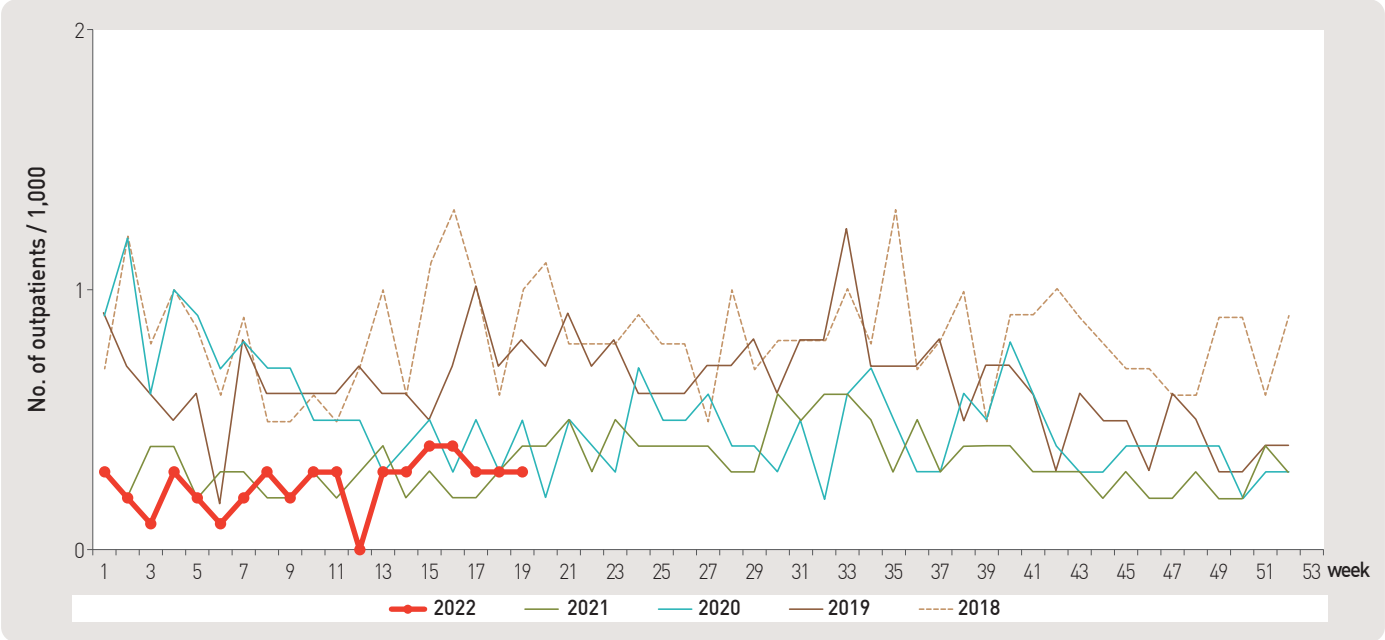


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases†, Republic of Korea, weeks ending May 7, 2022 (19th 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§
1.0	3.3	4.5	1.7	9.9	13.6	2.6	17.0	18.7	1.4	7.9	11.0

Human Papilloma virus infection			Syphilis								
			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§
3.6	34.1	14.2	1.0	2.1	0.7	1.0	2.0	0.7	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 7, 2022 (19th week)

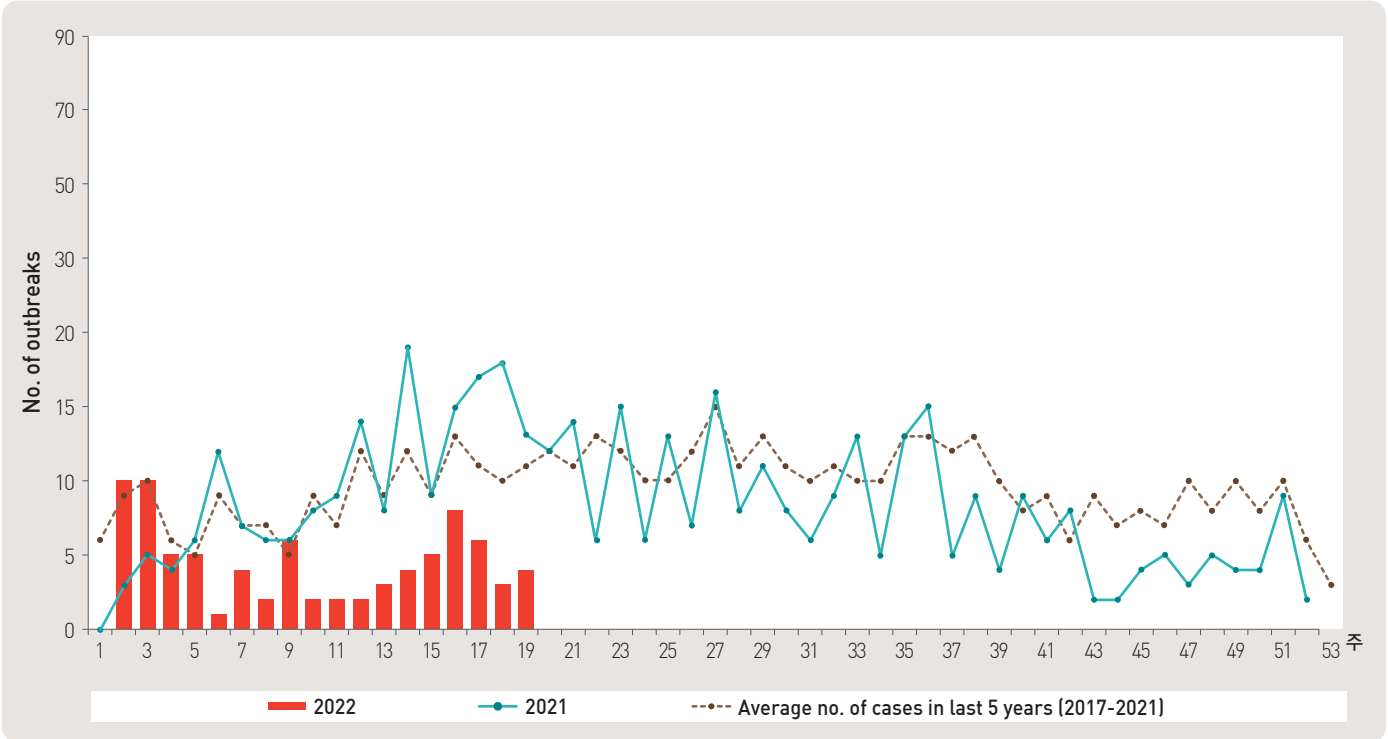


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2021–2022

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending May 7, 2022 (19th week)

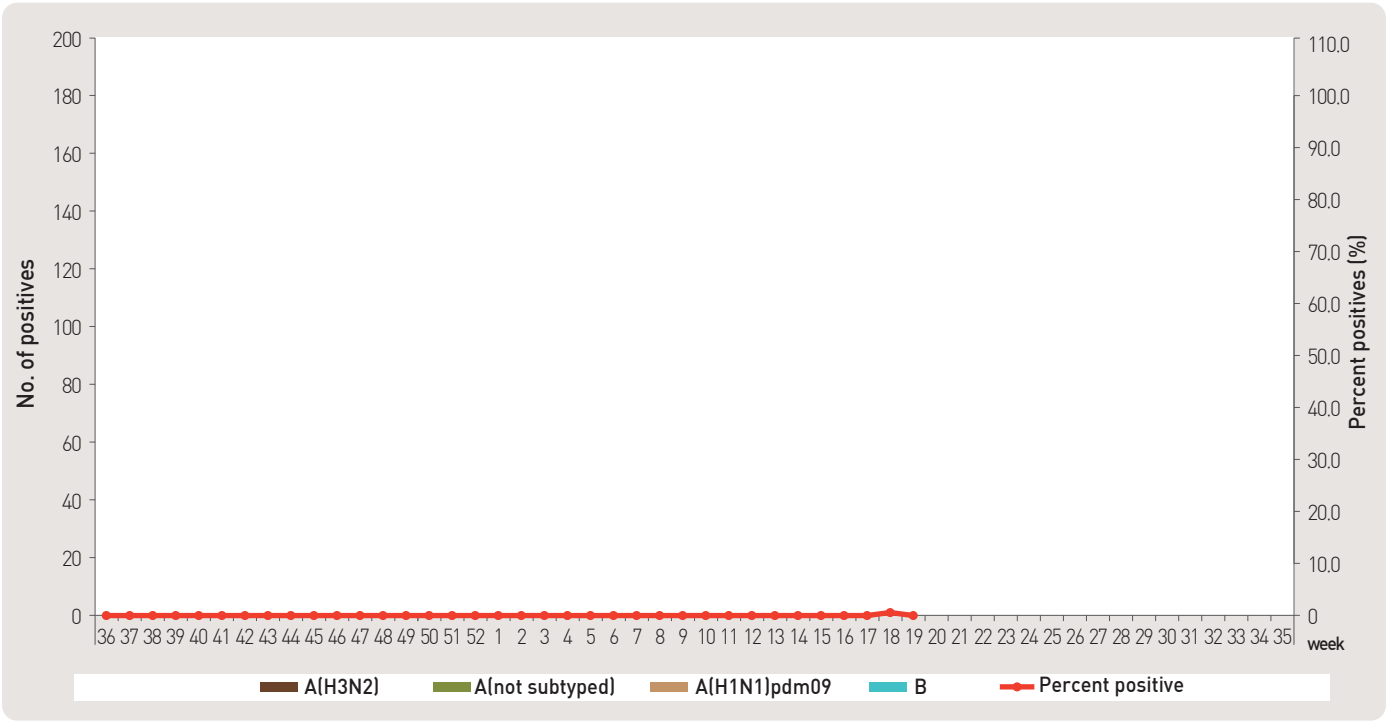


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2021–2022 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending May 7, 2022 (19th week)

2022 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
16	87	40.2	3.4	0.0	1.1	0.0	4.6	29.9	1.1	0.0
17	79	46.8	2.5	0.0	3.8	0.0	5.1	32.9	2.5	0.0
18	84	56.0	8.3	0.0	3.6	1.2	6.0	31.0	6.0	0.0
19	104	48.1	4.8	0.0	1.0	0.0	5.8	34.6	1.9	0.0
Cum.※	354	47.7	4.8	0.0	2.3	0.3	5.4	32.2	2.8	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 April 10, 2022 – May 7, 2022 (Average No. of detected cases is 89 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 April 30, 2022 (18th week)

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week		No. of sample	No. of detection (Detection rate, %)					
			Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total
2022	15	29	5 (17.2)	3 (10.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (27.6)
	16	24	1 (4.2)	1 (4.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (8.3)
	17	26	1 (3.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (3.8)
	18	18	3 (16.7)	0 (0.0)	1 (5.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (22.2)
2022 Cum.		636	126 (19.8)	11 (1.7)	36 (5.7)	9 (1.4)	0 (0.0)	182 (28.6)

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

◆ Acute gastroenteritis-causing bacteria

Week		No. of sample	No. of isolation (Isolation rate, %)								
			Salmonella spp.	Pathogenic *E.coli*	*Shigella spp.*	*V.parahaemolyticus*	*V. cholerae*	*Campylobacter spp.*	*C.perfringens*	*S. aureus*	*B. cereus*	Total
2022	15	148	1 (0.7)	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (6.1)	6 (4.1)	1 (0.7)	18 (12.2)
	16	161	2 (1.2)	3 (1.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.2)	8 (5.0)	6 (3.7)	3 (1.9)	26 (16.1)
	17	136	8 (5.9)	2 (1.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	6 (4.4)	2 (1.5)	20 (14.7)
	18	69	1 (1.4)	1 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.4)	1 (1.4)	0 (0.0)	4 (5.8)
2022 Cum.		2,439	38 (1.6)	18 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	23 (0.9)	97 (4.0)	90 (3.7)	32 (1.3)	302 (12.4)

* Bacterial Pathogens: *Salmonella spp., E. coli (EHEC, ETEC, EPEC, EIEC), Shigella spp., Vibrio parahaemolyticus, Vibrio cholerae, Campylobacter spp., Clostridium perfringens, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus, Listeria monocytogenes, Yersinia enterocolitica.*
* hospital participating in Laboratory surveillance in 2022 (69 hospitals)

▣ Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending April 30, 2022 (18th week)

◆ Aseptic meningitis

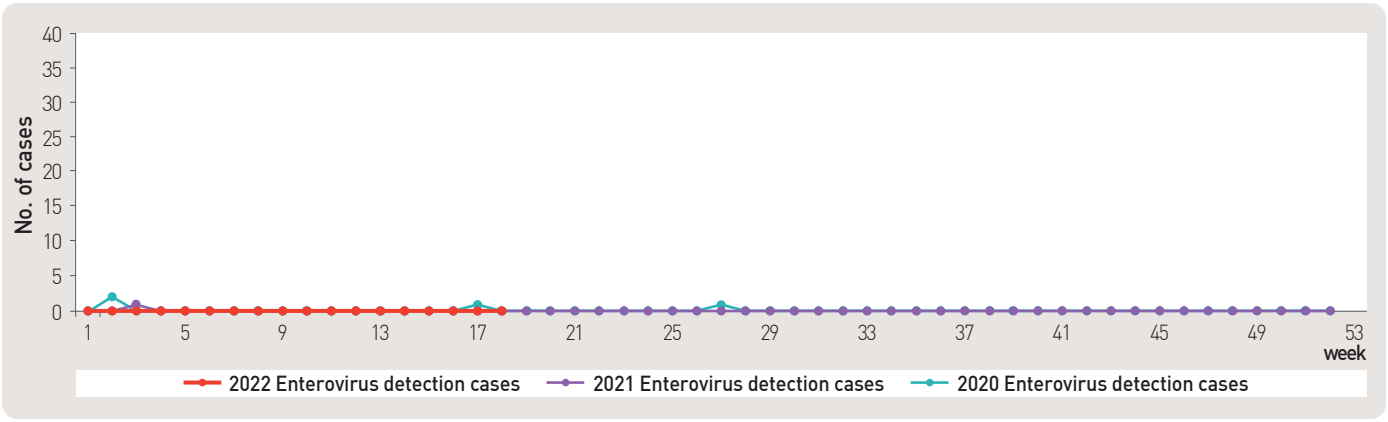


Figure 7. Detection case of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2020 to 2022

◆ HFMD and Herpangina

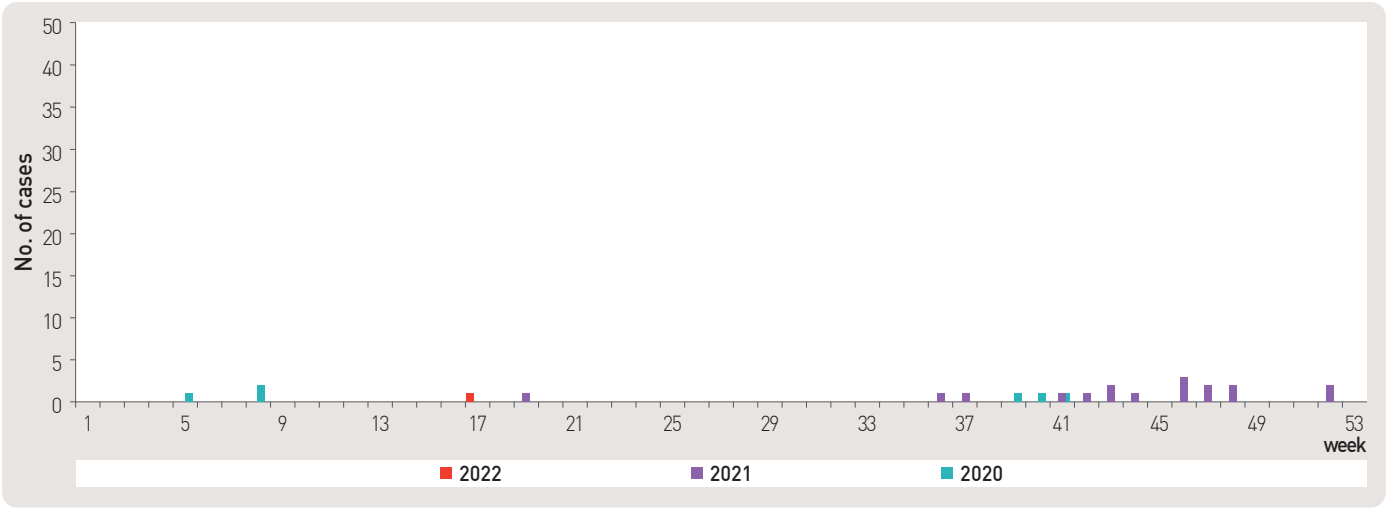


Figure 8. Detection case of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2020 to 2022

◆ HFMD with Complications

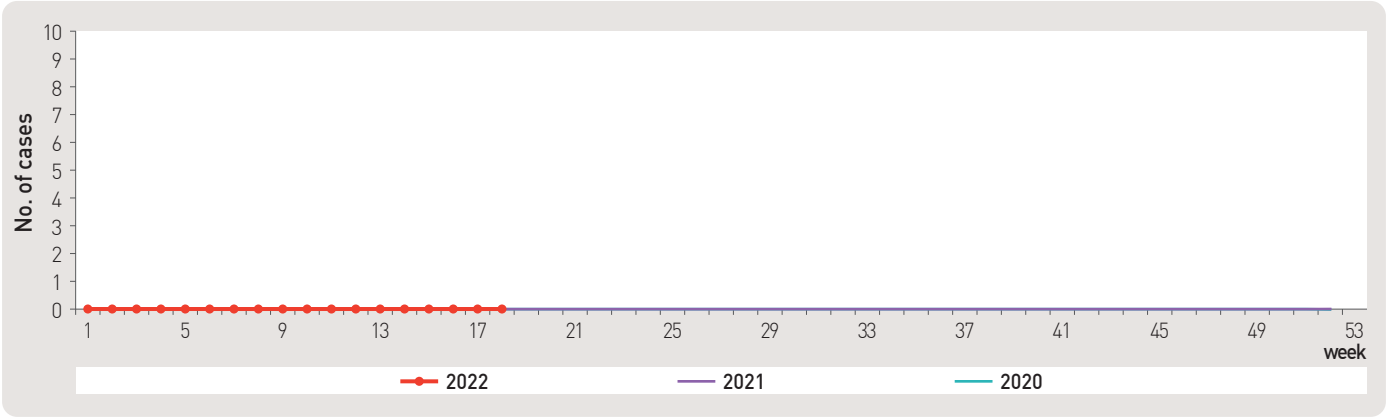
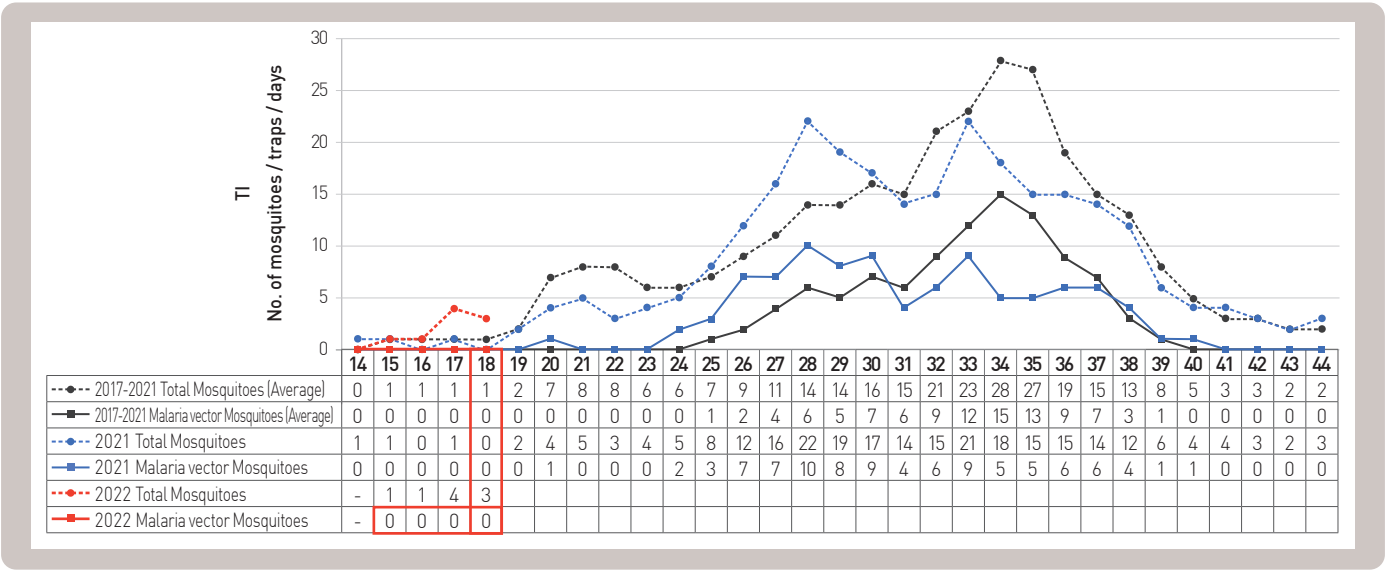


Figure 9. Detection case of enterovirus in HFMD with complications patients from 2020 to 2022

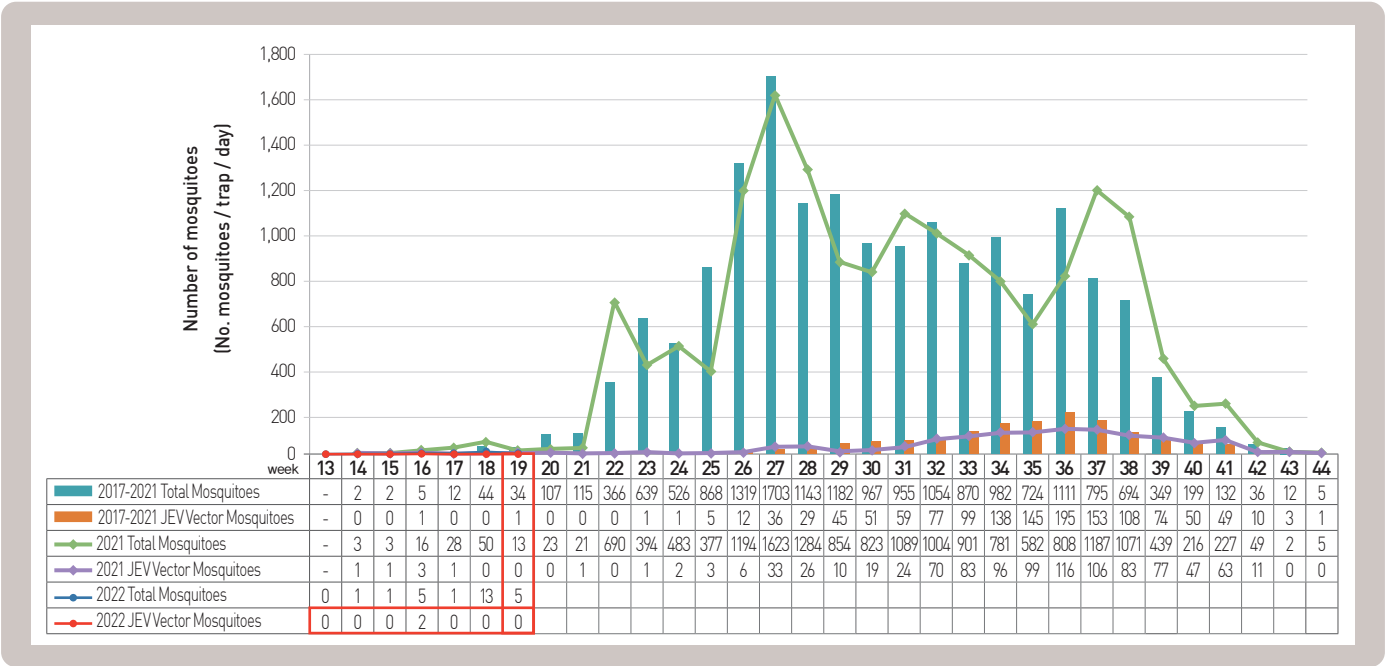
▣ Vector surveillance / malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending April 30, 2022 (18th week)



	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
2017-2021 Total Mosquitoes (Average)	0	1	1	1	1	2	7	8	8	6	6	7	9	11	14	14	16	15	21	23	28	27	19	15	13	8	5	3	3	2	2
2017-2021 Malaria vector Mosquitoes (Average)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	5	7	6	9	12	15	13	9	7	3	1	0	0	0	0	0
2021 Total Mosquitoes	1	1	0	1	0	2	4	5	3	4	5	8	12	16	22	19	17	14	15	21	18	15	15	14	12	6	4	4	3	2	3
2021 Malaria vector Mosquitoes	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	3	7	7	10	8	9	4	6	9	5	5	6	6	4	1	1	0	0	0	0
2022 Total Mosquitoes	-	1	1	4	3																										
2022 Malaria vector Mosquitoes	-	0	0	0	0																										

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

▣ Vector surveillance/Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending May 7, 2022 (19th week)



week	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
2017-2021 Total Mosquitoes	-	2	2	5	12	44	34	107	115	366	639	526	868	1319	1703	1143	1182	967	955	1054	870	982	724	1111	795	694	349	199	132	36	12	5
2017-2021 JEV Vector Mosquitoes	-	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	5	12	36	29	45	51	59	77	99	138	145	195	153	108	74	50	49	10	3	1
2021 Total Mosquitoes	-	3	3	16	28	50	13	23	21	690	394	483	377	1194	1623	1284	854	823	1089	1004	901	781	582	808	1187	1071	439	216	227	49	2	5
2021 JEV Vector Mosquitoes	-	1	1	3	1	0	0	0	1	0	1	2	3	6	33	26	10	19	24	70	83	96	99	116	106	83	77	47	63	11	0	0
2022 Total Mosquitoes	0	1	1	5	1	13	5																									
2022 JEV Vector Mosquitoes	0	0	0	2	0	0	0																									

Figure 11. The weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes 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 proceeding years, the provisional incidence counts for the current week, the two weeks preceding the current week, and the two weeks following the current week. The total sum of cases is then divided by 25 weeks. It gives help to discern the statistical aberration of the specified disease incidence by comparing difference between counts under current week and 5-year weekly average.

For example,

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

	10	11	12	13	14
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

편 집 위 원 장 : 최보율 한양대학교 의과대학

부편집위원장 : 류소연 조선대학교 의과대학
염준섭 연세대학고 의과대학
하미나 단국대학교 의과대학

편 집 위 원 : 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

사 무 국: 김청식 질병관리청
안은숙 질병관리청
이희재 질병관리청

발간등록번호 11-1351159-000002-03

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, 국가감염병감시체계를 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 5월 12일
발 행 인 : 정은경
발 행 처 : 질병관리청
사 무 국 : 질병관리청 건강위해대응관 미래질병대비과

(28159) 충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운
TEL. (043) 219-2955, 2958, 2959 FAX. (043) 219-2969