

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol. 14, No. 21, 2021

CONTENTS

역학·관리보고서

1414 고혈압·당뇨병 등록관리사업 추진현황

1422 한국인 노인고혈압 환자 적정관리 전략 개발 연구 소개

1434 소지역 건강격차 시범사업 결과 및 지원방안(울산 삼호동을 중심으로)

감염병 통계

1449 환자감시 : 전수감시, 표본감시

병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
금성설사질환, 엔테로바이러스

매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기



고혈압 · 당뇨병 등록관리사업 추진현황

질병관리청 만성질환관리국 만성질환예방과 서순영, 김혜지, 오현경, 이선규*

*교신저자 : byuly74@korea.kr, 043-719-7430

초 록

급격한 고령화로 인하여 고혈압, 당뇨병 환자가 증가하고 있으나 우리나라 국민의 고혈압 및 당뇨병 건강관리 수준은 그리 높지 않은 상황이다. 이에 고혈압 및 당뇨병을 예방·관리하기 위하여 질병관리청은 2007년부터 대구광역시 시범사업을 시작으로 “고혈압·당뇨병 등록관리사업”을 추진하고 있으며, 현재 31개 지자체에서 지역특화사업으로 추진하고 있다. 사업추진 이후 등록환자 수, 참여 의원 및 약국 수, 등록환자 상담 실적, 혈압·혈당 조절률 등 사업성과는 지속적으로 향상되고 있으나 자원 확보 한계 등으로 지역 확대 수요를 충족시키지 못하고 있다. 고혈압·당뇨병 등록관리사업의 당초 목표 달성 및 사업성과를 지속적으로 향상시키기 위하여 관련 기관과의 협의 등 정부의 지속적인 노력이 필요할 것이다.

주요 검색어 : 고혈압, 당뇨병, 고혈압·당뇨병 등록관리사업

들어가는 말

급격한 고령화로 인하여 만성질환의 비중이 커지고 있는 상황으로 우리나라 사망원인 중 83.7%가 비감염성 질환(Non-communicable diseases)으로 사망하고 있으며, 10대 사망원인 중 7개가 만성질환이다[1]. 특히, 고혈압, 당뇨병 유병률은 30세 이상에서 2019년 기준 각각 27.2%, 10.4%였고, 단일상병 기준 진료비 지출 또한 상위 1, 2위를 차지하고 있다[2,3].

고혈압은 심뇌혈관계 질환의 가장 흔하고 강력한 위험인자로, 세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 관상동맥질환, 허혈성 및 출혈성 뇌혈관질환의 주요 위험요인으로 규정하고 있으며 다른 질환에 비해 상대적으로 진단이 간편하고 치료 및 관리가 용이 하지만 평소에는 별다른 증상이 없기 때문에 질환의 중요성 및 심각성을 간과하기 쉽다.

당뇨병은 우리 몸의 체장에서 충분한 인슐린이 생산되지 않거나 생산된 인슐린이 비효율적으로 작용하여 혈당이 정상보다

높아지는 질병이다. 당뇨병은 일단 발병하면 완치되기 어렵고, 방치하면 망막증, 신부전, 신경장애 등의 합병증을 일으키는 원인이 되어 말기에는 실명하거나 투석 치료가 필요할 수 있다. 이러한 당뇨병 합병증은 삶의 질을 현저하게 저하시킬 뿐만 아니라, 의료비 등 사회경제적으로도 큰 부담이 된다.

그러나 우리나라 국민의 고혈압 및 당뇨병의 건강관리 수준은 그리 높지 않은 상황이다. 국민건강영양조사 2019년 결과에 의하면 30세 이상 고혈압이 있는 사람 중 의사에 의해 진단받은 인지율은 65.7%이며 당뇨병은 65.2%였다. 또한 의사로부터 고혈압을 진단받은 30세 이상 환자 중 한 달(30일 기준)에 20일 이상 항고혈압성 약물을 복용하고 있는 치료율은 61.1%였고, 당뇨병의 치료율은 60.8%였다[2]. 따라서 질병의 중대성 및 심각성, 합병증으로 인한 삶의 질 저하, 의료비 부담 상승, 점진적으로 증가하고 있는 유병인구 등을 고려할 때 고혈압, 당뇨병 등을 포함한 심뇌혈관질환은 암 국가관리에 상응하는 관리체계 강화가 필요하다. 이에 고혈압 및 당뇨병을 예방·관리하기 위하여 질병관리청은

2007년부터 “고혈압·당뇨병 등록관리사업”을 추진하고 있으며, 이 글에서는 “고혈압·당뇨병 등록관리사업”의 추진현황에 대해서 분석하였다.

몸 말

1. 고혈압·당뇨병 등록관리사업 내용

고혈압, 당뇨병은 심뇌혈관질환의 주요 선행질환으로 이를 관리하기 위한 가장 중요한 과제는 환자의 자가관리 능력, 지속치료를 및 건강행위 실천을 향상이다. 따라서 약물요법뿐 아니라 생활습관 개선, 체중 감량, 나트륨 섭취 감소, 신체활동 등의 위험요인 관리가 필요하다. 이에 질병관리청은 2007년 대구광역시를 시범지역으로 시작하여 고혈압·당뇨병 등록관리사업을 추진하고 있으며, 현재 11개 시도의 25개 보건소에서 고혈압·당뇨병 등록관리사업을 시행하고 있다.

고혈압·당뇨병 등록관리사업의 궁극적 목적은 심뇌혈관질환의 선행질환인 고혈압·당뇨병의 지속적 치료율 향상 및 건강행태 개선으로 합병증 발생을 지연시켜 의료비 부담을 낮추는 것이다. 고혈압·당뇨병 등록관리사업의 대상은 주민등록상 사업지역에 거주하는 30세 이상 고혈압·당뇨병 환자이며, 사업 참여기관은 고혈압·당뇨병 환자를 진료하는 1차 의료기관과 약국, 보건소이다.

등록관리사업은 1차 의료기관의 고혈압·당뇨병 환자 등록에서 시작되며, 이 경우 의료기관에 환자 등록비¹⁾를 제공하고 있다. 또한 환자의 건강행태 개선과 지속치료 유도를 위해 등록 환자에게는 진료비, 약제비의 본인부담금에 대해 지원하는 인센티브²⁾를 제공하고 있다. 이 프로그램에 참여하는 1차 의료기관은 사전에 관할 지역 보건소에 신청하여 지정을 받아야 한다. 등록된 환자는 별도로 설치된 등록교육센터에서 관리한다. 주요 관리내용은 진료 예약일 기준으로 치료 순응도를 주기적으로 판단하여 수진을 격려하기 위하여 매달 의료기관 방문 날짜를 안내받고, 방문이 지연되면

전화와 문자서비스를 통해 안내받는다(리콜·리마인드 서비스). 또한 자기 혈압·혈당 조절상태를 안내하고 관리할 수 있도록 교육을 제공한다. 등록된 환자는 1차와 2차에 걸쳐 2회 표준화된 프로그램에 따라 질병관리에 필요한 교육을 이수한 후 수료증을 받고, 지역사회에서 실시되는 당뇨환자 걷기대회, 음식 만들기 대회 등 각종 질병 예방관리 행사에 참가하여 활동 할 수 있다.

고혈압·당뇨병 등록교육센터는 보건소에서 관리·운영하는 환자 교육·상담 및 관리기관으로 예방의학전문의, 간호사, 영양사, 운동치료사 등 관련 전문가를 통한 질환 이해, 식이관리, 운동요법 등의 교육프로그램을 기본교육, 심화교육과 이론 강좌 및 실습교육 등 다양한 교육프로그램 제공 통하여 환자의 생활습관개선 및 건강생활 실천을 향상시킬 수 있도록 지원한다. 등록교육센터는 지역사회 보건교육을 통한 인식개선을 위해 등록 관리자 외에도 지역주민을 대상으로 다중 이용시설 등을 통한 상설교육 및 직장 순회보건교육, 상담서비스를 제공하고 있다. 고혈압·당뇨병 등록교육센터는 다양한 교육 모듈개발과 맞춤형 교육프로그램 개발을 통해 단순한 정보제공의 수준을 넘어 이해하기 쉽고 실천할 수 있는 교육을 제공하여 지역주민의 건강관리 정보요구 수요를 충족시킴으로 점차 교육 만족도를 높여가고 있다(그림 1).

2. 고혈압·당뇨병 등록관리사업 추진실적

고혈압·당뇨병 등록관리사업에 참여하는 지역은 총 31개 보건소로 국비 지원대상 지역은 25개, 자체예산 참여지역은 6개 보건소이다. 2020년 한 해 동안 31개 보건소의 일차의료기관인 의원 1,579개 기관, 약국 2,245개 기관이 참여하여, 참여지역의 고혈압·당뇨병을 진료하는 대상기관 대비 의원 63.4%, 약국 86.5%가 참여한 것으로 나타났다(표 1). 2012년의 의료기관 참여율 19.4%, 약국 참여율 24.5%에 비하여 각 44.0%p, 62.0%p 증가하였다.

2009년 본 사업 시작 이후 2020년 현재까지 누적 등록환자 수는 58만 명으로, 고혈압 환자는 375,818명, 당뇨병 환자는 58,187명, 고혈압과 당뇨병 중복질환 환자는 152,973명 이었다.

1) 고혈압, 당뇨병 환자 1인당 등록비 65세 이상 1,000원/년, 30~64세 5,000원/년 지원

2) 65세 이상 등록 환자 1인당 3,500원/월(진료비 1,500원, 약제비 2,000원) 지원, 연 42,000원 수준

연령별 누적 등록환자는 30~64세 미만자는 4만 5천 명, 65세 이상은 48만 명이다. 타 지역으로 이전, 사망 등 탈퇴요청자를 제외한 등록관리사업의 상담·교육 등 관리를 받는 환자는 375,818명 이었다(그림 2). 2016년 이후로 예상이 증가되지 않았지만 지속적으로 등록관리 환자 수는 증가하고 있다.

재등록 환자 수는 2012년 21,593명에서 2020년 263,807명으로 증가하였고, 재등록률을 산출하면 2012년 75.4%에서 2020년 88.4%로 증가하였다(표 2). 2014년 이후 재등록률을 80% 이상 유지하고 있어 대부분의 환자가 본 사업에 참여하면 중도에 탈락하지 않고 지속 참여하는 것을 알 수 있다.

고혈압·당뇨병 등록관리사업에서는 환자 관리의 주요 관리 방법으로 신규자, 약제 처방완료일 기준 30일 및 60일이 경과하고도 진료를 받지 않는 환자에 대하여 상담하여 진료를 지속할 수 있도록 하고 있다. 신규자의 경우 2020년 85.5%가 상담에

성공하였고, 30일 경과자는 84.6%, 60일 경과자는 74.4%가 상담에 성공하였다(표 3). 상담에 성공하지 못하는 사유로는 사망, 전출, 거부, 전화에 응답하지 않은 경우가 있었다.

등록관리사업에서 관리 받고 있는 환자의 혈압·혈당 조절률을 분석하면, 고혈압 환자의 혈압조절률은 2017년 91.9%, 2018년 91.5%, 2019년 91.9%, 2020년 92.4%였고, 당뇨병 환자의 혈당조절률은 2017년 49.9%, 2018년 51.3%, 2019년 52.6%, 2020년 54.0%로 지속적으로 증가하고 있는 양상을 보였다. 특히 2020년은 코로나19로 인하여 관리가 어려운 상황임에도 불구하고 혈압·혈당 조절률이 향상되는 결과를 나타내었다.

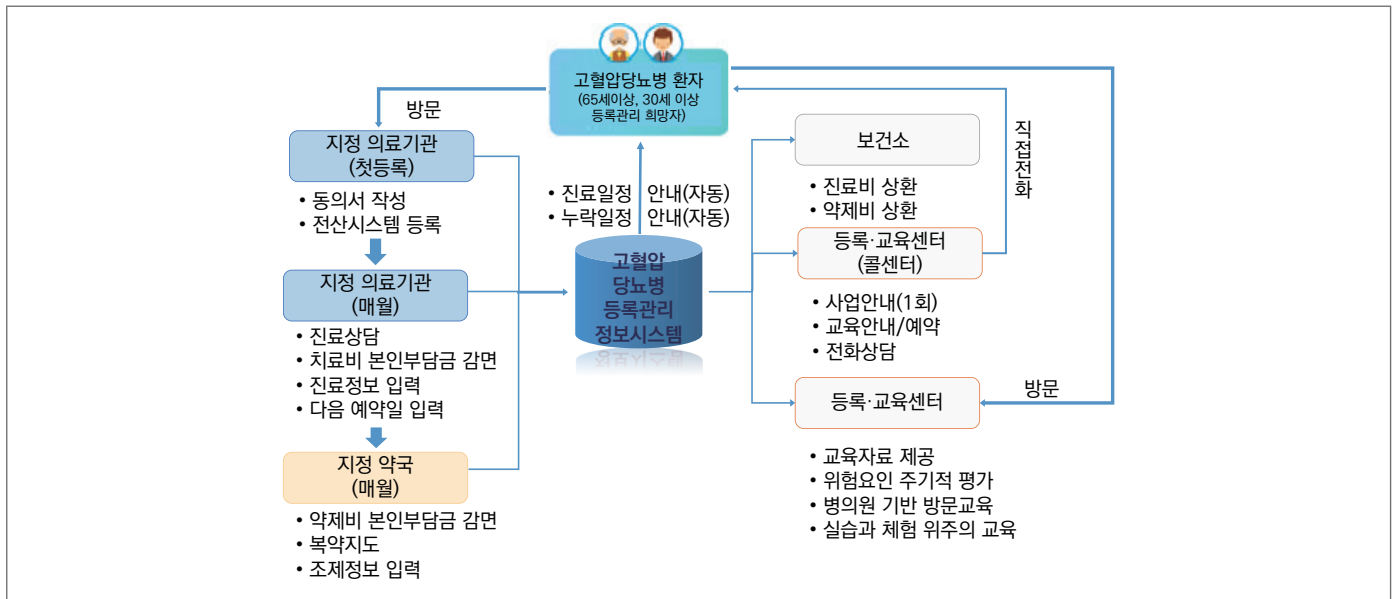


그림 1. 고혈압·당뇨병 등록관리사업 서비스 제공체계

표 1. 고혈압·당뇨병 등록관리사업 참여기관 현황

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
참여 보건소 수 (개, 지자체자체참여)	25	25	25	25	25	25	25 (7)	25 (6)	31 (6)
참여 의료기관 수 (참여율, %)	711 (19.4)	916 (25.7)	1,030 (48.2)	1,126 (92.9)	1,211 (52.4)	1,317 (55.5)	1,406 (59.2)	1,488 (62.7)	1,579 (63.4)
참여 약국 수 (참여율, %)	1,009 (24.5)	1,209 (28.5)	1,320 (56.6)	1,430 (85.2)	1,568 (66.4)	1,716 (71.3)	1,866 (74.7)	2,048 (81.9)	2,245 (86.5)

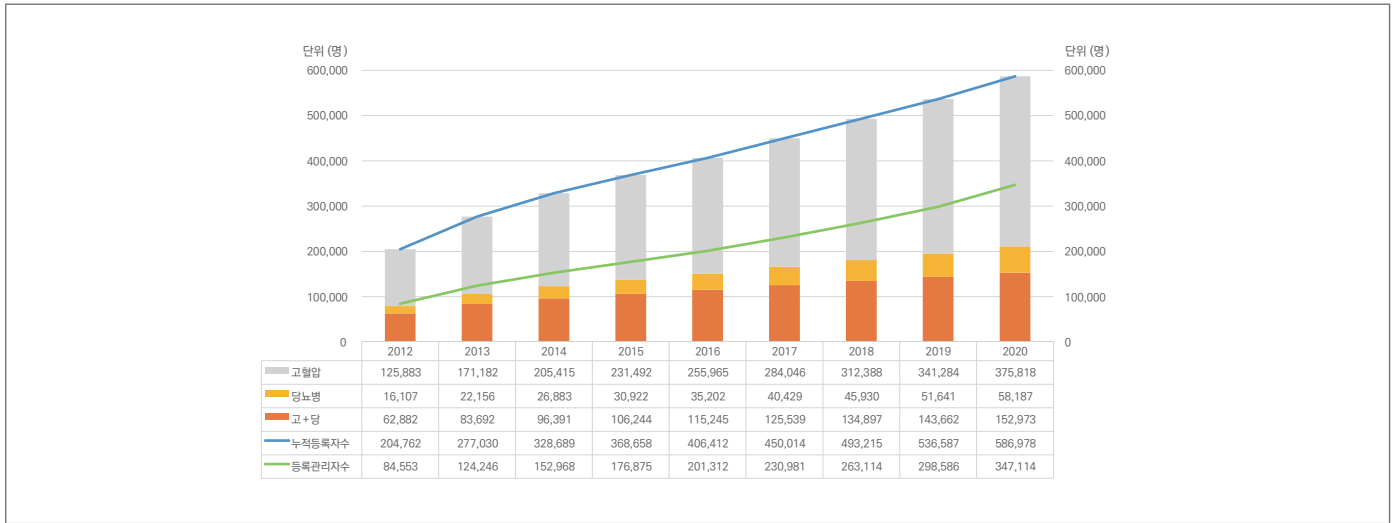


그림 2. 고혈압·당뇨병 등록관리사업 등록환자현황

표 2. 고혈압·당뇨병 등록관리사업 재등록현황

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
재등록대상자 수 (명, 전년도등록관리자)	28,625	84,553	124,246	152,968	176,875	201,312	230,981	263,114	298,586
재등록환자 수(명)	21,593	64,833	100,440	126,685	143,401	160,700	188,667	221,295	263,807
재등록률(%)	75.4	76.7	80.8	82.8	81.1	79.8	81.7	84.1	88.4

표 3. 고혈압·당뇨병 등록관리사업 상담성공률

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
신규자(%)	69.0	69.1	75.8	76.8	82.3	85.8	86.3	86.7	85.5
30일 경과자(%)	78.0	72.8	80.2	80.9	83.6	86.2	89.9	88.1	84.6
60일 경과자(%)	73.4	70.0	69.6	71.1	70.9	75.0	77.7	71.5	74.4

맺는 말

2007년 고혈압·당뇨병 등록관리 시범사업이 시작된 이후 여러 번의 사업성과를 평가하는 연구를 추진하였다. 2010년 광명시 고혈압·당뇨병 등록관리사업을 대상으로 한 과정 평가연구[4], 2012년 경기도(광명시, 남양주시, 안산시, 하남시) 고혈압·당뇨병 등록관리사업 효과평가[5], 2013년 대구사업(2007~2009년) 대상자 사업평가[6], 2015년 대구사업(2007~2009년) 대상자와 사업참여군에 대한 평가[7], 2018년 19개 시군구 사업참여 대상자 대상 사업평가[8]를 실시하였다.

여러 차례 시행한 성과 평가에서 고혈압, 당뇨병 지속 치료

환자(연 290일 이상)가 증가하였고, 혈압 및 혈당 조절률이 향상되는 결과를 보였고, 합병증 발생 위험이 대조군 보다 낮게 나타났으며 사망 역시 발생 위험이 낮게 나타났다.

이번에 분석한 사업추진실적을 보아도 참여의료기관 및 약국, 등록환자수가 증가하고 있고, 재등록환자수 역시 80%이상 유지하고 있어 참여하는 환자들의 만족도도 높은 것을 알 수 있다. 또한 환자가 중도에 누락되지 않고 꾸준히 치료받도록 하기 위한 30일 및 60일 경과자에 대한 상담 실적도 지속적으로 상승하여 70~80%이상 환자와 상담에 성공하여 치료를 지속하도록 유도하고 있으며, 환자관리의 최종 결과인 혈압·혈당 조절률 역시 지속적으로 상승하고 있는 결과를 보였다.

지역사회 1차 의료기반 고혈압·당뇨병 등록관리사업은 만성질환자 관리를 위해 국가가 지역단위로 자원을 투입하여 의료기관, 약국, 보건소, 등록교육센터 4개의 기관이 민·관 협력체계를 통해 지역사회 주민의 고혈압·당뇨병 자가관리 능력향상에 기여했다는 점에서 주목할 만하다. 지역사회 기반 예방관리 프로그램을 구축하여 실천적 교육서비스 등 포괄적인 건강관리 서비스의 제공으로 고혈압·당뇨병 치료율 향상과 생활습관 개선을 통하여 뇌졸중, 심근경색과 같은 중증 심뇌혈관질환 합병증 예방 및 건강한 삶을 보장받는 미래 건강투자 사업으로서 의의가 있었으며, 환자 및 참여기관에 대한 지원, 상담, 교육프로그램 관리 등 서비스 제공은 치료를 지속하여 합병증 발생을 예방하는 데 효과가 있었다.

고혈압·당뇨병 등록관리사업은 2016년 이후로 예산 증가 및 사업이 확대되지 못하고 있는 실정이지만 사업에 참여 지자체의 노력으로 지속치료를 향상 등 소기의 성과를 거두었으나, 효과적 만성질환의 관리를 위해서는 여전히 해결해야 할 과제들이 남아있다. 적기에 사업실적 및 성과 모니터링하기 위한 고혈압·당뇨병 등록관리시스템의 개선과 국민건강보험 자료 등과의 데이터 연계 구축 등으로 등록 환자의 최종 심뇌혈관질환 발생 위험까지 분석할 필요가 있다. 또한 코로나19 유행에 의해 비대면 교육이 확대됨에 따라 비대면 교육자료 등 다양한 교육자료의 개발이 필요하다. 아울러 일부 지자체에만 한정되어 사업이 추진됨에 따라 효과가 인정된 서비스를 국민들이 공평하게 받을 수 있도록 사업의 확대 등 노력이 필요하겠다.

참고문헌

1. 질병관리청. 만성질환 현황과 이슈. 2020.
2. 질병관리청. 국민건강영양조사. 2019.
3. 국민건강보험공단. 건강보험통계. 2019.
4. 이원영. 광명시 심뇌혈관질환 고위험군 등록관리 시범사업 2차년도 효과 평가. 중앙대학교. 2010.
5. 이원철. 보건소 고혈압·당뇨병 등록관리사업의 경기도 사업 효과 평가. 가톨릭대학교. 2012.

6. 윤석준. 고혈압·당뇨병 효율적 관리모형 개발. 고려대학교. 2013.
7. 조비용. 만성질환자 및 건강고위험군 대상 예방서비스 급여항목 개발 연구. 서울대학교. 2015.
8. 박기수. 고혈압·당뇨병등록관리 효과평가. 중앙대학교. 2018.

Abstract

Propulsion status of a community-based hypertension and diabetes control program

Seo Soon-yeoung, Kim Hye-ji, Oh Hyun-kyung, Lee Seon-kui

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

Due to the rapid aging of the Korean population, the number of hypertension and diabetes patients is increasing. However, the level of hypertension and diabetes care management for residents of Korean is not high. In 2007, the Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA) initiated "The Community-based Hypertension and Diabetes Registry Program" to prevent and manage hypertension and diabetes. In 2021, 31 local governments participated in the program through the promotion of region specific projects.

Since the start of the program, the number of registered patients, participating clinics and pharmacies, registered patients counseling performance, blood pressure and blood glucose control rates, etc. has both increased and improved, However expansive application across all regions have been constrained due to limitations in budgets and other contributing factors, To improve project results and achieve the initiative's initial objective of analyzing the community-based hypertension and diabetes control program, continued government efforts, such as consultation with related institutions, are necessary.

Key words: Hypertension, Diabetes, The Community-based Hypertension and Diabetes Registry Program

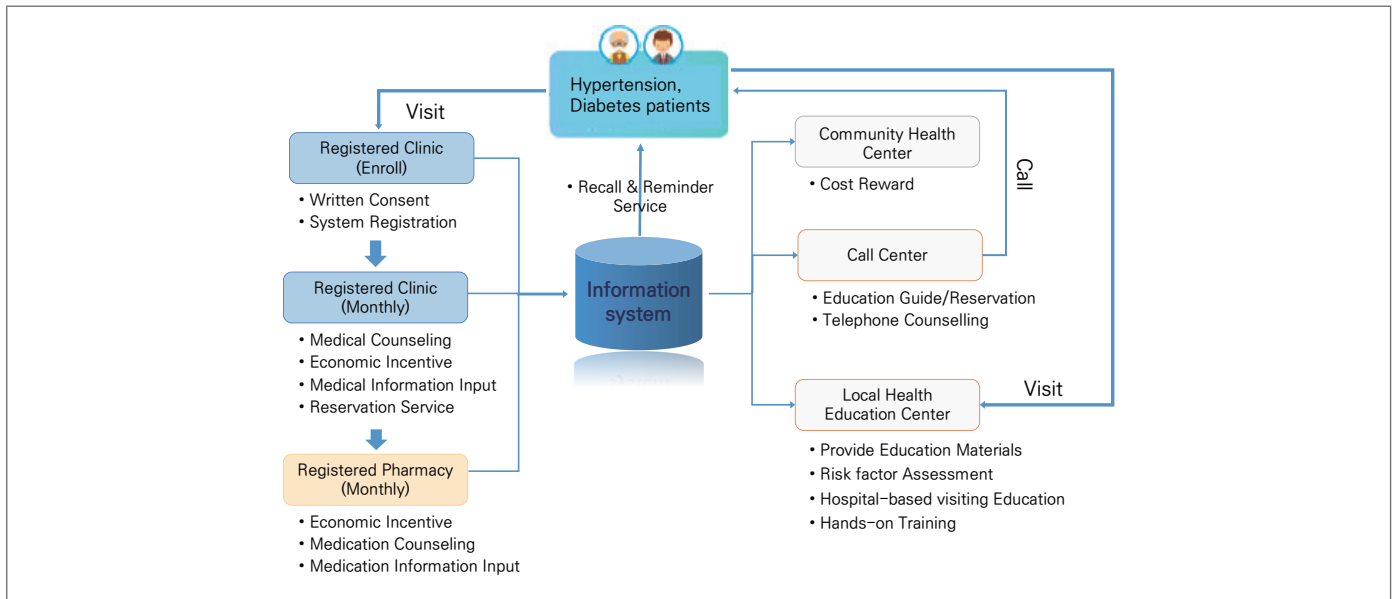


Figure 1. Service procedure of hypertension and diabetes mellitus registry and management model

Table 1. The status of participating organizations in the community-based registration and management programme for hypertension & diabetes mellitus

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Public health center (local government, n)	25	25	25	25	25	25	25 (7)	25 (6)	31 (6)
Clinic (participation rate, %)	711 (19.4)	916 (25.7)	1,030 (48.2)	1,126 (92.9)	1,211 (52.4)	1,317 (55.5)	1,406 (59.2)	1,488 (62.7)	1,579 (63.4)
Pharmacy (participation rate, %)	1,009 (24.5)	1,209 (28.5)	1,320 (56.6)	1,430 (85.2)	1,568 (66.4)	1,716 (71.3)	1,866 (74.7)	2,048 (81.9)	2,245 (86.5)

Table 2. The status of re-registration in the community-based registration and management programme for hypertension & diabetes mellitus

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Re-registration target (last year's registrant, persons)	28,625	84,553	124,246	152,968	176,875	201,312	230,981	263,114	298,586
Re-registration (persons)	21,593	64,833	100,440	126,685	143,401	160,700	188,667	221,295	263,807
Re-registration rate (%)	75.4	76.7	80.8	82.8	81.1	79.8	81.7	84.1	88.4

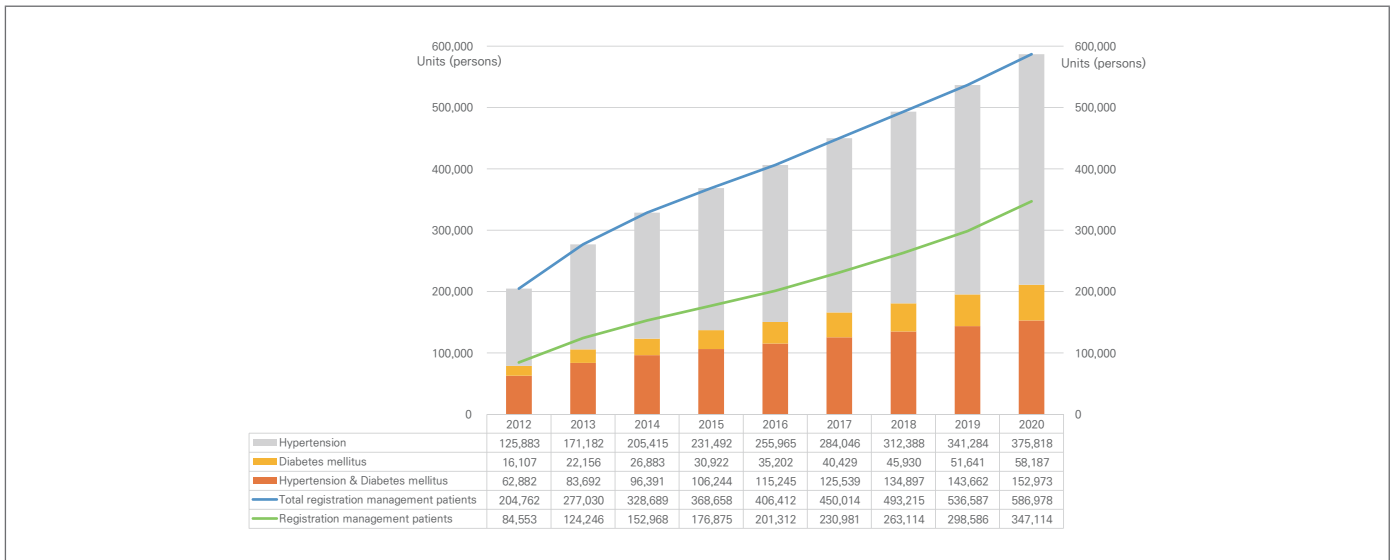


Figure 2. The status of registration management patients in the community-based registration and management programme for hypertension & diabetes mellitus

Table 3. The status of the counselling success rate in the community-based registration and management programme for hypertension & diabetes mellitus

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
New patient (%)	69.0	69.1	75.8	76.8	82.3	85.8	86.3	86.7	85.5
30 days progress (%)	78.0	72.8	80.2	80.9	83.6	86.2	89.9	88.1	84.6
60 days progress (%)	73.4	70.0	69.6	71.1	70.9	75.0	77.7	71.5	74.4

한국인 노인고혈압 환자 적정관리 전략 개발 연구 소개

분당서울대학교병원, 서울대학교의과대학 최정연, 김광일*
질병관리청 국립보건연구원 심혈관질환연구과 박지혜, 이승희, 김원호

*교신저자 : kikum907@snu.ac.kr, 031-787-7032

초 록

급속한 인구 고령화로 노인인구가 빠르게 증가하고 있고 이로 인해 노인에서 중요하며 매우 흔한 질환인 고혈압의 개인적, 사회적 부담이 가중되고 있다. 현재 노인을 대상으로 하는 고혈압 관리지침은 주로 건강한 노인을 대상으로 한 연구결과에 근거하고 있어서 노쇠 및 여러 만성질환을 동반한 노인에서 적용하기에는 한계가 있다. 노인고혈압 관리를 위한 최적의 목표혈압, 노쇠, 인지기능저하 및 동반 질환에 따른 적절한 고혈압 관리모델에 대해서는 국가별로 자체적인 연구결과를 기반으로 관리모형을 도출하고 있다. 세계에서 찾아볼 수 없을 정도로 노인인구가 급격하게 증가하는 국내 현실을 고려할 때 한국인에 적절한 노인고혈압 관리모형을 도출해 노인의 질병부담을 줄이는 것은 매우 중요하며 이를 위해서는 우리나라 지역사회에 거주하는 노인인구집단을 대상으로 연구를 수행하여 노인고혈압 환자의 맞춤형 고혈압 관리 전략 개발을 위한 근거창출이 필요하다.

본 연구 “HOW to Optimize eLDly systolic Blood Pressure(HOWOLD-BP)”는 지역사회 거주 노인 환자에서 동반 질병 및 노쇠상태를 고려하여 취약 노인 계층에서 혈압의 적정목표수치 제안을 위한 근거를 창출하고 이를 기반으로 맞춤형 진료모델 및 진료지침을 개발하는 것을 목표로 하고 있다. 질병관리청 국립보건연구원의 지원으로 2018년부터 1기 과제가 수행되었고, 이후 국내 11개 국립대학교 병원이 참여하여 환자모집을 시작하였다. 2021년 3월부터 2기 과제가 시작되어 현재 활발히 대상 환자를 등록 중에 있으며 1기 사업에서 계획하였던 3,176명의 환자 등록을 마무리하고, 3년 간 추적 관찰하여 노인환자의 심혈관질환 예후 개선을 위한 최적의 목표혈압의 근거를 마련하고, 감압 정도에 따른 인지기능, 삶의 질, 신체 기능의 변화 정도를 조사함으로써 노인고혈압 환자의 적정관리 전략을 제시하고자 한다.

주요 검색어 : 노인, 고혈압, 심혈관질환, 인지기능, 신체기능, 노쇠

들어가는 말

고혈압은 65세 이상 노인에서 가장 흔한 만성질환으로 연령이 증가함에 따라 고혈압의 유병률이 지속적으로 증가한다. 특히 고령 인구가 급격하게 증가하여 2016년 1년 동안 251만 명의 노인이 고혈압으로 1,999만 회의 진료를 받으며 1조 2,606억 원의 진료비를 지출하였고, 진료비 증가폭은 매년 5~6%씩 꾸준히 증가하고 있다. 고혈압은 심근경색, 뇌졸중, 심부전 등의 합병증을 유발하며 이로 인한 삶의 질 저하, 장애, 장기요양시설 입소, 추가적인 의료비 상승 및 사망률 증가를 초래하며 고혈압에 의한 합병증 발생 및 삶의

질과 기능 저하의 위험은 고령화에 따라 기하급수적으로 증가하고 있다(그림 1).

노인고혈압 환자의 혈압조절에 따른 임상적인 효용성은 다양한 연구를 통해 보고되고 있다. 60세 이상의 수축기 고혈압 환자를 대상으로 한 Systolic Hypertension in the Elderly Program(SHEP) 연구에서 이노제를 사용하면 뇌졸중을 36%, 심근경색 및 이로 인한 사망을 27%, 총 사망의 위험을 14% 감소시킴을 보고하였다[1]. 또한 STONE, Syst-Eur, Syst-China, NICS-EH, STOP-Hypertension-2, PATE-Hypertension 등 여러 대규모 임상연구에서도 노인고혈압 환자를 대상으로 혈압을 낮추면

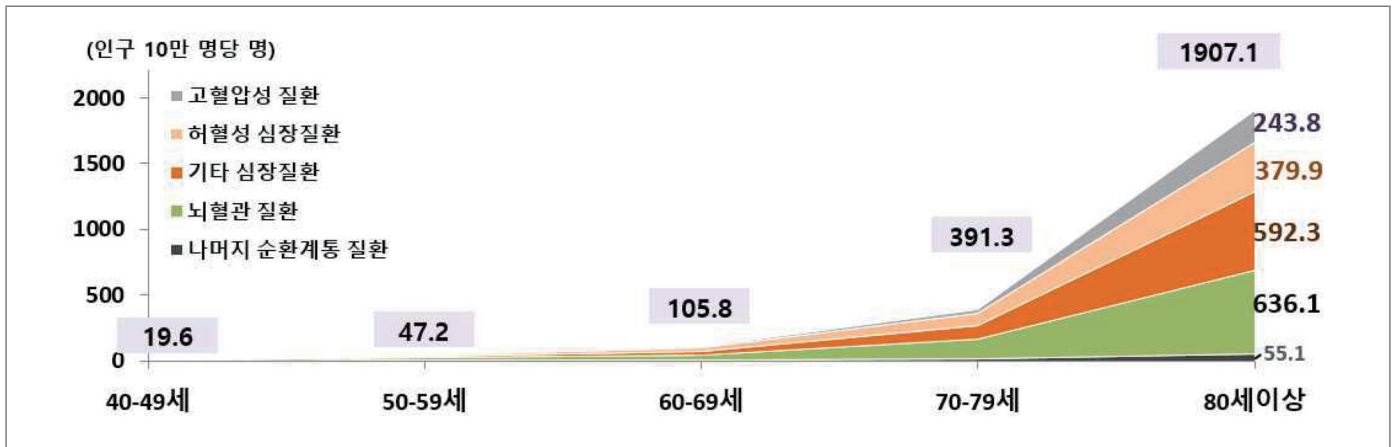


그림 1. 순환기계질환의 연령별 사망률, 통계청 사망원인통계 2019

심뇌혈관질환을 감소시키는 임상적인 이득이 관찰됨을 확인하였다. 여러 연구의 메타분석에서 60세 이상 고령자 중 수축기 고혈압을 치료하면 총 사망을 13%, 심혈관계 사망을 18%, 심혈관계 합병증을 26% 감소됨이 확인되었다. 한편, 80세 이상 고혈압 환자를 대상으로 하는 연구에서는 연구대상과 치료목표에 따라 상반된 결과를 보였는데, Hypertension in the Very Elderly Trial(HYVET) 연구를 통해 임상적인 이득이 관찰되어 고혈압 치료의 이득이 관찰되는 데 연령의 상한은 없음이 규명되었다[2].

하지만, 최근까지도 노인 적정 목표혈압에 대해서는 논란이 있다. 일본에서 시행된 Japanese Trial to Assess Optimal Systolic Blood Pressure in Elderly Hypertensive Patients(JATOS) 연구에서는 65~85세 노인을 대상으로 목표혈압 160 mmHg 이하로 조절하는 것과 140 mmHg 이하로 엄격하게 조절하는 것을 비교하였는데, 두 군 간에 심혈관질환이나 신부전의 발생에 큰 차이가 없었다[3]. 그러나 75세 이상 환자와 75세 미만 환자를 비교 분석하였을 때 75세 이상의 환자에서 수축기 혈압을 보다 강력하게 조절할 경우 뇌혈관질환이 더 많이 발생하여 주의가 필요할 수 있음을 보여주었다.

반면 최근 발표된 The Systolic Blood Pressure Intervention Trial(SPRINT) 연구의 하위 분석[4,5]에서는 지역사회 거주하는 75세 이상의 고령 환자에서도 진료실 자동혈압(Automated office blood pressure, AOBP)을 120 mmHg 이하로 낮추는 것이 140 mmHg 이하로 낮추는 것 보다 심혈관질환 위험과 사망을 줄일 수 있음을

보고하고 있다. 또한 SPRINT-MIND 연구 결과 적극적으로 혈압을 낮춘 군에서 경도인지장애의 발병 위험이 유의하게 낮았고, MRI 연구에서 뇌백질 병변의 크기가 덜 증가하였다[6,7]. 이러한 결과는 고령의 환자에서도 적극적으로 혈압을 낮추는 것이 심혈관 예후를 개선시키며, 인지기능 저하를 예방할 수 있다는 사실을 보여 주는 것이다. SPRINT 연구 결과를 포함하여 이전까지 발표된 논문을 메타분석하면, 노인 환자에서도 보다 강력한 혈압 감소가 노인 환자의 예후를 개선시키며 안전하다는 것을 확인할 수 있고 이들 결과를 바탕으로 미국 및 유럽의 고혈압 진료지침에서 목표 혈압이 하향 조절되었다.

하지만, SPRINT 연구가 발표되었음에도 불구하고 아직까지 모든 나라에서 노인고혈압 환자를 대상으로 적극적인 혈압조절을 추천하고 있지는 않다. SPRINT 연구에서는 동양인이 포함되어 있지 않으며, 뇌졸중, 당뇨, 심부전, 단백뇨, 만성콩팥병, 인지기능저하가 동반된 경우 연구대상에서 제외되었다. 즉, 아직까지 노쇠한 노인, 인지기능 및 신체기능의 저하가 동반된 노인, 여러 만성질환이 동반된 노인 등 실제 진료실에서 고혈압 치료를 받고 있는 환자들은 SPRINT 연구 결과를 그대로 적용할 수 없기 때문에 이들 환자에 대한 최적의 진료지침 마련을 위한 충분한 근거가 마련되지 않은 상황이라 할 수 있다.

2018년 5월에 발표된 대한고혈압학회 고혈압 진료지침에서는 노인고혈압 환자의 목표혈압을 140/90 mmHg로 제시하여 이전 권고안의 수축기 목표혈압인 150~160 mmHg 보다 강력한 강압을

제시하고 있다[8]. 하지만, 고혈압 환자에서 보다 낮아진 목표혈압의 적용에 대한 효용성과 안전성을 평가한 국내 자료가 없으며, 미국 심장학회의 권고 목표 혈압인 130 mmHg 보다 낮게 유지하는 것에 대한 효과 및 안전성에 대한 근거는 전혀 없는 실정이다. 이전 연구에 따르면 노인 고혈압 환자의 치료는 연구 대상군의 특성, 동반 질환 및 다중이환 상태, 노쇠 등에 따라 결과가 달라지나 이에 대한 국내 자료는 전무하다.

이에 본 연구에서는 전향적 무작위배정으로 1) 수축기혈압 130 mmHg 이하를 목표로 고혈압을 치료 받는 적극 치료군(intensive treatment group)과 2) 수축기혈압 140 mmHg 이하를 목표로 고혈압을 치료 받는 표준 치료군(standard treatment group) 간의 심혈관 질환 사건 발생의 차이 및 치료 안전성을 평가하여,

노인고혈압 환자에서 혈압의 적정목표 수치 제안을 위한 근거를 마련하고자 한다.

몸 말

1. 연구방법

가. 연구대상

본 연구의 대상자는 65세 이상의 고혈압 환자로 고혈압으로 진단받고 항고혈압약제를 복용중이거나 연구 등록 시점에 진료실 수축기혈압 140 mmHg 이상 180 mmHg 미만인 환자로서

표 1. 기존 노인 관련 혈압 중재연구 결과

	JATOS	SPRINT-SENIOR	VALISH	Wei et al	FEVER
연도	2008	2016	2010	2013	2005
대상자수(명)	4,418	2,636	3,079	724	9,711
대상 연령(세)	65~85	≥75	70~85	≥70	50~79
연구 장소	일본	미국	일본	중국	중국
비교 내용	<140 vs 140~159	<120 vs <140	<140 vs 140~149	<140 vs 140~149	Felodipine vs 위약
평균 추적기간(년)	2	3.1	3.1	4	3.7
주요 심뇌혈관질환 정의	뇌혈관질환(뇌졸중, 일과성뇌허혈, 지주막하출혈), 심혈관질환(심근경색, 협심증, 심부전, 급사, 대동맥박리, 말초혈관질환), 신부전(크레아티닌 2배 증가로 1.5 mg/dL 이상)	심근경색, 급성관동맥증후군, 뇌졸중, 급성심부전, 심혈관사망	급사, 뇌졸중, 심근경색, 심혈관질환 입원, 심혈관사망, 신기능이상	뇌졸중, 급성심근경색, 심혈관사망	1차 종결점: 뇌졸중 2차 종결점: 심혈관사건발생, 총사망률, 심혈관사망
혈압차이 (mmHg)	9.7/3.3	11.4/5.2	5.4/1.7	135.7/76.2 vs 149.7/82.1 (14/5.9)	4.2/2.0
평가지표 : 연간 100명당 발생률(%)					
주요 심뇌혈관질환 발생률	2.26 vs 2.27	2.59 vs 3.85	3.04 vs 3.39	2.53 vs 4.68 (심혈관사건발생)	위험비 0.67 (0.48-0.91)
심혈관사망률	0.08 vs 0.08	0.44 vs 0.71	0.71 vs 0.72	1.58 vs 3.49	위험비 0.67 (0.48-0.91)
심근경색	0.16 vs 0.16	0.92 vs 1.34	0.32 vs 0.26	0.57 vs 0.62	
뇌졸중	1.13 vs 1.00	0.67 vs 0.85	1.04 vs 1.50	1.33 vs 2.51	1.12 vs 1.59
심부전	0.19 vs 0.19	0.86 vs 1.41		0.38 vs 1.12 (심부전 사망)	

독립적인 자기관리가 가능하며 임상시험에 자발적으로 참여를 결정하고 동의서에 서명한 환자를 대상으로 하였다. 대동맥축착증, 고알도스테론증, 신동맥협착, 쿠싱병, 크롬친화세포종, 다낭성신질환 등 이차성 고혈압이 의심되는 경우, 이노제를 포함한 서로 다른 기전의 항고혈압 약제를 3가지 이상 사용하여도 혈압이 140/90 mmHg 이상이거나, 이노제를 포함한 서로 다른 기전의 항고혈압 약제를 4가지 이상 사용하여 140/90 mmHg 미만으로 혈압이 조절되는 저항성 고혈압 환자, 스크리닝 시점에 증상을 동반한 기립성 저혈압이 있는 경우, 조절되지 않는 당뇨병 대상자, 투석을 유지하고 있는 환자는 제외한다. 또한 최근 3개월 이내에 급성 관상동맥 증후군, 뇌졸중을 진단받거나, 심장 수술, 경피적 관동맥 중재술을 시행 받은 환자, 좌심실 구혈률 40% 미만의 수축기 심부전 환자도 제외하였다. 그 이외 중증의 판막질환 및 혈액학적으로 유의한 선천성 심질환이 있는 대상자, 최근 6개월 내 중등도 또는

악성 망막증이 동반된 경우, AST/ALT 수치가 정상 상한치 3배 이상인 대상자도 제외하였다. 그 이외 연구자의 판단에 따라 연구 참여 및 진행에 제한이 되는 중대한 사유가 있을 시 연구 등록을 제한하였다.

나. 연구대상자 수 산출

본 임상시험은 65세 이상 고혈압 환자군에서 수축기 혈압 130 mmHg 이하를 목표로 하는 적극 치료군과 140 mmHg 이하를 목표로 하는 표준 치료군 간 주요 심혈관질환 사건 발생에 차이가 있음을 확인하는 것을 목표로 하고 있다. 해외에서 진행된 기존 노인고혈압 연구 결과에 따르면 주요 심혈관 사건은 연간 0.6%~3.6% 발생 하는 것으로 알려져 있고(표 1), 본 연구에서는 건강보험공단 자료를 이용하여 한국인 노인고혈압 환자에서 주요 심혈관질환 발생률을 추정하였다. 건강보험공단 자료를 기반으로

표 2. 국민건강보험공단 청구자료 기반 노인고혈압 환자에서 주요 심혈관질환 발생률(추적기간: 5년)

[65세 이상]

추적기간(개월)	복합평가변수	사망	뇌졸중	심부전	허혈성심질환	급성심근경색
12	1.8%	0.3%	0.6%	0.2%	0.8%	0.1%
24	11.2%	2.2%	3.8%	1.5%	5.1%	0.4%
36	19.8%	4.5%	7.1%	2.7%	8.9%	0.7%
48	27.3%	7.2%	9.9%	4.2%	12.3%	1.2%
60	33.8%	10.1%	12.4%	5.5%	15.1%	1.5%
71	39.1%	12.8%	14.4%	6.8%	17.4%	1.8%

[75세 이상]

추적기간(개월)	복합평가변수	사망	뇌졸중	심부전	허혈성심질환	급성심근경색
12	2.3%	0.6%	0.9%	0.3%	0.8%	0.2%
24	14.5%	4.0%	5.2%	2.2%	5.4%	0.7%
36	25.0%	8.4%	9.2%	3.9%	9.0%	1.1%
48	34.5%	13.6%	12.7%	6.0%	12.1%	1.7%
60	42.1%	18.9%	15.5%	7.6%	14.6%	2.1%
71	48.6%	24.0%	17.6%	9.2%	16.7%	2.5%

상병 정의에 사용된 질병코드

사건	한국표준질병분류 코드
사망	모든 원인에 의한 사망
뇌졸중	I60-I64
심부전	I50, I42, I110, I130, I132, I255, I420
급성심근경색	I21
고혈압	I10-I15과 항고혈압 약물
허혈성심질환	I20, I21, I22, I23, I24, I25
복합평가변수	사망+뇌졸중+심부전+급성심근경색

2008~2013년 고혈압 상병명 및 고혈압 약제 사용자로 정의한 65세 이상 노인고혈압 환자 중 2007~2008년 급성 심근경색, 뇌졸중, 심부전, 허혈성 심질환 상병이 없는 대상자에서 주요 심혈관질환의 발생률을 3년간 추적 관찰한 결과 주요 심혈관질환 사건 발생률은 19.8%였다.

이러한 자료를 기반으로 하여 본 연구에서는 모집기간 2년, 각 연구대상자 추적 관찰기간 3년, 1종 오류 5%, 2종 오류 20% 및 연간 2%의 탈락률을 고려하여 각 적극 치료군과 표준 치료군에 1:1로 무작위배정을 하는 설계로 두 치료군의 주요 심혈관질환의 발생률 차이가 4% 이상일 것으로 가정하여 피험자 수를 산출하였고 최종적으로 적극 치료군에 1,588명, 표준 치료군에 1,588명씩 총 3,176명의 대상자를 등록하여 연구를 수행할 예정이다.

다. 유효성 및 안전성 평가 변수

(1) 유효성 평가변수

심근경색과 불안정형협심증을 포함한 급성관동맥증후군, 뇌졸중, 심부전으로 구성된 복합평가변수와 심혈관질환으로 인한 총 사망률을 일차 유효성 평가변수로 정의하고, 각각의 급성관동맥증후군, 뇌졸중, 심부전과 심혈관계 사망, 심혈관계 원인에 의한 입원을 이차 유효성 평가변수로 정의한다. 심혈관계 평가변수 이외 삶의 질(EQ-5D), 인지기능(MOCA-K), 노쇠 지표(Frailty questionnaire, Gait speed, grip strength) 등의 노인의

건강수준을 평가하는 항목을 이차 유효성 평가변수에 포함시켜 혈압 관리에 따른 노인의 건강수준 변화를 평가하고자 한다.

(2) 안전성 평가변수

심부전, 신기능 저하, 어지럼증, 기립성 저혈압, 저혈압, 실신, 전해질이상, 낙상 등을 안전성 평가 변수로 정의하여 고혈압 치료에 의한 합병증 발생에 양군간의 차이가 있는가를 비교하고자 한다.

2. 임상 시험 진행 경과

노인고혈압 환자 대상 중재 연구(HOWOLD-BP)는 전향적 무작위배정 단일눈가림 다기관 임상연구로 설계되어 2019년부터 국내 11개 국립대병원에서 환자를 등록하기 시작하였다(그림 2). 하지만 2020년 전국적인 COVID-19 대유행으로 인해 환자 등록에 어려움을 겪어 2020년 12월까지 총 1,159명을 등록하여 예상된 등록 인원을 모집하지 못하였다. 본 임상 중재 연구를 성공적으로 수행하기 위해서는 최종 목표 누적 등록 수(3,176명)까지 추가 대상자 모집과 추적 관찰, 최종 결과 분석을 통한 노인고혈압 환자 대상 최적의 맞춤형 고혈압 관리 모델 제시가 필요하다. 이에 2021년 3월부터 2기 과제가 새롭게 시작되었고 2기 과제를 통해 목표 환자 수 등록을 마무리하고 3년간의 추적관찰을 진행하여 의미 있는 결과를 도출할 예정이다.



그림 2. 노인고혈압 환자 대상 중재 연구(HOWOLD-BP) 임상시험 11개 참여기관

맺는 말

인구 구조의 고령화로 노인 인구가 증가하고 있어 노인 환자에서 흔하고 임상적으로 중요한 만성질환인 고혈압에 대한 체계적인 접근이 중요시되고 있다. 특히 지금까지의 임상시험에서는 고령인구가 배제되었고, 노인이 포함된다 하더라도 대부분 상대적으로 건강하고 젊은 노인만을 참여시켰기 때문에, 임상시험을 기반으로 만들어진 진료 지침에서도 80세 이상 노인의 질병 진단, 치료 및 예후 예측에 대한 내용이 부족한 상황이다. 또한, 동반질환이 많거나 기능저하 상태, 노쇠, 인지기능 저하 노인 등에 대한 최적의 고혈압 적정 관리 전략은 전무한 실정이다. 노인의 경우 여러 가지 여건으로 인해 임상시험 참여가 쉽지 않고 임상시험을 통해 평가하는 항목이 많아지다 보면 참여율이 더욱 감소하게 되며 임상시험에 등록하고 진행하는 것이 더욱 어려워진다. 이러한 이유로 실제로 진료실에서 접하는 노인 환자를 대상으로 하는 임상시험이 많지 않다. 실제 진료현장에서 바로 적용할 수 있는 근거를 마련하기 위해 설계된 HOWOLD-BP 연구는 단지 노인 환자의 최적의 목표혈압 뿐 아니라 노인 고혈압 환자의 여러 특성에 따른 다양한 임상적 이득과 안전성에 대한 근거를 확보할 것이며, 특히 향후 청구자료 등의 이차 자료 연계가 가능할 수 있도록 국내 11개 국립대병원에서 환자를 등록함으로써 예정된 3년 간의 추적관찰이 종료된 이후에도 지속적으로 임상적 사건의 발생여부를 확인할 수 있도록 하였고 이를 위한 연구 참여자의 동의서를 획득하고 있다.

본 연구를 통해 지역사회에 거주하고 있으나 여러 가지 만성질환을 동반하고 있고 노쇠, 인지기능 저하의 위험인자를 가지고 있는 취약한 노인 고혈압 환자를 위한 치료 근거를 제시할 수 있을 것으로 보이며 이는 노령인구 건강관리에 혁신적인 개선효과를 가져올 것으로 기대하고 있다. 또한 노인 고혈압 환자의 관리모형에 따른 건강결과(심뇌혈관질환 합병증, 간 및 신장 기능 장애수준, 노쇠정도, 인지기능, 삶의 질 등)를 토대로 노인고혈압 환자의 예방·관리를 위한 과학적 근거 마련 및 표준 가이드라인을 구축하여 환자의 삶의 질을 개선시킬 수 있을 것으로 기대하고 있다. 마지막으로 노인고혈압 환자의 적절한 건강관리를 통해 고혈압

치료의 부작용, 합병증 등을 줄일 수 있고 이는 과도한 의료비 지출을 제한하고 적절한 약물 사용 가이드라인을 제공함으로써 건강보험 재정 건전화에 도모할 수 있을 것이다. 또한 노인고혈압 환자, 특히 취약 노인고혈압 환자의 임상데이터는 노인고혈압 관리 앱, 의료기구 등의 개발에 관한 실버산업에 소중한 자료로 활용될 것이다.

① 이전에 알려진 내용은?

노인고혈압 환자에서도 고혈압에 대한 약물치료는 심혈관 질환의 발생 위험을 낮추며 사망률을 감소시킨다. 특히 80세 이상의 초고령 노인고혈압 환자에서도 치료에 따른 이득은 명백하여 연령과 무관하게 적극적인 고혈압 치료가 필요하다는 사실은 잘 밝혀져 있다. 하지만 이전 임상시험은 대부분 지역사회 거주하며 다른 동반질환이 많지 않고, 신체 및 인지기능이 잘 유지되어 있는 상대적으로 건강한 노인 환자를 대상으로 하였기 때문에 실제 치료를 받고 있는 노인고혈압 환자-동반질환이 많고 노쇠 및 기능 저하의 위험요인을 동반한 취약한 환자-에서도 적극적인 강압 치료가 유익한지에 대해서는 잘 밝혀져 있지 않다. 또한 노인 환자에서 심혈관 예후 뿐 아니라 신체 및 인지 기능의 유지를 위한 최적의 목표혈압에 대해서는 논란이 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

HOWOLD-BP는 우리나라 노인의 특성을 고려하여 심혈관 질환 발생을 예방하며 삶의 질, 인지기능, 신체기능, 노쇠 등 노인의 건강수준에 중요한 평가변수를 포함하여 최적의 고혈압 치료의 적정 목표혈압 수치를 찾기 위해 설계된 임상시험이다. 2019년부터 대상자를 등록하여 현재 국내 10개 국립대학교 병원에서 환자를 등록 중에 있고, 3년 간 추적관찰을 통해 노인고혈압 환자의 최적의 목표혈압 수치를 제시하고 그 근거를 마련하고자 한다.

③ 시사점은?

노인 인구의 증가로 노인에서 흔하며 중요한 질환에 대한 적절한 관리 모델 개발이 중요하다. 특히 인종 및 지역 간의 차이가 존재하여 외국에서 수행된 연구 결과를 그대로 적용하는 것은 적절하지 못하고, 그 나라의 특성을 고려한 관리 모델 및 진료지침이 필요하다. HOWOLD-BP 연구가 종료되면 국내 특성을 반영한 고혈압의 최적의 관리모델과 진료지침을 제시할 과학적 근거확보를 기대한다.

참고문헌

1. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). SHEP Cooperative Research Group. *Jama*.1991;265:3255-64.
2. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, Staessen JA, Liu L, Dumitrascu D, Stoyanovsky V, Antikainen RL, Nikitin Y, Anderson C, Belhani A, Forette F, Rajkumar C, Thijs L, Banya W and Bulpitt CJ. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med*.2008;358:1887-98.
3. Principal results of the Japanese trial to assess optimal systolic blood pressure in elderly hypertensive patients (JATOS). *Hypertens Res*.2008;31:2115-27.
4. Wright JT, Jr., Williamson JD, Whelton PK, Snyder JK, Sink KM, Rocco MV, Reboussin DM, Rahman M, Oparil S, Lewis CE, Kimmel PL, Johnson KC, Goff DC, Jr., Fine LJ, Cutler JA, Cushman WC, Cheung AK and Ambrosius WT. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control. *N Engl J Med*.2015;373:2103-16.
5. Williamson JD, Supiano MA, Applegate WB, Berlowitz DR, Campbell RC, Chertow GM, Fine LJ, Haley WE, Hawfield AT, Ix JH, Kitzman DW, Kostis JB, Krousel-Wood MA, Launer LJ, Oparil S, Rodriguez CJ, Roumie CL, Shorr RI, Sink KM, Wadley VG, Whelton PK, Whittle J, Woolard NF, Wright JT, Jr., Pajewski NM and Group SR. Intensive vs Standard Blood Pressure Control and Cardiovascular Disease Outcomes in Adults Aged ≥ 75 Years: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*.2016;315:2673-82.
6. Williamson JD, Pajewski NM, Auchus AP, Bryan RN, Chelune G, Cheung AK, Cleveland ML, Coker LH, Crowe MG, Cushman WC, Cutler JA, Davatzikos C, Desiderio L, Erus G, Fine LJ, Gaussoin SA, Harris D, Hsieh MK, Johnson KC, Kimmel PL, Tamura MK, Launer LJ, Lerner AJ, Lewis CE, Martindale-Adams J, Moy CS, Nasrallah IM, Nichols LO, Oparil S, Ogrocki PK, Rahman M, Rapp SR, Reboussin DM, Rocco MV, Sachs BC, Sink KM, Still CH, Supiano MA, Snyder JK, Wadley VG, Walker J, Weiner DE, Whelton PK, Wilson VM, Woolard N, Wright JT, Jr. and Wright CB. Effect of Intensive vs Standard Blood Pressure Control on Probable Dementia: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*.2019;321:553-561.
7. Nasrallah IM, Pajewski NM, Auchus AP, Chelune G, Cheung AK, Cleveland ML, Coker LH, Crowe MG, Cushman WC, Cutler JA, Davatzikos C, Desiderio L, Doshi J, Erus G, Fine LJ, Gaussoin SA, Harris D, Johnson KC, Kimmel PL, Kurella Tamura M, Launer LJ, Lerner AJ, Lewis CE, Martindale-Adams J, Moy CS, Nichols LO,

Oparil S, Ogrocki PK, Rahman M, Rapp SR, Reboussin DM, Rocco MV, Sachs BC, Sink KM, Still CH, Supiano MA, Snyder JK, Wadley VG, Walker J, Weiner DE, Whelton PK, Wilson VM, Woolard N, Wright JT, Jr., Wright CB, Williamson JD and Bryan RN. Association of Intensive vs Standard Blood Pressure Control With Cerebral White Matter Lesions. JAMA.2019;322:524-534.

8. Kim KI, Ihm SH, Kim GH, Kim HC, Kim JH, Lee HY, Lee JH, Park JM, Park S, Pyun WB, Shin J and Chae SC. 2018 Korean society of hypertension guidelines for the management of hypertension: part III-hypertension in special situations. Clin Hypertens.2019;25:19.

※ 이 글은 질병관리청 국립보건연구원 심혈관질환연구과에서 발주한 다년도과제 「노인 취약계층에서 고혈압 관리 최적화를 위한 근거창출 및 관리모형 개발」(2021-ER6303, 2018~2020)과 「한국인 노인 고혈압 환자 적정관리 전략 개발 연구」(2021-ER0901, 2021~2023)를 통해 수행 중인 연구의 주요 내용을 요약·정리하였습니다.

Abstract

Establishment of an optimal management strategy for older patients with hypertension

Choi Jung-Yeon, Kim Kwang-il, Park Ji-Hye

Department of Internal Medicine, Seoul National University College of Medicine and Seoul National University Bundang Hospital

Park Ji-Hye, Lee Seung Hee, Kim Won-Ho

Division of Cardiovascular Disease Research, Department of Chronic Disease Convergence Research, Korea National Institute of Health (KNIH), KDCA

It has been estimated that a quarter of the adults worldwide have hypertension and this rate is expected to go up with the increased risk of cardiovascular and cerebrovascular disease. In addition, with the world population aging, the prevalence of hypertension is expected to increase. There is a lot of evidence supporting the benefit of anti-hypertensive treatment among older adults, but the optimal target blood pressure for hypertension in older adults is uncertain, especially among patients with multimorbidity and frailty. This study conducted the 'HOW to Optimize eLDERly systolic Blood Pressure' (HOWOLD-BP) trial study. The aim of the trial was to evaluate whether an intensive treatment (systolic blood pressure ≤ 130 mmHg) provides more benefits in lowering cardiovascular events than a standard treatment (systolic blood pressure ≤ 140 mmHg) in older hypertensive patients aged at 65 years and over. HOWOLD-BP was a multi-center, parallel-design, single-blinding randomized controlled trial aimed at eleven national hospitals throughout Korea that will be recruited participants and will be enrolled 3,176 older adults with hypertension into the trial. Eligible patients will be evaluated at baseline for sociodemographic status, personal and family history, orthostatic blood pressure, frailty status, physical and cognitive function, and quality of life. The patients will be measured every 3 months for the first year and every 6 months till 36 months. The primary outcome is a composite of the new development of cardiovascular disease (CVD), such as acute coronary syndrome, stroke, and heart failure; and the additional outcomes are death from CVD, hospitalization due to CVD, and quality of life. The HOWOLD-BP trial will provide evidence of the optimal target of blood pressure control for reducing cardiovascular disease among older Korean adults with hypertension. In addition, the trial's results will be helpful in developing a customized management model considering the characteristics of elderly hypertensive patients in Korea and improving the treatment guidelines.

Keywords: Older adults, Hypertension, Cardiovascular disease, Cognitive function, Physical function, Frailty

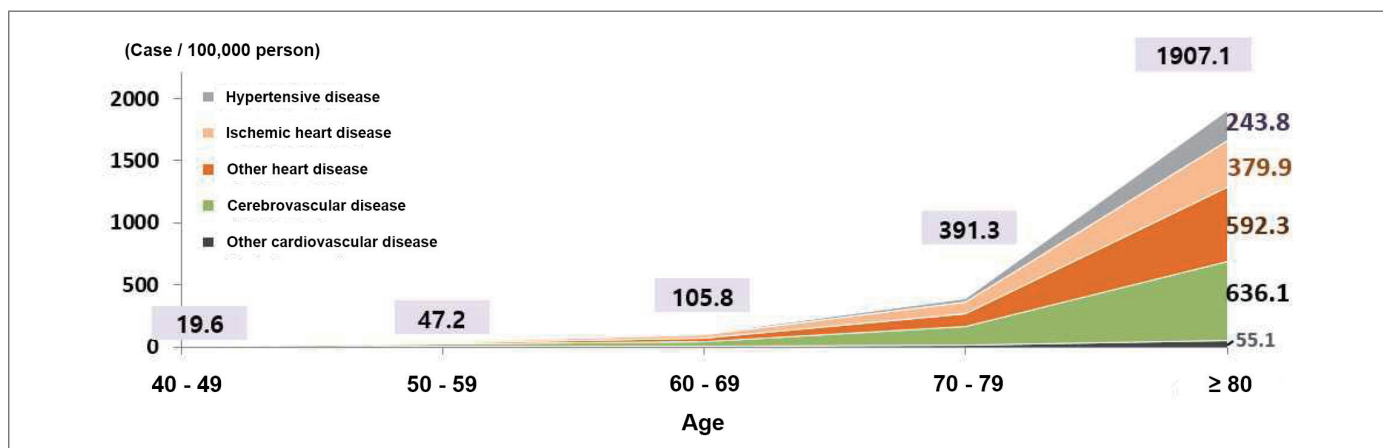


Figure 1. Cardiovascular mortality according to age group, national statistics 2019

Table 1. Summary of previous anti-hypertensive clinical studies

	JATOS	SPRINT-SENIOR	VALISH	Wei et al.	FEVER
Year	2008	2016	2010	2013	2005
Participants	4,418	2,636	3,079	724	9,711
Inclusion (year)	65-85	≥75	70-85	≥ 70	50-79
Trial site	Japan	America	Japan	China	China
Comparison	<140 vs 140-159	<120 vs <140	<140 vs 140-149	<140 vs 140-149	Felodipine vs placebo
Median f/u (year)	2	3.1	3.1	4	3.7
MACE	CVD (stroke, TIA, SAH) Cardiac / vascular (MI, angina need hospitalization, HF, sudden death, dissecting aneurysm, occlusive disease) Renal failure (doubling to 1.5 or higher)	Nonfatal MI, ACS not resulting MI, Nonfatal stroke, Nonfatal ADHF, Cardiovascular mortality	Sudden death, Stroke (fatal or nonfatal), MI (fatal or nonfatal), Unplanned hospitalization for CVD, Other CV death, renal dysfunction	Fatal / nonfatal stroke, AMI, CV mortality (sudden + HF)	Primary : stroke Secondary: 1st CV event / 1st cardiac event / death from any cause / death from cardiovascular disease
Mean blood pressure difference (mmHg)	9.7/3.3	11.4/5.2	5.4/1.7	135.7/76.2 vs 149.7/82.1 (14/5.9)	4.2/2.0
Outcome : 100 persons/year (%)					
MACE	2.26 vs 2.27	2.59 vs 3.85	3.04 vs 3.39	2.53 vs 4.68 (CV event)	HR 0.67 (0.48-0.91)
CV death	0.08 vs 0.08	0.44 vs 0.71	0.71 vs 0.72	1.58 vs 3.49	HR 0.67 (0.48-0.91)
MI	0.16 vs 0.16	0.92 vs 1.34	0.32 vs 0.26	0.57 vs 0.62	
Stroke	1.13 vs 1.00	0.67 vs 0.85	1.04 vs 1.50	1.33 vs 2.51	1.12 vs 1.59 (primary)
HF	0.19 vs 0.19	0.86 vs 1.41		0.38 vs 1.12 (HF death)	

Table 2. The event rate of cardiovascular and cerebrovascular diseases from the national health insurance claim data (follow-up duration; 5 years)

[Age ≥ 65 years]

Month	Composite	Death	Stroke	Heart failure	IHD	Acute MI
12	1.8%	0.3%	0.6%	0.2%	0.8%	0.1%
24	11.2%	2.2%	3.8%	1.5%	5.1%	0.4%
36	19.8%	4.5%	7.1%	2.7%	8.9%	0.7%
48	27.3%	7.2%	9.9%	4.2%	12.3%	1.2%
60	33.8%	10.1%	12.4%	5.5%	15.1%	1.5%
71	39.1%	12.8%	14.4%	6.8%	17.4%	1.8%

[Age ≥ 75 years]

Month	Composite	Death	Stroke	Heart failure	IHD	Acute MI
12	2.3%	0.6%	0.9%	0.3%	0.8%	0.2%
24	14.5%	4.0%	5.2%	2.2%	5.4%	0.7%
36	25.0%	8.4%	9.2%	3.9%	9.0%	1.1%
48	34.5%	13.6%	12.7%	6.0%	12.1%	1.7%
60	42.1%	18.9%	15.5%	7.6%	14.6%	2.1%
71	48.6%	24.0%	17.6%	9.2%	16.7%	2.5%

Disease codes used in disease definitions

Event	KCD code
Death	Death for all causes
Stroke	I60-I64
Heart failure	I50, I42, I110, I130, I132, I255, I420
AMI	I21
Hypertension	I10-I15 and antihypertensive medication
IHD	I20, I21, I22, I23, I24, I25
Composite	Death or Stroke or Heart failure or Acute MI

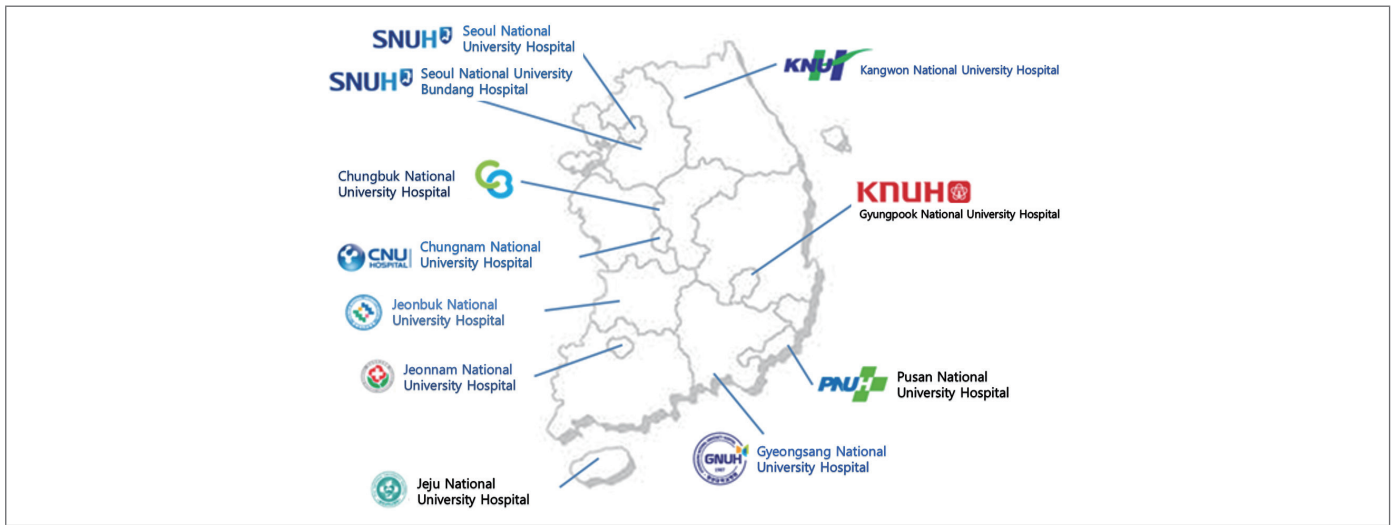


Figure 2. Eleven centers participating in HOW to Optimize eLDly systolic Blood Pressure (HOWOLD-BP) clinical trials

소지역 건강격차 해소 시범사업 결과 및 지원방안(울산광역시 삼호동을 중심으로)

질병관리청 경남권질병대응센터 만성질환조사과 강양화, 강병학
울산광역시 공공보건의료지원단 이하늘
울산대학교 의과대학 울산대학교병원 예방의학과 옥민수*

*교신저자 : ohohoms@naver.com, 052-230-1740

초 록

울산광역시 남구는 서울특별시 노원구, 경상남도 남해군, 경기도 시흥시와 함께 “지역 내 소지역 건강격차 해소 시범사업”에 선정되었고, 울산광역시 남구의 건강취약 소지역인 삼호동을 중심으로 총 3차연도의 시범사업을 진행 중에 있다. 울산광역시 삼호동 건강격차 해소 시범사업의 첫 해인 2020년에는 울산광역시 삼호동의 대규모 건강실태조사를 실시하였고, 그 결과에 따라 보건의로 프로그램 대상자를 발굴하고, 연계하고자 하였다. 이번 연구에서는 울산광역시 삼호동의 건강실태조사 결과를 살펴보고, 이를 지역사회건강조사의 결과와 비교하여 그 시사점을 도출하고자 하였다.

이번 실태조사에서는 삼호동 지역주민 1,518명을 조사하였고, 이는 전체 삼호동 인구의 약 7.1%에 해당한다. 이번 설문조사의 응답 결과에 따라 대상자를 지역사회 내 다양한 보건의로 프로그램에 연계할 계획이다. 또 사업의 우선순위의 측면에서 볼 때, 울산광역시 삼호동에서는 흡연 구역 설정, 정신건강 서비스 강화, 만성질환 관리 프로그램 운영 등을 우선적으로 실시할 것을 고려해볼 수 있을 것이다.

소지역 건강격차 해소를 위한 표준사업모델 내에서 대규모 건강실태조사의 필요성을 뒷받침하고, 그 활용 방안을 모색하는 데에 이번 연구 결과가 근거가 될 것이다.

주요 검색어 : 소지역 건강격차, 울산광역시 삼호동, 건강실태조사

들어가는 말

울산광역시는 그동안 급속한 경제적 성장을 경험하며 팽창해왔지만, 건강 분야의 관심은 상대적으로 적은 편이었고 그 결과 건강 수준이 타 시도에 비하여 좋지 못하였다. 한국건강형평성학회 자료에 따르면 울산광역시의 기대수명(남녀전체)은 80.8세로 전국 17개 시도 중 16위로 서울특별시에 비해 2.5년 낮은 수준이었고[1], 질환별 연령표준화 사망률의 경우 위암, 대장암, 심뇌혈관 질환, 고의적 자해(자살), 당뇨병 등이 전국 평균에 비하여 높은 편으로 나타났다[2]. 이러한 울산광역시의 건강격차를 해소시키기 위해서 다양한 전략들이 있을 수 있지만, 울산광역시 지역 내에서도 건강 수준이 특히 좋지 못한

소지역을 발굴하여 그 지역의 건강 수준을 향상시키기 위한 노력도 그 전략 중 하나일 것이다.

2019년 8월 질병관리본부(현 질병관리청)는 “만성질환 지역 내 소지역 건강격차 해소 시범사업” 계획을 발표하였다. 구체적으로, 이는 지역사회 내 여러 보건의로 자원과 방문보건 등을 실시하는 보건소의 가용자원을 활용하는 중재사업을 보건학적 성과를 기대할 수 있는 기간(최소 24개월) 동안 실시하고, 사전 및 사후 평가를 통해 그 성과를 측정하는 것을 골자로 한다. 또 소지역 건강격차 해소를 위한 표준사업모델을 수립하고 이를 전국으로 확산시키는 것도 시범사업의 중요한 목적 중 하나이다. 총 4개 소지역을 대상으로 시범사업은 실시되었는데, 울산광역시 남구는 서울특별시 노원구, 경상남도 남해군, 경기도 시흥시와 함께 해당 시범사업에

선정되었고, 울산광역시 남구의 건강취약 소지역인 삼호동을 중심으로 총 3차연도의 시범사업을 진행 중에 있다.

울산광역시 남구는 울산 인구밀도의 4배 수준에 해당되는 대표적인 밀집지역으로 울산 전체 인구의 28%를 차지하고 있다[3]. 울산 남구 동별 의료취약인구를 비교한 결과에 따르면 삼호동은 14개 동 중 5순위로 나타나 삼호동의 저소득층 혹은 주요 건강문제군 등의 요인을 가진 인구가 다른 동에 비해 많을 것으로 추정해볼 수 있다[4]. 최근 5년간 삼호동의 연도별 조사망률은 증가하는 추세이며[3], 지역사회 건강조사 분석 결과에서 삼호동은 양호한 주관적 건강수준 인지율 및 건강관련 삶의 질 지수, 건강행태 등 전반적인 지표가 남구 대비 저조한 것으로 나타났다[5]. 삼호동은 높은 노후건축비용 및 인구이탈에 따른 취약인구비율 증가 등으로 마을 쇠퇴도가 심각하여 도시재생활성화 지역으로 선정된 바 있으며[6], 공공보건의료의 낮은 접근성으로 인해 보건사업의 확대가 필요한 실정이다.

울산광역시 소지역 건강격차 해소 시범사업에서는 울산광역시 삼호동 건강격차를 해소하기 위해 고위험접근법과 인구집단접근법을 바탕으로 한 중재사업 모형을 마련하였다(그림 1). 고위험접근법의 경우 프로그램 대상자의 대규모 발굴, 연계, 추적관찰을 골자로 하며, 인구집단 접근법의 경우 건강환경조성 기반 마련 및 실시, 협업체계

마련을 골자로 한다. 이 글에서는 이 중 고위험접근법 내 소지역 대규모 실태조사에 초점을 두고자 한다. 이하에서는 소지역 대규모 실태조사의 결과를 심층적으로 살펴보고, 이를 또 다른 소지역 자원인 지역사회건강조사의 결과와도 비교해보았다.

몸말

1. 연구방법

가. 연구대상자 및 설문조사 진행

울산광역시 남구에 거주하는 만 19세 이상 성인 남녀를 이번 연구의 모집단으로 설정하였다. 이번 설문조사 표본(총 2,036명)이 울산광역시 남구 전체 시민을 대표할 수 있도록 성별, 연령별 할당(quota)을 설정하여 동별 가구 수를 기준으로 층화집락표본추출법을 통해 표본을 선정하였다. 훈련된 전문 면접원들이 미리 개발한 구조화된 설문지를 활용하여 2020년 9월에서 11월까지 대면으로 삼호동 건강실태조사를 실시하였다.

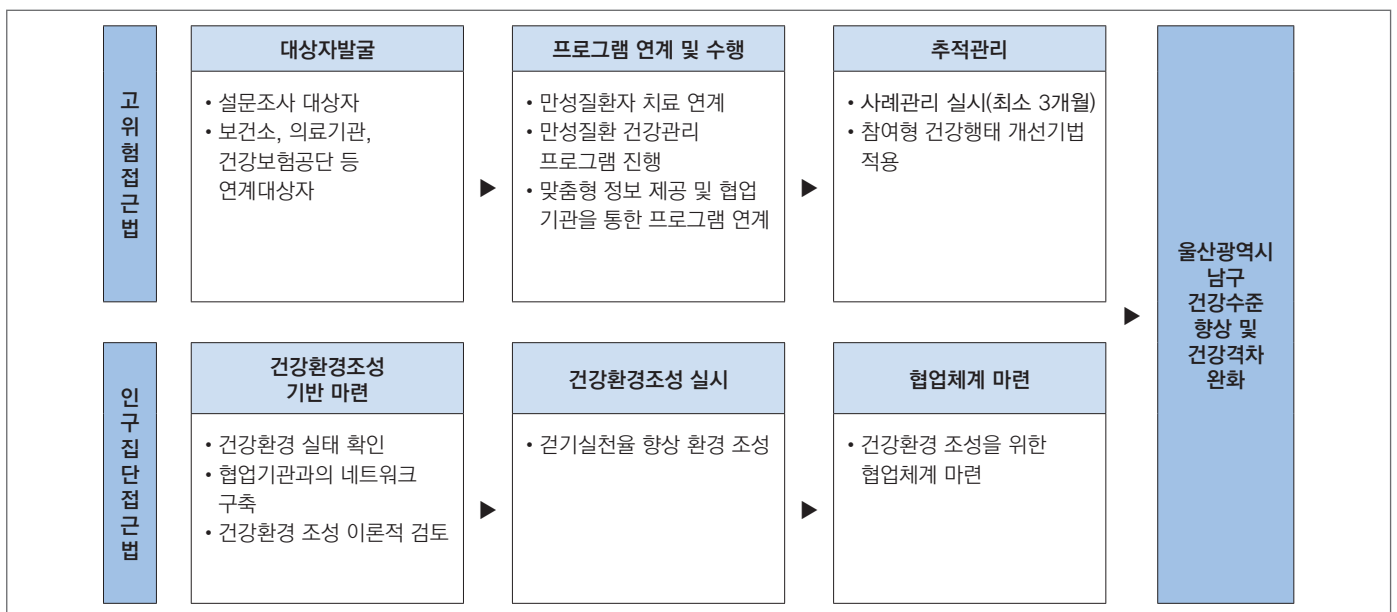


그림 1. 중재사업 모형

나. 설문지 개발 및 내용

사전에 개발되어 사용되고 있는 지역사회 건강조사 설문 문항 및 예비문항 그리고 마을건강조사 설문 문항을 참고하여 설문지를 개발하였으며, 완성된 설문지는 태블릿으로 구현 가능하도록 만들었다. 이번 설문조사의 전체 내용은 건강행태(흡연, 음주, 신체활동, 식생활, 비만 및 체중조절), 정신건강(스트레스, 우울감, 자살생각, 정신상담 경험 여부), 의료이용(검진, 이환, 의료이용, 보건기관 이용, 건강지식), 삶의 질(주관적 건강수준), 사회물리적 환경(이웃 상호 신뢰감, 경조사 도움 여부, 전반적 안전수준 만족도, 자연환경 만족도, 생활환경 만족도, 대중교통 만족도, 의료서비스 만족도, 건강식품 접근성, 자녀 환경, 술과 담배로 인한 문제, 울산광역시 및 남구 거주기간, 이웃 접촉 빈도), 인구사회학적 요인(성별, 연령대, 거주지, 학력 수준, 동거 가족 질병 진단 여부, 식생활 형편, 기초생활 수급자 여부, 연 평균 가구소득)으로 구성되었다.

다. 분석

울산광역시 남구 삼호동의 건강상태를 있는 그대로 확인하고 관련 프로그램에 연계하기 위해 연구 참여자의 성, 연령에 따른 가중치를 부여하지 않고 분석하였다. 연구 참여자의 인구사회학적 특성을 빈도 분석을 통해 살펴보았고, 이에 따라 건강행태, 정신건강, 의료이용, 삶의 질, 사회물리적 환경에 있어 차이가 있는지 확인하기 위하여 카이 제곱 검정 또는 피셔의 정확 검정을 수행하였다. SPSS 20.0을 사용하여 모든 분석을 수행하였고, p-값이 0.05 미만일 때 통계적으로 유의한 것으로 간주하였다.

라. 윤리적 고려

울산대학교병원 임상연구심의위원회의 심의를 거쳐 연구를 수행하였고(IRB Number: 2020-07-037), 연구 대상자에게 연구의 취지, 자료 활용에 대해 동의자에 한하여 연구를 수행하였다.

2. 연구결과

가. 연구대상자의 인구사회학적 특성

연구대상자 2,036명의 인구통계학적 특성을 살펴보면 삼호동 지역의 성별은 남성이 760명(50.1%), 여성이 758명(49.9%)이었고, 삼호동 외 지역의 성별은 남성이 265명(51.2%), 여성이 253명(48.8%)이었다(표 1). 삼호동 지역의 평균나이는 46.7세, 삼호동 외 지역의 평균나이는 46.6세이었다. 직업은 삼호동과 삼호동 외 지역 모두 기능노무/서비스가 각 499명(32.9%), 153명(29.5%)으로 가장 많았고, 다음으로는 전업주부가 335명(22.1%), 128명(24.7%)으로 많았다. 학력은 삼호동 지역과 삼호동 외 지역 모두 대학교 재학 이상이 761명(50.1%), 270명(52.1%)으로 가장 많았고, 중졸 이하가 164명(10.8%), 47명(9.1%)으로 가장 적었다. 삼호동 지역의 연 평균 가구소득은 4천만 원 대가 332명(21.9%), 삼호동 외 지역은 6천만 원 대가 106명(20.5%)으로 가장 많았다. 세대유형을 살펴보면 삼호동 지역 982명(64.7%), 삼호동 외 지역 325명(62.7%)으로 2세대 유형이 가장 많은 것으로 나타났다(표 1).

나. 건강행태

삼호동 지역의 현재비흡연자의 공공장소 간접흡연 노출률은 64.8%로 삼호동 외 지역 50.8%에 비해 14.0%p 높게 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다(표 2). 즉, 삼호동 지역주민이 삼호동 외 지역주민에 비해 최근 1년 동안 버스 혹은 택시 정거장, 길거리, 음식점 등의 공공장소에서 다른 사람이 피우는 담배연기를 맡은 경험이 더 많은 것으로 나타났다. 주관적 비만인지율에서도 삼호동 지역은 23.6%로 삼호동 외 지역 18.5%에 비해 5.1%p 높은 것으로 나타났다. 이는 본인의 체형에 대해 주관적으로 비만이라고 생각하는 응답자의 비율이 삼호동 지역에서 더 높은 것으로 나타났다(표 2).

다. 정신건강

삼호동 지역의 스트레스 인지율은 24.9%로 삼호동 외 지역 18.3%에 비해 6.6%p 높은 것으로 나타났다(표 2). 삼호동

지역주민이 삼호동 외 지역주민에 비해 평소 일상생활 중에 스트레스를 더 많이 느끼고 있었다. 우울감 경험 및 자살생각 항목의 지역별 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(표 2).

라. 의료이용

삼호동 지역은 혈압수치 인지율 및 30세 이상 고혈압 진단 경험자의 치료율이 삼호동 외 지역에 비해 높은 것으로 나타났다(표 2). 먼저 삼호동 지역의 혈압수치 인지율은 44.8%로 삼호동 외 지역 31.7%보다 13.1%p 높았으며, 30세 이상 고혈압 진단 경험자의 치료율은 삼호동 지역이 90.4%로 삼호동 외 지역 77.6%에 비해 12.8%p 높은 것으로 나타났다. 건강지식을 묻는 문항에서도 삼호동

지역은 삼호동 외 지역에 비해 뇌졸중 및 심근경색증 조기증상 인지율 모두 높은 것으로 나타났다. 삼호동 지역의 뇌졸중 조기증상 인지율은 47.0%로 삼호동 외 지역 36.5%에 비해 10.5%p 높았으며, 심근경색증 조기증상 인지율은 삼호동 지역이 35.2%로 삼호동 외 지역 28.6%에 비해 6.6%p 높은 것으로 나타났다. 반면 삼호동 지역의 30세 이상 고혈압 진단 경험률은 19.5%로 삼호동 외 지역 13.7%에 비해 5.8%p 높았으며, 연간 미충족의료를 또한 2.8%로 삼호동 외 지역 0.8%에 비해 2.0%p 높은 것으로 나타났다. 즉, 삼호동 지역주민이 삼호동 외 지역주민에 비해 최근 1년 동안 병원 진료가 필요하였으나 받지 못한 경우가 더 많은 것으로 나타났다(표 2).

표 1. 연구대상자의 인구사회학적 특징

단위: 명(%)

구분	삼호동		삼호동 외*		남구 전체		
	N	%	N	%	N	%	
성별	남자	760	50.1	265	51.2	1,025	50.3
	여자	758	49.9	253	48.8	1,011	49.7
연령별	19-29세	290	19.1	96	18.5	386	19.0
	30-39세	231	15.2	89	17.2	320	15.7
	40-49세	304	20.0	101	19.5	405	19.9
	50-59세	401	26.4	116	22.4	517	25.4
	60세 이상	292	19.2	116	22.4	408	20.0
직업별	자영업	166	10.9	47	9.1	213	10.5
	기능직/노무직/서비스직	499	32.9	153	29.5	652	32.0
	사무직/관리직	273	18.0	112	21.6	385	18.9
	전업주부	335	22.1	128	24.7	463	22.7
	학생	96	6.3	32	6.2	128	6.3
	무직/은퇴/기타	149	9.8	46	8.9	195	9.6
학력별	중졸 이하	164	10.8	47	9.1	211	10.4
	고졸	588	38.7	200	38.6	788	38.7
	대재 이상	761	50.1	270	52.1	1,031	50.6
	응답거절	5	0.3	1	0.2	6	0.3
연평균소득별	3천만 원 미만	313	20.6	83	16.0	396	19.4
	3천만 원 대	254	16.7	85	16.4	339	16.7
	4천만 원 대	332	21.9	100	19.3	432	21.2
	5천만 원 대	112	7.4	47	9.1	159	7.8
	6천만 원 대	216	14.2	106	20.5	322	15.8
	7천만 원 이상	176	11.6	86	16.6	262	12.9
	모름/무응답	115	7.6	11	2.1	126	6.2
세대유형별	1세대	510	33.6	187	36.1	697	34.2
	2세대	982	64.7	325	62.7	1,307	64.2
	3세대	26	1.7	6	1.2	32	1.6
전체	1,518	100.0	518	100.0	2,036	100.0	

*신정1동, 신정2동, 신정3동, 신정4동, 신정5동, 달동, 삼산동, 무거동, 옥동, 아음장생포동, 대현동, 수암동, 선암동

마. 삶의 질

삼호동 지역의 양호한 주관적 건강수준 인지율은 71.6%로 삼호동 외 지역 79.0%에 비해 7.4%p 유의하게 낮은 것으로 나타났다. 이는 평소에 본인의 건강을 좋지 않다고 생각하고 있는 응답자가 삼호동 지역이 더 많은 것으로 나타났다(표 2).

바. 사회물리적 환경

사회물리적 환경 측면을 살펴보면 삼호동 지역은 삼호동 외 지역에 비해 의료서비스 여건에 대한 만족도 및 담배로 인한

문제를 묻는 문항에서 낮은 점수를 보였다. 구체적으로, '우리 동네의 의료서비스 여건에 대해 만족한다.'는 문항의 동의 수준이 삼호동 지역은 74.9%로 삼호동 외 지역 79.3%에 비해 4.4%p 낮게 나타났으며, '우리 동네는 담배로 인한 문제가 없다' 문항의 동의 수준이 삼호동 지역은 80.0%로 삼호동 외 지역 85.5%에 비해 5.5%p 낮은 것으로 나타났다. 반면, 전반적 안전수준 및 자연환경, 자녀 환경에 대한 만족을 묻는 문항에서는 삼호동 지역이 삼호동 외 지역에 비해 점수가 높은 것으로 나타났다. 구체적으로, 삼호동 지역의 전반적 안전수준에 대한 만족도는 87.0%로 삼호동 외 지역

표 2. 울산광역시 삼호동과 그 외 지역의 건강실태조사 비교

구분	지표명	삼호동		삼호동 외*		p-value
		N	%	N	%	
흡연	현재흡연율	343	22.6	118	22.8	0.931
	남자 현재흡연율	326	42.9	110	41.5	0.694
	현재흡연자의 1개월 내 금연계획률	9	2.6	4	3.4	0.747
	현재비흡연자의 가정실내 간접흡연 노출률	67	68.4	14	77.8	0.424
	현재비흡연자의 직장실내 간접흡연 노출률	171	26.0	24.9	24.9	0.748
	현재비흡연자의 공공장소 간접흡연 노출률	761	64.8	203	50.8	<0.001
	관련형 전자담배 현재흡연율	38	2.5	20	3.9	0.109
	관련형 전자담배 현재흡연자의 1개월 내 금연계획률	4	10.5	0	0.0	0.288
	현재 니코틴이 포함된 액상형 전자담배 사용 경험률	20	1.3	11	2.1	0.196
	금연구역 인지율	1,380	90.9	427	82.4	<0.001
	현재흡연자의 금연구역 내 흡연 경험률	55	30.4	16	55.2	0.009
	금연구역 관련 법률 인지율	1,089	78.9	322	75.4	0.126
음주	월간음주율	846	55.7	281	54.2	0.557
	전체 고위험음주율	209	13.8	66	12.7	0.555
	연간 절주 또는 금주 시도율	85	8.4	16	5.0	0.043
	연간 금주권고 경험률	219	21.5	72	22.3	0.774
신체활동	걷기실천율	725	47.8	177	34.2	<0.001
식생활	식사 시 소금·간장 추가 비율	213	14.0	58	11.2	0.101
	전·부침·튀김 섭취 시 간장 추가 비율	987	65.0	381	73.6	<0.001
	저염식 실천 노력 경험 비율	1,020	67.2	300	57.9	<0.001
	규칙적 식사 경험률	953	62.8	325	62.7	0.987
비만 및 체중조절	주관적 비만인지율	359	23.6	96	18.5	0.016
	연간 체중조절 시도율	1,104	72.7	329	63.5	<0.001
정신건강	스트레스 인지율	378	24.9	95	18.3	0.002
	스트레스로 인한 정신상담률	32	8.5	8	8.4	0.989
	우울감 경험률	59	3.9	19	3.7	0.823
	우울증상으로 인한 정신상담률	12	20.3	4	21.1	1.000
	자살생각률	27	1.8	4	0.8	0.106
	자살 생각으로 인한 정신상담률	6	22.2	1	25.0	1.000

*신정1동, 신정2동, 신정3동, 신정4동, 신정5동, 달동, 삼산동, 무거동, 옥동, 아음장생포동, 대현동, 수암동, 선암동

표 2. (계속) 울산광역시 삼호동과 그 외 지역의 건강실태조사 비교

단위: 명(%)

구분	지표명	삼호동		삼호동 외*		p-value
		N	%	N	%	
검진	건강검진 수진율	736	48.5	252	48.6	0.949
	암 검진율	499	32.9	153	29.5	0.160
이환	혈압수치 인지율	680	44.8	164	31.7	<0.001
	고혈압 진단 경험률(≥30)	240	19.5	58	13.7	0.008
	고혈압 진단 경험자의 치료율(≥30)	217	90.4	45	77.6	0.012
	혈당수치 인지율	263	17.3	86	16.6	0.706
	당뇨병 진단 경험률(≥30)	96	7.8	32	7.6	0.876
	당뇨병 진단 경험자의 치료율(≥30)	75	78.1	25	78.1	1.000
건강지식	뇌졸중(중풍) 초기증상 인지율	714	47.0	189	36.5	<0.001
	심근경색증 초기증상 인지율	535	35.2	148	28.6	0.005
삶의 질	양호한 주관적 건강수준 인지율	1,087	71.6	409	79.0	0.001
의료이용	연간 미충족의료율(병의원)	42	2.8	4	0.8	<0.001
보건기관 이용	연간 보건기관 이용률	124	8.2	34	6.6	0.238
사회 물리적 환경	‘우리 동네 사람들은 서로 믿고 신뢰할 수 있다’	1,234	81.3	438	84.6	0.094
	‘우리 동네 사람들은 경조사가 있을 때 서로 도움을 주고 받는다’	814	53.6	286	55.2	0.531
	‘우리 동네의 전반적 안전수준에 대해 만족한다’	1,321	87.0	428	82.6	0.013
	‘우리 동네의 자연환경에 대해 만족한다’	1,336	88.0	412	79.5	<0.001
	‘우리 동네의 생활환경에 대해 만족한다’	1,270	83.7	435	84.0	0.867
	‘우리 동네의 대중교통 여건에 대해 만족한다’	1,098	72.3	376	72.6	0.911
	‘우리 동네의 의류서비스 여건에 대해 만족한다’	1,137	74.9	411	79.3	0.041
	‘우리 마을은 아이들이 지내기에 좋다’	1,206	79.4	382	73.7	0.007
	‘우리 마을은 신선한 야채와 과일을 저렴하게 살 수 있다’	1,018	67.1	328	63.3	0.120
	‘우리 마을은 담배로 인한 문제가 없다’	1,214	80.0	443	85.5	0.005
	‘우리 마을은 술로 인한 문제가 없다’	1,289	84.9	441	85.1	0.903

*신정1동, 신정2동, 신정3동, 신정4동, 신정5동, 달동, 삼산동, 무거동, 옥동, 야음장생포동, 대현동, 수암동, 선암동

82.6%에 비해 4.4%p, 자연환경에 대한 만족도는 삼호동 지역이 88.0%로 삼호동 외 지역 79.5%에 비해 8.5%p, 자녀 환경에 대한 만족도는 삼호동 지역이 79.4%로 삼호동 외 지역 73.7%에 비해 5.7%p 높은 것으로 나타났다(표 2).

사. 지역사회 건강조사 결과와 비교

지역사회 건강조사 결과(2014-2019) 30세 이상 고혈압 및 당뇨병 진단 경험률이 실태조사 결과보다 더 높았다. 지역사회 건강조사에서 30세 이상 고혈압 진단 경험자의 치료율은 실태조사 결과보다 더 낮았으나, 30세 이상 당뇨병 진단 경험자의 치료율은 1차연도 실태조사 결과보다 높았다(표 3).

맺는 말

1차연도(2020) 대규모 실태조사 과정에서 코로나19로 인해 면접원 교육 및 관리, 조사참여 대상자 모집 등 사업 수행 과정 중 어려움을 경험하였고, 지자체 및 지역주민의 협조를 통해 1차연도 사업목표를 달성할 수 있었다. 본 사업은 울산의 건강 수준을 향상시키고 건강격차를 완화하기 위한 사업을 위해 전략 중 하나로 울산광역시의 소지역 건강격차 해소 시범사업을 울산광역시 남구의 삼호동을 대상으로 2020년부터 시행하고 있다. 시범사업에서는 고위험접근법과 인구집단접근법을 바탕으로 한 중재사업을 마련하였고, 특히 고위험접근법에서는 기존에 실시하고

표 3. 울산광역시 삼호동 및 남구 건강행태 지표 비교

구분	건강지표	지역사회 건강조사*		실태조사	
		삼호동	울산광역시 남구†	삼호동 (사업군)	울산광역시 남구‡
만성질환	혈압수치 인지율	59.9	54.2	44.8	41.5
	고혈압 진단 경험률(≥30)	24.1	19.3	19.5	18.1
	고혈압 진단 경험자의 치료율(≥30)	84.0	85.5	90.4	87.9
	혈당수치 인지율	23.4	16.7	17.3	17.1
	당뇨병 진단 경험률(≥30)	11.5	8.3	7.8	7.8
	당뇨병 진단 경험자의 치료율(≥30)	92.9	86.9	78.1	78.1

*지역사회 건강조사, 2014~2019

†지역사회 건강조사 남구 지표결과 평균값, 2014~2019

‡실태조사 울산남구 결과, 2020

있는 다양한 보건의로 프로그램의 대상자를 발굴하고 연계하며, 추적관찰하는 것을 핵심 요소로 삼고 있다. 이에 따라 울산광역시 삼호동 건강격차 해소 시범사업의 첫해인 2020년에는 울산광역시 삼호동의 대규모 건강실태조사를 실시하였고, 그 결과에 따라 보건의로 프로그램 대상자를 발굴하고, 연계하고자 하였다. 이번 연구에서는 울산광역시 삼호동의 건강실태조사 결과를 살펴보고, 이를 지역사회건강조사의 결과와 비교하여 그 시사점을 도출하고자 하였다.

울산광역시 삼호동의 건강실태조사의 가장 큰 특징은 실태조사가 대규모로 수행된 점이다. 울산광역시 삼호동의 인구수는 약 2만 명(2020년 7월 기준, 21,419명) 정도로[3], 이번 실태조사에서는 삼호동 지역주민 1,518명을 조사하여 이는 전체 삼호동 인구의 7% 이상(7.1%)에 해당한다. 지역사회건강조사의 표본 크기가 구군별 900명이고, 삼호동 소지역 분석에 활용한 표본 크기가 100명이 되지 않는다는 점을 고려했을 때 보건의로 분야에서 실시되는 조사 중 동 수준에서 가장 큰 표본 크기를 갖는다고 볼 수 있다. 이번 시범사업이 시도 수준이 아닌 동 수준의 소지역에 초점을 두고 있기 때문에 시도해 볼 만한 접근법이라고 판단되고, 소지역 건강격차 해소를 위한 표준사업모델을 수립하는 데에 대규모 실태조사를 포함시키는 것이 중요하리라 생각한다.

이번 1차연도 삼호동 건강실태조사에서는 건강행태 및 건강수준, 의료이용, 지역사회환경 만족 등에 대한 정보를 수집하였고, 설문 결과를 분석하여 지역사회 내 다양하게 시행되고

있는 보건의로 프로그램 대상자를 발굴, 연계할 예정이다. 예를 들어, 흡연자로 확인되는 대상자(355명)는 울산광역시 남구 보건소 금연클리닉이나 울산광역시 지역금연센터의 금연캠프나 찾아가는 금연지원서비스로 연계할 수 있을 것이다. 또 우울감이나 자살생각을 경험하였다고 응답한 대상자(70명)는 울산광역시 남구정신건강복지센터 등으로 연계할 수 있을 것이다. 1차연도 설문조사의 항목을 활용한 반복 설문조사를 2차 및 3차연도에도 실시하여 프로그램 참여 대상자들을 폭넓게 발굴 및 연계할 예정이다. 또 3년에 걸친 대규모 실태조사의 반복을 통하여 전체 삼호동 인구의 약 20%를 한 번이라도 실태조사에 포함시키는 것이 목표이다.

삼호동 건강실태조사의 경우 가구 방문 설문조사가 아닌 길거리 설문조사로 참여자를 모집하여 건강한 사람들이 설문조사에 참여할 가능성이 높고, 이로 인해 삼호동 지역 취약계층이 설문조사에 들어올 가능성이 적어 삼호동 건강실태조사를 지역사회건강조사와 함께 해석할 필요성이 있다고 판단하였다. 지역사회 건강조사의 결과와 비교했을 때 이번 삼호동 건강실태조사에서 드러난 고혈압, 당뇨병 유병자 수는 적은 것으로 판단된다. 삼호동 내 숨어 있는 고혈압 및 당뇨 유병자가 더 많을 것으로 추정되고, 국민건강보험공단 자료 분석 연계, 병원원 연계 만성질환 건강관리 프로그램을 통하여 숨어 있는 심뇌혈관질환자를 발굴하여 관리할 필요가 있다고 판단하였다. 특히, 사업 2차연도부터는 만성질환 건강관리 프로그램을 자체적으로 실시하여 1차연도 대면 설문조사에 발굴된 고혈압,

당뇨 환자, 2차연도 대면 설문조사에서 발굴될 추가 환자 또는 타 센터 사업에서 발굴된 환자를 대상으로 울산광역시 남구 무거동 건강생활지원센터 또는 삼호동 와와커뮤니티하우스에 진행되는 만성질환 건강관리 프로그램에 참여시키도록 할 예정이다.

삼호동 건강실태조사가 좀 더 효과적으로 진행되기 위해서 삼호동 지역주민을 조사 면접원으로 활용하는 방안도 고민해볼 필요가 있다. 만약 지역주민을 조사 면접원으로 활용하게 된다면 설문조사 응답률을 올릴 수 있을 뿐만 아니라 삼호동 건강격차 해소 시범사업에 대한 지역주민의 참여도까지 높일 수 있을 것이다. 다만, 성별, 연령 쿼터를 두고 연구대상자 모집을 수행하였지만, 편향된 설문 참여자가 모집될 가능성과 설문 참여자가 솔직한 응답을 하지 않을 가능성을 함께 고려해야 할 것이다.

총 3개년에 걸쳐 진행될 울산광역시 남구 삼호동 건강격차 해소 시범사업의 효과를 평가하기에는 아직 이르지만, 삼호동 대규모 건강실태조사는 시범사업의 효과를 높이는 데에 핵심적인 역할을 할 것으로 예상된다. 전국의 4개 지역만 선정하여 시범사업을 실시하고, 타 지역으로 시범사업의 모델을 확산시키는 것이 전체 사업의 목적임을 고려했을 때 기존에 관습적이고 틀에 박힌 사업을 기대하지는 않았을 것이다. 현황 파악에 주로 활용되었던 설문조사를 대상자 발굴로 활용하고 이를 소지역 건강격차 해소 사업에 적합할 수 있도록 대규모로 실시하는 것과 같이 좀 더 다양한 시도가 소지역 건강격차 해소 시범사업에서 확대 적용되기를 기대한다.

① 이전에 알려진 내용은?

2019년 8월 질병관리본부(현 질병관리청)에서 발표한 “지역 내 소지역 건강격차 해소 시범사업”에서는 지역사회 내 여러 가용자원을 활용하는 중재사업을 보건학적 성과를 기대할 수 있는 기간(최소 24개월) 동안 실시하고, 사전 및 사후 평가를 통해 그 성과를 측정하며, 소지역 건강격차 해소를 위한 표준사업모델을 수립하는 것을 목표로 하였다. 울산광역시 남구는 서울특별시 노원구, 경상남도 남해군, 경기도 시흥시와 함께 해당 시범사업에 선정되었고, 울산광역시 남구의 건강취약 소지역인 삼호동을 중심으로 총 3차연도의 시범사업을 진행 중에 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

울산광역시의 소지역 건강격차 해소 시범사업에서는 기존에 실시하고 있는 다양한 보건의로 프로그램의 대상자를 발굴하고 연계하며, 추적관찰하는 고위험접근법을 활용하고 있다. 시범사업의 첫 해인 2020년에는 울산광역시 삼호동의 대규모 건강실태조사를 삼호동 지역주민 1,518명(전체 삼호동 인구의 약 7.1%)를 대상으로 실시하였고, 그 결과에 따라 보건의로 프로그램 대상자를 발굴하고, 연계하고자 하였다. 또 해당 자료를 보건의로 사업의 우선순위 설정에도 활용하고자 하였다.

③ 시사점은?

삼호동 대규모 건강실태조사는 울산광역시 소지역 건강격차 해소 시범사업의 효과를 높이는 데에 핵심적인 역할을 할 것으로 예상된다. 현황 파악에 주로 활용되었던 설문조사를 대상자 발굴로 활용하고 이를 소지역 건강격차 해소 사업에 적합할 수 있도록 대규모로 실시하는 것과 같이 좀 더 다양한 시도가 소지역 건강격차 해소 시범사업에서 이루어질 필요가 있다.

참고문헌

1. 건강형평성학회. 울산광역시 건강격차 프로파일(2010-2015). 2018. Available from: <http://healthequity.or.kr>, accessed on 2nd Dec 2020.
2. 통계청. 2019 연령표준화 사망률. Available from: http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B34E13, accessed on 2nd Dec 2020.
3. 행정안전부. 주민등록 인구 및 세대현황. Available from: <https://jumin.mois.go.kr/>, accessed on 21st April 2021.
4. 울산대학교산학협력단. 2020년 울산광역시 남구지역 내 소지역 건강격차 해소 사업 연구용역 보고서. 2020.
5. 질병관리본부. 지역사회건강조사. 2014-2019.
6. 울산광역시. 2025 울산광역시 도시재생전략계획. Available from: <http://www.aurum.re.kr/Legal/LegalSub.aspx?pcode=B03>, accessed on 2nd Dec 2020.

Abstract

Pilot projects for reducing the health disparity in local areas for Samho-dong: Results and support plan

Kang Yanghwa, Kang Byeonghak,

Division of Chronic Disease Survey, Gyeongnam Regional Center for Disease Control and Prevention, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

Lee Haneul

Ulsan Public Health Policy Institute

Ock Minsu

Department of Preventive Medicine, University of Ulsan College of Medicine

The aim of this pilot study was to analyze the factors contributing to health disparities and to work to reduce these disparities and improve the overall health and well-being of Koreans. Samho-dong, a vulnerable area of Nam-gu, Ulsan was selected for the pilot project and Nowon-gu, Seoul, Namhae-gun, South Gyeongsang Province, and Siheung, Gyeonggi Province were designated as local areas that would benefit from the results of the project. The project was conducted for three years. In the first year (2020), a large-scale survey on the health of local residents and the local healthy environment was conducted in Samho-dong, Ulsan. To figure out the implications of health disparities, the results of the large-scale survey were compared to the results of 2014-2019 community health surveys. Based on the large-scale survey results, 1,518 Samho-dong residents, accounting for about 7.1% of the total population of Nam-gu, were selected to be involved with various community healthcare programs. When considering the importance of the project, designating smoking zones, strengthening mental health services, and operating management programs of chronic disease were considered priorities. The findings of this study support the need for large-scale surveys on the health status of local areas to reduce health disparities and to serve as a foundation to reduce them.

Keywords: Health Status Disparities, Small-Area Analysis, Health Surveys

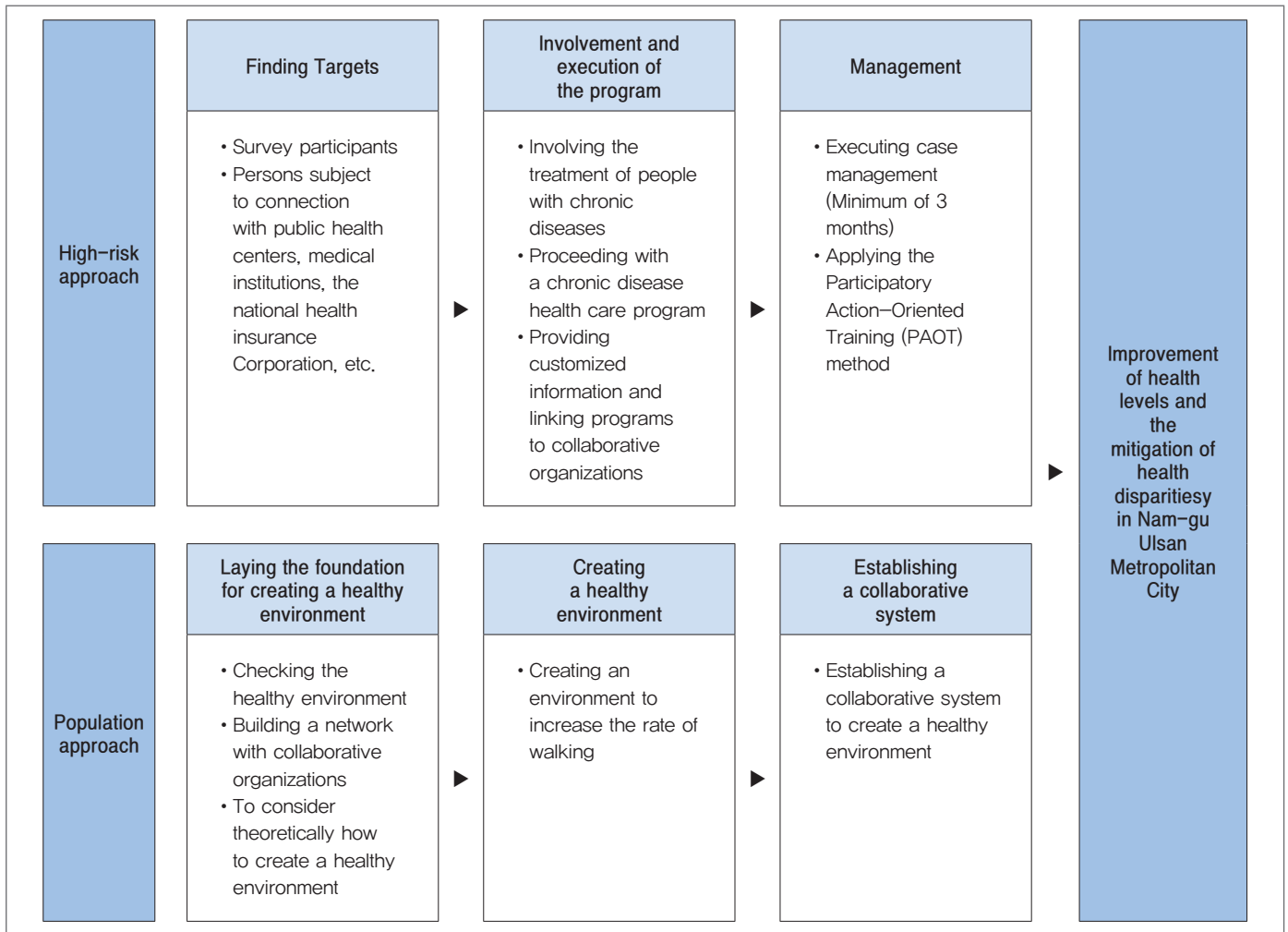


Figure 1. Intervention program model

Table 1. General characteristics of respondents

Unit: N (%)

Category	Samho-dong		The rest of Nam-gu*		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Gender	Male	760	50.1	265	51.2	1,025	50.3
	Female	758	49.9	253	48.8	1,011	49.7
Age	19-29	290	19.1	96	18.5	386	19.0
	30-39	231	15.2	89	17.2	320	15.7
	40-49	304	20.0	101	19.5	405	19.9
	50-59	401	26.4	116	22.4	517	25.4
	≤60	292	19.2	116	22.4	408	20.0
Occupation	Independent business owner	166	10.9	47	9.1	213	10.5
	Technical position/ laborer/ service industry position	499	32.9	153	29.5	652	32.0
	White-collar worker/ managerial position	273	18.0	112	21.6	385	18.9
	Homemaker	335	22.1	128	24.7	463	22.7
	Student	96	6.3	32	6.2	128	6.3
	Unemployed/ Retired/Others	149	9.8	46	8.9	195	9.6
Level of education	Below middle school level	164	10.8	47	9.1	211	10.4
	High school graduate	588	38.7	200	38.6	788	38.7
	Undergraduate degree or higher	761	50.1	270	52.1	1,031	50.6
	Non-response	5	0.3	1	0.2	6	0.3
Average Annual Income	Below 30 million won	313	20.6	83	16.0	396	19.4
	In the range of 30~39.99 million won	254	16.7	85	16.4	339	16.7
	In the range of 40~49.99 million won	332	21.9	100	19.3	432	21.2
	In the range of 50~59.99 million won	112	7.4	47	9.1	159	7.8
	In the range of 60~69.99 million won	216	14.2	106	20.5	322	15.8
	70 million won or higher	176	11.6	86	16.6	262	12.9
	Non-response	115	7.6	11	2.1	126	6.2
Household type	One generational household	510	33.6	187	36.1	697	34.2
	Two generational household	982	64.7	325	62.7	1,307	64.2
	Three generational household	26	1.7	6	1.2	32	1.6
Total		1,518	100.0	518	100.0	2,036	100.0

*Sinjeong 1-dong, Sinjeong 2-dong, Sinjeong 3-dong, Sinjeong 4-dong, Sinjeong 5-dong, Dal-dong, Samsan-dong, Mugeo-dong, Ok-dong, Yaeum Jangsaengpo-dong, Daehyeon-dong, Suam-dong, Seonam-dong

Table 2. Comparison of the survey on the health status of Samho-dong residents and the rest of Nam-gu area residents

Unit: N (%)

Category	Indicator	Samho-dong		The rest of Nam-gu*		p-value
		N	%	N	%	
Smoking	Current smoking rate	343	22.6	118	22.8	0.931
	Current smoking rate of males	326	42.9	110	41.5	0.694
	The Percentage of those who have attempted to stop smoking within one month	9	2.6	4	3.4	0.747
	The exposure rate to secondhand smoke at home	67	68.4	14	77.8	0.424
	The exposure rate of secondhand smoke in indoor working areas	171	26.0	24.9	24.9	0.748
	The exposure rate of secondhand smoke in public areas	761	64.8	203	50.8	<0.001
	Current smoking rate of heated tobacco products	38	2.5	20	3.9	0.109
	The percentage of those who have attempted to quit smoking within one month of using heated tobacco products	4	10.5	0	0.0	0.288
	The percentage of those who use electronic Cigarettes	20	1.3	11	2.1	0.196
	The awareness rate of non-smoking areas	1,380	90.9	427	82.4	<0.001
	Current smokers' smoking experience rate in non-smoking areas	55	30.4	16	55.2	0.009
	Recognition rate of laws related to non-smoking areas	1,089	78.9	322	75.4	0.126
Drinking	Monthly drinking rate	846	55.7	281	54.2	0.557
	High-risk drinking rate	209	13.8	66	12.7	0.555
	Annual alcohol cut-down/abstinence attempt rate	85	8.4	16	5.0	0.043
	Experience rate recommending annual abstaining	219	21.5	72	22.3	0.774
Physical activity	Walking rate	725	47.8	177	34.2	<0.001
Dietary life	Rate of adding salt/soy sauce to food	213	14.0	58	11.2	0.101
	Proportion of adding soy sauce to pancake/fried food	987	65.0	381	73.6	<0.001
	Experience rate of low-salt practice efforts	1,020	67.2	300	57.9	<0.001
	Regular eating experience rate	953	62.8	325	62.7	0.987
Obesity and Weight control	Subjective obesity awareness rate	359	23.6	96	18.5	0.016
	Annual weight control attempt rate	1,104	72.7	329	63.5	<0.001
Mental health	The proportion of people with high mental stress	378	24.9	95	18.3	0.002
	Mental counseling rates due to stress	32	8.5	8	8.4	0.989
	Experience rate of depression	59	3.9	19	3.7	0.823
	Mental counseling rates due to depression	12	20.3	4	21.1	1.000
	Prevalence of suicidal thoughts	27	1.8	4	0.8	0.106
	Mental counseling rates due to suicidal thoughts	6	22.2	1	25.0	1.000

*Sinjeong 1-dong, Sinjeong 2-dong, Sinjeong 3-dong, Sinjeong 4-dong, Sinjeong 5-dong, Dal-dong, Samsan-dong, Mugeo-dong, Ok-dong, Yaeum Jangsaengpo-dong, Daehyeon-dong, Suam-dong, Seonam-dong

Table 2. (Continued) Comparison of the survey on the health status of Samho-dong residents and the rest of Nam-gu area residents

Unit: N (%)

Category	Indicator	Samho-dong		The rest of Nam-gu*		p-value
		N	%	N	%	
Examination	Health medical examination rate	736	48.5	252	48.6	0.949
	Cancer screening rate	499	32.9	153	29.5	0.160
Contraction of a disease	The awareness rates of one's own blood pressure level	680	44.8	164	31.7	<0.001
	Rate of experience diagnosed with hypertension (≥ 30)	240	19.5	58	13.7	0.008
	The treatment rate for hypertension (≥ 30)	217	90.4	45	77.6	0.012
	The awareness rates of one's own blood sugar level	263	17.3	86	16.6	0.706
	Rate of experience diagnosed with diabetes mellitus (≥ 30)	96	7.8	32	7.6	0.876
	The treatment rate for diabetes mellitus (≥ 30)	75	78.1	25	78.1	1.000
Health knowledge	Awareness rate of early symptoms of stroke	714	47.0	189	36.5	<0.001
	Awareness rate of early symptoms of myocardial Infarction	535	35.2	148	28.6	0.005
Quality of life	Self-rated health status	1,087	71.6	409	79.0	0.001
Medical institutions use	Annual proportion of unmet needs	42	2.8	4	0.8	<0.001
Use of health institutions	Annual utilization rate of public health centers	124	8.2	34	6.6	0.238
Social and physical environment	'People in my neighborhood can believe and trust each other'	1,234	81.3	438	84.6	0.094
	'People in my neighborhood give and receive help during congratulatory and condolatory moments'	814	53.6	286	55.2	0.531
	'I am satisfied with the overall level of safety in my neighborhood'	1,321	87.0	428	82.6	0.013
	'I am satisfied with the natural environment in my neighborhood'	1,336	88.0	412	79.5	<0.001
	'I am satisfied with the living environment in my neighborhood'	1,270	83.7	435	84.0	0.867
	'I am satisfied with the public transportation conditions in my neighborhood'	1,098	72.3	376	72.6	0.911
	'I am satisfied with the medical service conditions in my neighborhood'	1,137	74.9	411	79.3	0.041
	'My neighborhood is great for the children to live'	1,206	79.4	382	73.7	0.007
	'I can buy fresh vegetables and fruits at low prices in my neighborhood'	1,018	67.1	328	63.3	0.120
	'My neighborhood has no problems with cigarettes'	1,214	80.0	443	85.5	0.005
	'My neighborhood doesn't have any problems related to alcohol'	1,289	84.9	441	85.1	0.903

*Sinjeong 1-dong, Sinjeong 2-dong, Sinjeong 3-dong, Sinjeong 4-dong, Sinjeong 5-dong, Dal-dong, Samsan-dong, Mugeo-dong, Ok-dong, Yaeum Jangsaengpo-dong, Daehyeon-dong, Suam-dong, Seonam-dong

Table 3. Comparison of health behavior indicators of Samho-dong residents and the rest of the Nam-gu area residents

Unit: %

Category	Health behavior indicators	Community health survey*		2020 Large-scale survey on the health status	
		Samho-dong	Nam-gu [†]	Samho-dong	Nam-gu [‡]
Chronic disease	The awareness rates of one's own blood pressure level	59.9	54.2	44.8	41.5
	Rate of experience diagnosed with hypertension (≥ 30)	24.1	19.3	19.5	18.1
	The treatment rate for hypertension (≥ 30)	84.0	85.5	90.4	87.9
	The awareness rates of one's own blood sugar level	23.4	16.7	17.3	17.1
	Rate of experience diagnosed with diabetes mellitus (≥ 30)	11.5	8.3	7.8	7.8
	The treatment rate for diabetes mellitus (≥ 30)	92.9	86.9	78.1	78.1

*Community Health Survey, 2014–2019

[†] Average outcome indicators for Nam-gu area from Community Health Survey, 2014–2019[‡] Outcome indicators for Nam-gu area from 2020 survey on the health status

주요 감염병 통계

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (20주차)

표 1. 2021년 20주차 보고 현황(2021. 5. 15. 기준)*

단위 : 보고환자수[†]

감염병*	금주	2021년 누계	5년간 주별 평균 [‡]	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2020	2019	2018	2017	2016	
제2급감염병									
결핵	421	7,445	506	19,933	23,821	26,433	28,161	30,892	
수두	376	7,375	1,728	31,407	82,868	96,467	80,092	54,060	
홍역	0	0	1	6	194	15	7	18	
콜레라	0	0	0	0	1	2	5	4	
장티푸스	7	50	2	42	94	213	128	121	
파라티푸스	4	22	1	64	55	47	73	56	
세균성이질	0	11	1	30	151	191	112	113	
장출혈성대장균감염증	4	35	2	279	146	121	138	104	
A형간염	139	2,149	178	3,955	17,598	2,437	4,419	4,679	
백일해	0	10	5	123	496	980	318	129	
유행성이하선염	170	3,209	449	9,921	15,967	19,237	16,924	17,057	
풍진	0	0	0	0	8	0	7	11	
수막구균 감염증	0	0	0	5	16	14	17	6	
폐렴구균 감염증	7	89	11	344	526	670	523	441	
한센병	0	2	0	3	4				
성홍열	10	292	314	2,287	7,562	15,777	22,838	11,911	
반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증	0	0	0	9	3	0	0	-	
카바페뎀내성장내세균 속균종(CRE) 감염증	167	6,410	189	18,094	15,369	11,954	5,717	-	
E형간염	4	140	-	190	-	-	-	-	
제3급감염병									
파상풍	0	9	1	30	31	31	34	24	
B형간염	6	152	7	382	389	392	391	359	
일본뇌염	0	0	0	6	34	17	9	28	
C형간염	135	3,950	154	11,842	9,810	10,811	6,396	-	
말라리아	3	37	10	381	559	576	515	673	
레지오넬라증	8	109	5	365	501	305	198	128	
비브리오패혈증	0	1	0	70	42	47	46	56	
발진열	0	6	0	2	14	16	18	18	
쯔쯔가무시증	6	252	36	4,464	4,005	6,668	10,528	11,105	
렙토스피라증	2	38	1	128	138	118	103	117	
브루셀라증	0	2	0	7	1	5	6	4	
신증후군출혈열	1	64	5	268	399	433	531	575	
후천성면역결핍증(AIDS)	22	246	20	821	1,005	989	1,008	1,060	
크로이츠펠트-야콥병(CJD)	2	46	1	64	53	53	36	42	
뎅기열	0	0	2	43	273	159	171	313	
큐열	0	14	2	70	162	163	96	81	
라임병	0	0	0	15	23	23	31	27	
유비저	0	0	0	1	8	2	2	4	
치쿤구니야열	0	0	0	1	16	3	5	10	
중증열성혈소판감소 증후군(SFTS)	0	7	3	241	223	259	272	165	
지카바이러스감염증	0	0	0	1	3	3	11	16	

* 2020년·2021년 통계는 변동가능한 잠정통계이며, 2021년 누계는 1주부터 금주까지의 누계를 말함

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

‡ 미포함 질병: 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 남아메리카출혈열, 리프트밸리열, 두창, 페스트, 탄저, 보툴리눔독소증, 야토병, 신종감염병중후군, 중증급성호흡기증후군(SARS), 중동호흡기증후군(MERS), 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 디프테리아, 폴리오, b형헤모필루스인플루엔자, 발진티푸스, 공수병, 황열, 웨스트나일열, 진드기매개뇌염

§ 최근 5년(2016~2020년)의 해당 주의 신고 건수와 이전 2주, 이후 2주 동안의 신고 건수(총 25주) 평균임

표 2. 지역별 보고 현황(2021. 5. 15. 기준)(20주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	결핵			수두			홍역			콜레라		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	421	7,445	9,922	376	7,375	25,043	0	0	35	0	0	0
서울	55	1,205	1,792	53	1,001	2,764	0	0	4	0	0	0
부산	32	498	689	16	482	1,466	0	0	2	0	0	0
대구	15	357	471	17	366	1,256	0	0	2	0	0	0
인천	17	377	536	0	374	1,284	0	0	2	0	0	0
광주	4	169	251	20	273	890	0	0	0	0	0	0
대전	8	175	218	1	189	715	0	0	5	0	0	0
울산	9	133	204	8	133	697	0	0	0	0	0	0
세종	1	45	38	4	92	259	0	0	13	0	0	0
경기	100	1,659	2,110	115	2,106	6,940	0	0	0	0	0	0
강원	19	316	424	14	197	664	0	0	1	0	0	0
충북	12	251	309	11	209	646	0	0	0	0	0	0
충남	18	372	473	13	263	923	0	0	1	0	0	0
전북	22	308	400	14	301	997	0	0	1	0	0	0
전남	28	420	513	49	434	983	0	0	1	0	0	0
경북	30	565	716	5	324	1,411	0	0	2	0	0	0
경남	41	500	644	33	504	2,437	0	0	1	0	0	0
제주	10	95	135	3	127	711	0	0	0	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 5. 15. 기준)(20주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	장티푸스			파라티푸스			세균성이질			장출혈성대장균감염증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	7	50	61	4	22	18	0	11	45	4	35	19
서울	0	1	12	1	1	3	0	1	10	0	5	4
부산	0	8	6	1	6	2	0	1	3	0	0	1
대구	0	0	2	0	3	1	0	0	3	0	1	1
인천	0	1	5	0	0	1	0	0	3	0	1	1
광주	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	3	1
대전	0	3	2	0	0	1	0	0	1	0	1	0
울산	3	3	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0
세종	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
경기	4	17	13	1	7	4	0	3	9	1	9	3
강원	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1
충북	0	0	2	0	1	1	0	0	1	0	1	0
충남	0	1	3	0	0	1	0	0	2	0	1	1
전북	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
전남	0	1	1	0	1	1	0	3	3	2	2	2
경북	0	4	3	0	1	1	0	0	4	1	4	1
경남	0	10	5	1	2	1	0	0	1	0	3	1
제주	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 5. 15. 기준)(20주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제2급감염병											
	A형간염			백일해			유행성이하선염			풍진		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	139	2,149	2,366	0	10	117	170	3,209	5,688	0	0	1
서울	30	439	439	0	1	19	19	383	636	0	0	0
부산	4	35	91	0	0	6	10	198	339	0	0	0
대구	1	22	42	0	0	4	0	135	210	0	0	0
인천	7	155	172	0	0	10	0	142	268	0	0	0
광주	1	35	38	0	0	6	13	112	244	0	0	0
대전	0	50	227	0	0	3	0	95	161	0	0	0
울산	0	12	18	0	0	2	10	96	188	0	0	0
세종	0	12	35	0	0	3	4	33	32	0	0	0
경기	76	901	696	0	3	18	59	931	1,529	0	0	1
강원	3	35	44	0	0	1	4	124	199	0	0	0
충북	5	86	105	0	1	3	3	65	142	0	0	0
충남	4	149	185	0	0	3	10	150	251	0	0	0
전북	0	65	87	0	0	4	5	141	263	0	0	0
전남	1	56	59	0	0	10	10	151	243	0	0	0
경북	0	40	50	0	4	10	4	148	290	0	0	0
경남	0	19	66	0	1	14	14	239	617	0	0	0
제주	7	38	12	0	0	1	5	66	76	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 5. 15. 기준)(20주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제2급감염병						제3급감염병					
	수막구균 감염증			성홍열			파상풍			B형간염		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	0	6	10	292	5,328	0	9	6	6	152	132
서울	0	0	1	1	38	735	0	1	1	0	16	23
부산	0	0	0	0	18	404	0	0	0	0	5	9
대구	0	0	0	0	3	173	0	2	0	0	4	4
인천	0	0	1	0	10	253	0	0	0	2	9	8
광주	0	0	0	1	41	263	0	0	0	0	7	2
대전	0	0	0	0	3	187	0	1	0	0	2	5
울산	0	0	0	1	16	250	0	0	0	1	4	3
세종	0	0	0	0	1	28	0	0	0	0	3	0
경기	0	0	2	5	77	1,496	0	2	1	3	51	33
강원	0	0	1	0	5	72	0	0	0	0	4	4
충북	0	0	0	0	8	93	0	1	0	0	2	4
충남	0	0	0	1	10	238	0	1	1	0	13	6
전북	0	0	0	0	6	195	0	0	0	0	5	7
전남	0	0	0	0	16	204	0	0	1	0	7	6
경북	0	0	0	0	10	273	0	1	1	0	8	7
경남	0	0	1	1	23	398	0	0	1	0	9	10
제주	0	0	0	0	7	66	0	0	0	0	3	1

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 5. 15. 기준)(20주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병											
	일본뇌염			말라리아			레지오넬라증			비브리오패혈증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	0	0	3	37	52	8	109	91	0	1	1
서울	0	0	0	1	4	10	2	19	28	0	0	0
부산	0	0	0	0	1	1	0	2	5	0	0	0
대구	0	0	0	0	0	1	0	5	3	0	0	0
인천	0	0	0	0	9	6	0	3	7	0	0	0
광주	0	0	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0
대전	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
울산	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	0	0	0	2	20	26	2	18	21	0	1	1
강원	0	0	0	0	1	3	0	3	3	0	0	0
충북	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0
충남	0	0	0	0	1	0	0	2	3	0	0	0
전북	0	0	0	0	0	0	1	12	3	0	0	0
전남	0	0	0	0	0	0	0	10	2	0	0	0
경북	0	0	0	0	0	1	0	1	6	0	0	0
경남	0	0	0	0	0	1	2	7	3	0	0	0
제주	0	0	0	0	0	0	0	18	1	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 5. 15. 기준)(20주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병											
	발진열			쯔쯔가무시증			렙토스피라증			브루셀라증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	6	1	6	252	345	2	38	15	0	2	0
서울	0	0	0	0	9	16	0	0	1	0	0	0
부산	0	0	0	0	13	16	0	3	1	0	0	0
대구	0	0	0	0	11	2	0	1	0	0	0	0
인천	0	4	0	0	2	7	0	4	0	0	0	0
광주	0	0	0	1	6	6	0	1	1	0	0	0
대전	0	0	0	0	2	7	0	1	0	0	0	0
울산	0	0	0	0	3	8	0	0	0	0	0	0
세종	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
경기	0	1	0	0	14	31	0	3	3	0	2	0
강원	0	0	0	0	2	8	1	8	1	0	0	0
충북	0	0	0	0	3	6	1	6	1	0	0	0
충남	0	0	1	0	15	33	0	4	2	0	0	0
전북	0	0	0	1	66	33	0	5	1	0	0	0
전남	0	0	0	2	61	87	0	1	2	0	0	0
경북	0	0	0	0	7	21	0	1	1	0	0	0
경남	0	0	0	2	32	55	0	0	1	0	0	0
제주	0	1	0	0	6	7	0	0	0	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 5. 15. 기준)(20주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병											
	신증후군출혈열			크로이츠펠트-야콥병(CJD)			뎅기열			큐열		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	1	64	82	2	46	16	0	0	63	0	14	38
서울	0	1	4	0	5	5	0	0	19	0	1	2
부산	0	0	2	0	5	1	0	0	4	0	1	1
대구	0	4	1	0	4	1	0	0	4	0	0	1
인천	0	1	2	0	3	0	0	0	3	0	0	1
광주	0	3	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1
대전	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1
울산	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	0	9	23	1	13	4	0	0	19	0	2	5
강원	0	3	4	0	3	1	0	0	2	0	0	0
충북	0	1	5	0	0	0	0	0	1	0	1	7
충남	1	9	8	0	3	1	0	0	2	0	5	5
전북	0	18	7	0	2	1	0	0	1	0	0	3
전남	0	9	10	1	1	0	0	0	1	0	1	5
경북	0	4	10	0	1	1	0	0	1	0	1	2
경남	0	2	3	0	3	1	0	0	2	0	1	3
제주	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 5. 15. 기준)(20주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병								
	라임병			중증열성혈소판감소증후군(SFTS)			지카바이러스감염증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2021년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	0	4	0	7	8	0	0	-
서울	0	0	2	0	0	0	0	0	-
부산	0	0	0	0	0	0	0	0	-
대구	0	0	0	0	0	0	0	0	-
인천	0	0	0	0	0	0	0	0	-
광주	0	0	0	0	0	0	0	0	-
대전	0	0	0	0	0	0	0	0	-
울산	0	0	0	0	0	0	0	0	-
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	-
경기	0	0	1	0	0	1	0	0	-
강원	0	0	0	0	0	1	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	1	1	0	0	-
전남	0	0	0	0	1	1	0	0	-
경북	0	0	1	0	1	1	0	0	-
경남	0	0	0	0	2	1	0	0	-
제주	0	0	0	0	2	1	0	0	-

* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (20주차)

1. 인플루엔자 주간 발생 현황(20주차, 2021. 5. 15. 기준)

- 2021년도 제20주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 2.3명으로 지난주(2.1명) 대비 증가

※ 2020-2021절기 유행기준은 5.8명/(1,000)

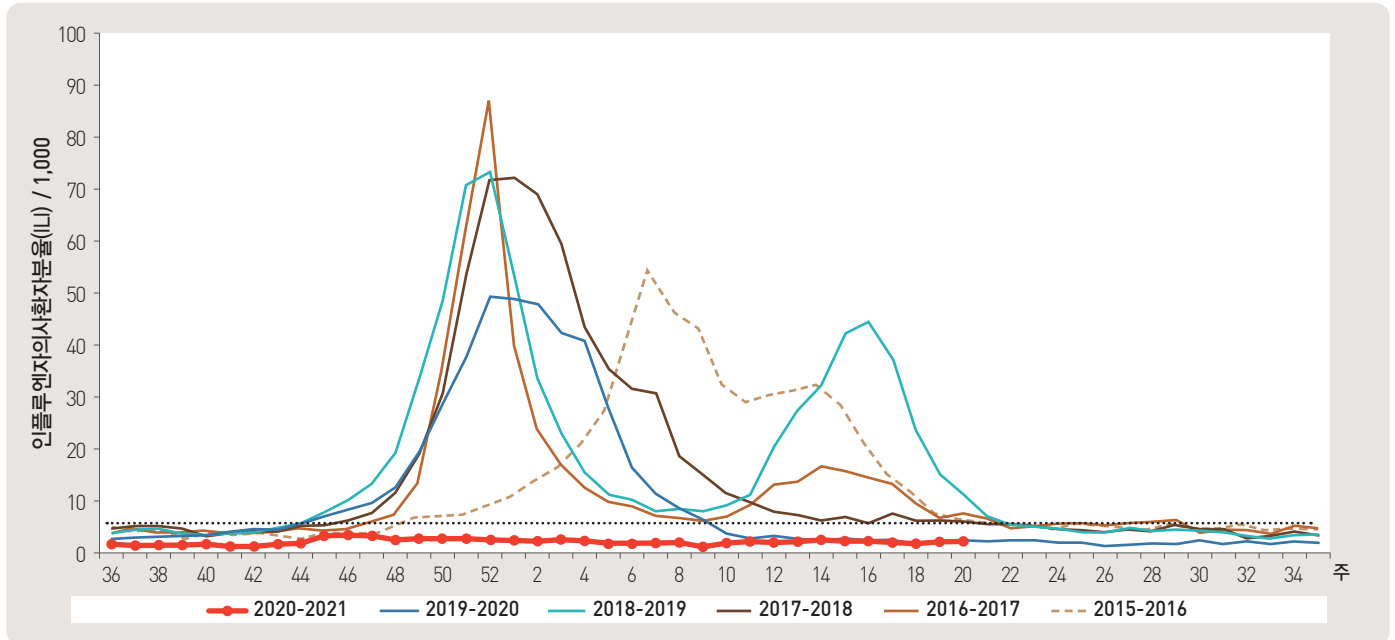


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

2. 수족구 발생 주간 현황(20주차, 2021. 5. 15. 기준)

- 2021년도 제20주차 수족구병 표본감시(전국 97개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 0.2명으로 전주 0.5명 대비 감소

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

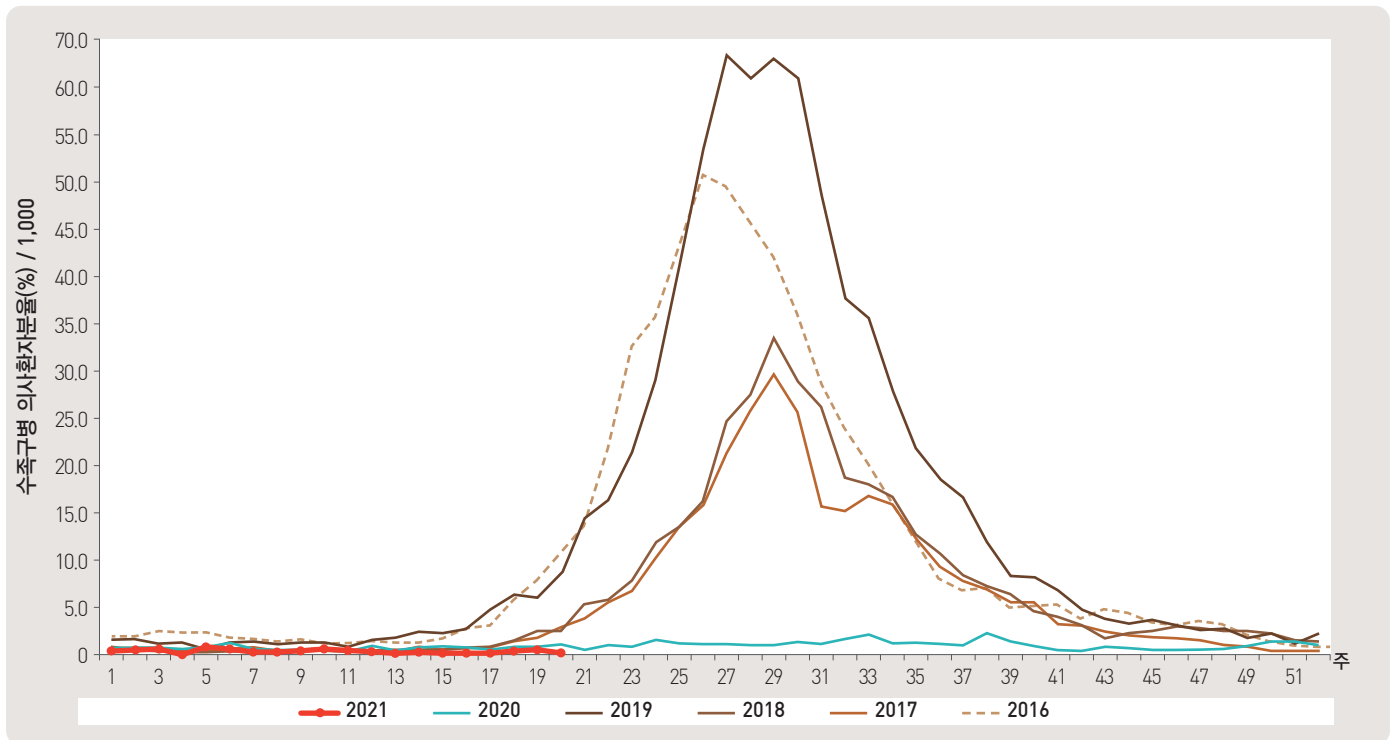


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

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

3. 안과 감염병 주간 발생 현황(20주차, 2021. 5. 15. 기준)

- 2021년도 제20주차 유행성각결막염 표본감시(전국 90개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 5.1명으로 전주 4.6명 대비 증가
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.5명으로 전주 0.4명 대비 증가

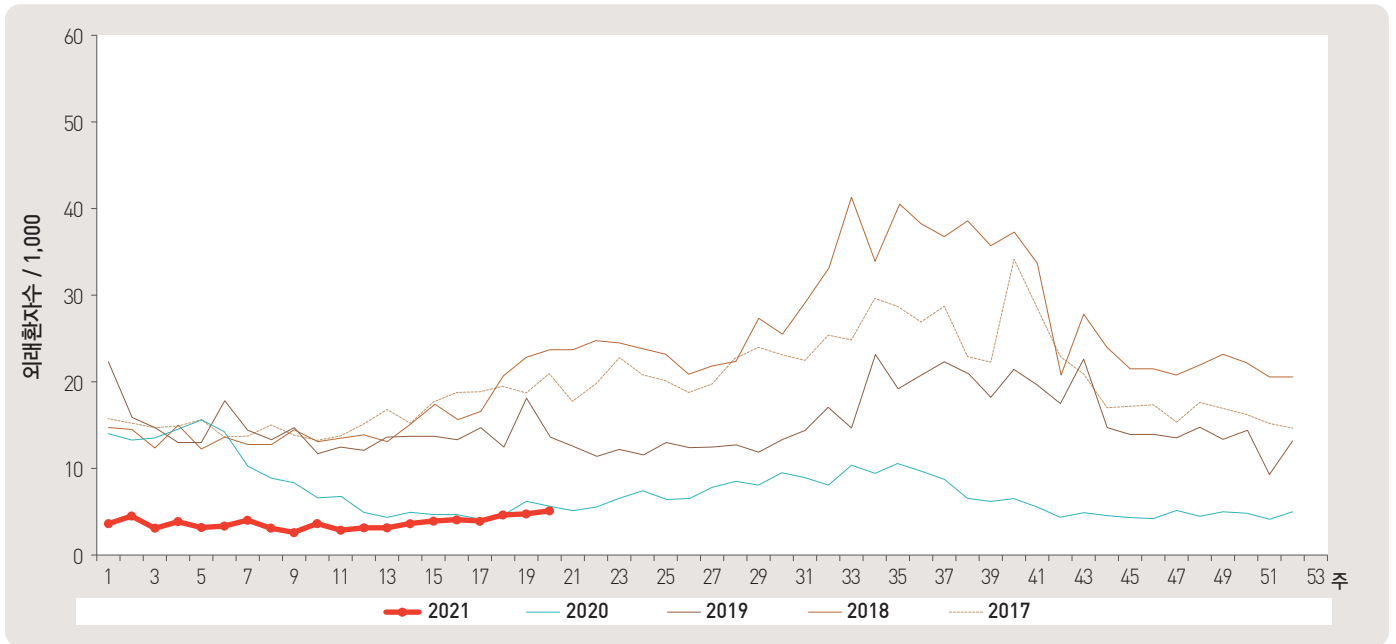


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

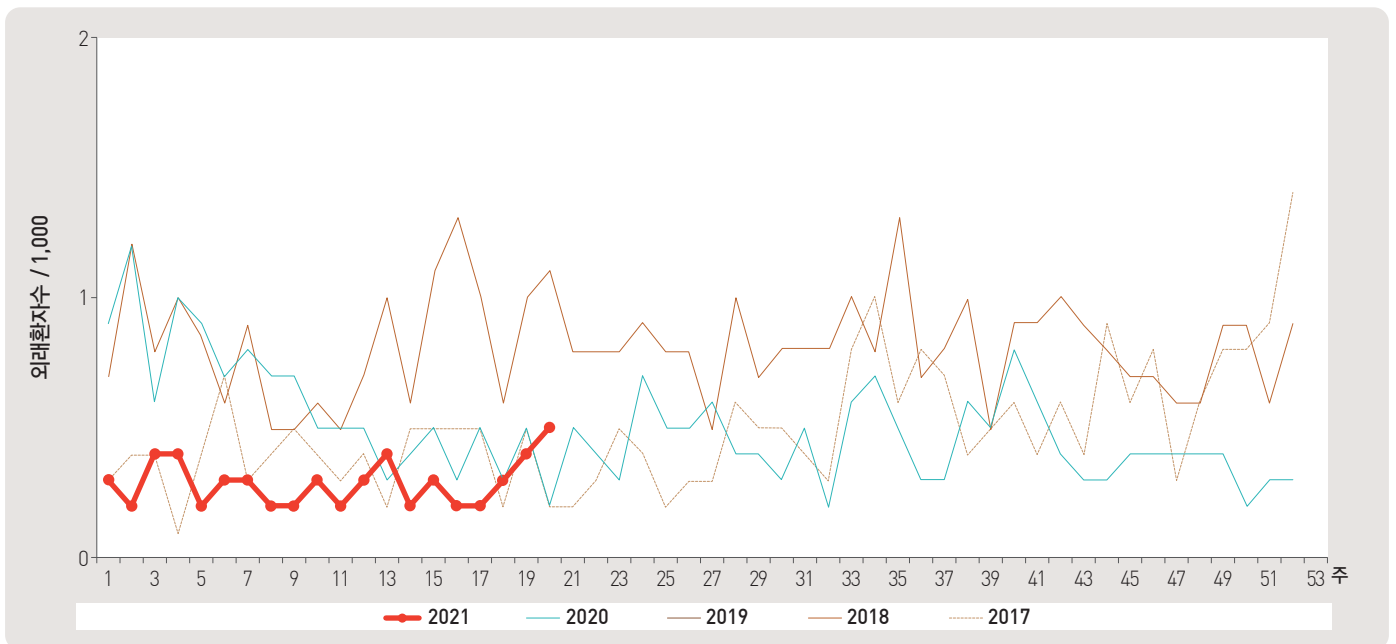


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

4. 성매개감염병 주간 발생 현황(20주차, 2021. 5. 15. 기준)

- 2021년도 제20주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 588개 참여)에서 신고기관 당 사람유두종바이러스 감염증 3.6건, 성기단순포진 2.5건, 침규콘딜롬 2.2건, 클라미디아감염증 1.9건, 임질 1.5건, 1기 매독 1.0건, 2기 매독 1.0건, 선천성 매독 0.0건을 신고함.

* 제20주차 신고의료기관 수: 임질 13개, 클라미디아감염증 48개, 성기단순포진 40개, 침규콘딜롬 26개, 사람유두종바이러스 감염증 35개, 1기 매독 2개, 2기 매독 2개, 선천성 매독 0개
 ** 2020.1.1.일부터 사람유두종바이러스 감염증이 표본감시에 신설되었으며, 매독이 전수감시에서 표본감시로 변경됨

단위: 신고수/신고기관 수

임질			클라미디아 감염증			성기단순포진			침규콘딜롬		
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
1.5	4.0	5.0	1.9	11.5	14.3	2.5	18.5	18.4	2.2	10.5	10.8

사람유두종바이러스감염증			1기 매독			2기 매독			선천성		
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
3.6	41.5	6.5	1.0	1.8	0.3	1.0	1.7	0.4	0.0	1.0	0.2

누계: 매년 첫 주부터 금주까지의 보고 누계

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

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

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (20주차)

▣ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(20주차, 2021. 5. 15. 기준)

- 2021년도 제20주에 집단발생이 11건(사례수 61명)이 발생하였으며 누적발생건수는 195건(사례수 2,767명)이 발생함.

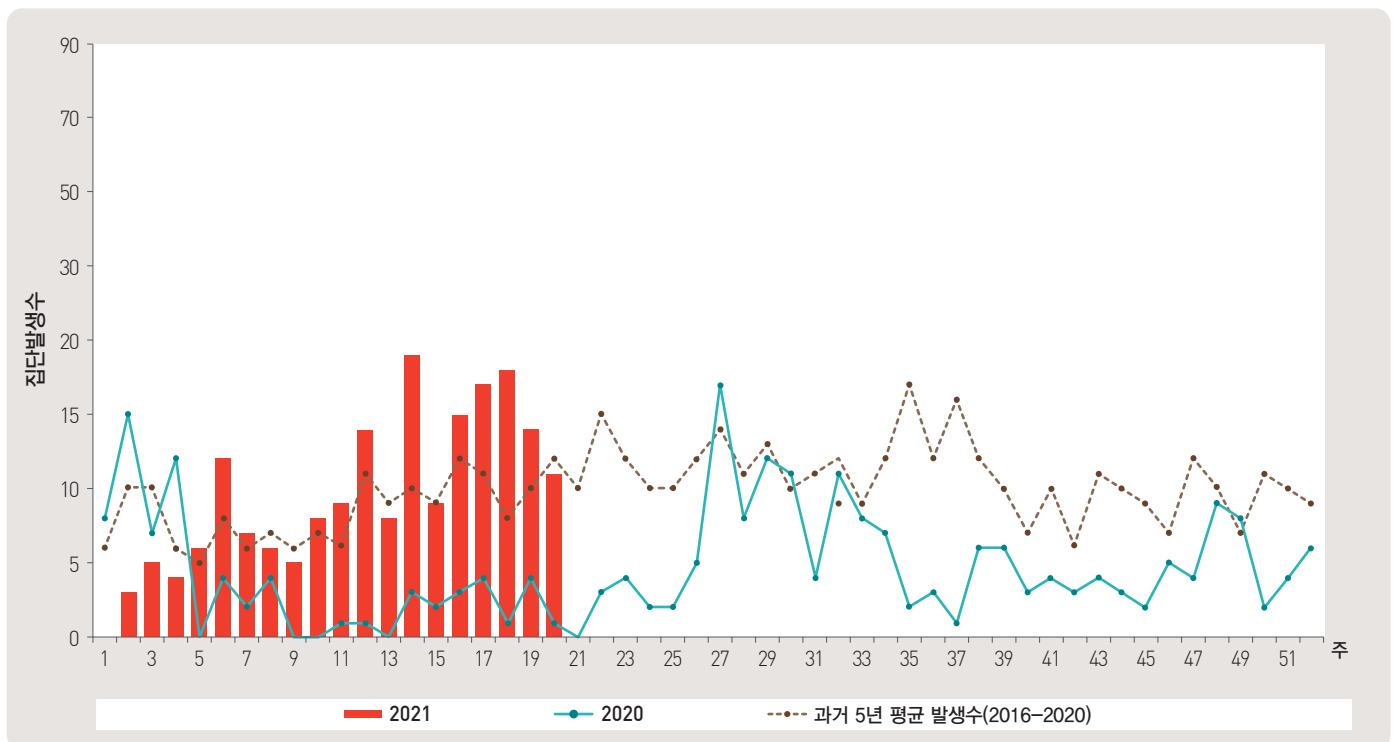


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황(20주차)

1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(20주차, 2021. 5. 15. 기준)

- 2021년도 제20주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 115건 중 양성 없음.

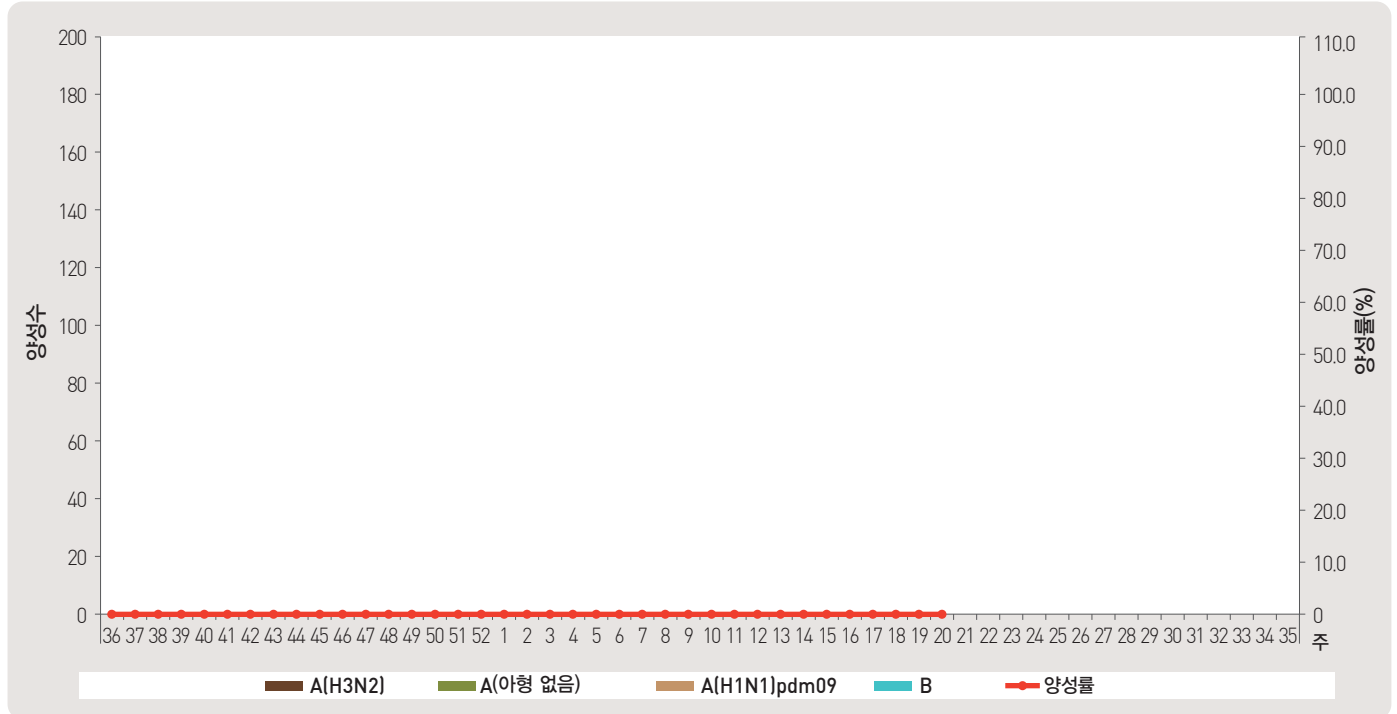


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

2. 호흡기 바이러스 주간 현황(20주차, 2021. 5. 15. 기준)

- 2021년도 제20주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 71.3%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 92개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2021 (주)	주별		검출률 (%)							
	검체 건수	검출률 (%)	아데노 바이러스	파라 인플루엔자 바이러스	호흡기 세포융합 바이러스	인플루엔자 바이러스	코로나 바이러스	리노 바이러스	보카 바이러스	메타뉴모 바이러스
17	93	73.1	8.6	0.0	0.0	0.0	1.1	50.5	12.9	0.0
18	93	71.0	7.5	0.0	0.0	0.0	1.1	43.0	19.4	0.0
19	67	67.2	9.0	0.0	0.0	0.0	1.5	41.8	14.9	0.0
20	115	71.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.9	47.8	18.3	0.0
4주 누적*	368	70.9	7.1	0.0	0.0	0.0	1.1	46.2	16.6	0.0
2020년 누적∨	5,819	48.6	6.5	0.4	3.1	12.0	3.4	18.4	3.5	1.4

※ 4주 누적 : 2021년 4월 18일 - 2021년 5월 15일 검출률임 (지난 4주간 평균 92개의 검체에서 검출된 수의 평균).

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

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

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 감시 현황 (19주차)

▣ 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 검출 현황(19주차, 2021. 5. 8. 기준)

- 2021년도 제19주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 원인 바이러스 검출 건수는 28건(43.8%), 세균 검출 건수는 10건(7.0%) 이었음.

◆ 급성설사질환 바이러스

주	검체수	검출 건수(검출률, %)					
		노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	장내 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스	합계
2021 16	69	16(23.2)	0(0.0)	1(1.4)	8(11.6)	0(0.0)	25(36.2)
17	75	17(22.7)	0(0.0)	1(1.3)	6(8.0)	0(0.0)	24(32.0)
18	72	19(26.4)	0(0.0)	0(0.0)	16(22.2)	0(0.0)	35(48.6)
19	64	19(29.7)	0(0.0)	1(1.6)	8(12.5)	0(0.0)	28(43.8)
2021년 누적	1,344	439(32.7)	21(1.6)	12(0.9)	61(4.5)	2(0.1)	535(39.8)

* 검체는 5세 이하 아동의 급성설사 질환자에게서 수집됨.

◆ 급성설사질환 세균

주	검체수	분리 건수(분리율, %)									
		살모넬라균	병원성 대장균	세균성 이질균	장염 비브리오균	비브리오 콜레라균	캠필로 박터균	클라스트리дум 퍼프린젠스	황색 포도알균	바실러스 세레우스균	합계
2021 16	191	3 (1.6)	2 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	8 (4.2)	5 (2.6)	2 (1.0)	24 (12.6)
17	184	5 (2.7)	6 (3.3)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.6)	3 (1.6)	6 (3.8)	4 (2.2)	29 (15.8)
18	182	5 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.6)	8 (4.4)	11 (6.0)	1 (0.5)	29 (15.9)
19	142	3 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.4)	3 (2.1)	1 (0.7)	1 (0.7)	10 (7.0)
2021년 누적	3,621	50 (1.4)	46 (1.3)	2 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	36 (1.0)	86 (2.4)	125 (3.5)	46 (1.3)	399 (11.0)

* 2020년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

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

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 주간 감시 현황 (19주차)

▣ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(19주차, 2021. 5. 8. 기준)

- 2021년도 제19주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 60개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 0.0%(0건 양성/4검체), 2021년 누적 양성률 0.6%(1건 양성/175검체).
- 무균성수막염 0건(2021년 누적 1건), 수족구병 및 포진성구협염 0건(2021년 누적 0건), 합병증 동반 수족구 0건(2021년 누적 0건), 기타 0건(2021년 누적 0건)임.

◆ 무균성수막염

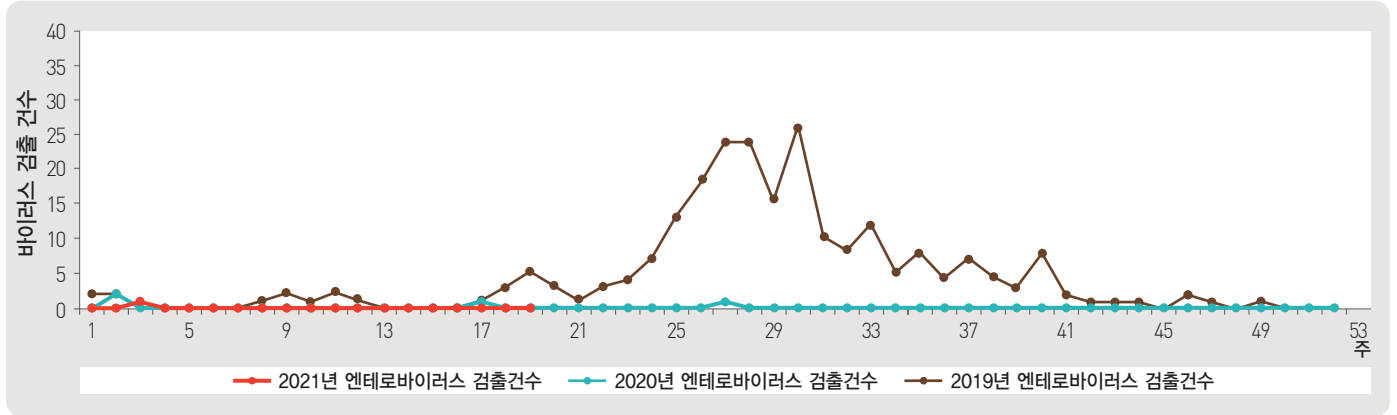


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

◆ 수족구병 및 포진성구협염

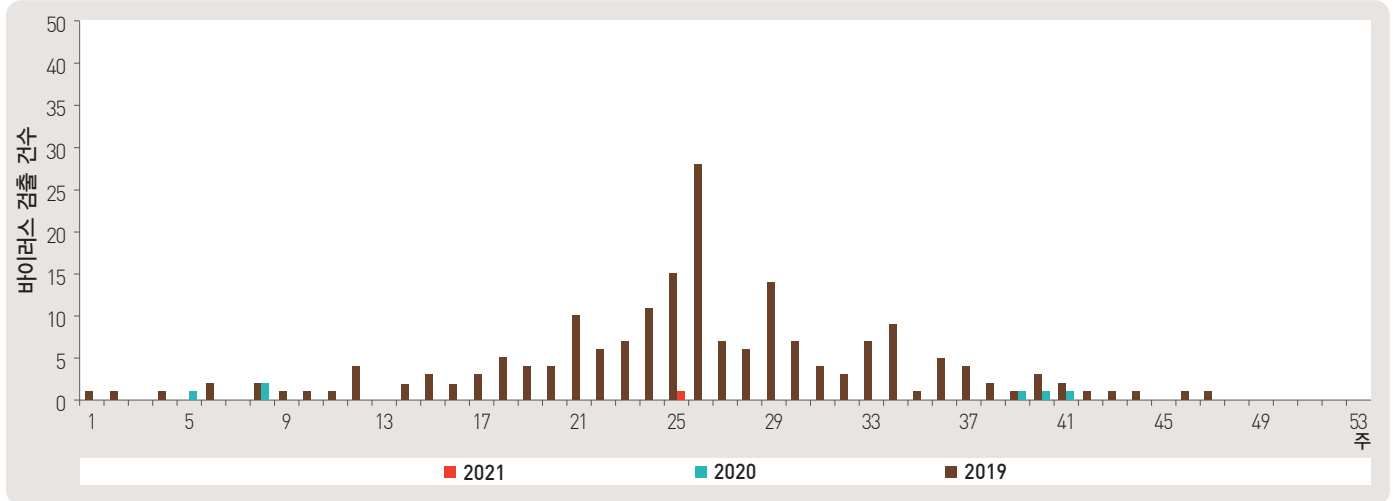


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

◆ 합병증 동반 수족구

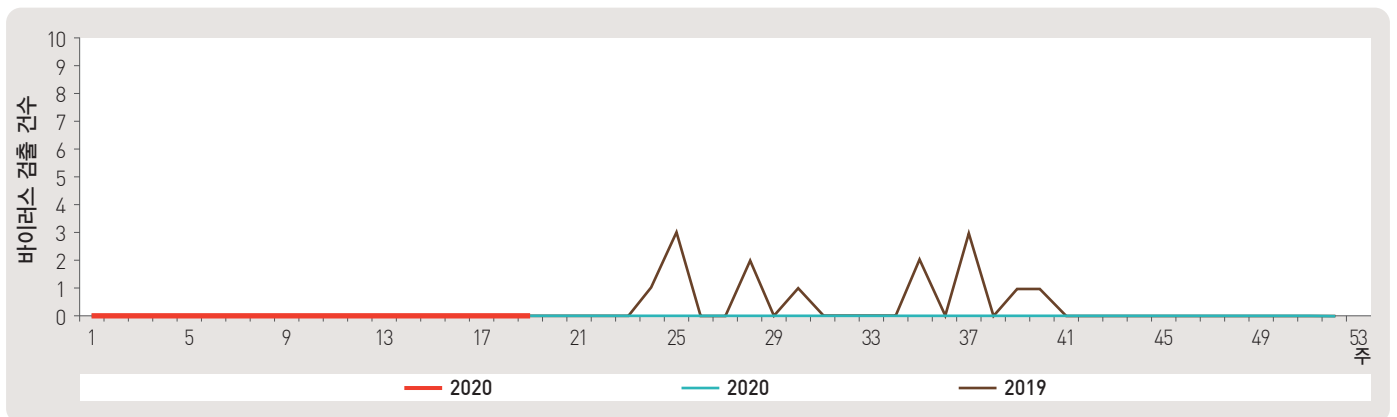


그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

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

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (19주차)

▣ 말라리아 매개모기 주간 검출 현황(19주차, 2021. 5. 8. 기준)

- 2021년도 제19주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 50개 채집지점)
 - 전체모기 : 평균 2개체로 평년 3개체 대비 1개체 감소 및 전년 2개체와 동일
 - 말라리아 매개모기 : 평균 0개체로 평년 및 전년 0개체와 동일
- ※ 모기수 산출법 : 1주일간 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)
- ※ 2020년에는 보건소·보건환경연구원의 현안업무(코로나바이러스감염증-19) 대응으로 14주차 미채집

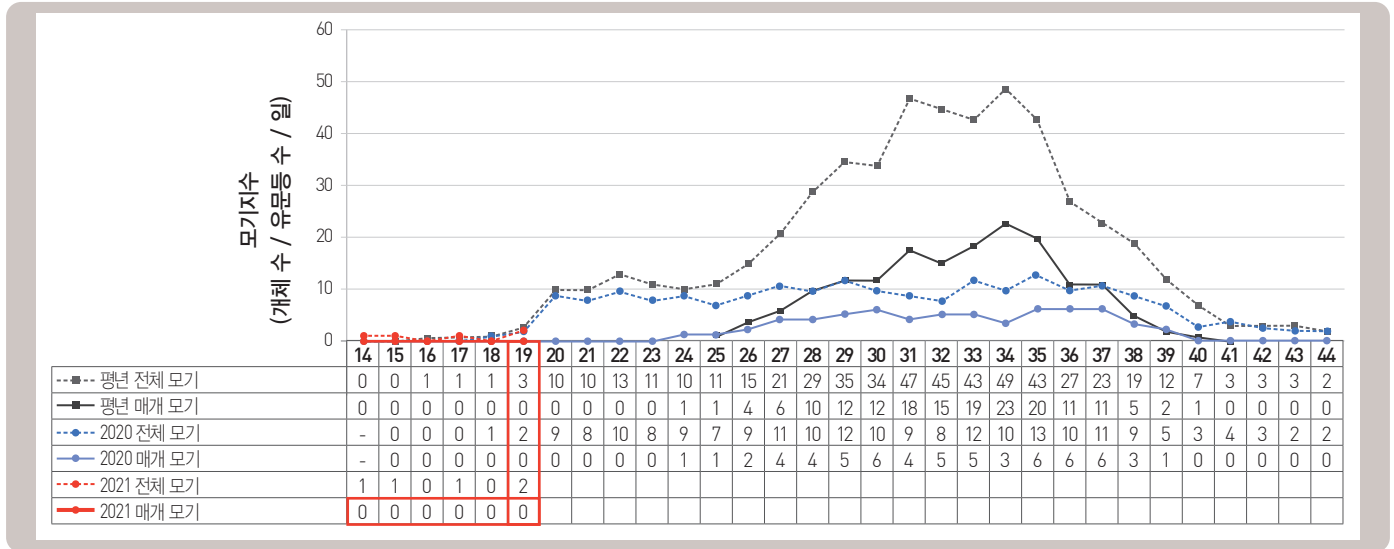


그림 10. 말라리아 매개모기 검출수

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황 (20주차)

▣ 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황 (20주차, 2021. 5. 15. 기준)

- 2021년 제20주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황 : 9개 시·도 보건환경연구원(총 9개 지점)
 - 전체모기 수 : 평균 23개체 [평년 136개체 대비 113개체 감소 및 전년 49개체 대비 26개체 감소]
 - 일본뇌염 매개모기 : 평균 0개체 [평년 0개체와 동일 및 전년 1개체 대비 1개체 감소]

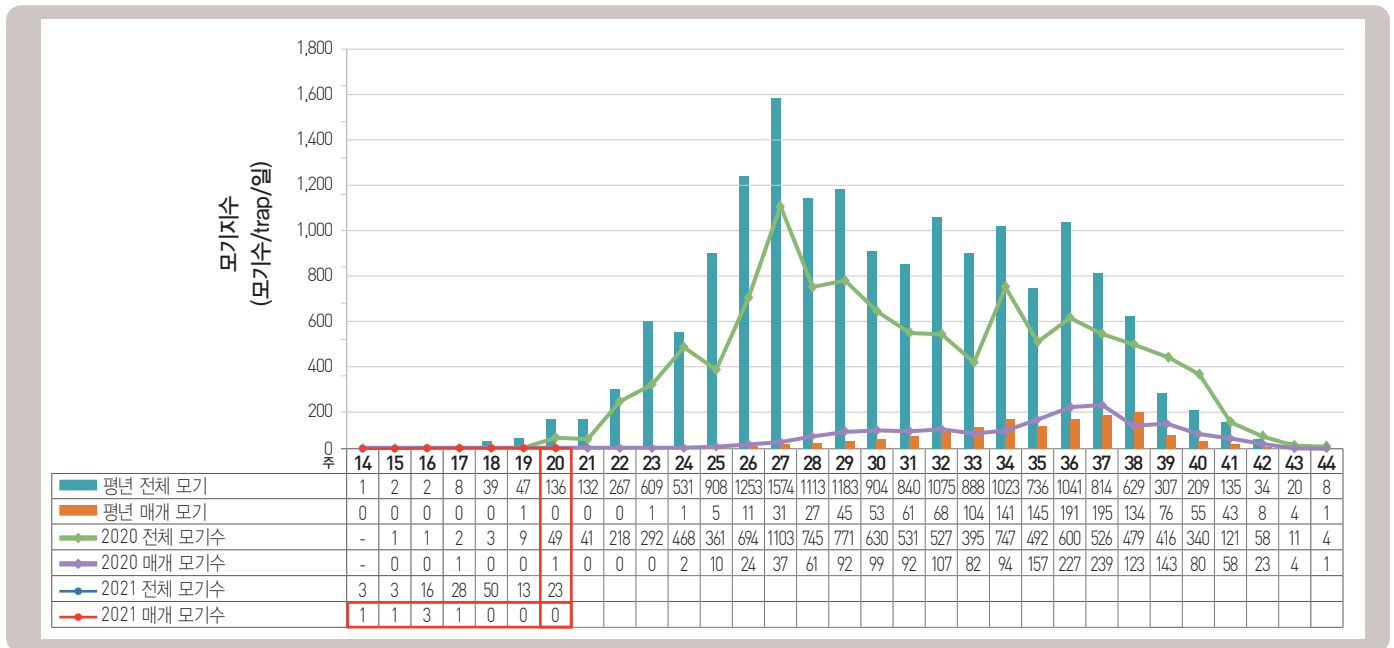


그림 11. 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황

주요 통계 이해하기

〈통계표 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2021년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, 금주 환자 수(Current week)는 2021년 해당 주의 신고건수를 나타내며, 2021년 누계 환자수(Cum, 2021)는 2021년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 지난 5년(2016-2020년) 해당 주의 신고건수와 이전 2주, 이후 2주의 신고건수(총 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) 2021년 12주의 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 2016년부터 2020년의 11주부터 14주까지의 신고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	11주	11주	12주	13주	14주
2021년			해당 주		
2020년	X1	X2	X3	X4	X5
2019년	X6	X7	X8	X9	X10
2018년	X11	X12	X13	X14	X15
2017년	X16	X17	X18	X19	X20
2016년	X21	X22	X23	X24	X25

〈통계표 2〉는 17개 시·도 별로 구분한 법정감염병 보고 현황을 보여 주고 있으며, 각 감염병별로 최근 5년 누계 평균 환자수(Cum, 5-year average)와 2021년 누계 환자수(Cum, 2021)를 비교해 보면 최근까지의 누적 신고건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 신고건수와 비교가 가능하다. 최근 5년 누계 평균 환자수(Cum, 5-year average)는 지난 5년(2016-2020년) 동안의 동기간 신고 누계 평균으로 계산된다.

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

Statistics of selected infectious diseases

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending May 15, 2021 (20th week)*

Unit: No. of cases[†]

Classification of disease ‡	Current week	Cum. 2021	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)
				2020	2019	2018	2017	2016	
Category II									
Tuberculosis	421	7,445	506	19,933	23,821	26,433	28,161	30,892	
Varicella	376	7,375	1,728	31,407	82,868	96,467	80,092	54,060	
Measles	0	0	1	6	194	15	7	18	
Cholera	0	0	0	0	1	2	5	4	
Typhoid fever	7	50	2	42	94	213	128	121	
Paratyphoid fever	4	22	1	64	55	47	73	56	
Shigellosis	0	11	1	30	151	191	112	113	
EHEC	4	35	2	279	146	121	138	104	
Viral hepatitis A	139	2,149	178	3,955	17,598	2,437	4,419	4,679	
Pertussis	0	10	5	123	496	980	318	129	
Mumps	170	3,209	449	9,921	15,967	19,237	16,924	17,057	
Rubella	0	0	0	0	8	0	7	11	
Meningococcal disease	0	0	0	5	16	14	17	6	
Pneumococcal disease	7	89	11	344	526	670	523	441	
Hansen's disease	0	2	0	3	4				
Scarlet fever	10	292	314	2,287	7,562	15,777	22,838	11,911	
VRSA	0	0	0	9	3	0	0	–	
CRE	167	6,410	189	18,094	15,369	11,954	5,717	–	
Viral hepatitis E	4	140	–	190	–	–	–	–	
Category III									
Tetanus	0	9	1	30	31	31	34	24	
Viral hepatitis B	6	152	7	382	389	392	391	359	
Japanese encephalitis	0	0	0	6	34	17	9	28	
Viral hepatitis C	135	3,950	154	11,842	9,810	10,811	6,396	–	
Malaria	3	37	10	381	559	576	515	673	
Legionellosis	8	109	5	365	501	305	198	128	
Vibrio vulnificus sepsis	0	1	0	70	42	47	46	56	
Murine typhus	0	6	0	2	14	16	18	18	
Scrub typhus	6	252	36	4,464	4,005	6,668	10,528	11,105	
Leptospirosis	2	38	1	128	138	118	103	117	
Brucellosis	0	2	0	7	1	5	6	4	
HFRS	1	64	5	268	399	433	531	575	
HIV/AIDS	22	246	20	821	1,005	989	1,008	1,060	
CJD	2	46	1	64	53	53	36	42	
Dengue fever	0	0	2	43	273	159	171	313	
Q fever	0	14	2	70	162	163	96	81	
Lyme Borreliosis	0	0	0	15	23	23	31	27	
Melioidosis	0	0	0	1	8	2	2	4	
Chikungunya fever	0	0	0	1	16	3	5	10	
SFTS	0	7	3	241	223	259	272	165	
Zika virus infection	0	0	0	1	3	3	11	16	

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

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

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

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

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

Table 2. Reported cases of infectious diseases by geography, week ending May 15, 2021 (20th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Tuberculosis			Varicella			Measles			Cholera		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	421	7,445	9,922	376	7,375	25,043	0	0	35	0	0	0
Seoul	55	1,205	1,792	53	1,001	2,764	0	0	4	0	0	0
Busan	32	498	689	16	482	1,466	0	0	2	0	0	0
Daegu	15	357	471	17	366	1,256	0	0	2	0	0	0
Incheon	17	377	536	0	374	1,284	0	0	2	0	0	0
Gwangju	4	169	251	20	273	890	0	0	0	0	0	0
Daejeon	8	175	218	1	189	715	0	0	5	0	0	0
Ulsan	9	133	204	8	133	697	0	0	0	0	0	0
Sejong	1	45	38	4	92	259	0	0	13	0	0	0
Gyeonggi	100	1,659	2,110	115	2,106	6,940	0	0	0	0	0	0
Gangwon	19	316	424	14	197	664	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	12	251	309	11	209	646	0	0	0	0	0	0
Chungnam	18	372	473	13	263	923	0	0	1	0	0	0
Jeonbuk	22	308	400	14	301	997	0	0	1	0	0	0
Jeonnam	28	420	513	49	434	983	0	0	1	0	0	0
Gyeongbuk	30	565	716	5	324	1,411	0	0	2	0	0	0
Gyeongnam	41	500	644	33	504	2,437	0	0	1	0	0	0
Jeju	10	95	135	3	127	711	0	0	0	0	0	0

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending May 15, 2021 (20th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	7	50	61	4	22	18	0	11	45	4	35	19
Seoul	0	1	12	1	1	3	0	1	10	0	5	4
Busan	0	8	6	1	6	2	0	1	3	0	0	1
Daegu	0	0	2	0	3	1	0	0	3	0	1	1
Incheon	0	1	5	0	0	1	0	0	3	0	1	1
Gwangju	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0	3	1
Daejeon	0	3	2	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Ulsan	3	3	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Sejong	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Gyeonggi	4	17	13	1	7	4	0	3	9	1	9	3
Gangwon	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Chungbuk	0	0	2	0	1	1	0	0	1	0	1	0
Chungnam	0	1	3	0	0	1	0	0	2	0	1	1
Jeonbuk	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
Jeonnam	0	1	1	0	1	1	0	3	3	2	2	2
Gyeongbuk	0	4	3	0	1	1	0	0	4	1	4	1
Gyeongnam	0	10	5	1	2	1	0	0	1	0	3	1
Jeju	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending May 15, 2021 (20th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Viral hepatitis A			Pertussis			Mumps			Rubella		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [‡]
Overall	139	2,149	2,366	0	10	117	170	3,209	5,688	0	0	1
Seoul	30	439	439	0	1	19	19	383	636	0	0	0
Busan	4	35	91	0	0	6	10	198	339	0	0	0
Daegu	1	22	42	0	0	4	0	135	210	0	0	0
Incheon	7	155	172	0	0	10	0	142	268	0	0	0
Gwangju	1	35	38	0	0	6	13	112	244	0	0	0
Daejeon	0	50	227	0	0	3	0	95	161	0	0	0
Ulsan	0	12	18	0	0	2	10	96	188	0	0	0
Sejong	0	12	35	0	0	3	4	33	32	0	0	0
Gyeonggi	76	901	696	0	3	18	59	931	1,529	0	0	1
Gangwon	3	35	44	0	0	1	4	124	199	0	0	0
Chungbuk	5	86	105	0	1	3	3	65	142	0	0	0
Chungnam	4	149	185	0	0	3	10	150	251	0	0	0
Jeonbuk	0	65	87	0	0	4	5	141	263	0	0	0
Jeonnam	1	56	59	0	0	10	10	151	243	0	0	0
Gyeongbuk	0	40	50	0	4	10	4	148	290	0	0	0
Gyeongnam	0	19	66	0	1	14	14	239	617	0	0	0
Jeju	7	38	12	0	0	1	5	66	76	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending May 15, 2021 (20th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II						Diseases of Category III					
	Meningococcal disease			Scarlet fever			Tetanus			Viral hepatitis B		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [‡]
Overall	0	0	6	10	292	5,328	0	9	6	6	152	132
Seoul	0	0	1	1	38	735	0	1	1	0	16	23
Busan	0	0	0	0	18	404	0	0	0	0	5	9
Daegu	0	0	0	0	3	173	0	2	0	0	4	4
Incheon	0	0	1	0	10	253	0	0	0	2	9	8
Gwangju	0	0	0	1	41	263	0	0	0	0	7	2
Daejeon	0	0	0	0	3	187	0	1	0	0	2	5
Ulsan	0	0	0	1	16	250	0	0	0	1	4	3
Sejong	0	0	0	0	1	28	0	0	0	0	3	0
Gyeonggi	0	0	2	5	77	1,496	0	2	1	3	51	33
Gangwon	0	0	1	0	5	72	0	0	0	0	4	4
Chungbuk	0	0	0	0	8	93	0	1	0	0	2	4
Chungnam	0	0	0	1	10	238	0	1	1	0	13	6
Jeonbuk	0	0	0	0	6	195	0	0	0	0	5	7
Jeonnam	0	0	0	0	16	204	0	0	1	0	7	6
Gyeongbuk	0	0	0	0	10	273	0	1	1	0	8	7
Gyeongnam	0	0	1	1	23	398	0	0	1	0	9	10
Jeju	0	0	0	0	7	66	0	0	0	0	3	1

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending May 15, 2021 (20th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Japanese encephalitis			Malaria			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	0	3	37	52	8	109	91	0	1	1
Seoul	0	0	0	1	4	10	2	19	28	0	0	0
Busan	0	0	0	0	1	1	0	2	5	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	0	1	0	5	3	0	0	0
Incheon	0	0	0	0	9	6	0	3	7	0	0	0
Gwangju	0	0	0	0	0	1	1	3	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	0	0	2	20	26	2	18	21	0	1	1
Gangwon	0	0	0	0	1	3	0	3	3	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	0	1	0	2	3	0	0	0
Chungnam	0	0	0	0	1	0	0	2	3	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	0	0	0	1	12	3	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	0	0	0	10	2	0	0	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	0	1	0	1	6	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	0	0	1	2	7	3	0	0	0
Jeju	0	0	0	0	0	0	0	18	1	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending May 15, 2021 (20th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [‡]
Overall	0	6	1	6	252	345	2	38	15	0	2	0
Seoul	0	0	0	0	9	16	0	0	1	0	0	0
Busan	0	0	0	0	13	16	0	3	1	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	11	2	0	1	0	0	0	0
Incheon	0	4	0	0	2	7	0	4	0	0	0	0
Gwangju	0	0	0	1	6	6	0	1	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	2	7	0	1	0	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	3	8	0	0	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	1	0	0	14	31	0	3	3	0	2	0
Gangwon	0	0	0	0	2	8	1	8	1	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	3	6	1	6	1	0	0	0
Chungnam	0	0	1	0	15	33	0	4	2	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	1	66	33	0	5	1	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	2	61	87	0	1	2	0	0	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	7	21	0	1	1	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	2	32	55	0	0	1	0	0	0
Jeju	0	1	0	0	6	7	0	0	0	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending May 15, 2021 (20th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Hemorrhagic fever with renal syndrome			Creutzfeldt-Jacob Disease			Dengue fever			Q fever		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	1	64	82	2	46	16	0	0	63	0	14	38
Seoul	0	1	4	0	5	5	0	0	19	0	1	2
Busan	0	0	2	0	5	1	0	0	4	0	1	1
Daegu	0	4	1	0	4	1	0	0	4	0	0	1
Incheon	0	1	2	0	3	0	0	0	3	0	0	1
Gwangju	0	3	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Daejeon	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1
Ulsan	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	9	23	1	13	4	0	0	19	0	2	5
Gangwon	0	3	4	0	3	1	0	0	2	0	0	0
Chungbuk	0	1	5	0	0	0	0	0	1	0	1	7
Chungnam	1	9	8	0	3	1	0	0	2	0	5	5
Jeonbuk	0	18	7	0	2	1	0	0	1	0	0	3
Jeonnam	0	9	10	1	1	0	0	0	1	0	1	5
Gyeongbuk	0	4	10	0	1	1	0	0	1	0	1	2
Gyeongnam	0	2	3	0	3	1	0	0	2	0	1	3
Jeju	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending May 15, 2021 (20th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category IV								
	Lyme Borreliosis			Severe fever with thrombocytopenia syndrome			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	4	0	7	8	0	0	–
Seoul	0	0	2	0	0	0	0	0	–
Busan	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Daegu	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Incheon	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Daejeon	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Ulsan	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Gyeonggi	0	0	1	0	0	1	0	0	–
Gangwon	0	0	0	0	0	1	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	1	1	0	0	–
Jeonnam	0	0	0	0	1	1	0	0	–
Gyeongbuk	0	0	1	0	1	1	0	0	–
Gyeongnam	0	0	0	0	2	1	0	0	–
Jeju	0	0	0	0	2	1	0	0	–

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

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

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

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

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending May 15, 2021 (20th week)

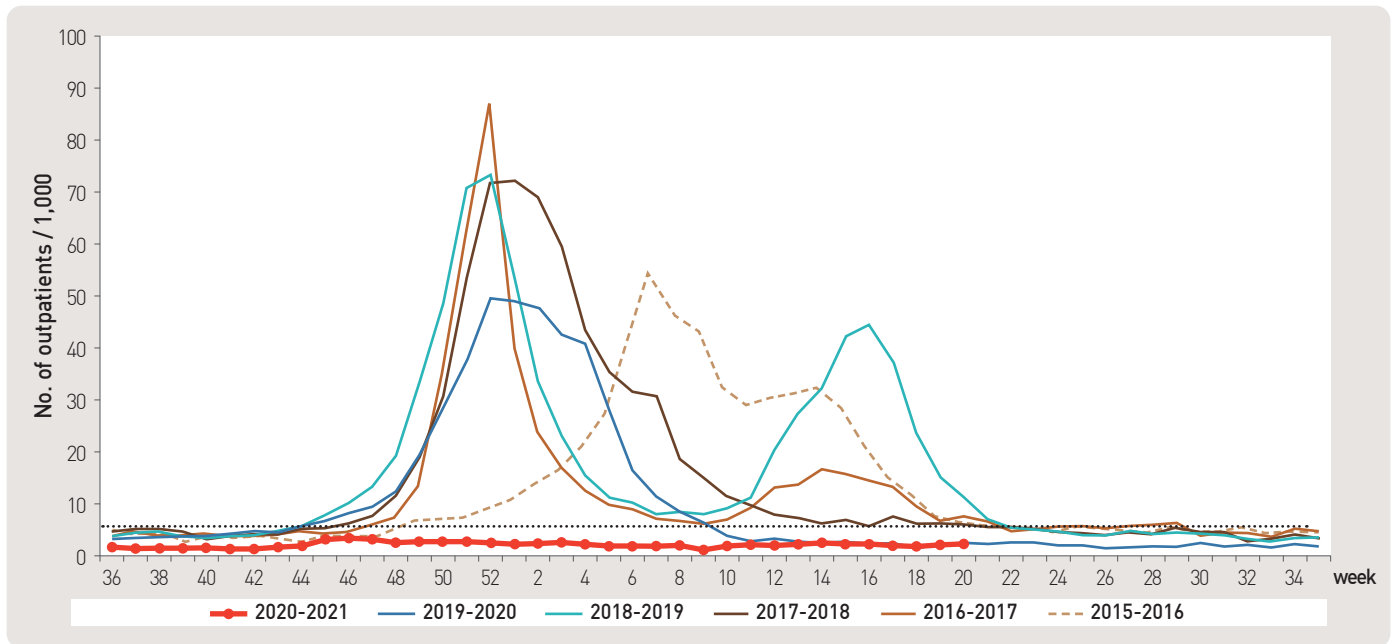


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2017-2018 to 2020-2021 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending May 15, 2021 (20th week)

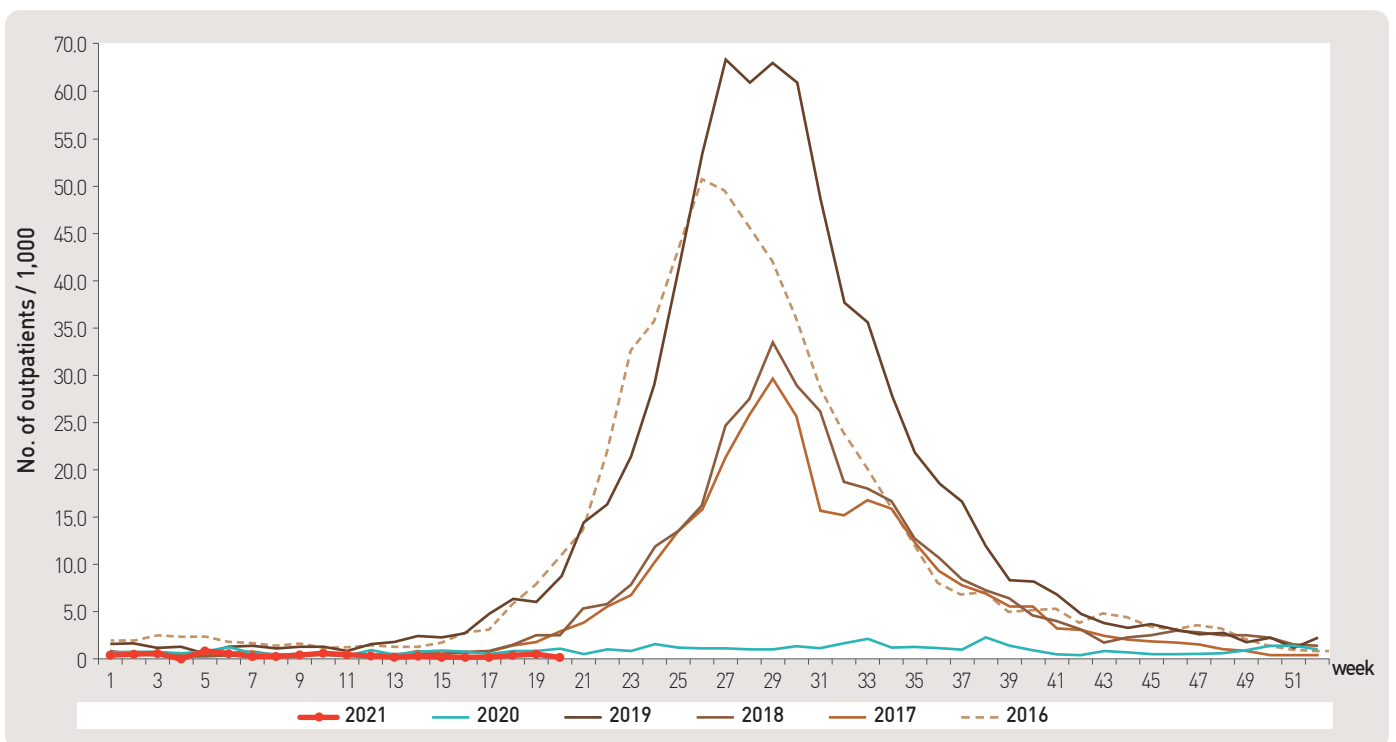


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2016-2021

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending May 15, 2021 (20th week)

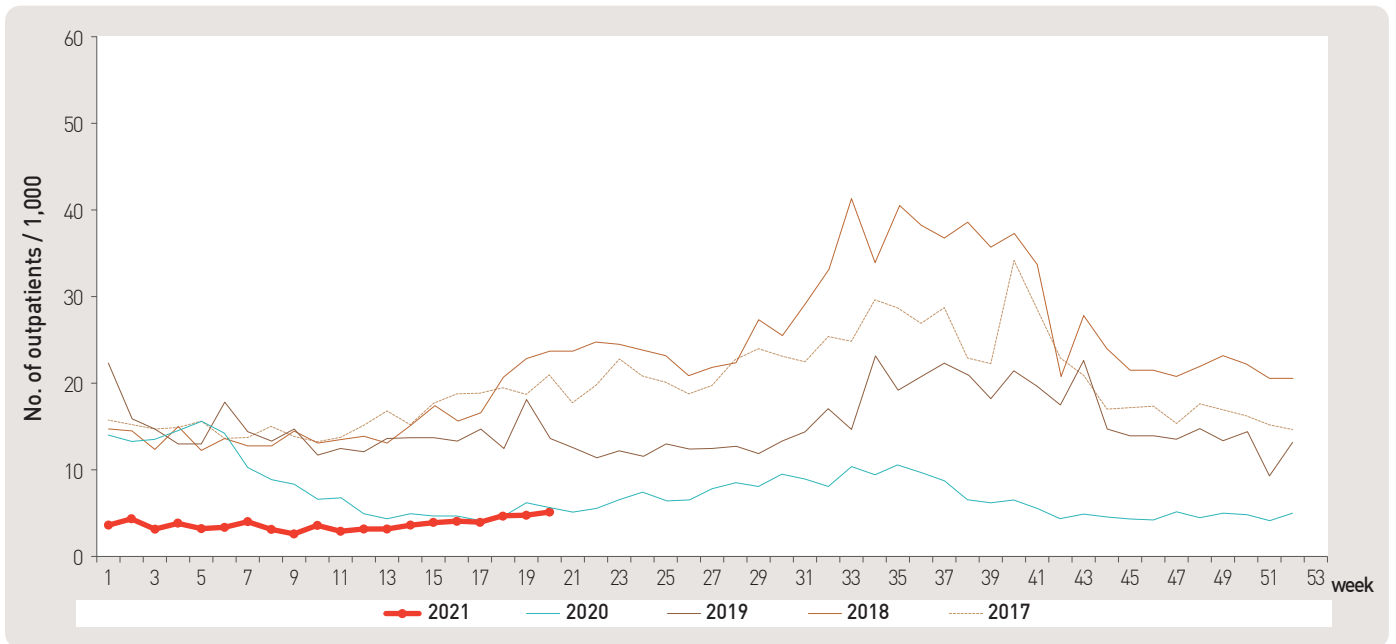


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

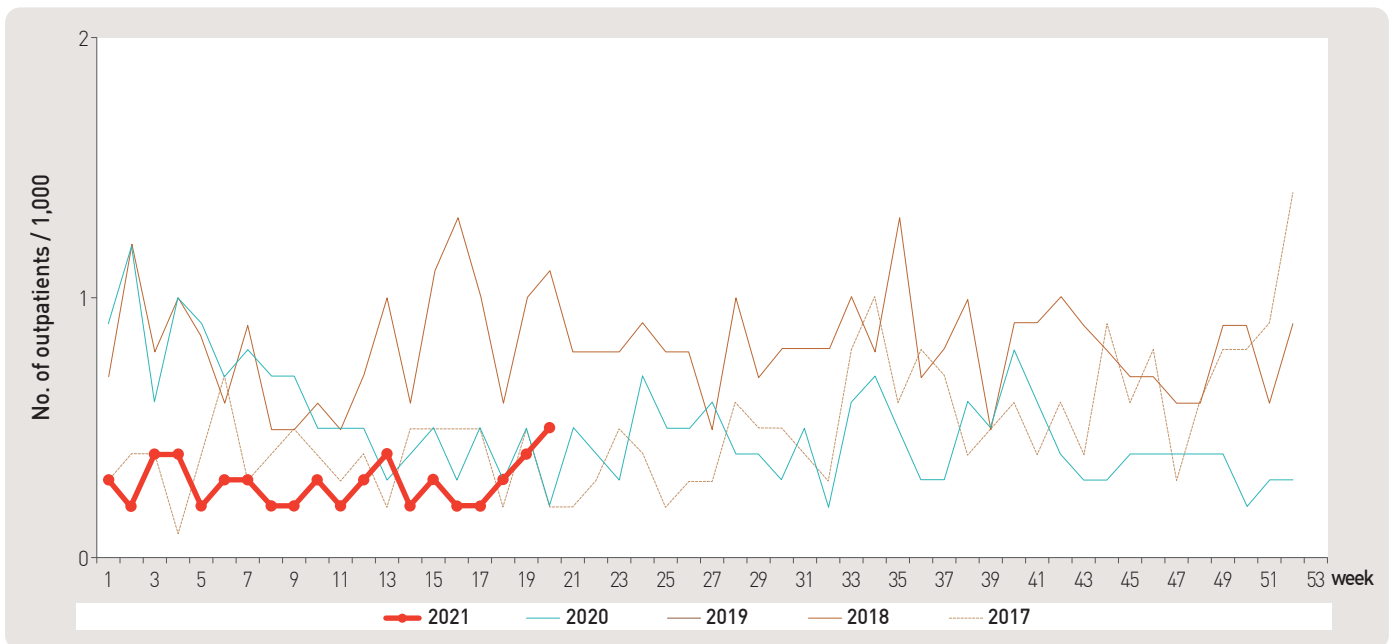


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending May 15, 2021 (20th week)

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
1.5	4.0	5.0	1.9	11.5	14.3	2.5	18.5	18.4	2.2	10.5	10.8

Human Papilloma virus infection			Primary			Syphilis			Congenital		
Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average [§]
3.6	41.5	6.5	1.0	1.8	0.3	1.0	1.7	0.4	0.0	1.0	0.2

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

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

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

Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending May 15, 2021 (20th week)

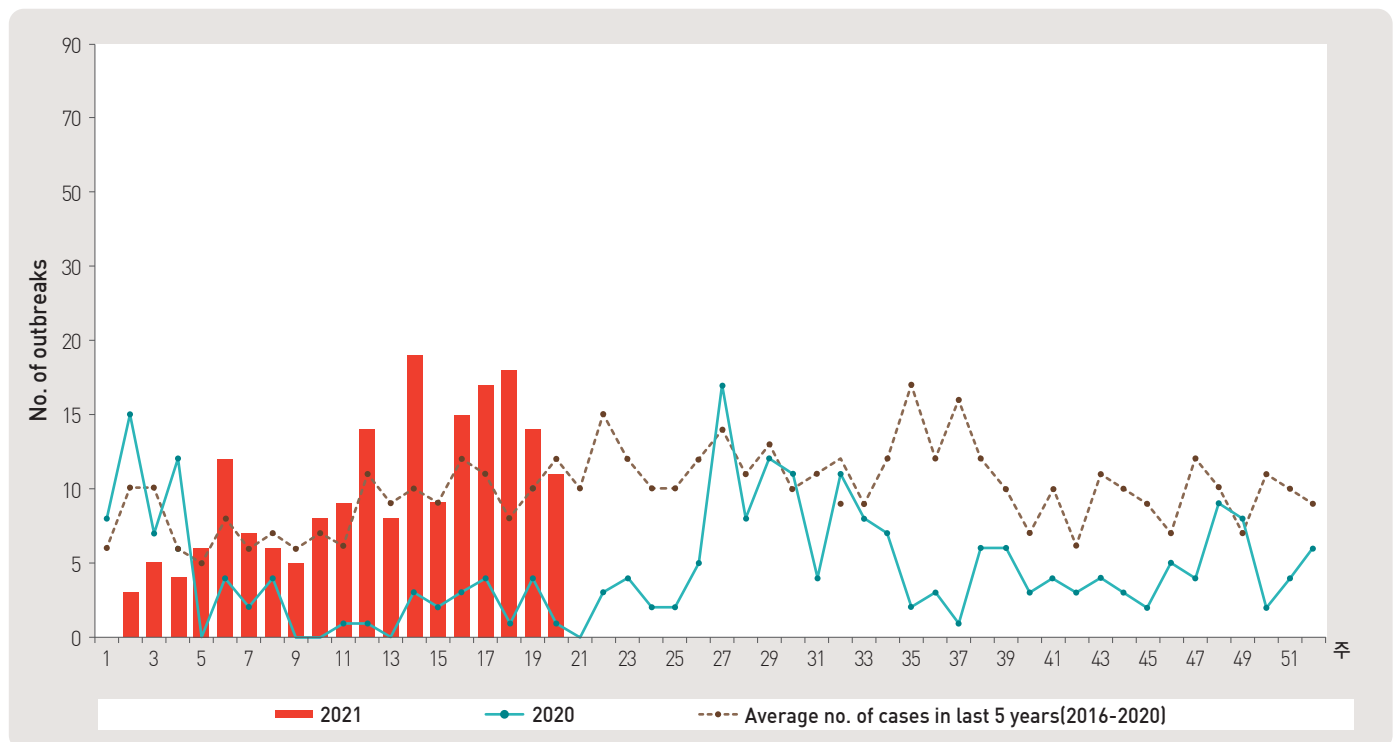


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2020–2021

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending May 15, 2021 (20th week)

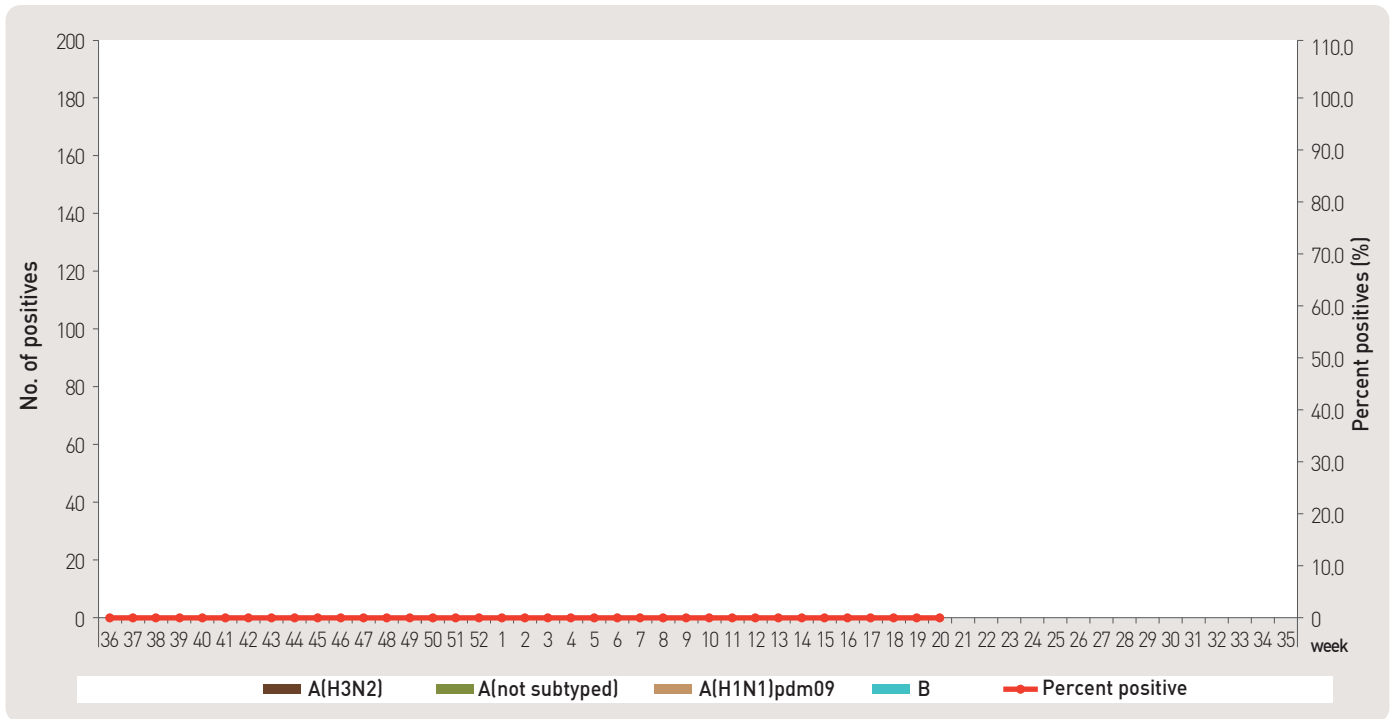


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2020–2021 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending May 15, 2021 (20th week)

2021 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
17	93	73.1	8.6	0.0	0.0	0.0	1.1	50.5	12.9	0.0
18	93	71.0	7.5	0.0	0.0	0.0	1.1	43.0	19.4	0.0
19	67	67.2	9.0	0.0	0.0	0.0	1.5	41.8	14.9	0.0
20	115	71.3	4.3	0.0	0.0	0.0	0.9	47.8	18.3	0.0
Cum. ※	368	70.9	7.1	0.0	0.0	0.0	1.1	46.2	16.6	0.0
2020 Cum. ∇	5,819	48.6	6.5	0.4	3.1	12.0	3.4	18.4	3.5	1.4

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

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

※ Cum. : the rate of detected cases between April 18, 2021 – May 15, 2021 (Average No. of detected cases is 92 last 4 weeks)

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

▣ Acute gastroenteritis-causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending May 8, 2021 (19th week)

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week	No. of sample		No. of detection (Detection rate, %)					
			Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total
2021	16	69	16(23.2)	0(0.0)	1(1.4)	8(11.6)	0(0.0)	25(36.2)
	17	75	17(22.7)	0(0.0)	1(1.3)	6(8.0)	0(0.0)	24(32.0)
	18	72	19(26.4)	0(0.0)	0(0.0)	16(22.2)	0(0.0)	35(48.6)
	19	64	19(29.7)	0(0.0)	1(1.6)	8(12.5)	0(0.0)	28(43.8)
Cum.		1,344	439(32.7)	21(1.6)	12(0.9)	61(4.5)	2(0.1)	535(39.8)

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

◆ Acute gastroenteritis-causing bacteria

Week	No. of sample		No. of isolation (Isolation rate, %)									
			<i>Salmonella spp.</i>	Pathogenic <i>E.coli</i>	<i>Shigella spp.</i>	<i>V.parahaemolyticus</i>	<i>V. cholerae</i>	<i>Campylobacter spp.</i>	<i>C.perfringens</i>	<i>S. aureus</i>	<i>B. cereus</i>	Total
2021	16	191	3 (1.6)	2 (1.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.0)	8 (4.2)	5 (2.6)	2 (1.0)	24 (12.6)
	17	184	5 (2.7)	6 (3.3)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.6)	3 (1.6)	6 (3.8)	4 (2.2)	29 (15.8)
	18	182	5 (2.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (1.6)	8 (4.4)	11 (6.0)	1 (0.5)	29 (15.9)
	19	142	3 (2.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.4)	3 (2.1)	1 (0.7)	1 (0.7)	10 (7.0)
Cum.		3,621	50 (1.4)	46 (1.3)	2 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	36 (1.0)	86 (2.4)	125 (3.5)	46 (1.3)	399 (11.0)

* Bacterial Pathogens: *Salmonella spp.*, *E. coli* (EHEC, ETEC, EPEC, EIEC), *Shigella spp.*, *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae*, *Campylobacter spp.*, *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*.

* hospital participating in Laboratory surveillance in 2021(69 hospitals)

Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending May 8, 2021 (19th week)

Aseptic meningitis

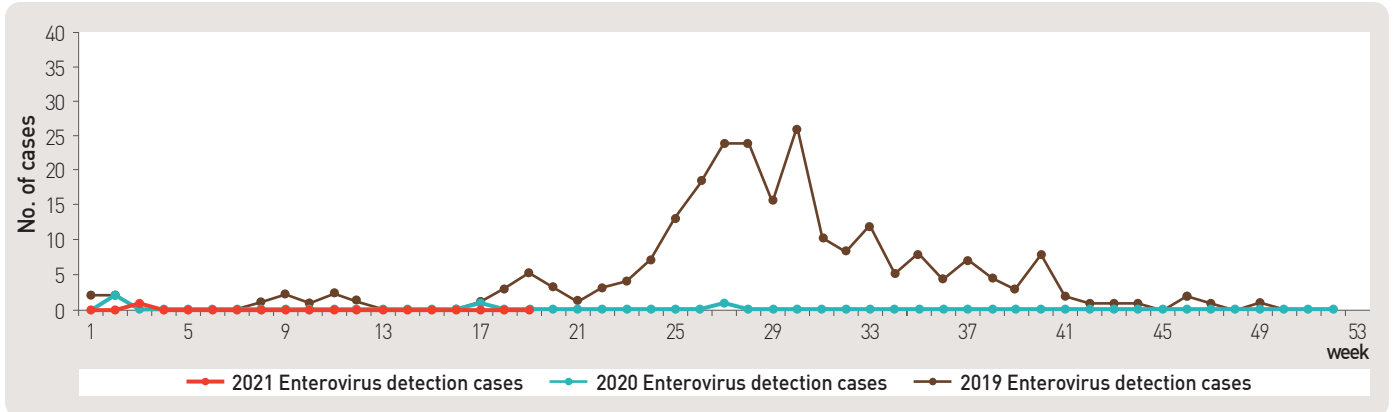


Figure 7. Detection case of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2019 to 2021

HFMD and Herpangina

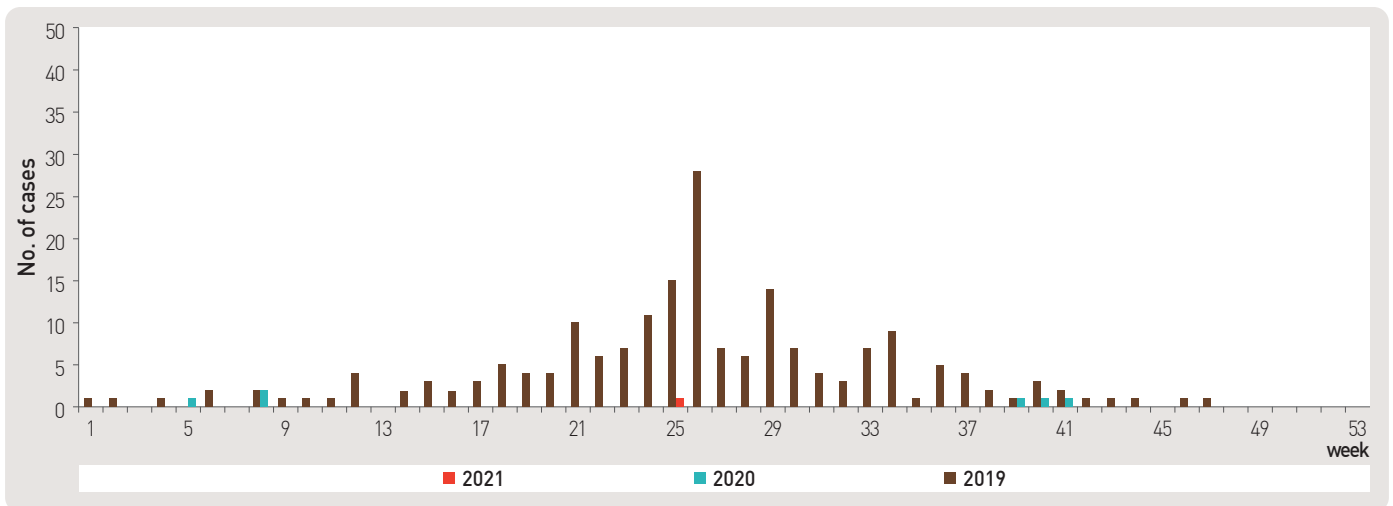


Figure 8. Detection case of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2019 to 2021

HFMD with Complications

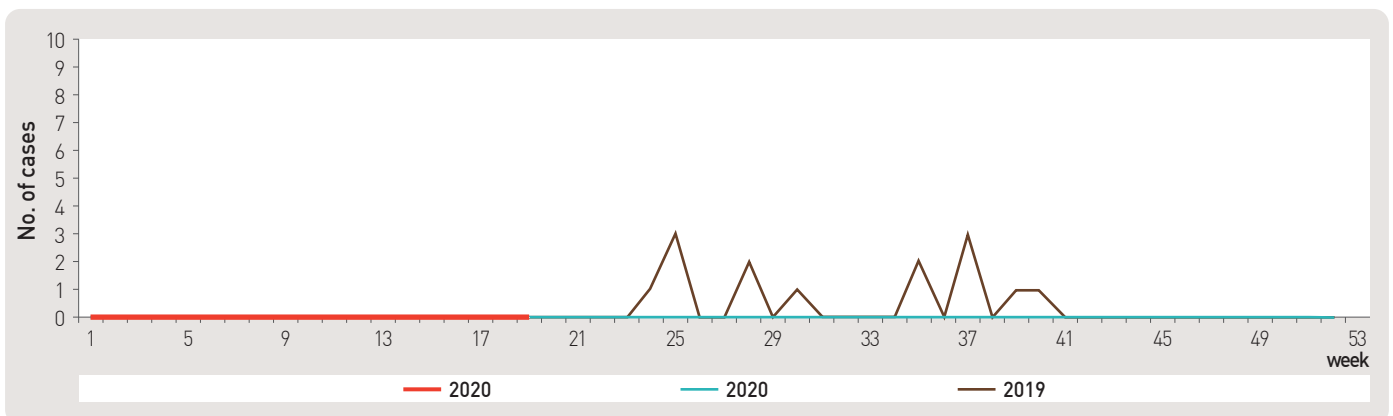


Figure 9. Detection case of enterovirus in HFMD with complications patients from 2019 to 2021

■ Vector surveillance / malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending May 8, 2021 (19th week)

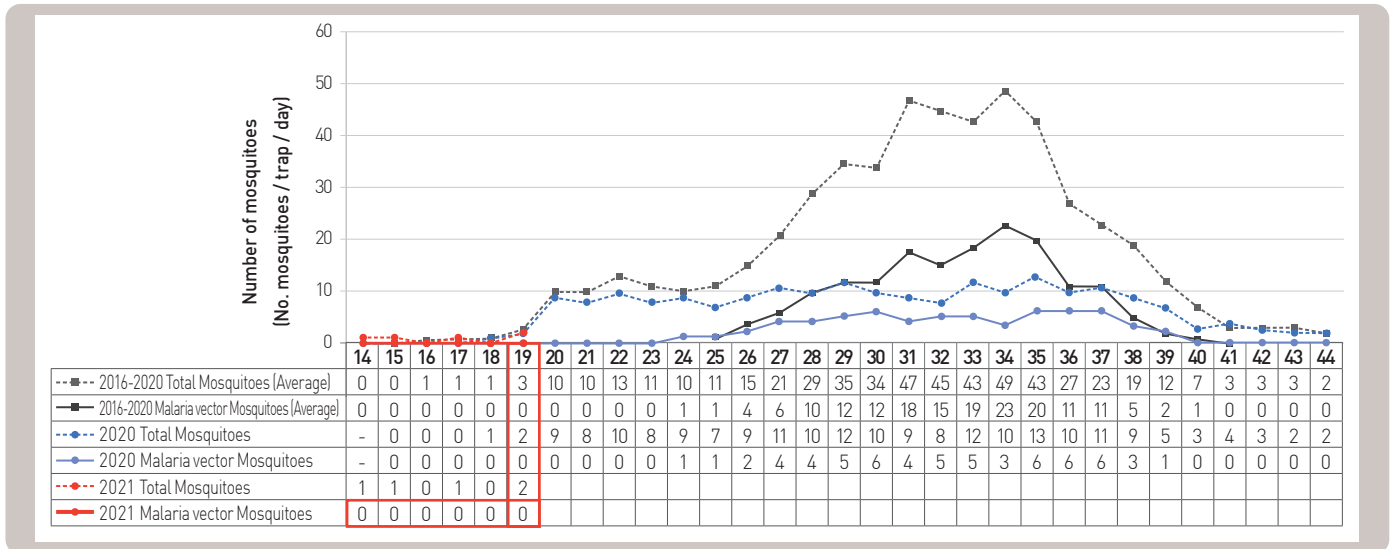


Figure 10. The weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2021

■ Vector surveillance / Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending May 15, 2021 (20th week)

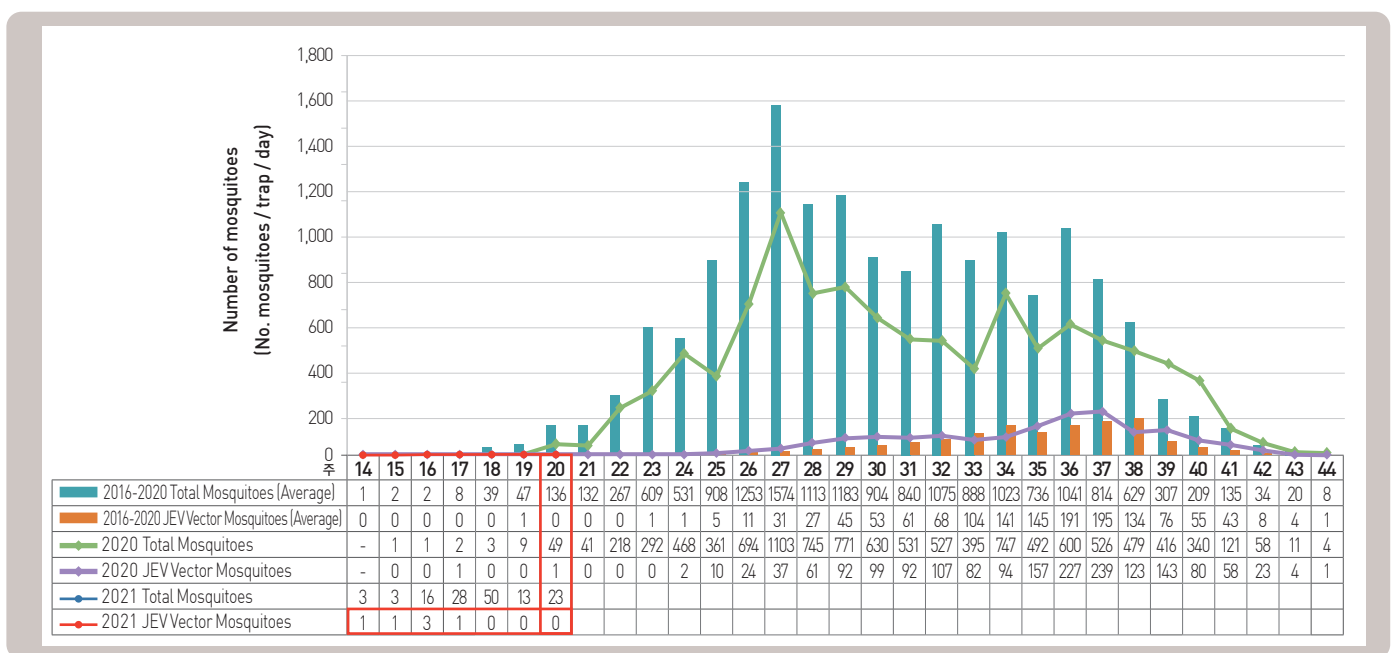


Figure 11. The weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2021

About PHWR Disease Surveillance Statistics

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

Using and Interpreting These Data in Tables

- **Current Week** – The number of cases under current week denotes cases who have been reported to KDCA at the central level via corresponding jurisdictions(health centers, and health departments) during that week and accepted/approved by surveillance staff.
- **Cum. 2021** – For the current year, it denotes the cumulative(Cum) year-to-date provisional counts for the specified condition.
- **5-year weekly average** – The 5-year weekly average is calculated by summing, for the 5 preceding years, the provisional incidence counts for the current week, the two weeks preceding the current week, and the two weeks following the current week. The total sum of cases is then divided by 25 weeks. It gives help to discern the statistical aberration of the specified disease incidence by comparing difference between counts under current week and 5-year weekly average.

For example,

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

	10	11	12	13	14
2021			Current week		
2020	X1	X2	X3	X4	X5
2019	X6	X7	X8	X9	X10
2018	X11	X12	X13	X14	X15
2017	X16	X17	X18	X19	X20
2016	X21	X22	X23	X24	X25

- **Cum. 5-year average** – Mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5 preceding years. It gives help to understand the increasing or decreasing pattern of the specific disease incidence by comparing difference between cum. 2021 and cum. 5-year average.

Contact Us

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

Mail:

Division of Climate Change and Health Protection Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

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

www.kdca.go.kr

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

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

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리청 홈페이지를 통해 주간 단위로 게시되고 있으며, 정기적 구독을 원하시는 분은 phwrcdc@korea.kr로 신청 가능합니다. 이메일을 통해 보내지는 본 간행물의 정기적 구독 요청시 구독자의 성명, 연락처, 직업 및 이메일 주소가 요구됨을 알려 드립니다.

「주간 건강과 질병」 발간 관련 문의 : phwrcdc@korea.kr / 043-219-2955

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2021년 5월 20일

발 행 인 : 정은경

편 집 인 : 조은희

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

편집실무위원 : 김은진, 김은경, 주재신, 이지아, 김성순, 권동혁, 박숙경, 박현정, 전정훈, 임도상, 권상희, 신지연, 박신영, 정지원, 이승희, 윤여란, 김청식, 안은숙

편 집 : 질병관리청 건강위해대응관 미래질병대비과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

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