

# 주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol. 14, No. 36, 2021

## CONTENTS

### 전문가 기고

2542 코로나19 시대의 당뇨병 자가관리

### 역학·관리보고서

2547 2021년 7월 국내 코로나19 변이 바이러스 발생 현황 및 특성

2561 2013~2020년 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 환자의 역학적 특성

### 감염병 통계

2573 환자감시 : 전수감시, 표본감시

병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스  
급성설사질환, 엔테로바이러스

매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기  
중증열성혈소판감소증후군 매개참진드기



# 코로나19 시대의 당뇨병 자가관리

가톨릭대학교 의과대학 의료정보학교실  
가톨릭대학교 서울성모병원 내분비대사내과 김현성\*

\*교신저자 : 01cadiz@hanmail.net, 02-2258-8262

## 초 록

전 세계의 위협이 되고 있는 코로나바이러스감염증-19(Coronavirus disease-19, 코로나19)으로 인해 당뇨병 환자의 우려가 더 커지고 있다. 실제 당뇨병 환자들이 코로나19에 감염이 되면 중증으로 진행될 확률이 더 높아 감염 예방에 더 많은 주의가 필요하다. 게다가 코로나19로 인하여 야외 활동이 적어지고 자택에서 근무하는 시간이 많아지면서 식이요법과 운동관리도 더욱 어려워지고 있다. 이에 코로나19로 인한 식이요법과 운동요법, 금연, 흡연 등의 생활습관 관리와 더불어 당뇨병 환자의 백신 접종과 병원 내 감염 예방을 위한 정부의 한시적 전화상담과 처방에 대해 알아보았다.

**주요 검색어** : 코로나바이러스감염증-19(코로나19), 당뇨병, 만성질환, 자가관리

## 들어가는 말

코로나바이러스감염증-19(Coronavirus disease-19, 코로나19)란 감염자의 호흡기, 침방울에 의해 전파되는 질환으로, 국내에서 약 200,000명의 확진자가 발생되었다[1]. 만성질환자들의 경우 코로나19의 감염에 취약한 것으로 알려졌으며, 감염된 이후에는 증상이 더욱 악화된다고 보고되었다. 특히 당뇨병 환자는 일반인에 비해 코로나19의 감염 위험이 1.2배 더 높아, 만성질환 중에서도 가장 코로나19의 예방에 주의를 기울여야 하는 것으로 나타났다[2].

당뇨병 환자의 경우 식이요법과 운동요법이 가장 중요하다는 것은 이미 잘 알려져 있다. 하지만, 코로나19로 인하여 활동량은 급격히 줄어들고, 자택에 머무르는 시간이 늘어나면서 혈당조절은 더욱 힘들어지고 있다. 일부 만성질환을 가진 환자들은 코로나19 감염의 위험으로 병원을 방문하는 것에 대한 우려도 많다. 코로나19로 인해 당뇨병 환자들은 혈당조절에 더 많은 어려움을 겪게 된 것이다. 혈당이 조절되지 않는 경우에 사망률이 증가되는

만큼[3] 코로나19 상황임에도 불구하고 당뇨병 환자들은 더욱 자가 혈당관리에 힘써야 한다. 이 글에서는 코로나19의 국가적 위기 속에서도 당뇨병 환자들의 자가혈당 관리를 위해서 주의를 기울여야 할 내용들에 대해서 서술해 보았다.

## 몸 말

### 1. 당뇨병과 코로나19

다른 바이러스들과 마찬가지로 당뇨병 환자라고 해서 코로나19에 더 잘 감염된다는 보고는 없다[1]. 하지만 최근에는 당뇨병 환자에서 박테리아, 진균증 등의 발생이 증가한다는 보고도 있다[4]. 또한, 당뇨병, 고혈압 등 만성질환을 가지고 있는 환자가 코로나19에 감염이 된다면, 그 중등도가 높아질 가능성이 높다. 따라서 당뇨병 환자의 경우 코로나19의 감염 예방 수칙에 더 주의를 기울여야 하며, 동시에 혈당관리도 평상시보다 더 엄격해야 한다.

공복혈당과 식후혈당 등의 자가혈당을 더욱 자주 확인하는 것이 좋다. 규칙적인 식사와 운동, 청결 유지 등이 병행되어야 한다. 또한, 기침, 가래, 발열 등의 증상이 있는 경우 서둘러 병원을 방문하여 선별검사를 받는 것이 좋다.

## 2. 코로나19의 예후인자

당뇨병 환자에서 코로나19의 예후인자 중 가장 중요한 것은 연령이다. 높은 연령일수록 발생률 및 중증도와 사망률이 증가하는 것으로 나타났다[5]. 코로나19의 중증도와 혈당과의 관련성에 대해서는 아직 명확하게 입증된 바가 없으나, 입원 환자를 대상으로 한 일부 연구에서는 코로나19의 예후와 관련이 있었다[6]. 특히 혈당조절이 불량한 환자에서는 면역력과 관련이 있으므로 예후와 상관이 있을 것으로 추정할 수 있다. 당뇨병 환자들의 연령대가 대부분 고령인 점을 감안하면, 더욱욱 코로나19의 감염 예방 생활 수칙 및 혈당조절이 필요하다. 당뇨병뿐만 아니라 비만, 고혈압, 심혈관질환 등의 만성질환도 코로나19의 중요한 예후인자이다. 당뇨병 환자의 경우 이러한 다양한 질환들이 동반되어 있으므로 그 위험도가 더 높다고 할 수 있다.

## 3. 당뇨병과 코로나19 백신

당뇨병과 같은 만성질환을 가지고 있는 환자에서의 코로나19 감염은 중증으로 진행될 가능성이 높으며, 높은 사망률을 보이고 있다[7]. 당뇨병 환자들이 코로나19 백신을 접종 받도록 적극 추천하는 이유이다. 하지만, 여전히 백신의 효과 및 안전성에 대해서 많은 논란이 있는 것도 사실이다. 그럼에도 불구하고 현재의 코로나19 백신은 식약처의 허가 하에 접종이 되는 것이므로, 백신의 효과 및 안전성에 대해서는 신뢰를 가지는 것이 바람직하다. 또한, 코로나19 백신이 당뇨병 환자에게 특별히 더 부작용이 많다는 것도 밝혀진 바는 없다. 이런 다양한 근거들을 기반으로, 대한당뇨병학회에서는 코로나19에 대한 백신을 접종 받을 것을 권장한다[8]. 당뇨병 환자들은 백신이 확보된 경우 적극적으로 백신에 대한 접종을 계획해야 할 것이다.

## 4. 식이요법

코로나19와 상관없이 식이요법은 지속적으로 강조되고 있고 유지되어야 한다. 식이 관리에 대한 방법론적인 부분도 다르지도 않다. 다만, 코로나19로 인하여 집에 머무르는 시간이 많아지고, 배달음식이 많아지면서 당뇨병 환자들의 식이요법도 잘 지켜지지 않는 것도 사실이다.

실제 코로나19로 인하여, 배달음식은 많아지고 있으며 가정간편식(home meal replacement)에 대한 관심도 늘어나고 있다. 하지만, 가정간편식은 당뇨병 환자를 위한 식단이라기보다는 일반인들을 대상으로 판매되는 것이 대부분이므로, 당뇨병 환자가 섭취하기에는 권장할 만하지 못하다. 일부 가정간편식은 동일 칼로리 대비 나트륨의 함량이 높고, 지방 열량 비율이 높은 경향을 보인다[9]. 결국 당뇨병 환자들이 가정간편식을 먹어야 하는 경우에는 나트륨이나 당류 함량이 상대적으로 적은 제품을 선택하는 것이 좋다. 더불어, 다양한 채소와 과일 등의 섭취로 식이 섬유 섭취를 늘리고, 적절한 단백질을 함께 섭취하는 것이 혈당조절에 도움이 될 것이다.

## 5. 야외운동과 홈트레이닝

당뇨병 환자들은 운동을 통해 포도당 이용률을 증가 시킴으로써 칼로리를 소모하며, 결국 혈당을 감소시키는 효과를 가질 수 있다.

최근, 코로나19로 인해서 피트니스센터 등을 방문하기가 어려워졌고, 집에 머무는 시간이 많아지면서, 집이나 야외 등 일상생활 속에서 할 수 있는 다양한 운동이 강조되고 있다. 당뇨병 환자들이 할 수 있는 운동은 유산소 운동과 근력운동이며, 이 두 가지를 지속적으로 반복하는 것이 권장된다. 일상 생활 속에서 가장 효과적으로 간단히 할 수 있는 운동은 약간 빠르게 걷기이다. 출퇴근시 걷기, 대중교통 이용시 한두 정거장 일찍 내려 걷기, 엘리베이터 없이 계단 오르기, 식사 후 산책 등이 가장 좋은 예이다. 약간 숨이 찰 정도의 운동강도가 권장되며, 이런 이유로 느긋하게 걷기보다는 약간 빠르게 걷는 것을 권장한다. 하루 중 어느 시간에

운동을 해도 상관은 없으나, 가능한 매일 같은 시간에 실시하는 것이 좋다. 일반적으로 식사 후 30분이 지난 다음에 30~60분 정도 지속하는 것이 유리하다. 모든 운동의 강도와 시간은 본인의 건강 상태를 근거로 설정되어야 하며, 너무 무리한 운동은 오히려 악영향을 유발할 수도 있다는 것을 기억해야 한다. 또한, 본인이 복용하고 있는 약제의 종류나 인슐린에 따라서 저혈당이 유발될 수도 있으므로 주의가 필요하다. 저혈당에 대비한 음식물도 구비하는 것이 좋다.

최근 집안에서 진행되는 다양한 운동 프로그램도 제시되고 있으며, 당뇨병학회지(J Korean Diabetes)에 제시된 8가지 홈트레이닝도 참고하면 도움이 될 것이다[10]. 홈트레이닝도 여타 운동과 마찬가지로 준비 운동, 본 운동, 그리고 정리 운동으로 체계적으로 진행하며, 체지방률 개선과 근육량 증가로 인슐린 저항성 개선을 목표로 한다.

## 6. 흡연과 음주

흡연이 코로나19의 감염을 증가시킨다는 것은 이미 잘 알려져 있다. 흡연자는 폐, 심장에 대한 기저질환자이므로 감염 이후에도 중증으로 이환될 가능성이 굉장히 높다. 특히 마스크를 벗고 흡연구역에서 단체로 흡연을 하는 행위는 굉장히 위험할 수밖에 없다. 당뇨병 환자라면 코로나19 시대에 금연을 시도해야 한다.

자택에 머무르는 기간이 늘어나면서, 가정에서 음주를 하는 경우도 많아지고 있다. 음주는 고혈당을 야기함과 동시에 저혈당의 위험을 증가시킨다. 비만 및 지방간을 유발할 수 있으므로, 과음은 최대한 자제하는 것이 좋다. 혈당조절이 잘 되는 경우에 일주일에 한두 번, 한두 잔 정도가 적당하다.

## 7. 전화상담 또는 처방의 한시적 허용

코로나19의 확산 방지를 위해서 보건복지부에서는 전화상담 또는 처방을 “한시적으로” 허용했다. 이는 환자가 의료기관을 이용하면서 코로나19에 감염되는 것을 방지하기 위해 의료기관 이용의 한시적 특례를 인정하는 것이다. 진료한 환자의 전화번호를

포함하여, 팩스 또는 이메일 등으로 환자가 지정하는 약국에 처방전을 전송해 준다. 굳이 병원에 직접 방문하지 않고도 현재 복용중인 약물이나 인슐린의 처방이 가능하다. 코로나19에 대한 고위험군이거나, 자기혈당이 안정적인 경우 등은 전화상담 또는 처방을 이용해 보는 것도 좋을 것이다.

## 맺는 말

코로나19가 쉽사리 사라질 것 같지는 않으며, 사회적 거리두기로 인하여 자택에 머무는 시간은 여전히 길어질 것으로 생각된다. 당분간 당뇨병 환자들은 코로나19로 인한 혈당조절에 어려움이 있을 것으로 보인다. 하지만 더 이상 코로나19로 인한 혈당조절의 어려움만 호소할 것이 아니라, 본인이 적극적으로 자기혈당관리에 집중을 해야 할 것이다. 코로나19가 종식될 때까지는 스스로 많은 주의를 기울이며 건강관리에 힘써야 할 것이다.

### ① 이전에 알려진 내용은?

당뇨병 환자들은 코로나19의 감염에 취약하며, 감염이 된 이후에 중증으로 진행될 확률이 높다.

### ② 새로이 알게 된 내용은?

자택에서 생활하는 시간이 많아지면서 자택에서 가정간편식 등의 식이요법 시 주의 사항 확인 및 야외운동과 홈트레이닝 등을 통한 적극적인 혈당관리가 필요하다. 당뇨병 환자에게 코로나19에 대한 백신 접종을 권장하며, 병원 방문이 용이하지 못한 경우에, 한시적 전화상담 및 처방을 적극적으로 활용해 보는 것도 좋다.

### ③ 시사점은?

당뇨병 환자들은 코로나19로 인하여 혈당조절에 어려움이 있을 것으로 보이지만, 스스로 적극적인 자기혈당관리가 필요하며, 코로나19 감염의 예방 등에 많은 주의를 기울이며 건강관리에 힘써야 할 것이다.

## 참고문헌

1. Noh J, Chang HH, Jeong IK, Yoon KH. Coronavirus Disease 2019 and Diabetes: The Epidemic and the Korean Diabetes Association Perspective. *Diabetes Metab J*. 2020;44:372–381.
2. Ji W, Huh K, Kang M, et al. Effect of Underlying Comorbidities on the Infection and Severity of COVID-19 in Korea: a Nationwide Case-Control Study. *J Korean Med Sci*. 2020;35:e237.
3. Li X, Xu S, Yu M, et al. Risk factors for severity and mortality in adult COVID-19 inpatients in Wuhan. *J Allergy Clin Immunol*. 2020;146:110–118.
4. Drucker DJ. Coronavirus Infections and Type 2 Diabetes—Shared Pathways with Therapeutic Implications. *Endocr Rev*. 2020;41:bnaa011.
5. Chung SM, Lee YY, Ha E, et al. The risk of diabetes on clinical outcomes in patients with coronavirus disease 2019: a retrospective cohort study. *Diabetes Metab J*. 2020;44:405–413.
6. Zhu L, She ZG, Cheng X, et al. Association of blood glucose control and outcomes in patients with COVID-19 and pre-existing type 2 diabetes. *Cell Metab*. 2020;31:1068–1077.e3.
7. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72,314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323:1239–1242.
8. 코로나바이러스감염증-19 백신과 관련된 대한당뇨병학회 성명서. <https://www.diabetes.or.kr/popup/2021/pop20210126.html>.
9. Noh MY. Blood Sugar Management Related to Home Meal Replacement and Delivery Meal Services among Patients with Diabetes Mellitus. *J Korean Diabetes*. 2021;22:142–146.
10. Kim H. COVID-19, Home Training for Patients with Diabetes Mellitus. *J Korean Diabetes*. 2021;22:71–76.

**Abstract**

## **Diabetes Self-Management during the COVID-19 Period**

Hun-Sung Kim

Department of Medical Informatics, College of Medicine, The Catholic University of Korea

Division of Endocrinology and Metabolism, Department of Internal Medicine, Seoul St. Mary's Hospital, College of Medicine, The Catholic University of Korea

The global pandemic caused by the coronavirus disease-19 (COVID-19) has raised concerns for patients with diabetes mellitus (DM). In fact, if patients with DM get infected with COVID-19, the complication are serious, so more attention is needed to prevent infection. Furthermore, management of diet and exercise is becoming more difficult with decreased outdoor activities and increased working from home due to COVID-19. In addition to managing diet, exercise, smoking, and other lifestyle factors, this report researched the government's temporary telephone consultation and vaccination protocols for infection prevention among patients with DM.

**Keywords:** Coronavirus disease-19 (COVID-19), Chronic disease, Diabetes mellitus, Self-management

---

# 2021년 7월 국내 코로나19 변이 바이러스 발생 현황 및 특성

중앙방역대책본부 진단분석단 검사분석팀

김일환, 박애경, 이혁진, 김준영, 김동혁, 김정아, 노진선, 이재영, 우상희, 이재희, 이지은, 김은진\*

\*교신저자 : ekim@korea.kr, 043-719-8140

## 초 록

2019년 12월 발생한 코로나바이러스감염증-19(코로나19) 변이 바이러스가 전 세계적으로 확산되고 있다. 특히 인도에서 유래한 델타 변이 바이러스가 각 국가간 급속하게 전파되며, 국내에서도 델타 변이 바이러스가 확산되고 있다.

질병관리청은 코로나19 바이러스 감염원 추적분석 및 유전자 변이 확인을 위해 유전자 감시(genomic surveillance)를 수행하고 있다. 국내감염 및 해외유입 관련 확진자의 양성검체를 대상으로 전장유전체 분석 및 스파이크 단백질 유전자 분석 등을 실시한 결과, 2021년 8월 3일까지 총 23,583건을 분석하였고, 그 중 총 8,125건의 주요 변이 바이러스(델타 4,912건, 알파 3,045건, 베타 148건, 감마 20건)를 확인하였다. 국내감염 사례의 경우, 알파 변이는 2021년 7월 563건(월 검출률 8.1%) 확인되어, 5월(738건, 27.4%) 이후 감소하는 경향을 나타내었고, 델타 변이는 2021년 4월 처음 확인된 후, 6월 322건(10.7%), 7월 3,507건(50.3%)이 검출되어 증가추세와 함께 우세 변이화 되었음을 확인할 수 있었다. 기타 변이바이러스는 총 715건(엡실론 변이 652건, 카파 변이 23건, 이오타 변이 15건, 에타 변이 11건, 쉐타 변이 8건, 제타 변이 6건) 검출되었으나, 4월 이후 감소하여 7월에는 에타 변이와 쉐타 변이가 각 1건씩만 확인되었다.

본 보고서는 현재까지 국내에서 발생한 변이 바이러스 감시 결과를 제공함으로써, 변이 바이러스와 관련한 환자관리 및 확산방지 대책수립을 위한 근거를 제공하고자 한다.

**주요 검색어** : 코로나바이러스감염증-19(코로나19), 유전자 감시, 전장유전체 분석, 변이 바이러스

## 들어가는 말

2019년 12월 중국 후베이성 우한시에서 처음 발생한 코로나바이러스감염증-19(코로나19)는 현재 세계적으로 대유행하고 있다. 국내에서는 2020년 1월 20일 첫 확진자 보고 이후 2021년 8월 3일까지 202,199명의 코로나19 환자가 발생하였다. 그러나 코로나19 첫 발생 이후 1년이 지난 2020년 12월부터 전 세계는 변이 바이러스로 인하여 또 다른 유행국면을 맞고 있는 상황이다. 코로나19의 원인병원체인 코로나19 바이러스(Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, SARS-CoV-2)는 다른

바이러스와 마찬가지로 증식 및 전파과정에서 새로운 변이가 지속적으로 발생한다. 변이는 자연적으로 발생하는 과정으로 바이러스의 속성에 거의 영향을 미치지 않으나, 어떤 변이는 전파력이 증가하거나 병원성이 바뀌는 등 바이러스의 특성에 변화를 일으키기도 한다.

2020년 9월 20일 영국에서 변이 바이러스 감염이 보고된 후[1] 전 세계적으로 빠르게 변이 바이러스의 전파가 확대되고 있다. 영국뿐만 아니라 남아프리카공화국, 브라질 등에서 유래한 다양한 변이 바이러스가 여러 나라에서 유행하였으나, 최근에는 인도에서 유래한 델타 변이 바이러스가 전 세계로 급격히 확산되고

있다. 국내에서도 해외입국 확진자 등을 통한 변이 바이러스 감염이 확인될 뿐만 아니라, 국내 전파도 발생하고 있는 상황이다.

질병관리청은 국내외에서 확산되고 있는 변이 바이러스를 감시하고 대응하기 위해 세계보건기구(World Health Organization, WHO)의 변이 바이러스 분류 체계를 반영하여 변이 바이러스를 적극적으로 모니터링하고 있다. WHO는 주요 변이 바이러스(VOC, Variant of Concern)와 기타 변이 바이러스(VOI, Variant of Interest)로 변이 바이러스를 분류하였고(2021.2.25.)[2], 지역유래 명칭의 사용 방지 및 원활한 소통을 위해 그리스 알파벳(알파, 베타, 감마 등)으로 변이 바이러스를 명명하고 있다(2021.5.31.)[3].

국내에서는 2020년 12월 검역단계 중 영국에서 입국한 확진자의 검체에서 알파 변이 바이러스를 처음 확인한 후 8월 3일까지 총 8,125건의 주요 변이 바이러스를 검출하였다. 변이 바이러스는 유전자 분석을 통해 확인이 가능한데, 최근 전장유전체 분석(Whole Genome Sequencing)이 활성화되며 Global Initiative on Sharing Avian Influenza Data (GISAID) 및 PANGO Lineages site 등을 통해 코로나19 변이 바이러스와 관련한 다양한 유전적 정보가 전 세계적으로 공유되고 있다[4,5].

코로나19 바이러스의 변이 발생상황을 모니터링하며 변이 바이러스의 특성에 미치는 변화에 대한 감시 및 분석을 수행함으로써 변이 바이러스가 팬데믹에 미치는 영향을 이해하고 이에 대응할 수 있는 정책을 뒷받침할 수 있다. 이에 이 글에서는 현재까지 국내에서 발생한 변이 바이러스 감시 결과를 기술하여 변이 바이러스 환자 관리 및 확산 방지를 위한 근거 기반 대응 전략에 활용하고자 한다.

## 몸 말

### 1. 분석 대상

질병관리청은 2020년 1월 20일 국내 첫 코로나19 확진자가 발생했을 때부터 바이러스 감염원을 추적·분석하고, 진단에 영향을 미치거나 전파력 및 병원성 등에 변화를 초래하는 유전자

변이를 확인하기 위해 유전자 감시(genomic surveillance)를 지속적으로 수행하고 있다. 해외유입 사례의 경우는 변이 바이러스 유입 위험도에 따라서 우선 순위 대상 국가를 지정하여 분석하고, 국내감염 사례의 경우는 개별사례 또는 신규 집단사례를 대상으로 무작위 표본추출(단순임의추출)을 통해 일일확진자의 20% 이상을 분석하고 있다.

특히 해외로부터 변이 바이러스의 유입 및 국내 확산에 대응하기 위해 세계보건기구(WHO)에서 제공하는 주요 변이 바이러스(VOC)와 기타 변이 바이러스(VOI) 정보를 참고하여 국내에서도 해당 변이 바이러스에 대한 감시와 분석을 강화하여 실시하고 있다.

### 2. 주요 변이 바이러스(VOC) 및 기타 변이 바이러스(VOI)

2021년 2월 25일 WHO는 변이 바이러스에 대한 공중보건학적인 조치를 권장하기 위해 주요 변이 바이러스(VOC)와 기타 변이 바이러스(VOI)를 분류하였다. 주요 변이 바이러스(VOC)는 ① 전파력 증가 혹은 역학적 부정적 변화가 확인되는 경우, 또는 ② 병원성 증가 혹은 임상적 질환 중증도 변화가 있는 경우, 또는 ③ 진단, 백신, 치료제 등의 유효성 저하가 확인된 바이러스로 정의한다. VOC에는 영국 유래의 알파 변이, 남아공 유래의 베타 변이, 브라질 유래의 감마 변이가 있고, 2021년 5월 11월부터 인도 유래의 델타 변이 바이러스도 주요 변이 바이러스로 정의하였다. 현재까지 확인된 주요 변이 바이러스의 특성은 표 1에 기술하였다[6,7].

기타 변이 바이러스(VOI)는 ① 기존 표준주 대비 다른 형질을 보이거나 다른 형질을 유도할 수 있는 아미노산 부위의 변이를 가지고 있는 경우, 그리고 ② 지역사회 전파/다수 감염사례/집단발생 또는 다수 국가에서 검출된 바이러스로 정의된다. 기타 변이 바이러스에는 미국 유래의 입실론 변이 및 이오타 변이, 영국/나이지리아 유래의 에타 변이, 브라질 유래의 쉐타 변이, 필리핀 유래의 제타 변이, 인도유래의 카파 변이, 페루 유래의 람다 변이가 포함되어 있다. 다만, WHO는 7월 6일 주간 역학보고 자료를 통해 엡실론 변이, 제타 변이, 쉐타 변이 바이러스를 'Alerts for further monitoring'으로 재분류하였으나, 질병관리청은 발생추이를 더

표 1. 주요 변이 바이러스의 특징

WHO 명칭	Pango lineage	GISAID	최초 확인	특성
알파	B.1.1.7	GRY	영국 2020.9.	<ul style="list-style-type: none"> <li>전파력 1.5배 증가, 2차 감염률 증가</li> <li>입원 증가, 중증도·사망위험도 증가 가능</li> <li>백신효과 유지</li> </ul>
베타	B.1.351 B.1.351.2 B.1.351.3	GH/501Y.V2	남아공 2020.5.	<ul style="list-style-type: none"> <li>전파력 1.5배 증가</li> <li>병원내 사망위험도 증가 가능 (제한적 근거)</li> <li>백신효과 감소가능, 중증감염에 대한 보호효과 유지</li> </ul>
감마	P.1 P.1.1 P.1.2	GR/501Y.V3	브라질 2020.11.	<ul style="list-style-type: none"> <li>전파력 약 2배 증가</li> <li>입원 증가 가능(제한적 근거)</li> <li>백신효과 불분명(제한적 근거)</li> </ul>
델타	B.1.617.2 AY.1 AY.2 AY.3	GK	인도 2020.10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>알파형 변이 대비 1.6배 높은 전파력, 2차 감염률 증가</li> <li>입원 증가</li> <li>백신효과 감소가능, 중증감염에 대한 보호효과 유지</li> </ul>

지켜보기 위해 기타 변이 바이러스로 계속 모니터링하고 있다[7].

### 3. 국내 코로나19 바이러스 유전자 분석 및 변이감시 결과

질병관리청은 2020년 1월 20일 코로나19 바이러스 유전체 분석을 시작한 이후부터 2021년 8월 3일까지 국내 발생 및 해외유입 확진자 대상 총 23,583건(국내 20,781건, 해외 2,802건)에 대한 유전자 분석을 실시하였다(국내 전체 확진자의 12.1%). 특히 변이

바이러스가 해외입국자 중 국내에서 처음 확인된 2020년 12월 28일 이후 분석 역량 확대를 지속 추진, 2021년 2월말부터 각 지역 질병대응센터 5개소에서도 스파이크(S) 단백질을 타겟으로 하는 유전자 분석을 실시하였고, 7월부터는 18개 시도보건환경연구원에서 주요 변이 3종(알파, 베타, 감마)에 대한 변이 PCR 분석을 우선 도입하여 변이 바이러스를 검출하였으며, 8월 2일부터 델타 변이에 대한 변이 PCR 분석도 착수하였다. 보통 5~7일이 소요되는 전장유전체분석 외에 3~4일 소요되는 S 단백질 유전체 분석, 1~2일 소요되는 변이 PCR 분석을 추가함으로써 변이

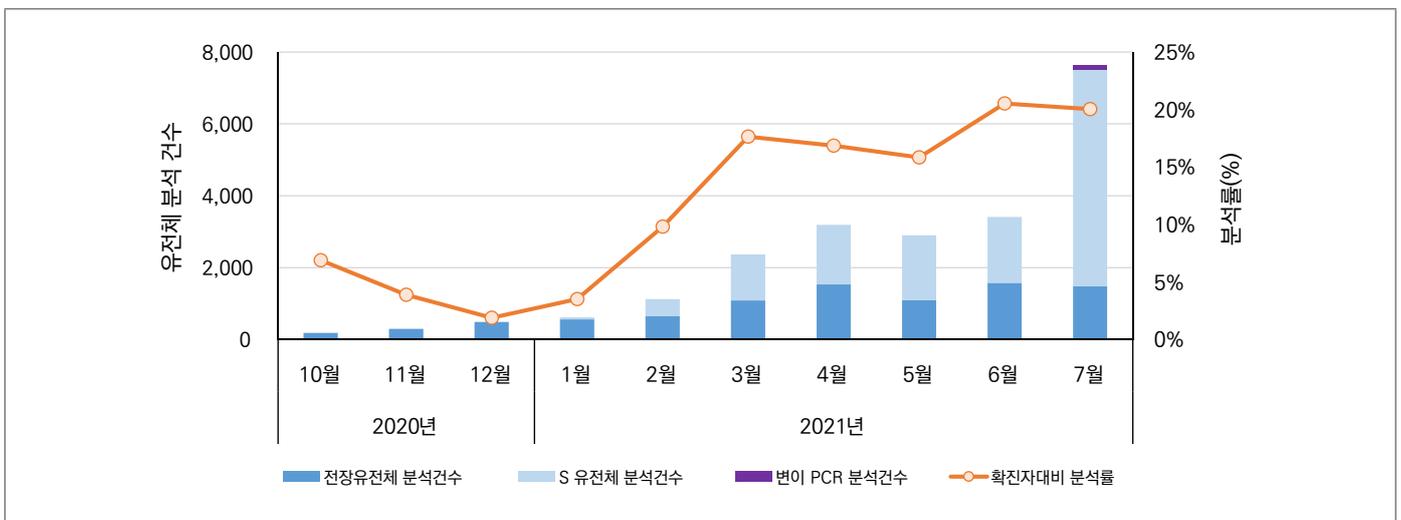


그림 1. 코로나19 변이 바이러스 분석 건수 및 확진자 대비 분석률

바이러스 분석시간 단축과 함께 분석량을 효과적으로 확대할 수 있었다. 그 결과 2021년 8월 3일 기준, 1월 확진자 대비 분석률은 3.5%(615건)이었으나, 3월 17.6%(2,366건), 5월 15.8%(2,904건), 7월 20.0%(7,638건)을 나타내어, 3월 이후 15% 이상의 분석률을 유지하였다(그림 1).

국내에서도 WHO와 같은 방식으로 주요 변이 바이러스와 기타 변이 바이러스로 나누어 변이를 감시한 결과, 2020년 12월부터 2021년 8월 3일까지 주요 변이 바이러스가 총 8,125건 확인되었고, 델타 변이 4,912건, 알파 변이 3,045건, 베타 변이 148건, 감마 변이 20건 순으로 확인되었다. 7월에 확진된 양성검체 7,638건 중 주요

변이 바이러스는 총 4,715건(월 검출률 61.7%)이었고, 델타 변이 4,105건(53.7%), 알파 변이 600건(7.9%), 베타 변이 5건(0.1%), 감마 변이 5건(0.1%) 순으로 확인되었다(그림 2).

알파 변이 바이러스는 2020년 12월 14건(2.8%)이 확인된 이후, 2021년 1월 51건(8.3%), 3월 146건(6.2%), 5월 804건(27.7%)이 확인되어 지속적인 증가추세를 나타낸 이후 급격한 감소세를 나타내며 7월에는 600건(7.9%)이 확인되었다. 알파형 변이 3,045건 중 2,581건은 국내감염 사례로 국내에서 상당한 전파가 이루어진 것으로 분석되었으나, 5월(738건, 27.4%) 정점을 나타낸 후 감소하여 7월에는 563건(8.1%) 확인되었다. 권역별로는 경남권은 5월(240건,

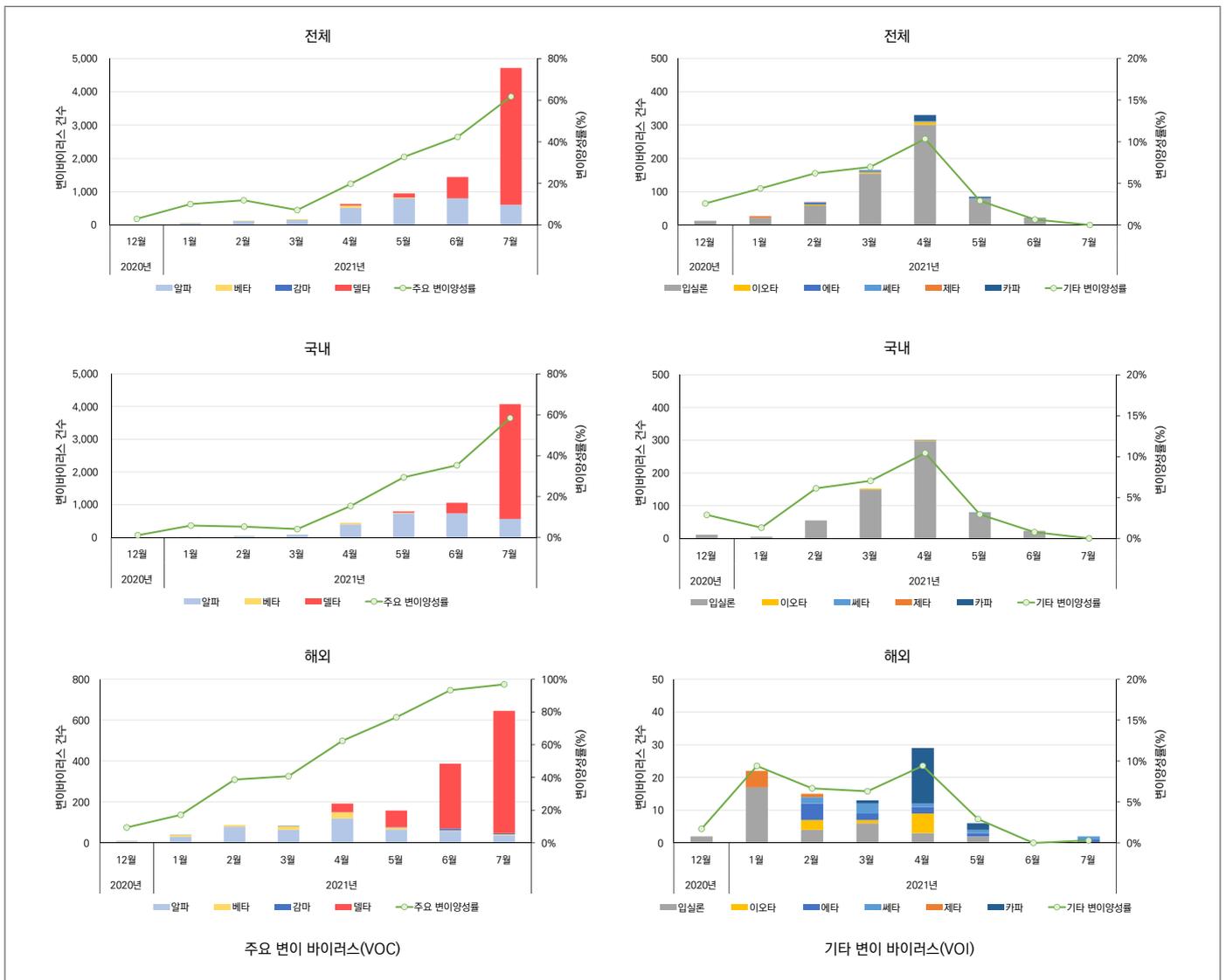


그림 2. 주요 변이 바이러스(VOC)와 기타 변이 바이러스(VOI) 확인 건수 및 월별 검출률

\*확진일 기준, \*\*변이 바이러스 검출률(%) = (변이 바이러스 수 / 분석 건수) × 100

44.9%), 수도권(339건, 19.5%)·충청권(121건, 34.9%)·경북권(87건, 48.6%) 등은 6월에 가장 높은 검출률을 나타낸 뒤 감소하는 양상을 나타내었다(표 2). 해외유입 사례는 464건으로 헝가리(46건), 파키스탄(42건), 캄보디아(41건), 미국(41건), 폴란드(32건) 등 총

58개국에서 확인되었으며(표 3), 4월(120건, 39.0%)에 정점을 나타낸 후 감소하여 7월 검출 건수는 37건(5.6%)으로 확인되었다.

베타 변이 바이러스는 148건 중 82건이 해외유입 사례와 관련이 있었고, 필리핀(22건), 방글라데시(13건), 탄자니아(8건),

표 2. 국내 권역별 변이 바이러스 양성 건수 및 검출률(2021.8.3. 현재)

구분	지역	변이 바이러스 검출 건수*(검출률**, %)								
		계	2020년 12월	2021년 1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월
알파 (GRY)	VOC 계	8,125(37.4%)	15(3.0%)	62(10.1%)	134(11.9%)	171(7.2%)	634(19.9%)	951(32.7%)	1,443(42.3%)	4,715(61.7%)
	계	3,045(14.0%)	14(2.8%)	51(8.3%)	122(10.8%)	146(6.2%)	516(16.2%)	804(27.7%)	792(23.2%)	600(7.9%)
	소계	2,581(13.3%)	4(1.0%)	21(5.5%)	43(4.8%)	82(3.8%)	396(13.7%)	738(27.4%)	734(24.5%)	563(8.1%)
	수도권	1,023(8.8%)	4(1.9%)	8(5.6%)	14(3.7%)	28(2.8%)	140(9.9%)	164(15.2%)	339(19.5%)	326(5.8%)
	충청권	354(16.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	4(0.9%)	62(14.2%)	105(29.7%)	121(34.9%)	62(16.9%)
	호남권	143(11.4%)	0(0.0%)	6(6.3%)	5(5.2%)	0(0.0%)	22(8.5%)	65(19.8%)	32(22.4%)	13(8.8%)
	경북권	211(21.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(2.0%)	18(11.5%)	5(3.0%)	63(44.7%)	87(48.6%)	36(19.7%)
	경남권	657(28.3%)	0(0.0%)	7(8.6%)	22(23.9%)	31(11.4%)	162(34.4%)	240(44.9%)	105(29.6%)	90(19.4%)
	강원권	67(10.7%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.8%)	2(2.3%)	32(24.2%)	12(8.1%)	20(23.3%)
	제주권	126(34.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(6.7%)	69(52.3%)	38(46.3%)	16(21.1%)
해외	464(19.5%)	10(8.5%)	30(12.8%)	79(35.1%)	64(31.1%)	120(39.0%)	66(32.0%)	58(14.0%)	37(5.6%)	
주요 변이 바이러스 (VOC)	계	148(0.7%)	1(0.2%)	10(1.6%)	12(1.1%)	23(1.0%)	71(2.2%)	23(0.8%)	3(0.1%)	5(0.1%)
	소계	66(0.3%)	0(0.0%)	1(0.3%)	4(0.4%)	5(0.2%)	42(1.5%)	14(0.5%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	수도권	56(0.5%)	0(0.0%)	0(0.0%)	4(1.1%)	4(0.4%)	41(2.9%)	7(0.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	충청권	3(0.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(0.8%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	경북권	3(0.3%)	0(0.0%)	1(2.8%)	0(0.0%)	1(0.6%)	0(0.0%)	1(0.7%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	경남권	3(0.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.2%)	2(0.4%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	제주권	1(0.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.8%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	해외	82(3.4%)	1(0.9%)	9(3.8%)	8(3.6%)	18(8.7%)	29(9.4%)	9(4.4%)	3(0.7%)	5(0.8%)
	계	20(0.1%)	0(0.0%)	1(0.2%)	0(0.0%)	2(0.1%)	1(0.0%)	2(0.1%)	9(0.3%)	5(0.1%)
	국내	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
해외	20(0.8%)	0(0.0%)	1(0.4%)	0(0.0%)	2(1.0%)	1(0.3%)	2(1.0%)	9(2.2%)	5(0.8%)	
감마 (GR)	계	4,912(22.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	46(1.4%)	122(4.2%)	639(18.7%)	4,105(53.7%)
	소계	3,874(20.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	4(0.1%)	41(1.5%)	322(10.7%)	3,507(50.3%)
	수도권	3,196(27.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	4(0.3%)	31(2.9%)	244(14.0%)	2,917(51.6%)
	충청권	198(7.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.3%)	13(3.7%)	184(50.3%)
	호남권	98(7.8%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	8(2.4%)	22(15.4%)	68(46.3%)
	경북권	103(10.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	9(5.0%)	94(51.4%)
	경남권	205(8.8%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.2%)	25(7.0%)	179(38.5%)
	강원권	44(7.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(2.0%)	41(47.7%)
	제주권	30(8.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	6(7.3%)	24(31.6%)
	해외	1,038(43.7%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	42(13.6%)	81(39.3%)	317(76.4%)	598(89.8%)

\*확진일 기준, \*\* 변이 바이러스 검출률(%) = (변이 바이러스 수 / 분석 건수) × 100

표 2. (계속) 국내 권역별 변이 바이러스 양성 건수 및 검출률(2021.8.3. 현재)

구분	지역	변이 바이러스 검출 건수*(검출률**, %)								
		계	2020년 12월	2021년 1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월
VOI	VOI 계	715(9.4%)	13(2.6%)	27(4.4%)	70(6.2%)	165(7%)	332(9.4%)	83(9.4%)	23(9.4%)	2(9.4%)
	계	652(1.0%)	13(2.6%)	22(3.6%)	59(5.2%)	155(6.6%)	301(1.0%)	79(1.0%)	23(1.0%)	0(1.0%)
	소계	618(3.2%)	11(2.9%)	5(1.3%)	55(6.1%)	149(6.9%)	298(10.3%)	77(2.9%)	23(0.8%)	0(0.0%)
	수도권	327(2.8%)	0(0.0%)	2(1.4%)	12(3.2%)	70(7.1%)	180(12.7%)	47(4.4%)	16(0.9%)	0(0.0%)
	충청권	26(1.2%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(1.0%)	4(0.9%)	16(3.7%)	4(1.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	호남권	9(0.7%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	9(3.5%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	경북권	210(20.9%)	0(0.0%)	1(2.8%)	35(34.7%)	65(41.7%)	82(48.5%)	20(14.2%)	7(3.9%)	0(0.0%)
	경남권	14(0.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(2.2%)	3(1.1%)	3(0.6%)	6(1.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	강원권	21(3.3%)	11(45.8%)	2(20.0%)	0(0.0%)	6(4.7%)	2(2.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	제주권	11(3.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	4(30.8%)	1(4.5%)	6(13.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
해외	34(1.4%)	2(1.7%)	17(7.3%)	4(1.8%)	6(2.9%)	3(1.0%)	2(1.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
계	15(1.9%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(0.3%)	4(0.2%)	8(1.9%)	0(1.9%)	0(1.9%)	0(1.9%)	
기타 변이 바이러스 (VOI)	이오타 (GH)	계	5(0.2%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(0.1%)	2(0.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	국내	5(0.2%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(0.1%)	2(0.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
	해외	10(0.4%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(1.3%)	1(0.5%)	6(1.9%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
	계	11(0.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)	5(0.4%)	2(0.1%)	2(0.6%)	1(0.6%)	0(0.6%)	
	에타 (G)	계	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	국내	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
	해외	11(0.5%)	0(0.0%)	0(0.0%)	5(2.2%)	2(1.0%)	2(0.6%)	1(0.5%)	0(0.0%)	
	계	8(0.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(0.2%)	3(0.1%)	1(0.3%)	1(0.3%)	0(0.3%)	
	세타 (GR)	계	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	국내	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
해외	8(0.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(0.9%)	3(1.5%)	1(0.3%)	1(0.5%)	0(0.0%)		
계	6(0.0%)	0(0.0%)	5(0.8%)	1(0.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)		
제타 (GR)	계	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
국내	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)		
해외	6(0.3%)	0(0.0%)	5(2.1%)	1(0.4%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)		
계	23(5.5%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.0%)	20(5.5%)	2(5.5%)	0(5.5%)		
카파 (G)	계	3(0.02%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(0.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
국내	3(0.02%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(0.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)		
해외	20(0.8%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.5%)	17(5.5%)	2(1.0%)	0(0.0%)		

\*확진일 기준, \*\* 변이 바이러스 검출률(%) = (변이 바이러스 수 / 분석 건수) × 100

중국(8건), UAE(4건) 등 총 24개국에서 확인되었다. 감마 변이 20건은 모두 해외유입 사례로 브라질(13건), 미국(2건), 멕시코(2건), 파라과이(1건), 캐나다(1건), 독일(1건) 총 6개국에서 확인되었다(표 3).

델타 변이 바이러스는 2020년 4월 46건(1.4%)이 확인된 이후, 5월 122건(4.2%), 6월 639건(18.7%), 7월 4,105건(53.7%) 확인되어 급격히 증가하는 추세를 나타내었다(그림 2). 해외유입 사례는 4월 42건(13.6%), 7월 598건(89.8%)으로 인도네시아(427건), 우즈베키스탄(108건), 인도(85건), 러시아(75건), 가나(65건) 등 59개국에서 확인되어 전 세계적인 유행이 국내 전파와 높은

관련성이 있음을 확인할 수 있었다(표 3). 국내감염 사례의 경우 4월 4건(0.1%) 확인 후, 5월 41건(1.5%), 6월 322건(10.7%), 7월 3,507건(50.3%)으로 델타 변이가 국내 유행 코로나 바이러스의 우세 변이종이 되었으며, 알파 변이 바이러스의 감소와도 관련이 있을 것으로 판단되었다. 권역별로는 수도권에서 가장 먼저 4월(4건, 0.3%)에 확인된 후 6월 244건(14.0%), 7월 2,917건(51.6%)까지 급증하는 양상을 보였고, 비수도권 지역으로도 확산되어 7월에는 충청권(184건, 50.3%), 호남권(68건, 46.3%), 경북권(94건, 51.4%), 강원권(41건, 47.7%)에서 40% 이상의 검출률을 나타내었다(표 3).

표 3. 국내 변이 바이러스 유입 국가 현황(2021.8.3. 현재)

단위 : 건

구분	확인 경로	유입 국가 및 건수
	국내	총 2,581건
알파 (GRY)	해외유입	총 58개국 464건 : 헝가리(46), 파키스탄(42), 캄보디아(41), 미국(41), 폴란드(32), 카자흐스탄(27), 필리핀(27), 영국(19), 아랍에미리트(15), 몽골(12), 가나(10), 러시아(10), 우즈베키스탄(9), 불가리아(9), 터키(8), 일본(8), 요르단(8), 에티오피아(8), 인도(7), 캐나다(6), 이라크(5), 독일(5), 우크라이나(4), 몬테네그로(4), 키르기스스탄(4), 네덜란드(4), 태국(4), 프랑스(4), 멕시코(3), 인도네시아(3), 우간다(2), 케냐(2), 덴마크(2), 체코(2), 그리스(2), 모로코(2), 튀니지(2), 아프가니스탄(2), 중국(2), 네팔(2), 이탈리아(2), 베트남(1), 나이지리아(1), 몰디브(1), 스위스(1), 세르비아(1), 슬로바키아(1), 오스트리아(1), 리비아(1), 알제리(1), 노르웨이(1), 세네갈(1), 아르메니아(1), 바레인(1), 크로아티아(1), 홍콩(1), 아집트(1), 브라질(1)
	국내	총 66건
주요 변이 바이러스 (VOC)	해외유입	총 24개국 82건 : 필리핀(22), 방글라데시(13), 탄자니아(8), 중국(8), UAE(4), 멕시코(3), 남아공(3), 파키스탄(3), 키르기스스탄(2), 적도기니(2), 카메룬(1), 지부티(1), 몰디브(1), 미국(1), 짐바브웨(1), 미얀마(1), 잠비아(1), 카타르(1), 말라위(1), 대만(1), 부룬디(1), 바레인(1), 인도(1), 인도네시아(1)
	국내	-
감마 (GR)	해외유입	총 6개국 20건 : 브라질(13), 미국(2), 멕시코(2), 파라과이(1), 캐나다(1), 독일(1)
	국내	총 3,874건
델타 (G)	해외유입	총 59개국 1,038건 : 인도네시아(427), 우즈베키스탄(108), 인도(85), 러시아(75), 가나(65), 아랍에미리트(39), 미얀마(29), 키르기스스탄(19), 타지키스탄(18), 영국(18), 싱가포르(12), 탄자니아(10), 말레이시아(10), 미국(9), 카자흐스탄(9), 네팔(9), 방글라데시(8), 오만(8), 필리핀(7), 터키(6), 사우디아라비아(6), 태국(4), 일본(4), 시에라리온(3), 이라크(3), 아프가니스탄(3), 베트남(2), 감비아(2), 쿠웨이트(2), 남아프리카공화국(2), 중국(2), 에티오피아(2), 콩고민주공화국(2), 우간다(2), 튀니지(2), 몰타(2), 잠비아(2), 세네갈(1), 모로코(1), 프랑스(1), 이란(1), 브라질(1), 멕시코(1), 스웨덴(1), 바레인(1), 헝가리(1), 독일(1), 알제리(1), 나미비아(1), 라이베리아(1), 모잠비크(1), 스리랑카(1), 몬테네그로(1), 우크라이나(1), 캄보디아(1), 스페인(1), 캐나다(1), 네덜란드(1), 케냐(1)
	국내	총 618건
엡실론 (GH)	해외유입	총 4개국 34건 : 미국(30), 멕시코(2), 캐나다(1), 폴란드(1)
	국내	총 5건
이오타 (GH)	해외유입	총 1개국 10건 : 미국(10)
	국내	-
기타 변이 바이러스 (VOI)	해외유입	총 8개국 11 건 : 나이지리아(4), 수단(1), UAE(1), 카메룬(1), 필리핀(1), 인도(1), 방글라데시(1), 터키(1)
	국내	-
세타 (GR)	해외유입	총 1개국 8건 : 필리핀(8)
	국내	-
제타 (GR)	해외유입	총 4개국 6건 : 브라질(3), 캐나다(1), 사우디아라비아(1), 미국(1)
	국내	-
카파 (G)	해외유입	총 1개국 20건 : 인도(20)
	국내	총 3건

기타 변이 바이러스는 2020년 12월 이후 2021년 8월 3일까지 총 715건 확인되었고, 엡실론 변이 652건, 카파 변이 23건, 이오타 변이 15건, 에타 변이 11건, 세타 변이 8건, 제타 변이 6건 순으로

확인되었다. 기타 변이 바이러스는 4월 332건(9.4%)으로 가장 높은 검출률을 나타내었으나, 급격히 감소하여 7월에는 해외유입 사례에서 에타 변이와 세타 변이만이 각 1건씩 확인되었다(그림 2, 표 2).

미국 캘리포니아 유래의 엡실론 변이 바이러스는 2020년 12월 이후 총 652건 확인되었으나, 국내감염 사례의 경우 4월까지 가장 많이 검출된 이후 감소세를 나타내다 7월에는 검출되지 않았다(2020년 12월 11건 2.9%, 2021년 2월 55건 6.1%, 4월 298건 10.3%, 6월 23건 0.8%, 7월 0건 0.0%). 해외유입 사례 34건은 미국(30건), 멕시코(2건), 캐나다(1건), 폴란드(1건) 입국 확진자에서 확인되었다. 미국 뉴욕 유래의 이오타 변이 바이러스 15건 중 해외유입 사례 10건은 모두 2021년 2월 이후 미국에서 입국한 확진자에서 확인되었다. 영국/나이지리아에서 유래한 에타 변이 바이러스는 2021년 2월 이후 나이지리아(4건), 수단(1건), UAE(1건), 카메룬(1건), 필리핀(1건) 등 8개국에서 입국한 확진자에서 11명에서 확인되었고, 필리핀 유래의 세타 변이 바이러스는 2021년 2월 이후 필리핀(8건) 입국 확진자에서 확인되었다. 브라질 유래의 제타 변이 바이러스는 브라질(3건), 캐나다(1건), 사우디아라비아(1건), 미국(1건) 4개국에서 확인되었으며, 인도 유래의 카파 변이 바이러스는 2021년 3월 이후 인도 입국 확진자에서 20건 확인되었다. 최근 남미를 중심으로 확산이 우려되고 있는 페루 유래의 람다 변이 바이러스는 아직 국내에서 확인되지 않았다.

## 맺는 말

중앙방역대책본부 진단분석단 검사분석팀은 코로나19 전장유전체분석 등을 통해 코로나19의 유전적 특성을 지속적으로 분석하고, 분석역량을 확대해 온 결과 주요 변이 바이러스(VOC)인 알파, 베타, 감마, 델타와 기타 변이 바이러스(VO)인 엡실론, 이오타, 에타, 세타, 제타, 카파를 검출하여 그 추이를 확인할 수 있었다. 특히 최근 델타 변이 바이러스가 전 세계적으로 확산되며 국내에서도 델타 변이의 우세 변이화가 확인되었고, 반대로 알파 변이는 발생이 감소하였다. 한편으로는 남미를 중심으로 페루에서 유래한 람다 변이 바이러스가 확산되며, 국내 유입에 대한 우려가 커지고 있는 상황이다.

이에 변이 바이러스 확산과 신규 변이 바이러스 출현에

대응하기 위해서는 국가별 변이 바이러스 발생 상황에 대한 모니터링과 함께 지속적인 변이 바이러스 감시 및 특성 분석이 필요하다.

### ① 이전에 알려진 내용은?

2019년 12월말부터 영국, 남아프리카공화국, 브라질 등에서 유래한 코로나19 변이 바이러스가 나타난 이후 최근 인도 유래의 델타 변이 바이러스가 전 세계로 확산되고 있다. 변이 바이러스는 전파력 및 병원성 증가, 면역반응 감소 등 기존 바이러스와는 차이를 나타내는 것으로 알려져 있다.

### ② 새로이 알게 된 내용은?

질병관리청은 유전자 감시를 통해 변이 바이러스의 발생 및 추이를 확인하였다. 국내감염 사례의 경우, 알파 변이는 2021년 7월 563건(검출률 8.1%) 확인되어, 5월 이후 감소하는 경향을 나타내었고, 델타 변이는 2021년 4월 처음 확인한 후, 6월 322건(10.7%), 7월 3,507건(50.3%)이 확인되어 증가추세와 함께 우세 변이화 되었음을 알 수 있었다.

### ③ 시사점은?

국가별 변이 바이러스 발생 상황에 대한 모니터링과 함께 지속적인 변이 바이러스 감시 및 특성 분석 기반으로 신규 변이 바이러스 출현 및 변이 바이러스 확산에 대한 대응전략 수립이 필요하다.

## 참고문헌

1. NERVTAG: Brief note on SARS-CoV-2 variant B.1.1.7(27 January 2021), <http://www.gov.uk>
2. WHO, COVID-19 Weekly Epidemiological Update(25 February 2021), Special edition: Proposed working definitions of SARS-CoV-2 Variants of Interest and Variants of Concern
3. WHO, Tracking SARS-CoV-2 variants, <https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/>
4. GISAID(Global Initiative on Sharing All Influenza Data). <https://www.gisaid.org>
5. PANGO Lineages, <https://cov-lineages.org>
6. WHO, COVID-19 Weekly Epidemiological Update(6 July 2021)
7. WHO, COVID-19 Weekly Epidemiological Update(20 July 2021)

**Abstract**

## **July 2021 status and characteristics of the COVID-19 variant virus outbreak in the Republic of Korea**

Kim Il-Hwan, Park Ae Kyung, Lee Hyeokjin, Kim Junyoung, Kim Dong Hyeok, Kim Jeong-Ah, No Jin Sun, Lee Chae young, Woo SangHee, Lee Jaehee, Rhee JeeEun, Kim Eun-jin  
Laboratory Analysis Team, Laboratory Diagnosis Task Force, Central Disease Control Headquarters, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

The Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) variant viruses, which emerged at the end of 2020, are spreading all over the world. In particular, the delta variant originating in India is rapidly transferring between countries, and the delta variant virus is also spreading in Korea.

The Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA) has been conducting genomic surveillance to track and analyze the source of infection and identify genetic mutations of the COVID-19 virus. As a result of performing full-length genome sequencing and spike protein gene sequencing, etc. on positive samples of confirmed cases related to domestic infection and overseas imports, a total of 23,583 cases were analyzed by August 3, 2021, of which 8,125 variants of concern (VOC) (delta 4,912, alpha 3,045, beta 148, gamma 20) were confirmed. In the case of domestic infections, 563 alpha variant cases (8.1% of detection rate) were confirmed in July 2021, showing a decreasing trend after May (738 cases, 27.4%). The delta variant was first confirmed in April 2021, followed by 322 cases (10.7%) in June and 3,507 cases (50.3%) in July, confirming that the delta variant is dominant with an increasing trend. A total of 715 variants of interest (VOI) were detected (epsilon 652, kappa 23, iota 15, eta 11, theta 8, zeta 6), but decreased after April, and only one case each of the eta and theta were confirmed in July. This report was intended to provide the basis for patient management and the establishment of countermeasures to prevent the spread of variants by providing information on the surveillance and the characteristics of variants occurring at domestic and overseas.

**Keywords:** Coronavirus Disease-19 (COVID-19), Genomic surveillance, Whole Genome Sequencing, Variant of Concern (VOC), Variant of Interest (VOI)

---

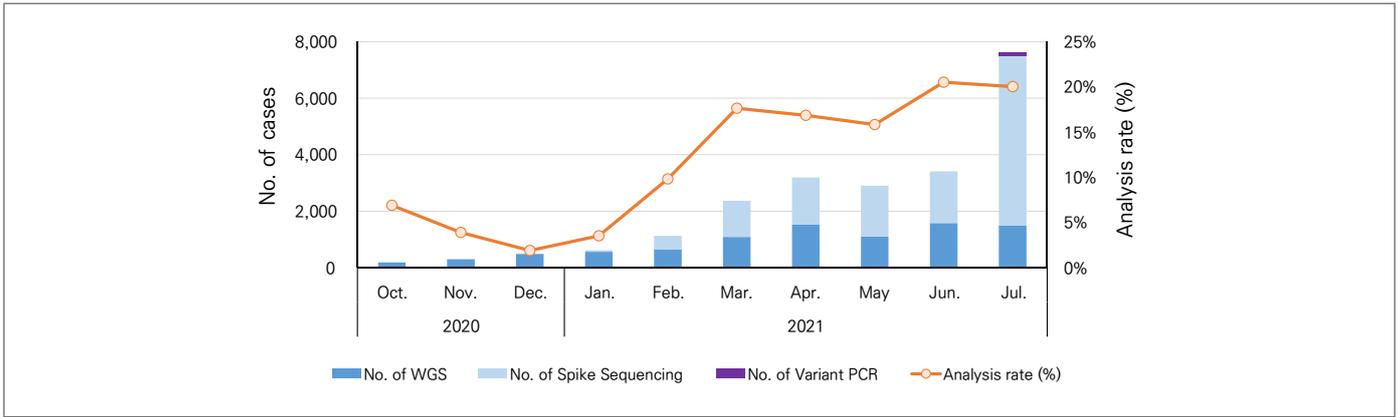


Figure 1. The number of analyzed Coronavirus Disease–19 (COVID–19) cases and the rate of analyzed isolates among confirmed cases

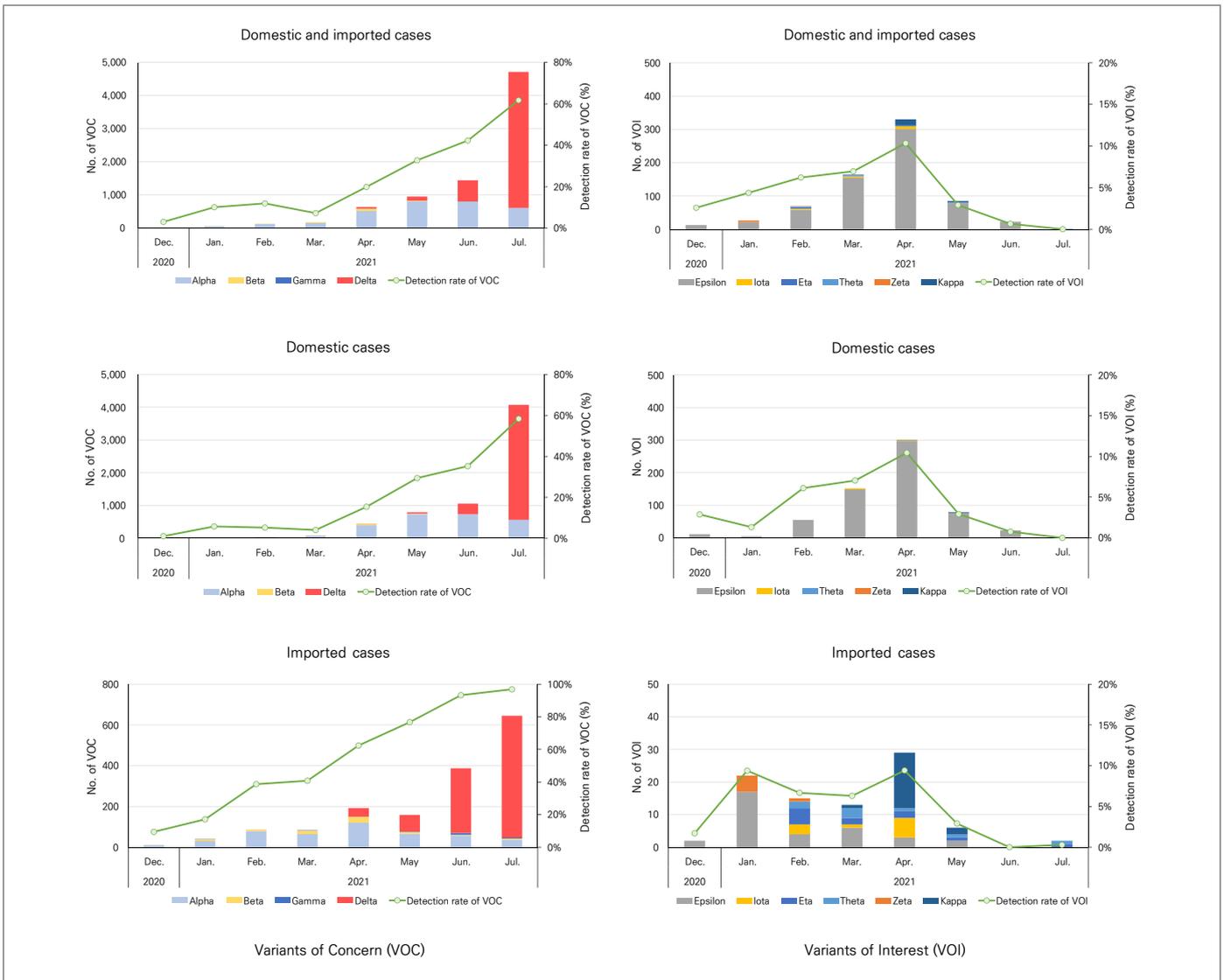


Figure 2. Monthly distribution of Coronavirus Disease–19 (COVID–19) variants

\* based on the date each case was confirmed

\*\* Detection rate of variant (%) = (number of variants / number of analyzed virus) X 100

Table 1. Characteristics of Variants of Concern (VOC)

WHO label	Pango lineage	GISAID	Earliest Documented Samples	Phenotypic impacts
Alpha	B.1.1.7	GRY	United Kingdom Sep. 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increased transmissibility and secondary attack rate</li> <li>• Increased risk of hospitalization, possible increased risk of severity and mortality</li> <li>• Vaccine performance: Protection retained against all vaccines</li> </ul>
Beta	B.1.351 B.1.351.2 B.1.351.3	GH/501Y.V2	South Africa May-2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increased transmissibility</li> <li>• Possible increased risk of in-hospital mortality (Not confirmed)</li> <li>• Vaccine performance: possible reduced protection against symptomatic disease and infection, Protection retained against severe disease</li> </ul>
Gamma	P.1 P.1.1 P.1.2	GR/501Y.V3	Brazil Nov. 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increased transmissibility</li> <li>• Possible increased risk of hospitalization (Not confirmed)</li> <li>• Vaccine performance: Unclear impact (very limited evidence)</li> </ul>
Delta	B.1.617.2 AY.1 AY.2 AY.3	GK	India Oct. 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Increased transmissibility and secondary attack rate</li> <li>• Possible increased risk of hospitalization (Not confirmed)</li> <li>• Vaccine performance: possible reduced protection against symptomatic disease and infection, Protection retained against severe disease</li> </ul>

Table 2. The regional occurrence of Coronavirus Disease-19 (COVID-19) variants in the Republic of Korea (Up to August 3<sup>rd</sup>, 2021)

Variants	Region	No of Variants* (Detection rate**, %)								
		Total	Dec. 2020	Jan. 2021	Feb. 2021	Mar. 2020	Apr. 2021	May 2021	Jun. 2021	Jul. 2021
	Total number of VOCs	8,125(37.4%)	15(3.0%)	62(10.1%)	134(11.9%)	171(7.2%)	634(19.9%)	951(32.7%)	1,443(42.3%)	4,715(61.7%)
	Subtotal	3,045(14.0%)	14(2.8%)	51(8.3%)	122(10.8%)	146(6.2%)	516(16.2%)	804(27.7%)	792(23.2%)	600(7.9%)
	Subtotal	2,581(13.3%)	4(1.0%)	21(5.5%)	43(4.8%)	82(3.8%)	396(13.7%)	738(27.4%)	734(24.5%)	563(8.1%)
	Capital	1,023(8.8%)	4(1.9%)	8(5.6%)	14(3.7%)	28(2.8%)	140(9.9%)	164(15.2%)	339(19.5%)	326(5.8%)
	Chungcheong	354(16.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	4(0.9%)	62(14.2%)	105(29.7%)	121(34.9%)	62(16.9%)
	Honam	143(11.4%)	0(0.0%)	6(6.3%)	5(5.2%)	0(0.0%)	22(8.5%)	65(19.8%)	32(22.4%)	13(8.8%)
	Kyungbuk	211(21.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(2.0%)	18(11.5%)	5(3.0%)	63(44.7%)	87(48.6%)	36(19.7%)
	Kyungnam	657(28.3%)	0(0.0%)	7(8.6%)	22(23.9%)	31(11.4%)	162(34.4%)	240(44.9%)	105(29.6%)	90(19.4%)
	Kangwon	67(10.7%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.8%)	2(2.3%)	32(24.2%)	12(8.1%)	20(23.3%)
	Jeju	126(34.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(6.7%)	69(52.3%)	38(46.3%)	16(21.1%)
	Imported	464(19.5%)	10(8.5%)	30(12.8%)	79(35.1%)	64(31.1%)	120(39.0%)	66(32.0%)	58(14.0%)	37(5.6%)
	Subtotal	148(0.7%)	1(0.2%)	10(1.6%)	12(1.1%)	23(1.0%)	71(2.2%)	23(0.8%)	3(0.1%)	5(0.1%)
	Subtotal	66(0.3%)	0(0.0%)	1(0.3%)	4(0.4%)	5(0.2%)	42(1.5%)	14(0.5%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	Capital	56(0.5%)	0(0.0%)	0(0.0%)	4(1.1%)	4(0.4%)	41(2.9%)	7(0.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	Chungcheong	3(0.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(0.8%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	Kyungbuk	3(0.3%)	0(0.0%)	1(2.8%)	0(0.0%)	1(0.6%)	0(0.0%)	1(0.7%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	Kyungnam	3(0.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.2%)	2(0.4%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	Jeju	1(0.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.8%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	Imported	82(3.4%)	1(0.9%)	9(3.8%)	8(3.6%)	18(8.7%)	29(9.4%)	9(4.4%)	3(0.7%)	5(0.8%)
	Subtotal	20(0.1%)	0(0.0%)	1(0.2%)	0(0.0%)	2(0.1%)	1(0.0%)	2(0.1%)	9(0.3%)	5(0.1%)
	Domestic	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	Imported	20(0.8%)	0(0.0%)	1(0.4%)	0(0.0%)	2(1.0%)	1(0.3%)	2(1.0%)	9(2.2%)	5(0.8%)
	Subtotal	4,912(22.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	46(1.4%)	122(4.2%)	639(18.7%)	4,105(53.7%)
	Subtotal	3,874(20.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	4(0.1%)	41(1.5%)	322(10.7%)	3,507(50.3%)
	Capital	3,196(27.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	4(0.3%)	31(2.9%)	244(14.0%)	2,917(51.6%)
	Chungcheong	198(7.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.3%)	13(3.7%)	184(50.3%)
	Honam	98(7.8%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	8(2.4%)	22(15.4%)	68(46.3%)
	Kyungbuk	103(10.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	9(5.0%)	94(51.4%)
	Kyungnam	205(8.8%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.2%)	25(7.0%)	179(38.5%)
	Kangwon	44(7.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(2.0%)	41(47.7%)
	Jeju	30(8.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	6(7.3%)	24(31.6%)
	Imported	1,038(43.7%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	42(13.6%)	81(39.3%)	317(76.4%)	598(89.8%)

\* Based on the date each case was confirmed

\*\* Detection rate of variant (%) = (number of variants / number of analyzed virus) X 100

Table 2. (Continued) The regional occurrence of Coronavirus Disease-19 (COVID-19) variants in the Republic of Korea (Up to August 3<sup>rd</sup>, 2021)

Variants	Region	No of Variants* (Detection rate**, %)									
		Total	Dec. 2020	Jan. 2021	Feb. 2021	Mar. 2020	Apr. 2021	May 2021	Jun. 2021	Jul. 2021	
Epsilon (GH)	Total number of VOIs	715(9.4%)	13(2.6%)	27(4.4%)	70(6.2%)	165(7%)	332(9.4%)	83(9.4%)	23(9.4%)	2(9.4%)	
	Subtotal	652(1.0%)	13(2.6%)	22(3.6%)	59(5.2%)	155(6.6%)	301(1.0%)	79(1.0%)	23(1.0%)	0(1.0%)	
	Subtotal	618(3.2%)	11(2.9%)	5(1.3%)	55(6.1%)	149(6.9%)	298(10.3%)	77(2.9%)	23(0.8%)	0(0.0%)	
	Capital	327(2.8%)	0(0.0%)	2(1.4%)	12(3.2%)	70(7.1%)	180(12.7%)	47(4.4%)	16(0.9%)	0(0.0%)	
	Chungcheong	26(1.2%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(1.0%)	4(0.9%)	16(3.7%)	4(1.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
	Honam	9(0.7%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	9(3.5%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
	Kyungbuk	210(20.9%)	0(0.0%)	1(2.8%)	35(34.7%)	65(41.7%)	82(48.5%)	20(14.2%)	7(3.9%)	0(0.0%)	
	Kyungnam	14(0.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(2.2%)	3(1.1%)	3(0.6%)	6(1.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
	Kangwon	21(3.3%)	11(45.8%)	2(20.0%)	0(0.0%)	6(4.7%)	2(2.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
	Jeju	11(3.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	4(30.8%)	1(4.5%)	6(13.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
	Imported	34(1.4%)	2(1.7%)	17(7.3%)	4(1.8%)	6(2.9%)	3(1.0%)	2(1.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
	Subtotal	15(1.9%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(0.3%)	4(0.2%)	8(1.9%)	0(1.9%)	0(1.9%)	0(1.9%)	
	Iota (GH)	Domestic	5(0.2%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(0.1%)	2(0.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)
	Imported	10(0.4%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(1.3%)	1(0.5%)	6(1.9%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
	Subtotal	11(0.6%)	0(0.0%)	0(0.0%)	5(0.4%)	2(0.1%)	2(0.6%)	1(0.6%)	0(0.6%)	1(0.6%)	
Eta (G)	Domestic	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
Imported	11(0.5%)	0(0.0%)	0(0.0%)	5(2.2%)	2(1.0%)	2(0.6%)	1(0.5%)	0(0.0%)	1(0.2%)		
Subtotal	8(0.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(0.2%)	3(0.1%)	1(0.3%)	1(0.3%)	0(0.3%)	1(0.3%)		
Theta (GR)	Domestic	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
Imported	8(0.3%)	0(0.0%)	0(0.0%)	2(0.9%)	3(1.5%)	1(0.3%)	1(0.5%)	0(0.0%)	1(0.2%)		
Subtotal	6(0.0%)	0(0.0%)	5(0.8%)	1(0.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)		
Zeta (GR)	Domestic	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
Imported	6(0.3%)	0(0.0%)	5(2.1%)	1(0.4%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)		
Subtotal	23(5.5%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.0%)	20(5.5%)	2(5.5%)	0(5.5%)	0(5.5%)		
Kappa (G)	Domestic	3(0.02%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	3(0.1%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	
Imported	20(0.8%)	0(0.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)	1(0.5%)	17(5.5%)	2(1.0%)	0(0.0%)	0(0.0%)		

\* Based on the date each case was confirmed

\*\* Detection rate of variant (%) = (number of variants / number of analyzed virus) X 100

Table 3. The routes in which the Coronavirus Disease-19 (COVID-19) variants were identified in the Republic of Korea (Up to August 3<sup>rd</sup>, 2021)

Classification	Route	Countries	
Variant of Concern (VOC)	Domestic	<b>2,581 cases</b>	
	Alpha (GRY)	Imported	<b>464 cases in 58 countries</b> : Hungary (46), Pakistan (42), Cambodia (41), United States (41), Poland (32), Kazakhstan (27), Philippines (27), United Kingdom (19), UAE (15), Mongolia (12), Ghana (10), Russia (10), Uzbekistan (9), Bulgaria (9), Turkey (8), Japan (8), Jordan (8), Ethiopia (8), India (7), Canada (6), Iraq (5), Germany (5), Ukraine (4), Montenegro (4), Kyrgyzstan (4), Netherlands (4), Thailand (4), France (4), Mexico (3), Indonesia (3), Uganda (2), Kenya (2), Denmark (2), Czechia (2), Greece (2), Morocco (2), Tunisia (2), Afghanistan (2), China (2), Nepal (2), Italy (2), Vietnam (1), Nigeria (1), Maldives (1), Switzerland (1), Serbia (1), Slovakia (1), Austria (1), Libya (1), Algeria (1), Norway (1), Senegal (1), Armenia (1), Bahrain (1), Croatia (1), Hong Kong (1), Egypt (1), Brazil (1)
		Domestic	<b>66 cases</b>
	Beta (GH)	Imported	<b>82 cases in 24 countries</b> : Philippines (22), Bangladesh (13), Tanzania (8), China (8), UAE (4), Mexico (3), South Africa (3), Pakistan (3), Kyrgyzstan (2), Equatorial Guinea (2), Cameroon (1), Djibouti (1), Maldives (1), United States (1), Zimbabwe (1), Myanmar (1), Zambia (1), Qatar (1), Malawi (1), Taiwan (1), Burundi (1), Bahrain (1), India (1), Indonesia (1)
		Domestic	–
	Gamma (GR)	Imported	<b>20 cases in 6 countries</b> : Brazil (13), United States (2), Mexico (2), Paraguay (1), Canada (1), Germany (1)
		Domestic	<b>3,874 cases</b>
	Delta (G)	Imported	<b>1,038 cases in 59 countries</b> : Indonesia (427), Uzbekistan (108), India (85), Russia (75), Ghana (65), UAE (39), Myanmar (29), Kyrgyzstan (19), Tajikistan (18), United Kingdom (18), Singapore (12), Tanzania (10), Malaysia (10), United States (9), Kazakhstan (9), Nepal (9), Bangladesh (8), Oman (8), Philippines (7), Turkey (6), Saudi Arabia (6), Thailand (4), Japan (4), Sierra Leone (3), Iraq (3), Afghanistan (3), Vietnam (2), Gambia (2), Kuwait (2), South Africa (2), China (2), Ethiopia (2), Democratic Republic of the Congo (2), Uganda (2), Tunisia (2), Malta (2), Zambia (2), Senegal (1), Morocco (1), France (1), Iran (1), Brazil (1), Mexico (1), Sweden (1), Bahrain (1), Hungary (1), Germany (1), Algeria (1), Namibia (1), Liberia (1), Mozambique (1), Sri Lanka (1), Montenegro (1), Ukraine (1), Cambodia (1), Spain (1), Canada (1), Netherlands (1), Kenya (1)
		Domestic	<b>618 cases</b>
	Variant of Interest (VOI)	Epsilon (GH)	Imported
Domestic			<b>5 cases</b>
Iota (GH)		Imported	<b>10 cases in 1 countries</b> : United States (10)
		Domestic	–
Eta (G)		Imported	<b>11 cases in 8 countries</b> : Nigeria (4), Sudan (1), UAE (1), Cameroon (1), Philippines (1), India (1), Bangladesh (1), Turkey (1)
		Domestic	–
Theta (GR)		Imported	<b>8 cases in 1 countries</b> : Philippines (8)
		Domestic	–
Zeta (GR)		Imported	<b>6 cases in 4 countries</b> : Brazil (3), Canada (1), Saudi Arabia (1), United States (1)
		Domestic	–
Kappa (G)	Imported	<b>20 cases in 1 countries</b> : India (20)	
	Domestic	<b>3 cases</b>	

# 2013~2020년 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 환자의 역학적 특성

질병관리청 감염병정책국 인수공통감염병관리과 정세진, 황지혜, 김향선, 권근용\*

\*교신저자 : ego1002@korea.kr, 043-719-7160

## 초 록

중증열성혈소판감소증후군(Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome, SFTS)은 SFTS 바이러스(SFTSV)에 감염된 참진드기에 물려 고열 및 혈소판감소 등을 초래하는 감염병으로, 본 원고는 2013년부터 2020년까지 신고된 SFTS 환자의 역학적 및 임상적 특성을 분석한 결과이다.

최근 8년간(2013~2020년) SFTS 환자는 총 1,334명이 신고·보고되었으며, 연령별로는 60~70대가 732명(54.9%), 성별로는 여성이 688명(51.6%), 지역별로는 경기도가 225명(16.9%)으로 가장 많았으며, 인구대비 환자 수는 제주도가 인구 10만 명당 12.7명으로 가장 많았다. 임상증상은 일반적 증상으로 발열(89.2%)과 피로감(46.0%)이 가장 많았으며, 그 밖의 증상으로는 크게 소화기증상(56.9%), 신경계증상(21.1%) 등이 있었다. 전체 환자 중 벌레 물린 흔적이 있는 환자는 435명(32.6%), 진드기 교상력이 있는 환자는 149명(11.2%)이 있었으며, 교상 부위로는 다리가 102명(59.3%)으로 가장 많았다.

우리나라에서는 2013년 첫 환자 발생을 시작으로 2017년 이후 매년 200~250명 정도의 환자가 지속적으로 발생하고 있다. SFTS는 현재 예방백신이 개발되어 있지 않으며, 항바이러스 치료제도 없기 때문에 진드기에 물리지 않는 것이 최선의 예방법이다. 앞으로 SFTS에 대한 지속적인 감시와 역학조사를 통해 SFTS 예방을 위한 홍보 및 대책 수립의 근거를 마련해 나갈 예정이다.

**주요 검색어 :** 중증열성혈소판감소증후군(SFTS), SFTS 바이러스(SFTSV), 참진드기

## 들어가는 말

2009년 중국 중부 허난성 지역에서 처음 발견된 중증열성혈소판감소증후군(Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome, SFTS)은 SFTS 바이러스(SFTSV)에 감염된 참진드기에 물려 바이러스에 감염되는 질환으로 주요 증상 및 징후로는 3일~10일 지속되는 고열, 소화기증상(오심, 구토, 설사, 식욕부진 등), 혈소판 감소( $\leq 100,000$ 개/ $\text{mm}^3$ ), 백혈구 감소( $\leq 4,000$ 개/ $\text{mm}^3$ ) 등으로 중증의 경우, 다발성장기부전, 신경계증상(근육 잔떨림, 혼동) 등이 발생한다[1-9].

SFTS의 주요 매개체는 작은소피참진드기(*Heamaphysalis*

*longicornis*)로 알려져 있으며, 이 진드기는 아시아와 오세아니아에 분포하고 있는데, 이 진드기는 우리나라에도 전국적으로 분포하고 있다. 이뿐만 아니라 개피참진드기(*H. flava*), 일본참진드기(*Ixodes nipponensis*), 몽뚝참진드기(*Amblyomma testidarium*)에서도 바이러스의 매개가 가능하다고 알려져 있다[9-11].

SFTS는 쯤쯤가무시증(Scrub typhus), 신증후군출혈열(Hemorrhagic fever with renal syndrome, HFRS), 렙토스피라증(Leptospirosis), 라임병(Lyme disease), 아나플라즈마증(Human anaplasmosis)과의 감별이 필요하며, 잠복기는 4~15일(2013년 이후 국내 환자의 역학 자료 기준)로 보고되고 있다[8].

우리나라에서는 2013년 5월 21일 SFTS 최초 확진사례가

보고되었다[5]. 보고된 첫 환자는 2012년 8월 발열, 백혈구감소증 그리고 혈소판감소증 등의 증상이 발생하여 다발성 장기부전으로 사망한 환자로, 검체(혈액)에서 SFTSV를 분리하여 확인한 결과 양성 판정을 받았다[5]. 이후 매년 환자 발생이 증가하다가 2017년에 환자가 가장 많이 발생(272명)하였으며, 이후 연간 200~250명의 환자가 꾸준히 발생하고 있다. SFTS는 제3급 법정감염병으로 지정되어 있으며 확진 시 의료기관에서 보건소로 신고하고, 보건소에서 질병보건통합관리시스템을 통해 질병관리청으로 보고하고 있다. 이에 2013년부터 2020년까지 신고된 SFTS환자 1,334명(의사환자 포함)에 대한 역학조사 자료를 통해 SFTS의 연도별 환자 수, 호발 시기, 연령·성별·지역별 분포, 주요 증상, 교상력 등을 분석하였다. 이를 통해 국내 SFTS 발생의 역학적 특성을 파악하여 향후 예방대책, 대국민 홍보계획 등에 활용할 예정이다.

## 몸 말

2013년 1월 1일부터 2020년 12월 31일까지 SFTS 환자 1,334명(의사환자 포함)을 대상으로 발생 현황 및 역학조사서를 분석하였으며, 분석은 Excel 2013 (Microsoft office professional plus 2013)을 사용하였다.

## 1. 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 환자·사망자 발생 현황

SFTS 연도별 환자발생은 2013년 36명(2.7%)에서 2017년 272명(20.4%)으로 5년간 급증한 이후 2018년부터는 연간 200~250명 수준의 비교적 일정한 규모로 발생하고 있다. 계절별로는 가을철에 가장 호발 하였으며 5월(91명)부터 증가하기 시작하여 7월(230명)에 1차 정점, 이후 10월(369명)에 2차 정점을 보인 후 감소하는 양상으로서 매년 유사한 모습을 보이고 있다. 2013년~2020년까지 SFTS 사망자 수는 총 251명(치명률 18.8%)으로, 2013년 17명(47.2%)에서 2017년 54명(19.9%)으로 지속적으로 증가한 후 2018년 46명(17.8%), 2019년 41명(18.4%), 2020년 37명(15.2%)으로 감소하고 있는 추세를 보인다(그림 1).

## 2. 성별·연령별 환자 발생 현황

환자 성별은 여자가 688명(51.6%), 남성 646명(48.4%)이었으며, 환자의 평균 연령은 67세(범위 53~81세)로 50대 이상이 전체의 90.7%였고, 그 중 70대가 383명(28.7%)으로 가장 많았다(그림 2).

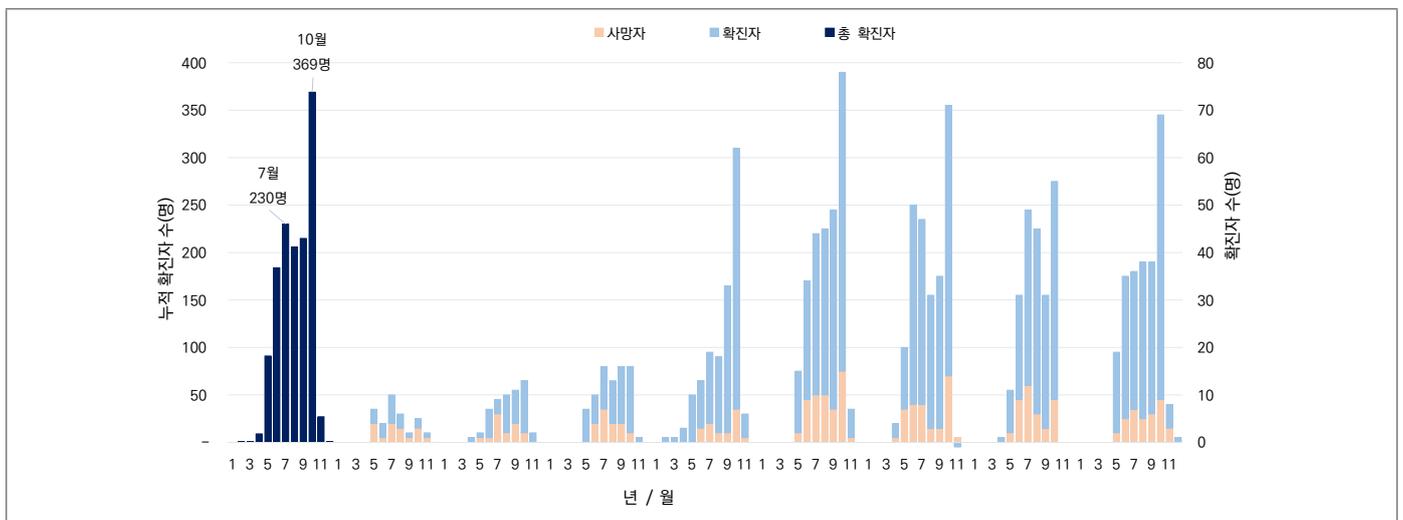


그림 1. 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 환자/사망자 발생 현황

### 3. 지역별 환자 발생 현황

SFTS 환자의 거주지 분포 현황은 경기도 225명(16.9%), 경상북도 196명(14.7%), 강원도 184명(13.8%) 순으로 환자가 발생했으며, 인구 10만 명당 발생률은 전국 2.6명이었고, 제주도 12.7명, 강원도 12.0명, 경상북도 7.4명 순으로 높았다(그림 3, 4).

### 4. 임상적 특성

임상적 특성은 2013년부터 2020년까지의 SFTS 확진 환자 1,334명 중 역학조사서가 미등록된 2013년 확진환자 36명을 제외한 1,298명 대상으로 임상적 특성을 분석하였다. 중복응답을 포함한 일반적 증상으로는 발열(1,190명, 89.2%)이 가장 많았으며, 다음으로는 피로감(613명, 46.0%), 근육통(519명, 38.9%) 순으로 나타났다. 그 밖의 증상으로는 크게 소화기 증상 759명(56.9%), 호흡기 증상 148명(11.1%), 신경계 증상 282명(21.1%), 출혈경향

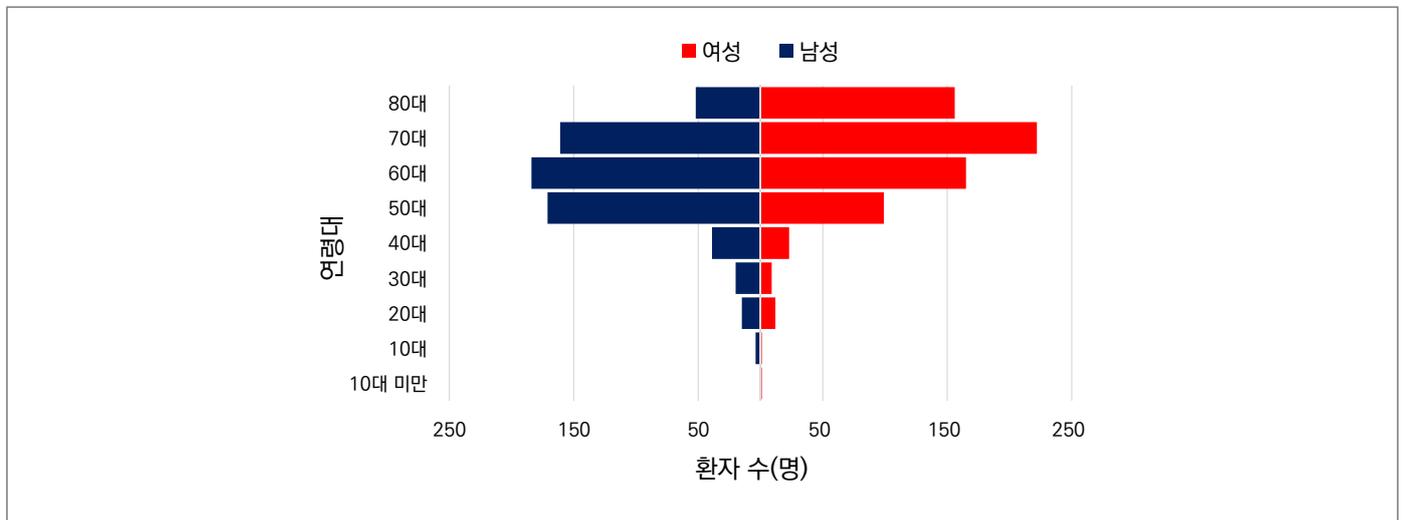


그림 2. 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 환자 성별 연령대(2013~2020년)

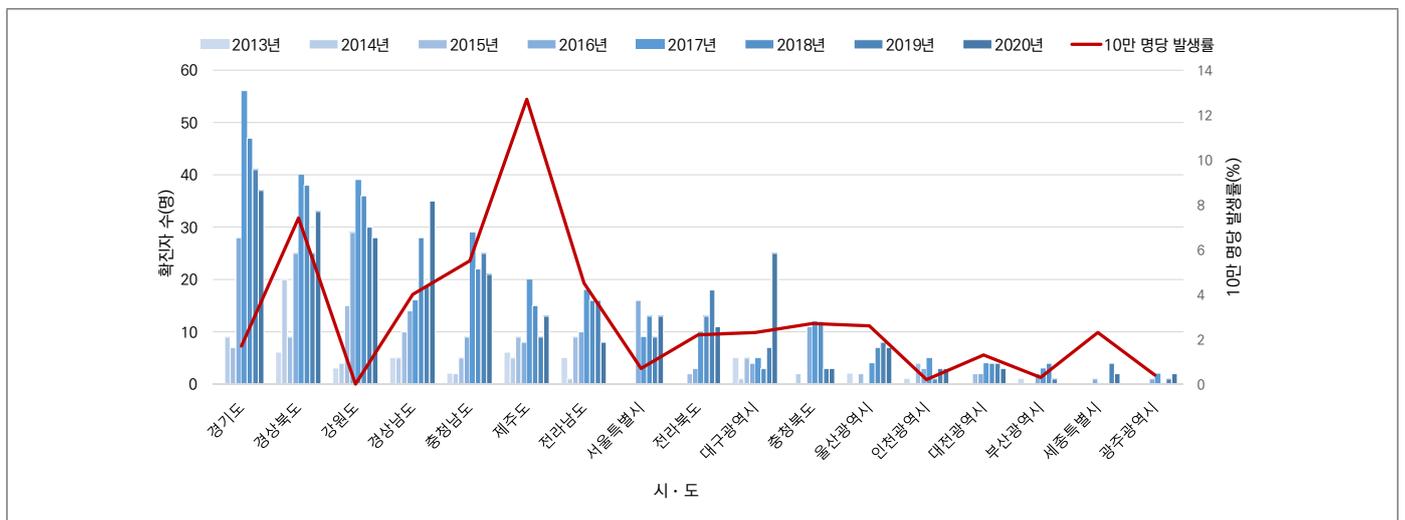


그림 3. 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 발생시도별 현황(2013~2020년)

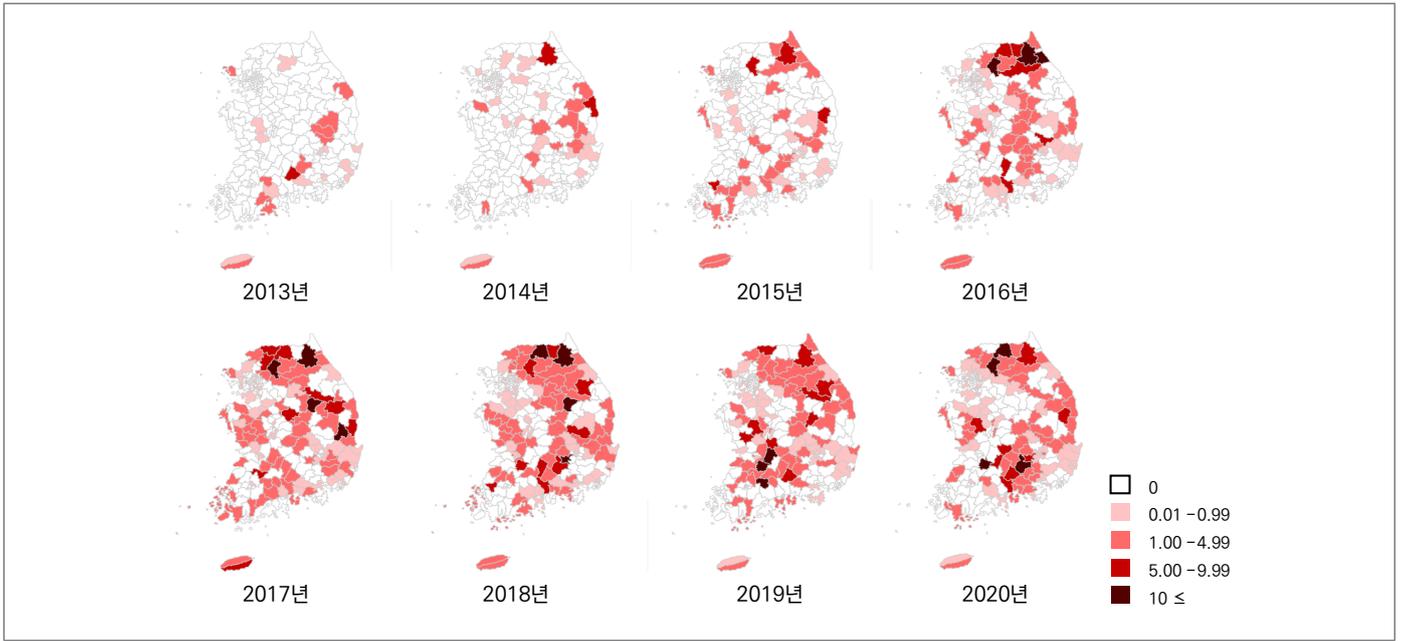


그림 4. 국내 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 지역별 발생률(10만 명당)

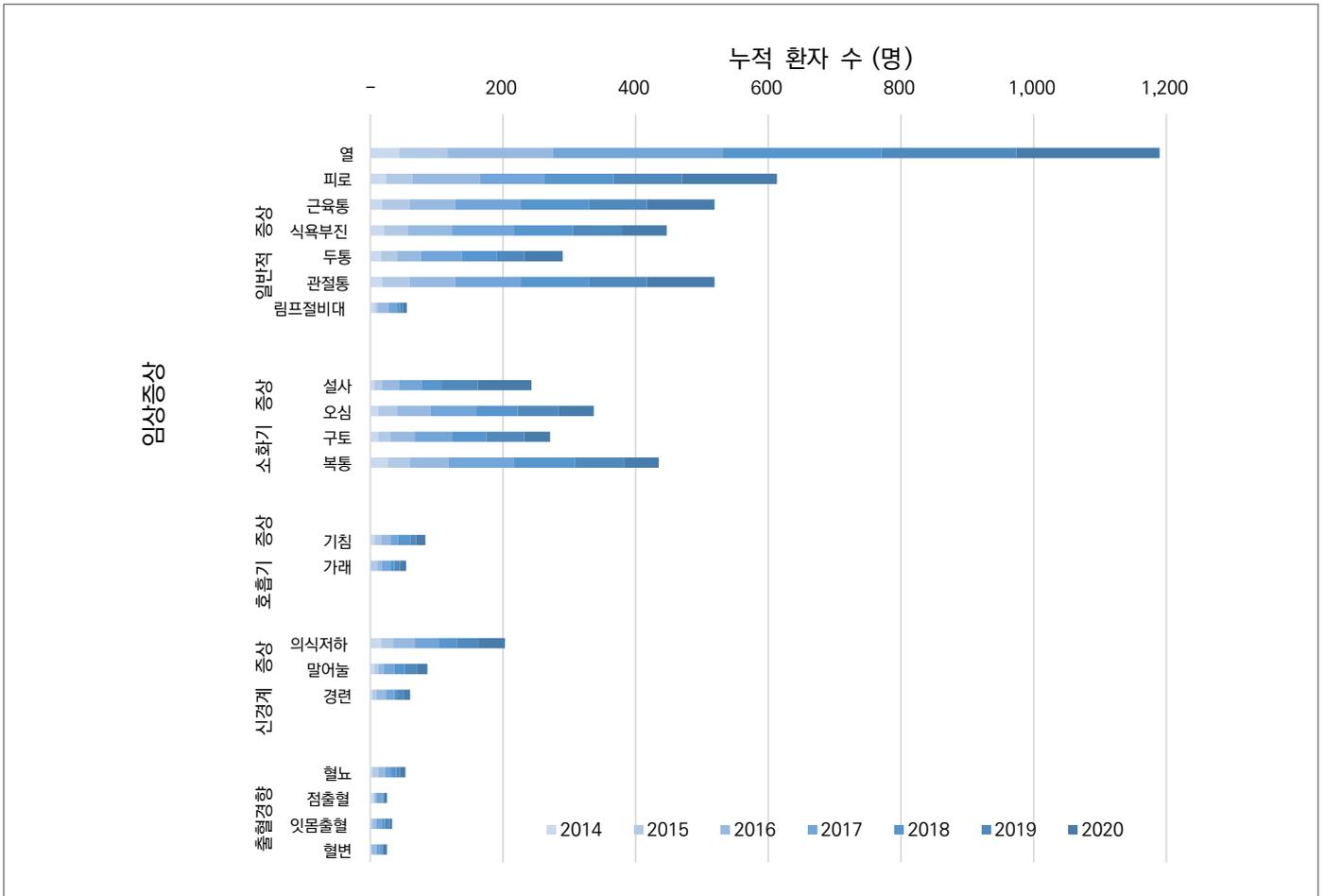


그림 5. 연도별 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 환자 임상증상(2013~2020년)

143명(10.7%) 순이었다(그림 5).

## 5. 벌레 및 진드기 교상 여부

벌레 물린 흔적이 있는 환자는 435명(32.6%), 벌레 물린 흔적이 없는 환자는 847명(63.5%), 벌레 물린 흔적이 불명확한 환자는

52명이었으며, 진드기 교상력이 있는 환자는 149명(11.2%), 진드기 교상력이 없는 환자는 382명(28.6%)이었다(표 1, 그림 6).

벌레 또는 진드기 교상 부위가 172명 대상으로 교상 부위를 분석한 결과, 다리가 102명(59.3%)으로 가장 많았으며, 다음으로는 복부가 47명(27.3%), 팔 32명(18.6%), 등 19명(11.1%) 순으로 확인되었다(그림 7).

표 1. 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 환자의 벌레 및 진드기 교상(질병보건통합관리시스템 기준)

단위: 명

구분	년도								Total (n=1,334)
	2013* (n=36)	2014 (n=55)	2015 (n=79)	2016 (n=166)	2017 (n=272)	2018 (n=259)	2019 (n=223)	2020 (n=244)	
<b>진드기 교상 여부</b>									
있음	-	8	8	16	36	26	27	28	149
없음	-	9	22	54	88	78	70	61	382
불명확	36	38	49	96	148	155	126	153	801
<b>벌레 물림 흔적 여부</b>									
예	-	14	30	46	103	81	83	78	435
아니오	-	34	49	118	169	178	140	159	847
불명확	36	7	-	2	-	-	-	7	52

\* 2013년은 역학조사서 미등록

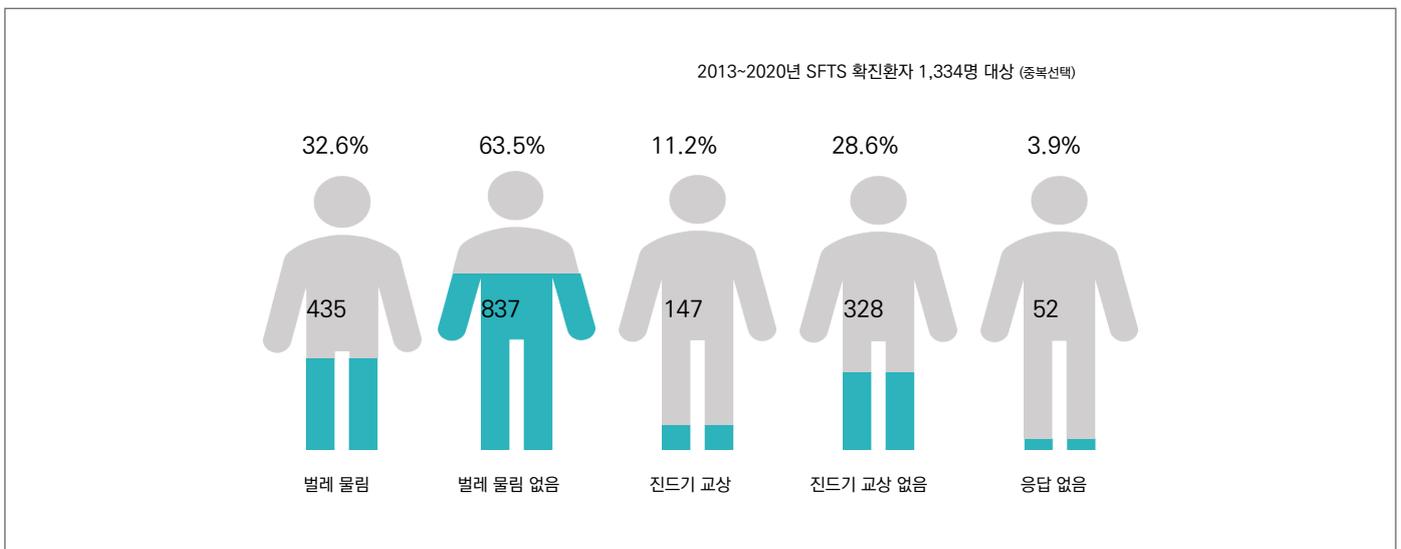


그림 6. 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 환자의 벌레 및 진드기 교상 비율(2013~2020년)

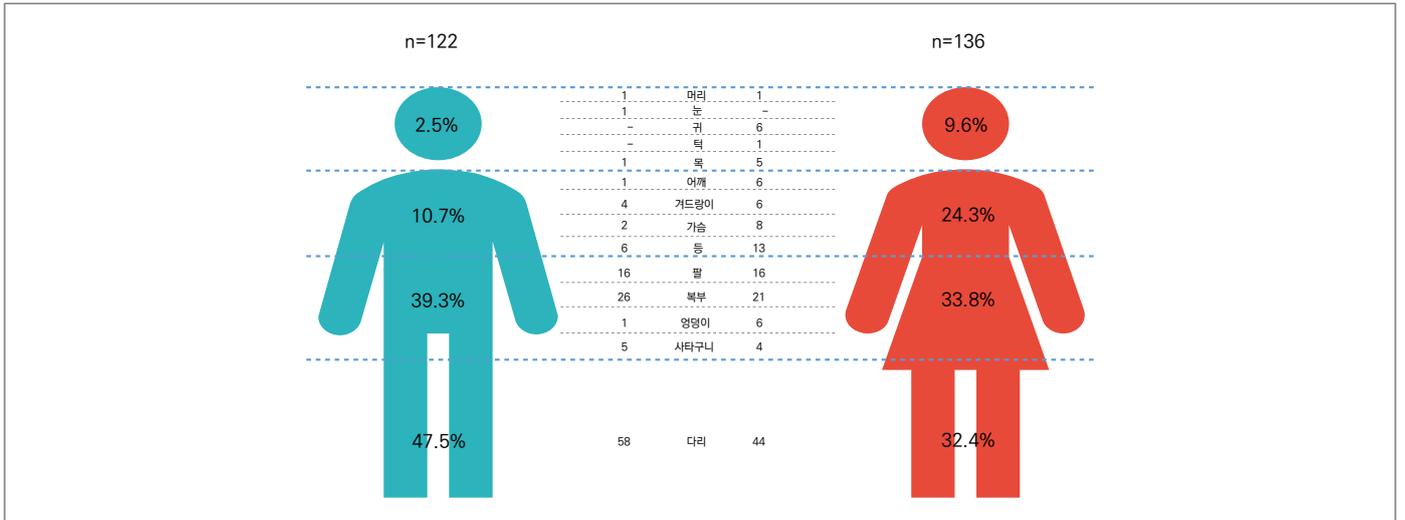


그림 7. 중증열성혈소판증후군(SFTS) 환자들의 벌레 및 진드기 교상 부위 분포(2013~2020년)

## 맺는 말

2013년부터 2020년까지 국내에서 발생한 SFTS 환자를 대상으로 감시자료와 역학조사서를 활용하여 발생 현황과 역학적 특성을 분석하였다. SFTS는 SFTS 바이러스에 의한 진드기 매개 감염병으로 해마다 사례보고가 증가하다가 최근 3년간은 일정수준을 유지하고 있는 추세이다.

SFTS는 2011년도에 중국에서 처음 발견된 감염병으로 중국에서 2010~2019년까지 13,824명의 발생이 보고되었으며, 일본에서는 2013년 1월에 최초 사례 1건 발생 이후 2020년까지 총 573명이 보고되었다. 우리나라는 2013~2020년까지 총 1,334명으로, 2013년에 법정감염병(제4군)으로 지정된 이후, 환자 감시를 시작하여 2017년까지 지속적으로 증가하다 2018년 이후 감소 추세를 보였으나 2020년도는 전년대비 9.0% 다소 증가하였다. 현재 SFTS는 2020년도 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」개정에 따라 제3급 법정감염병으로 지정되어 관리되고 있다[1,2].

SFTS 매개진드기는 주 활동 시기가 3월부터 야외에서 활동을 시작하여, 5~8월에 주로 활동하는 것으로 알려져 있으며, 진드기 활동시기와 비슷하게 국내 환자 발생시기는 6~10월에 주로 발생하며, 11월까지 환자 보고가 되고 있다(그림 1). 그 중 10월에 환자 신고가 가장 많으며, 그 원인으로는 9월 추석 시기에 성묘·벌초 작업을 통한 노출이 있었을 것으로 추정된다.

환자 발생은 50대 이상 농·임업 종사자들의 비율이 높았는데, 그 이유는 직업 특성 상 일상적으로 풀숲(진드기의 주요서식처)에 노출됨에 따라 다른 직업군에 비해 진드기와 접촉 기회가 많고 흡혈 위험성이 높았기 때문으로 추정된다. 농촌지역은 대부분 50대 이상으로 농업을 생업으로 하며 면역저하자 등의 고위험군이 감염되는 사례가 있어, 50대 이상 농·임업 종사자에 대한 SFTS 예방 교육과 홍보가 강화될 필요가 있다.

환자들의 임상 양상으로는 대부분 발열로 병원을 방문하여 검사를 진행하였고, 소화기증상(식욕부진, 복통, 오심, 구토, 설사)이 약 50% 이상에서 발생하였다. 따라서 4~10월에 야외활동력이 있고 지속적인 고열과 소화기 증상을 보이면서 혈소판 감소 소견이 있는 경우에는 SFTS를 의심해볼 필요가 있다.

지역별 인구대비 환자 수는 제주도가 타 지역에 비해 높은 것으로 나타났다. 이는 제주지역의 기후 특성과 연관이 있을 것으로 추정되는데, 일반적으로 평균 기온이 높을 경우 참진드기의 생존과 번식에 유리하다고 알려져 있다. 또한 매개 진드기의 중간숙주인 말, 사슴 등의 포유동물을 널리 방목하는 초원의 비율이 높은 제주 지역 특성과 참진드기 개체 수 등 이 SFTS 발병률과의 연관되었을 가능성도 배제할 수 없겠다. 아울러, 일부 발생률 높은 지역(경상북도, 강원도 등)에 대해서도 지속적인 역학조사와 분석이 필요하다.

역학조사 결과 진드기 교상력이 있다고 응답한 환자 비율은

11.2%에 불과했는데, 이는 SFTS의 매개체인 작은소피참진드기의 흡혈특성상 찌르거나 무시증(가피), 라임병(유증성홍반)처럼 눈에 띄는 교상 흔적이 드물기 때문인 것으로 판단된다. 또한 교상 이후 4~15일간의 잠복기를 거쳐 증상이 나타날 즈음에는 물린 흔적이 사라지는 것도 그 이유이다.

벌레 또는 진드기 교상 부위를 분석한 결과, 흡혈이 용이한 다리가 59.3%로 교상이 가장 많았으나 부위였으나 전반적으로 신체 대부분에서 다양하게 나타난 것을 확인할 수 있었다. 따라서 외출 시 눈에 보이는 곳뿐만 아니라 진드기에 노출 될 수 있는 신체 모든 부위를 세심하게 살펴주는 것이 필요하며, 특히 손목, 발목, 작업화 등 틈새를 주의해야 한다. 또한 화학적 예방법인 진드기 기피제를 사용하여 진드기 접촉을 효과적으로 예방할 수 있다. 기피제는 식품의약품안전처에 승인된 기피제를 사용해야 하며, 허가된 용량 용법에 따라 작업복에 살포해야 하고, 피부에 직접 도포되지 않도록 주의하여야 한다. 또한 기피제가 잔류 처리된 작업복과 팔 토시, 장갑, 장화를 착용하고 작업해야 하며, 작업 종료 후에는 샤워 또는 시각을 통해 진드기에 물린 곳은 없는지를 스스로 확인하는 것이 중요하다.

SFTS는 현재까지 예방백신과 특이 항바이러스제가 없는 감염병으로서 진드기에 물리지 않도록 하는 것이 가장 중요한 예방법이다[4]. 본 원고에서는 지난 8년간의 SFTS의 역학적 특성을 통해 계절성, 호발 연령·직업·지역 등을 알 수 있었으며, 이를 통해 보다 효과적인 SFTS예방대책 수립의 근거를 마련할 수 있겠고, 예방홍보의 대상, 시기, 내용에 있어서도 향후 이러한 역학적 특성을 반영할 필요가 있겠다.

### ① 이전에 알려진 내용은?

중증열성혈소판감소증후군(SFTS)은 중증열성혈소판감소증후군 바이러스(Dabie bandavirus)가 일으키는 감염병으로 2009년 중국에서 최초감염자가 확인되었으며, 국내에서는 2017년 이후 연간 200~250명 수준의 국내 환자 발생하고 있다. SFTS 바이러스를 치료할 수 있는 백신이나 치료제가 없으며, 다른 감염병에 비해 18.8%의 높은 치명률을 보인다. 증상 발생 시 가까운 병원을 방문하여 조기 치료가 필요하다.

### ② 새로이 알게 된 내용은?

국내 SFTS 환자는 2013~2020년 중 2017년(272명, 20.4%)에 가장 많이 발생하였으며, 인구대비 발생률은 제주도가 가장 높았다. 진드기 교상 부위는 남녀 모두 다리가 각각 47.5%, 32.4%로 가장 많았으며, 다음으로는 복부로 확인되었다.

### ③ 시사점은?

환자 중에서 진드기와 접촉 기회가 잦은 농·임업 종사자 또는 면역저하자를 포함한 50대 이상이 높은 비율을 차지한다. 그러므로 관련 종사자 및 농촌 지역 주민들을 대상으로 SFTS 예방 교육 및 홍보가 강화될 필요가 있다.

## 참고문헌

1. 질병관리청. 2021년도 진드기·설치류 매개 감염병 관리지침. 2021.
2. Korea Center for Disease Control and Prevention. Infectious Disease Statistics System.
3. <http://www.kdca.go.kr/npt/> [감염병포털사이트]
4. 서충원, 김정현, 김은영, 이승은, 박혜경. 2017년 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 환자의 역학적 특성. 주간 건강과 질병. 2018;11(22):698-706.
5. 신재승, 박지혁, 권동혁. 국내 중증열성혈소판감소증후군의 발생현황과 역학적 특성. 주간 건강과 질병. 2014;7(23):493-498.
6. 양성찬, 이육교, 주영란. 중증열성혈소판감소증후군 매개 참진드기 교상사례 및 국내 분포(2013~2015). 주간 건강과 질병. 2016;9(52):1054-1059.
7. 신이현. 중증열성혈소판감소증후군 매개 참진드기의 종류와 인체 교상 사례. 주간 건강과 질병. 2014;7(16):342-345.
8. 김계형, 오명돈. 중증열성혈소판감소증후군. 대한내과학회지. 2014;86(3):271-276.
9. Yu XJ, Liang MF, Zhang SY, et al. Fever with thrombocytopenia associated with a novel bunyavirus in China. N Engl J Med. 2011;364(16):1523-1532. doi:10.1056/NEJMoat1010095
10. Liu Y, Li Q, Hu W et al. 2012. person-person transmission or severe fever with thrombocytopenia syndrome virus, Vector Borne Zoonotic Dis. 12:156-160.
11. IASR. 2013. Severe fever with thrombocytopenia syndrome virus(SFTS) in Japan. The Topic of This Nomth, 2014;35(2):31-32(No.408).

**Abstract**

## **Epidemiological characteristics of patients with Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome (SFTS) from 2013 to 2020**

Jeong Se-jin, Hwang Ji Hye, Kim Hyang Seon, Kwon Geun-Yong

Division of Zoonotic and Vector Borne Disease Control, Bureau of Infectious Disease Policy, Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA)

Severe fever with thrombocytopenia syndrome (SFTS) is an infectious disease that causes high fever and thrombocytopenia as a result of being bitten by ticks infected with the SFTS virus (SFTSV). This manuscript is the result of an analysis of the epidemiological and clinical features of SFTS patients reported from 2013 to 2020.

A total of 1,334 SFTS patients were reported over the last 8 years. By age, there were 732 people between 60 to 70; by gender, 688 women; by region, Gyeonggi-do had 225 peoples, which marked the largest number of SFTS patients. Jeju-do had the largest population share, 12.7 per 100,000 by percentage of the population. The most common clinical symptoms were fever and fatigue. Other symptoms included digestive and nervous system symptoms. Regarding bitten of bug and tick 435 patients were bitten by bugs and 149 patients were bitten by ticks. The largest distribution of attachment sites among bugs and ticks between 2014 and 2020 were legs (n=102).

In Korea, starting with the first patient in 2013, about 200 to 250 patients have been reported every year since 2017. Currently, preventive vaccines for SFTS patients have not been developed and no antiviral treatments are available. Therefore, avoiding tick bites is the best way to prevent SFTS. In the future, this study plans to lay the foundation for public relations and countermeasures for SFTS prevention through SFTS continuous surveillance and epidemiological investigations.

**Keywords:** Severe Fever with Thrombocytopenia Syndrome (SFTS), SFTS virus, Tick disease

---

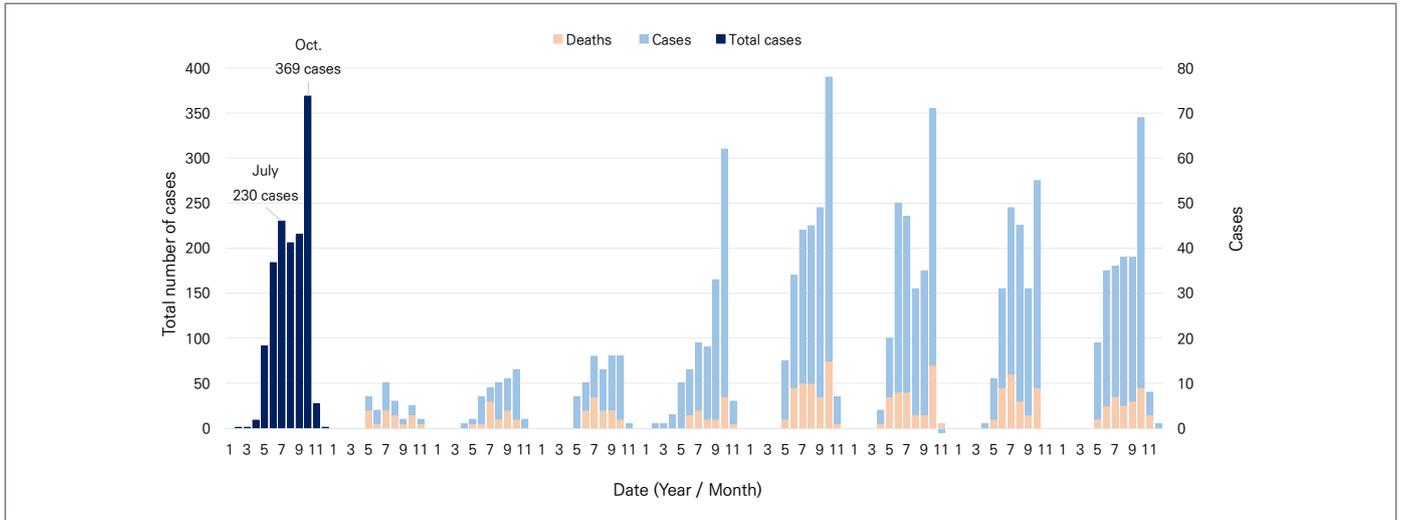


Figure 1. Total number of SFTS cases/death in Korea (2013–2020)

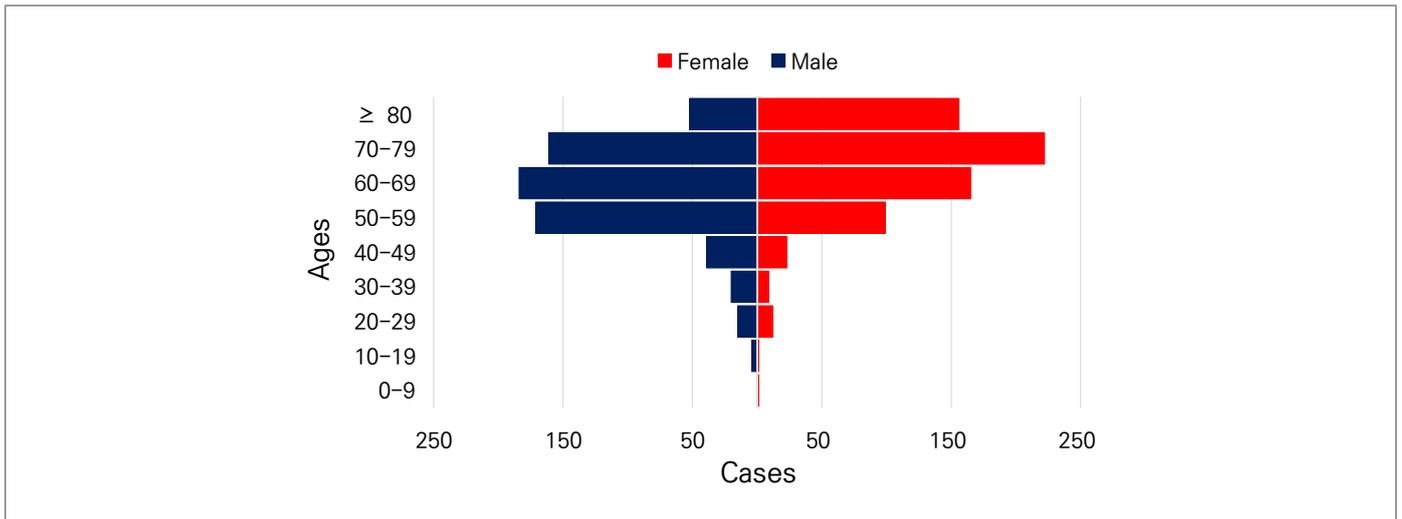


Figure 2. Number of SFTS cases by age and gender (2013–2020)

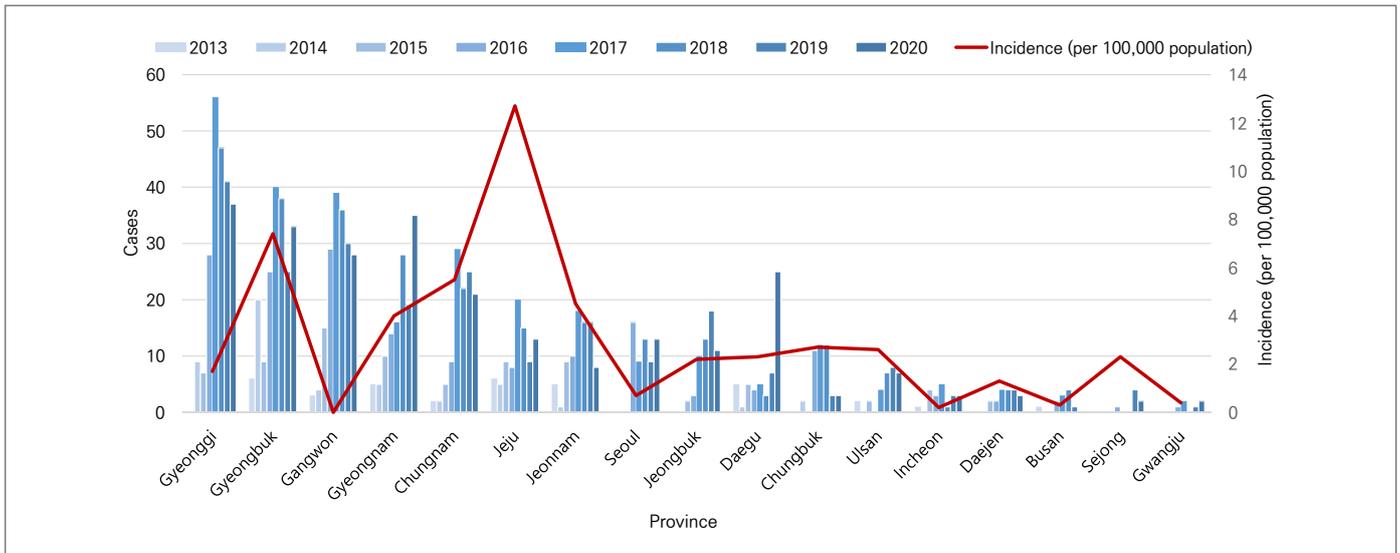


Figure 3. Number of SFTS cases by province in Korea (2013–2020)

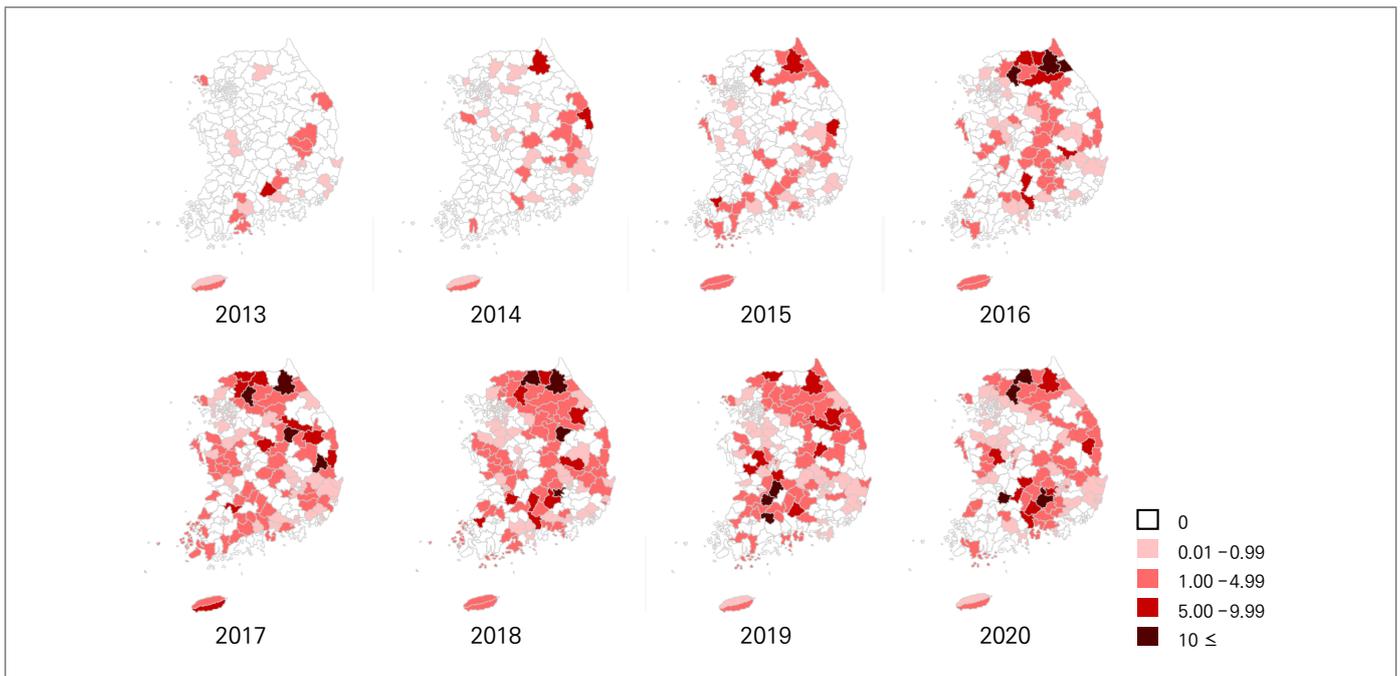


Figure 4. Incidence (per 100,000 population) of indigenous SFTS cases, 2013–2020

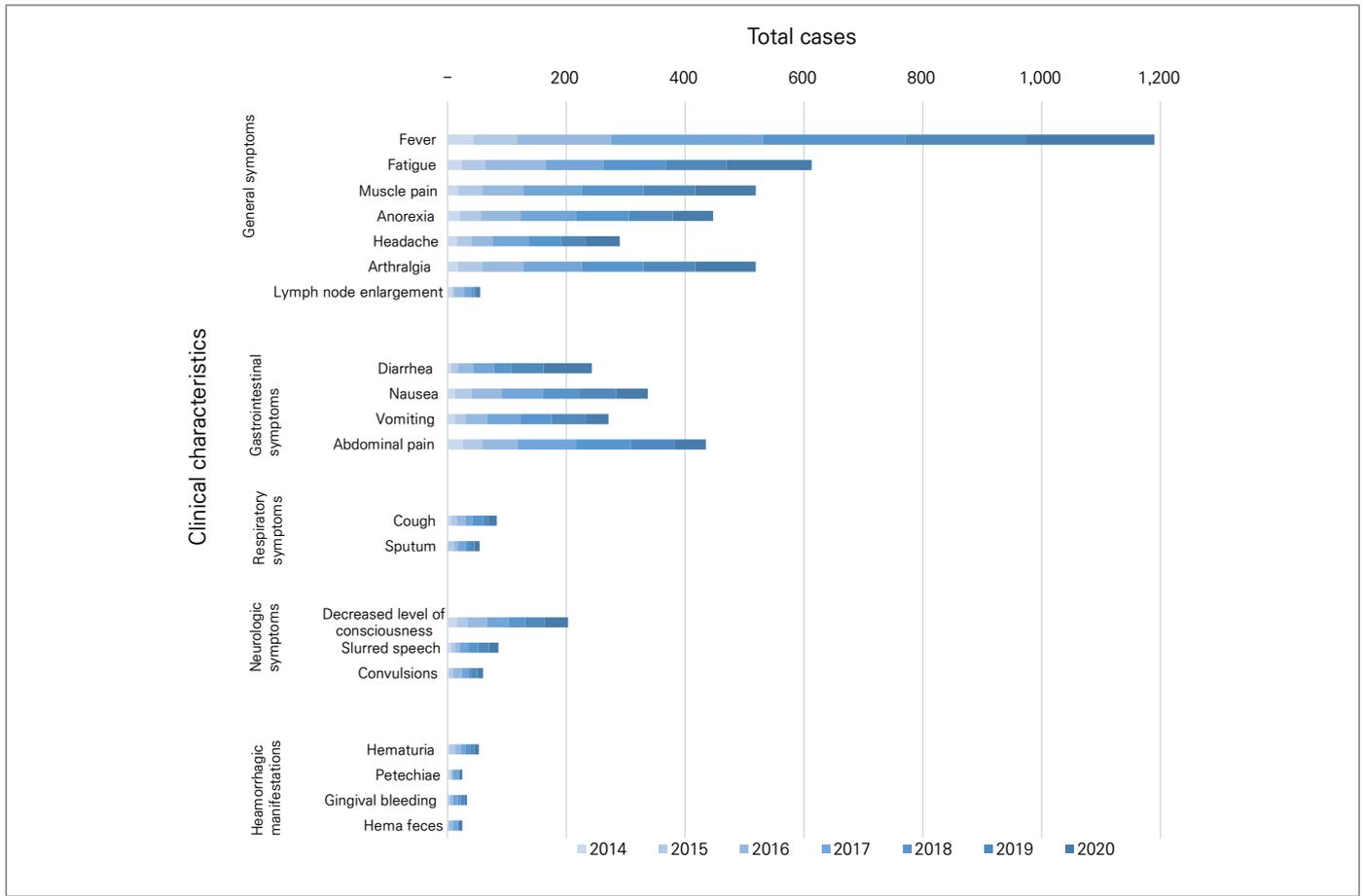


Figure 5. Clinical characteristics of SFTS cases, 2013–2020

Table 1. Total number of SFTS cases by bug and tick bites in Korea

Unit: Case

	Year								Total (n=1,334)
	2013* (n=36)	2014 (n=55)	2015 (n=79)	2016 (n=166)	2017 (n=272)	2018 (n=259)	2019 (n=223)	2020 (n=244)	
<b>Tick bites</b>									
Yes	–	8	8	16	36	26	27	28	149
No	–	9	22	54	88	78	70	61	382
Null	36	38	49	96	148	155	126	153	801
<b>Bug bites</b>									
Yes	–	14	30	46	103	81	83	78	435
No	–	34	49	118	169	178	140	159	847
Null	36	7	–	2	–	–	–	7	52

\*In 2013, the epidemiological investigation report was not registered.

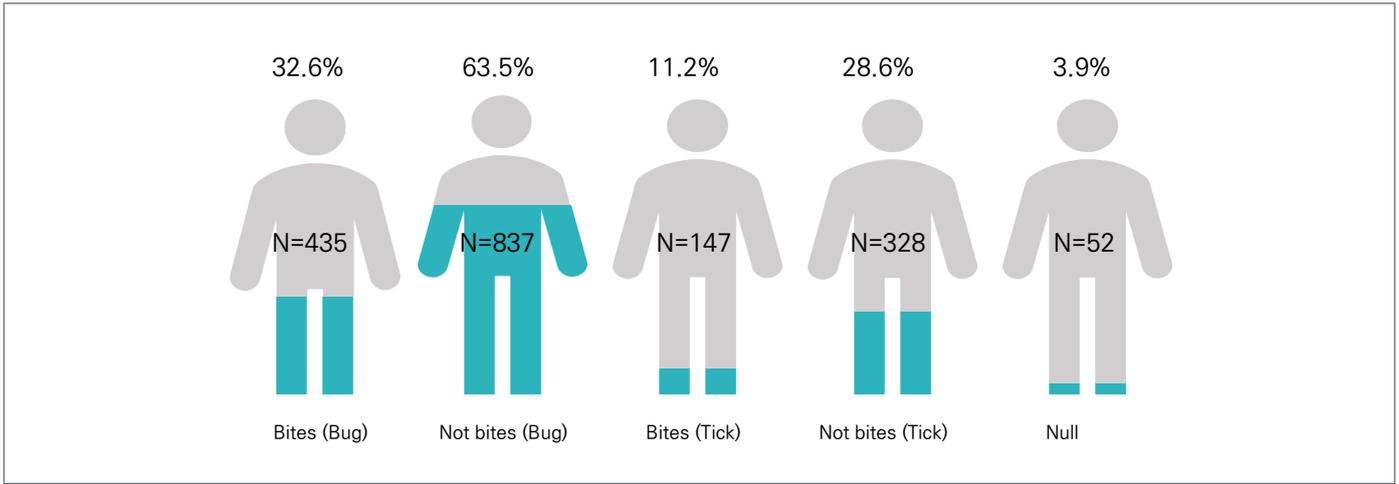


Figure 6. Bug or tick bites ratio of SFTS cases (2013–2020)

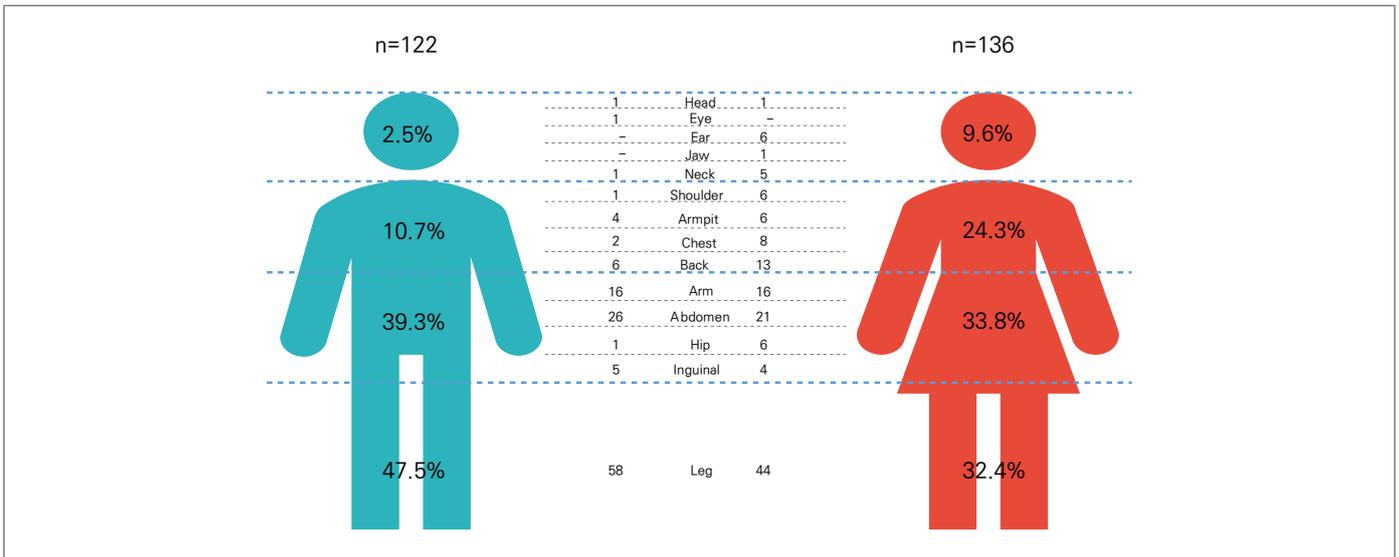


Figure 7. Anatomical distribution of tick bites

## 주요 감염병 통계

### 1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (35주차)

표 1. 2021년 35주차 보고 현황(2021. 8. 28. 기준)\*

단위 : 보고환자수†

감염병*	금주	2021년 누계	5년간 주별 평균 <sup>§</sup>	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2020	2019	2018	2017	2016	
<b>제2급감염병</b>									
결핵	431	13,069	491	19,933	23,821	26,433	28,161	30,892	
수두	257	14,077	698	31,430	82,868	96,467	80,092	54,060	
홍역	0	0	0	6	194	15	7	18	
콜레라	0	0	0	0	1	2	5	4	
장티푸스	9	108	2	39	94	213	128	121	
파라티푸스	13	151	2	58	55	47	73	56	
세균성이질	0	20	2	29	151	191	112	113	
장출혈성대장균감염증	5	173	4	270	146	121	138	104	
A형간염	99	4,295	155	3,989	17,598	2,437	4,419	4,679	
백일해	0	14	11	123	496	980	318	129	
유행성이하선염	155	5,526	262	9,922	15,967	19,237	16,924	17,057	
풍진	0	0	0	0	8	0	7	11	
수막구균 감염증	0	0	0	5	16	14	17	6	
페렴구균 감염증	1	158	4	345	526	670	523	441	
한센병	0	3	0	3	4				
성홍열	13	473	143	2,300	7,562	15,777	22,838	11,911	
반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증	0	1	0	9	3	0	0	-	
카바페넴내성장내세균 속군중(CRE) 감염증	310	10,345	316	18,113	15,369	11,954	5,717	-	
E형간염	11	280	8	191	-	-	-	-	
<b>제3급감염병</b>									
파상풍	0	17	1	30	31	31	34	24	
B형간염	5	275	6	382	389	392	391	359	
일본뇌염	0	1	1	7	34	17	9	28	
C형간염	103	6,763	196	11,849	9,810	10,811	6,396	-	
말라리아	7	227	20	385	559	576	515	673	
레지오넬라증	7	223	7	368	501	305	198	128	
비브리오패혈증	7	21	4	70	42	47	46	56	
발진열	1	18	0	1	14	16	18	18	
쯔쯔가무시증	19	613	34	4,479	4,005	6,668	10,528	11,105	
렙토스피라증	3	95	3	114	138	118	103	117	
브루셀라증	0	3	0	8	1	5	6	4	
신증후군출혈열	4	130	7	270	399	433	531	575	
후천성면역결핍증(AIDS)	15	466	19	821	1,005	989	1,008	1,060	
크로이츠펠트-야콥병(CJD)	3	69	1	64	53	53	36	42	
뎅기열	0	1	7	43	273	159	171	313	
큐열	0	34	2	69	162	163	96	81	
라임병	0	0	1	18	23	23	31	27	
유비저	0	0	0	1	8	2	2	4	
치쿤구니야열	0	0	0	1	16	3	5	10	
중증열성혈소판감소 증후군(SFTS)	1	81	7	243	223	259	272	165	
지카바이러스감염증	0	0	0	1	3	3	11	16	

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

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

‡ 미포함 질병: 에볼라바이러스병, 마버그열, 라싸열, 크리미안콩고출혈열, 남아메리카출혈열, 리프트밸리열, 두창, 페스트, 탄저, 보툴리눔독소증, 야토병, 신종감염병중후군, 중증급성호흡기중후군(SARS), 중동호흡기중후군(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 32주) 평균임

표 2. 지역별 보고 현황(2021. 8. 28. 기준)(35주차)\*

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	431	13,069	17,729	257	14,077	44,205	0	0	41	0	0	0
서울	81	2,131	3,210	31	1,744	4,943	0	0	5	0	0	0
부산	26	886	1,208	17	876	2,477	0	0	2	0	0	0
대구	20	630	839	2	597	2,374	0	0	2	0	0	0
인천	24	673	936	13	747	2,183	0	0	2	0	0	0
광주	13	302	442	6	477	1,544	0	0	0	0	0	0
대전	8	284	393	14	404	1,255	0	0	5	0	0	0
울산	10	247	369	4	295	1,328	0	0	1	0	0	0
세종	2	62	62	0	177	490	0	0	15	0	0	0
경기	82	2,966	3,820	82	4,077	12,260	0	0	0	0	0	0
강원	24	570	747	9	409	1,156	0	0	1	0	0	0
충북	14	424	548	9	497	1,214	0	0	0	0	0	0
충남	27	653	849	7	562	1,636	0	0	1	0	0	0
전북	23	526	701	9	524	1,808	0	0	1	0	0	0
전남	22	721	929	21	748	1,742	0	0	2	0	0	0
경북	30	982	1,287	10	671	2,417	0	0	2	0	0	0
경남	19	858	1,158	22	1,046	4,177	0	0	2	0	0	0
제주	6	154	231	1	226	1,201	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. 8. 28. 기준)(35주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제2급감염병											
	장티푸스			파라티푸스			세균성이질			장출혈성대장균감염증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	9	108	92	13	151	40	0	20	84	5	173	116
서울	0	5	18	0	1	6	0	2	21	0	15	14
부산	0	13	9	4	59	5	0	1	6	0	8	3
대구	0	3	3	0	6	4	0	0	5	0	11	5
인천	0	2	6	0	0	2	0	0	6	1	6	7
광주	0	2	1	1	9	2	0	1	3	1	36	9
대전	0	11	3	0	6	1	0	0	1	1	9	2
울산	0	5	3	0	5	0	0	0	1	0	3	4
세종	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1
경기	7	32	22	0	13	7	0	7	17	0	27	38
강원	0	4	2	2	10	2	0	1	2	0	3	5
충북	0	1	3	0	1	2	0	0	2	0	4	3
충남	0	9	4	0	0	1	0	0	5	0	3	3
전북	0	0	1	1	2	2	0	0	2	0	4	2
전남	1	5	2	2	15	2	0	5	4	0	13	6
경북	0	3	4	0	3	1	0	1	5	0	14	6
경남	1	13	7	2	14	2	0	0	3	2	9	3
제주	0	0	3	1	6	1	0	2	1	0	5	5

\* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 8. 28. 기준)(35주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제2급감염병											
	A형간염			백일해			유행성이하선염			풍진		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	99	4,295	4,939	0	14	254	155	5,526	11,072	0	0	2
서울	18	849	936	0	1	31	11	640	1,269	0	0	1
부산	1	55	189	0	0	23	7	306	647	0	0	0
대구	0	47	78	0	0	8	5	240	417	0	0	0
인천	14	369	339	0	2	16	8	274	538	0	0	0
광주	3	78	76	0	0	13	8	168	460	0	0	0
대전	7	114	496	0	0	7	4	172	312	0	0	0
울산	0	16	36	0	0	7	4	176	351	0	0	0
세종	2	32	81	0	0	3	2	58	57	0	0	0
경기	36	1,803	1,500	0	4	41	50	1,617	3,027	0	0	1
강원	2	92	90	0	0	2	5	211	367	0	0	0
충북	9	167	240	0	1	7	3	127	280	0	0	0
충남	5	289	375	0	0	5	4	236	474	0	0	0
전북	0	117	184	0	0	5	5	247	512	0	0	0
전남	0	82	93	0	0	14	8	281	475	0	0	0
경북	1	61	92	0	4	16	14	238	564	0	0	0
경남	0	33	109	0	2	52	17	451	1,153	0	0	0
제주	1	91	25	0	0	4	0	84	169	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. 8. 28. 기준)(35주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제2급감염병						제3급감염병					
	수막구균 감염증			성홍열			파상풍			B형간염		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	0	0	9	13	473	8,678	0	17	19	5	275	252
서울	0	0	2	1	49	1,176	0	3	2	0	26	44
부산	0	0	0	1	26	609	0	1	2	1	18	17
대구	0	0	1	0	6	291	0	2	1	0	8	9
인천	0	0	1	2	30	415	0	0	0	0	16	13
광주	0	0	0	1	64	439	0	0	1	0	11	5
대전	0	0	0	0	8	325	0	1	1	0	3	10
울산	0	0	0	1	26	380	0	0	0	0	4	5
세종	0	0	0	0	2	51	0	0	0	0	4	0
경기	0	0	2	4	125	2,510	0	2	2	3	97	61
강원	0	0	1	0	6	139	0	0	0	0	9	8
충북	0	0	0	0	10	155	0	2	0	0	6	9
충남	0	0	0	0	15	375	0	2	2	0	25	13
전북	0	0	0	0	10	295	0	1	1	0	9	14
전남	0	0	0	1	27	329	0	0	3	1	10	13
경북	0	0	1	0	18	441	0	2	2	0	12	13
경남	0	0	1	2	38	641	0	1	2	0	13	16
제주	0	0	0	0	13	107	0	0	0	0	4	2

\* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 8. 28. 기준)(35주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제3급감염병											
	일본뇌염			말라리아			레지오넬라증			비브리오패혈증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	0	1	0	7	227	430	7	223	192	7	21	26
서울	0	0	0	0	21	62	1	43	54	1	1	4
부산	0	0	0	1	2	5	0	6	11	1	4	2
대구	0	0	0	1	1	6	0	14	7	0	0	0
인천	0	0	0	1	36	58	0	10	14	0	1	2
광주	0	0	0	0	0	4	0	6	3	0	0	0
대전	0	0	0	0	3	3	0	3	2	0	0	0
울산	0	0	0	0	2	3	0	3	2	0	1	1
세종	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
경기	0	0	0	4	147	245	4	51	45	2	4	4
강원	0	0	0	0	5	14	0	2	6	0	0	0
충북	0	0	0	0	2	4	0	5	8	0	1	0
충남	0	0	0	0	3	6	0	3	6	1	1	3
전북	0	0	0	0	0	2	0	9	4	0	0	1
전남	0	0	0	0	2	3	1	21	6	0	2	5
경북	0	0	0	0	2	5	0	10	12	1	3	0
경남	0	0	0	0	1	6	1	9	7	1	3	3
제주	0	0	0	0	0	3	0	28	5	0	0	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. 8. 28. 기준)(35주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제3급감염병											
	발진열			쯔쯔가무시증			렙토스피라증			브루셀라증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	1	18	7	19	613	842	3	95	48	0	3	2
서울	0	0	1	0	14	36	0	2	2	0	0	1
부산	0	0	0	2	27	30	0	5	2	0	0	0
대구	0	0	0	0	14	6	0	1	1	0	0	0
인천	1	12	1	0	6	15	0	5	1	0	0	0
광주	0	0	1	0	12	18	0	3	2	0	0	0
대전	0	0	0	0	10	20	0	3	1	0	0	0
울산	0	0	0	0	5	19	0	1	1	0	0	0
세종	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0
경기	0	4	1	1	44	79	2	21	8	0	2	0
강원	0	0	0	1	6	18	0	13	3	0	0	0
충북	0	0	0	0	12	16	0	8	3	0	0	0
충남	0	0	1	0	43	85	1	13	7	0	0	0
전북	0	0	0	4	156	83	0	6	4	0	0	1
전남	0	1	1	7	161	209	0	3	5	0	1	0
경북	0	0	0	1	10	54	0	9	4	0	0	0
경남	0	0	1	3	85	140	0	2	3	0	0	0
제주	0	1	0	0	7	10	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. 8. 28. 기준)(35주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제3급감염병											
	신증후군출혈열			크로이츠펠트-야콥병(CJD)			뎅기열			큐열		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	4	130	189	3	69	33	0	1	130	0	34	78
서울	0	1	8	0	5	9	0	0	40	0	3	4
부산	0	0	6	0	7	2	0	0	8	0	2	1
대구	0	5	2	0	4	1	0	0	8	0	0	1
인천	0	2	2	1	5	1	0	0	7	0	1	1
광주	0	3	3	0	1	1	0	0	1	0	1	3
대전	0	1	3	0	6	1	0	0	2	0	3	2
울산	0	1	1	0	0	1	0	0	3	0	1	2
세종	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
경기	1	15	43	1	16	8	0	0	37	0	2	11
강원	0	9	8	0	5	1	0	1	3	0	0	0
충북	0	1	12	0	5	1	0	0	2	0	5	18
충남	0	16	21	0	2	1	0	0	4	0	9	10
전북	1	46	20	1	4	1	0	0	3	0	1	4
전남	2	19	30	0	3	1	0	0	2	0	1	11
경북	0	6	20	0	1	2	0	0	3	0	3	4
경남	0	5	9	0	5	2	0	0	5	0	2	6
제주	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0

\* 2021년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2021. 8. 28. 기준)(35주차)\*

단위 : 보고환자수<sup>†</sup>

지역	제3급감염병								
	라임병			중증열성혈소판감소증후군(SFTS)			지카바이러스감염증		
	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>	금주	2021년 누계	5년 누계 평균 <sup>‡</sup>
전국	0	0	14	1	81	128	0	0	-
서울	0	0	6	0	4	4	0	0	-
부산	0	0	0	0	0	1	0	0	-
대구	0	0	0	0	2	5	0	0	-
인천	0	0	2	0	0	2	0	0	-
광주	0	0	0	0	0	0	0	0	-
대전	0	0	0	0	1	1	0	0	-
울산	0	0	0	0	4	3	0	0	-
세종	0	0	0	0	1	1	0	0	-
경기	0	0	2	0	18	18	0	0	-
강원	0	0	1	0	4	17	0	0	-
충북	0	0	0	0	2	3	0	0	-
충남	0	0	1	0	12	13	0	0	-
전북	0	0	1	0	3	8	0	0	-
전남	0	0	0	0	7	10	0	0	-
경북	0	0	1	1	13	18	0	0	-
경남	0	0	0	0	6	15	0	0	-
제주	0	0	0	0	4	9	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 (35주차)

### 1. 인플루엔자 주간 발생 현황(35주차, 2021. 8. 28. 기준)

- 2021년도 제35주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 0.9명으로 지난주(1.1명) 대비 감소

※ 2020-2021절기 유행기준은 5.8명/(1,000)

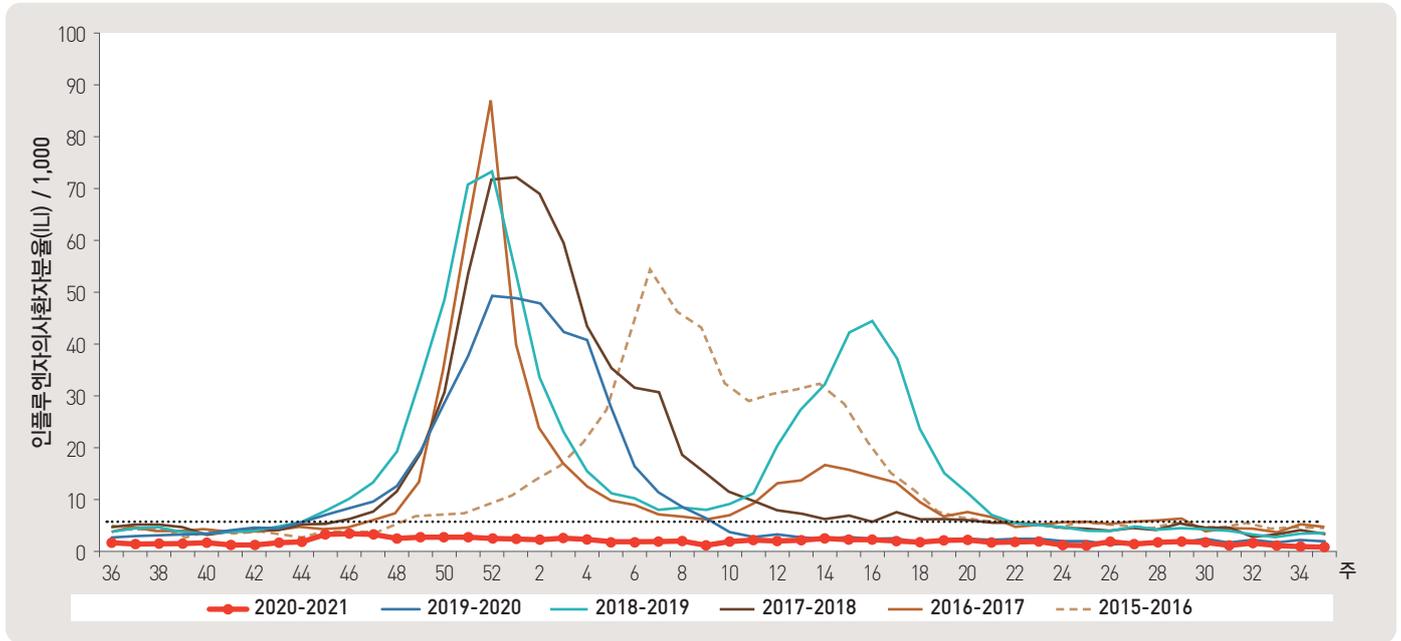


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

### 2. 수족구 발생 주간 현황(35주차, 2021. 8. 28. 기준)

- 2021년도 제35주차 수족구병 표본감시(전국 97개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 0.8명으로 전주 0.7명 대비 증가

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체제로 운영

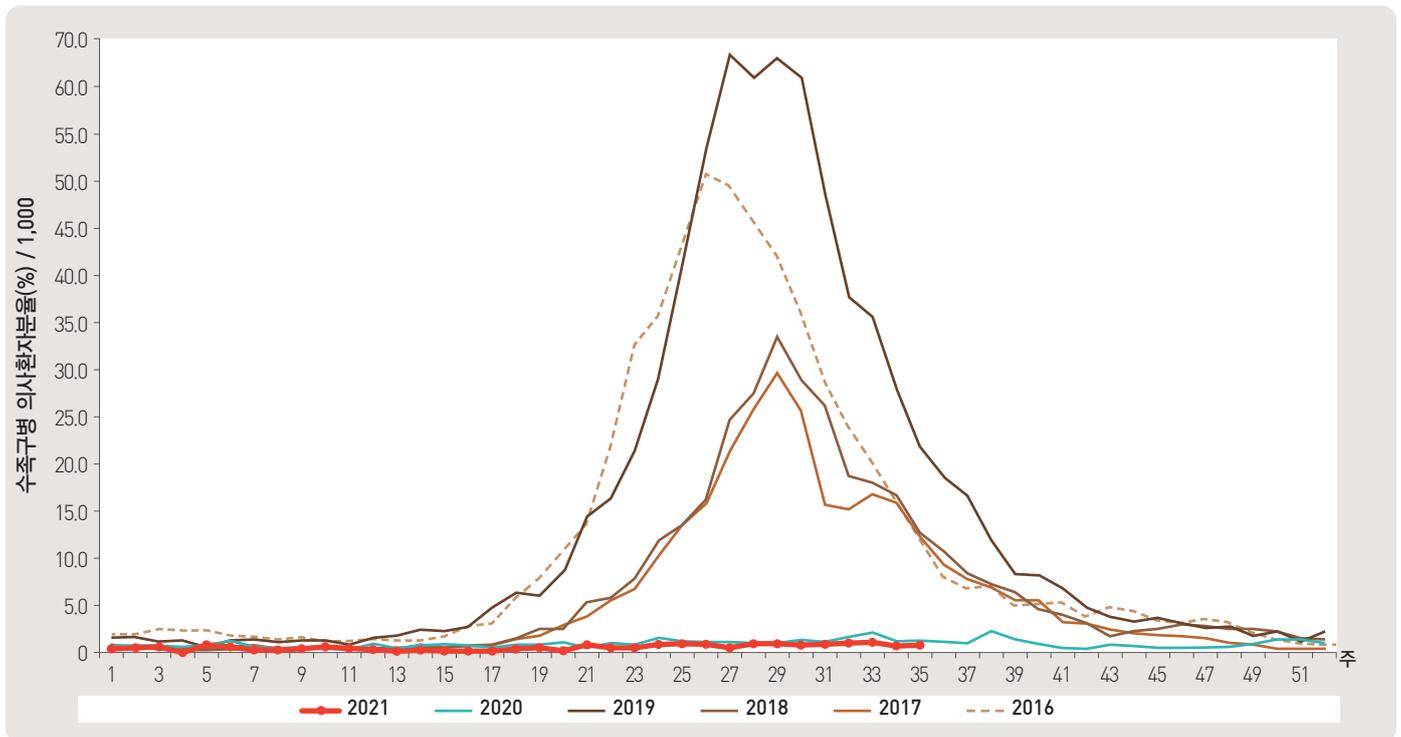


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

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

### 3. 안과 감염병 주간 발생 현황(35주차, 2021. 8. 28. 기준)

- 2021년도 제35주차 유행성각결막염 표본감시(전국 90개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 5.7명으로 전주 5.0명 대비 증가
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.3명으로 전주 0.5명 대비 감소

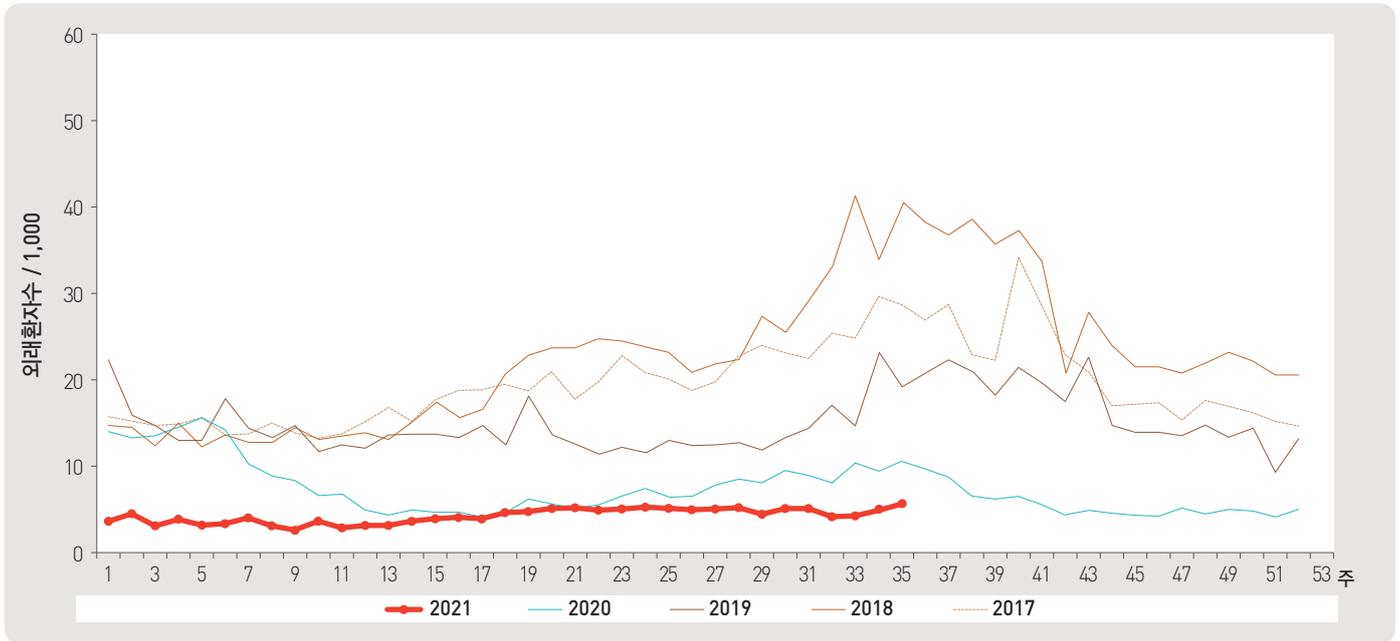


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

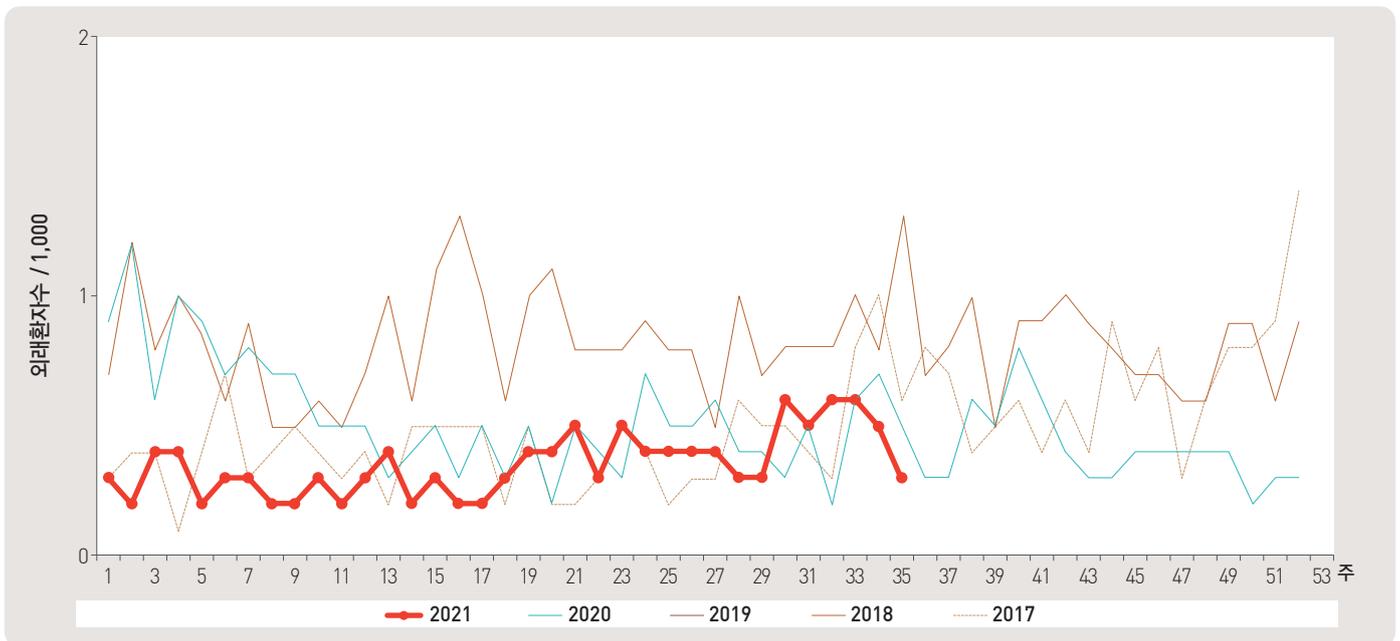


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

#### 4. 성매개감염병 주간 발생 현황(35주차, 2021. 8. 28. 기준)

- 2021년도 제35주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 588개 참여)에서 신고기관 당 사람유두종바이러스 감염증 3.2건, 성기단순포진 2.4건, 클라미디아감염증 1.8건, 침규콘딜롬 1.7건, 임질 1.2건, 1기 매독 1.0건, 2기 매독 1.0건, 선천성 매독 0.0건을 신고함.

\* 제35주차 신고의료기관 수: 임질 12개, 클라미디아감염증 31개, 성기단순포진 37개, 침규콘딜롬 19개, 사람유두종바이러스 감염증 26개, 1기 매독 1개, 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 <sup>§</sup>	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>
1.2	6.1	7.6	1.8	19.0	23.2	2.4	31.7	30.0	1.7	17.6	17.6

사람유두종바이러스감염증			1기 매독			2기 매독			선천성		
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 <sup>§</sup>
3.2	64.2	11.5	1.0	2.0	0.4	1.0	2.5	0.6	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 (35주차)

#### ▣ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(35주차, 2021. 8. 28. 기준)

- 2021년도 제35주에 집단발생이 4건(사례수 83명)이 발생하였으며 누적발생건수는 345건(사례수 5,224명)이 발생함.

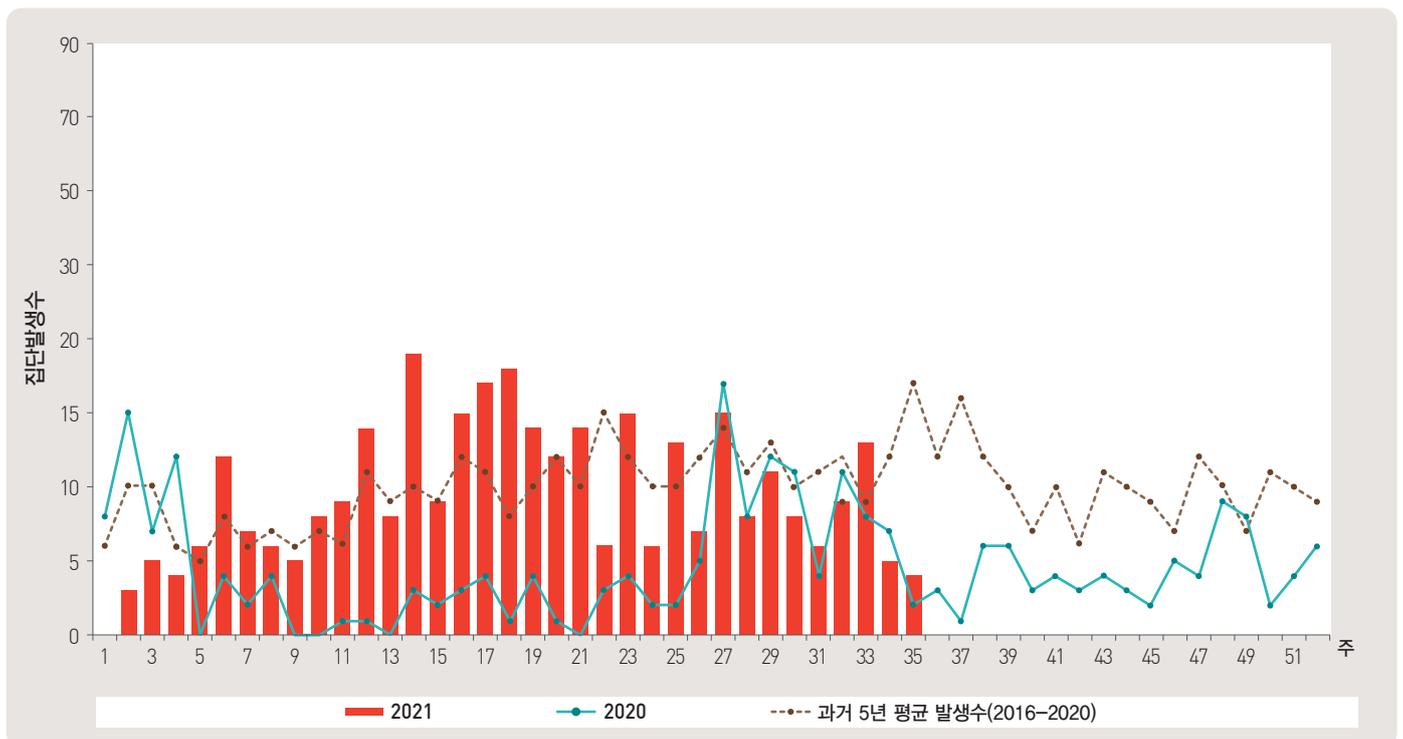


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

## 2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황(35주차)

### 1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(35주차, 2021. 8. 28. 기준)

- 2021년도 제35주에 전국 63개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 54건 중 양성 없음.

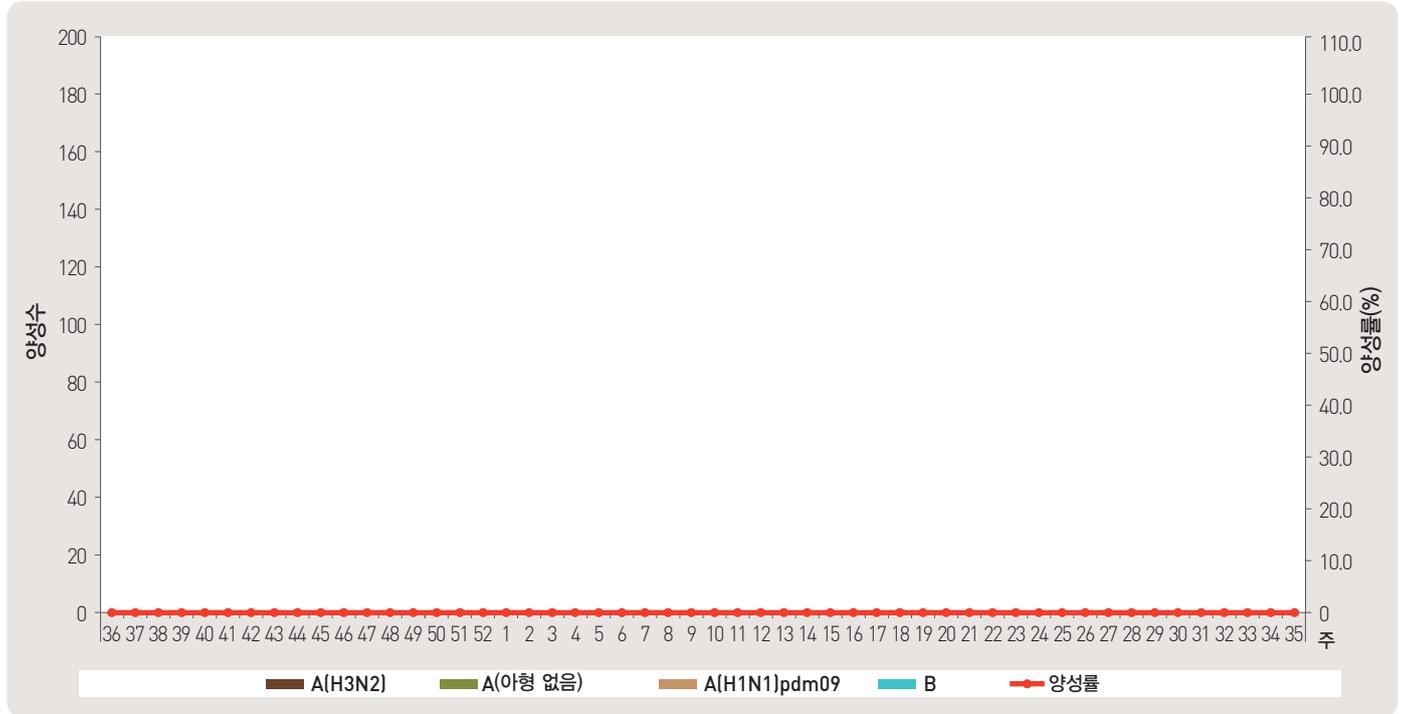


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

### 2. 호흡기 바이러스 주간 현황(35주차, 2021. 8. 28. 기준)

- 2021년도 제35주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 27.8%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.  
(최근 4주 평균 47개의 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
32	46	47.8	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3	6.5	0.0
33	48	29.2	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9	4.2	0.0
34	41	36.6	7.3	4.9	0.0	0.0	0.0	22.0	2.4	0.0
35	54	27.8	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0
4주 누적※	189	34.9	9.5	1.1	0.0	0.0	0.0	21.2	3.2	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 8월 1일 - 2021년 8월 28일 검출률임 (지난 4주간 평균 47개의 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 (34주차)

### ▣ 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 검출 현황(34주차, 2021. 8. 21. 기준)

- 2021년도 제34주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 원인 바이러스 검출 건수는 6건(20.7%), 세균 검출 건수는 29건(38.2%) 이었음.

#### ◆ 급성설사질환 바이러스

주	검체수	검출 건수(검출률, %)						
		노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	장내 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스	합계	
2021	31	48	7(14.6)	0(0.0)	3(6.3)	0(0.0)	0(0.0)	10(20.8)
	32	46	2(4.3)	0(0.0)	3(6.5)	2(4.3)	0(0.0)	7(15.2)
	33	50	4(8.0)	0(0.0)	1(2.0)	1(2.0)	0(0.0)	6(12.0)
	34	29	4(13.8)	0(0.0)	1(3.4)	1(3.4)	0(0.0)	6(20.7)
2021년 누적	2,306	587(25.5)	22(1.0)	38(1.6)	102(4.4)	2(0.1)	751(32.6)	

\* 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	31	184	10 (5.4)	10 (5.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (5.4)	1 (0.5)	14 (7.6)	8 (4.3)	54 (29.3)
	32	179	17 (9.5)	13 (7.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (7.8)	7 (3.9)	13 (7.3)	3 (1.7)	67 (37.4)
	33	182	8 (4.4)	23 (12.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (6.0)	6 (3.3)	11 (6.0)	3 (1.6)	62 (34.1)
	34	76	7 (9.2)	13 (17.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.3)	0 (0.0)	3 (3.9)	4 (5.3)	29 (38.2)
2021년 누적	6,818	160 (2.3)	259 (3.8)	3 (0.04)	0 (0.0)	0 (0.0)	157 (2.3)	162 (2.4)	271 (4.0)	104 (1.5)	1,132 (16.6)	

\* 2021년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

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

## 2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 주간 감시 현황 (34주차)

### ▣ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(34주차, 2021. 8. 21. 기준)

- 2021년도 제34주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 60개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 50.0%(1건 양성/2검체), 2021년 누적 양성률 1.4%(4건 양성/279검체)임.
- 무균성수막염 0건(2021년 누적 1건), 수족구병 및 포진성구협염 0건(2021년 누적 1건), 합병증 동반 수족구 0건(2021년 누적 0건), 기타 1건(2021년 누적 2건)임.

#### ◆ 무균성수막염

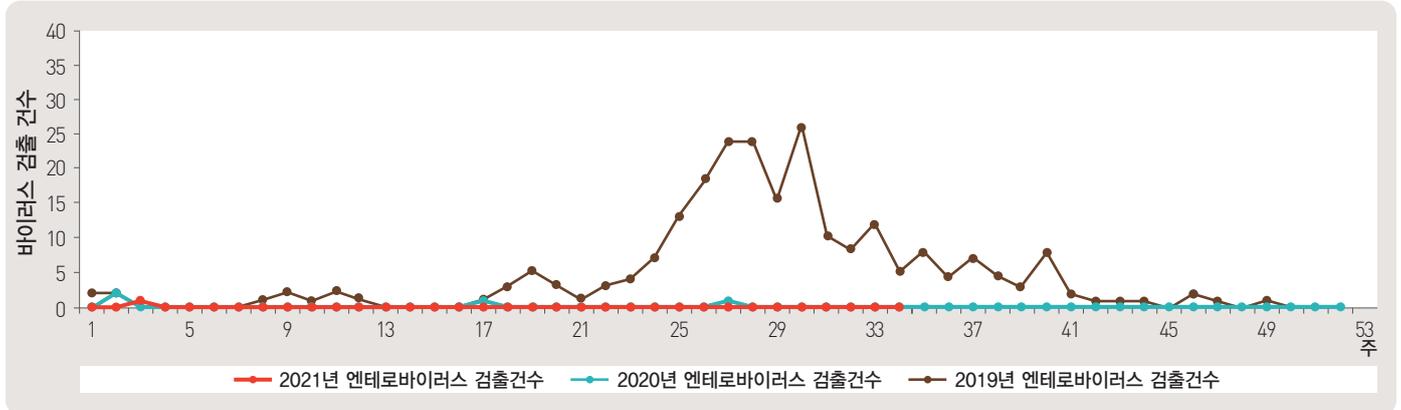


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

#### ◆ 수족구병 및 포진성구협염

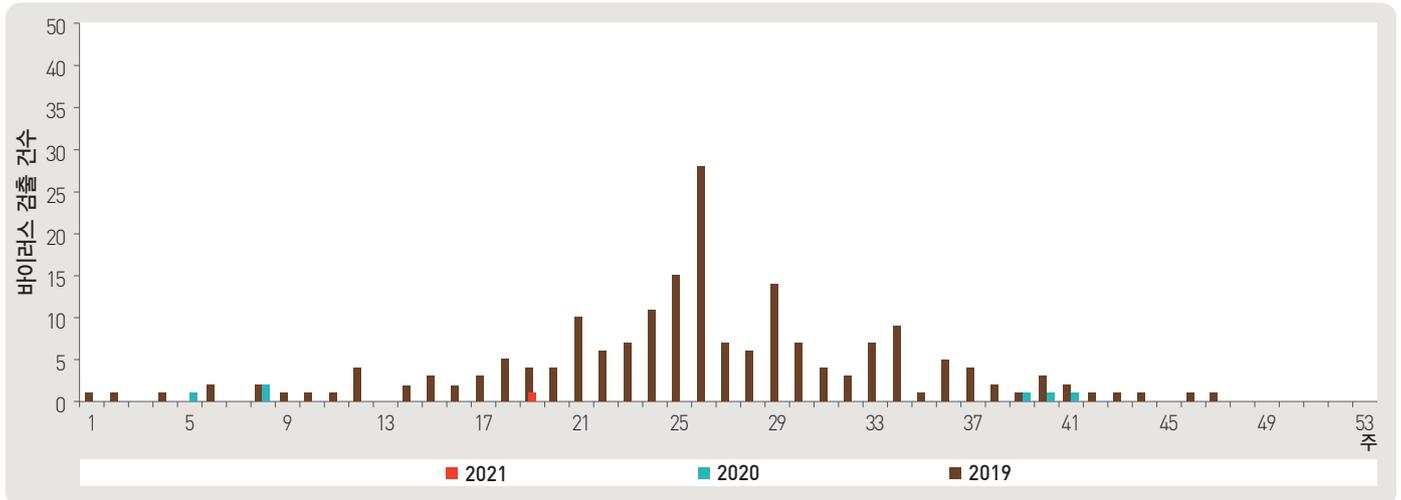


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

#### ◆ 합병증 동반 수족구

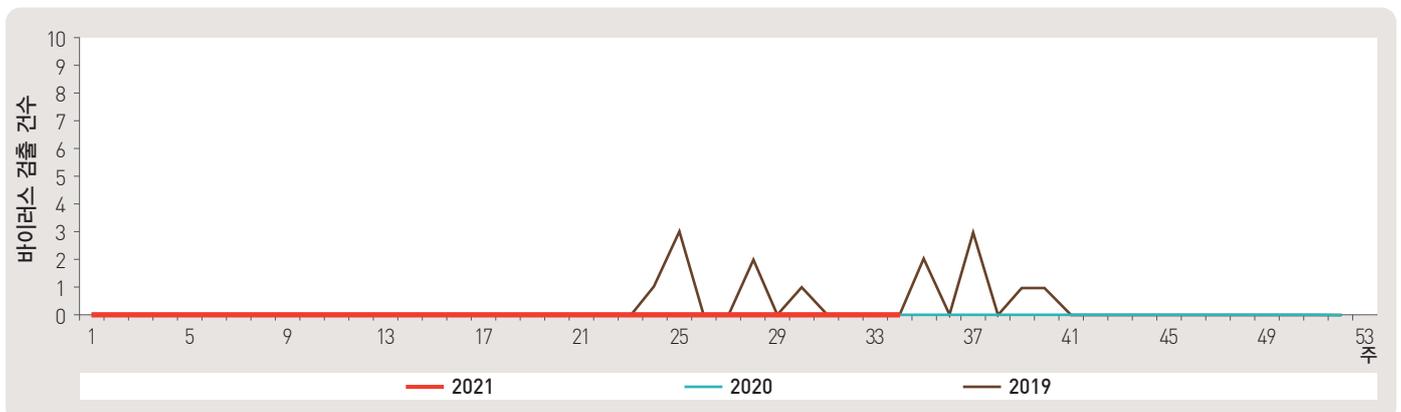


그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

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

### 3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (34주차)

#### ▣ 말라리아 매개모기 주간 검출 현황(34주차, 2021. 8. 21. 기준)

- 2021년도 제34주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 50개 채집지점)
  - 전체모기 : 평균 18개체로 평년 49개체 대비 31개체 감소 및 전년 10개체 대비 8개체 증가
  - 말라리아 매개모기 : 평균 5개체로 평년 23개체 대비 18개체 감소 및 전년 3개체 대비 2개체 증가
    - \* 전체 채집 매개모기 1,526개체 중 295개체(19.3 %)가 한 지점(강화 대룡리)에서 채집됨
- ※ 모기수 산출법 : 1주일간 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)
- ※ 2020년에는 보건소·보건환경연구원의 현안업무(코로나바이러스감염증-19) 대응으로 14주차 미채집

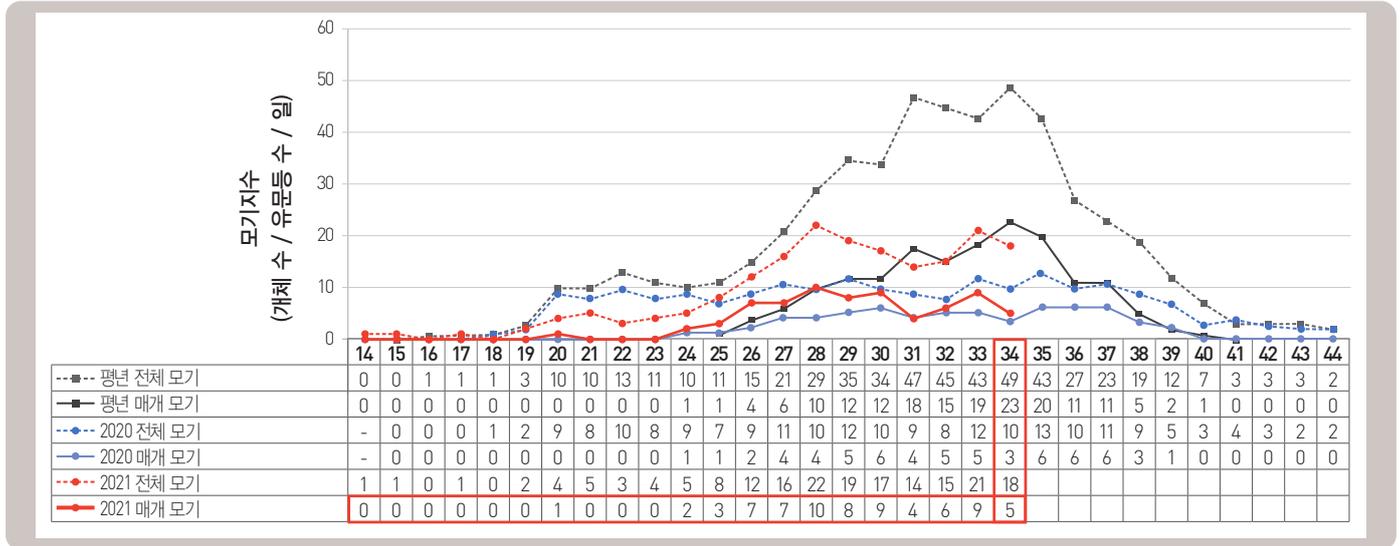


그림 10. 말라리아 매개모기 검출수

### 3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황 (35주차)

#### ▣ 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황 (35주차, 2021. 8. 28. 기준)

- 2021년 제35주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황 : 9개 시·도 보건환경연구원(총 9개 지점)
  - 전체모기 수 : 평균 582개체 [평년 736개체 대비 154개체 감소 및 전년 492개체 대비 90개체 증가]
  - 일본뇌염 매개모기 : 평균 99개체 [평년 145개체 대비 46개체 감소 및 전년 157개체 대비 58개체 감소]
- ※ 전년(2020년) 14주차의 경우 코로나바이러스감염증-19(COVID-19)로 인해 데이터 없음.

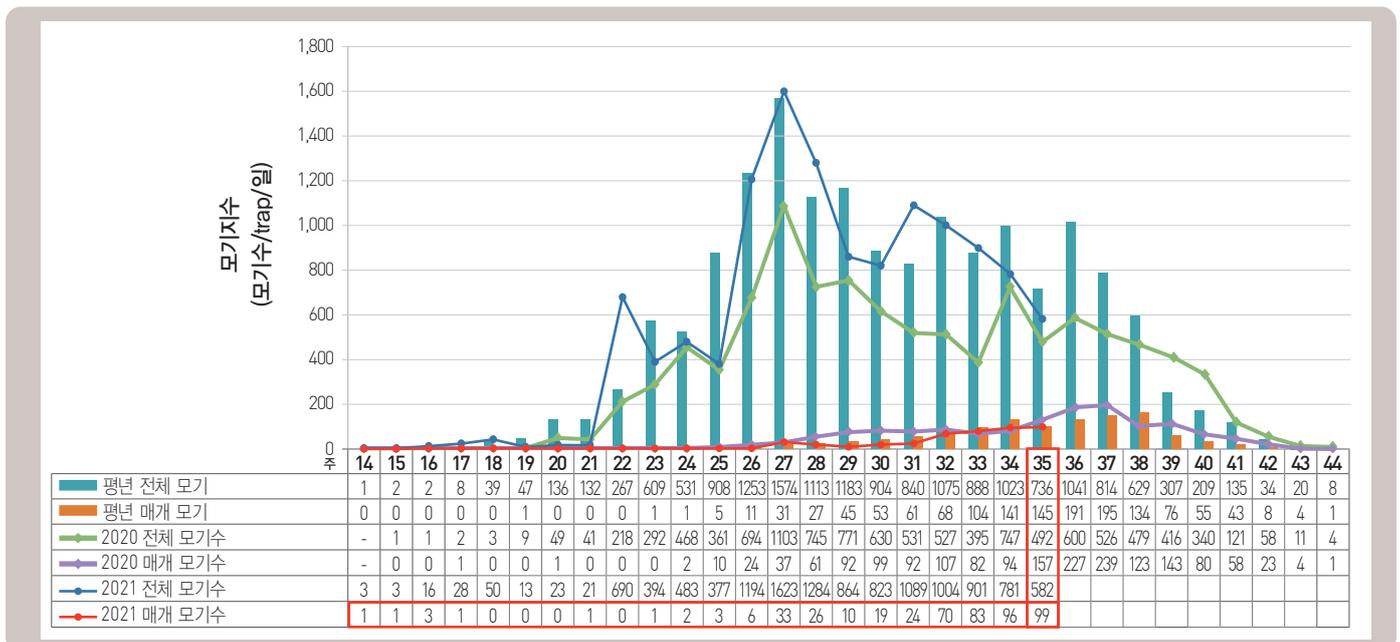


그림 11. 일본뇌염 매개모기 주간 발생 현황

### 3.3 매개체감시 / 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 매개참진드기 월간 밀도 현황 (34주차)

#### ▣ 매개체감시 / 중증열성혈소판감소증후군 매개참진드기 월간 밀도 현황(34주차, 2021. 8. 21. 기준)

- 2021년 8월 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 매개 참진드기 월간 발생현황 : 11개 시·도(총 16개 지점)
  - 참진드기 지수(T.I.)가 46.1으로 5년 평균(2016~2020) 동기간(98.2) 대비 53.1% 낮은 수준이며, 전년(2020) 동기간(55.9) 대비 17.5% 낮은 수준임.
- ※ 참진드기 산출법 : 1일간 채집된 참진드기의 평균수(개체수/트랩)

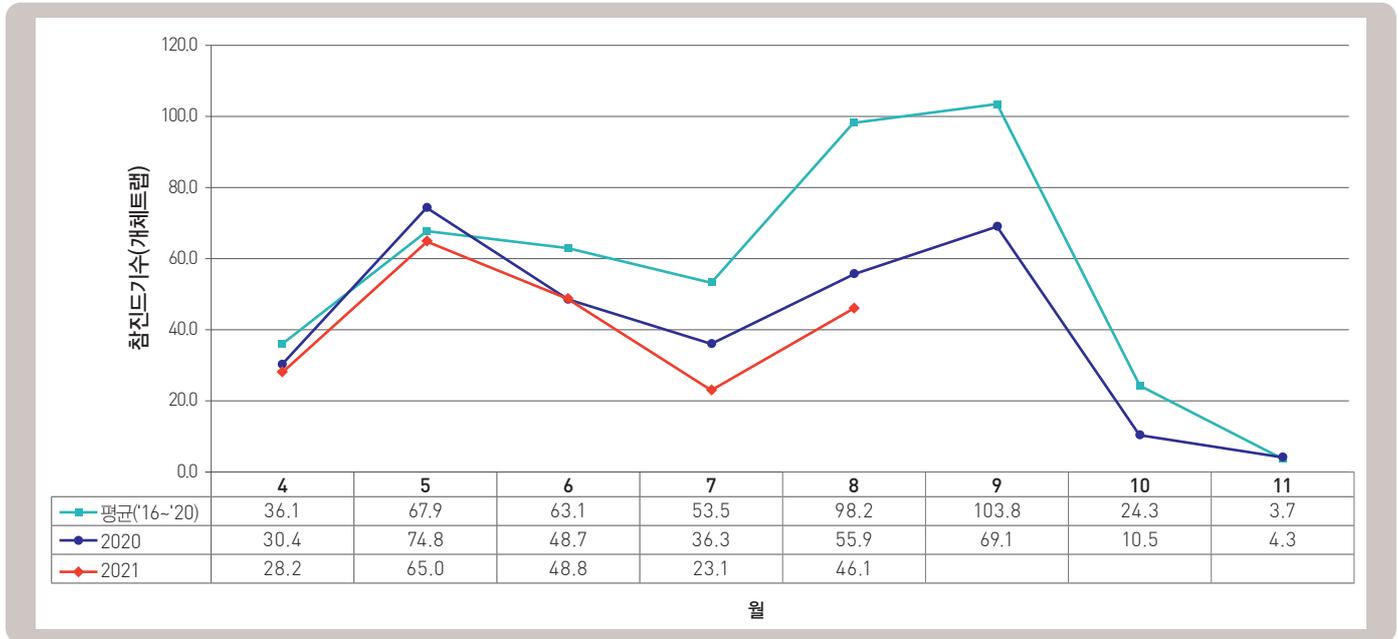


그림 12. SFTS 매개참진드기 수

## 주요 통계 이해하기

〈통계표 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 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 32주) 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 32주로 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 August 28, 2021 (35th week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

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	
<b>Category II</b>									
Tuberculosis	431	13,069	491	19,933	23,821	26,433	28,161	30,892	
Varicella	257	14,077	698	31,430	82,868	96,467	80,092	54,060	
Measles	0	0	0	6	194	15	7	18	
Cholera	0	0	0	0	1	2	5	4	
Typhoid fever	9	108	2	39	94	213	128	121	
Paratyphoid fever	13	151	2	58	55	47	73	56	
Shigellosis	0	20	2	29	151	191	112	113	
EHEC	5	173	4	270	146	121	138	104	
Viral hepatitis A	99	4,295	155	3,989	17,598	2,437	4,419	4,679	
Pertussis	0	14	11	123	496	980	318	129	
Mumps	155	5,526	262	9,922	15,967	19,237	16,924	17,057	
Rubella	0	0	0	0	8	0	7	11	
Meningococcal disease	0	0	0	5	16	14	17	6	
Pneumococcal disease	1	158	4	345	526	670	523	441	
Hansen's disease	0	3	0	3	4				
Scarlet fever	13	473	143	2,300	7,562	15,777	22,838	11,911	
VRSA	0	1	0	9	3	0	0	–	
CRE	310	10,345	316	18,113	15,369	11,954	5,717	–	
Viral hepatitis E	11	280	8	191	–	–	–	–	
<b>Category III</b>									
Tetanus	0	17	1	30	31	31	34	24	
Viral hepatitis B	5	275	6	382	389	392	391	359	
Japanese encephalitis	0	1	1	7	34	17	9	28	
Viral hepatitis C	103	6,763	196	11,849	9,810	10,811	6,396	–	
Malaria	7	227	20	385	559	576	515	673	
Legionellosis	7	223	7	368	501	305	198	128	
Vibrio vulnificus sepsis	7	21	4	70	42	47	46	56	
Murine typhus	1	18	0	1	14	16	18	18	
Scrub typhus	19	613	34	4,479	4,005	6,668	10,528	11,105	
Leptospirosis	3	95	3	114	138	118	103	117	
Brucellosis	0	3	0	8	1	5	6	4	
HFRS	4	130	7	270	399	433	531	575	
HIV/AIDS	15	466	19	821	1,005	989	1,008	1,060	
CJD	3	69	1	64	53	53	36	42	
Dengue fever	0	1	7	43	273	159	171	313	
Q fever	0	34	2	69	162	163	96	81	
Lyme Borreliosis	0	0	1	18	23	23	31	27	
Melioidosis	0	0	0	1	8	2	2	4	
Chikungunya fever	0	0	0	1	16	3	5	10	
SFTS	1	81	7	243	223	259	272	165	
Zika virus infection	0	0	0	1	3	3	11	16	

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

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

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

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

‡ The reported surveillance data excluded no incidence data such as Ebola virus disease, Marburg Hemorrhagic fever, Lassa fever, Crimean Congo Hemorrhagic fever, South American Hemorrhagic fever, Rift Valley fever, Smallpox, Plague, Anthrax, Botulism, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome, Severe Acute Respiratory Syndrome, Middle East Respiratory Syndrome, Human infection with zoonotic influenza, Novel Influenza, Diphtheria, Poliomyelitis, Haemophilus 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 August 28, 2021 (35th week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category II											
	Tuberculosis			Varicella			Measles			Cholera		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>
Overall	431	13,069	17,729	257	14,077	44,205	0	0	41	0	0	0
Seoul	81	2,131	3,210	31	1,744	4,943	0	0	5	0	0	0
Busan	26	886	1,208	17	876	2,477	0	0	2	0	0	0
Daegu	20	630	839	2	597	2,374	0	0	2	0	0	0
Incheon	24	673	936	13	747	2,183	0	0	2	0	0	0
Gwangju	13	302	442	6	477	1,544	0	0	0	0	0	0
Daejeon	8	284	393	14	404	1,255	0	0	5	0	0	0
Ulsan	10	247	369	4	295	1,328	0	0	1	0	0	0
Sejong	2	62	62	0	177	490	0	0	15	0	0	0
Gyeonggi	82	2,966	3,820	82	4,077	12,260	0	0	0	0	0	0
Gangwon	24	570	747	9	409	1,156	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	14	424	548	9	497	1,214	0	0	0	0	0	0
Chungnam	27	653	849	7	562	1,636	0	0	1	0	0	0
Jeonbuk	23	526	701	9	524	1,808	0	0	1	0	0	0
Jeonnam	22	721	929	21	748	1,742	0	0	2	0	0	0
Gyeongbuk	30	982	1,287	10	671	2,417	0	0	2	0	0	0
Gyeongnam	19	858	1,158	22	1,046	4,177	0	0	2	0	0	0
Jeju	6	154	231	1	226	1,201	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.

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

<sup>‡</sup> 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 August 28, 2021 (35th week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category II											
	Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
Overall	9	108	92	13	151	40	0	20	84	5	173	116
Seoul	0	5	18	0	1	6	0	2	21	0	15	14
Busan	0	13	9	4	59	5	0	1	6	0	8	3
Daegu	0	3	3	0	6	4	0	0	5	0	11	5
Incheon	0	2	6	0	0	2	0	0	6	1	6	7
Gwangju	0	2	1	1	9	2	0	1	3	1	36	9
Daejeon	0	11	3	0	6	1	0	0	1	1	9	2
Ulsan	0	5	3	0	5	0	0	0	1	0	3	4
Sejong	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	3	1
Gyeonggi	7	32	22	0	13	7	0	7	17	0	27	38
Gangwon	0	4	2	2	10	2	0	1	2	0	3	5
Chungbuk	0	1	3	0	1	2	0	0	2	0	4	3
Chungnam	0	9	4	0	0	1	0	0	5	0	3	3
Jeonbuk	0	0	1	1	2	2	0	0	2	0	4	2
Jeonnam	1	5	2	2	15	2	0	5	4	0	13	6
Gyeongbuk	0	3	4	0	3	1	0	1	5	0	14	6
Gyeongnam	1	13	7	2	14	2	0	0	3	2	9	3
Jeju	0	0	3	1	6	1	0	2	1	0	5	5

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

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

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

<sup>§</sup> 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 August 28, 2021 (35th week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category II											
	Viral hepatitis A			Pertussis			Mumps			Rubella		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
Overall	99	4,295	4,939	0	14	254	155	5,526	11,072	0	0	2
Seoul	18	849	936	0	1	31	11	640	1,269	0	0	1
Busan	1	55	189	0	0	23	7	306	647	0	0	0
Daegu	0	47	78	0	0	8	5	240	417	0	0	0
Incheon	14	369	339	0	2	16	8	274	538	0	0	0
Gwangju	3	78	76	0	0	13	8	168	460	0	0	0
Daejeon	7	114	496	0	0	7	4	172	312	0	0	0
Ulsan	0	16	36	0	0	7	4	176	351	0	0	0
Sejong	2	32	81	0	0	3	2	58	57	0	0	0
Gyeonggi	36	1,803	1,500	0	4	41	50	1,617	3,027	0	0	1
Gangwon	2	92	90	0	0	2	5	211	367	0	0	0
Chungbuk	9	167	240	0	1	7	3	127	280	0	0	0
Chungnam	5	289	375	0	0	5	4	236	474	0	0	0
Jeonbuk	0	117	184	0	0	5	5	247	512	0	0	0
Jeonnam	0	82	93	0	0	14	8	281	475	0	0	0
Gyeongbuk	1	61	92	0	4	16	14	238	564	0	0	0
Gyeongnam	0	33	109	0	2	52	17	451	1,153	0	0	0
Jeju	1	91	25	0	0	4	0	84	169	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.

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

<sup>§</sup> 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 August 28, 2021 (35th week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

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 <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
Overall	0	0	9	13	473	8,678	0	17	19	5	275	252
Seoul	0	0	2	1	49	1,176	0	3	2	0	26	44
Busan	0	0	0	1	26	609	0	1	2	1	18	17
Daegu	0	0	1	0	6	291	0	2	1	0	8	9
Incheon	0	0	1	2	30	415	0	0	0	0	16	13
Gwangju	0	0	0	1	64	439	0	0	1	0	11	5
Daejeon	0	0	0	0	8	325	0	1	1	0	3	10
Ulsan	0	0	0	1	26	380	0	0	0	0	4	5
Sejong	0	0	0	0	2	51	0	0	0	0	4	0
Gyeonggi	0	0	2	4	125	2,510	0	2	2	3	97	61
Gangwon	0	0	1	0	6	139	0	0	0	0	9	8
Chungbuk	0	0	0	0	10	155	0	2	0	0	6	9
Chungnam	0	0	0	0	15	375	0	2	2	0	25	13
Jeonbuk	0	0	0	0	10	295	0	1	1	0	9	14
Jeonnam	0	0	0	1	27	329	0	0	3	1	10	13
Gyeongbuk	0	0	1	0	18	441	0	2	2	0	12	13
Gyeongnam	0	0	1	2	38	641	0	1	2	0	13	16
Jeju	0	0	0	0	13	107	0	0	0	0	4	2

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending August 28, 2021 (35th week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category III											
	Japanese encephalitis			Malaria			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>
Overall	0	1	0	7	227	430	7	223	192	7	21	26
Seoul	0	0	0	0	21	62	1	43	54	1	1	4
Busan	0	0	0	1	2	5	0	6	11	1	4	2
Daegu	0	0	0	1	1	6	0	14	7	0	0	0
Incheon	0	0	0	1	36	58	0	10	14	0	1	2
Gwangju	0	0	0	0	0	4	0	6	3	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	3	3	0	3	2	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	2	3	0	3	2	0	1	1
Sejong	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	0	0	4	147	245	4	51	45	2	4	4
Gangwon	0	0	0	0	5	14	0	2	6	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	2	4	0	5	8	0	1	0
Chungnam	0	0	0	0	3	6	0	3	6	1	1	3
Jeonbuk	0	0	0	0	0	2	0	9	4	0	0	1
Jeonnam	0	0	0	0	2	3	1	21	6	0	2	5
Gyeongbuk	0	0	0	0	2	5	0	10	12	1	3	0
Gyeongnam	0	0	0	0	1	6	1	9	7	1	3	3
Jeju	0	0	0	0	0	3	0	28	5	0	0	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.

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

<sup>‡</sup> 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 August 28, 2021 (35th week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category III											
	Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>
Overall	1	18	7	19	613	842	3	95	48	0	3	2
Seoul	0	0	1	0	14	36	0	2	2	0	0	1
Busan	0	0	0	2	27	30	0	5	2	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	14	6	0	1	1	0	0	0
Incheon	1	12	1	0	6	15	0	5	1	0	0	0
Gwangju	0	0	1	0	12	18	0	3	2	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	10	20	0	3	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	5	19	0	1	1	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	4	1	1	44	79	2	21	8	0	2	0
Gangwon	0	0	0	1	6	18	0	13	3	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	12	16	0	8	3	0	0	0
Chungnam	0	0	1	0	43	85	1	13	7	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	4	156	83	0	6	4	0	0	1
Jeonnam	0	1	1	7	161	209	0	3	5	0	1	0
Gyeongbuk	0	0	0	1	10	54	0	9	4	0	0	0
Gyeongnam	0	0	1	3	85	140	0	2	3	0	0	0
Jeju	0	1	0	0	7	10	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.

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

<sup>‡</sup> 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 August 28, 2021 (35th week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

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 <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>‡</sup>
Overall	4	130	189	3	69	33	0	1	130	0	34	78
Seoul	0	1	8	0	5	9	0	0	40	0	3	4
Busan	0	0	6	0	7	2	0	0	8	0	2	1
Daegu	0	5	2	0	4	1	0	0	8	0	0	1
Incheon	0	2	2	1	5	1	0	0	7	0	1	1
Gwangju	0	3	3	0	1	1	0	0	1	0	1	3
Daejeon	0	1	3	0	6	1	0	0	2	0	3	2
Ulsan	0	1	1	0	0	1	0	0	3	0	1	2
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	1	15	43	1	16	8	0	0	37	0	2	11
Gangwon	0	9	8	0	5	1	0	1	3	0	0	0
Chungbuk	0	1	12	0	5	1	0	0	2	0	5	18
Chungnam	0	16	21	0	2	1	0	0	4	0	9	10
Jeonbuk	1	46	20	1	4	1	0	0	3	0	1	4
Jeonnam	2	19	30	0	3	1	0	0	2	0	1	11
Gyeongbuk	0	6	20	0	1	2	0	0	3	0	3	4
Gyeongnam	0	5	9	0	5	2	0	0	5	0	2	6
Jeju	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0

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

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

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

<sup>‡</sup> 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 August 28, 2021 (35th week)\*

Unit: No. of cases<sup>†</sup>

Reporting area	Diseases of Category IV								
	Lyme Borreliosis			Severe fever with thrombocytopenia syndrome			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
Overall	0	0	14	1	81	128	0	0	–
Seoul	0	0	6	0	4	4	0	0	–
Busan	0	0	0	0	0	1	0	0	–
Daegu	0	0	0	0	2	5	0	0	–
Incheon	0	0	2	0	0	2	0	0	–
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	–
Daejeon	0	0	0	0	1	1	0	0	–
Ulsan	0	0	0	0	4	3	0	0	–
Sejong	0	0	0	0	1	1	0	0	–
Gyeonggi	0	0	2	0	18	18	0	0	–
Gangwon	0	0	1	0	4	17	0	0	–
Chungbuk	0	0	0	0	2	3	0	0	–
Chungnam	0	0	1	0	12	13	0	0	–
Jeonbuk	0	0	1	0	3	8	0	0	–
Jeonnam	0	0	0	0	7	10	0	0	–
Gyeongbuk	0	0	1	1	13	18	0	0	–
Gyeongnam	0	0	0	0	6	15	0	0	–
Jeju	0	0	0	0	4	9	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.

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

<sup>§</sup> 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 August 28, 2021 (35th week)

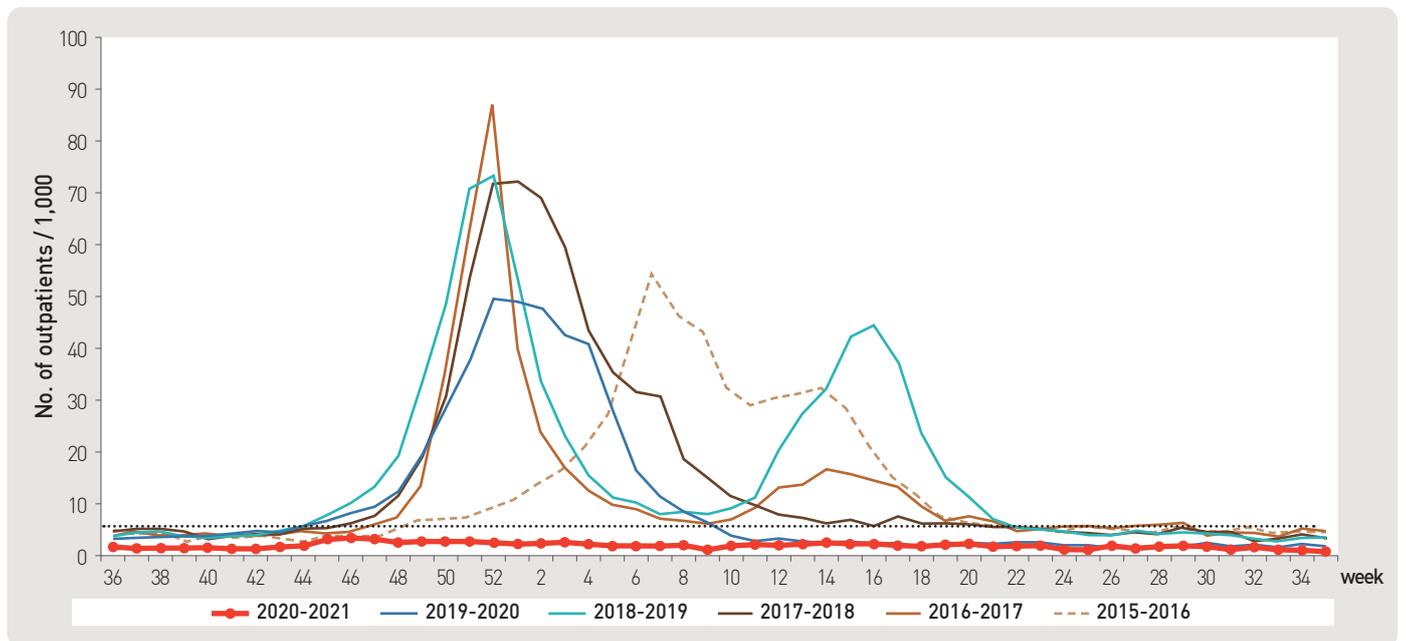


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2017-2018 to 2020-2021 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending August 28, 2021 (35th week)

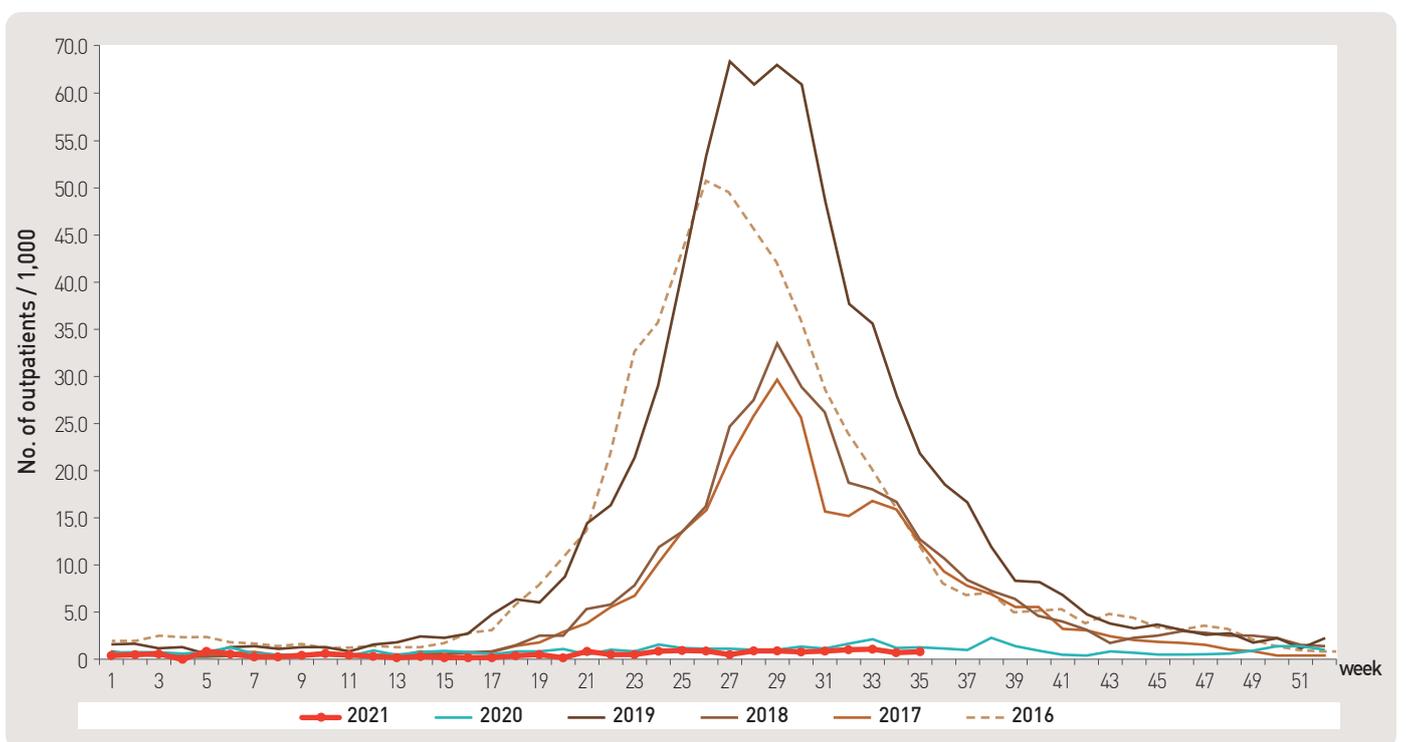


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2016-2021

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending August 28, 2021 (35th week)

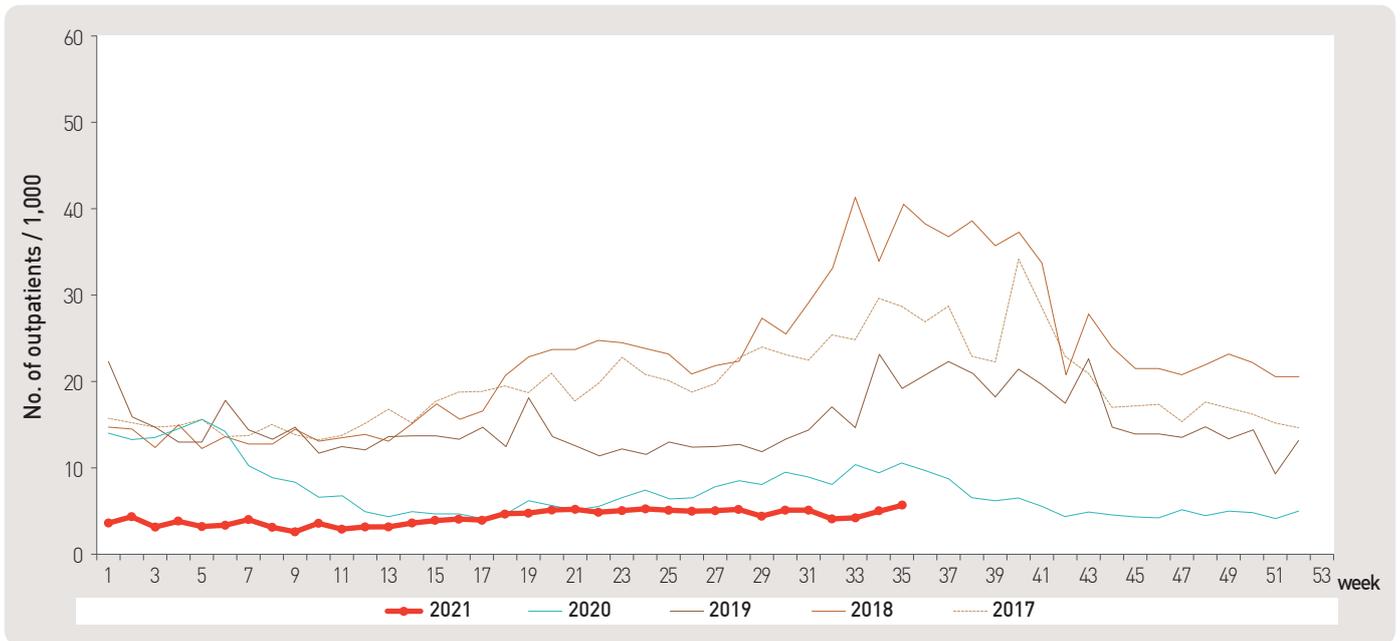


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

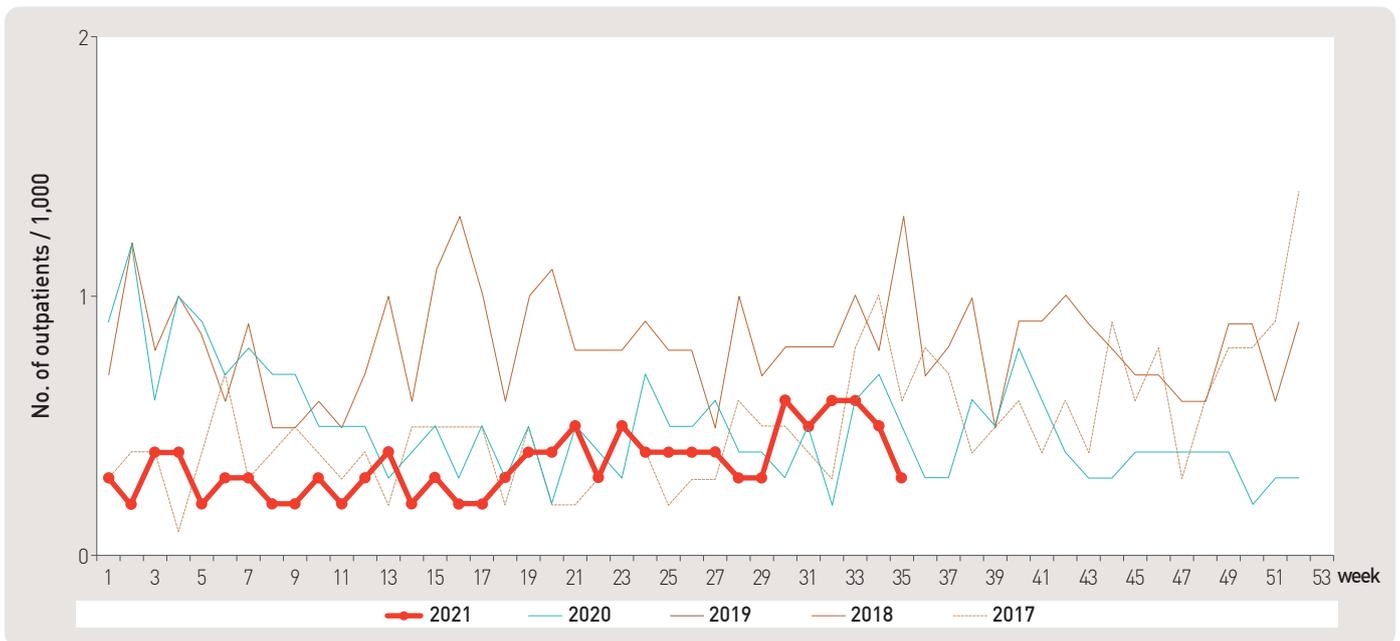


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

#### 4. Sexually Transmitted Diseases<sup>†</sup>, Republic of Korea, weeks ending August 28, 2021 (35th week)

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
1.2	6.1	7.6	1.8	19.0	23.2	2.4	31.7	30.0	1.7	17.6	17.6

Human Papilloma virus infection			Primary			Secondary			Congenital		
Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2021	Cum. 5-year average <sup>§</sup>
3.2	64.2	11.5	1.0	2.0	0.4	1.0	2.5	0.6	0.0	1.0	0.2

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

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

<sup>§</sup> 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 August 28, 2021 (35th week)

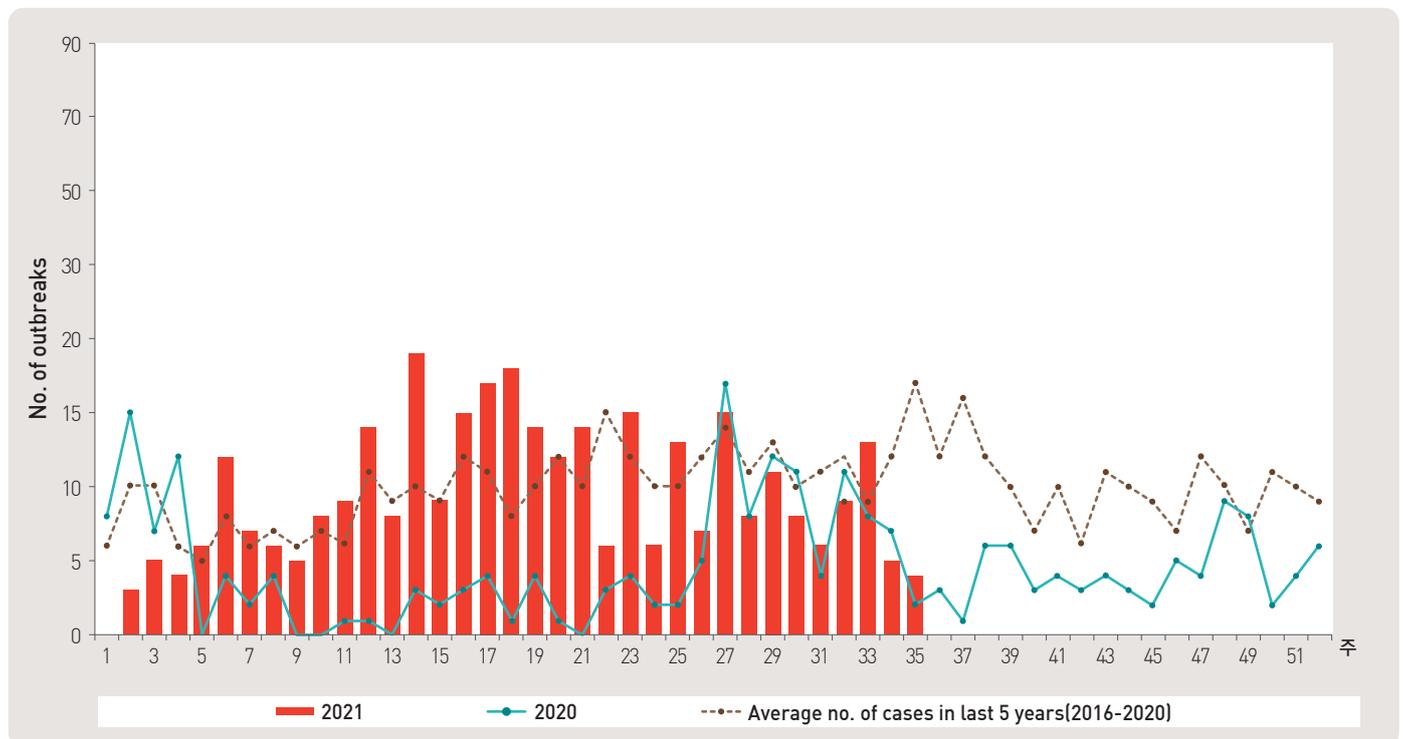


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2020–2021

## 1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending August 28, 2021 (35th week)

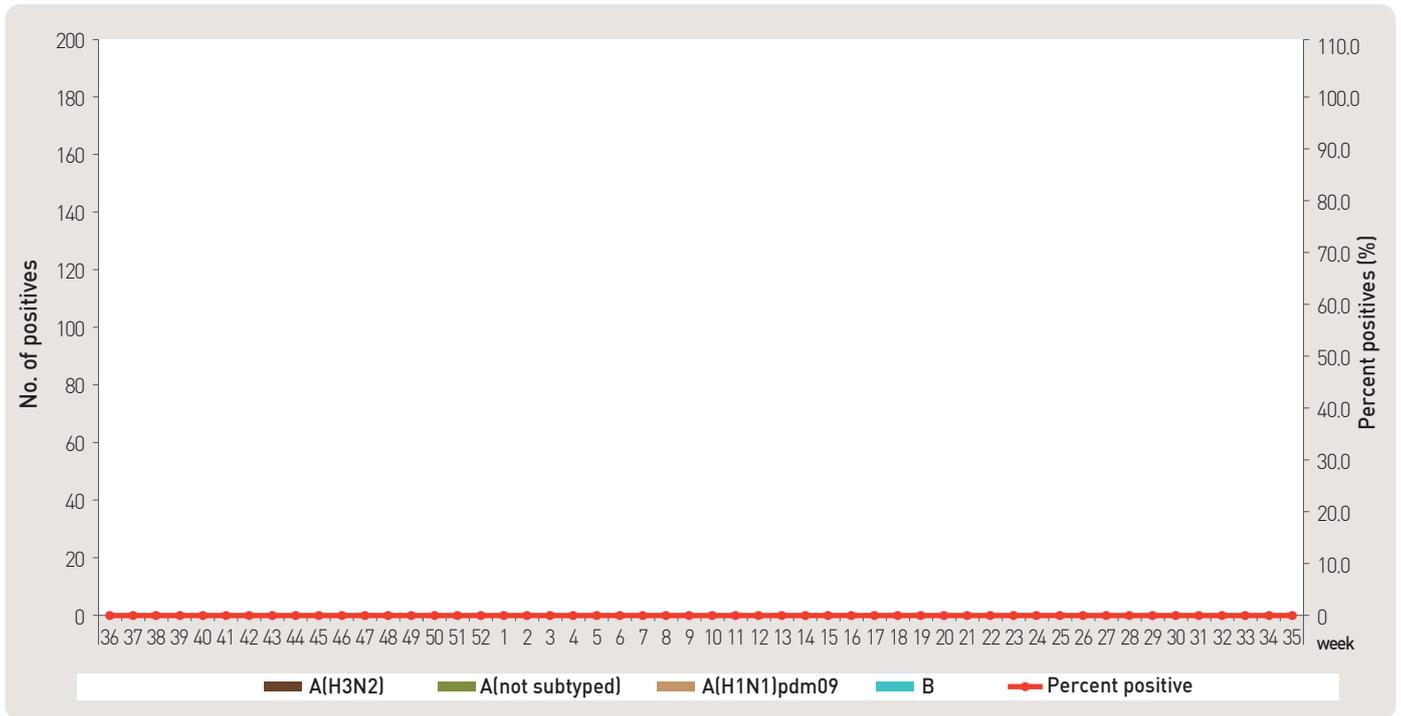


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2020–2021 flu season

## 2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending August 28, 2021 (35th week)

2021 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
32	46	47.8	13.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.3	6.5	0.0
33	48	29.2	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	22.9	4.2	0.0
34	41	36.6	7.3	4.9	0.0	0.0	0.0	22.0	2.4	0.0
35	54	27.8	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	13.0	0.0	0.0
Cum. ※	189	34.9	9.5	1.1	0.0	0.0	0.0	21.2	3.2	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 August 1, 2021 – August 28, 2021 (Average No. of detected cases is 47 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 August 21, 2021 (34th week)

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week	No. of sample	No. of detection (Detection rate, %)						
		Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total	
2021	31	48	7(14.6)	0(0.0)	3(6.3)	0(0.0)	0(0.0)	10(20.8)
	32	46	2(4.3)	0(0.0)	3(6.5)	2(4.3)	0(0.0)	7(15.2)
	33	50	4(8.0)	0(0.0)	1(2.0)	1(2.0)	0(0.0)	6(12.0)
	34	29	4(13.8)	0(0.0)	1(3.4)	1(3.4)	0(0.0)	6(20.7)
Cum.	2,306	587(25.5)	22(1.0)	38(1.6)	102(4.4)	2(0.1)	751(32.6)	

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

◆ Acute gastroenteritis-causing bacteria

Week	No. of sample	No. of isolation (Isolation rate, %)										
		<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	31	184	10 (5.4)	10 (5.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	10 (5.4)	1 (0.5)	14 (7.6)	8 (4.3)	54 (29.3)
	32	179	17 (9.5)	13 (7.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	14 (7.8)	7 (3.9)	13 (7.3)	3 (1.7)	67 (37.4)
	33	182	8 (4.4)	23 (12.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	11 (6.0)	6 (3.3)	11 (6.0)	3 (1.6)	62 (34.1)
	34	76	7 (9.2)	13 (17.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (1.3)	0 (0.0)	3 (3.9)	4 (5.3)	29 (38.2)
Cum.	6,818	160 (2.3)	259 (3.8)	3 (0.04)	0 (0.0)	0 (0.0)	157 (2.3)	162 (2.4)	271 (4.0)	104 (1.5)	1,132 (16.6)	

\* 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 August 21, 2021 (34th week)

Aseptic meningitis

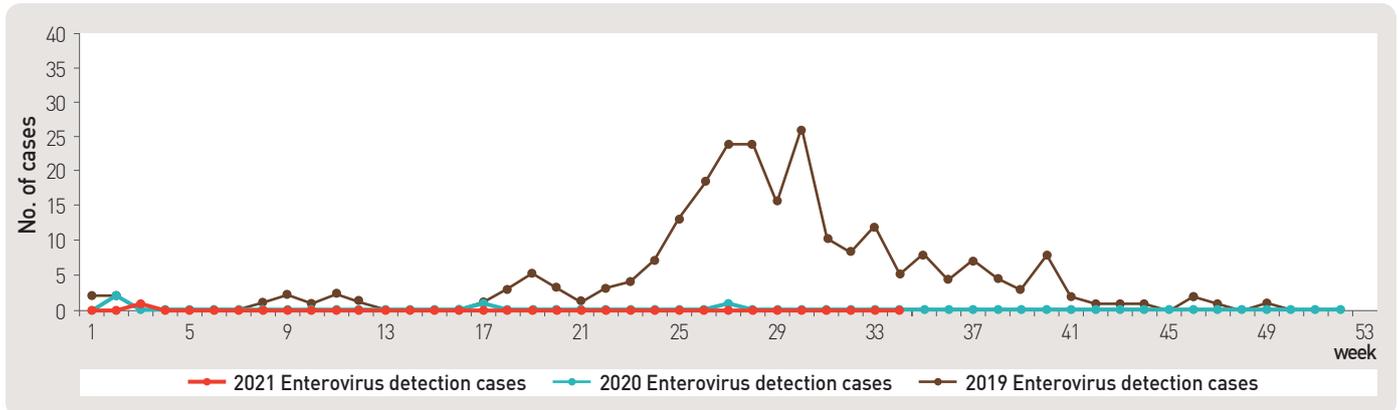


Figure 7. Detection case of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2019 to 2021

HFMD and Herpangina

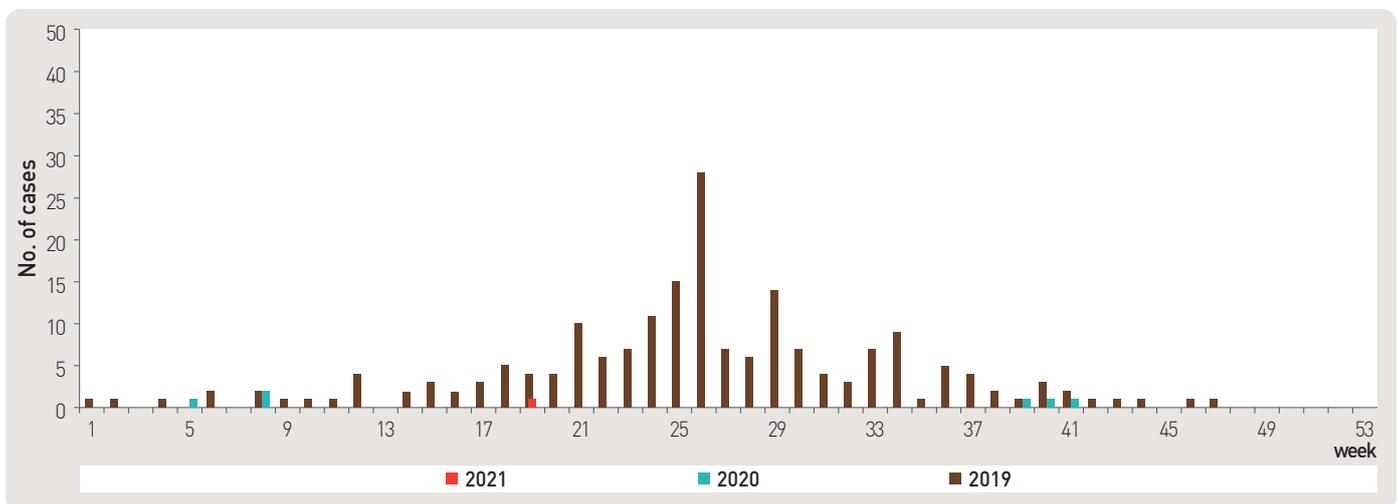


Figure 8. Detection case of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2019 to 2021

HFMD with Complications

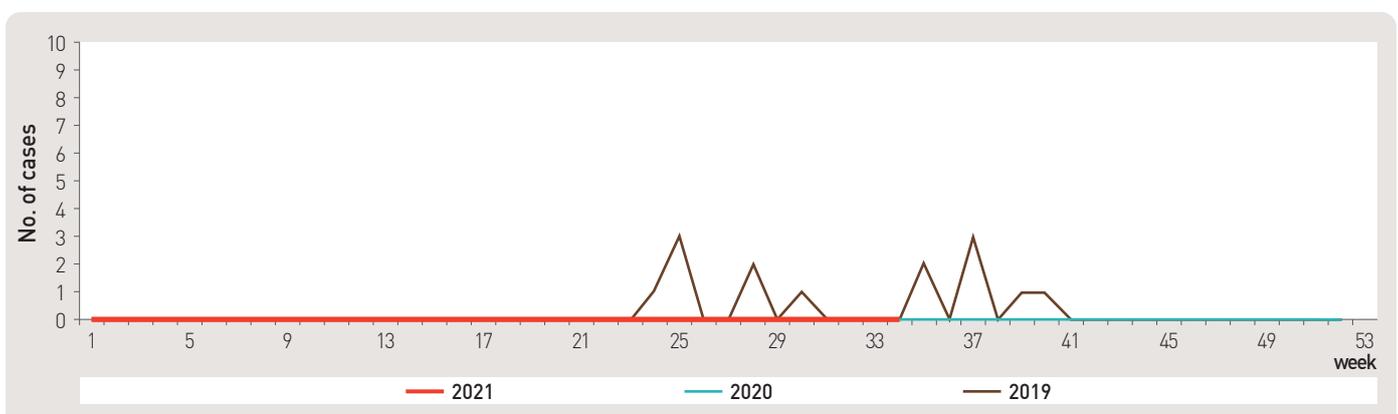


Figure 9. Detection case of enterovirus in HFMD with complications patients from 2019 to 2021

■ Vector surveillance / malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending August 21, 2021 (34th week)

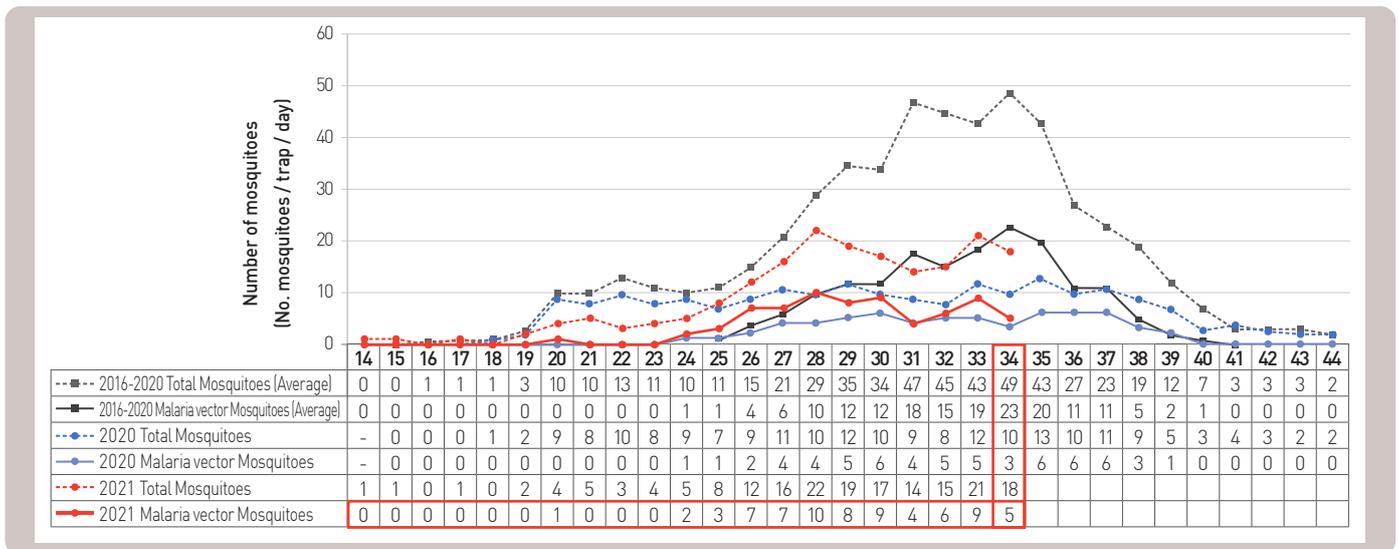


Figure 10. The weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2021

■ Vector surveillance / Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending August 28, 2021 (35th week)

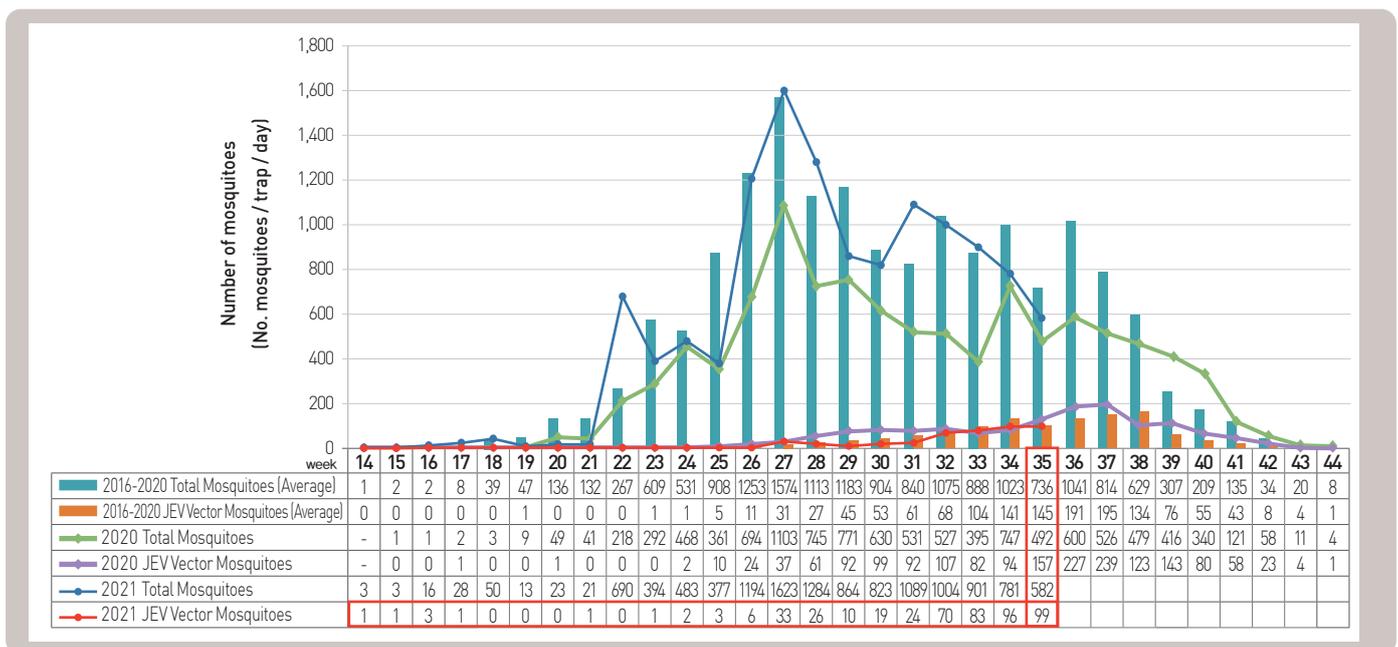


Figure 11. The weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2021

▣ Vector surveillance / Severe fever with thrombocytopenia syndrome vector ticks, Republic of Korea, week ending August 21, 2021 (34th week)

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

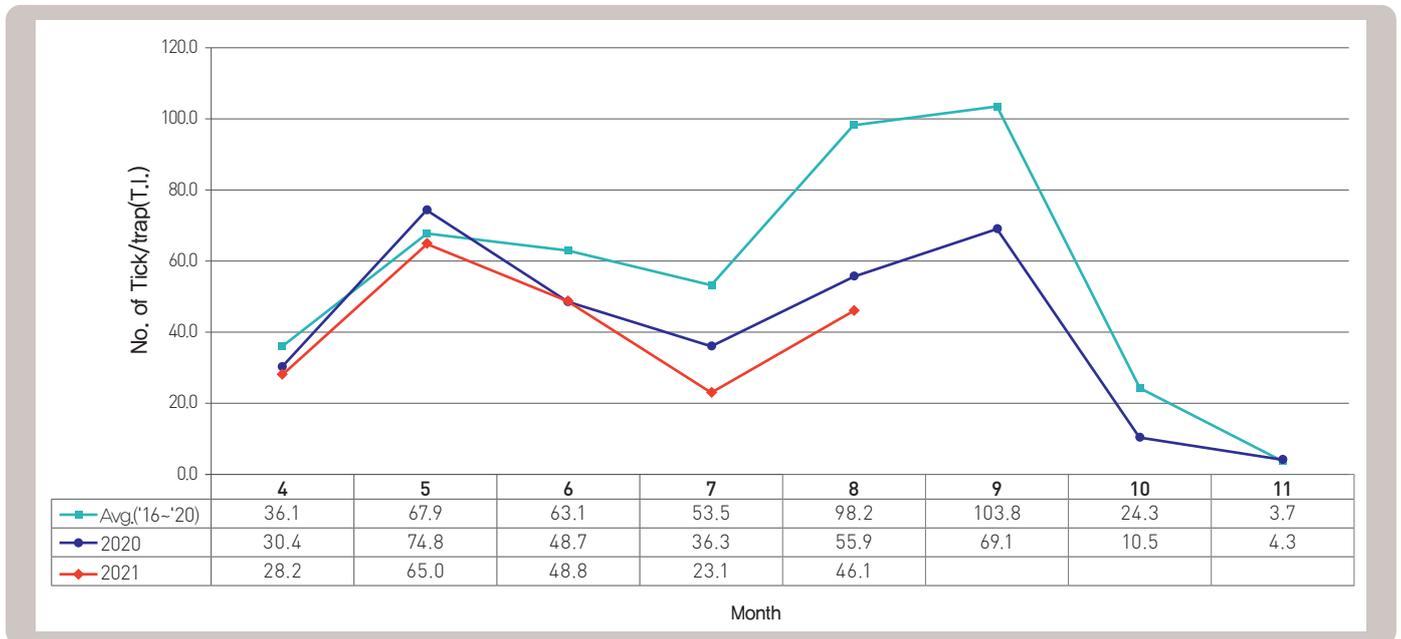


Figure 12. Monthly incidence of severe fever with thrombocytopenia syndrome vector ticks in 2021

## About PHWR Disease Surveillance Statistics

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

## Using and Interpreting These Data in Tables

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

For example,

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

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

- **Cum. 5-year average** – Mean value calculated by cumulative counts from 1<sup>st</sup> 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](mailto:phwrcdc@korea.kr) or to the following:

Mail:

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

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

## 편집위원회

---

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

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

**사무국 :** 김청식 질병관리청  
안은숙 질병관리청  
이희재 질병관리청



[www.kdca.go.kr](http://www.kdca.go.kr)

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

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

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리청 홈페이지를 통해 주간 단위로 게시되고 있으며, 정기적 구독을 원하시는 분은 [phwrcdc@korea.kr](mailto:phwrcdc@korea.kr)로 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](mailto:phwrcdc@korea.kr) / 043-219-2955, 2959

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2021년 9월 2일

발 행 인 : 정은경

발 행 처 : 질병관리청

사 무 국 : 질병관리청 건강위해대응관 미래질병대비과

(28159) 충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운

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