

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol. 13, No. 51, 2020

CONTENTS

역학 · 관리보고서

3598 우리나라 결핵 사망 현황 및 추이, 2001~2019년

3610 동남아시아 국제 협력사업으로 라오스에서 분리된 살모넬라균의 특성 분석 현황, 2017~2019년

만성질환 통계

3622 주류소비량 국제비교-OECD 회원국 중심

감염병 통계

3624 환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스
매개체감시 : 쯔쯔가무시증 매개털진드기



우리나라 결핵 사망 현황 및 추이, 2001~2019년

질병관리청 감염병정책국 결핵정책과 김진선, 신지연, 인혜경, 심은혜*

*교신저자 : ehshim001@korea.kr, 043-719-7310

초 록

결핵은 전 세계 10대 사망원인 중 하나로 질병부담이 큰 감염병이다. 우리나라는 2019년 현재 경제협력개발기구(OECD) 36개 회원국 중 결핵 발생률은 1위, 결핵 사망률은 2위이다.

2010년 이후 국가 결핵관리정책을 적극적으로 추진해 온 결과, 결핵으로 인한 사망자수는 꾸준히 감소하고 있다. 2019년 우리나라의 결핵으로 인한 사망자수는 1,610명(10만 명당 3.1명)으로 전년 대비 10.6% 감소하였고 65세 이상 노인 결핵 사망자수도 1,335명(10만 명당 17.3명)으로 전년 대비 9.9% 감소하였다. 또한 전체 결핵 사망자 중 65세 이상 노인이 차지하는 비율은 '15년 78.6%, '17년 82.4%, '19년 82.9%로 증가하는 경향을 보이고 있다. 노인·노숙인 등 취약계층의 결핵검진을 확대하여 검진 사각지대를 해소 및 결핵 부담을 최소화하기 위해 2020년부터 전국적으로 찾아가는 결핵 검진 사업을 실시하고 치료와 연계하는 정책을 추진하고 있다.

주요 검색어 : 결핵, 사망, 노인

들어가는 말

결핵은 결핵균(*Mycobacterium tuberculosis*)을 원인으로 하는 공기매개 감염병으로, 전 세계 10대 사망원인 중 하나이다. 세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 전 세계 인구의 4명 중 1명은 결핵균에 감염되어 있고, 2019년에는 약 1,000만 명의 결핵환자가 발생했으며, 약 142만 명이 결핵으로 인해 사망했다고 보고하였다[1]. 우리나라의 2019년 결핵 신환자수는 23,821명으로 전년(26,433명) 대비 9.9% 감소하였으나[2], 여전히 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD) 36개 회원국 중 결핵 발생률은 1위(인구 10만 명당 59명), 결핵 사망률은 2위(인구 10만 명당 4.0명)를

기록하였다[3].

질병관리청에서는 질병보건통합관리시스템을 통해 수집된 전국 의료기관 및 보건소 등에서 신고·보고한 결핵 환자(의사환자¹⁾ 포함) 정보를 분석하여 매년 3월 「결핵환자 신고현황 연보」를 발간하고 있으며, 연보 내 결핵 사망자수 및 사망률은 통계청 「사망원인통계」를 따르고 있다.

이 글은 통계청이 발표한 「2019년 사망원인통계」를 통해, 우리나라의 결핵 사망 현황 및 추이를 기술하고자 한다.

1) 결핵에 부합되는 임상적, 방사선학적 또는 조직학적 소견을 나타내나 세균학적으로 진단을 위한 검사기준에 부합하나 검사결과가 없는 사람

몸 말

1. 2019년 결핵 사망 산출 방법

결핵 사망자수는 통계청 자료를 활용하고 있다. 통계청 「사망원인통계」는 전국 지방자치단체 및 재외공관에 접수된 사망신고자료(사망신고서, 사망진단서, 시체검안서)에 행정자료²⁾를 연계하여, 한국표준질병·사인분류(KCD)에 따라 최종 사망원인을 선정하여 작성되며, 이듬해 9월 발표된다[4]. 결핵 사망자는 최종 사망원인이 한국표준질병·사인분류(KCD) 코드 A15-A19(결핵)로 보고된 사망자를 말한다. 통계청은 사망률 산출 시 기준인구는 통계청 주민등록 연앙인구를 사용했으며, 인구구조가 다른 시·도간의 사망 수준을 비교하기 위한 연령표준화사망률 산출 시 표준인구는 2005년 주민등록 연앙인구를 사용하였다.

통계청 「2019년 사망원인통계」의 결핵 사망자수는 1,610명으로, 사망신고자료(사망신고서, 사망진단서, 시체검안서)에 사망원인을 결핵으로 보고한 사망자수는 143명(8.9%), 행정자료를 통해 확인·보완된 결핵 사망자수는 1,467명(91.1%)으로 확인되었다[5]. 특히, 행정자료를 통해 보완된 1,467명의 결핵 사망자 중 1,363명은 질병관리청의 결핵 신고 자료를 연계하여 사인이 보완되었으며, 그 밖에 104건은 국민건강보험공단의 건강보험 및 의료급여 청구자료와 중앙응급의료센터의 응급의료 내원자료를 통해 보완되었다(그림 1).

2. 결핵 사망 현황 (2001~2019년)

2002년 이후 감소 추세였던 결핵 사망자수 및 사망률은 2008-2012년까지 감소세가 정체되었으나, 2014년(2,305명, 10만 명당 4.5명) 이후 결핵 사망자수는 2015년 2,209명(10만 명당

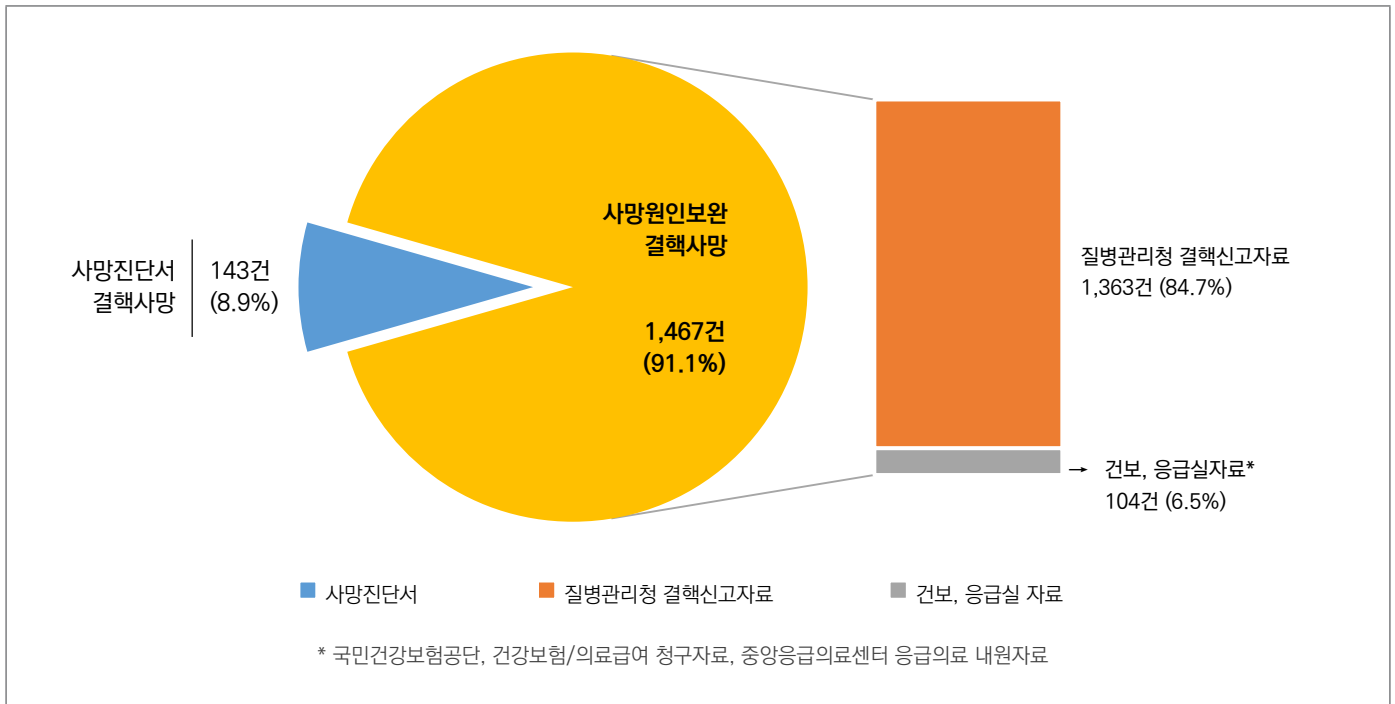


그림 1. 2019년 결핵 사망 보완 현황

2) 2019년 전체 사망자 중 58.6%는 16개 기관 21종 자료의 행정자료를 활용하여 사망원인을 보완함. 16개 기관 21종 자료는 다음과 같음 : 행정안전부, 경찰청(변사자 자료, 교통사고 사망자료), 질병관리청(감염병·에이즈·결핵 신고·사망자료), 국민건강보험공단(건강보험·의료급여 청구자료, 영아사망 요양급여자료), 건강보험심사평가원(의료기관 정보), 근로복지공단(산재보험자료), 국립암센터(암등록자료), 국방부(육·해·공군, 군내 사망자료), 해양경찰청(변사자 자료), 국립과학수사연구원(변사자 부검자료(분소포함)), 산업안전보건공단(산업재해자료), 중앙응급의료센터(사망자 응급의료자료), 지방자치단체(무연고 사망공고), 지방자치단체 시설관리공단(화장신고자료)[5].

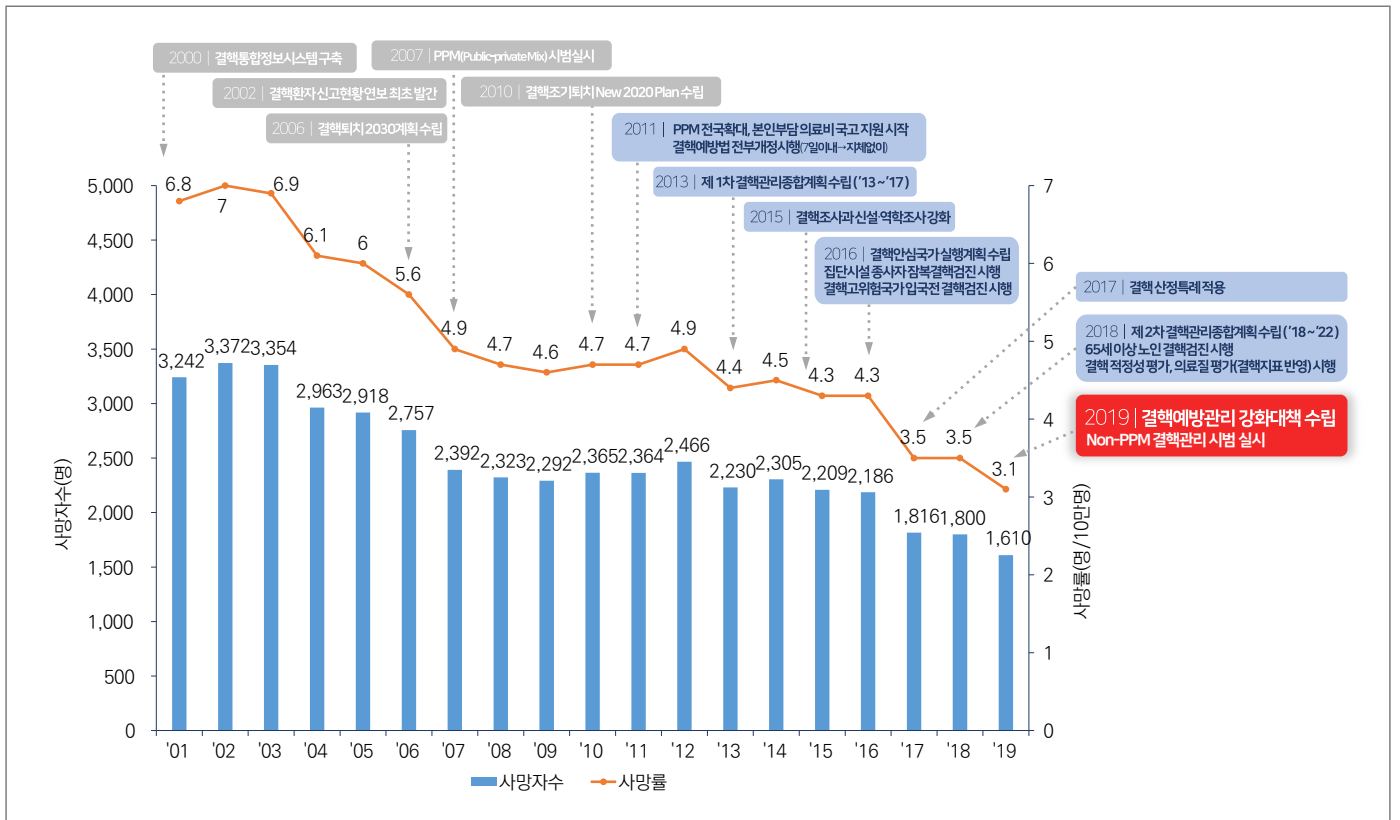


그림 2. 국가 결핵 관리 정책 연혁 및 연도별 결핵 사망현황(2001~2019년)

4.3명), 2017년 1,816명(10만 명당 3.5명), 2019년 1,610명(10만 명당 3.1명)으로 꾸준히 감소하여, 2014년 이후 2019년까지 연평균 6.9%씩 감소하였다(그림 2). 2019년도 결핵 사망자수는 1,610명(10만 명당 3.1명)으로 전년(1,800명, 10만 명당 3.5명) 대비 190명(10.6%) 감소하였다. 이는 적극적으로 추진한 국가 결핵관리

정책인 민간·공공협력 결핵관리사업(Private Public Mix, PPM) 전국 확대(2011년~), 본인부담 의료비 국고 지원 시작(2011년~), 제1기 결핵관리 종합계획(2013-2017), 결핵조사과 신설·역학조사 강화(2015년~), 제2기 결핵관리 종합계획(2018-2022) 등의 성과로 보인다.

표 1. 결핵 종류별 결핵 사망자수 및 사망률, 2010~2019년

단위 : 명, (명/인구 10만 명)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
전체										
사망자수	2,365	2,364	2,466	2,230	2,305	2,209	2,186	1,816	1,800	1,610
사망률	(4.7)	(4.7)	(4.9)	(4.4)	(4.5)	(4.3)	(4.3)	(3.5)	(3.5)	(3.1)
호흡기 결핵										
사망자수	2,198	2,168	2,244	2,055	2,136	2,019	2,020	1,678	1,658	1,492
사망률	(4.4)	(4.3)	(4.5)	(4.1)	(4.2)	(4.0)	(4.0)	(3.3)	(3.2)	(2.9)
기타 결핵										
사망자수	167	196	222	175	169	190	166	138	142	118
사망률	(0.3)	(0.4)	(0.4)	(0.3)	(0.3)	(0.4)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.2)

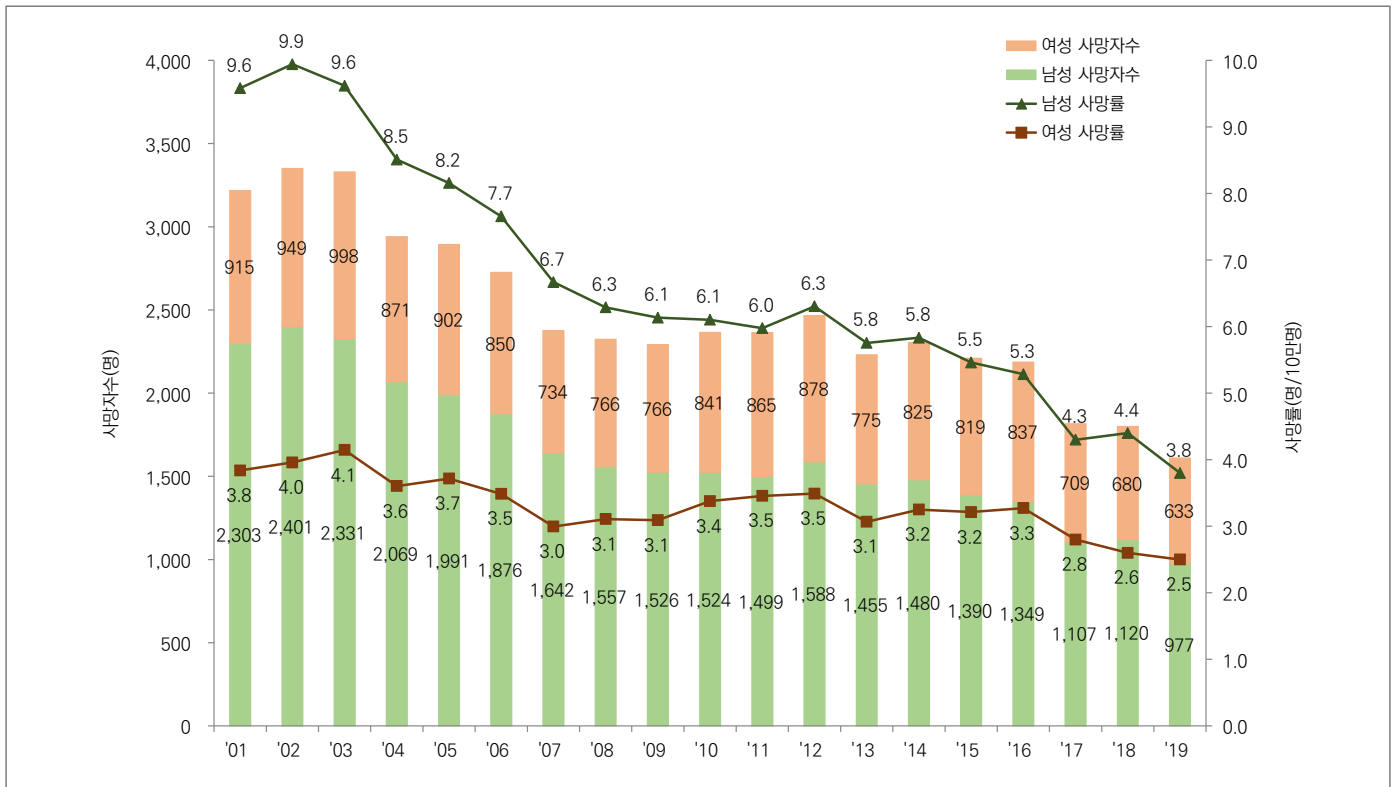


그림 3. 성별 결핵 사망자수 및 사망률, 2001~2019년

결핵 종류별 결핵 사망 현황을 살펴보면(표 1), 결핵 사망자 중 호흡기 결핵(KCD, A15~A16)³⁾ 사망자는 2015년 2,019명(10만 명당 4.0명), 2017년 1,678명(10만 명당 3.3명), 2019년 1,492명(10만 명당 2.9명)으로 꾸준히 감소하였다. 2019년 호흡기 결핵 사망자수(1,492명, 10만 명당 2.9명)는 결핵 사망자 중 92.7%를 차지하였으며, 전년(1,658명) 대비 166명(10.0%) 감소하였다. 기타 결핵(KCD, A17~A19)⁴⁾으로 인한 사망자수는 118명(10만 명당 0.2명)으로 결핵 사망자 중 7.3%를 차지하였다.

성별 결핵 사망 현황을 살펴보면(그림 3), 남성 결핵 사망자는 2015년 1,390명(10만 명당 5.5명), 2017년 1,107명(10만 명당 4.3명), 2019년 977명(10만 명당 3.8명), 여성 결핵 사망자는 2015년 819명(10만 명당 3.2명), 2017년 709명(10만 명당 2.8명), 2019년 633명(10만 명당 2.5명)로 감소세를 보이고 있다. 2019년 성별 결핵 사망자수는 남성이 977명(10만 명당 3.8명)으로 60.7%, 여성이

633명(10만 명당 2.5명)으로 40.3%를 차지하였으며, 사망률은 남성이 여성에 비해 약 1.5배 높게 나타났다(그림 3).

연령별 사망자수는 60~69세에서 전년 대비 소폭 증가(2명) 하였으나 모든 연령층에서 고르게 감소하였고, 특히 사망률은 70세 이상에서 크게 감소(2018년 인구 10만 명당 27.9명, 2019년 인구 10만 명당 24.0명)하였다(표 2).

2011년 이후 노인 결핵 사망률은 2012년 최고치(1,921명, 10만 명당 33.4명)를 기록한 후 감소하는 경향(2015년 10만 명당 26.5명, 2017년 10만 명당 21.2명, 2019년 10만 명당 17.3명)을 보이고 있으나, 전체 결핵 사망자 중 노인이 차지하는 비율은 증가세(2015년 78.6%, 2017년 82.4%, 2019년 82.9%)를 보이고 있다(그림 4). 2019년 65세 이상 노인 결핵 사망자수는 1,335명(10만 명당 17.3명)으로 전년 대비 147명(9.9%) 감소하였으나, 전체 결핵 사망자 중 노인이 차지하는 비율은 82.9%로 전년(82.3%)대비 0.7%p 증가했다.

3) A15, 세균학적 및 조직학적으로 확인된 호흡기 결핵; A16, 세균학적 및 조직학적으로 확인되지 않은 호흡기 결핵.

4) A17, 신경계통의 결핵; A18, 그 밖의 기관의 결핵; A19, 종살 결핵.

표 2. 연령별 결핵 사망자수 및 사망률, 2010~2019년

단위 : 명, (명/인구 10만 명)

연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
전체	사망자수	2,365	2,364	2,466	2,230	2,305	2,209	2,186	1,816	1,800	1,610
	사망률	(4.7)	(4.7)	(4.9)	(4.4)	(4.5)	(4.3)	(4.3)	(3.5)	(3.5)	(3.1)
0~9세	사망자수	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	사망률	(0)	(0)	(0.0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
10~19세	사망자수	2	1	3	0	2	0	0	0	0	0
	사망률	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0)	(0.0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
20~29세	사망자수	19	14	12	18	7	8	8	6	4	3
	사망률	(0.3)	(0.2)	(0.2)	(0.3)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.0)
30~39세	사망자수	83	59	57	36	36	33	22	12	10	10
	사망률	(1.0)	(0.7)	(0.7)	(0.4)	(0.5)	(0.4)	(0.3)	(0.2)	(0.1)	(0.1)
40~49세	사망자수	168	141	134	124	109	103	91	68	60	46
	사망률	(1.9)	(1.6)	(1.5)	(1.4)	(1.2)	(1.2)	(1.0)	(0.8)	(0.7)	(0.6)
50~59세	사망자수	248	257	228	204	227	230	182	146	167	128
	사망률	(3.7)	(3.6)	(3.0)	(2.6)	(2.8)	(2.8)	(2.2)	(1.8)	(2.0)	(1.5)
60~69세	사망자수	318	276	261	271	248	239	217	172	153	155
	사망률	(7.8)	(6.6)	(6.2)	(6.2)	(5.5)	(5.0)	(4.2)	(3.2)	(2.7)	(2.6)
70세 이상	사망자수	1,527	1,616	1,767	1,577	1,676	1,595	1,666	1,412	1,405	1,268
	사망률	(44.3)	(44.4)	(45.5)	(38.4)	(39.1)	(35.9)	(36.3)	(29.4)	(27.9)	(24.0)
연령미상	사망자수	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0

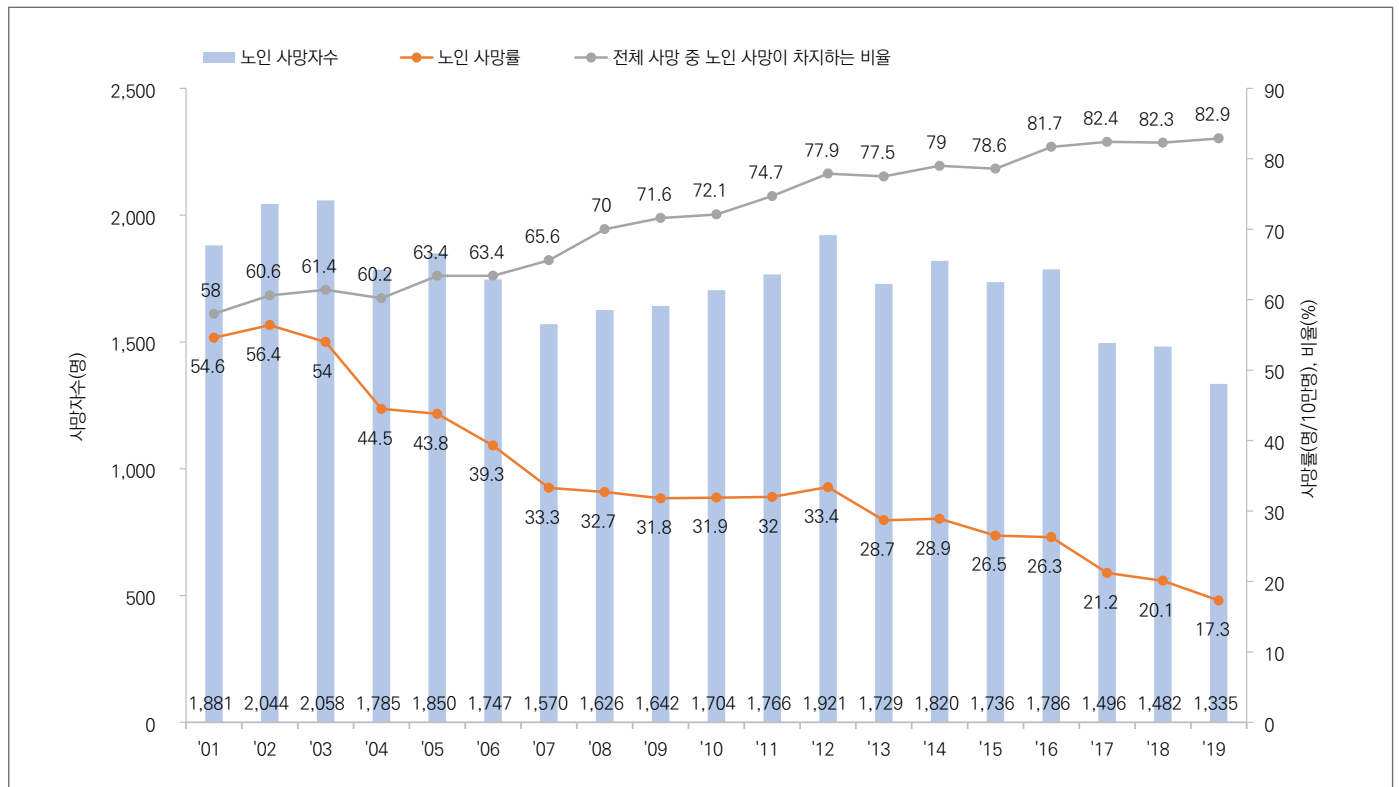


그림 4. 65세 이상 노인 사망자수 및 사망률, 2001~2019년

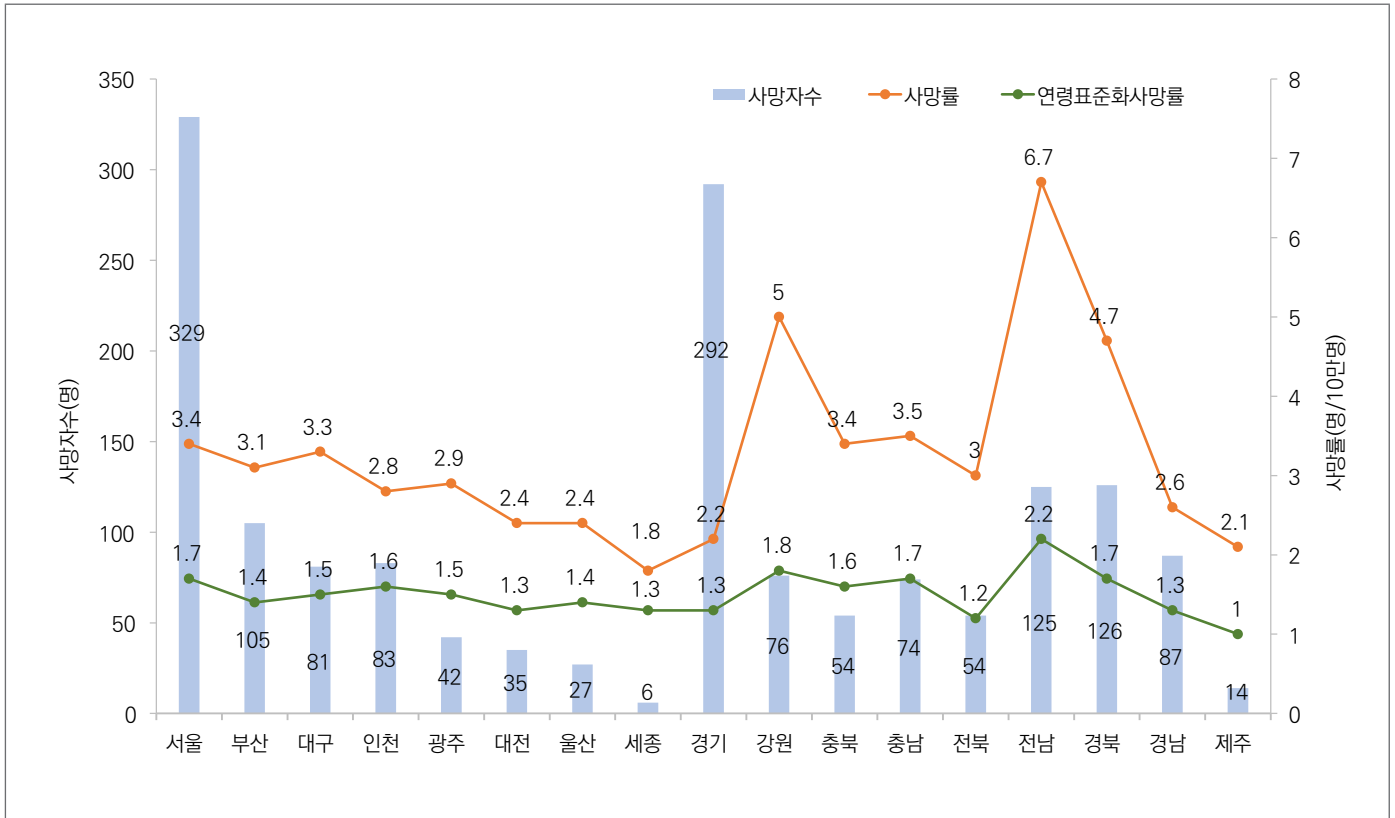


그림 5. 2019년 지역별 결핵 사망자수, 사망률 및 연령표준화사망률

2019년 지역별 결핵 사망 분포는 서울 329명(10만 명당 3.4명), 경기 292명(10만 명당 2.2명)으로 서울과 경기의 결핵 사망자수가 결핵 사망자 중 38.6%를 차지하였다(그림 5). 사망률 및 연령표준화사망률은 전남(각각 10만 명당 6.7명, 2.2명)과 강원(각각 10만 명당 5.0명, 1.8명)에서 높았고, 세종(각각 10만 명당 1.8명, 1.3명)과 제주(각각 10만 명당 2.1명, 1.0명)에서 낮았다.

맺는 말

우리나라는 결핵을 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에 따른 제2급 법정감염병으로 관리하고 있다. 2014년 이후 결핵으로 인한 사망자수는 꾸준히 감소하여, 2019년 결핵 사망자수는 1,610명(10만 명당 3.1명)으로 전년 대비 10.6% 감소하였다. 이는 민간·공공협력 결핵관리사업(Private Public Mix, PPM) 전국 확대 시행(2011년~), 본인부담 의료비 국고 지원 시작(2011년~),

제1기 결핵관리 종합계획(2013-2017) 이행, 제2기 결핵관리 종합계획(2018-2022) 이행, 결핵예방관리 강화대책(2019년~) 추진 등 강력한 국가결핵관리 정책을 통해 결핵 환자 조기 발견 및 치료비 지원, 복약 관리 강화, 결핵 연구·개발 확대에 따른 성과로 보인다.

65세 이상 노인 결핵 사망자수는 2016년 이후 지속 감소하고 있으나, 고령화·암 등 면역저하 등으로 인한 결핵 발병률 증가, 기저질환으로 인한 관리의 어려움 등으로 전체 결핵 사망자 중 노인이 차지하는 비율은 매년 증가하고 있다. 특히 2019년에는 전체 결핵 사망자 중 노인이 82.9%를 차지하였다. 2020년 질병관리청은 65세 이상 노인의 결핵 부담을 줄이기 위한 정책의 일환으로, 의료급여 수급권자 및 재가와상 등 취약계층 어르신을 대상으로 찾아가는 결핵검진사업을 전국으로 확대하여 시행하고 있으며, 발견된 환자는 진단부터 완치까지 체계적 관리를 하고 있다. 질병관리청은 2030년까지 결핵을 조기 퇴치하기 위해 예방관리와 치료 등 정책적 지원을 강화하고 범정부 차원의 노력을 지속해나갈 것이다.

① 이전에 알려진 내용은?

2018년 통계청 사망원인통계 상 우리나라 결핵 사망자수 (1,800명, 10만 명당 3.5명)는 전년 대비 소폭(16명, 1.0%) 감소하였다. WHO는 2019년 전 세계 결핵 사망자수를 약 142만 명(인구 10만 명당 18명)으로 추정하였으며, 전년 대비 10% 감소하였다고 발표했다.

② 새로이 알게 된 내용은?

통계청 「2019년 사망원인통계」의 결핵 사망자수는 1,610명으로, 사망신고자료(사망신고서, 사망진단서, 시체검안서)에 사망원인을 결핵으로 보고한 사망자수는 143명 (8.9%), 질병관리청의 결핵 신고 자료를 연계하여 사인이 확인된 사망자수는 1,363명(84.7%), 그 밖의 행정자료로 확인된 결핵사망자수는 104건(6.5%)이다.

2019년 결핵 사망자수(1,610명, 10만 명당 3.1명)는 전년 대비 10.6% 감소하였다. 65세 이상 노인 결핵 사망자수는 1,335명(10만 명당 17.3명)으로 전년 대비 9.9% 감소하였으며, 전체 결핵 사망자 중 노인이 차지하는 비율은 82.9%로 매년 증가하는 경향을 보이고 있다.

③ 시사점은?

우리나라 결핵 사망 현황 및 추이를 파악함으로써 우리나라 결핵 예방관리 정책 추진 및 평가에 활용될 수 있을 것이다. 특히, 65세 이상 노인 결핵 부담을 줄이기 위해 적극적인 조기검진과 철저한 복약관리 지원을 더욱 강화해 나갈 것이다.

참고문헌

1. WHO. Global tuberculosis report 2019, 2020.
2. 질병관리청, 2019년 결핵환자 신고현황 연보, 2020.
3. 김진선, 신지연, 인혜경, 심은혜. 2019년 국제 결핵 발생 현황 고찰. 주간 건강과 질병. 2020;13(44): 3161-3175.
4. 통계청. 「사망원인통계」통계정보 보고서. 2019.
5. 통계청. 「2020년 사망원인통계 자료제공기관 협의회(서면)」. 2020.

Abstract

Characteristics and Trends in Deaths from Tuberculosis in Korea

Kim Jinsun, Shin JeeYeon, In HyeKyung, Shim Eunhye

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

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by the bacillus *Mycobacterium tuberculosis*. Worldwide, TB is one of the top ten causes of death and the leading cause of death from a single infectious agent. TB is a preventable and curable disease yet there are millions of new TB cases and TB deaths per year worldwide. In 2018, the first UN high-level meeting on TB was held and a resolution was passed to accelerate efforts to eradicate TB by 2030. The aim of this report was to review the characteristics of TB deaths in 2019 and to analyze TB death trends between 2001 to 2019.

In 2019, the total number of deaths in Korea from TB was 1,610 wherein 143 TB deaths certificates (8.9%) were issued by physicians and filed at local administration offices. Moreover, as a more accurate measure of the number of deaths from TB, the national TB surveillance data from the Korea Disease Control and Prevention Agency (KDCA) confirmed 1,363 deaths from TB (84.7%), and 104 deaths were classified as TB deaths in both the National Health Insurance Service's (NHIS) data and the National Emergency Medical Center's (NEMC) emergency records.

Statistics Korea released the Causes of Death Statistics in 2019. TB deaths in 2019 was 1,610 (the mortality rate = 3.1 per 100,000 population), with an reduction of 9.9% from the previous year (2018). Also, 82.9% of the deaths from TB involved elderly patients aged 65 years or older and the TB mortality rate of the elderly was 17.3 per 100,000 population, with an reduction of 9.9% from the previous year (2018).

This report revealed that TB remains a serious health issue among the elderly aged 65 and over in Korea. The implications of this report are reflected in the KDCA's 2019 policy measure to strengthen TB prevention management and to accelerate the UN's goal of ending TB by 2030.

Keywords: Tuberculosis, Mortality, the Elderly

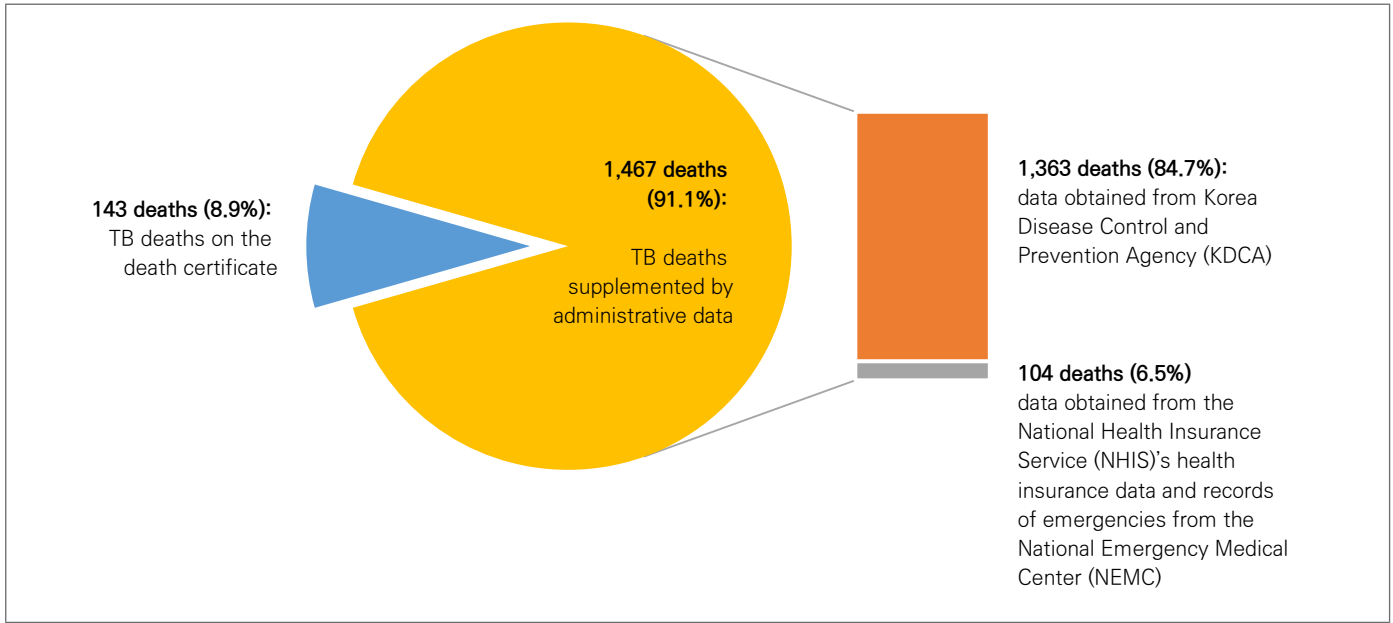


Figure 1. Tuberculosis (TB) deaths reported on death certificates or supplemented by administrative data, 2019

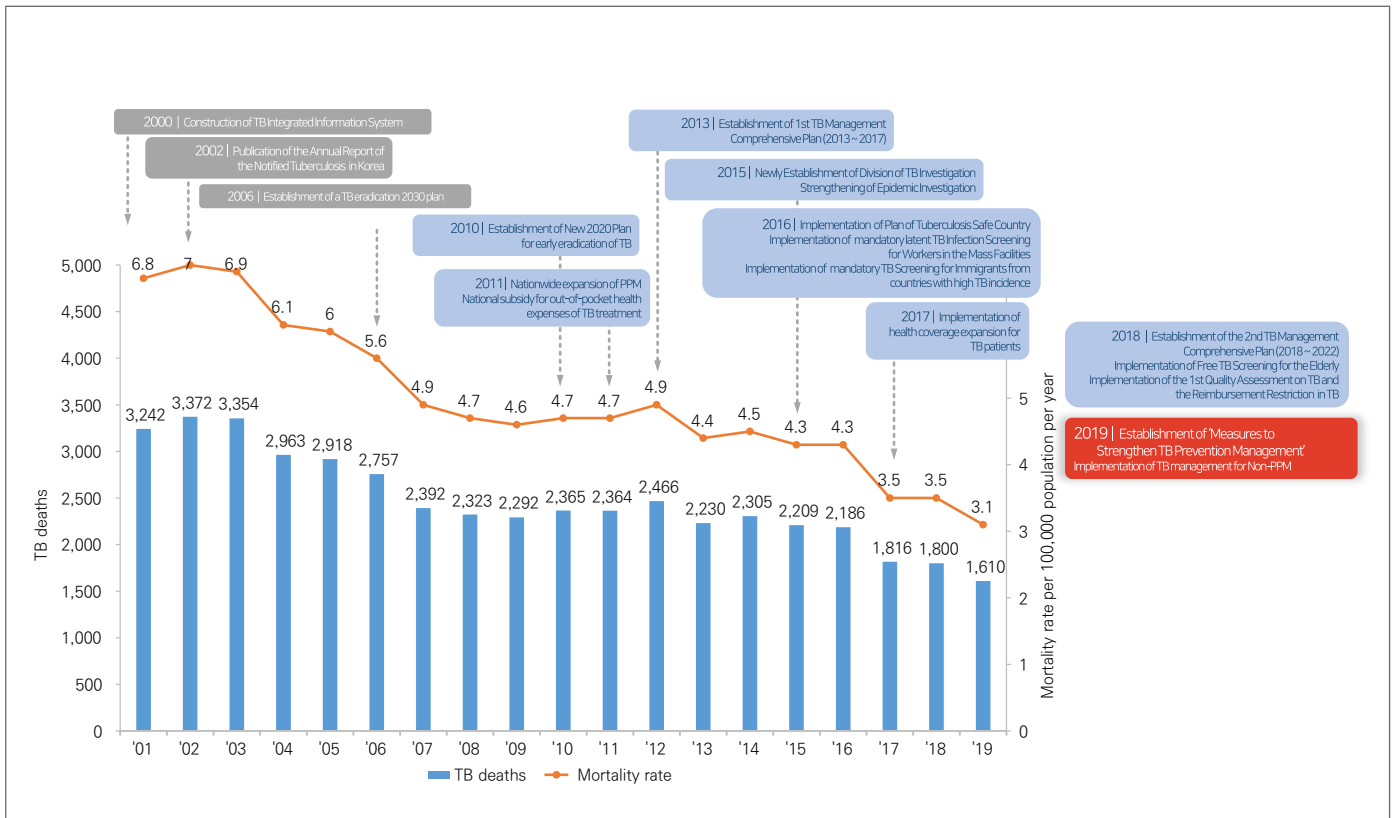


Figure 2. History of the national tuberculosis (TB) management policy and trends in TB deaths and TB mortality rates, 2001–2019

Table 1. Tuberculosis (TB) deaths and mortality rates by TB, 2010–2019

Unit: person, (person / 100,000 population)

Year	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Tuberculosis (TB)										
Deaths	2,365	2,364	2,466	2,230	2,305	2,209	2,186	1,816	1,800	1,610
Mortality rates	(4.7)	(4.7)	(4.9)	(4.4)	(4.5)	(4.3)	(4.3)	(3.5)	(3.5)	(3.1)
Respiratory TB										
Deaths	2,198	2,168	2,244	2,055	2,136	2,019	2,020	1,678	1,658	1,492
Mortality rates	(4.4)	(4.3)	(4.5)	(4.1)	(4.2)	(4.0)	(4.0)	(3.3)	(3.2)	(2.9)
TB of nervous system and other organs and miliary TB										
Deaths	167	196	222	175	169	190	166	138	142	118
Mortality rates	(0.3)	(0.4)	(0.4)	(0.3)	(0.3)	(0.4)	(0.3)	(0.3)	(0.3)	(0.2)

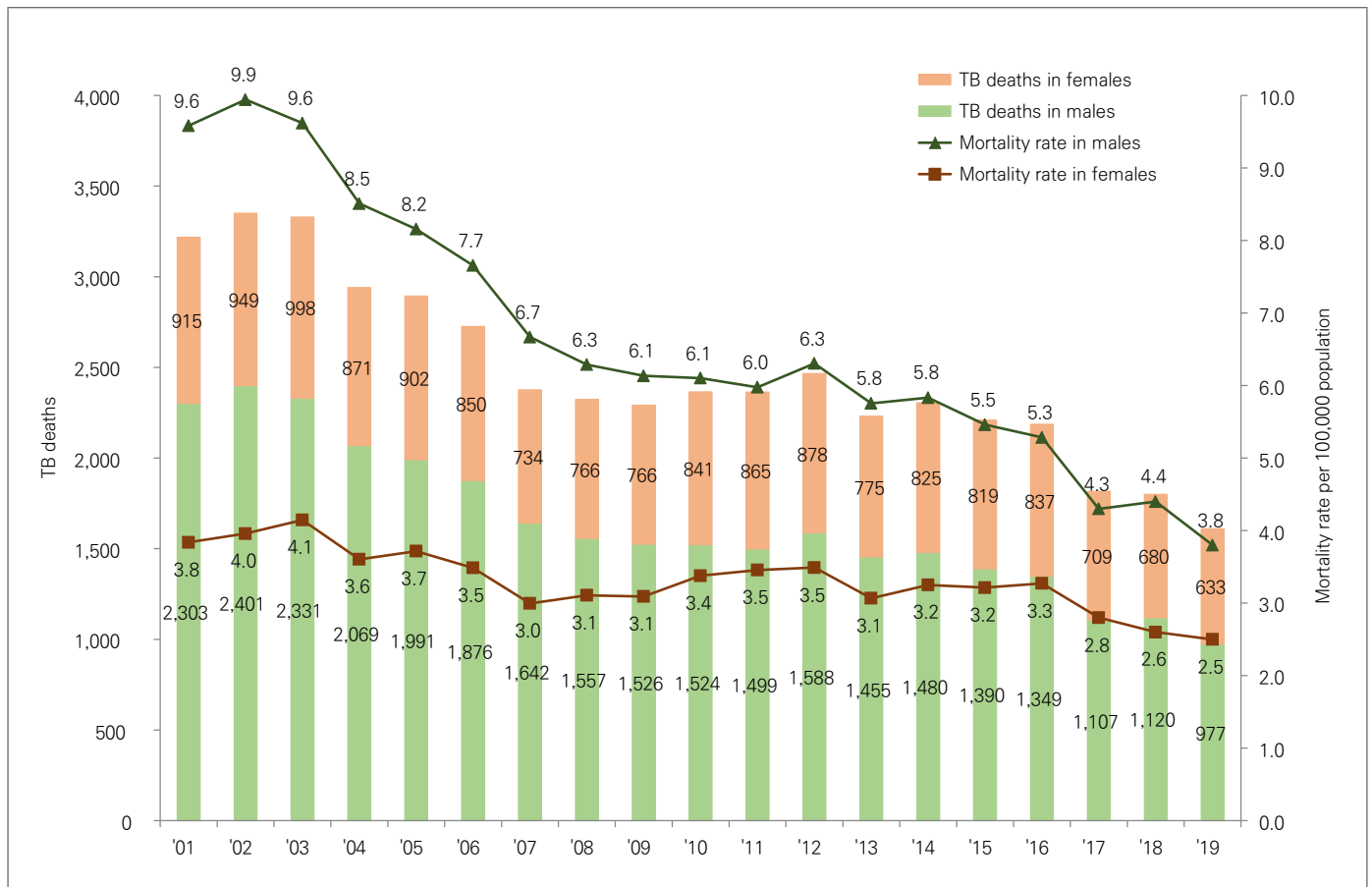


Figure 3. Trends in tuberculosis (TB) deaths and mortality rates by sex, 2001–2019

Table 2. Tuberculosis (TB) deaths and mortality rates by age, 2010–2019

Unit: person, (person / 100,000 population)

Year		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total	Deaths	2,365	2,364	2,466	2,230	2,305	2,209	2,186	1,816	1,800	1,610
	Mortality rates	(4.7)	(4.7)	(4.9)	(4.4)	(4.5)	(4.3)	(4.3)	(3.5)	(3.5)	(3.1)
0–9	Deaths	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
	Mortality rates	(0)	(0)	(0.0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
10–19	Deaths	2	1	3	0	2	0	0	0	0	0
	Mortality rates	(0.0)	(0.0)	(0.0)	(0)	(0.0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
20–29	Deaths	19	14	12	18	7	8	8	6	4	3
	Mortality rates	(0.3)	(0.2)	(0.2)	(0.3)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.1)	(0.0)
30–39	Deaths	83	59	57	36	36	33	22	12	10	10
	Mortality rates	(1.0)	(0.7)	(0.7)	(0.4)	(0.5)	(0.4)	(0.3)	(0.2)	(0.1)	(0.1)
40–49	Deaths	168	141	134	124	109	103	91	68	60	46
	Mortality rates	(1.9)	(1.6)	(1.5)	(1.4)	(1.2)	(1.2)	(1.0)	(0.8)	(0.7)	(0.6)
50–59	Deaths	248	257	228	204	227	230	182	146	167	128
	Mortality rates	(3.7)	(3.6)	(3.0)	(2.6)	(2.8)	(2.8)	(2.2)	(1.8)	(2.0)	(1.5)
60–69	Deaths	318	276	261	271	248	239	217	172	153	155
	Mortality rates	(7.8)	(6.6)	(6.2)	(6.2)	(5.5)	(5.0)	(4.2)	(3.2)	(2.7)	(2.6)
70+	Deaths	1,527	1,616	1,767	1,577	1,676	1,595	1,666	1,412	1,405	1,268
	Mortality rates	(44.3)	(44.4)	(45.5)	(38.4)	(39.1)	(35.9)	(36.3)	(29.4)	(27.9)	(24.0)
Unknown	Deaths	0	0	2	0	0	1	0	0	1	0

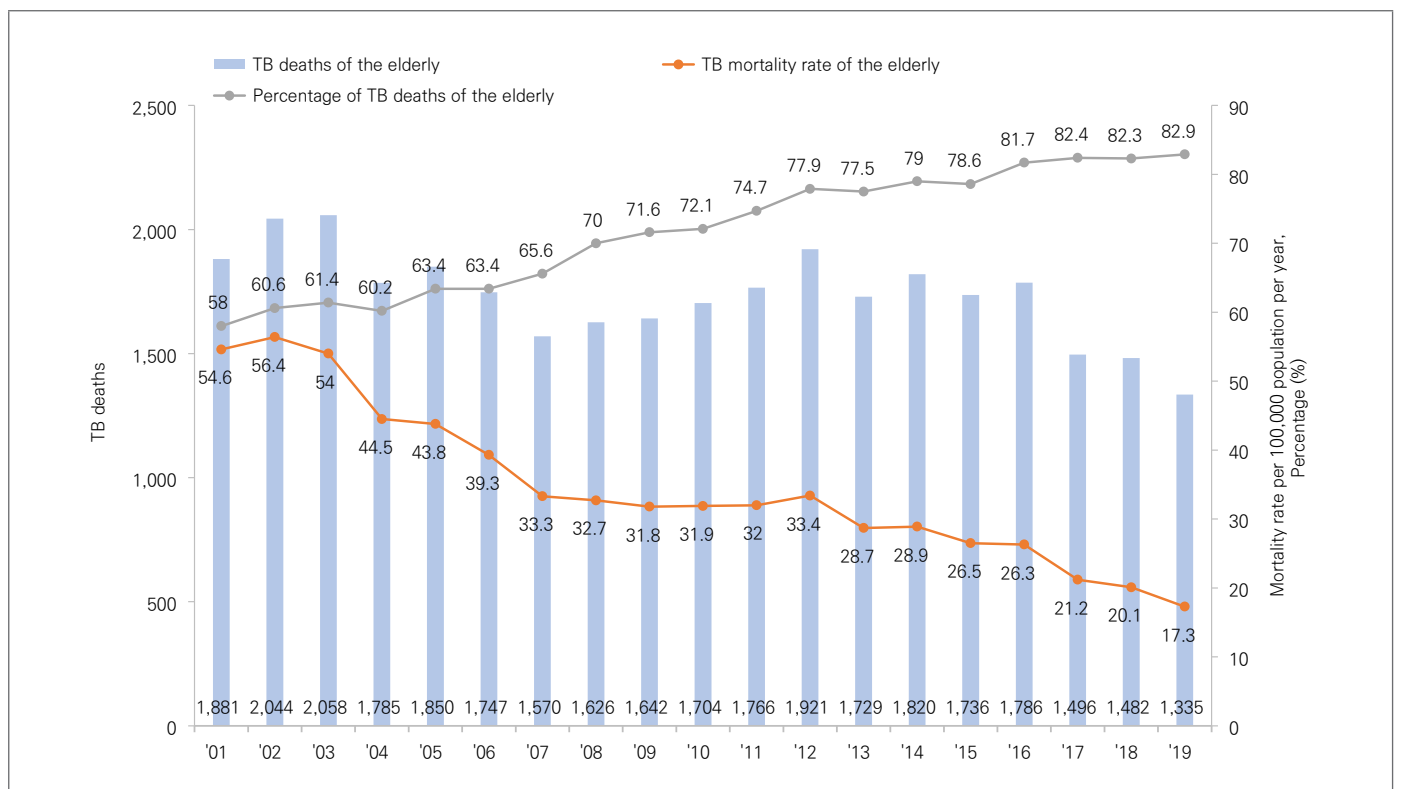


Figure 4. Trends in tuberculosis (TB) deaths and mortality rates of the elderly aged 65 or older, 2001–2019

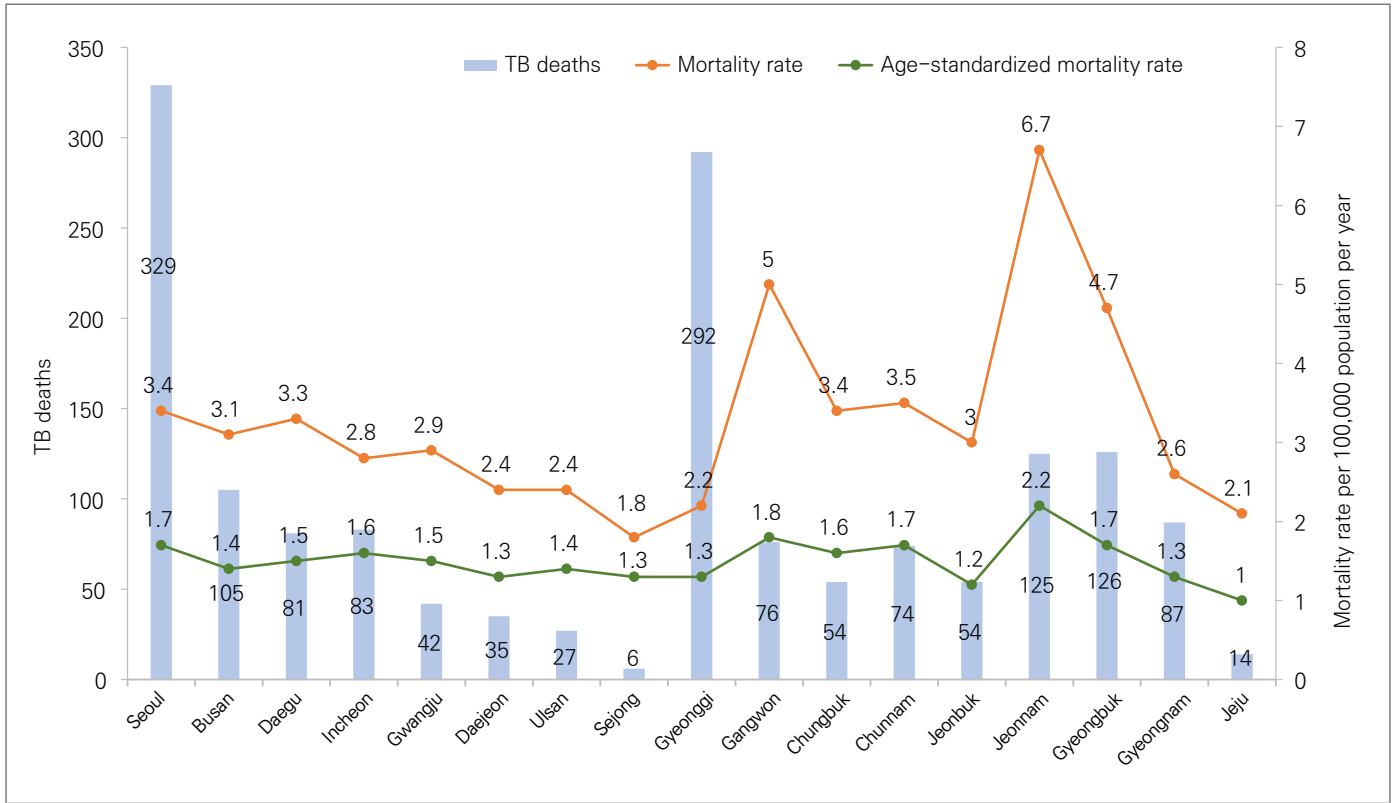


Figure 5. Tuberculosis (TB) deaths, mortality rates, and age-standardized mortality rates by province, 2019

동남아시아 국제 협력사업으로 라오스에서 분리된 살모넬라균의 특성분석 현황, 2017~2019년

질병관리청 감염병진단분석국 세균분석과 정현주, 신은경, 박정선, 김준영, 전정훈, 황규잠*

*교신저자 : kyuhwang61@korea.kr, 043-719-8110

초 록

해외여행 및 국제무역을 활발해지면서 최근 해외유입 장티푸스 발병률이 지속적으로 증가하는 상황이다. 이에 우리나라에서는 해외 유행 병원체의 국내유입 및 확산 방지에 필요한 정보를 확보하고자 동남아시아 주요 여행국 중 하나인 라오스와 수인성·식품매개질환 국제 협력사업을 통해 확보된 살모넬라균을 대상으로 병원체의 유행양상 및 특성분석 정보를 제공하고자한다.

2017년부터 2019년까지 라오스에서 수집한 살모넬라균은 342주였고 성별비율은 남성이 52.9%, 여성이 47.1%로 비슷한 분포를 보였다. 연령대는 0~5세(45.3%)의 연령대에서 많았으며 집단발생(3.2%) 보다는 개별발생(96.8%)이 대부분을 차지하는 것으로 보였다. 총 33개 혈청형으로 구분되었고 주요 혈청형은 S. 14,[5],12:i:- 18.0%, S. Rissen 12.1%, S. Stanley 12.1%, S. Typhimurium 8.9% 순으로 확인되었다. 수집된 살모넬라균의 ampicillin이나 tetracycline에 대한 내성률은 국내 살모넬라균보다 5% 정도 높은 수준에서 확인되었지만 cefotaxime이나 ciprofloxacin에 내성인 균주는 드물었다. 라오스에서 분리된 살모넬라균의 상당수가 산발발생으로 보고되었지만 병원체간 유전학적 연관성이 매우 높은 것으로 확인되었으며 동일 감염원에 의한 유행의 가능성도 추정되었다.

지난 3년 동안 라오스에서 분리된 살모넬라균의 특성에 대한 분석을 통하여 주요 항생제의 내성률이나 주요 병원체간 유전학적 연관성을 확인한 결과는 살모넬라균 이외에 수인성식품매개 질환 원인 병원체에서도 이 국가만의 다양한 특성이 존재할 가능성을 제시하였다. 특히, 라오스에서 유행하는 살모넬라균이 국내로 유입된 적이 있는 것으로 파악되어 국내 확산의 가능성도 우려되는 바 이에 대한 지속적인 병원체 감시 및 관리가 요구된다.

주요 검색어 : 살모넬라균, 동남아시아 수인성 식품매개질환 국제협력사업, 라오스, 혈청형, 항생제내성률, PFGE

들어가는 말

해외유입 감염병은 항공여행이 일반화되고 국제 무역이 활발해지면서 전 세계의 어느 국가든 빠른 속도로 유입될 수 있기 때문에 관심이 집중되고 있다. 이에 미국, 영국 등 전 세계 많은 나라에서는 여행이나 다양한 경로로 감염병이 유입될 경우에 자국민의 피해를 차단하거나 최소화하기 위한 다양한 전략을 수립하는 등 많은 노력을 지속하고 있는 상황이다. 이러한 감염병은 여행 국가에 따라 다양하게 분포되는데 세균성 설사질환은 살모넬라, 병원성대장균 등이 있으며 침습성 병원체로는 세균성이질균이 전체 10~20%로 높은 빈도를 차지하고 있다.

우리나라의 해외유입 감염병 발생은 국내 여행자가 가장 많이 방문하는 동남아 지역이나 인도 등 기온이 높고 위생수준이 열악한 지역과 개발도상국을 통해서 자주 보고되고 있다. 특히, 주의해야할 해외유입 세균성 감염병은 음식이나 물에 의해 감염되는 세균성 설사질환, 장티푸스, 콜레라 등이 대표적이다.

2019년도 국내 수인성·식품매개 감염병 병원체 감시사업 보고에 따르면, 해외에서 유입된 병원체는 병원성대장균이 75.8%로 가장 많이 검출되었고 캄필로박터균 5.4%, 살모넬라균 4.9%, 세균성이질균 3.1% 순으로 검출되었으며 주로 필리핀, 인도, 베트남, 태국, 라오스 및 중국 등 아시아 지역을 여행하고 귀국한 여행객 등에서 분리되고 있다.

최근 해외유입 살모넬라균에 의한 설사질환이 지속적으로 증가됨에 따라 우리나라에서는 주요 해외 여행국인 라오스를 대상으로 국제 협력사업을 통해 수인성·식품매개질환 거점 국가를 구축하고 감염실태 및 주요 병원체 특성을 분석하였다. 이에 2017년부터 2019년까지 동남아시아 라오스에서 분리된 살모넬라균의 혈청형을 확인하고 병원체의 유행양상 및 특성을 분석한 결과를 제공하여 해외 유입 병원체의 국내유입 및 조기 확산 방지에 필요한 정보를 제공하고자 한다.

몸 말

2017년부터 2019년까지 지난 3년간 수인성·식품매개질환 국제 협력사업을 통해 라오스로부터 수집된 병원체는 총 400건이었고, 이 중 342건이 살모넬라균(*Salmonella* spp.)이었다. 확보된 살모넬라균은 선택배지(MacConkey, S-S agar, KIA, SIM)와 상용키트(API 20E kit®, VITEK, Biomerieux, USA)를 이용한 생화학분석 그리고 혈청학적 분석을 통해 최종 혈청형을 확인하였다[1,2]. 확인된 살모넬라균은 그람 음성세균에 주로 사용되는 항생제 16종[Ampicillin(AMP), Amoxicillin/Clavulanic acid(AMC), Ceftriaxone(CRO), Cefotaxime(CTX), Cefoxitin(FOX), Imipenem(IPM), Chloramphenicol(CHL), Amikacin(AMK),

Gentamicin(GEN), Streptomycin(STR), Ciprofloxacin(CIP), Nalidixic acid(NAL), Tetracycline(TCY), Azithromycin(AZM), Trimethoprim/Sulfamethoxazole(SXT)]의 검사가 가능한 항생제 패널(Sensititre, TREK Diagnostic System, USA)을 사용하여 검사하였고, CLSI(Clinical and Laboratory Standard Institute) 기준에 따라 감수성 여부를 결정하였다[3]. 또한 각 병원체의 유전학적 연관성을 확인하기 위하여 유전자지문법인 Pulsed field gel electrophoresis(PFGE) 시험을 실시하였다[4].

라오스에서 확보된 살모넬라균주는 2017년 89건, 2018년 192건, 2019년 61건이었으며 성별비율은 남성이 53.5%, 여성이 46.5%로 비슷한 분포를 보였고, 연령대는 0~5세(45.3%)의 연령대에서 많았으며 집단발생 3.2%보다는 개별발생 건이 96.8%로 대부분을 차지하는 것으로 보였다(표 1).

살모넬라균은 균체항원(O-antigen)과 두 종류의 편모항원(H-antigen)의 조합에 의해 2,579종의 혈청형으로 분류되며[5], 각 혈청형에 따라 숙주 특이성, 항생제 내성 등 다양한 특성을 보이기도 한다. 우리나라에서는 매년 60여종의 혈청형이 분리되고 있으며, 1986년부터 현재까지 국내에서 확인된 혈청형은 총 285종으로 매년 5~15종의 신규혈청형이 확인되고 있다[6]. 2017년부터 2019년까지 국내에서 분리되는 살모넬라 혈청형은 총 127개 혈청형으로 분류되었고 *S.* I 4,[5],12:i:-이 15.3%로 가장 많이 확인되었고 *S.* Thompson 11.2%, *S.* Typhimurium 10.5%, *S.* Enteritidis 8.6%

표 1. 국제 협력사업을 통해 라오스에서 분리된 살모넬라균의 연도별 임상 역학적 특성, 2017~2019

구분	연도별 분리현황 (%)			
	2017	2018	2019	
성별	남자	47 (52.8)	105 (54.7)	31 (50.8)
	여자	42 (47.2)	87 (45.3)	30 (49.2)
연령별	0~5	54 (60.7)	75 (39.1)	26 (42.6)
	6~15	4 (4.5)	17 (8.7)	2 (3.3)
	16~35	15 (16.9)	38 (19.9)	12 (19.7)
	≥36	16 (17.9)	62 (32.3)	21 (34.4)
발생유형	집단 발생	4 (4.5)	6 (3.1)	1 (1.7)
	개별 발생	85 (95.5)	186 (96.8)	60 (98.3)
계	89	192	61	

표 2. 국제 협력사업을 통해 분리된 살모넬라균의 혈청형 분석, 2017~2019

혈청형	2017	2018	2019	합계	분리율(%)
<i>Salmonella</i> Agona	1	1	3	5	1.3
<i>Salmonella</i> Albany	2			2	0.5
<i>Salmonella</i> Anatum	2	4		6	1.6
<i>Salmonella</i> Bareilly	1			1	0.3
<i>Salmonella</i> Bovismorbificans		7		7	1.9
<i>Salmonella</i> Brunei	4			4	1.1
<i>Salmonella</i> Cannstatt		4		4	1.1
<i>Salmonella</i> Cerro		2		2	0.5
<i>Salmonella</i> Corvallis		2	1	3	0.8
<i>Salmonella</i> Derby		3	1	4	1.1
<i>Salmonella</i> Enteritidis	4	16	1	21	5.6
<i>Salmonella</i> Give	1	3	1	5	1.3
<i>Salmonella</i> I4,[5],12:i:-	16	41	10	67	18.0
<i>Salmonella</i> Farmsen		1		1	0.3
<i>Salmonella</i> Hivittingfoss	1	4		5	1.3
<i>Salmonella</i> Indiana	2			2	0.5
<i>Salmonella</i> Jedburgh	1			1	0.3
<i>Salmonella</i> Kentucky	2		2	4	1.1
<i>Salmonella</i> Krefeld		3		3	0.8
<i>Salmonella</i> Litchfield		3	2	5	1.3
<i>Salmonella</i> Livingstone			1	1	0.3
<i>Salmonella</i> London	1	3	1	5	1.3
<i>Salmonella</i> Meleagridis	1	3	5	9	2.4
<i>Salmonella</i> Newport	1	1		2	0.5
<i>Salmonella</i> Oslo		1		1	0.3
<i>Salmonella</i> Potsdam		1		1	0.3
<i>Salmonella</i> Rissen	18	20	7	45	12.1
<i>Salmonella</i> Saintpaul	1			1	0.3
<i>Salmonella</i> Schleissheim			1	1	0.3
<i>Salmonella</i> Stanley	13	22	10	45	12.1
<i>Salmonella</i> Tananarive	1	1	1	3	0.8
<i>Salmonella</i> Thompson		1		1	0.3
<i>Salmonella</i> ParatyphiB		5		5	1.3
<i>Salmonella</i> Typhi	3			3	0.8
<i>Salmonella</i> Typhimurium	4	23	6	33	8.9
<i>Salmonella</i> Uganda		1		1	0.3
<i>Salmonella</i> Wandsworth		4		4	1.1
<i>Salmonella</i> Virchow	1			1	0.3
<i>Salmonella</i> Weltevreden	7	10	8	25	6.7
<i>Salmonella</i> Wottington	1	2		3	0.8
합계	89	192	61	342	100

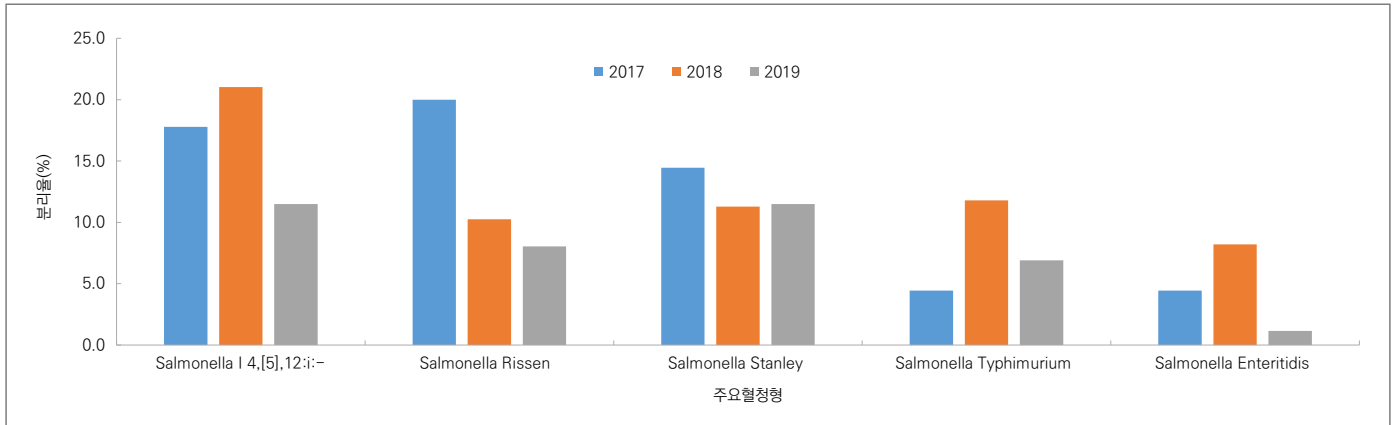


그림 1. 국제 협력사업을 통해 분리된 살모넬라균의 주요 혈청형의 연도별 분석 현황, 2017~2019

순으로 확인되었다. 반면에 라오스에서 수집된 살모넬라균은 33개 혈청형으로 분류되었고 국내 상황과 동일하게 *S.* I 4,[5],12:i:-이 전체 18.0%로 가장 많이 확인되었으나 국내에서 3% 이하로 확인되는 *S.* Stanley과 *S.* Rissen 12.1%가 다음 순으로 분리되었다(표 2). 이 밖에 국내 발생에서 분리된 사례가 없는 특이 혈청 *S.* Jedburgh, *S.* Kredeld, *S.* Meleagridis 3건을 확인하였다. 이 중 *S.* Kredeld과 *S.* Meleagridis는 검역과정을 통해 확인된 바 있었던 혈청형이다.

연도별 혈청형 분포를 보면 2017년도는 *S.* Rissen이 18건(20.2%)으로 가장 많이 분리되었고 *S.* I 4,[5],12:i:- 16건(17.9%), *S.* Stanley 13건(14.6%) 순으로 확인되었으나 2018년도에는 *S.* I 4,[5],12:i:- 41건(21.3%)이 증가 추세를 보이며 가장 많은 분포를 보였고 다음으로 *S.* Typhimurium 23건(11.9%), *S.* Stanley 22건(11.4%) 순으로 확인되었다. 2019년도에는 *S.* I 4,[5],12:i:- 10건(16.3%)과 *S.* Stanley 10건(16.3%)이 전년도와 유사한 수준으로 분리되며 가장 많은

표 3. 라오스와 국내에서 분리된 살모넬라균의 항생제 내성률 비교, 2017~2019

항생제		내성률(%)	
		라오스	국내
Penicillin	Ampicillin (AMP)	51.4	32.4
β-Lactam	Amoxicillin/Clavulanic acid (AMC)	0	0.9
	Ceftriaxone (CRO)	3.4	5.5
	Cefotaxime (CTX)	3.4	5.5
	Cefoxitin (FOX)	0.7	3.2
	Ceftazidime (CAZ)	2.1	4.8
Carbapenems	Imipenem (IPM)	0	0
Penicol	Chloramphenicol (CHL)	15.8	5.9
	Amikacin (AMK)	0	0.7
Aminoglycosides	Gentamicin (GEN)	5.5	2.7
	Streptomycin (STR)	0	0
	Ciprofloxacin (CIP)	6.2	4.5
Quinolones	Nalidixic acid (NAL)	7.5	10
	Tetracycline (TCY)	52.7	12.0
Macrolide	Azithromycin (AZM)	25.3	8.9
Sulfa-Drug	Trimethoprim/Sulfamethoxazole (SXT)	13.0	5.5

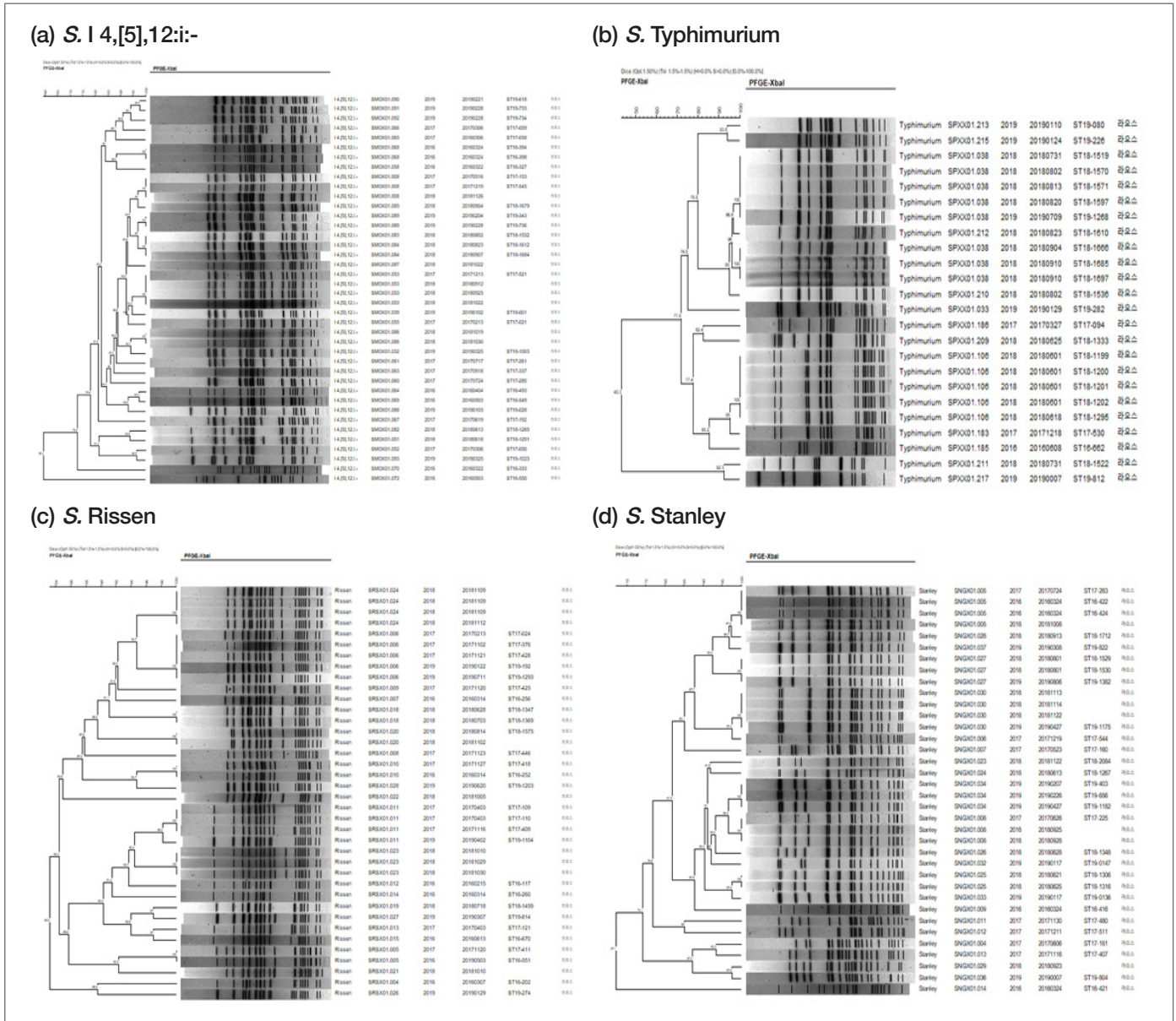


그림 2. 주요 혈청형 별 살모넬라균주의 PFGE 게통도 분석, 2017~2019

분리율을 보였고 *S. Rissen* 7건(11.5%), *S. Typhimurium* 6건(9.8%)이 다음 순으로 확인되었다(그림 1).

라오스에서 분리된 살모넬라균 항생제 감수성률은 Ampicillin(AMP) 51.4%, Tetracyclin(TCY) 52.7%, Chloramphenicol (CHL) 15.8%, Azithromycin(AZM) 25.3%, Trimethoprim/Sulfamethoxazole(SXT) 13.0% 5개 항생제를 제외하고 대부분 10%이하의 낮은 내성률을 보였고 이 결과는 국내 분리 살모넬라균 항생제 감수성률은 Ampicillin(AMP) 32.4%, Tetracyclin(TCY)

12.0%, Chloramphenicol(CHL) 5.9%, Azithromycin(AZM) 8.9%, Trimethoprim/ Sulfamethoxazole(SXT) 5.5% 등으로 라오스 분리 살모넬라균은 국내보다 항생제 내성률이 높은 수준으로 확인되었으나 cefotaxime(CTX)이나 ciprofloxacin(CIP)에 내성률은 상대적으로 낮은 수준으로 확인되었다(표 3).

라오스에서 수집된 살모넬라 중 분리율이 높은 상위 4개 혈청형을 대상으로 병원체간 유전학적 연관성을 확인하였다(그림2). 67주로 분리수가 가장 많았던 *S. I 4,[5],12:i-*을 대상으로 PFGE

분석결과, 총 31개의 다양한 유형이 확인되었다. 주 유형은 SMOX01.008, SMOX01.053, SMOX01.068, SMOX01.089, SMOX01.084, SMOX01.086 6개 유형이 확인되었고 SMOX01.068유형을 제외한 5개 유형은 90%이상으로 매우 유사한 유전학적 연관성이 확인되었다. S. I 4,[5],12:i-에서 확인된 PFGE 유형의 대부분은 국내 분리주와 연관성이 확인되지 않았지만 SMOX01.008 유형은 2010년부터 2017년 광주, 서울, 인천, 경기지역 집단 설사질환 원인 S. I 4,[5],12:i-에서 확인된 유형이었다. S. Stanley는 총 24개 유형이 확인되었고 이 혈청형도 SNGX01.005, SNGX01.008, SNGX01.027, SNGX01.030, SNGX01.034 5개의 PFGE 유형을 중심으로 확인되었으며 19개 유형인 각 1주씩만 확인되었다. S. Stanley에서 주 유형으로 분류된 5개 PFGE 유형은 태국 등 해외에서 유입된 살모넬라균에서 확인된 적이 있었으나 국내 분리주와 유전학적 유사성은 확인되지 않았다. S. Rissen은 총 22개 유형으로 구분되었고 전체 58.3%가 SRSX01.005, SRSX01.006, SRSX01.010, SRSX01.011, SRSX01.023, SRSX01.024 6개의 유전형을 보였고 나머지 분리주는 16개 유형에 1주씩이 확인되었으며 전체 22개 유형은 85%이하의 낮은 유전학적 연관성을 보이는 것으로 확인되었다. S. Typhimurium은 총 14개 유형이 확인되었고 주 유형은 SPXX01.038형과 SPXX01.103형 2개의 유형으로 확인되었으며 나머지 12개 유형은 각 1주씩 확인되어 라오스에는 집단발생이 보고되지 않았지만 매우 유사한 유전학적 연관성을 가진 S. Typhimurium이 지속적으로 분리되고 있는 상황임을 추정할 수 있었다.

맺는 말

전 세계적으로 보건위식 수준의 향상에 따라 개인위생 관리에 대한 인식이 높아지고 있으나, 국가 간의 여행객 증가로 인해 특정지역에서 보고된 병원체의 국내유입 및 발생 가능성이 점점 높아지고 있다. 그러나 각 국가의 유행하는 감염병을 알고 있는 상황이라고 할지라도 일반적으로 여행이 다양한 지역으로 이동하며 이뤄지기도 하고 동일 여행지라도 여러 국가에서 모이는 여행자에게

대한 감염력에 대한 정보를 확보 하는 데는 한계가 있고 잠복기에 감염이 될 경우 정확한 감염원 확인이 어려운 점 때문에 정확한 감염병 발생정보를 분석하는데 어려움이 있다.

이와 관련하여 우리나라는 주요 해외 여행국인 라오스를 대상으로 국제 협력사업을 통해 수인성·식품매개질환 거점 국가를 구축하여 2017년부터 2019년까지 지난 3년간 라오스에서 분리된 살모넬라균을 대상으로 병원체 분리율 및 특성을 분석하였다. 라오스에서 분리된 살모넬라균 중에 2019년에는 S. Typhimurim의 변이체인 S. I 4,[5],12:i-이 가장 많은 분포를 차지했고 국내에서는 비교적 낮은 분리율을 보이는 S. Rissen과 S. Stanley가 오히려 높은 수준으로 분리되고 있는 것을 확인할 수 있었다. 라오스에서 수집된 살모넬라균은 ampicillin, chloramphenicol, azithromycin, tetracycline에 대한 내성률이 국내 분리 살모넬라균보다 조금 높은 수준에서 확인되었지만 국제적으로 내성이 문제되는 대표 항생제 cefotaxime이나 ciprofloxacin에 내성률은 상대적으로 낮은 수준으로 확인되었다. 또, 라오스에서 분리된 살모넬라균의 상당수가 산발발생으로 보고되었지만 병원체간 유전학적 연관성이 매우 높은 것으로 확인되었으며 동일 감염원에 의한 유행의 가능성도 추정되었다.

S. I 4,[5],12:i-를 제외하고는 국내에서 분리된 살모넬라균과의 연관성을 확인하지 않았으나 일부 해외 유입주에서 동일한 혈청형이나 유전형이 확인됨에 따라 우리나라로 유입된 살모넬라균의 확산 가능성은 여전히 우려가 되는 상황이다. 현재 우리나라는 해외유입 감염병에 대한 감시체계를 구축하고 이를 바탕으로 다양한 분석을 실시하고 있지만 아직까지 감염원을 추적하기 위한 역학자료와 과학적 정보가 부족한 상황이다. 향후, 해외유입 감염병에 대한 적극적인 대응체계를 확보하기 위해서는 지속적인 감시체계 운영뿐만 아니라 해외 관련 주요 감염병에 대한 특성 분석 및 결과 환류를 통하여 필요한 정보를 제공하고 감염병 예방에 활용할 수 있도록 발전시켜 나가야 할 것이다.

① 이전에 알려진 내용은?

해외 유입 감염병은 여행국가에 따라 다양하게 분포되는데 세균성 설사질환은 살모넬라, 병원성대장균 등이 있으며 특히 최근 해외 여행객을 통한 살모넬라 감염병의 국내 유입사례가 증가 추세 있는 것으로 보고되고 있다.

② 새로이 알게 된 내용은?

라오스에서 수집된 수인성·식품매개 원인병원체 중 살모넬라균의 분리율이 가장 많았고, 국내 살모넬라균 혈청형 중 낮은 분포를 보이는 *S. Stanley*와 *S. Rissen* 형이 높은 분포임을 확인 하였다. 살모넬라균 유전체 데이터베이스 분석으로 일부 해외 유입주와 동일한 유전형이 확인됨에 따라 살모넬라균의 국내 확산 가능성이 우려가 되는 상황이다.

③ 시사점은?

해외유입 감염병에 대한 적극적인 대응체계를 확보하기 위해서는 지속적인 감시체계 운영뿐만 아니라 해외 주요 감염병 병원체에 대한 특성 분석 및 결과 정보를 제공하여 감염병 예방관리에 활용하고자 한다.

and Tetsuya Mizoue, PhD, MD. Epidemiology of Travel-Associated Diarrhea Based on Surveillance Data at Narita International Airport. *Journal of Travel Med* 2010;17:105-110.

7. Bopp CA, Brenner FW, Wells JG, Strokebine NA. *Escherichia, Shigella, Salmonella*. In Murry PR, Baron EJ, et al eds *Manual of clinical Microbiology*, 7th ed. Washington DC American Society for Microbiology 1999;467-74., 정윤섭, 이경원 등. 최신진단미생물학 제 3 개정판 서흥출판사 2000:211-4.

참고문헌

1. Patrick A.D Grimont F-XW. 2007. Antigenic formulae of the *Salmonella* serovars. 9th ed. Paris, France: WHO Collaborating Center for Reference and Research on Salmonella; 2007
2. 윤영선, 이덕용, 정경태. 2015년 국내에서 분리된 살모넬라균의 현황 및 특성 분석. *주간 건강과 질병*. 2016;9(10):174-180
3. Fanklin R, Cockerill MAW, Karen, Bush, Michael N, Dudley, George M, Eliopoulos, Dwight J, Hardy, David W, hecht, Janet A, Hindler, Jean B, Patel, Mair Powell, Richard B, Thompson, John D, Turnidge, Melvin P, Weinstein, Barbara L, Zimmer. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twentieth Informational Supplement, Clinical and Laboratory Standards Institute; 2010, p.40.
4. PulseNet international (HYPERLINK "<http://www.pulsenetinternational.org/protocols/>"). Last modified: 22nd October 2015.
5. Painter JA, Perch M, Voetsch AC. Nontyphoidal salmonellosis. In: Wallace RB, editor. *Maxcy-Rosenau>Last public health & preventive medicine*. 15th ed. New York: McGraw-Hill; 2007. pp. 437-440.
6. Masahiko Hachiya, PhD, MD, MPH, Hitoshi Kikuchi, PhD, MD,

Abstract

Characteristics of *Salmonella* spp. Isolated from Laos as an International Cooperation Project in Southeast Asia, 2017 to 2019

Jeong Hyun Ju, Shin Eunkyung, Park Jungsun, Kim Junyoung, Chun Jeong-Hoon, Hwang Kyu Jam

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

As the number of international travelers worldwide increases, the importation of travel-related endemic diseases to new geographic areas is an important public health issue. And as a result, to secure foreign pathogens and related information through international base agencies, an international cooperation project for food-borne and water-borne disease was carried out on Laos in Southeast Asian countries.

This report was to examine the characteristics of *Salmonella* spp. collected in Laos from 2017 to 2019. The number of *Salmonella* spp. collected in Laos was 342 strains, and the gender ratio was similar to 52.9% for men and 47.1% for women. The age range was 0-5 years old (45.3%), and individual occurrences (96.8%) seemed to account for the majority rather than group occurrences (3.2%). There were a total of 33 serotypes, and the major serotypes were S. I 4,[5],12:i:- 18.0%, S. Rissen 12.1%, S. Stanley 12.1%, and S. Typhimurium 8.9% in order. the resistance rate of collected *Salmonella* to ampicillin or tetracycline was confirmed at 5% higher than that of domestic *Salmonella*, but strains resistant to cefotaxime or ciprofloxacin were rare.

And all *Salmonella* serotypes were characterized by pulsed field gel electrophoresis (PFGE). PFGE patterns of major *Salmonella* spp. isolates were classified in more than ten patterns. It is expected that the results of this study, will help prevent the premature diffusion of foreign pathogens by securing *Salmonella* epidemic pathogens and related information in South-east Asia, Furthermore, based on the findings of this study, continuous monitoring of pathogens is highly recommended.

Keywords: *Salmonella*, South-east Asia, South-east Asia Collaborating Center for Food-borne and Water-borne Disease Pathogens Research, Serotype, PFGE

Table 1. The characteristics of epidemiology of Salmonella collected by the South-east Asia Collaborating project, 2017–2019

Classification		Annual isolation No. (Rate %)		
		2017	2018	2019
Sex	Male	47 (52.8)	105 (54.7)	31 (50.8)
	Female	42 (47.2)	87 (45.3)	30 (49.2)
Age group	0–5	54 (60.7)	75 (39.1)	26 (42.6)
	6–15	4 (4.5)	17 (8.7)	2 (3.3)
	16–35	15 (16.9)	38 (19.9)	12 (19.7)
	≥36	16 (17.9)	62 (32.3)	21 (34.4)
Type of occurrence	Outbreak	4 (4.5)	6 (3.1)	1 (1.7)
	Sporadic	85 (95.5)	186 (96.8)	60 (98.3)
Total		89	192	61

Table 2. The Distribution of *Salmonella* serovars types collected by the South-east Asia Collaborating project, 2017–2019

Serovars	2017	2018	2019	Total	Rate (%)
<i>Salmonella</i> Agona	1	1	3	5	1.3
<i>Salmonella</i> Albany	2			2	0.5
<i>Salmonella</i> Anatum	2	4		6	1.6
<i>Salmonella</i> Bareilly	1			1	0.3
<i>Salmonella</i> Bovismorbificans		7		7	1.9
<i>Salmonella</i> Brunei	4			4	1.1
<i>Salmonella</i> Cannstatt		4		4	1.1
<i>Salmonella</i> Cerro		2		2	0.5
<i>Salmonella</i> Corvallis		2	1	3	0.8
<i>Salmonella</i> Derby		3	1	4	1.1
<i>Salmonella</i> Enteritidis	4	16	1	21	5.6
<i>Salmonella</i> Give	1	3	1	5	1.3
<i>Salmonella</i> I4,[5],12:i:-	16	41	10	67	18.0
<i>Salmonella</i> Farmsen		1		1	0.3
<i>Salmonella</i> Hivittingfoss	1	4		5	1.3
<i>Salmonella</i> Indiana	2			2	0.5
<i>Salmonella</i> Jedburgh	1			1	0.3
<i>Salmonella</i> Kentucky	2		2	4	1.1
<i>Salmonella</i> Krefeld		3		3	0.8
<i>Salmonella</i> Litchfield		3	2	5	1.3
<i>Salmonella</i> Livingstone			1	1	0.3
<i>Salmonella</i> London	1	3	1	5	1.3
<i>Salmonella</i> Meleagridis	1	3	5	9	2.4
<i>Salmonella</i> Newport	1	1		2	0.5
<i>Salmonella</i> Oslo		1		1	0.3
<i>Salmonella</i> Potsdam		1		1	0.3
<i>Salmonella</i> Rissen	18	20	7	45	12.1
<i>Salmonella</i> Saintpaul	1			1	0.3
<i>Salmonella</i> Schleissheim			1	1	0.3
<i>Salmonella</i> Stanley	13	22	10	45	12.1
<i>Salmonella</i> Tananarive	1	1	1	3	0.8
<i>Salmonella</i> Thompson		1		1	0.3
<i>Salmonella</i> ParatyphiB		5		5	1.3
<i>Salmonella</i> Typhi	3			3	0.8
<i>Salmonella</i> Typhimurium	4	23	6	33	8.9
<i>Salmonella</i> Uganda		1		1	0.3
<i>Salmonella</i> Wandsworth		4		4	1.1
<i>Salmonella</i> Virchow	1			1	0.3
<i>Salmonella</i> Weltevreden	7	10	8	25	6.7
<i>Salmonella</i> Wottington	1	2		3	0.8
Total	89	192	61	342	100

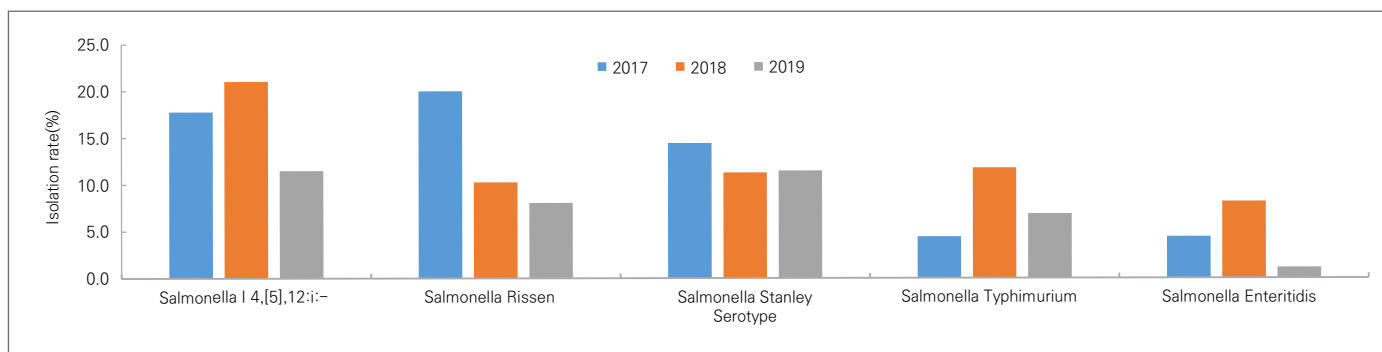


Figure 1. Serotype distribution of *Salmonella* spp. collected by the South-east Asia Collaborating project, 2017–2019

Table 3. Antimicrobial resistance profiles of *Salmonella* spp. isolates in Laos and Korea, 2017–2019

Antimicrobial agents		Resistance rate (%)	
		Laos	South Korea
Penicillin	Ampicillin (AMP)	51.4	32.4
β-Lactam	Amoxicillin/Clavulanic acid (AMC)	0	0.9
	Ceftriaxone (CRO)	3.4	5.5
	Cefotaxime (CTX)	3.4	5.5
Cephems(parenteral)	Cefoxitin (FOX)	0.7	3.2
	Ceftazidime (CAZ)	2.1	4.8
	Carbapenems	Imipenem (IPM)	0
Penicol	Chloramphenicol (CHL)	15.8	5.9
	Aminoglycosides	Amikacin (AMK)	0
	Gentamicin (GEN)	5.5	2.7
	Streptomycin (STR)	0	0
Quinolones	Ciprofloxacin (CIP)	6.2	4.5
	Nalidixic acid (NAL)	7.5	10
Tetracycline	Tetracycline (TCY)	52.7	12.0
Macrolide	Azithromycin (AZM)	25.3	8.9
Sulfa-Drug	Trimethoprim/Sulfamethoxazole (SXT)	13	5.5

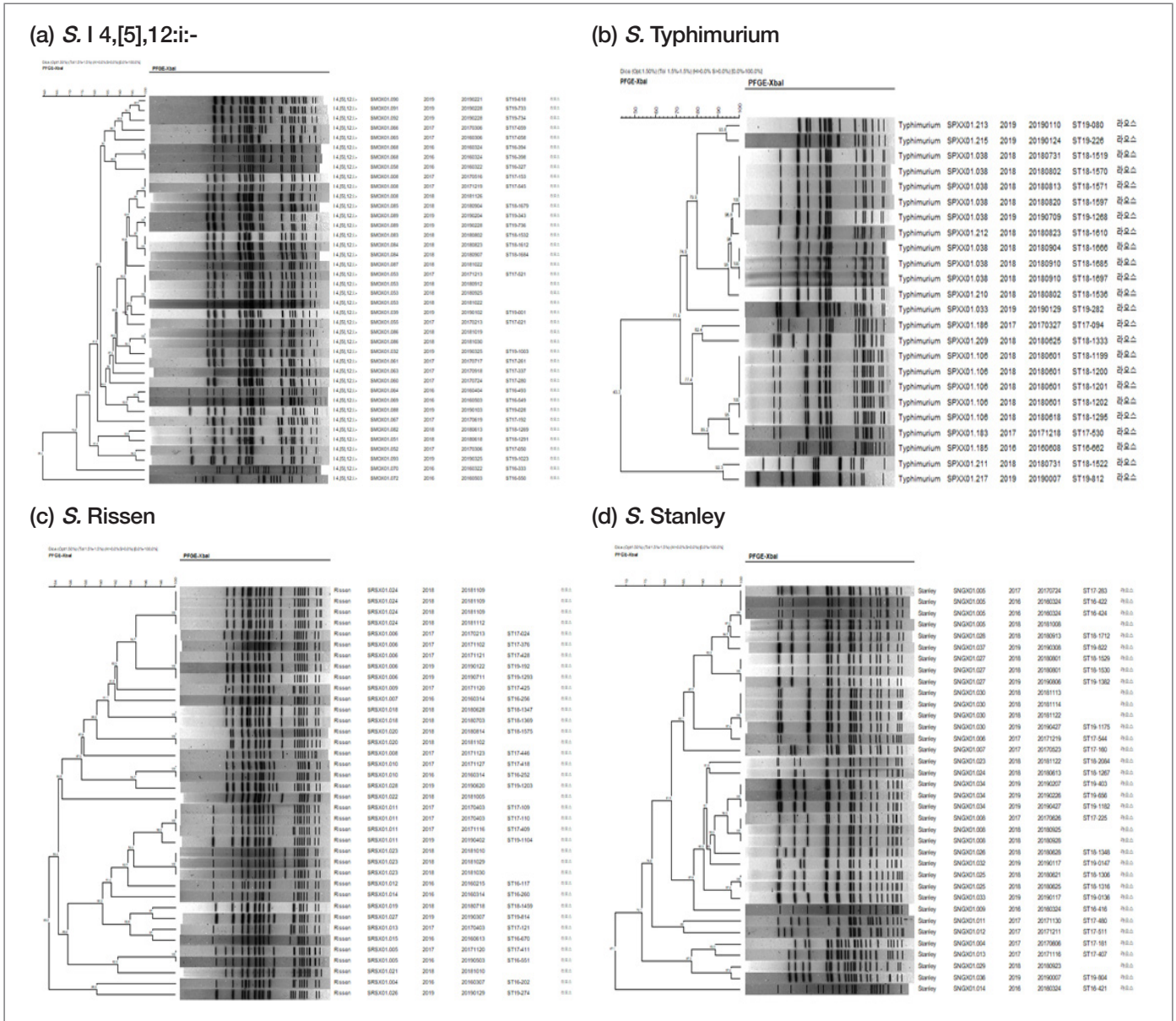


Figure 2. The PFGE phylogenetic analysis of representative major serotype *Salmonella* spp. isolates in Laos, 2017–2019

주류소비량 국제 비교 — 경제협력개발기구(OECD) 회원국 중심

◆ 2018년 기준 우리나라의 15세 이상 인구 1인당 연간 주류소비량은 순수 알코올 8.5ℓ로 경제협력개발기구(OECD) 평균 8.8ℓ보다 낮았음. 2008년 주류소비량은 9.5ℓ로, 지난 10년간 1.0ℓ 감소하였음(그림 1).

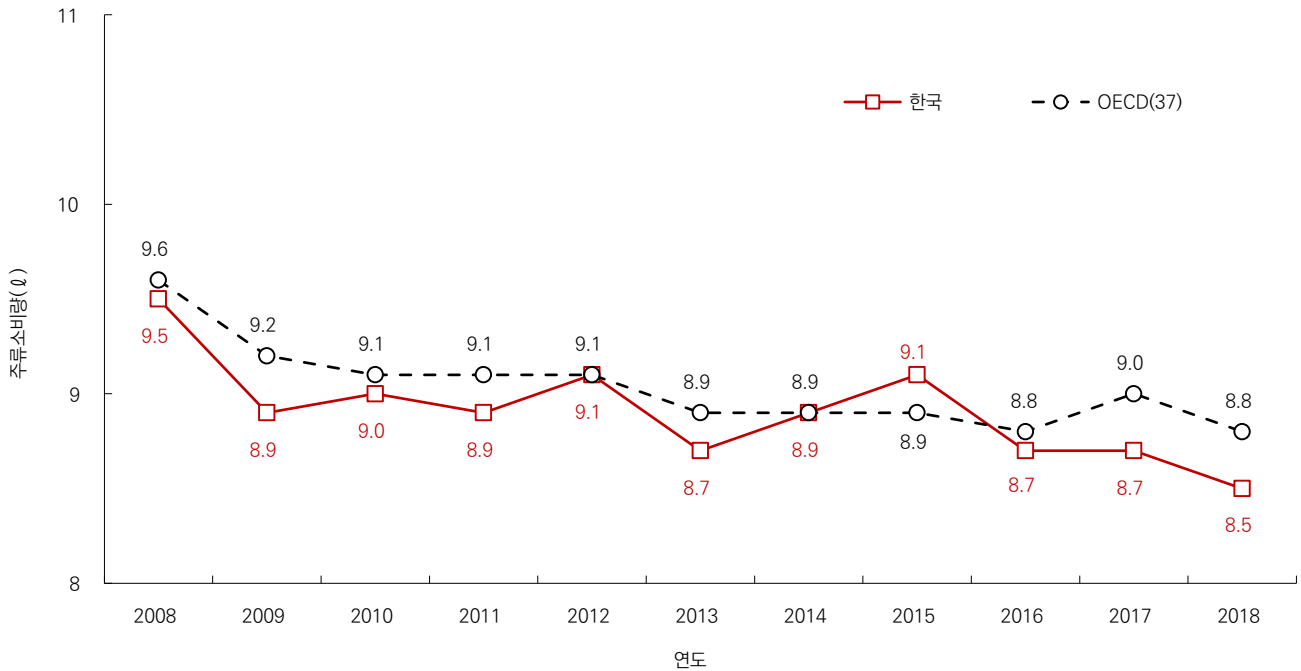


그림 1. OECD 회원국의 주류소비량, 2008-2018

* 주류소비량(ℓ): 15세 이상 인구 1인당 연간 순수 알코올 소비량(리터)

* 순수 알코올 양: 1년 동안 소비된 술의 알코올 총량

† OECD(37): 2018년(혹은 인접년도) 통계가 있는 37개국의 평균

출처 : 경제협력개발기구(OECD) 건강통계, 2020

작성부서 : 질병관리청 만성질환관리국 만성질환관리과

Noncommunicable Disease (NCD) Statistics

International comparison of alcohol consumption among OECD member countries, 2008–2018

◆ In the year of 2018 in South Korea, average amount of alcohol consumed per individual amongst those aged 15 years and over was 8.5 liter, which was below the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) average of 8.8 liter. It was 9.5 liter in 2008, indicating that there has been a decrease of 1.0 liter for the past 10 years (Figure 1).

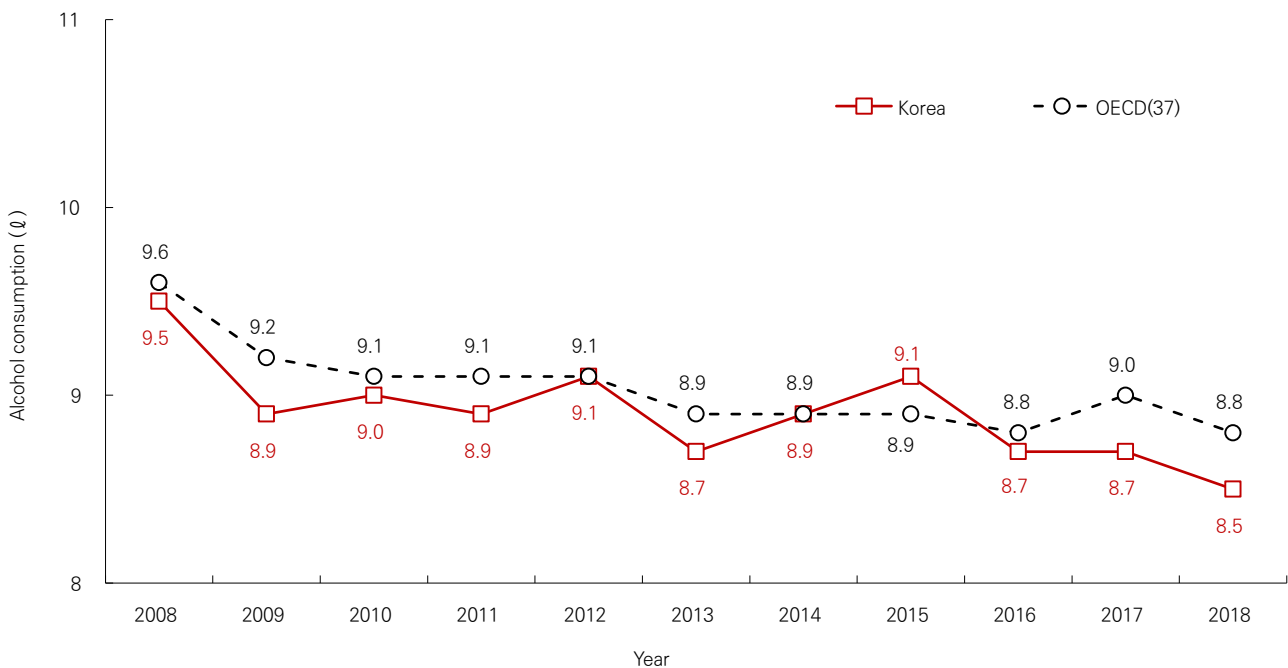


Figure 1. International comparison of alcohol consumption among OECD member countries, 2008–2018

* Alcohol consumption: liters of pure alcohol consumed per individual amongst those aged 15 years and over

* Pure alcohol amount: total amount of alcohol consumed in one year

† OECD(37): average of the 37 OECD member countries' statistical data of the relevant year or closest available year

Source: OECD Health Statistics 2020

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

주요 감염병 통계

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (50주차)

표 1. 2020년 50주차 보고 현황(2020. 12. 12. 기준)*

단위 : 보고환자수[†]

감염병*	금주	2020년 누계	5년간 주별 평균 [‡]	연간현황					금주 해외유입현황 : 국가명(신고수)
				2019	2018	2017	2016	2015	
제2급감염병									
결핵	433	19,430	537	23,821	26,433	28,161	30,892	32,181	
수두	304	31,174	2,465	82,868	96,467	80,092	54,060	46,330	
홍역	0	7	0	194	15	7	18	7	
콜레라	0	0	0	1	2	5	4	0	
장티푸스	1	72	2	94	213	128	121	121	
파라티푸스	0	94	1	55	47	73	56	44	
세균성이질	3	41	2	151	191	112	113	88	
장출혈성대장균감염증	1	314	1	146	121	138	104	71	
A형간염	52	3,668	56	17,598	2,437	4,419	4,679	1,804	
백일해	1	130	10	496	980	318	129	205	
유행성이하선염	124	9,817	317	15,967	19,237	16,924	17,057	23,448	
풍진	0	2	0	8	0	7	11	11	
수막구균 감염증	0	5	0	16	14	17	6	6	
폐렴구균 감염증	1	325	12	526	670	523	441	228	
한센병	0	3	0	4					
성홍열	11	2,332	287	7,562	15,777	22,838	11,911	7,002	
반코마이신내성황색 포도알균(VRSA) 감염증	0	9	-	3	0	0	-	-	
카바페뎀내성장내세균 속균종(CRE) 감염증	175	15,604	-	15,369	11,954	5,717	-	-	
E형간염	3	169	-	-	-	-	-	-	
제3급감염병									
파상풍	0	31	0	31	31	34	24	22	
B형간염	3	335	7	389	392	391	359	155	
일본뇌염	0	6	0	34	17	9	28	40	
C형간염	107	11,015	210	9,810	10,811	6,396	-	-	
말라리아	0	375	2	559	576	515	673	699	
레지오넬라증	0	339	5	501	305	198	128	45	
비브리오패혈증	0	70	0	42	47	46	56	37	
발진열	2	25	1	14	16	18	18	15	
쯔쯔가무시증	110	4,026	212	4,005	6,668	10,528	11,105	9,513	
렘토스피라증	4	167	3	138	118	103	117	104	
브루셀라증	0	6	0	1	5	6	4	5	
신증후군출혈열	3	257	15	399	433	531	575	384	
후천성면역결핍증(AIDS)	11	750	19	1,005	989	1,008	1,060	1,018	
크로이츠펠트-야콥병(CJD)	0	69	1	53	53	36	42	33	
뎅기열	0	43	4	273	159	171	313	255	
큐열	0	69	2	162	163	96	81	27	
라임병	0	7	0	23	23	31	27	9	
유비저	0	1	0	8	2	2	4	4	
치쿤구니야열	0	1	0	16	3	5	10	2	
중증열성혈소판감소 증후군(SFTS)	0	242	0	223	259	272	165	79	
지카바이러스감염증	0	0	-	3	3	11	16	-	

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

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

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

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

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

표 2. 지역별 보고 현황(2020. 12. 12. 기준)(50주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	결핵			수두			홍역			콜레라		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡
전국	433	19,430	27,188	304	31,174	66,618	0	7	46	0	0	2
서울	74	3,394	5,003	0	3,617	7,890	0	2	7	0	0	0
부산	26	1,253	1,898	12	1,669	3,544	0	0	2	0	0	1
대구	18	949	1,275	16	1,529	3,437	0	0	3	0	0	0
인천	17	988	1,427	11	1,620	3,438	0	0	2	0	0	0
광주	12	487	669	22	1,358	2,307	0	0	0	0	0	0
대전	5	411	609	6	1,005	1,852	0	0	5	0	0	0
울산	8	361	556	6	658	1,889	0	0	1	0	0	0
세종	2	90	83	3	273	664	0	0	0	0	0	0
경기	97	4,217	5,835	98	8,250	18,857	0	3	15	0	0	0
강원	21	829	1,151	26	939	1,774	0	0	1	0	0	0
충북	16	607	834	25	1,183	1,724	0	0	0	0	0	0
충남	29	988	1,284	14	1,159	2,463	0	0	2	0	0	0
전북	17	801	1,045	10	1,233	2,869	0	0	1	0	0	0
전남	20	1,018	1,416	23	1,228	2,776	0	1	2	0	0	0
경북	34	1,456	1,960	0	1,673	3,514	0	0	3	0	0	0
경남	32	1,326	1,806	22	3,053	6,005	0	1	2	0	0	1
제주	5	255	338	10	727	1,615	0	0	0	0	0	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 12. 12. 기준)(50주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제2급감염병											
	장티푸스			파라티푸스			세균성이질			장출혈성대장균감염증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡
전국	1	72	128	0	94	51	3	41	123	1	314	113
서울	0	8	24	0	10	10	0	7	31	0	26	17
부산	0	6	10	0	25	6	0	5	8	0	9	3
대구	0	3	4	0	7	2	0	0	7	0	9	5
인천	0	5	7	0	5	2	0	2	10	0	8	9
광주	0	1	3	0	2	2	0	2	3	0	16	16
대전	0	2	6	0	1	2	0	0	3	0	8	2
울산	0	1	3	0	0	0	1	3	1	0	6	4
세종	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1
경기	0	20	29	0	14	10	0	8	23	1	149	21
강원	0	7	4	0	5	2	0	1	2	0	6	4
충북	0	1	4	0	1	2	1	1	3	0	4	4
충남	0	6	6	0	4	1	0	3	6	0	10	3
전북	0	2	2	0	0	3	0	1	3	0	2	3
전남	0	0	6	0	9	2	0	3	7	0	15	8
경북	0	3	5	0	3	2	0	1	6	0	19	4
경남	1	6	11	0	5	4	1	4	8	0	11	4
제주	0	1	3	0	3	1	0	0	2	0	14	5

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 12. 12. 기준)(50주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제2급감염병											
	A형간염			백일해			유행성이하선염			풍진		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	52	3,668	6,047	1	130	402	124	9,817	17,926	0	2	7
서울	4	684	1,129	0	16	53	0	1,189	1,819	0	0	2
부산	0	85	210	0	6	35	8	521	1,102	0	1	0
대구	4	77	94	0	5	13	6	408	630	0	0	0
인천	10	380	415	1	7	23	6	490	791	0	0	0
광주	2	74	103	0	10	20	8	331	1,019	0	0	0
대전	3	131	659	0	7	8	4	275	425	0	0	1
울산	1	34	40	0	2	12	7	283	596	0	0	0
세종	0	20	96	0	0	6	2	68	77	0	0	0
경기	6	1,234	1,831	0	23	62	49	2,934	4,535	0	1	1
강원	3	94	111	0	1	4	4	324	573	0	0	0
충북	1	140	293	0	0	9	8	294	390	0	0	0
충남	14	254	450	0	4	8	3	452	708	0	0	0
전북	1	194	238	0	3	8	1	427	1,103	0	0	0
전남	1	60	112	0	21	20	5	393	840	0	0	1
경북	0	103	112	0	9	27	0	473	899	0	0	1
경남	1	75	126	0	15	88	10	784	2,190	0	0	1
제주	1	29	28	0	1	6	3	171	229	0	0	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 12. 12. 기준)(50주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제2급감염병						제3급감염병					
	수막구균 감염증			성홍열			파상풍			B형간염		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	5	12	11	2,332	12,332	0	31	28	3	335	322
서울	0	1	4	0	330	1,618	0	2	3	0	51	57
부산	0	0	1	0	132	861	0	3	2	0	18	22
대구	0	0	1	0	43	431	0	1	2	0	13	10
인천	0	1	1	0	118	579	0	0	1	0	18	17
광주	0	0	0	3	301	601	0	1	1	0	7	6
대전	0	0	0	1	89	458	0	0	1	0	13	11
울산	0	0	0	1	84	532	0	0	0	0	7	8
세종	0	0	0	0	12	67	0	1	0	0	2	0
경기	0	2	2	1	586	3,601	0	3	3	0	89	80
강원	0	0	1	1	52	193	0	1	1	0	14	10
충북	0	0	0	0	34	234	0	3	1	1	11	12
충남	0	0	0	1	76	551	0	6	2	1	15	17
전북	0	0	0	0	58	423	0	4	1	0	17	17
전남	0	0	0	1	103	476	0	2	4	0	17	15
경북	0	1	1	0	84	630	0	2	3	0	9	18
경남	0	0	1	2	170	937	0	2	3	1	31	19
제주	0	0	0	0	60	140	0	0	0	0	3	3

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 12. 12. 기준)(50주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병											
	일본뇌염			말라리아			레지오넬라증			비브리오패혈증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	0	6	25	0	375	600	0	339	221	0	70	44
서울	0	0	8	0	55	86	0	92	65	0	11	6
부산	0	0	0	0	2	8	0	19	11	0	6	3
대구	0	0	2	0	3	7	0	8	7	0	0	1
인천	0	0	1	0	50	88	0	17	18	0	6	3
광주	0	0	1	0	5	4	0	12	3	0	1	1
대전	0	0	1	0	4	4	0	5	2	0	0	1
울산	0	0	0	0	3	4	0	2	3	0	1	1
세종	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
경기	0	5	5	0	217	341	0	80	53	0	11	9
강원	0	1	1	0	12	17	0	8	9	0	2	0
충북	0	0	1	0	4	6	0	16	8	0	0	1
충남	0	0	2	0	7	8	0	7	7	0	9	2
전북	0	0	0	0	4	4	0	12	4	0	2	2
전남	0	0	1	0	1	4	0	14	6	0	11	5
경북	0	0	1	0	3	7	0	15	15	0	2	2
경남	0	0	1	0	4	8	0	14	6	0	7	6
제주	0	0	0	0	0	3	0	17	4	0	1	1

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 12. 12. 기준)(50주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병											
	발진열			쯔쯔가무시증			렙토스피라증			브루셀라증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	2	25	18	110	4,026	8,236	4	167	110	0	6	2
서울	0	2	2	0	41	245	0	9	6	0	1	1
부산	0	1	1	4	311	558	0	9	6	0	0	0
대구	0	1	0	2	102	165	0	1	2	0	0	0
인천	2	9	1	0	30	85	1	2	2	0	0	0
광주	0	0	2	2	107	242	0	6	3	0	0	0
대전	0	0	0	2	113	236	0	19	2	0	0	0
울산	0	4	2	6	228	359	0	0	2	0	0	1
세종	0	0	0	0	30	47	0	4	0	0	0	0
경기	0	4	2	2	188	655	0	21	19	0	0	0
강원	0	1	0	0	17	70	1	7	5	0	0	0
충북	0	0	1	1	67	197	0	15	5	0	0	0
충남	0	1	1	5	357	885	1	18	14	0	0	0
전북	0	0	1	7	372	891	0	9	6	0	3	0
전남	0	0	2	39	788	1,362	0	18	15	0	2	0
경북	0	2	1	0	233	535	0	14	10	0	0	0
경남	0	0	1	36	983	1,608	1	15	12	0	0	0
제주	0	0	1	4	59	96	0	0	1	0	0	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 12. 12. 기준)(50주차)*

단위 : 보고환자수[†]

지역	제3급감염병											
	신증후군출혈열			크로이츠펠트-야콥병(CJD)			뎅기열			큐열		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]	금주	2020년 누계	5년 누계 평균 [‡]
전국	3	257	438	0	69	43	0	43	226	0	69	102
서울	0	5	18	0	14	10	0	14	70	0	1	7
부산	0	9	14	0	8	3	0	5	13	0	1	2
대구	0	4	3	0	6	2	0	2	11	0	0	2
인천	0	3	7	0	4	2	0	2	12	0	3	2
광주	0	2	7	0	2	0	0	0	3	0	2	4
대전	0	2	5	0	1	1	0	0	5	0	3	3
울산	0	1	2	0	3	1	0	1	5	0	0	2
세종	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0
경기	0	37	87	0	16	10	0	13	64	0	12	12
강원	0	18	14	0	1	2	0	0	4	0	0	0
충북	0	9	24	0	2	1	0	0	3	0	9	23
충남	0	27	59	0	1	2	0	2	7	0	11	14
전북	0	38	49	0	3	2	0	0	5	0	6	6
전남	2	49	72	0	2	1	0	1	4	0	14	11
경북	0	24	40	0	2	3	0	1	6	0	1	6
경남	1	26	33	0	4	3	0	1	10	0	5	8
제주	0	3	2	0	0	0	0	1	3	0	0	0

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

표 2. (계속) 지역별 보고 현황(2020. 12. 12. 기준)(50주차)*

단위 : 보고환자수†

지역	제3급감염병								
	라임병			중증열성혈소판감소증후군(SFTS)			지카바이러스감염증		
	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡	금주	2020년 누계	5년 누계 평균‡
전국	0	7	20	0	242	201	0	0	-
서울	0	3	7	0	11	10	0	0	-
부산	0	0	1	0	0	2	0	0	-
대구	0	0	0	0	25	5	0	0	-
인천	0	0	2	0	3	3	0	0	-
광주	0	0	0	0	2	1	0	0	-
대전	0	0	1	0	3	3	0	0	-
울산	0	0	0	0	7	4	0	0	-
세종	0	0	0	0	2	1	0	0	-
경기	0	0	4	0	37	36	0	0	-
강원	0	3	0	0	28	30	0	0	-
충북	0	0	0	0	3	8	0	0	-
충남	0	1	1	0	21	18	0	0	-
전북	0	0	1	0	11	9	0	0	-
전남	0	0	1	0	8	14	0	0	-
경북	0	0	1	0	33	27	0	0	-
경남	0	0	1	0	35	18	0	0	-
제주	0	0	0	0	13	12	0	0	-

* 2020년 통계는 변동가능한 잠정통계임

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

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

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (50주차)

1. 인플루엔자 주간 발생 현황(50주차, 2020. 12. 12. 기준)

- 2020년도 제50주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 2.8명으로 지난해(2.8명) 대비 동일

※ 2020-2021절기 유행기준은 5.8명/(1,000)

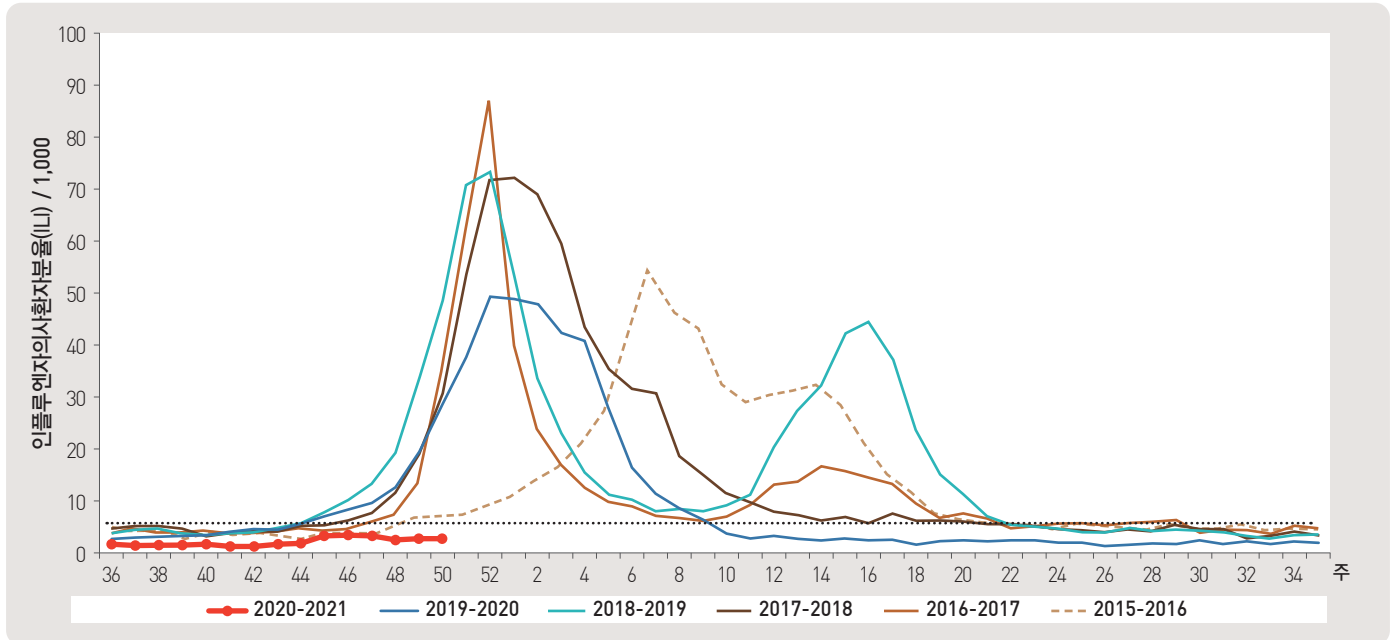


그림 1. 외래 환자 1,000명당 인플루엔자 의사환자 발생 현황

2. 수족구 발생 주간 현황(50주차, 2020. 12. 12. 기준)

- 2020년도 제50주차 수족구병 표본감시(전국 97개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 1.3명으로 전주 0.9명 대비 증가

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체제로 운영

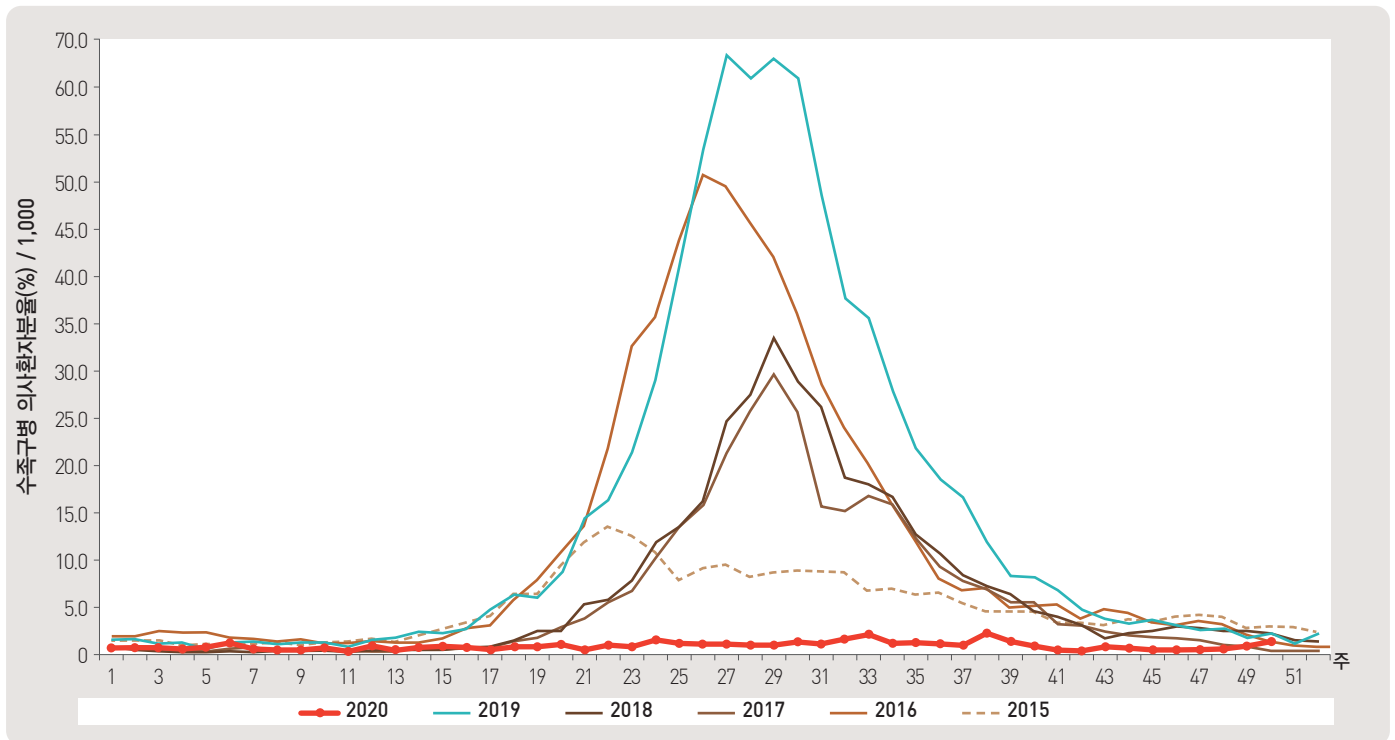


그림 2. 외래 환자 1,000명당 수족구 발생 현황

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

3. 안과 감염병 주간 발생 현황(50주차, 2020. 12. 12. 기준)

- 2020년도 제50주차 유행성각결막염 표본감시(전국 90개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 4.7명으로 전주 4.9명 대비 감소
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.2명으로 전주 0.4명 대비 감소

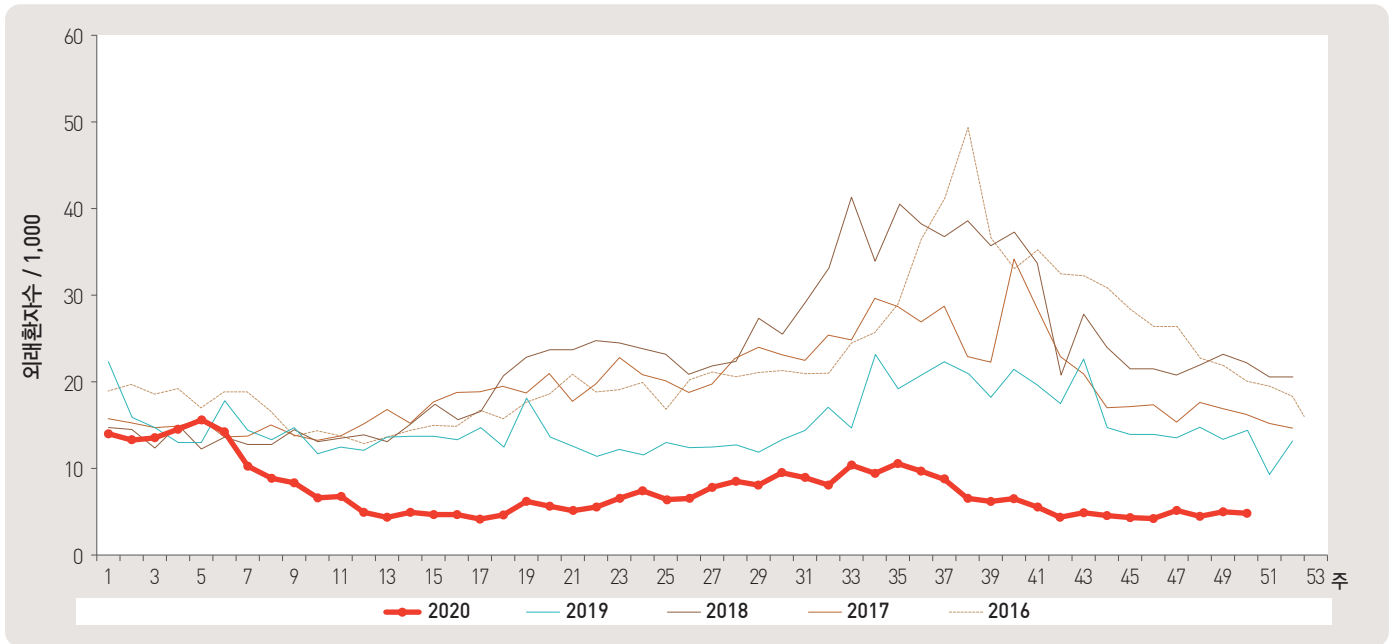


그림 3. 외래 환자 1,000명당 유행성각결막염 발생 현황

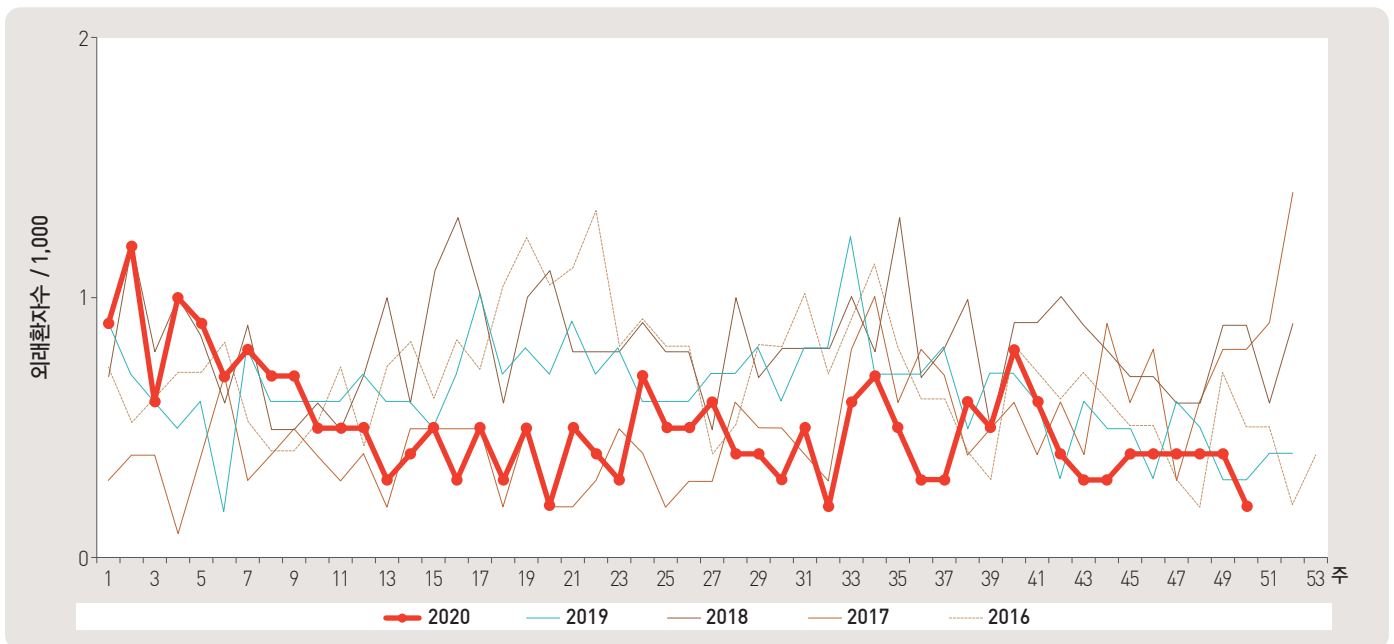


그림 4. 외래 환자 1,000명당 급성출혈성결막염 발생 현황

4. 성매개감염병 주간 발생 현황(50주차, 2020. 12. 12. 기준)

- 2020년도 제50주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 590개 참여)에서 신고기관 당 사람유두종바이러스 감염증 3.1건, 성기단순포진 3.0건, 클라미디아감염증 2.2건, 침규곤딜롬 2.0건, 임질 1.3건, 1기 매독 0.0건, 2기 매독 0.0건, 선천성 매독 0.0건을 신고함

* 제50주차 신고의료기관 수 : 임질 10개, 클라미디아감염증 31개, 성기단순포진 35개, 침규곤딜롬 23개, 사람유두종바이러스 감염증 31개, 1기 매독 0개, 2기 매독 0개, 선천성 매독 0개
 ** 2020.1.1.일부터 사람유두종바이러스 감염증이 표본감시에 신설되었으며, 매독이 전수감시에서 표본감시로 변경됨

단위 : 신고수/신고기관 수

임질			클라미디아 감염증			성기단순포진			침규곤딜롬		
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
1.3	8.3	10.0	2.2	28.2	32.5	3.0	42.5	42.1	2.0	23.6	23.8

사람유두종바이러스감염증			1기 매독			2기 매독			선천성		
금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]	금주	2020년 누적	최근 5년 누적 평균 [§]
3.1	78.7	78.7	0.0	2.3	2.3	0.0	2.8	2.8	0.0	1.0	1.0

누계 : 매년 첫 주부터 금주까지의 보고 누계

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

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

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (50주차)

▣ 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황(50주차, 2020. 12. 12. 기준)

- 2020년도 제50주에 집단발생이 1건(사례수 10명) 발생하였으며 누적발생건수는 223건(사례수 2,993명)이 발생함.

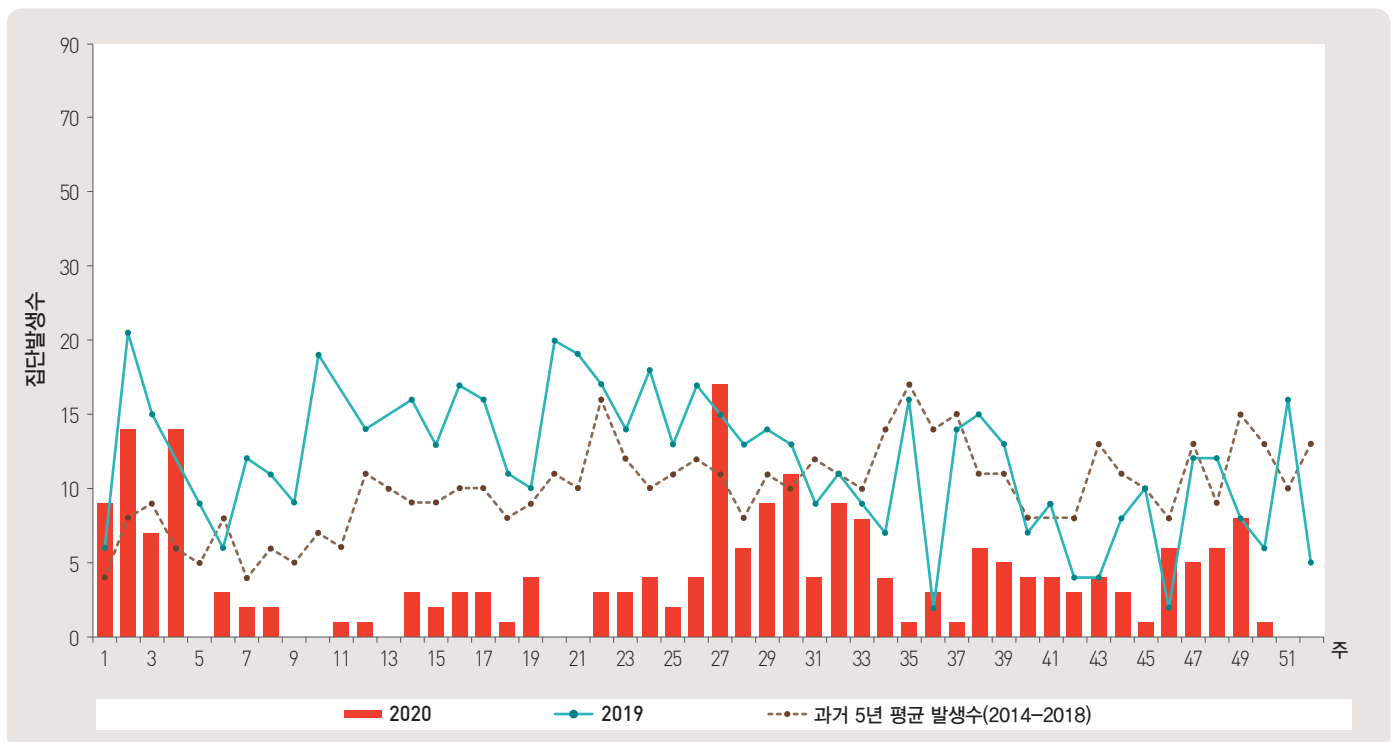


그림 5. 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 현황

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황(50주차)

1. 인플루엔자 바이러스 주간 현황(50주차, 2020. 12. 12. 기준)

- 2020년도 제50주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 110건 중 양성 없음.

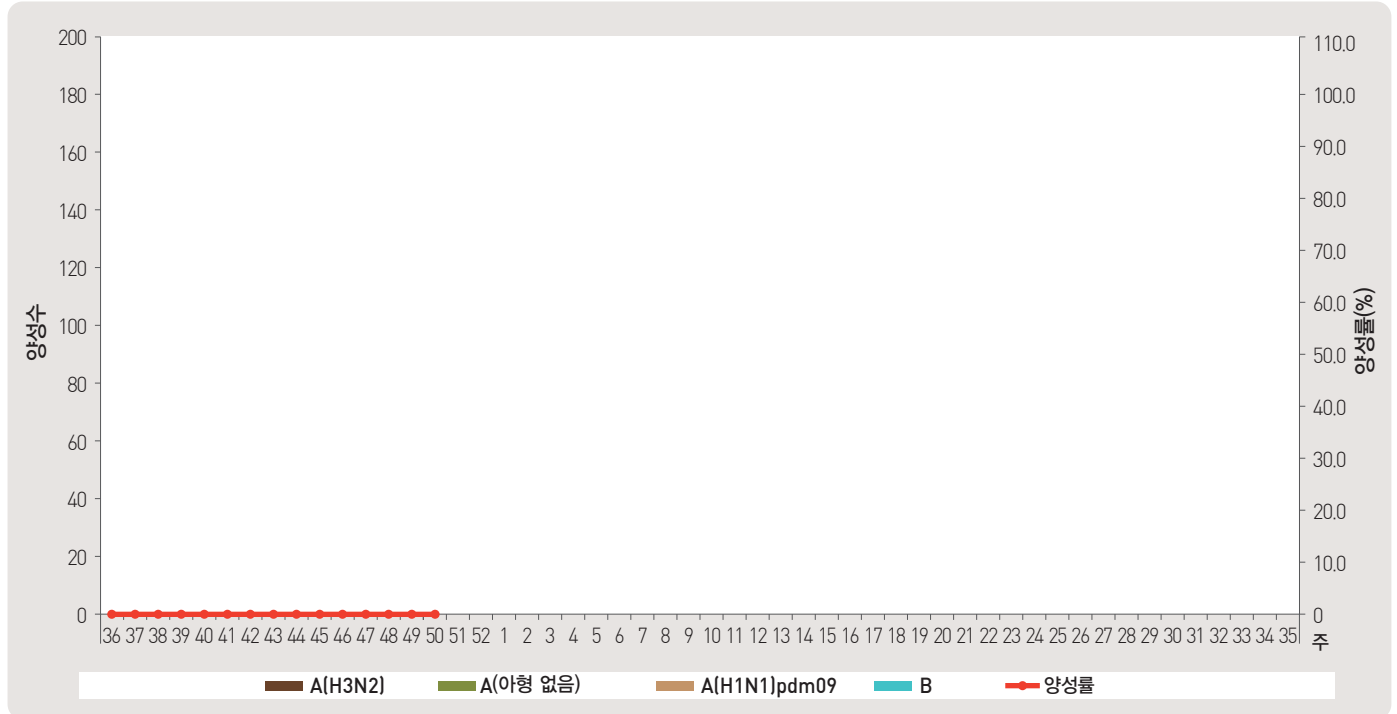


그림 6. 인플루엔자 바이러스 검출 현황

2. 호흡기 바이러스 주간 현황(50주차, 2020. 12. 12. 기준)

- 2020년도 제50주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 50.9%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 121개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2020 (주)	주별		검출률 (%)							
	검체 건수	검출률 (%)	아데노 바이러스	파라 인플루엔자 바이러스	호흡기 세포융합 바이러스	인플루엔자 바이러스	코로나 바이러스	리노 바이러스	보카 바이러스	메타뉴모 바이러스
47	136	50.7	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	41.9	9.6	0.0
48	127	49.6	6.3	0.0	0.0	0.0	0.8	29.1	13.4	0.0
49	112	49.6	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1	11.6	0.0
50	110	50.9	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	16.4	0.0
Cum.*	485	50.3	7.2	0.0	0.0	0.0	0.2	30.3	12.6	0.0
2019 Cum.▽	12,151	60.2	8.0	6.4	3.9	14.0	2.9	17.2	2.8	5.0

※ 4주 누적 : 2020년 11월 15일 - 2020년 12월 12일 검출률임 (지난 4주간 평균 121개의 검체에서 검출된 수의 평균).

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

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

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 감시 현황 (49주차)

▣ 급성설사질환 바이러스 및 세균 주간 검출 현황(49주차, 2020. 12. 5. 기준)

- 2020년도 제49주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 16건(45.7%), 세균 검출 건수는 17건(15.7%) 이었음.

◆ 급성설사질환 바이러스

주	검체수	검출 건수(검출률, %)					합계	
		노로바이러스	그룹 A 로타바이러스	장내 아데노바이러스	아스트로바이러스	사포바이러스		
2020	46	53	7 (13.2)	2 (3.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (17.0)
	47	39	5 (12.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (12.8)
	48	49	9 (18.4)	2 (4.1)	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (24.5)
	49	35	16 (45.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (45.7)
2020년 누적	2,079	258 (12.4)	42 (2.0)	15 (0.7)	18 (0.9)	4 (0.2)	337 (16.2)	

* 검체는 5세 이하 아동의 급성설사 질환자에게서 수집됨.

◆ 급성설사질환 세균

주	검체수	분리 건수(분리율, %)										합계
		살모넬라균	병원성 대장균	세균성 이질균	장염 비브리오균	비브리오 콜레라균	캠필로 박터균	클라스트리дум 퍼프린젠스	황색 포도알균	바실러스 세레우스균		
2020	46	168	2 (1.2)	6 (3.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.2)	2 (1.2)	8 (4.8)	1 (0.6)	21 (12.5)
	47	163	1 (0.6)	6 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.2)	3 (1.8)	5 (3.1)	2 (1.2)	20 (12.3)
	48	143	2 (1.4)	4 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.8)	2 (1.4)	6 (4.2)	5 (3.5)	24 (16.8)
	49	108	2 (1.9)	5 (4.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (2.8)	3 (2.8)	3 (2.8)	17 (15.7)
2020년 누적	8,911	240 (2.7)	422 (4.7)	2 (0.02)	2 (0.02)	0 (0.0)	171 (1.9)	222 (2.5)	181 (2.0)	187 (2.1)	1,450 (16.3)	

* 2020년 실험실 감시체계 참여기관(69개 의료기관)

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

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 주간 감시 현황 (49주차)

▣ 엔테로바이러스 주간 검출 현황(49주차, 2020. 12. 5. 기준)

- 2020년도 제49주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원, 전국 60개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 0.0%(0건 양성/2검체), 2020년 누적 양성률 3.8%(17건 양성/450검체)임.
- 무균성수막염 0건(2020년 누적 4건), 수족구병 및 포진성구협염 0건(2020년 누적 6건), 합병증 동반 수족구 0건(2020년 누적 0건), 기타 0건(2020년 누적 7건)임.

◆ 무균성수막염

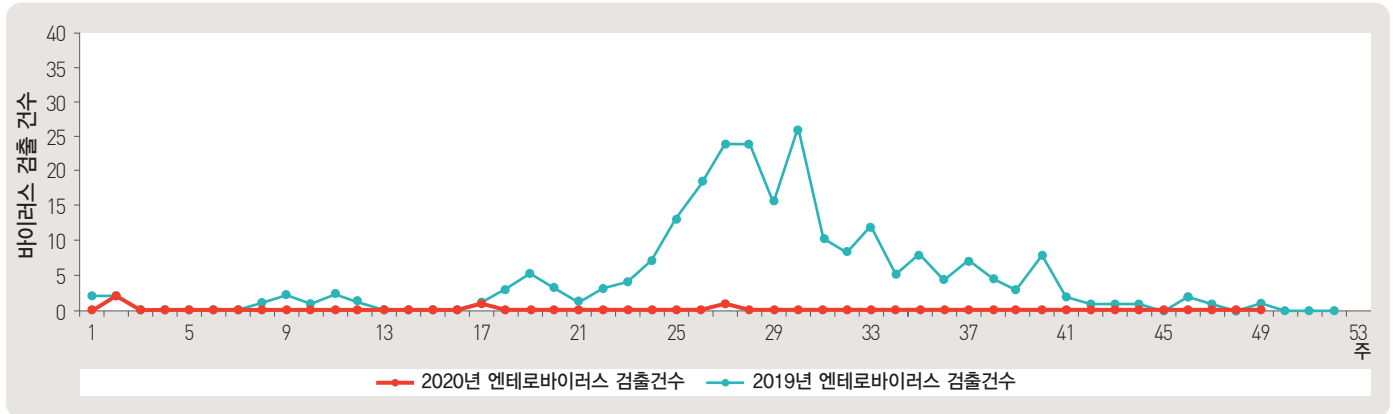


그림 7. 무균성수막염 바이러스 검출수

◆ 수족구병 및 포진성구협염

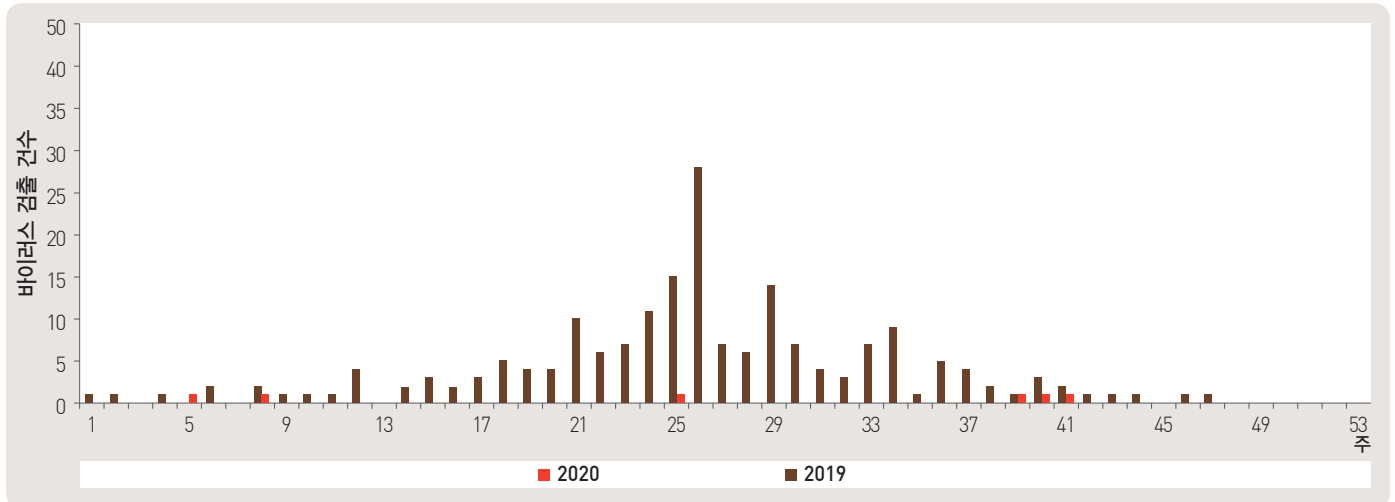


그림 8. 수족구 및 포진성구협염 바이러스 검출수

◆ 합병증 동반 수족구

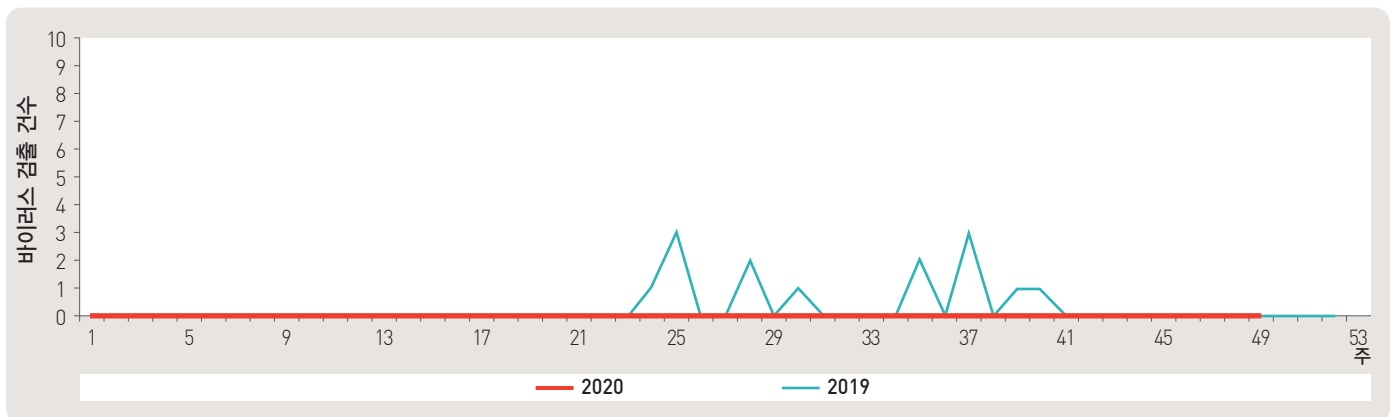


그림 9. 합병증 동반 수족구 바이러스 검출수

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

3.1 매개체감시 : 찌찌가무시증 매개털진드기 누적 감시현황 (50주차)

▣ 찌찌가무시증 매개털진드기 주간 검출 현황(50주차, 2020. 12. 12. 기준)

- 2020년 제50주차 찌찌가무시증 매개털진드기 주간 발생현황 : 9개 시·도(총 16개 지점)
 - 찌찌가무시증 매개털진드기 : 제50주의 털진드기 개체수가 258개체로 전년(2019) 동기간(115개체) 대비 124.3% 증가
 - 2019년부터 2주 연장(49~50주), 2020년부터 3주 연장(49~51주)하여 시행, 평년 비교 데이터는 없음

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

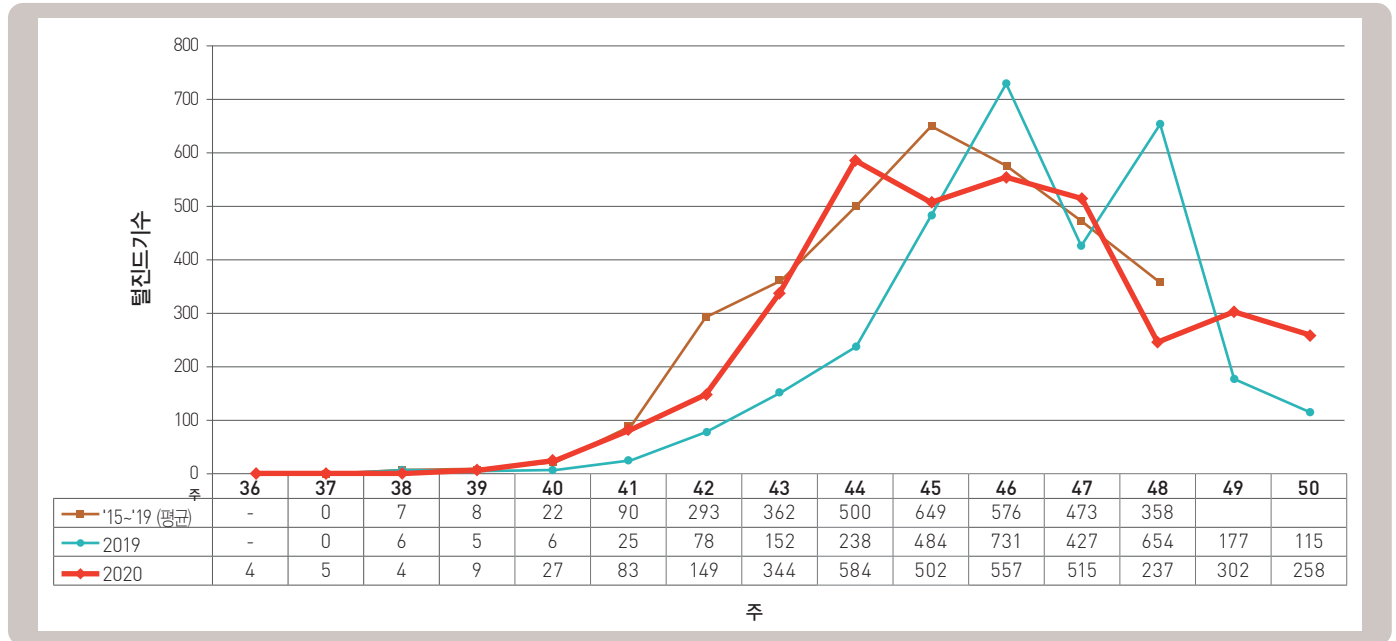


그림 10. 찌찌가무시증 매개털진드기 검출수

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

주요 통계 이해하기

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

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

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

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

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

Statistics of selected infectious diseases

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending December 12, 2020 (50th week)*

Unit: No. of cases[†]

Classification of disease ‡	Current week	Cum. 2020	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)
				2019	2018	2017	2016	2015	
Category II									
Tuberculosis	433	19,430	537	23,821	26,433	28,161	30,892	32,181	
Varicella	304	31,174	2,465	82,868	96,467	80,092	54,060	46,330	
Measles	0	7	0	194	15	7	18	7	
Cholera	0	0	0	1	2	5	4	0	
Typhoid fever	1	72	2	94	213	128	121	121	
Paratyphoid fever	0	94	1	55	47	73	56	44	
Shigellosis	3	41	2	151	191	112	113	88	
EHEC	1	314	1	146	121	138	104	71	
Viral hepatitis A	52	3,668	56	17,598	2,437	4,419	4,679	1,804	
Pertussis	1	130	10	496	980	318	129	205	
Mumps	124	9,817	317	15,967	19,237	16,924	17,057	23,448	
Rubella	0	2	0	8	0	7	11	11	
Meningococcal disease	0	5	0	16	14	17	6	6	
Pneumococcal disease	1	325	12	526	670	523	441	228	
Hansen's disease	0	3	0	4					
Scarlet fever	11	2,332	287	7,562	15,777	22,838	11,911	7,002	
VRSA	0	9	–	3	0	0	–	–	
CRE	175	15,604	–	15,369	11,954	5,717	–	–	
Viral hepatitis E	3	169	–	–	–	–	–	–	
Category III									
Tetanus	0	31	0	31	31	34	24	22	
Viral hepatitis B	3	335	7	389	392	391	359	155	
Japanese encephalitis	0	6	0	34	17	9	28	40	
Viral hepatitis C	107	11,015	210	9,810	10,811	6,396	–	–	
Malaria	0	375	2	559	576	515	673	699	
Legionellosis	0	339	5	501	305	198	128	45	
Vibrio vulnificus sepsis	0	70	0	42	47	46	56	37	
Murine typhus	2	25	1	14	16	18	18	15	
Scrub typhus	110	4,026	212	4,005	6,668	10,528	11,105	9,513	
Leptospirosis	4	167	3	138	118	103	117	104	
Brucellosis	0	6	0	1	5	6	4	5	
HFRS	3	257	15	399	433	531	575	384	
HIV/AIDS	11	750	19	1,005	989	1,008	1,060	1,018	
CJD	0	69	1	53	53	36	42	33	
Dengue fever	0	43	4	273	159	171	313	255	
Q fever	0	69	2	162	163	96	81	27	
Lyme Borreliosis	0	7	0	23	23	31	27	9	
Melioidosis	0	1	0	8	2	2	4	4	
Chikungunya fever	0	1	0	16	3	5	10	2	
SFTS	0	242	0	223	259	272	165	79	
Zika virus infection	0	0	–	3	3	11	16	–	

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

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

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

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

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

Table 2. Reported cases of infectious diseases by geography, week ending December 12, 2020 (50th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Tuberculosis			Varicella			Measles			Cholera		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]
Overall	433	19,430	27,188	304	31,174	66,618	0	7	46	0	0	2
Seoul	74	3,394	5,003	0	3,617	7,890	0	2	7	0	0	0
Busan	26	1,253	1,898	12	1,669	3,544	0	0	2	0	0	1
Daegu	18	949	1,275	16	1,529	3,437	0	0	3	0	0	0
Incheon	17	988	1,427	11	1,620	3,438	0	0	2	0	0	0
Gwangju	12	487	669	22	1,358	2,307	0	0	0	0	0	0
Daejeon	5	411	609	6	1,005	1,852	0	0	5	0	0	0
Ulsan	8	361	556	6	658	1,889	0	0	1	0	0	0
Sejong	2	90	83	3	273	664	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	97	4,217	5,835	98	8,250	18,857	0	3	15	0	0	0
Gangwon	21	829	1,151	26	939	1,774	0	0	1	0	0	0
Chungbuk	16	607	834	25	1,183	1,724	0	0	0	0	0	0
Chungnam	29	988	1,284	14	1,159	2,463	0	0	2	0	0	0
Jeonbuk	17	801	1,045	10	1,233	2,869	0	0	1	0	0	0
Jeonnam	20	1,018	1,416	23	1,228	2,776	0	1	2	0	0	0
Gyeongbuk	34	1,456	1,960	0	1,673	3,514	0	0	3	0	0	0
Gyeongnam	32	1,326	1,806	22	3,053	6,005	0	1	2	0	0	1
Jeju	5	255	338	10	727	1,615	0	0	0	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending December 12, 2020 (50th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	1	72	128	0	94	51	3	41	123	1	314	113
Seoul	0	8	24	0	10	10	0	7	31	0	26	17
Busan	0	6	10	0	25	6	0	5	8	0	9	3
Daegu	0	3	4	0	7	2	0	0	7	0	9	5
Incheon	0	5	7	0	5	2	0	2	10	0	8	9
Gwangju	0	1	3	0	2	2	0	2	3	0	16	16
Daejeon	0	2	6	0	1	2	0	0	3	0	8	2
Ulsan	0	1	3	0	0	0	1	3	1	0	6	4
Sejong	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	1
Gyeonggi	0	20	29	0	14	10	0	8	23	1	149	21
Gangwon	0	7	4	0	5	2	0	1	2	0	6	4
Chungbuk	0	1	4	0	1	2	1	1	3	0	4	4
Chungnam	0	6	6	0	4	1	0	3	6	0	10	3
Jeonbuk	0	2	2	0	0	3	0	1	3	0	2	3
Jeonnam	0	0	6	0	9	2	0	3	7	0	15	8
Gyeongbuk	0	3	5	0	3	2	0	1	6	0	19	4
Gyeongnam	1	6	11	0	5	4	1	4	8	0	11	4
Jeju	0	1	3	0	3	1	0	0	2	0	14	5

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending December 12, 2020 (50th week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category II											
	Viral hepatitis A			Pertussis			Mumps			Rubella		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	52	3,668	6,047	1	130	402	124	9,817	17,926	0	2	7
Seoul	4	684	1,129	0	16	53	0	1,189	1,819	0	0	2
Busan	0	85	210	0	6	35	8	521	1,102	0	1	0
Daegu	4	77	94	0	5	13	6	408	630	0	0	0
Incheon	10	380	415	1	7	23	6	490	791	0	0	0
Gwangju	2	74	103	0	10	20	8	331	1,019	0	0	0
Daejeon	3	131	659	0	7	8	4	275	425	0	0	1
Ulsan	1	34	40	0	2	12	7	283	596	0	0	0
Sejong	0	20	96	0	0	6	2	68	77	0	0	0
Gyeonggi	6	1,234	1,831	0	23	62	49	2,934	4,535	0	1	1
Gangwon	3	94	111	0	1	4	4	324	573	0	0	0
Chungbuk	1	140	293	0	0	9	8	294	390	0	0	0
Chungnam	14	254	450	0	4	8	3	452	708	0	0	0
Jeonbuk	1	194	238	0	3	8	1	427	1,103	0	0	0
Jeonnam	1	60	112	0	21	20	5	393	840	0	0	1
Gyeongbuk	0	103	112	0	9	27	0	473	899	0	0	1
Gyeongnam	1	75	126	0	15	88	10	784	2,190	0	0	1
Jeju	1	29	28	0	1	6	3	171	229	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending December 12, 2020 (50th week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category II						Diseases of Category III					
	Meningococcal disease			Scarlet fever			Tetanus			Viral hepatitis B		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	5	12	11	2,332	12,332	0	31	28	3	335	322
Seoul	0	1	4	0	330	1,618	0	2	3	0	51	57
Busan	0	0	1	0	132	861	0	3	2	0	18	22
Daegu	0	0	1	0	43	431	0	1	2	0	13	10
Incheon	0	1	1	0	118	579	0	0	1	0	18	17
Gwangju	0	0	0	3	301	601	0	1	1	0	7	6
Daejeon	0	0	0	1	89	458	0	0	1	0	13	11
Ulsan	0	0	0	1	84	532	0	0	0	0	7	8
Sejong	0	0	0	0	12	67	0	1	0	0	2	0
Gyeonggi	0	2	2	1	586	3,601	0	3	3	0	89	80
Gangwon	0	0	1	1	52	193	0	1	1	0	14	10
Chungbuk	0	0	0	0	34	234	0	3	1	1	11	12
Chungnam	0	0	0	1	76	551	0	6	2	1	15	17
Jeonbuk	0	0	0	0	58	423	0	4	1	0	17	17
Jeonnam	0	0	0	1	103	476	0	2	4	0	17	15
Gyeongbuk	0	1	1	0	84	630	0	2	3	0	9	18
Gyeongnam	0	0	1	2	170	937	0	2	3	1	31	19
Jeju	0	0	0	0	60	140	0	0	0	0	3	3

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending December 12, 2020 (50th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Japanese encephalitis			Malaria			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]
Overall	0	6	25	0	375	600	0	339	221	0	70	44
Seoul	0	0	8	0	55	86	0	92	65	0	11	6
Busan	0	0	0	0	2	8	0	19	11	0	6	3
Daegu	0	0	2	0	3	7	0	8	7	0	0	1
Incheon	0	0	1	0	50	88	0	17	18	0	6	3
Gwangju	0	0	1	0	5	4	0	12	3	0	1	1
Daejeon	0	0	1	0	4	4	0	5	2	0	0	1
Ulsan	0	0	0	0	3	4	0	2	3	0	1	1
Sejong	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
Gyeonggi	0	5	5	0	217	341	0	80	53	0	11	9
Gangwon	0	1	1	0	12	17	0	8	9	0	2	0
Chungbuk	0	0	1	0	4	6	0	16	8	0	0	1
Chungnam	0	0	2	0	7	8	0	7	7	0	9	2
Jeonbuk	0	0	0	0	4	4	0	12	4	0	2	2
Jeonnam	0	0	1	0	1	4	0	14	6	0	11	5
Gyeongbuk	0	0	1	0	3	7	0	15	15	0	2	2
Gyeongnam	0	0	1	0	4	8	0	14	6	0	7	6
Jeju	0	0	0	0	0	3	0	17	4	0	1	1

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending December 12, 2020 (50th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [‡]
Overall	2	25	18	110	4,026	8,236	4	167	110	0	6	2
Seoul	0	2	2	0	41	245	0	9	6	0	1	1
Busan	0	1	1	4	311	558	0	9	6	0	0	0
Daegu	0	1	0	2	102	165	0	1	2	0	0	0
Incheon	2	9	1	0	30	85	1	2	2	0	0	0
Gwangju	0	0	2	2	107	242	0	6	3	0	0	0
Daejeon	0	0	0	2	113	236	0	19	2	0	0	0
Ulsan	0	4	2	6	228	359	0	0	2	0	0	1
Sejong	0	0	0	0	30	47	0	4	0	0	0	0
Gyeonggi	0	4	2	2	188	655	0	21	19	0	0	0
Gangwon	0	1	0	0	17	70	1	7	5	0	0	0
Chungbuk	0	0	1	1	67	197	0	15	5	0	0	0
Chungnam	0	1	1	5	357	885	1	18	14	0	0	0
Jeonbuk	0	0	1	7	372	891	0	9	6	0	3	0
Jeonnam	0	0	2	39	788	1,362	0	18	15	0	2	0
Gyeongbuk	0	2	1	0	233	535	0	14	10	0	0	0
Gyeongnam	0	0	1	36	983	1,608	1	15	12	0	0	0
Jeju	0	0	1	4	59	96	0	0	1	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending December 12, 2020 (50th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Hemorrhagic fever with renal syndrome			Creutzfeldt-Jacob Disease			Dengue fever			Q fever		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	3	257	438	0	69	43	0	43	226	0	69	102
Seoul	0	5	18	0	14	10	0	14	70	0	1	7
Busan	0	9	14	0	8	3	0	5	13	0	1	2
Daegu	0	4	3	0	6	2	0	2	11	0	0	2
Incheon	0	3	7	0	4	2	0	2	12	0	3	2
Gwangju	0	2	7	0	2	0	0	0	3	0	2	4
Daejeon	0	2	5	0	1	1	0	0	5	0	3	3
Ulsan	0	1	2	0	3	1	0	1	5	0	0	2
Sejong	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Gyeonggi	0	37	87	0	16	10	0	13	64	0	12	12
Gangwon	0	18	14	0	1	2	0	0	4	0	0	0
Chungbuk	0	9	24	0	2	1	0	0	3	0	9	23
Chungnam	0	27	59	0	1	2	0	2	7	0	11	14
Jeonbuk	0	38	49	0	3	2	0	0	5	0	6	6
Jeonnam	2	49	72	0	2	1	0	1	4	0	14	11
Gyeongbuk	0	24	40	0	2	3	0	1	6	0	1	6
Gyeongnam	1	26	33	0	4	3	0	1	10	0	5	8
Jeju	0	3	2	0	0	0	0	1	3	0	0	0

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

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

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, weeks ending December 12, 2020 (50th week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category IV								
	Lyme Borreliosis			Severe fever with thrombocytopenia syndrome			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	7	20	0	242	201	0	0	–
Seoul	0	3	7	0	11	10	0	0	–
Busan	0	0	1	0	0	2	0	0	–
Daegu	0	0	0	0	25	5	0	0	–
Incheon	0	0	2	0	3	3	0	0	–
Gwangju	0	0	0	0	2	1	0	0	–
Daejeon	0	0	1	0	3	3	0	0	–
Ulsan	0	0	0	0	7	4	0	0	–
Sejong	0	0	0	0	2	1	0	0	–
Gyeonggi	0	0	4	0	37	36	0	0	–
Gangwon	0	3	0	0	28	30	0	0	–
Chungbuk	0	0	0	0	3	8	0	0	–
Chungnam	0	1	1	0	21	18	0	0	–
Jeonbuk	0	0	1	0	11	9	0	0	–
Jeonnam	0	0	1	0	8	14	0	0	–
Gyeongbuk	0	0	1	0	33	27	0	0	–
Gyeongnam	0	0	1	0	35	18	0	0	–
Jeju	0	0	0	0	13	12	0	0	–

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

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

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

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

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending December 12, 2020 (50th week)

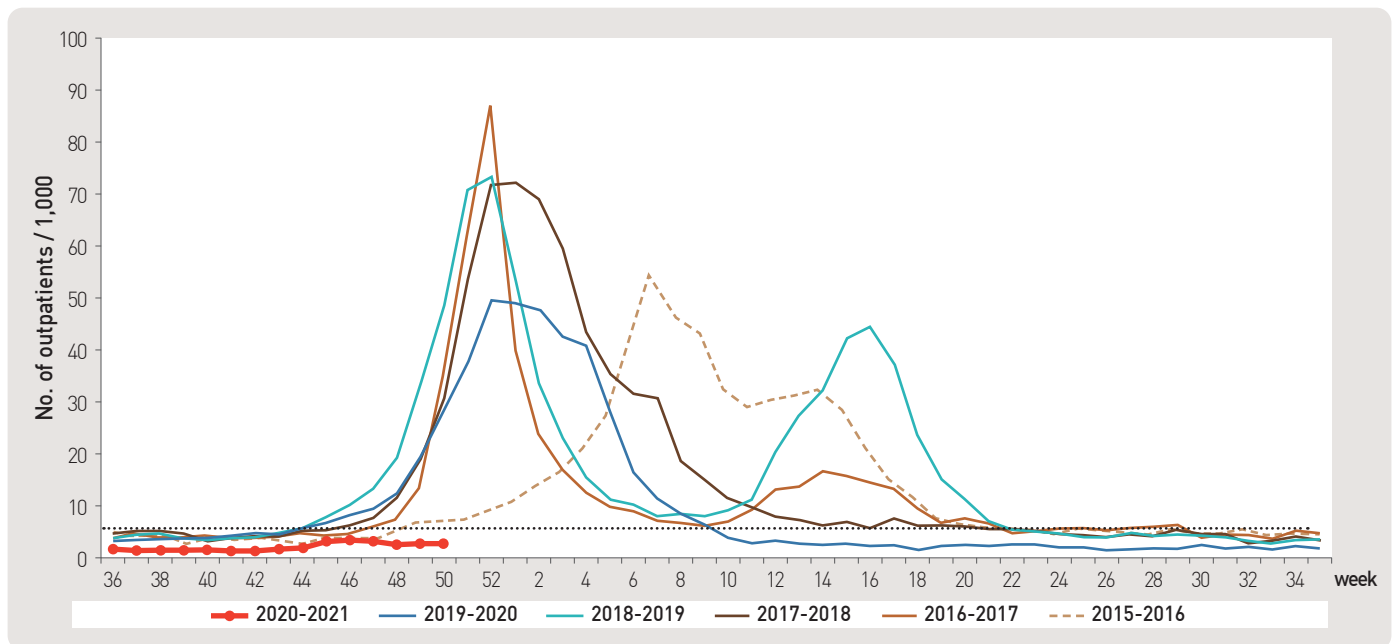


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2015-2016 to 2020-2021 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending December 12, 2020 (50th week)

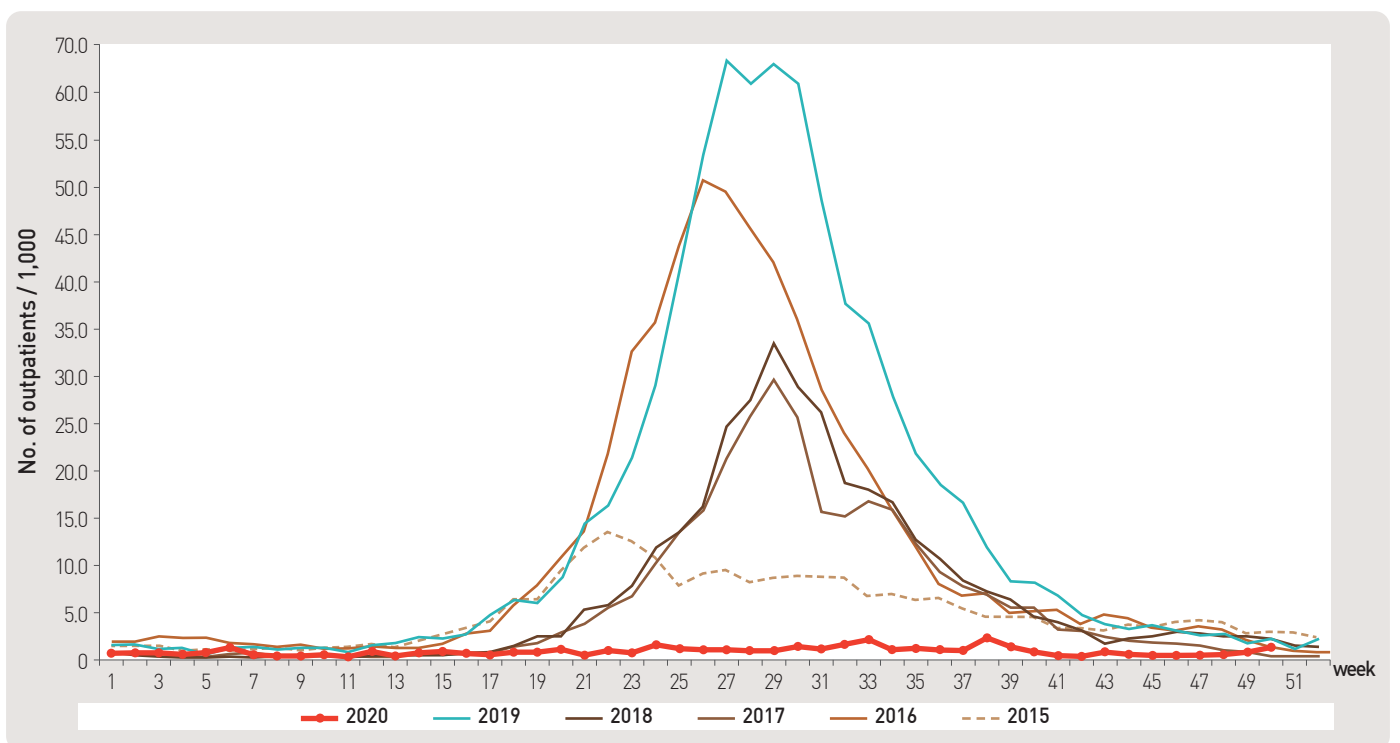


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2015-2020

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending December 12, 2020 (50th week)

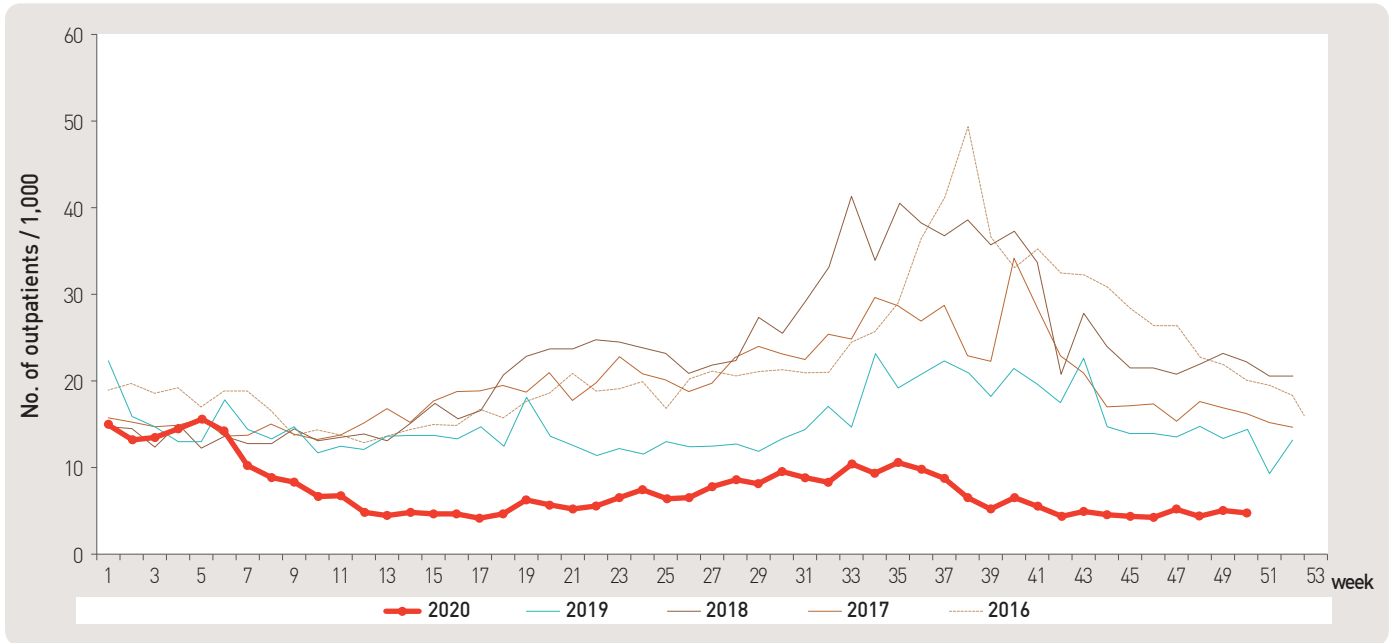


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

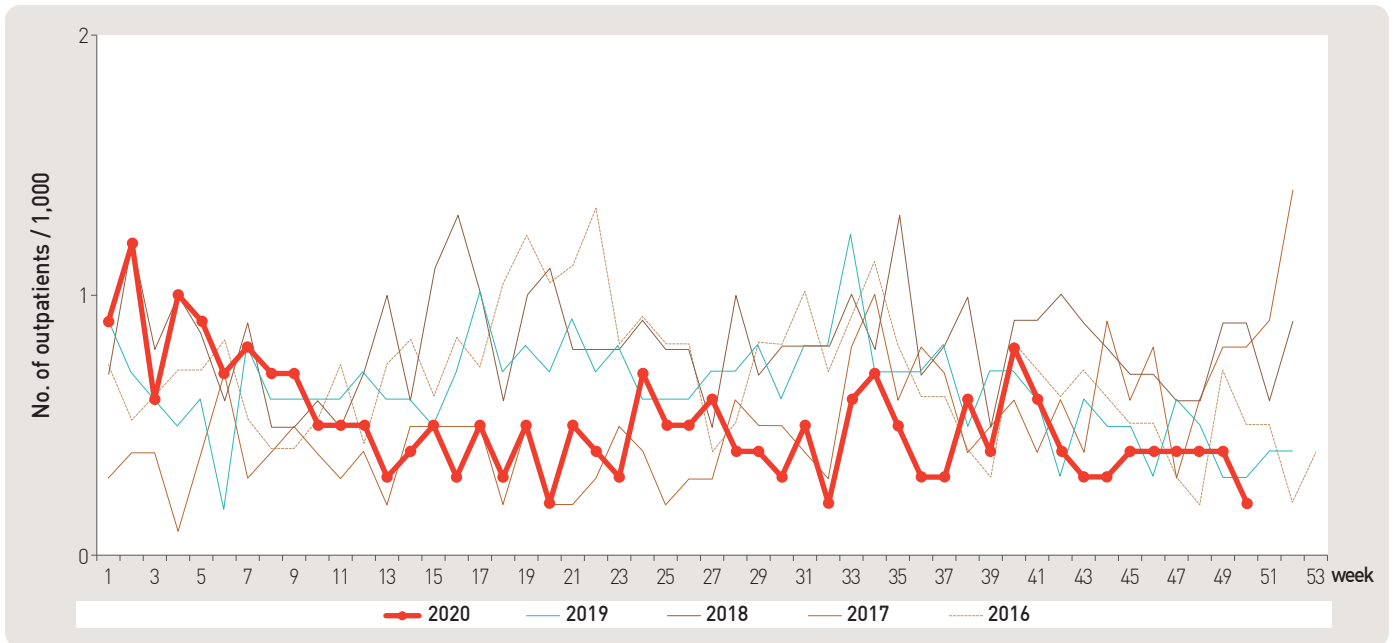


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending December 12, 2020 (50th week)

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
1.3	8.3	10.0	2.2	28.2	32.5	3.0	42.5	42.1	2.0	23.6	23.8

Human Papilloma virus infection			Syphilis								
			Primary			Secondary			Congenital		
Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2020	Cum. 5-year average [§]
3.1	78.7	78.7	0.0	2.3	2.3	0.0	2.8	2.8	0.0	1.0	1.0

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

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

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

Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending December 12, 2020 (50th week)

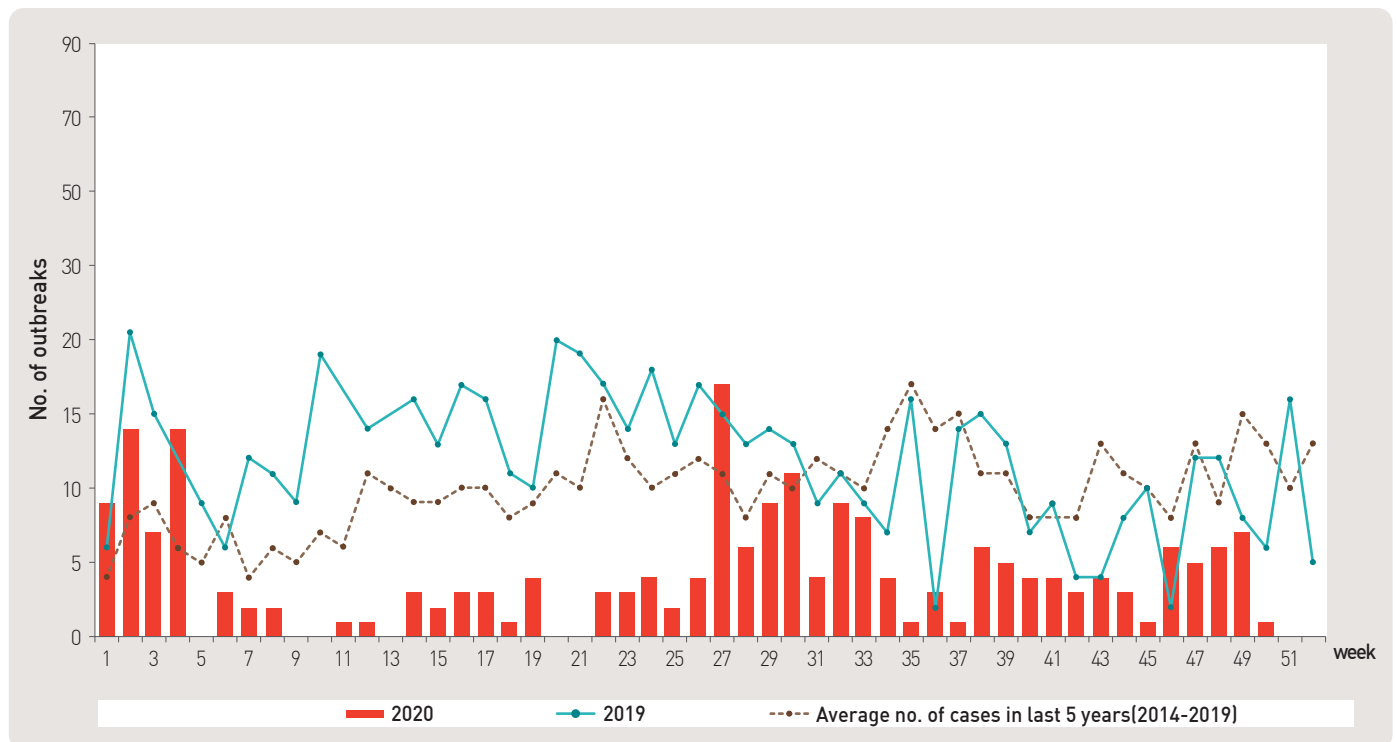


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2019–2020

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending December 12, 2020 (50th week)

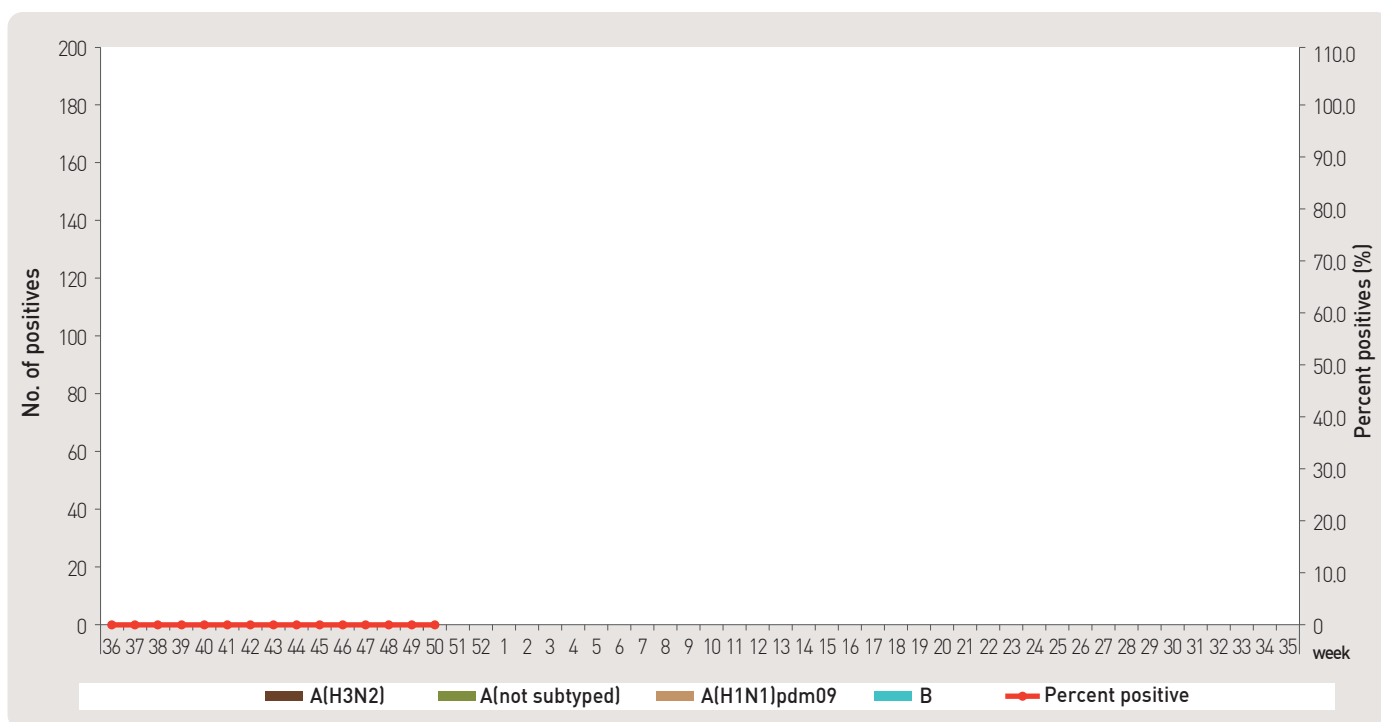


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2020–2021 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending December 12, 2020 (50th week)

2020 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
47	136	50.7	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	41.9	9.6	0.0
48	127	49.6	6.3	0.0	0.0	0.0	0.8	29.1	13.4	0.0
49	112	49.6	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1	11.6	0.0
50	110	50.9	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	21.8	16.4	0.0
Cum.*	485	50.3	7.2	0.0	0.0	0.0	0.2	30.3	12.6	0.0
2019 Cum.∇	12,151	60.2	8.0	6.4	3.9	14.0	2.9	17.2	2.8	5.0

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

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

* Cum.: the rate of detected cases between November 15, 2020 – December 12, 2020 (Average No. of detected cases is 121 last 4 weeks)

∇ 2019 Cum.: the rate of detected cases between December 30, 2018 – December 28, 2019

▣ Acute gastroenteritis-causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending December 5, 2020 (49th week)

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week	No. of sample		No. of detection (Detection rate, %)					Total
			Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	
2020	46	53	7 (13.2)	2 (3.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	9 (17.0)
	47	39	5 (12.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	5 (12.8)
	48	49	9 (18.4)	2 (4.1)	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (24.5)
	49	35	16 (45.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (45.7)
Cum.		2,079	258 (12.4)	42 (2.0)	15 (0.7)	18 (0.9)	4 (0.2)	337 (16.2)

* 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, %)								Total	
			<i>Salmonella</i> spp.	Pathogenic <i>E.coli</i>	<i>Shigella</i> spp.	<i>V.parahaemolyticus</i>	<i>V. cholerae</i>	<i>Campylobacter</i> spp.	<i>C.perfringens</i>	<i>S. aureus</i>		<i>B. cereus</i>
2020	46	168	2 (1.2)	6 (3.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.2)	2 (1.2)	8 (4.8)	1 (0.6)	21 (12.5)
	47	163	1 (0.6)	6 (3.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.2)	3 (1.8)	5 (3.1)	2 (1.2)	20 (12.3)
	48	143	2 (1.4)	4 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.8)	2 (1.4)	6 (4.2)	5 (3.5)	24 (16.8)
	49	108	2 (1.9)	5 (4.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (2.8)	3 (2.8)	3 (2.8)	17 (15.7)
Cum.		8,911	240 (2.7)	422 (4.7)	2 (0.02)	2 (0.02)	0 (0.0)	171 (1.9)	222 (2.5)	181 (2.0)	187 (2.1)	1,450 (16.3)

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

* Hospital participating in laboratory surveillance in 2018 (70 hospitals)

† Contains 3 *Listeria monocytogenes*

Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending December 5, 2020 (49th week)

Aseptic meningitis

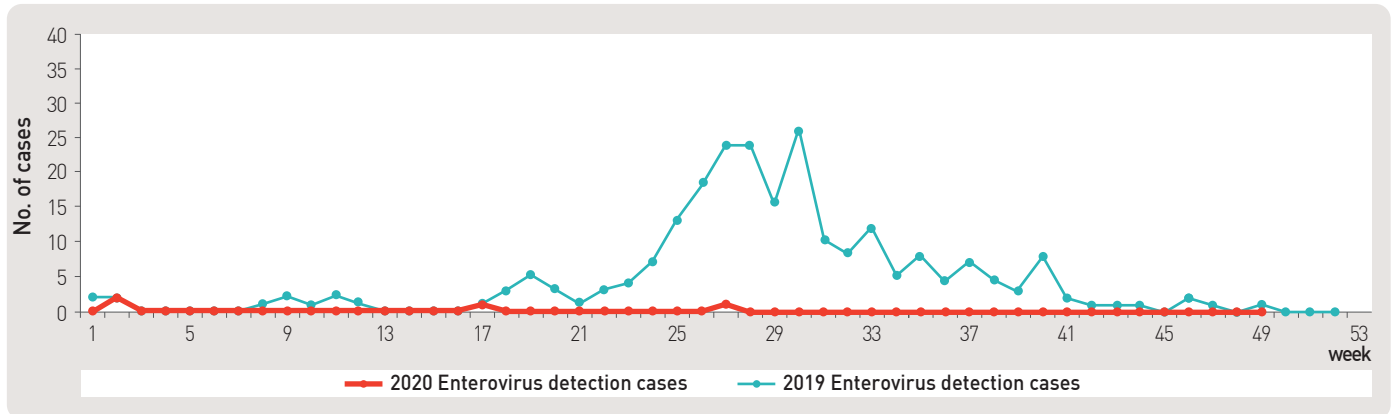


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2019 to 2020

HFMD and Herpangina

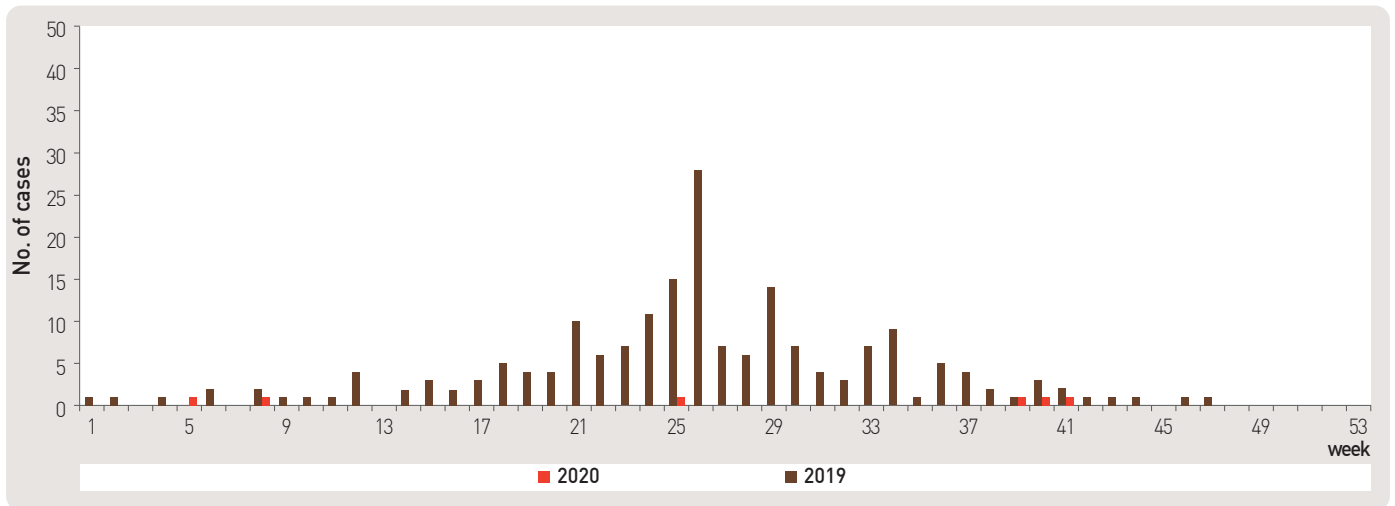


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2019 to 2020

HFMD with Complications

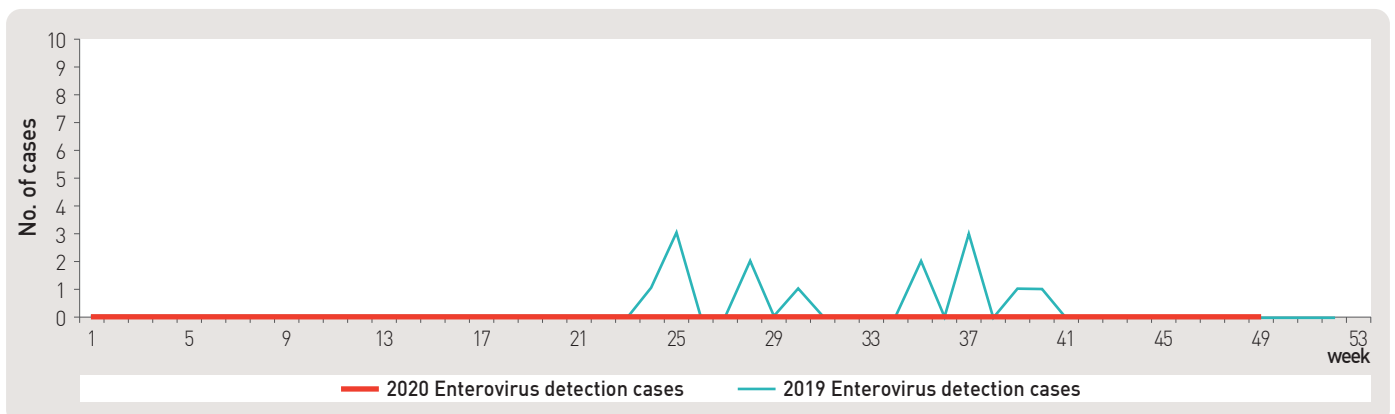


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2019 to 2020

▣ Vector surveillance : Scrub typhus vector chigger mites, Republic of Korea, week ending December 12, 2020 (50th week)

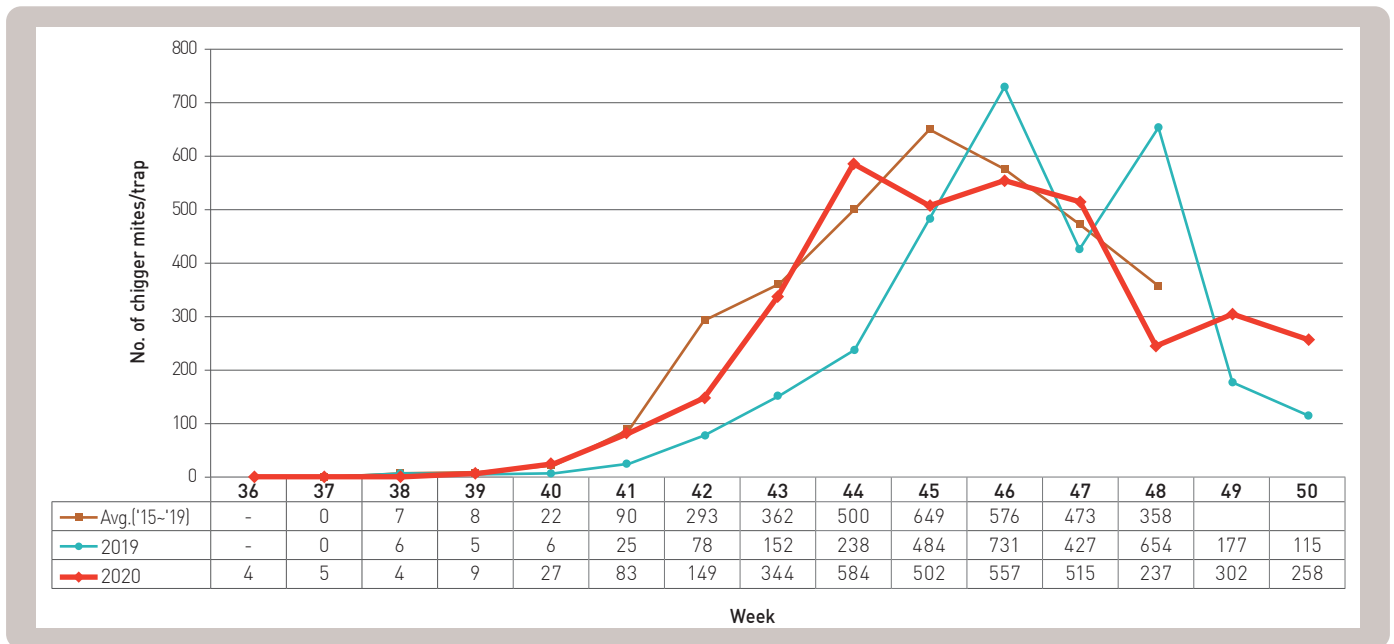


Figure 10. Weekly incidence of scrub typhus vector chiggers in 2020

About PHWR Disease Surveillance Statistics

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

Using and Interpreting These Data in Tables

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

For example,

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

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

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

Contact Us

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

Mail:

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

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

www.kdca.go.kr

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

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

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

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

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2020년 12월 17일

발 행 인 : 정은경

편 집 인 : 조은희

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

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

편 집 : 질병관리청 만성질환관리국 건강위해대응관 미래질병대비과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

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