

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.11, No.32 2018

CONTENTS

- 1044 2018년 사우디아라비아 성지순례(Hajj) 참가자 검역 대응 계획
- 1050 인수공통 감염병으로서의 말라리아 현황
- 1056 2017년 HIV/AIDS 신고 현황
- 1060 통계단신(QuickStats)
영양 부족 및 과잉 추이
- 1062 주요 감염병 통계
환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스
매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기



질병관리본부

2018년 사우디아라비아 성지순례(Hajj) 참가자 검역 대응 계획

질병관리본부 감염병관리센터 검역지원과 전여진, 황지혜, 손태중, 박기준*

*교신저자 : gj6223@korea.kr, 043-719-7140

Abstract

The plan of quarantine response to 2018 Hajj participants in Saudi Arabia

Jun Yeo-jin, Hwang Ji-Hye, Son Tae-jong, Park Gi-Jun
Division of Quarantine Support, Center for Infectious Disease Control, KCDC

In order to prevent Middle East Respiratory Syndrome (MERS) from entering the country, special quarantine for Middle East entrants is underway. We also implement strict quarantine for participants of the annual Islamic holy place pilgrimage, which is the biggest religious event of Islam. In 2017, a total of 448 people (Korean 9, foreign nationals 439) attended the Islamic holy Hajj event, of which 396 (88.4%) entered Korea and 52 (11.6%) returned to their countries. At the quarantine stage, 86 cases of symptoms with fever and cough, and 7 suspected cases were classified.

The Centers for Infectious Disease Control will have a list of pilgrims prior to the 2018 Hajj event and will implement special quarantine (one-on-one body temperature measurement and health status questionnaire) for participants who will be able to enter Korea at the end of the event. In addition, after entry into the domestic area, the entrants will be informed via short message service of the symptoms of infectious diseases, and the hospital will be provided with a list of entrants from the Middle East to prevent the inflow of MERS.

Keywords: Quarantine, Middle East Respiratory Syndrome, Hajj, Saudi Arabia

들어가는 말

2015년 국내에 유입되어 첫 환자가 발생했던 메르스(중동호흡기증후군, Middle East Respiratory Syndrome)가 현재에도 사우디아라비아를 중심으로 중동지역에서 지속 발생하고 있다. 중동지역을 체류 또는 경유하여 국내로 입국하는 입국자는 2017년 약 503,808명으로(1,380명/1일) 메르스가 국내에 유입되어 확산 될

위험성은 상시 존재한다. 특히 사우디아라비아에서는 이슬람의 최대 종교행사인 이슬람 성지순례(Hajj) 행사가 매년 진행되며 약 180개 이상의 국가에서 약 200만 명의 이슬람 신자가 참석하고 국내에서도 2017년 Hajj 참석을 목적으로 출국한 내·외국인이 448명이었다.

질병관리본부는 2015년 12월 국내 메르스 상황 종료 이후에도 메르스 대응체계를 구축 운영 중이며 중동국가 방문 후 의심환자로 분류되어 국가입원치료병상으로 격리 및 검사를 실시한 사례가

1) 중동지역 메르스 발생 현황 : 2016년 252명, 2017년 250명, 2018. 28주까지 90명

2016년 200명, 2017년 220명, 2018년 7월 말까지 139명이었으며, 모두 '메르스 아님'인 음성 판정을 받았다.

이 글은 2017년 이슬람 성지순례행사(Hajj, 2017.8.30.~9.4.) 기간 동안 공항 검역단계에서 발열, 기침, 인후통, 설사 등의 유증상자 및 메르스 의심환자 조사결과를 정리하였다. 또한, 2017년 하즈 검역 대응에 기초하여 올해도 사우디아라비아 제다(Jeddah)에서 열리는 2018년 이슬람 성지순례행사(Hajj: 2018.8.19.~8.24.)에 참가한 후 국내로 입국하는 내·외국인을 대상으로 메르스 특별검역체계 계획을 수립하고, 이를 공유하고자 하였다.

몸 말

질병관리본부 국립검역소는 중동지역(아라비아반도 내 13개국)으로부터 항공 직항노선을 이용한 국내 입국자 대상으로 주기장²⁾게이트에서 개별 체온측정 및 건강상태질문서를 징구하고 있다. 중동지역 입국자 중 발열이 확인되거나 건강상태질문서에 증상을 표시한 유증상자에 대해 검역조사를 수행하고 메르스

의심사례³⁾에 부합할 경우, 메르스 의심환자로 구분하여 국가지정입원치료병상으로 의심환자를 이송하고 있다.

2017년 이슬람 성지순례 참가를 위해 우리나라에서 출국한 내·외국인은 448명 이었고 이 중 국내 입국자 396명을 대상으로 성별, 국적 및 유증상자의 증상, 메르스 의심환자 현황을 조사하였다. 검역단계 '유증상자'의 증상은 건강상태질문서 상 발열, 인후통, 콧물, 코막힘, 기침, 호흡곤란, 두통, 근육통, 모기물림으로 구분하여 분석하였다.

2018년 이슬람 성지순례 행사는 2018.8.19~8.24일까지 사우디아라비아 제다에서 개최되며, 국내 거주하는 이슬람 신자 일부도 본 행사에 참여할 예정인 것으로 조사되었다. 질병관리본부는 2017년 검역 대응 경험에 기반하여 국내에 거주 중인 2018년 이슬람 성지순례 참가자에 대한 검역관리 계획을 수립하였다.

1. 2017년 이슬람 성지순례 방문 입국자 중 유증상자 및 메르스 의심환자 조사

2017년 이슬람 성지순례에 참가하기 위해 국내에서 출국한

Table 1. Status of entrants from pilgrimage (Hajj) by date, September 2017

Date of entry		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Total
		Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thur	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	Wed	Thur	Fri	Sat	Sun	Mon	Tue	
Number of entries		3	0	7	2	95	108	85	64	13	6	0	0	1	0	1	7	2	2	396
Quarantine	People with symptoms	0	0	3	1	15	10	44	7	3	1	0	0	1	0	1	0	0	0	86
	Suspected infectious disease patients	0	0	0	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
Community	Suspected infectious disease patients	0	0	0	0	0	1	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7

2) 주기장 : 항공기가 착륙 후 탑승객을 내리기 위해 정지하는 장소

3) 1. 발열과 호흡기 증상이 있으면서 증상이 나타나기 전 14일 이내에

– 중동지역을 방문한자

– 메르스 의심환자가 증상이 있는 동안 밀접하게 접촉한자

– 최근 메르스가 유행한 지역(국가)의 의료기관에 직원, 환자, 방문자로 있었던 자

– 중동지역에서 낙타접촉, 낙타고기, 또는 낙타유 섭취력이 있었던 자

2. 발열 또는 호흡기증상이 있으면서 증상이 나타나기 전 14일 이내에 메르스 확진환자와 밀접하게 접촉한자

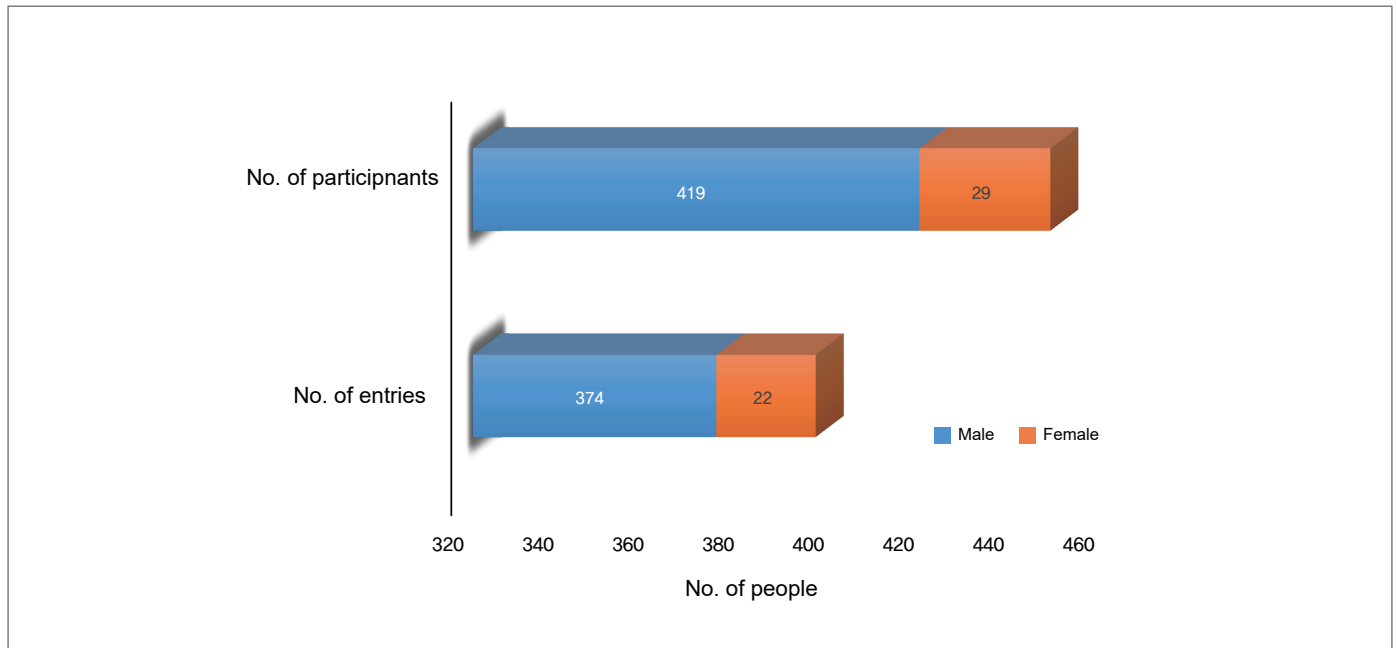


Figure 1. Distribution of participants and entrants for 2017 pilgrimage (Hajj) by gender, 2017

인원은 448명(내국인 9명, 외국인 439명)이었고 이 중 행사 후 국내 입국자는 총 396명(출국인원 대비 88.4%), 미입국자는 52명(출국인원 대비 11.6%)이었다. 미입국자 중 34명은 본국으로 귀국하였으며, 18명은 본국 귀국 후 메르스 잠복기 이후에 우리나라로 입국하였다. 국립검역소는 입국자 396명에 대한 특별검역(주기장게이트에서 1:1 개별 체온측정 및 건강상태질문서 징구)을 수행한 결과, 검역단계에서 발열, 기침 등 증상을 보인 입국자는 86명이며, 이 중 7명이 메르스 의심환자로 분류되어 국가지정입원치료병상으로 이송하고 메르스 검사를 실시하였다. 또한, 입국 당시에는 증상이 경미하여 의심환자로 분류되지 않았으나 입국 후 지역사회에서 의심환자로 분류된 입국자는 4명이었고, 입국 당시 증상이 없었으나 지역사회에서 잠복기간 내에 발열 등 메르스 의심증상이 발현하여 메르스 의심환자로 분류된 이슬람 성지순례 참가자는 3명으로 2017년 이슬람 성지순례 방문을 목적으로 출국하여 행사 참여 후 입국한 여행자 중 총 14명이 메르스 의심환자로 분류되어 격리 되었다(Table 1).

1) 성별 분류

참가자 448명 중 남자는 419명(93.5%), 여자는 29명(6.5%)이며, 이 중 입국자는 396명으로 남자 374명(94.4%), 여자 22명(5.6%)이 사우디아라비아 이슬람 성지순례 참가 후 국내로 입국하였다. 여자보다는 남자의 성지순례 참가 비율이 높았다(Figure 1).

2) 국적별 분류

참가자 448명 중 내국인은 9명, 외국인은 439명이었다. 국적별로는 인도네시아인이 207명(46.2%)으로 가장 많았으며, 우즈베키스탄이 184명(41.1%), 파키스탄 13명(2.9%), 대한민국·리비아·시리아 각 9명(2.0%), 방글라데시 5명(1.1%), 이집트 4명(0.9%), 터키 3명(0.7%), 아프가니스탄 2명(0.4%), 모로코·이라크·요르단 각 1명(0.2%)이었다(Table 2).

3) 유증상자별 분류

2017년 이슬람 성지순례 후 입국 시 검역단계에서 발열 등 증상이 1개 이상 있었던 입국자는 86명으로 임상증상을 살펴보면 기침이 68명(79.1%), 발열 15명(17.4%), 콧물 10명(11.6%), 인후통·두통 각 6명(7.0%) 순으로 나타났다(임상증상 복수 응답 가능). 대부분의

Table 2. Nationality of participants in 2017 pilgrimage (Hajj)

Nationality	Indonesia	Uzbekistan	Pakistan	Republic of Korea	Libya	Syria	Bangladesh	Egypt	Turkey	Afghanistan	Morocco	Iraq	Jordan
No. of participants	207 (46.2%)	184 (41.1%)	13 (2.9%)	9 (2.0%)	9 (2.0%)	9 (2.0%)	5 (1.1%)	4 (0.9%)	3 (0.7%)	2 (0.4%)	1 (0.2%)	1 (0.2%)	1 (0.2%)

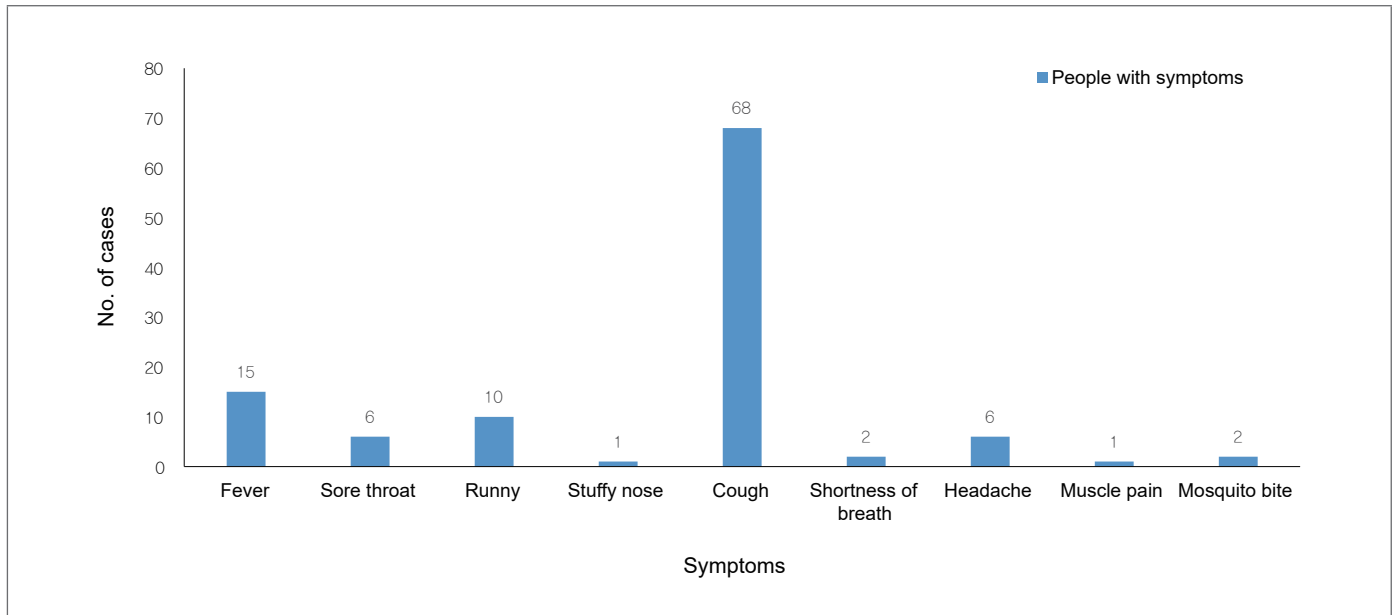


Figure 2. Distribution of people with symptoms among entrants from pilgrimage (Hajj), 2017

유증상자에게서 발열 등 인플루엔자 유사증상이 나타났다(Figure 2).

2. 2018년 사우디아라비아 성지순례(Hajj) 참가자 검역 대응 계획

2018년에도 국내로부터 이슬람 성지순례에 참가하는 내·외국인을 대상으로 입국자 명단 확보부터 입국 후 14일 동안의 메르스 잠복기까지 2018년 Hajj 대비 메르스 특별검역 계획을 다음과 같이 마련하여 수행할 계획이다.

1) Hajj 행사 전 : 이슬람 성지순례 참가자 명단 확보 및 유관기관 협조체계 구축

질병관리본부는 주한사우디아라비아대사관 및 대사관에서

지정된 여행사와 업무협의를 통해 이슬람 성지순례에 참가하기 위해 사우디아라비아 비자를 발급 받은 내·외국인의 명단 등 입국정보를 확보할 계획이다. 확보된 명단은 국립검역소 및 법무부, 건강보험심사평가원에 공유⁴⁾하여 다음과 같이 효율적인 입국자 검역·관리를 수행하는데 활용하고자 한다.

먼저, 이슬람 성지순례 후 직항 노선 이용 입국자 뿐 아니라 제3국 경유 입국자까지 전수 1:1 타깃검역을 수행하기 위해 법무부 출입국심사과와 협조체계를 구축하여 검역단계 후 입국 심사 시 성지순례 참가자 중 '검역확인증' 미소지자는 검역관에게 연락하여 검역을 받을 수 있도록 할 계획이다. 또한, 건강보험심사평가원의 DUR(의약품안전사용서비스), ITS(해외여행력 정보제공 프로그램)를 통해 일선 의료기관에 성지순례 참가자의 중동여행력 정보를 제공하고 사전 협조체계를 구축할 계획이다.

4) 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제76조의2(정보 제공 요청 등)

[성지순례(Hajj) 참가자 시기별 검역 대응 주요 추진사항 요약]

시기	주요 추진사항
행사 3주전	2018년 이슬람 성지순례(Hajj) 대비 메르스 특별검역 계획(안) 마련 외국인 입국자 대상 SMS 문구 내 안내문 링크 주소 변경 · 적용 유관기관* 홍보 안내 *한국이슬람중앙회, 한국관광공사, 해외건설협회, 여행업협회 등 이슬람 성지순례 지정 여행사 대상 검역업무 안내 및 협의
행사 2주전	성지순례 국내 참여자 명단 확보
행사 1주전	법무부 중점관리대상자 등록 업무 협의 및 추진 - 성지순례 후 제3국 경유 입국자 검역 수행에 필요 심평원 DUR, ITS 등록 업무 협의 및 추진 - 성지순례 참가자 입국 후 14일동안 의료기관 방문 시 의료인에게 해외여행력 제공 Hajj 참가 입국자 검역 강화 통보(공항검역소 대상)
행사 중	인천공항검역소 메르스 특별검역 자체 훈련
행사 후 4주 내†	성지순례자 입국 시 검역 입국자 사전정보 확인, 1:1 타깃검역 수행(주기장게이트 검역), 입국자 대상 SMS / DUR(ITS) 송출 일일 검역상황 보고, 공유 하즈 관련 입국자 검역결과 보고

† 이슬람 성지순례를 목적으로 출국한 여행자가 입국 시 까지 hajj 대비 메르스 특별검역 수행

2) 성지순례 참가자 입국 시 : 성지순례 종료 후 참가자 입국 시(약 4주간) 1:1 검역 수행

2017년 경험에 비추어 성지순례 참가자 중 대부분은 행사 종료 후 약 3주 이내 국내로 입국하였다. 따라서 행사 종료(8.24) 후 9월 20일까지 약 4주간 성지순례 참가자 대상 특별검역을 수행하고자 한다. 사전에 확보된 참가자 정보를 바탕으로 검역정보시스템에서 참가 입국자 정보를 실시간 조회하여 입국 시 해당 주기장게이트에서 1:1 개별 체온측정 및 건강상태질문서를 징구할 계획이다. 특별검역이 완료된 자에게는 법무부에서 확인할 수 있도록 '검역확인증'을 제공하고, '메르스 바로알기 안내문' 리플릿을 제공하여 의심 증상 발현 시 바로 질병관리본부 콜센터(☎1339)로 신고할 수 있도록 홍보·안내를 할 것이다.

3) 성지순례 참가자 입국 후 : 증상 발현시 신고안내 SMS 발송 및 의료기관에 해외여행력 정보 제공

국내 검역정보시스템은 입국 시 검역에서부터 지역사회 내에서 감염병 잠복기간 동안 오염지역 입국자에 대하여 법무부, 외교부, 건강보험심사평가원, 건강보험공단, 일선 의료기관 등과 IT 기술을 통해 연계되어 있다. 이에, 입국 후 메르스 의심 증상 발현 시 의료기관을 방문하지 말고 관할 보건소 또는 질병관리본부 콜센터(☎1339)로 신고하도록 잠복기 14일 동안 신고안내 SMS를 4회 발송할 계획이며, 일선 의료기관에 Hajj 참가자 해외여행력 정보를 공유함으로써 메르스 잠복기 동안 병원 방문 시 메르스 의심환자를 조기에 인지할 수 있도록 조치하고자 한다.

2) 주기장 : 항공기가 착륙 후 탑승객을 내리기 위해 정지하는 장소

3) 특별 검역 : 주기장게이트에서 1:1 발열감시 및 건강상태질문서를 징구하는 검역조치

맺는 말

2018년 7월 말까지 사우디아라비아에서는 88명의 메르스 환자와 23명의 사망자(치명률: 26.1%)가 발생(사우디 보건부, 2018.7.11. 기준) 하였고, 매년 200명 이상의 환자가 지속적으로 발생하고 있다. 더욱이 중동지역은 경제·산업적 측면과 유럽 및 아프리카를 잇는 주요 항공 허브로서 우리나라와 밀접한 관련이 있기 때문에 중동지역으로부터 메르스 유입의 위험성은 항상 존재하고 있다.

질병관리본부 검역지원과와 국립검역소는 메르스의 국내 유입을 방지하기 위하여 중동지역으로부터 입국하는 입국자에 대하여 주기장 게이트에서 발열 감시 및 입국자 전수에 대한 개별 체온 측정, 건강상태질문서 징구 등 특별 검역⁵⁾을 수행 중에 있다. 중동지역을 여행(경유·체류) 후 국내로 입국하는 여행자는 연간 약 503,808명이며 발열과 호흡기 증상을 보여 메르스 의심환자로 분류되어 격리되는 경우가 2016년 메르스 의심환자는 총 200명, 2017년 총 220명 이었으며 의심환자 모두 메르스 '음성' 이었다. 이 중 공항 검역단계에서 입국자에 대한 검역조사를 통해 의심환자로 분류된 입국자는 2016년 49명, 2017년 40명으로 국내 전체 메르스 의심환자 중 약 21%에 해당하는 의심환자를 검역단계에서 검역조사를 통해 조치하였다. 검역단계에서 메르스 의심환자 발생은 동절기에 집중되었고, 증상은 인플루엔자 유사증상인 발열과 호흡기증상을 나타낸 의심환자가 2016년과 2017년에 각 66.1% 및 71.4%를 보였다. 진단검사 결과에서도 인플루엔자로 판명⁶⁾된 사례가 2016년 41.7%, 2017년 35.5%를 보임으로서 중동지역이 포함되는 북반부의 인플루엔자 유행시기에 메르스 의심환자 발생이 집중되었음을 보였다. 이는 메르스 의심증상이 발열과 호흡기 증상으로 인플루엔자 유사증상과 동일하기 때문이었다. 따라서 중동지역을 여행(방문·체류)하는 국민 대상으로 계절인플루엔자 백신 접종을 권고토록 적극적인 홍보가 필요할 것으로 판단되었다.

2017년 이슬람 성지순례 참석을 목적으로 국내에서 출국하여 입국한 내·외국인의 입국자 수 대비 유증상자는 21.9%이었으며 이슬람 성지순례 종료 1주일 후인 9월 13일~9월 16일 사이에 출국자 중 대부분의 여행자가 입국(352명) 하였으며 그 중 유증상자 수는 86명으로 조사되었다. 유증상자 수가 많이 발생한 것은 성지순례가 군중이 밀집된 가운데 일주일 가까이 진행되는 행사이고, 사막 기후인 사우디아라비아의 한낮 기온은 섭씨 40도 안팎이며 월 평균 일교차가 15℃인 기후 조건에서 이슬람 성지순례 기간 동안 순례자들이 야외에서 천막생활을 하며 단식, 기도 등 종교생활의 영향 때문인 것으로 추정하였다.

질병관리본부 국립검역소는 메르스의 국내 유입을 방지하기 위하여 중동지역 입국자에 대한 특별 검역을 상시 수행할 뿐 아니라 매년 실시되는 이슬람교 최대 종교행사인 이슬람 성지순례(Hajj) 기간 동안 성지순례행사 참가 후 입국자에 대해서도 철저한 검역을 수행하고 있다. 이 보고에서는 매년 진행되는 사우디아라비아 이슬람 성지순례 행사에 대비하여 그간 검역단계에서의 메르스 대응을 점검하고, 금년 8월에 있을 이슬람 성지순례(Hajj: 2018.8.19.~8.24.) 참석을 목적으로 국내에서 출국 후 입국자에 대한 검역 대비·대응의 기초자료로 활용하고자 하였다.

참고문헌

1. 보건복지부. 국가방역체계 보고서(2016).
2. 보건복지부. 검역법(제15266호)(2017).
3. 질병관리본부. 검역업무지침(2017).
4. 질병관리본부. 메르스 대응 지침(2017).
5. 질병관리본부. 질병관리본부백서(2014~2015).
6. 질병관리본부. 질병보건통합관리시스템; 검역정보관리.
7. 질병관리본부. 해외감염병 검역대응 표준매뉴얼(2018).
8. www.moh.gov.sa

5) 특별 검역 : 주기장게이트에서 1:1 발열감시 및 건강상태질문서를 징구하는 검역조치

6) 2016년 : Influenza A(H1N1)pdm09:16.3%, Influenza A(H3N2):12.2%, Influenza A(H3N1):2.0%, Influenza B:12.2%

2017년 : Influenza A(H1N1)pdm09:8.9%, Influenza A(H3N2):13.3%, Influenza B:13.3%

인수공통 감염병으로서의 말라리아 현황

질병관리본부 감염병분석센터 매개체분석과 김태윤, 신현일, 구보라, 이상은, 조신희*

*교신저자 : cho4u@korea.kr, 043-719-8520

Abstract

Malaria as a zoonosis

Kim Tae Yun, Shin Hyun-Il, Ku Bora, Lee Sang-Eun, Cho Shin-Hyeong

Division of Vectors and Infectious Diseases, Center for Laboratory Control of Infectious Diseases, KCDC

In humans, malaria is caused by the infection with four *Plasmodium* species, *P. falciparum*, *P. vivax*, *P. malariae* or *P. ovale*. These parasites are transmitted in humans by the mosquitoes of genus *Anopheles*. However, it has long been known that other *Plasmodium* species originated from non-human primates could infect residents or travelers of the forest.

Plasmodium knowlesi, the malarial parasite of macaque monkeys in Southeast Asia, is the most common zoonotic malaria parasite. The other common zoonotic malaria parasite is *P. simium* of South America, which infects platyrrhine monkeys. Human infections with these non-human primate malaria parasites appear to be misdiagnosed as *P. malariae* or *P. vivax* infections for a long time. These misdiagnoses are mainly due to the morphological similarities between the parasites when observed under microscope. Studies on the lineage of human malarial parasites have shown that they were transferred across species from African apes and monkeys to humans via mosquito vectors.

Collectively, zoonotic malaria, misdiagnosed for a long time, is an important emerging infectious disease. Changes in human habitation and ecology may facilitate the emergence of new human malarial parasites from non-human primates.

Keywords: Zoonotic malaria, *Plasmodium knowlesi*, *Plasmodium simium*, Diagnosis

들어가는 말

말라리아는 세계보건기구가 선정한 6대 열대질환의 하나로 우리나라를 포함하여 전 세계적으로 유행하고 있다. 매년 약 2억5천만 명의 말라리아 환자가 발생하며 1백만 명 이상이 사망하는 것으로 추정된다. 말라리아는 열원충속(genus *Plasmodium*)의 기생 원충 감염으로 일어난다. 가장 치명적인 열대열원충(*P. falciparum*),

가장 넓게 분포하는 삼일열원충(*P. vivax*) 외에 사일열원충(*P. malariae*), 난형열원충(*P. ovale*)이 전통적으로 알려진 사람 말라리아 열원충이다.

사람 이외에 다른 동물에 기생하는 열원충도 많이 있다. 포유류, 조류, 파충류 등의 척추동물에 기생하는 열원충은 약 250종으로 추정되는데, 이들은 모두 곤충 매개체에 의해 감염이 이루어지고, 곤충 중에서도 일부 열룩날개모기속(genus *Anopheles*)

모기만이 영장류에 기생하는 열원충 감염을 매개할 수 있다. 비인간 영장류(non-human primates)에 기생하는 열원충은 지금까지 약 30종이 알려져 있다. 미토콘드리아 유전자 염기서열 분석에 따르면 사람 말라리아 열원충은 모두 영장류 말라리아와 근연관계에 있다(Figure 1).

사람에게서 말라리아를 일으키는 열원충 중 가장 중요한 종은 열대열원충과 삼일열원충이다. 이 두 종은 원래 비인간 영장류에 기생하던 열원충이었는데 종간 장벽을 넘어 사람에게로 전파된

것으로 밝혀졌다. 최근의 분자생물학적 연구에 의하면, 열대열원충은 서아프리카에서, 삼일열원충은 서아프리카 및 중앙아프리카에서 기원하였으며, 각각 다른 시기에 고릴라나 침팬지 같은 대형 유인원을 흡혈하던 모기에 의해 사람에게로 전파된 것으로 추측된다[2,3]. 과거 말라리아 열원충의 전파 과정에서 인수공통 감염의 시기가 존재했다는 것은, 현재에도 일어나고 있는 일부 비인간 영장류 말라리아 열원충의 인체 감염이 열원충속 진화의 한 과정임을 보여주고 있다. 아울러 신종 감염병으로서 비인간 영장류

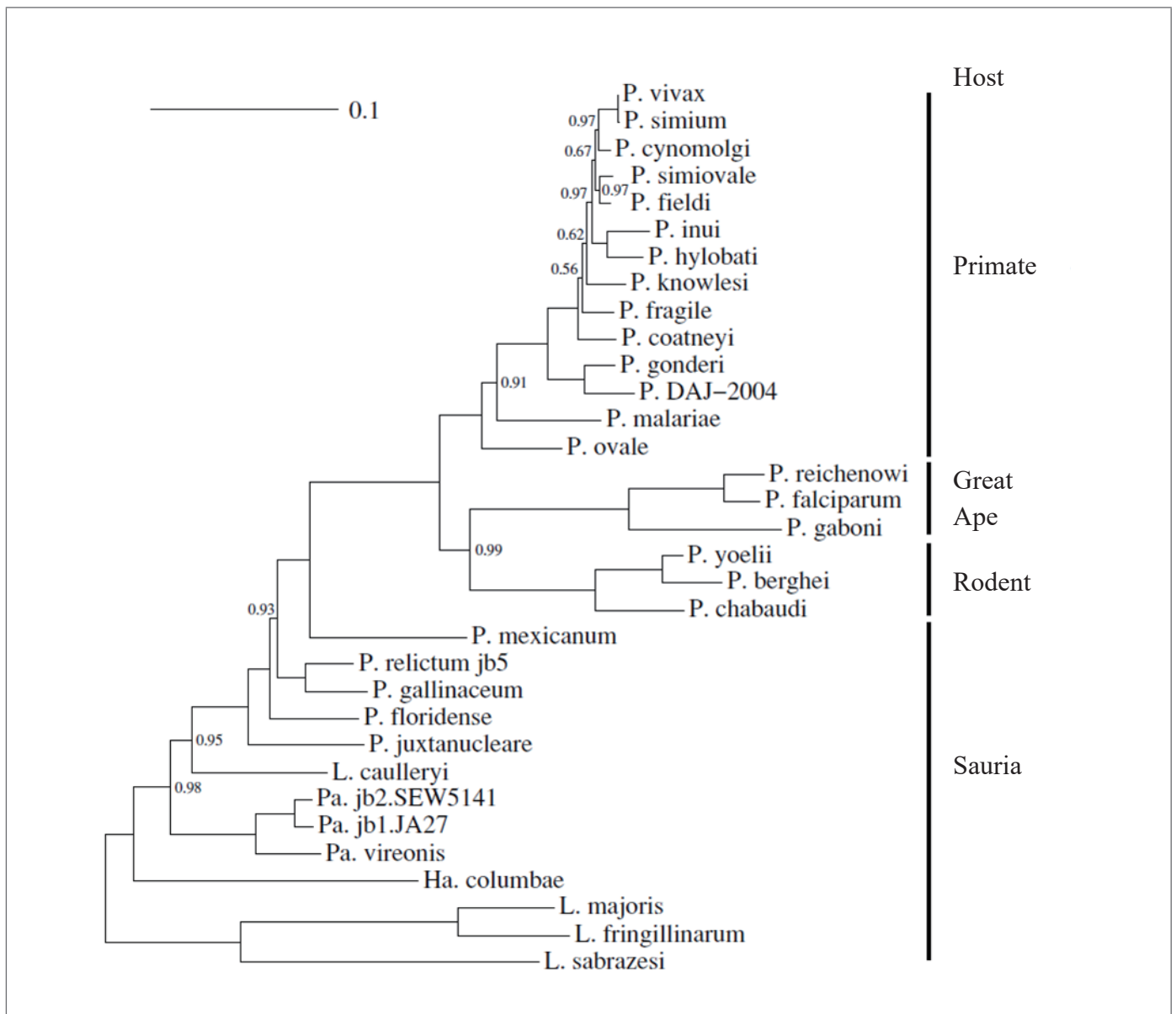


Figure 1. Phylogeny of mitochondrial genes of 33 Haemosporidian species[1]

Table 1. Ongoing malaria zoonoses

<i>Plasmodium</i> species	Location	Common natural host
<i>P. knowlesi</i>	Southeast Asia	Macaque monkey
<i>P. cynomolgi</i>	Malaysia	Macaque monkey
<i>P. vivax</i>	West Africa, South America	Human
<i>P. simium</i>	South America	Platyrrhine monkey
<i>P. brasilianum</i>	Central and South America	Platyrrhine monkey

말라리아를 주목해야만 하는 중요한 근거가 된다. 이 글에서는 인수공통 감염병의 관점에서 말라리아열원충의 특징을 고찰하고, 향후 연구와 정책의 방향에 대해 논하고자 한다.

몸 말

현재까지 원숭이열원충(*P. knowlesi*), *P. cynomolgi*, *P. simium*, *P. brasilianum*(이 3종 열원충의 국문명이 확정되지 않아 이하 학명을 사용함), 그리고 사일열원충이 인수공통 감염을 일으키는 열원충으로 알려져 있다(Table 1). 이중 사일열원충을 제외한 나머지 종이 비인간 영장류 유래의 말라리아 열원충이다. 원숭이열원충은 동남아시아의 마카카원숭이(Macaque monkeys)에 기생하는 대표적인 열원충으로서, 이 열원충의 자연적 인체 감염은 반세기 전부터 알려져 왔다. 21세기 초 말레이시아 보르네오에서 발생한 다수의 인체 감염사례는 우리가 인식하지 못한 사이에 원숭이열원충의 인수공통 감염이 활발하게 전개되어왔음을 시사한다[4]. 원숭이열원충의 인체 감염 시 현미경으로 관찰되는 후기 적혈구기 원충 형태는 사일열원충의 그것과 매우 유사하기 때문에(Figure 2) 이 지역에서의 원숭이열원충 인체 감염은 사일열원충 감염으로 오진되어왔다. 원숭이열원충 특이 primer를 이용한 PCR과 ssr RNA(small subunit RNA)에 대한 염기서열분석을 통해서 사일열원충 감염이 아닌 원숭이열원충 감염으로 확인된 것이다. 이후 보르네오 이외에 말레이시아 반도 내에서도

분자생물학적 진단기법으로 원숭이열원충 인체 감염이 확인되면서 어느 시기에는 말라리아 내원 환자의 96%가 원숭이열원충 감염으로 밝혀지기도 하였다. 최근 광범위하게 이루어진 분자생물학적 분석은 현재 동남아시아 지역의 원숭이열원충 감염이 서쪽으로는 안다만과 인도의 일부지역, 동쪽으로는 필리핀까지 확산되었음을 보여주고 있다[7]. 널리 사용되고 있는 현미경 검경 진단과 신속진단키트는 원숭이열원충 감염을 감별하지 못하기 때문에, 동남아시아 지역 주민에 대한 사람 말라리아 진단의 상당수는 원숭이열원충 인체 감염에 대한 오진일 가능성이 높을 것으로 생각된다.

원숭이열원충 인체 감염은 혈액 내에서 24시간 주기의 무성 생식기를 거치면서 매일 발열한다는 점에서 72시간 간격으로 4일마다 발열하는 사일열원충 감염과는 다르다. 감염 후 무증상인 경우도 있으나 종종 비전형적인 임상증상과 함께 치명적인 고원충률 소견을 보이기도 한다[6]. 사람 말라리아 열원충과 원숭이열원충이 중복 감염된 경우도 종종 발견되었다. 치료의 측면에서 보았을 때, 말레이시아 보르네오의 원숭이열원충 총주는 열대열원충 치료제인 아르테미시닌에는 높은 민감성을 보이거나, 클로로퀸에겐 중간 정도의, 메플로퀸에는 낮은 민감성을 보이고 있다[8]. 원숭이열원충 인체 감염이 실험적으로도 증명되었고 많은 인체 감염사례가 축적되었다고는 하지만, 감염된 사람에게서 다른 사람에게로 직접 전파되었음을 입증하는 증거는 아직 없다. 따라서 현재까지는 사람들이 숲 지대에서 활동하는 동안 숲의 원숭이를 흡혈하는 모기에 의해 감염되었다고 보는 것이 타당하다. 다만 인체 내에서 원숭이열원충이 성숙한 생식모세포(mature gametocyte)를

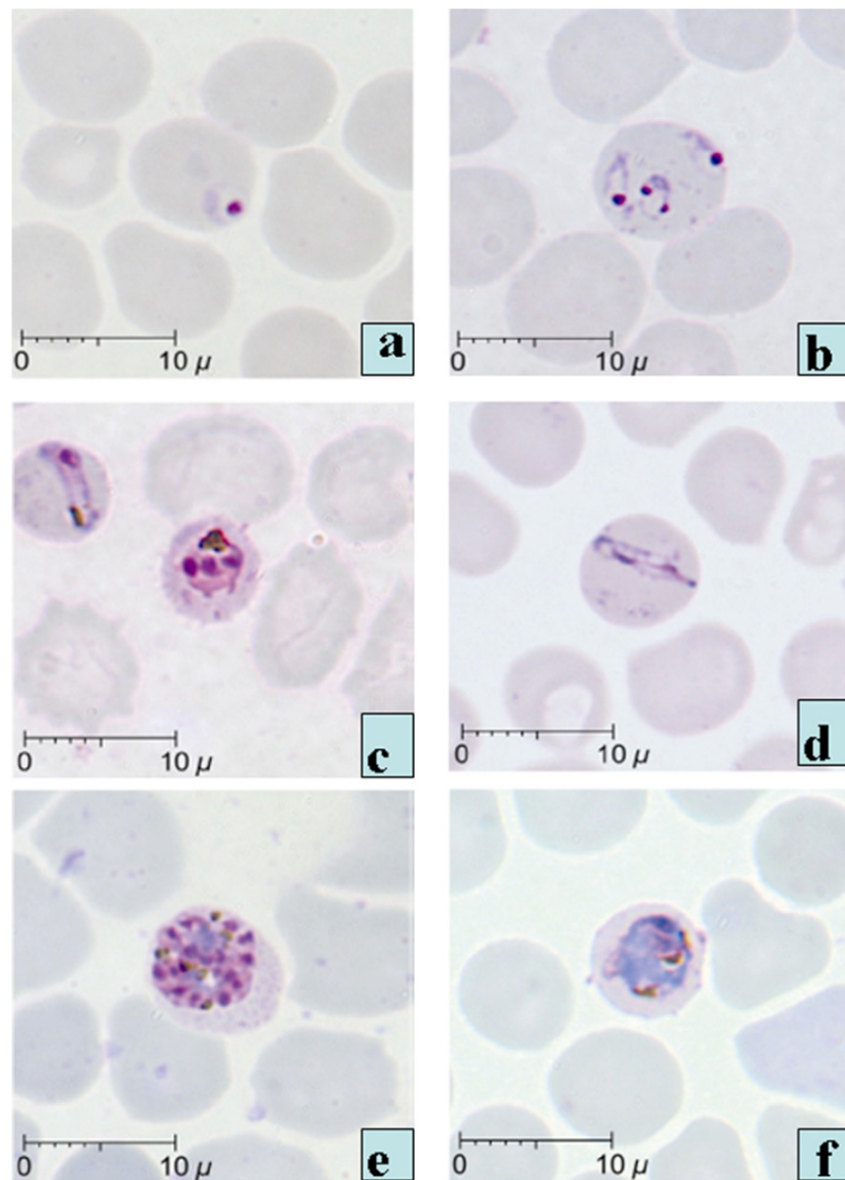


Figure 2. Blood films Giemsa-stained showing the asexual development of *P. knowlesi* [5,6]

Early trophozoites (a, b); late trophozoite (c); schizonts (d-f)

형성할 수 있고, 일부 얼룩날개모기속 모기 침샘에서 삼일열원충, 열대열원충 외에 원숭이열원충의 포자소체(sporozoite)가 발견되고 있다는 보고에 비춰볼 때, 인수공통 감염 빈도가 높은 지역에서는 원숭이열원충이 사람과 사람 사이에서 직접 전파될 가능성도 매우 높다고 볼 수 있다.

또 다른 아시아 마카카원숭이에 기생하는 열원충인 *P. cynomolgi*의 인체 감염 역시 가능하다는 것이 50여 년 전에

실험적으로 입증된 바 있으나, 자연적 인체감염은 최근에서야 말레이시아 반도에서 처음 확인되었다[9]. 혈액도말 표본에서 *P. cynomolgi*는 삼일열원충과 형태학적으로 매우 유사하기 때문에 이 환자는 최초에 삼일열원충 감염으로 오인되었다. 이후 ssr RNA에 대한 PCR 결과물의 염기서열을 분석한 결과 삼일열원충이 아닌 *P. cynomolgi* 감염으로 최종 진단되었다. 이 환자의 임상증상은 그리 심하지 않았고 48시간 간격으로 나타나는 삼일열원충

감염의 삼일열과 달리 24시간 간격으로 찾아오는 오한이 특징적인 소견이었다. 이 증례는 동남아시아 지역에서 *P. cynomolgi* 감염을 *P. vivax* 감염으로 오진했을 가능성도 있음을 보여준다.

현재 동남아시아 지역과 함께 인수공통 말라리아가 흔히 발생하는 곳은 중앙아메리카 및 남아메리카 지역이다. 이 지역 광비원류 원숭이(Platyrrhine monkey)에 기생하는 열원충인 *P. simium*과 *P. brasilianum*이 인체감염을 일으키는 것으로 보고되어왔다. 분자계통학적으로 *P. simium*은 삼일열원충과, *P. brasilianum*은 사일열원충과 근연관계에 있음이 확인되었다[10]. 콜럼버스 시대 이후 아프리카를 포함한 구대륙으로부터 이주해온 정착민들로부터 신대륙 광비원류 원숭이에 전파된 삼일열원충과 사일열원충으로부터 *P. simium*과 *P. brasilianum*이 유래된 것으로 보인다. 최초의 *P. simium* 인체감염사례는 1966년 브라질에서 보고되었다[11]. 이 증례의 경우 환자 혈액도말 표본을 세심하게 관찰하고, 환자의 혈액을 주사한 광비원류 다람쥐원숭이(squirrel monkey)에서 *P. simium* 감염을 확인함으로써, 숲 지역에서의 삼일열원충 감염이 사실은 *P. simium* 감염이었음을 보여준다. 삼일열원충 감염 시 혈액도말표본의 적혈구에서 관찰되는 Schuffner's dot 및 기타 반점 패턴이 *P. simium* 감염에서도 관찰되기 때문에 삼일열원충 감염으로 오진된 *P. simium* 감염이 만연했을 가능성이 높다. 당시에는 *P. simium*의 인수공통 감염 역시 예상하기 어려웠기 때문에 이러한 오진율 또한 매우 높았을 것으로 추측된다.

사일열을 일으키는 *P. brasilianum*의 실험적 인체감염이 가능함은 오래전부터 알려졌다[12]. 그러나 *P. brasilianum*과 사일열원충을 감별할 분자생물학적 진단법은 아직 확립되어 있지 않다. 한편 이들 두 종의 열원충을 사람과 광비원류 원숭이에 공통 감염될 수 있는 동종의 변이 형태로 보는 시각도 있다. 사람 말라리아 열원충 4종의 기원은 각각 다르지만 긴 진화와 적응의 과정에서 인수공통 감염의 시기를 거쳐 온 것으로 보인다. 분자진화학적 연구에 따르면 약 1억3천만 년 전에 열원충속이 쌍시목 곤충과 척추동물의 두 단계 숙주생활 영위가 시작되었고 약 1억 년 전에 삼일열원충, 사일열원충 및 난형열원충 종류의 조상이 나타나기 시작했다. 약 500만 년 전에 열대열원충이 등장했고 200만 년 전에 *P. cynomolgi*로부터 삼일열원충이 분화되어 나왔다.

이러한 열원충의 분화는 척추동물 숙주의 진화와도 밀접한 관계가 있다. 현생 인류의 직접적인 조상이 등장하기 이전부터 현재의 사람 말라리아 열원충 4종은 비인간 영장류 기생 열원충으로 존재했고, 이후의 어느 시점에 비인간 영장류로부터 사람에게로 전파된 것으로 추측된다[2,3]. 그 과정에서 오랜 인수공통 감염의 시기가 존재했고 아직도 그 흔적이 남아있다. 사하라 이남 지역 아프리카에서 대규모로 이루어진 영장류 대변 샘플 조사 결과 유전학적으로 삼일열원충과 유사한 열원충이 야생 침팬지와 고릴라에 널리 퍼져있음이 알려졌다[3]. 이러한 결과는 이들이 모두 한 종류의 삼일열원충으로 이 지역에서 사람과 침팬지, 고릴라 사이에서 오랜 과거로부터 지금까지 지속되어온 교차 감염을 통해 인수공통 감염이 여전히 유지되고 있음을 보여준다.

맺는 말

인수공통 감염을 일으키는 영장류 말라리아 열원충의 매개 모기에 대한 연구는 아직 충분하지 않다. 이들 모기의 흡혈 습성, 선호도, 서식지, 흡혈 후 이동 거리, 살충제 민감성, 환경 변화에 대한 적응력 등에 대한 연구는 인수공통 말라리아에 대한 연구와 예방을 위해 필요한 필수적인 연구 분야이다. 사람 말라리아 매개 모기의 비인간 영장류 흡혈 습성과 이로 인한 사람 말라리아 열원충의 전파 역시 연구가 필요한 부분이다. 아울러 인간의 거주 영역 확장에 따른 환경의 변화가 매개체인 모기와 비인간 영장류의 생태에 어떠한 영향을 끼치는가에 대한 면밀한 조사도 동반되어야 할 것으로 판단된다.

인수공통 말라리아에 대한 치료약제 부분도 우리가 주목해야 할 부분이다. 앞서 서술한 바와 같이 원숭이열원충의 경우 현재 가장 효과적인 항말라리아 약제인 아르테미시닌에는 민감하지만 오랫동안 사용되어온 전통적 약제에는 상대적으로 덜 민감하다. 인수공통 말라리아 열원충에서 약제 내성의 존재 여부는 아직 불확실하지만, 약제에 대한 민감도는 사람 말라리아 열원충의 약제 민감도 변화 패턴과 매우 유사할 것으로 예측된다. 인수공통 말라리아 유행지에서 사람 말라리아에 대한 대규모 약제 투여가 인수공통

말라리아에 미치는 영향에 대한 깊은 논의가 필요한 시점이다.

이 글에서 논의한 인수공통 말라리아의 인체 감염사례는 아직 국내에서는 보고되지 않았지만, 다양한 열원충이 유행하고 있는 동남아시아와 남아메리카의 위험지역 여행자가 점차 늘고 있고, 감염된 현지 거주민의 국내 유입도 충분히 예상할 수 있기 때문에 향후 신종 감염병으로써 인수공통 말라리아에 대한 대비와 정책적 관심이 요구된다. 질병관리본부 매개체분석과에서는 말라리아 표준실험실을 운영함으로써 사람 말라리아 및 원숭이열원충 감염에 대한 유전자 진단법을 확립하고 있으며, 보건소 및 병원으로부터 해외유입 말라리아 환자 진단(종 감별) 및 분자유전학적 특성을 조사하고 있다. 또한 캄보디아, 태국 등 해외 말라리아 유행 국가의 국립연구기관과의 협력을 통해 말라리아 생물자원 확보 및 내성말라리아에 대한 공동조사 및 연구를 수행함으로써 대국민 진단서비스를 지속적으로 제공할 것이다.

참고문헌

1. Blanquart S, Gascuel O. Mitochondrial genes support a common origin of rodent malaria parasites and *Plasmodium falciparum*'s relatives infecting great apes. *BMC Evol Biol*. 2011;11:70.
2. Liu W, Li Y, Learn GH, Rudicell RS, Robertson JD, Keele BF, *et al*. Origin of the human malaria parasite *Plasmodium falciparum* in gorillas. *Nature*. 2010;467:420–425.
3. Liu W, Li Y, Shaw KS, Learn GH, Plenderleith LJ, Malenke JA, *et al*. African origin of the malaria parasite *Plasmodium vivax*. *Nat Commun*. 2014;5:3346.
4. Singh B, Kim SL, Matusop A, Radhakrishnan A, Shamsul SS, Cox–Singh J, *et al*. A large focus of naturally acquired *Plasmodium knowlesi* infections in human beings. *Lancet*. 2004;363:1017–1024.
5. Lee KS, Cox–Singh J, Singh B. Morphological features and differential counts of *Plasmodium knowlesi* parasites in naturally acquired human infections. *Malaria J*. 2009;8:73.
6. Antinori S, Galimberti L, Milazzo L, Corbellino M. *Plasmodium knowlesi*: the emerging zoonotic parasite. *Acta Trop*. 2013;125:191–201.
7. Moyes CL, Henry AJ, Golding N, Huang Z, Singh B, Baird JK, *et al*. Defining the geographical range of the *Plasmodium knowlesi* reservoir. *PLoS Negl Trop Dis*. 2014;8:e2780.
8. Fatih FA, Staines HM, Siner A, Ahmed MA, Woon LC, Pasini EM, *et al*. Susceptibility of human *Plasmodium knowlesi* infections to anti-malarials. *Malar J*. 2013;12:425.
9. Ta TH, Hisam S, Lanza M, Jiram AI, Ismail N, Rubio JM. First case of a naturally acquired human infection with *Plasmodium cynomolgi*. *Malar J*. 2014;13:68.
10. Tazi L, Ayala FJ. Unresolved direction of host transfer of *Plasmodium vivax* v. *P. simium* and *P. malariae* v. *P. brasilianum*. *Infect Genet Evol*. 2011;11:209–221.
11. Deane LM, Deane MP, Ferreira NJ. Studies on transmission of simian malaria and on a natural infection of man with *Plasmodium simium* in Brazil. *Bull World Health Organ*. 1966;35:805–808.
12. Contacos PG, Lunn JS, Coatney GR, Kilpatrick JW, Jones FE. Quartan-type malaria parasite of new world monkeys transmissible to man. *Science*. 1963;142:676.

2017년 HIV/AIDS 신고 현황

질병관리본부 질병예방센터 결핵·에이즈관리과 정윤희, 김성남, 최원준, 신인식*

*교신저자 : sos7707@korea.kr, 043-719-7310

Abstract

HIV/AIDS notifications in Korea, 2017

Jung Yoonhee, Kim Sungnam, Choi Wonjun, Shin Insik
Division of TB and HIV/AIDS Control, Center for Disease Prevention, KCDC

Since the first reported cases of human immunodeficiency virus (HIV) infection in 1985, the number of notified new HIV infection cases has increased to 1,191 in 2017. Among them, male accounted for 1,089 cases (91.4%). The age group 20-29 years accounted for the highest percentage of cases (33.1%), followed by 30-39 years (24.3%), and 40-49 years (17.8%). In particular, the number of HIV cases in foreigners increased and accounted for 15.3% of total cases in 2017.

In accordance with global efforts, the Korean government has focused on ensuring that people living with HIV are aware of their status early and have access to continuous and effective HIV treatment. Additionally, we are making efforts to prevent HIV infection/acquired immunodeficiency syndrome to end its epidemic.

Keywords: Human Immunodeficiency Virus, Acquired Immune Deficiency Syndrome, Surveillance

들어가는 말

HIV(Human Immunodeficiency Virus, 인체면역결핍바이러스)는 AIDS(Acquired Immune Deficiency Syndrome, 후천성면역결핍증)를 일으키는 원인 바이러스이다. AIDS 환자는 체내 HIV에 의한 면역체계 손상으로 바이러스, 세균, 곰팡이에 의한 기회감염이 나타나는 사람을 말하고, 이들과 HIV에 감염되었으나 건강한 상태를 유지하는 사람을 총칭하여 HIV 감염인이라고 한다.

1981년 미국에서 첫 번째 AIDS 환자가 발견될 당시 정보부족으로 인한 공포의 질병이었으나, 1987년 단일 치료제가 미국 FDA

승인을 받았고, 1995년 바이러스 억제와 내성관리에 효과적인 3제 병합요법이 개발되었다. 최근에는 안정성과 내약성 개선 및 복용 편의성 증진을 위한 단일정 복합제가 출시되고 있고, 이에 더해 노출 전 예방약제 도입으로 HIV를 효과적이고 간편하게 치료·예방할 수 있도록 패러다임이 변화하고 있다.

전 세계적으로 신규 HIV 감염인은 1996년 최고점을 보인 이후 감소 추세이고, AIDS 관련 사망도 줄고 있다. UNAIDS(Joint United Nations Programme on HIV/AIDS)에 따르면, 2017년 한 해 동안 전 세계적으로 180만 명(140만 명~240만 명)이 발견되었고(Figure 1), 94만 명(67만 명~130만 명)이 AIDS 관련 질환으로 사망하였으며,

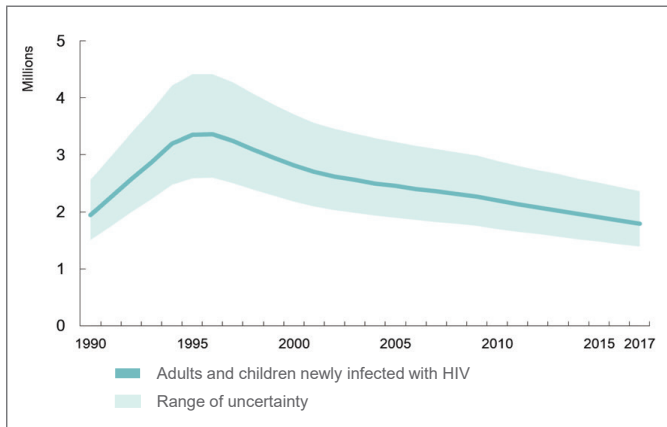


Figure 1. Adults and children newly infected with HIV, 1990–2017

(Source: UNAIDS 2018)

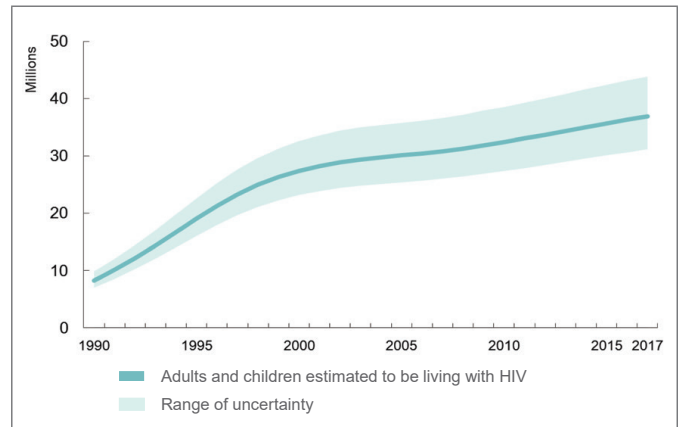


Figure 2. Adults and children estimated to be living with HIV, 1990–2017

(Source: UNAIDS 2018)

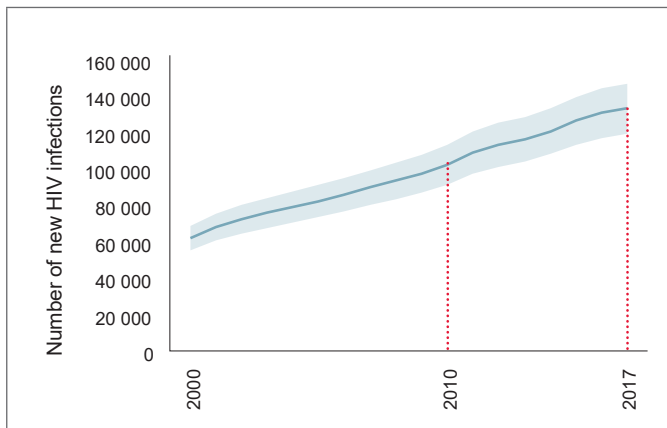


Figure 3. Number of new HIV infections, Eastern Europe and Central Asia, 2000–2017

(Source: UNAIDS 2018)

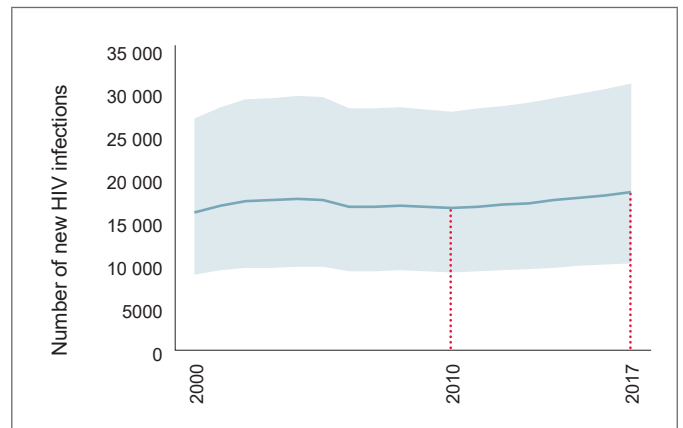


Figure 4. Number of new HIV infections, Middle East and North Africa, 2000–2017

(Source: UNAIDS 2018)

3,690만 명(3,110만 명~4,390만 명)이 생존하고 있다(Figure 2). 세계적으로 HIV 신규 감염과 AIDS 관련 사망이 감소하는 추세를 보이는 것은 치료제 무상 보급에 따른 사하라 사막 이남 아프리카와 동남 아프리카에서의 급격한 감소('10년 대비 '17년 30% 감소)에 의한 영향이 컸다. 일부 국가 및 대륙에서는 여전히 증가 추세를 보였는데, 동유럽 및 중앙아시아에서의 2017년 신규 감염은 '10년 대비 30% 증가했고(Figure 3), 중동 및 북아프리카에서는 '10년 대비 12% 증가했다(Figure 4).

우리나라는 1985년 HIV 감염인/AIDS 환자(이하, HIV/AIDS)가 보고된 이후 1987년 「후천성면역결핍증 예방법」을 제정하였다. 이 법에 의하여 HIV/AIDS를 진단하거나 사체를 검안한 의사 또는 의료기관은 관할 보건소장에게, 학술연구 또는 혈액 및 혈액제제에 대한 검사에 의하여 감염인을 발견한 사람이나 해당 연구 또는 검사 기관은 보건복지부장관에게 신고한다. 신고된 자료는 분석하여 국가 에이즈 정책 근거자료로 활용하고 매년 연보로 발행하여 국민들에게 공개하고 있다.

최근 매년 1,000여 명이 새롭게 발견되고 있으며, 2017년 한 해 신규로 보고된 HIV/AIDS는 1,191명이다. 이 중 내국인은 1,009명으로 전년 대비 53명(5.0%) 감소하여 증가 추세가 둔화되었으나, 외국인은

몸 말

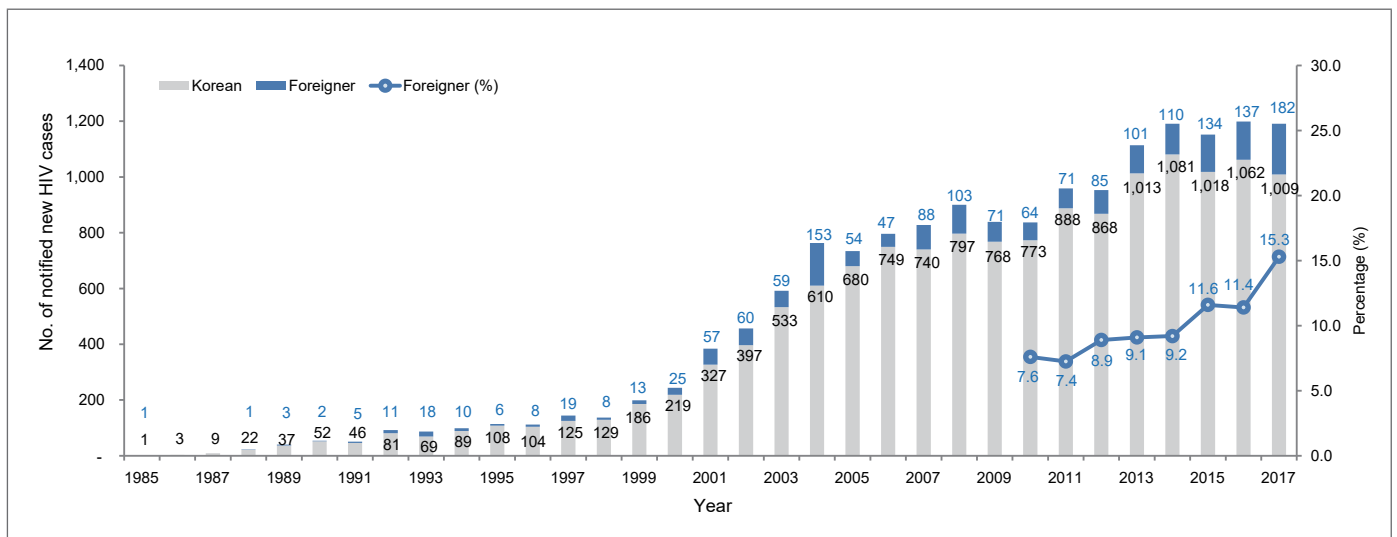


Figure 5. Number of notified new HIV/AIDS cases, 1985–2017

182명으로 45명(32.8%) 증가하였다. 감염 외국인 수와 구성비는 매년 증가하여 2015년 이후 신규 감염인의 10% 이상을 차지하였고, 2017년 신규 HIV/AIDS 중 15.3%가 외국인이었다(Figure 5).

성별 분포는 남자 1,089명, 여자 102명으로 남자가 91.4%이었다. 내국인은 남자 구성비가 95.0%(959명), 외국인은 남자 구성비가 71.4%(130명)로 남녀 성비 차이를 보였다. 연령은 20대(33.1%, 394명), 30대(24.3%, 290명), 40대(17.8%, 212명) 순이었으며, 2011년 이후 매년 20대가 가장 높은 구성비를 차지했다. 내국인 연령 구성비는 20대 33.7%(340명), 30대 22.8%(230명) 순이었고, 외국인 연령 구성비는 30대 33.0%(60명), 20대 29.7%(54명) 순이었다. 내국인 신고 기관별로는 병·의원이 64.8%(654명), 보건소 26.0%(262명)로 민간 의료기관에서의 발견이 많았다(Table 1).

2017년 HIV/AIDS 내국인 역학조사 결과 감염경로가 조사된 사례는 대부분 성 접촉에 의한 감염이었고, 마약주사 공동사용에 의한 감염이 1명, 수직감염이나 수혈·혈액제제에 의한 감염사례는 없었다. 검사 동기를 밝힌 912명을 대상으로 조사된 검사 동기는 “질병 원인 확인을 위한 검사”에서 발견된 경우가 36.5%(333명)로 가장 많았고, “자발적 검사”에서 23.0%(210명), “수술이나 입원 시 실시한 검사”에서 19.5%(178명) 발견되었다. 특히 “자발적 검사”에서 확인된 경우는 2016년 대비 소폭(1.3%p, 26명) 증가하였다.

맺는 말

미국 질병통제예방센터(CDC)는 HIV 감염인에게 빠른 치료 시작을 권고한다. 이는 HIV 치료제가 체내 바이러스 농도를 감소시켜 관련 질환 예방과 면역체계 유지를 돕기 때문이다. 체내 바이러스 농도가 낮게 유지·통제되는 것은 감염인의 건강을 유지할 수 있고, 타인에게 전파를 예방할 수 있는 최적의 상태이고, 이는 “치료가 곧 예방”이라는 확실한 증거이다. UNAIDS는 2030년까지 HIV/AIDS 유행 종식을 위하여 2020년까지 90–90–90(HIV 감염인의 90%가 자신의 감염을 인지, 감염을 인지한 사람의 90%가 치료, 치료받은 사람의 90%가 바이러스 억제)을 목표로 설정하였다. UNAIDS에 따르면 2017년 기준, 전 세계적으로 HIV 감염인 75%가 자신의 감염 상태를 알고, 감염 상태를 아는 사람의 79%가 치료를 받고 있으며, 치료받는 사람의 81%가 바이러스 억제상태이다.

세계적인 노력에 발맞춰 우리나라도 HIV 감염인이 자신의 감염 사실을 조기에 인지하고, 이들에게 신속하고 지속적인 치료를 보장하기 위한 정책을 수립하여 다각적인 홍보·검진·지원사업을 추진하고 있다. HIV 검사 접근성 향상을 위해 민간단체를 통한 고위험군 대상 검진상담소 운영을 확대하고, 보건소 익명·신속검사와 자가 검진 키트 활용 등 다양한 검사 경로를 활성화하였다. 이와 더불어 진료비 지원사업을 통해 감염사실을

Table 1. Demographic characteristics of notified HIV/AIDS cases, 2016 and 2017

Unit: person

	2016			2017		
	Total	Korean	Foreigner	Total	Korean	Foreigner
Total	1,199	1,062	137	1,191	1,009	182
Sex						
Male	1,105	1,002	103	1,089	959	130
Female	94	60	34	102	50	52
Age						
0-9	1	-	1	1	-	1
10-19	36	36	-	36	34	2
20-29	404	360	44	394	340	54
30-39	289	241	48	290	230	60
40-49	223	193	30	212	166	46
50-59	152	140	12	165	150	15
60-69	60	59	1	66	62	4
≥ 70	34	33	1	27	27	-
Screening site						
Clinic or Hospital	813	714	99	769	654	115
Public health center	266	231	35	326	262	64
Other	120	117	3	96	93	3

인지한 사람이 지속적이고 안정적인 치료를 받을 수 있도록 하여 개인의 건강관리 및 타인에 대한 전파 예방에 기여하고 있으며, 의료기관에 상담전문 간호사를 배치하여 정서적 지지와 복약관리를 돕고 있다. 특히 올해에는 신규 의료기관을 5개소 확대하여 전국에 25개 의료기관이 동 사업에 적극적으로 참여하고 있다. 또한 신규 발견이 증가하는 20대 젊은 층과 특히 청소년을 대상으로 교육·홍보사업 등을 활발히 추진하고 있다.

효과적인 치료제 개발과 치료제 무상 공급 등의 영향으로 전 세계적으로 HIV/AIDS가 감소 추세에 있는 것은 매우 고무적인 현상이다. 그럼에도 불구하고 우리 정부는 일부 국가 및 대륙에서 HIV 신규 감염이 증가 추세라는 점에 경각심을 가지고, 지속적이고 효율적인 에이즈 관리 정책을 수립해 나갈 것이다.

※ HIV/AIDS 신고현황에 대한 보다 자세한 자료는 질병관리본부 홈페이지(www.cdc.go.kr) > 정책·사업 > 질병예방센터 > HIV/AIDS 관리 > 통계 및 보고서)에서 열람 가능하다.

참고문헌

1. 질병관리본부. 2018. HIV/AIDS 신고 현황 연보. 오송: 질병관리본부.
2. 질병관리본부. 2018. 2018 HIV/AIDS 관리지침. 오송: 질병관리본부.
3. UNAIDS. 2018. UNAIDS DATA 2018.
4. UNAIDS. 2018. fact sheet; 2017 Global HIV statistics.
5. CDC. 2017. Evidence of HIV treatment and viral suppression in preventing the sexual transmission of HIV.

영양 부족 및 과잉 추이

Trends in undernutrition and overnutrition, 2007–2016

[정의] 영양섭취 부족자 분율 : 에너지 섭취량이 필요추정량*의 75% 미만이면서 칼슘, 철, 비타민 A, 리보플라빈의 섭취량이 평균필요량 미만인 분율
 에너지/지방과잉 섭취자 분율 : 에너지 섭취량이 필요추정량의 125% 이상이면서 지방섭취량이 지방에너지 적정비율의 상한선을 초과한 분율
 필요추정량, 평균필요량, 지방에너지 적정비율 : 2015 한국인 영양소 섭취기준(보건복지부, 2015)

영양 섭취가 부족한 사람은 여자가 많고 에너지와 지방을 기준 이상 섭취하는 사람은 남자가 많았으며, 영양섭취 부족자 분율은 대체로 감소하는 경향인 반면 에너지/지방과잉 섭취자 분율은 증가하는 추세임(그림 A)(자세한 결과는 '2016 국민건강통계'참조).

Double burden of malnutrition, a rising health issue, refers that the burden of undernutrition (micronutrient deficiencies, low birth weight, poor nutrition of the elderly and women in of reproductive age, etc), coexists with over nutrition (obesity, noncommunicable diseases, etc). While the prevalence of nutritional deficiency was decreased, that of excess intake of energy / fat was increased (Figure A).

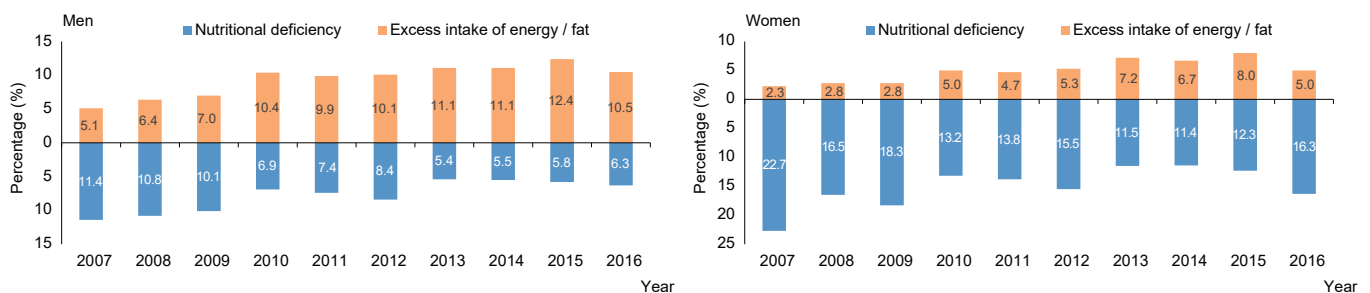


Figure A. Change in prevalence of nutritional deficiency and excess intake of energy / fat, 2007–2016

* Source: Korea Health and Nutrition Examination Survey 3rd (2005), 4th (2007–2009), 5th (2010–2012), 6th (2013–2015) and 7th (2016–2018)

* The ages of subjects were 1 year or over.

* Bottom bars means the proportion of subjects with nutritional deficiency, and upper bars means those with excess intake of energy / fat. Nutritional deficiency means that intake of energy was lower than 75% of estimated energy requirement (EER) and intakes of calcium, iron, vitamin A, and riboflavin were lower than the estimated average requirements (EAR) of respective nutrients. Excess intake of energy / fat means that intake of energy was equal or higher than 125% EER and intake of fat was higher than acceptable macronutrient distribution range (AMDR).

* EER, EAR, and AMDR were from the Dietary Reference Intakes for Koreans, 2015 by the Ministry of Health and Welfare.

* The mean and standard error were calculated using direct standardization method based on '05 population projection.

Source: Korea Health Statistics 2016: Korea Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES VII-1), <http://knhanes.cdc.go.kr/>

Reported by: Division of Health and Nutrition Survey, Korea Centers for disease Control and Prevention

결핵, 인플루엔자 등 호흡기 감염병 예방과 모두를 배려하는 첫 걸음

올바른 기침예절을 지켜주세요!



기침, 재채기를 할 때 손으로 가리지 않기



휴지나 손수건이 없을 때는
옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기



휴지나 손수건으로 입과 코를 가리고 하고,
사용한 휴지는 휴지통에 버리기



기침 후에는 흐르는 물에 비누로 손 씻기

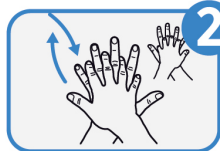


감염병 예방은 내 손으로 올바른 손씻기

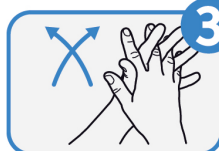
올바른 손씻기는 감염병을 절반으로 줄일 수 있습니다



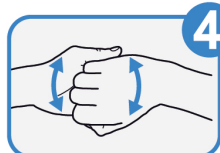
1 손바닥과 손바닥을
마주대고
문질러 주세요



2 손등과 손바닥을
마주대고
문질러 주세요



3 손바닥을 마주대고
손가락지를 끼고
문질러 주세요



4 손가락을
마주잡고
문질러 주세요



5 엄지손가락을 다른 편
손바닥으로 돌려주며
문질러 주세요



6 손가락을 반대편
손바닥에 놓고
문지르며 손톱 밑을
깨끗하게 하세요

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (31st Week)

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending August 4, 2018 (31st Week)*

Unit: No. of cases[†]

Classification of disease [‡]		Current week	Cum. 2018	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)
					2017	2016	2015	2014	2013	
Category I	Cholera	0	2	0	5	4	0	0	3	Philippines(3)
	Typhoid fever	7	191	3	128	121	121	251	156	
	Paratyphoid fever	5	29	1	73	56	44	37	54	
	Shigellosis	6	160	3	111	113	88	110	294	
	EHEC	7	88	4	138	104	71	111	61	
	Viral hepatitis A	48	1,670	39	4,419	4,679	1,804	1,307	867	
Category II	Pertussis	49	447	5	318	129	205	88	36	
	Tetanus	2	23	1	34	24	22	23	22	
	Measles	3	54	1	7	18	7	442	107	
	Mumps	331	12,798	327	16,924	17,057	23,448	25,286	17,024	
	Rubella	2	34	1	7	11	11	11	18	
	Viral hepatitis B (Acute)	8	244	5	391	359	155	173	117	
	Japanese encephalitis	0	0	0	9	28	40	26	14	
	Varicella	1,659	56,113	600	80,092	54,060	46,330	44,450	37,361	
	<i>Haemophilus influenza</i> type b	0	2	0	3	0	0	0	0	
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	10	460	3	523	441	228	36	–	
Category III	Malaria	25	392	30	515	673	699	638	445	Guinea(1), Republic of South Africa(1)
	Scarlet fever [§]	215	12,180	128	22,838	11,911	7,002	5,809	3,678	
	Meningococcal meningitis	0	11	0	17	6	6	5	6	Myanmar(1)
	Legionellosis	7	177	2	198	128	45	30	21	
	<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	0	12	2	46	56	37	61	56	
	Murine typhus	1	10	0	18	18	15	9	19	
	Scrub typhus	59	1,242	17	10,528	11,105	9,513	8,130	10,365	
	Leptospirosis	6	44	1	103	117	104	58	50	
	Brucellosis	14	54	0	6	4	5	8	16	
	Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HFRS	21	218	5	531	575	384	344	527	
	Syphilis	43	1,455	29	2,148	1,569	1,006	1,015	799	
	CJD/vCJD	2	42	1	36	42	33	65	34	
	Tuberculosis	560	16,868	639	28,161	30,892	32,181	34,869	36,089	
	HIV/AIDS	21	543	18	1,009	1,062	1,018	1,081	1,013	
	Viral hepatitis C	181	6,822	–	6,396	–	–	–	–	
	VRSA	0	0	–	0	–	–	–	–	
	CRE	165	6,494	–	5,716	–	–	–	–	
Category IV	Dengue fever	11	121	8	171	313	255	165	252	Philippines(3), Laos(2), Vietnam(1), Indonesia(1), Indonesia/China(1), Cambodia(1), Thailand(1), Panama(1), China(1)
	Q fever	40	250	1	96	81	27	8	11	
	West Nile fever	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lyme Borreliosis	11	73	1	31	27	9	13	11	China(1)
	Melioidosis	0	1	0	2	4	4	2	2	
	Chikungunya fever	2	14	0	5	10	2	1	2	Vietnam(1), Cambodia(1)
	SFTS	13	131	4	272	165	79	55	36	
	MERS	0	0	–	0	0	185	–	–	Laos(1), Vietnam(1), Panama(1), Philippines(1), Unknown(2)
	Zika virus infection	6	11	–	11	16	–	–	–	

Abbreviation: EHEC= Enterohemorrhagic *Escherichia coli*, HFRS= Hemorrhagic fever with renal syndrome, CJD/vCJD= Creutzfeldt–Jacob Disease / variant Creutzfeldt–Jacob Disease, VRSA= Vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus*, CRE= Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, SFTS= Severe fever with thrombocytopenia syndrome, MERS-CoV= Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus.

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

* The reported data for year 2017, 2018 are provisional but the data from 2013 to 2016 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 Hansen's disease and no incidence data such as Diphtheria, Poliomyelitis, Epidemic typhus, Anthrax, Plague, Yellow fever, Viral hemorrhagic fever, Smallpox, Severe Acute Respiratory Syndrome, Animal influenza infection in humans, Novel Influenza, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome and Tick-borne Encephalitis.

§ Data on scarlet fever included both cases of confirmed and suspected since September 27, 2012.

※ 문의: (043) 719-7112

Table 2. Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 4, 2018 (31st Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category I											
	Cholera			Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	2	0	7	191	105	5	29	29	6	160	63
Seoul	0	0	0	2	37	19	0	8	6	0	29	13
Busan	0	2	0	0	21	6	1	2	3	0	13	4
Daegu	0	0	0	0	5	4	1	2	1	1	17	1
Incheon	0	0	0	0	11	6	0	1	3	0	14	10
Gwangju	0	0	0	0	5	4	1	2	1	0	3	1
Daejeon	0	0	0	0	4	5	0	0	1	0	2	1
Ulsan	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	2	0
Sejong	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0
Gyeonggi	0	0	0	3	42	19	1	7	5	1	23	17
Gangwon	0	0	0	0	9	1	0	1	0	0	4	0
Chungbuk	0	0	0	1	8	2	0	1	1	1	2	2
Chungnam	0	0	0	0	6	6	0	0	1	2	17	2
Jeonbuk	0	0	0	1	5	2	0	0	2	0	1	2
Jeonnam	0	0	0	0	6	5	1	4	1	0	5	3
Gyeongbuk	0	0	0	0	9	4	0	1	1	0	20	1
Gyeongnam	0	0	0	0	12	19	0	0	2	1	7	5
Jeju	0	0	0	0	3	2	0	0	1	0	0	1

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

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 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 4, 2018 (31st Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category I						Diseases of Category II					
	Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>			Viral hepatitis A			Pertussis			Tetanus		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]
Overall	7	88	58	48	1,670	1,779	49	447	76	2	23	13
Seoul	0	13	7	10	335	345	1	42	15	0	1	1
Busan	0	5	2	1	38	93	10	43	5	0	3	2
Daegu	1	10	6	2	47	38	2	12	1	0	2	0
Incheon	0	8	4	2	116	151	0	31	5	0	2	0
Gwangju	2	9	11	1	21	58	2	16	4	0	0	0
Daejeon	0	2	1	3	85	72	0	8	1	0	0	0
Ulsan	1	5	3	0	14	20	0	16	1	0	1	0
Sejong	0	0	0	1	13	9	1	8	0	0	0	0
Gyeonggi	0	7	10	10	509	535	6	78	13	1	2	1
Gangwon	0	5	2	1	43	40	0	4	1	0	0	2
Chungbuk	1	3	2	1	56	51	0	19	0	0	0	0
Chungnam	0	3	1	7	155	106	1	11	2	0	1	0
Jeonbuk	0	1	1	5	111	79	0	9	1	0	1	0
Jeonnam	1	4	3	1	24	71	1	13	4	1	5	3
Gyeongbuk	1	6	1	0	48	38	2	21	8	0	4	2
Gyeongnam	0	3	2	3	48	61	23	115	13	0	1	2
Jeju	0	4	2	0	7	12	0	1	2	0	0	0

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

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 4, 2018 (31st Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Measles			Mumps			Rubella			Viral hepatitis B (Acute)		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]
Overall	3	54	112	331	12,798	11,383	2	34	15	8	244	141
Seoul	1	12	23	45	1,599	1,105	0	8	3	3	44	23
Busan	0	1	4	26	745	808	0	1	2	1	11	11
Daegu	1	4	2	15	525	358	0	1	1	0	9	5
Incheon	0	1	11	15	667	499	0	0	0	0	13	9
Gwangju	0	0	1	7	361	805	0	0	0	2	7	3
Daejeon	0	2	3	3	449	422	0	2	1	1	11	4
Ulsan	0	1	1	10	406	362	0	0	0	0	7	4
Sejong	0	0	0	1	81	29	0	1	0	0	0	0
Gyeonggi	1	18	31	94	3,588	2,533	1	10	4	0	63	32
Gangwon	0	3	1	8	412	427	0	1	0	1	9	4
Chungbuk	0	3	2	4	358	199	0	2	1	0	7	4
Chungnam	0	2	3	14	551	435	0	0	1	0	10	7
Jeonbuk	0	1	1	14	527	979	1	2	0	0	9	12
Jeonnam	0	2	8	21	490	576	0	2	0	0	12	7
Gyeongbuk	0	2	5	14	670	514	0	3	1	0	12	7
Gyeongnam	0	1	16	28	1,159	1,153	0	1	1	0	18	8
Jeju	0	1	0	12	210	179	0	0	0	0	2	1

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

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 4, 2018 (31st Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category II						Diseases of Category III					
	Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever [¶]		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	0	1,659	56,113	29,322	25	392	356	215	12,180	6,336
Seoul	0	0	0	210	5,997	2,982	6	55	44	23	1,830	740
Busan	0	0	0	87	3,168	1,948	0	5	4	19	1,065	446
Daegu	0	0	0	79	3,012	1,643	2	9	4	4	356	283
Incheon	0	0	0	71	2,328	1,718	4	56	56	8	559	288
Gwangju	0	0	0	60	1,924	854	0	4	2	23	527	279
Daejeon	0	0	0	28	1,438	792	0	2	1	6	376	223
Ulsan	0	0	0	35	1,861	948	0	1	3	8	693	236
Sejong	0	0	0	20	865	153	0	0	1	2	73	26
Gyeonggi	0	0	0	534	15,807	8,311	11	223	201	64	3,282	1,900
Gangwon	0	0	0	28	1,560	1,155	0	10	15	8	209	100
Chungbuk	0	0	0	70	2,288	587	0	1	4	2	239	109
Chungnam	0	0	0	45	1,761	1,213	2	5	3	7	421	302
Jeonbuk	0	0	0	55	2,449	1,315	0	4	3	9	614	192
Jeonnam	0	0	0	51	1,962	1,304	0	5	3	7	465	231
Gyeongbuk	0	0	0	86	2,629	1,346	0	1	6	7	529	397
Gyeongnam	0	0	0	148	4,860	2,318	0	8	4	17	844	503
Jeju	0	0	0	52	2,204	735	0	3	2	1	98	81

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

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 4, 2018 (31st Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category III											
	Meningococcal meningitis			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis			Murine typhus		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§
Overall	0	11	5	7	177	41	0	12	8	1	10	8
Seoul	0	1	2	3	46	12	0	2	1	0	1	2
Busan	0	0	1	1	15	3	0	1	0	0	0	1
Daegu	0	1	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0
Incheon	0	3	0	0	12	3	0	2	0	0	3	1
Gwangju	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Daejeon	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	2	2	0	37	8	0	1	1	1	3	1
Gangwon	0	0	0	0	7	3	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	1	12	2	0	0	0	0	0	0
Chungnam	0	1	0	1	5	1	0	1	1	0	0	1
Jeonbuk	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	1	1	0	1	3	0	0	1
Gyeongbuk	0	0	0	0	21	2	0	0	0	0	0	0
Gyeongnam	0	3	0	1	5	2	0	3	1	0	3	0
Jeju	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0

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

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 4, 2018 (31st Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Hemorrhagic fever with renal syndrome		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]
Overall	59	1,242	449	6	44	20	14	54	5	21	218	145
Seoul	1	48	22	1	2	1	0	4	1	2	11	7
Busan	2	36	20	0	0	1	0	2	0	1	9	3
Daegu	0	13	6	0	1	0	1	2	1	1	3	1
Incheon	1	24	10	0	0	0	4	8	0	0	2	2
Gwangju	1	29	11	0	1	1	0	1	0	0	3	2
Daejeon	2	16	15	0	0	1	0	1	0	1	4	3
Ulsan	2	22	10	0	1	0	0	0	1	0	2	1
Sejong	1	5	2	0	0	0	0	1	0	1	1	0
Gyeonggi	7	94	56	2	5	5	3	9	0	2	40	46
Gangwon	1	20	17	0	1	1	1	1	0	2	10	12
Chungbuk	1	38	5	1	5	1	3	10	0	1	14	8
Chungnam	6	148	35	0	8	2	1	9	0	4	33	12
Jeonbuk	9	140	41	0	2	1	0	1	0	4	23	10
Jeonnam	11	339	90	1	8	3	0	1	0	1	26	17
Gyeongbuk	1	73	32	0	7	1	0	0	1	1	26	13
Gyeongnam	13	187	73	1	3	2	1	4	0	0	10	7
Jeju	0	10	4	0	0	0	0	0	1	0	1	1

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

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 4, 2018 (31st Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category III									Diseases of Category IV		
	Syphilis			CJD/vCJD			Tuberculosis			Dengue fever		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§
Overall	43	1,455	708	2	42	30	560	16,868	19,802	11	121	118
Seoul	9	317	141	0	12	7	95	2,980	3,815	3	44	38
Busan	3	117	38	0	7	2	38	1,134	1,464	2	11	6
Daegu	3	62	32	0	3	2	28	776	986	1	7	6
Incheon	3	121	67	0	1	1	21	868	1,028	1	6	5
Gwangju	1	60	21	0	0	1	15	429	490	0	2	1
Daejeon	0	42	19	0	0	0	16	379	458	0	0	5
Ulsan	0	15	11	0	0	1	16	378	422	0	2	1
Sejong	0	8	2	0	0	0	2	67	52	0	0	0
Gyeonggi	15	400	193	1	10	6	122	3,634	4,134	3	35	31
Gangwon	0	30	20	0	0	1	20	725	828	0	1	2
Chungbuk	1	40	15	0	0	1	18	572	590	0	1	1
Chungnam	2	48	24	0	0	2	26	808	872	0	1	3
Jeonbuk	1	33	15	0	2	1	21	677	743	0	2	3
Jeonnam	1	22	20	0	0	1	29	892	990	0	3	3
Gyeongbuk	0	57	28	0	4	3	37	1,173	1,403	0	3	4
Gyeongnam	4	50	42	1	3	1	47	1,143	1,301	1	2	7
Jeju	0	33	20	0	0	0	9	233	225	0	1	2

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

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 are finalized data.

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

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

Table 2. (Continued) Reported cases of infectious diseases by geography, week ending August 4, 2018 (31st Week)*

Unit: No. of cases†

Reporting area	Diseases of Category IV											
	Q fever			Lyme Borreliosis			SFTS			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 3-year average§	Current week	Cum. 2018	Cum. 3-year average§
Overall	40	250	23	11	73	5	13	131	42	6	11	—
Seoul	4	49	2	3	31	2	1	5	1	2	5	—
Busan	1	6	1	0	2	1	0	3	0	1	1	—
Daegu	2	10	1	0	2	0	0	1	1	1	1	—
Incheon	5	10	0	2	7	0	0	0	1	0	0	—
Gwangju	2	13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	—
Daejeon	1	3	1	0	1	0	0	2	1	0	0	—
Ulsan	1	7	0	0	1	0	0	2	1	0	0	—
Sejong	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Gyeonggi	8	45	3	4	11	1	1	13	6	1	1	—
Gangwon	0	2	0	0	0	0	2	19	4	0	0	—
Chungbuk	4	35	6	0	1	0	0	5	1	0	0	—
Chungnam	1	16	3	0	4	0	2	15	5	0	0	—
Jeonbuk	2	6	1	0	1	0	0	10	1	0	1	—
Jeonnam	5	19	1	0	2	0	0	9	3	0	0	—
Gyeongbuk	1	7	1	0	3	1	4	18	7	0	0	—
Gyeongnam	3	20	3	2	5	0	2	22	4	1	2	—
Jeju	0	1	0	0	1	0	1	7	6	0	0	—

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

* The reported data for year 2018 are provisional but the data from 2013 to 2017 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.

1.2 환자감시 : 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (31st week)

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending August 4, 2018 (31st week)

- 2018년도 제31주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 4.5명으로 지난주(4.5명) 대비 동일

※ 2017-2018절기 유행기준은 6.6명/(1,000)

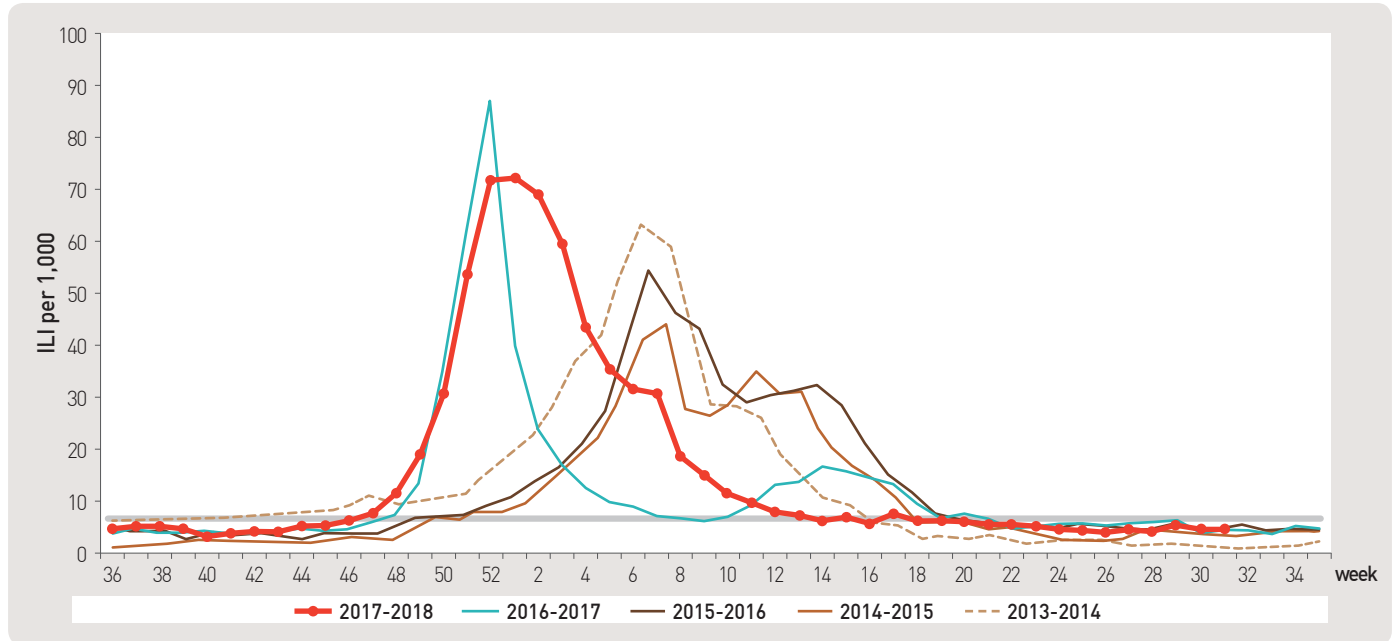


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2013-2014 to 2017-2018 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending August 4, 2018 (31st week)

- 2018년도 제31주차 수족구병 표본감시(전국 95개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 26.2명으로 전주(29.5명) 대비 감소

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

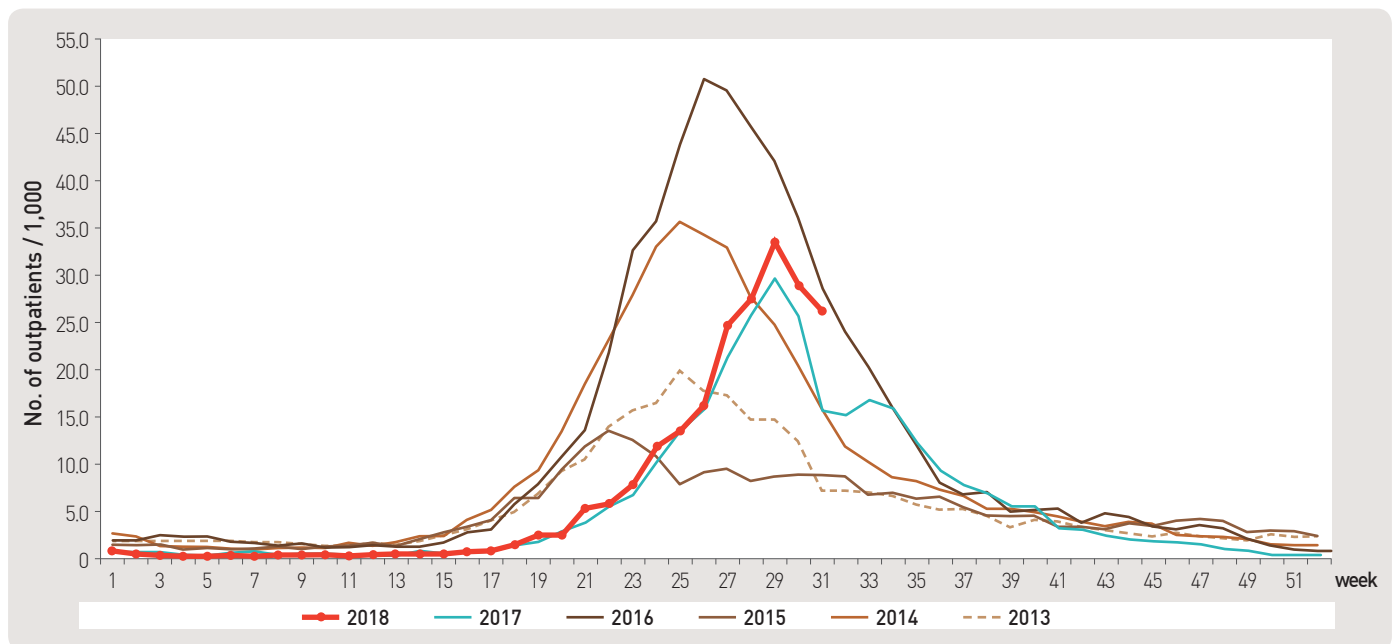


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2013-2018

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending August 4, 2018 (31st week)

- 2018년도 제31주차 유행성각결막염 표본감시(전국 92개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 29.1명으로 전주 24.9명 대비 증가
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.8명으로 전주 0.8명 대비 동일

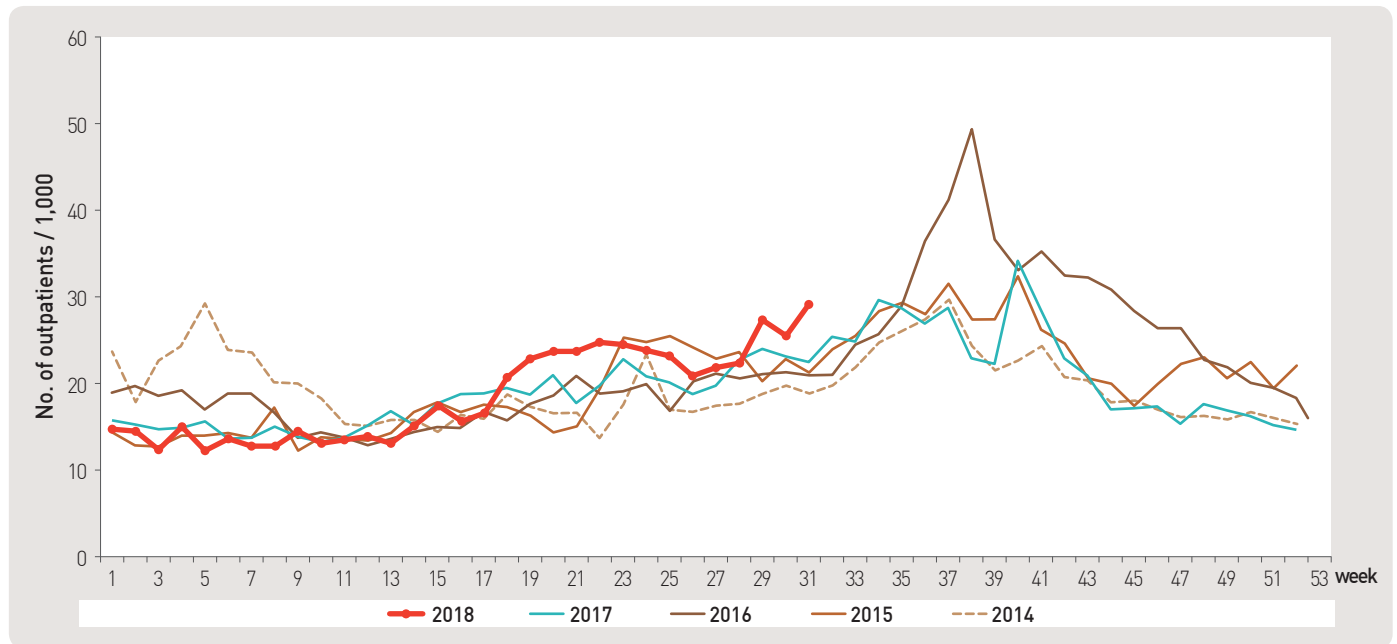


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

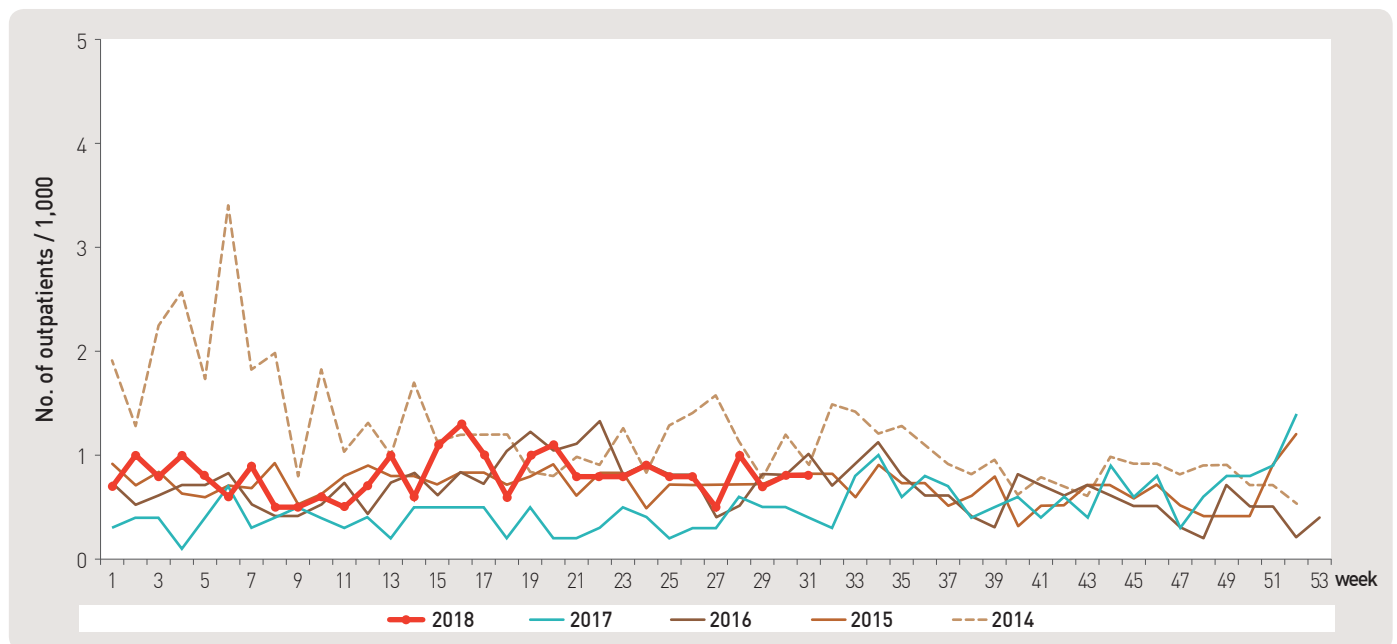


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending August 4, 2018 (31st week)

- 2018년도 제31주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 592개 참여)에서 신고기관 당 성기단순포진 3.6건, 클라미디아 감염증 2.5건, 첨규콘딜롬 1.6건, 임질 1.2건 발생을 신고함.

※ 제31주차 신고의료기관 수 : 임질 19개, 클라미디아 51개, 성기단순포진 39개, 첨규콘딜롬 34개

Unit: No. of cases/sentinals

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2018	Cum. 5-year average [§]
1.2	5.7	7.5	2.5	19.9	17.3	3.6	26.5	19.9	1.6	15.3	12.1

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.

※ 문의: (043)719-7118, 7132

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 정책/사업 → 감염병감시 → 표본감시주간소식지

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (31st week)

▣ Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending August 4, 2018 (31st week)

- 2018년도 제31주에 집단발생이 14건(사례수 284명)이 발생하였으며 누적발생건수는 374건(사례수 6,144명)이 발생함.

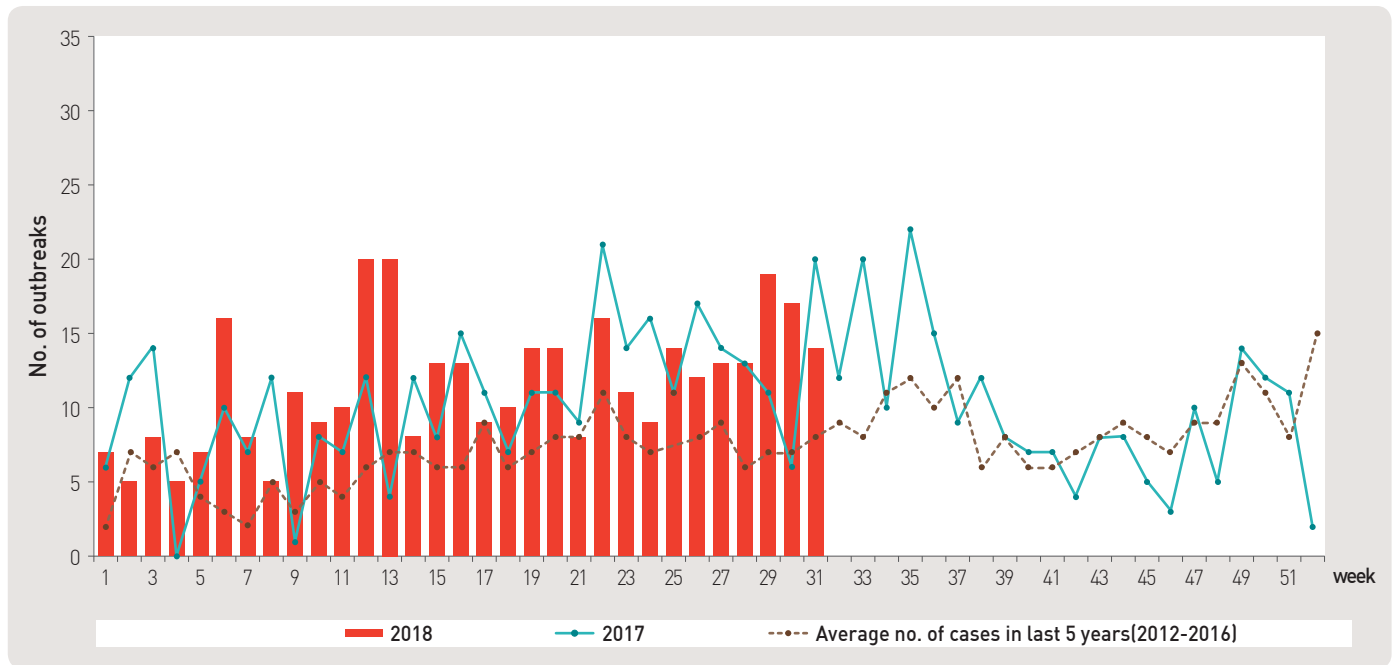


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2017–2018

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황 (31st week)

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending August 4, 2018 (31st week)

- 2018년도 제31주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 152건 중 양성 없음.

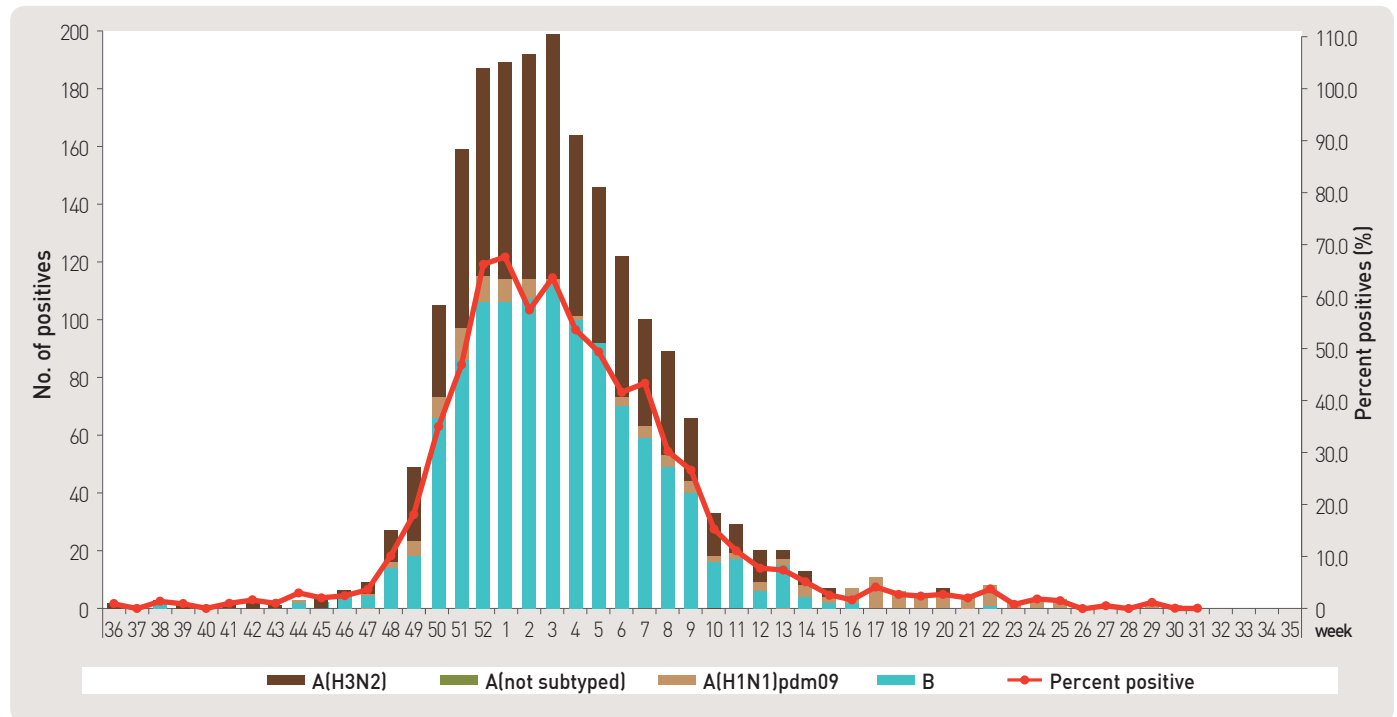


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2016–2017 to 2017–2018 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending August 4, 2018 (31st week)

- 2018년도 제31주 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과 45.4%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 164개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2018 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
28	191	48.2	5.2	13.1	0.0	0.0	0.5	18.8	6.8	3.7
29	166	52.4	6.0	13.3	1.8	1.2	1.2	23.5	3.6	1.8
30	148	39.9	6.8	7.4	0.0	0.7	1.4	20.9	1.4	1.4
31	152	45.4	5.9	9.2	0.7	0.0	1.3	22.4	3.9	2.0
Cum.*	657	46.7	5.9	11.0	0.6	0.5	1.1	21.3	4.1	2.3
2017 Cum.▽	11,915	56.6	3.7	6.3	4.6	10.9	4.4	19.4	2.0	5.3

– 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

※ the rate of detected cases between July, 8, 2018, – August, 4, 2018, (Average No. of detected cases is 164 in last 4 weeks)

▽ 2017 Cum. : the rate of detected cases between January 01, 2017, – December 30, 2017.

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 알림 → 주간 질병감시정보

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 실험실 표본 주간 감시 현황 (30th week)

▣ Acute gastroenteritis-causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending July 28, 2018 (30th week)

- 2018년도 제30주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 10건(18.9%), 세균 검출 건수는 46건(19.0%) 이었음.

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week	No. of sample		No. of detection (Detection rate, %)				
			Group A Rotavirus	Norovirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Total
2018	27	88	2 (2.3)	4 (4.5)	6 (6.8)	0 (0.0)	12 (13.6)
	28	67	0 (0.0)	6 (9.0)	3 (4.5)	3 (4.5)	12 (17.9)
	29	70	2 (2.9)	3 (4.3)	1 (1.4)	2 (2.9)	8 (11.4)
	30	53	3 (5.7)	2 (3.8)	3 (5.7)	2 (3.8)	10 (18.9)
Cum.		2,122	216 (10.2)	293 (13.8)	70 (3.3)	37 (1.7)	616 (29.0)

* 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>	
2018	27	213	8 (3.8)	12 (5.6)	0 (0)	1 (0.5)	0 (0)	5 (2.3)	3 (1.4)	2 (0.9)	8 (3.8)	39 (18.3)
	28	191	10 (5.2)	19 (9.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8 (4.2)	2 (1.0)	6 (3.1)	6 (3.1)	51 (26.7)
	29	184	7 (3.8)	20 (10.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (2.2)	1 (0.5)	3 (1.5)	2 (1.1)	38 (20.7)
	30	242	7 (2.9)	17 (7.0)	0 (0)	1 (0.4)	0 (0)	7 (2.9)	4 (1.7)	5 (2.1)	5 (2.1)	46 (19.0)
Cum.		5,521	140 (2.5)	200 (3.6)	2 (0.04)	4 (0.07)	0 (0)	52 (0.9)	65 (1.2)	95 (1.7)	90 (1.6)	650 (11.8)

* 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)

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 알림 → 주간 질병감시정보

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 실험실 주간 감시 현황 (30th week)

Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending July 28, 2018 (30th week)

- 2018년도 제30주 실험실 표본감시(10개 시·도 보건환경연구원, 전국 53개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 46.6%(68건 양성/146 검체), 2018년 누적 양성률 30.7%(378건 양성/1,233 검체)임.
- 무균성수막염 15건(2018년 누적 77건), 수족구병 및 포진성구협염 34건(2018년 누적 203건), 합병증 동반 수족구 2건(2018년 누적 11건), 기타 17건(2018년 누적 87건)임.

◆ Aseptic meningitis

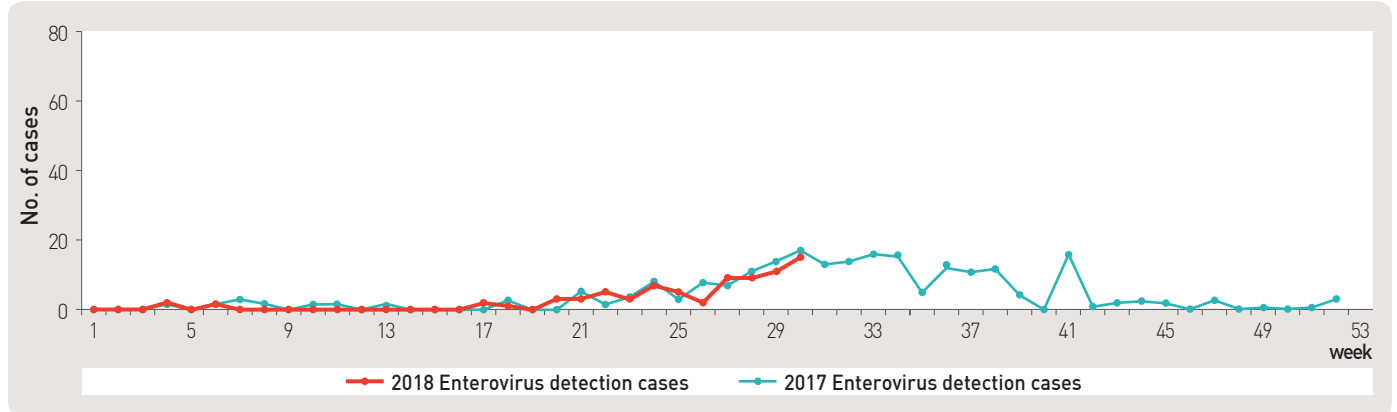


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2017 to 2018

◆ HFMD and Herpangina

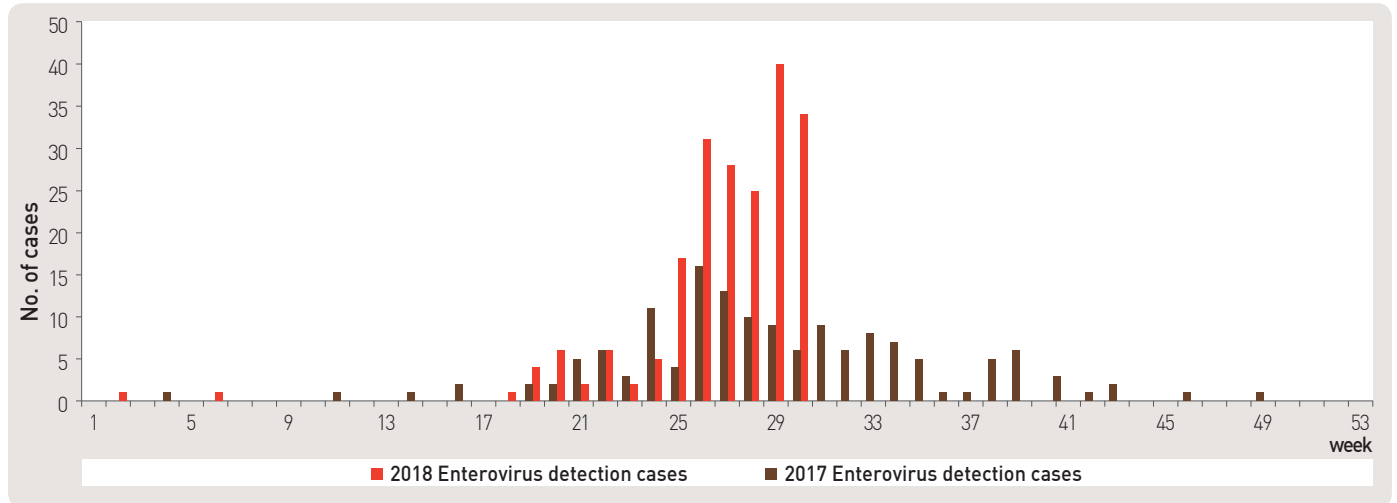


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2017 to 2018

◆ HFMD with Complications

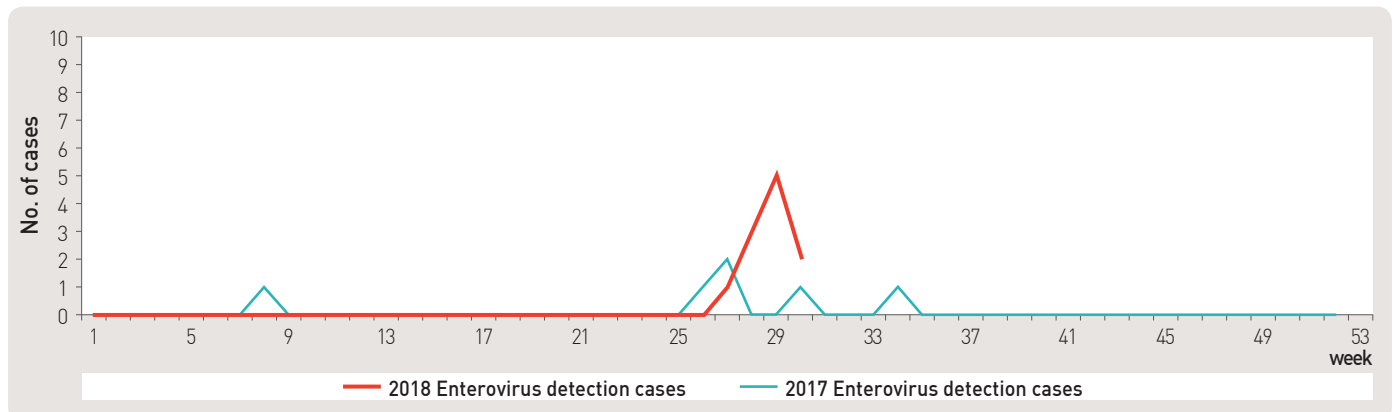


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2017 to 2018

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (30th week)

■ Vector surveillance: Malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending July 28, 2018 (30th week)

- 2018년도 제30주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 20개 채집지점)
 - 전체모기: 평균 16개체로 평년 36개체 대비 20개체(55.6%) 감소 및 전년 17개체 대비 1개체(5.9%) 감소
 - 말라리아 매개모기: 평균 9개체로 평년 13개체 대비 4개체(30.8%) 감소 및 전년 8개체 대비 1개체(12.5%) 증가

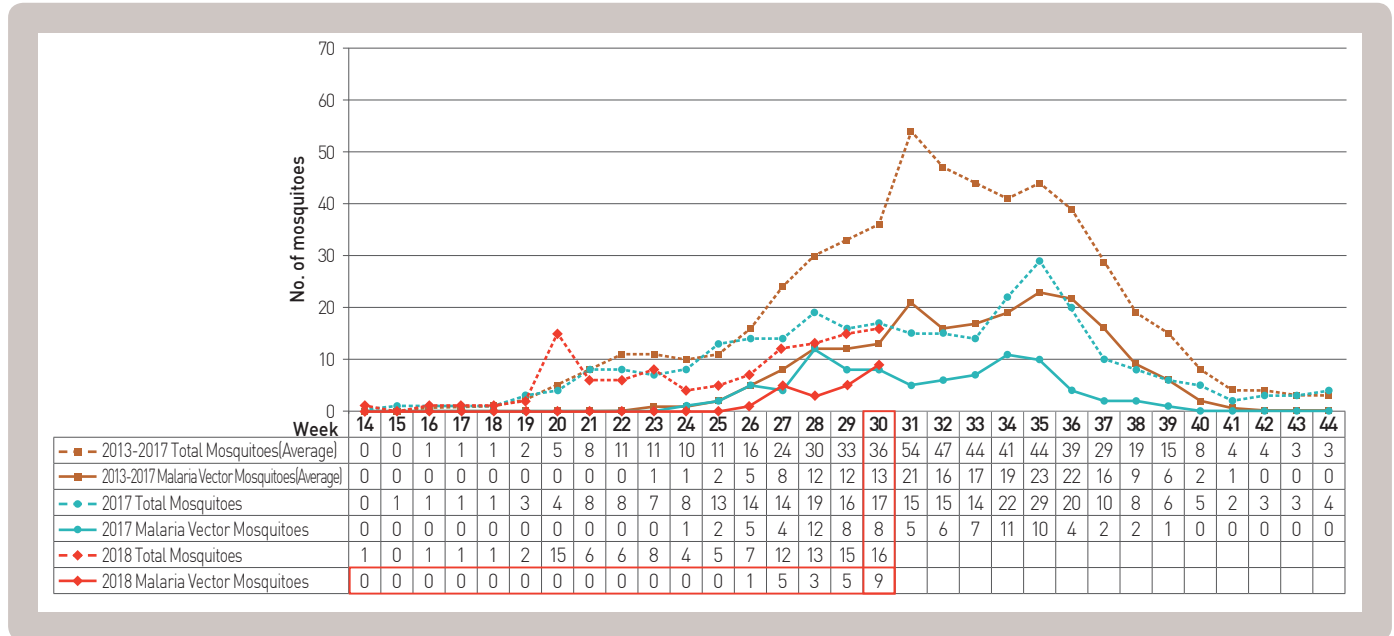


Figure 10. Weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2018

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 감시현황 (30th week)

■ Vector surveillance: Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending July 28, 2018 (30th week)

- 2018년 30주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황: 10개 시·도 보건환경연구원(총 10개 지점)
 - 전체모기: 평균 1,300개체로 평년 908개체 대비 392개체(43.2%) 증가 및 전년 593개체 대비 707개체(119.2%) 증가
 - 일본뇌염 매개모기(Japanese encephalitis vector, JEV): 평균 21개체로 평년 69개체 대비 48개체(69.6%) 감소 및 전년 75개체 대비 54개체(72.0%) 감소.

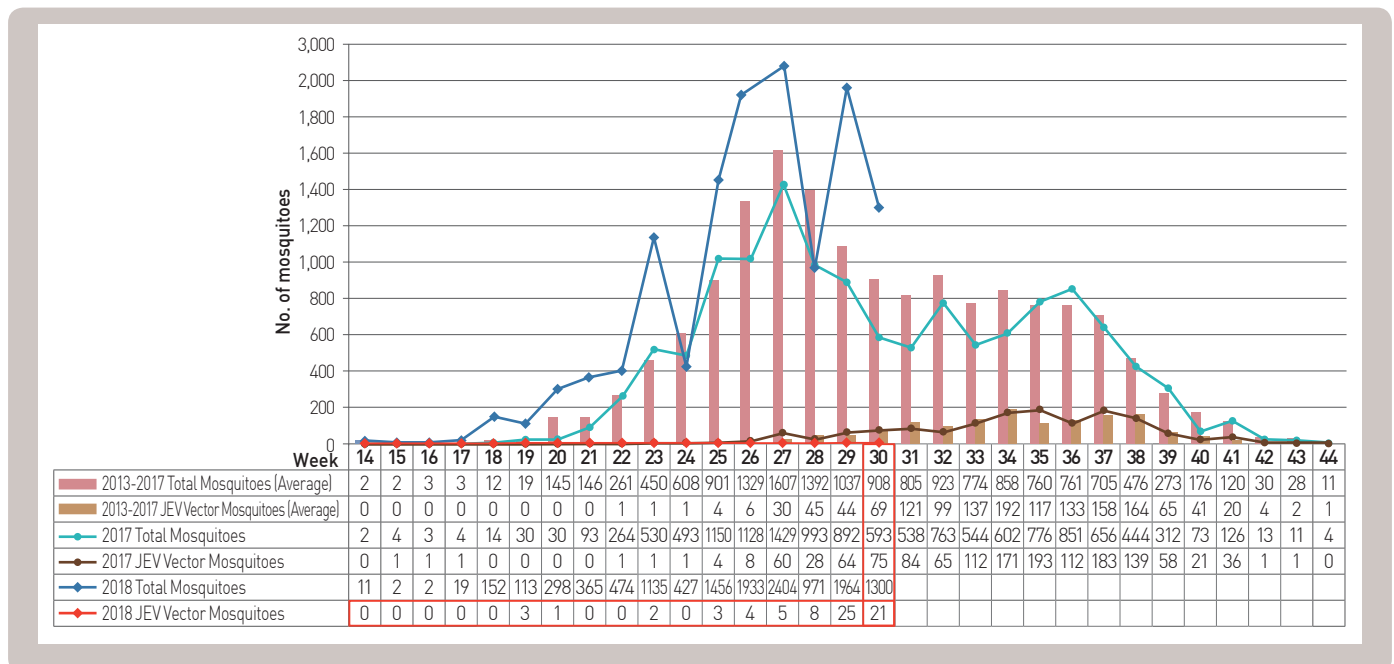


Figure 11. Weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2018

▶ 자세히 보기: 질병관리본부 → 민원/정부3.0 → 사전정보공개

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 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 금주 환자수(Current week)와 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)의 신고건수를 비교하면 해당 주 단위 시점과 예년의 신고 수준을 비교해 볼 수 있다. 연도별 환자수(Total no. of cases by year)는 지난 5년간 해당 감염병 현황을 나타내는 확정 통계이며 연도별 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2018년 12주의 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)는 2013년부터 2017년의 10주부터 14주까지의 신고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	10주	11주	12주 해당 주	13주	14주
2018년					
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.

www.cdc.go.kr

「주간 건강과 질병, PHWR」은 질병관리본부에서 시행되는 조사사업을 통해 생성된 감시 및 연구 자료를 기반으로 근거중심의 건강 및 질병관련 정보를 제공하고자 최선을 다할 것이며, 제공되는 정보는 질병관리본부의 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 질병관리본부 홈페이지를 통해 주간 단위로 게시되고 있으며, 정기적 구독을 원하시는 분은 kcdc215@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: kcdc215@korea.kr/ 043-249-3028/3003

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2018년 8월 9일

발 행 인 : 정은경

편 집 인 : 박도준

편집위원 : 최영실, 김기순, 최병선, 조신희, 조성범, 김봉조, 구수경,
김용우, 이동한, 조은희, 이은규, 윤여란, 신영림, 김청식, 전경아, 권효진

편 집 : 질병관리본부 유전체센터 의과학지식관리과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

Tel. (043) 249-3028/3003 Fax. (043) 249-3034