

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.11, No.36 2018

CONTENTS

- 1188 민유림 임업종사자의 쯔쯔가무시증 및 발진열 혈청 유병률
조사 결과
- 1194 당뇨병의 효과적 예방을 위한 제언
- 1197 대학 실험실 원인 불명 호흡기질환 역학조사 및 추적관찰 결과
- 1200 통계단신(QuickStats)
뇌졸중 발생연령과 기대수명 변화 추이, 2007-2014
- 1201 이달의 건강 이슈(Monthly health issue)
전 세계 의료이용 1위, 구강병
- 1204 주요 감염병 통계
환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스
매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기
중증열성혈소판감소증후군 매개 참진드기



질병관리본부

민유림 임업종사자의 쯔쯔가무시증 및 발진열 혈청 유병률 조사 결과

질병관리본부 감염병분석센터 세균분석과 이선진, 황선도, 강병학, 김재옥*

동국대학교 의과대학 예방의학교실 이관, 박지혁

*교신저자 : kimjo70@korea.kr, 043-719-8110

Abstract

Serosurveillance for scrub typhus and murine typhus in forestry workers in South Korea

Lee Sunjin, Hwang Seon Do, Kang Byung Hak, Kim Jae Ok

Division of Bacterial Diseases, Center for Laboratory Control of Infectious Diseases, KCDC

Lee Kwan, Park Ji-Hyuk

Department of Preventive Medicine, Dongguk University College of Medicine

Scrub typhus is an acute febrile disease characterized by fever, rash, eschar, pneumonitis, and meningitis. It is caused by infection of *Orientia tsutsugamushi*, transmitted by trombiculid mites, and occurs frequently in the autumn in Korea. The incidence of the reported disease has increased gradually to 10,528 cases in Korea in 2017. *Rickettsia typhi*, a typhus group rickettsia, is the etiologic agent of murine typhus. Although murine typhus is characterized by a low mortality rate (1% of reported cases), in severe cases, it can result in meningoencephalitis and disseminated vascular lesions. Without specific treatment, 99% of those infected will be clear of the disease within weeks. In Korea, 18 cases were reported in 2017. This serologic study was conducted to obtain basic data regarding scrub typhus and murine typhus in high-risk populations.

This study included forestry workers, who are considered to be a high-risk population for scrub typhus and murine typhus. Sera were collected, and antibodies specific to *O. tsutsugamushi* and *R. typhi* were titrated using an indirect immunofluorescence antibody assay (IFA). Single cut-off titers of 1:256 for immunoglobulin(Ig)G or 1:16 for IgM were used as references for seroprevalence, and seroreactivity was determined as showing any titration to the single cut-off. The seropositivity and seroreactivity of scrub typhus were 22.2% (156/704) and 30.7% (216/704), respectively. The seropositivity of murine typhus was 21.3% (150/704). Moreover, the seropositivity of both scrub typhus and murine typhus was 5.7% (40/704).

This is the first serological study of scrub typhus and murine typhus in forestry workers, who are considered a high-risk population for vector-borne diseases. Further analyses of this population for other vector-borne diseases are also needed to identify the risk status and to improve the control and prevention of these diseases in high-risk populations. Additional studies or investigations are also needed for determining the relationship between population density or infection rate of vectors and patients' prevalence.

Keywords: Serological study, Scrub typhus, Murine typhus, *Orientia tsutsugamushi*, Forestry workers

들어가는 말

우리나라 가을철(주로 10~11월) 발열성 질환 중 하나인 쯔쯔가무시증은 리케치아과에 속하는 *Orientia tsutsugamushi*에 감염된 털진드기 유충에 의해 매개 전파되는 급성 열성 질환이다. 전 세계적으로는 일명 'tsutsugamushi triangle'이라고 불리는 지역(북쪽으로는 러시아 극동지역, 서쪽으로는 파키스탄, 남쪽으로는 호주 북부를 포함하는 지역)에서 주로 발생되며, 각 국가 및 지역별 서식하는 매개 털진드기의 종류와 활동 시기에 따라 호발 시기가 다르게 나타난다[1]. 쯔쯔가무시증의 주요 임상적 특징은 1~3주 정도의 잠복기를 거쳐, 고열로 인한 오한, 두통, 근육통, 구토, 기침, 복통 및 인후염이 나타나고 발진과 피부 표면에 고름이 잡히고 부스럼 딱지가 나타난다. 병원성이 약한 경우, 치료를 하지 않아도 2주 정도 고열 증상이 지속되다가 서서히 회복되는 것으로 알려져 있으나, 면역저하 또는 고령자의 경우, 조기 발견과 적절한 치료가 수행되지 않으면 패혈성 쇼크, 호흡부전, 신부전, 의식저하 등의 합병증으로 사망하는 경우도 발생한다[2]. 쯔쯔가무시증은 3군 법정감염병으로 환자 발생은 2000년대 중반까지 5~6천 건을 유지하였으나, 최근 발생이 급격하게 증가하여 2014년 8,130건, 2015년 9,513건, 2016년 11,105건, 2017년 10,528건으로 보고되었다[3]. 기후변화에 따른 매개체 환경의 변화, 야외활동의 증가, 그리고 고령 농업 종사자의 증가 등 다양한 요인에 의하여 환자가 증가하는 것으로 알려져 있다. 국내 쯔쯔가무시증 환자의 위험 직업군은 각 지역에서 밭농사, 과수원, 축사 업무에 종사하는 직업군으로 보고되었다[4].

한편 발진열은 리케치아 그룹 중 typhus group에 속하는 *Rickettsia typhi*에 감염된 쥐벼룩(*Xenopsylla cheopis*)에게 물려서 발병하는 질환이다. 발열, 오한, 두통, 근육통 등의 쯔쯔가무시증과 유사한 임상 증상을 보여 급성기 환자에서 구별이 쉽지 않으나 적절한 치료가 없더라도 몇 주 이내에 완치가 되는 비교적 가벼운 열성질환으로 알려져 있다. 주로 쥐와 접촉이 가능한 곡물창고, 양조장, 쓰레기 창고 종사자들이 주요 직업군으로

보고되었다[10,11].

이러한 조사 결과들을 바탕으로 매개체 전파 질환의 감염 가능성이 높은 고위험군으로 국내 임업 관련 종사자들을 대상으로 쯔쯔가무시증 및 발진열에 대한 혈청 유병률을 파악하고 감염에 대한 위험 요인을 분석함으로써 그 위험 요인을 제거하여 감염의 위험성을 감소시킬 수 있는 과학적인 예방 관리 정책의 근거를 제시하고자 이 조사를 수행하게 되었다.

몸 말

이 조사는 산림조합을 중심으로 운영되고 있는 민유림 영림단 소속 4,000여 명을 조사 대상으로 선정하였으며, 142개 시군별 산림조합에 367개 영림단을 운영하고 있는 특성을 고려하여, 산림조합에서 운영하고 있는 산림문화박람회, 훈련원 등의 참가자를 대상으로 조사를 진행하였다. 전체 조사대상자 중 704명이 참여하여 조사 참여율은 17.6%였다. 조사대상자의 주요 작업지역 분포는 경상북도가 300명(42.6%)으로 가장 많았으며, 경상남도 95명(13.5%), 전라남도 68명(9.7%), 전라북도 60명(8.5%) 등의 순이었다. 조사대상자의 성별 분포는 남성이 614명(87.2%), 여성이 90명(12.8%)으로 대부분 남성이었으며, 연령별 분포는 60~69세가 307명(43.6%)으로 가장 많았으며, 50~59세 186명(26.4%), 70세 이상 106명(15.1%), 50세 이하 105명(14.9%)의 순이었다.

쯔쯔가무시증의 항체가 검사는 비교적 민감도가 높아 보편적으로 널리 사용되는 간접면역형광항체법(Indirect immunofluorescence antibody assay, IFA)[5]을 질병관리본부 시험검사법 표준절차서(KCDC-S-Ab-OT-15-02)에 따라 진행하였으며, 간접면역형광항체법에 사용된 항원 슬라이드는 *O. tsutsugamushi*의 표준 균주인 Gilliam, Karp, Kato¹⁾와 국내에서 가장 많이 분포하는 것으로 알려진 Boryong²⁾ 주를 혼합하여 점적 하였고, 발진열은 *Rickettsia typhi* Willington 주 단일 균주를

1) Gilliam 1943년 Burma, Karp 1943년 New Guinea, Kato 1955 Niigata에서 분리된 표준 균주

2) 1989년 분리된 국내 분포가 가장 높은 분리주

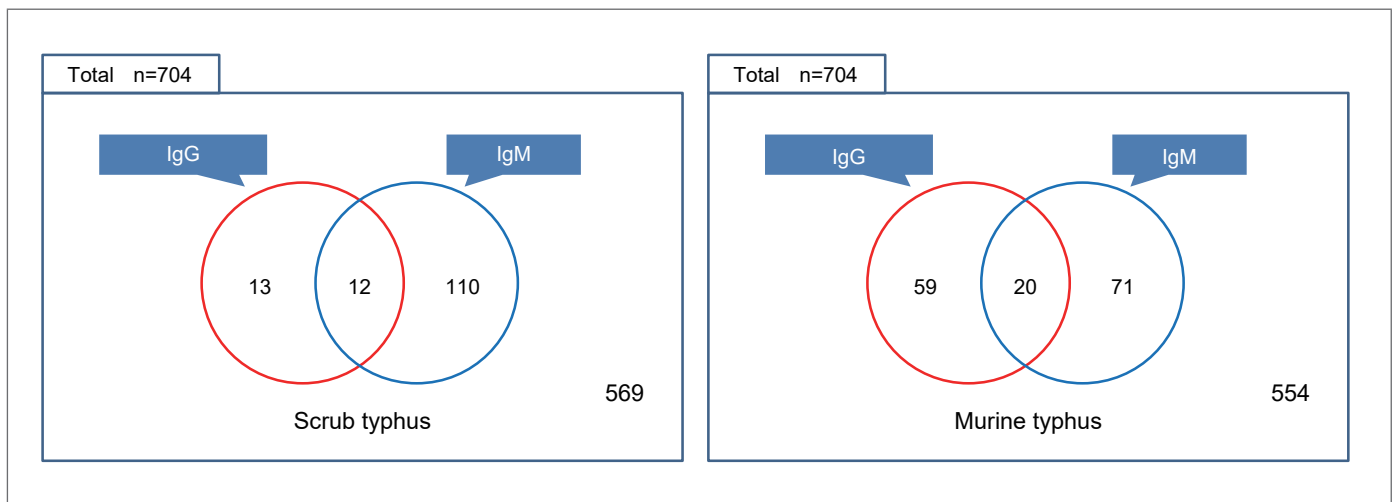


Figure 1. Distribution of IgG & IgM antibody positive titers

* Circles denote the number of participants with IgG and/or IgM antibody positive titers.

사용하여 two-spot 항원 슬라이드를 제작하였다. 채혈한 참여자의 혈액은 혈청을 분리하고, 2배씩 단계별로 희석하여 항체를 확인하였다. 양성 기준은 「2017년 법정감염병 진단검사 통합지침, 질병관리본부에 따른 쯔쯔가무시증 확인 진단을 위한 검사 기준 중, 단일항체가에 의한 확인 진단 기준인 IgM 1:16 이상 또는 IgG 1:256 이상인 경우를 혈청 양성률(seropositivity)의 기준으로 하였고, IgM 1:16 이상 또는 IgG 1:16 이상을 혈청 반응률(seroreactivity)로 나타내었다.

수집된 704건에 대한 쯔쯔가무시증 항체가 검사 결과, 단일항체가에 의한 확인 진단 기준인 IgG 1:256 이상은 25명(3.6%), IgM 1:16 이상은 122명(17.3%)이었으며(Figure 1), IgG와 IgM 모두 양성인 경우는 12명(1.7%)으로 확인되었고 총 혈청 양성자는 135명으로 혈청 양성률은 19.2%로 나타났다. 또한 IgG 1:16 이상을 기준으로 혈청 반응은 156명(22.2%), IgM을 기준으로 항체 반응은 122명(17.3%)이었으며, IgG와 IgM 모두 반응인 사람은 62명으로 확인되어, 총 항체 반응자는 216명으로 혈청 반응률은 30.7%로 나타났다(Table 1). 발진열의 항체가 분포는 쯔쯔가무시증 확인 진단 기준으로 평가하였을 때, IgG 1:256 이상은 79명(11.2%), IgM 1:16 이상은 91명(12.9%)이었으며(Figure 1), IgG와 IgM 모두 양성인 경우는 20명(2.8%)으로 확인되었고 총 혈청 양성자는 150명으로 혈청 양성률은 21.3%로 나타났다. 또한 IgG 항체 반응은 291명(41.3%), IgM을 기준으로 항체 반응은 91명(12.9%)이었으며,

IgG와 IgM 모두 반응인 사람은 66명으로 확인되어, 총 항체 반응자는 316명으로 혈청반응률은 44.9%로 나타났다(Table 2).

성별 쯔쯔가무시증의 IgG 항체 양성률은 남성이 3.4%(21/614), 여성은 4.4%(4/90)로 조사되었고, IgG 항체 반응률은 남성이 20.8%(128/614), 여성이 31.1%(28/90)로 나타났다. 또한 IgM 항체 양성률은 남성이 17.3%(106/614), 여성 17.8%(16/90)이며, 유의한 차이는 없었다(Table 1). 발진열에서는 IgG 항체 양성률은 남성 11.7%(72/614), 여성 7.8%(7/90), 항체 반응률은 남성이 42.2%(259/614), 여성이 35.6%(32/90)로 나타났으며 IgM 항체 양성률은 남성이 12.9%(79/614), 여성이 13.3%(12/90)이며 성별 항체가 분포는 통계적인 유의성은 보이지 않았다(Table 2).

연령별 항체가 분포는 쯔쯔가무시증 항체 양성률은 40~49세에서 가장 높은 28.6%(14/49), 30~39세가 22.2%(8/36)로 나타났으며, 70세 이상이 21.7%(23/106)로 나타났다($P = 0.552$). 또한 항체 반응률은 40대가 44.9% (22/49)로 가장 높았고, 70세 이상 34.0%(36/106), 60~69세 31.6%(97/307)의 순이었다($P = 0.313$). 발진열의 항체 양성률은 49세 미만에서 13.3%(14/105), 50~59세가 16.7%(31/186), 60~69세 22.8%(70/307), 70세 이상에서 33.0%(35/106)로 나타났으며 나이에 따라 유의하게 증가하였다. 작업 기간별 쯔쯔가무시증 혈청유병률은 10년 이상~15년 미만인 23.0%로 가장 높았고, 15년 이상 22.5%, 5년 이상~10년 미만 18.6%로 작업기간이 길수록 혈청유병률이

Table 1. Antibody titer against *O. tsutsugamushi* in forestry workers by gender and age

		No. of serum with IgG antibodies against <i>O. tsutsugamushi</i> (%)									
		IgG									
No. of population	< 1:16	16	32	64	128	256	512	1024	≥ 2048	Seropositivity [†]	Seroreactivity [*]
Gender											
Men	614	486 (79.2)	32 (5.2)	30 (4.9)	24 (3.9)	21 (3.4)	7 (1.1)	9 (1.5)	1 (0.2)	4 (0.7)	21 (3.4)
Women	90	62 (68.9)	9 (10.0)	7 (7.8)	6 (6.7)	2 (2.2)	0 (0.0)	1 (1.1)	0 (0.0)	3 (3.3)	4 (4.4)
Age											
≤ 29	20	18 (90.0)	1 (5.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (10.0)
30-39	36	29 (80.6)	3 (8.3)	4 (11.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (19.4)
40-49	49	31 (63.3)	5 (10.2)	3 (6.1)	3 (6.1)	5 (10.2)	0 (0.0)	1 (2.0)	0 (0.0)	1 (2.0)	2 (4.1)
50-59	186	148 (79.6)	13 (7.0)	4 (2.2)	10 (5.4)	6 (3.2)	0 (0.0)	2 (1.1)	1 (0.5)	2 (1.1)	5 (2.7)
60-69	307	238 (77.5)	15 (4.9)	20 (6.5)	10 (3.2)	10 (3.2)	6 (1.9)	5 (1.6)	0 (0.0)	3 (1.0)	14 (4.6)
≥ 70	106	84 (79.2)	4 (3.8)	5 (4.7)	7 (6.6)	2 (1.9)	1 (0.9)	2 (1.9)	0 (0.0)	1 (0.9)	4 (4.0)
Total	704	548 (77.8)	41 (5.8)	37 (5.3)	30 (4.3)	23 (3.3)	7 (1.0)	10 (1.4)	1 (0.1)	7 (1.0)	25 (3.6)
156 (22.2)											

[†]Seropositivity: upper IgG 256 or IgM 16^{*}Seroreactivity: upper IgG 16 or IgM 16

		No. of serum with IgM antibodies against <i>O. tsutsugamushi</i> (%)									
		IgM									
No. of population	< 1:16	16	32	64	128	256	512	1024	≥ 2048	Seropositivity [†]	Seroreactivity [*]
Gender											
Men	614	508 (82.7)	36 (5.9)	45 (7.3)	15 (2.4)	8 (1.3)	2 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	106 (17.3)
Women	90	74 (82.2)	4 (4.4)	4 (4.7)	5 (5.8)	2 (2.3)	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (17.8)
Age											
≤ 29	20	17 (85.0)	3 (15.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (15)
30-39	36	28 (77.8)	1 (2.8)	4 (11.1)	2 (5.6)	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (22.2)
40-49	49	36 (73.5)	2 (4.1)	9 (18.4)	1 (2.0)	0 (0.0)	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	13 (26.5)
50-59	186	167 (89.8)	6 (3.2)	8 (4.3)	3 (1.6)	1 (0.5)	1 (0.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	19 (10.2)
60-69	307	251 (81.8)	24 (7.8)	16 (5.2)	9 (2.9)	6 (2.0)	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	56 (18.2)
≥ 70	106	83 (78.3)	4 (3.8)	12 (11.3)	5 (4.7)	2 (1.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	23 (21.7)
Total	704	582 (82.7)	40 (5.7)	49 (7.0)	20 (2.8)	10 (1.4)	3 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	122 (17.3)

[†]Seropositivity: upper IgG 16 or IgM 16

Table 2. Antibody titer against *R. typhi* in forestry workers by gender and age

		No. of serum with IgG antibodies against <i>R. typhi</i> (%)									
		IgG									
No. of population	< 1:16	16	32	64	128	256	512	1024	≥ 2048	Seropositivity [†]	Seroreactivity [*]
Gender											
Men	614	355 (57.8)	14 (2.3)	44 (7.2)	62 (10.1)	67 (10.9)	54 (8.8)	13 (2.1)	3 (0.5)	2 (0.3)	72 (11.7)
Women	90	58 (64.4)	3 (3.3)	7 (7.8)	7 (8.1)	8 (8.9)	6 (6.7)	1 (1.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	7 (7.8)
Age											
≤ 29	20	17 (85.0)	2 (10.0)	1 (5.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
30-39	36	31 (86.1)	1 (2.8)	2 (5.6)	1 (2.8)	0 (0.0)	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.9)
40-49	49	36 (73.5)	2 (4.1)	2 (4.1)	3 (6.1)	5 (10.2)	1 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.0)
50-59	186	129 (68.6)	3 (1.6)	8 (4.3)	18 (9.6)	14 (7.4)	13 (6.9)	2 (1.1)	1 (0.5)	0 (0.0)	16 (8.6)
60-69	307	158 (51.5)	4 (1.3)	30 (9.8)	39 (12.7)	41 (13.4)	25 (8.1)	8 (2.6)	0 (0.0)	2 (0.7)	35 (11.4)
≥ 70	106	42 (39.6)	5 (4.7)	8 (7.5)	9 (8.5)	16 (15.1)	20 (8.9)	4 (3.8)	2 (1.9)	0 (0.0)	26 (24.5)
Total	704	413 (58.7)	17 (2.4)	51 (7.2)	69 (9.8)	75 (10.7)	60 (8.5)	14 (2.0)	3 (0.4)	2 (0.3)	79 (11.2)

[†]Seropositivity: upper IgG 256 or IgM 16^{*}Seroreactivity: upper IgG 16 or IgM 16

		No. of serum with IgM antibodies against <i>R. typhi</i> (%)									
		IgM									
No. of population	< 1:16	16	32	64	128	256	512	1024	≥ 2048	Seropositivity [†]	Seroreactivity [†]
Gender											
Men	614	535 (87.1)	23 (3.7)	25 (4.1)	18 (2.9)	10 (1.6)	2 (0.3)	1 (0.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	79 (12.9)
Women	90	78 (86.7)	3 (3.3)	3 (3.3)	4 (4.4)	2 (2.2)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	12 (13.3)
Age											
≤ 29	20	17 (85.0)	2 (10.0)	0 (0.0)	1 (5.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (15)
30-39	36	32 (88.9)	3 (8.3)	1 (2.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (11.8)
40-49	49	43 (87.8)	2 (4.1)	0 (0.0)	3 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (12.2)
50-59	186	166 (89.2)	3 (1.6)	9 (4.8)	5 (2.7)	3 (1.6)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	20 (10.8)
60-69	307	265 (86.3)	12 (3.9)	13 (4.2)	10 (3.3)	7 (2.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	42 (13.6)
≥ 70	106	90 (84.9)	4 (3.8)	5 (4.7)	3 (2.8)	2 (1.9)	1 (0.9)	1 (0.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (15.1)
Total	704	613 (87.1)	26 (3.7)	28 (4.0)	22 (3.1)	12 (1.7)	2 (0.3)	1 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	91 (12.9)

[†]Seropositivity: upper IgG 16 or IgM 16

통계적으로 유의하게 증가함($P = 0.022$)을 보여 작업 기간에 따라 쯔쯔가무시증 노출 위험성이 증가할 것으로 생각한다.

맺는 말

이 연구에서는 야외 작업이 많은 직업적 특성상 감염병 매개체와의 접촉 빈도가 높은 민유림 영림단 종사자를 대상으로 쯔쯔가무시증 및 발진열에 관한 감염 실태조사를 수행하였다. 이 연구를 통하여 쯔쯔가무시증 및 발진열에 대한 항체 보유 현황을 파악하여 감염 위험도를 평가하고 제한된 직업군에 대한 질병관리에 필요한 자료를 수집하고자 하였다. 표본추출법에 따른 검체의 수집이 이루어지지 않아 제한점을 가지고 있으나 작업 지역별, 연령별 항체가를 일부 추정할 수 있었다. 2007~2009년까지 수행한 쯔쯔가무시증 주민 항체가 조사에서 다발생 지역인 화성, 예산, 합천은 IgG 1:256 이상 항체가(seropositivity)가 각각 3.4%, 4.5%, 9.7%로 높았으나 발생이 낮은 태백은 0.2%로 큰 차이를 보였으며, 고위험지역인 경기도 화성시와 충청남도 예산군은 혈청 유병률은 3.4%와 4.5%이었으며, 혈청 반응률은 32.6%와 43.6%이었다[6,7,8]. 또한 중국 연변의 6개 도시의 쯔쯔가무시증 주민 항체가를 조사한 결과, 비교적 임업 종사자가 높은 용정시가 혈청 양성률 3.6%, 혈청 반응률이 19.9%로 확인되었다[9]. 이번 임업 종사자에 대한 조사에서는 쯔쯔가무시증 혈청유병률이 위험지역의 혈청반응률과 비슷한 19.2%로 조사되었다. 이러한 결과들을 볼 때, 야외활동이 많은 특정 직업군의 노출 빈도에 따라 혈청 양성률과 혈청 반응률이 크게 영향을 받은 것으로 생각된다.

한편 발진열의 국내 발생은 2013년 19건, 2014년 9건, 2015년 15건, 2016년 18건, 2017년 18건으로 비교적 발생건수가 낮는데 이는 병원체 특성상 가벼운 증상으로 초기 진단이 힘들며 자연치유가 가능하기 때문이라고 유추된다. 하지만 이번 조사에서 임업 종사자들의 혈청 유병률은 21.3%로 쯔쯔가무시증의 혈청 유병률과 유사하게 나타나 전파 매개체인 쥐벼룩에 많이 노출되는 것으로 사료된다.

이 조사에서 민유림 임업종사자를 대상으로 매개체 전파 감염병인 쯔쯔가무시증, 발진열 감염 현황을 파악할 수 있었으며, 앞으로 시계열적인 분석을 할 수 있는 기초 자료로 이용할 수 있을 것으로 예상된다. 이번 조사에 참여한 민유림 영림단 종사자는 일 년의 반수는 산 및 야외현장에 방문하여 하루 8시간 일하는 것으로 조사되어, 매개체 전파 감염병의 고위험군임에도 불구하고 기피제를 포함한 예방을 위한 작업 습관은 매우 부족한 것으로 보이므로, 이러한 고위험군에 대한 체계적인 예방 교육 및 훈련이 보다 강화될 필요가 있다고 사료된다.

참고문헌

- Kelly DJ, Fuerst PA, Ching WM, Richards AL. Scrub typhus: the geographic distribution of phenotypic and genotypic variants of *Orientia tsutsugamushi*. *Clin Infect Dis*. 2009; 48:203-230.
- Chu H, Park SH, Kim EJ, Hwang KJ, Shim SK, Park SD, and Park MY. Phylogenetic Clustering of 4 Prevalent Virulence Genes in *Orientia tsutsugamushi* Isolates from Human Patients. *J Microbio*. 2010;48:124-128.
- Korea Centers for Disease Control and Prevention Infectious Disease Statistics System.
- Kong WS, Shin EH, Lee HI, Hwang TS, Kim HH, Lee NY, Sung JH, Lee SG, Yoon KW. Time-spatial distribution of scrub typhus and its environmental ecology. *J Korean geographical soc*. 2007;42:82-95.
- Kelly DJ, Wong PW, Gan E, Lewis GE. Comparative evaluation of the indirect immunoperoxidase test for the serodiagnosis of rickettsial disease. *Am J Trop Med Hyg*. 1988; 38:400-406.
- 질병관리본부. 화성시 주민의 쯔쯔가무시 항체가 조사. 주간 건강과 질병. 2008;1(22):366-368.
- 질병관리본부. 예산군 주민의 쯔쯔가무시 항체가 조사. 2008. 주간 건강과 질병. 2009;2(41):681-685.
- 질병관리본부. 2009년도 합천군 및 태백시 건강주민의 쯔쯔가무시 항체가 조사. 주간 건강과 질병. 2011;4(6):93-97.
- 질병관리본부. 중국 연변지역 6개 시 주민의 쯔쯔가무시 항체가 조사 2006-2011. 주간 건강과 질병. 2013;6(37):737-744.
- Fergie, J. E., K. Purcell, and D. Wanat. Murine typhus in South Texas children. *Pediatr. Infect. Dis. J*. 2000;19:535-538.
- Baxter, J. D. The typhus group. *Clin. Dermatol*. 1996;14:271-278.

당뇨병의 효과적 예방을 위한 제언

아주대학교 의과대학 내분비대사내과학교실, 대한당뇨병학회 김대중*
질병관리본부 질병예방센터 만성질환예방과 최수미, 안은미, 강성현, 이강희

*교신저자 : djkim@ajou.ac.kr, 031-219-5128

Abstract

Recommendations for the effective prevention of diabetes

Kim Dae Jung
Department of Endocrinology and Metabolism, Ajou University School of Medicine
Committee of Public Relation, Korean Diabetes Association
Choi soo mi, Ahn eun mi, Kang Sung Hyun, Lee Kang Hee
Division of Chronic Disease Prevention, Center for Disease Prevention, KCDC

Diabetes is increasing in incidence globally, including Korea. According to the 2018 fact sheet on diabetes published by the Korean Diabetes Association, one in seven Korean adults over the age of 30 is estimated to have diabetes, which is more than five million people. Approximately 25% of Korean adult are at risk of diabetes. Furthermore, since less than 70% of individuals are aware that they have diabetes, this is a serious health issue. In order to effectively prevent diabetes, early diagnosis should be prioritized. The inclusion of HbA1C tests in the national health examination should be considered. The public should be informed of the severity and risks of diabetes, and campaigns on diabetes awareness should be instituted. To help achieve this goal, the Korean diabetes risk model can be utilized. In addition, many efforts to prevent obesity and diabetes should be made through various national-level projects.

Keywords: Diabetes, Early diagnosis, Prevention, High-risk group

들어가는 말

당뇨병 환자가 늘고 있다. 세계당뇨병연맹의 2017년 보고에 의하면 4억 2천5백만 명이 당뇨병을 가지고 있다. 11명의 성인 중 1명이 당뇨병이다. 안타까운 것은 당뇨병 환자 2명 중 1명은 자기가 당뇨병이 있다는 사실을 모른다는 것이다.

우리나라도 예외는 아니다. 2018년 대한당뇨병학회에서 발표한 '당뇨병 팩트시트'를 보면, 30세 이상 성인 7명 중 1명(14.4%)이 당뇨병을 가지고 있다[1]. 5백1만 7천 명이 당뇨병을 가지고 있다. 한편 30세 이상 성인의 4명 중 1명(25.3%)이 공복혈당장애에 해당하며, 8백7십만 명이 당뇨병의 고위험상태에 노출되어 있다.

우리나라에 당뇨병과 고위험군이 상당히 많은데, 당뇨병을 조기발견하거나 예방하려는 노력은 부족한 편이다. 이 글에서는 당뇨병을 조기발견하고 효과적으로 예방하기 위한 노력의 필요성을 제기하고자 한다.

몸 말

당뇨병 진단에 당화혈색소 검사의 중요성

우리나라는 국가가 건강검진을 통해 당뇨병 발견사업을 하는

대표적인 나라이다. 2년마다 시행하는 국가검진에 공복혈당이 포함되어 있다. 공복혈당이 126 mg/dL 이상인 경우 2차 검진 대상이 된다. 그러나 2차 검진 역시 공복혈당을 반복하는 것으로 되어 있다. 물론 연속해서 공복혈당이 126 mg/dL 이상인 경우 당뇨병으로 진단할 수 있다. 혈당조절장애가 진행될 때 공복혈당과 식후혈당이 동시에 상승하는 경우도 있지만, 서로 다른 이상이 나타나는 경우가 많다. 가이드라인에서는 공복혈당뿐 아니라 당 부하 후 혈당도 검사하도록 하는 이유다. 혈당은 또한 매일 다른 수치를 보일 수 있다. 예를 들어 어떤 날은 혈당이 당뇨병에 해당하는 수치를 보이지만 어떤 날은 정상으로 나올 수도 있다. 이런 혈당의 변이를 반영할 수 있는 당화혈색소 검사의 중요성을 강조하고 있다. 즉, 당화혈색소 6.5% 이상인 경우는 공복혈당이 기준에 해당되지 않더라도 당뇨병이라고 할 수 있다.

당뇨병 팩트시트를 보면, 이 차이를 극명하게 관찰할 수 있다. 국민건강영양조사에서 혈당과 함께 당화혈색소 검사를 시행하고 있다. 2016년 자료에서 공복혈당만으로 당뇨병을 추정하면 13.0%가 당뇨병이 있는 것으로 나오는데, 당화혈색소 검사를 포함하면 14.4%로 증가한다. 무려 50만 명(1.4%)의 성인이 기준에 따라 당뇨병에 포함되기도 하고 그렇지 않기도 한다.

당뇨병을 적극적으로 조기 발견하기 위해서는 국가검진에 당화혈색소 검사를 포함해야 한다. 적어도 1차 검진에서 공복혈당이 100 mg/dL 이상인 경우(소요예산에 문제가 있다면 110 mg/dL) 2차 검진에서 꼭 당화혈색소 검사를 해야 한다.

당뇨병의 위험인자에 대한 홍보

세계적으로 당뇨병 환자의 절반이 당뇨병이 있는지 모르고 살고 있다. 우리나라는 인지율이 70% 수준에 머물러 있다. 즉, 30%의 당뇨병 환자가 자신의 당뇨병을 모르고 있다. 게다가 당화혈색소 검사를 진단에 포함했을 때 인지율은 62.6%로 떨어진다[1]. 10명 중 4명이 당뇨병이 진단되지 않고 숨어 있다. 당뇨병은 장기간의 고혈당으로 인해 합병증의 위험이 증가하는 병이다. 눈, 신장, 신경에 합병증이 생기고 심장, 뇌혈관,

하지동맥질환의 위험이 4배까지 높아지는 병이다. 당뇨병은 심한 고혈당이 되기 전에는 증상이 없기 때문에, 혈당 등 검사를 해보기 전에는 진단이 안 되는 특성이 있다.

누가 당뇨병의 고위험군인지 적극적으로 알려져야 한다. 세계 여러 나라가 당뇨병의 조기발견을 위한 위험지수를 개발하여 사용 중이며, 필자 등이 개발한 한국인 당뇨병 위험지수도 있다[2]. 나이, 허리둘레, 당뇨병의 직계가족력, 흡연, 음주, 고혈압 유무 등을 이용한 당뇨병 위험지수를 개발하였다. 흡연과 음주가 당뇨병의 위험을 높이는 큰 원인이 된다는 사실도 연구를 통해 확인이 되었다. 흔히 30~40대 남자를 중심으로 당뇨병의 조기발견을 위해 적극 활용할 필요가 있다.

우리나라는 국가검진이 2년마다 제공된다. 건강검진 결과를 통해 당뇨병을 조기 발견하는 것도 중요하지만, 향후 당뇨병 발생위험이 얼마나 되는지 미리 알려줄 필요가 있다. 필자 등이 국가검진 결과를 토대로 향후 10년 당뇨병 발생위험을 예측하는 모형을 개발하였다[3]. 당뇨병 발생률이 연간 1% 정도이다. 나이, 당뇨병의 직계가족력, 음주(남성), 흡연, 신체활동, 고혈압 약제, 스타틴약제, 체질량지수, 수축기 혈압, 총콜레스테롤, 공복혈당, r-GT(여성) 등이 당뇨병 발생예측모형에 들어가는 변수로 확인되었다. 역시 이것도 검진 결과지에 포함하고 건강인 홈페이지에서 확인할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

당뇨병 예방을 위한 노력

우리나라에서 당뇨병으로 진료하는 환자가 매년 20~30만 명씩 늘어나고 있다. 수명이 길어지면서 전체 당뇨병 환자도 폭발적으로 늘고 있다. 당뇨병은 예방이 최선의 전략이 되어야 한다. 누가 당뇨병의 위험이 높은지 잘 알고 있다. 체질량지수를 기준으로 정상체중(18.5~22.9 kg/m²)인 경우에 비해 체질량지수가 비만 1단계(25 kg/m²) 이상이면 1.9배로 올라가고, 비만 2단계(30 kg/m²) 이상이면 3배 이상으로 높아진다. 당뇨병을 예방하려면 비만, 특히 복부비만을 줄이는 것이 가장 효과적인 방법이다.

최근 정부가 발표한 〈국가 비만관리 종합대책〉은 매우

고무적이다. 비만을 줄이고 당뇨병을 예방하기 위해서는 아동·청소년 시기부터 비만 예방을 위한 노력을 해야 한다. 직장에서 흡연, 음주, 회식문화를 줄이는 것도 30~40대 남성 비만과 당뇨병을 예방하는 데 중요할 수 있다. 건강인센티브제, 건강친화기업, 건강도시 활성화 방안을 잘 실천한다면 당뇨병 예방에 큰 도움이 될 것이다.

진료실에서 고혈압, 이상지질혈증 환자를 관리하면서도 당뇨병 예방에 노력을 해야 한다. 복부비만이 대사 이상을 초래할 때 지방간이나 이상지질혈증이 선행되고, 나이가 들면서 고혈압, 당뇨병이 나타나기 쉽다. 즉, 고혈압 환자가 결국 당뇨병도 생긴다는 얘기다.

맺는 말

우리나라에 당뇨병이 빠르게 늘고 있다. 남자 아동·청소년 비만율이 급격히 증가하고 있고, 20~30대 젊은 연령층 중심으로 고도비만율도 급속히 늘고 있다. 당뇨병은 비만의 결과물이기 때문에 향후 더 많은 증가를 예측해 볼 수 있다. 발생 시기의 차이가 있을 수 있지만, 당뇨병, 이상지질혈증, 고혈압의 증가가 선행하고, 심혈관질환과 각종 암 발생 위험을 올리면서 최종적으로 사망위험도 올리게 될 것이다. 막대한 사회경제적 손실을 가져올 것이다.

당뇨병을 효과적으로 예방하기 위해서는 우선 당뇨병을 조기에 진단할 수 있는 방법을 적극적으로 찾아야 한다. 당뇨병의 심각성과 함께 고위험군을 대상으로 예방방법에 대해 홍보도 해야 한다. 더불어 고위험군에게는 당뇨병 예방을 위한 실질적인 노력이 다양한 국가·사회적 사업을 통해 제공되어야 한다.

참고문헌

1. Diabetes Fact Sheet in Korea 2018. <http://www.diabetes.or.kr>
2. 이용호, 김대중. 한국인에서 당뇨병 위험예측모델. 당뇨병. 2013;14:6-11.
3. Ha KH, Lee Y-H, Song SO, *et al.* Development and validation of

the Korean Diabetes Risk Score: a 10-year national cohort study. *Diabetes Metab J.* 2018;42:e25.

4. 국가 비만관리 종합대책. <http://www.mohw.go.kr> (2018.7.26. 보도자료)

대학 실험실 원인 불명 호흡기질환 역학조사 및 추적관찰 결과

고려대학교 의과대학 예방의학교실 천병철

건국대학교병원 호흡기알레르기내과 유광하

질병관리본부 긴급상황센터 위기대응총괄과 김은경, 최은경, 문상준, 이상원*

Abstract

*교신저자 : epilsw@korea.kr, 043-719-9050

Epidemiologic investigation and the follow-up result for unexplained respiratory illness in a university laboratory

Chun Byung Chul

Department of Preventive Medicine, Korea University College of Medicine

Yoo Kwang Ha

Department of Pulmonology Allergology, Konkuk University Medical Center

Kim Eun Kyoung, Choi Eun Kyung, Moon Sangjun, Lee Sangwon

Division of Public Health Emergency Management, Center for Public Health Emergency Preparedness and Response, KCDC

In 2015, an unexplained respiratory illness occurred in a university laboratory. As a result, an epidemiologic investigation was conducted by the Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC) and civilian experts. The epidemiologic investigation led us to suggest that the unexplained respiratory illness is likely to be organic dust toxic syndrome (ODTS) caused by endotoxin, etc., in the feeds. Patients with symptoms showed a rapid clinical progression and no possibility of human-to-human transmission. Symptomatic cases were followed up with low-dose chest computed tomography (CT) after discharge (totaling 4 times) according to expert opinion. Although follow-up CT scans showed that cases had remained single or as multiple small nodules, the overall size and number of lesions showed a decrease, indicating that additional follow-up observations for the remaining lesions may be unnecessary.

Keyword: Unexplained respiratory illness, Epidemiologic investigation, Organic dust toxic syndrome (ODTS)

들어가는 말

2015년 10월 27일 한 대학교에서 원인을 알 수 없는 호흡기 질환자가 3명 발생하였고 환자가 내원한 의료기관에서 환자들이 교내 특정건물(동물생명과학관) 생활자에서 집중된 점을 의미 있게 보고 질병관리본부로 신고 및 조사를 의뢰하였다. 보건소 기초 조사 중 같은 층 실험실 근무자에게서 유사 사례를 추가로 확인 후 질병관리본부에서는 민간전문가와 함께 원인균을 밝히고

감염경로를 규명하기 위해 역학조사를 착수하였다. 원인 규명을 위한 역학조사 중 유소견자를 대상으로 병변의 경과를 파악할 필요가 있다는 전문가의 의견에 따라 환자 퇴원 후 2년 동안 네 차례에 걸쳐 추적관찰을 실시하였다. 이 글에서는 2015년 10월부터 실시한 역학조사 결과와 2017년 12월 마지막 추적관찰이 종료되어 유소견자를 대상으로 실시한 추적관찰 결과를 소개하고자 한다.

몸 말

2015년 10월 27일 한 대학교 실험실에서 폐렴 의심환자가 신고된 후 건물 폐쇄일까지 21명의 환자가 보고되었다. 환례 정의는 10월 8일 이후 대학교 동물생명과학관 실험실 방문자 중 37.5°C 이상의 발열과 함께 흉부 방사선 촬영상 폐렴의심 소견이 있는 경우로 정의하였다. 실험실에 근무하는 사람들을 대상으로 설문과 흉부 방사선 촬영을 하여 정의에 부합하는 환자를 찾아내어 환례 정의에 맞는 55명과 4명의 무증상 환례를 포함하여 총 59명의 환례와 환례가 포함된 실험실에 근무하는 254명에 대한 역학조사를 실시하였다(발병률 23.2%).

민간전문가와 함께 실시한 심층 역학조사는 임상적, 환경적, 영상의학적, 진단검사의학적 측면 등으로 유행의 원인에 대한 가설을 도출하였고 환자의 임상증상 및 흉부 방사선 촬영 결과와 사료를 취급하는 실험실의 특수성으로 인수공통감염병 등을 고려하였으며 초기 다양한 자극원에 의한 과민성 폐장염(Hypersensitivity pneumonitis)과 진균에 의한 폐렴 등을 의심하였다.

역학조사 진행 결과 일부 환자 검체에서 광학현미경상 방선균을 지지하는 소견이 제기되었으나 사료에서 곰팡이는 검출된 반면 방선균은 나오지 않았고, 다른 환자 검체에서 세균 및 방선균이 모두 음성이었으며 차세대염기서열분석(Next Generation Sequencing, NGS)에서 특이소견이 없어 과민성 폐장염일 가능성은 낮다고 결론지었다. 최종적으로 대학교 실험실에서 발생한 원인 불명 폐질환은 동물 실험을 통해 사료에 포함된 엔도톡신 등에 의한 유기분진독성증후군(Organic dust toxic syndrome, ODTS)의 가능성이 높은 것으로 추정하였다.

감염경로에 대한 조사는 가스 확산 실험 등의 결과에 따라 해당 건물 5층에서 가스가 발생하면 4~7층까지 확산되는 것으로 확인하였고, 사료를 많이 취급하는 실험환경에서 곰팡이, 세균 등 유기분진과 관련된 병원체의 증식이 이루어졌으며 가동이 중단되었던 환기 시스템을 통해 타 실험실 근무자에게 확산된 것으로 판단하였다.

한편, 증상을 보인 환자는 임상 경과가 급속히 좋아지고 사람 간 전파의 가능성이 없다는 것을 확인한 후에 격리해제 및

퇴원시키기로 결정하였다. 임상증상은 없으나 폐결절이 남아있는 환자는 추적관찰이 필요하다는 전문가의 의견에 따라 퇴원 후 1개월, 6개월, 1년, 2년 시점에 저선량 흉부 전산화단층촬영을 실시하였다. 1년 추적관찰 결과, 대상자 72명(환례 53명, 무증상 유소견자 6명, 추적관찰을 위하여 검사를 시행한 사람 14명 중 추적불가 1명 제외) 중 47명(65.3%)이 유소견 후 호전되었고, 정상이 17명(23.6%)이었으며 첫 검사 이후 추가 검사를 하지 않았거나 유소견이 없이 정상인 경우가 8명(11.1%)이었다. 2년 경과한 시점에서 추적관찰을 실시한 전문가는 유기분진독성증후군에 관해 일반적으로 후유증이 없다고 보고된 이전 연구들과 달리 저선량 흉부 전산화단층촬영 결과 단일 또는 다발성 소결절의 형태로 잔존하는 것을 확인하였지만 시간이 경과됨에 따라 병변의 크기와 개수가 줄어드는 양상을 보여 현재 보이는 병변에 대한 추가적인 추적관찰은 불필요하다고 결론지었다.

맺는 말

유기분진독성증후군은 미생물에 오염된 고농도의 유기분진(죽은 생물체 또는 이들로부터 배출되는 대사산물 및 떨어져 나오는 가죽, 털, 피부, 꽃가루 등의 파편)에 노출된 후 나타나는 호흡기 및 전신질환으로 노출된 지 4~12시간 후에 발열, 오한, 전신쇠약감, 두통, 근육통, 기침 등의 증상 발생이 대표적이며, 돼지나 닭을 기르는 축사와 밀폐된 비닐하우스 등이 우려되는 환경이지만 대부분 급성 상기도감염(감기)으로 오인하고 증상이 저절로 호전되는 경우가 많아 병원을 찾지 않기 때문에 실제 발생률에 대한 연구나 증례보고는 드물다[1-3]. 유기분진독성증후군의 치료는 대증요법과 지지요법을 사용하며 유기먼지에 노출되지 않도록 주의하는 것이 필수적이다[1]. 이번 대학교 실험실에서 발생한 원인 불명 폐질환은 장시간 사료를 방치해 두고 환기 시스템이 중단되어 사료를 분쇄하는 과정에서 유기분진이 해당 실험층뿐 아니라 다른 층까지 확산되고 실험실 근무자들이 반복적으로 노출되어 나타난 유기분진독성증후군의 가능성이 높았으며, 저선량 흉부 전산화단층촬영 결과 폐결절이 일부 남아있었지만 유소견자

대부분이 임상증상이 소실되고 병변의 크기와 개수가 줄어드는 등 호전되는 양상을 보였다.

역학조사와 동시에 해당 건물의 정상화 조치 이전에 소독 등 환경관리를 실시하였고, 위험물 관리실태 점검(교육부) 및 유사 실험실에 대한 특별 점검(과학기술정보통신부)을 시행하였다. 또한 유사사례 발생 예방 및 실험실 안전 환경 개선을 위해 교육부, 과학기술정보통신부 등 다부처 협력방안으로 안전교육 강화, 위험물 관리시스템 및 실험실 유형별 안전관리 매뉴얼 개발·보급, 안전환경 조성비 지원 등을 시행하고 있으며, 원인을 알 수 없는 질병 신고 시 신속한 대응을 위해 즉각 대응체계를 구축하고, 지자체, 의료기관 뿐 아니라 다부처가 공동으로 대응할 수 있도록 원인 불명 질병 대응지침을 제작 중에 있다.

※ 대학 실험실에서 발생한 원인미상 폐질환의 발생원인 규명과 전파경로 확인 및 유소견자 추적관찰을 위해 「OO대 원인미상 호흡기질환의 유행원인, 전파경로 및 의학적 특성 규명을 위한 조사연구」와 「대학실험실 원인불명 호흡기질환 추적관찰연구」로 실시되었음을 알립니다.

참고문헌

1. Seifert SA, Von Essen S, Jacobitz K, Crouch R, Lintner CP. Organic dust toxic syndrome: a review. *J Toxicol Clin Toxicol*. 2003;41(2):185–193.
2. Linaker C, Smedley J. Respiratory illness in agricultural workers. *Occup Med*. 2002;52(8):451–459.
3. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Request for Assistance in Preventing Organic Dust Toxic Syndrome. DHHS (NIOSH) Publication No. 94–102.

뇌졸중 발생연령과 기대수명 변화 추이, 2007–2014

Transition between average age of first stroke occurrence and life expectancy in Korea, 2007–2014

[정의] 첫 발생 평균연령 : 특정질환이 처음 발생하는 평균연령

기대수명 : 우리나라 0세의 출생아가 앞으로 생존할 것으로 기대되는 평균 생존연수(0세의 기대여명)

표준연령 : 인구정책기준에 대해 직접 표준화방법을 이용하여 산출된 연령(2007년도 및 2014년도 인구정책 기준)

우리나라 기대수명이 2007년 79.2세에서 2014년 81.8세로 증가하였으며, 뇌졸중 첫 발생 평균연령 또한 2007년 65.7세에서 2014년 67.2세로 증가하였음. 이 데이터는 2014년도 뇌졸중의 첫 발생 표준연령이 2007년도에 비해 7년 동안 1.5세가 늦춰졌고, 또한 기대수명도 2.6세가 늘어나 두 지표 간 양의 관계로 변화하고 있는 것으로 나타남(그림 A).

Between 2007 and 2014, the average age of first stroke occurrence among Korean increased slightly from 65.7 to 67.2, indicating 1.5 year increment. During the same period, Korean life expectancy increased from 79.2 to 81.8 (2.6 year increment). This data show a positive relationship between two indicators (Figure A).

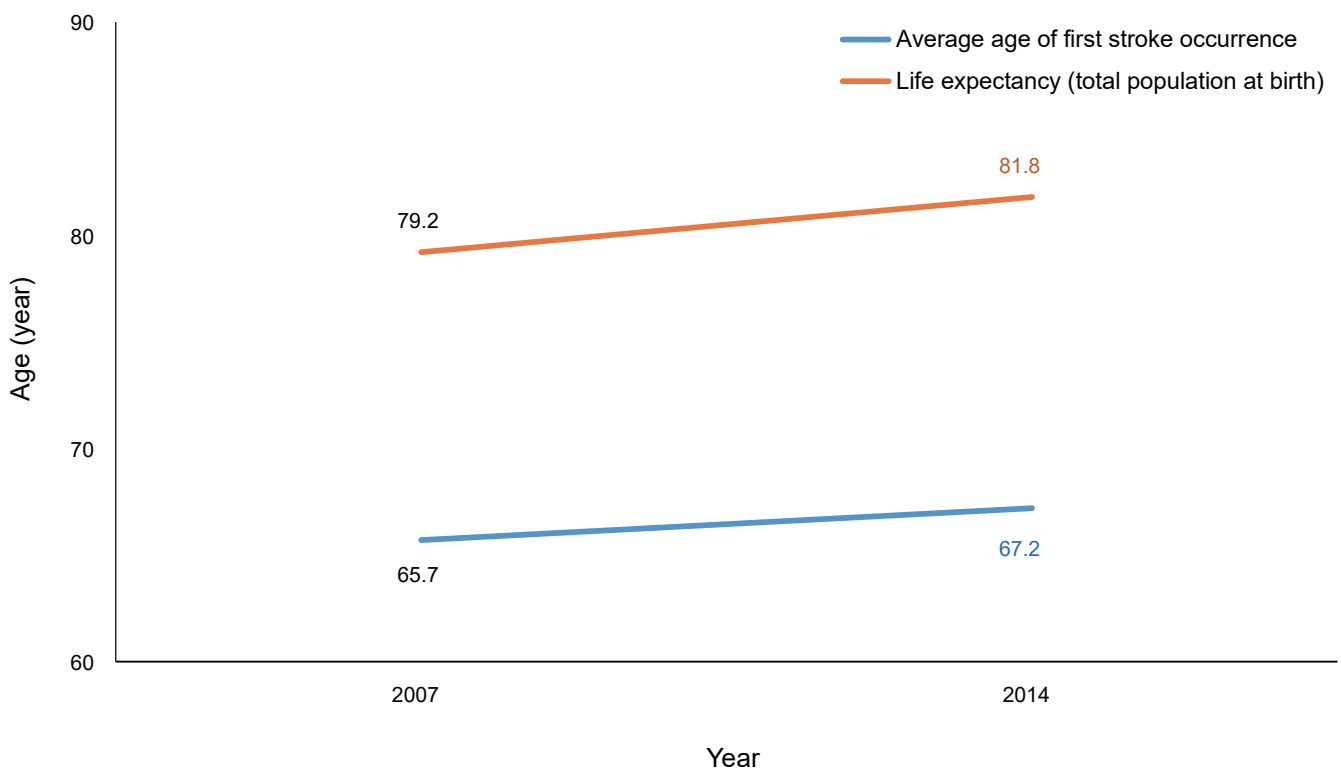


Figure A. Changes between average age of first stroke occurrence and life expectancy in Korea, 2007 and 2014

† Average age of first occurrence: average age of the first incidence for specific disease.

‡ Life expectancy: the expected average number of years of life remaining at given age in Korea.

※ Age standardized: calculated using the direct standardization method, based on a 2007 and a 2014 population projection.

Source: 1) Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), Life expectancy for Korean

2) 2016–2017 Estimating the incidence of acute myocardial infarction and stroke based on the national health insurance claims data in Korea, Project of KCDC, Yesei University, Song Vogue Ahn.

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

전 세계 의료이용 1위, 구강병

1 전 생애에 만연한 충치, 고령화로 급증하는 치주염

어린이 충치 경험률(%)

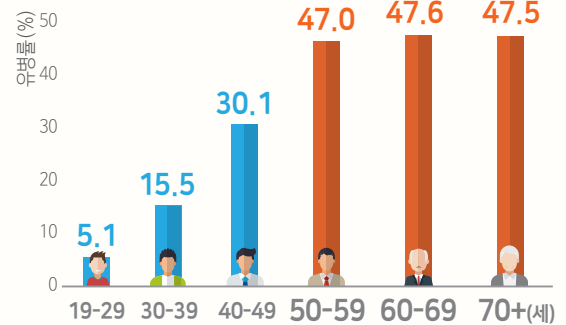


성인(19세 이상) 충치 유병률(%)



출처: 아동구강건강실태조사, 2015 / 국민건강영양조사, 2015

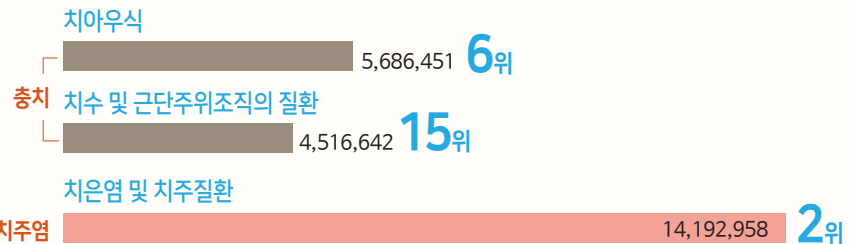
성인(19세 이상) 치주염 유병률(%)



출처: 국민건강영양조사, 2015

한국인의 구강병으로 인한
외래 이용인원 및 순위

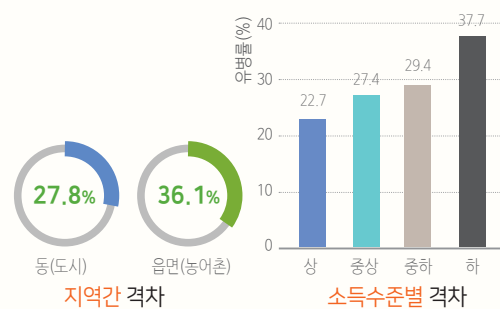
24,396,051명



출처: 건강보험통계 연보, 2016

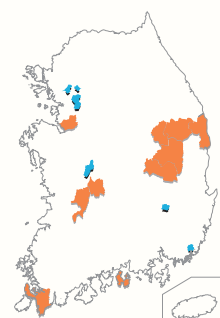
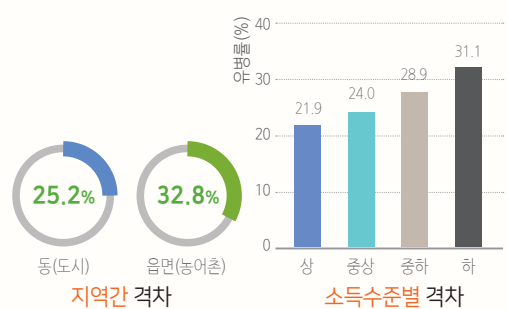
2 격차 큰 구강병, 노인의 저작불편

성인(19세 이상) 충치 유병률(%)

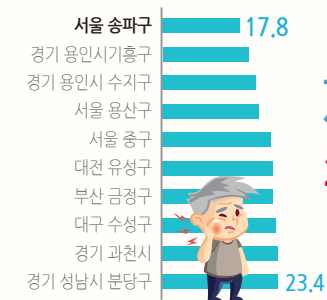


출처: 국민건강영양조사, 2015

성인(19세 이상) 치주염 유병률(%)



출처: 지역사회건강조사, 2017



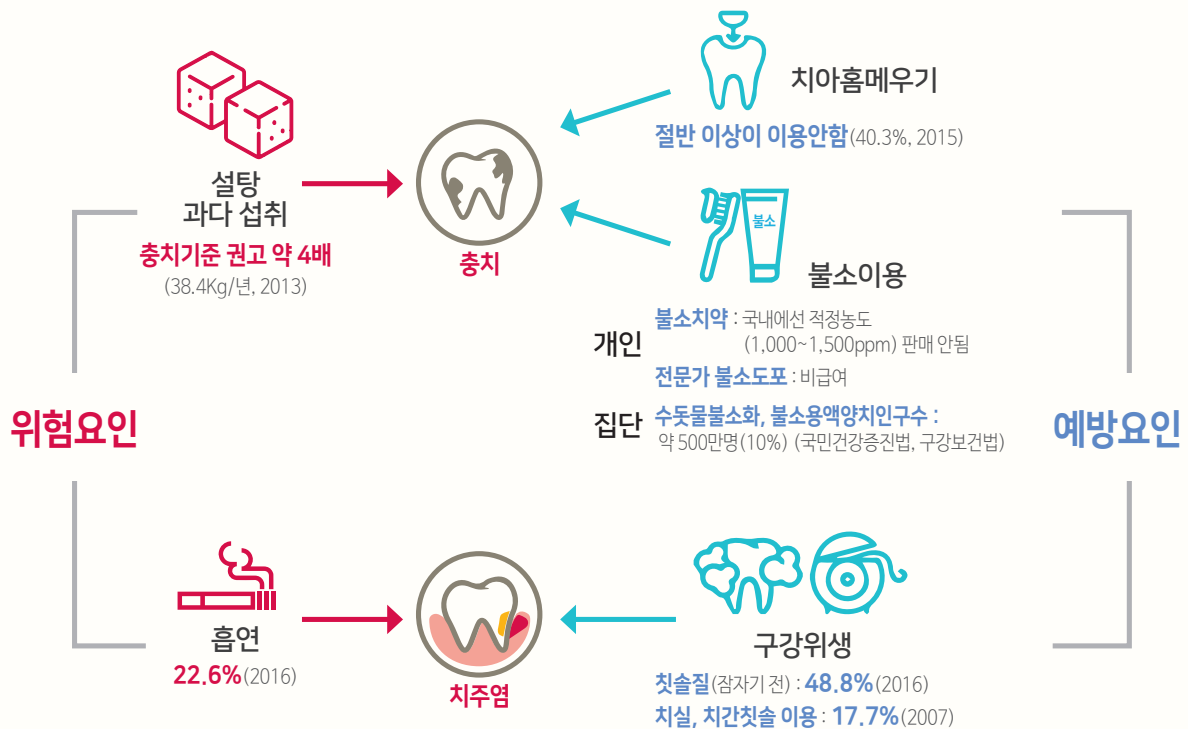
씹기불편호소율 하위 10개 시·군·구

노인(65세 이상)
씹기불편 호소율
2배 이상 차이



씹기불편호소율 상위 10개 시·군·구

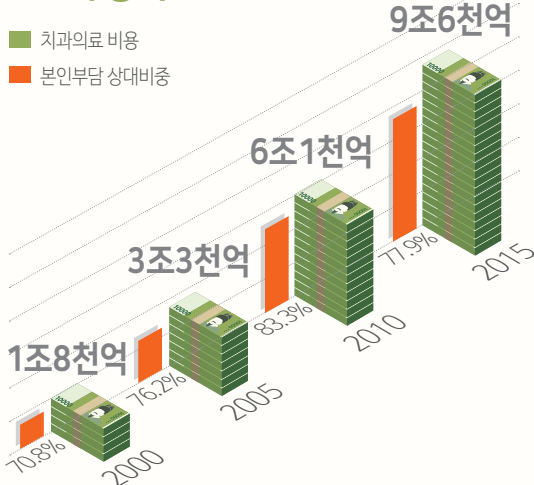
3 단 음식 줄이고 올바른 잇솔질만 하면 예방가능한 구강병



출처: 설탕-OECD health statistics, 2013 / 흡연, 칫솔질-국민건강영양조사, 2016 / 치아홈메우기-국민건강영양조사, 2015
치실, 치간칫솔 이용-국민건강영양조사, 2007 / 불소이용-보건복지부, 2015

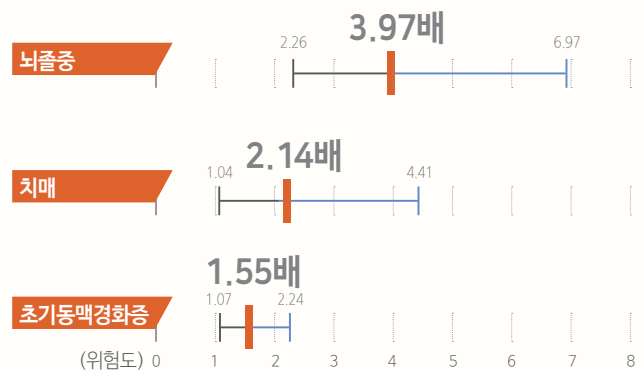
4 급증하는 치과치료 비용, 가중되는 만성질환 위험

의료비용 15년간
약 5배 증가



출처: 국민보건계정, 2015

치주염 놔두면
뇌졸중 4배 증가



출처: 뇌졸중-서울대 예방치학교실, 2008
치매, 초기동맥경화증-서울대 예방치학교실, 2016

발제: 정세환(강릉 원주대학교, 교수), 김현덕(서울대학교, 교수) / 감수: 지역사회 건강과 질병 편집위원회

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



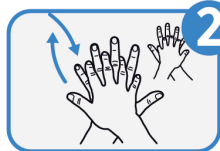
감염병 예방은 내 손으로 올바른 손씻기

올바른 손씻기는 감염병을 절반으로 줄일 수 있습니다



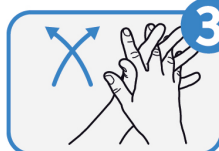
1

손바닥과 손바닥을
마주대고
문질러 주세요



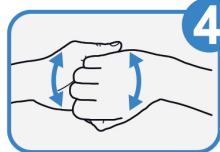
2

손등과 손바닥을
마주대고
문질러 주세요



3

손바닥을 마주대고
손가락지를 끼고
문질러 주세요



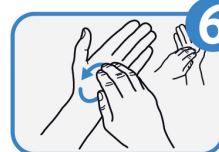
4

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 (35th Week)

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending September 1, 2018 (35th 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	India(2)
	Typhoid fever	10	209	3	128	121	121	251	156	
	Paratyphoid fever	13	47	2	73	56	44	37	54	
	Shigellosis	5	186	3	111	113	88	110	294	
	EHEC	8	112	3	138	104	71	111	61	
	Viral hepatitis A	26	1,788	38	4,419	4,679	1,804	1,307	867	
Category II	Pertussis	35	592	4	318	129	205	88	36	
	Tetanus	1	25	1	34	24	22	23	22	
	Measles	3	33	0	7	18	7	442	107	
	Mumps	355	14,021	324	16,924	17,057	23,448	25,286	17,024	
	Rubella	2	32	1	7	11	11	11	18	
	Viral hepatitis B (Acute)	12	280	4	391	359	155	173	117	
	Japanese encephalitis	0	1	1	9	28	40	26	14	
	Varicella	915	60,888	447	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>	5	484	2	523	441	228	36	–	
Category III	Malaria	17	473	22	515	673	699	638	445	India(2), Nigeria(1)
	Scarlet fever§	176	12,759	113	22,838	11,911	7,002	5,809	3,678	
	Meningococcal meningitis	0	11	0	17	6	6	5	6	Taiwan(1)
	Legionellosis	2	192	2	198	128	45	30	21	
	<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	6	30	4	46	56	37	61	56	
	Murine typhus	3	12	0	18	18	15	9	19	
	Scrub typhus	48	1,360	25	10,528	11,105	9,513	8,130	10,365	
	Leptospirosis	7	60	2	103	117	104	58	50	
	Brucellosis	12	61	0	6	4	5	8	16	
	Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HFRS	14	255	7	531	575	384	344	527	
	Syphilis	21	1,607	27	2,148	1,569	1,006	1,015	799	
	CJD/vCJD	4	50	1	36	42	33	65	34	
	Tuberculosis	549	18,726	623	28,161	30,892	32,181	34,869	36,089	
	HIV/AIDS	24	633	21	1,009	1,062	1,018	1,081	1,013	
	Viral hepatitis C	221	7,674	–	6,396	–	–	–	–	
	VRSA	0	0	–	0	–	–	–	–	
	CRE	310	7,683	–	5,716	–	–	–	–	
Category IV	Dengue fever	20	143	9	171	313	255	165	252	Vietnam(9), Philippines(4), Myanmar(2), Cambodia(2), India(1), Indonesia(1), Thailand(1)
	Q fever	25	272	1	96	81	27	8	11	
	West Nile fever	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lyme Borreliosis	6	78	1	31	27	9	13	11	United States of America(1)
	Melioidosis	0	1	0	2	4	4	2	2	
	Chikungunya fever	3	12	0	5	10	2	1	2	Malaysia(1), Myanmar(1), Vietnam(1)
	SFTS	4	152	4	272	165	79	55	36	
	MERS	0	0	–	0	0	185	–	–	Maldives(1), Myanmar(1), Vietnam(1), Indonesia(1), Cambodia(1), Philippines(1)
	Zika virus infection	6	14	–	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 September 1, 2018 (35th 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	10	209	119	13	47	38	5	186	73
Seoul	0	0	0	1	38	22	1	12	7	2	41	17
Busan	0	2	0	1	23	8	2	3	5	0	14	4
Daegu	0	0	0	0	5	4	0	2	2	0	21	2
Incheon	0	0	0	1	11	6	0	1	3	1	15	10
Gwangju	0	0	0	0	5	5	0	1	2	1	5	1
Daejeon	0	0	0	0	4	5	0	0	1	0	2	1
Ulsan	0	0	0	0	6	1	0	0	1	0	2	0
Sejong	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0
Gyeonggi	0	0	0	3	49	22	2	9	6	0	24	19
Gangwon	0	0	0	1	11	1	4	7	1	0	6	1
Chungbuk	0	0	0	0	8	2	0	1	2	1	3	2
Chungnam	0	0	0	0	7	7	0	0	1	0	19	2
Jeonbuk	0	0	0	1	4	3	0	0	2	0	1	2
Jeonnam	0	0	0	0	6	6	1	4	1	0	6	3
Gyeongbuk	0	0	0	0	9	5	0	2	1	0	20	2
Gyeongnam	0	0	0	2	17	20	3	5	2	0	6	6
Jeju	0	0	0	0	4	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 September 1, 2018 (35th 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	8	112	72	26	1,788	1,934	35	592	91	1	25	15
Seoul	1	17	9	5	361	376	0	49	18	0	2	2
Busan	1	6	3	0	41	96	3	76	6	0	3	2
Daegu	0	10	7	1	51	41	2	18	1	0	3	0
Incheon	0	11	6	0	128	166	2	37	6	0	2	0
Gwangju	0	10	13	0	21	61	1	22	5	0	0	0
Daejeon	0	2	1	0	94	78	0	10	1	0	0	0
Ulsan	1	6	5	0	16	21	0	22	1	0	1	0
Sejong	0	0	0	0	15	10	1	9	0	0	0	0
Gyeonggi	1	10	11	9	537	589	5	90	16	0	2	2
Gangwon	0	5	2	0	45	45	0	4	1	0	0	2
Chungbuk	0	3	2	3	63	59	1	22	1	0	0	0
Chungnam	1	6	2	2	160	114	1	11	3	0	1	0
Jeonbuk	0	1	1	1	117	87	1	10	1	1	2	0
Jeonnam	1	6	4	1	25	73	0	12	5	0	4	3
Gyeongbuk	2	11	1	0	54	42	3	27	8	0	4	2
Gyeongnam	0	4	2	3	52	64	15	172	15	0	1	2
Jeju	0	4	3	1	8	12	0	1	3	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 September 1, 2018 (35th 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	33	113	355	14,021	12,566	2	32	16	12	280	157
Seoul	0	8	23	41	1,734	1,222	0	7	3	3	51	26
Busan	0	1	4	26	817	890	0	1	2	0	12	12
Daegu	0	1	2	13	568	398	1	3	1	1	11	5
Incheon	0	2	12	21	739	546	0	0	0	0	14	10
Gwangju	0	0	1	25	407	905	0	0	0	1	8	3
Daejeon	0	2	3	2	474	464	0	2	1	0	13	5
Ulsan	0	0	1	11	442	399	0	0	0	0	7	4
Sejong	0	0	0	6	96	31	0	1	0	0	0	0
Gyeonggi	2	9	31	97	3,950	2,787	1	9	4	2	73	37
Gangwon	0	1	1	16	465	472	0	0	0	0	10	5
Chungbuk	0	1	2	13	393	221	0	2	1	0	8	5
Chungnam	0	2	3	11	593	482	0	1	1	1	11	8
Jeonbuk	0	1	1	14	588	1,076	0	2	0	0	9	13
Jeonnam	0	1	8	15	528	621	0	1	0	0	13	7
Gyeongbuk	1	3	5	16	734	566	0	2	2	2	17	7
Gyeongnam	0	0	16	26	1,257	1,273	0	1	1	2	21	9
Jeju	0	1	0	2	236	213	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 September 1, 2018 (35th 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	1	1	915	60,888	31,222	17	473	459	176	12,759	6,751
Seoul	0	0	0	127	6,613	3,206	4	63	58	27	1,914	780
Busan	0	0	0	46	3,473	2,062	0	5	6	3	1,100	475
Daegu	0	0	1	42	3,219	1,765	0	10	6	5	371	306
Incheon	0	0	0	46	2,587	1,829	3	67	76	7	587	309
Gwangju	0	0	0	51	2,122	917	0	4	3	17	559	301
Daejeon	0	0	0	12	1,533	849	0	3	2	6	402	242
Ulsan	0	0	0	25	1,975	1,023	3	4	3	4	713	251
Sejong	0	0	0	16	944	164	0	1	1	1	80	29
Gyeonggi	0	0	0	242	17,103	8,804	6	271	254	52	3,448	2,012
Gangwon	0	0	0	48	1,693	1,234	0	11	17	2	221	104
Chungbuk	0	0	0	14	2,417	620	0	3	5	5	253	117
Chungnam	0	0	0	45	1,917	1,287	1	6	6	7	444	323
Jeonbuk	0	0	0	39	2,678	1,393	0	4	3	7	633	207
Jeonnam	0	0	0	31	2,142	1,401	0	5	3	7	492	248
Gyeongbuk	0	0	0	40	2,862	1,435	0	1	8	12	556	424
Gyeongnam	0	1	0	65	5,233	2,458	0	12	5	13	883	538
Jeju	0	0	0	26	2,377	775	0	3	3	1	103	85

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 September 1, 2018 (35th 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	2	192	48	6	30	17	3	12	8
Seoul	0	2	2	0	50	14	1	5	1	0	1	2
Busan	0	0	1	0	17	3	1	5	1	0	0	1
Daegu	0	1	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0
Incheon	0	3	0	0	13	4	0	3	1	1	1	1
Gwangju	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Daejeon	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	3	2	0	0	1	0	1	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	1	2	0	37	10	0	5	3	1	4	1
Gangwon	0	0	0	0	11	3	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	11	2	0	0	0	0	0	0
Chungnam	0	1	0	1	6	2	2	4	1	0	0	1
Jeonbuk	0	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	1	1	2	4	4	0	0	1
Gyeongbuk	0	0	0	1	23	2	0	0	1	1	1	0
Gyeongnam	0	3	0	0	4	2	0	4	2	0	4	0
Jeju	0	0	0	0	2	1	0	0	1	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 September 1, 2018 (35th 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	48	1,360	523	7	60	24	12	61	5	14	255	169
Seoul	2	54	25	2	6	1	2	10	1	0	14	8
Busan	1	41	22	0	0	1	1	2	0	1	11	3
Daegu	1	14	7	0	0	0	2	3	1	0	3	1
Incheon	2	25	10	0	0	0	1	10	0	0	4	2
Gwangju	0	32	12	0	2	1	0	0	0	0	3	2
Daejeon	2	21	16	0	0	1	0	1	0	0	3	3
Ulsan	0	25	13	0	1	0	0	1	1	0	2	1
Sejong	1	5	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Gyeonggi	2	95	65	0	6	6	1	8	0	2	41	52
Gangwon	0	26	20	0	3	2	0	2	0	0	10	14
Chungbuk	0	38	7	1	6	1	0	8	0	0	15	11
Chungnam	16	177	41	3	12	2	1	5	0	4	41	15
Jeonbuk	4	150	47	0	3	2	0	0	0	2	30	12
Jeonnam	9	369	109	1	11	3	0	0	0	3	31	21
Gyeongbuk	4	85	36	0	7	1	2	3	1	1	32	14
Gyeongnam	4	193	86	0	3	3	2	7	0	1	14	8
Jeju	0	10	5	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 September 1, 2018 (35th 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	21	1,607	817	4	50	31	549	18,726	22,343	20	143	153
Seoul	5	340	164	2	13	7	84	3,323	4,311	4	46	48
Busan	4	132	44	0	8	2	48	1,253	1,643	2	11	10
Daegu	2	72	37	0	4	2	28	858	1,117	0	7	7
Incheon	1	132	76	0	1	1	32	977	1,162	3	8	7
Gwangju	1	67	25	0	0	1	14	480	548	0	1	2
Daejeon	1	48	23	0	1	1	14	423	520	0	0	6
Ulsan	0	15	13	1	1	0	10	419	472	0	3	2
Sejong	0	9	3	0	0	0	1	68	59	0	0	0
Gyeonggi	4	437	222	1	13	6	112	4,016	4,685	3	41	40
Gangwon	0	34	22	0	0	1	21	803	923	1	3	2
Chungbuk	0	48	17	0	0	1	21	623	660	0	2	1
Chungnam	0	54	28	0	1	2	20	891	980	1	3	4
Jeonbuk	0	37	17	0	2	1	23	738	835	2	4	4
Jeonnam	0	27	23	0	0	1	33	1,012	1,109	1	4	3
Gyeongbuk	2	68	32	0	4	3	41	1,302	1,597	0	3	6
Gyeongnam	1	52	48	0	2	2	41	1,275	1,468	3	6	9
Jeju	0	35	23	0	0	0	6	265	255	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 September 1, 2018 (35th 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	25	272	29	6	78	7	4	152	60	6	14	—
Seoul	3	46	2	3	39	3	0	6	2	2	7	—
Busan	2	10	1	0	3	1	0	3	0	1	2	—
Daegu	1	8	1	0	1	0	0	1	2	1	1	—
Incheon	2	16	0	1	6	0	0	0	1	1	1	—
Gwangju	1	14	1	0	1	0	0	0	0	0	0	—
Daejeon	0	5	1	0	2	0	0	2	1	0	0	—
Ulsan	2	10	0	1	2	0	0	3	1	0	0	—
Sejong	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Gyeonggi	3	47	3	0	10	1	1	16	7	1	1	—
Gangwon	0	2	0	0	0	0	1	20	7	0	0	—
Chungbuk	1	30	8	0	1	0	1	6	2	0	0	—
Chungnam	4	19	4	1	3	0	0	16	6	0	0	—
Jeonbuk	0	7	1	0	1	1	0	11	2	0	1	—
Jeonnam	1	22	2	0	2	0	1	12	6	0	0	—
Gyeongbuk	4	12	2	0	2	1	0	22	11	0	0	—
Gyeongnam	1	22	3	0	4	0	0	25	5	0	1	—
Jeju	0	1	0	0	1	0	0	9	7	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 (35th week)

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending September 1, 2018 (35th week)

- 2018년도 제35주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 3.7명으로 지난주(4.0명) 대비 감소

※ 2017-2018절기 유행기준은 6.6명/(1,000)

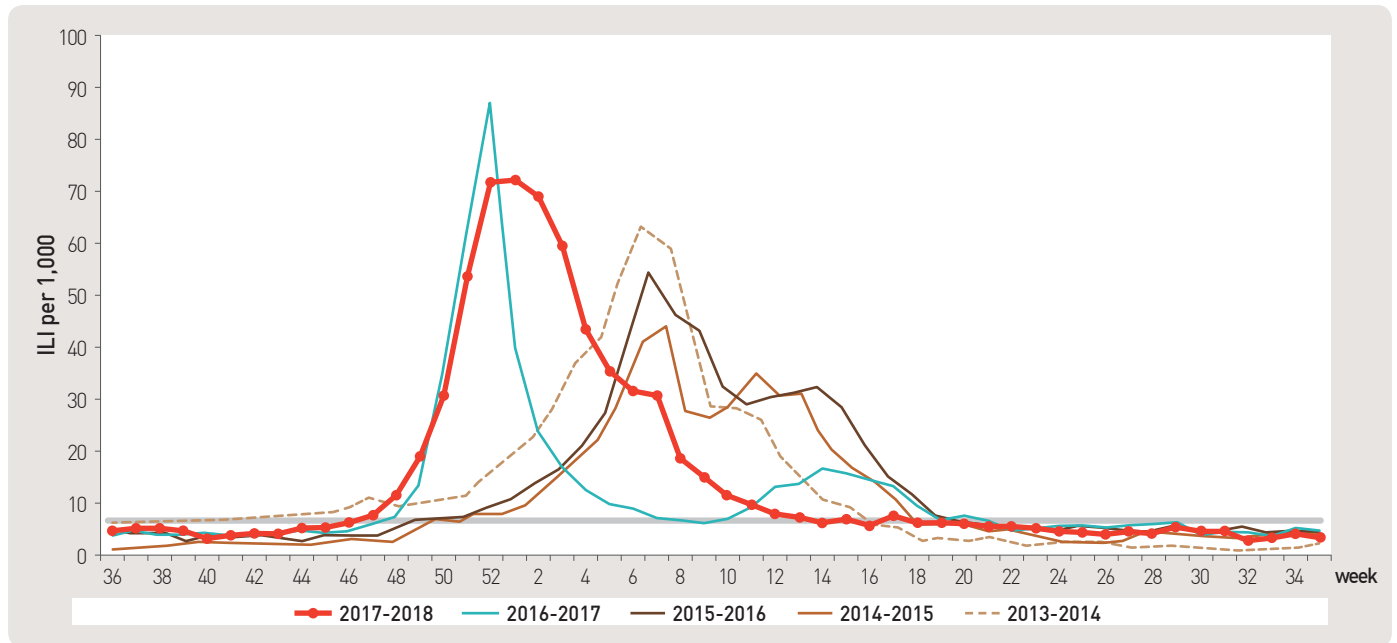


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2013-2014 to 2017-2018 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending September 1, 2018 (35th week)

- 2018년도 제35주차 수족구병 표본감시(전국 95개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 12.8명으로 전주(16.7명) 대비 감소

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

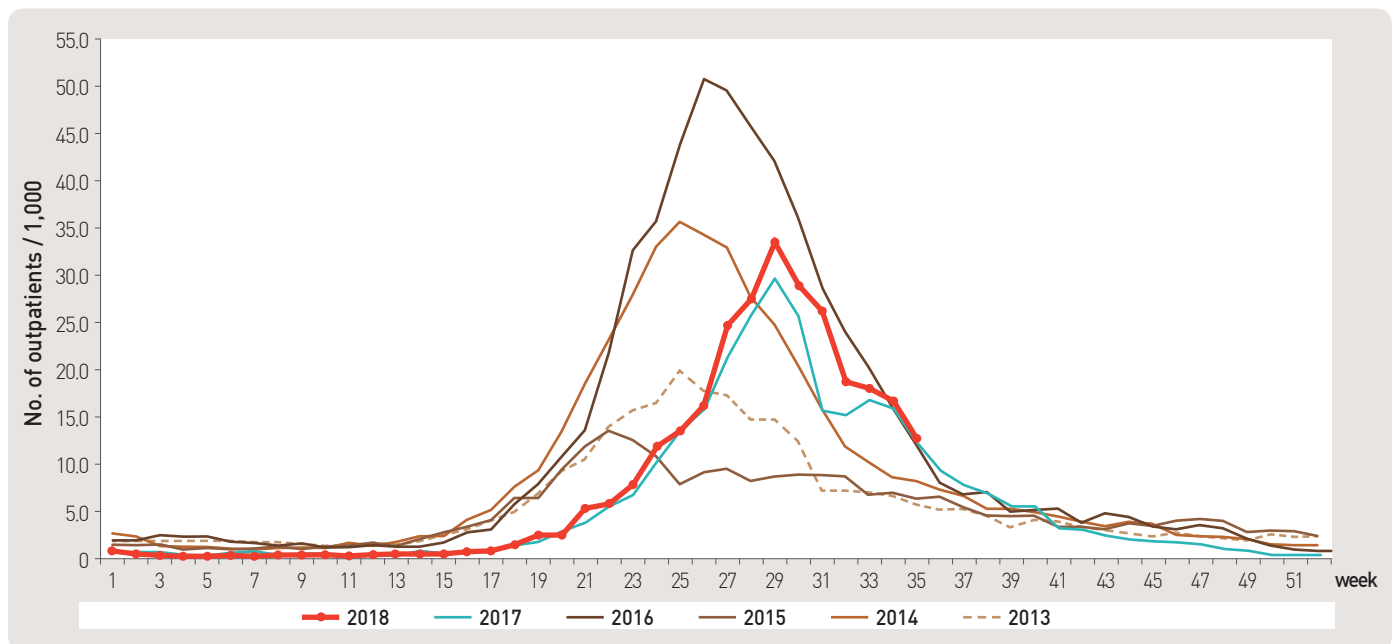


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2013-2018

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending September 1, 2018 (35th week)

- 2018년도 제35주차 유행성각결막염 표본감시(전국 92개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 40.3명으로 전주 34.1명 대비 증가
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 1.3명으로 전주 0.8명 대비 증가

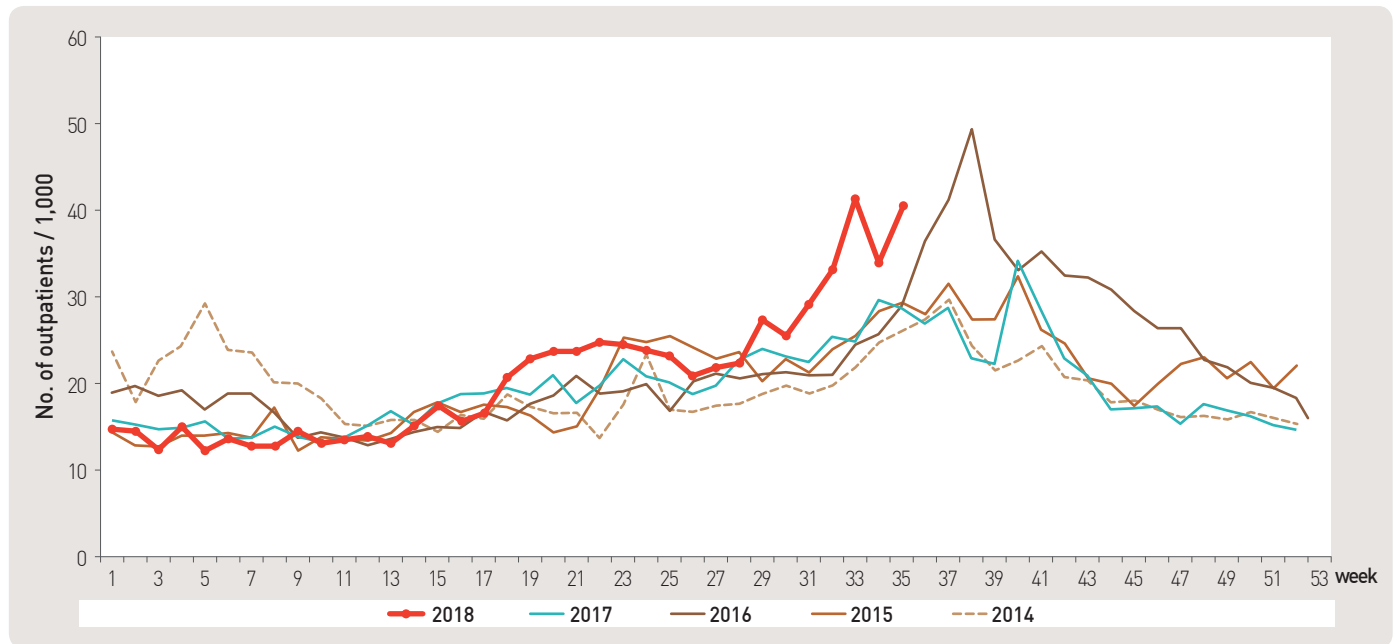


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

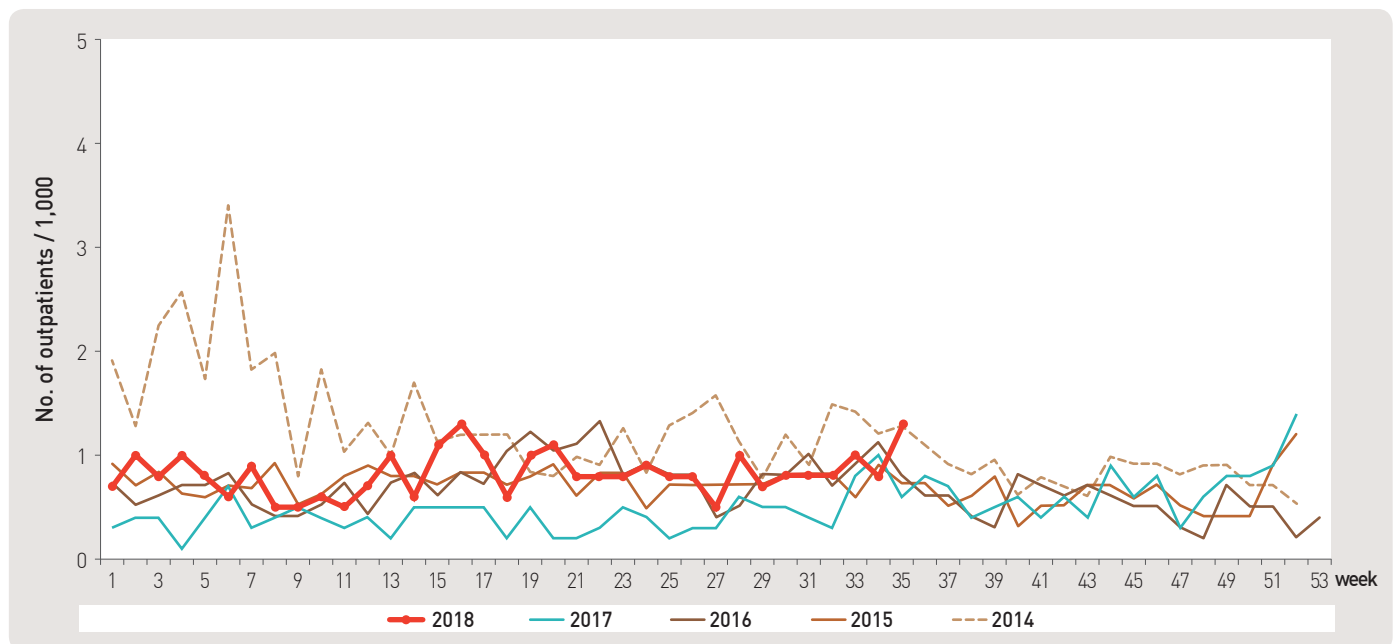


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending September 1, 2018 (35th week)

- 2018년도 제35주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 592개 참여)에서 신고기관 당 성기단순포진 3.5건, 클라미디아 감염증 2.6건, 첨규콘딜롬 2.3건, 임질 1.3건 발생을 신고함.

※ 제35주차 신고의료기관 수 : 임질 16개, 클라미디아 53개, 성기단순포진 43개, 첨규콘딜롬 33개

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 [§]
1.3	5.9	8.2	2.6	21.9	19.2	3.5	28.7	21.8	2.3	16.8	13.5

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 (35th week)

▣ Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending September 1, 2018 (35th week)

- 2018년도 제35주에 집단발생이 16건(사례수 348명)이 발생하였으며 누적발생건수는 427건(사례수 7,076명)이 발생함.

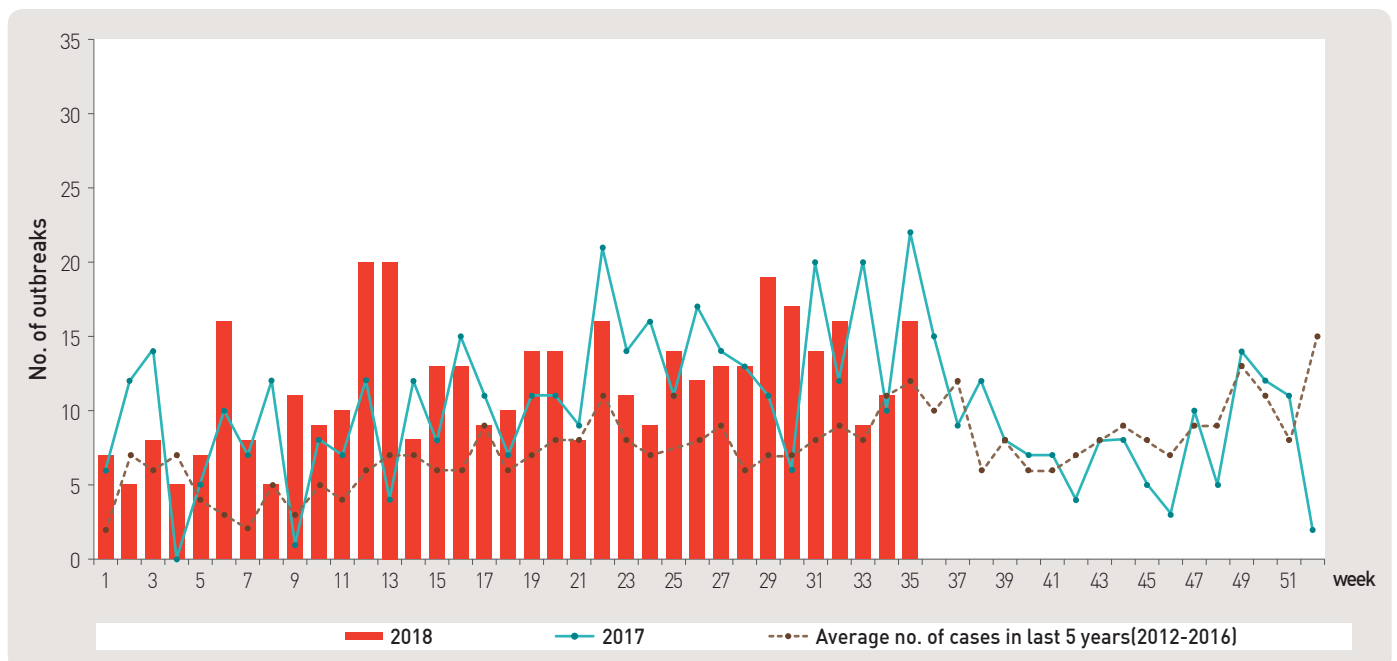


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2017–2018

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황 (35th week)

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending September 1, 2018 (35th week)

- 2018년도 제35주 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 175건 중 양성 없음.

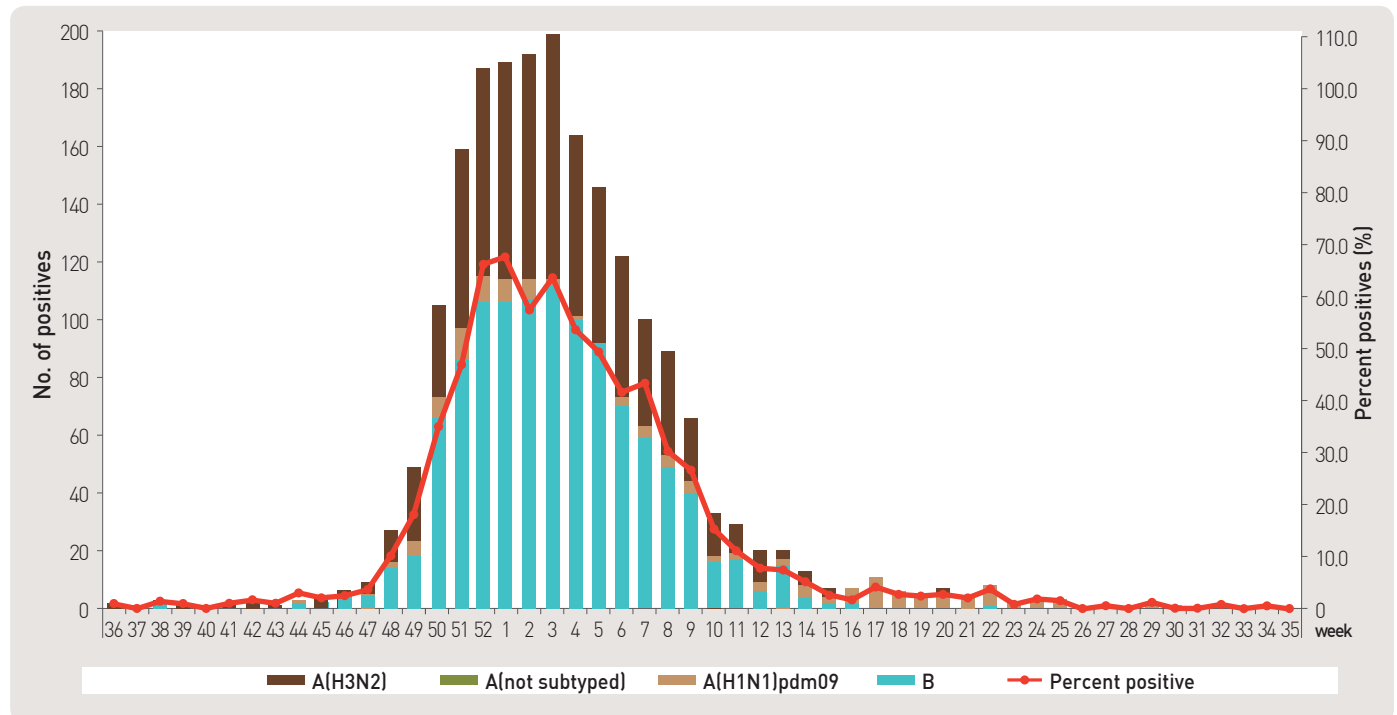


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2016–2017 to 2017–2018 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending September 1, 2018 (35th week)

- 2018년도 제35주 호흡기 검체(175건)에 대한 유전자 검사결과 43.4%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 153개의 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
32	141	31.9	5.7	9.2	0.0	0.7	0.7	14.9	0.7	0.0
33	111	29.7	10.8	6.3	0.9	0.0	1.8	8.1	0.9	0.9
34	186	37.1	9.7	7.5	1.6	0.5	4.3	12.4	0.0	1.1
35	175	43.4	12.0	8.0	1.7	0.0	5.7	15.4	0.6	0.0
Cum.*	613	36.4	9.6	7.8	1.1	0.3	2.4	13.1	0.5	0.5
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 August, 5, 2018, – September, 1, 2018, (Average No. of detected cases is 153 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 (34th week)

▣ Acute gastroenteritis-causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending August 25, 2018 (34th week)

- 2018년도 제34주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 7건(17.9%), 세균 검출 건수는 50건(24.8%) 이었음.

◆ Acute gastroenteritis-causing viruses

Week	No. of sample		No. of detection (Detection rate, %)				
			Group A Rotavirus	Norovirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Total
2018	31	89	1 (1.1)	2 (2.2)	2 (2.2)	3 (3.4)	8 (9.0)
	32	64	1 (1.6)	3 (4.7)	7 (10.9)	3 (4.7)	14 (21.9)
	33	62	0 (0.0)	1 (1.6)	2 (3.2)	2 (3.2)	5 (8.1)
	34	39	0 (0.0)	1 (2.6)	1 (2.6)	5 (12.8)	7 (17.9)
Cum.		2,429	218 (9.0)	300 (12.4)	87 (3.6)	51 (2.1)	656 (27.0)

* 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	31	210	13 (6.2)	20 (9.5)	0 (0)	2 (1.0)	0 (0)	4 (1.9)	2 (1.0)	1 (0.5)	5 (2.4)	47 (22.4)
	32	209	10 (4.8)	22 (10.5)	1 (0.5)	0 (0)	0 (0)	4 (1.9)	1 (0.5)	5 (2.4)	8 (3.8)	51 (24.4)
	33	139	4 (2.9)	11 (7.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1.4)	2 (1.4)	7 (5.0)	6 (4.3)	32 (23.0)
	34	202	11 (5.4)	19 (9.4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	6 (3.0)	3 (1.5)	6 (3.0)	5 (2.5)	50 (24.8)
Cum.		6,281	178 (2.8)	272 (4.3)	3 (0.05)	6 (0.1)	0 (0)	68 (1.1)	73 (1.2)	114 (1.8)	114 (1.8)	830 (13.2)

* 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 (34th week)

Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending August 25, 2018 (34th week)

- 2018년도 제34주 실험실 표본감시(10개 시·도 보건환경연구원, 전국 53개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 38.0%(35건 양성/92 검체), 2018년 누적 양성률 34.4%(542건 양성/1,575 검체)임.
 - 무균성수막염 13건(2018년 누적 138건), 수족구병 및 포진성구협염 11건(2018년 누적 252건), 합병증 동반 수족구 0건(2018년 누적 20건), 기타 11건(2018년 누적 132건)임.
- (※ 엔테로바이러스 감시사업 전산망 이전에 따라 31주차로 집계된 검사 건수 감소)

Aseptic meningitis

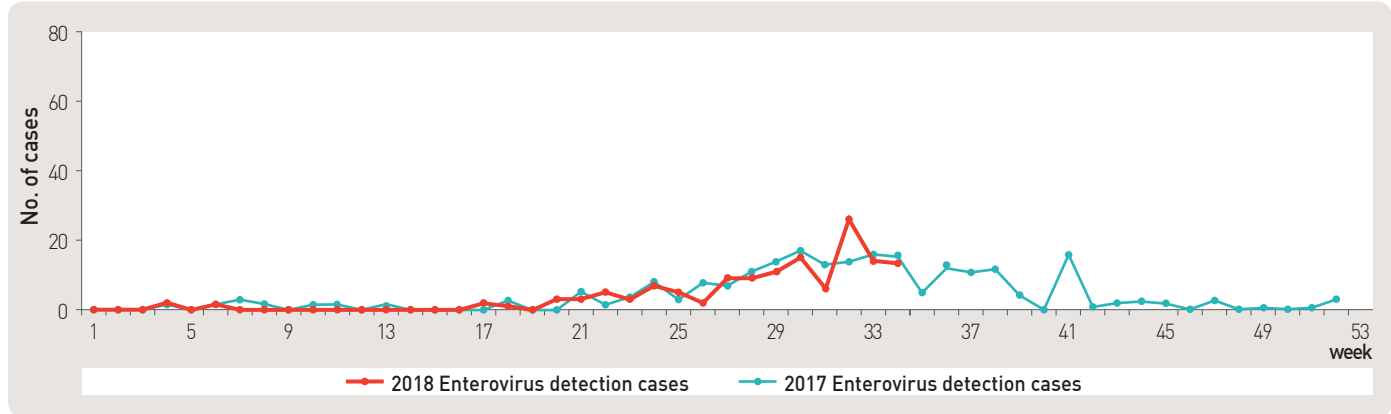


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2017 to 2018

HFMD and Herpangina

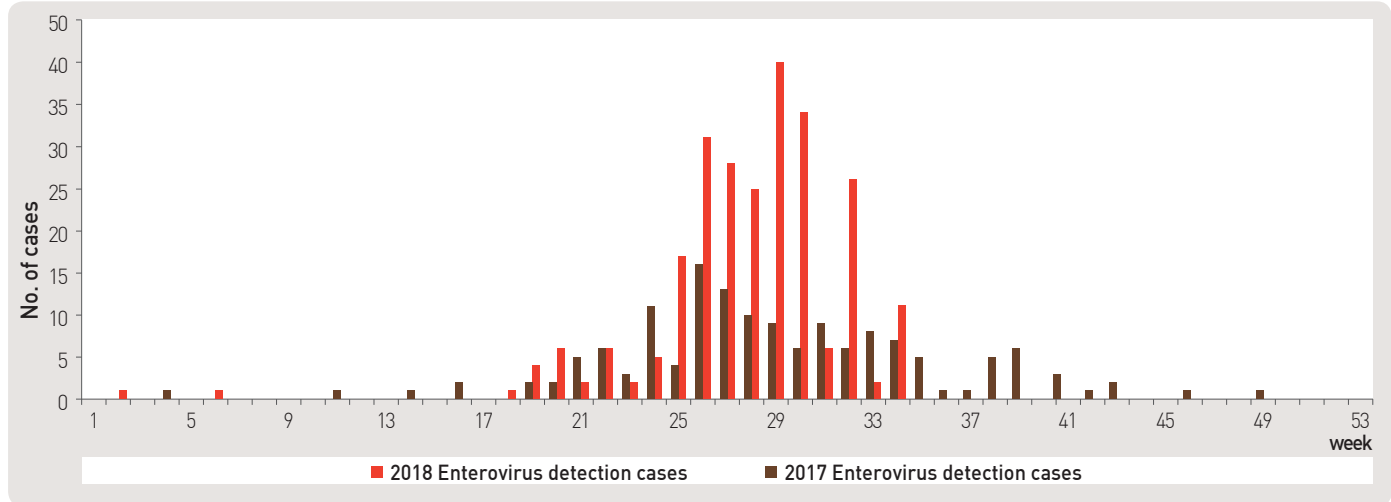


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2017 to 2018

HFMD with Complications

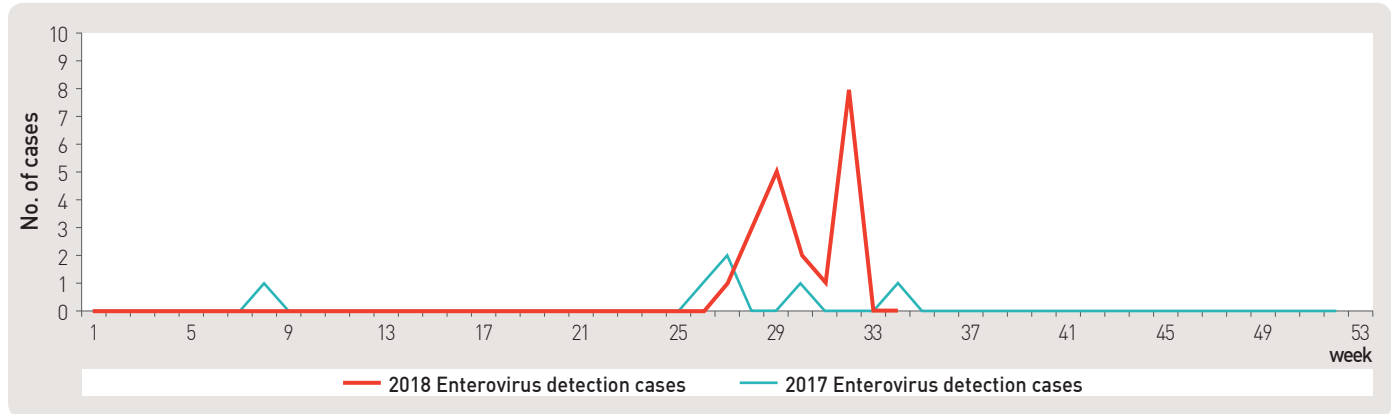


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2017 to 2018

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (34th week)

■ Vector surveillance: Malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending August 25, 2018 (34th week)

- 2018년도 제34주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 20개 채집지점)
 - 전체모기: 평균 63개체로 평년 41개체 대비 22개체(53.7%) 증가 및 전년 22개체 대비 41개체(186.4%) 증가
 - 말라리아 매개모기: 평균 45개체로 평년 19개체 대비 26개체(136.8%) 증가 및 전년 11개체 대비 34개체(309.1%) 증가

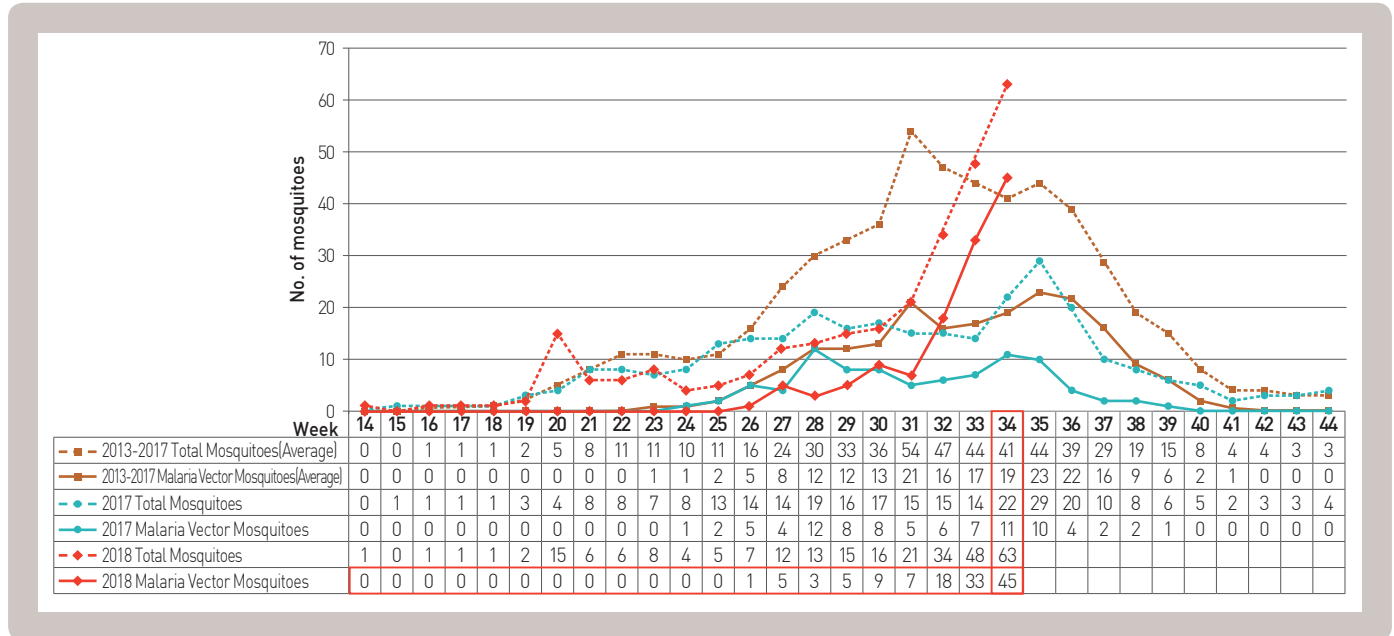


Figure 10. Weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2018

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 감시현황 (34th week)

■ Vector surveillance: Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending August 25, 2018 (34th week)

- 2018년 제34주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황 : 10개 시·도 보건환경연구원(총 10개 지점)
 - 전체모기: 평균 1,166개체로 평년 858개체 대비 308개체(35.9%) 증가 및 전년 602개체 대비 564개체(93.7%) 증가
 - 일본뇌염 매개모기(Japanese encephalitis vector, JEV) : 평균 97개체로 평년 192개체 대비 95개체(49.5%) 감소 및 전년 171개체 대비 74개체(43.3%) 감소

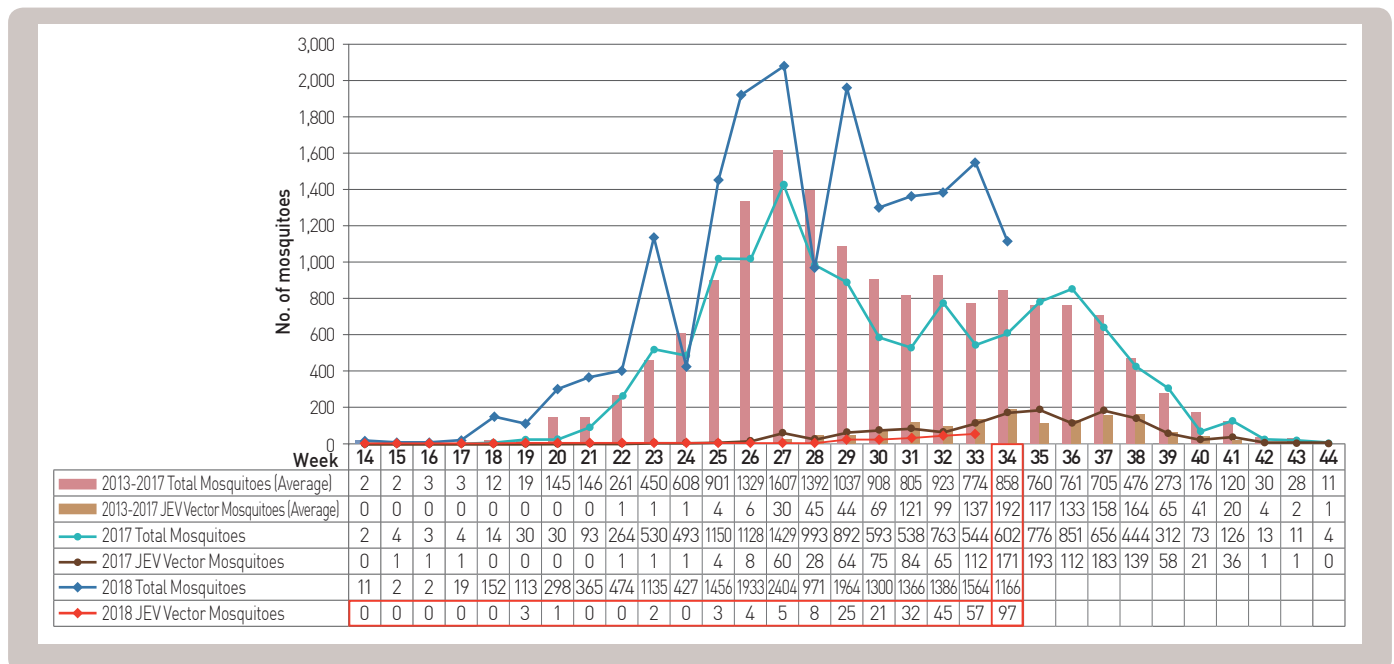


Figure 11. Weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2018

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 민원/정부3.0 → 사전정보공개

3.3 매개체감시 / 참진드기 월간 감시현황 (34th week)

▣ Vector surveillance: Severe fever with thrombocytopenia syndrome vector ticks, Republic of Korea, week ending August 25, 2018 (34th week)

- 2018년도 8월 중증열성혈소판감소증후군(SFTS) 매개 참진드기 월간 발생현황 : 11개 시·도(총 16개 지점)
 - SFTS 매개 참진드기 : 참진드기 지수(T.I.*)가 154.2로 3년 평균(2015~2017) 동기값(58.3) 대비 95.9(164.5%) 증가, 전년(2017) 동기값(91.9) 대비 62.3(67.8%) 증가
 - 금년 8월에는 전년 및 3년 평균대비 높은 발생을 보임. 8월 평균 기온이 27.5℃로 전년(25.9℃) 및 3년 평균(26.2℃)에 비해 1℃ 이상 높아 참진드기 산란 및 유충발생에 적합한 조건으로 작용하여 개체수가 증가된 것으로 판단됨.
- * T.I.: Trap index (No. of tick/trap)

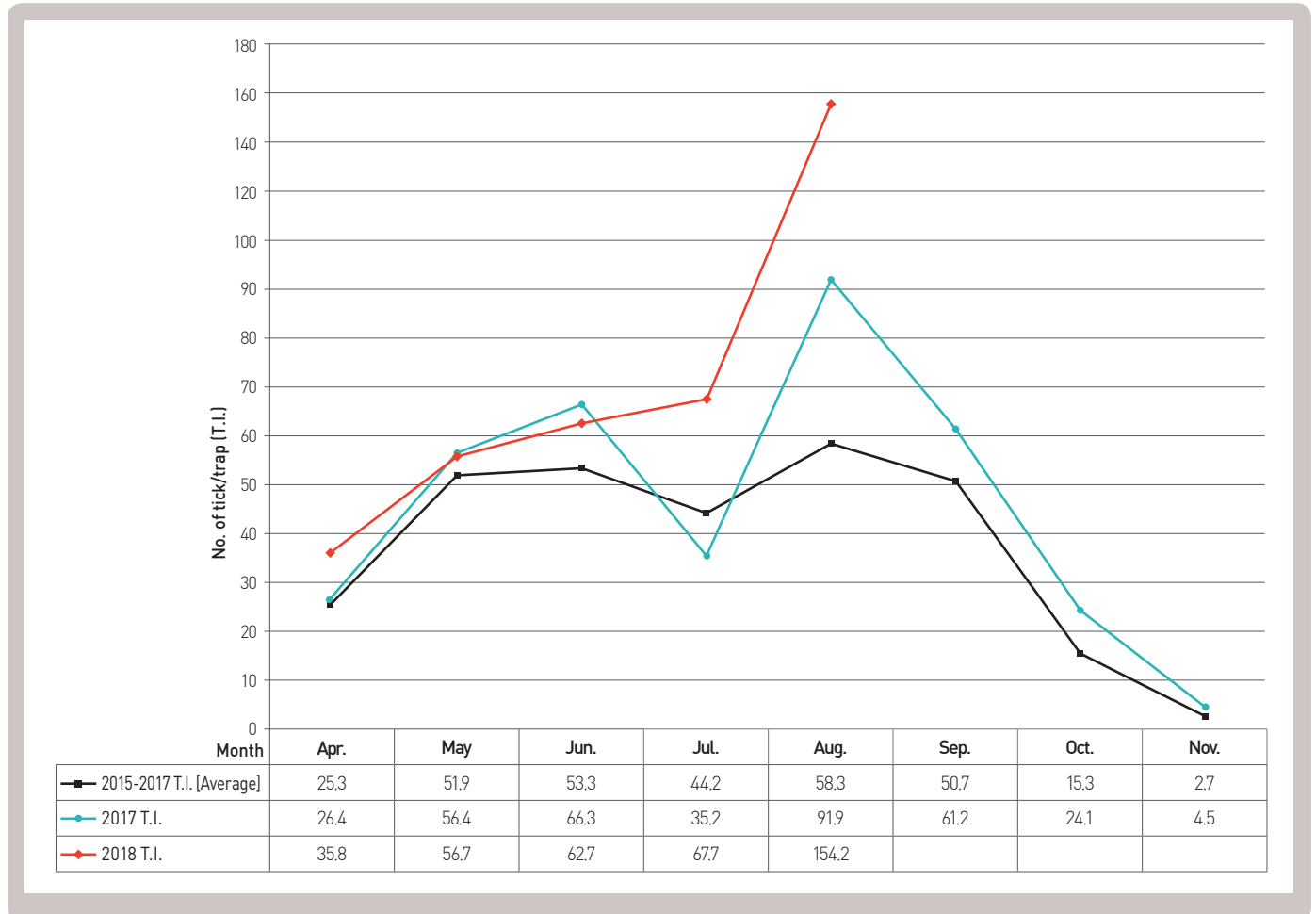


Figure 12. Monthly incidence of severe fever with thrombocytopenia syndrome vector ticks in 2018

▶ 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 9월 6일

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