

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.11, No.43, 2018

CONTENTS

1444 한국 노인 여성의 사회적 지지 연결망 크기와 골다공증

1452 국가 감염병 실험실검사 체계

1456 통계단신(QuickStats)

음료류 및 주류 섭취 현황, 2007-2016

1458 주요 감염병 통계

환자감시 : 전수감시, 표본감시

병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스

급성설사질환, 엔테로바이러스

매개체감시 : 말라리아 매개모기, 일본뇌염 매개모기

프프가무시증 매개털진드기



질병관리본부

한국 노인 여성의 사회적 지지 연결망 크기와 골다공증

노인코호트 사업단 이승원, 염유식¹⁾, 서다혜, 김경민, 이은영, 김현창, 김창오, आयुमी²⁾질병관리본부 심혈관질환과 이정원, 김원호³⁾*교신저자 : yoosik@yonsei.ac.kr¹⁾, yumie@yuhs.ac²⁾, jhkw@nih.go.kr, 043-719-8650³⁾

Abstract

Contingent association between the social support network size and osteoporosis among elderly Korean women

Lee Seungwon, Youm Yoosik, Seo Da Hea, Kim Kyoung Min, Lee Eun Young, Kim Hyeon Chang, Kim Chang oh, Rhee Yumie

Korean Urban Rural Elderly Study

Lee Joung Won, Kim Won-Ho

Division of Cardiovascular Diseases, Center for Biomedical Science, KNIH, KCDC

Background: This study aimed to investigate the association between the number of personal ties (the size of the social support network) and the incidence of osteoporosis among older women in Korea.

Methods/results: Data from 1,846 older women from the Korean Urban Rural Elderly Study were included in this study. Osteoporosis was diagnosed using the criteria of a t-score under -2.5. The social support network size was measured through participants' self-responses (number of confidants and spouse). The association between the social support network size and the incidence of osteoporosis was contingent on the average intimacy level of the social network. At the highest average intimacy level, increasing the number of social support network members from one to six was associated with a linear decrease in the predicted probability of osteoporosis from 45% to 30%. However, at the lowest average intimacy level, the predicted probability of osteoporosis dramatically increased from 48% to 80% as the size of the social network increased from one to six.

Conclusion: Our results demonstrate that the maintenance of a large and intimate social support network is associated with a lower risk of osteoporosis among elderly Korean women. Conversely, a large but less-intimate social network is associated with a higher risk of osteoporosis.

Keywords: Social support, Osteoporosis, Bone density, Geriatrics

들어가는 말

골다공증은 골절로 이어지기 전까지는 눈에 띄는 증상이

없기 때문에 사전에 위험요인을 인지하여 질병을 예방하는 것이 중요하다. 사회적 지지는 다른 사람으로부터 제공받는 다양한 종류의 도움과 지원을 말하는 것으로, 여러 질병 발생을

예방하고 관리하는데 매우 밀접하게 연관되어 있고 중요한 역할을 하는 것으로 널리 알려져 있다[1,2]. 그러나 주변 사람들과 어떤 사회관계를 맺고, 어떤 형식의 사회적 지지가 골다공증 예방에 효과적인지는 거의 알려져 있지 않아 이를 밝히는 것은 의미가 클 것으로 여겨진다. 지금까지 사회적 지지와 골다공증 발생 간 연관성에 대한 보고는 거의 없지만, 사회적 관계의 요소들이 골 건강과 상관관계를 가진다는 것이 몇몇 선행연구에서 보고된 바 있다. Brennan 등의 메타분석 결과에 따르면, 결혼을 한 상태이거나 다른 사람과 같이 사는 사람들의 경우, 미혼 상태이거나 혼자 사는 사람들에 비해 고관절부 골절 경험 위험이 훨씬 낮은 것으로 나타났다[3]. 골절뿐만 아니라 골밀도에서도 배우자와 함께 살고 있는 한국 노인 여성 집단에서 혼자 사는 노인 여성에 비해 골다공증 유병률이 훨씬 더 낮은 것으로 나타났다[4]. 중국노인들을 대상으로 한 연구 결과에 따르면 세 가지 영역의 사회적 지지(객관적 지지, 주관적 지지, 사회적 지지의 활용)를 더 많이 받는 경우 그렇지 않은 경우보다 골다공증의 유병률이 더 낮은 것으로 나타났다[5]. 이러한 연구 결과들은 사회적 지지가 노년기 골다공증 예방에 효과적일 수 있음을 보여주는 근거라 하겠다. 이는 사회적 관계 속 지지를 통해 물질적, 정서적인 안정감을 주고 각종 정보 등을 제공함으로써 건강한 생활습관 실천을 통해 신체적인 움직임을 늘리고, 적절한 보살핌과 관심을 통해 더 나은 영양 상태 유지, 더 잦은 외부 활동 유도 효과 등이 골다공증 예방에 긍정적인 효과를 나타내는 것으로 보인다.

그러나 한국사회에서, 특히 노인 여성들에서는 이러한 사회적 관계가 오히려 큰 부담으로 나타날 수 있다는 점을 주목할 필요가 있다. 노인 여성들의 경우, 사회적 관계 속 사회적 지지를 제공받아야 할 대상이지만 한편으로 가정으로 돌아가면 사회적 지지를 제공해야하고 누군가를 돌봐야하는 당사자이기 때문이다. 대부분의 한국 노인 여성들의 경우, 가정에서는 남편과 자식들을 돌봐야하기 때문에 정작 자기 자신의 사회적 지지는 제공받지 못하고 심지어 자신의 건강도 제대로 돌보지 못하는 환경에 처하게 되는 경우가 많다. 또한 다른 사람들과의 관계를 맺는 것은 사생활을 침해하거나 갈등을 유발하고 다른 사람들에게 의존하는 듯한 느낌을 줌으로써 심리적인 측면에서 오히려 부정적으로 작용할 수 있는 여지가 있는

것도 사실이다. 따라서 이 연구에서는 사회적 지지 연결망의 크기와 노인 여성의 골다공증 발생 위험 간의 상관관계를 우선 밝히고자 하였다. 위에서 언급한 바와 같이 사회적 지지 연결망의 이중적인 특성을 고려할 때 연결망의 크기, 즉 사회적 지지 연결망에 얼마나 많은 사람들이 있는가 하는 것은 노인 여성들에서의 골다공증 발생 위험에 긍정 또는 부정의 양면적인 영향을 줄 것으로 예상된다. 만약 노인 여성들과 매우 친하다고 느끼는 사람들로 이루어진 사회연결망이라면 크기가 클수록 이롭게 작용할 것이지만, 반대로 별로 친하다고 느끼지 않는 사람들로 이루어진 경우에는 도움이 되기보다는 부담으로 작용할 가능성이 높고 이러한 사회연결망은 크기가 커질수록 오히려 부정적인 효과를 나타낼 것으로 예상된다.

몸 말

노인 여성들의 사회적 지지 연결망의 크기가 골다공증 발생 위험과 어떤 연관성이 있는지를 확인하기 위해 한국 도시농촌지역 어르신 연구(Korean Urban Rural Elderly Study: 이하 KURE) 데이터를 사용하여 분석하였다. KURE는 도시(서울시 서대문구, 은평구, 마포구)와 농촌(인천시 강화군)에 거주하는 65세 이상 노인을 대상으로 한 연구로, 대상자들의 골밀도와 사회연결망 등을 매우 구체적으로 조사한 데이터를 포함하고 있어 이번 연구 수행에 매우 적합한 모델이라 할 수 있다[6].

골밀도는 Dual-energy X-ray absorptiometry(Hologic QDR 4500A, Waltham, 미국)를 사용하여 요추 1-4번과 대퇴골 경부에서 측정하였고, 두 개 부위 중 T-score가 낮은 부위를 기준으로 골다공증 유무를 판단하였다. 세계보건기구의 가이드라인에 따라 T-score가 -2.5보다 낮은 경우 골다공증이 있는 것으로 진단하였다.

사회적 지지 연결망 조사는 한국 노인을 대상으로 한 여러 연구에서 타당성이 증명된 방식인 Korean Social Life, Health and Aging Project(KSHAP)에서 사용한 조사 모듈을 동일하게 사용하여 실시하였다[7]. 사회적 지지 연결망의 크기는 기존 연구들에서

사용된 1) 중요한 일을 상의하는 사람의 수(최대 5명)와 2) 배우자의 유무(최대 1명)에 따라 측정하였다. 중요한 일을 상의하는 사람에 대한 조사는 다음 내용을 포함하는 설문문항에 따라 실시하였다.

“사람들은 종종 다른 사람들과 중요한 일들에 대해서 상의합니다. 예를 들어, 중요한 일이란 귀하께 일어난 좋은 일이거나 나쁜 일일 수도 있고, 평소에 갖고 있던 걱정거리일 수도 있습니다. 지난 1년간을 돌아보았을 때, 중요한 것들에 대해서 귀하와 자주 이야기하는 사람들은 모두 몇 명입니까? 이러한 분들에게는 배우자가 포함될 수도 있고 그렇지 않을 수도 있습니다. 본인의 경우에는 지난 1년 동안 이러한 분들이 모두 몇 명이 있었습니까?”

사회적 지지 연결망을 이루는 구성원들의 수를 측정한 후 노인 여성들이 이 구성원들에 대해서 얼마나 친하다고 느끼는지를 추가로 조사하였다. “이 분과 얼마나 친하다고 생각하십니까?”라는 질문을 각각의 구성원들에 대해서 물었고, 개별 구성원들에 대해서 ‘그리 친하지 않다’고 응답할 경우 0점, ‘어느 정도 친하다’는 1점, ‘많이 친하다’는 2점, ‘아주 많이 친하다’는 3점을 부여하였다. 개별 구성원들에 대해 부여된 친밀도 점수를 모두 합산하여 사회적 지지 연결망 구성원들과의 평균적인 친밀도 점수를 계산하였다. 예를 들어 어떤 참가자의 사회적 지지 연결망의 크기가 4인 경우, 4명의 구성원들에 대해서 각각 친밀도 점수를 구하고, 이 네 개의 점수를 평균 내어 평균적인 친밀도 점수를 계산하였다.

사회적 지지 연결망의 크기와 골다공증 발생 위험사이 상호연관성에 대한 분석은 다음과 같이 실시하였다. 첫 번째, 이변량 분석을 통해 골다공증 유무가 사회적 지지 연결망의 크기를 포함한 다양한 공변인들과 어떤 상관관계가 있는지를 분석하였다. 분석에 포함된 공변인들에는 평균적인 친밀도, 결혼상태, 연령, 체질량지수, 음주, 흡연, 가계소득, 교육수준, 도구적 일상생활 수행능력, 도시/농촌 거주여부가 포함되었다. 두 번째, 로지스틱 회귀분석을 활용한 다변량 분석은 세 가지 모델을 적용하여 실시하였다. 첫 번째 모델과 두 번째 모델에서는 사회적 지지 연결망의 크기와 사회적 지지 연결망 크기의 제곱항, 그리고 공변인들을 통제하였는데, 이 두 분석 모델에서의 주요 차이는 첫 번째 모델의 경우 도구적 일상생활 수행능력이 포함되지 않은 반면 두 번째 모델에는 포함되어 적용되었다는 부분이다. 사실, 도구적 일상생활 수행능력 변수의 포함 여부에

차이를 둔 이유는 사회적 지지 연결망의 크기와 골다공증 발생 간의 인과관계를 보다 명확히 하기 위함이다. 실제, 골다공증이 있는 경우 일상생활 유지에 영향을 받아 그 결과로써 사회적 관계가 축소될 수 있다는 것이다. 이 경우 사회적 지지 연결망의 크기가 골다공증에 영향을 준 것이 아니라 반대로 골다공증이 사회적 지지 연결망에 영향을 준 경우라 할 수 있다. 한편, 세 번째 모델에서는 사회적 지지 연결망 크기의 제곱항을 제외하고, 그 대신 사회적 지지 연결망 크기와 평균적인 친밀도의 상호작용 항을 추가하여 상호 조절 효과를 확인하고자 하였다.

KURE 데이터에는 총 1,955명의 노인 여성들이 등록되어 있고 이 중 결측값을 가지고 있는 29명을 제외하였고, 추가로 이들 등록 노인 여성들 중 사회적 지지 연결망이 아예 없어 평균적인 친밀도를 측정하는 것이 불가능한 80명을 제외한 총 1,846명이 분석 대상에 포함되었다.

1,846명의 여성 노인 참가자 중 828명(44.9%)이 골다공증을 가지고 있는 것으로 나타났다. 이변량 분석결과를 보여주는 Table 1에 따르면, 현재 결혼 상태인 노인 여성들이 그렇지 않은 노인여성들에 비해 골다공증 유병률이 현저히 낮은 것으로 나타났다($P = 0.001$). 사회적 지지 연결망의 크기와 골다공증 유무에 대한 카이제곱 분석 결과에 따르면 연결망의 크기에 따라 골다공증 발생이 통계적으로 유의미한 차이를 보였다($P < 0.001$). 사회적 지지 연결망의 크기가 1명에서 4명으로 증가할 때, 골다공증을 가진 사람의 비율이 낮아졌으나, 4명 보다 커질 때에는 오히려 유병률이 다시 높아지는 것으로 나타났다. 또한 사회적 지지 연결망 구성원들과의 평균적인 친밀도가 높은 노인 여성의 경우 골다공증 유병률이 유의하게 낮은 것으로 나타났다($P = 0.04$). 사회적 지지 연결망과 관련한 변수 외에는 나이가 많고 체질량지수가 낮을수록 골다공증 유병률이 높게 나타났다. 운동과 흡연은 골다공증과 관련이 있는 반면, 음주와는 유의한 상관관계가 발견되지 않았다. 가계소득과 교육수준이 낮을수록, 도구적 일상생활 수행능력에 문제가 있을수록, 그리고 농촌지역에 살 때 골다공증 위험이 높은 것으로 나타났다.

Table 2는 로지스틱 회귀 분석 결과를 정리한 표이다. 앞서 이변량 분석에서 사회적 지지 연결망 크기와 골다공증 위험의

Table 1. General characteristics of study subjects

Variables	All participants n = 1,846	No osteoporosis (T-Score > -2.5) n = 1,018	Osteoporosis (T-Score ≤ -2.5) n = 828	P-value
Marital status				
Currently not married	722 (39.11%)	363 (50.28%)	359 (49.72%)	0.001
Married	1,124 (60.89%)	655 (58.27%)	469 (41.73%)	
Network size				
1	441 (23.89%)	210 (47.62%)	231 (52.38%)	< 0.001
2	447 (24.21%)	238 (53.24%)	209 (46.76%)	
3	451 (24.43%)	258 (57.21%)	193 (42.79%)	
4	275 (14.90%)	179 (65.09%)	96 (34.91%)	
5	155 (8.40%)	93 (60.00%)	62 (40.00%)	
6	77 (4.17%)	40 (51.95%)	37 (48.05%)	
Average intimacy level	2.19 ±0.73	2.22 ±0.71	2.15 ±0.75	0.04
Age (years)	71.29 ±4.47	70.36 ±4.03	72.42 ±4.73	< 0.001
Body mass index (kg/m²)	24.48 ±3.07	25.15 ±3.04	23.64 ±2.90	< 0.001
Drinking alcohol				
No drinking	1,394 (75.51%)	754 (54.09%)	640 (45.91%)	0.28
Less than once a week	350 (18.96%)	204 (58.29%)	146 (41.71%)	
More than once a week	102 (5.53%)	60 (58.82%)	42 (41.18%)	
Exercise				
No exercise	712 (38.57%)	340 (47.75%)	372 (52.25%)	< 0.001
Once to four times a week	538 (29.14%)	315 (58.55%)	223 (41.45%)	
More than five times a week	596 (32.39%)	363 (60.91%)	233 (39.09%)	
Smoking status				
Non-smoker	1,786 (96.75%)	992 (55.54%)	794 (44.46%)	0.01
Ex-smoker	33 (1.79%)	19 (57.58%)	14 (42.42%)	
Current smoker	27 (1.46%)	7 (25.93%)	20 (74.07%)	
Household income				
Less than 10,000 dollars	917 (49.67%)	429 (46.78%)	488 (53.22%)	< 0.001
10,000 to 20,000 dollars	474 (25.68%)	292 (61.60%)	182 (38.40%)	
More than 20,000 dollars	455 (24.65%)	297 (65.27%)	158 (34.73%)	
Educational level				
No schooling	523 (28.33%)	238 (45.51%)	285 (54.49%)	< 0.001
Elementary school	657 (35.59%)	355 (54.03%)	302 (45.97%)	
Middle school or higher	666 (36.08%)	425 (63.81%)	241 (36.19%)	
Instrumental activities of daily living				
Not impaired	1,750 (94.80%)	972 (55.54%)	778 (44.46%)	0.01
Impaired	96 (5.20%)	46 (47.92%)	50 (52.08%)	
Living area				
Urban	1,538 (83.32%)	886 (57.61%)	652 (42.39%)	< 0.001
Rural	308 (16.68%)	132 (42.86%)	176 (57.14%)	
Fracture history				
Yes	466 (25.24%)	215 (21.12%)	251 (30.31%)	< 0.001
No	1,380 (74.76%)	803 (78.88%)	577 (69.69%)	

Table 2. Multiple logistic regression model presenting the curvilinear association between social support network size and osteoporosis

	Model 1		Model 2		Model 3	
	Odds Ratio (95% Confidence Interval)	P-value	Odds Ratio (95% Confidence Interval)	P-value	Odds Ratio (95% Confidence Interval)	P-value
Marital status						
Currently not married (ref)	1		1		1	
Married	1.0622 (0.846–1.333)	0.60	1.0621 (0.846–1.333)	0.60	0.9862 (0.780–1.247)	0.91
Network size	0.6671 (0.497–0.895)	0.007	0.6670 (0.497–0.895)	0.007	1.3405 (1.054–1.704)	0.02
Network size squared	1.0598 (1.012–1.109)	0.01	1.0598 (1.012–1.109)	0.01		
Average intimacy level					1.1128 (0.849–1.459)	0.44
Interaction between network size and intimacy level					0.8675 (0.783–0.962)	0.007
Instrumental activities of daily living						
Not impaired (ref)			1		1	
Impaired			1.0179 (0.643–1.612)	0.94	1.0148 (0.641–1.607)	0.95
Age (year)	1.0941 (1.067–1.122)	<0.001	1.0940 (1.067–1.122)	<0.001	1.0932 (1.066–1.121)	<0.001
Body mass index (kg/m²)	0.8266 (0.798–0.857)	<0.001	0.8266 (0.798–0.857)	<0.001	0.8249 (0.796–0.855)	<0.001
Drinking alcohol						
No drinking (ref)	1		1		1	
Less than once a week	0.8901 (0.687–1.154)	0.38	0.8902 (0.687–1.154)	0.38	0.8619 (0.664–1.118)	0.26
More than once a week	0.9886 (0.637–1.535)	0.96	0.9888 (0.637–1.536)	0.96	0.9679 (0.622–1.507)	0.89
Exercise						
No exercise (ref)	1		1		1	
Once to four times a week	0.8931 (0.693–1.150)	0.38	0.8933 (0.694–1.151)	0.38	0.9277 (0.719–1.197)	0.56
More than five times a week	0.7698 (0.601–0.985)	0.04	0.7701 (0.601–0.986)	0.04	0.7863 (0.614–1.007)	0.06
Smoking status						
Non-smoker (ref)	1		1		1	
Ex-smoker	0.7255 (0.334–1.574)	0.42	0.7249 (0.334–1.574)	0.42	0.7038 (0.324–1.530)	0.36
Current smoker	2.5741 (0.977–6.784)	0.06	2.5715 (0.975–6.779)	0.06	2.6873 (1.030–7.011)	0.43
Household income						
Less than 10,000 dollars (ref)	1		1		1	
10,000 to 20,000 dollars	0.7041 (0.544–0.911)	0.008	0.7038 (0.544–0.911)	0.008	0.7035 (0.543–0.911)	0.008
More than 20,000 dollars	0.6679 (0.505–0.884)	0.005	0.6677 (0.504–0.884)	0.005	0.665 (0.502–0.881)	0.004
Education level						
No school (ref)	1		1		1	
Elementary school	0.9866 (0.761–1.280)	0.92	0.9871 (0.761–1.281)	0.92	0.9631 (0.742–1.250)	0.78
Middle school or higher	0.714 (0.536–0.951)	0.02	0.7145 (0.536–0.952)	0.02	0.6912 (0.518–0.922)	0.01
Living area						
Urban (ref)	1		1		1	
Rural	1.2893 (0.962–1.728)	0.09	1.2898 (0.962–1.729)	0.09	1.3609 (1.013–1.829)	0.04

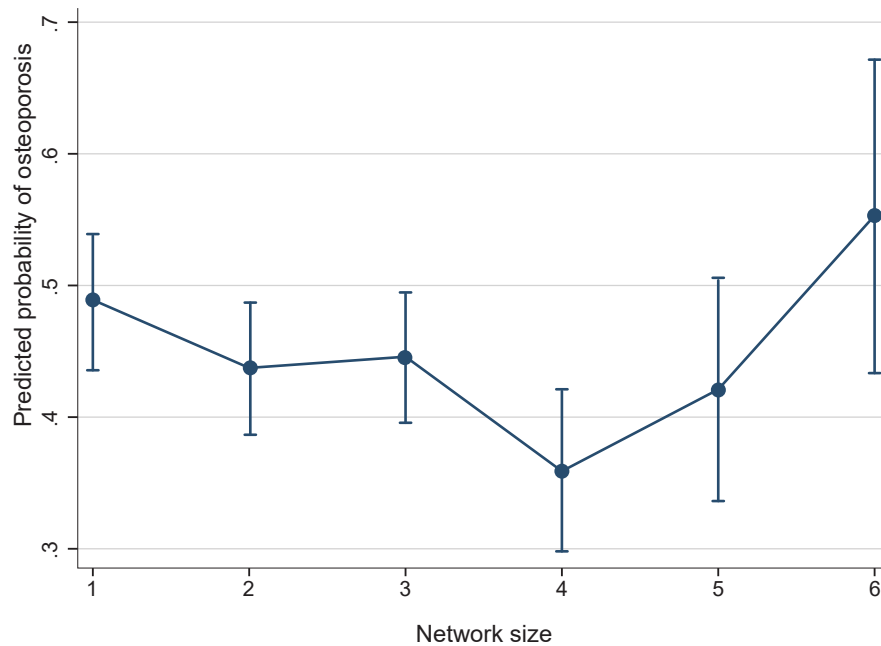


Figure 1. Probability of osteoporosis predicted by social support network size

The predicted probability of having osteoporosis was calculated for each social support network size. The estimated predicted probability was based on the logistic regression which was adjusted for other covariates such as marital status, age, BMI, drinking, smoking, exercise, household income, educational level, living area, and instrumental activities of daily living. Vertical lines indicate 95% confidence intervals.

(Source: Lee S *et al*, *PLoS ONE*, 2017;12(7):e0180017)

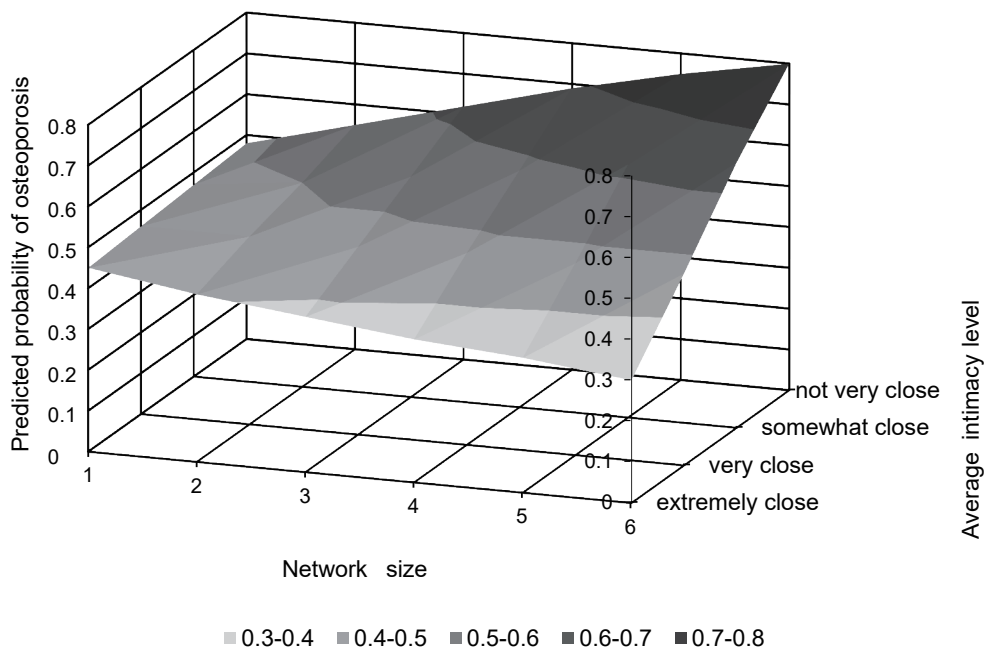


Figure 2. Probability of osteoporosis predicted by social support network size and average intimacy level

The predicted probability of having osteoporosis was calculated for each social support network size and average intimacy level. The estimated predicted probability was based on the logistic regression which was adjusted for other covariates such as marital status, age, BMI, drinking, smoking, exercise, household income, educational level, living area, and instrumental activities of daily living.

(Source: Lee S *et al*, *PLoS ONE*, 2017;12(7):e0180017)

관계가 U자형으로 나타났는데, 이는 공변인들을 통제한 로지스틱 회귀분석 결과에서도 마찬가지로 나타났다. 도구적 일상생활 수행능력을 제외한 다른 공변인들을 통제한 첫 번째 모델과 도구적 일상생활 수행능력을 추가로 포함한 두 번째 모델 모두 사회적 지지 연결망 크기의 제곱 항이 통계적으로 유의한 것으로 드러났다.

Table 2의 두 번째 모델의 결과를 시각화한 것이 Figure 10이다. Figure 10에서 볼 수 있듯이 사회적 지지 연결망이 1명에서 4명으로 증가할 때 골다공증의 예측 위험이 47.8%, 43.8%, 44.6%, 36.0%로 점차 감소하다가 5명, 6명으로 증가할 때에는 42.1%, 55.2%로 오히려 그 위험이 증가하는 것을 볼 수 있다. 사회적 지지 연결망에 더 많은 사람을 보유하고 있는 것이 오히려 부정적으로 작용할 수도 있다는 것이다.

Table 2의 세 번째 모델에서는 사회적 지지 연결망의 크기와 평균적인 친밀도의 상호작용 항을 추가함으로써 사회적 지지 연결망의 크기가 부정적으로 작용하는 경우에 대한 추가적인 해석을 제공한다. 상호작용 항의 P -value는 0.007로 통계적으로 매우 유의하다는 것을 보여주는데, 이는 사회적 지지 연결망 크기의 효과가 평균적인 친밀도에 의해 조절될 수 있다는 것을 의미하는 것이다. Figure 2는 Table 2의 세 번째 모델의 결과를 3차원 그래프로 나타낸 것이다. 이 그래프는 사회적 지지 연결망에 속해 있는 사람들의 수(x 축)와 이들과의 평균적인 친밀도(y 축)에 따라 골다공증 위험(z 축)이 어떻게 변하는지를 나타내고 있다. 평균적인 친밀도가 매우 높은 경우(y 축이 “extremely close”인 경우)에는 네트워크 크기가 커질수록, 다시 말해 사람이 많을수록 골다공증의 위험이 최대 45%에서 30%로 감소하는 것을 볼 수 있다. 그러나 별로 친하지 않은 사람들로만 이루어진 경우(y 축이 “not very close”인 경우)에는 사람이 많을수록 골다공증 위험이 최소 48%에서 최대 80%까지 오히려 증가하는 것을 보인다.

맺는 말

노년기에 더 큰 사회적 지지 연결망을 가지고 있다는 것은 노인 여성들의 골다공증 예방에 긍정적으로 작용할 수 있지만,

사회적 지지 연결망이 크다고 해서 항상 좋은 것만은 아니다. 사회적 지지 연결망을 제공하는 사람이 많은 것이 오히려 부정적으로 영향을 줄 수도 있는 것이다. 중요한 것은 노인 여성들이 사회적 지지 연결망에 들어와 있는 사람들을 얼마나 친하다고 느끼고 이들로부터 각종 지지를 받을 수 있는가 하는 것이다. 만약 별로 친하다고 느끼지 않은 경우에는, 이런 사회적 지지 연결망이 큰 것이 도움이 되기보다는 오히려 부담으로 작용하게 되어 노인 여성들에게 부정적인 영향을 미칠 가능성이 높아질 수 있다. 실제 우리 연구 결과에서, 사회적 지지 연결망의 크기가 증가하고 평균적인 친밀도가 매우 높은 경우에 골다공증 발생 위험이 45%에서 30%로 감소한 반면, 평균적인 친밀도가 낮은 경우에는 골다공증 위험이 48%에서 80%로 더 크게 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 노인 여성에서의 사회적 지지 연결망에서 친밀한 관계 유지가 골다공증 예방에 있어서 매우 중요하고, 친밀하지 않은 관계의 사회적 지지 연결망은 노인 여성에서의 삶과 건강에 부정적인 효과로 작용할 가능성이 있음을 보여주고 있다.

그러나 이 연구 결과를 해석할 때에 다음 세 가지 측면에서 주의해야 할 필요가 있다. 첫 번째는 이 연구가 횡단면 연구 설계에 기반을 두었기 때문에 인과관계를 명확히 하는데 한계가 있다는 점이다. 사회적 지지 연결망이 골다공증에 영향을 줄 수 있음과 동시에 골다공증이 사회적 지지 연결망에 영향을 줄 수 있다는 점이다. 이러한 한계를 보완하기 위해 도구적 일상생활 수행능력을 통제하여 어느 정도 보정하기는 했지만 종단연구가 이루어지지 않는 한 인과관계를 정확히 측정하기에는 한계가 있을 수 있다. 두 번째는 사회적 지지 연결망과 골다공증 위험의 관계가 어떤 식으로 매개되는지 구체적인 메커니즘을 밝히는 데까지는 나아가지 못했다는 점이다. 현재로서는 행동학적, 심리학적, 생의학적 조절 메커니즘이 알려져 있지 않아 이들 상호 연관성을 명확하게 밝힐 수는 없었다. 이 연구에서는 둘 간의 관계가 매우 크고 유의하게 나타난다는 것을 보여주는데 그쳤기 때문에, 구체적인 메커니즘에 대한 추후의 연구가 필요할 것이다. 세 번째는 일반화의 가능성 문제이다. KURE 연구에 참여한 노인 여성들의 체질량지수, 흡연, 음주 행동 등은 한국의 일반 노인 여성들과 매우 유사한 것으로 나타났다. 하지만 KURE의 연구 설계 상 참가자들을 병원으로 모셔

와서 검사를 진행해야했기 때문에 기본적으로 건강한 노인들이 포함될 수밖에 없다. 건강 상태가 아주 심각하게 안 좋은 경우는 이 연구에서 제외되었기 때문에 해석의 일반화에 주의를 요하는 부분이 있을 수 있다.

이러한 한계가 있음에도 이 연구는 매우 중요한 함의를 가진다. 첫 번째로는 골다공증 예방에 있어서 사회적 관계의 의미를 심도 있게 다루었으며, 특히나 부정적인 측면에 대해 조명한 최초의 연구라는 점을 들 수가 있다. 기존의 연구에서는 배우자 유무나 동거인 유무 정도의 기초적인 수준에서 사회적 관계의 영향을 분석하거나 사회적 지지의 긍정적인 측면에 초점을 맞추어왔다. 그러나 이번 연구는 사회적 지지 연결망의 크기와 친밀한 관계를 유지하는 정도에 따라 골다공증 발생에 미치는 영향이 긍정적 또는 부정적인 연관성을 가질 수 있음을 보여주는 첫 번째 보고라는 점에서 큰 의미를 가진다고 볼 수 있다. 두 번째로는 골다공증의 위험이 높은 그룹을 찾아내는데 도움을 줄 수 있다는 점에서 정책적인 측면에서의 의의가 있다. 큰 사회적 지지 연결망을 가지고 있는 사람들은 그들에게서 각종 도움을 받음으로써 건강을 잘 관리할 수 있을 것이라고 믿기 쉽지만, 실제로는 그들과 얼마나 친밀하다고 느끼고 도움을 받을 수 있는지에 따라서 차이가 있을 수 있다. 별로 친밀하다고 느끼지 않는 사람들을 주변에 많이 두고 있는 노인 여성들의 경우 오히려 골다공증의 위험이 높아질 수 있다는 것이다. 이 연구 결과들은 향후 노인 여성들에서 골다공증 예방 프로그램을 설계하고 운영하는데 있어서 매우 유용한 정책적 판단을 위한 기초 자료 및 근거로 사용될 것으로 여겨진다.

참고문헌

1. Hall, Alan & Wellman, Barry. Social networks and social support. 1985.
2. Berkman, Lisa F., Glass, Thomas. Social integration, social networks, social support, and health. *Social epidemiology*. 2000;1:137-173.
3. Brennan, S.L., et al. The association between socioeconomic status and osteoporotic fracture in population-based adults: a systematic review. *Osteoporosis International*. 2009;20(9):1487-1497.
4. 김윤미, 김정환, 조동숙. 골다공증 유병률, 인지율, 치료율 및 영향요인의 성별 비교 : 국민건강영양조사 자료(2008~2011년) 활용. *J Korean Acad Nurs*. 2015;45(2):293-305.
5. Lina Ma, et al. Quality of life is related to social support in elderly osteoporosis patients in a Chinese population. *PLoS ONE*. 2015;10(6):e0127849.
6. Lee Eun Young, et al. The Korean urban rural elderly cohort study: study design and protocol. *BMC geriatrics*. 2014;14(1):33.
7. Youm Yoosik, et al. Social network properties and self-rated health in later life: comparisons from the Korean social life, health, and aging project and the national social life, health and aging project. *BMC geriatrics*. 2014;14(1):102.
8. Lee S, Seo DH, Kim KM, Lee EY, Kim HC, Kim CO, et al. Contingent association between the size of the social support network and osteoporosis among Korean elderly women. *PLoS ONE*. 2017;12(7):e0180017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180017>

※ 이 글은 2013~15년 질병관리본부 학술용역과제인 “노인중증질환 예방관리 코호트 구축 및 운영” 에서 산출된 결과이며 2017년 PLoS ONE 학술지에 게재된 내용을 요약 정리하였습니다.

Citation: Lee S, Seo DH, Kim KM, Lee EY, Kim HC, Kim CO, et al. (2017) Contingent association between the size of the social support network and osteoporosis among Korean elderly women. *PLoS ONE* 12(7): e0180017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180017>

국가 감염병 실험실검사 체계

질병관리본부 감염병분석센터 감염병진단관리과 김현영, 김민준, 이지은, 김갑정, 유천권

*교신저자 : ckyoo@korea.kr, 043-719-7840

Abstract

National laboratory system of the Republic of Korea

Kim Hyun Yeong, Kim Min Jun, Rhee Jee Eun, Kim Gab Jung, Yoo Cheon-Kwon

Division of Laboratory Diagnosis Management, Center for Laboratory Control of Infectious Diseases, KCDC

The national laboratory system is an integral part of the public health sector and performs important functions, such as laboratory-based tests for infectious diseases, to scientifically identify the causes of infectious diseases and respond swiftly. In Korea, infectious disease laboratories are designated by the Infectious Disease Control and Prevention Act, and each institute carries out its own role in infectious disease laboratory inspections.

Institutions performing laboratory inspections are prescribed in the Infectious Disease Control and Prevention Act. Public institutions include the Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC), National Quarantine Stations, Research Institutes of Public Health and Environment (RIPHEs), and Public Health Centers. Private institutions include clinics/hospitals. Private institutions conduct their own inspections using in-vitro diagnostic medical devices licensed under the Medical Devices Act. Infectious diseases that cannot be examined by private institutions are inspected by the RIPHEs or KCDC according to the national laboratory system. In particular, the KCDC develops standard test methods for infectious diseases that are difficult to test in the private sector, as well as carries out education and evaluation of public health laboratories to ensure prompt and accurate inspections at RIPHEs. Infectious disease inspections that cannot be examined by private institutions or RIPHEs are carried out directly by the KCDC.

The Republic of Korea is equipped with a national laboratory system to diagnose quickly and efficiently infectious diseases that occur in Korea, thereby protecting public health and responding to public health crises. KCDC is establishing a legal basis for systematic administration of the National Infectious Disease Inspection System, which will conduct more rapid and accurate infectious disease laboratory tests at the national level and enhance the reliability of the tests.

Keywords: National laboratory system, Public health, Infectious diseases

들어가는 말

국가실험실체계(National laboratory system)는 공중보건분야의

필수적인 분야로써 감염병 실험실검사에 대한 국가 전체의 단계별 실험실 구성과 각 실험실의 역할 및 기능이 포함되어야 한다.

이와 관련하여 대한민국은 2017년 8월에 세계보건기구(World

Health Organization, WHO)와 글로벌보건안보구상(Global Health Security Agenda, GHSA)이 시행하는 합동외부평가(Joint External Evaluation, JEE)에 참여하였으며, 합동외부평가(JEE)의 평가항목 중 하나인 국가실험실체계(National laboratory system) 분야에서 실험실 검사에 대한 국가 시스템과 기능에 대해 세부적으로 평가를 받은 바 있다. 이 글에서는 합동외부평가(JEE)의 자체평가보고서를 기반으로 감염병 검사를 위한 국가 감염병 실험실검사 체계와 각 단계별 실험실의 역할에 대해 기술하고자 한다.

몸 말

국가 감염병 실험실검사 체계

감염병 실험실검사는 환자의 신속한 치료를 위한 감염병 병원체 확인진단과 감염병 발생의 원인규명 및 유행 예측 등을 목적으로 이루어진다. 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」에서 지정한 법정감염병 80종(세부 120종)의 원인병원체를 확인진단하기 위한 검사기관은 공공기관 및 민간의료기관으로 이루어져 있다[1]. 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 시행규칙 제4조에 따라 감염병 병원체를 확인할 수 있는 기관은 공공기관인 질병관리본부, 국립검역소, 시·도 보건환경연구원, 보건소와 민간기관에 해당하는 진단검사의학과 전문의가 상근하는 의료기관 또는 검사기관, 의과대학, 대한결핵협회 및 한국한센복지협회가 있다[2].

환자가 의료기관 또는 보건소를 방문하면 임상이는 환자의 증상을 바탕으로 감염병 발생이 의심되는 경우 필요한 검사를 의뢰하게 된다. 국내에서 체외진단용 의료기기를 허가받은 법정감염병은 진단검사의학과 전문의가 상주하는 민간의료기관에서 자체적으로 확인진단 검사를 수행하거나 수탁검사기관을 통해 검사를 수행하고 있다. 그러나 허가받은 체외진단용 의료기기가 없거나 병원체 확인을 위해 특수시설이 필요한 고위험병원체인 경우 시·도 보건환경연구원 또는 질병관리본부로 검체를 송부하여 검사를 의뢰하는 절차를 거친다(Figure 1).

기관별 역할

감염병의 확인진단이 가능한 민간기관으로는 의료기관, 결핵연구원, 한국한센복지협회(사단법인) 및 검사수탁기관이 있다. 의료기관은 감염병 의심환자가 발생할 경우 지역 보건소로 환자발생 신고를 하게 되며, 보건소는 질병관리본부로 감염병 발생을 보고하는 체계를 가지고 있다. 진단검사의학전문 의사가 상근하는 의료기관에서는 자체적으로 감염병 확인진단을 위한 검사가 가능하다. 이외에도 검사수탁기관에 검사를 의뢰할 수 있으며, 민간에서 검사가 어려운 감염병의 경우 시·도 보건환경연구원 또는 질병관리본부로 검사를 의뢰하고 있다. 또한 특정감염병은 전문기관에서 검사를 수행하는 경우도 있는데, 「결핵예방법」 제21조에 따라 설립된 대한결핵협회에서 결핵환자의 병원체를 확인하고 있다. 또한, 「민법」 제32조에 따라 설립된 한국한센복지협회에서는 한센병환자의 병원체를 확인하는 업무를 수행하고 있다.

보건소는 「지역보건법」 제10조에 따라 지역주민의 건강을 증진하고 질병을 예방·관리하기 위한 업무를 수행한다. 보건소는 의료기관에서 신고한 감염병 발생의 보고와 지역 내 의심환자 발생 시 감염병검사를 위해 질병관리본부와 시·도 보건환경연구원으로 검체 운송을 담당하고 있으며, 장티푸스나 매독 등과 같은 일부 감염병에 대한 검사를 직접 수행하고 있다.

국립검역소는 국내외로 입·출국하는 항공기, 사람 및 화물의 검역과 감염병 예방을 위한 조치사항 등을 규정하여 감염병의 유입과 확산을 방지하는 업무를 수행한다. 현재 국립검역소는 전국 공항과 항만에 13개 검역소 및 11개의 검역지소가 설치되어 있으며, 특정 증상의 유증상자에 대해 필요시 가검물 채취, 검사 및 사후관리와 감염병 의심환자의 격리지정병원 후송조치를 담당하고 있다.

국립검역소는 수인성질환의 원인이 되는 병원성 세균에 대한 검사를 실시하고 있으며, 3개의 국립검역소 지역거점

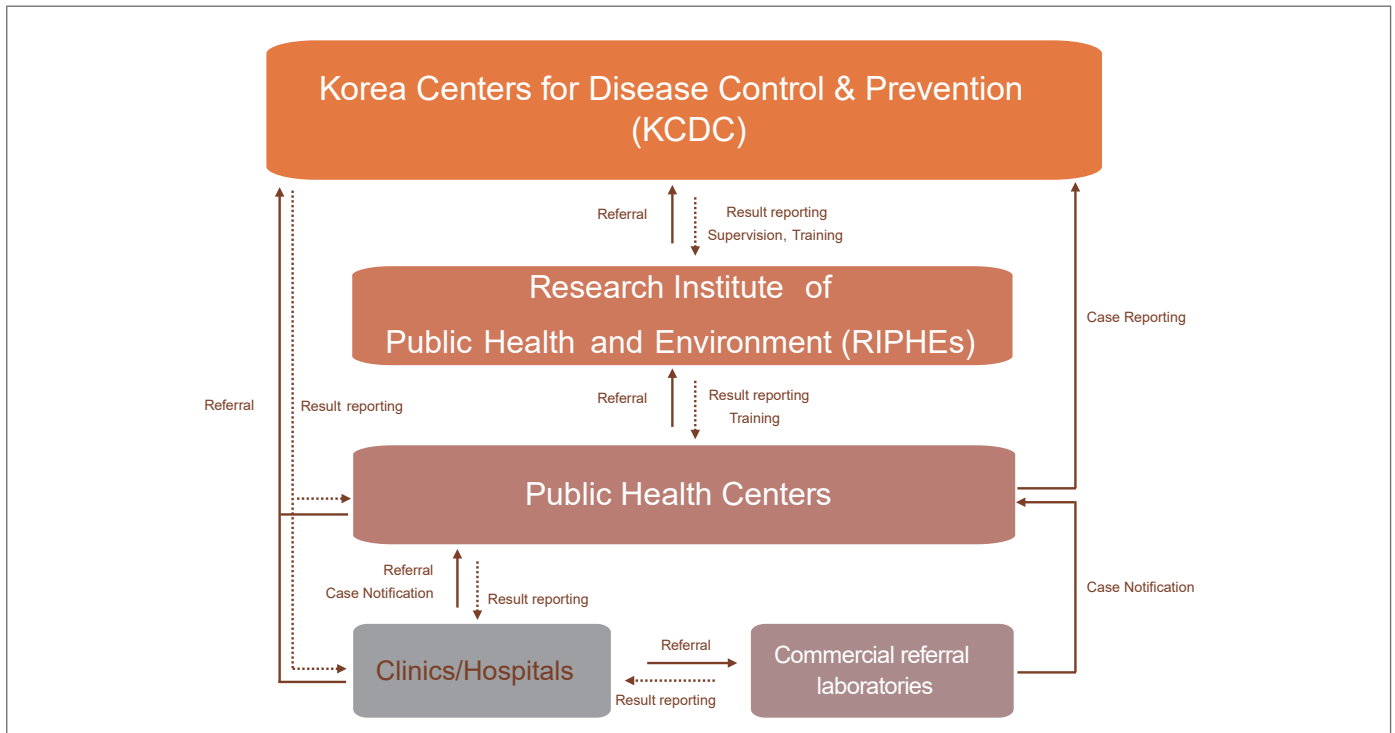


Figure 1. Structure of national laboratory system of the Republic of Korea

검사센터에서는 급성호흡기바이러스 검사를 추가적으로 수행한다. 국립검역소는 수행 중인 검사의 질 관리를 위해 질병관리본부로부터 실험실검사법에 대한 교육 및 정도평가를 매년 받고 있다.

시·도 보건환경연구원은 「보건환경연구원법」에 따라 국민 보건의 증진과 환경보전을 목적으로 보건·환경에 관한 검사 및 연구 업무를 수행한다. 특히, 감염병 발생 시에 해당 지역에서 신속한 대응이 가능하도록 감염병 검사에 대한 역량을 갖추고 있으며, 해당 지역에서 발생하는 감염병 병원체 확인진단을 위한 실험실 검사를 수행한다. 감염병 의심환자 발생 시, 시·도 보건환경연구원은 의료기관 또는 보건소를 통해 검사의뢰를 받아 실험실검사를 수행하고 결과를 회신하고 있다. 2018년 기준 시·도 보건환경연구원에서 검사 가능한 법정감염정은 평균 40.4종이며, 보건환경연구원에서 검사가 어려운 감염병 또는 검사 결과가 모호한 경우 정밀분석을 위해 질병관리본부로 검사를 의뢰한다. 또한, 시·도 보건환경연구원은 수행중인 감염병 검사업무에 대한 질 관리를 위해 질병관리본부에서 진행하는 교육 및 정도평가에 참여하고 있다.

질병관리본부는 국가표준실험실(National reference laboratory)로써 감염병 병원체 확인을 위한 실험실검사 및 분석, 감염병 병원체 감시, 감염병 실험실 검사법 확립 및 보급, 감염병 진단실험 국가표준품 개발 및 지원, 공공기관에 대한 검사법 교육 및 검사 질 관리 업무 등을 수행하고 있다.

감염병 검사의 경우 신속한 진단을 통한 환자 치료를 위해 환자가 방문한 민간기관 또는 해당지역의 시·도 보건환경연구원에서 검사를 우선적으로 수행한다. 그러나 민간이나 지역자치단체에서 검사할 수 없는 감염병은 질병관리본부로 검사를 의뢰할 수 있다. 이 중에는 국내에서 발생건수가 드물어 검사법이 보급되지 않는 감염병이나 신종 및 원인불명 감염병이 포함되어 있으며, 고위험군으로 분류되어 생물안전 4등급(Biosafety level 4, BL4) 연구시설에서 검사를 수행해야 하는 감염병 또한 질병관리본부에서 검사를 수행하고 있다.

또한, 질병관리본부는 실험실검사의 최신 검사법 개발과 표준화에 관한 업무를 수행하고 있다. 최신 감염병 검사법 개발 또는 기존 검사법의 개선을 통해 작성된 '실험실 검사법 표준절차서'는 「질병관리본부 감염병 실험실 검사법 인증심사에 관한 규정」에

따라 표준문서로서의 적합성을 심사하여 관련 절차에 따라 인증된다[3]. 국가표준검사법으로 인증된 감염병 실험실 검사법은 질병관리본부를 포함한 공공기관에서 사용된다. 질병관리본부는 시·도 보건환경연구원을 대상으로 감염병 실험실 검사법의 기술이전을 매년 수행하고 있다. 감염병 실험실 검사법의 기술이전은 검사법 교육과 검사 질 관리를 위한 정도평가가 함께 이루어지고 있다. 또한 감염병 확인진단 및 정도평가에 필요한 표준품의 제조·관리에 관한 지침을 마련하고, 표준품 원료물질 확보를 통해 감염병 표준품 개발 및 보급에 관한 업무를 수행하고 있다. 이러한 업무 수행을 통해 국가 감염병 실험실 검사 체계에 포함된 공중보건실험실의 감염병 검사 능력 강화를 위해 노력하고 있다.

참고문헌

1. 보건복지부. 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률. 2018. 3. 27
2. 보건복지부. 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률 시행규칙. 2018. 9. 18.
3. 질병관리본부. 질병관리본부 감염병 실험실 검사법 인증심사에 관한 규정. 2018. 2. 13.

맺는 말

대한민국 국민은 감염병 발생 의심 시 공공기관 및 민간의료기관을 통해 법정감염병에 대한 검사를 받을 수 있다. 우리나라의 국가 감염병 실험실 검사체계에 포함된 공공기관과 민간의료기관의 실험실은 유기적인 협력체계를 통해 감염병 검사를 차질 없이 수행하고 있다. 신속한 감염병 진단을 위해 환자가 방문한 지역의 의료기관이나 시·도 보건환경연구원을 중심으로 검사를 수행하고 있으며, 지역에서 검사가 어려운 감염병에 대해 질병관리본부에서 실험실 검사를 실시하고 있다. 우리나라는 전국 지방자치단체별로 공공기관과 민간의료기관의 실험실이 고루 분포하고 있어 환자의 접근이 용이하며, 필요한 경우 질병관리본부로 신속하게 검사의뢰가 가능하도록 검체 이송시스템이 마련되어 있다.

질병관리본부는 국가 감염병 실험실 검사의 질 관리를 위해 매년 종합계획을 수립하여 정도평가를 실시하고 있으며, 시·도 보건환경연구원 등 공공기관과 민간의료기관이 참여하는 정도평가를 통해 국가의 실험실 검사 능력을 일정 수준 이상으로 유지하기 위해 지속적인 노력을 기울이고 있다. 또한, 감염병 검사에 대한 신뢰성 제고 및 보다 체계적인 관리 시스템 마련을 위해 감염병 실험실 검사 관련 법률의 제정 및 개정을 추진하고 있다.

음료류 및 주류 섭취 현황, 2007–2016

Trends in intake of nonalcoholic and alcoholic beverage among Korean, 2007–2016

[정의] 음료류(또는 주류)의 1일 에너지 섭취량 : 음료류(또는 주류)로부터 섭취한 에너지 섭취량의 1인, 1일당 평균 값

음료류와 주류는 단백질, 무기질, 비타민 등 주요 영양소의 함량은 낮은 반면 에너지 공급량은 높아 섭취를 줄이도록 권고하고 있으나, 지난 9년 동안 남녀 모두 음료류와 주류로부터의 에너지 섭취량은 모두 증가하였으며 특히 음료류는 1.7~1.8배 수준으로 증가함(자세한 결과는 「2016 국민건강통계」 참조)

Because the density of essential nutrients including protein, mineral, and vitamins, compared to energy of beverage is lower than other food groups, many food guides have recommended decreasing the consumption of nonalcoholic and alcoholic beverage. During 2007–2016, energy intakes of nonalcoholic and alcoholic beverage increased in both men and women (Figure A).

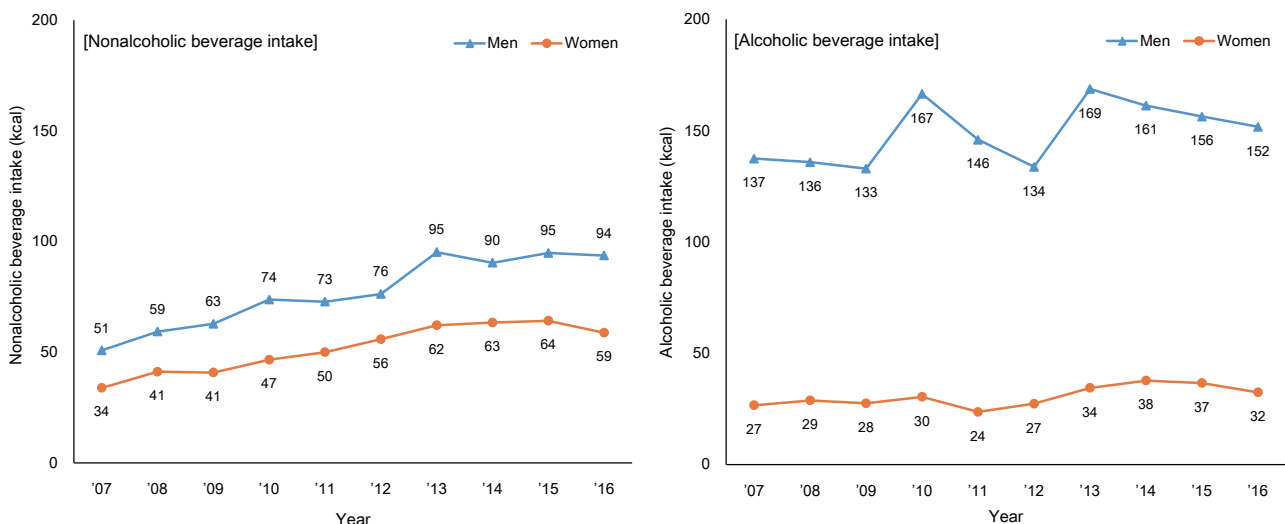


Figure A. Change in energy intakes of nonalcoholic and alcoholic beverages among Korean, 2007–2016

* Source: Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2007–2016

† The ages of subjects were 1 year and over.

‡ The mean was calculated using direct standardization method based on a 2005 population projection.

Source: Korea Health Statistics 2016: Korea National 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

기침할 때 옷소매로 입과 코를 가리고!



[올바른 기침예절]

1

휴지나
손수건은 필수

2

옷 소매로
가리기

3

기침 후
비누로 손씻기

모두 올바른 손씻기 6단계로 구석구석 깨끗한 손씻기를 실천해요!

올바른 손씻기 6단계

1 손바닥



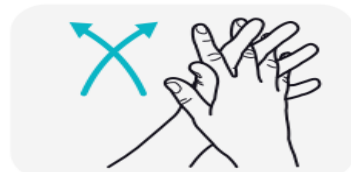
손바닥과 손바닥을
마주대고 문질러 주세요

2 손등



손등과 손바닥을
마주대고 문질러 주세요

3 손가락 사이



손바닥을 마주대고
손가락을 끼고 문질러 주세요

4 두 손 모아



손가락을 마주잡고
문질러 주세요

5 엄지 손가락



엄지손가락을 다른 편
손바닥으로 돌려주면서
문질러 주세요

6 손톱 밑



손가락을 반대편 손바닥에
놓고 문지르며 손톱 밑을
깨끗하게 하세요

1.1 환자감시 : 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (42nd Week)

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending October 20, 2018 (42nd 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	
	Typhoid fever	9	226	1	128	121	121	251	156	
	Paratyphoid fever	13	63	1	73	56	44	37	54	
	Shigellosis	2	203	2	111	113	88	110	294	
	EHEC	8	134	1	138	104	71	111	61	
	Viral hepatitis A	32	2,036	40	4,419	4,679	1,804	1,307	867	Mongolia(1)
Category II	Pertussis	26	783	4	318	129	205	88	36	
	Tetanus	0	27	0	34	24	22	23	22	
	Measles	2	34	1	7	18	7	442	107	
	Mumps	340	16,125	407	16,924	17,057	23,448	25,286	17,024	
	Rubella	5	20	1	7	11	11	11	18	
	Viral hepatitis B (Acute)	9	331	4	391	359	155	173	117	
	Japanese encephalitis	0	14	2	9	28	40	26	14	
	Varicella	1,457	68,984	780	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>	8	527	5	523	441	228	36	—	
Category III	Malaria	10	571	9	515	673	699	638	445	
	Scarlet fever§	193	13,930	165	22,838	11,911	7,002	5,809	3,678	
	Meningococcal meningitis	0	13	0	17	6	6	5	6	
	Legionellosis	6	239	2	198	128	45	30	21	
	<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	3	48	2	46	56	37	61	56	
	Murine typhus	4	16	1	18	18	15	9	19	
	Scrub typhus	492	2,277	711	10,528	11,105	9,513	8,130	10,365	Vietnam(1)
	Leptospirosis	11	109	5	103	117	104	58	50	
	Brucellosis	6	75	0	6	4	5	8	16	
	Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HFRS	21	342	20	531	575	384	344	527	
	Syphilis	5	1,812	28	2,148	1,569	1,006	1,015	799	
	CJD/vCJD	3	69	1	36	42	33	65	34	
	Tuberculosis	585	21,904	572	28,161	30,892	32,181	34,869	36,089	
	HIV/AIDS	22	750	24	1,009	1,062	1,018	1,081	1,013	
	Viral hepatitis C	179	8,876	—	6,396	—	—	—	—	
	VRSA	0	0	—	0	—	—	—	—	
	CRE	215	9,506	—	5,716	—	—	—	—	
Category IV	Dengue fever	12	166	5	171	313	255	165	252	Vietnam(3), Philippines(3), India(2), Cambodia(1), Thailand(1), Thailand, Cambodia(1), Guam(1)
	Q fever	27	328	1	96	81	27	8	11	
	West Nile fever	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lyme Borreliosis	6	87	0	31	27	9	13	11	
	Melioidosis	0	1	0	2	4	4	2	2	
	Chikungunya fever	0	14	0	5	10	2	1	2	
	SFTS	9	241	8	272	165	79	55	36	
	MERS	0	1	—	0	0	185	—	—	
	Zika virus infection	1	11	—	11	16	—	—	—	Thailand(1)

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 October 20, 2018 (42nd Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category											
	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	1	9	226	131	13	63	44	2	203	86
Seoul	0	0	0	0	38	24	0	13	9	0	47	20
Busan	0	2	0	0	28	8	1	5	5	0	15	5
Daegu	0	0	0	0	5	5	0	4	2	0	21	2
Incheon	0	0	0	0	10	7	0	1	4	0	16	11
Gwangju	0	0	0	0	6	6	1	2	2	0	5	1
Daejeon	0	0	0	0	4	6	0	0	2	0	2	2
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	2	54	24	3	15	7	1	27	21
Gangwon	0	0	0	3	14	1	1	7	1	0	6	1
Chungbuk	0	0	0	0	8	3	0	1	2	0	3	2
Chungnam	0	0	0	0	7	7	0	0	1	0	19	3
Jeonbuk	0	0	0	3	7	3	4	5	2	0	1	3
Jeonnam	0	0	0	1	8	8	1	4	2	0	6	4
Gyeongbuk	0	0	0	0	10	5	0	2	1	0	21	2
Gyeongnam	0	0	1	0	16	21	2	3	2	0	9	8
Jeju	0	0	0	0	3	2	0	1	1	1	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, weeks ending October 20, 2018 (42nd 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	134	87	32	2,036	2,199	26	783	117	0	27	20
Seoul	4	27	11	7	414	428	6	69	23	0	2	2
Busan	0	7	4	1	51	103	2	100	7	0	3	2
Daegu	0	10	8	0	56	47	0	29	1	0	3	0
Incheon	0	11	7	4	147	191	2	42	7	0	2	1
Gwangju	1	13	14	1	27	68	1	34	6	0	0	0
Daejeon	0	3	1	1	107	93	0	13	2	0	0	0
Ulsan	0	7	6	0	18	22	1	26	2	0	0	0
Sejong	0	0	1	1	19	11	0	12	0	0	0	0
Gyeonggi	2	13	14	9	595	675	3	111	24	0	3	2
Gangwon	0	5	2	0	49	51	0	4	1	0	0	2
Chungbuk	0	3	2	1	74	69	0	24	1	0	0	1
Chungnam	0	5	2	2	179	129	2	17	6	0	1	1
Jeonbuk	0	2	1	1	136	103	0	12	2	0	3	1
Jeonnam	0	6	6	1	28	78	0	18	5	0	5	3
Gyeongbuk	1	11	2	1	63	50	2	40	9	0	4	2
Gyeongnam	0	6	3	2	64	67	6	229	18	0	1	3
Jeju	0	5	3	0	9	14	1	3	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, weeks ending October 20, 2018 (42nd 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	2	34	121	340	16,125	15,242	5	20	20	9	331	183
Seoul	1	9	25	35	2,003	1,472	1	3	3	1	61	31
Busan	0	2	4	23	954	1,113	0	0	2	0	18	13
Daegu	0	2	2	17	677	485	0	1	1	0	14	5
Incheon	0	1	12	19	823	640	0	0	1	0	15	12
Gwangju	0	0	1	12	471	1,143	0	1	0	0	9	4
Daejeon	1	3	3	6	538	541	0	1	1	0	14	6
Ulsan	0	0	1	11	508	477	0	0	1	0	8	5
Sejong	0	0	0	5	106	39	0	0	0	1	1	0
Gyeonggi	0	8	34	94	4,567	3,342	1	6	6	0	87	44
Gangwon	0	1	2	14	531	556	0	0	0	0	10	6
Chungbuk	0	1	2	7	426	264	0	1	1	1	11	6
Chungnam	0	2	3	15	676	570	2	2	1	2	15	10
Jeonbuk	0	2	1	17	694	1,299	0	2	0	0	11	14
Jeonnam	0	1	9	14	626	744	0	1	0	1	14	8
Gyeongbuk	0	2	5	19	851	690	1	2	2	1	16	8
Gyeongnam	0	0	17	28	1,409	1,602	0	0	1	2	25	10
Jeju	0	0	0	4	265	265	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, weeks ending October 20, 2018 (42nd 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	14	16	1,457	68,984	35,283	10	571	573	193	13,930	7,737
Seoul	0	5	5	199	7,630	3,698	1	83	74	35	2,087	892
Busan	0	0	0	109	3,904	2,287	0	7	8	10	1,150	546
Daegu	0	1	2	52	3,544	2,005	0	12	7	3	399	345
Incheon	0	0	1	58	2,944	2,109	4	83	96	9	642	356
Gwangju	0	2	0	61	2,521	1,048	0	5	4	11	649	350
Daejeon	0	0	1	15	1,655	999	0	3	4	3	458	276
Ulsan	0	0	0	44	2,144	1,177	0	4	4	8	752	289
Sejong	0	0	0	30	1,109	180	0	1	1	0	88	32
Gyeonggi	0	1	3	468	19,527	9,863	4	320	314	53	3,810	2,305
Gangwon	0	0	0	19	1,867	1,384	1	13	19	2	235	114
Chungbuk	0	2	1	49	2,660	705	0	3	6	4	274	141
Chungnam	0	0	1	48	2,154	1,475	0	8	7	8	494	371
Jeonbuk	0	0	0	61	2,975	1,575	0	5	5	18	686	242
Jeonnam	0	1	1	58	2,460	1,593	0	6	4	11	542	286
Gyeongbuk	0	1	1	57	3,320	1,605	0	3	10	10	612	474
Gyeongnam	0	1	0	99	5,936	2,730	0	12	7	7	936	621
Jeju	0	0	0	30	2,634	850	0	3	3	1	116	97

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 October 20, 2018 (42nd 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	13	6	6	239	64	3	48	49	4	16	10
Seoul	0	3	2	2	60	18	1	8	5	0	1	2
Busan	0	1	1	0	19	3	0	6	4	0	0	1
Daegu	0	1	0	0	10	2	0	1	1	0	0	0
Incheon	0	3	0	0	19	5	0	5	3	0	2	1
Gwangju	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Daejeon	0	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	3	2	0	0	2	0	1	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	1	2	4	50	13	1	8	9	2	6	2
Gangwon	0	0	0	0	13	5	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	11	3	1	1	1	0	0	1
Chungnam	0	1	0	0	7	2	0	6	3	0	0	1
Jeonbuk	0	0	0	0	2	1	0	1	3	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	4	1	0	4	7	1	1	1
Gyeongbuk	0	0	1	0	25	3	0	1	3	0	0	0
Gyeongnam	0	3	0	0	8	3	0	7	5	1	5	0
Jeju	0	0	0	0	4	2	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, weeks ending October 20, 2018 (42nd 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	492	2,277	1,677	11	109	49	6	75	5	21	342	245
Seoul	7	66	62	0	8	2	1	11	1	2	17	10
Busan	11	62	72	0	2	2	0	2	0	0	13	6
Daegu	8	26	33	0	1	1	1	6	1	0	4	1
Incheon	6	41	20	0	2	0	0	11	0	0	6	4
Gwangju	26	72	72	0	2	1	0	0	0	0	5	4
Daejeon	10	54	64	0	4	1	0	3	0	1	7	4
Ulsan	27	62	80	0	1	1	0	0	1	0	2	2
Sejong	5	13	12	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Gyeonggi	48	172	175	3	20	9	2	13	0	3	50	65
Gangwon	7	37	35	1	6	4	0	3	0	0	10	16
Chungbuk	14	66	46	1	8	1	1	8	0	0	19	14
Chungnam	75	293	162	3	20	6	0	7	0	9	60	29
Jeonbuk	54	265	184	1	3	3	0	1	0	2	44	21
Jeonnam	75	509	297	1	13	8	0	0	0	1	43	37
Gyeongbuk	30	145	95	1	12	5	0	1	1	2	38	19
Gyeongnam	85	376	259	0	7	5	1	8	0	1	22	11
Jeju	4	18	9	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, weeks ending October 20, 2018 (42nd 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	5	1,812	1,009	3	69	40	585	21,904	26,354	12	166	193
Seoul	0	383	203	0	17	9	99	3,899	5,075	2	52	63
Busan	1	147	56	0	5	3	44	1,463	1,936	1	12	12
Daegu	1	78	47	0	3	3	34	1,022	1,322	0	8	8
Incheon	1	155	93	1	5	1	35	1,154	1,368	1	9	9
Gwangju	0	73	29	0	1	1	9	554	641	1	2	2
Daejeon	0	51	28	0	1	1	16	491	618	0	1	7
Ulsan	0	17	16	0	2	0	9	490	552	0	3	2
Sejong	0	9	3	0	0	0	0	81	70	0	0	1
Gyeonggi	2	491	273	1	18	8	116	4,680	5,535	3	48	50
Gangwon	0	36	27	0	0	2	31	964	1,088	1	5	3
Chungbuk	0	58	22	0	0	1	24	728	780	0	2	2
Chungnam	0	64	36	1	2	3	22	1,054	1,167	0	4	5
Jeonbuk	0	43	22	0	3	1	20	836	980	0	5	5
Jeonnam	0	28	28	0	1	1	29	1,163	1,299	0	3	4
Gyeongbuk	0	77	41	0	6	4	48	1,539	1,887	0	3	8
Gyeongnam	0	65	59	0	4	2	41	1,472	1,733	3	8	10
Jeju	0	37	26	0	1	0	8	314	302	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, weeks ending October 20, 2018 (42nd 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	27	328	32	6	87	12	9	241	113	1	11	—
Seoul	9	58	2	1	38	5	0	13	6	0	3	—
Busan	0	11	1	0	5	1	0	4	1	1	2	—
Daegu	1	10	1	0	1	1	0	2	4	0	0	—
Incheon	0	18	0	0	10	1	0	1	3	0	1	—
Gwangju	1	16	1	0	0	0	0	0	1	0	0	—
Daejeon	2	14	1	0	4	0	1	3	3	0	0	—
Ulsan	0	7	1	0	0	0	0	5	1	0	0	—
Sejong	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Gyeonggi	4	52	3	3	10	2	1	44	19	0	1	—
Gangwon	1	5	0	0	1	0	2	33	15	0	1	—
Chungbuk	3	32	10	0	0	0	0	12	5	0	0	—
Chungnam	2	26	4	1	4	0	1	20	9	0	0	—
Jeonbuk	1	13	1	0	2	1	0	12	2	0	2	—
Jeonnam	1	27	2	1	3	0	1	16	7	0	0	—
Gyeongbuk	1	13	2	0	2	1	3	35	19	0	0	—
Gyeongnam	1	24	3	0	5	0	0	28	9	0	1	—
Jeju	0	1	0	0	2	0	0	13	9	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 (42nd week)

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending October 20, 2018 (42nd week)

- 2018년도 제42주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 3.8명으로 지난주(3.7명) 대비 증가

※ 2018-2019절기 유행기준은 6.3명/(1,000)

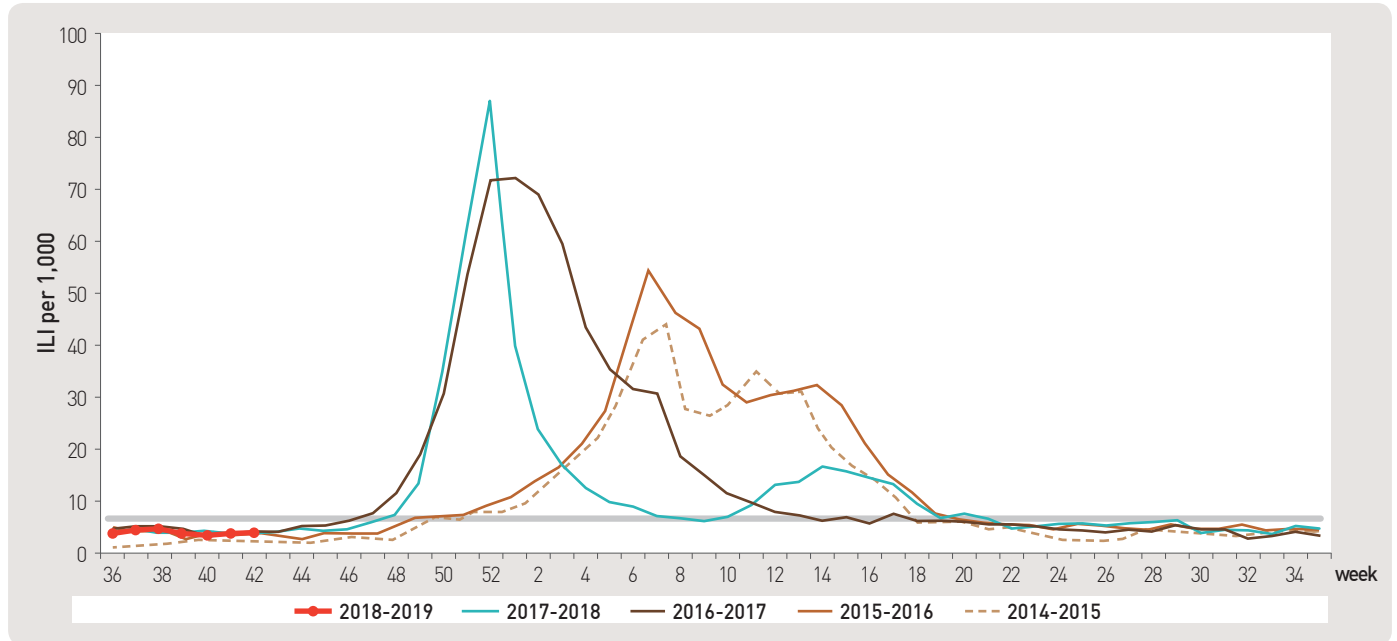


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2014-2015 to 2018-2019 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending October 20, 2018 (42nd week)

- 2018년도 제42주 수족구병 표본감시(전국 95개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 3.1명으로 전주(4.0명) 대비 감소

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

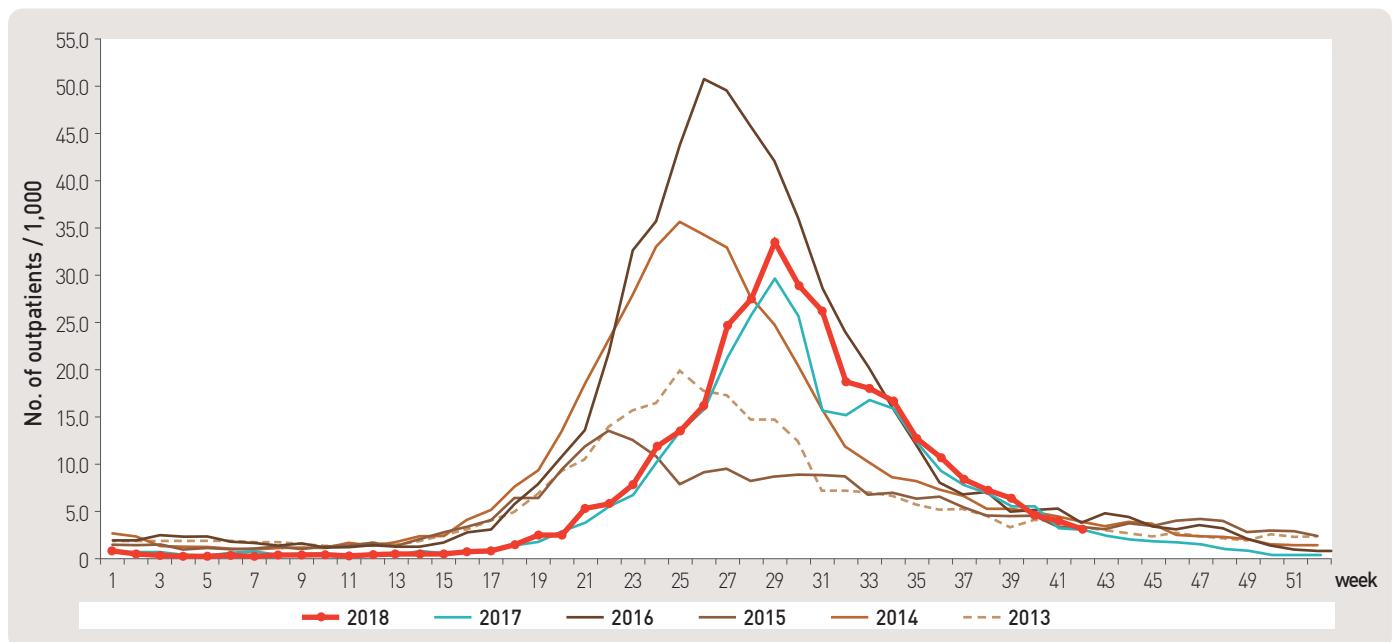


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2013-2018

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending October 20, 2018 (42nd week)

- 2018년도 제42주차 유행성각결막염 표본감시(전국 92개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 20.8명으로 전주 33.7명 대비 감소
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 1.0명으로 전주 0.9명 대비 증가

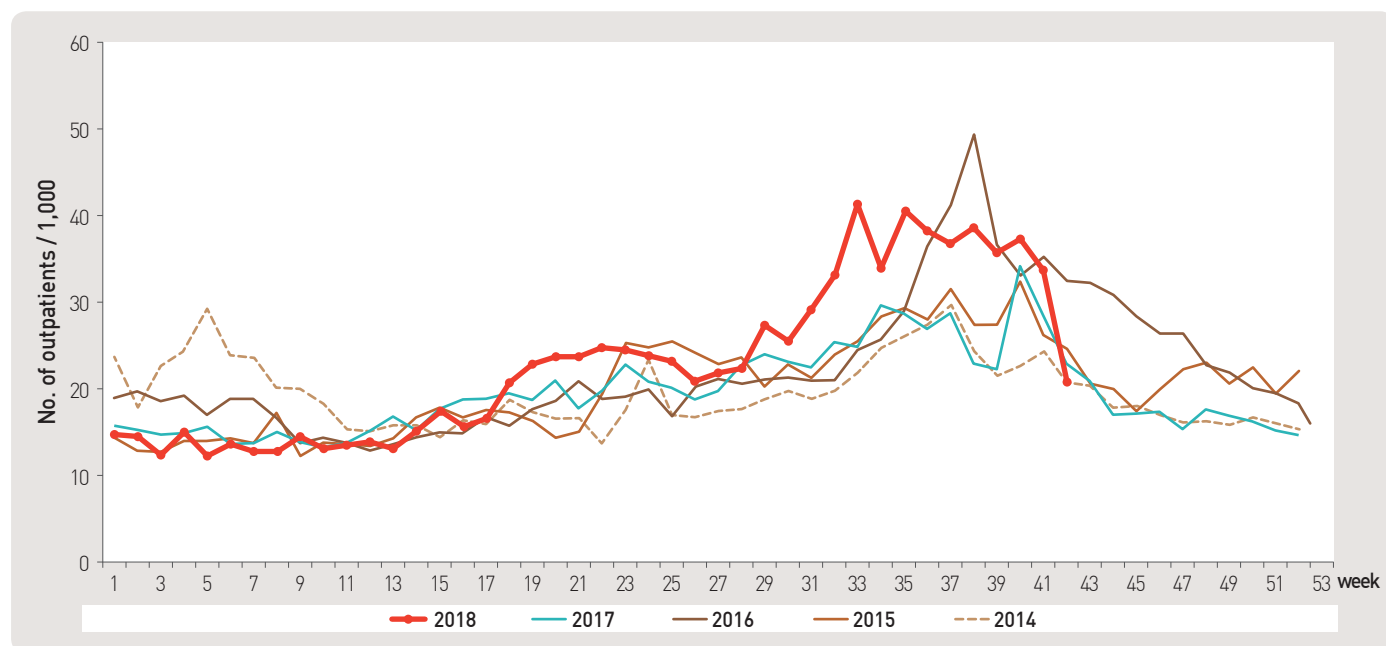


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

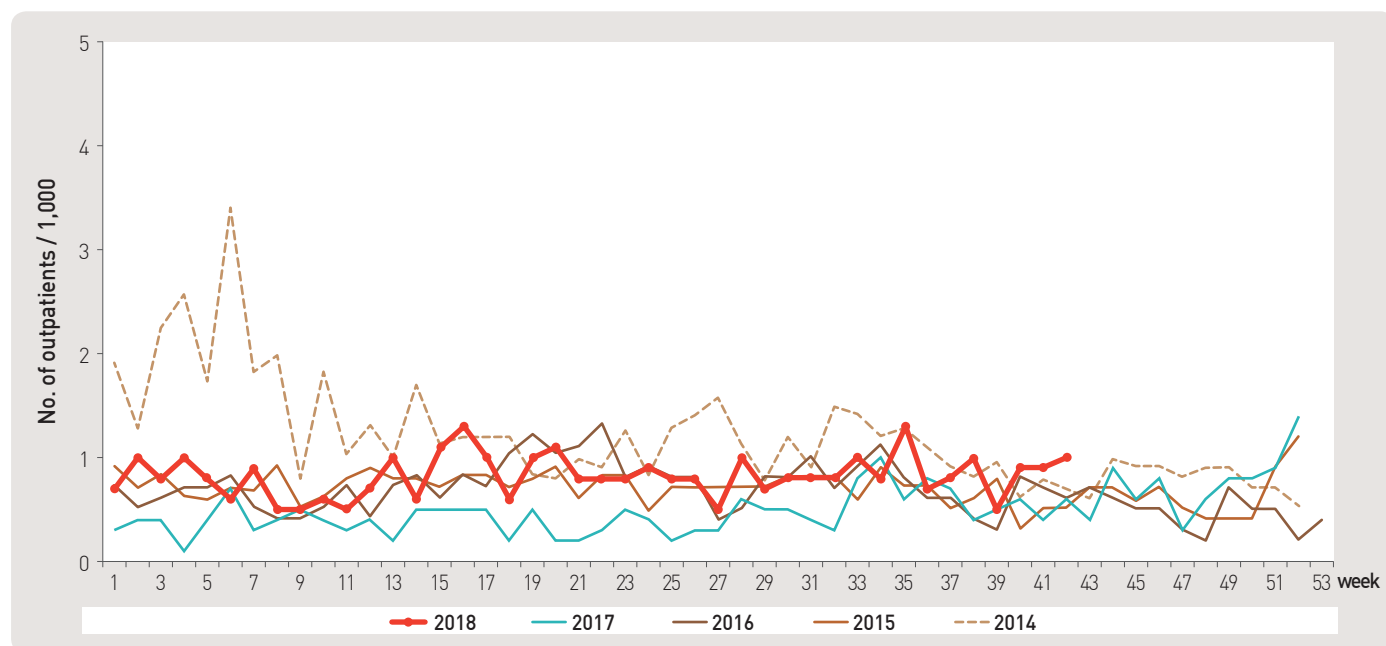


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending October 20, 2018 (42nd week)

- 2018년도 제42주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 592개 참여)에서 신고기관 당 성기단순포진 2.8건, 클라미디아 감염증 2.1건, 침균콘딜롬 2.0건, 임질 1.3건 발생을 신고함.

※ 제42주차 신고의료기관 수 : 임질 23개, 클라미디아 55개, 성기단순포진 42개, 침균콘딜롬 23개

Unit: No. of cases/sentinel

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	7.1	9.4	2.1	26.4	22.2	2.8	35.1	25.0	2.0	19.5	15.2

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

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

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

※ 문의: (043) 719-7919, 7922

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (42nd week)

▣ Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending October 20, 2018 (42nd week)

- 2018년도 제42주 집단발생이 12건(사례수 133명)이 발생하였으며 누적발생건수는 629건(사례수 13,412명)이 발생함.

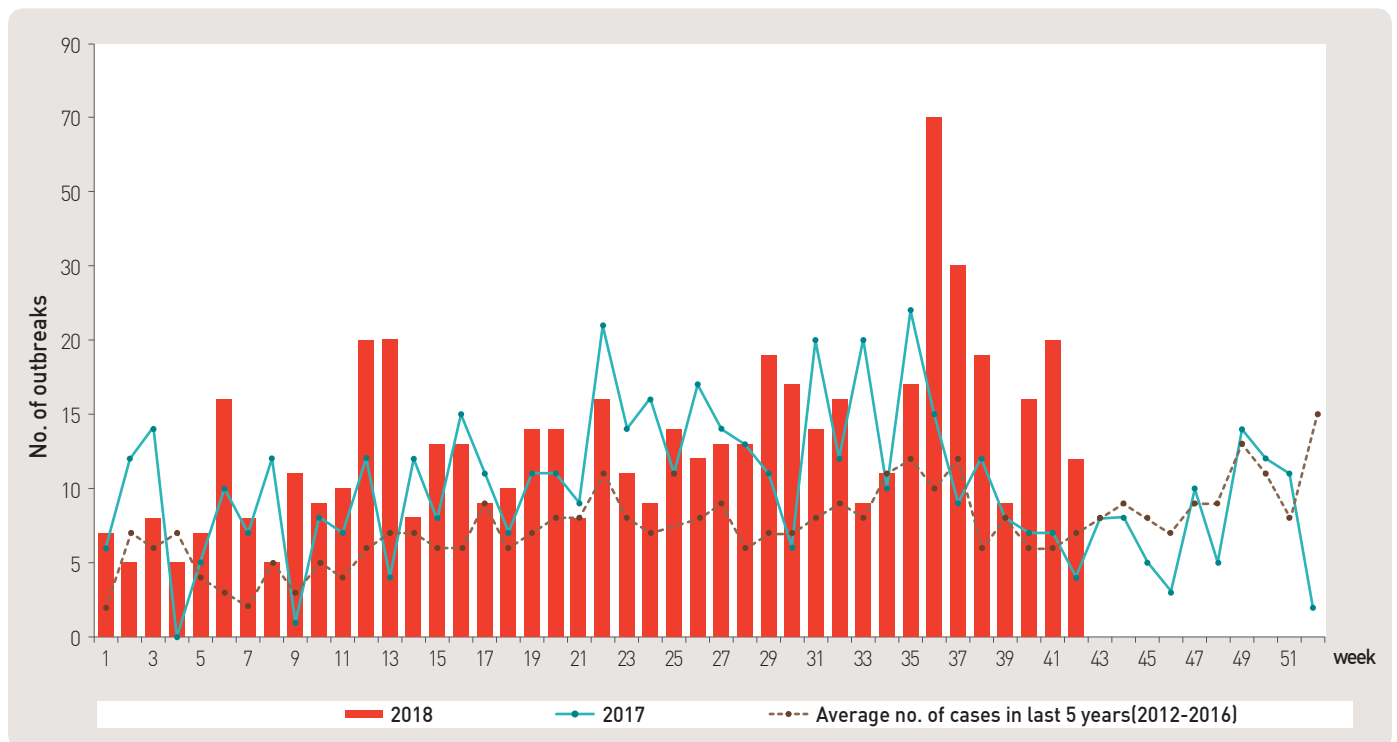


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2017–2018

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황 (42nd week)

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending October 20, 2018 (42nd week)

• 2018년도 제42주 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 224건 중 양성 2건(A/H1N1pdm09 2건).

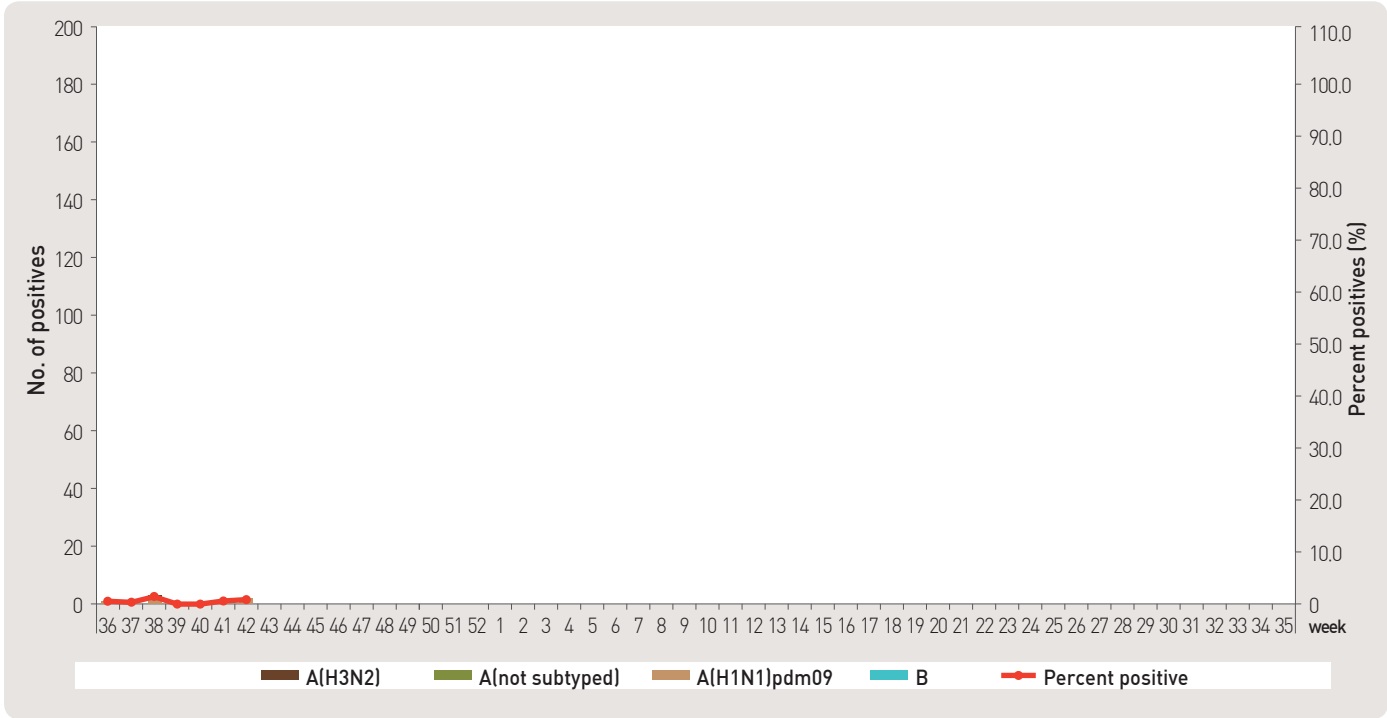


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2018–2019 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending October 20, 2018 (42nd week)

• 2018년도 제42주 호흡기 검체(224건)에 대한 유전자 검사결과 46.4%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 151개의 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
39	23	39.1	8.7	0.0	0.0	0.0	4.4	26.1	0.0	0.0
40	214	43.0	11.7	5.6	1.9	0.0	1.4	22.0	0.5	0.0
41	144	43.8	12.5	4.2	2.8	0.7	4.2	18.8	0.7	0.0
42	224	46.4	10.3	3.6	2.7	0.9	5.4	23.2	0.5	0.0
Cum.*	605	43.1	10.8	3.3	1.8	0.4	3.8	22.5	0.4	0.0
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 September 23, 2018 – October 20, 2018, (Average No. of detected cases is 151 last 4 weeks)

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

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 실험실 주간 감시 현황 (41st week)

■ Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending October 13, 2018 (41st week)

- 2018년도 제41주 실험실 표본감시(10개 시·도 보건환경연구원, 전국 56개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 34.3%(23건 양성/67 검체), 2018년 누적 양성률 34.1%(665건 양성/1,948 검체)임.
- 무균성수막염 10건(2018년 누적 198건), 수족구병 및 포진성구협염 2건(2018년 누적 271건), 합병증 동반 수족구 1건(2018년 누적 25건), 기타 10건(2018년 누적 171건)임.

◆ Aseptic meningitis

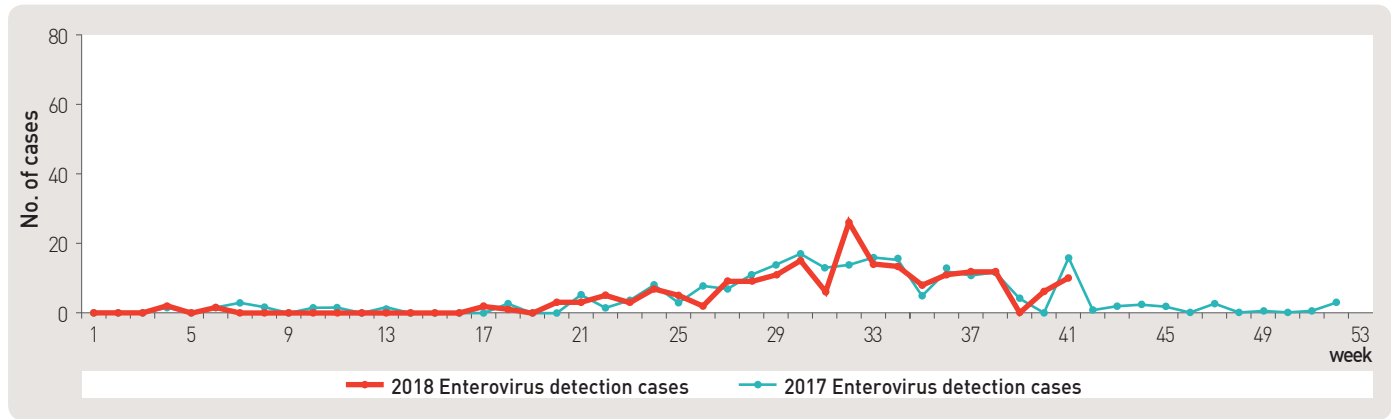


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2017 to 2018

◆ HFMD and Herpangina

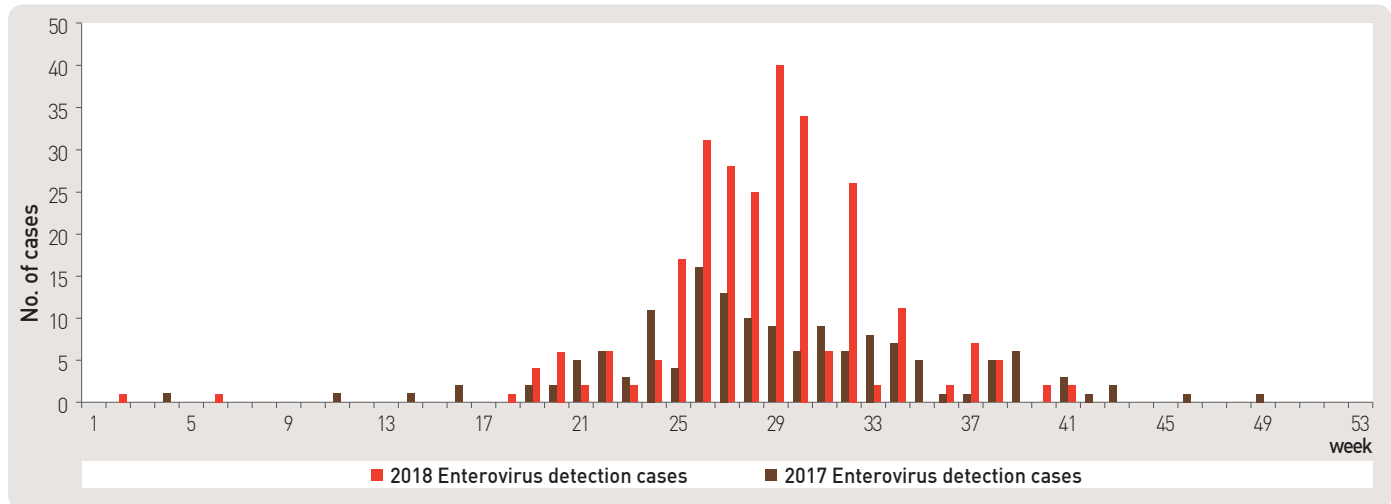


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2017 to 2018

◆ HFMD with Complications

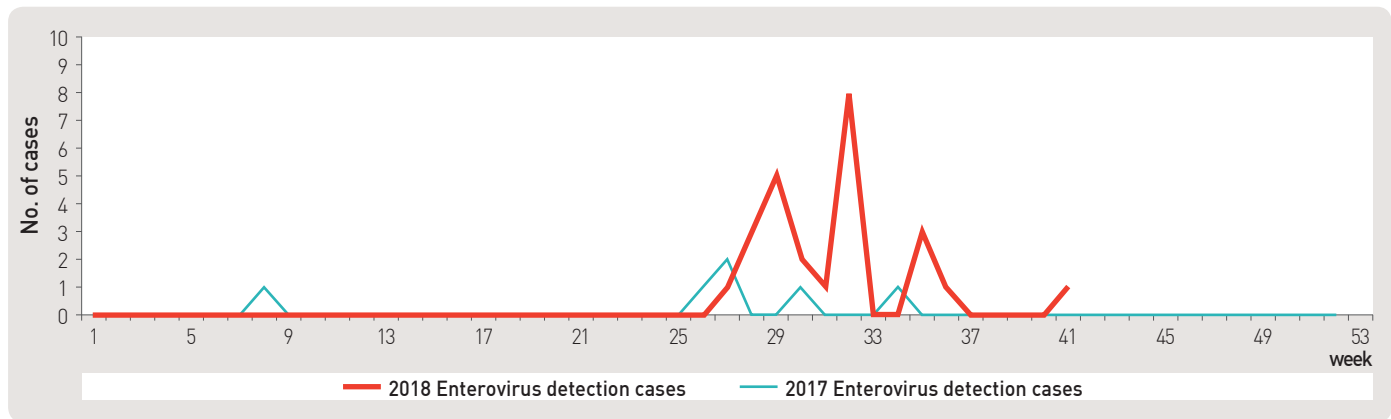


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2017 to 2018

3.1 매개체감시 / 말라리아 매개모기 주간 감시현황 (41st week)

■ Vector surveillance: Malaria vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending October 13, 2018 (41st week)

- 2018년도 제41주 말라리아 매개모기 주간 발생현황(3개 시·도, 총 20개 채집지점)
 - 전체모기 : 평균 2개체로 평년 4개체 대비 2개체(50.0%) 감소 및 전년과 동일
 - 말라리아 매개모기 : 평균 1개체 미만으로 평년 1개체 대비 1개체(100.0%) 감소 및 전년과 동일

※ 모기수 산출법 : 1주일간 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)

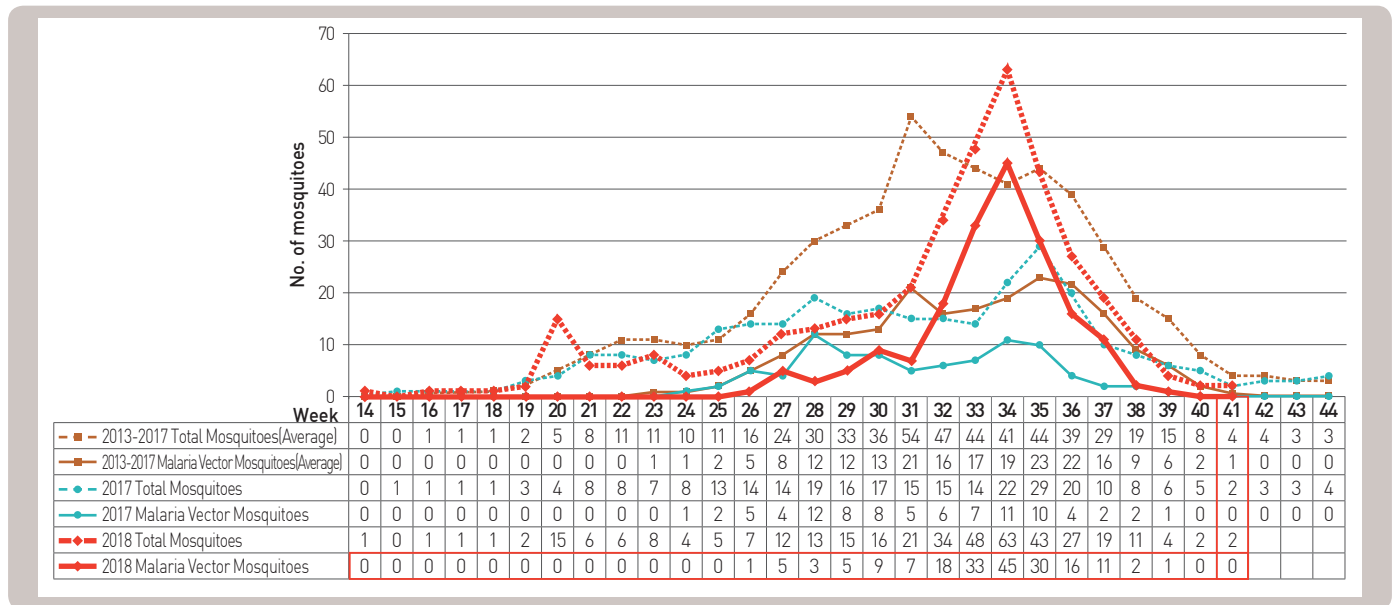


Figure 10. Weekly incidences of malaria vector mosquitoes in 2018

3.2 매개체감시 / 일본뇌염 매개모기 주간 감시현황 (41st week)

■ Vector surveillance: Japanese encephalitis vector mosquitoes, Republic of Korea, week ending October 13, 2018 (41st week)

- 2018년 제41주 일본뇌염 매개모기 주간 발생현황 : 10개 시·도 보건환경연구원(총 10개 지점)
 - 전체모기 : 평균 53개체로 평년 120개체 대비 67개체(55.8%) 감소 및 전년 126개체 대비 73개체(57.9%) 감소
 - 일본뇌염 매개모기(Japanese encephalitis vector, JEV) : 평균 18개체로 평년 20개체 대비 2개체(10.0%) 감소 및 전년 36개체 대비 18개체 (50.0%) 감소

※ 모기수 산출법 : 주 2회 유문등에 채집된 모기의 평균수(개체수/트랩/일)

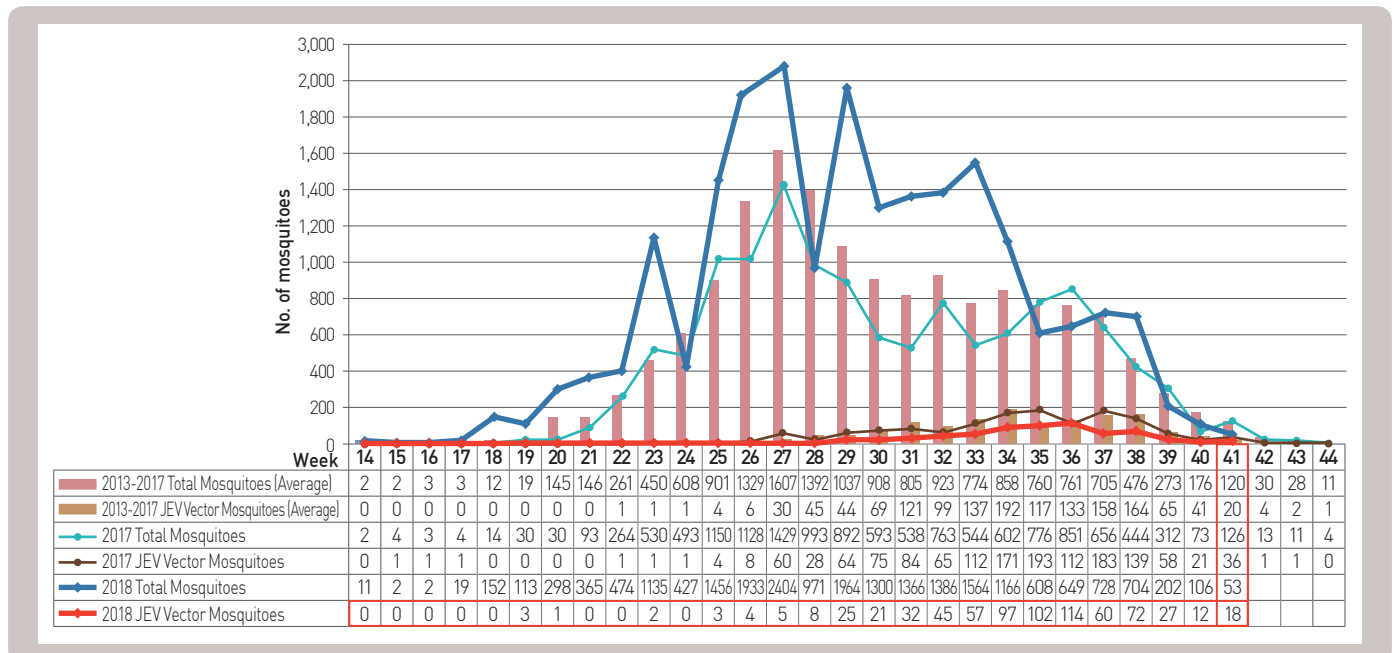


Figure 11. Weekly incidences of Japanese encephalitis vector mosquitoes in 2018

3.3 매개체감시 : 쯔쯔가무시증 매개털진드기 누적 감시현황 (42nd week)

▣ Vector surveillance : Scrub typhus vector chigger mites, Republic of Korea, week ending October 16, 2018 (42nd week)

- 2018년 제42주 쯔쯔가무시증 매개털진드기 주간 발생현황 : 11개 시·도(총 16개 지점)
 - 쯔쯔가무시증 매개털진드기 : 털진드기 지수가 1.1로 평년(13~17) 동기간(1.2) 대비 8.3% 감소하였으며, 전년(2017) 동기간(0.4)대비 175.0% 증가하였음.

*T.I.: Trap index (No. of chigger/trap)
 ※ 털진드기 산출법 : 1주일간 트랩에 채집된 털진드기의 평균수(개체수/트랩/주)

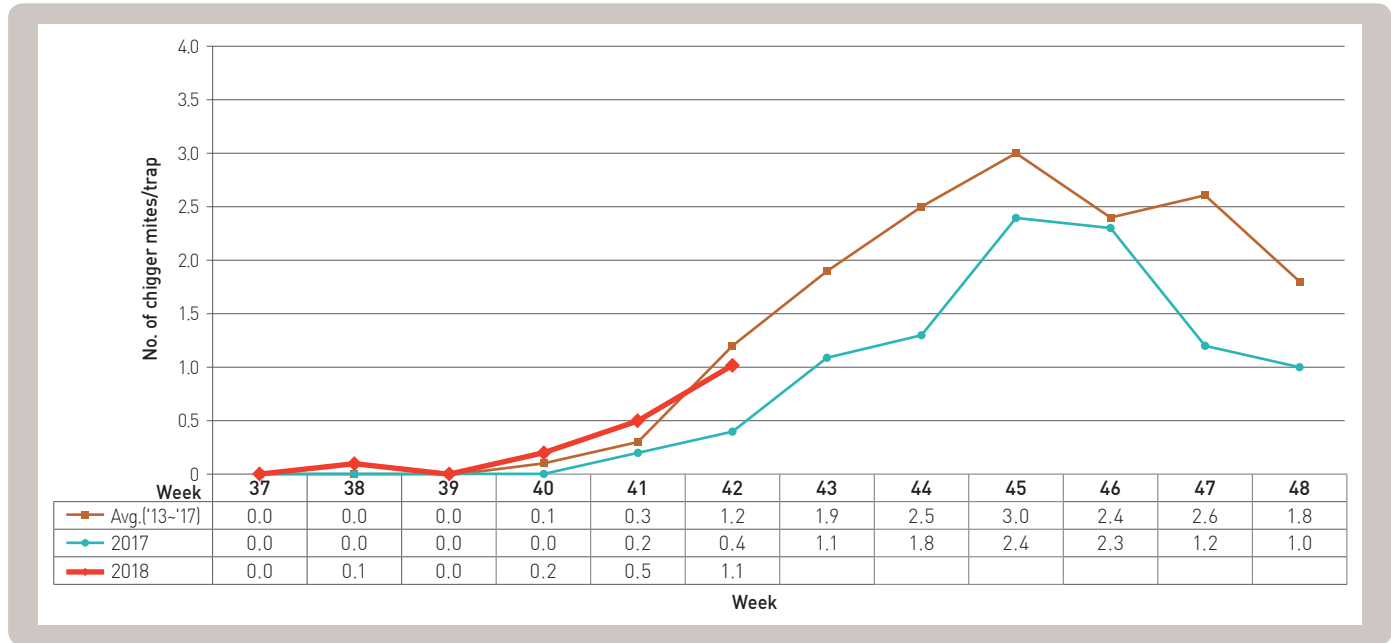


Figure 12. Weekly incidence of scrub typhus vector chiggers in 2018

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 민원·정보공개 → 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 10월 25일

발 행 인 : 정은경

편 집 인 : 박도준

편집위원 : 최영실, 김기순, 조신희, 조성범, 김봉조, 구수경,
김용우, 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