

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.12, No. 12, 2019

CONTENTS

0330 2018년도 초·중학교 입학생 예방접종 확인사업 결과

0336 2018년 노인 결핵검진 시범사업 결과

0344 통계단신(QuickStats)
청소년의 신체활동 실천율 추이, 2009-2018

0345 미세먼지 안내문
미세먼지 대비 민감계층 건강보호 수칙
올바른 마스크 착용법

0348 주요 감염병 통계
환자감시 : 전수감시, 표본감시
병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스



질병관리본부

2018년도 초·중학교 입학생 예방접종 확인사업 결과

질병관리본부 감염병관리센터 예방접종관리과 김선주, 박진주, 유정희, 김유미*

*교신저자 : umiver@korea.kr, 043-719-6810

Abstract

Results from the School Entry Requirement Program for Immunization, 2018

Kim Seon Ju, Park Jin Ju, Yu Jeong-Hee, Kim You Mi
Division of VPD Control & NIP, Center for Infectious Disease Control, KCDC

To increase the effectiveness of vaccination in preventing infectious diseases, timely vaccination according to the schedule is important. Korea has established a standard vaccination schedule and has implemented a National Immunization Program (NIP) that provides 17 types of vaccines for children aged < 12 years. In order to increase the effectiveness of vaccination, the government has allotted approximately 700 billion won from the budget, and it sends letters on immunization guidance to those who are unvaccinated or vaccinated late. With the help of the School Entry Requirement Program, elementary and middle-school students vulnerable to infectious diseases can complete the necessary immunizations before starting school, and consequently protect the health of their schoolmates. This is considered one of the most effective ways of achieving desirable coverage rate of more than 95% for herd immunity. In 2018, the complete immunization coverage rate of the four vaccines was 88.6% in elementary school students. The completion rate of tetanus, diphtheria, and pertussis (Tdap) vaccine was 90.6% in middle school students, and the rate for human papilloma-virus (HPV) vaccination was 82.3% in female adolescents. These values represent an improvement of about 18.0-36.5 percentage points (%p) as compared to the values prior to project implementation. With the School Entry Requirement Program for elementary and middle-school students, the Korea Centers for Disease Control and Prevention has also been striving for improving the vaccination rate in the non-vaccinated or vulnerable multicultural family members by providing accurate information regarding vaccination and its safety.

Keywords: Vaccination, Immunization, Child, Vaccination Coverage, Immunization Schedule, Immunization Programs, Students

들어가는 말

예방접종은 예방접종 대상 감염병 예방을 위한 가장 비용-효과적인 방법으로 알려져 있으며, 예방접종의 효과를 높이기 위해서는 적정 연령의 대상자가 표준예방접종 일정에 맞추어 예방접종을 실시하는 것이 무엇보다 중요하다. 우리나라는 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률(약칭 : 감염병 예방법)」 제24조 및 제25조에 근거하여 예방접종 대상 감염병 예방을 위해 만 12세 이하 어린이를 대상으로 17종 백신에 대한 국가예방접종사업을 실시하고 있다.

예방접종의 경우 예방접종으로 개인의 건강을 보호하는 효과 외에도 군집면역 획득으로 인한 감염병 유행 방지의 효과 등을 기대할 수 있으며 우리나라는 군집면역 효과를 위해 어린이 예방접종률을 95%까지 달성하도록 목표를 정하고 있다. 우리나라는 1954년 「감염병 예방법(구, 전염병 예방법)」 제정에 의해 예방접종이 시작되었으며, 1999년 7월까지의 예방접종을 받지 않은 경우 벌금을 부과하는 등 강제적으로 예방접종을 실시하도록 하였으나, 1999년 8월부터 보호자의 강제 예방접종 이행 규정을 폐지하면서 기초자치단체장의 책임하에 자율적으로 예방접종을 실시하도록 하였다[1].

국가예방접종사업은 1954년 보건소 무료접종을 시작으로 2014년 민간 의료기관 접종비용 전액 지원과 2009년 8종 백신(파내용 BCG, B형간염, DTaP, IPV, 수두, MMR, 일본뇌염 불활성화 백신, Td)에서 2018년 17종 백신(파내용 BCG, B형간염, DTaP, IPV, 수두, MMR, 일본뇌염 불활성화 백신, Td, DTaP-IPV, Tdap, Hib, 일본뇌염 약독화 생백신, 소아 폐렴구균, A형간염, HPV, 인플루엔자, DTaP-IPV/Hib)으로 항목 확대 및 어린이 인플루엔자 지원 등 접종 대상자 확대에 꾸준히 사업 규모가 확대되어 2019년 국비 지방비를 합친 국가예방접종 예산이 총 7,000억 원 수준에 이르렀다[2].

예방접종의 효과를 높이기 위해서는 예방접종 항목 확대 외에도 군집면역 효과를 얻기 위한 예방접종률 향상 및 관리 등도 매우 중요하다. 이에 국가예방접종사업의 접종률 관리를 위하여 미접종자 및 지연 접종자에 대한 예방접종 안내 문자 및 우편물

발송 등 알림서비스를 지속 제공하고 있다[3].

이 글에서는 예방접종률 향상 등을 위하여 질병관리본부와 교육부가 공동으로 실시한 2018년도 초·중학교 입학생 예방접종 확인사업 결과 및 효과적인 접종률 관리를 위한 개선 방안 등을 기술하고자 한다.

몸 말

취학아동에 대한 예방접종 확인사업은 2000~2001년 국내 홍역 대유행 이후 홍역 예방접종률을 95% 이상으로 유지하기 위해 2001년 초등학교 입학생의 홍역 2차 예방접종증명서를 제출하도록 하는 ‘취학아동 2차 홍역 예방접종 확인사업’으로 시작하였으며, 2009년 국가예방접종사업 및 예방접종력 관리를 위한 예방접종통합관리시스템(이하, 통합관리시스템) 구축과 2012년 교육부의 교육정보시스템(National Education Information System, NEIS, 이하 나이스)간 연계로 시스템 상에서 접종력을 확인할 수 있도록 하여 보호자가 예방접종증명서를 의료기관에서 별도로 발급받아 학교에 제출하던 불편함을 개선하였다. 시스템 연계에 따라 2012년부터는 초등학교 입학생에 대한 확인사업 대상 접종을 만 4~6세에 접종하는 4종 백신(DTaP 5차, IPV 4차, MMR 2차, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차)으로 확대하였으며, 2018년에는 중학교 입학생에 대해 Tdap(또는 Td) 6차, 여학생은 HPV 1차 접종까지로 확인사업을 확대하였다.

초등학교 입학생은 광역지자체장이 기초자치단체장에게 배포한 ‘초등학교 입학생 확인사업 안내문’을 취학아동을 둔 보호자에게 취학통지서와 함께 발송하여 예방접종 완료 여부를 확인하도록 하고 있으며, 중학교 입학생은 초등학교장이 ‘중학교 입학생 확인사업 안내문’을 6학년 재학생에게 제공하여 필수예방접종을 입학 전까지 완료할 수 있도록 안내하고 있다. 또한, 교육부는 나이스의 입학생 정보를 3, 5월에 질병관리본부에 제공하고 질병관리본부는 통합관리시스템의 예방접종력을 4, 5월에 교육부에 제공하는 등 상호정보를 공유하고 있으며, 이 정보들을 바탕으로 학교장은 나이스로, 보건소 담당자는 통합관리시스템으로

Table 1. Submitted vaccination certificate numbers and rates for elementary school admission, by region, 2018

Classification	No. of target students [†]	5 th DTaP		4 th IPV		2 nd MMR		4 th IJE or 2 nd LJE		Fully complete vaccination	
		No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate
Total	460,311	444,077	96.5	451,133	98.0	452,030	98.2	415,457	90.3	407,680	88.6
Seoul	70,346	68,275	97.1	69,294	98.5	69,403	98.7	64,517	91.7	63,490	90.3
Busan	26,693	25,866	96.9	26,216	98.2	26,301	98.5	24,616	92.2	24,192	90.6
Daegu	21,096	20,206	95.8	20,625	97.8	20,687	98.1	19,011	90.1	18,568	88.0
Incheon	27,288	26,494	97.1	26,879	98.5	26,924	98.7	24,979	91.5	24,621	90.2
Gwangju	14,655	13,889	94.8	14,291	97.5	14,303	97.6	12,946	88.3	12,557	85.7
Daejeon	13,975	13,528	96.8	13,718	98.2	13,754	98.4	12,689	90.8	12,496	89.4
Ulsan	11,573	11,154	96.4	11,371	98.3	11,395	98.5	10,436	90.2	10,198	88.1
Sejong	4,463	4,344	97.3	4,386	98.3	4,407	98.7	4,022	90.1	3,969	88.9
Gyeonggi	128,331	124,044	96.7	125,872	98.1	126,043	98.2	115,125	89.7	113,230	88.2
Gangwon	12,513	12,130	96.9	12,258	98.0	12,288	98.2	11,344	90.7	11,152	89.1
Chungbuk	14,513	14,010	96.5	14,214	97.9	14,267	98.3	13,205	91.0	12,939	89.2
Chungnam	20,677	19,978	96.6	20,259	98.0	20,306	98.2	18,581	89.9	18,250	88.3
Jeonbuk	16,360	15,716	96.1	15,962	97.6	16,015	97.9	14,506	88.7	14,228	87.0
Jeonnam	15,994	15,235	95.3	15,463	96.7	15,561	97.3	13,987	87.5	13,640	85.3
Gyeongbuk	22,265	21,415	96.2	21,728	97.6	21,769	97.8	19,972	89.7	19,564	87.9
Gyeongnam	32,742	31,322	95.7	32,007	97.8	31,992	97.7	29,605	90.4	28,813	88.0
Jeju	6,827	6,471	94.8	6,590	96.5	6,615	96.9	5,916	86.7	5,773	84.6

[†] The number of elementary school entrants in 2018

Abbreviation: 5th DTaP, fifth dose of diphtheria-tetanus toxoids-acellular pertussis vaccine adsorbed; 4th IPV, fourth dose of inactivated poliovirus vaccine; 2nd MMR, second dose of measles-mumps-rubella vaccine; 4th IJE, fourth dose of inactivated Japanese encephalitis vaccine; 2nd LJE, second dose of live-attenuated Japanese encephalitis vaccine

학생들의 접종력을 확인하여 미접종자에 대해 필요한 예방접종을 안내하였다.

2018년부터는 확인사업 대상이 중학생까지 확대됨에 따라 기존 학생들의 예방접종력 확인 등을 위해 학교장이 '예방접종 완료 현황'을 보건소에 제출하여 보건소장이 등록하도록 하던 것을 통합관리시스템에 전산등록된 접종 기록을 입학생의 예방접종

완료 정보로 산출할 수 있도록 하고, 예방접종 금기사유 등록의 경우도 보호자가 발급받아 학교에 제출한 금기사유 서류를 보건소가 등록하던 것을 금기사유를 진단한 의료기관이 통합관리시스템에 직접 입력할 수 있도록 하는 등 시스템 보완, 개선으로 행정절차를 간소화하였다.

2018년 질병관리본부 통합관리시스템에 전산등록된 예방접종

Table 2. Submitted vaccination certificate numbers and rates for elementary school admission, by time, 2018

Classification	5 th DTaP		4 th IPV		2 nd MMR		4 th IJE or 2 nd LJE		Fully complete vaccination	
	No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate
Before school entry (12/31/2017)	395,747	86.0	391,455	85.0	398,161	86.5	258,198	56.1	239,632	52.1
On school entry (28/2/2018)	428,986	93.2	429,156	93.2	431,391	93.7	355,205	77.2	342,551	74.4
End of program (30/6/2018)	444,077	96.5	451,133	98.0	452,030	98.2	415,457	90.3	407,680	88.6

기록과 교육부 나이스에 연계된 초등학교 입학생(2011. 1. 1.~12. 31. 출생자 및 취학자)은 총 460,311명이었으며, 4종 백신 접종 완료자는 407,680명으로 확인완료율은 88.6%였으며, 백신별 완료율은 DTaP 5차 96.5%, IPV 4차 98.0%, MMR 2차 98.2%, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차 90.3%였다(Table 1).

초등학교 입학생에 대한 예방접종 확인사업을 시작하기 전인 2017년 12월 말 4종 백신에 대한 확인완료율은 52.1%였으나, 초등학교 입학 예정자에게 '초등학교 입학생 확인사업 안내문'을 배포한 후 2018년 2월 말 확인완료율은 74.4%로 22.3%p, 확인

종료 시점인 6월 말에는 88.6%로 사업 시작 전보다 36.5%p 향상되었다(Table 2).

초등학교 입학생 예방접종 확인사업의 최근 3년 금기사유 등록 현황을 분석한 결과 2016년 157건, 2017년 172건의 금기사유가 등록되었으나, 2018년에는 102건만이 등록되었다. 또한 2016년, 2017년 전체 등록 건의 약 59.9~65.1%가 기타로 등록되었으나, 통합관리시스템 개선으로 2018년부터는 금기사유를 구분하여 의학적 소견이 불분명한 기타 등록 건을 배제할 수 있도록 하였다(Table 3).

Table 3. Reasons for not submitting vaccination certificates for elementary school admission, 2016–2018

Year	Anaphylactic [†] or anaphylactic reactions	Immune deficiency or immunosuppressant users	In the past 7 days from vaccination with pertussis ingredients Encephalopathy	Other
2016	28	35	–	94
2017	23	37	–	112
2018	13	70	19	–

* In the past, gold medicines were required to submit separate documents. However, from 2018, medical institutions that received inoculation for the reason for vaccination contraception should register the reason for taboo in the integrated management system so that the protector can submit the certificate to the school.

† Refers to a systemic allergic reaction immediately or within a few minutes after exposure to the causative agent (stimulant)

Table 4. Submitted vaccination certificate numbers and rates for middle school admission, by region, 2018

Classification	No. of target students [†]			6 th Tdap (or Td)		1 th HPV (Girls)	
	Total	Boy	Girl	No. of case	Coverage rate	No. of case	Coverage rate
Total	419,620	217,638	201,982	380,059	90.6	166,187	82.3
Seoul	67,701	35,148	32,553	62,532	92.4	25,983	79.8
Busan	23,809	12,382	11,427	20,995	88.2	9,315	81.5
Daegu	20,507	10,813	9,694	18,866	92.0	7,955	82.1
Incheon	24,103	12,432	11,671	23,244	96.4	9,413	80.7
Gwangju	13,995	7,239	6,756	12,883	92.1	5,742	85.0
Daejeon	13,210	6,901	6,309	11,750	88.9	4,984	79.0
Ulsan	10,020	5,282	4,738	8,905	88.9	3,901	82.3
Sejong	3,407	1,691	1,716	3,113	91.4	1,458	85.0
Gyeonggi	113,355	58,227	55,128	103,669	91.5	44,657	81.0
Gangwon	12,441	6,500	5,941	10,670	85.8	5,112	86.0
Chungbuk	13,214	6,887	6,327	11,414	86.4	5,144	81.3
Chungnam	18,019	9,282	8,737	15,964	88.6	7,687	88.0
Jeonbuk	15,999	8,416	7,583	13,863	86.6	6,303	83.1
Jeonnam	14,756	7,605	7,151	12,650	85.7	6,147	86.0
Gyeongbuk	20,324	10,662	9,662	17,797	87.6	8,133	84.2
Gyeongnam	28,568	14,887	13,681	26,092	91.3	11,774	86.1
Jeju	6,192	3,284	2,908	5,652	91.3	2,479	85.2

† The number of middle school entrants in 2018

Abbreviation: 6th Tdap (or Td), sixth dose of tetanus toxoid, reduced diphtheria toxoid and acellular pertussis vaccine, adsorbed or tetanus and diphtheria toxoids adsorbed; 1th HPV, human papillomavirus vaccine

Table 5. Submitted vaccination certificate numbers and rates for middle school admission, by time, 2018

Classification	6 th Tdap (or Td)		1 st HPV (Girls)	
	No. of cases	Coverage rate	No. of cases	Coverage rate
Before school entry (12/31/2017)	304,491	72.6	124,669	61.7
On school entry (28/2/2018)	336,351	80.2	144,067	71.3
End of program (30/6/2018)	380,059	90.6	166,187	82.3

Table 6. Reasons for not submitting vaccination certificates for middle school admission, 2016–2018

Anaphylactic [†] or anaphylactic reactions	Immune deficiency or immunosuppressant users	In the past 7 days from vaccination with pertussis ingredients Encephalopathy
7	9	2

† Refers to a systemic allergic reaction immediately or within a few minutes after exposure to the causative agent (stimulant)

교육부와 연계한 중학교 입학생(2005. 1. 1. ~ 12. 31. 출생자 및 입학자)은 총 419,620명이었으며, Tdap(또는 Td) 6차 접종 완료자는 380,059명으로 확인완료율은 90.6%였다. HPV 예방접종 대상자인 여학생 201,982명 중 HPV 1차 접종 완료자는 166,187명으로 확인완료율은 82.3%로 나타났다(Table 4).

중학교 입학생의 경우 사업 시작 전 2017년 12월 말 Tdap(또는 Td) 6차 및 HPV 1차(여아) 접종의 확인완료율은 72.6%와 61.7%였으며, '중학교 예방접종 확인사업 안내문' 배포 후인 2018년 2월 말 완료율은 Tdap(또는 Td)와 HPV 접종이 각각 80.2%, 71.3%로 사업 시작 전보다 각각 7.6%p, 9.6%p, 확인사업 종료 시점인 6월 말 완료율은 90.6%, 82.3%로 사업 시작 전보다 각각 18.0%p, 20.6%p 향상되었다(Table 5).

중학교 입학생 예방접종 확인사업의 금기사유는 총 18건으로 아나팔락시스/아나팔락시스양 반응 7건, 면역결핍자 또는 면역억제제 사용자 9건, 과거 백일해 성분 포함 백신접종 7일 이내 뇌증 발생자 2건이었다. 면역결핍자 또는 면역억제제 사용자는 MMR, 일본뇌염 약독화 생백신 접종은 하지 않도록 하고 있으나, 일본뇌염 불활성화 백신을 접종한 학생은 예방접종 완료를 권고할 수 있다(Table 6).

맺는 말

만 12세 이하 어린이를 대상으로 실시하여야 하는 필수예방접종의 횟수는 총 25~35회에 이른다. 기초접종의 경우 대부분이 생후 12개월 이내에 이루어지기 때문에 비교적 높은 접종률을 유지할 수 있으나, 추가접종의 경우 만 4~6세 또는 만 12세의 접종 간격이 길어 적기에 접종을 실시할 수 없는 경우가 다수 발생한다. '2017년 전국예방접종률 현황' 결과, BCG, HepB, DTaP, IPV, Hib, PCV, MMR, VAR 백신의 접종률은 95% 이상을 유지하나, 3회의 기초접종을 생후 12~36개월 사이에 완료하여야 하는 일본뇌염 불활성화 백신의 접종으로 인해 일본뇌염 접종률은 93% 정도로 다른 백신들에 비해 접종률이 낮은 것을 확인할 수 있었다[4].

현재 예방접종이 법적으로 강제할 수 없어 예방접종률 향상 등에 대한 부분은 전적으로 접종 대상자와 보호자의 선택에 맡겨져 있음을 고려할 때 초·중학교 입학생 예방접종 확인사업은 입학 전·후로 학교와 보건소가 필수예방접종에 대한 접종 독려 및 전산 미등록 예방접종의 전산등록 등으로 접종확인율이 약 10~20%p 향상된 점은 국민 건강보호와 감염병 예방 관리 측면에서 매우 중요한 의미를 가진다고 할 수 있다.

초·중학교 입학생 예방접종 확인사업의 경우 학생의 예방접종력 확인 및 금기사유 등록 등을 통합관리시스템에서 모두

처리하고 그 결과를 각 부처의 업무 담당자들이 확인할 수 있게 함으로써 사업 편의성을 제공하고는 있으나, 미완료 사유를 학교 보건교사도 등록할 수 있도록 하기 위한 나이스시스템 개선은 필요할 것이다. 현재 교육부에서 학생정보를 별도 공문으로 질병관리본부로 전달하는 것이 아니라 나이스와 통합관리시스템 간의 연계를 통해 전송하는 방식으로 변경하는 작업, 학생 정보에 대한 품질관리(Data cleaning)작업 등은 부처 간 업무 협의 등을 통해 개선이 필요한 부분이다. 또한 방송통신중학교는 「초·중등교육법」에서 학교로 정의하고는 있으나, 구성 학생들의 연령이 성인까지를 광범위하게 포함하고 있으며, 등교 기간이 2주 1회 정도의 단체생활로 인한 감염병 전파의 위험이 비교적 낮다고 볼 수 있어 예방접종 확인사업에 포함시키지 않는 것을 고려할 필요가 있을 것이다.

우리나라의 경우 95% 이상의 높은 예방접종률을 유지하고는 있으나, 안아키 등의 백신 거부 운동으로 인한 접종률이 떨어지는 상황을 염두에 두어야 할 것이다. 특히 HPV 백신의 경우 해외 이상반응 발생 사례 보도 등 부정적 정보로 인한 백신 안전성에 대한 불안감이 큰 것이 사실이다. 이러한 상황을 대비하기 위하여 예방접종에 대한 정확한 정보와 지식을 지속적으로 제공하는데도 많은 노력을 기울여야 할 것이다. 또한 높은 예방접종률을 유지하기 위해서는 다문화 가정 및 불법 이주노동자의 학생, 다양한 형태의 학교(예, 대안학교 등) 학생 등의 취약계층에 대한 집중관리 방안도 마련하여야 할 것이다.

참고문헌

1. 보건복지부. 2012 경제발전경험모듈화사업 : 어린이 예방접종사업. 2013.
2. 질병관리본부. 2014~2017년 어린이 국가예방접종 지원사업 결과. 주간 건강과 질병. 2019;12(7):180-185.
3. 질병관리본부. 2017년 취약아동 예방접종 확인사업 추진결과. 주간 건강과 질병. 2018;11(17):533-537.
4. 질병관리본부. 2017년 전국예방접종률 현황. 2018.

2018년 노인 결핵검진 시범사업 결과

질병관리본부 결핵·에이즈관리과 신지연, 김희애, 이재은, 김혜림, 김종희, 공인식*

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

Abstract

Pilot projects on the TB screening for the elderly in South Korea, 2018

ShinJeeYeon, Kim HeeAe, LeeJaeEun, Kim HyeRim, Kim JongHee, Kong Insik
Division of TB & HIV/AIDS Control, Center for Disease Prevention, KCDC

Although the incidence of tuberculosis (TB) in Korea has declined annually by 5.7%, TB incidence in elderly individuals remains higher than that in individuals of other ages. In 2018, the Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC) conducted a pilot tuberculosis screening project for elderly individuals aged 65 years and over, residing in two regions in Gangwon-do and two regions in Kyeongsangbuk-do. A total of 32,399 elderly individuals underwent TB screening including chest x-ray and laboratory-based tests(sputum smear, sputum culture, polymerase chain reaction). The results showed that among 32,399 subjects, 74 elderly individuals were classified as TB patients. The TB incidence rate was high among individuals who were male, elderly, living alone, contacts of TB patients, and who had history of TB and underlying diseases. Thirty-seven (50.0%) of TB patients were classified as inactive TB on the chest radiography, and 34 (91.9%) among them tested positive for sputum culture examination. In 2019, the KCDC is planned to further extend the pilot tuberculosis screening project for elderly individuals to additional two regions in Jeollanam-do and two regions in Chungcheongnam-do.

Keywords: Tuberculosis, Mass Screening, Incidence, Sputum, Pilot Projects, X-Rays

들어가는 말

우리나라는 경제협력개발기구(OECD) 가입국 중 결핵 발생률과 사망률이 가장 높은 나라로, 「제1기 결핵관리 종합계획(2013~2017)」, 「결핵안심국가 실행계획」 등 다양한 정책 추진을 통해 결핵 발생률 감소를 위해 노력하고 있다. 그 결과, 2011년 이후 결핵 신규환자가 매년 5.7%씩 감소하는 성과를 보이고 있다. 하지만, 2009년부터 2017년까지 연령별 결핵 신규 환자 발생률을 비교해보면 다른

연령대에 비해 60세 이상 노인층의 결핵 발생률이 지속적으로 증가하고 있다(Figure 1). 2017년 결핵환자 신고현황 연보에 따르면, 만 65세 이상 노인이 전체 결핵 신규 환자의 42%, 결핵으로 인한 사망의 82%를 차지하고 있다. 따라서 결핵으로 인한 발생률과 사망률 감소를 위해서는 노인 인구의 결핵 발생을 감소시킬 수 있는 보다 적극적인 조치가 요구된다. 질병관리본부는 결핵 조기 발견 및 전파차단을 위해 2018년 노인결핵검진 시범사업을 추진한 바 있다. 이 글에서는 2018년 노인결핵검진 시범사업의 결과를 분석하고,

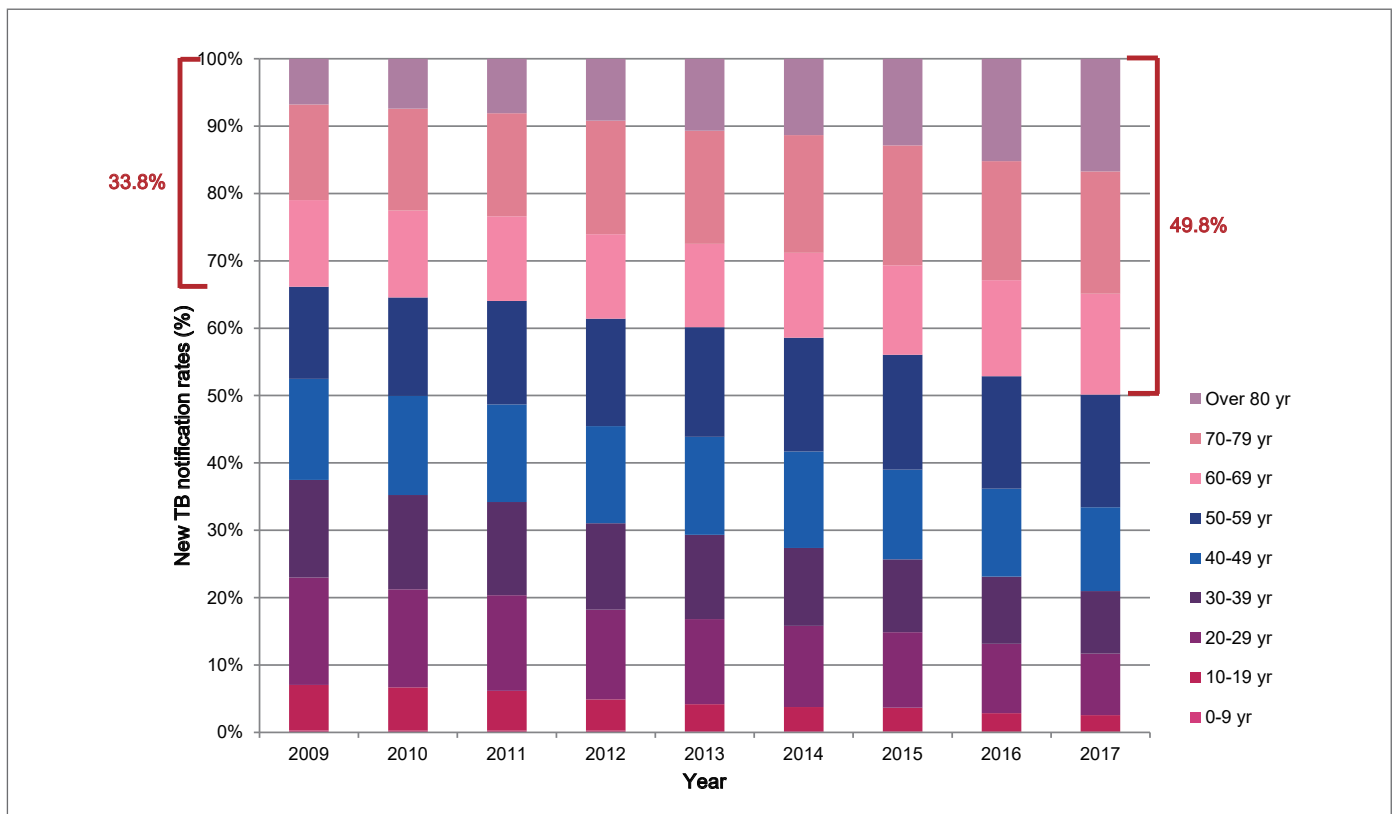


Figure 1. New tuberculosis notification rates by age, 2009–2017

*Source: Annual Report on the Notified Tuberculosis in Korea, 2017, KCDC

향후 추진계획을 제시하고자 한다.

몸 말

2018년 노인결핵검진 시범사업은 결핵 발생률이 높은 강원도(강릉시, 삼척시), 경상북도(경주시, 포항시)의 4개 기초지자체를 중심으로 추진되었다. 검진 대상은 만 65세 이상 지역사회 거주 노인, 노인의료복지시설 생활자(종사자)이고 의료급여 수급권자, 독거노인, 최근 3년 이내 결핵역학조사가 수행된 노인의료복지시설 생활자에 대해 우선적으로 검진이 실시되도록 하였다. 노인의료복지시설 검진은 4개 기초지자체를 포함한 강원도, 경상북도 전역의 시설이 포함되었다.

결핵검진 절차는 1차적으로 모든 참여 대상자들에게 문진, 흉부 X선 촬영 및 원격 실시간 판독이 이루어진다. 결핵 유증상자(문진 시, 2주 이상 기침 응답자), 흉부 X선 상 과거 폐결핵을 앓았던

흔적이 있거나 현재 활동성 폐결핵이 의심되는 경우 현장에서 객담을 채취하여 검사(도말, 배양, 핵산증폭검사(이하, PCR), 약제 감수성 검사(객담 배양 양성자에 한해 실시))를 실시하였다.

2018년 8월부터 12월까지 강원도(강릉시, 삼척시), 경상북도(경주시, 포항시) 거주 노인 32,399명이 본 시범사업에 참여하였다. 거동 가능한 노인에 대해서는 위탁검진사업 기관의 이동차량에서 검진 실시, 와상 또는 거동 불편 노인에 대해서는 거주장소로 직접 찾아가서 이동식 흉부방사선 촬영기기로 검진을 실시하였다.

시범사업 참여자의 일반적 특성, 결핵 확진자의 임상적 특성, 비활동성 결핵 확진자의 임상적 특성은 빈도·백분율로 나타내었고 결핵 확진자 특성별 결핵 발생률과 시범사업과 해당 지역 노인의 균 양성 결핵 발생률 차이를 보기 위해서 카이제곱 검정을 실시하였다.

1) 시범사업 참여자의 일반적 특성

여성이 69.1%, 80세 이상이 41.6%, 지역사회 거주 노인이

Table 1. General characteristics of tuberculosis screening participants

Variables	Total		Community		Long-term care facility	
	n	%	n	%	n	%
Total	32,399	100.0	22,693	70.0	9,706	30.0
Sex						
Female	22,394	69.1	14,814	65.3	7,580	78.1
Male	10,005	30.9	7,879	34.7	2,126	21.9
Age						
≤ 64	695	2.1	33	0.1	661	6.8
65-69	3,964	12.2	3,646	16.1	318	3.3
70-74	5,806	17.9	5,236	23.1	570	5.9
75-79	8,471	26.2	7,091	31.2	1,380	14.2
≥ 80	13,463	41.6	6,687	29.5	6,776	69.8
Area						
Gyeongsangbuk-do	19,541	60.3	13,985	61.6	5,556	57.2
Gangwon-do	12,858	39.7	8,708	38.4	4,150	42.8
Health Insurance						
National health insurance	27,265	84.1	22,429	98.8	4,836	49.8
Medical care	1,974	6.1	132	0.6	1,842	19.0
Personal insurance	408	1.3	1	0.0	407	4.2
Unknown	2,752	8.5	131	0.6	2,621	27.0
Living alone						
Yes	6,496	20.1	6,399	28.2	97	1.0
No	25,903	80.0	16,294	71.8	9,609	99.0
Active of daily living						
Normal	26,062	80.4	22,589	99.5	3,473	35.8
Physically disabled	4,189	12.9	0	0.0	4,189	43.1
Bed-ridden	2,021	6.2	0	0.0	2,021	20.8
Unknown	127	0.4	104	0.5	23	0.3
TB symptoms						
Yes	1,051	3.2	858	3.8	193	2.0
No	31,348	96.8	21,835	96.2	9,513	98.0
TB History						
Yes	1,188	3.7	985	4.3	203	2.1
No	26,592	82.1	21,418	94.4	5,174	53.3
Unknown	4,619	14.3	290	1.3	4,329	44.6
Contact of TB patients						
Yes	666	2.1	579	2.6	87	0.9
No	24,309	75.0	21,603	95.2	2,706	27.9
Unknown	7,424	22.9	511	2.3	6,913	71.2
Smoking (include history)						
Yes	4,896	15.1	3,993	17.6	903	9.3
No	23,180	71.5	18,492	81.5	4,688	48.3
Unknown	4,323	13.4	208	0.9	4,115	42.4
Underlying disease						
Yes	19,482	60.1	12,756	56.2	6,726	69.3
No	12,917	39.9	9,937	43.8	2,980	30.7

Table 2. Tuberculosis incidence rates among elderly individuals by selected variable, 2018

Characteristics	Participants (n=32,399)	TB patients (n=74)		p-value
		No. of cases	Incidence rate (per 100,000 people)	
Sex				0.428
Female	22,394	48	214	
Male	10,005	26	260	
Age				0.010
≤ 64	695	0	0	
65-69	3,964	2	50	
70-74	5,806	9	155	
75-79	8,471	20	236	
≥ 80	13,463	43	319	
Community examination				0.140
Subtotal	22,693	61	269	
Gyeongsangbuk-do	13,985	32	229	
Gangwon-do	8,708	29	333	
Long-term care facility examination				
Subtotal	9,706	13	134	
Gyeongsangbuk-do	5,556	6	108	
Gangwon-do	4,150	7	169	
Health Insurance				0.188
National health insurance	27,265	69	253	
Medical care	1,974	2	101	
Personal insurance	408	0	0	
Unknown	2,752	3	109	
Living alone				0.226
Yes	6,496	19	292	
No	25,903	55	212	
Active of daily living				0.044
Normal	26,062	67	257	
Physically disabled	4,189	7	167	
Bed-ridden	2,021	0	0	
Unknown	127	0	0	
TB symptoms (Cough over 2 weeks and other symptoms)				<0.001
Yes	1,051	14	1,332	
No	31,348	60	191	
TB history				0.075
Yes	1,188	6	505	
No	26,592	61	229	
Unknown	4,619	7	152	
Contact of TB patients				0.051
Yes	666	3	450	
No	24,309	62	255	
Unknown	7,424	9	121	
Underlying disease				
Cancer	495	1	202	
Diabetes	4,795	12	250	
Silicosis	66	1	1,515	
Cancer and TB symptoms	31	1	3,226	
Diabetes and TB symptoms	167	2	1,198	
Silicosis and TB symptoms	23	1	4,348	

70.0%를 차지하였다. 의료급여 수급자 6.1%, 독거 20.1%, 신체활동 정상 80.4%, 결핵증상 있는 경우 3.2%, 결핵 과거력 있는 경우 3.7%, 결핵환자 접촉한 경우 2.1%, 흡연자(과거력 포함) 15.1%, 기저질환이 있는 경우가 60.1%였다(Table 1).

2) 결핵확진자의 특성

노인결핵검진 시범사업 참여자 32,399명에 대해 문진과 흉부 X선 검사를 실시하였고, 문진을 통해 결핵 증상이 있거나 흉부 X선 상 폐결핵을 앓았던 흔적이 있거나 현재 활동성 폐결핵이 의심되는 4,694명에 대해 객담검사 등을 실시한 결과, 결핵환자 74명을 확인하였다. 결핵 확진자 특성별 결핵 발생률을 살펴본 결과, 남성, 고연령, 독거, 결핵 과거력이 있거나 결핵 접촉력이 있는 경우,

기저질환이 있으면서 결핵 의심증상이 있는 경우에 결핵 발생률이 높아짐을 확인할 수 있었다(Table 2).

흉부 X선 판독결과는 요치료(활동성 폐결핵이거나 결핵성으로 추정), 요관찰(활동성 미정 폐결핵, 결핵의심), 비활동성(과거에 폐결핵이 발생하였으나 현재 치유되어 섬유성 병변 등 흔적이 남아있는 상태), 정상, 기타로 나뉜다. 결핵 확진자의 흉부 X선 판독결과를 보면 비활동성 37명(50.0%), 요관찰 34명(46.0%)이었다. 객담도말검사의 양성률은 36.5%(27/74), 객담배양 양성률은 91.9%(68/74), PCR 양성률은 55.4%(41/74)였으며, 약제 감수성검사 결과 리팜핀(rifampin, RIF) 내성이 있는 환자가 7.4%(2/74)였다(Table 3). 객담도말검사 음성률은 63.5%(47/74)에 달했다.

Table 3. Clinical characteristics of tuberculosis patients diagnosed in the screening, 2018

	TB patients	
	n	%
Total	74	100.0
Chest x-ray		
Need treatment*	2	2.7
Further observation [†]	34	46.0
Inactive TB [‡]	37	50.0
Normal	1	1.4
Other	0	0.0
Sputum smear		
Positive	27	36.5
Negative	47	63.5
Sputum culture		
Positive	68	91.9
Negative	4	5.4
NTM	2	2.7
PCR		
Positive	41	55.4
Negative	30	40.5
Not done	3	4.1
DST		
RIF-R	2	7.4

* 'Active pulmonary tuberculosis' or 'exudative pleural effusion' which is presumed to be tuberculous, suggesting the treatment of tuberculosis, sputum examination for confirmation

[†] Any suspicion of 'active tuberculosis' or 'suspected tuberculosis', the final diagnosis of the doctor is necessary, including the additional tuberculosis test including sputum examination and the clinical findings of the patient in public health centers and medical institutions

[‡] Pulmonary tuberculosis has developed in the past but has remained healed and remains traces of fibrotic changes

Abbreviation: NTM, nontuberculous mycobacteria; DST, drug-susceptibility testing

Table 4. Clinical characteristics of Inactive tuberculosis patients diagnosed in the screening, 2018

Characteristics	Inactive TB patients	
	n	%
Total	37	100.0
Sex		
Female	21	56.8
Male	16	43.2
Age		
≤ 64	0	—
65–69	1	2.7
70–74	4	10.8
75–79	11	29.7
≥ 80	21	56.8
Health Insurance		
National health insurance	36	97.3
Medical care	0	0.0
Personal insurance	0	0.0
Unknown	1	2.7
Living alone		
Yes	11	29.7
No	26	70.3
Active of daily living		
Normal	36	97.3
Physically disabled	1	2.7
Bed-ridden	0	0
Unknown	0	0
TB symptoms (Cough over 2 weeks and other symptoms)		
Yes	7	18.9
No	30	81.1
TB history		
Yes	4	10.8
No	31	83.8
Unknown	2	5.4
Contact of TB patients		
Yes	1	2.7
No	34	91.9
Unknown	2	5.4
Cancer	1	2.7
Diabetes	6	16.2
Sputum smear		
Positive	12	32.4
Negative	25	67.6
Sputum culture		
Positive	34	91.9
Negative	2	5.4
NTM	1	2.7
PCR		
Positive	19	51.4
Negative	17	45.9
Not done	1	2.7
DST		
RIF-R	2	16.7

Abbreviation: NTM, nontuberculous mycobacteria; DST, drug-susceptibility testing

Table 5. Comparison of tuberculosis incidence rates between pilot project group and general population

Characteristics		Pilot project group in 2018			General population in 2017		
		No. of participants	TB patients	Incidence rate (per 100,000 people)	No. of elderly individuals	TB patients	Incidence rate (per 100,000 people)
Total		32,399	74	228	172,434	347	201
Gyeongsangbuk-do							
Subtotal		18,135	39	215	119,445	235	197
Community	Pohang	7,143	15	210	70,066	151	216
	Gyeongju	6,842	17	249	49,379	84	170
Long-term care facility		4,150	7	169	498,875	902	181
Gangwon-do							
Subtotal		14,264	35	245	52,989	112	211
Community	Gangneung	5,328	17	319	38,336	63	164
	Samcheok	3,380	12	355	14,653	49	334
Long-term care facility		5,556	6	108	269,692	459	170

3) 비활동성 결핵확진자의 특성

전체 결핵환자(74명) 중 37명(50.0%)을 차지한 비활동성 결핵 확진자의 특성을 살펴보면, 여성 21명(56.8%), 80세 이상 21명(56.8%), 2주 이상 기침 등 결핵 의심증상 있음 7명(18.9%), 결핵 과거력 없음 31명(83.8%), 결핵 접촉력 없음 34명(91.9%), 당뇨를 앓고 있는 경우가 6명(16.2%)이었다. 검사 결과를 살펴보면, 객담도말검사 양성 12명(32.4%), 객담 배양검사 양성 91.9%(34/37), PCR 양성 51.4%(19/37)였으며, 약제 감수성검사 결과 리팜핀(rifampin, RIF) 내성이 있는 환자가 16.7%(2/37)였다. 그리고 객담도말검사 음성률은 67.6%(25/37)에 달했다(Table 4).

4) 시범사업과 해당 지역 노인의 균 양성 결핵 발생률 비교

경북 노인 시범사업을 통해 확인된 균 양성 결핵 발생률은 10만 명당 215명으로, '17년 포항·경주지역 65세 이상 노인의 균 양성 결핵 발생률(10만 명당 197명) 보다 높은 발생률을 보였다. 강원 노인 시범사업의 경우 균 양성 결핵 발생률은 10만 명당 245명으로 '17년 강릉·삼척지역 65세 이상 노인의 균 양성 결핵 발생률(10만 명당 211명)과 비교했을 때 116.1% 수준이었다(Table 5).

맺는 말

2018년 노인결핵검진 시범사업(강릉시, 삼척시, 경주시, 포항시)을 통해 65세 이상 노인 32,399명에 대해 흉부X선 촬영을 통한 결핵검진을 실시하여 결핵환자 74명(10만 명당 228명)을 발견하였다. 2017년 한해 65세 이상 노인 결핵 발생률은 10만 명당 167명으로, 찾아가는 노인 결핵검진 시범사업을 통해서 10만명 당 67명을 더 발견하는 성과를 보였다.

선행연구에서 결핵 발생 고위험군으로 꼽히는 남성, 고연령, 독거, 결핵 과거력이나 접촉력이 있는 경우, 당뇨 등의 기저질환이 있으면서 결핵 의심증상이 있는 경우 결핵 발생률이 높아짐을 이번 시범사업을 통해서도 확인할 수 있었다[1].

국외의 경우 노인에게서 결핵 발생이 빈번한 곳으로 노인요양시설이 꼽혔으나[1], 시범사업에서는 지역사회 거주 노인의 결핵 발생률이 더 높은 것으로 확인되었다. 노인의료복지시설 입소자는 입소 당시, 입소 중 연 1회 결핵검진을 하도록 의무화(노인복지법 시행규칙)됨에 따라, 정기적 결핵검진을 통해 결핵 확진자가 조기 발견되어 시범사업으로 확인된 결핵 발생률이 낮게 나타났을 가능성이 있다.

결핵 확진자의 50.0%(37/74)가 흉부 X선 검사에서 비활동성이었으나 도말검사(32.4%), 배양(91.9%), PCR(51.4%)에서

양성 결과를 보였고, 연령이 증가할수록 비활동성이 증가하는 양상을 보였다. 그러나 2주 이상 기침 등 결핵 의심증상, 결핵 과거력, 결핵 접촉력이 없는 경우가 각각 81.1%, 83.8%, 91.9%를 차지했다. 노인 결핵환자의 경우 발열, 기침, 식은땀, 객혈 등의 증상이 드물고 체중 소실, 허약감, 식욕부진, 호흡곤란 등 비정형적인 증상이 나타나기 때문에 결핵 진단 및 치료 지연이 발생하고 지역사회 전파 위험을 높일 수 있다[1]. 노인 폐결핵의 경우 일부에서 흉부 X선 상 비특이적 소견을 보이는 경우가 있고, 폐결핵으로 치료 받았던 과거력이 있는 경우 비활동성 결핵 병변과 활동성 결핵의 감별진단이 어려운 경우가 발생할 수 있다[2].

아울러, 결핵 확진자의 63.5%(47/74)는 도말검사 음성으로 확인되었는데, 이런 환자들의 경우 도말 양성 환자에 비해 결핵 증상이 적고, 공동 형성이 적기 때문에 치료 기간이 줄어 들 수 있다[3]. 노인의 경우 결핵 약물이상반응 유병률이 높은 것으로 보고되고 있어[4], 추후 연구를 통해 도말검사 음성 노인 결핵환자의 치료기간을 분석하여 노인 결핵 환자에 적합한 치료기간 및 치료법을 권고할 필요가 있다.

시범사업을 통한 균 양성 결핵 발생률을 해당 지역의 2017년 균 양성 결핵환자 자료와 비교해본 결과, 시범사업의 균 양성 결핵 발생률이 더 높은 것으로 확인되었다. 이는 시범사업을 통해서 적극적으로 환자 발견이 이루어진 결과로 평가할 수 있을 것이다.

본 결핵검진 시범사업이 일반적인 결핵검진 사업과 차별화된 점은 찾아가는 결핵검진 서비스를 통해 일반건강검진 수검율이 가장 떨어지는 80세 이상 노인의 결핵검진 참여율(41.6%)을 높인 점, 흉부 X선을 실시간 판독하여 유소견자에 대해 당일 객담검사를 시행함으로써 진단지연을 예방한 점, 활동성 폐결핵 의심뿐만 아니라 과거 폐결핵을 앓았던 흔적이 있는 경우에도 객담검사를 실시하여 비활동성 결핵 확진자를 적극적으로 발견한 것이다.

대만은 노인 요양시설의 결핵 유행사례 역학조사를 통해, 잠복결핵 감염 시부터 전염가능 전까지 결핵균의 잠복기간이 223.6일(약 32주)임을 확인하였다[5]. 아울러, 선행연구에서 결핵균 감염 후 45%에서 1년 이내 결핵이 발병했고 결핵균 감염 후 결핵 발병까지 평균 1.26년이 소요됨이 보고되었다[6]. 노인 결핵 환자의 질병부담이 타 연령군 또는 건강한 노인에 비해 높은 것으로 알려져

있는데, 특히 의료비 지출은 일반 건강한 노인과 비교 시 약 2.5배가 높았다[7]. 결핵 검진을 통한 적극적인 환자 발견(active case finding)은 결핵 전파 차단에도 효과적이지만, 조기 치료를 통해 결핵 치료성공률을 높인다는 것이 여러 연구를 통해 입증되고 있다[8].

따라서, 노인 결핵 발생률 감소를 위해서는 매년 1회 결핵검진을 통해서 결핵 조기발견, 조기치료가 이루어져야 한다. 아울러, 거동 불편·와상 노인 등 검진 사각지대 해소를 위해 지역여건에 맞는 찾아가는 결핵검진 서비스 등 검진 접근성 향상도 고려되어야 할 것이다. 질병관리본부는 2019년에도 본 검진체계를 활용하여 전남(순천시, 함평군), 충남(아산시, 태안군) 노인 결핵검진 시범사업을 실시할 예정이다. 이를 통해 노인 결핵환자를 조기발견하고 결핵검진 기초자료를 축적하고 분석함으로써 노인 결핵검진 및 사후관리체계를 강화해나갈 예정이다.

참고문헌

1. Jun Li, *et al.* The strategic framework of tuberculosis control and prevention in the elderly: a scoping review towards End TB targets. *Infectious Diseases of Poverty*. 2017;6:70.
2. 박재석. 노인 폐결핵의 치료. *대한내과학회지*. 2008;75:141-148.
3. Minh VH, *et al.* Factors associated with sputum culture-negative vs culture-positive diagnosis of pulmonary tuberculosis. *JAMA Network Open*. 2019;2(2):e187617
4. Velayutham BR, *et al.* Profile and response to anti-tuberculosis treatment among elderly tuberculosis patients treated under the TB control programme in south india. *PLoS One*. 2014;9:e111910.
5. Lai CC, *et al.* A pulmonary tuberculosis outbreak in a long-term care facility. *Epidemiol Infect*. 2016;144:1455-1462.
6. Borgdorff MW, *et al.* A probabilistic transmission and population dynamic model to assess tuberculosis infection risk. *Risk Analysis*. 2012;32:1420-1432.
7. Floe A, *et al.* The economic burden of tuberculosis in Denmark 1998-2010. Cost analysis in patients and their spouses. *International Journal of Infectious Diseases*. 2015;32:183-190.
8. Kranzer K, *et al.* The benefits to communities and individuals of screening for active tuberculosis disease: a systematic review. *INT J TUBERC LUNG DIS*. 2013;17(4):432-446.

청소년의 신체활동 실천율 추이, 2009–2018

Trends in proportion of Korean adolescents engaged in physical activities, 2009–2018

[정의] 신체활동 실천율 : 최근 7일 동안 운동종류 상관없이 심장박동이 평상시보다 증가하거나, 숨이 찬 정도의 신체활동을 하루에 총합이 60분 이상 한 날이 5일 이상인 사람의 비율

우리나라 청소년의 신체활동 실천율은 2009년 10.9%에서 2018년 13.9%로 3.0%p 증가하였음. 2018년 기준 남학생은 20.3%, 여학생은 7.1%로 남학생의 신체활동 실천율이 2.9배 더 높았으며(그림 A), 고등학생(11.5%) 보다 중학생(16.8%)이 1.5배 더 높은 신체활동 실천율을 보였음(그림 B).

The proportion of adolescents engaged in physical activities rose from 10.9% in 2009 to 13.9% in 2018, with the increase of 3.0 percentage point (%p). The 2018 data indicated that the proportion was 2.9 fold higher in schoolboys (20.3%) than in schoolgirls (7.1%) (Figure A), and was also 1.5 fold higher in middle school students (16.8%) than in high school students (11.5%) (Figure B).

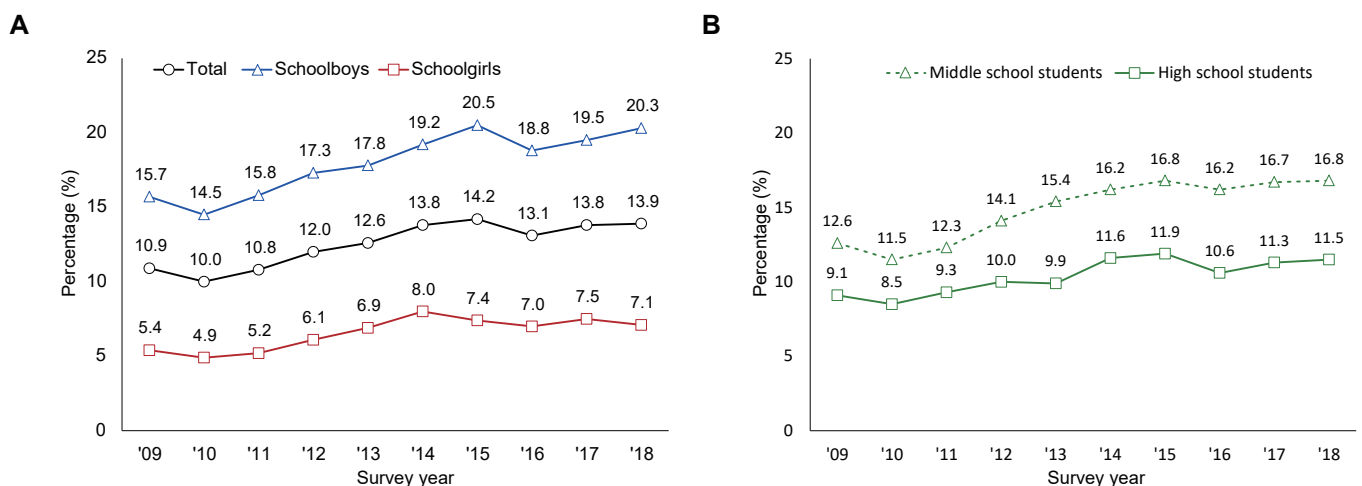


Figure A–B. Trends in proportion of Korean adolescents engaged in physical activities, 2009–2018

* Physical activities: activities that increase heart rate (above the usual rate of the individual) or that cause one to be out of breath, for 60 minutes or more in a day, for 5 days or more in recent 7 days

※ Survey population : middle school and high school students in Korea

Source: The Korea Youth Risk Behavior Survey (KYRBS), <http://www.cdc.go.kr/yhs>

* The Korea Youth Risk Behavior Survey is a national school-based survey to assess the prevalence of and monitor trends in health-risk behaviors among Korean adolescents.

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

[미세먼지 안내문] 미세먼지 대비 민감계층 건강보호 수칙



1. 미세먼지 예보 확인하기



2. 외출 자제하기



3. 기존 치료 유지하기



4. 미세먼지 마스크 (식약처 인증) 착용하기

* 기저질환자는 반드시 의사와 상의 후 착용



5. 증상 악화 시 의사와 상의하기

미세먼지가 증가하면 이렇게 하세요!

호흡기질환자



호흡기질환자는 미세먼지에 노출되지 않는 것이 중요합니다. 실외활동을 줄이고, 창문을 닫고 주로 실내에서 지내세요. 공기청정기가 도움이 될 수 있습니다.



부득이 외출을 해야 할 경우 COPD 환자는 구제약물을 반드시 소지하고 필요할 경우 사용하세요.



기존의 호흡기질환 치료제를 성실히 복용하세요. 미세먼지가 발생 후 6주까지도 영향이 지속될 수 있으므로 꾸준히 관리해야 합니다.



호흡곤란, 가래, 기침 등 호흡기 증상이 악화 되는 경우에는 바로 병원으로 가세요.



부적절한 마스크 착용이 위험할 수 있습니다. 반드시 의사와 상의한 후 착용하세요. 착용 후 두통, 호흡곤란, 어지러움이 있으면 바로 벗으세요.

천식환자



외출 시에는 천식 증상 완화제를 항상 가지고 다니세요. 어린이는 학교 보건실에도 맡겨두세요.



미세먼지가 높은 날이 지나도 그 영향은 수 일까지 지속되므로, 평소 하던 천식 유지 치료를 더욱 더 철저히 해주세요.



부득이 외출을 해야 할 경우 의사와 상의한 후 얼굴에 맞는 보건용 마스크를 착용하세요.



실외 활동을 자제하고, 창문을 닫고 주로 실내에서 지내세요. 공기청정기가 도움이 될 수 있습니다.



비염 등 동반질환이 있는 경우 미세먼지의 영향이 더 클 수 있으니 천식이 악화되었을 때의 행동 요령을 숙지하시고 필요시 의사와 상담하세요.



기침, 호흡곤란, 쌉쌉거림 등의 천식증상과 최대호기유속을 측정해 천식수첩에 기록하세요.

심혈관질환자



식약처인증 보건용 마스크가 도움을 줄 수 있습니다. 의사와 상의한 후 착용 해보세요.



기존 질환을 적극적으로 관리하는 것이 중요합니다.



심장 및 뇌혈관질환자는 장시간의 힘든 육체활동을 줄여주세요.



물을 적당히 마시는 것은 몸 밖으로 노폐물을 내보내는 효과가 있어 도움이 됩니다.



심혈관질환자는 미세먼지에 노출되지 않는 것이 중요합니다. 실외활동을 줄이고, 창문을 닫고 주로 실내에서 지내세요. 공기청정기가 도움이 될 수 있습니다.

[미세먼지 안내문] 올바른 마스크 착용법

올바른 마스크 착용법



마스크를 만지기 전에 먼저 손을 깨끗하게 씻어주세요.



양 손으로 마스크의 날개를 펼치고 날개끝을 잡아 오므려주세요.



고정심이 내장된 부분을 위로해서 잡고 턱 쪽에서 시작하여 코 쪽으로 코와 입을 완전히 가리게 합니다.



머리끈을 귀에 걸어 위치를 고정하거나 끈을 머리 뒤쪽으로 넘겨 연결고리에 양쪽 끈을 걸어주세요.



양 손의 손가락으로 고정심 부분이 코에 밀착되도록 고정심을 눌러주세요.



양 손으로 마스크 전체를 감싸고 공기가 새는지 체크하면서 얼굴에 밀착되도록 조정하세요.

- ※ 마스크 착용 후 호흡곤란, 두통 등과 같은 불편감이 느껴지면 바로 벗으세요.
- ※ 호흡기질환자의 경우 보건용 마스크 사용은 의사와 상의한 후에 착용하여야 합니다.

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 (11주차)

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending March 16, 2019 (11th Week)*

Unit: No. of cases†

Classification of disease‡		Current week	Cum. 2019	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country (no. of cases)
					2018	2017	2016	2015	2014	
Category I	Cholera	0	0	0	2	5	4	0	0	
	Typhoid fever	9	45	4	247	128	121	121	251	Pakistan(1)
	Paratyphoid fever	3	9	1	54	73	56	44	37	India(1), Hong Kong-Macao(1)
	Shigellosis	5	28	2	222	111	113	88	110	Uganda(1)
	EHEC	0	8	1	139	138	104	71	111	
	Viral hepatitis A	291	1,637	72	2,451	4,419	4,679	1,804	1,307	
Category II	Pertussis	6	118	3	953	318	129	205	88	
	Tetanus	0	6	0	31	34	24	22	23	
	Measles	22	260	3	26	7	18	7	442	Vietnam(1), Ukraine(1)
	Mumps	361	2,856	289	19,251	16,924	17,057	23,448	25,286	
	Rubella	1	10	0	30	7	11	11	11	
	Viral hepatitis B (Acute)	7	78	5	410	391	359	155	173	
	Japanese encephalitis	0	0	0	17	9	28	40	26	
	Varicella	1,040	18,481	717	96,470	80,092	54,060	46,330	44,450	
	<i>Haemophilus influenza</i> type b	0	0	0	2	3	0	0	0	
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	12	126	8	678	523	441	228	36	
Category III	Malaria	1	16	1	587	515	673	699	638	
	Scarlet fever§	200	1,741	242	15,781	22,838	11,911	7,002	5,809	
	Meningococcal meningitis	0	6	0	14	17	6	6	5	
	Legionellosis	5	75	3	301	198	128	45	30	
	<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	0	0	0	49	46	56	37	61	
	Murine typhus	0	1	0	16	18	18	15	9	
	Scrub typhus	18	136	10	6,752	10,528	11,105	9,513	8,130	
	Leptospirosis	1	17	0	141	103	117	104	58	
	Brucellosis	18	55	0	33	6	4	5	8	Mongolia(1)
	Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0	
	HFRS	7	51	3	493	531	575	384	344	
	Syphilis	35	400	31	2,270	2,148	1,569	1,006	1,015	
	CJD/vCJD	1	41	1	77	36	42	33	65	
	Tuberculosis	610	5,563	611	26,553	28,161	30,892	32,181	34,869	
	HIV/AIDS	13	151	19	989	1,009	1,062	1,018	1,081	
	Viral hepatitis C	216	2,015	—	11,023	6,396	—	—	—	Russia(1), Thailand(1)
	VRSA	0	0	—	0	0	—	—	—	
	CRE	190	2,628	—	11,923	5,716	—	—	—	
Category IV	Dengue fever	5	54	3	194	171	313	255	165	Philippines(2), Singapore(1), Uganda(1), Indonesia(1)
	Q fever	34	111	1	341	96	81	27	8	Philippines(1)
	West Nile fever	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lyme Borreliosis	8	33	0	25	31	27	9	13	
	Melioidosis	0	1	0	2	2	4	4	2	
	Chikungunya fever	1	6	0	11	5	10	2	1	Singapore(1)
	SFTS	0	0	0	259	272	165	79	55	
	MERS	0	0	—	1	0	0	185	—	
	Zika virus infection	3	7	—	3	11	16	—	—	Vietnam(1), Singapore(1), 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 March 16, 2019 (11th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category I											
	Cholera			Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	0	9	45	46	3	9	9	5	28	42
Seoul	0	0	0	2	10	8	0	1	2	2	8	8
Busan	0	0	0	3	5	3	1	2	1	0	0	3
Daegu	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	4
Incheon	0	0	0	0	2	4	0	1	1	0	1	7
Gwangju	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1
Daejeon	0	0	0	1	3	3	0	0	0	0	0	1
Ulsan	0	0	0	0	2	1	1	1	0	0	1	0
Sejong	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0
Gyeonggi	0	0	0	1	13	9	0	1	2	0	8	7
Gangwon	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Chungbuk	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	1
Chungnam	0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	0	1
Jeonbuk	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1
Jeonnam	0	0	0	0	2	2	0	0	1	1	3	2
Gyeongbuk	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3
Gyeongnam	0	0	0	0	1	5	0	1	0	2	3	1
Jeju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 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 March 16, 2019 (11th 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. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	8	5	291	1,637	672	6	118	45	0	6	1
Seoul	0	4	1	51	262	128	0	17	11	0	1	0
Busan	0	0	0	5	33	20	0	5	2	0	0	0
Daegu	0	0	1	2	13	17	0	9	1	0	0	0
Incheon	0	1	0	22	90	54	1	7	5	0	0	0
Gwangju	0	0	1	4	16	17	0	6	2	0	1	0
Daejeon	0	0	0	56	343	29	1	4	1	0	0	0
Ulsan	0	0	0	1	6	7	0	4	1	0	1	0
Sejong	0	0	0	6	42	5	0	4	1	0	0	0
Gyeonggi	0	2	2	71	410	208	3	15	7	0	1	0
Gangwon	0	0	0	6	41	16	0	1	0	0	1	0
Chungbuk	0	0	0	20	105	22	0	5	1	0	1	0
Chungnam	0	0	0	23	142	53	0	1	1	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	11	48	36	0	4	1	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	3	13	21	1	7	2	0	0	1
Gyeongbuk	0	0	0	1	25	16	0	13	4	0	0	0
Gyeongnam	0	0	0	6	39	18	0	15	4	0	0	0
Jeju	0	1	0	3	9	5	0	1	1	0	0	0

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 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 March 16, 2019 (11th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II											
	Measles			Mumps			Rubella			Viral hepatitis B (Acute)		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	22	260	13	361	2,856	3,366	1	10	2	7	78	58
Seoul	6	31	2	38	369	322	1	1	1	1	11	10
Busan	2	15	0	23	184	255	0	2	0	0	6	5
Daegu	0	29	0	14	96	104	0	1	0	1	3	1
Incheon	1	11	0	15	130	128	0	1	0	2	5	3
Gwangju	0	0	0	17	97	259	0	0	0	0	0	1
Daejeon	0	7	2	12	85	87	0	0	0	0	2	2
Ulsan	0	2	0	9	109	101	0	0	0	0	2	2
Sejong	0	0	0	4	18	12	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	6	110	6	107	799	775	0	0	1	1	17	15
Gangwon	1	7	0	8	88	129	0	0	0	0	2	2
Chungbuk	2	4	1	7	96	65	0	0	0	0	4	2
Chungnam	0	1	1	14	130	128	0	0	0	1	8	2
Jeonbuk	1	7	0	21	151	309	0	1	0	0	2	4
Jeonnam	0	9	1	13	95	192	0	0	0	1	4	2
Gyeongbuk	2	20	0	19	143	134	0	2	0	0	7	3
Gyeongnam	1	4	0	37	227	323	0	2	0	0	4	4
Jeju	0	3	0	3	39	43	0	0	0	0	1	0

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 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 March 16, 2019 (11th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category II						Diseases of Category III					
	Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever [‡]		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	0	0	1,040	18,481	11,858	1	16	13	200	1,741	2,833
Seoul	0	0	0	155	2,044	1,278	0	5	5	38	292	360
Busan	0	0	0	64	1,010	758	0	1	0	13	103	241
Daegu	0	0	0	47	834	693	0	0	0	9	48	98
Incheon	0	0	0	60	991	653	0	2	1	12	92	120
Gwangju	0	0	0	28	992	329	0	0	0	19	115	132
Daejeon	0	0	0	23	316	351	0	1	0	8	67	96
Ulsan	0	0	0	22	366	396	0	1	1	9	69	123
Sejong	0	0	0	6	197	72	0	0	0	1	13	9
Gyeonggi	0	0	0	251	4,841	3,345	1	4	5	43	481	780
Gangwon	0	0	0	21	341	377	0	0	1	1	27	33
Chungbuk	0	0	0	22	373	264	0	0	0	1	37	49
Chungnam	0	0	0	42	708	502	0	0	0	5	98	132
Jeonbuk	0	0	0	46	833	521	0	0	0	6	60	107
Jeonnam	0	0	0	33	872	558	0	0	0	8	56	121
Gyeongbuk	0	0	0	79	1,134	547	0	0	0	10	73	161
Gyeongnam	0	0	0	122	2,171	885	0	2	0	16	100	234
Jeju	0	0	0	19	458	329	0	0	0	1	10	37

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 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 March 16, 2019 (11th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Meningococcal meningitis			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis			Murine typhus		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	0	6	1	5	75	27	0	0	0	0	1	0
Seoul	0	1	1	0	21	8	0	0	0	0	1	0
Busan	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0
Daegu	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0
Incheon	0	0	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ulsan	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	2	0	1	21	5	0	0	0	0	0	0
Gangwon	0	2	0	1	4	1	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Chungnam	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Gyeongbuk	0	0	0	1	7	3	0	0	0	1	0	0
Gyeongnam	0	1	0	2	4	1	0	0	0	0	0	0
Jeju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 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 March 16, 2019 (11th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III											
	Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Hemorrhagic fever with renal syndrome		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	18	136	128	1	17	6	18	55	0	7	51	47
Seoul	0	4	5	0	5	0	2	8	0	1	4	3
Busan	0	4	7	0	0	1	2	4	0	0	1	1
Daegu	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0
Incheon	1	2	3	0	0	0	2	5	0	0	0	1
Gwangju	0	2	2	0	1	0	0	0	0	1	1	0
Daejeon	0	2	4	0	0	0	1	4	0	0	0	1
Ulsan	0	4	4	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Sejong	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	2	10	13	0	4	2	1	10	0	1	9	18
Gangwon	0	2	5	0	1	0	0	0	0	0	2	3
Chungbuk	0	2	1	1	1	0	3	7	0	0	2	2
Chungnam	0	17	9	0	2	0	1	4	0	0	6	3
Jeonbuk	3	11	9	0	0	1	0	1	0	1	10	3
Jeonnam	5	34	27	0	2	1	0	3	0	1	7	3
Gyeongbuk	1	6	9	0	0	0	2	2	0	0	6	6
Gyeongnam	4	26	25	0	0	1	1	3	0	1	2	3
Jeju	1	8	4	0	0	0	2	2	0	0	0	0

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 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 March 16, 2019 (11th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category III									Diseases of Category IV		
	Syphilis			CJD/vCJD			Tuberculosis			Dengue fever		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	35	400	322	1	41	7	610	5,563	6,217	5	54	39
Seoul	12	78	74	0	8	2	90	991	1,181	1	14	13
Busan	3	34	20	0	4	0	46	383	458	1	2	2
Daegu	2	15	14	0	0	0	32	237	308	0	3	3
Incheon	1	35	26	0	1	1	41	298	327	0	5	1
Gwangju	0	4	12	0	0	0	10	145	161	1	2	0
Daejeon	1	19	9	0	0	0	9	122	155	0	0	1
Ulsan	0	4	3	0	1	0	7	100	123	0	1	1
Sejong	0	1	1	0	1	0	3	16	18	0	0	0
Gyeonggi	10	99	86	1	9	2	136	1,223	1,291	2	12	11
Gangwon	1	16	8	0	3	0	34	235	266	0	4	1
Chungbuk	2	14	7	0	1	0	18	158	191	0	4	0
Chungnam	0	16	13	0	1	1	19	264	280	0	3	1
Jeonbuk	0	14	6	0	3	0	21	213	241	0	0	0
Jeonnam	0	4	8	0	1	0	31	301	303	0	2	1
Gyeongbuk	2	22	13	0	6	1	47	412	433	0	0	2
Gyeongnam	1	18	12	0	2	0	53	381	408	0	1	2
Jeju	0	7	10	0	0	0	13	84	73	0	1	0

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 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 March 16, 2019 (11th Week)*

Unit: No. of cases[†]

Reporting area	Diseases of Category IV											
	Q fever			Lyme Borreliosis			SFTS			Zika virus infection		
	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
Overall	34	111	11	8	33	0	0	0	0	3	7	—
Seoul	6	13	2	0	9	0	0	0	0	0	1	—
Busan	4	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	—
Daegu	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	—
Incheon	2	6	0	0	2	0	0	0	0	1	2	—
Gwangju	2	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Daejeon	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	—
Ulsan	0	3	0	2	5	0	0	0	0	0	0	—
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Gyeonggi	3	18	2	1	4	0	0	0	0	1	3	—
Gangwon	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Chungbuk	3	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	—
Chungnam	4	11	1	1	3	0	0	0	0	0	0	—
Jeonbuk	1	8	0	0	1	0	0	0	0	0	0	—
Jeonnam	4	13	0	1	1	0	0	0	0	1	1	—
Gyeongbuk	3	5	1	1	1	0	0	0	0	0	0	—
Gyeongnam	0	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	—
Jeju	2	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	—

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

* The reported data for year 2018, 2019 are provisional but the data from 2014 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 (11주차)

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending March 16, 2019 (11th week)

- 2019년도 제11주 인플루엔자 표본감시(전국 200개 표본감시기관) 결과, 의사환자분율은 외래환자 1,000명당 12.1명으로 지난주(9.1명) 대비 증가
- ※ 2018-2019절기 유행기준은 6.3명/(1,000)

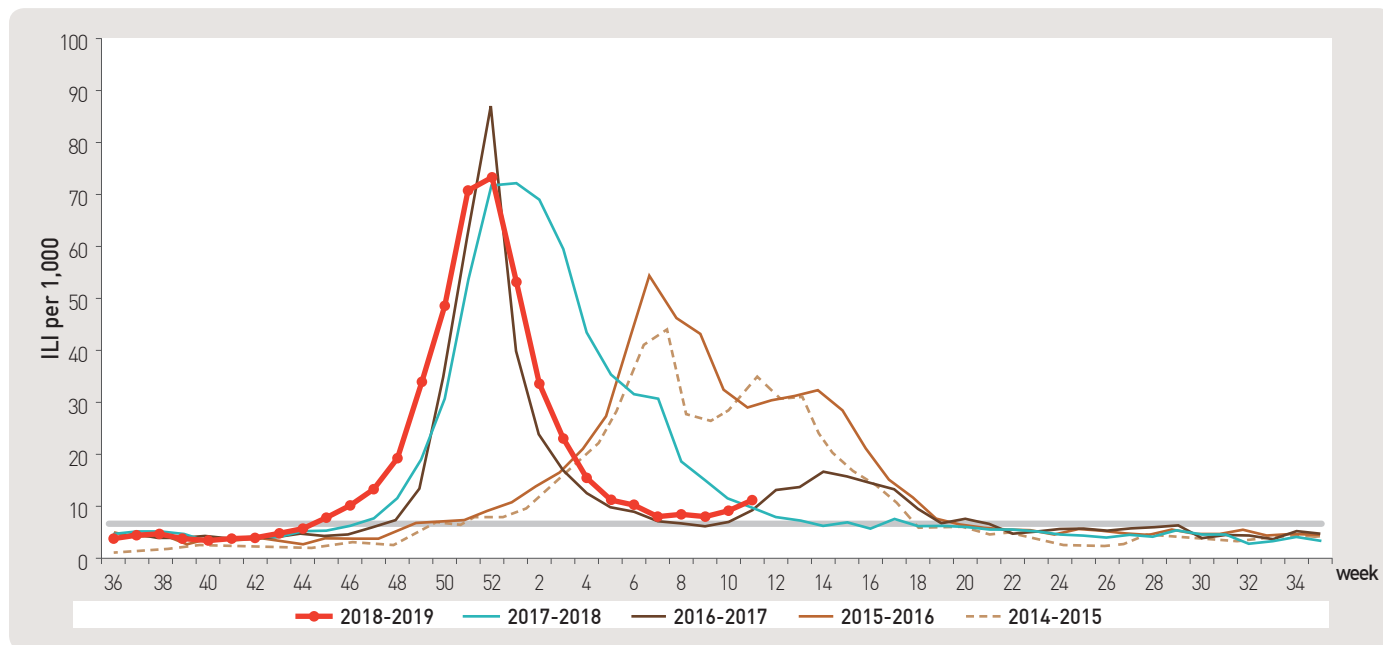


Figure 1. Weekly proportion of influenza-like illness per 1,000 outpatients, 2014-2015 to 2018-2019 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, weeks ending March 16, 2019 (11th week)

- 2019년도 제11주차 수족구병 표본감시(전국 95개 의료기관) 결과, 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 0.9명으로 전주 1.2명 대비 감소
- ※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

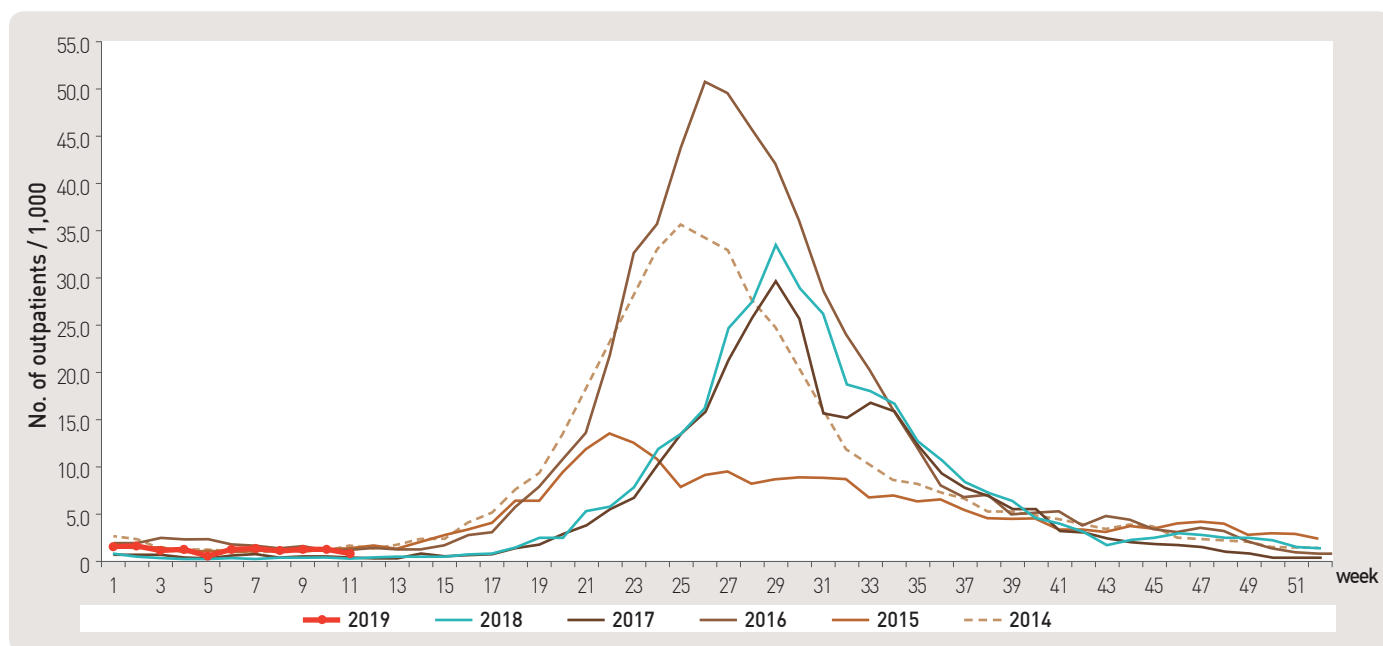


Figure 2. Weekly proportion of hand, foot and mouth disease per 1,000 outpatients, 2014-2019

3. Ophthalmologic infectious disease, Republic of Korea, weeks ending March 16, 2019 (11th week)

- 2019년도 제11주차 유행성각결막염 표본감시(전국 92개 의료기관) 결과, 외래환자 1,000명당 분율은 12.4명으로 전주 11.7명 대비 증가
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.6명으로 전주와 동일

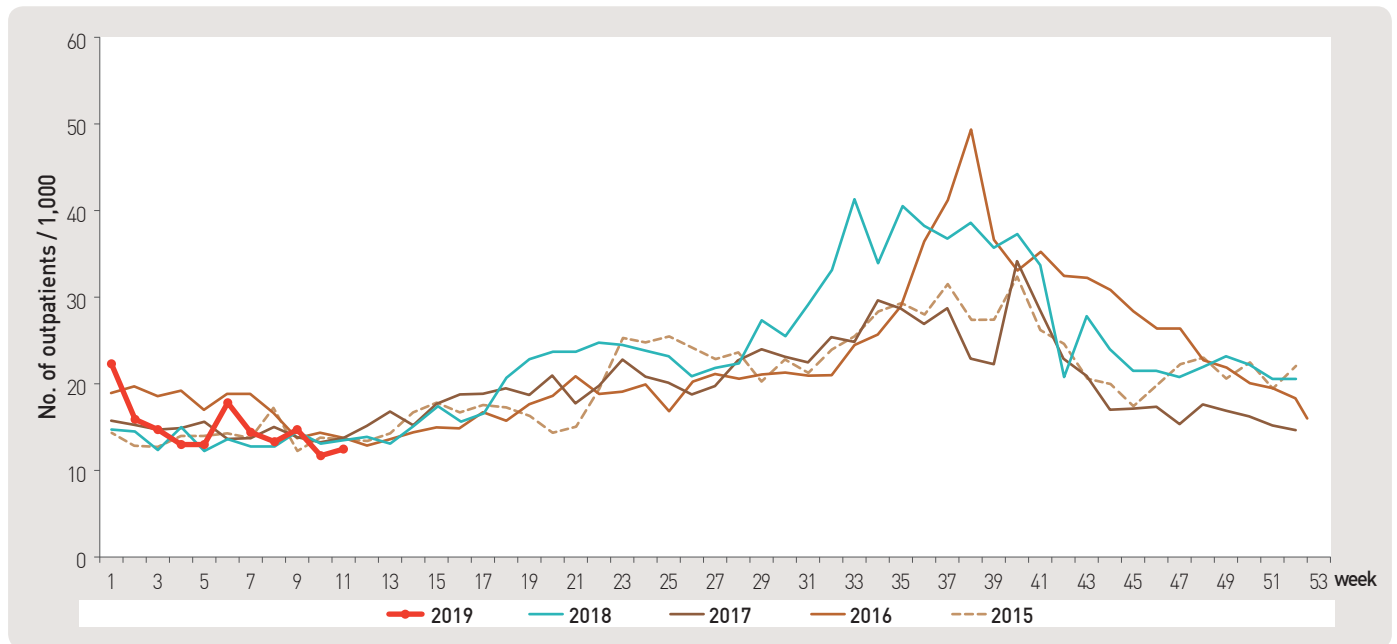


Figure 3. Weekly proportion of epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

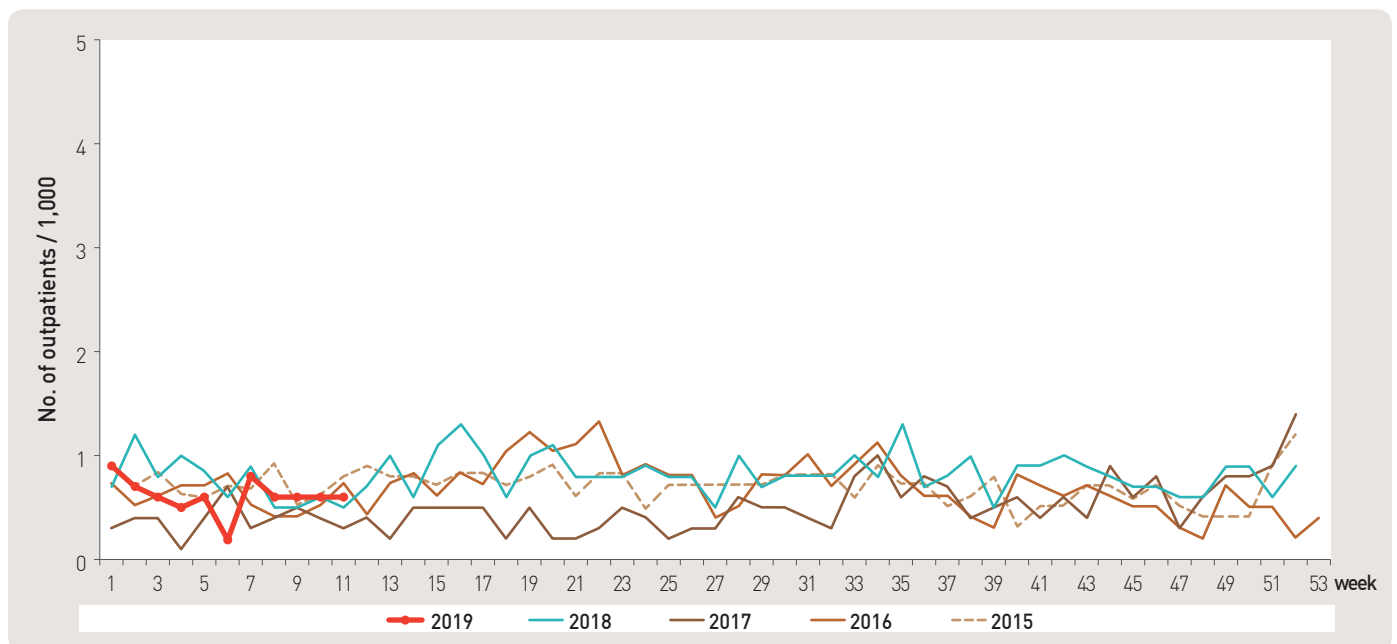


Figure 4. Weekly proportion of acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Sexually Transmitted Diseases[†], Republic of Korea, weeks ending March 16, 2019 (11th week)

- 2019년도 제11주 성매개감염병 표본감시기관(전국 보건소 및 의료기관 590개 참여)에서 신고기관 당 클라미디아 감염증 2.3건, 성기단순포진 2.3건, 임질 1.5건, 침균콘딜롬 1.5건 발생을 신고함.

※ 제11주차 신고의료기관 수 : 임질 16개, 클라미디아 66개, 성기단순포진 57개, 침균콘딜롬 43개

Unit: No. of cases/sentinels

Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2019	Cum. 5-year average [§]
1.5	2.9	3.9	2.3	8.2	8.1	2.3	11.9	9.4	1.5	6.7	6.0

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

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

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

※ 문의: (043) 719-7919, 7922

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (11주차)

▣ Waterborne and foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, weeks ending March 16, 2019 (11th week)

- 2019년도 제11주에 집단발생이 7건(사례수 58명) 발생하였으며 누적발생건수는 102건(사례수 1,125명)이 발생함.

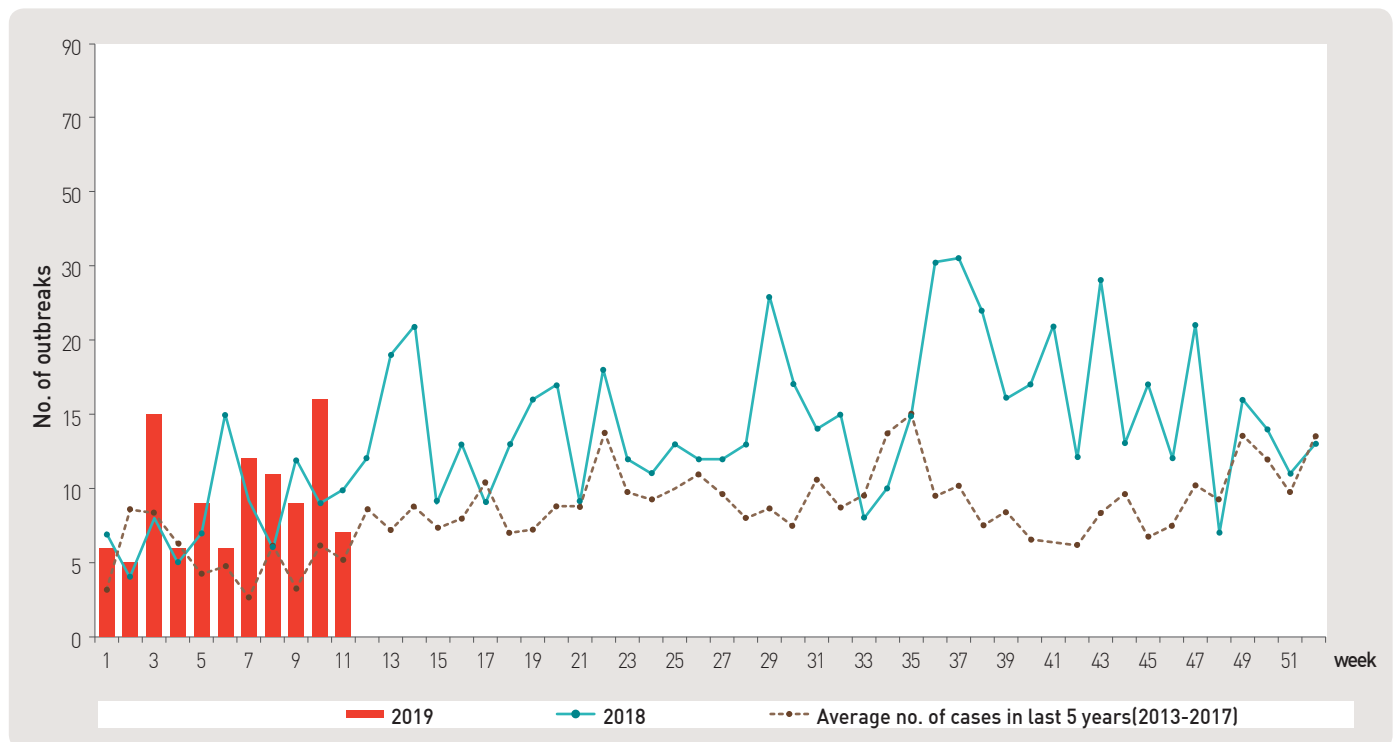


Figure 5. Number of waterborne and foodborne disease outbreaks reported by week, 2018–2019

2.1 병원체감시 : 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황 (11주차)

1. Influenza viruses, Republic of Korea, weeks ending March 16, 2019 (11th week)

- 2019년도 제11주에 전국 52개 감시사업 참여의료기관에서 의뢰된 호흡기검체 245건 중 양성 51건 (A/H3N2 27건, B형 24건).

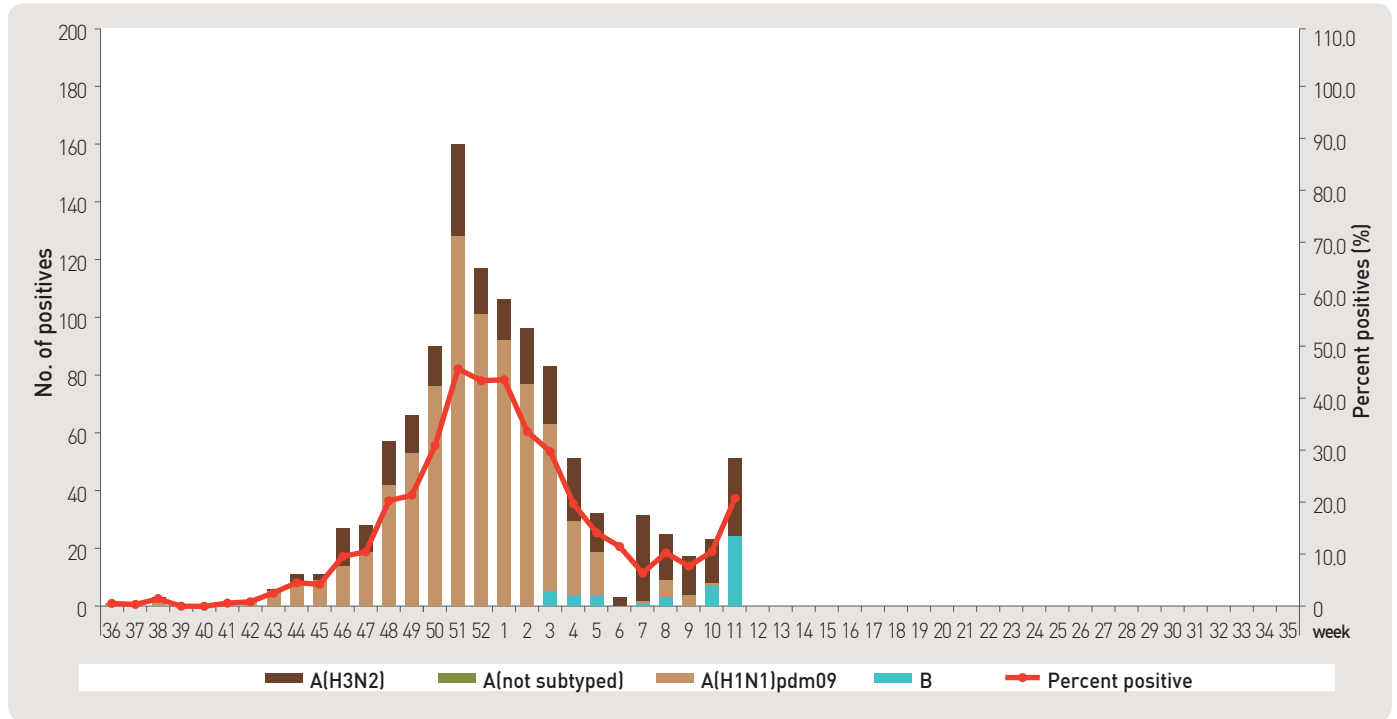


Figure 6. Number of specimens positive for influenza by subtype, 2018–2019 flu season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending March 16, 2019 (11th week)

- 2019년도 제11주 호흡기 검체(245건)에 대한 유전자 검사결과 54.7%의 호흡기 바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 228개의 호흡기 검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2019 (week)	Weekly total		Detection rate (%)							
	No. of samples	Detection rate (%)	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
8	228	46.5	6.6	1.7	3.9	11.0	4.8	15.4	0.9	2.2
9	220	42.3	4.1	1.8	3.2	7.7	4.1	19.1	0.5	1.8
10	217	49.3	6.5	2.3	3.2	10.6	3.2	15.2	0.5	7.8
11	245	54.7	4.9	1.2	1.2	20.8	4.1	18.0	0.4	4.1
Cum.*	910	48.4	5.5	1.8	2.9	12.7	4.1	16.9	0.5	4.0
2018 Cum.▽	11,966	63.0	6.8	6.1	4.4	17.0	5.7	16.3	1.7	4.9

– 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 February 17, 2019 – March 16, 2019 (Average No. of detected cases is 228 last 4 weeks)

▽ 2018 Cum. : the rate of detected cases between January 01, 2018 – December 29, 2018

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.2 병원체감시 : 급성설사질환 실험실 표본 주간 감시 현황 (10주차)

▣ Acute gastroenteritis—causing viruses and bacteria, Republic of Korea, weeks ending March 9, 2019 (10th week)

- 2019년도 제10주 실험실 표본감시(17개 시·도 보건환경연구원 및 70개 의료기관) 급성설사질환 유발 바이러스 검출 건수는 16건(38.1%), 세균 검출 건수는 7건(5.7%) 이었음.

◆ Acute gastroenteritis—causing viruses

Week	No. of sample	No. of detection (Detection rate, %)					
		Norovirus	Group A Rotavirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Sapovirus	Total
2019 7	73	23 (31.5)	4 (5.5)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	27 (37.0)
8	67	13 (19.4)	8 (11.9)	0 (0.0)	4 (6.0)	1 (1.5)	26 (38.8)
9	67	17 (25.4)	10 (14.9)	1 (1.5)	2 (3.0)	0 (0.0)	30 (44.8)
10	42	9 (21.4)	7 (16.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	16 (38.1)
Cum.	583	189 (32.4)	53 (9.1)	2 (0.3)	12 (2.1)	2 (0.3)	258 (44.3)

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

◆ Acute gastroenteritis—causing bacteria

Week	No. of sample	No. of isolation (Isolation rate, %)									
		<i>Salmonella</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>	Total
2019 7	175	3 (1.7)	2 (1.1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (1.7)	4 (2.3)	4 (2.3)	1 (0.6)	17 (9.7)
8	176	1 (0.6)	1 (0.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1.1)	3 (1.7)	3 (1.7)	10 (5.7)
9	128	2 (1.6)	5 (3.9)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (2.3)	2 (1.6)	1 (0.8)	13 (10.2)
10	122	1 (0.8)	2 (1.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.8)	1 (0.8)	2 (1.6)	0 (0)	7 (5.7)
Cum.	1,617	21 (1.3)	26 (1.6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11 (0.7)	35 (2.2)	31 (1.9)	11 (0.7)	136 (8.4)

* 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 → 질병·건강 → 주간 질병감시정보

2.3 병원체감시 : 엔테로바이러스 실험실 주간 감시 현황 (10주차)

Enterovirus, Republic of Korea, weeks ending March 9, 2019 (10th week)

- 2019년도 제10주 실험실 표본감시(14개 시·도 보건환경연구원, 전국 57개 참여병원) 결과, 엔테로바이러스 검출률 13.3%(2건 양성/15검체), 2019년 누적 양성률 9.0%(16건 양성/178 검체)임.
- 무균성수막염 1건(2019년 누적 7건), 수족구병 및 포진성구협염 1건(2019년 누적 7건), 합병증 동반 수족구 0건(2019년 누적 0건), 기타 0건(2019년 누적 2건)임.

◆ Aseptic meningitis

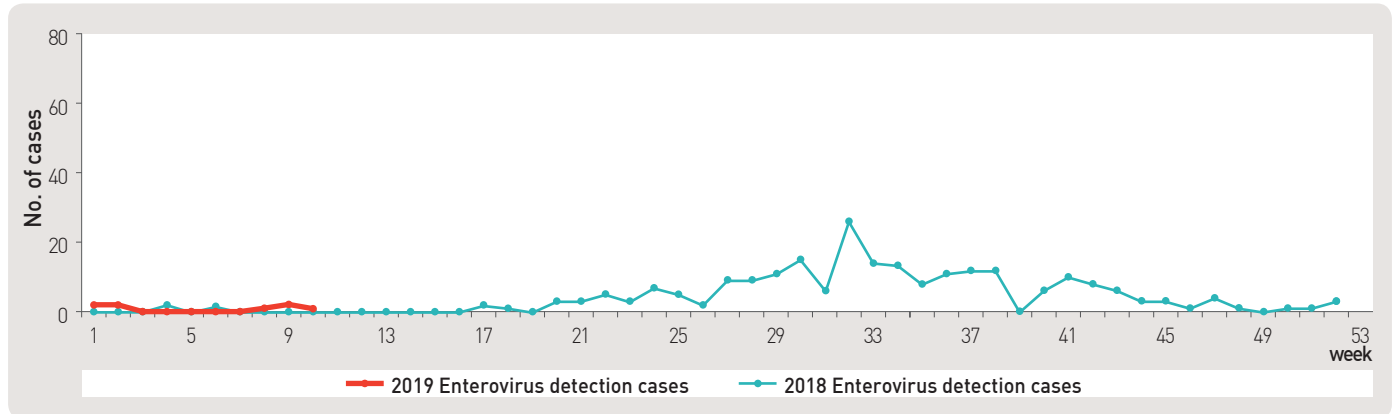


Figure 7. Detection cases of enterovirus in aseptic meningitis patients from 2018 to 2019

◆ HFMD and Herpangina

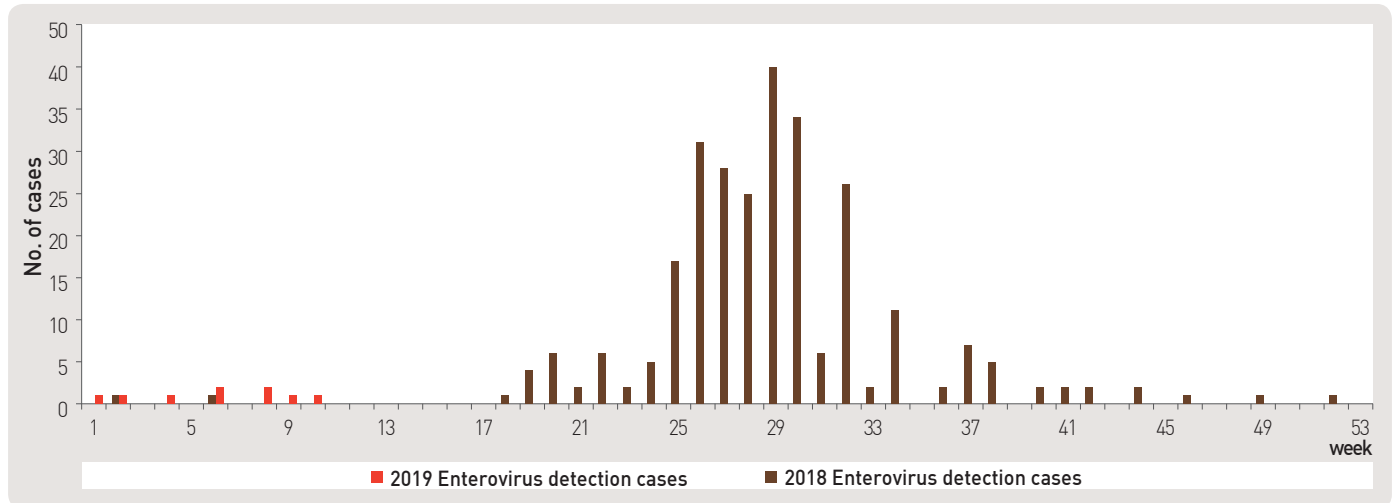


Figure 8. Detection cases of enterovirus in HFMD and herpangina patients from 2018 to 2019

◆ HFMD with Complications

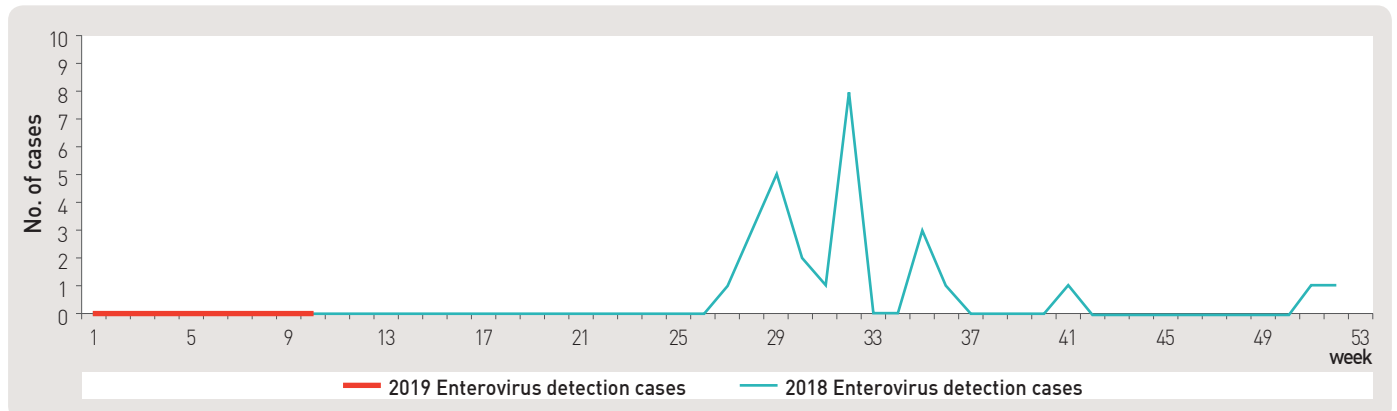


Figure 9. Detection cases of enterovirus in HFMD with complications patients from 2018 to 2019

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.

* 5년 주 평균 환자수(5-year weekly average)=(X1 + X2 + ... + X25)/25

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

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

기타 표본감시 감염병에 대한 신고현황 그림과 통계는 최근 발생양상을 신속하게 파악하는데 도움이 된다.

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 : 2019년 3월 21일

발 행 인 : 정은경

편 집 인 : 지영미

편집위원 : 최영실, 김기순, 조신희, 조성범, 김봉조, 구수경,
김용우, 조은희, 이은규, 윤여란, 김정숙, 김청식, 권효진

편 집 : 질병관리본부 유전체센터 의학학지식관리과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

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