

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

CONTENTS

- 26 2014년 급성 호흡기감염증 환자에서의 호흡기바이러스 발생동향
- 37 한국형 질병예방서비스위원회 운영 소개
- 41 주요통계 : 인플루엔자 의사환자 분율
호흡기바이러스 유전자 검출현황
쯔쯔가무시증, 렙토스피라증, 신증후군출혈열 발생현황

2014년 급성 호흡기감염증 환자에서의 호흡기바이러스 발생동향

Abstract

Prevalence of Respiratory Viruses in Patients with Acute Respiratory Infections, 2014

Division of Respiratory Virus, Center for infectious diseases, KNIH, KCDC
Hee-Dong Jung, Hyang-Min Cheong, Sung Soon Kim
Division of Respiratory Virus, Center for influenza virus, KNIH, KCDC
Kisoon Kim

질병관리본부 감염병센터 호흡기바이러스과

정희동, 정향민, 김성순*

인플루엔자바이러스과

김기순

*교신저자(Correspondence): sungskim63@gmail.com
043-719-8220

Acute Respiratory Infections (ARI) that causes significant morbidity and mortality with consequently an enormous economic burden on society are the most common infectious disease of humans worldwide.

Since Dec 2005, Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC) has been running surveillance system for the detection of major respiratory viruses causing ARI. A research network for ARI including influenza-like illness (ILI), year-round surveillance system named in KINRESS (Korea Influenza and Respiratory Viruses Surveillance System) was established in Korea.

In this study, to investigate the viral pathogen causing ARI, multiplex PCR/RT-PCR was performed on respiratory specimens (throat or nasal swab) collected from the ARI patients. And the statistical analysis was performed to investigate the characteristics of age-distribution, seasonality, and clinical features of ARI patients with respiratory virus infection in Korea, 2014.

We performed multiplex PCR/RT-PCR on respiratory specimens (throat swab) to determine the prevalence of 14 viruses including adenovirus (HAdV), parainfluenza virus (HPIV) 1, 2, 3, respiratory syncytial virus (HRSV) A and B, influenza virus (IFV) H1N1pdm09, H3N2, B, human coronavirus (HCoV) 229E, NL63 and OC43, human rhinovirus (HRV), human bocavirus (HBoV) and human metapneumovirus (HMPV). Respiratory viruses were detected by 57.1% of enrolled patients(n=10,696) in 2014. The specimen obtained from ARI patients, 1-5 year-old age group accounted for almost. However, virus detection rate was not significantly different by the age group. HAdV, HPIV, HRSV, HCoV, HBoV and HMPV were mainly detected from under 5 years old. IFV were mainly detected on over 6 years old. HRSV, IFV and HCoV infections peaked on winter season. In summer, incidence of HPIV and HBoV were increased. When we analyzed the association of viral infection with clinical feature, almost infections were correlated with fever, cough and runny nose. Our data suggest that there was a meaningful relationship between viral infection and typical manifestation of known clinical feature as well as seasonality and age distribution.

들어가는 말

급성 호흡기감염증(acute respiratory infectious disease, ARI)은 전 세계적으로 성인과 어린이 모두에서 이환과 사망의 주요 원인이 되며, 확인된 감염의 80% 이상은 호흡기바이러스에 의한 것으로 알려져 있다[1]. 급성 호흡기감염증은 약 200여 종류의 바이러스에 의해 발생하는 것으로 알려져 있으나, 사람 아데노바이러스(human adenovirus, HAdV), 사람 파라인플루엔자바이러스(human parainfluenza virus, HPIV), 사람 호흡기세포융합바이러스(human respiratory syncytial virus, HRSV), 인플루엔자바이러스(influenza virus, IFV), 사람 코로나바이러스(human coronavirus, HCoV), 사람 라이노바이러스(human rhinovirus, HRV), 사람 보카바이러스(human bocavirus, HBoV) 그리고 사람 메타뉴모바이러스(human metapneumovirus, HMPV)등이 주요하다. 바이러스에 의한 급성 호흡기감염증은 세균에 의한 감염증과는 달리 항생제로 치료가 되지 않고, 대부분 대중적인 치료만으로 호전된다. 그러나 원인을 모르는 경우 불필요한 항생제가 병의 초기에 처방되는 경우가 많다. 호흡기 감염에 대한 원인을 안다면 불필요한 치료를 줄일 수 있으며, 필요시 개인적인 검사를 시행할 수 있지만 이는 의료비용의 상승을 초래할 수 있다. 따라서 급성 호흡기감염증의 원인 병원체를 규명할 수 있는 장치가 필요하다.

질병관리본부에서는 국내의 인플루엔자의사질환(Influenza like illness, ILI)를 포함한 급성 호흡기감염증 환자로부터 채취한 검체에서 원인 바이러스를 규명하고, 병원체별 주요 8종 급성 호흡기바이러스의 발생동향 및 특성을 분석하여 국민들과 관련 전문가들에게 질병 예방 및 관리에 유용한 정보로 활용될 수 있도록 2009년 5월부터 전국 1·2차 의료기관과 17개 시·도 보건환경연구원이 참여하고 있는 ‘인플루엔자 및 호흡기바이러스 실험실감시(Korea Influenza and Respiratory Surveillance System, KINRESS)’ 사업을 운영하고 있다[1].

2013년 9월까지 KINRESS는 자발적으로 참여한 소아과를 중심으로 구성되었으나, 2013년 10월 부터는 임상감시와

실험실감시 기관을 통합운영함으로써 참여기관 중 내과와 소아과 비율을 1:1로 조정하여 성인에 대한 병원체감시를 강화하였다.

본 원고에서는 이 사업을 통하여 확인된 2014년 주요 호흡기바이러스 8종에 대한 국내 발생 동향 및 임상적 특징에 대해서 소개하고자 한다.

몸말

2013년 12월 29일부터 2014년 12월 28일까지 52주 동안 전국 36개 1·2차 의료기관에 내원한 ILI 환자를 포함한 급성 상기도 감염증 환자로부터 인후도찰물 혹은 비인후도찰물을 채취하였다. 검체를 채취한 면봉은 바이러스 수송배지(Virus transport media, VTM)에 담았으며 보관 및 운송기간 동안 냉장상태를 유지하였다. 검체 채취 후 72시간 이내에 검체운송업체를 통하여 바이러스 실험실 검사를 수행하는 시·도 보건환경연구원으로 수송하였으며, 채취된 검체에 대해서는 성별, 연령, 시·도, 임상증상 등의 임상정보를 동시에 확보하였다.

17개 시·도 보건환경연구원에서는 검체로부터 바이러스 핵산을 QIAamp viral RNA Mini Kit (Qiagen, Hilden, Germany)로 추출한 후 8종 15아형의 호흡기바이러스에 대한 유전자를 검출하기 위한 다중 실시간 PCR/RT-PCR (multiplex real-time PCR/RT-PCR)을 실시하였다. 대상 바이러스는 HAdV, HPIV(type 1, 2, 3), HRSV(type A, B), IFV(A/H1N1(pdm09), A/H3N2 B), HCoV(229E, OC43, NL63), HRV, HBoV, HMPV로 real-time PCR/RT-PCR을 이용하여 검출하였다(Table 1). 즉, 유전자 검출을 위해 추출된 핵산 5μl를 premixture형태로 제작된 키트에 각각 첨가한 후 ABI7500 Fast System (Applied Biosystem, USA)에 적용하였다. 반응은 HAdV와 HBoV를 제외한 모든 바이러스에 대해서는 역전사반응을 위해 50℃에서 30분간 반응한 후 *Taq polymerase*의 활성화를 위하여 95℃에서 15분 반응한 후

Table 1. Methods for the detection of respiratory viruses in ARI patients

Method	Respiratory virus
Real time PCR	HAdV, HBoV
Real time RT-PCR	HPIV, HRSV, IFV, HCoV, HRV, HMPV

95℃에서 15초, 60℃에서 1분의 반응을 40번 반복하였다. HAdV와 HBoV는 *Taq polymerase*의 활성화를 위해 95℃에서 15분 반응 후 95℃에서 15초, 60℃에서 1분의 반응을 40번 반복하였다.

자료 분석 시 성별과 연령군에 따른 바이러스의 주별 검출률 차이는 각각 *t*-검정과 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)을 사용하였다. 또한 임상증상과 호흡기바이러스 발생의 연관성은 교차분석을 이용한 chi-square 검정을 이용하여 분석하였다(SPSS ver 21.0).

본 연구기간 동안 KINRESS사업에 참여 의료기관을 방문한 총 10,696명의 급성호흡기감염증 환자로부터 인후도찰물 또는 비인후도찰물같은 호흡기검체를 채취하였다[2]. 검체의뢰건수는 인플루엔자가 유행하는 1월에서 3월까지 1,000건 이상으로 가장 높았으며, 5월 이후 하절기에 들어서면서 619건에서 854건

감소하였다가 가을 이후에는 800건 이상으로 증가하는 경향을 보였다. 하절기 검체의뢰건수는 월마다 차이가 있었으며, 이는 기온에 의한 영향보다는 검체채취 독려와 같은 의료기관 관리 등 다른 요인에 의해 영향을 받을 수 있음을 보였다(Table 2). 성별 분포는 남성과 여성이 각각 4,935명(46.1%)과 5,742명(53.7%)으로 여성환자의 참여가 더 많았다($p<0.001$). 1세미만은 560명(5.2%), 1세에서 5세까지는 4,000명(37.4%), 6세에서 19세까지는 2,129명(19.9%), 20세에서 49세까지는 2,304명(21.5%), 50세에서 64세까지는 1,122명(10.5%) 그리고 65세 이상은 581명(5.4%)으로 예년에 비해 5세 이하 환자의 비율이 약 70%에서 32.6%로 감소하였으며 상대적으로 20세 이상 성인의 비율이 증가하였다(Table 3). 이러한 변화는 협력의료기관 중 내과의 비율이 증가하면서 성인 환자에 대한 감시가 강화된 것에 기인한다. ARI 환자들의 주요 증상은 38℃ 이상의 발열이

Table 2. Monthly Status of ARI patients, 2014 (n=10,502)

Month	No. of case(%)	Month	No. of case(%)
Jan*	1,081(10.3)	Jul	765(7.3)
Feb	1,057(10.1)	Aug	658(6.3)
Mar	1,095(10.4)	Sep	827(7.9)
Apr	950(9.0)	Oct	805(7.7)
May	619(5.9)	Nov	888(8.5)
Jun	854(8.1)	Dec	903(8.6)

* Exclude a sample of 194 cases in December, 2013.

Table 3. The demographic characteristics of ARI patients, 2014 (n=10,696)

	Sex(male)	Age group					
		under 1	1-5	6-19	20-49	50-64	over 65
No. of case(%)	4,935 (46.1)	560 (5.2)	4,000 (37.4)	2,129 (19.9)	2,304 (21.5)	1,122 (10.5)	581 (5.4)

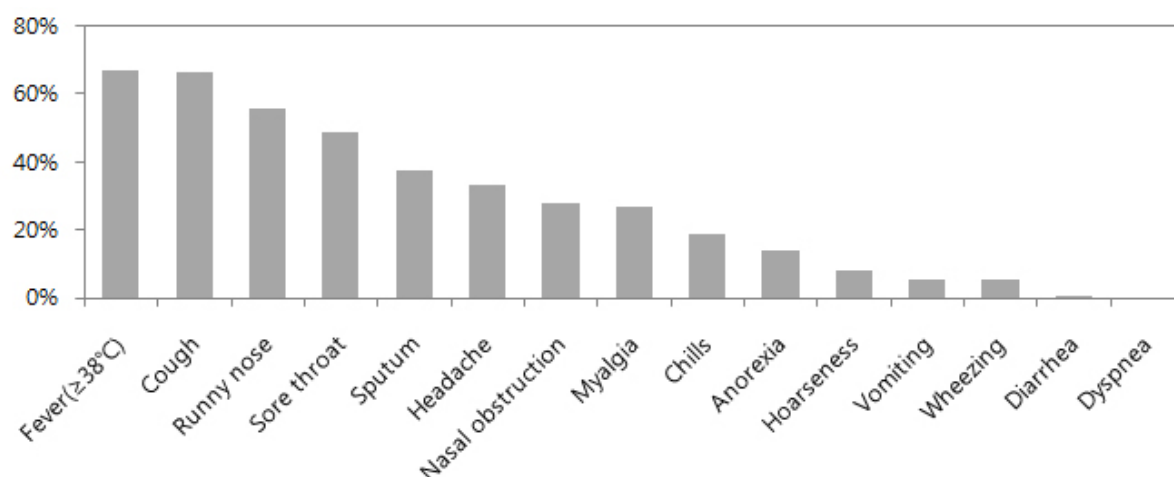


Figure 1. The clinical features of ARI patients with viral infection, 2014 (n=10,696)

66.9%를 차지하였고, 다음으로 기침(66.1%), 콧물(55.4%)로 나타났다(Figure 1).

2014년 호흡기바이러스 발생의 특징을 살펴본 결과 일부 호흡기바이러스가 특징적인 계절성을 가지고 있는 것으로 나타났다. Figure 2에서는 각 호흡기바이러스의 월별 검출건수와 검출률을 함께 비교하였다. 각 바이러스의 발생규모가 다르기 때문에, y축의 범위가 IFV의 경우 0-200건인 반면 HMPV는 0-20건으로 각기 다르다. IFV는 4월까지 지속적으로 높은 발생을 보였고, 4월초부터는 HPIV와 HBoV의 발생이 증가하기 시작하였으며 9월경에 감소하였다. HRSV는 9월부터 발생이 증가하기 시작하여 10-11월에 정점을 찍고 12월부터 감소하는 추세를 보였다. HAdV와 HRV의 경우 연중 꾸준한 발생을

보였으며, HAdV의 경우 다른 해에 비해 검출률이 증가한 경향을 보였다(Figure 2).

총 10,696명의 급성호흡기 환자의 검체로부터 6,110건(57.1%)의 바이러스가 검출되었다. IFV와 HRV가 2,011건(18.8%)과 1,401건(13.1%)으로 가장 많이 검출되었으며, HCoV 702건(6.6%), HPIV 636건(5.9%) 그리고 HRSV 420건(3.9%) 순으로 검출되었다(Table 3). 대상 환자 중 5,560명(52.0%)의 검체에서는 적어도 1가지 이상의 호흡기바이러스가 검출되었으며, 그 중 515명(4.8%)의 검체에서는 2개 이상의 호흡기바이러스가 동시에 검출되었다. 2개 이상 검출되는 바이러스 중 공통검출의 빈도가 가장 높은 바이러스는 HRV로 247건(공통 검출 전체 중 23.2%)이었다. 호흡기바이러스 중 다른 바이러스와 동시에

Table 4. Detection status by number of infected respiratory viruses in Korea, 2014 (n=10,696)

	Total	HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
No. of detection (detection rate, %)	6,110 (57.1)	496 (4.6)	636 (5.9)	420 (3.9)	2,011 (18.8)	702 (6.6)	1,401 (13.1)	155 (1.4)	289 (2.7)
No. of Single-infection (proportion of infection, %)	5,045 (82.6)	293 (59.1)	507 (79.7)	340 (81.0)	1,868 (92.9)	567 (80.8)	1,154 (82.4)	71 (45.8)	245 (84.8)
No. of Multi-infection (proportion of infection, %)	1,065 (17.4)	203 (40.9)	129 (20.3)	80 (19.0)	143 (7.1)	135 (19.2)	247 (17.6)	84 (54.2)	44 (15.2)

Abbreviations: 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.

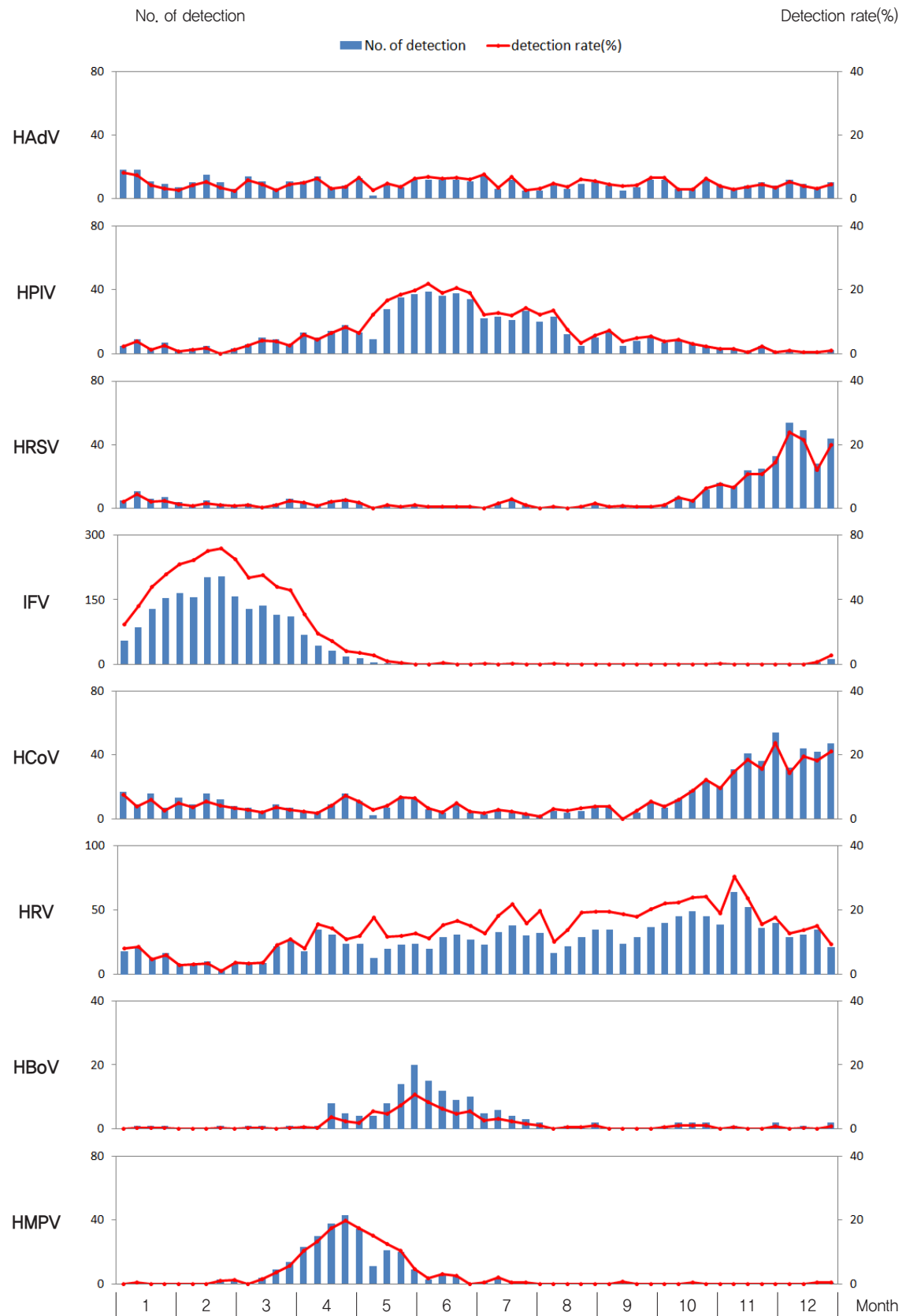
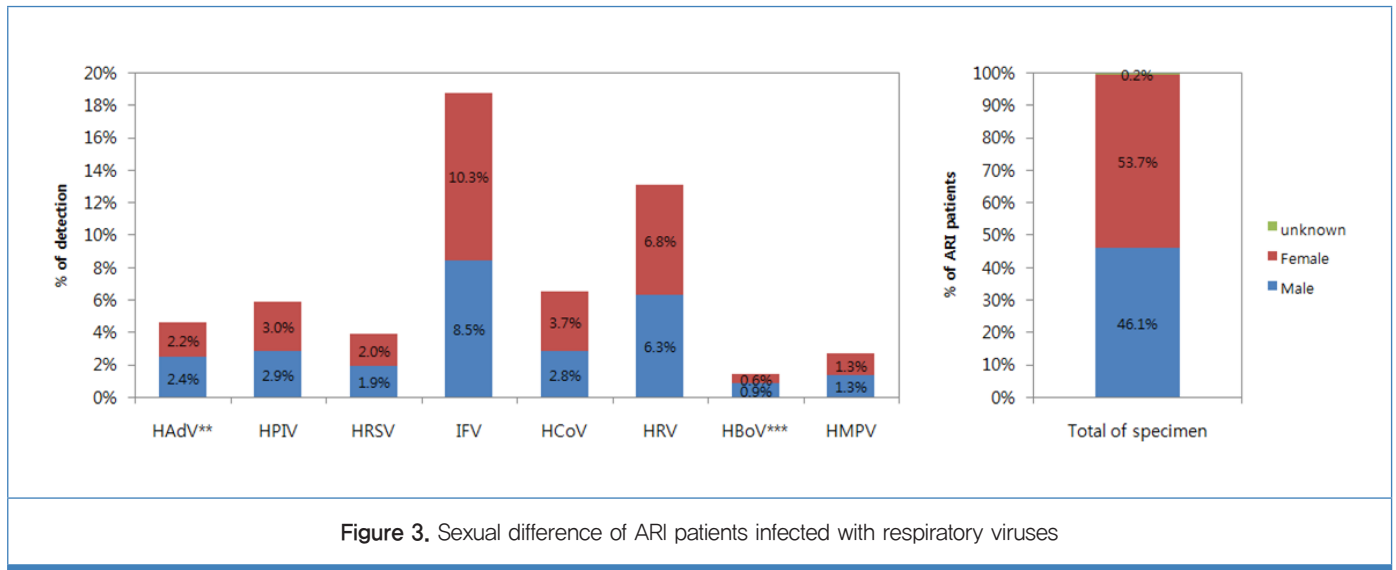


Figure 2. Seasonal distribution of respiratory viruses in ARI patients, 2014



검출되는 공통검출의 비율이 높은 바이러스는 HBoV와 HAdV로 바이러스가 검출된 환자 중 54.2%, 40.9% 공통검출로 나타났다.

호흡기바이러스가 검출된 환자의 성별에 의한 차이를 분석한 결과 남성에 2,606건(52.8%)으로 나타났으며, 통계적으로는 성별에 따른 유의한 차이를 보이지 않았다. 각각의 호흡기바이러스가 검출된 환자에 대해서는 HAdV, HBoV의 감염이 여성보다 남성에서 유의하게 검출률이 높게 나타났으며(** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$), 그 외 바이러스에서는 통계적으로 유의한 차이는 없었으나 여성에서 다소 높은 검출율을 보였다(Figure 3).

연령군에 따른 호흡기바이러스 감염의 특징을 분석한 결과 1-5세 연령군이 2,305건으로 검출건수가 가장 많았으며, 연령군에 따른 바이러스 검출은 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p < 0.001$). 1-5세 연령군이 가장 많은 검출건수를 보이고 있지만, 환자수 대비 가장 높은 검출률(72.5%)을 보인 연령군은 1세미만의 연령군이었다(Table 5).

IFV를 제외한 모든 호흡기바이러스는 1-5세 연령군에서 검출건수가 가장 많았으나, 연령군별 검출률 비교시 HPIV, HRSV, HRV, HBoV는 1세 미만, HAdV, HMPV에서는 1-5세의 연령군에서 가장 높은 검출률을 보였다. 반면, IFV는 6-19세의 연령군에서 높은 검출률(31.0%)이 나타났다. HCoV의 경우 특징적으로 연령이 증가할수록 높은 검출율을 보여 영유아보다는 성인과 노인에 감염이 잘 되는 병원체로 관찰되었다(Figure 4).

호흡기바이러스가 검출된 환자들에서 감염된 호흡기바이러스에 따른 임상증상의 특징을 보면, 전체적으로 환자들에서 가장 빈번하게 나타나는 증상이 발열이었고, HCoV, HRV를 제외한 모든 바이러스들의 감염은 발열과 연관이 있는 것으로 분석되었다(Figure 5).

임상증상의 유무가 호흡기바이러스의 검출에 미치는 영향에 대해서 chi-square 검정으로 분석해본 결과 크룹의 원인 바이러스로 알려진 HPIV의 경우 발열과 기침, 가래와 연관이

Table 5. Number of detection according to age group in ARI patients

	Age group					
	under 1	1-5	6-19	20-49	50-64	over 65
No. of case	560	4,000	2,129	2,304	1,122	581
No.(%) of positive	406(72.5)	2,658(66.5)	1,163(54.6)	1,126(48.9)	520(46.3)	237(40.8)

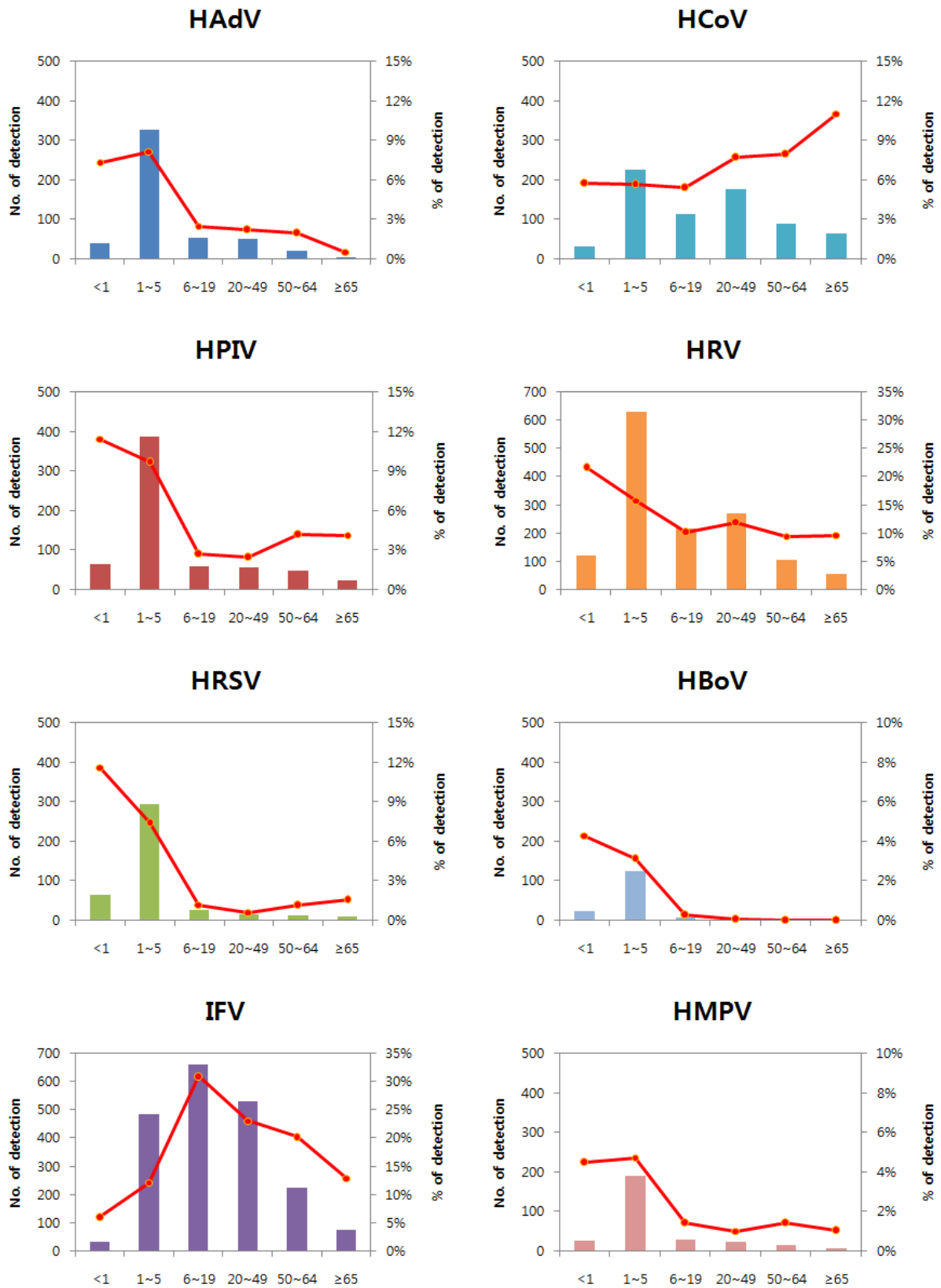


Figure 4. The age distribution of the ARI patients with each respiratory viruses detection rate

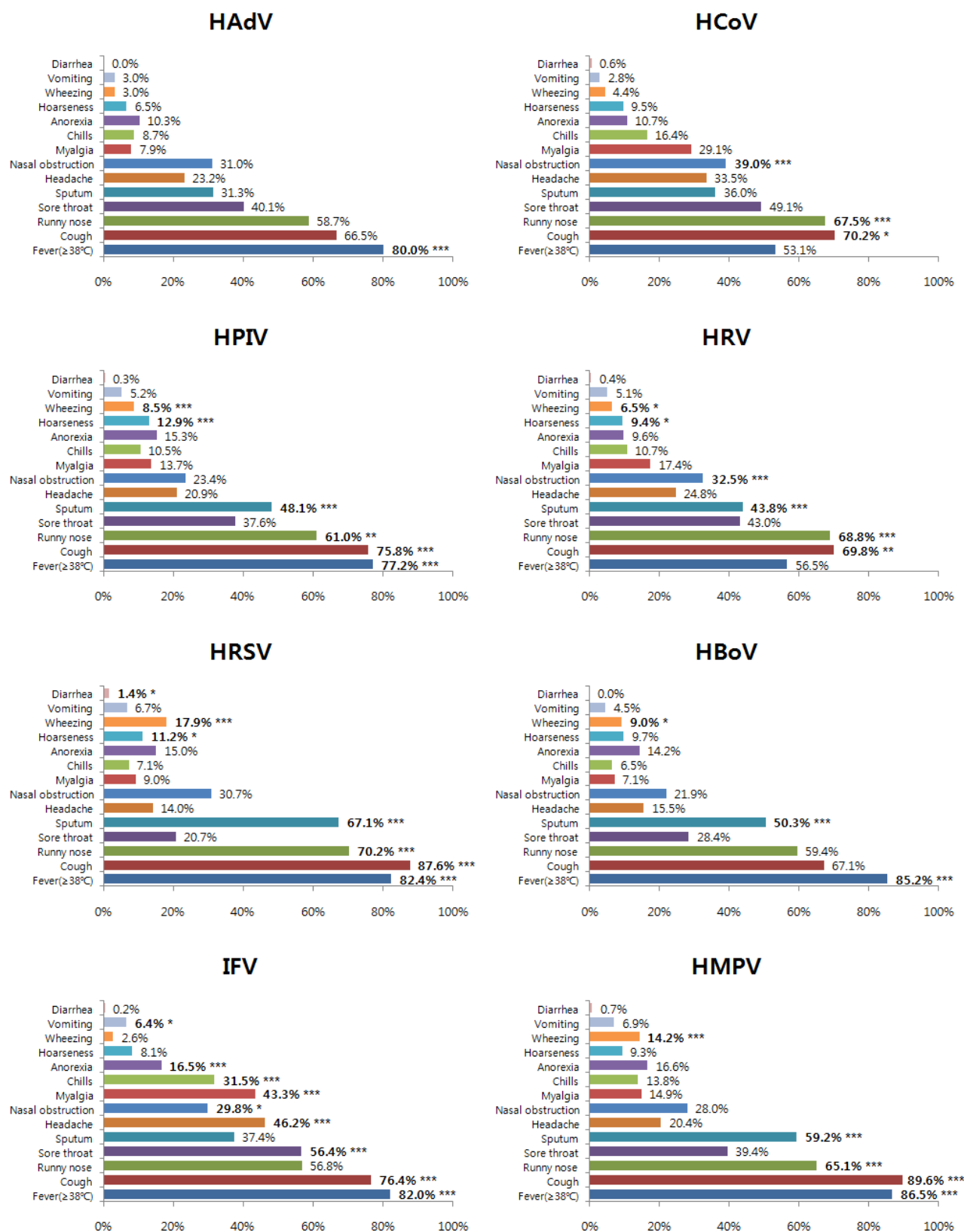


Figure 5. The clinical features of ARI patients detected respiratory viruses

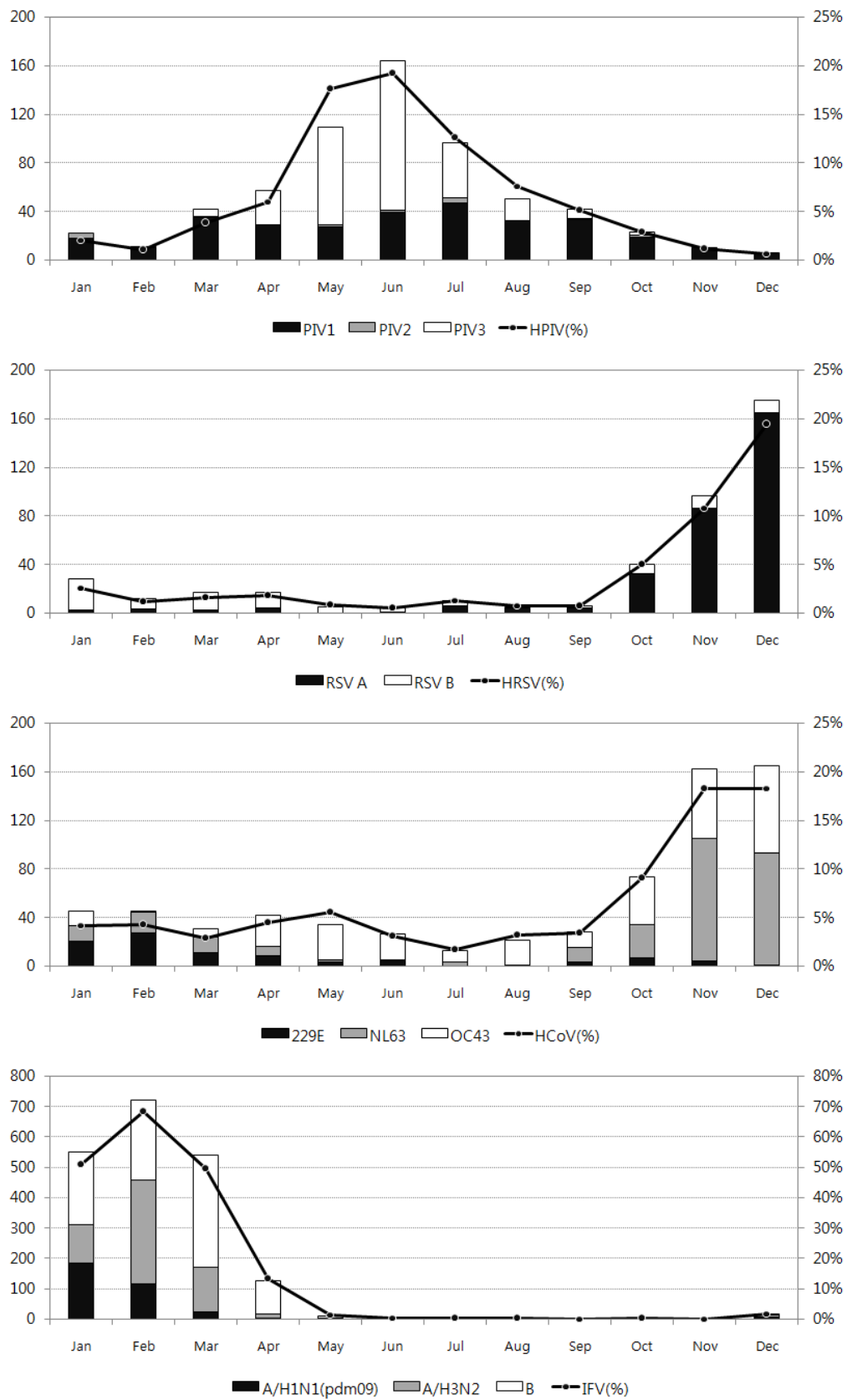


Figure 6. The prevalence of HPIV, HRSV, HCoV and IFV according to subtype or strain in ARI patients, 2014

있는 것으로 나타났으며, 영유아의 대표적인 하기도감염증 원인인 HRSV는 기침, 콧물, 가래와 연관이 있는 것으로 나타났다. 가장 많은 검출률을 보인 IFV의 경우는 발열, 기침, 콧물을 비롯하여 인후통과 코막힘, 두통, 근육통의 발생이 많았다($p < 0.001$). 각각의 호흡기바이러스가 검출된 환자들에서 주로 나타나는 임상증상 중 발열, 기침, 콧물, 가래, 인후통은 규모가 다르지만 공통적으로 나타났다.

본 연구에서의 검사체계를 통해 HPIV, HRSV 그리고 HCoV의 아형별 발생에 대하여 분석할 수 있었다. 2014년에 HPIV는 4월에서 7월까지 HPIV 3형의 유행이 관찰되었고, 그 뒤를 이어 HPIV 1형이 다소 증가된 양상으로 나타났다(Figure 6). HRSV의 경우 2013년 HRSV B형이 유행했던 것과는 달리 HRSV A형이 우점적으로 유행하였다(최고 94.3%). HCoV는 아형별로 OC43형(44.8%), NL63형(42.3%), 229E형(12.8%) 순으로 검출되었다. 이중 HCoV OC43형은 연중 내내 검출되었으며, 11월 이후 HCoV NL63형이 주로 검출되었다. IFV의 경우 1월에서 4월까지 A형(최고 98.2%)이 대부분이었지만, 12월에는 B형이 주로 검출되었다. IFV는 B형(50.8%), A/H3N2형(32.4%), A(H1N1)pdm09형(16.9%) 순으로 검출되었다.

맺는말

본 연구에서는 2014년의 국내 ILI을 포함한 급성 상기도감염증 환자들에서 검출된 호흡기바이러스 발생의 역학적 특징을 분석하였다. 분자생물학적 방법을 통한 실험실 검사결과 급성상기도감염증으로 1·2차 의료기관을 방문한 환자들의 약 57%는 호흡기바이러스 감염에 의한 것으로 나타났다. 급성 상기도 감염증 환자에서 검출된 원인 바이러스 중 HRV는 13.1%에 해당하는 높은 비율로 연중 지속적으로 상기도감염증을 유발하였으며, 이러한 결과는 대상 환자군 경증의 감기와 같은 상기도감염증이 주요 소견인 것과 연관성이 있는 것으로 사료된다.

성별에 따른 바이러스 감염의 차이를 조사한 결과, HAdV, HRSV, HRV 및 HBoV가 남성에게서 더 높은 검출률을 나타냈다. 특히 HAdV 경우에는 2011-2013년 동안 남성이 여성보다 검출률이 유의하게 높은 것으로 나타났다. 연령군에 따른 바이러스 감염분포에서는 1-5세 연령군에서 검출률이 높았으나, 각 연령군별 채취된 검체수를 고려한 검출률은 HPIV, HRSV, HCoV, HRV 및 HBoV의 경우 1세 미만에서 가장 높은 검출률을 보여 감염에 취약한 연령군임을 파악할 수 있었다.

대부분의 바이러스가 5세 이하의 영유아에서 높은 검출률을 보이는데 반해 IFV의 경우는 6세 이상의 어린이나 청·장년층에서 그리고 HCoV는 연령이 증가할수록 높은 검출률을 보이는 것을 알 수 있었다. 이러한 현상은 5세 이하 어린이의 높은 예방접종률과 6세 이상 연령층이 학교활동과 관련하여 전파가 용이한 환경에 노출되는 등 추가적인 원인 분석이 필요할 것으로 생각된다.

또한 각각의 바이러스 발생에는 특징적인 계절성이 존재하는 것으로 관찰되었다. 2007년 Weigl 등과 2009년 Bharah 등의 연구에서처럼 HRSV의 유행이 IFV의 유행보다 1개월 이상 앞서 발생하는 것으로 관찰되었다[3, 4]. HAdV와 HRV의 경우 연중 산발적으로 꾸준히 발생하는 양상을 보였다. 이러한 바이러스의 계절적 특성 분석결과는 호흡기바이러스의 유행을 예측하고 계절에 따른 호흡기감염증의 예방법을 결정하는데 중요한 정보가 될 수 있다고 생각된다.

바이러스 감염에 따른 임상 특징을 분석 결과 대부분 발열을 비롯한 기침, 콧물 증상이 나타났다. 그러나 IFV의 경우 다른 바이러스감염과는 다르게 인후통, 근육통, 두통 증상이 주로 나타났다. 영유아의 하기도감염증의 대표적인 원인 바이러스로 알려진 HRSV와 HPIV의 경우는 가래 증상이 다른 바이러스 감염보다 조금 더 많은 것으로 관찰 되었는데, 영유아 환자들은 기침을 하여 가래를 배출하는 것이 어렵기 때문에 이러한 증상을 호소하는 경우가 많을 것으로 생각되고, 이런 점이 하기도 감염에도 영향을 줄 수 있을 것으로 생각된다.

호흡기바이러스가 여러가지 혈청형 및 유전자형으로

이루어져 있음을 고려하여 본 연구에서는 HPIV, HRSV, HCoV 및 IFV에 대해 아형분석이 동시에 가능하도록 검사체계를 설계하여 적용하였다. HPIV의 경우 1형부터 5형까지의 아형이 존재하는데, 각각의 아형은 임상 및 역학적 특성에서 차이가 있는 것으로 알려져 있다. 본 연구에서는 1형부터 3형까지를 감별하였으며 2012년 여름 HPIV 3형과 HPIV 1형이 번갈아 유행하는 M자형 유행분포를 보였고, 2013년 4월에서 7월까지 HPIV 3형이 주로 유행하다가 9월까지 HPIV 2형이 발생했던 반면, 2014년에는 하절기에 HPIV 3형과 HPIV 1형의 유행이 관찰되었다. 이처럼 매해 5-7월에는 주기적으로 HPIV 3형의 유행이 관찰되었으며, 후반부에는 HPIV 1형 혹은 HPIV 2형이 번갈아 가며 발생하였다. 이러한 HPIV의 유행양상에 영향을 미치는 요인이 무엇인지에 대한 분석과 해마다 유행하는 HPIV 3형의 유전형에 대한 추가적인 연구가 필요하다. HRSV는 크게 A형과 B형의 유전형이 존재하며, 일반적으로 2가지 형이 같이 공존하며 감염을 일으키는 것으로 알려져 있다. 본 연구결과에 따르면 2012년의 HRSV A형이 89.4%였던 반면에 2013년에는 HRSV B형이 72.4%로 우세하게 검출되었고, 2014년에는 또다시 HRSV A형이 우세하게 유행하였다. 이러한 아형별 발생동향의 특이적인 사항은 지속적인 모니터링과 분석을 통하여 파악할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

1. 질병관리본부. 2013년 급성 호흡기감염증 환자에서의 호흡기바이러스 발생동향. 주간건강과질병 2014; 7(37), 805-812.
2. 질병관리본부. 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주별 발생정보. <http://www.cdc.go.kr/CDC/info/CdcKrInfo0502.jsp?menuIds=HOME001-MNU1175-MNU0048-MNU0050>
3. Weigl JA, Puppe W, Meyer CU, Berner R, Forster J, Schmitt HJ, Zepp F. Eur J Pediatr. 2007;166(9):957-66
4. Bharah P, Sullender WM, Kabra SK, Mani K, Cherian J, Tyagi V, Chahar HS, Kaushik S, Dar L, Broor S. Virol J. 2009;26;6:89.doi:10.1186/1743-422X-6-89

한국형 질병예방서비스위원회 운영 소개

Abstract

Introduction of Korea Preventive Service Task Force(KPSTF)

Division of Chronic Disease Control, Center for disease preventionI, KCDC
Seo Soonryu, Youngtak Kim

질병관리본부 질병예방센터 만성질환관리과
서순려, 김영택*

*교신저자: ruyoung@korea.kr/043-719-7380

Introduction

The Korea Preventive Service Task Force (KPSTF) is an independent and nonpartisan panel of public health and disease prevention experts. The Task Force was established this year by the Director of the Korea Centers for Disease Control and Prevention (KCDC). The objective of the KPSTF is to provide support to the decision makers by identifying programs, services, and policies that can be carried out in communities and healthcare facilities to lift the burden of Non-Communicable Diseases (NCD), increase longevity, and improve quality of life. The KPSTF shall make recommendations based on rigorous review of existing projects and evaluate the advantages and disadvantages of services based on factors such as age, sex and diseases. This Task Force is composed of its committees, working group with the staff of the KCDC, and an Evidence Practice Center (EPC). This committee shall not conduct research activities, but shall review the final report sent to the research team in order to identify vital research areas. The National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency (NECA) has taken on the role of EPC this year. NECA is the national research agency that was established to provide authentic and quality information about medical devices, medicines, and health technology through objective and reliable analysis. The EPC has reviewed evidences regarding public health guidelines through systematic review.

Current status

This year's research topic is 'What are the interventions that may prevent Type 2 diabetes among high-risk persons' and 'Do mass media campaigns promote smoking cessation and prevent initiation of cigarette smoking.'

Future perspective

KPSTF will confirm next year's recommended topics.

2005년 「국민건강증진법」이 제정되고 2007년부터 국민건강증진기금이 조성되어 국민건강증진 분야에 투자되기 시작하였다. 2015년 OECD 보건통계자료에 의하면 한국의 공공부문에 대한 투자는 미국의 1/3 수준, 일본, 캐나다, 독일 등 나라의 절반수준에 그치고 있으나 다행히도 지난 20년간 꾸준히 증가하고 있는 추세이다(Figure 1, 2).

검진 1조, 예방접종 2천 6백억원 뿐 아니라 담배가격 인상등으로 금연 서비스 급여화가 되고 있고 보건소의 예방서비스 기능이 확대되는 등 예방분야의 재정 투자가 증가하였으나 근거기반의 연구 및 평가 기능은 턱 없이 부족한 실정이다. 외국의 경우는 공중보건 예방서비스의 효과성을 극대화하기 위한 근거기반의 연구 및 권고체계를 운영하고 있으나 우리나라는

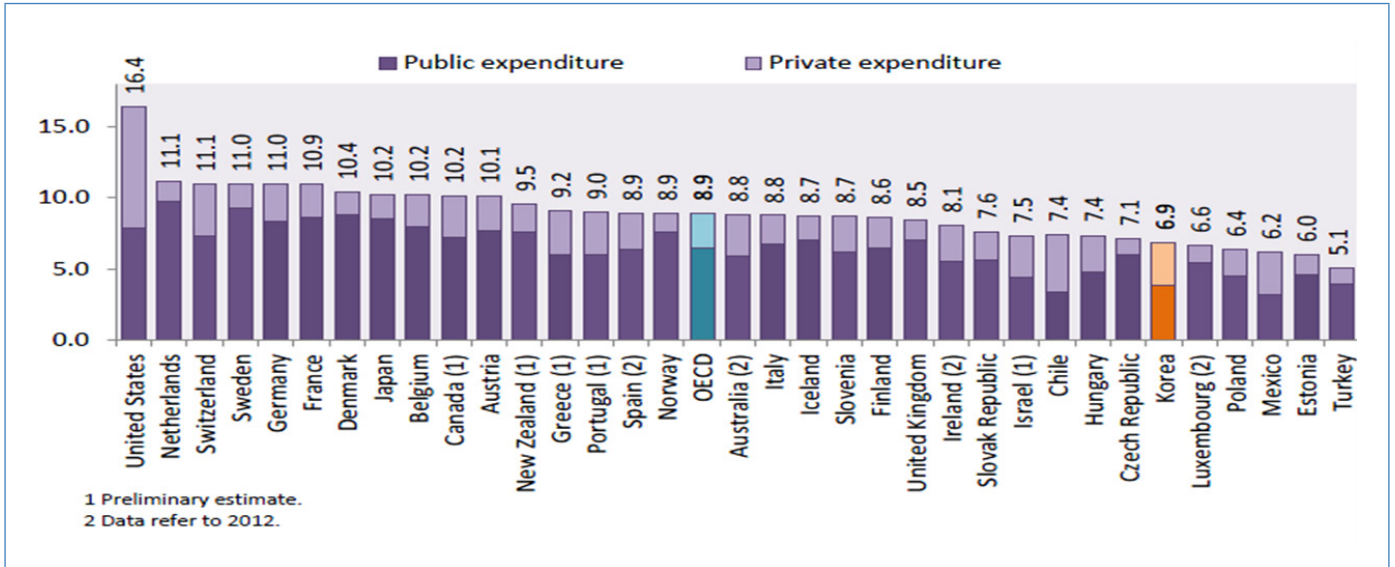


Figure 1. Health spending* as a share of GDP, 2013

* Excluding capital expenditure

Source : OECD Health Statistics 2015

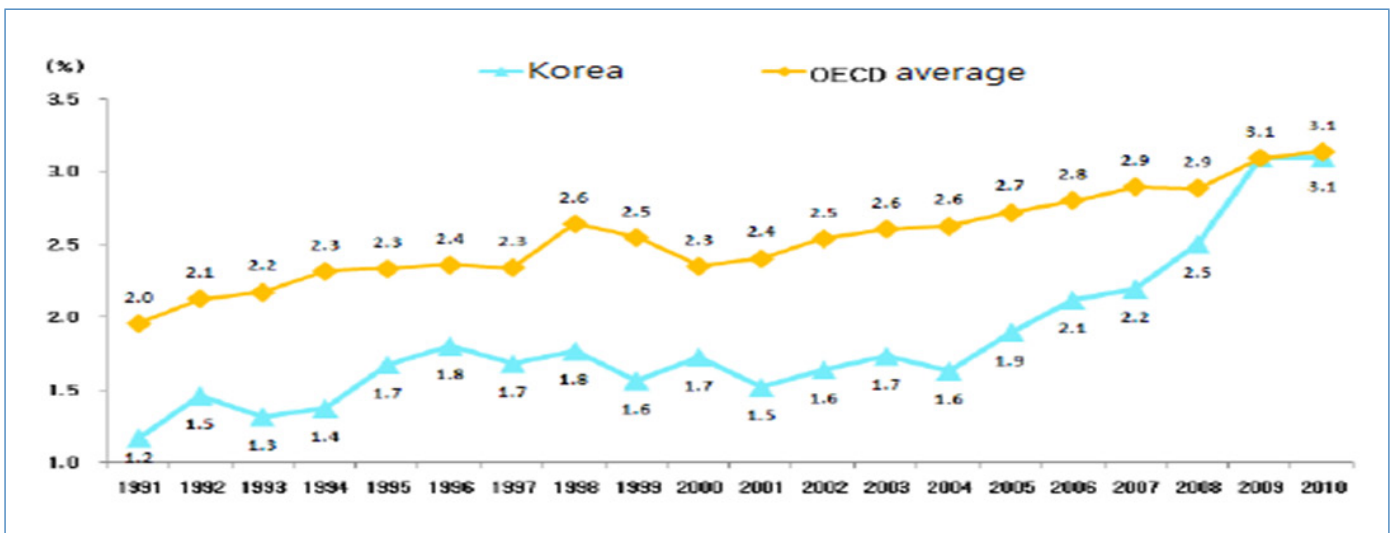


Figure 2. Prevention and Public Health Service Expenditure/Total Health Expenditure (%), 1991–2010)

* Average % of 24 countries which had Prevention and Public Health Service Expenditure Data of among OECD countries

Source : OECD Health Statistics 2012

공중보건 정책사업에 대한 평가체계는 부족하다(Table 1).

따라서 보건정책결정자, 보건사업담당자, 의료인 등이 공중보건사업 수행시 보다 나은 의사결정을 할 수 있도록 근거를 지원하는 체계 마련이 필요하였다. 이를 위해 2015년 1월 29일 전문가로 구성된 독립기구인 질병예방서비스위원회를 운영계획을 수립하게 되었다. 위원은 15인 이내로 공중보건전문가,

임상전문가, 방법론 전문가로 대한의학회 등에서 추천을 받아 심사위원회를 통해 선정하여 구성되었고 위원 중 호선을 통해 위원장을 위촉하였다.

질병예방서비스위원회를 지원하기 위해 8인의 방법론 전문가로 구성된 실무위원회가 구성되어 있으며 각 영역별 자문을 위해 자문위원회를 둘 수 있도록 하였다. 질병예방서비스의 역할은

Table 1. USA, UK's recommendations

구분	미국 USPSTF	미국 CPSTF	영국 NICE Public Health guidance
방법론	체계적 문헌고찰	체계적 문헌고찰	체계적 문헌고찰
위원구성	<ul style="list-style-type: none"> 총 15명의 패널(5년 임기, 연임 가능) CDC의 director에 의해 멤버 구성 지역사회 예방 서비스, 공중보건, 건강증진, 질병 예방 분야의 연구, 실행, 정책의 광범위한 지식을 함양하고 있는 전문가로 구성 자문위원(5명) 	<ul style="list-style-type: none"> 총 16명의 봉사 패널(4년 임기) 정신건강, 가정의학, 노인병학, 내과학, 소아과학, 산부인학, 간호학 분야 전문가로 기관의 추천 및 개인의 자발적 지원 HRQ의 director에 의해 chair(1명), vice-chair(2명) 및 멤버 임명 	<ul style="list-style-type: none"> Public health Advisory Committees(PHACs) <ul style="list-style-type: none"> 각각의 PHAC는 의장, 중요한(core) 혹은 주제에 따른 전문가로 구성되어 주제에 따라 개별적 운영됨 ('14년 현재 A~F PHAC 운영됨) 주제 할당(보건부에 의함) PHAC는 NHS, 지방 정부, 의료 전문직, 학계 및 공중보건 커뮤니티로 보통 12명으로 구성
목표 사용자	임상의	보건정책 결정자, 공중보건사업 관련자	공무원 및 GPs
주제	예방약 상담, 검진, 서비스 중 우선순위 선정	지역보건문제 중 우선순위 선정	PHAC 에서 선정 (Public Health Advisory Committee)
근거등급	높음(Hight) 중등도(Moderate) 낮음(Low)	근거 강함(Strong) 근거 충분(Sufficient)	권고내용 설명
권고등급	강력 권고(A) net-benefit 권고(B) 선택적 권고(C) 권고하지 않음(D) 근거불충분(I)	권고(Recommend) 권고하지 않음(Recommend against) 근거부족(Insufficient evidence)	권고내용 설명
권고갯수	95개(1984-2015.12월 기준)	218개(1996-2015.12월 기준)	254개 (2002-2015.12월 기준)

권고주제 선정 절차 및 주제를 승인하고 체계적 문헌고찰 결과를 평가하고 권고하는 기능을 수행하게 된다. 질병관리본부는 질병예방서비스위원회 운영 전반에 걸친 행정업무를 지원하고 국내외 관심주제에 대한 모니터링과 리뷰를 수행하게 된다(Figure 3).

질병예방서비스위원회에서 주제를 선정하고 권고하는 세부 절차는 다음과 같다

- (1단계) KPSTF 권고 주제가 선정
- (2단계) 근거평가센터(EPC) 체계적 문헌고찰 수행
- (3단계) 실무위원회에서 권고 수준 검토
- (4단계) KSPTF에서 권고문 승인
- (5단계) KPSTF 발표 및 배포 방법에 대해 합의 결정

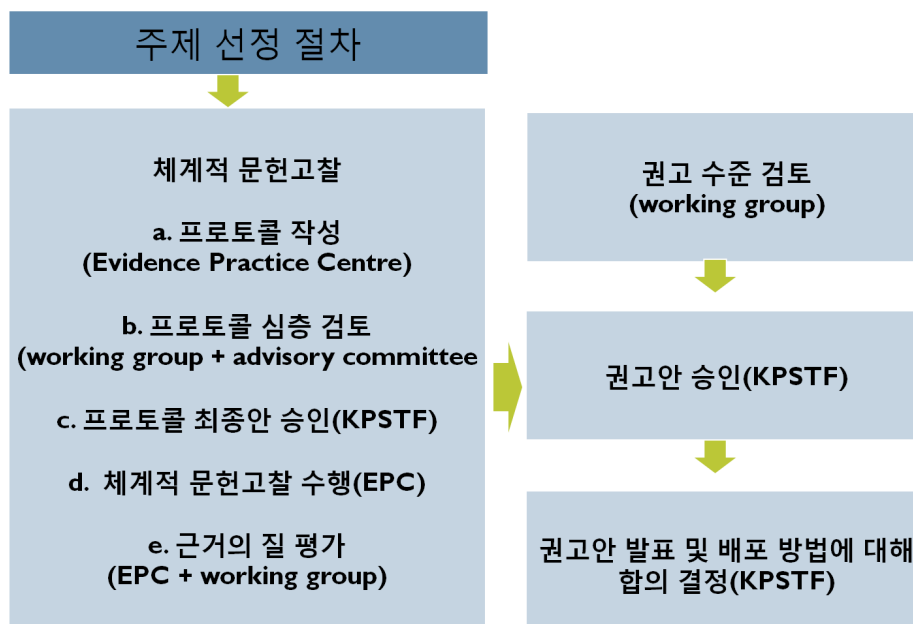
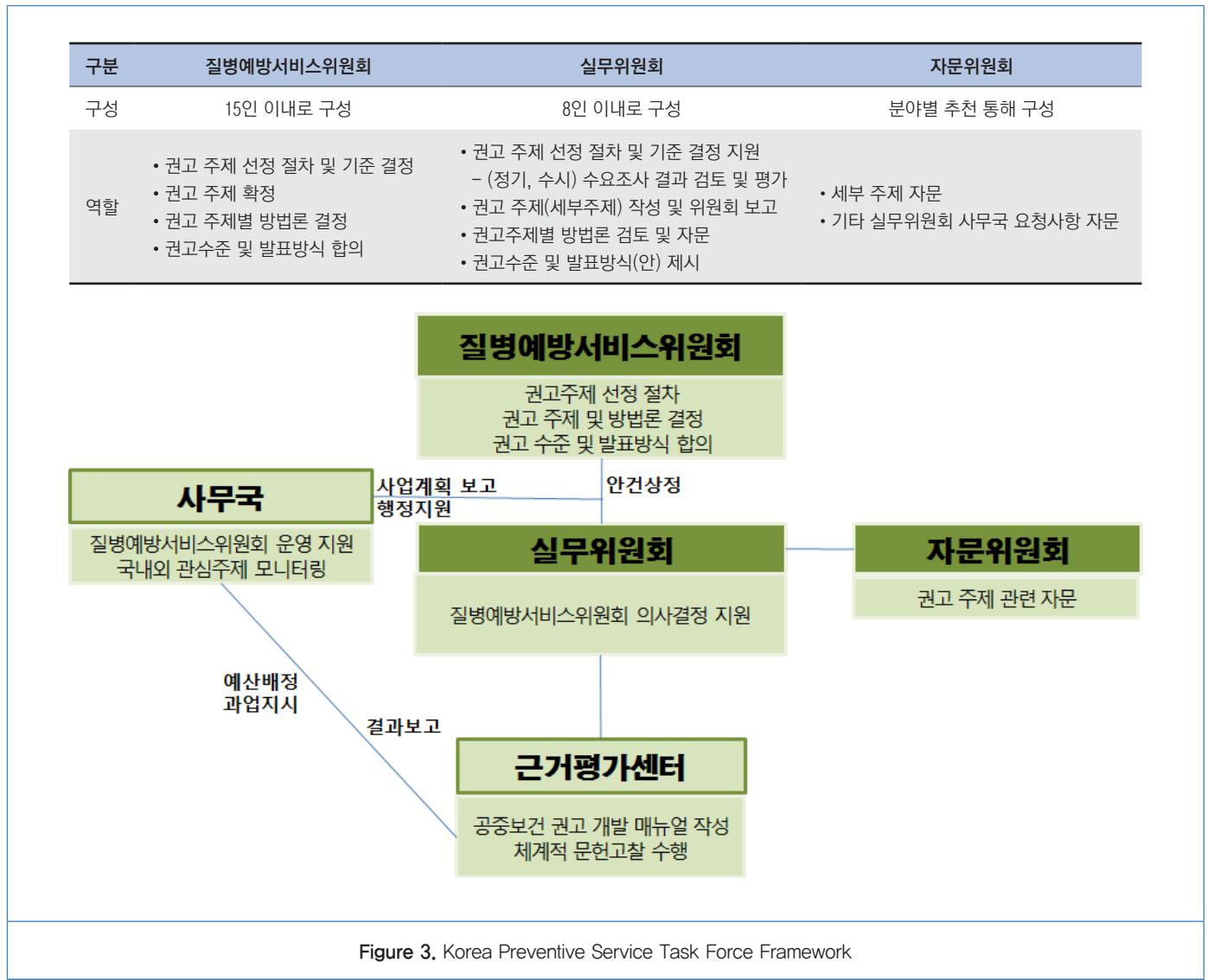
2015년에는 2가지 영역(당뇨병, 흡연)에 대해 선택하였고 세부주제는 “제2형 당뇨병 예방을 위한 당뇨전단계(Prediabetes) 대상 효과적 중재”와 “매스미디어 캠페인의 금연 및 흡연 예방

중재 효과” 주제가 선택되었다. 근거평가센터(2015년 한국보건 의료연구원)에서는 두 주제에 대해 체계적 문헌고찰을 수행하고 있으며 2016년 상반기에 질병예방서비스위원회 검토 후에 권고안이 나올 예정이다.

2016년부터는 근거평가센터(Evidence Practice Center)를 추가하여 공중보건가이드라인 개발 업무와 방법론 전문가 역량강화 프로그램을 운영할 계획이다.

참고문헌

- 유엔총회 고위급회의 '정치적 선언문' (2011년 9월 11일) www.un.org/en/ga/ncdmeeting2011
- 질병예방서비스위원회 1,2,3차 회의자료('15.7.28, '15.8.31, '15.10.2-10.6)
- 제1차 질병예방서비스 심포지엄(2015년 11월 11일) 자료집



■ Current status of selected infectious diseases

1. Influenza, Republic of Korea, week ending January 2, 2016 (1st week)

- 2016년도 제1주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 10.6명으로 지난주 9.0명보다 증가

※ 2015-2016절기 유행기준은 11.3명/(1,000)

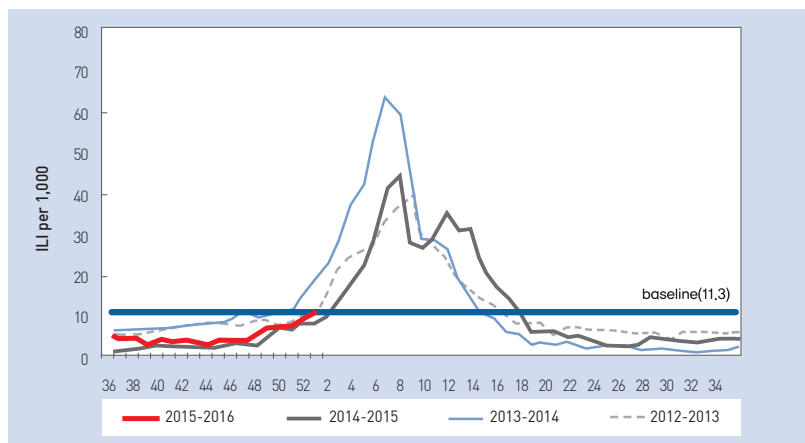


Figure 1. The weekly proportion of Influenza-Like Illness per 1,000 outpatients, 2012-2013 to 2015-2016 flu seasons

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, week ending January 2, 2016 (1st week)

- 2016년도 제1주 호흡기감체에 대한 유전자 검사결과 48.8% 의 호흡기바이러스가 검출되었음 (최근 4주 평균 226개의 호흡기감체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2015-2016 (week)	Weekly total	Detection rate (%)							
		HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
50	57.0	10.0	6.5	14.3	0.4	7.0	18.3	0.4	0.0
51	56.6	9.8	1.3	19.1	2.1	4.3	18.7	0.0	1.3
52	56.5	8.5	4.0	15.7	3.6	7.2	12.6	0.9	4.0
1	48.8	8.0	1.4	14.1	4.2	7.5	11.3	0.0	2.3
Cum. ※	52.6	5.0	6.1	3.2	14.2	2.2	17.8	2.3	1.8
2014 Cum. ▼	52.6	4.9	6.2	3.0	14.4	2.1	17.9	2.3	1.8

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

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

※ Cum. : the rate of detected cases between Dec. 28, 2014 – Jan. 2, 2016, (Average No. of detected cases is 226 in last 4 weeks)

▼ 2014 Cum. : the rate of detected cases between Dec. 28, 2014 – Dec. 26, 2015.

3. Scrub typhus, Leptospirosis, HFRS, Republic of Korea, week ending January 2, 2016 (1st week)*

- 2016년도 제1주 쯔쯔가무시증 환자는 25명이 신고되었고, 2015년 신고수는 총 9,584명으로 2014년 대비(8,130명) 17.9% 증가하였음
- 렙토스피라증 환자는 1명이 신고되었고, 2015년 신고수는 총 106명으로 2014년 대비(58명) 82.8% 증가하였음
- 신증후군출혈열 환자는 16명이 신고되었고, 2015년 신고수는 총 400명으로 2014년 대비(344명) 16.3% 증가하였음

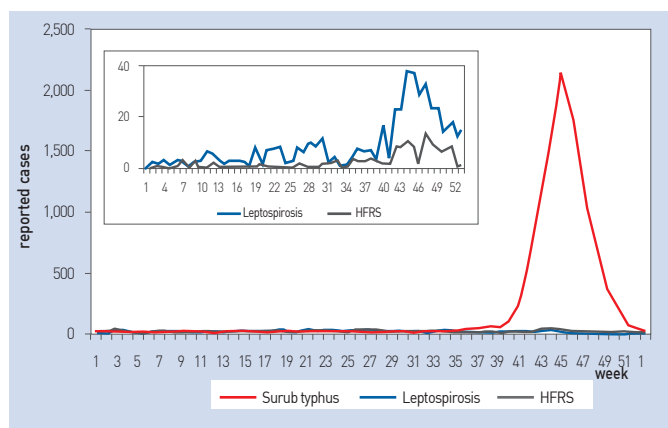


Figure 1. The weekly reported cases of Scrub typhus, Leptospirosis, HFRS through National Infectious Disease Surveillance System

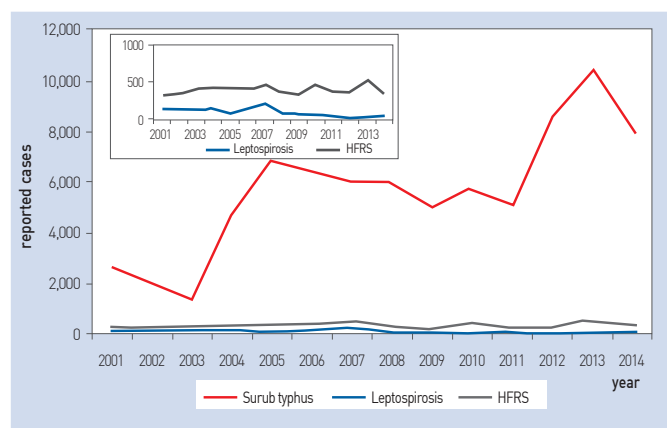


Figure 2. Cumulative reported cases of Scrub typhus, Leptospirosis, HFRS through National Infectious Disease Surveillance System

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending January 2, 2016 (1st week)**

unit: no. of cases†

Classification of disease‡		Current week	Cum. 2016	5-year weekly average§	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country(no. of cases)
					2015*	2014	2013	2012	2011	
Group I	Cholera	—	—	—	—	—	3	—	3	Indonesia(1), Thailand(1) Thailand(1)
	Typhoid fever	7	7	3	125	251	156	129	148	
	Paratyphoid fever	1	1	1	46	37	54	58	56	
	Shigellosis	4	4	3	88	110	294	90	171	
	EHEC	1	1	1	74	111	61	58	71	
	Viral hepatitis A	17	17	19	1,806	1,307	867	1,197	5,521	
Group II	Pertussis	1	1	2	215	88	36	230	97	
	Tetanus	1	1	—	21	23	22	17	19	
	Measles	4	4	—	21	442	107	3	42	
	Mumps	305	305	294	23,595	25,286	17,024	7,492	6,137	
	Rubella	2	2	—	37	11	18	28	53	
	Viral hepatitis B**	69	69	63	3,762	4,115	3,394	2,753	1,428	
	Japanese encephalitis	—	—	—	40	26	14	20	3	
	Varicella	1,746	1,746	1,267	46,414	44,450	37,361	27,763	36,249	
Group III	Streptococcus pneumoniae	5	5	2	234	36	—	—	—	
	Malaria	1	1	2	691	638	445	542	826	
	Scarlet fever§	220	220	72	7,080	5,809	3,678	968	406	
	Meningococcal meningitis	—	—	—	6	5	6	4	7	
	Legionellosis	3	3	—	46	30	21	25	28	
	<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	—	—	—	38	61	56	64	51	
	Murine typhus	—	—	—	15	9	19	41	23	
	Scrub typhus	25	25	22	9,586	8,130	10,365	8,604	5,151	
	Leptospirosis	1	1	—	106	58	50	28	49	
	Brucellosis	1	1	—	24	17	16	17	19	
	Rabies	—	—	—	—	—	—	—	—	
	HFRS	16	16	8	400	344	527	364	370	
	Syphilis	8	8	14	1,014	1,015	799	787	965	
	CJD/vCJD	—	—	1	63	65	34	45	29	
	Tuberculosis	564	564	314	32,439	34,869	36,089	39,545	39,557	
	HIV/AIDS	2	2	2	1,005	1,081	1,013	868	888	
Group IV	Dengue fever	3	3	2	263	165	252	149	72	Sri Lanka(1), Unknown(1), Vietnam(1)
	Botulism	—	—	—	—	1	—	—	—	
	Q fever	2	2	—	31	1	11	10	8	
	West Nile fever	—	—	—	—	11	—	1	—	
	Lyme Borrelia	—	—	—	12	—	11	3	2	
	Melioidosis	—	—	—	4	13	2	—	1	
	Chikungunya fever	—	—	—	2	2	2	—	—	
	SFTS	—	—	1	78	1	36	—	—	
	MERS-CoV	—	—	—	186	—	—	—	—	

Abbreviation: EHEC= Enterohemorrhagic Escherichia coli, HFRS= Hemorrhagic fever with renal syndrome, CJD/vCJD= Creutzfeldt–Jacob Disease/variant Creutzfeldt–Jacob Disease, 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 2015, 2016 are provisional data but the data for years 2011 2012, 2013 and 2014 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, Haemophilus influenzae type b, 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.

** Data on viral hepatitis B included acute viral hepatitis B, HBsAg positive maternity and perinatal hepatitis B virus infection.

※ 문의: (043) 719-7176

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending January 2, 2016 (1st week)*

unit: no. of cases†

Provinces	Cholera			Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>			Viral hepatitis A			Pertussis			Tetanus		
	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2016	Cum. 4-year average	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average§
Total	-	-	-	7	7	2	1	1	-	4	4	2	1	1	-	17	17	12	1	1	-	1	1	-
Seoul	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	3	-	-	-	-	-	-
Busan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-
Incheon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	-	8	8	5	-	-	-	-	-	-
Gangwon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	3	3	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeonbuk	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Gyeongnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

* The reported data for year 2015, 2016 are provisional data but the data for years 2011, 2012, 2013 and 2014 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. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending January 2, 2016 (1st week)*

unit: no. of cases[†]

Provinces	Measles			Mumps			Rubella			Viral hepatitis B			Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever [‡]		
	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 4-year average	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week
Total	4	4	-	305	305	268	2	2	-	69	69	49	-	-	-	1,746	1,746	1,328	1	1	1	220	220	71
Seoul	1	1	-	21	21	31	1	1	-	7	7	4	-	-	-	236	236	140	-	-	-	23	23	8
Busan	-	-	-	16	16	25	-	-	-	9	9	5	-	-	-	121	121	110	-	-	-	10	10	5
Daegu	1	1	-	7	7	6	-	-	-	4	4	2	-	-	-	102	102	80	-	-	-	9	9	4
Incheon	-	-	-	5	5	14	-	-	-	5	5	4	-	-	-	96	96	99	-	-	-	13	13	3
Gwangju	-	-	-	17	17	25	-	-	-	2	2	2	-	-	-	26	26	38	-	-	-	11	11	2
Daejeon	-	-	-	3	3	14	-	-	-	1	1	-	-	-	-	55	55	27	-	-	-	5	5	1
Ulsan	-	-	-	10	10	9	-	-	-	2	2	1	-	-	-	53	53	46	-	-	-	21	21	2
Sejong	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	1	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	1	1	-	60	60	50	-	-	-	16	16	14	-	-	-	532	532	380	1	1	1	56	56	25
Gangwon	1	1	-	4	4	10	-	-	-	6	6	2	-	-	-	40	40	87	-	-	-	1	1	1
Chungbuk	-	-	-	1	1	4	-	-	-	1	1	2	-	-	-	19	19	23	-	-	-	7	7	1
Chungnam	-	-	-	24	24	8	1	1	-	1	1	2	-	-	-	84	84	54	-	-	-	17	17	3
Jeonbuk	-	-	-	17	17	32	-	-	-	1	1	2	-	-	-	48	48	58	-	-	-	6	6	3
Jeonnam	-	-	-	8	8	17	-	-	-	3	3	2	-	-	-	92	92	39	-	-	-	10	10	2
Gyeongbuk	-	-	-	16	16	3	-	-	-	2	2	3	-	-	-	35	35	42	-	-	-	16	16	4
Gyeongnam	-	-	-	92	92	10	-	-	-	9	9	4	-	-	-	125	125	80	-	-	-	13	13	7
Jeju	-	-	-	4	4	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78	78	24	-	-	-	2	2	-

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

* The reported data for year 2015, 2016 are provisional data but the data for years 2011, 2012, 2013 and 2014 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.

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

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending January 2, 2016 (1st week)*

unit: no. of cases†

Provinces	Meningococcal meningitis		Legionellosis		<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis		Murine typhus		Scrub typhus		Leptospirosis		Brucellosis		Hemorrhagic fever with renal syndrome	
	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§
Total	-	-	3	3	-	-	-	-	25	25	11	1	1	1	16	4
Seoul	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Busan	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incheon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	1	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-	-	10	1
Gangwon	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Chungnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-
Jeonbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	-	-	1	1
Jeonnam	-	-	1	1	-	-	-	-	6	6	2	-	-	-	1	-
Gyeongbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	1
Gyeongnam	-	-	1	1	-	-	-	-	2	2	1	-	-	1	1	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	1	-	-	-	-	-

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

* The reported data for year 2015, 2016 are provisional data but the data for years 2011, 2012, 2013 and 2014 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.

§ Calculated by averaging the cumulative counts from 1st week to current week, for a total of 5 preceding years

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending January 2, 2016 (1st week)*

unit: no. of cases[†]

Provinces	Syphilis			CJD/vCJD			Dengue fever			Q fever			Lyme Borreliosis			Meliodosis			SFTS			Tuberculosis		
	Current week	Cum. 4-year average	Cum. 2016	Current week	Cum. 4-year average	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average [§]	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average [§]	Cum. 2016	Current week	Cum. 4-year average	Cum. 2016	Current week	Cum. 4-year average	Cum. 2016	Current week	Cum. 2-year average	Cum. 2016	Current week	Cum. 5-year average [§]	
Total	8	8	11	-	-	-	3	3	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	564	564	564
Seoul	2	2	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	106	114
Busan	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	39	54
Daegu	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	32	33
Incheon	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	23	29
Gwangju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	19	18
Daejeon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	16
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	17	13
Sejong	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	0
Gyeonggi	1	1	3	-	-	-	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	115	137
Gangwon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	31	24
Chungbuk	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	16	23
Chungnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	23	25
Jeonbuk	2	2	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	25	24
Jeonnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	24	27
Gyeongbuk	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	37	40
Gyeongnam	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37	37	42
Jeju	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	8

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

* The reported data for year 2015, 2016 are provisional data but the data for years 2011, 2012, 2013 and 2014 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 3. Reported cases[†] of national sentinel surveillance disease in the Republic of Korea, week ending January 2, 2016 (1th week)

unit: no. of cases

	Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
	Hepatitis C			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2016	Cum. 5-year average [§]
Total	2.1	2.1	2.6	1.4	1.4	2.3	2.3	2.3	2.9	2.4	2.4	2.0	1.3	1.3	3.7

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) 719-7168, 7178

주요 통계 이해하기

〈Table 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2015년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, 「Current week」는 2015년 해당 주의 신고건수를 나타내며, 「Cum, 2015」은 2015년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2010-2014년) 해당 주의 신고건수와 이전 2주, 이후 2주의 신고건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 「Current week」과 「5-year weekly average」의 신고 건수를 비교하면 해당 주 단위 시점과 예년의 신고 수준을 비교해 볼 수 있다. 「Total no. of cases by year」는 지난 5년간 해당 감염병 현황을 나타내는 확정 통계이며 연도별 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2014년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2010년부터 2014년의 10주부터 14주까지의 신고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	10주	11주	12주	13주	14주
2015년			해당 주		
2014년	X1	X2	X3	X4	X5
2013년	X6	X7	X8	X9	X10
2012년	X11	X12	X13	X14	X15
2011년	X16	X17	X18	X19	X20
2010년	X21	X22	X23	X24	X25

〈Table 2〉는 17개 시·도 별로 구분한 법정감염병 보고 현황을 보여 주고 있으며, 각 감염병별로 「Cum, 5-year average」와 「Cum, 2015」를 비교해 보면 최근까지의 누적 신고건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 신고건수와 비교가 가능하다. 「Cum, 5-year average」는 지난 5년(2010-2014년) 동안의 동기간 신고 누계 평균으로 계산된다.

〈Table 3〉은 표본감시 감염병에 대한 신고현황으로, 최근 발생양상을 신속하게 파악하는데 도움이 된다.

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, 주간 건강과 질병 PHWR

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 ljoosun@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: ljoosun@korea.kr/ 043-719-7175

창 간: 2008년 4월 4일

발 행: 2016년 1월 7일

발 행 인: 양병국

편 집 인: 허영주

편집위원: 박영준, 김윤아, 최영실, 김기순, 정경태, 최병선, 조신희, 조성범, 김봉조,
구수경, 김용우, 이동한, 박선희, 이주선

편 집: 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

Tel. (043) 719-7175 Fax. (043) 719-7189