

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

CONTENTS

- 1200 국외 결핵관리 정책 소개: 미국, 일본을 중심으로
- 1206 국민건강영양조사 가구원확인조사 소개
- 1209 섬나라의 기후변화와 건강, 그리고 전 지구적 기후변화 협약의 중요성
- 1211 주요통계 : 인플루엔자 의사환자 분율
 - 호흡기바이러스 유전자 검출현황
 - 쯔쯔가무시증, 렙토스피라증, 신증후군출혈열 발생현황

국외 결핵관리 정책 소개: 미국, 일본을 중심으로

Abstract

Tuberculosis Control Policy in Foreign Country: The United States and Japan

Division of HIV/AIDS and TB control and Division of TB Epidemic investigation,
Center for Disease Prevention. KCDC
Yunhyung Kwon, Yeon-Kyeng Lee*, Unyeong Go

질병관리본부 질병예방센터 결핵조사과,
에이즈·결핵관리과

권윤희, 이연경*, 고운영

*교신저자(Correspondence): daviefranch@gmail.com/
043-719-7280

Tuberculosis(TB), a highly infectious disease, still remains a health burden around the world although its incidence rate showed a downward trend in recent years. According to the WHO report published in 2015, tuberculosis incidence rate in the Republic of Korea in 2014 was 86 cases per 100,000 people. This figure was the highest incidence rate among OECD member countries.

The Republic of Korea has set a target to reduce the prevalence rate of TB to 50 cases per 100,000 people in the year 2020. An enhanced tuberculosis control program was created to achieve this goal. In order to evaluate and complement the program, we reviewed the progress of TB control policies and activities in foreign countries, particularly the United States and Japan.

들어가는 말

결핵은 전세계적으로 발생률이 감소추세를 보이고 있지만, 여전히 질병부담이 높은 감염병으로 남아 있다. 2015년에 발표된 WHO 보고에 따르면 우리나라의 2014년 결핵 발생률은 인구 10만명 당 86명으로 OECD 국가 중 가장 높은 발생률을 보이고 있고[1], 국내 발생하는 감염병중 가장 많은 비율을 차지하는 중요한 공중보건학적 문제이다.

우리나라는 2013년 결핵예방법에 따른 「제1기 국가결핵퇴치 5개년 계획(2013-2017)」을 수립하여 결핵 발생을 2020년까지 10만명 당 50명 수준까지 감소시키는 중간 목표를 설정하고 적극적인 국가결핵관리사업을 추진하고 있다. 이에 현재 추진 중인 사업과 정책을 평가 및 보완하기 위해 적극적인 결핵관리를 실시하고 있는 미국과 일본의 결핵관리 정책의 경과를 검토하였다. 이 두 국가는 지속 감소하고 있던 결핵발생률이 1990년대에 증가하는 경험을 겪었으며, 이를 계기로 결핵관리

프로그램에 대한 총체적 평가와 변화를 통해 성공적으로 결핵을 관리하고 있다.

몸말

1. 미국

미국은 1940년대에 사회경제적 수준이 향상되고, 흉부방사선 검사, 투베르쿨린 피부반응검사(Tuberculin skin test, TST)를 통한 환자 발견과 활동성 결핵환자 격리 등의 공중보건수단이 갖춰지면서 결핵이 감소하고 있었으며, 1944년 미 의회에서 예산을 지원하기 시작하면서 국가차원의 결핵관리프로그램이 수립되었다[2].

1953년 국가결핵감시체계를 구축하여 활동성 결핵환자 발생에 대한 감시를 시작하였으며, 1963년, 1975년 두 차례 신고기준을

변경하였다. 처음 미국 보건부에서 감시체계를 운영할 때는 각 주로부터 발생한 총 환자 수를 보고 받아 집계하였으나, 1979년 미국 질병통제센터에서 감시체계를 운영하기 시작하면서 각 개별 환자 발생을 보고 받는 형식으로 발전하였다[3].

1959년부터 결핵퇴치 목표를 설정하고 결핵관리를 추진한 결과, 지속적으로 환자가 감소하여 1980년대 초반에 인구 10만 명당 10명 미만으로 돌입하였으며 2009년 이후 인구 10만 명당 4명 미만 발생으로 진입하였다[4].

1950년대부터는 소아 중심의 결핵관리 개념이 생성되어 Periodic physician office나 학교 기반으로 TST 검사를 장려하였고, 검사에서 양성자가 발견되면 가족 대상으로 검사를 확장하는 방식으로 결핵관리를 실시하였다[5]. 또한, 1952년 결핵 치료제인 이소니아지드(Isoniazid, INH)의 개발로 결핵환자가 크게 감소하면서 1959년에 아든하우스(Arden house) 결핵 컨퍼런스에서 몇 가지 중요한 권고사항을 제시하였다. 첫째, 결핵퇴치를 위해 적절한 결핵치료를 시행할 것, 둘째, 환자 발견 수단으로 TST 검사와 흉부방사선 검사의 효과가 입증되었으나, 제한된 예산과 자원이 결핵문제가 심각한 인구집단에 집중될 수 있도록 각 지역의 특성에 맞게 검사를 실시할 것, 셋째, 이소니아지드를 결핵 예방치료제로 사용하는 것에 대해 논의하여 처음으로 소아를 대상으로 잠복결핵감염 검사결과에 따른 예방치료를 권고하였다. 또한 청소년 및 성인을 대상으로 한 이소니아지드 치료 효과에 대한 연구를 촉구하였다. 그 외 환자 신고율 향상, 결핵 진단, 백신 및 결핵과 관련한 사회문화 분야 연구도 활발히 진행되어야 함을 권고하였다[6].

1963년 결핵 Task Force(TF)를 구성하여 결핵퇴치를 위해 더욱 박차를 가하였다. 학교 입학 시, 모든 아이들이 TST 검사를 받은 후 양성자는 흉부방사선 검사와 가족 및 밀접 접촉자 검사를 권고하고 14세의 모든 학생은 TST 검사를 받도록 하였다. 이후 결핵 예방치료제로 이소니아지드의 일반사용을 권고하였으며, 1967년 치료대상을 확대하였다. 1970년대에는 결핵치료로 환자가 지속적으로 감소하면서 1950년대 초에 7만개에 달하는 병상이 1970년대 중반에 약 1만개로 감소하였다. 환자 감소로 인해 결핵에 대한 관심이 적어지는 가운데 결핵예산 등 인프라가 감축되면서

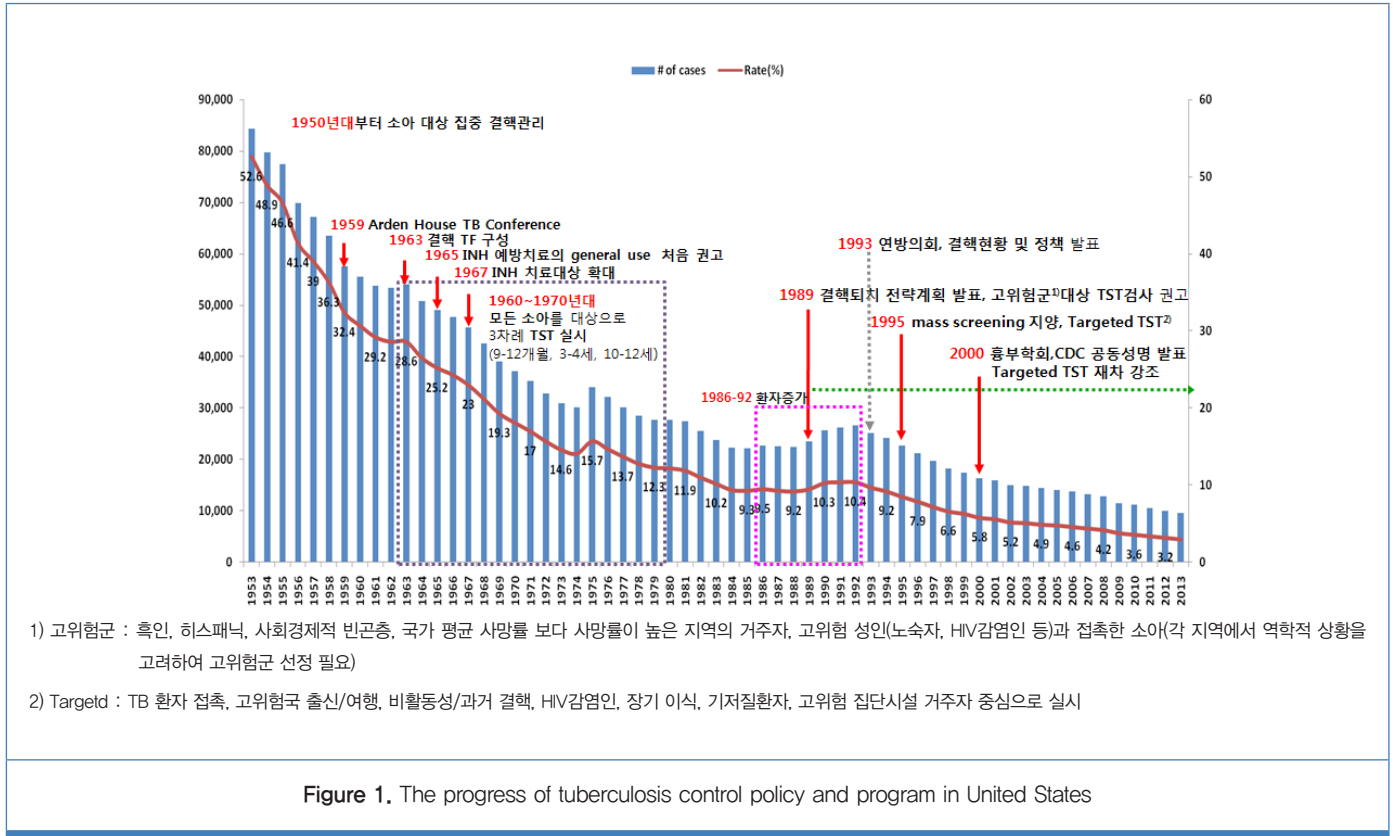
1986년부터 1992년 사이에 결핵환자가 증가하였다.

이를 계기로 1989년 결핵퇴치 전략계획을 수립하여 2000년까지 결핵발생률 3.5명(10만 명당), 2010년까지 1명 미만(10만 명당)을 목표로 설정하고, 결핵 발생의 역학적 상황 분석 및 그간의 정책에 대해 면밀한 검토가 이루어졌다. 전국적으로 환자 발생률이 매우 낮은 점과 환자 발생이 특정 인구집단에서 집중되어 있는 점 등을 고려하여 무분별한 TST 검사를 지양하도록 하고 고위험군 대상의 TST 검사를 권고하였다. 1992년경에 결핵치료제 직접복약확인(Directly Observed Treatment, DOT)이 도입되어 치료성공률을 높여, 1993년부터 2003년까지 환자 발생률이 44% 감소하는 성과를 거두었다[7].

1994년에는 미국 소아과학회 지침을 개정하여 고위험군 대상 TST 검사를 권고하면서 결핵 고위험지역에 거주하는 모든 소아는 TST 검사를 받도록 하였으나, 1-18세 소아의 TST 양성률이 0.5%로 낮아서 결핵의 위험요인이 있는 아동만을 대상으로 한 Targeted TST를 실시하도록 1996년에 지침을 변경하였다[8-10].

1999년에는 1989년에 수립한 결핵퇴치 전략계획을 평가하여 결핵퇴치 목표를 재확인하고 2000년에는 미국 호흡기학회와 질병통제센터가 공동으로 성명을 발표하여 Targeted TST를 재차 강조하고 잠복결핵감염 치료의 순응도 향상을 위해 리팜핀을 포함시켜 치료기간을 단축한 치료법을 권고하였다. 한편, 잠복결핵감염 치료부작용을 모니터링하기 위해서 정기적으로 기저 간기능검사 및 추후 간기능검사를 실시하는 것은 불필요하고, 치료부작용관련 증상에 대한 임상증상 모니터링이 중요하다는 것도 포함되어 있다(Figure 1).

2005년에는 환자 발견 및 관리, 접촉자 조사 및 집단발생 관리, 잠복결핵감염 Targeted 검사 및 치료로 구성된 미국 결핵관리 3대 핵심정책과 각 정책별 내용 등을 정리하여 미국 호흡기학회, 질병통제센터, 감염병학회 공동으로 권고사항을 발표하였다[7]. 3대 핵심정책은 환자 발견 및 관리를 위해 의료기관에 폐결핵 검진 가이드라인을 배포하여 환자가 방문 시 증상에 따라 검진을 받을 수 있도록 하고, 환자 접촉자에 대한 검진과 고위험 국가 이민자, 사회복지시설이나 교정시설 이용자 및 노숙자 등의 결핵 고위험군에 대한 결핵검진을 실시하여 능동적으로 결핵환자를



조기에 발견하려는 노력을 펼치고 있다 [7].

접촉자 조사는 결핵관리의 필수영역으로서, 지방 공공 보건기관이 전체 접촉자 조사의 90%를 수행하며, 접촉자 조사의 효과적인 진행, 모든 접촉자 확인 및 검진 제공과 적절한 치료가 완료될 수 있도록 하는 부분까지 책임진다. 또한 접촉자 조사를 통해 전염성 결핵환자를 추가로 확인하고 결핵 집단발병 여부를 평가하여 필요 시 확장된 집단발병 조사를 착수함으로써 결핵 전파를 차단하는 것이 이 영역에 포함된다[7].

잠복결핵감염 검사 및 치료에는 두 가지 접근법이 있는데, 개인의 결핵발병 위험에 의한 접근과 지역 내 결핵 역학상황을 고려한 고위험 집단을 선정하여 잠복결핵감염을 진단 및 치료하는 접근법으로, 미국 보건당국은 지역 내에서 결핵발병의 위험이 높은 포켓 인구집단을 선정하여 인구집단별 또는 집단시설별 결핵위험을 평가하고 있으며, 평가 기준은 결핵 발생률, 잠복결핵감염 유병률, 감염된 후 결핵 발병위험, 잠복결핵감염 치료 수용도, 해당 인구집단의 접근성, 집단시설 내에서의 결핵전파이다. 미국에서 고위험군으로 정하여 관리되고 있는

집단은 소아청소년, 국외 출생자, HIV 감염인, 노숙인, 수감자이며, 이 중 소아청소년의 결핵관리는 결핵관리 정책에 있어서 모든 주, 모든 지역사회 내에서 높은 우선순위를 갖는다.

2. 일본

일본은 1951년 결핵관리법 전면 개정을 통해 현대 수준의 결핵관리를 실시하기 시작하였고 이러한 관리를 통해서 1950년대에는 연간 결핵균 감염 위험이 4% 수준에서 1990년대에 0.05%까지 감소하기에 이르렀으며, 연령에 따른 감염 유병률이 크게 변화하였다[11]. 특히 20세 이하의 청소년의 경우는 1950년에 약 50%에 달하는 결핵 감염 유병률이 1995년에 1% 수준까지 대폭 감소한 것으로 추정되었고, 40세 이상의 신환자 비율이 1950년에는 53%이었으나, 1998년에는 82%이었다[11].

1960년대와 1970년대에는 결핵 치료제가 사용되기 시작하였고, 위생상태가 개선되면서 결핵 발생률과 사망률이 크게 감소하게 되었다. 1980년대에 이르러서는 사회 전반적인 노령화와 인구가 밀집된 도시지역 결핵상황이 악화되면서 결핵 발생의 감소추세가

둔화되었고[12], 1997년에는 결핵환자가 다시 증가하기 시작하여 1999년까지 3년동안 지속되었다[13].

이에 일본 후생성에서는 1999년 7월 26일에 ‘결핵 비상 사태’를 선포하고 2000년에 7개 영역으로 구분된 특별위원회를 구성하고, 3개월간 ‘특별 국가결핵조사’를 실시하여 결핵 역학상황을 분석하고 결핵관리 정책 검토에 필요한 정보를 산출하였다[13].

일본은 BCG 접종, 예방화학적치료, 환자 발견, 결핵 치료의 4가지 주요 사업을 통해 결핵관리를 실시하였다. 환자 발견을 위해 매년 19세 이상 성인을 대상으로 흉부 X선 검사를 의무화하고 소아의 경우는 BCG 접종 전의 TST 검사와 환자의 접촉자 검진을 실시하였다. 1965년 도입한 예방화학적치료는 잠복결핵감염에 대한 치료를 제공하는 것으로 잠복결핵감염 검사에서 양성 결과를 보인 최근 감염 의심자 중 30세 이하를 대상으로 이소니아지드를 6개월간 투약하였다. BCG 접종은 만 4세, 초등학교 입학생, 중학교 입학생을 대상으로 한 TST 검사결과 음성자에 대해서 접종하였으며, 강양성자에 대해서는 잠복결핵감염 치료를 권고하였다. 환자 치료 지원을 위해 치료 보조금을 지급하였으며, 의료기관은 치료 보조금을 받기 위해서 매 6개월마다 보건소에서 운영하는 ‘공중보건 자문위원회(Advisory Board of the Public

Health Center)’로부터 치료실시에 대한 승인을 받았다. 2000년에 조사 후 결과를 바탕으로 결핵관리법 개정안이 마련되었고, 2005년 4월부터 개정된 결핵관리법에 의한 새로운 결핵관리 프로그램이 추진되었다[14]. 세부적으로 프로그램을 살펴보면, 환자 발견을 위해 무분별한 흉부방사선 검사를 지양하고, 65세 이상 노인이나 결핵 발병 시 직업적으로 타인 전파 가능성이 높은 군, 사회경제적 취약계층과 환자 접촉자와 같이 결핵 발병 고위험군 대상으로 실시하도록 하였다. 2003년에 초등학교 입학생과 중학교 입학생에게 실시하였던 결핵 백신(BCG) 재접종이 폐지되었고, 2005년부터는 만 4세에 TST 검사 후 음성 시에 접종하던 것을 TST 검사 없이 생후 6개월에 BCG를 접종하도록 변경하였다. 예방접종 정책이 변경되면서 대규모 스크리닝으로 실시되던 TST 검사는 폐지되었고, 환자 접촉자 검진 등과 같이 결핵발병 고위험군 대상으로 실시하게 되었다. 또한 결핵 치료 완료율을 높이기 위한 정책으로 직접복약확인 (Directly Observation Treatment, DOT)을 강력히 권고하였는데, 환자의 입원기간 중 병원 내에서 공중보건 간호사와 병원 관계자가 모여 퇴원 후의 환자 지원 계획을 만들고, 환자 특성에 따라 3개의 그룹으로 분류하여, 고위험군 대상의 A 그룹은 매일 병원을

Table 1. Tuberculosis control program before and after 2005 in Japan

영역	2005년 이전	2005년 이후
환자 발견	○ 매년 19세 이상 성인대상으로 흉부 X선 검사 의무화 * 소아: BCG 접종 전 TST와 접촉자 검진을 통해 결핵환자 발견	○ 결핵 고위험군 대상 흉부 X선 검사 실시 * 결핵 고위험군 : 65세 이상 노인, 직업적으로 결핵발병시 타인 전파 위험이 높은 군(보건의료인, 학교 교사), 지역적으로 사회경제적 취약군(노숙인, 소규모 직장 노동자, 일용노무자 등), 환자 접촉자
예방화학적치료	○ 1965년에 도입 ○ 최근 감염으로 의심되는 30세 이하 대상으로 6개월간 이소니아지드 투약 ○ BCG 접종 전 TST와 접촉자 검진에서 발견된 잠복결핵감염자 대상으로 치료(과거 BCG 접종자는 강양성 반응일 경우에 치료 실시)	○ 결핵발병 위험군 대상 예방치료 확대 및 향상 * mass screening 폐지
예방접종	○ 4세, 초등학교 입학시, 중학교 입학시 BCG 접종 전 TST 검사결과 음성인 경우에 BCG 접종 * 2003년 초등학교 입학생, 중학교 입학생 예방접종 폐지	○ 6개월 미만 소아 대상 TST 없이 BCG 접종
환자 치료관리	○ 정부에서 치료 보조금 지원 * 보조금 지원을 위해 매 6개월마다 치료법에 대해 ‘Advisory Board of the Public Health Center’의 승인 필요	○ 일본형 ‘직접복약확인’(DOT) 확대, 부적절한 치료법 시행 건 시정 ○ 치료비 지원 및 복약관리 보조금 지원 * 2007년 복약관리 보조금 폐지
지자체 TB 관리 계획		○ 결핵 발생현황 및 자원을 고려하여 각 지자체(현)에 맞는 결핵관리계획 수립

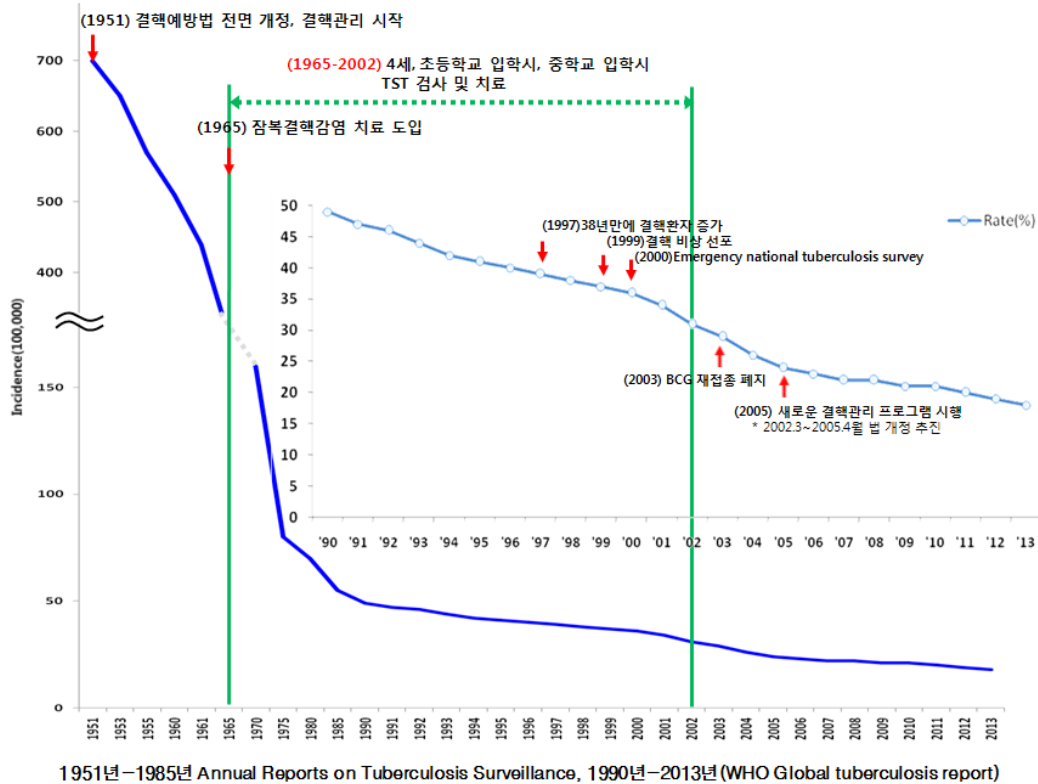


Figure 2. Tuberculosis control program before and after 2005 in Japan

방문하도록 하여 DOT를 실시하고, 밀접 지원이 필요한 B 그룹은 매주 1-2회 가정방문을 통해 DOT를 실시하였다. 그 외의 환자는 C 그룹으로 분류하여 매월 1-2회 가정방문이나 전화를 통해 DOT를 실시하였는데, 이를 일본형 DOT라 명명하였다[15]. 또한 지자체가 결핵 발생현황 및 자원을 고려하여 각 지자체의 상황에 맞는 결핵관리계획을 수립하도록 하였다(Table 1, Figure2).

일본은 2005년의 결핵관리 정책과 사업 수정을 통해 지속적으로 환자가 감소하였고, 2010년 이후로는 결핵발생률이 10만 명당 20명 이하 수준에 이르는 성과를 거두었다[1].

우리나라는 2011년부터 결핵퇴치를 목표로 본격적으로 결핵관리를 추진하고 있다. 그 동안 환자 조기 발견과 치료지원 등의 환자관리 위주의 정책을 펼쳤으며, 2013년부터 가족 구성원, 학교 및 군부대, 직장 등의 집단시설에서 환자 발생시 접촉자 조사를 강화하기 시작하여 보다 강력한 잠복결핵감염 검사 및 치료정책을 추진하고 있다. 세계보건기구는 결핵퇴치를 위해 결핵환자 관리와 함께 잠복결핵감염 진단 및 치료를 권고하고 있다 [16]. 이러한 권고사항과 미국 및 일본에서 과거에 펼쳤던 잠복결핵감염 관리 정책을 교훈으로 하여 우리나라도 잠복결핵감염 관리영역을 보다 강화하는 방향으로 정책을 수립하고 있다. 특히, 우리나라는 결핵 발생이 10-20대에서 증가하고 있는 점과 고등학교 시기에 급증하는 점을 고려하여 2014년 충청남도에서 청소년 결핵집중관리사업을 시행하여 잠복결핵감염 검진과 결핵예방교육을 시행하였으며, 2015년부터

전국 고등학교를 대상으로 결핵예방교육과 잠복결핵감염 진단·치료사업을 추진 중에 있다.

참고문헌

1. Global Tuberculosis Report 2015 (20th edition). Geneva, World Health Organization, 2015 (WHO/HTM/TB/2014.08). Available at http://www.who.int/tb/publications/global_report/en.
2. U.S. Congress, Office of Technology Assessment, The Continuing Challenge of Tuberculosis, OTA-H-574(Washington, DC: U.S. Government Printing Office, September 1993)
3. Binkin NJ and et al. Tuberculosis prevention and control activities in the United States: an overview of the organization of tuberculosis services. *Int J Tuberc Lung Dis* 1999;3(8):663-674
4. CDC. TB incidence in the US. Available at <http://www.cdc.gov/tb/statistics>
5. Starke JR. Universal screening for tuberculosis infection. School's out! *JAMA* 1995;274:652-3
6. Pfuete KR. Editorial: The Arden House Conference. *CHEST* 1960;38(6):678-680
7. CDC. Controlling Tuberculosis in the United States. Recommendations for the American Thoracic Society, CDC, and the Infectious diseases society of America, *MMWR*, 2005;54:RR-12
8. American Academy of Pediatrics. Screening for Tuberculosis in infants and children, 1994;93:131
9. American Academy of Pediatrics. Update on Tuberculosis Skin Testing of children, 1996;97:282
10. Ozuah PD and M.T.P. Ozuah. Screening children for Tuberculosis Based on Residence in a High-Prevalence Inner-city Community. *J Natl Med Assoc* 2002;94:119-120
11. Mori T. Recent Trends in Tuberculosis, Japan. *Emerging Infectious Disease* 2000;6(6):566-568
12. Ushio M. Amendment of tuberculosis prevention law and prospect of tuberculosis control program. *Kekkaku* 2005 Jul;80(7):541-6
13. Nakatani H, et al. Epidemiological transition of tuberculosis and future agenda of control in Japan: results of the Ad-Hoc National Survey of Tuberculosis 2000. *International Journal of Tuberculosis Lung Disease* 2002;6(3):198-207
14. Mori T. Reform of Japan's NTP and its technical perspectives. *Kekkaku* 2004;79(10):587-604
15. Mori T. Kobayashi N. Tuberculosis Treatment in Japan: Problems and perspectives -How to expand the Japanese version of DOTS-. *JMAJ* 2009;52(2):112-116
16. Dye C, Glaziou P, Floyd K and Ravigliione M. Prospects for Tuberculosis Elimination. *Annu. Rev. Public Health* 2013;34:271-86

국민건강영양조사 가구원확인조사 소개

Abstract

Initial Household Screening for the Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)

Division of Health and Nutrition Survey, Center for Disease Prevention, KCDC.

Ji-eun Yang, Kyung-won Oh*

질병관리본부 질병예방센터 건강영양조사과

양지은, 오경원*

* 교신저자(Correspondence): kwon27@korea.kr/

043-719-7460

In order to conduct the Korea National Health and Nutrition Examination Survey, an initial household screening was carried out to determine the status of the households that would possibly participate in the survey. Sample or representative households and their members were chosen from the initial screening. The selection method involved checking the boundaries and dwellings one to two months prior to the actual survey. Twenty households were selected in accordance with the sample household selection method. In line with this, the selected households gave their consent to participate in the survey. Thus, about 4,000 households in 192 selected areas participated in the Korea National Health and Nutrition Examination Survey.

국민건강영양조사 가구원확인조사 개요

국민건강영양조사는 대한민국에 거주하는 만 1세 이상 국민을 목표모집단으로 하여 국민의 건강행태, 만성질환 유병현황, 식품 및 영양섭취실태에 대해 조사하는 법정조사이다. 목표모집단을 대표하는 표본 추출을 위해 모집단 포함률이 높은 인구주택총조사 자료 등을 사용하여 표본설계를 하고, 가구원확인조사, 건강설문조사, 검진조사, 영양조사를 통해 국민건강영양조사 자료를 수집하고 있다. 이 중 가구원확인 조사는 국민건강영양조사 수행을 위한 기초조사로, 표본설계를 통해 선정된 지역 내 모든 거처와 가구를 파악하고, 건강설문조사 및 검진조사에 참여할 가구 및 가구원을 선정하는 조사이다.

국민건강영양조사 제6기(2013-2015)의 경우 2010년 인구주택총조사 자료를 이용한 표본설계를 통해 연간 192개, 3년간 576개 조사지역을 추출하였다. 2010년 인구주택총조사 실시 이후 대상지역 및 거주가구의 변동사항은 가구원확인조사를 통해 조사시점 기준으로 업데이트되고, 조사시점 기준의

적격가구 중 20가구를 조사대상가구로, 조사대상가구의 만 1세 이상 적격가구원을 대상으로 선정하였다. 즉 가구원확인조사 결과는 추출틀의 포함오차 감소를 위해 사용되고, 추후에는 무응답오차 감소를 목적으로 가중치 산출 과정에도 사용된다. 또한 대상가구 응답 여부, 방문 횟수 및 일시 등 가구원확인조사를 진행하는 과정에서 수집하는 자료를 조사과정자료(Paradata)라고 하며, 이를 활용하여 조사가 진행되는 과정에서 발생하는 다양한 오차들을 축소함으로써 통계의 품질 향상에 기여하고 있다[1].

가구원확인조사 수행 체계 및 방법

국민건강영양조사는 연중 48주간, 주당 4개 조사지역의 조사일정에 따라 수행하고 있으며, 가구원확인조사는 국민건강영양조사 중 건강설문조사 및 검진조사 실시 약 1-2개월 전에 수행된다. 선정된 조사지역을 방문하여 조사지역의 현황과 거주가구의 변동사항을 업데이트 하고, 대상가구와 대상가구원 선정 및 기본정보를 수집하게 된다. 조사시점 기준의 거주가구 포함률,

표본가구의 대표성 및 응답률 향상을 위해 조사지역 관할 시·도 및 시·군·구 보건소, 동·읍·면 주민센터의 협조를 받고 조사 1주일 전 홍보물 게시, 조사안내 방송 등을 실시하고 있다(Figure 1).

가구원확인조사를 수행하는 단계는 다음과 같다. 국민건강영양조사 조사지역은 지리적으로 인접한 약 60가구를 묶은 집락을 의미하므로, 가구원확인조사에서는 해당 조사지역을 방문하여 그 경계를 확인하는 작업을 첫 번째 단계로 실시한다. 조사지역의 요도, 보건소 및 주민센터로부터 제공받은 현재 시점의 조건표와 관내도를 바탕으로 재개발, 재건축 등

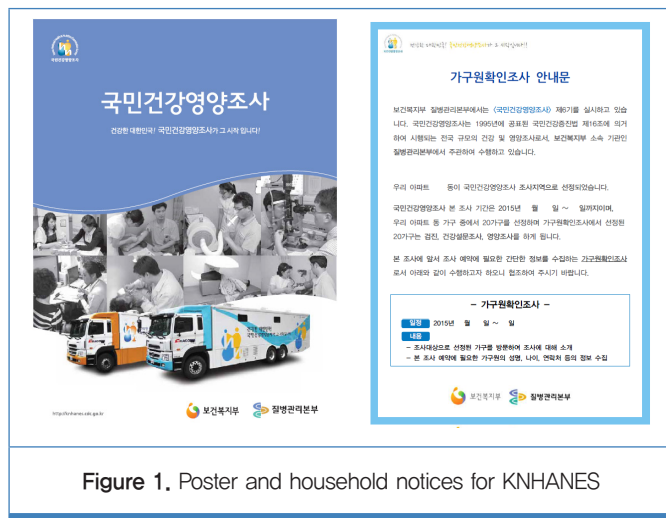


Figure 1. Poster and household notices for KNHANES

조사지역의 구조적 변화 여부를 확인한다. 조사지역에 대한 경계 확인 및 현황 업데이트가 완료되면 조사지역 내 거처 및 거주 여부를 확인하게 되는데, 가구원확인조사에서 정의하는 거처는 사람이 거주할 목적으로 지어진 장소를 통칭한다. 거처로 분류되는 주택은 아파트, 단독주택, 연립주택, 다세대주택, 상가건물 내의 주택 등이며 오피스텔, 숙박시설, 기숙사, 가건물 등은 제외된다.

두 번째 단계로 적절가구를 선정하고 적절가구 수 및 목록에 근거하여 계통추출방법을 사용하여 표본가구를 선정한다. 적절가구는 혈연가구, 비혈연 5인 이하 가구, 1인 가구이며 집단시설 가구(기숙사, 요양원 등)와 비혈연 6인 이상 가구는 제외된다. 표본가구 추출간격은 적절가구수를 표본가구수인 20으로 나눈 값을 반올림하여 계산하고, 난수표를 참조하여 적절가구 목록에서 시작 가구를 랜덤하게 선정한다. 계산된 추출간격에 따라 20개의 표본가구를 선정하며 표본가구의 조사

참여 거절, 건강설문조사 및 검진조사 기간 중의 이사 예정, 6회 이상 방문 시 부재 등의 경우에는 대체규칙에 따라 대체 표본가구를 재선정한다[2].

세 번째 단계로 선정된 가구를 방문하여 조사에 대한 설명과 함께 개인정보 수집 및 이용동의서에 대해 설명하고 응답자의 서명을 받아 가구원 개개인의 인적사항 정보를 수집한다(Figure 2). 조사된 정보는 개인정보보호법을 준수하여 관리되고, 통계법에 의해 통계 이외의 목적으로 사용될 수 없도록 하고 있다.

네 번째 단계로 가구원확인조사를 통해 최종 선정된 표본 가구에 건강설문조사 및 검진조사 약 3-4주 전 시·도지사 직인이 찍힌 국민건강영양조사 가구선정통지서를 배부하고, 약 3-7일 전에 사전예약전화를 통해 이동검진센터 방문일시를 확정하여 건강설문조사 및 검진조사에 참여하도록 안내한다(Figure 2).

가구원확인조사 결과 활용

국민건강영양조사 자료는 자료 정제, 가중치 산출 및 적용을 통해 조사자료 수집 과정에서 발생하는 측정오차, 처리오차, 무응답오차 등이 보정되어 모집단의 건강행태, 만성질환 유병률, 식품 및 영양섭취실태 관련 추정치의 정확성을 높일 수 있도록 하였다. 특히 가구원확인조사 결과를 이용하여 조사시점 기준의 가구추출률 계산 및 무응답 보정을 실시하고, 추출률 및 무응답률이 반영된 가중치를 기반으로 사후보정 가중치를 산출하여 추출률의 포함오차가 보정될 수 있도록 하였다. 또한 가구원확인조사에서 수집되는 대상가구 및 대상자의 인적사항과 거주지 관련 정보는 사회경제위치지표별 조사결과 공표에 활용될 뿐만 아니라, 건강설문조사, 검진조사, 영양조사 수행 시 이동검진센터 또는 가구 방문 일시 예약, 검진 및 영양 결과지 발송 등 일련의 조사수행과정 완료를 위한 정보로 활용되고 있다.

가구원확인조사를 통해 조사 대상자의 참여의사를 높이고, 가구당 참여자수 증가는 조사비용 감소에도 기여할 수 있어[3] 질병관리본부는 가구원확인조사 지침 교육 강화와 조사 홍보를 위한 조사도구 개발 등을 지속적으로 진행하고 있다. 또한 조사과정자료를 이용한 응답자의 성향 분석을 통해 조사의

거부율을 낮추고, 조사 과정에서 발생 가능한 비표본오차 축소를 통해 총 조사오차를 축소하는 방안에 대한 최근 연구 경향을 참조하여[1], 가구원확인조사 자료를 이용하여 무응답가구 현황 분석을 실시할 예정이다.

개인정보 수집·이용 동의서 본인은 국민건강영양조사 수행에 필요한 개인정보를 질병관리본부에 제공하는데 동의합니다. [개인정보 수집 항목] 성명, 전화번호, 주소 [수집·이용 목적] 제공하신 정보는 국민건강영양조사 참여에 따른 사전예약 등을 위해서 사용됩니다. [보유·이용 기간] 상기 『개인정보 수집 및 이용목적』을 달성하는데 필요한 기간 동안에 한하여 보유 및 이용됩니다. 단, 수집 및 이용 목적이 달성된 경우에도 다른 법령 등에 의하여 보관의 필요성이 있는 경우에는 개인정보를 보유할 수 있습니다. ※개인정보 제공자가 동의한 내용외의 다른 목적으로 활용하지 않으며, 제공된 개인정보의 이용을 거부하고자 할 때에는 개인정보 관리책임자를 통해 열람, 정정, 삭제를 요구할 수 있음 ☐ 「개인정보보호법」에 의거 위와 같이 개인정보의 수집 및 이용에 동의함 2015년 월 일 이름 : (인)	조사가구번호 제 00-00-0000 호 국민건강영양조사 제6기 3차년도(2015) 가구선택통지서 <table border="1"> <tr> <td>성</td> <td>명</td> <td>홍길동</td> <td>주민등록번호</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>주</td> <td>소</td> <td colspan="3">충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187</td> </tr> </table> 국민건강증진법시행령 제20조의 규정에 의하여 귀 가구가 국민건강영양조사 제6기 3차년도(2015)가구로 선정되었음을 통지합니다. 2015년 월 일 시·도지사 직인	성	명	홍길동	주민등록번호	-	주	소	충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187		
성	명	홍길동	주민등록번호	-							
주	소	충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187									

Figure 2. Confidentiality forms and advance letter for KNHANES

참고문헌

1. 임정은. 2012. 조사과정자료 수집 및 활용을 위한 가이드라인 수립 방안. 통계개발원 2012년 하반기 연구보고서 제3권, 77-143.
2. 질병관리본부. 2014. 국민건강영양조사 제6기(2013-2015) 가구원확인조사.
3. Johnson CL, Dohrmann SM, Burt VL, Mohadger LK. 2014. National Health and Examination Survey: Sample design, 2011-2014. National Center for Health Statistics, Vital Health Stat 2(162).

기후변화와 건강, 그리고 전 지구적 기후변화 협약의 중요성

Abstract

Health impacts of climate change in Pacific island countries and Paris climate change agreement

Division of Pacific Technical Support, Regional Office for the Western Pacific, World Health Organization (WHO)

Rokho Kim

Task Force for Climate Change Adaptation, Center for infectious disease control, KCDC

Soo-Nam Jo, Mee-Kyung Kee

세계보건기구 남태평양기술지원부 환경보건전문가

김록호

질병관리본부 감염병관리센터 기후변화대응TF

조수남, 기미경*

* 교신저자(Correspondence): keemeekyung@gmail.com/
043-719-8411

Climate change is known to be the greatest public health threat in the 21st century. Pacific island countries are among the most vulnerable countries to the impacts of climate change on health and health systems, due to the small land size, high population density, and weak adaptation. The health impacts of climate change can be primary: physiological impacts of heat wave and injuries from extreme weather events, secondary: malnutrition, water-/ vector-/ food-borne diseases and tertiary: consequences of sociopolitical conflicts. Pacific island countries are facing 'triple burden of diseases' due to communicable disease, noncommunicable disease and impacts of climate change. WHO provided technical assistance to these countries in the development of national climate change and health action plans. If an ambitious global climate change agreement is adopted at the Paris Conference of Parties to the UN Framework Convention on Climate Change (COP21), this year will be remembered as a year of decisive action by humankind for sustainable and healthy planet.

저명한 의학잡지 란셋(Lancet)은 2009년 기후변화의 건강영향에 관한 논문을 게재하면서 “기후변화는 21세기 세계보건의 최대위협이다”라고 언급한데 이어, 2015년에는 “기후변화에 대한 대응은 21세기 세계보건에 최고의 기회일 수 있다”라고 하였다.

지금 세계는 11월 30일부터 12월 11일까지 파리에서 열린 제21차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP21)의 결과를 주목하고 있다. 법적 구속력을 갖는 기후변화 방지 국제협약의 채택 여부에 따라 인류의 건강과 안녕, 그리고 태평양 섬나라의 미래가 좌지우지되기 때문이다. 기상학자들에 의하면 2015년이 지구평균 온도를 측정한 이래 가장 더운 해로 기록될 것이라고 한다. 또한 최근 출간된 기후변화에 관한 정부간협의체(IPCC)의 제5차 평가보고서에 의하면 ‘지금처럼 계속 화석연료 에너지에 의존할

경우, 21세기말에는 지구표면의 평균온도가 20세기말과 비교하여 2.6°C ~ 4.8°C 높아지게 되고, 해수면은 0.45m ~ 0.82m 높아질 것으로 예측하였다. 주목해야 할 것은 기후변화는 평균과 함께 변이도 증가 시켜 극단적인 이상기후의 빈도가 점점 더 잦아진다는 것이다.

이러한 전 지구적 기후변화는 인류의 생명과 건강에 영향을 준다. 2014년 세계보건기구(WHO) 보고서에 의하면 기후변화로 인한 영양실조, 말라리아, 설사병, 열사병 등으로 인하여 2030년에는 매년 25만 명의 추가사망자가 발생 할 것이라고 한다.

기후변화는 지표면적이 작고 인구가 밀집되어 있는 작은 섬나라에 더 큰 영향을 미친다. 특히 키리바쓰, 마셜군도, 그리고 투발루처럼 환초¹⁾섬(Atoll islands)으로 구성된 나라들은 해수면 상승에 의해 존재 자체가 위협받고 있다. 섬의 최고 높이가

2~3m인 섬나라들이 기후변화 방지협약의 목표가 1.5°C 이하가 되어야 한다고 주장하고 있다.

태평양 섬나라들이 감염병과 만성병의 빈도가 높는데, 설상가상으로 기후변화로 인해 그 질병부담이 더욱 악화되어 이러한 섬나라들은 “삼중고”에 시달리고 있다고 할 수 있다. 이미 남태평양 섬나라들은 당뇨병, 고혈압 등 만성병의 빈도가 세계 최고로 높은 나라들로 알려져 있다. 성인 인구의 20% 이상이 당뇨병을 앓고 있고, 70% 이상이 비만증이다. 2012년 이래 40건이 넘는 감염병 돌발유행이 있었는데 말라리아, 뎅기열, 치킨구니아열, 지카바이러스병 등 대부분이 기후변화와 관련이 있다고 알려진 감염병이다. 더불어 초강력 자연재난은 보건 의료 체계를 파괴시킨다. 그 예로 2015년 3월 싸이클론팜에 의해 피해를 입은 바누아투의 경우, 22개의 피해지역에 있는 2개 종합병원, 19개 지역보건소, 50개 보건지소 등이 싸이클론의 피해를 입어 그 기능을 상실하였다. 어느 지방정부에서는 24개의 지역보건소 중 21개가 파손되는 등 경제적 손실은 바누아투국가 총 생산량의 64%에 이르렀다.

태평양 섬나라들은 WHO의 도움으로 기후변화 회복력이 큰 의료체계를 갖추기 위해 노력하고 있다. 처음에는 기후변화에 민감한 질병을 감시하고 대책을 세우는 질병중심의 대응으로 시작 했지만, 시간이 갈수록 점차 포괄적인 보건 의료체계 및 다분야 협력 프로그램이 요구되고 있다. WHO는 남태평양 섬나라 최빈국을 지원함에 있어서 (1) 기후변화의 피해를 다루는 보건정책과 거버넌스 강화 (2) 보건정보체계, 환경·질병통합 감시체계 및 기후관련 조기경보체계 (3) 예방과 치료를 포괄하는 보건 의료체계의 회복력 강화를 추구하고 있다. 특히 수질관리, 감염병매개체통제 및 재난관리 등의 일차적 예방서비스가 치료시설이나 병원안전성 확보만큼 중요하다.

지난 5년간 동안 WHO는 13개 태평양 섬나라들의 기후변화 취약성과 영향평가를 실시했고, 이를 근거로 국가 기후변화 행동계획(National Climate Change and Health Action Plan, NCCHAP)을 수립하도록 도왔다. 피지에서는 수년간 보건분야의

기후변화 대응시범사업을 바탕으로 기후변화와 건강전략행동계획 5개년 계획을 수립하였다. 그러나 태평양 섬나라들의 인적 재정적 자원이 매우 부족하여, 행동계획의 실행은 추가적인 예산투입이 요구되고 있다. 2015년 현재 전 세계 기후변화관련 사업비 가운데 1.5% 만이 보건 분야에서 사용되고 있으므로 개발도상국의 보건분야 기후변화대응을 지원하는 국제적 예산 확보가 절박한 상황이다.

“기후변화에 대한 대응은 21세기 세계보건에 최고의 기회일 수 있다”는 란셋의 언급처럼 파리 기후변화 회의에서 모든 나라들이 법적 구속력을 갖는 이산화탄소 배출관리 국제법에 동의한다면 전 지구적 온도상승을 획기적으로 줄일 수 있는 첫 걸음이 시작되는 셈이다. 기후변화에 대한 국제적 대응은 후진국 인구의 건강수준을 향상시킬 수 있는 절호의 기회이다. 실제로 이산화탄소 배출 저감 계획을 제출한 나라들의 절반이상이 기후변화대응의 영역으로 건강과 보건의료를 포함시키고 있다. 그런 측면에서 파리 기후변화 협약은 기후변화정책에 관한 국제법이지만, 취약한 인구집단, 특히 작은 섬나라들의 건강과 안녕을 보호하고 증진하는 보건관련 국제법이라고 볼 수도 있다. 강력한 기후변화 협약으로 건강한 지구, 건강한 생태계, 건강한 환경이 확보 될수록, 미래세대의 건강한 삶이 더욱 확실하게 보장될 수 있기 때문이다.

본고는 저자가 집필한 WHO Bulletin 2015년 12월호의 editorial을 주로 참조하였음.

1) 환초 : 고리모양으로 배열된 산호초

■ Current status of selected infectious diseases

1. Influenza, Republic of Korea, week ending December 5, 2015 (49th week)

- 2015년도 제49주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 7.0명으로 지난주 5.4명보다 증가

※ 2015-2016절기 유행기준은 11.3명(/1,000)

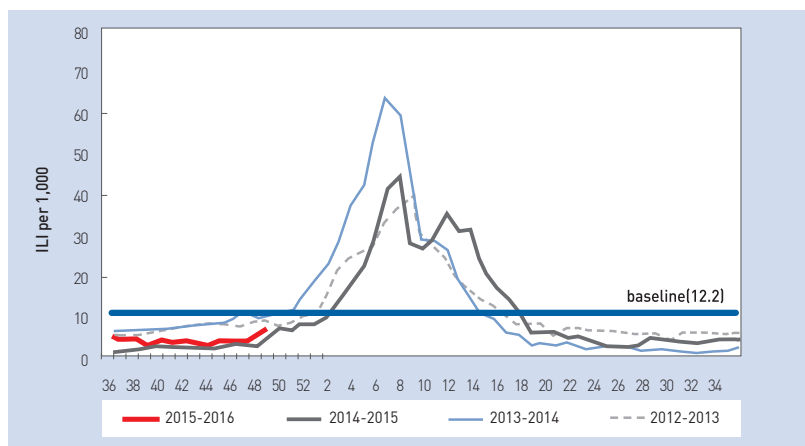


Figure 1. The weekly proportion of Influenza-Like Illness per 1,000 outpatients, 2012- 2013 to 2015-2016 seasons

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, Weeks ending Dec 5, 2015 (49th week)

- 2015년도 제49주 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과 46.8%의 호흡기바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 225개의 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2015 (week)	Weekly total	Detection rate (%)							
		HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
46	51.6	10.5	7.3	3.2	0.5	1.4	28.8	0.0	0.0
47	65.6	12.8	10.6	2.8	0.5	2.8	35.8	0.5	0.0
48	52.9	8.3	11.3	7.9	0.0	2.1	20.4	0.8	2.1
49	46.8	6.8	4.1	9.0	0.0	4.1	20.7	0.9	1.4
Cum.*	52.4	4.6	6.3	2.1	15.2	1.8	18.0	2.5	1.8
2014 Cum.▽	57.1	4.6	5.9	3.9	18.8	6.6	13.1	1.4	2.7

— 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 – Dec. 5, 2015, (Average No. of detected cases is 225 in last 4 weeks)

▽ 2014 Cum. : the rate of detected cases between Dec. 29, 2013 – Dec. 27, 2014,

3. Scrub typhus, Leptospirosis, HFRS, Republic of Korea, week ending December 5, 2015 (49th Week)*

- 2015년도 제49주 쯔쯔가무시증 환자는 318명이 신고되었고, 금년 발생 누계는 9,352명으로 작년 동기간 대비(8,214명) 13.9% 증가하였음
- 렙토스피라증 환자는 6명이 신고되었고, 금년 발생 누계는 98명으로 작년 동기간 대비(56명) 75.0% 증가하였음
- 신증후군출혈열 환자는 24명이 신고되었고, 금년 발생 누계는 353명으로 작년 동기간 대비(323명) 9.3% 증가하였음

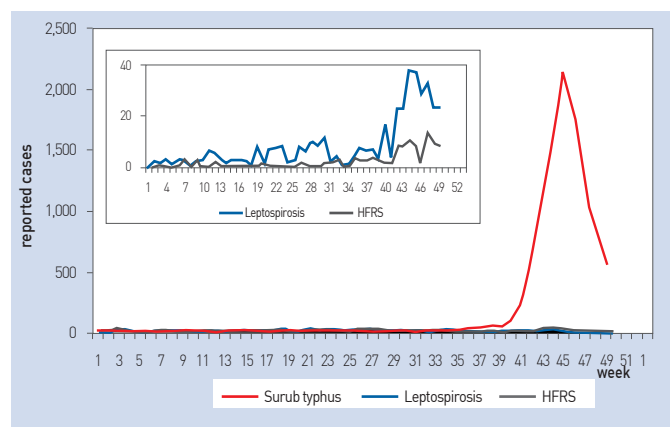


Figure 1. The weekly reported cases of Scrub typhus, Leptospirosis, HFRS through National Infectious Disease Surveillance System

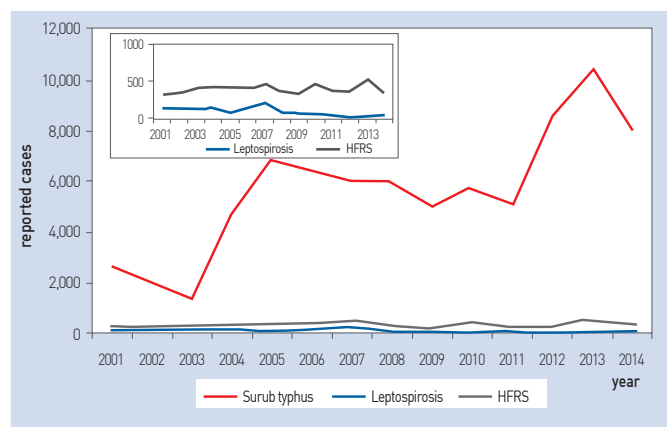


Figure 2. Cumulative reported cases of Scrub typhus, Leptospirosis, HFRS through National Infectious Disease Surveillance System

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending December 5, 2015 (49th Week)*unit: no. of cases[†]

Classification of disease [‡]		Current week	Cum. 2015	5-year weekly average [¶]	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country(no. of cases)
					2014*	2013	2012	2011	2010	
Group I	Cholera	–	–	–	–	3	–	3	8	
	Typhoid fever	2	117	3	251	156	129	148	133	
	Paratyphoid fever	2	46	1	37	54	58	56	55	
	Shigellosis	–	85	11	110	294	90	171	228	
	EHEC	1	72	1	111	61	58	71	56	
	Viral hepatitis A§	16	1,745	17	1,307	867	1,197	5,521	–	China(1)
Group II	Pertussis	2	208	1	88	36	230	97	27	
	Tetanus	–	21	1	23	22	17	19	14	
	Measles	2	29	1	442	107	3	42	114	
	Mumps	465	22,660	241	25,286	17,024	7,492	6,137	6,094	
	Rubella	1	32	1	11	18	28	53	43	
	Viral hepatitis B§**	98	3,571	82	4,115	3,387	2,753	1,428	–	China(1)
	Japanese encephalitis	–	38	–	26	14	20	3	26	
	Varicella	1,507	40,283	999	44,450	37,361	27,763	36,249	24,400	
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	3	213	8	36	–	–	–	–	
Group III	Malaria	1	687	2	638	445	542	826	1,772	Republic of South Africa(1)
	Scarlet fever††	213	6,214	41	5,809	3,678	968	406	106	
	Meningococcal meningitis	–	7	–	5	6	4	7	12	
	Legionellosis	–	40	–	30	21	25	28	30	
	<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	–	37	–	61	56	64	51	73	
	Murine typhus	1	15	1	9	19	41	23	54	
	Scrub typhus	318	9,352	337	8,130	10,365	8,604	5,151	5,671	India(1)
	Leptospirosis	6	98	2	58	50	28	49	66	
	Brucellosis	–	28	–	17	16	17	19	31	
	Rabies	–	–	–	–	–	–	–	–	
	HFRS	24	353	20	344	527	364	370	473	
	Syphilis§	19	954	17	1,015	798	787	965	–	
	CJD/vCJD§	–	60	1	65	34	45	29	–	
	Tuberculosis	659	30,627	665	34,869	36,089	39,545	39,557	36,305	
	HIV/AIDS	18	923	22	1,081	1,013	868	888	773	
Group IV	Dengue fever	3	250	2	165	252	149	72	125	Philippines(3)
	Botulism	–	–	–	1	–	–	–	–	
	Q fever	2	30	–	11	11	10	8	13	
	West Nile fever§	–	–	–	–	–	1	–	–	
	Lyme Borreliosis	2	14	–	13	11	3	2	–	America(1)
	Melioidosis	–	4	–	2	2	–	1	–	
	Chikungunya fever	–	1	–	1	2	–	–	–	
	SFTS	–	78	1	55	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 are provisional data but the data for years 2010, 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.

§ Surveillance system for Viral hepatitis A, Viral hepatitis B, Syphilis, CJD/vCJD, West Nile fever was changed from Sentinel Surveillance System to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.

¶ Calculated by summing the incidence counts for the current week, the 2 weeks preceding the current week, and the 2 weeks following the current week, for a total of 5 preceding years (For Viral hepatitis A, Viral hepatitis B, Syphilis, CJD/vCJD, West Nile fever, Lyme Borreliosis, Melioidosis, this calculation only used 4–year data (2011, 2012, 2013, 2014) because of being designated as of December 30, 2010.

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

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

* 문의: (043) 719–7176

Table 2. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending December 5, 2015 (49th Week)*

unit: no. of cases†

Provinces	Cholera		Typhoid fever		Paratyphoid fever		Shigellosis		Enterohemorrhagic Escherichia coli		Viral hepatitis A†		Pertussis		Tetanus								
	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. 2015	Cum. 4-year average	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average§							
Total	-	-	2	117	154	2	46	51	-	85	163	1	72	68	16	1,745	1,740	2	208	246	-	21	18
Seoul	-	-	1	25	28	-	7	12	-	19	29	1	6	14	3	318	335	1	24	13	-	4	2
Busan	-	-	-	3	11	-	5	4	-	3	12	-	2	3	-	39	63	-	20	3	-	2	3
Daegu	-	-	-	4	6	-	-	1	-	1	4	-	-	9	-	47	20	-	1	75	-	-	1
Incheon	-	-	-	3	6	-	2	5	-	11	33	-	1	5	1	200	259	-	7	8	-	-	-
Gwangju	-	-	-	2	7	-	2	3	-	1	4	-	34	9	1	78	52	-	10	4	-	1	-
Daejeon	-	-	-	15	4	-	1	1	-	2	1	-	1	1	1	55	47	-	3	76	-	-	-
Ulsan	-	-	-	1	2	-	1	1	-	1	2	-	-	5	-	12	17	-	2	1	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	5	1	-	1	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	1	19	27	-	8	11	-	11	32	-	4	6	5	634	580	-	19	13	-	1	2
Gangwon	-	-	-	-	3	-	-	2	-	-	1	-	-	-	1	52	64	-	3	2	-	3	2
Chungbuk	-	-	-	2	3	1	4	2	-	3	3	-	3	1	-	53	58	-	-	-	-	-	1
Chungnam	-	-	-	4	7	-	2	2	-	4	7	-	1	5	2	56	66	-	8	7	-	-	1
Jeonbuk	-	-	-	2	3	1	4	1	-	-	2	-	-	-	1	68	76	-	2	-	-	1	-
Jeonnam	-	-	-	16	5	-	2	1	-	7	12	-	6	5	-	66	36	1	9	36	-	3	1
Gyeongbuk	-	-	-	2	9	-	3	2	-	4	3	-	3	2	1	26	29	-	18	5	-	3	2
Gyeongnam	-	-	-	18	32	-	5	3	-	17	16	-	6	1	-	29	30	-	76	2	-	3	3
Jeju	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	2	-	4	2	-	7	7	-	5	1	-	-	-

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

* The reported data for year 2015 are provisional data but the data for years 2010, 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.

‡ Viral hepatitis A data on sentinel surveillance system changed to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.

§ 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 December 5, 2015 (49th Week)*

unit: no. of cases[†]

Provinces	Measles			Mumps			Rubella			Viral hepatitis B [‡]			Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever [§]		
	Current week	Cum. 2015	5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	4-year average	Current week	Cum. 2015	5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	5-year average [§]
Total	2	29	153	465	22,660	11,406	1	32	44	98	3,571	2,411	—	38	18	1,507	40,283	29,352	1	687	844	213	6,214	1,466
Seoul	—	7	24	43	1,584	1,308	—	11	5	4	323	204	—	10	4	270	4,829	2,929	—	93	118	25	672	216
Busan	—	2	5	28	1,624	910	—	1	7	12	319	282	—	2	1	118	2,549	2,553	—	6	19	14	472	164
Daegu	2	3	2	12	613	409	—	2	3	11	159	134	—	2	2	55	2,022	2,172	—	4	11	17	326	119
Incheon	—	3	31	18	731	796	—	—	2	4	208	193	—	2	—	81	2,081	2,340	1	112	148	12	236	94
Gwangju	—	—	1	40	1,779	738	—	—	1	8	193	115	—	—	—	40	1,013	762	—	1	4	27	307	86
Daejeon	—	—	4	9	272	616	—	1	1	2	15	12	—	3	1	61	987	591	—	6	7	8	221	40
Ulsan	—	—	1	8	846	376	—	—	2	14	143	105	—	—	—	42	1,228	988	—	4	4	11	346	46
Sejong	—	—	—	3	36	37	—	—	—	—	26	6	—	—	—	5	68	38	—	1	—	—	6	4
Gyeonggi	—	7	39	40	4,791	2,300	1	8	11	13	1,056	524	—	10	4	262	11,585	7,752	—	398	398	44	1,801	57
Gangwon	—	—	2	9	510	506	—	—	1	6	104	118	—	—	1	39	1,419	1,970	—	21	67	1	88	34
Chungbuk	—	—	2	7	332	255	—	1	2	1	61	96	—	1	1	29	809	771	—	8	11	1	95	33
Chungnam	—	1	3	55	700	401	—	1	2	3	111	58	—	3	1	134	1,569	1,199	—	8	9	12	312	92
Jeonbuk	—	—	1	17	2,348	976	—	—	1	2	121	79	—	—	—	53	1,811	963	—	7	10	5	178	107
Jeonnam	—	—	10	26	1,341	403	—	2	1	2	167	125	—	1	1	69	2,099	997	—	4	8	10	263	50
Gyeongbuk	—	3	5	18	1,077	354	—	3	3	4	200	91	—	3	1	38	1,588	987	—	7	12	12	290	152
Gyeongnam	—	3	23	128	3,890	616	—	2	2	12	343	247	—	1	1	152	3,803	1,556	—	5	15	14	565	147
Jeju	—	—	—	4	186	405	—	—	—	—	22	22	—	—	—	59	823	784	—	2	3	—	36	25

Cum: Cumulative counts from 1st week to current week in a year
* The reported data for year 2015 are provisional data but the data for years 2010, 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.
‡ Viral hepatitis B data on sentinel surveillance system changed to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.
§ 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 December 5, 2015 (49th Week)*

unit: no. of cases†

Provinces	Meningococcal meningiti			Legionellosis			Vibrio vulnificus sepsis			Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Hemorrhagic fever with renal syndrome		
	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2015	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2015	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2015	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2015	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2015	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2015	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2015	Current week	Cum. 5-year average§	Cum. 2015
Total	- 7	5	- 40	25	- 37	61	1	15	31	318	9,352	7,471	6	98	49	- 28	19	24	353	391				
Seoul	- 1	2	- 10	5	- 5	7	-	-	5	13	273	261	-	5	3	- 3	-	2	17	18				
Busan	- 3	-	- 1	3	- 4	8	-	3	2	31	571	596	-	10	2	-	-	-	8	13				
Daegu	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	179	233	-	1	1	- 7	2	-	2	2				
Incheon	-	-	- 5	1	- 3	4	-	-	2	6	102	84	-	-	1	-	-	-	6	11				
Gwangju	-	-	-	-	- 1	1	-	3	-	10	318	302	-	1	2	-	-	-	1	6				
Daejeon	-	-	- 1	1	- 4	1	-	-	1	8	297	353	-	-	1	- 1	2	1	3	5				
Ulsan	-	-	- 4	-	- 1	1	1	3	-	11	407	398	1	1	1	-	1	1	3	4				
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	68	-	-	-	- 1	-	1	2	4				
Gyeonggi	- 1	2	- 9	5	- 5	11	-	1	9	9	803	738	-	13	8	- 1	-	4	85	93				
Gangwon	- 1	-	- 5	4	-	-	-	-	-	4	98	67	-	3	2	-	1	1	17	23				
Chungbuk	-	-	- 1	1	-	1	-	2	2	8	232	299	-	4	3	- 2	2	1	16	20				
Chungnam	-	- 1	- 1	1	-	4	-	-	2	16	860	801	1	10	6	- 1	2	3	39	47				
Jeonbuk	-	-	-	1	- 2	3	-	-	1	37	1,335	966	1	4	4	- 1	3	6	50	41				
Jeonnam	-	-	- 1	-	- 6	8	-	1	1	72	1,759	836	3	22	7	- 1	-	2	59	45				
Gyeongbuk	- 1	-	-	2	- 2	2	-	1	2	11	451	430	-	7	5	- 7	4	1	28	33				
Gyeongnam	-	-	- 1	1	- 4	9	-	1	3	72	1,562	990	-	17	3	- 3	1	1	17	25				
Jeju	-	-	- 1	-	-	1	-	-	-	7	62	49	-	-	-	-	1	-	-	1				

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

* The reported data for year 2015 are provisional data but the data for years 2010, 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 December 5, 2015 (49th Week)*

unit: no. of cases[†]

Provinces	Syphilis [‡]			CJD/vCJD [‡]			Dengue fever			Q fever			Lyme Borreliosis			Meliodosis			SFTS			Tuberculosis		
	Current week	Cum. 2015	Cum. 4-year average	Current week	Cum. 2015	Cum. 4-year average	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	Cum. 4-year average	Current week	Cum. 2015	Cum. 4-year average	Current week	Cum. 2015	Cum. 2-year average	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]
Total	19	954	666	-	60	40	3	250	151	2	30	9	2	14	5	-	4	-	78	28	659	30,627	35,181	
Seoul	5	133	108	-	10	8	-	93	45	-	4	2	1	6	2	-	-	-	-	4	109	5,845	7,167	
Busan	-	56	51	-	5	2	-	15	12	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	56	2,333	2,881	
Daegu	-	50	31	-	6	4	-	11	5	-	1	1	-	-	-	-	-	-	5	2	22	1,481	1,923	
Incheon	2	62	67	-	-	2	-	8	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	42	1,561	1,806	
Gwangju	-	23	17	-	1	1	-	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	16	798	866	
Daejeon	1	23	15	-	1	1	-	8	7	-	1	-	-	1	-	-	1	-	2	1	18	710	855	
Ulsan	-	17	12	-	1	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	14	602	791	
Sejong	-	1	1	-	-	-	-	3	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0	63	70	
Gyeonggi	4	318	155	-	14	8	1	61	38	-	2	1	-	1	1	-	2	-	7	3	144	6,574	6,842	
Gangwon	-	26	23	-	4	2	-	4	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	15	1	27	1,286	1,279	
Chungbuk	1	13	19	-	-	1	-	2	4	-	5	1	-	-	-	-	1	-	-	2	20	890	1,092	
Chungnam	-	32	22	-	3	3	2	7	4	-	6	2	-	1	-	-	-	-	5	1	31	1,356	1,409	
Jeonbuk	-	26	21	-	4	2	-	3	5	1	1	-	1	1	-	-	-	-	2	-	27	1,111	1,306	
Jeonnam	1	27	16	-	1	1	-	6	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	9	-	36	1,461	1,614	
Gyeongbuk	1	52	32	-	7	3	-	8	6	-	3	1	-	1	-	-	-	-	9	7	39	2,174	2,506	
Gyeongnam	2	70	53	-	2	2	-	14	9	-	2	1	-	1	-	-	-	-	10	2	51	2,031	2,378	
Jeju	2	25	23	-	1	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	2	7	351	423	

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

* The reported data for year 2015 are provisional data but the data for years 2010, 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.

‡ Syphilis, CJD/vCJD data on sentinel surveillance system changed to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010

§ 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 December 5, 2015 (49th Week)

unit: no. of cases/sentinels

	Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
	Hepatitis C			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2015	Cum. 5-year average [§]
Total	2.4	29.9	37.0	2.0	9.1	10.6	2.9	24.4	21.1	2.2	24.4	21.7	1.6	16.8	12.2

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

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

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

※ 문의: (043) 719-7168, 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」와 「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 : 2015년 12월 10일

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