

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC



www.cdc.go.kr 2013년 1월 18일 제 6권 / 제 3호 / ISSN:2005-811X

국가홍역퇴치선언 이후 국내 홍역 관리 현황, 2006-2011

Status of measles after declaration on measles elimination in Korea, 2006-2011

질병관리본부 질병예방센터 예방접종관리과
엄혜숙 최영준

CONTENTS

- 41 국가홍역퇴치선언 이후 국내 홍역 관리 현황, 2006-2011
- 45 2011년 OECD 국가의 결핵 현황 분석
- 51 최근 국내외 인플루엔자 유행 현황
- 53 주요 통계

I. 들어가는 말

홍역(Measles)은 전 세계적으로 유행하는 급성 발진성 바이러스 질환으로 백신이 개발된 이후 그 발생이 현저히 감소하였으나 여전히 흔히 발생하며, 특히 소아에서 생명을 위협하는 주요한 질병으로 남아 있다. 우리나라는 1965년 홍역 백신이 도입된 이후 80년대 초반에는 5천 명 내외로 홍역 환자 발생이 꾸준히 감소하였으나, 홍역 예방접종률(Vaccination coverage)이 질병의 퇴치수준인 95% 이상까지 미치지 못하는 상황에서 감수성자가 유행수준 만큼 누적되어 4-6년 주기로 홍역이 유행하였다[1].

1983년 MMR(Measles, Mumps, Rubella) 백신 1회 접종이 정기예방접종 도입되고 국가예방접종사업이 시행되면서 예방접종률이 증가하여 연간 환자발생 수는 2-3천명 내외로 감소하였다. 이 후 1994년 7천 여 명의 환자가 발생하는 큰 규모의 유행이 있었고, 우리나라는 1997년 MMR 2차 접종을 정기예방접종으로 도입하였다. MMR 2회 접종 실시로 연간 100명 이하로 환자발생이 급격히 감소하는 양상을 보였다(Figure 1).

그러나 예방접종을 하지 않거나 백신접종 후에도 면역획득에

실패(Vaccine failure)한 감수성자가 누적되어 2000-2001년에 이르러 2세 이하와 10세 연령을 중심으로 8개월간 55,696명의 환자가 발생하는 대유행을 겪었다[2]. 이러한 대유행은 국가의 감염병 관리정책을 질병감소에서 질병퇴치의 적극적인 대책으로 전환하는 계기가 되었다. 이로써 홍역퇴치의 기본전략인 95% 이상의 MMR 예방접종률 유지를 위해서 당시 8세에서 16세 연령군을 대상으로 MR 일제예방접종(Catch-up)과 취학아동 홍역 예방접종 확인사업¹⁾을 실시하였고, 환자발생 감시와 실험실 감시체계를 강화하는 국가홍역퇴치 5개년 사업 계획이 수립되었다[3].

2003년 이후, MMR 2회 접종률의 95% 이상 유지와 환자 발생 감시체계를 보강한 실험실능동감시체계 운영으로 홍역 환자는 점차 감소하였고, 세계보건기구(WHO)의 홍역퇴치 기준²⁾을 만족시킴으로써 2006년 홍역퇴치 선언(2006 International Conference for Declaration on Measles Elimination)을 하게 되었다[4].

당시 홍역퇴치 선언은 서태평양지역 국가 중 최초였으며 이를 통해 우리나라의 홍역 퇴치 노력과 감염병 관리 성과를 국제적으로 알리는 계기가 되었다.

본 원고에서는 2006년부터 2011년 까지 국가홍역퇴치 국제선언 이후 국내 홍역발생현황을 파악하고, 홍역 관리 현황을 확인하여 지속적인 홍역퇴치수준 유지를 위한 방향을 제시하고자 한다.

1) 초등학교 입학 시 MMR 2차 예방접종 여부를 확인하기 위해 예방접종증명확인서를 제출
2) WHO/WPRO 홍역퇴치 기준(2004): ① 인구 백만명당 1명 미만(해외유입 사례 제외) ② 개별 전수 역학조사 ③ 홍역백신 2회 접종률 95% 이상 유지와 모든 지역에서 95% 이상 접종률 유지 ④ 해외유입에 의한 전파 확산은 소규모여야 함

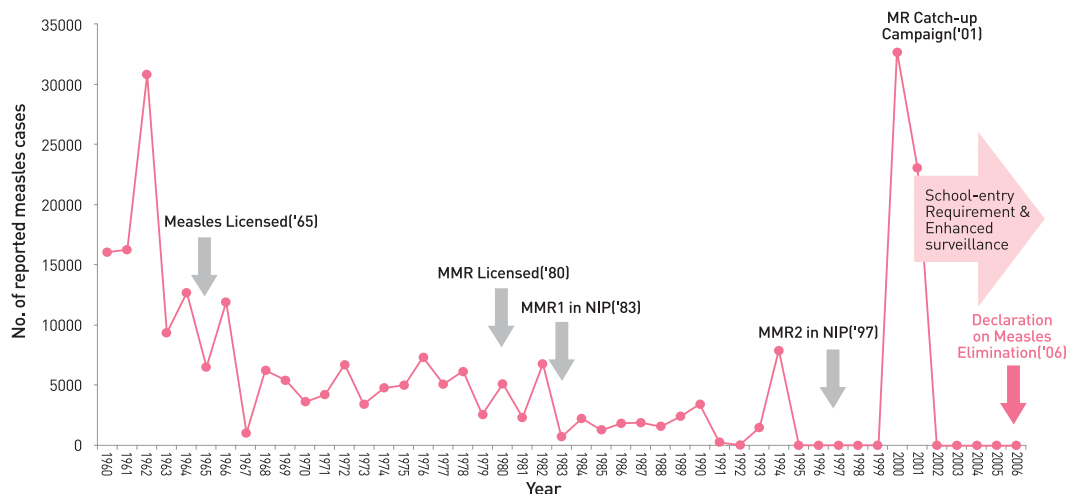


Figure 1. Reported cases of Measles by year and Measles contain Vaccine history in Korea, 1960-2006

*NIP: National Immunization Program, MMR1: 1st dose of MMR vaccine, MMR2 : 2nd doses of MMR vaccine

II. 몸 말

1. 홍역 사례판정 절차 및 기준

국내 법정감염병 감시체계(National Notifiable Diseases Surveillance Systems, NNDSS)에서 홍역은 감염병 웹보고 체계(electronic data interchange, EDI)를 통한 환자 발생 감시와 신고 되지 않은 홍역 사례를 확인하는 실험실 능동감시 체계로 운영되고 있다.

환자 발생 감시체계에서는 보고된 환자에서 검체를 채취하여 보건환경연구원에서 확진검사를 실시하고 있다. 확진 검사결과 IgM 의양성(Equivocal) 소견을 보이는 사례는 2차 혈청검체를 수집하여 IgG 항체가 비교 검사를 실시하고 있다.

실험실 능동감시 체계에서는 민간검사센터에서 홍역 검사가 시행된 검체 중 IgM 양성 또는 의양성의 결과를 보인 잔여혈청을 수집하여 국립보건연구원 호흡기바이러스과에서 표준화된

검사방법으로 재검사를 실시하고 있다. 재검사 결과에서도 최종 IgM 양성 결과를 보인 사례는 의료기관으로 하여금 발생 보고를 하도록 한다[5].

홍역 확진검사 방법은 혈액, 소변, 뇌 척수액, 인후 도찰물 등의 호흡기 검체에서 홍역 IgM, IgG 항체가 검사, 역전사중합효소연쇄반응(Reverse transcriptase polymerase chain reaction, RT-PCR)검사와 배양검사가 있다. 확진검사는 대부분 검체 수집이 용이한 혈청에서 홍역 IgM 항체가를 측정하거나, 인후 도찰물을 채취하여 특이유전자를 검출하는 방법으로 이루어진다.

이렇게 보고된 홍역 사례는 매월 1~2회 정도 주기적으로 실시하는 사례판정 회의를 거쳐 최종환자 여부를 판단하게 된다. 홍역사례판정 회의에는 예방접종관리과, 감염병감시과, 국립보건연구원 호흡기바이러스과가 참여하며, 사례판정은 임상양상, 적절한 검체 채취 여부, 실험실 검사 결과, 역학적

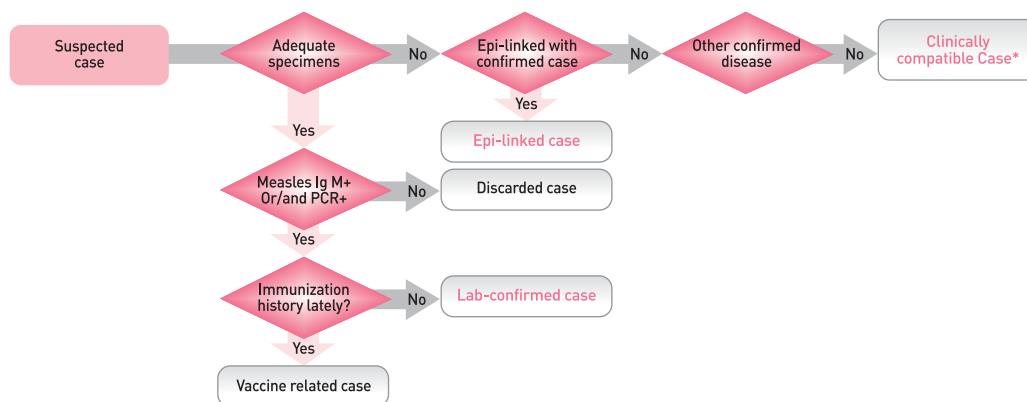


Figure 2. The flow of classification of Measles case

*Satisfies clinical case definition of fever and rash at least of the following: cough, coryza, conjunctivitis

연관성을 고려하여 사례분류 절차에 따라 결정한다(Figure 2).

2. 2006년-2011년 환자 발생 현황

홍역퇴치 선언 이후 2006년부터 2011년까지 법정 감염병 감시체계로 보고된 홍역환자를 사례판정절차에 따라 분류하였고, 연도별 홍역 발생현황과 주요 유행사례³⁾의 유행 역학 조사 결과와 개인별 역학조사 결과를 분석하였다(Figure 3).

2006년에는 총 28명의 환자가 발생하였고, 인천지역의 한 유치원에서 유행이 발생하여 15명의 환자가 발생하였다. 유행사례 중 1명이 PCR 검사 결과 양성소견을 보였고 유전자형은 H1형으로 확인되었다. 같은 해에 해외유입 사례는 5명(중국 3명, 일본 1명, 태국 1명)으로 확인되었다[7].

2007년에는 다수의 유행사례와 함께 총 194명(의사환자 14명)의 환자가 발생하였다. 11건의 유행사례에서 총 100명의 환자가 확인되었는데, 가족내 감염사례 3건(6명), 유치원 내 감염사례 2건(6명), 의료기관내 감염사례가 6건(88명)이었다. 그리고 해외유입 사례는 2명이 확인되었으며, 각각 인도와 일본을 여행한 것으로 조사되었다[8]. 의료기관 내 감염으로 발생한 유행 사례에서 H1형이 분리되었고, 지역사회 산발사례에서 당시 일본에서 유행하는 균주인 D5형이 분리되었으나 감염원을 찾을 수는 없었다(Table 1).

2008년에는 2명의 환자가 발생하였고, 그 중 1명은 해외유입 사례, 1명은 실험실 진단검사를 실시하지 못한 의사환자였다.

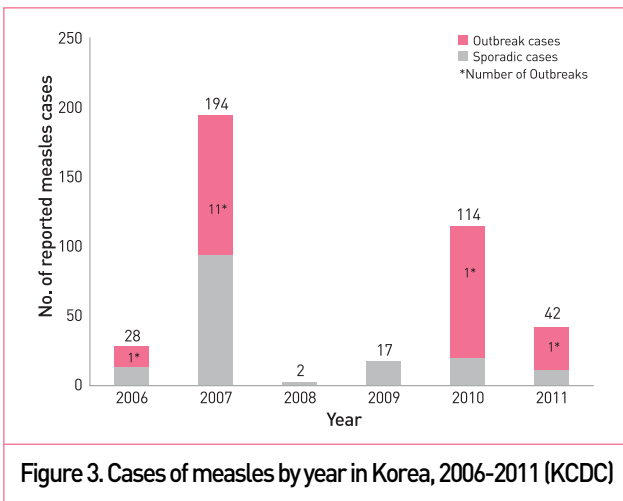


Figure 3. Cases of measles by year in Korea, 2006-2011 (KCDC)

2009년에는 유행사례가 없었지만 17명의 환자(의사환자 6명)가 산발적으로 발생하였다. 이 중 2명이 해외유입사례로 확인되었는데 리비아에서 입국한 외국인과 베트남 여행력이 있는 내국인이었다. 리비아에서 입국한 외국인에서 B3형이 분리되었고, 국내 발생 홍역 사례 1건에서 H1형이 분리되었다.

2010년에는 인천지역의 한 중학교에서 94명의 환자가 발생한 것을 포함하여 총 114명의 환자가 발생하였다. 중학교 유행사례에서는 실험실적 확진환자 78명과 역학적 확진환자 16명이 확인되었다. 유행이 발생한 지역은 외국인 근로자가 많은 공단지역으로 외국인근로자에 의한 전파 가능성을 고려하였으나 최종적으로 감염원을 규명하지는 못하였다. 그리고 개별사례 중 호주 여행력이 있는 외국인 선원 1명에서 해외유입 사례가 확인되었다.

2011년에는 주로 경남지역을 중심으로 소규모 유행이 있어 총 42명의 환자가 발생하였고, 해외유입사례는 3명(필리핀 2명, 태국 1명)이었다. 경남지역 유행은 가족 내 감염사례 발생 이후 의료기관으로 감염이 전파되어 총 31명의 환자가 발생하였다. 유행사례 중 11명에서 동남아시아, 일본 등에서 유행하는 D9형이 분리되었다. D9형은 국내에서는 처음 분리된 것으로 최초 감염원은 확인되지 않았으나 유행의 원인을 해외유입에 의한 지역 내 전파로 그 원인을 추정하고 있다. 그리고 필리핀 여행력이 있는 해외유입사례 1건 에서도 D9형이 분리되었다.

3. 예방접종 현황

예방접종은 질병을 예방하기 위해 가장 비용-효과적인 중재수단이다. 홍역퇴치를 위해서는 95% 이상의 높은 예방 접종률 유지하여야 집단면역을 형성할 수 있으므로 질병의 유행확산을 차단하기 위해서는 최우선적으로 예방접종을 고려해야 한다. MMR 2회 정기예방접종 시행 결과 MMR 1차 접종률은 2008년 96.4%, 2011년 99.2%였고[9, 10]. 취약 아동 예방접종 확인사업에서 제출된 접종증명서를 통해 조사된 MMR 2차 접종률은 99%수준으로 지속적으로 높은 면역수준이 유지되고 있음을 보여주었다[11].

3) 유행사례: 실험실적 확진사례와 시간적, 공간적 역학적 연관성을 가지는 사례가 2건 이상인 경우

Table 1. Number of imported cases, traveled countries and virus genotypes by year, 2006-2011

	Year						Total(2006-2011)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Total no. of cases	28	194	2	17	114	42	397
Clinically compatible	3	14	1	6	3	3	30
Identified importation	5	2	1	2	1	3	14
Traveled country	China, Japan Thailand	India Japan	Thailand	Libya Vietnam	Australia	Philippines Thailand	-
Genotype	H1(1)	D5(1), H1(2)	-	H1(1), B3(1)*	H1(45)	D9(12)*	63

* Isolated measles virus genotype from importation case

Table 2. Vaccination status of measles confirmed cases in 2006-2011

No. of vaccinations	Year						Total(%)
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Unvaccinated	7	124	-	5	3	21	160 (43.6)
1	11	41	1	3	12	7	75 (20.4)
2	4	8	-	3	92	3	110 (30.0)
Unknown	3	7	-	-	4	8	22 (6.0)
Total	25	180	1	11	111	39	367 (100.0)

홍역퇴치선언 이후 높은 예방접종률을 유지하고 있는 상황에서 소규모 유행이 발생하고 있어 그 원인을 확인하기 위해 환자들의 접종력을 분석하였다.

의사환자를 제외한 실험실적, 역학적 확진환자에서 예방접종력을 보면, 접종력이 없거나(43.6%), 1회 만 접종 하였거나(20.4%), 접종력을 알 수 없는 경우(6.0%)가 70%였다(Table 2). 2회 접종을 완료하였더라도 발병한 환자는 30%로 백신접종 후 면역획득 실패에 의한 것으로 추정해 볼 수 있으며, 2010년 인천지역 유행사례를 제외하면 2회 접종자에서 발병한 사례는 6.5%(18명/275명)로 매우 적은 수준이다.

III. 맺는 말

2006년부터 2011년의 홍역 발생을 종합해서 보면 총 397명의 환자가 발생하였고, 14건의 유행이 있었다. 가장 많은 환자가 보고된 2007년에 유행의 대부분이 발생하였고[8], 단일 유행 사례 중 가장 많은 환자가 발생한 경우는 2010년 인천지역의 한 중학교 유행사례였다(Figure 3).

홍역발생사례의 접종력 분석결과 전체 환자의 70%가 2회 접종을 완료하지 않았다. 우리나라의 전체 예방접종률은 높게 유지되고 있으나 면역이 불충분한 경우에는 간헐적으로 홍역 발생 및 전파가 가능함을 보여주고 있다. 따라서 홍역에 의한 유행을 차단하고, 홍역퇴치수준을 유지하기 위해서는 인구집단 전체의 면역수준 유지뿐만 아니라 정기적인 면역수준 평가를 통해 감수성 집단을 최소화시켜야 한다. 또한, 효과적인 전파 차단을 위해서 적기에 접종받을 수 있도록 독려하고 의심 환자 발견 즉시 적절한 조치를 취해야 한다.

홍역 퇴치선언 이후 국내의 홍역환자 발생 수준은 2007년, 2010년을 제외한 기간 동안에는 인구 1백만 명당 1명 미만 발생으로 홍역퇴치 기준을 만족시키고 있다. 하지만 세계보건기구 서태평양지역 사무소는 2012년 4월에 2015년까지 홍역퇴치 목표를 달성하기 위해 변경된 홍역퇴치 인증기준을 제시하였다[12].

홍역퇴치 인증기준에 따르면 홍역 퇴치는 잘 작동하는 감시체계 하에서 36개월 동안 홍역발생이 없음으로 정의하였으며, 바이러스 분리를 통해 토착형 바이러스가 없음으로 규명하도록 하였다. 홍역퇴치 인증을 위한 감시체계의 평가지표는 발생

보고율(Reporting rate), 실험실적 확진(Laboratory confirmation), 바이러스 분리(Virus detection), 적절한 역학조사 수행(Adequacy of investigation)이며, 수행상황 평가지표에는 인구집단의 면역수준(Population immunity)을 확인하는 접종률과 홍역 발병률(Incidence)이 포함된다. 감시체계 평가지표와 수행상황 평가지표의 모든 항목을 만족시켜야 홍역퇴치를 인증 받을 수 있다.

앞으로의 홍역퇴치 수준 유지를 위해서는 높은 예방접종률의 유지와 함께 모든 보고사례에서 감염원을 규명하고 전파차단을 최소화하는 것이 필수적이다. 무엇보다 중요한 것은 의심사례 신고 시 철저한 역학조사를 실시하고, 모든 사례에서 검체를 수집하여 바이러스학적으로도 감염원을 입증하는 것이다.

이를 위해 질병관리본부에서는 1) 효율적인 실험실 감시체계 유지, 2) 홍역 유행(해외 유입 사례 포함) 대응 계획 마련, 3) 해외 유행상황 모니터링과 유행지에서 입국하는 경우 검역 강화, 4) 역학조사반을 포함한 지역 대응 인력 교육 등을 계획하고 있으며, 퇴치수준 유지와 인증을 위한 노력을 지속해 나갈 것이다.

IV. 참고문헌

1. 질병관리본부. 예방접종 대상 감염병의 역학과 관리. 2011.
2. Korea Centers for Disease Control and Prevention. National Notifiable Infectious Diseases Reports, available at <http://www.cdc.go.kr>, Accessed on 18 December 2012.
3. Korea Centers for Disease Control and Prevention. Ministry of Health and Welfare. National Measles Elimination 5 Year Program a White Book. Seoul, 2006.
4. Elimination of Measles-South Korea, 2001-2006. MMWR April 6, 2007/56(13):304-307.
5. 홍역 의심환자에서 풍진바이러스 및 포진 바이러스, 파보 바이러스의 혈청학적 감별진단. PHWR vol.5 No.31.
6. WHO, Manual for the laboratory diagnosis of measles and rubella virus infection, Second edition.
7. So JS, Go UY, Lee DH, Park KS, Lee JK. Epidemiological investigation of a measles outbreak in a preschool in Incheon, Korea, 2006. J Prev Med Public Health 2008 May;41(3):153-8.
8. 소재성, 고운영, 오현경, 백수진, 이종구. 2002-2007년 사례 및 유행을 통해서 본 홍역퇴치 수준에 대한 평가, 홍역퇴치 수준에 대한 평가. 대한소아과학회. 2009/52(1):68-74.
9. 질병관리본부. 전국예방접종률 조사 및 체계개발. 서울대학교, 2009
10. 질병관리본부. 전국 예방접종률 조사. 충남대학교, 2011.

11. 질병관리본부. 2011년 취약아동 홍역 2차 예방접종 확인사업 지침. 2010.
12. Consultation on Measles Elimination and Hepatitis B control, 17-20 April 2012. Manila, Philippines.

2011년 OECD 국가의 결핵 현황 분석

Analysis of tuberculosis burden in OECD member countries, 2011

- Global Tuberculosis Control WHO Report 2012 -

질병관리본부 질병예방센터 에이즈·결핵관리과
강해영

I. 들어가는 말

결핵(Tuberculosis, TB)은 결핵균(*Mycobacterium tuberculosis*)을 원인으로 하는 호흡기 감염병이다. 활동성 결핵에 감염되면 3-4개의 약제로 6개월 이상 복약치료를 하게 되면 완치할 수 있다. 그러나 불규칙적인 치료로 복약치료 기간을 채우지 못하면 결핵균의 약제내성 변형을 일으킬 수 있어[1,2] 각별히 유의하여야 한다.

1980년대 이소니아지드(Isoniazid, INH)와 리팜핀(Rifampin, RMP)을 포함한 2개 이상의 결핵약에 대해 내성인 다제내성결핵(Multidrug-resistant tuberculosis, MDR-TB)이 전 세계적으로 보고되기 시작하였고, 최근에는 다제내성결핵이면서 플루오로퀴놀론(Fluoroquinolone) 약제 중 한 가지 이상의 약제와 3가지 주사제(Capreomycin, Kanamycin, Amikacin) 중 한 가지 이상의 약제에 내성을 보이는 광범위 내성결핵(Extensively drug-resistant tuberculosis, XDR-TB)이 새롭게 보고되면서 인류를 위협하고 있다.

세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 '결핵없는 세상(A TB-free world)'이라는 비전을 실현하기 위해 새천년 발전목표(Millennium Development Goals)와 Stop TB Partnership Targets를 병행하여 2015년까지 전 세계 결핵 결핵부담을 현격하게 줄일 것을 목표로 Stop TB Strategy를 제시하고 있다. 이를 위해 2015년까지 결핵 발생률을 감소 추세로 반전시키고, 결핵유병률과 사망률을 1990년 기준으로 50% 이상 감소시켜 결핵이 더 이상 공중 보건문제가 되지 않는 퇴치수준을 2050년까지 도달하는 것을 세부목표로 삼고 있다. 2012년 세계보건기구는 Global Tuberculosis Control Report 2011 보고서를 통해 2011년 현재 전 세계적으로 1,200만 명(10만 명당 170명)이 결핵질환을 앓고 있는 것으로 보고하고 있다. 이 중 신환자는 870만 명

(10만 명당 125명), 결핵 사망자는 99만명(10만 명당 14명), HIV 감염 결핵 사망자는 43만 명(10만 명당 6명)에 달하는 것으로 추계하고 있다[3]. 아울러 치료가 어려운 다제내성결핵 환자도 63만 명(5.3%)이며, 보다 심각한 광범위내성 결핵 환자가 1명이상 발생하고 있는 국가수도 점차적으로 늘어나 77개국이나 됨을 보고하고 있다[4].

결핵은 사회경제적 질병(socioeconomic disease)이라 일컫는다. 우리나라는 1996년 경제협력개발기구(Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)에 가입하였다. OECD는 경제사회 부문별 공통의 문제에 대한 최선의 정책 방향을 모색하고 상호의 정책을 조정함으로써 공동의 안정과 번영을 도모하는 것을 목적으로 1960년도에 창설되었으며, 2012년 기준으로 가입 회원국은 모두 34개 국가이다. 우리나라의 경제적 수준은 2012년 국제통화기금(International Monetary Fund, IMF)에서 구분한 국내 총생산(Gross Domestic Product, GDP) 순위가 세계 15위임에도 불구하고, OECD 회원 국가 중 결핵 발생률, 유병률과 사망률이 가장 높다. 우리나라는 전 국민의 1/3인 약 1,500만 명이 잠복결핵 감염자인 것으로 추정되며, 2011년 한 해 동안 신고된 결핵 신환자가 39,557명(10만 명당 78.9명)으로 2005년 이후 35,000명 정도가 매년 결핵으로 신고되고 있다[5].

이 글에서는 『Global Tuberculosis Control WHO Report 2012』를 기준으로 OECD 회원 국가의 결핵 현황과 추이를 비교분석함으로써 우리나라의 정책수립을 위한 기본자료를 제공하고자 한다.

II. 몸 말

결핵문제의 크기와 그 추세를 논할 때 감염(infection), 이환(morbidity) 그리고 사망(mortality)과 관련된 지표들 사용하며, 감염과 이환은 다시 유병률(prevalence)과 발생률(incidence) 지표로 세분화한다[6]. WHO는 감시체계를 통해 각국에서 신고한 결핵환자 현황 자료로 매년 발생률, 유병률, 사망률을 추정하며, 지표 산출 시 사용하는 인구는 각국에서 사용하는 인구와는 다를 수 있는 유엔 인구국(United Nations Population Division, UNPD)의 2012년 추정치를 채택한 인구 자료를 사용한다.

WHO는 발생률, 유병률, 사망률에 대한 정의와 추정 방법을 제시하고 있다. 발생률은 일정 기간 동안 한 인구집단 내에서 어떤 질병이 새로 발생한 환자의 수로, 현실적으로 직접적인 측정을 통한 전수조사가 불가능하여 대부분의 국가는 아래의 세 가지 방법으로 추정한다.

1) 발견 건수의 비율로 발생률 추정: 2009년에서 2012년 사이에 추정을 검토하고 갱신한 96개 국가

$$\text{Incidence} = \frac{\text{case notifications}}{1 - \text{underreporting}}$$

2) 신고 자료와 전문가의 견해로 발생률 추정: 고소득 국가 신고 건수(하계: lower bound)와 $1.3 \times$ 신고 건수(상계: upper bound) 사이에 분포함으로 추정

예외로 inventory방법과 capture-recapture방법으로 결핵 신고가 적게 되는 것으로 측정되는 영국과 네덜란드는 위의 두 방법으로 직접 결핵 발생률을 추정한다.

3) 유병률의 실증적 측량을 통한 발생률 추정: 베트남, 라오스, 에티오피아

$$\text{Incidence} = \frac{\text{prevalence}}{\text{average duration of disease}^{1)}$$

유병률은 일정기간 동안 한 인구집단 내에서 어떤 질병에 걸려있는 환자의 수를 1년 연앙추계인구로 나누고 인구 10만 명당 환자수로 산출하며, 결핵 유병률을 추정하는 가장 좋은 방법은 범국민 기반의 설문조사를 하는 것이다[7,8]. 하지만 유병률을 간접적으로 추정하는 방법으로는 아래와 같이 결핵 발생률을 유병기간으로 곱하여 추정한다.

$$\text{Prevalence} = \sum I_{i,j} d_{i,j}, i \in \{1, 2\}, j \in \{1, 2\}$$

이 때, i 는 인간면역결핍바이러스(Human Immunodeficiency Virus, HIV) 양성·음성, j 는 신고·미신고, d 는 신고된 경우의 유병기간, I 는 전체 발생률이다.

마지막으로 사망률은 특정 지역의 총인구에 대한 사망자 총수의 비로 인구등록(Vital Registration, VR)시스템을 이용한 직접적 추정, 생태학적 모델로 간접적 추정 그리고 치사율과 발생률로 추정하는 세 가지 방법이 있다. 결핵 사망 관련 데이터는 사인을 국제질병분류(ICD-10)에 따라 코드화된 VR시스템의 데이터가 가장 좋다. 단, VR시스템에는 주사망 원인을 기준으로 신고하기 때문에 HIV양성 결핵 사망 환자는 후천성 면역 결핍증(Acquired Immune Deficiency Syndrome, AIDS) 사망으로 집계되어 VR시스템으로 추정할 수 없다. 217개국 중 122개국이 WHO에 사망자료를 신고하고 있다. 이를 바탕으로 수정된 결핵 사망 환자 수(d_a)를 산출한다.

$$d_a = \frac{d}{c(1-g)}, d = \text{VR report}, c = \text{coverage}, g = \text{proportion of ill - de fined causes}$$

남은 국가 중 28개국은 분산이 클 뿐 아니라 세로 구조의 결핵 사망 자료를 설명하기 위해서 평균화인구 음이향 모형을 사용한 생태학적 모형²⁾으로 결핵 사망률을 간접적으로 추정한다. 그 외 64개국은 치명률과 결핵 발생률을 추정하여 산출하며, 이 때 시간변수의 영향이 없는 것으로 가정한 사후분포로 추정한 치명률 추정치와 발생률 추정치의 연도별 국가별 분포로 계산된다.

위와 같은 방법으로 추정하여 WHO에서 발표한 1990년부터 2011년까지의 자료를 보면, 2011년 신고 자료 기준 발생률은 10만 명당 125명, 유병률은 10만 명당 170명, 사망률은 10만 명당 14명으로 발생률, 유병률, 사망률 모두 1995년 이래로 감소하는 경향을 보인다(Table 1).

각 지역별 OECD 회원국의 결핵 발생률, 유병률과 사망률은 아메리카의 경우 발생률과 유병률은 칠레, 멕시코, 캐나다, 미국 순으로 높고, 사망률은 멕시코, 칠레, 캐나다, 미국 순으로 높았다. 칠레가 10만 명당 발생률 18명으로 발생률이 최고로 높고, 미국이 10만 명당 3.9명으로 가장 낮다. 또한 OECD 회원국의 산술평균율인 발생률 10만 명당 12.7명, 유병률 10만 명당 16.5명, 사망률 10만 명당 0.8명을 기준으로 비교해 보면 아메리카 지역에서는 칠레와 멕시코가 세계 지표 모두 각각의 평균보다 높았다.

유럽 지역은 모두 26개 국가로 에스토니아의 발생률이 10만 명당 25명으로 가장 높았고, 다음으로 포르투갈과 터키가 10만 명당 24명이었다. OECD 회원국의 평균과 비교해보면 에스토니아, 포르투갈, 폴란드, 헝가리가 발생률, 유병률, 사망률 모두 평균 이상이었고, 터키, 스페인, 영국은 사망률을 제외한 발생률과 유병률에서 평균 이상이였다.

1) HIV(-)인 결핵의 평균 유병기간은 3년으로 추정한다(WHO Global Task Force on TB Impact Measurement).

2) 10개 변수: 유아 사망률, 1인당 국내 총생산(GDP), HIV 유병 현황, 15세미만과 65세 이상의 인구비율, 결핵치료성공률, 해당년도 신환자 신고수, 다제내성결핵 고위험국 또는 저위험국 여부, 22개 결핵 고위험국(High Burden Country, HBC) 여부, 유사 결핵 역학성을 가지는 국가를 9개 그룹으로 분류하는 범주형 변수

Table 1. Trend of estimates of global disease burden caused by TB, 1990-2011

Year	Incidence rate	Prevalence rate	Mortality rate
1990	147 (135-159)	268 (243-294)	24 (20-28)
1995	148 (139-157)	269 (246-293)	24 (20-28)
2000	148 (140-157)	257 (234-282)	22 (19-26)
2005	142 (135-150)	221 (199-244)	19 (16-22)
2009	130 (125-135)	184 (163-206)	16 (13-18)
2010	128 (123-133)	177 (156-200)	15 (13-17)
2011	125 (120-130)	170 (150-192)	14 (12-17)

Rates are per 100,000 population and parentheses indicate range of estimates based on uncertainty analysis.

Source : Global Tuberculosis Control WHO Report 2012

서태평양 지역의 경우, 발생률과 유병률은 대한민국, 일본, 뉴질랜드, 호주 순으로 높았고, 사망률은 대한민국, 일본, 호주, 뉴질랜드 순으로 높았다. OECD 회원국의 평균과 비교해보면, 대한민국과 일본만이 발생률, 유병률, 사망률이 모두 평균 이상으로 나타났다. 특히 대한민국의 발생률, 유병률, 사망률은 전체 OECD 회원 국가 중 가장 높았으며 이는 일본 발생률의 5배, 유병률의 약 6배, 사망률의 약 3배 정도로 결핵문제가 심각함을 알 수 있다(Table 2).

OECD 회원국가의 1990년과 2011년의 결핵 발생률 변화를 보면, 영국을 제외한 33개 국가가 감소하는 경향을 보였다. 그 중 룩셈부르크가 1990년 발생률이 10만 명당 13명에서 2011년 발생률이 10만 명당 0.52명으로 96.0%의 가장 큰 감소율을, 다음으로 오스트리아가 1990년 10만 명당 22명에서 2011년 10만 명당 3.7명으로 83.2%, 슬로바키아가 1990년

10만 명당 34명에서 2011년 10만 명당 7.2명으로 78.8%의 감소율을 나타내었다. 반면 영국의 발생률은 1990년 10만 명당 12명에서 2011년 14명으로 16.7% 증가하였다. 대한민국의 경우 1990년 10만 명당 167명의 발생률에서 2011년 10만 명당 100명으로 40.1% 만큼 발생률이 감소하였다(Figure 1).

OECD 회원국들의 1990년과 2011년 사이의 결핵 유병률 변화를 보면 영국을 제외한 33개 국가에서 유병률이 감소하는 경향을 나타낸다. 가장 큰 유병률의 감소를 보인 국가는 룩셈부르크로 1990년 10만 명당 17명의 유병률에서 2011년 10만 명당 0.65명으로 96.2%로 감소하였고, 다음으로 오스트리아가 1990년 10만 명당 28명에서 2011년 10만 명당 4.6명으로 83.6%의 감소를 보였다. 반면에 영국은 1990년 10만 명당 14명

3) OECD 회원국간 비교를 위하여 WHO Report에 보고된 34개 가입국의 발생률, 유병률, 사망률의 단순 산술평균

Table 2. Estimates of TB incidence, prevalence and mortality by OECD member country, 2011

		Incidence rate	Prevalence rate	Mortality rate
Average ³⁾		12.7	16.5	0.8
Americas	Mexico	15 (13-18)	18 (6.0-35)	1.7 (1.7-1.8)
	Chile	18 (15-22)	24 (9.7-44)	1.3 (1.3-1.4)
	Canada	4.5 (4.0-5.1)	5.6 (2.2-11)	0.18 (0.18-0.18)
	U.S.A	3.9 (3.4-4.4)	4.7 (1.9-8.8)	0.13 (0.13-0.14)
European	Estonia	25 (22-28)	29 (12-53)	2.7 (2.6-2.7)
	Portugal	24 (21-28)	29 (12-53)	1.2 (1.1-1.3)
	Turkey	24 (21-27)	24 (11-41)	0.72 (0.23-1.5)
	Poland	23 (20-26)	29 (11-55)	2.1 (2.0-2.1)
	Hungary	18 (16-20)	23 (8.9-43)	0.81 (0.81-0.82)
	Spain	15 (14-17)	19 (7.6-35)	0.55 (0.54-0.56)
	U.K	14 (13-15)	19 (8.3-33)	0.55 (0.54-0.56)
	Slovenia	9.3 (8.1-11)	12 (4.7-22)	1.1 (1.1-1.1)
	Belgium	8.1 (7.1-9.2)	10 (4.0-19)	0.22 (0.21-0.22)
	Finland	7.5 (6.5-8.4)	9 (3.2-18)	0.31 (0.31-0.31)
	Ireland	7.5 (6.5-8.4)	9.4 (3.7-18)	0.45 (0.45-0.45)
	Slovakia	7.2 (6.3-8.2)	9.2 (3.6-17)	0.77 (0.77-0.78)
	Netherlands	6.8 (5.9-7.7)	8.5 (3.4-16)	0.21 (0.20-0.21)
	Sweden	6.8 (5.9-7.7)	8.6 (3.4-16)	0.18 (0.18-0.18)
	Denmark	6.5 (5.7-7.4)	8.1 (3.2-15)	0.25 (0.24-0.26)
	Norway	6.1 (5.3-6.9)	7.7 (3.0-14)	0.15 (0.14-0.15)
	Czech	6 (5.3-6.8)	7.7 (3.0-15)	0.34 (0.34-0.35)
	Israel	5.8 (5.1-6.5)	7.1 (2.8-13)	0.19 (0.19-0.20)
	Iceland	4.8 (4.2-5.4)	6 (2.4-11)	0.31 (0.30-0.31)
	Switzerland	4.8 (4.2-5.5)	6 (2.4-11)	0.22 (0.21-0.22)
	Germany	4.5 (3.9-5.1)	5.7 (2.2-11)	0.34 (0.34-0.35)
	France	4.3 (4.0-4.6)	5.6 (2.6-9.7)	0.45 (0.44-0.47)
	Greece	3.8 (3.3-4.3)	4.8 (1.9-9.0)	0.8 (0.75-0.84)
	Austria	3.7 (3.2-4.2)	4.6 (1.8-8.6)	0.39 (0.39-0.39)
	Italy	2.8 (2.5-3.2)	3.5 (1.4-6.6)	0.58 (0.56-0.59)
	Luxembourg	0.52 (0.46-0.59)	0.65 (0.26-1.2)	<0.1 (<0.1-<0.1)
Western pacific	Republic of Korea	100 (87-113)	149 (121-179)	4.9 (<0.1-1.19)
	Japan	20 (18-23)	26 (10-49)	1.7 (1.7-1.7)
	New Zealand	7.6 (6.7-8.6)	9.7 (3.8-18)	0.12 (0.12-0.12)
	Australia	6 (5.3-6.8)	7.6 (3.0-14)	0.19 (0.18-0.19)

Rates are per 100,000 population and parentheses indicate range of estimates based on uncertainty analysis.

Source : Global Tuberculosis Control WHO Report 2012

에서 2011년 10만 명당 19명으로 35.7% 유병률이 증가하였다. 대한민국의 경우 유병률이 1990년 10만 명당 223명에서 2011년 149명으로 33.2%로 감소하였다(Figure 2).

OECD 회원국의 1990년과 2011년 사이의 사망률 변화를 보면, 네덜란드를 제외한 33개 국가에서 사망률이 감소하는 경향을 나타낸다. 사망률이 10만 명당 1명보다 큰 국가가 1990년에 23개였던 비해 2011년에는 10개로 감소하였다. 사망률이 10만 명당 1명 미만으로 감소한 26개 국가는 터키, 헝가리, 슬로바키아, 핀란드, 스페인, 그리스, 오스트리아, 체코, 프랑스, 아일랜드, 독일, 스위스, 벨기에, 덴마크, 이탈리아, 영국, 아이슬란드, 미국, 뉴질랜드, 캐나다, 이스라엘, 스웨덴,

노르웨이, 호주, 룩셈부르크, 네덜란드이다. 그 중 가장 크게 사망률 감소를 보인 국가는 터키로 1990년 10만 명당 6.0명에서 2011년 10만 명당 0.72명으로 88.0% 감소하였다. 대한민국의 경우 1990년 10만 명당 8.2명에서 2011년 10만 명당 4.9명으로 40.2% 사망률이 감소하였다(Figure 3).

2011년 WHO 보고서에서는 다제내성결핵의 유병 환자 수를 추정하는 것에 집중하였다. 그 이유는 다제내성결핵은 만성 질환이고, 적절한 진단과 치료가 없으면 발생 환자보다 훨씬 더 많은 유병 환자가 생길 수 있기 때문이다. 또한 다제내성 결핵 유병 환자 수는 다제내성균의 활발한 감염에 직접적인 영향을 미친다. 다제내성결핵 유병 환자 수는 결핵 유병 환자

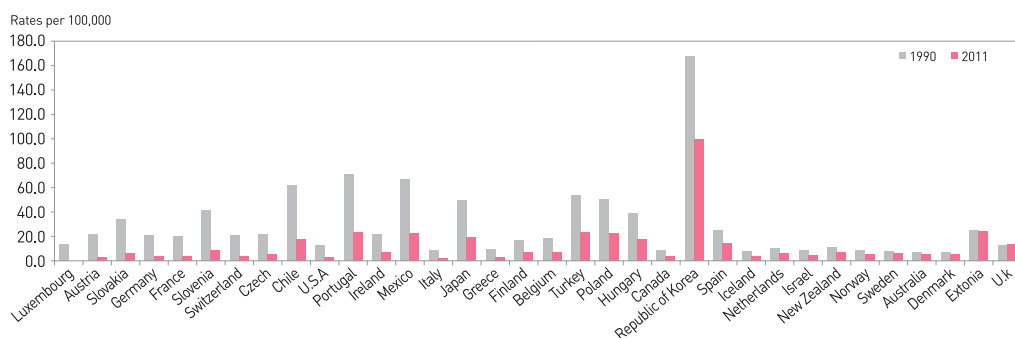


Figure 1. TB Incidence rates by OECD member country, 1990 and 2011

Source : Global Tuberculosis Control WHO Report 2012

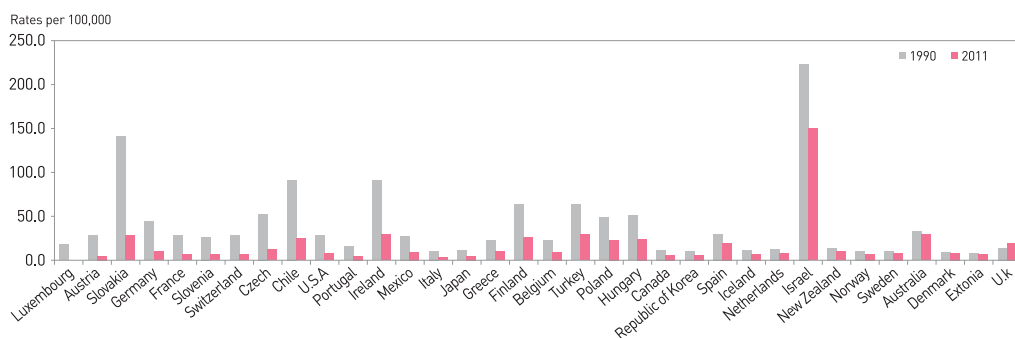


Figure 2. TB Prevalence rates by OECD member country, 1990 and 2011

Source : Global Tuberculosis Control WHO Report 2012

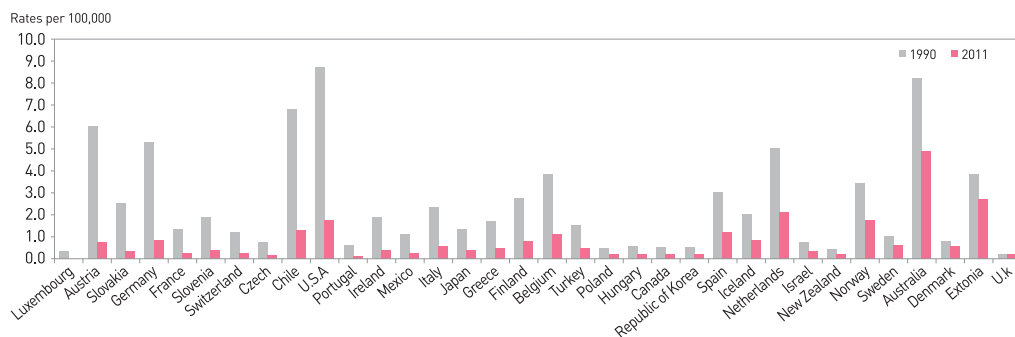


Figure 3. TB Mortality rates by OECD member country, 1990 and 2011

Source : Global Tuberculosis Control WHO Report 2012

수의 추정과 다제내성결핵을 가지는 신고 결핵 환자의 비율로 가장 잘 추정할 수 있다. 보고서에 따르면 2011년 전 세계 다제내성결핵 신고 신환자는 170,000명, 재발 이상의 다제내성결핵 신고 결핵 환자는 140,000명으로 추정한다. 2011년 다제내성결핵 환자는 전 세계 유병 환자 1,200만 명 중 63만 명

으로 추정되고, 다제내성결핵 신고 신환자와 과거 치료력이 있는 신고 결핵 환자의 지난 2005년부터 6년간의 검사 수 추세를 보면 증가하는 경향을 보인다(Table 3).

OECD 회원국의 다제내성결핵 환자 검사수로 추정 결과와 확진된 다제내성결핵 환자 수를 보면 Table 4와 같다. 다제

Table 3. Trend of estimated cases of global MDR-TB, 2005-2011

Year	Total confirmed cases of MDR-TB*	Estimated cases of MDR-TB among notified	New pulmonary cases			Previously treated cases		
			Estimated cases of MDR-TB	No. tested for MDR-TB	% of positive for MDR-TB	Estimated cases of MDR-TB	No. tested for MDR-TB	% of positive for MDR-TB
2005	11,988			72,870	2.9		24,002	3.6
2009	46,897			111,226	4		42,307	6.3
2010	54,987			119,428	4		47,584	6.8
2011	61,690	310,000(220,000-400,000)	170,000	127,537	4.3	140,000	47,568	6.8

* Total confirmed cases of MDR-TB includes cases with unknown previous treatment history.

Source : Global Tuberculosis Control WHO Report 2012

Table 4. Estimated cases of MDR-TB by OECD member country, 2011

		Total confirmed cases of MDR-TB*	Estimated cases of MDR-TB among notified	New pulmonary cases			Previously treated cases		
				Estimated cases of MDR-TB	No. tested for MDR-TB	% of positive for MDR-TB	Estimated cases of MDR-TB	No. tested for MDR-TB	% of positive for MDR-TB
Americas	Mexico	140	470 (340-600)	370	6	<0.1	97	180	12
	Chile	9	20 (9.6-31)	12	71	4.8	8.8	277	100
	Canada	19	13 (6.5-20)	13	-	-	0	-	-
	U.S.A	119	110 (92-140)	110	6,899	99	-	304	-
European	Estonia	78	100 (83-120)	56	210	100	44	52	68
	Portugal	-	-	-	-	-	-	-	-
	Turkey	262	560 (240-880)	83	4,221	63	470	602	48
	Poland	38	68 (46-89)	35	4,017	80	33	521	54
	Hungary	30	-	-	-	-	-	-	-
	Spain	41	36 (15-58)	9.9	1,013	24	26	96	26
	U.K	81	71 (55-87)	54	4,549	95	16	234	45
	Slovenia	0	0 (0-0)	0	171	100	0	11	100
	Belgium	15	-	-	-	-	-	-	-
	Finland	5	6.7 (0.93-13)	4.9	237	97	1.9	8	62
	Ireland	3	2.5 (0 -7.3)	0	166	81	2.5	14	50
	Slovakia	5	5.3 (0-11)	3.6	147	92	1.7	29	58
	Netherlands	15	11 (4.8-17)	9.2	695	99	1.7	22	58
	Sweden	17	18 (8.9-27)	8.8	375	100	9.4	31	69
	Denmark	-	-	-	-	-	-	-	-
	Norway	4	-	-	-	-	-	-	-
	Czech	-	-	-	-	-	-	-	-
	Israel	11	14 (5.9-22)	13	275	99	1.3	9	90
	Iceland	0	0.12 (0.10-0.15)	0	4	80	0.12	0	0
	Switzerland	8	6.3 (0.96-12)	0.86	304	98	5.4	40	74
	Germany	56	100 (60-150)	68	2,357	91	36	145	49
	France	-	-	-	-	-	-	-	-
	Greece	-	-	-	-	-	-	-	-
	Austria	19	12 (3.9-19)	7.7	257	95	4	11	55
	Italy	-	48 (34-61)	39	-	-	8.6	-	-
	Luxembourg	2	0.14 (<0.1-0.21)	0.14	7	100	0	1	100
Western pacific	Republic of Korea	516	1,800 (1,500-2,200)	810	3,431	17	1,000	968	13
	Japan	60	280 (210-350)	110	7,400	51	170	670	40
	New Zealand	-	4.6 (1.7-9.9)	4.6	-	-	0.75	-	-
	Australia	28	29 (17-41)	16	652	99	13	26	53

* Total confirmed cases of MDR-TB includes cases with unknown previous treatment history.

Source : Global Tuberculosis Control WHO Report 2012

내성결핵 환자는 아메리카 지역의 경우 멕시코가 470명으로 가장 많고, 다음으로 미국이 110명, 칠레가 20명, 캐나다가 13명 순으로 추정된다. 유럽의 경우에는 터키가 560명으로 가장 많고, 이어서 에스토니아와 독일이 100명의 다제내성결핵 환자가 있는 것으로 추정된다. 대한민국은 다제내성결핵 환자가 1,800명으로 OECD 회원국 전체에서 가장 많은 것으로 추정된다(Table 4).

WHO는 다제내성결핵 환자 외에도 HIV 감염인 중 결핵 환자에 주목하고 있다. 이는 면역결핍인 환자가 일반 사람보다 결핵 발생률이 더 크기 때문이다. OECD 회원국 중 HIV 감염인 중 결핵환자의 발생률은 에스토니아가 10만 명당 3.7명으로 가장 높았고, 포르투갈이 10만 명당 3.5명, 멕시코가 2.9명, 스페인과 칠레가 각각 10만 명당 1.4명, 1.1명 순이었다. 우리나라를 포함한 나머지 29개국은 HIV 감염 결핵 환자의 발병

률이 10만 명당 1명이 되지 않는 것으로 추정된다.

백분율로 표현되는 환자발견율(Case Detection Rate, CDR)은 아래와 같이 해당 년 신고건수를 그 해의 발생수로 나누어 구할 수 있고, 진단되어 치료 시작한 결핵 발생수의 비율을 대략적으로 알 수 있다. OECD 회원 국가 중 스웨덴, 아이슬란드 2개국을 제외한 모든 국가의 환자발견율은 75% 이상이다.

$$\text{Case detection rate} = \frac{\text{annual notifications(country)}}{\text{estimated annual incidence(country)}}$$

WHO에서 발표한 자료에 따른 HIV 감염인 중 결핵 환자의 발생률과 환자발견율은 다음과 같다(Table 5).

III. 맺는 말

OECD 회원 국가와 비교하여 우리나라의 결핵 발생률,

Table 5. Estimates of HIV-positive TB incidence and case detection by OECD member country, 2011

		HIV-positive TB incidence rate*	CDR (%)
Americas	Mexico	2.9 (2.4-4.3)	110 (98-130)
	Chile	1.1 (0.82-1.5)	79 (65-97)
	Canada	0.2 (0.16-0.27)	89 (79-100)
	U.S.A	0.3 (0.26-0.35)	86 (76-99)
European	Estonia	3.7 (2.7-4.9)	89 (79-100)
	Portugal	3.5 (2.7-4.3)	88 (78-100)
	Turkey	<0.1 (<0.1-<0.1)	85 (75-97)
	Poland	0.4 (0.26-0.50)	91 (80-100)
	Hungary	0.2 (0.10-0.22)	90 (79-100) **
	Spain	1.4 (1.2-1.6)	84 (74-96)
	U.K	0.5 (0.36-0.60)	89 (84-95)
	Slovenia	<0.1 (<0.1-<0.1)	96 (85-110)
	Belgium	0.4 (0.27-0.49)	88 (77-100) **
	Finland	0.1 (<0.1-0.14)	78 (69-89)
	Ireland	0.3 (0.22-0.38)	83 (74-95)
	Slovakia	<0.1 (0-0.10) **	89 (79-100)
	Netherlands	0.2 (0.16-0.28)	86 (76-98)
	Sweden	0.1 (0.10-0.19)	72 (63-82)
	Denmark	0.3 (0.21-0.38)	87 (77-99) **
	Norway	0.1 (<0.1-0.16)	89 (79-100) **
	Czech	<0.1 (0.1-<0.1)	88 (78-100) **
	Israel	0.4 (0.22-0.53)	94 (83-110)
	Iceland	0.2 (0.12-0.21)	51 (45-58)
	Switzerland	0.2 (0.19-0.31)	100 (90-120)
	Germany	<0.1 (<0.1-0.12)	96 (84-110)
	France	0.4 (0.28-0.44)	79 (74-84) **
	Greece	<0.1 (<0.1-0.11)	73 (64-83) **
	Austria	0.2 (0.13-0.22)	130 (110-150)
	Italy	0.1 (0.11-0.18)	96 (85-110)
	Luxembourg	<0.1 (<0.1-<0.1)	410 (360-470)
Western pacific	Republic of Korea	0.7 (0.47-1.0)	88 (78-100)
	Japan	<0.1 (<0.1-0.14)	86 (76-98)
	New Zealand	<0.1 (0-0.29)	91 (80-100)
	Australia	0.2 (<0.1-0.24)	90 (79-100)

* Rates are per 100,000 population and parentheses indicate range of estimates based on uncertainty analysis.

** Data were substituted with data in 2010 because corresponding data were not available.

Source : Global Tuberculosis Control WHO Report 2012

유병률, 사망률은 모두 높은 실정이다. 이에 정부는 “2020년까지 결핵 발생률을 선진국 수준으로 낮춘다”는 국가결핵퇴치 New 2020 Plan을 발표했다. 이는 기존의 결핵퇴치 2030 계획을 새롭게 수정하여 결핵 발생률을 1단계로 2015년까지 현재 수준의 1/2인 10만 명당 40명으로 감소시키고, 2단계로 2020년까지 한 번 더 반감시켜 10만 명당 20명으로 줄이는 것으로 세분화하였다[9].

현재 국가에서 사각지대의 결핵환자 발견을 위해 취약계층 검진사업과 의료기관 접촉자 검진사업, 발견된 환자의 철저한 관리를 위해 진료비 지원사업, 민간공공협력 결핵관리사업, 입원명령자 지원사업 등과 사업의 평가 및 정확한 결핵환자 통계관리를 위한 결핵통계포털사이트 등의 시스템을 구축 및 관리를 하고 있다. 또한 결핵에 대한 정확한 이해, 올바른 태도 및 실천의 중요성을 국민에게 알리기 위해 체계적이고 활발한 교육과 홍보도 시행하고 있다. 앞으로는 과거와 달리 민간의료 기관에서 치료받는 환자가 전체 환자의 90%를 차지하므로[5] 민간의료기관에서 치료받는 환자에 대한 효율적인 관리가 무엇보다 중요한 요소이다. 현재 확대 실시중인 공공민간협력 체계 틀 속에서 복약확인 치료의 내실화로 치료성공률을 더욱 높여 나갈 필요가 있다[10]. 우리나라의 결핵 문제가 선진국 수준에 도달하기 위해서는 정부, 의료계, 학계 등 공공 및 민간 부분 각 구성기관들의 종합적인 협력체계 강화와 함께 우리 모두의 보다 적극적인 참여가 필요하다.

IV. 참고문헌

1. Neville K, Bromberg A, Bromberg S, Hanna BA and Ross WN. The third epidemic : multi-drug resistant tuberculosis; Chest 1994, 105:45-48.
2. Lambregts-van Weezenbeek CS and Veen J. Control of drug-resistant tuberculosis; Tuber.Lung Dis 1995, 76:455-459.
3. Global Tuberculosis Control 2011. WHO, 2012.
4. Dalton T, Cegielski P, Akksilp S et al, and the Global PETTS Investigators. Prevalence of and risk factors for resistance to second-line drugs in people with multidrug-resistant tuberculosis in eight countries: a prospective cohort study; The Lancet 2012, 380:1406-1417.
5. 2011 결핵환자 신고 현황 연보; 질병관리본부, 2012.
6. 결핵연구원. 국내 결핵역학지표의 변화에 대한 고찰; 주간건강과 질병. 질병관리본부, 2009.
7. Glaziou P et al. Tuberculosis prevalence surveys. International Journal of Tuberculosis and Lung Disease; 2008.
8. TB prevalence surveys: a handbook; Geneva. WHO, 2011.
9. 결핵퇴치 2020 Revision; 질병관리본부, 2008.
10. Kim HJ. Current status of tuberculosis in Korea; The Korean Journal of Medicine, 2012, 82:257-262.

최근 국내외 인플루엔자 유행 현황

Recent outbreak of influenza in Korea and other countries

질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과
조미은

인플루엔자는 전염성이 강한 급성호흡기 감염증으로 매년 겨울철에 유행하여 건강인에서는 일상생활이나 업무상의 차질을 일으키고, 노인과 만성질환자 등의 고위험군에서는 치명적인 합병증을 일으켜 막대한 사회경제적 손실을 유발하는 질환이다.

최근 주요국가 인플루엔자 발생추이를 살펴보면, 미국의 경우 메사추세츠주 보스턴시에서 인플루엔자 유행이 심각해지고 관련 사망자가 18명을 넘어섰으며 미국 전역에서 유행하고 있다는 언론보도가 있었다¹⁾. 미국 질병관리본부(Centers for Disease Control and Prevention, CDC)에 따르면 현재 인플루엔자 의사환자(Influenza like illness, ILI) 분율²⁾은 2013년 1주(2012.12.30.-2013.1.5.)에 4.3%로 이전 주(5.6%)보다 감소하였으나, 유행판단 기준(2.2%)보다는 높은 수준이다(Figure 1). 인플루엔자 및 폐렴에 의한 사망률도 7.3%로 임계기준(7.2%)보다 약간 높은 수준이다. 2013년 1주의 인플루엔자 실험실 분리결과 총 99.4%(325건)가 H3N2형으로 2012-2013년 북반구 인플루엔자 백신성분에 해당되었다[1]. 이번 절기가 시작되면서 인플루엔자 A/H3N2형 바이러스가 전국적으로 많이 발생하고 있으며, B형, A/H1N1pdm 09형

1) 미국 워싱턴포스트 2013년 1월 9일(수)자 보도내용

2) 우리나라의 경우 인플루엔자의사환자(ILI) 분율(%)을 기간내 인플루엔자의사환자 수 /기간내 총 진료환자수 × 1,000으로 사용하고 있으며, 미국 및 중국의 경우 기간내 인플루엔자의사환자 수/기간내 총 진료환자수 × 100으로 단위는 %를 표기함

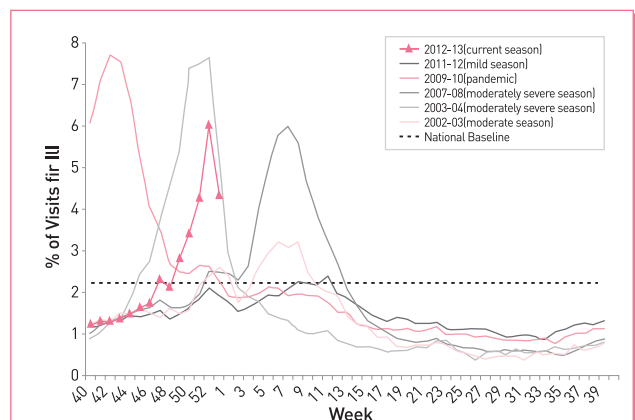


Figure 1. Percentage of visits for influenza-like illness reported by the U.S. Outpatient influenza-like illness surveillance network, weekly national summary, 2012-13 and selected previous seasons.

순으로 확인되었다. 그러나 현재 미국의 남부 및 남동부 지역에서 인플루엔자 환자 발생이 줄고 있는 것으로 보도되고 있으며 유행 바이러스가 현행 백신성분에 포함되어 있으므로 미접종자들에게 접종을 권장하고 인플루엔자 합병증을 유발할 수 있는 노약자, 만성질환자에게 주의를 당부하고 있다.

중국 역시 언론을 통해 2009년 이후 베이징시에서 가장 높은 환자 수준을 보이고 있으며 2012년 12월 27일부터 2013년 1월 4일까지 2명의 환자가 인플루엔자로 사망하였다고 밝혔으나, 직접적인 사망원인은 알려지지 않은 상태이다³⁾. 중국 인플루엔자통계센터 자료에 의하면 52주(2012.12.24.-12.30.)를 기준으로 남부지역의 인플루엔자 의사환자 분율은 2.4%로 지난주와 동일한 수준이며, 작년 동기간의 2.9%보다 낮은 수준이다. 북부지역은 4.2%로 지난주(3.9%)보다 높은 수준이며, 작년 동기간의 2.8%에 비해 높았다(Figure 2). 실험실 감시결과 총 2,023주 중 281주(13.9%)가 양성이었으며, A/H3N2형 189주(67.2%), A/H1N1pdm09형 47주(16.7%), B형 13주(4.6%)가 검출되었다[2].

우리나라의 경우 인플루엔자의사환자(ILI) 분율이 지속적으로 증가하고, 2013년도 제2주(2013.1.6-1.12)에 외래환자 1000명당 4.8명으로 유행기준을 초과하여 전국에 유행주의보를 발령(2013.1.17.)하였다. 인플루엔자 바이러스는 제51주(2012.12.16-12.22)부터 검출이 증가하고 있으며 현재까지 총 109주(A/H1N1pdm09형 63주, A/H3N2형 43주, B형 3주)의 인플루엔자 바이러스가 분리되었으며, 검출률도 제 51주 2.5%에서 제2주 17.6%로 증가하고 있다.

지역별로는 인천, 광주, 강원, 서울에서 상대적으로 높았으며, 연령별 발생은 20-49세(26.2%)의 발생이 가장 높았으나 다른 연령과 비교하여 비슷한 분포(7세 미만 24.3%, 7-19세 21.8%)이며, 65세 이상은 5.7%로 낮은 분포를 보였다. 인플루엔자 우선접종 권장대상자(65세 이상 노인, 만성질환자, 생후

6-59개월 소아, 임신부, 50-64세 연령 등)는 감염 시 폐렴 등 합병증 발생 위험이 높아지므로 아직까지 예방접종을 받지 않은 경우 접종을 적극 권장한다. 건강한 청소년 및 성인은 우선접종 권장대상자는 아니지만 감염으로 인한 학습 및 직무 공백이 발생 할 수 있으므로 이를 최소화하기 위해서는 예방접종이 필요하다.

인플루엔자 유행주의보가 발표된 이후나 검사 상 인플루엔자 바이러스 감염이 확인된 경우, 고위험군 환자(1세 이상 9세 이하 소아, 임신부, 65세 이상, 면역저하자, 대사장애자, 심장병, 폐질환, 신장 기능 장애 등)에게는 항바이러스제에 대해 요양급여가 인정되므로 인플루엔자 의심증상이 있는 경우 의료기관에서 진료를 받아 합병증을 예방해야 한다. 인플루엔자는 환자의 기침이나 콧물 등의 분비물을 통해 쉽게 감염되므로 인플루엔자의 예방을 위해 손 씻기, 기침 에티켓(휴지, 옷깃 등으로 입을 가리고 기침) 등 개인 위생수칙을 잘 지켜야 한다.

《 생활 속 인플루엔자 예방수칙 》

- 65세 이상 노인, 만성질환자, 생후 6~59개월 소아, 임신부, 50~64세 연령 등 예방접종 권장대상자는 예방접종을 받습니다.
- 자주 손을 씻고 개인 위생수칙을 잘 지킵니다.
- 기침이나 재채기를 할 때에는 손수건이나 휴지, 옷깃 등으로 입을 가리는 기침 에티켓을 지킵니다.
- 발열과 호흡기 증상(기침, 목 아픔, 콧물 등)이 있는 경우 마스크를 착용합니다.
- 인플루엔자가 유행할 때에는 가급적 사람들이 많이 모이는 장소의 방문을 피합니다.
- 인플루엔자 의심 증상이 있는 경우 즉시 의사의 진료를 받습니다.

3) 중국 신화통신 2013년 1월 6일(일)자 보도내용

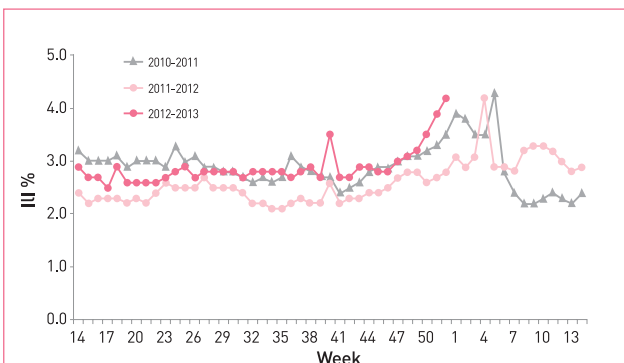


Figure 2. Percentage of visits for influenza-like illness of sentinel hospital in north China, 2010-2013

참고문헌

1. 미국 질병관리본부.
<http://www.cdc.gov/flu/weekly/fluactivitysurv.htm>
2. 중국 국가인플루엔자 센터.
<http://www.cnisc.org.cn/eng/surveillance.php>

Current status of selected infectious diseases

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending January 12, 2013(2nd week)

- 2013년도 제 2주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 4.8명으로 지난주(3.7)보다 증가하였으며 유행판단기준(4.0/1,000명)보다 높은 수준임.
- 2012-2013절기 들어 총 109주(A/H1N1pdm09형 63주, A/H3N2형 43주, B주 3주)의 인플루엔자바이러스가 확인됨.

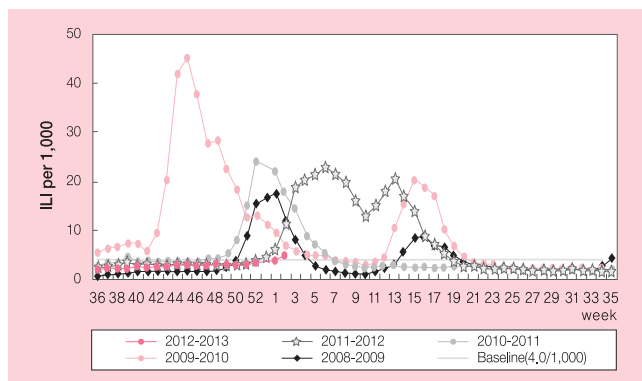


Figure 1. The weekly proportion of influenza-like illness visits per 1,000 patients, 2008-2009 season - 2012-2013 season

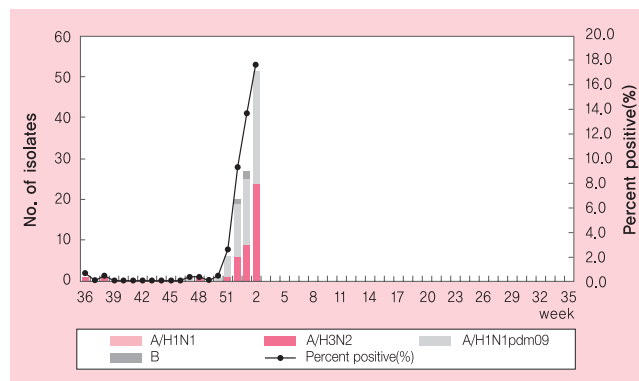


Figure 2. The number of influenza virus isolates, 2012-2013 season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, weeks ending January 12, 2013 (2nd week)

- 2013년도 제 2주 총 290건의 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과 총 158건(54.5%)의 호흡기바이러스가 검출되었음.
- ※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능.

2012-2013 (week)	No. of tested cases	Weekly total	No. of detected cases(detection rate, %)							
			ADV	PIV	RSV	IFV	hCoV	hRV	hBoV	hMPV
51	237	145	37	1	35	6	16	50	0	0
		(61.2)	(15.6)	(0.4)	(14.8)	(2.5)	(6.8)	(21.1)	(0.0)	(0.0)
52	218	115	38	1	15	20	15	21	3	2
		(52.8)	(17.4)	(0.5)	(6.9)	(9.2)	(6.9)	(9.6)	(1.4)	(0.9)
1	199	115	37	1	11	27	17	22	0	0
		(57.8)	(18.6)	(0.5)	(5.5)	(13.6)	(8.5)	(11.1)	(0.0)	(0.0)
2	290	158	35	3	26	51	12	29	2	0
		(54.5)	(12.1)	(1.0)	(9.0)	(17.6)	(4.1)	(10.0)	(0.7)	(0.0)
Cum.*	14,658	9,429	1,061	875	802	3,628	342	2,413	277	31
		(64.3)	(7.2)	(6.0)	(5.5)	(24.8)	(2.3)	(16.5)	(1.9)	(0.2)

- ADV : adenovirus, PIV : parainfluenzavirus, RSV : Respiratory syncytial virus, IFV : influenza virus(except for pandemic influenza virus), hCoV : coronavirus, hRV : rhinovirus, hBoV : human bocavirus, hMPV : human metapneumovirus

* Cum. : the total no. of tested cases between Jan. 1, 2012 - Jan. 5, 2013

Current status of hospital based Pneumonia and Influenza (P&I) mortality

1. Pneumonia and Influenza(P&I) mortality, Republic of Korea, weeks ending January 5, 2013 (1st week)

- 2013년도 제 1주 병원기반형 호흡기감염병 감시체계 참여병원의 전체 사망자 중 폐렴 및 인플루엔자(사망진단서 기준) 사망분율은 10.0%임.

unit: reported case

1st week	Age group (years)					
	All ages	0-9	10-19	20-49	50-69	70≤
All causes	319*	8	2	41	111	157
P&I†	32	0	1	2	11	18

* Mortality data in this table are reported from 30 hospitals.

A causes of death are defined from death certificates. Fetal deaths are not included.

† Pneumonia and influenza (KCD code J09-J18).

Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases-Republic of Korea, week ending January 12, 2013 (2nd week)*

unit: reported case[†]

Disease [†]	Current week	Cum, 2013	5-year weekly average [†]	Total cases reported for previous years					Imported cases of current week : Country (reported case)
				2012	2011	2010	2009	2008	
Cholera	-	-	-	-	3	8	-	5	
Typhoid fever	4	6	2	132	148	133	168	188	Indonesia(1)
Paratyphoid fever	1	1	1	58	56	55	36	44	
Shigellosis	-	5	4	90	171	228	180	209	
EHEC	2	2	-	58	71	56	62	58	
Viral hepatitis A [§]	10	23	33	1,197	5,521	-	-	-	Philippines(1)
Pertussis	1	2	1	134	97	27	66	9	
Tetanus	-	-	-	17	19	14	17	16	
Measles	1	2	-	3	42	114	17	2	
Mumps	126	261	75	7,549	6,137	6,094	6,399	4,542	
Rubella	-	-	-	33	53	43	36	30	
Viral hepatitis B ^{§**}	67	124	27	3,278	1,675	-	-	-	Vietnam(1)
Japanese encephalitis	-	-	-	20	3	26	6	6	
Varicella	904	1996	676	27,761	36,249	24,400	25,197	22,849	
Malaria	1	1	2	561	838	1,772	1,345	1,052	Africa(1)
Scarlet fever ^{††}	36	100	5	984	406	106	127	151	
Meningococcal meningitis	-	-	-	4	7	12	3	1	
Legionellosis	1	1	-	25	28	30	24	21	
<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	-	-	-	67	51	73	24	49	
Murine typhus	2	2	-	41	23	54	29	87	
Scrub typhus	4	7	13	8,635	5,151	5,671	4,995	6,057	
Leptospirosis	-	-	1	28	49	66	62	100	
Brucellosis	-	-	1	18	19	31	24	58	
Rabies	-	-	-	-	-	-	-	-	
HFRS	5	11	6	365	370	473	334	375	
Syphilis [§]	6	25	10	797	965	-	-	-	
CJD/vCJD [§]	-	3	-	46	29	-	-	-	
Dengue fever	3	12	1	151	72	125	59	51	Haiti(1), Myanmar(1), Philippines(1)
Botulism	-	-	-	-	1	-	1	-	
Q fever	-	-	-	10	8	13	14	19	
West Nile fever	-	-	-	1	-	-	-	-	
Lyme Borreliosis	-	-	-	3	2	-	-	-	
Melioidosis	-	-	-	-	1	-	-	-	
Tuberculosis	705	1,203	625	40,126	39,557	36,305	35,845	34,157	
HIV/AIDS	20	27	11	852	888	773	768	797	

-: No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

EHEC: Enterohemorrhagic *Escherichia coli*. HFRS: Hemorrhagic fever with renal syndrome.

CJD/vCJD: Creutzfeldt-Jacob Disease / variant Creutzfeldt-Jacob Disease.

* Incidence data for reporting year 2012, 2013 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010 and 2011 are finalized.

† Reported cases contain all case classifications(Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease respectively.

‡ Excluding Hansen's disease, diseases reported through the Sentinel Surveillance System(Data for Sentinel Surveillance System are available in Table III), and diseases no case reported(Diphtheria, Poliomyelitis, Epidemic typhus, Anthrax, Plague, Yellow fever, Viral hemorrhagic fever, Smallpox, Severe Acute Respiratory Syndrome, Avian influenza infection and humans, Novel Influenza, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome, Tick-borne Encephalitis, Chikungunya fever)

§ Surveillance system for Viral hepatitis A, Viral hepatitis B, Syphilis, CJD/vCJD, West Nile fever was altered 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 used 2 year data(2011, 2012) only, because of being designated as of December 30,2010).

** Viral hepatitis B comprises acute Viral hepatitis B, HBsAg positive maternity, Perinatal hepatitis B virus infection.

†† Scarlet fever's case classifications added suspected cases in addition to confirmed cases.

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending January 12, 2013 (2nd week)*

unit: reported case†

Reporting area	Cholera			Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>			Viral hepatitis A*			Pertussis			Tetanus		
	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average†	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average†	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average†	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average†	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average†	Current week	Cum. 2013	Cum. 2-year average	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average†	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average†
Total	-	-	-	4	6	5	1	1	1	-	5	11	2	2	-	10	23	53	1	2	-	-	-	-
Seoul	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	5	10	-	-	-	-	-	-
Busan	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Incheon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	4	1	-	-	-	2	5	17	-	-	-	-	-	-
Gangwon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	4	-	-	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	3	1	1	-	-	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	-	-
Gyeongnam	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

-; No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Incidence data for reporting years 2012, 2013 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010 and 2011 are finalized.

† Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.

‡ Surveillance system for Viral hepatitis A was altered from Sentinel Surveillance System to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending January 12, 2013 (2nd week)*

Reporting area	Measles			Mumps			Rubella			Viral hepatitis B [†]			Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever [‡]		
	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2013	Cum. 2-year average	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [§]
Total	1	2	147	126	261	147	-	-	-	67	124	45	-	-	-	904	1,996	1,484	1	1	4	36	100	10
Seoul	-	-	21	35	63	21	-	-	-	4	7	4	-	-	-	88	197	169	-	-	1	4	9	2
Busan	-	-	6	3	4	6	-	-	-	12	22	7	-	-	-	62	142	165	-	-	-	1	4	1
Daegu	-	-	13	2	5	13	-	-	-	5	9	4	-	-	-	43	63	99	-	-	-	3	6	1
Incheon	-	-	31	12	28	31	-	-	-	12	21	3	-	-	-	76	187	128	-	-	2	2	9	2
Gwangju	-	-	3	1	4	3	-	-	-	4	8	3	-	-	-	43	107	33	-	-	-	4	6	1
Daejeon	-	-	5	28	66	5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	14	30	33	-	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	6	6	14	6	-	-	-	3	4	1	-	-	-	53	98	50	-	-	-	1	1	-
Sejong	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	33	11	20	33	-	-	-	18	34	5	-	-	-	205	449	388	-	-	1	10	38	2
Gangwon	-	-	2	3	11	2	-	-	-	3	5	4	-	-	-	71	191	140	-	-	-	1	1	-
Chungbuk	-	-	6	5	5	6	-	-	-	-	3	3	-	-	-	17	33	43	1	1	-	1	2	-
Chungnam	-	-	2	-	2	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	49	125	31	-	-	-	-	5	-
Jeonbuk	-	-	1	3	4	1	-	-	-	2	3	2	-	-	-	43	80	23	-	-	-	2	6	-
Jeonnam	-	-	2	2	3	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-	22	33	27	-	-	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	1	3	2	3	3	-	-	-	2	4	2	-	-	-	21	43	46	-	-	-	2	6	-
Gyeongnam	1	1	5	6	11	5	-	-	-	1	3	4	-	-	-	62	153	64	-	-	-	5	7	1
Jeju	-	-	8	7	17	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	65	45	-	-	-	-	-	-

-; No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Incidence data for reporting years 2012, 2013 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010 and 2011 are finalized.

† Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.

‡ Surveillance system for Viral hepatitis A was altered from Sentinel Surveillance System to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.

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

¶ Scarlet fever's case classifications added suspected cases in addition to confirmed cases.

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending January 12, 2013 (2nd week)*

unit: reported case†

Reporting area	Meningococcal meningitis			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis			Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Rabies		
	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average‡
Total	-	-	-	1	1	1	-	-	-	2	2	-	4	7	22	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Seoul	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Busan	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incheon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Gangwon	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeongnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

-: No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Incidence data for reporting years 2012, 2013 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010 and 2011 are finalized.

† Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending January 12, 2013 (2nd week)*

unit: reported case[†]

Reporting area	Hemorrhagic fever with renal syndrome			Syphilis [‡]			CJD/vCJD [§]			Dengue fever			Q fever			Lyme Berellosis			Melioidosis			Tuberculosis		
	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2013	Cum. 2-year average	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2013	Cum. 2-year average	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2013	Cum. 5-year average [‡]
Total	5	11	16	6	25	16	-	3	-	3	12	2	-	-	-	-	-	-	-	-	705	1,203	1,040	
Seoul	1	1	2	1	2	2	-	-	-	2	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	189	342	287	
Busan	-	-	1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	82	111	
Daegu	-	-	-	1	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	43	69	61	
Incheon	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	58	47	
Gwangju	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	36	29	
Daejeon	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	37	37	
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	23	28	
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	1	3	3	1	6	3	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	131	228	151	
Gangwon	2	3	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	54	44	
Chungbuk	-	-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	26	24	
Chungnam	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	31	38	
Jeonbuk	-	1	2	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	44	42	
Jeonnam	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	48	31	
Gyeongbuk	-	1	2	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	46	41	
Gyeongnam	-	-	1	-	3	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	61	58	
Jeju	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	18	11	

-; No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Incidence data for reporting years 2012, 2013 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010 and 2011 are finalized.

† Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.

‡ Surveillance system for Syphilis, CJD/vCJD was altered from Sentinel Surveillance System to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.

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

Table 3. Provisional cases of reported sentinel surveillance disease, Republic of Korea, weeks ending January 5, 2013 (1st week)

unit: case+ / sentinel

Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
Hepatitis C			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
Current week	Cum, 2013	Cum, 5 year average [§]	Current week	Cum, 2013	Cum, 5 year average [§]	Current week	Cum, 2013	Cum, 5 year average [§]	Current week	Cum, 2013	Cum, 5 year average [§]	Current week	Cum, 2013	Cum, 5 year average [§]
2,8	2,8	4,2	1,8	1,8	2,0	3,2	3,2	3,3	2,3	2,3	2,3	1,4	1,4	1,7

unit: case per 1,000 outpatients

Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD)		
Current week	Cum, 2013	Cum, 2012
1,7	1,7	0,2

-: No reported cases. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

* Above data for reporting years 2011 and 2012 are provisional.

† Reported cases contain all case classifications (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the disease, respectively.

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

주요통계 이해하기

〈Table 1〉은 주요 법정감염병의 지난 5년간 발생과 해당 주의 발생 현황을 비교한 표로, 「Current week」는 해당 주의 보고 건수를 나타내며, 「Cum, 2013」은 2013년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2008-2012년)의 해당 주의 보고 건수와 이전 2주, 이후 2주 동안의 보고 건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 「Current week」와 「5-year weekly average」에서의 보고 건수를 비교하면 주 단위로 해당 시점에서의 보고 수준을 예년의 보고 수준과 비교해 볼 수 있다. 「Total cases reported for previous years」는 지난 5년간 해당 감염병의 보고 총수를 나타내는 확정 통계이며 연도별 보고 건수 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2013년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2008년부터 2012년의 10주부터 14주까지의 보고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

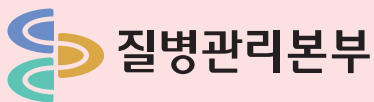
$$* 5\text{-year weekly average}(5\text{년 주 평균}) = (X_1 + X_2 + \dots + X_{25}) / 25$$

	10주	11주	12주	13주	14주
			해당 주		
2013년					
2012년	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
2011년	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
2010년	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
2009년	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀
2008년	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅

〈Table 2〉는 16개 시·도 별로 구분한 법정감염병보고 현황을 보여 주고 있으며, 각 감염병별로 「Cum, 5-year average」와 「Cum, 2013」를 비교해 보면 최근까지의 누적 보고 건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 보고 건수와의 비교가 가능하다. 「Cum, 5-year average」는 지난 5년(2008-2012년) 동안의 동기간 보고 누계 평균으로 계산된다.

〈Table 3〉은 주요 표본감시대상 감염병에 대한 보고 현황을 보여주는데, 표본감시 대상 감염병 통계산출 단위인 case/total outpatient(환자분율)은 수족구병환자수를 전체 외래방문환자수로 나눈 값으로 계산되며, 「Cum, 2012」와 「Cum, 2011」은 각각 2012년과 2011년 1주부터 해당 주까지 누계 건수에 대한 환자분율로 계산된다.

〈Table 3〉은 표본감시감염병들의 최근 발생 양상을 신속하게 파악하는데 도움이 된다.



주간건강과 질병

www.cdc.go.kr

2013년 1월 18일 제 6권 / 제 3호 / ISSN:2005-811X

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC

주간 건강과 질병은 질병관리본부가 보유한 각종 감시 및 조사사업, 연구자료에 대한 종합, 분석을 통하여 근거에 기반한 질병과 건강 관련 정보를 제공하고자 최선을 다하고 있습니다.

주간 건강과 질병에서 제공되는 감염병 통계는 감염병의 예방 및 관리에 관한 법률에 의거하여 국가감염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기초로 집계된 것이며, 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 후 확진결과가 나오거나 다른 병으로 확인되는 경우 수정되므로 변동 가능한 잠정 통계입니다.

동 간행물은 인터넷(<http://www.cdc.go.kr>)에 주간단위로 게시되며 이메일을 통해 정기적인 구독을 원하시는 분은 phwr@korea.kr로 신청하여 주시기 바랍니다.

주간 건강과 질병에 대하여 궁금하신 사항은 phwr@korea.kr로 문의하여 주시기 바랍니다.

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2013년 1월 18일

발 행 인 : 전병율

편 집 인 : 조명찬, 권준욱, 이덕형, 성원근, 이주실, 한복기

편집위원 : 강 춘, 김성수, 김성순, 김영택, 박미선, 박 옥, 박현영, 박혜경, 배근량, 송지현, 윤승기, 이종영, 이영선, 정홍수, 최혜련, 박선희, 인혜경, 조미은

편 집 : 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

충북 청원군 오송읍 오송생명 2로 187 오송보건의료행정타운 (우)363-951
Tel. [043]719-7168, 7164 Fax. [043]719-7189 <http://www.cdc.go.kr>

발간등록번호 : 11-1351159-000002-03