

## 호흡기질환별 마이코플라스마 폐렴균 검출율과 P1 genotyping 분포 분석

Analysis of genotype distribution and detection rate of *Mycoplasma pneumoniae* according to respiratory disease type

질병관리본부 국립보건연구원 감염병센터 결핵호흡기세균과  
정상윤, 김소현

### I. 들어가는말

마이코플라스마 호흡기 감염증은 *Mycoplasma* 속 균이 호흡기 내 상피세포에 감염되어 발생하는 호흡기질환으로 발열, 기침, 인후통, 두통, 피로감 등의 경미한 임상증상을 시작으로 인후염 등과 같은 상기도 감염증, 기관지염(Tracheobronchitis), 세기관지염(Bronchiolitis) 등을 유발하며 이중 10-15%가 중증의 비정형 폐렴으로 발전하기도 한다[1, 2].

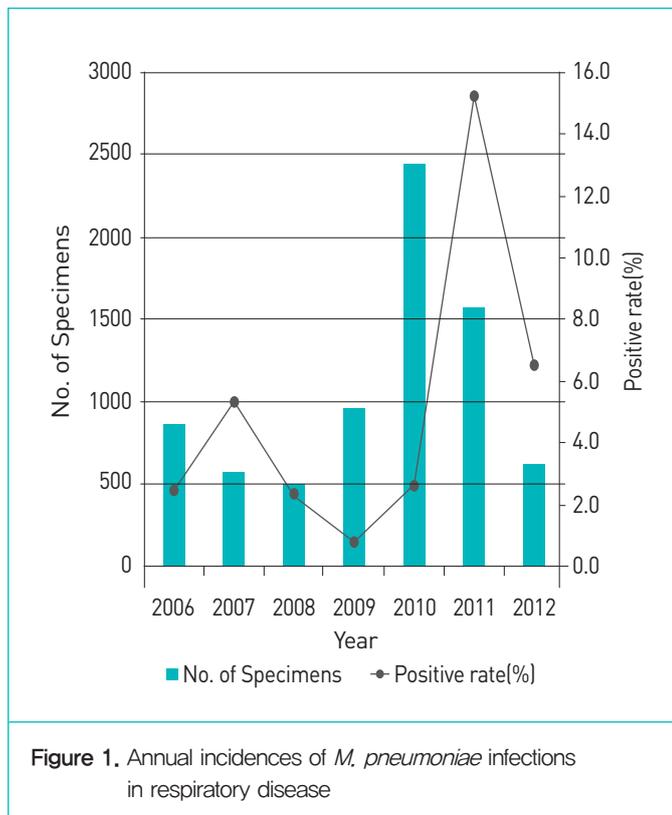
*Mycoplasma pneumoniae*에 의한 호흡기 질환은 3-4년을 주기로 발생이 증가하며, 계절적으로는 겨울철에 많이 발생하며, 호발 연령층은 학동기 아동이나 소아인 것으로 알려져 있다[1]. *M. pneumoniae* 의 실험실 검사는 주로 항체가 조사와 유전자 검출이 이루어진다. 배양 검사도 가능하지만, 성장속도가 느려서 일상적인 진단검사에

적용하기는 어렵다. 그러나 분리된 임상균주는 유행균주의 유형분석(Typing) 및 내성균주의 출현감시 및 유행양상을 파악하는데 유용하며, 특히 감염증가 주기에 따라 유행하는 균종의 유전형이 변화하는 균형이동현상(Type shift events)이 발생하는 것으로 보고되고 있어 *M. pneumoniae* 분리주의 유전형은 역학적 및 감시동향 분석에 있어 중요하다.

### CONTENTS

- 177 호흡기질환별 마이코플라스마 폐렴균 검출율과 P1 genotyping 분포 분석
- 182 2013년 노인 폐렴구균 예방접종사업 추진현황
- 187 국가 건강검진원칙 소개
- 189 주요통계 : 인플루엔자/ 폐렴 및 인플루엔자 사망분율/ 법정감염병

2006년도부터 시작된 급성호흡기감염증감시사업에서 확인된 바에 의하면 2007과 2011년에 양성율이 증가한 것으로 나타나 기존의 3-4년 주기의 발생증가 현상을 확인할 수 있었다(Figure 1). 특히 2011년도에는 양성율이 크게 증가하여 전국적으로 유행하였음을 확인할 수 있었으며, 본 결핵호흡기세균과에서는 2010년 하반기에 양성율 증가추세를 감지하여 *M. pneumoniae* 유행현황을 예견하고 호흡기질환자의 진료에 주의를 당부하였다[3]. 또한 2011년도에는 발생증가 사항에 대한 연령별 분석을 통해 호발 연령층으로 알려진 학동기 아동은 물론 20-40세 이하의 성인층에서도 발병이 크게 증가하였음을 확인하였고 국내 내성균 출현에 대한 주의를 당부함과 동시에 내성균 검사 소요발생시 결핵호흡기세균과에서 검사를 수행하고 있음을 공지하여 내성균 출현의 발생을 조기에 확인할 수 있도록 대비하였다[4].



이와 함께 발병 증가 시기에 유행한 *M. pneumoniae* 균주의 역학적 특성을 확인하기 위해 유전형(Genotypes) 분석을 수행하였다. *M. pneumoniae*의 경우 균주의

유전형분석은 세포 말단에 위치하여 호흡기 내 상피세포에 부착하는 기능을 담당하는 P1 protein의 유전자를 이용한다[1]. P1 protein은 170 kDa의 adhesin 단백질로서 이를 암호화하고 있는 유전자 내에 반복인자(Repetitive elements)인 RepMP4와 RepMP2/3 부위의 DNA 염기서열 차이에 따라 크게 type I 형과 type II 형으로 구분하고 추가로 세분화된 2종의 변이형(V2a/V2b)이 보고되어 있기도 하다[5]. 질병관리본부 결핵호흡기세균과에서는 2006년부터 호흡기감염증 감시사업을 통해 분리된 *M. pneumoniae*를 대상으로 시기별 유행균주의 유형을 분석해오고 있으나 분리균주를 대상으로 하는 유형분석은 임상검체에서의 균 분리율이 낮기 때문에 시기별 유행균주의 유형을 정확히 판단하는데 어려운 점이 있다. 이에 결핵호흡기세균과에서는 검체에서 직접적으로 유전자 증폭에 의해 균주유형을 파악하는 방법을 적용하여 이러한 단점을 보완하였으며 본 보고에서는 최근 3년간(2010.01-2012.12) 분리주 및 양성검체에서 확인된 *M. pneumoniae* 유형을 호흡기질환별로 분석하였다.

## II. 몸 말

2010년 1월부터 급성호흡기 감시망 사업에서 지역사회 폐렴, 기관지염 및 인후염 환자로 검체가 채취되어 분석된 검체는 총 4,643건이며, 그 중 *M. pneumoniae* 양성으로 확인된 검체는 총 342건으로 양성율은 약 7.4%로 나타났다. 이중 유전자 검출과 배양검사에서 동시에 양성인 것은 43건으로 PCR 양성건수 대비 약 12.6%만이 분리가 되었으며, 연도별 분리 건수는 2010년 14건(PCR 양성 64건), 2011년 26건(PCR 양성 237건), 2012년 3건(PCR 양성 41건) 이었다. 따라서 좀 더 신뢰성 있는 분석을 위해 PCR 양성검체를 직접적으로 이용하는 Tsuyoshi 와 Tsuguo[6]의 nested PCR/

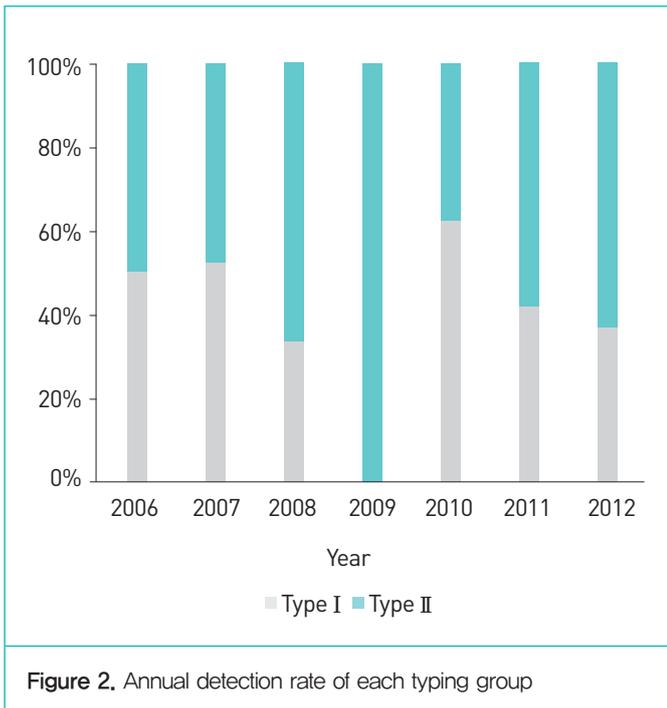


Figure 2. Annual detection rate of each typing group

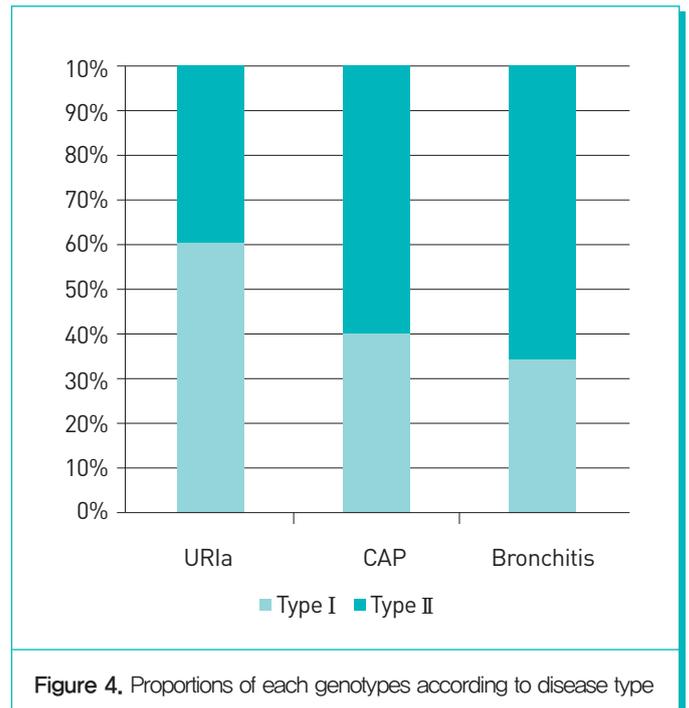


Figure 4. Proportions of each genotypes according to disease type

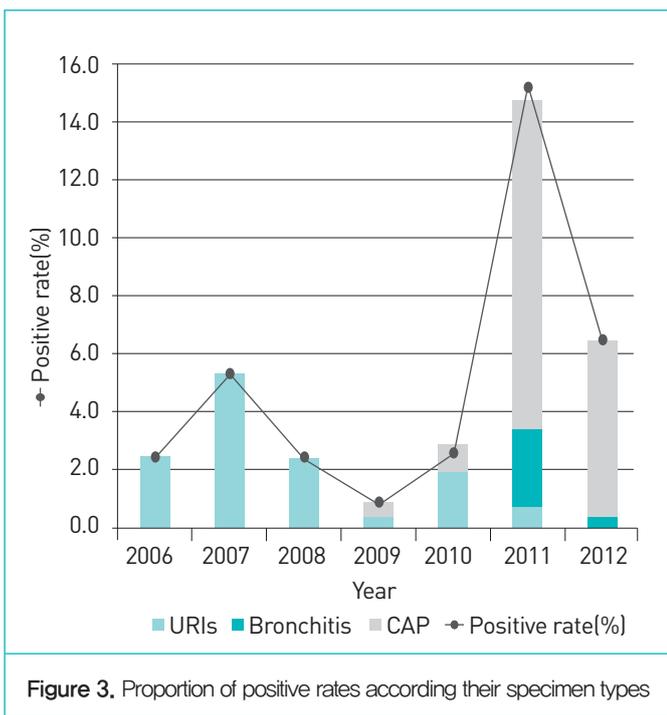


Figure 3. Proportion of positive rates according their specimen types

multiplex PCR 법을 도입하여 분석을 시도한 결과, 342건의 PCR 양성 검체 중 328개(95.9%)에서 P1 genotype를 확인할 수 있었다.

그 결과, 연도별 분리 균주의 유전형 변이 상황은 Figure 2와 같다. 2006-2008년에는 typeII 의 비율이 점차 증가하여 2009년도에는 typeII 만이 확인되었으며, 2010년에는 다시

typeI의 비율이 증가한 후 2011-2012년 사이에는 점차 낮아지는 경향을 나타내었다.

이를 감염부위 및 검체종류에 따라 상기도감염증인 인후도말검체, 하기도감염증인 기관지염의 객담검체와 지역사회폐렴의 객담검체 3가지로 나누어 분석한 결과는 다음과 같다. 우선 *M. pneumoniae* 양성율의 분포를 살펴보면 Figure 3과 같다. 2006년부터 2011년까지 지속되어온 상기도감염증의 경우 양성율은 2007년에 증가한 이후 2009년까지 점차 감소되다가 2010년에 일시적으로 증가된 양상을 나타내었다. 지역사회폐렴의 경우 2009년부터 2012년까지 지속되어왔으며 양성율은 2011년도에 급격히 증가되어 2012년까지 그 증가 양상이 지속된 것으로 확인되었으며, 기관지염의 경우는 2011년 이후 감소된 양상으로 나타났다. 따라서 2011년도에 확인된 *M. pneumoniae* 발병률 증가는 지역사회폐렴의 증가가 주된 원인임을 확인할 수 있다.

감염부위 및 검체종류에 따른 P1 genotype 분포는 Figure 4에 나타난 바와 같이 상기도감염증의 검체상에서는 type I 의 비율이 높았으며, 하기도 감염증인 지역사회폐렴 및 기관지염에서는 type II 의 비율이 더 높은 것으로 확인되었다.

이상과 같은 결과로 추정해 보았을 때, Figure 2에 나타난 바와 같이 각 시기별 *M. pneumoniae* 유행균주의 type은 어떠한 호흡기 질환이 유행하였는지에 따라 달라진다고 볼 수 있을 것이다. 즉, 상기도감염증에서 *M. pneumoniae* 감염증이 유행한다면 type I의 발생빈도가 높을 것이고, 지역사회폐렴과 같은 하기도감염증에서 유행한다면 type II의 *M. pneumoniae* 균주의 빈도가 높을 것이다. 그러나 이러한 특성이 type I과 type II의 균주 고유의 특성에 따라 감염부위가 달라지는지의 여부는 아직 불확실하며, 이에 대한 추가적인 특성연구가 수행되어야 할 것으로 사료된다.

### III. 맺는 말

*M. pneumoniae*는 세포벽이 없는 다형태성의 가장 작은 세균으로 감염 시 인후염과 같은 상기도 감염, 기관지염 등의 호흡기 질환 증세와 발열, 기침, 인후통, 두통 등의 임상증상을 나타내고, 일부에서는 중증 폐렴으로 진전되는 비정형 폐렴의 주요 원인균으로 알려져 있다[1]. *M. pneumoniae* 감염의 역학적 분석에서 중요하게 활용되는 균주유형분석은 현재로서는 P1 protein에 대한 genotype 분석이 주로 이루어지고 있으나, 크게 type I과 II로 구분됨에 따라 변별력이 낮다는 단점이 제기되었고, 이에 multiple-locus VNTR (MLVA)과 같은 분석법이 시도되어 26개의 MLVA type이 보고되기도 하였다[7]. 본 보고서에서는 기존의 P1 genotyping 법으로 2010-2012년도에 분리주는 물론 양성으로 확인된 검체에 대해서도 genotype를 확인하여 그 분포 양상을 확인하였다. 그 결과 감염부위 혹은 검체 종류에 따라 type I과 type II의 분포편향(Distribution bias)이 있는 것으로 추정되었다(Chi-Square test,  $p < 0.01$ ). 따라서 P1 protein이 *M. pneumoniae* 병원체가 감염 후 호흡기 내에 정착하여 군집화 하는데 중요하게 작용을 하는

adhesion protein 임을 고려해 볼 때, 중증의 하기도 감염증에서 type II의 균주가 높게 분포하는 것은 상대적으로 type II의 균종이 다소 독성이 높은 것으로 추정할 수도 있다. 그러나 일부 연구보고에서는 *M. pneumoniae*에 의한 호흡기감염증에서 genotype에 따른 분포편향은 없으며 단순히 감염시 호흡기내에 많이 분포하는 type에 따라 병증의 증세가 결정된다고 하고 있어[8] 이에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

질병관리본부 결핵호흡기세균과에서는 마이코플라스마균 국내 분리주에 대하여 균주유형분석, 항생제 감수성 검사, 항생제내성 관련 유전자에 대한 유전자 변이분석 등의 특성분석 연구를 수행 중에 있으며, 더불어 일선 의료기관에서 실험실적 진단검사가 필요할 경우 호흡기검체를 채취하여 PCR에 의한 유전자 검사와 배양검사를 의뢰할 경우 신속하게 그 결과를 확인할 수 있습니다.

### IV. 참고문헌

1. Waites, K.B. and Talkington, D.F. 2004. *Mycoplasma pneumoniae* and its role as a human pathogen. Clin. Microbiol. Rev. 17(4):697-728.
2. Othman, N, Isacs, D. and Kesson, A. 2005. *Mycoplasma pneumoniae* infections in Australian children. J. Pediatr. Chil. Healt. 41(12):671-676.
3. 질병관리본부. 2010. 2010년 국내 호흡기감염증 환자로부터 *M. pneumoniae* 감염증 발생현황. 주간건강과질병. 3(45).
4. 질병관리본부. 2011. 2011년 국내 마이코플라스마 호흡기 감염증 발생 특성. 주간건강과질병. 4(49).
5. Dorigo-Zetsma, J.W., Dankert, J. and Zaat, S.A.J. 2000. Genotyping of *Mycoplasma pneumoniae* clinical isolates reveals eight P1 subtypes within two genomic groups. J. Clin. Microbiol. 38(3):965-970.

6. Tsuyoshi K. and Tsuguo S. 2008. Genotyping analysis of *Mycoplasma pneumoniae* clinical strains in Japan between 1995 and 2005: type shift *phenomenon of M.pneumoniae* clinical strains, 57:469–475.
  7. Degrange S, Cazanave C, Charron A, Renaudin H, Bebear C, et al, 2009. Development of multiple-locus variable-number tandem-repeat analysis for molecular typing of *Mycoplasma pneumoniae*. J. Clin. Microbiol, 47:914–923.
  8. Nilsson AC et al. 2010. Clinical severity of *Mycoplasma pneumoniae* (MP) infection is associated with bacterial load in oropharyngeal secretions but not with MP genotype. BMC Infectious Diseases 10:39.
-

## 2013년 노인 폐렴구균 예방접종사업 추진현황

Elderly immunization program against invasive pneumococcal disease in Korea, 2013

질병관리본부 질병예방센터 예방접종관리과  
김은성, 신재경, 오현경

### I. 들어가는말

폐렴구균(폐렴사슬알균, *Streptococcus pneumoniae*, *Pneumococcus*)은 소아 및 성인에서 급성중이염, 폐렴, 균혈증, 수막염 등 침습성 감염질환을 일으키는 주요 원인균 중 하나이다. 폐렴구균에 의한 침습성 감염질환(Invasive pneumococcal disease, IPD)은 2세 미만 소아 및 65세 이상 노인에서 발생빈도가 높으며[1], 특히 노인에서 폐렴구균에 의한 균혈증이 발생할 경우 사망률은 60%이고, 수막염일 경우 사망률은 80%에 이른다[2].

이러한 폐렴구균에 의한 침습성 감염질환을 예방하기 위한 가장 효과적인 방법은 예방접종이며, 미국, 호주, 영국 등 많은 국가에서 폐렴구균 백신을 국가예방접종으로 도입하여 접종하고 있다. 그러나 우리나라의 경우 민간 의료기관에서 선택적으로 폐렴구균 예방접종이 이루어져 왔으며, 주로 소아를 대상으로 접종이 이루어져 65세 이상 노인에서의

폐렴구균 예방접종률은 2007년 3.4%, 2012년 15.4%에 불과하였다[3-4].

이에 정부는 노인에서 폐렴구균 예방접종률을 높이고, 폐렴구균에 의한 침습성 감염질환을 예방하여 질병부담 감소 및 건강한 생애를 연장시키고자 2013년 5월부터 전국 254개 보건소를 통해 노인 폐렴구균 예방접종사업을 시행하고 있다.

이 글에서는 2013년도 노인 폐렴구균 예방접종사업 추진 내용을 비롯하여 사업결과를 소개하고자 한다.

### II. 몸 말

#### 1. 2013년 노인 폐렴구균 예방접종사업 체계

노인 폐렴구균 예방접종사업의 원활한 추진을 위하여 2013년 2월 '정기예방접종이 필요한 감염병 지정(보건복지부 고시 제2013-27호)' 고시가 제정되었고, 동 고시에 65세 이상 노인에

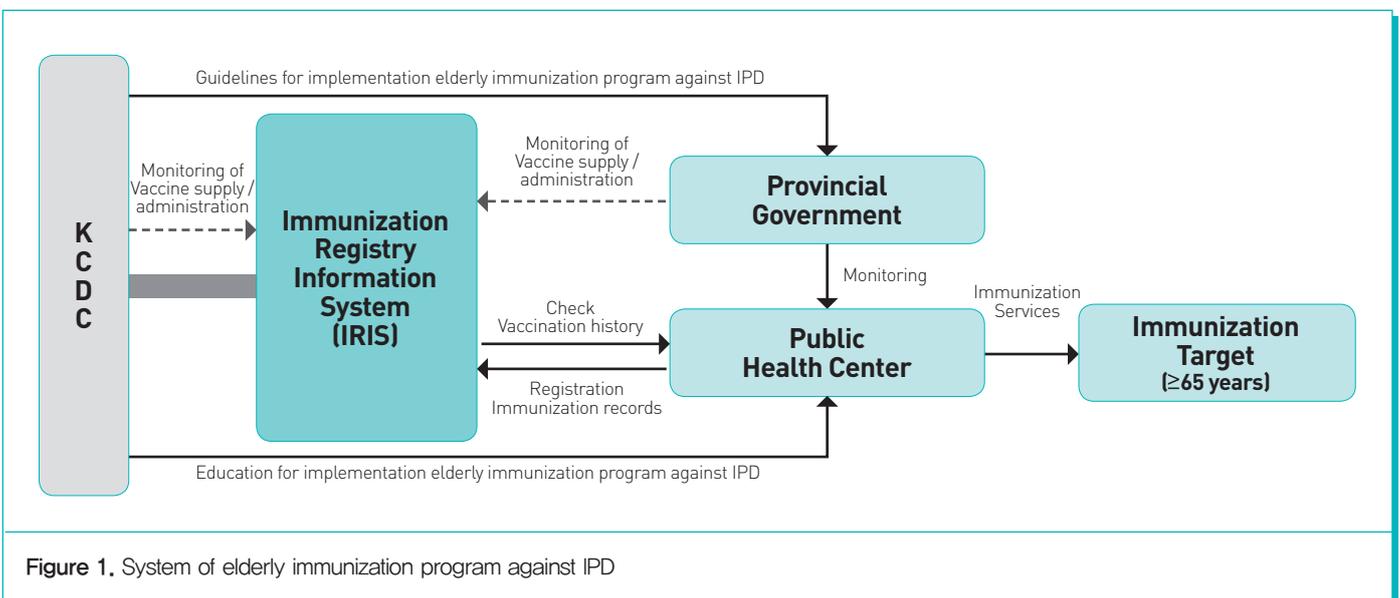


Figure 1. System of elderly immunization program against IPD

Figure 2. IRIS for elderly immunization program against IPD

대한 폐렴구균 예방접종 항목이 포함되었다. 이러한 법적 근거를 기반으로 시장·군수·구청장은 관내 65세 이상 노인을 대상으로 보건소(지소, 진료소 포함)에서 폐렴구균 23가 다당질 백신(23-Valent pneumococcal polysaccharide vaccine, PPSV23)으로 접종을 시행하고, 접종 내역과 백신 사용 현황을 질병관리본부에서 운영하고 있는 '예방접종등록관리 정보시스템(Immunization registry information system, IRIS)'에 등록 관리하도록 하였다.

질병관리본부는 사업 준비단계에서 관련 전문가 자문 및 일선 보건소 담당관 등의 의견수렴을 통해 사업체계를 구축하고, 본 사업의 기본 방침과 필수지식 등을 포함한 사업관리 지침을 개발, 제공하였다. 아울러 안전한 예방접종 실시를 위하여 보건소 예방접종 업무 담당자를 대상으로 노인 폐렴구균 예방접종 실시기준, 이상반응 관리 등에 대한 전문교육을 실시하였다. 또한 예방접종 업무의 효율성을 높이고 체계적인 관리를 위하여 기존 '예방접종등록관리 정보시스템' 내 '폐렴구균 예방접종 등록시스템'을 추가 개발하여 예방접종사업 시행 주체인 시·도 및 시·군·구에서 적극 활용할 수 있도록

하였다(Figure 1).

'폐렴구균 예방접종 등록시스템'은 예방접종 서비스 제공자 및 사업 수혜자의 편의성을 고려하여 접종 대상자의 과거 접종력 확인, 접종기록 등록, 백신 수급 모니터링 업무를 하나의 화면에서 가능하도록 개발되었으며, 특히 접종 대상자 여부를 판별할 수 있는 알고리즘이 적용되어 접종 대상자의 과거 접종내역과 현재 연령 등에 따라 보건소에 방문한 시점에서 접종 대상자 여부를 자동으로 판별해 주는 기능이 탑재되어있다. 또한 예방접종 실시 후 백신 제조번호, 예진 의사, 접종자명 등 최소한의 정보를 확인하여 접종기록을 등록할 수 있도록 개발되었다(Figure 2).

## 2. 2013년 사업실시 기준 및 운영 계획

노인 폐렴구균 예방접종사업에 사용되는 백신은 PPSV23으로 65세 이상 연령에서 1회 접종이 권고된다[5]. 일반적으로 과거 PPSV23 접종력이 없는 경우에는 1회 접종을 실시하나 의사의 예진을 통해 특정 기저질환<sup>1)</sup>이 있는 것으로 확인된 경우에는 질환의 중증도 및 상태에 따라 담당 주치의와

1) 보건소 노인 폐렴구균 예방접종시 담당 주치의와 상담이 필요한 기저질환자: ① 뇌척수액 누출 및 인공와우 이식 환자, ② 기능적 또는 해부학적 무비중 환자, ③ 면역저하자: 중앙질환, 백혈병, 림프종, 호지킨병, 다발성골수종 환자, 방사선 치료, 면역억제제(스테로이드 포함) 투여, 조혈모세포 이식, 고형 장기 이식, 만성 신부전, 신중후군, HIV 감염, 선천성 면역저하

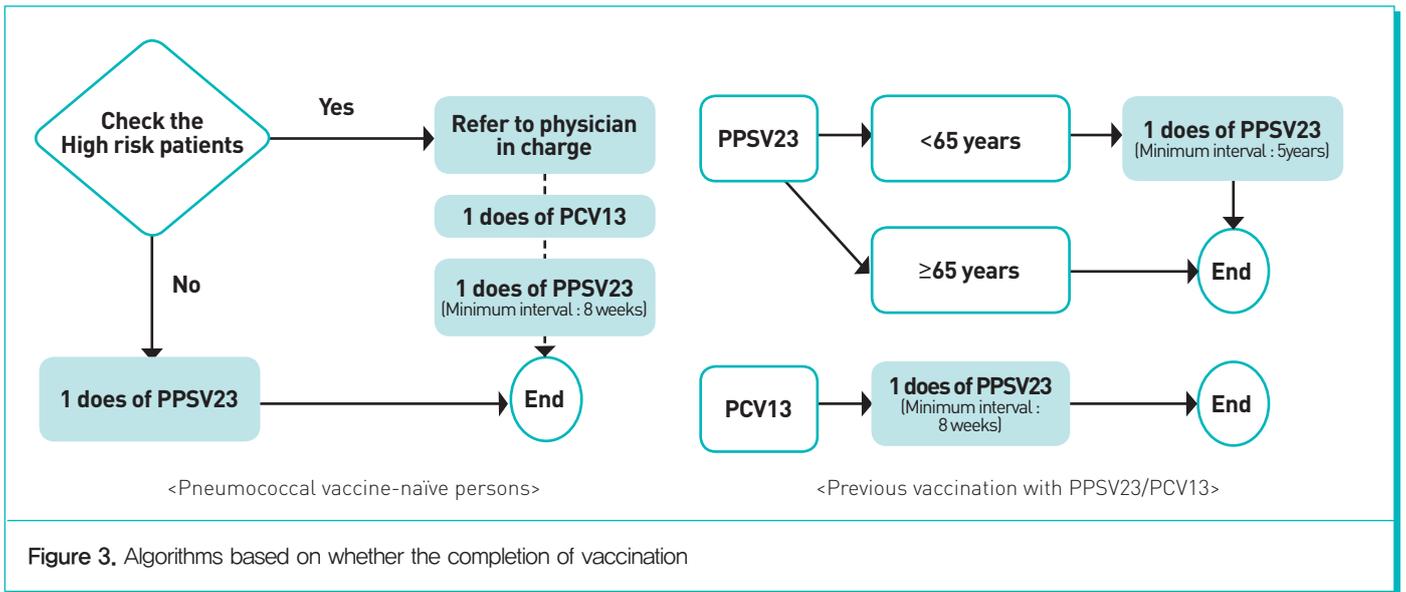


Figure 3. Algorithms based on whether the completion of vaccination

상담 후 폐렴구균 13가 단백결합백신(13-Valent pneumococcal conjugate vaccine, PCV13) 우선접종을 고려할 수 있음을 안내 하였다. PCV13은 민간 의료기관에서 접종이 가능하며, 상기 기저질환자가 PCV13을 접종하였다면 PCV13 접종과 최소 8주 이상의 간격을 유지하여 PPSV23을 접종할 수 있도록 하였다(Figure 3). 또한 PPSV23 접종력이 있는 경우에는 마지막 PPSV23 접종시기를 확인하여 65세 이전에 접종되었다면 최소 5년 이상의 간격을 유지하여 1회 접종을 하도록 하였다. PPSV23을 65세 이후에 접종한 경우에는 더 이상 접종이 필요하지 않음을 설명하고, 특정 기저질환자의 경우에는 담당 주치의와 상담 후 PCV13 접종을 고려할 수 있음을 안내하였다. 이 경우에는 마지막 PPSV23 접종과 최소 1년 이상의 간격을 유지하여 PCV13 1회 접종을 하도록 하였다(Figure 3).

이러한 예방접종 실시기준과 사업 시행 전에 실시한 65세 이상 노인 폐렴구균 예방접종 의향조사 결과 및 노인에서의 인플루엔자 예방접종률 등을 바탕으로 2013년부터 2015년까지 65세 이상 인구의 약 60% 접종을 목표로 예방접종을 시행하고, 2016년부터는 65세 진입 연령을 대상으로 예방접종사업을 운영할 계획이다. 사업 시행 첫해인 2013년의 경우 목표 접종인구를 65세 이상 인구 수 약 600만 명의

40% 수준인 240만 명으로 산정하였으며, 2014년에는 128만 명, 2015년에는 63만 명으로 각각 산정하였다.

현재 국내에 유통되고 있는 PPSV23은 완제품의 형태로 전량 수입에 의존하고 있다. 이에 2013년에는 백신공급 시기와 공급량을 고려하여 5-6월은 75세 이상 연령을 대상으로, 11월부터는 65세 이상 연령으로 확대하여 예방접종을 시행하였다. 예방접종 수요가 감소하는 하절기와 보건소에서 인플루엔자 예방접종사업을 시작하는 10월에는 각 보건소의 여건에 따라 폐렴구균 예방접종을 실시하도록 하였다. 특히, 사업 시행 초기에 접종 대상자 쏠림으로 인한 혼선을 최소화하고 사업의 조기 안정화를 위해 지자체별 분산접종 계획을 수립하도록 하였다.

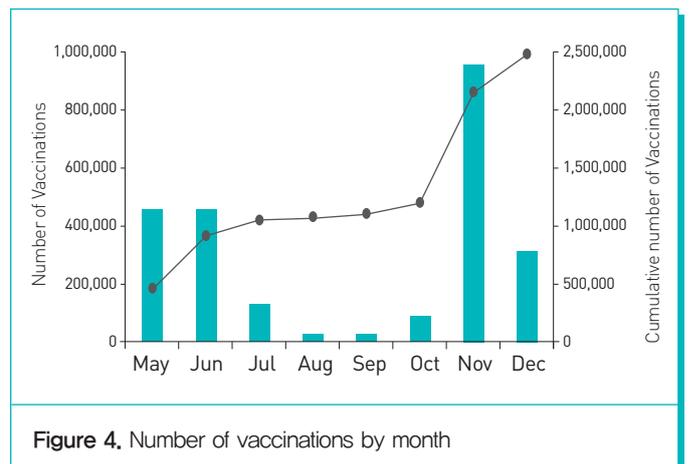


Figure 4. Number of vaccinations by month

Table 1. Number of vaccinations by district

District	No. of vaccinated			Proportion of vaccinated(%)			Vaccine coverage of adults aged 65 and over(%)
	Total	65-74 yrs	≥75 yrs	Total	65-74 yrs	≥75 yrs	
<b>Total</b>	<b>2,466,019</b>	<b>1,300,898</b>	<b>1,165,121</b>	<b>102.8</b>	<b>88.7</b>	<b>124.7</b>	<b>39.5</b>
Seoul	383,294	226,960	156,334	85.6	77.0	101.6	33.0
Busan	219,173	40,595	78,578	122.7	120.2	127.3	46.9
Daegu	96,300	46,891	49,409	87.2	67.4	121.1	33.3
Incheon	111,888	62,152	49,736	104.2	92.9	122.6	39.6
Gwangju	59,784	35,776	24,008	104.3	98.8	113.6	39.4
Daejeon	68,801	39,843	28,958	120.8	112.8	133.8	45.7
Ulsan	30,903	17,099	13,804	91.5	77.4	118.0	33.8
Sejong	7,853	3,586	4,267	135.9	109.2	170.3	43.7
Gyeonggi	451,862	235,933	215,929	98.2	82.9	123.0	37.8
Gangwon	103,309	50,772	52,537	107.1	88.8	133.6	41.4
Chungbuk	81,928	27,549	54,379	95.4	55.3	150.6	36.9
Chungnam	138,604	61,631	76,973	111.8	90.1	138.3	43.3
Jeonbuk	152,815	78,650	74,165	125.9	113.7	142.0	48.9
Jeonman	176,861	87,132	89,729	121.0	105.1	141.5	47.2
Gyeongbuk	162,236	67,710	94,526	95.0	71.5	124.2	35.9
Gyeongnam	183,715	99,905	83,810	110.4	102.9	120.8	42.6
Jeju	36,693	18,714	17,979	124.4	108.6	146.4	46.3

※ Data source: Immunization registry information system (provisional data)

### 3. 2013년 예방접종 실시현황

2013년 5월부터 12월까지 국내에 총 330만 도스(Dose)의 PPSV23이 공급되었으며 2,466,019명이 접종을 완료하였다. 월별 접종현황을 살펴보면 사업 시행 초반인 5-6월에는 월 평균 약 46만 건이 접종하였으며, 7-10월에는 월 평균 약 7만 건으로 감소하는 양상을 보이다가 접종대상 연령이 65세 이상으로 확대되는 11월에는 약 96만 건으로 사업시행 초기와 비교하여 두 배 이상 증가하는 양상을 보였다(Figure 4).

2013년도의 목표 접종인구는 65세 이상 인구(약 600만명)의 40% 수준인 240만 명이었으며, 사업을 통해 약 246만 명이 접종을 완료하여 102.8%의 달성률을 보였다. 지역별 접종건수는 경기도(451,862건)가 가장 많았고, 서울(383,294건), 부산(219,173건), 경남(183,715건) 순이었으며, 목표 접종 인구 대비 접종률은 세종(135.9%), 전북(125.9%), 제주(124.4%), 부산(122.7%), 전북(121.0%) 순으로 높았다. 접종대상자 연령군

별로는 75세 이상 연령군에서 1,165,121건, 65~74세 연령군에서 1,300,898건이 접종되어 총 접종 건수 대비 각각 47.2%, 52.8% 접종되었다(Table 1).

## Ⅲ. 맺는 말

2013년 5월부터 12월까지 당초 계획한 목표 접종 인구 수 240만 명을 초과한 2,466,019명이 접종을 완료하였다. 사업 진행 과정에서 백신수급 모니터링을 실시하여 각 보건소별 접종수요 대비 백신 공급이 원활이 이루어질 수 있도록 관리하였으며, 지자체별 여건에 알맞은 분산접종 계획 수립과 적절한 접종인력 투입으로 사업의 조기 안정화를 이끌수 있었다. 또한 '폐렴구균 예방접종 등록시스템'으로 접종 대상자 여부 판단과 최소한의 정보만 입력 후 접종기록을 등록할 수 있도록 하여 예방접종

업무 효율성을 높일 수 있었다.

특히, 65세 이상 노인에서의 폐렴구균 예방접종에 대한 국가 차원의 접종서비스 제공과 홍보가 이루어지기 전에는 접종률이 2007년 3.4%, 2012년 15.4% 수준으로 저조하였으나, 2013년 보건소 사업을 통해 접종률이 39.5%로 향상되었다[6]. 우리보다 앞서 65세 이상 노인을 대상으로 폐렴구균 예방접종을 실시하고 있는 미국의 경우, 1997년(42.4%)부터 2000년(53.1%)까지는 접종률이 빠른 속도 향상되는 양상을 보였으나 그 이후 현재까지 접종률 증가가 완만한 수준을 보이고 있고, 최근에는 2011년 62.3%, 2012년 59.9%로 60% 수준의 접종률을 보이고 있다[7].

2013년은 노인 폐렴구균 예방접종사업을 시행한 첫해로 동 사업을 통해 국내 65세 이상 연령에서의 폐렴구균 예방접종률을 관리 할 수 있는 기반이 마련되었다고 볼 수 있겠다.

노인 폐렴구균 예방접종사업 2차년도인 2014년에는 당초 사업 계획에 따라 전년도에 접종하지 않은 66세 이상 인구와 새롭게 65세로 진입하는 인구를 대상으로 연중 접종을 시행할 예정이며, 노인에서 폐렴구균 예방접종률을 향상시키기 위한 노력을 지속할 계획이다.

5. 질병관리본부. 2013. 예방접종 대상 감염병의 역학과 관리.
6. 질병관리본부. 2014. 노인 폐렴구균 예방접종사업 관리지침.
7. Centers for Disease Control and Prevention. 2012. Early release of selected based on data from the 2012 National Health Interview Survey.

## IV. 참고문헌

1. Centers for disease control and prevention. 2012. Active Bacterial Core Surveillance(ABCs) Report Emerging Infections Program Network *Streptococcus pneumoniae*.
2. Centers for Disease Control and Prevention. 2011. Pneumococcal Disease. In: Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases, Atkinson W, Wolfe C, Hamborsky J, eds, 12th ed, Washinton DC, USA.
3. 질병관리본부. 2007. 성인의 폐구균 발생현황 및 혈청형 조사.
4. 질병관리본부. 2012. 만 65세 이상 노인 폐렴구균 예방접종 의향 조사.

## 국가 건강검진원칙 소개

Introduce principle of national health screening program

질병관리본부 질병예방센터 만성질환관리과  
최윤정

국가건강검진은 1980년 공무원사립학교교원 의료보험관리공단(공공의료보험) 피보험자 건강진단을 실시한 이후 지난 30여년 간 양적성장과 함께 사전 예방적 건강관리체계 구현을 이루어왔다. 그러나 국가건강검진의 양적성장에 비해 불분명한 목표 질환 및 표준화된 검진 정보의 부족 등 질적 수준 담보가 이에 미치지 못해, 2008년 「건강검진기본법」을 제정하여 국가건강검진의 총괄·조정 및 기술지원 체계 구축의 법적 근거를 마련하고 의과학적 기준 관리 및 질적 수준 담보를 위한 관련 사업을 추진하게 되었다.

국가건강검진의 의과학적 기준 관리 및 질적 수준 담보 방안 마련을 위해 「국가건강검진원칙」을 제정하게 되었으며, 이를 위해 국내외 건강검진원칙 관련 문헌고찰을 실시하였다.

문헌고찰 결과, 국외의 경우 1968년에 세계보건기구(World health organization, WHO)가 건강검진 원칙(Table 1)[1]을 천명한 이후, 각 나라별로 그 나라의 특성에 맞게 일부 수정

보완된 내용의 검진 권고원칙들이 만들어져 발표되고 있었으며, 국내의 경우 2008년 질병관리본부에서 수행한 ‘국가건강검진 권고 원칙 및 권고안 개발’을 위한 학술연구용역[2]에서 「국가건강검진원칙」 및 권고안 개발 과정 등을 제시하였다. 이러한 세계보건기구(WHO)와 2008년 질병관리본부 학술연구용역[2] 결과를 바탕으로 ‘검진기준 및 질 관리반 검진항목평가분과’ 회의를 실시하여 「국가건강검진원칙」 제정하게 되었고(Table 2), 2011년 국가건강검진위원회(2011. 3. 29)의 심의의결을 통해 「국가건강검진원칙」을 최종 확정하게 되었다.

2011년 확정된 「국가건강검진원칙」에 따라 향후 질병관리본부는 국가건강검진 목표질환 재설정, 검진(검사) 항목 평가 및 권고 수준 결정, 표준화된 검진 정보 개발 등 국가건강검진의 의과학적 기준 및 질 관리를 위한 활동을 지속적으로 실시할 예정이다.

Table 1. Principle of screening (WHO, 1968)

1. The condition should be an important health problem
2. There should be a treatment for the condition
3. Facilities for diagnosis and treatment should be available
4. There should be a latent stage of the disease
5. There should be a test or examination for the condition
6. The test should be acceptable to the population
7. The natural history of the disease should be adequately understood
8. There should be an agreed policy on who to treat
9. The total cost of finding a case should be economically balanced in relation to medical expenditure as a whole
10. Case-finding should be a continuous process, not just a "once and for all" project

Table 2. Principle of national health screening program (Korea, 2011)

1. 중요한 건강문제 일 것 The condition should be an important health problem
2. 조기에 발견하여 치료가 가능한 질병일 것 There should be a treatment for the condition
2-1. 질병을 조기에 진단할 수 있는 정확한 선별검사방법 및 검사 주기가 존재 할 것 Accurate(suitable) test or examination for diagnosis of early detection should be available
2-2. 조기발견에 따른 근거 있는 치료 및 관리방법이 있고 이용 가능할 것 There should be available as evidence based on treatment or management after screening
3. 검진방법이 수용성이 있을 것 The test should be acceptable
3-1. 국민이 쉽게 받아들일 수 있는 방법일 것 The test should be acceptable to the population
3-2. 인프라가 구축되어 있을 것(검진기관 수, 시설, 장비, 인력 등) Facilities for diagnosis and treatment should be available
4. 검진으로 인한 이득이 손해보다 클 것 The test should have co-benefit of screening
5. 비용대비 효과가 있을 것 The total cost of finding a case should be economically balanced in relation to medical expenditure as a whole

## < 참고문헌 >

1. World Health Organization, WHO. 2006. On behalf of the European observatory on Health Systems and Policies.
2. 질병관리본부. 2008. 국가건강검진 권고 원칙 및 권고안 개발 과정.

## Current status of selected infectious diseases

### 1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending February 22, 2014 (8th week)

- 2014년도 제8주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 60.2명으로 지난주(64.3)보다 감소하였으나 유행판단기준(12.1/1,000명)보다 높은 수준임
- ※ 2014.1.2일자 인플루엔자 유행주의보 발령
- ※ 인플루엔자 표본감시체계가 변경됨에 따라 2013-2014절기 유행기준은 12.1명(1,000)으로 변경

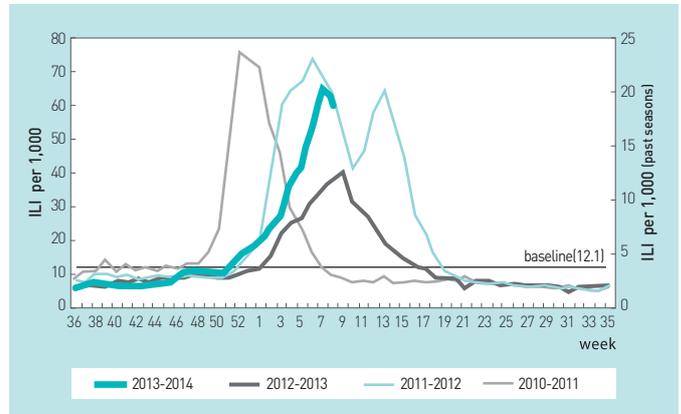


Figure 1. The weekly proportion of Influenza-Like Illness per 1,000 outpatients, 2010-2011 to 2013-2014 seasons

### 2. Respiratory viruses, Republic of Korea, Weeks ending February 22, 2014 (8th week)

- 2014년도 제8주 총 285건의 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과 총 236건(82.8%)의 호흡기바이러스가 검출되었음.
- ※주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2014 (week)	No. of tested cases	Weekly total	No. of detected cases(detection rate, %)							
			ADV	PIV	RSV	IFV	hCoV	hRV	hBoV	hMPV
5	267	200(74.9)	7(2.6)	2(0.7)	4(1.5)	166(62.2)	13(4.9)	8(3.0)	0(0.0)	0(0.0)
6	241	188(78.0)	10(4.1)	3(1.2)	2(0.8)	156(64.7)	9(3.7)	8(3.3)	0(0.0)	0(0.0)
7	287	252(87.8)	15(5.2)	5(1.7)	5(1.7)	201(70.0)	16(5.6)	10(3.5)	0(0.0)	0(0.0)
8	285	236(82.8)	10(3.5)	0(0.0)	3(1.1)	204(71.6)	12(4.2)	3(1.1)	1(0.4)	3(1.1)
Cum.	2,088	1,532(73.4)	98(4.7)	34(1.6)	43(2.1)	1,152(55.2)	99(4.7)	98(4.7)	4(0.2)	4(0.2)

Abbreviation: ADV= Adeno Virus, PIV= Parainfluenza Virus, RSV= Respiratory Syncytial Virus, IFV= Influenza Virus, hCoV= human Corona Virus, hRV= human Rhino Virus, hBoV= human Boca Virus, hMPV= human Metapneumo Virus

\* Cum.= the total No. of tested cases between Dec. 29, 2013 – Feb. 22, 2014

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

### 1. Pneumonia or Influenza (P&I) mortality, Republic of Korea, weeks ending February 22, 2014 (8th week)

- 2014년도 제8주 병원기반형 호흡기감염병 감시체계 참여병원 전체 사망자 중 폐렴 또는 인플루엔자(사망진단서 기준) 사망 분율은 7.0%임

week	52	1	2	3	4	5	6	7	8
P&I† mortality	7.1	7.1	8.0	6.5	4.9	6.5	6.1	9.9	7.0

\* Reported mortality data is based on the result of 30 hospitals.

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

† J09-J18 is KCD code with pneumonia or influenza.

Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases— Republic of Korea, week ending February 22, 2014 (8th Week)\*

Unit: reported case<sup>†</sup>

Disease <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2014	5-year weekly average <sup>¶</sup>	Total cases reported for previous years					Imported cases of current week : Country (reported case)
				2013	2012	2011	2010	2009	
Cholera	–	1	–	3	–	3	8	–	
Typhoid fever	6	30	3	156	129	148	133	168	
Paratyphoid fever	–	6	1	54	58	56	55	36	
Shigellosis	–	33	3	294	90	171	228	180	
EHEC	1	4	–	62	58	71	56	62	
Viral hepatitis A <sup>§</sup>	21	127	52	876	1,197	5,521	–	–	Europe(1)
Pertussis	1	6	1	44	230	97	27	66	
Tetanus	1	4	–	23	17	19	14	17	
Measles	9	27	–	118	3	42	114	17	
Mumps	169	2,464	69	17,191	7,492	6,137	6,094	6,399	
Rubella	2	7	–	38	28	53	43	36	
Viral hepatitis B <sup>§**</sup>	83	835	37	3,939	2,767	1,428	–	–	
Japanese encephalitis	–	–	–	14	20	3	26	6	
Varicella	371	7,327	433	37,595	27,763	36,249	24,400	25,197	
Malaria	–	13	2	450	555	838	1,772	1,345	
Scarlet fever <sup>††</sup>	110	1,071	16	3,734	968	406	106	127	
Meningococcal meningitis	–	1	–	6	4	7	12	3	
Legionellosis	1	2	–	21	25	28	30	24	
<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	–	–	–	56	65	51	73	24	
Murine typhus	–	3	–	21	41	23	54	29	
Scrub typhus	4	63	4	10,435	8,604	5,151	5,671	4,995	
Leptospirosis	1	2	–	50	28	49	66	62	
Brucellosis	1	3	–	19	17	19	31	24	
Rabies	–	–	–	–	–	–	–	–	
HFRS	1	46	3	563	364	370	473	334	
Syphilis <sup>§</sup>	10	121	11	808	787	965	–	–	
CJD/vCJD <sup>§</sup>	1	12	1	66	45	29	–	–	
Dengue fever	–	21	2	256	149	72	125	59	
Q fever	1	6	–	15	10	8	13	14	
West Nile fever	–	–	–	–	1	–	–	–	
Lyme Borreliosis	–	–	–	14	3	2	–	–	
Melioidosis	–	–	–	2	–	1	–	–	
Chikungunya fever	–	–	–	2	0	0	–	–	
SFTS	–	5	–	36	–	–	–	–	
Tuberculosis	714	5,429	667	37,270	39,545	39,557	36,305	35,845	
HIV/AIDS <sup>‡</sup>	21	120	14	965*	868	888	773	768	

–: 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,

SFTS: Severe fever with thrombocytopenia syndrome.

\* Incidence data for reporting year 2013, 2014 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010, 2011 and 2012 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, Botulism, Severe Acute Respiratory Syndrome, Avian influenza infection and humans, Novel Influenza, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome, Tick-borne Encephalitis)

§ 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 3 year data(2011, 2012, 2013) 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 contain confirmed cases to confirmed and suspected cases since September 27, 2012.

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending February 22, 2014 (8th Week)\*

Unit: reported case†

Reporting area	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. 2013	Current week	Cum. 2013	Current week	Cum. 5-year average§				
Total	-	1	6	30	24	4	6	33	22	1	4	1	21	127	283	1	6	7	1	4
Seoul	-	-	-	2	6	-	1	2	4	-	1	-	1	29	50	-	1	1	-	-
Busan	-	-	-	-	2	-	1	2	3	-	-	-	1	2	6	-	-	-	1	1
Daegu	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1	3	1	-	-	-	-	-
Incheon	-	-	1	2	1	-	1	21	3	-	-	-	2	11	38	1	1	1	-	-
Gwangju	-	-	-	2	-	-	-	-	1	-	-	1	1	3	5	-	-	-	1	-
Daejeon	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	2	10	-	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	1	2	5	5	-	2	3	4	1	2	-	7	38	98	-	-	1	-	1
Gangwon	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	7	10	-	-	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	7	19	-	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	4	1	-	-	-	2	-	-	-	2	5	12	-	-	1	-	-
Jeonbuk	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	6	18	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	1	1	1	-	-	1	1	-	-	-	1	5	6	-	-	1	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	2	2	-	-	-	1	-	-	1	1	5	5	-	1	-	-	2
Gyeongnam	-	-	1	7	4	-	-	1	1	-	-	-	-	1	3	-	1	1	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-

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

\* Incidence data for reporting years 2013, 2014 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010, 2011 and 2012 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 February 22, 2014 (8th Week)\*

Unit: reported case†

Reporting area	Measles		Mumps		Rubella		Viral hepatitis B‡		Japanese encephalitis		Varicella		Malaria		Scarlet fever¶									
	Current week	Cum. 2013	Current week	Cum. 2013	Current week	Cum. 2013	Current week	Cum. 2013	Current week	Cum. 2013	Current week	Cum. 2013	Current week	Cum. 2013	Current week	Cum. 2013								
Total	9	27	1	169	2,464	612	2	7	1	83	835	295	-	-	371	7,327	4,580	-	13	8	110	1,071	127	
Seoul	-	5	-	18	388	87	-	-	-	5	96	28	-	-	33	618	480	-	4	1	12	100	14	
Busan	-	1	-	12	246	26	-	1	-	6	56	45	-	-	35	631	456	-	3	-	14	114	5	
Daegu	-	-	-	7	90	24	-	-	-	1	36	12	-	-	23	595	335	-	-	-	4	61	5	
Incheon	2	3	-	11	98	108	-	-	-	5	66	26	-	-	25	478	358	-	-	2	8	35	11	
Gwangju	-	-	-	13	141	12	-	-	-	5	45	18	-	-	7	142	134	-	-	-	3	23	8	
Daejeon	2	5	-	5	120	67	-	-	-	-	11	-	-	-	8	181	102	-	-	-	3	23	1	
Ulsan	-	1	-	3	33	30	-	-	-	7	22	12	-	-	13	188	187	-	1	-	-	21	3	
Sejong	-	-	-	-	10	5	-	-	1	2	2	1	-	-	2	12	4	-	-	-	-	-	1	
Gyeonggi	4	9	1	40	498	120	2	5	-	15	238	56	-	-	119	2,040	1,061	-	2	3	25	312	40	
Gangwon	-	2	-	7	147	12	-	-	-	2	32	20	-	-	16	221	407	-	-	-	1	2	26	1
Chungbuk	-	-	-	4	43	21	-	-	-	4	22	12	-	-	3	186	128	-	1	-	1	-	15	4
Chungnam	1	1	-	1	92	11	-	-	-	5	37	4	-	-	13	441	137	-	1	-	1	38	6	
Jeonbuk	-	-	-	29	204	9	-	-	-	7	37	9	-	-	24	391	93	-	1	-	6	65	9	
Jeonnam	-	-	-	7	139	9	-	-	-	6	58	11	-	-	11	330	127	-	-	-	5	31	-	
Gyeongbuk	-	-	-	2	42	15	-	1	-	3	17	25	-	-	14	350	145	-	-	-	12	91	11	
Gyeongnam	-	-	-	8	105	25	-	-	-	10	58	15	-	-	20	397	258	-	-	-	13	96	7	
Jeju	-	-	-	2	68	31	-	-	-	2	1	1	-	-	5	126	168	-	-	-	2	20	1	

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

\* Incidence data for reporting years 2013, 2014 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010, 2011 and 2012 are finalized.

† Reported cases included all classification (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the diseases, respectively.

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

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

¶ Scarlet fever's case classifications contain confirmed cases to confirmed and suspected cases since September 27, 2012.

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending February 22, 2014 (8th Week)\*

Unit: reported case<sup>†</sup>

Reporting area	Meningococcal meningitis		Legionellosis		Vibrio vulnificus sepsis		Murine typhus		Scrub typhus		Leptospirosis		Brucellosis		Rabies		
	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	
Total	-	1	1	2	3	3	1	4	63	61	1	2	1	3	2	-	-
Seoul	-	1	-	-	1	1	-	2	5	5	-	-	-	-	-	-	-
Busan	-	-	-	-	-	-	-	2	5	5	-	-	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-
Incheon	-	-	-	-	-	-	1	1	4	4	-	-	-	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	-	3	1	1	1	1	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	6	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	1	1	-	-	1	12	9	1	1	-	-	1	-	-
Gangwon	-	-	1	1	1	-	1	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-
Chungnam	-	-	-	-	-	-	-	1	4	4	-	-	-	-	-	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	-	-	-	7	8	8	-	-	-	-	1	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	-	-	1	10	7	-	-	-	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	-	-	-	-	1	2	4	-	-	-	-	-	-	-
Gyeongnam	-	-	-	-	-	-	-	7	7	7	-	-	-	-	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	5	2	2	-	-	-	1	-	-	-

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

\* Incidence data for reporting years 2013, 2014 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010, 2011 and 2012 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 February 22, 2014 (8th Week)\*

Unit: reported case†

Reporting area	Hemorrhagic fever with renal syndrome		Syphilis‡		CJD/vCJD‡		Dengue fever		Q fever		Lyme Borreliosis		Melioidosis		Tuberculosis			
	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 5-year average§		
Total	1	46	33	10	121	85	1	12	5	21	14	1	6	2	-	714	5,429	4,986
Seoul	-	2	3	3	19	10	-	-	2	5	5	-	-	-	-	141	1,068	1,066
Busan	-	-	1	-	16	5	-	-	2	1	1	-	-	-	-	52	437	422
Daegu	-	-	-	-	3	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	38	289	266
Incheon	-	2	1	1	8	8	-	1	-	2	2	-	-	-	41	303	258	
Gwangju	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	19	124	122	
Daejeon	-	2	-	-	3	2	-	1	-	1	-	-	-	-	18	142	127	
Ulsan	-	-	-	1	4	1	1	1	-	2	-	-	-	-	16	107	114	
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10	8	
Gyeonggi	1	16	10	2	31	23	-	2	1	5	4	-	-	1	147	1,093	920	
Gangwon	-	12	2	-	5	5	-	-	-	-	1	1	1	-	28	210	184	
Chungbuk	-	3	3	-	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	20	139	146	
Chungnam	-	-	3	-	5	3	-	3	1	-	-	-	-	-	33	228	210	
Jeonbuk	-	5	3	-	1	3	-	-	-	-	1	-	-	-	34	212	196	
Jeonnam	-	1	1	-	2	2	-	-	-	1	-	-	-	-	32	283	216	
Gyeongbuk	-	-	4	1	8	2	-	4	-	3	-	-	-	-	41	372	338	
Gyeongnam	-	2	2	2	8	8	-	-	1	1	1	-	-	-	42	367	337	
Jeju	-	1	-	-	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	10	45	61	

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

\* Incidence data for reporting year 2014 and 2013 is provisional, whereas data for 2009, 2010, 2011 and 2012 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 3. Provisional cases of reported sentinel surveillance disease, Republic of Korea, weeks ending February 15, 2014 (7th Week)\*

Unit: case<sup>†</sup>/sentinel

	Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
	Hepatitis C			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
	Current week	Cum. 2013	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013	Cum. 5 year average <sup>§</sup>
Total	2.0	7.2	9.9	1.7	3.0	3.3	1.9	4.4	5.6	2.2	5.5	5.3	1.9	3.8	3.1

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

\* Above the data of 2012 and 2013 years are provisional.

† Reported cases are included all classification (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the diseases, respectively.

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

## 주요 통계 이해하기

〈Table 1〉은 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.

$$* \text{5-year weekly average(5년 주 평균)} = (X1 + X2 + \dots + X25) / 25$$

	10주	11주	12주	13주	14주
2013년			해당 주		
2012년	X1	X2	X3	X4	X5
2011년	X6	X7	X8	X9	X10
2010년	X11	X12	X13	X14	X15
2009년	X16	X17	X18	X19	X20
2008년	X21	X22	X23	X24	X25

〈Table 2〉는 17개 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 외래방문자수로 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.

# PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, 주간 건강과 질병 PHWR

ISSN:2005-811X

PHWR Vol.7 NO.9

www.cdc.go.kr

「주간 건강과 질병, PHWR」은 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 법률」에 의거한 국가감염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기초로 집계된 것이며, 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 것으로 확진결과가 나오거나 다른 병으로 확인되는 경우 수정 및 변동 가능한 잠정 통계입니다.

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

주간 건강과 질병에 대하여 궁금하신 사항은 [oxsi@korea.kr](mailto:oxsi@korea.kr)로 문의하여 주시기 바랍니다.

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2014년 2월 28일

발 행 인 : 양병국

편 집 인 : 정충현

편집위원 : 윤승기, 최혜련, 박영준, 김윤아, 최영실, 김기순, 정경태, 최병선, 조신형, 조성범, 김봉조,  
구수경, 김용우, 배근량, 박선희, 조승희, 최수영

편 집 : 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

총북 청원군 오송읍 오송생명 2로 187 오송보건의료행정타운 (우)363-951

Tel. (043)719-7166, 7176 Fax. (043)719-7189

<http://www.cdc.go.kr>



질병관리본부