

# 주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.10 No.4 2017

## CONTENTS

0078 2016 세계 한센 포럼 개최

0082 임상적용을 위한 질병유전체 데이터베이스 소개

0088 주요통계

환자감시/전수감시, 표본감시

병원체감시/인플루엔자 및 호흡기바이러스  
급성설사질환, 엔테로바이러스



질병관리본부

# 2016 세계 한센 포럼 개최

질병관리본부 질병예방센터 에이즈·결핵관리과 오은정, 김현, 박옥\*

\* 교신저자: okpark8932@gmail.com / 043-719-7310

## Abstract

### World Forum on Hansen's Disease 2016

Division of HIV and TB Control, Center for Disease Prevention, CDC  
Oh Eun Jung, Kim Hwon, Park Ok

The Second World Forum on Hansen's Disease (HD) was held in COEX, Seoul, Republic of Korea on November 1-3, 2016 with the theme, "Shaping Better Future": Historic Significance of Hansen's Disease and its Cultural Heritage. The objectives of the Forum were to: form a social consensus on the preservation of tangible and intangible HD cultural heritages; foster international cooperation for alternative use of former HD facilities; put the spotlight on the specific characteristics of HD facilities for those affected and whose lives were influenced by HD; and promote and stimulate endeavors to include HD heritage sites in the UNESCO World Heritage Sites.

The Forum was attended by approximately 600 participants from 18 countries such as Brazil, U.S.A, Greece, Ghana, Japan, etc. At the opening ceremony held on November 1, Mr. Jung Segyun, the speaker of the National Assembly of the Republic of Korea, gave a congratulatory address. Mrs. Emma Friezinger was awarded with a special prize at the World Forum on HD, and then Dr. Erwin Cooreman of the Global Leprosy Programme, WHO gave a keynote speech. This was followed by a reading of the Seoul Declaration by representatives from 16 countries, each reading a point in their mother language. Nine topic presentations were discussed in the Forum for three days.

The Forum provided an excellent opportunity to bring together various experts that included researchers, people who experienced HD, government and NGO representatives, and heritage specialists. The Forum allowed these experts to continue discussions on the heritage movement, inform new individuals and organizations about this process, and continue to identify ways to work together to highlight this important event in history.

한센병은 인류 역사상 가장 오래된 질병 중 하나이다. 이에 대한 최초의 기록은 인도에서 기원전 600년경에 쓰여진 것이며, 중국에서는 기원전 400년경으로 알려져 있다. 알렉산더대왕의 동방정벌 이후 지중해 쪽으로 질병이 확산된 후 12세기 경 전체 유럽으로 확산되어 창궐하였고 그 후 서서히 감소되었다. 우리나라에서는 서기 1400년경부터 기록이 있으며, 그 유행은 제주도와 남해안에서부터 시작한 것으로 보아 일본 혹은 동남아시아(중국)로부터 유입되지 않았는가 추측할 수 있다.

한센병은 인류 역사상 가장 오래된 질병 중 하나이다. 이에 대한 최초의 기록은 인도에서 기원전 600년경에 쓰여진 것이며, 중국에서는 기원전 400년경으로 알려져 있다. 알렉산더대왕의 동방정벌 이후 지중해 쪽으로 질병이 확산된 후 12세기 경 전체 유럽으로 확산되어 창궐하였고 그 후 서서히 감소되었다. 우리나라에서는 서기 1400년경부터 기록이 있으며, 그 유행은 제주도와 남해안에서부터 시작한 것으로 보아 일본 혹은 동남아시아(중국)로부터 유입되지 않았는가 추측할 수 있다.



한센병을 일으키는 나균(*Mycobacterium leprae*)은 1873년 노르웨이의 한센(Hansen, 1841~1912)에 의해 최초로 발견되었다. 발견 당시에는 이를 한센병의 원인으로 받아들이지 않았으나, 1879년 독일의 나이셀(Neisser)에 의해서 한센의 발견은 공식적으로 확인되었다. 이는 코흐(Koch)가 결핵균을 발견하기 전이다.

한센병은 나균에 의한 만성 감염병이며, 나균(*Mycobacterium leprae*)은 결핵균과 같은 항산균이다. 나균은 현재까지 인공배양에는 성공하지 못하고 있다. 나균의 증식 속도가 매우 느려서 병의 잠복기가 매우 길다고(5~20년) 알려져 있다.

나균은 주로 피부와 말초신경을 침범하여 증상을 일으킨다. 피부 증상은 매우 다양하기 때문에 언뜻 보아서는 진단하기가 어려운데, 가려움은 없으며, 감각(따뜻함, 차가움, 아픔 등)의 저하가 있어 자신도 모르는 사이에 상처나 화상 등이 생기는 일이 있다. 말초신경 증상으로는 해당 신경의 감각마비와 함께 운동 장애가 동반되는 일도 있으며, 진단이나 치료가 늦어지면, 주로 얼굴, 손발 등에 변형(후유증)이 생길 수 있다.

나균의 감염력은 매우 낮다고 알려져 있고, 단지 치료를 받고 있지 않은 환자와의 매우 긴밀한 접촉에 의해서만 감염된다고 알려져 있다. 대부분의 사람들은 나균에 대한 강한 면역을 가지고 있다고 알려져 있어 한센병이 발생하지 않는다. 일부 나균에 대한 면역이 약한 사람에게 나균이 침범하면 나균의 증식이 일어나게 되는데,

나균이 충분히 증식한 후에 한센병의 증상이 나타나게 된다. 그러한 경우에도 나균에 대한 면역 정도에 따라 병의 심한 정도가 차이가 난다. 또, 일부 한센병 환자는 특별한 치료를 받지 않아도 저절로 치료되는 경우가 있다. 그러나 이렇게 저절로 치료되는 경우에도, 한센병이 다 나은 후에 여러 후유증이 발생할 수 있기 때문에 조기에 진단하여 적절한 치료를 반드시 받을 필요가 있다.

세계보건기구 및 각국 정부의 적극적이고 헌신적인 한센사업의 결과로 지난 20여 년간 우리나라는 물론 전 세계적으로 한센병의 유병률은 약 90% 이상 감소하였다. 그 결과 2003년 이후 약 10여 개 국가에서만 한센병이 공중보건학적 문제로 남아 있다. 최근에는 인도, 브라질, 모잠비크, 네팔, 인도네시아, 마다가스카르 등 6개국에 환자가 집중되어 있는데, 이들 국가의 환자수는 전세계 환자의 80%, 신환자의 85%를 차지한다.

국가 및 민간의 지속적인 관리노력과 복합화약요법의 폭넓은 보급 이후, 우리나라의 한센병 발생 및 유병률은 현저하게 감소하여 세계보건기구가 제시한 지역사회보건학적 의미를 가지는 유병률(인구 10,000명 당 1명) 목표를 달성한 지 오래되었다. 지속적인 한센병환자 관리로 신규 한센병환자가 연평균 2~6명 발생하고 있다.

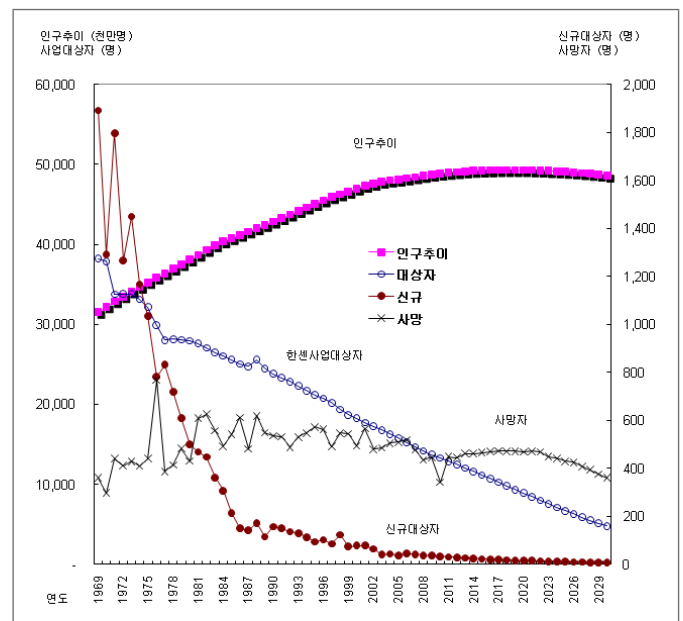


Figure 2. 한센사업대상자 변동 추이  
(인구, 대상자수, 신규대상자수, 사망자수)

2015년 말 우리나라의 한센병 현황은 신환자 2명, 활동성 환자 199명(유병률 0.04/10,000)이었다. 신환자 감소와 더불어 한센사업대상자의 평균 연령이 73.3세로 고령화되고, 연평균 약 500여명의 한센사업대상자가 감소하고 있다. 1960년대 형성된 정착마을에 거주하는 한센인들이 이전에 비해 급격히 감소했으며 향후, 지속적으로 감소할 것으로 예상되고, 한센시설도 입소자들이 계속적으로 감소하고 있다. 이에 한센시설 공동화를 위한 국제적 공동협력방안을 마련하고, 한센인들로 이루어진 한센시설의 특수성과 한센인들에게 미친 영향을 재조명함과 동시에, 역사적 가치가 있는 한센시설의 세계문화유산 등재의 기회를 마련하고자 「보다 나은 미래를(Shaping better future) 위하여」라는 주제로 2016년 11월 1일부터 3일까지 3일간 코엑스에서 2016 세계한센포럼을 개최하였다.

2016 세계한센포럼에는 브라질, 미국, 그리스, 가나, 일본 등 18개국에서 600여명이 참석하였다. 세계한센포럼 개회식은 정세균 국회의장의 축사, 엠마 프라이싱거의 특별상 수상, 세계보건기구 국제한센프로그램 국장(어원 쿠퍼만)의 기조연설 및 16개국 대표들의 서울 선언문 발표순으로 이어졌다. 3일간 9개의 세션 발표로 진행되었으며, 1일차에는 조영선 변호사, 황안홍(중국, 광둥, 시안병원 한센박물관 큐레이터), 데어드레 프린스 솔라니(남아프리카 공화국, 문화유산전문가) 등이 참석하여 '한센인인권변호단의 특별 세션', '문화와 한센인의 인식에 대한 주제', '한센인 인권과 문화유산의 전승에 대한 주제'를 논의하였다. 2일차에는 패티 데비아 앙가리타(콜롬비아, AguadeDios 한센인공동체 문화유산보존담당), 야스노리 후쿠오카타(일본), 조나단 로이드 오웬(영국) 등이 참석하여 '한센시설의



대안적 사용방안 및 세계의 한센박물관 사례’, ‘소록도의 한센문화유산과 세계의 관점들’, ‘과거, 현재, 미래의 한센문화유적’, ‘한센문화유적 유네스코 등재 관련 사례’에 관한 논의를 하였고, 특별 세션으로 역사문화학회의 발표와 토론이 이루어졌다. 마지막 날에는 발레리 몬손(미국, 카오하나 칼라우파파 코디네이터), 카루파난 고팔(인도, IDEA 인도 대표) 등이 ‘한센인과 그 가족의 문제’, ‘세계 각국의 한센문화유적 보존 사례와 실증’에 대하여 논의하였다.

‘2016 세계한센포럼’에서는 기존 한센 관련 국제행사에서 논의되었던 사항을 제외하고, 최근 대부분의 한센병 퇴치 국가의 공동 현안 사항인 ‘시설공동화에 대한 공감대 형성’, ‘한센시설의 역사적 재조명’ 등 한센사업 관련 전반에 걸쳐 심도 있는 논의가 이루어져 장기적인 한센 사업 발전방안이 마련되는 계기가 되었다. 또한 2016 서울 선언문을 통해 전세계 한센병 퇴치지역을 중심으로 한센시설의 대안적 사용방안, 유네스코 세계문화유산과 관련하여 역사문화적 가치를 재조명하기 위한 토대를 마련하였다. 또한 한센문제에 대한 한국정부의 적극적인 역할을 소개하고, 한국을 국제적인 한센사업의 역할모델로 자리매김할 수 있는 계기를 삼아 한국정부의 국제적 위상을 강화하고, 나아가 각 정부와 다양한 민간영역의 참여 기회를 확대함으로써 한센문제에 대한 국제사회의 합의와 해결 과제 등을 이끌어 낸, 뜻깊은 시간이 되었다.

## 참고문헌

1. 한국한센복지협회. 2001. 한국나병사
2. 한국한센총연합회. 2016. 2016 세계한센포럼
3. 질병관리본부. 2016. 2016 한센사업지침

# 임상적용을 위한 질병유전체 데이터베이스 소개

질병관리본부 국립보건연구원 유전체센터 형질연구과 한소희, 문상훈, 김영진, 김봉조\*

\* 교신저자: kbj6181@korea.kr / 043-719-8870

## Abstract

### The Introduction of Disease Genomic Database for Clinical Practice

Division of Structural and Functional Genomics, Center for Genome Science, NIH, CDC  
Han Sohee, Moon Sanghoon, Kim Young Jin, Kim Bong-jo

It is becoming increasingly more common for clinicians to use genomic data in their practices for disease prevention, diagnosis, and treatment. Association studies aim to identify disease susceptible gene variants by comparing genetic variants between people with and without the disease of interest. Although over the past few years many associated variants have been identified and replicated via genome-wide association study (GWAS), the usage of systemic databases with GWAS results have been limited in clinical study. The systematic data of GWAS targeted for Koreans is needed to integrate genomic data into the practice of medicine.

## 들어가는 말

질병의 발생(또는 발병)에 영향을 주는 유전자(또는 유전변이)를 질병 감수성 유전자(susceptibility gene) 또는 질병 관련 유전변이(genetic variation)라 한다(이하 '질병 감수성 유전자'). 질병 감수성 유전자는 일반 인구에서 1% 이상으로 흔하게 나타나고, 질병을 일으킬 수 있는 가능성(투과도 또는 발현성, penetrance) 및 위험도

(relative risk, attributable risk)가 작다[1]. 비록 하나의 감수성 유전자 자체가 질병에 미치는 영향력은 작지만, 수백 개 이상의 감수성 유전자가 함께 작용한다면 질병 발생에 상당히 큰 영향을 줄 수 있다. 환경요인과 유전요인 등의 복합적 상호작용을 통해 발생하는 만성질환의 경우 수백 개 이상의 감수성 유전자가 만성질환 발생에 관여하는 것으로 알려져 있다. 따라서 만성질환 관련 유전자 발굴을 통해 만성질환 발생 위험도를 예측함으로써 만성질환의 1차적, 2차적 예방<sup>1)</sup>을 기대해 볼 수 있다.

1) '1차 예방'은 질병이 생기지 않게 미리 막는 예방법으로 영양개선, 보건교육, 예방접종 등이 해당되며, '2차 예방'은 질병이 이미 발생한 개인에게서 질병이 더욱 진행하기 전에 조기 발견하여 치료를 하는 예방법으로 국민건강검진이 그 예임. 더불어 '3차 예방'은 질병이 이미 발생한 환자에게서 재발을 통해서 환자의 사회적 역할을 복구시켜 주거나 혹은 발전시켜 주는 것을 의미하며 재활치료가 그 예임

최근 유전체정보를 이용한 정밀의료<sup>2)</sup>에 대한 국내·외 관심이 고조되고 있다. 이에 본 글에서는 정밀의료 실현을 위해 요구되는 질병유전체 데이터베이스에 대해 소개하고자 한다. 그리고 그에 앞서 데이터베이스의 자료가 되는 유전체연구의 필요성에 대해 설명하고자 한다.

## 몸 말

### 유전체연구의 필요성

혈액, 뇨 등 몸에서 채취 가능한 생체물질을 통해 단백질, DNA, 대사물질 등을 이용하여 몸 안의 변화를 알아낼 수 있는 지표(marker)를 바이오마커(biomarker)라고 한다[1]. 위험요인에 노출된 후에는 질병이 발생되기까지 '노출(exposure)-내부 용량(internal dose)-생물학적 영향 용량(biologically effective dose)-조기 생물학적 영향(early biological effect)-구조 또는 기능 변화(altered structure/function)-질병 발생(clinical disease)-예후 증상(prognostic significance)'의 일련의 과정을 거친다[1](Figure 1).

즉, 외부 노출을 통해 체내로 들어온 위험 물질의 일부(biologically effective dose)는 실제로 다양한 변화를 통해 질병으로 발전하게 되고, 이 과정에서 질병 감수성 유전자와 환경요인(들)이 복합적으로 작용한다. 당뇨병의 경우, 질병 발생 후에는 공복혈당 및 당화혈색소가 증가하는 예후 증상을 보인다. 그러나 이런 증상들은 질병이 발생한 이후에 나타나는 생리학적 변화의 측정값으로 질병의 1차적 예방을 위해서는 질병 발생 이전에 미리 위험도를 예측할 수 있는 질병 감수성 유전자와 같은 바이오마커가 필요하다.

만성질환의 주요 환경요인인 흡연, 음주, 불규칙한 생활습관 등은 인간의 의지로 조절이 가능하지만, 부모로부터 물려받는 유전 정보는 우리 마음대로 선택할 수 없다. 따라서 질병의 진단, 예방 등을 위해서는 환경요인과 함께 자신이 어떤 질병에 대한 감수성 유전자를 가지고 있는지에 대한 정보를 확보하는 것이 중요하다.

최근 인간유전체 해독 완결 및 생물정보학 분석 기술의 발달을 통해 질병 발생에 대한 생물학적 지식의 퍼즐이 맞춰지고 있다. 첫 인간유전체 해독은 3조원과 10년의 세월이 걸렸지만, 오늘날 유전체 해독 기술은 약 100만원으로 일주일 이내에 모든 유전자를 해독해 낼 수 있다. 이러한 추세라면, 머지않아 모든 사람이 자신의 유

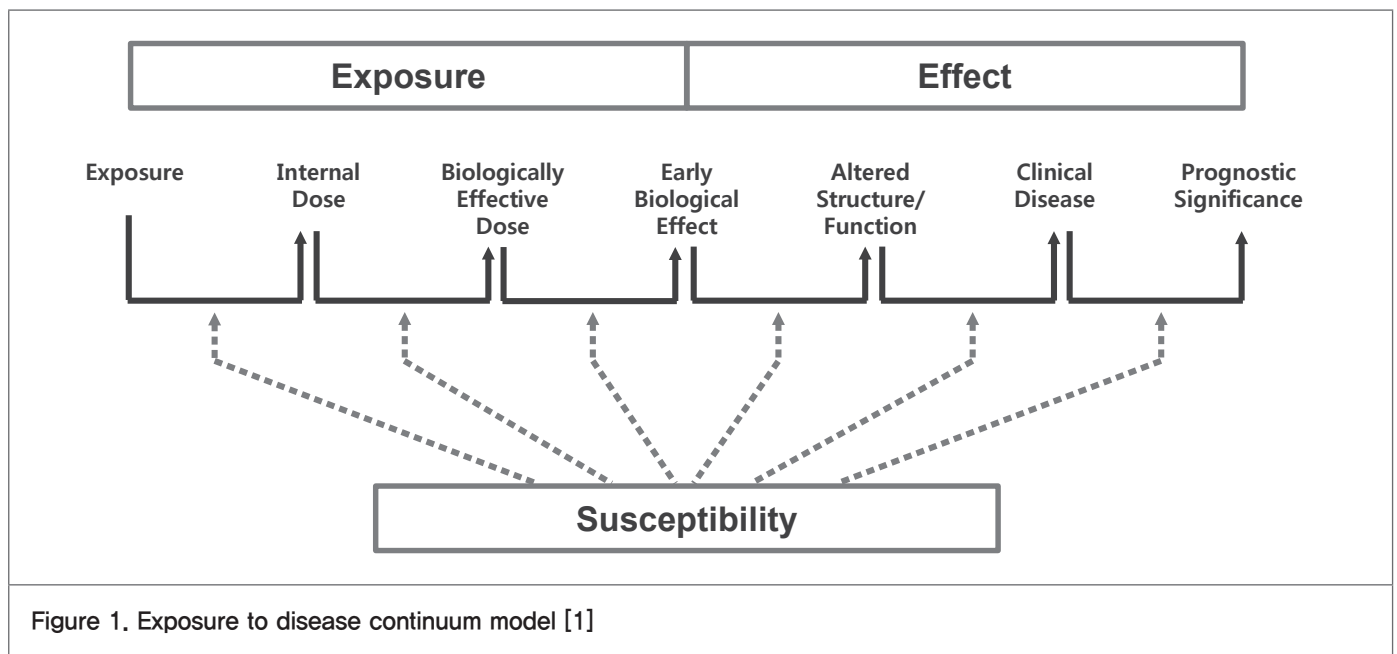


Figure 1. Exposure to disease continuum model [1]

2) '정밀의료'란 유전체정보, 진료·임상 정보, 생활습관 정보를 통합 분석하여 환자 특성에 맞는 적합한(맞춤형) 의료서비스를 제공하는 것을 말한다[2]

전정보를 알 수 있게 되는 날이 오게 될 것이다. 그러나 질병 발생의 예측 및 예방은 인간의 유전체정보를 단순히 해독하는 것을 넘어 임상적응을 위한 과학적 근거자료를 충분히 확보해야만 가능하다. 즉, 유전체연구를 통해 질병별 감수성 유전자들을 확보하는 것이 요구된다.

## 질병유전체 데이터베이스 현황

유전체정보 기반의 데이터베이스들은 유전체정보 수집 방법에 따라 크게 4가지 형태 – 선별(curated), 예측(predictive), 문헌(literature), 그리고 통합(integrative) 자료로 나뉜다[3].

‘선별’ 자료는 특정 주제에 대한 자료를 수집 및 갱신하

는 형태로, CTD(Comparative Toxicogenomics Database)와 UNIPROT(Universal Protein Resource) 및 GWAS Catalog가 포함된다[3, 4, 5](Table 1, 2). CTD는 화합물-유전자 상호작용, 화합물-질병 연관성, 유전자-질병 연관성, 화합물-형질(phenotype) 연관성에 대한 과학적 문헌을 제공하고, UNIPROT은 단백질의 생물학적 기능 정보를 제공한다. 그리고 GWAS catalog는 미국 국립인간유전체연구소(National Human Genome Research Institute, NHGRI)와 유럽 생물정보학연구소(European Bioinformatics Institute, EBI)가 공동으로 작업하여 만든 전장유전체연관분석(genome-wide association study)에 대한 일람표로써 연구저널의 데이터를 기반으로 인간의 다양한 질병 및 형질과 관련된 유전변이 정보를 제공한다.

Table 1. Database Description [3, 4, 5]

| Data Type                              | Name                 | Description                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Curated Data<br>(human data)           | UNIPROT              | curated information about protein sequence, structure and function                                                                                                                                                      |
|                                        | CTDTM                | manually curated information about gene-disease relationships with focus on understanding the effects of environmental chemicals on human health                                                                        |
|                                        | CLINVAR              | freely accessible, public archive of reports of the relationships among medically relevant variants and phenotypes, with supporting evidence                                                                            |
|                                        | ORPHANET             | reference portal for information on rare diseases and orphan drugs                                                                                                                                                      |
|                                        | GWAS CATALOG         | quality controlled, manually curated, literature-derived collection of all published genome-wide association studies assaying at least 100,000 SNPs and all SNP-trait associations with p-values $< 1.0 \times 10^{-5}$ |
| Predicted Data<br>(mouse and rat data) | CTDTM                | data containing Rattus Norvegicus and Mus Musculus gene-disease associations                                                                                                                                            |
|                                        | MGD                  | international community resource for integrated genetic, genomic and biological data about the laboratory mouse                                                                                                         |
|                                        | RGD                  | collaborative effort between leading research institutions involved in rat genetic and genomic research                                                                                                                 |
| Literature Data                        | GAD                  | archive of human genetic association studies of complex diseases                                                                                                                                                        |
|                                        | LHGDN                | text mining derived database with focus on extracting and classifying gene-disease associations with respect to several biomolecular conditions                                                                         |
|                                        | BeFree Data          | gene-disease associations from MEDLINE abstract using the BeFree system                                                                                                                                                 |
| Variant Data                           | dbSNP                | NCBI Short Genetic Variations database catalogs short variations in nucleotide sequences from a wide range of organisms                                                                                                 |
|                                        | EXAC                 | exome sequencing data from a variety of large-scale sequencing projects                                                                                                                                                 |
|                                        | 1000 Genomes Project | public catalogue of human variation and genotype data                                                                                                                                                                   |
|                                        | Ensembl              | tools and data resources to facilitate genomic analysis in several species, with an emphasis on human                                                                                                                   |

note. EXAC : Exome Aggregation Consortium

Table 2. Classification by association type [3, 4, 5]

| Association Type               | Name                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Altered Expression             | BeFree, LHGDN                                                                                                                                                              |
| Biomarker                      | BeFree, CTD (marker/mechanism), LHGDN, MGD, and RGD                                                                                                                        |
| Causal Mutation                | CLINVAR (Pathogenic)                                                                                                                                                       |
| Chromosomal Rearrangement      | ORPHANET (Role in the phenotype of)                                                                                                                                        |
| Fusion Gene                    | ORPHANET (Part of a fusion gene in)                                                                                                                                        |
| Genetic Variation              | BeFree, CLINVAR (Affects, Likely pathogenic), GAD, GWASCAT, LHGDN, ORPHANET (Candidate gene tested in), UNIPROT                                                            |
| Germline Causal Mutation       | ORPHANET (Disease-causing germline mutation(s) in, Disease-causing germline mutation(s) (gain of function) in, Disease-causing germline mutation(s) (loss of function) in) |
| Germline Modifying Mutation    | ORPHANET (Modifying germline mutation in)                                                                                                                                  |
| Modifying Mutation             | RGD (severity, disease_progression, onset)                                                                                                                                 |
| PostTranslational Modification | BeFree, LHGDN                                                                                                                                                              |
| Somatic Causal Mutation        | ORPHANET (Disease-causing somatic mutation(s) in)                                                                                                                          |
| Somatic Modifying Mutation     | ORPHANET (Modifying somatic mutation in)                                                                                                                                   |
| Susceptibility Mutation        | CLINVAR (confers sensitivity, risk factor), ORPHANET (Major susceptibility factor in), susceptibility (RGD)                                                                |
| Therapeutic                    | CTD (therapeutic), RGD (treatment)                                                                                                                                         |

‘예측’ 자료는 통계적 추정치에 기반한 형태로 마우스 모델에 대한 유전체 및 생물학적 기능 정보를 제공하는 MGD(Mouse genome Database), 마우스, 쥐, 사람의 주석(annotation) 정보를 제공하는 RGD(Rat genome Database), 멘델리안 질환 연관 유전변이에 의한 질병 정보를 제공하는 OMIM(Online Mendelian Inheritance in Man), 참조유전체 매핑을 통해 인간 돌연변이 예측에 대한 정보를 제공하는 Ensembl SIFT Tool이 포함된다[3, 5](Table 1, 2).

‘문헌’ 자료는 문헌, 논문, 도서, 학위논문, 그리고 유전자-질병 데이터베이스에 기반한 형태로 인간의 유전체 연관성 연구결과를 정리한 GAD(Genetic Association Database), 텍스트 마이닝 기법을 이용하여 유전자-질병 관련성에 대한 정보를 추출·정리한 LHGDN(Literature-derived human gene-disease network), 의학논문들을 제목, 저널 등 검색용 인덱스로 체계적으로 정리한 MEDLINE에 등재된 논문 초록들로부터 유전-질병 연관성에 대한

자료를 추출·정리한 BeFree Data가 포함된다[3, 5](Table 1, 2).

그리고 ‘통합’ 자료는 질병의 기능적 분석을 위한 정보를 제공하는 데이터베이스로 인간 유전질환에 대한 정보를 제공하는 DisGeNET(Gene Disease Association Database)가 대표적이다[3, 5](Table 1, 2).

이 중 유전체 연구 분야 연구자들이 유용하게 사용하는 데이터 베이스는 사이트 접속이 용이하고, 등록 정보가 많은 OMIM, GAD, DisGeNET, 그리고 GWAS Catalog이다.

## 맺는 말

질병 감수성 유전자들이 임상에 사용되기 위해서는 과학적 근거 및 임상적 효용성이 입증되어야 한다. 전장유전체연관성분석(GWAS)<sup>3)</sup>

3) ‘전장유전체연관성분석’이란 대용량의 유전체정보와 임상·역학변수를 분석하여 질병 또는 형질과 연관된 유전변이를 발굴 및 검증하는 것임

등을 통해 많은 질병 감수성 유전자들이 발굴되고 있지만 진단, 치료 등 실제 임상에 사용되는 질병 감수성 유전자들은 일부 암, 약물 유전체 치료 등 극히 일부에 불과하다. 그 이유는 임상에서의 활용 전이·이행연구<sup>4)</sup> 차원에서 사용할 만한 질병 감수성 유전자들이 어떤 것이 있고, 어떤 연구 설계 방법을 통해 발굴되었는지 등 그 신뢰성을 판단할 수 있는 체계화된 자료가 부족하기 때문일 것이다.

인간 대상 유전체 연구결과들을 체계적으로 정리한 데이터베이스 중 가장 많은 정보가 등록되어 있는 것은 전장유전체연관분석 일람표(GWAS Catalog)이다. GWAS Catalog에는 심혈관계질환, 대사성질환, 암 등 17개의 카테고리 분류된 질병이 포함되어 있고, 2016년 12월 현재, 약 2천 3백 개의 연구 논문 데이터에 대한 결과로, 유의확률(p value)<sup>5)</sup>  $1 \times 10^{-5}$  이하의 유의성을 갖는 약 2만 6천 개 이상의 단일염기다형성(SNP)<sup>6)</sup>에 대한 질병 및 형질과의 연관 관계 정보가 정리되어 있다[4]. 국내에는 아직 GWAS Catalog 수준의 한국인 질병 연관 유전자(또는 유전변이) 정보가 정리된 데이터베이스가 없다.

이에 국립보건연구원 유전체센터 형질연구과에서는 한국형 GWAS Catalog 구현을 목적으로 내부연구과제-‘제 2형 당뇨병 연관 유전변이가 한국인에 미치는 유전적 효과 분석’ 연구를 수행하였다. 한편 국립보건연구원 유전체센터에서는 2014년에 한국인 맞춤형 유전체칩(한국인칩)을 제작완료하고, 2018년까지 한국인칩을 이용하여 약 18만 명의 대규모 한국인 유전체정보 생산 계획을 추진하고 있다. 형질연구과는 연구의 일환으로 GWAS catalog 등 공개 데이터베이스를 통해 제공된 유전변이(들)의 유전 효과를 한국인칩을 통해 생산된 유전체정보를 활용하여 재검증하고 있다. 2016년에는 제 2형 당뇨병에 한정하여 연구가 수행되었으며, 2017년부터 고혈압, 비만 등 질병을 확대하여 임상적용을 위한 기반자료를 확보하고, 그 결과는 데이터베이스 형태로 정리하여 논문·웹을 통해 공개할 계획이다. 한국형 GWAS Catalog는 한국인에서 나타나는 질병 감수성 유전자들에 대한 정보를 제공해줌으로써 기능 검증을 위한

유전변이 선별 및 임상적용을 위한 기반자료로 활용이 가능하며, 궁극적으로 유전체정보 기반의 정밀의료 실현을 위한 근거정보의 초석이 될 것으로 기대된다.

## 참고문헌

1. Schulte, P., et al. (1993). Molecular Epidemiology: Principles and Practice. Academic Press
2. 김 등. (2015). 정밀의료(Precision Medicine)-정밀의료(유전체 연구) 관련 동향 및 전망 - 컨트롤 타워 마련과 우수한 보건의로 인프라 적극 활용해야, 보건산업동향
3. [https://en.wikipedia.org/wiki/Gene\\_Disease\\_Database#Curated\\_databases](https://en.wikipedia.org/wiki/Gene_Disease_Database#Curated_databases)
4. Danielle W., et al. (2014). The NHGRI GWAS Catalog, a curated resource of SNP-trait associations. Nucleic Acids Res, 42(Database issue), D1001 - D1006
5. <http://www.disgenet.org/web/DisGeNET/menu/dbinfo>

4) ‘전이·이행연구’란 임상에 적용하기 전 기초연구 결과를 활용하여 임상 적용 가능성을 평가하는 것을 말함. 예를 들어 임상에서의 요구(need)를 조사하고, 기초연구를 토대로 in vitro/in vivo 연구를 진행함. 이때, 도출된 in vitro/in vivo data가 임상에서의 요구에 적합한지를 평가하는 단계를 전이·이행 연구 또는 중개연구(translation study)라고 함

5) ‘유의확률(p value)’이란 검정통계량의 유의성 정도(significance)를 확률값으로 나타낸 것임

6) ‘단일염기다형성(Single nucleotide polymorphism, SNP)’이란 DNA 염기서열에서 하나의 염기서열(A, T, G, C)의 차이를 보이는 유전적 변화 또는 변이를 말함

결핵, 인플루엔자 등 호흡기 감염병 예방과 모두를 배려하는 첫 걸음

# 올바른 기침예절을 지켜주세요!



기침, 재채기를 할 때 손으로 가리지 않기



휴지나 손수건이 없을 때는  
옷소매 위쪽으로 입과 코를 가리고 하기



휴지나 손수건으로 입과 코를 가리고 하고,  
사용한 휴지는 휴지통에 버리기



기침 후에는 흐르는 물에 비누로 손 씻기



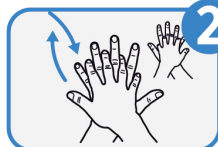
1339  
질병관리본부 콜센터

## 감염병 예방은 내 손으로 올바른 손씻기

올바른 손씻기는 감염병을 절반으로 줄일 수 있습니다



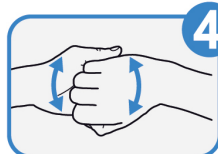
1 손바닥과 손바닥을  
마주대고  
문질러 주세요



2 손등과 손바닥을  
마주대고  
문질러 주세요



3 손바닥을 마주대고  
손가락을 끼고  
문질러 주세요



4 손가락을  
마주잡고  
문질러 주세요



5 엄지손가락을 다른 편  
손바닥으로 돌려주며  
문질러 주세요



6 손가락을 반대편  
손바닥에 놓고  
문지르며 손톱 밑을  
깨끗하게 하세요

## Current status of selected infectious diseases

### 1.1 환자감시 / 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (3rd week)

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending January 21, 2017 (3rd week)\*

unit: no. of cases<sup>†</sup>

| Classification of disease <sup>‡</sup> | Current week                    | Cum. 2017 | 5-year weekly average <sup>§</sup> | Total no. of cases by year |        |        |        |        | Imported cases of current week : Country(no. of cases)                                   |
|----------------------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                        |                                 |           |                                    | 2016*                      | 2015   | 2014   | 2013   | 2012   |                                                                                          |
| Group I                                | Cholera                         | 0         | 0                                  | –                          | 4      | 0      | 0      | 3      | 0                                                                                        |
|                                        | Typhoid fever                   | 3         | 8                                  | 3                          | 123    | 121    | 251    | 156    | 129                                                                                      |
|                                        | Paratyphoid fever               | 3         | 4                                  | 1                          | 55     | 44     | 37     | 54     | 58                                                                                       |
|                                        | Shigellosis                     | 6         | 7                                  | 3                          | 113    | 88     | 110    | 294    | 90                                                                                       |
|                                        | EHEC                            | 1         | 2                                  | –                          | 105    | 71     | 111    | 61     | 58                                                                                       |
|                                        | Viral hepatitis A               | 109       | 296                                | 24                         | 4,742  | 1,804  | 1,307  | 867    | 1,197                                                                                    |
| Group II                               | Pertussis                       | 8         | 18                                 | 1                          | 149    | 205    | 88     | 36     | 230                                                                                      |
|                                        | Tetanus                         | 1         | 1                                  | –                          | 29     | 22     | 23     | 22     | 17                                                                                       |
|                                        | Measles                         | 1         | 6                                  | –                          | 19     | 7      | 442    | 107    | 3                                                                                        |
|                                        | Mumps                           | 249       | 789                                | 233                        | 17,046 | 23,448 | 25,286 | 17,024 | 7,492                                                                                    |
|                                        | Rubella                         | 7         | 15                                 | –                          | 90     | 11     | 11     | 18     | 28                                                                                       |
|                                        | Viral hepatitis B (Acute)       | 9         | 20                                 | 4                          | 446    | 155    | 173    | 117    | 289                                                                                      |
|                                        | Japanese encephalitis           | 0         | 0                                  | –                          | 28     | 40     | 26     | 14     | 20                                                                                       |
|                                        | Varicella                       | 1,164     | 4,510                              | 980                        | 54,354 | 46,330 | 44,450 | 37,361 | 27,763                                                                                   |
|                                        | <i>Streptococcus pneumoniae</i> | 10        | 37                                 | 2                          | 451    | 228    | 36     | –      | –                                                                                        |
| Group III                              | Malaria                         | 2         | 6                                  | 1                          | 696    | 699    | 638    | 445    | 542                                                                                      |
|                                        | Scarlet fever <sup>§</sup>      | 347       | 931                                | 68                         | 11,950 | 7,002  | 5,809  | 3,678  | 968                                                                                      |
|                                        | Meningococcal meningitis        | 2         | 3                                  | –                          | 6      | 6      | 5      | 6      | 4                                                                                        |
|                                        | Legionellosis                   | 4         | 10                                 | –                          | 128    | 45     | 30     | 21     | 25                                                                                       |
|                                        | <i>Vibrio vulnificus</i> sepsis | 0         | 0                                  | –                          | 59     | 37     | 61     | 56     | 64                                                                                       |
|                                        | Murine typhus                   | 0         | 0                                  | –                          | 20     | 15     | 9      | 19     | 41                                                                                       |
|                                        | Scrub typhus                    | 18        | 58                                 | 9                          | 11,588 | 9,513  | 8,130  | 10,365 | 8,604                                                                                    |
|                                        | Leptospirosis                   | 1         | 3                                  | –                          | 145    | 104    | 58     | 50     | 28                                                                                       |
|                                        | Brucellosis                     | 4         | 11                                 | –                          | 15     | 5      | 8      | 16     | 17                                                                                       |
|                                        | Rabies                          | 0         | 0                                  | –                          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0                                                                                        |
|                                        | HFRS                            | 19        | 48                                 | 5                          | 675    | 384    | 344    | 527    | 364                                                                                      |
|                                        | Syphilis                        | 24        | 82                                 | 13                         | 1,570  | 1,006  | 1,015  | 799    | 787                                                                                      |
|                                        | CJD/vCJD                        | 3         | 10                                 | 1                          | 45     | 33     | 65     | 34     | 45                                                                                       |
|                                        | Tuberculosis                    | 594       | 1,830                              | 639                        | 31,339 | 32,181 | 34,869 | 36,089 | 39,545                                                                                   |
|                                        | HIV/AIDS                        | 9         | 24                                 | 11                         | 1,059  | 1,018  | 1,081  | 1,013  | 868                                                                                      |
|                                        | Dengue fever                    | 11        | 18                                 | 2                          | 318    | 255    | 165    | 252    | 149                                                                                      |
|                                        | Q fever                         | 10        | 21                                 | –                          | 114    | 27     | 8      | 11     | 10                                                                                       |
|                                        | West Nile fever                 | 0         | 0                                  | –                          | 0      | 0      | 0      | 0      | 1                                                                                        |
|                                        | Lyme Borreliosis                | 1         | 5                                  | –                          | 33     | 9      | 13     | 11     | 3                                                                                        |
|                                        | Melioidosis                     | 0         | 0                                  | –                          | 4      | 4      | 2      | 2      | 0                                                                                        |
| Group IV                               | Chikungunya fever               | 0         | 0                                  | –                          | 9      | 2      | 1      | 2      | 0                                                                                        |
|                                        | SFTS                            | 0         | 0                                  | –                          | 162    | 79     | 55     | 36     | –                                                                                        |
|                                        | MERS                            | 0         | 0                                  | –                          | 0      | 185    | –      | –      | –                                                                                        |
|                                        | Zika virus infection            | 0         | 1                                  | –                          | 16     | –      | –      | –      | –                                                                                        |
|                                        |                                 |           |                                    |                            |        |        |        |        | Philippines(3), Vietnam(3), Cambodia(1), Indonesia(1), Macau(1), Senegal(1), Thailand(1) |
|                                        |                                 |           |                                    |                            |        |        |        |        | Vietnam(1)                                                                               |

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 2016, 2017 are provisional but the data from 2012 to 2015 are finalized data.

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

‡ The reported surveillance data excluded Hansen's disease and no incidence data such as Diphtheria, Poliomyelitis, *Haemophilus influenzae* type b, Epidemic typhus, Anthrax, Plague, Yellow fever, Viral hemorrhagic fever, Smallpox, Severe Acute Respiratory Syndrome, Animal influenza infection in humans, Novel Influenza, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome and Tick–borne Encephalitis.

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

※ 문의: (043) 719–7176

**Table 2.** Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending January 21, 2017 (3rd week)\*

unit: no. of cases†

| Provinces | Cholera      |                                  | Typhoid fever |                                  | Paratyphoid fever |                                  | Shigellosis  |                                  | Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i> |                                  | Viral hepatitis A |           |                     | Pertussis    |           | Tetanus      |                                  |    |   |    |    |   |   |   |   |
|-----------|--------------|----------------------------------|---------------|----------------------------------|-------------------|----------------------------------|--------------|----------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|-----------|---------------------|--------------|-----------|--------------|----------------------------------|----|---|----|----|---|---|---|---|
|           | Current week | Cum. 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. 2017 | Cum. 4-year average | Current week | Cum. 2017 | Current week | Cum. 5-year average <sup>§</sup> |    |   |    |    |   |   |   |   |
| Total     | 0            | 0                                | 0             | 3                                | 8                 | 8                                | 3            | 4                                | 1                                         | 6                                | 7                 | 8         | 1                   | 2            | 0         | 109          | 296                              | 64 | 8 | 18 | 14 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Seoul     | 0            | 0                                | 0             | 1                                | 2                 | 2                                | 0            | 0                                | 0                                         | 4                                | 4                 | 1         | 0                   | 0            | 0         | 23           | 54                               | 14 | 3 | 5  | 1  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Busan     | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 0                 | 0                                | 0            | 0                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 1         | 0                   | 0            | 0         | 1            | 2                                | 1  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Daegu     | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 0                 | 0                                | 1            | 1                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 0         | 0                   | 0            | 0         | 2            | 7                                | 1  | 0 | 0  | 6  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Incheon   | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 0                 | 0                                | 0            | 0                                | 1                                         | 0                                | 0                 | 2         | 0                   | 0            | 0         | 13           | 23                               | 10 | 0 | 2  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gwangju   | 0            | 0                                | 0             | 1                                | 1                 | 0                                | 0            | 0                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 0         | 0                   | 1            | 0         | 3            | 4                                | 0  | 1 | 1  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Daejeon   | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 0                 | 0                                | 0            | 0                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 0         | 0                   | 0            | 0         | 4            | 18                               | 2  | 0 | 0  | 6  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ulsan     | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 0                 | 0                                | 0            | 0                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 0         | 0                   | 0            | 0         | 1            | 2                                | 0  | 1 | 1  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sejong    | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 0                 | 0                                | 0            | 0                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 0         | 0                   | 0            | 0         | 3            | 4                                | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gyeonggi  | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 3                 | 2                                | 2            | 2                                | 0                                         | 1                                | 2                 | 3         | 1                   | 1            | 0         | 33           | 98                               | 22 | 1 | 5  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gangwon   | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 0                 | 0                                | 0            | 0                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 0         | 0                   | 0            | 0         | 3            | 10                               | 2  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Chungbuk  | 0            | 0                                | 0             | 1                                | 1                 | 0                                | 0            | 0                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 0         | 0                   | 0            | 0         | 0            | 5                                | 4  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Chungnam  | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 0                 | 1                                | 0            | 0                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 1         | 0                   | 0            | 0         | 11           | 20                               | 2  | 0 | 0  | 1  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jeonbuk   | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 0                 | 0                                | 0            | 1                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 0         | 0                   | 0            | 0         | 5            | 25                               | 2  | 0 | 1  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jeonnam   | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 1                 | 1                                | 0            | 0                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 0         | 0                   | 0            | 0         | 5            | 13                               | 1  | 2 | 2  | 0  | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Gyeongbuk | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 0                 | 1                                | 0            | 0                                | 0                                         | 1                                | 1                 | 0         | 0                   | 0            | 0         | 0            | 3                                | 2  | 0 | 1  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gyeongnam | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 0                 | 1                                | 0            | 0                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 0         | 0                   | 0            | 0         | 1            | 5                                | 1  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Jeju      | 0            | 0                                | 0             | 0                                | 0                 | 0                                | 0            | 0                                | 0                                         | 0                                | 0                 | 0         | 0                   | 0            | 0         | 1            | 3                                | 0  | 0 | 0  | 0  | 0 | 0 | 0 | 0 |

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

\* The reported data for year 2016, 2017 are provisional but the data from 2011 to 2015 are finalized data.

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

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

**Table 2.** Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending January 21, 2017 (3rd week)\*

unit: no. of cases†

| Provinces    | Measles      |                      |           | Mumps        |                      |           | Rubella      |                      |           | Viral hepatitis B (Acute) |                     |           | Japanese encephalitis |                      |           | Varicella    |                      |           | Malaria      |                      |           | Scarlet fever‡ |                      |           |
|--------------|--------------|----------------------|-----------|--------------|----------------------|-----------|--------------|----------------------|-----------|---------------------------|---------------------|-----------|-----------------------|----------------------|-----------|--------------|----------------------|-----------|--------------|----------------------|-----------|----------------|----------------------|-----------|
|              | Current week | Cum. 5-year average§ | Cum. 2017 | Current week | Cum. 5-year average§ | Cum. 2017 | Current week | Cum. 5-year average§ | Cum. 2017 | Current week              | Cum. 5-year average | Cum. 2017 | Current week          | Cum. 5-year average§ | Cum. 2017 | Current week | Cum. 5-year average§ | Cum. 2017 | Current week | Cum. 5-year average§ | Cum. 2017 | Current week   | Cum. 5-year average§ | Cum. 2017 |
| <b>Total</b> | 1            | 6                    | 0         | 249          | 789                  | 772       | 7            | 15                   | 1         | 9                         | 20                  | 12        | 0                     | 0                    | 0         | 1,164        | 4,510                | 3,438     | 2            | 6                    | 3         | 347            | 931                  | 145       |
| Seoul        | 0            | 3                    | 0         | 12           | 61                   | 89        | 1            | 1                    | 0         | 4                         | 7                   | 2         | 0                     | 0                    | 0         | 104          | 378                  | 363       | 2            | 4                    | 0         | 38             | 103                  | 23        |
| Busan        | 0            | 0                    | 0         | 16           | 46                   | 66        | 0            | 0                    | 0         | 0                         | 2                   | 2         | 0                     | 0                    | 0         | 62           | 229                  | 274       | 0            | 0                    | 0         | 27             | 77                   | 17        |
| Daegu        | 0            | 0                    | 0         | 5            | 15                   | 17        | 1            | 2                    | 0         | 0                         | 1                   | 0         | 0                     | 0                    | 0         | 73           | 262                  | 220       | 0            | 0                    | 0         | 10             | 23                   | 10        |
| Incheon      | 0            | 0                    | 0         | 7            | 21                   | 39        | 0            | 0                    | 0         | 0                         | 0                   | 1         | 0                     | 0                    | 0         | 58           | 244                  | 239       | 0            | 0                    | 1         | 16             | 44                   | 7         |
| Gwangju      | 0            | 0                    | 0         | 27           | 103                  | 62        | 0            | 0                    | 0         | 0                         | 0                   | 0         | 0                     | 0                    | 0         | 38           | 141                  | 94        | 0            | 0                    | 0         | 20             | 53                   | 7         |
| Daejeon      | 0            | 0                    | 0         | 2            | 13                   | 41        | 0            | 0                    | 0         | 0                         | 1                   | 0         | 0                     | 0                    | 0         | 28           | 98                   | 77        | 0            | 0                    | 0         | 15             | 35                   | 4         |
| Ulsan        | 1            | 1                    | 0         | 10           | 26                   | 27        | 0            | 0                    | 0         | 1                         | 2                   | 1         | 0                     | 0                    | 0         | 53           | 138                  | 119       | 0            | 0                    | 0         | 14             | 37                   | 8         |
| Sejong       | 0            | 0                    | 0         | 2            | 9                    | 3         | 0            | 0                    | 0         | 0                         | 0                   | 0         | 0                     | 0                    | 0         | 14           | 58                   | 5         | 0            | 0                    | 0         | 1              | 7                    | 0         |
| Gyeonggi     | 0            | 1                    | 0         | 60           | 164                  | 156       | 2            | 5                    | 1         | 3                         | 4                   | 2         | 0                     | 0                    | 0         | 354          | 1,357                | 961       | 0            | 0                    | 2         | 84             | 247                  | 6         |
| Gangwon      | 0            | 0                    | 0         | 15           | 70                   | 28        | 0            | 0                    | 0         | 0                         | 0                   | 1         | 0                     | 0                    | 0         | 20           | 97                   | 204       | 0            | 1                    | 0         | 4              | 10                   | 3         |
| Chungbuk     | 0            | 0                    | 0         | 8            | 19                   | 13        | 0            | 0                    | 0         | 1                         | 2                   | 0         | 0                     | 0                    | 0         | 16           | 77                   | 73        | 0            | 0                    | 0         | 8              | 14                   | 4         |
| Chungnam     | 0            | 0                    | 0         | 3            | 22                   | 20        | 0            | 1                    | 0         | 0                         | 1                   | 1         | 0                     | 0                    | 0         | 63           | 256                  | 141       | 0            | 0                    | 0         | 16             | 55                   | 8         |
| Jeonbuk      | 0            | 1                    | 0         | 8            | 26                   | 92        | 1            | 1                    | 0         | 0                         | 0                   | 1         | 0                     | 0                    | 0         | 44           | 186                  | 151       | 0            | 0                    | 0         | 10             | 28                   | 10        |
| Jeonnam      | 0            | 0                    | 0         | 21           | 58                   | 44        | 0            | 0                    | 0         | 0                         | 0                   | 0         | 0                     | 0                    | 0         | 42           | 230                  | 128       | 0            | 1                    | 0         | 14             | 45                   | 5         |
| Gyeongbuk    | 0            | 0                    | 0         | 15           | 37                   | 14        | 2            | 5                    | 0         | 0                         | 0                   | 0         | 0                     | 0                    | 0         | 70           | 280                  | 118       | 0            | 0                    | 0         | 27             | 59                   | 12        |
| Gyeongnam    | 0            | 0                    | 0         | 35           | 94                   | 36        | 0            | 0                    | 0         | 0                         | 0                   | 1         | 0                     | 0                    | 0         | 93           | 374                  | 200       | 0            | 0                    | 0         | 40             | 82                   | 19        |
| Jeju         | 0            | 0                    | 0         | 3            | 5                    | 25        | 0            | 0                    | 0         | 0                         | 0                   | 0         | 0                     | 0                    | 0         | 32           | 105                  | 71        | 0            | 0                    | 0         | 3              | 12                   | 2         |

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

\* The reported data for year 2016, 2017 are provisional but the data from 2011 to 2015 are finalized data.

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

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

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

**Table 2.** Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending January 21, 2017 (3rd week)\*

unit: no. of cases†

| Provinces | Meningococcal meningiti |                                  |   | Legionellosis |                                  |   | <i>Vibrio vulnificus</i> sepsis |                                  |   | Murine typhus |                                  |    | Scrub typhus |                                  |   | Leptospirosis |                                  |   | Brucellosis  |                                  |    | Hemorrhagic fever with renal syndrome |                                  |  |
|-----------|-------------------------|----------------------------------|---|---------------|----------------------------------|---|---------------------------------|----------------------------------|---|---------------|----------------------------------|----|--------------|----------------------------------|---|---------------|----------------------------------|---|--------------|----------------------------------|----|---------------------------------------|----------------------------------|--|
|           | 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     | 2                       | 3                                | 0 | 4             | 10                               | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 18 | 58           | 26                               | 1 | 3             | 0                                | 4 | 11           | 0                                | 19 | 48                                    | 18                               |  |
| Seoul     | 0                       | 0                                | 0 | 2             | 4                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 6  | 6            | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 1            | 0                                | 1  | 2                                     | 1                                |  |
| Busan     | 0                       | 0                                | 0 | 0             | 1                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 3  | 5            | 2                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 1            | 0                                | 0  | 1                                     |                                  |  |
| Daegu     | 0                       | 0                                | 0 | 0             | 1                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0  | 0            | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 1 | 1            | 0                                | 0  | 1                                     | 0                                |  |
| Incheon   | 0                       | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 1  | 1            | 1                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0            | 0                                | 1  | 1                                     |                                  |  |
| Gwangju   | 0                       | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0  | 2            | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0            | 0                                | 0  | 1                                     | 0                                |  |
| Daejeon   | 0                       | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0  | 1            | 2                                | 1 | 1             | 0                                | 0 | 0            | 0                                | 0  | 0                                     | 0                                |  |
| Ulsan     | 0                       | 0                                | 0 | 1             | 1                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0  | 3            | 0                                | 0 | 1             | 0                                | 0 | 0            | 0                                | 0  | 0                                     | 0                                |  |
| Sejong    | 0                       | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0  | 0            | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 3            | 0                                | 0  | 0                                     | 0                                |  |
| Gyeonggi  | 1                       | 1                                | 0 | 1             | 2                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0  | 4            | 4                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0            | 0                                | 11 | 22                                    | 5                                |  |
| Gangwon   | 0                       | 1                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0  | 0            | 1                                | 0 | 0             | 0                                | 1 | 1            | 0                                | 3  | 7                                     | 2                                |  |
| Chungbuk  | 0                       | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 1                                | 1  | 0            | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 1 | 0            | 1                                | 1  | 1                                     | 1                                |  |
| Chungnam  | 0                       | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 1                                | 3  | 1            | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 1            | 0                                | 1  | 3                                     | 1                                |  |
| Jeonbuk   | 0                       | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0  | 1            | 2                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0            | 1                                | 4  | 2                                     | 2                                |  |
| Jeonnam   | 0                       | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 1                                | 14 | 4            | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0            | 1                                | 1  | 1                                     | 1                                |  |
| Gyeongbuk | 0                       | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 1                                | 4  | 2            | 0                                | 1 | 0             | 1                                | 1 | 0            | 0                                | 3  | 2                                     | 2                                |  |
| Gyeongnam | 1                       | 1                                | 0 | 0             | 1                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 4                                | 13 | 5            | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0            | 0                                | 0  | 0                                     | 1                                |  |
| Jeju      | 0                       | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0 | 0                               | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 0  | 2            | 0                                | 0 | 0             | 0                                | 1 | 1            | 0                                | 0  | 1                                     | 0                                |  |

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

\* The reported data for year 2016, 2017 are provisional but the data from 2011 to 2015 are finalized data.

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

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

**Table 2.** Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending January 21, 2017 (3rd week)\*

unit: no. of cases†

| Provinces | Syphilis     |                     |           | CJD/vCJD     |                                  |           | Dengue fever |                     |           | Q fever      |                     |           | Lyme Borreliosis |                     |           | Meliodosis   |                     |           | SFTS         |                     |           | Tuberculosis                     |       |  |
|-----------|--------------|---------------------|-----------|--------------|----------------------------------|-----------|--------------|---------------------|-----------|--------------|---------------------|-----------|------------------|---------------------|-----------|--------------|---------------------|-----------|--------------|---------------------|-----------|----------------------------------|-------|--|
|           | Current week | Cum. 5-year average | Cum. 2017 | Current week | Cum. 5-year average <sup>s</sup> | Cum. 2017 | Current week | Cum. 5-year average | Cum. 2017 | Current week | Cum. 5-year average | Cum. 2017 | Current week     | Cum. 5-year average | Cum. 2017 | Current week | Cum. 3-year average | Cum. 2017 | Current week | Cum. 3-year average | Cum. 2017 | Cum. 5-year average <sup>s</sup> |       |  |
| Total     | 24           | 82                  | 35        | 3            | 10                               | 1         | 11           | 18                  | 4         | 10           | 21                  | 0         | 1                | 5                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 1                   | 594       | 1,830                            | 1,933 |  |
| Seoul     | 10           | 26                  | 3         | 0            | 1                                | 0         | 4            | 6                   | 3         | 1            | 4                   | 0         | 1                | 4                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 106       | 367                              | 403   |  |
| Busan     | 1            | 3                   | 4         | 0            | 0                                | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 42        | 120                              | 146   |  |
| Daegu     | 2            | 4                   | 2         | 1            | 1                                | 0         | 0            | 0                   | 0         | 2            | 3                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 1                   | 21        | 77                               | 102   |  |
| Incheon   | 2            | 9                   | 3         | 0            | 0                                | 0         | 1            | 1                   | 0         | 1            | 2                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 38        | 103                              | 97    |  |
| Gwangju   | 1            | 2                   | 1         | 0            | 0                                | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 20        | 60                               | 55    |  |
| Daejeon   | 0            | 1                   | 1         | 0            | 0                                | 0         | 0            | 1                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 11        | 39                               | 50    |  |
| Ulsan     | 0            | 1                   | 0         | 0            | 1                                | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 13        | 32                               | 41    |  |
| Sejong    | 0            | 1                   | 0         | 0            | 0                                | 0         | 1            | 1                   | 0         | 0            | 3                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 2         | 7                                | 3     |  |
| Gyeonggi  | 5            | 17                  | 10        | 0            | 1                                | 1         | 5            | 8                   | 1         | 1            | 2                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 120       | 378                              | 402   |  |
| Gangwon   | 0            | 1                   | 1         | 1            | 2                                | 0         | 0            | 0                   | 0         | 1            | 2                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 19        | 68                               | 74    |  |
| Chungbuk  | 0            | 1                   | 2         | 0            | 1                                | 0         | 0            | 0                   | 0         | 2            | 2                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 17        | 60                               | 52    |  |
| Chungnam  | 0            | 1                   | 1         | 0            | 0                                | 0         | 0            | 1                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 30        | 72                               | 73    |  |
| Jeonbuk   | 1            | 3                   | 0         | 0            | 0                                | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 25                  | 71        | 73                               |       |  |
| Jeonnam   | 0            | 2                   | 1         | 1            | 2                                | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 30                  | 95        | 88                               |       |  |
| Gyeongbuk | 0            | 2                   | 2         | 0            | 0                                | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 1                   | 0         | 0                | 1                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 49                  | 140       | 125                              |       |  |
| Gyeongnam | 1            | 4                   | 3         | 0            | 1                                | 0         | 0            | 0                   | 0         | 1            | 1                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 39                  | 114       | 128                              |       |  |
| Jeju      | 1            | 4                   | 1         | 0            | 0                                | 0         | 0            | 0                   | 0         | 1            | 1                   | 0         | 0                | 0                   | 0         | 0            | 0                   | 0         | 0            | 12                  | 27        | 20                               |       |  |

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

\* The reported data for year 2016, 2017 are provisional but the data from 2011 to 2015 are finalized data.

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

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

## 1.2 환자감시 / 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (3rd week)

### 1. Influenza, Republic of Korea, week ending January 21, 2017 (3rd week)

- 2017년도 제3주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 17.0명으로 지난주(23.9)대비 감소

※ 2016-2017절기 유행기준은 8.9명(/1,000)

※ 인플루엔자 유행주의보 발령: 2016년 12월 8일(목)

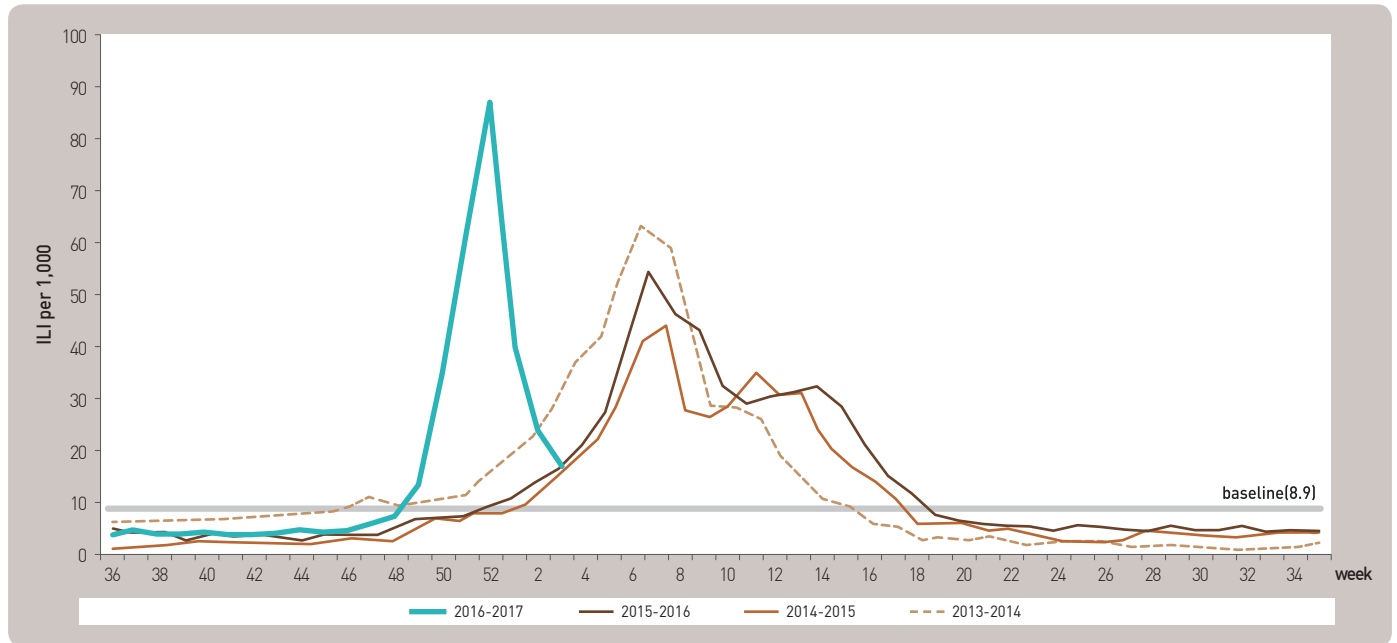


Figure 1. The weekly proportion of Influenza-Like Illness per 1,000 outpatients, 2013-2014 to 2016-2017 flu seasons

### 2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, week ending January 21, 2017 (3rd week)

- 2017년도 제3주 수족구병 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 0.6명으로 지난주와 동일

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

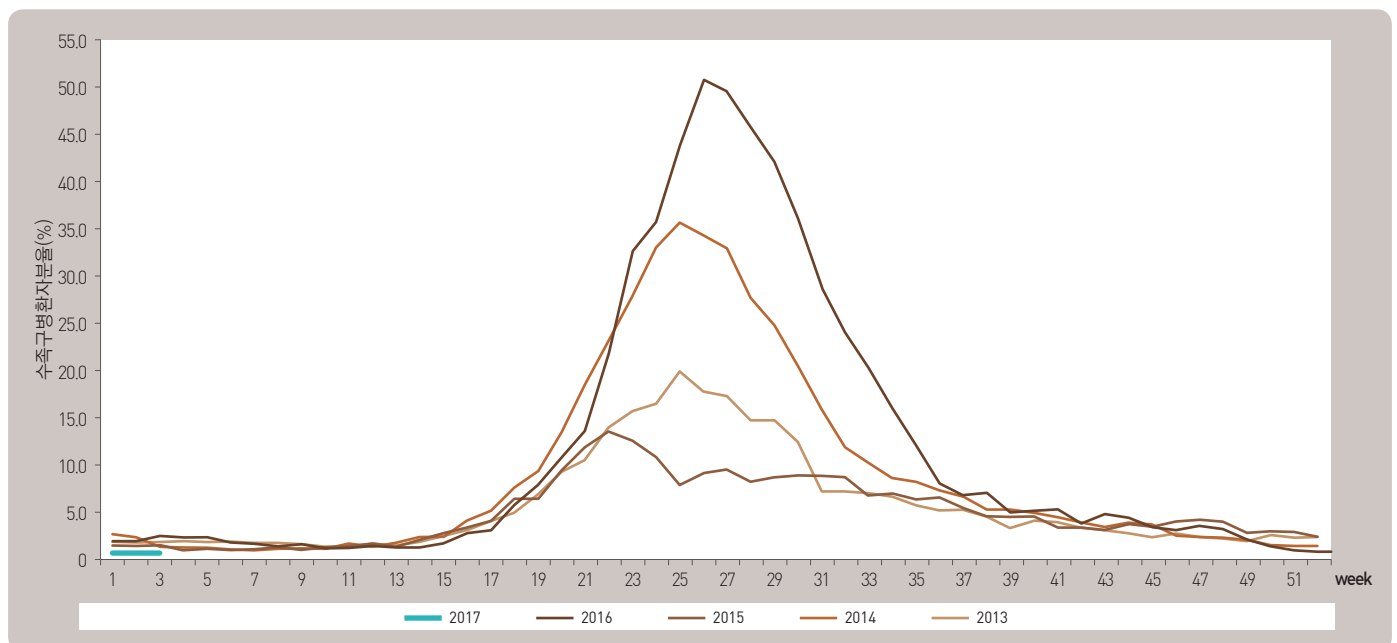


Figure 2. The status of HFMD sentinel surveillance, 2013-2017

### 3. Ophthalmologic, Republic of Korea, week ending January 21, 2017 (3rd week)

- 2017년도 제3주 유행성각결막염의 외래환자 1,000명당 분율은 14.8명으로 지난주 15.2명보다 감소하였음
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.4명으로 지난주와 동일함

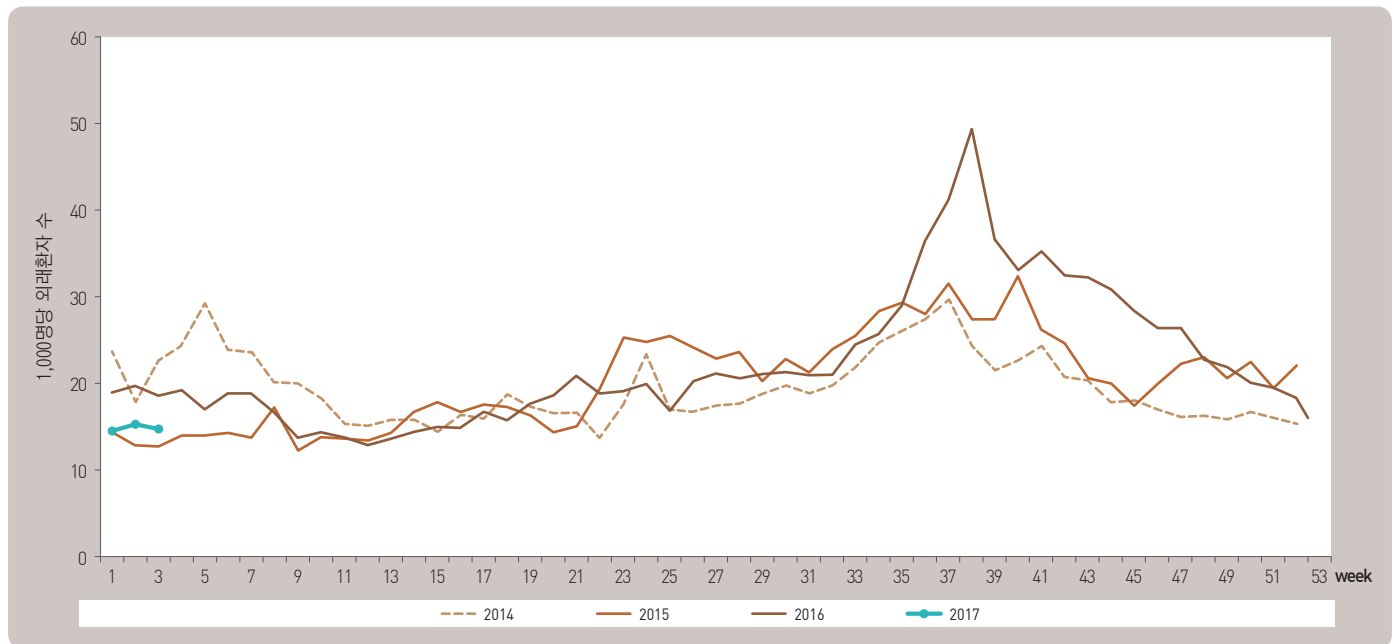


Figure 3. The weekly proportion of Epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

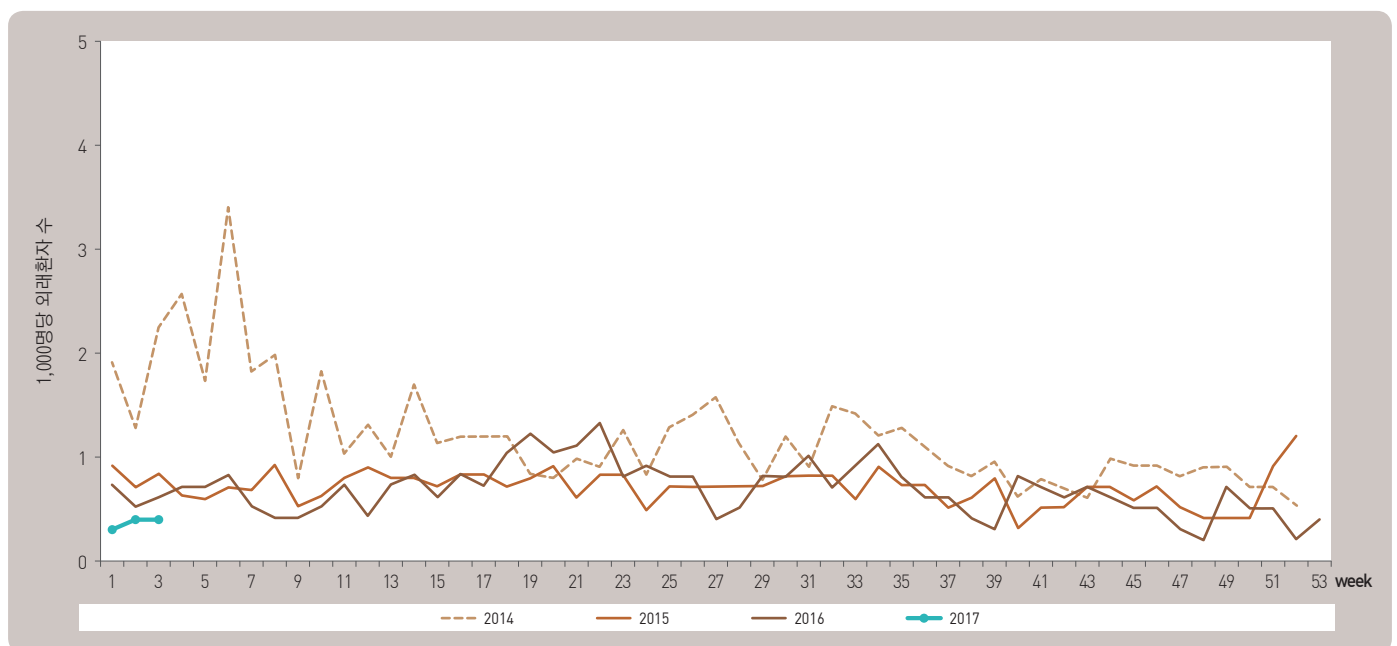


Figure 4. The weekly proportion of Acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Reported cases<sup>†</sup> of national sentinel surveillance disease in the Republic of Korea, week ending January 21, 2017 (3rd week)

unit: no. of cases/sentinels

|       | Viral hepatitis |           |                                  | Sexually Transmitted Diseases |           |                                  |              |           |                                  |                |           |                                  |                     |           |                                  |
|-------|-----------------|-----------|----------------------------------|-------------------------------|-----------|----------------------------------|--------------|-----------|----------------------------------|----------------|-----------|----------------------------------|---------------------|-----------|----------------------------------|
|       | Hepatitis C     |           |                                  | Gonorrhea                     |           |                                  | Chlamydia    |           |                                  | Genital herpes |           |                                  | Condyloma acuminata |           |                                  |
|       | Current week    | Cum. 2017 | Cum. 5-year average <sup>§</sup> | Current week                  | Cum. 2017 | Cum. 5-year average <sup>§</sup> | Current week | Cum. 2017 | Cum. 5-year average <sup>§</sup> | Current week   | Cum. 2017 | Cum. 5-year average <sup>§</sup> | Current week        | Cum. 2017 | Cum. 5-year average <sup>§</sup> |
| Total | 2.3             | 3.4       | 4.0                              | 1.3                           | 1.8       | 2.5                              | 2.1          | 3.9       | 3.4                              | 2.0            | 3.9       | 3.8                              | 1.6                 | 3.2       | 4.3                              |

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

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

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

※ 문의: (043) 719-7175, 7178

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 정책/사업 → 감염병감시 → 표본감시주간소식지

### 1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (3rd week)

■ Waterborne & Foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, week ending January 21, 2017 (3rd week)

- 2017년도 제3주에 집단발생이 14건이 발생하였으며 누적발생건수는 35건(환례수 304명)이 발생함

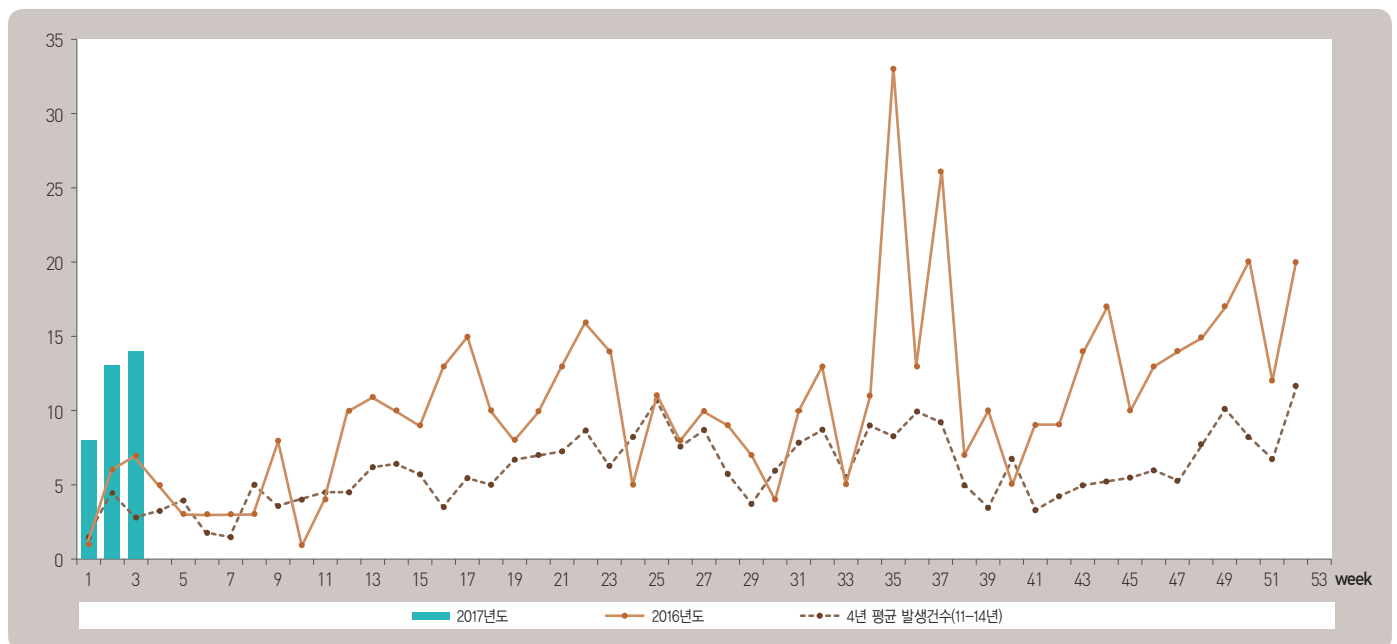


Figure 5. Number of Waterborne & Foodborne disease outbreaks reported by week, 2016-2017

## 2.1 병원체감시 / 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황 (3rd week)

### 1. Influenza, Republic of Korea, week ending January 21, 2017 (3rd week)

- 제3주에 의뢰된 호흡기검체 259건 중 인플루엔자 바이러스 62건(23.9%)[62건 A(H3N2)]

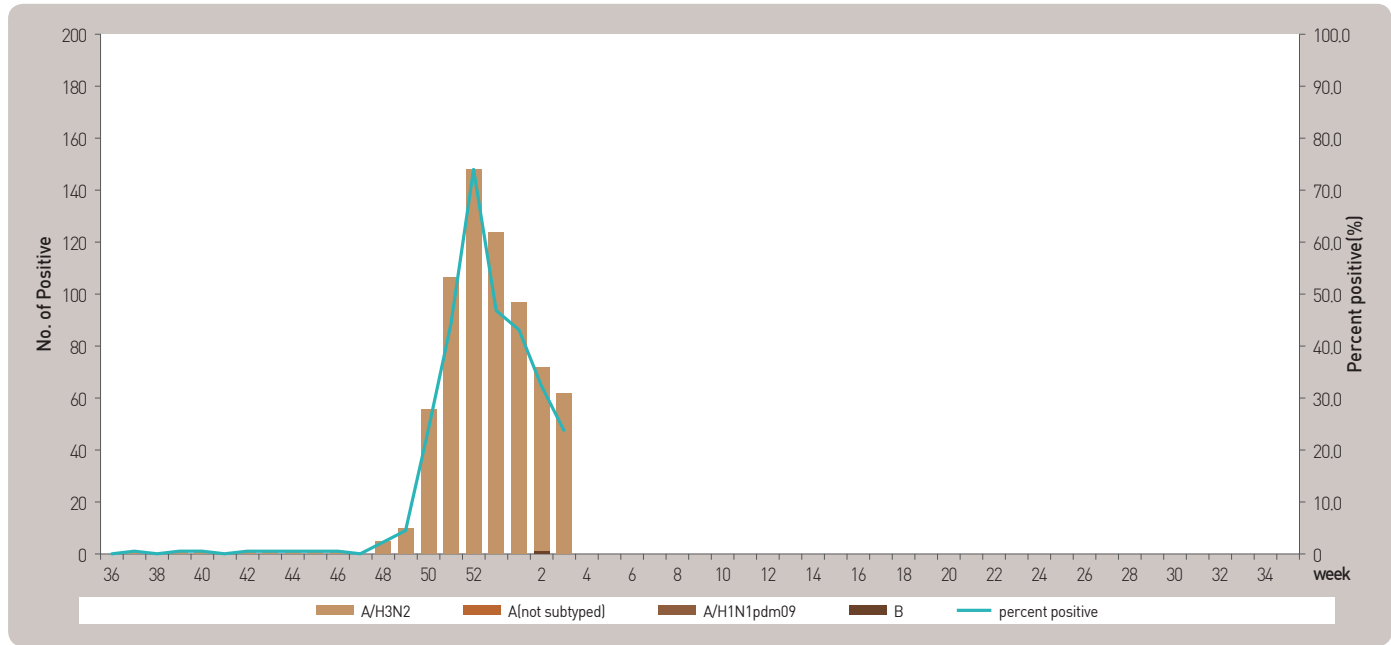


Figure 6. The weekly proportion of Influenza-Like Illness per 1,000 outpatients, 2013-2014 to 2016-2017 flu seasons

### 2. Respiratory viruses, Republic of Korea, week ending January 21, 2017 (3rd week)

- 2017년도 제3주 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과 57.1% 의 호흡기바이러스가 검출되었음.  
(최근 4주 평균 245개의 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

| 2016-2017<br>(week) | Weekly<br>total | Detection rate (%) |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------|-----------------|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                     |                 | HAdV               | HPIV | HRSV | IFV  | HCoV | HRV  | HBoV | HMPV |
| 53                  | 72.1            | 2.6                | 0.4  | 4.2  | 46.8 | 9.1  | 7.2  | 0.0  | 1.9  |
| 1                   | 71.4            | 3.1                | 0.0  | 6.2  | 43.2 | 10.6 | 4.4  | 0.0  | 4.0  |
| 2                   | 62.6            | 3.1                | 0.4  | 5.7  | 32.6 | 7.5  | 9.3  | 0.0  | 4.0  |
| 3                   | 57.1            | 3.9                | 2.3  | 5.4  | 23.9 | 9.3  | 7.3  | 0.4  | 4.6  |
| Cum.*               | 59.3            | 6.1                | 5.7  | 4.7  | 16.9 | 5.8  | 14.5 | 1.5  | 4.1  |
| 2016 Cum.▽          | 59.0            | 6.3                | 6.0  | 4.6  | 15.9 | 5.5  | 15.0 | 1.6  | 4.1  |

– 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. 27, 2015 – Jan. 21, 2017, (Average No. of detected cases is 245 in last 4 week)

▽ 2016 Cum. : the rate of detected cases between Dec. 27, 2015 – Dec. 31, 2016,

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 알림 → 주간 질병감시정보

## 2.2 병원체감시 / 급성설사질환 실험실 표본 주간 감시 현황 (2nd week)

### ◆ Acute gastroenteritis causing virus

|      |    |    | No. of detection (Detection rate, %) |           |                    |            |           |
|------|----|----|--------------------------------------|-----------|--------------------|------------|-----------|
|      |    |    | Group A Rotavirus                    | Norovirus | Enteric Adenovirus | Astrovirus | Total     |
| 2016 | 52 | 55 | 1 (1.8)                              | 22 (40.0) | 3 (5.5)            | 1 (1.8)    | 27 (49.1) |
|      | 53 | 38 | 1 (2.6)                              | 15 (39.5) | 4 (10.5)           | 1 (2.6)    | 21 (55.3) |
| 2017 | 1  | 49 | 3 (6.1)                              | 14 (28.6) | 1 (2.0)            | 0 (0.0)    | 18 (36.7) |
|      | 2  | 30 | 2 (6.7)                              | 12 (40.0) | 1 (3.3)            | 0 (0.0)    | 15 (50.0) |
| Cum. |    | 79 | 5 (6.3)                              | 26 (32.9) | 2 (2.5)            | 0 (0.0)    | 33 (41.8) |

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

### ◆ Acute gastroenteritis causing bacteria

| Week |    | No. of Sample | No. of isolation (Isolation rate, %) |                   |                      |                           |                    |                           |                      |                  |                  |               |
|------|----|---------------|--------------------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------|------------------|------------------|---------------|
|      |    |               | <i>Salmonella spp.</i>               | Pathogenic E.coli | <i>Shigella spp.</i> | <i>V.parahaemolyticus</i> | <i>V. cholerae</i> | <i>Campylobacter spp.</i> | <i>C.perfringens</i> | <i>S. aureus</i> | <i>B. cereus</i> | Total         |
| 2016 | 52 | 182           | 0<br>(0)                             | 4<br>(2.20)       | 0<br>(0)             | 0<br>(0)                  | 0<br>(0)           | 1<br>(0.55)               | 3<br>(1.64)          | 4<br>(2.20)      | 2<br>(1.10)      | 14<br>(7.69)  |
|      | 53 | 139           | 0<br>(0)                             | 5<br>(3.60)       | 0<br>(0)             | 0<br>(0)                  | 0<br>(0)           | 1<br>(0.72)               | 0<br>(0)             | 2<br>(1.44)      | 0<br>(0)         | 8<br>(5.76)   |
| 2017 | 1  | 96            | 1<br>(1.04)                          | 0<br>(0)          | 0<br>(0)             | 0<br>(0)                  | 0<br>(0)           | 2<br>(2.08)               | 3<br>(3.12)          | 3<br>(3.13)      | 2<br>(2.08)      | 11<br>(11.46) |
|      | 2  | 153           | 2<br>(1.31)                          | 3<br>(1.96)       | 0<br>(0)             | 0<br>(0)                  | 0<br>(0)           | 0<br>(0)                  | 5<br>(3.27)          | 2<br>(1.31)      | 4<br>(2.61)      | 16<br>(10.46) |
| Cum. |    | 249           | 3<br>(1.20)                          | 3<br>(1.20)       | 0<br>(0)             | 0<br>(0)                  | 0<br>(0)           | 2<br>(0.80)               | 8<br>(3.12)          | 5<br>(2.01)      | 6<br>(2.41)      | 27<br>(10.84) |

\* Bacterial Pathogens ; *Salmonella* spp., *E. coli* (EHEC, ETEC, EPEC, EIEC), *Shigella* spp., *Vibrio parahaemolyticus*, *Vibrio cholerae*, *Campylobacter* spp., *Clostridium perfringens*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*.

\* hospital participating in Laboratory surveillance in 2016 (70 hospitals)

▶ 자세히 보기 : 질병관리본부 → 알림 → 주간 질병감시정보

### 2.3 병원체감시 / 엔테로바이러스 실험실 주간 감시 현황 (2nd week)

■ The detection rate of Enterovirus in enterovirus sentinel surveillance, Republic of Korea, week ending January 14, 2017 (2nd week)

- 2017년도 제2주 실험실 표본 감시결과 엔테로바이러스 검출건수는 0건이며, 2017년도 누적 발생건수는 1건임

#### ◆ Aseptic meningitis

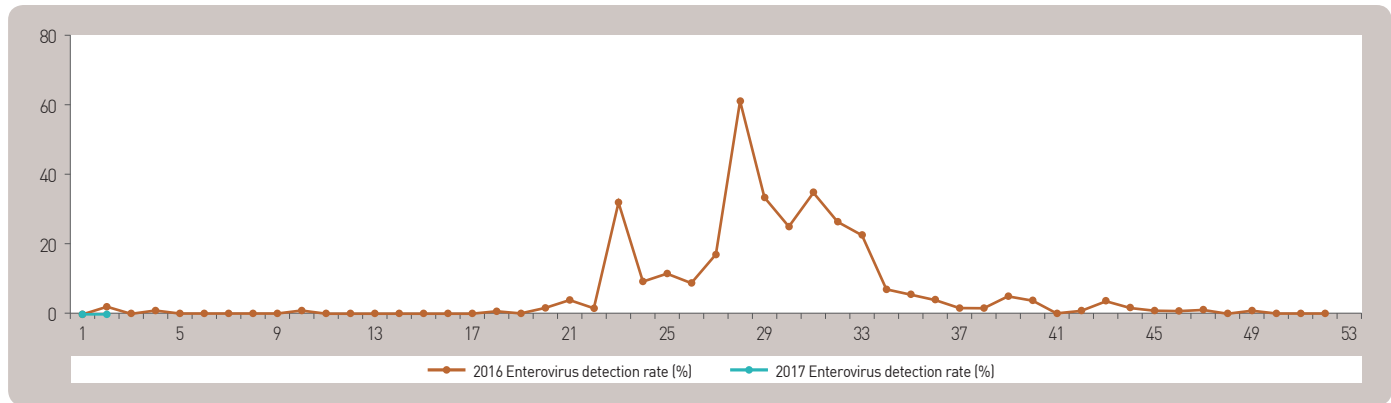


Figure 7. Detection rate of enterovirus in Aseptic meningitis patients from 2016 to 2017

#### ◆ HFMD and Herpangina

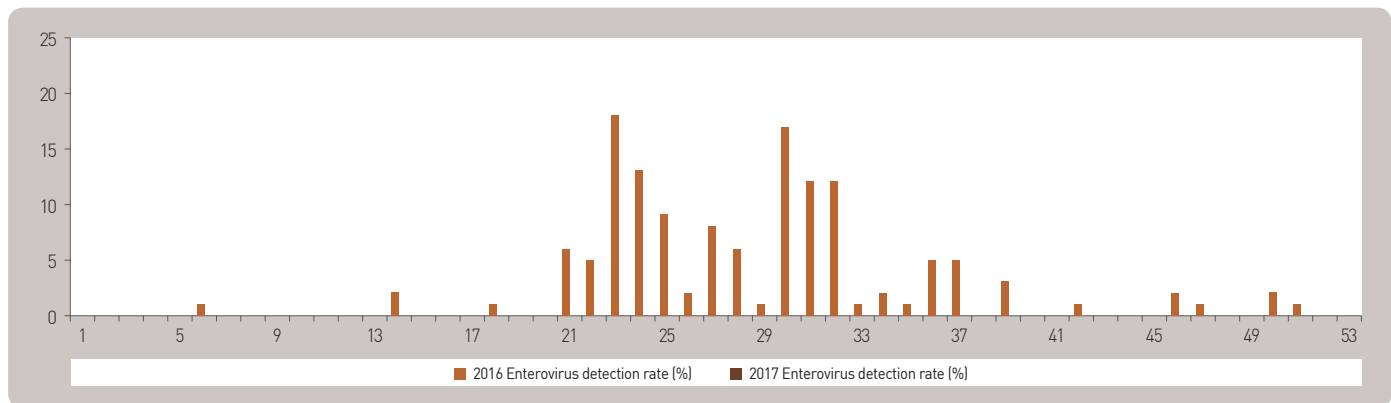


Figure 8. Detection rate of enterovirus in HFMD and Herpangina patients from 2016 to 2017

#### ◆ HFMD with Complications

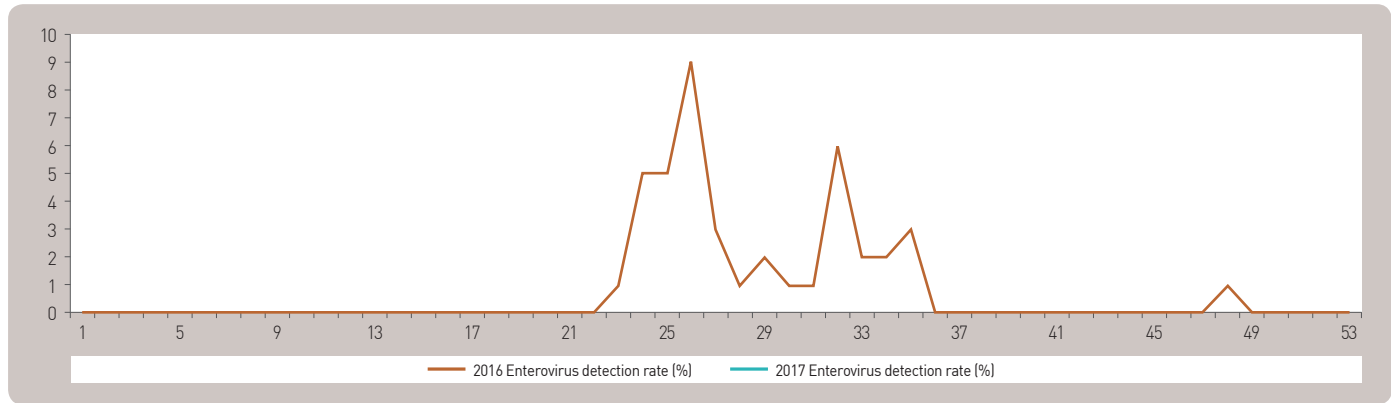


Figure 9. Detection rate of enterovirus in HFMD with Complications patients from 2016 to 2017

## 주요 통계 이해하기

〈Table 1〉은 지난 5년간 발생한 법정감염병과 2017년 해당 주 발생현황을 비교한 표로, 「Current week」는 2017년 해당 주의 신고건수를 나타내며, 「Cum, 2017」은 2017년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2011-2015년) 해당 주의 신고건수와 이전 2주, 이후 2주의 신고건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 「Current week」과 「5-year weekly average」의 신고건수를 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) 2017년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2011년부터 2015년의 10주부터 14주까지의 신고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

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

|       | 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, 2017」을 비교해 보면 최근까지의 누적 신고건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 신고건수와 비교가 가능하다. 「Cum, 5-year average」는 지난 5년(2011-2015년) 동안의 동기간 신고 누계 평균으로 계산된다.

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

---

[www.cdc.go.kr](http://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 [kdcnids@korea.kr](mailto:kdcnids@korea.kr)로 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: [kdcnids@korea.kr](mailto:kdcnids@korea.kr)/ 043-719-7165

---

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2017년 1월 26일

발 행 인 : 정기석

편 집 인 : 곽숙영

편집위원 : 최영실, 김기순, 최병선, 조신희, 조성범,  
김봉조, 구수경, 김용우, 이동한, 김희숙

편 집 : 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

충북 청주시 흥덕구 오송읍 오송생명2로 187 오송보건의료행정타운 (우)28159

Tel. (043) 719-7165 Fax. (043) 719-7189