

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, PHWR

Vol.10 No.9 2017

CONTENTS

0209 2016년 성매개감염 진료지침 개정

0212 국내 C형간염의 현황과 대책

0220 주요통계
환자감시/전수감시, 표본감시
병원체감시/인플루엔자 및 호흡기바이러스
급성설사질환, 엔테로바이러스



질병관리본부

2016년 성매개감염 진료지침 개정

질병관리본부 질병예방센터 에이즈결핵관리과 최수미, 김 현

질병관리본부 긴급상황센터 위기분석국제협력과 박 옥*

*교신저자: okpark8932@gmail.com, 043-719-7550

Abstract

Update on Sexually Transmitted Infection Korean Treatment Guidelines, 2016

Division of HIV and TB Control, Center for Disease Prevention, CDC

Choi Soo Mi, Kim Hwon

Division of Risk Assessment & International Cooperation, Center for Emergency Operations, CDC

Park Ok

More than a million people acquire sexually transmitted infections (STI) every day, while an estimated 500 million new cases of curable STI (gonorrhoea, chlamydia, syphilis and trichomoniasis) occur every year. Untreated sexually transmitted infection in women will result to pelvic inflammatory disease, ectopic pregnancy, and infertility.

In Korea, the 'Korean Treatment Guideline 2016' has been updated since December 2016; persistent changes in sexually transmitted infection (STI) have been included in the guideline.

성매개감염병(sexually transmitted infection, STI)은 전 세계적으로 매일 100만 명 이상 발생하고 있고, 치료 가능한 성매개감염병의 발생건수는 연간 5억 만 건으로 조기에 진단하여 치료 받지 못하면 골반 내 염증질환, 자궁 외 임신, 불임 등의 중요한 원인이 될 수 있다. 2016년 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 트레포네마 매독균(*T. pallidum*) 및 임균(*N. gonorrhoea*)의 발생 90% 감소와 출생아 10만명 당 선천성매독을 50건 이하 및 인유두종 바이러스 국가 예방접종 80%이상을 2030년까지의 성매개감염병 보건전략으로 발표하였다[1]. 또한 최근 호주, 프랑스, 영국, 일본 등 세계 각국에서 임질에 효과적이었던 세팔로스포린(cephalosporin)계 항생제 내성보고가 증가됨에 따라, 항생제 내성의 발생을 늦추고

확산을 방지하기 위해 글로벌 전략을 세우는 등 세계보건기구에서는 지속적으로 주의를 기울이고 있다.

우리나라에서는 근거중심 의학적 방법론에 기초하여 2011년 개발된 성매개감염 진료지침에 항생제 내성 등 성매개감염의 지속적인 변화를 반영하기 위해 정부 주관 하에 관련학회와 공동으로 성매개감염 진료지침의 개정을 계획하였다. 개정 시 외국의 진료지침 및 국내·외 논문 등 체계적 근거의 검색과 보건 의료 전문가나 환자들의 관점과 선호도 측면에서의 변화를 파악하여 검토하였다. 또한 영국 NICE의 진료지침 개정 시 5가지 결정기준(full update, partial update, no update, static list, withdrawing) 중 partial update로 외국의 지침을 우리나라 실정에

맞게 수용·개발하였고, 진료지침 개발위원회의 합의에 의해 채택된 권고안의 검증을 위해 성매개감염 관련 전문학회의 검토를 받았으며, 2016년 12월 대한의학회 임상진료지침 인증절차를 거쳐서 개정하였다.

성매개감염 진료지침의 주요 개정 사항은 성매개감염 검사실 진단법, 질병별 검사 및 치료법, 증후군에 따른 진료흐름도 등으로 내용은 다음과 같다. 첫째, 성매개감염 진단법에서 핵산증폭검사(NAAT) 외에 최근 실시간중합효소연쇄반응(real-time PCR)이 자동화된 정량적인 분석을 통해 중합효소연쇄반응(PCR)에서 나타날 수 있는 오염에 의한 검사오류를 최소화 할 수 있어서, 성매개감염병 중 임질과 클라미디아감염을 진단하기 위해 많이 사용되고 있고, 중합효소연쇄반응 검사(PCR)와 함께 높은 민감도와 특이도를 가진다.

둘째, 성매개감염 질환별 개정내용으로 매독(syphilis) 트레포네마검사 음성 시 추가 확진검사로 EIA, FTA-ABS 검사를 권장하였고, 매독의 시기별 대체요법 변경내용, 항생제 내성에 따른 임균감염증 등 성매개감염병의 권장요법 및 대체요법 개정, 최초발현 및 재발성 성기단순포진 권장요법, 재발성 감염에 의한 성기단순포진 억제요법 등이 개정되었다(Table 1).

우리나라에서 경구용 항생제는 내성균 때문에 치료에 실패할 가능성이 높고, 전 세계적으로 임균의 항생제 내성 문제가 심각하므로 임균에 대한 효과적인 치료와 그 내성 발생을 최대한 억제하는 요법으로 고용량의 세프트리악손(ceftriaxone)과 아지스로마이신(azithromycin) 병합요법이 권장되고 있다. 스펙티노마이신(spectinomycin)은 우리나라에서 임균에 대한 내성률이 낮아 생식기 임균감염의 대체요법으로 사용 될 수 있으나 인두임균감염의 치료에는 효과적이지 않아 권장되지 않는다. 또한 임신부 성매개감염병의 경우, 금기약물 등 치료에 주의해야 하기 때문에 반드시 전문가와 상의 후 치료를 받아야 한다.

마지막으로, 최근 국내에서 증가하고 있는 침규콘딜롬 등의 HPV 감염 예방을 위해 시작된 어린이 국가 예방접종 지원사업(만12~13세 여아대상 무료 HPV 백신접종)과 직무상 알게 된 아동학대범죄의 의심 및 신고조치에 대한 안내가 추가되었다.

개정된 '2016년 성매개감염 진료지침'은 질병관리본부 홈페이지(www.cdc.go.kr/알림/지침)에서 다운받아 사용이 가능하며, 다양한 인구집단의 성매개감염 예방, 진단, 치료, 처치 등을 하는데 실무적인 지식을 제공하고 의사결정을 하는데 도움이 되리라 기대한다.

Table 1. Update to diagnosis and treatment of major STI

Clinical aspects	Pathogens	Treatment
Urethritis (men) Cervicitis (women)	<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	● Ceftriaxone 500mg or 1g IV/IM once + azithromycin 1g PO once ● Spectinomycin 2g IM once + azithromycin 1g PO once
	<i>Chlamydia trachomatis</i>	● Azithromycin 1g PO once ● Doxycycline 100mg PO bid for 7 days
Early Syphilis (primary, secondary, latent syphilis within a year)	<i>Treponema pallidum</i>	● Benzathine penicillin G 2.4 million IU IM once (1.2 million IU in each buttock) ● Doxycycline 100 mg PO bid for 14 days (in case of penicillin allergy; not for pregnant women)
Late Syphilis (latent syphilis more than a year, latent syphilis of unknown duration)	<i>Treponema pallidum</i>	● Benzathine penicillin G 2.4 million IU IM once (1.2 million IU in each buttock) three times at 1-week intervals (i.e., on days 1, 8, and 15) ● Doxycycline 100 mg PO bid for 28 days (in case of penicillin allergy; not for pregnant women)
Genital Herpes (primary)	Herpes simplex virus (HSV)	● Valacyclovir 1g PO bid for 7-10 days ● Famciclovir 250mg PO tid for 7-10 days ● Acyclovir 400mg PO tid for 7-10 days
Genital Herpes (recurrent)	Herpes simplex virus (HSV)	● Valacyclovir 500mg PO bid for 5 days ● Famciclovir 125mg PO bid for 5 days ● Acyclovir 400mg PO tid for 5 days

참고문헌

1. WHO. Global health sector strategy on Sexually Transmitted Infections 2016–2021 : towards ending STIs, 2016, 6.



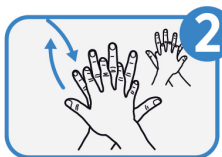


감염병 예방은 내 손으로 올바른 손씻기

올바른 손씻기는 감염병을 절반으로 줄일 수 있습니다



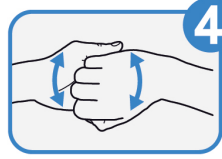
1
손바닥과 손바닥을
마주대고
문질러 주세요



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



보건복지부 질병관리본부

국내 C형간염의 현황과 대책

서울대학교 의과대학 분당서울대학교병원 내과 정숙향*

* 교신저자: jsh@snubh.org, 031-787-7029

Abstract

Current Status of Hepatitis C Virus Infection and Countermeasures

Department of Internal Medicine, Seoul National University Bundang Hospital, College of Medicine, Seoul National University
Jeong Sook-Hyang

BACKGROUND: Hepatitis C virus (HCV) infection is a major cause of liver cirrhosis, hepatocellular carcinoma (HCC), and liver-related mortality. The new antiviral drugs, direct acting antivirals (DAA) against HCV, result in more than 90% cure rate. This review aimed to provide an overview on the current prevalence, clinical outcomes with treatment response of HCV-infection, and countermeasures for optimal HCV control in South Korea.

METHODOLOGY/RESULTS: By way of literature review, current anti-HCV prevalence in Korean population is 0.6-0.8%, with increasing prevalence according to age. The major HCV genotypes among Korean patients were genotype 1b and 2. Successful antiviral treatment leads to significantly reduced liver-related complications and mortality. However, only one third of the infected people seemed to be properly managed under current national health insurance system, suggesting a remarkable underdiagnosis and subsequent loss of opportunity for treatment. A recent study showed that targeted population screening of HCV infection is cost-effective in South Korea.

CONCLUSION: To prevent occurrence of cluster HCV infection in medical settings, mandatory surveillance rather than sentinel surveillance for HCV infection is required. Moreover, public education and governmental countermeasures to prevent reuse of syringes or other medical devices should be reinforced. Furthermore, one-time screening of targeted population supported by favorable cost-effectiveness studies should be considered to control HCV infection in South Korea.

들어가는 말

C형간염바이러스(hepatitis C virus, HCV)는 50nm 크기의 외피를 가진 RNA 바이러스로 Flaviviridae family에 속하며 1989년에 그 존재가 처음 밝혀졌다. 주로 C형간염 선별검사 이전(1991년 이전)

혈액제제로 수혈 받거나, 주사기를 공유하는 정맥주사 약물남용자, 멸균되지 않은 의료기기 사용 등의 혈액 전파 경로로 감염이 일어나는데, 전 세계적으로 약 1억 7천만 명이 감염되어 있다. HCV 감염 후 40-120일의 잠복기를 거쳐 급성 C형간염을 일으키는데 이들 중 20-50%는 저절로 회복되지만, 50-80%는 만성간염으로 이행한다. 만성간염이 되면 항바이러스 치료로 완치시키지 못할

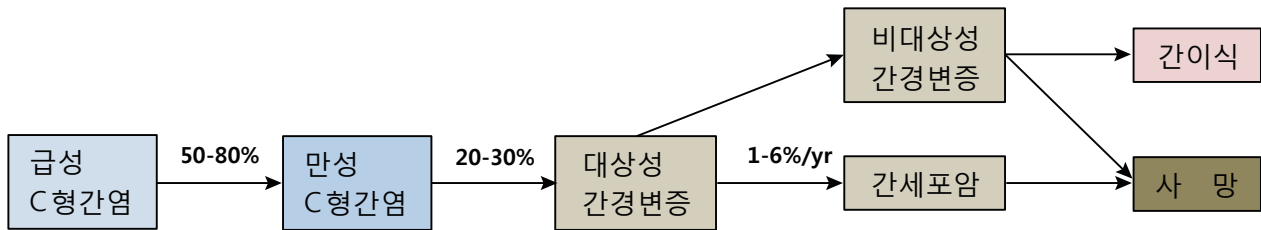


Figure 1. Natural history of hepatitis C virus infection

경우 평생 HCV 감염상태가 유지되며, 간경변증 및 간세포암이 발생할 수 있고 이로 인하여 간질환 사망이 초래된다 (Figure 1). 그러나 대부분 C형간염 환자들은 증상이 없거나 미미하여 진단이 쉽게 되지 않고, 아직 의료진이나 일반인에서 C형간염에 대한 인지도가 낮아서 간경변증이나 간암의 합병증이 생긴 후에 즉, 너무 늦게 진단되는 경우가 많다.

최근 우리나라에서는 1회용 주사기 재사용 등에 의한 C형간염의 집단 발생이 있어 사회문제로 떠올랐다. C형간염의 치료제는 최근 획기적으로 발전되어, 완치율 90%이상의 경구 항바이러스 치료제들(direct antiviral agents, DAA)이 2015년부터 국내에서 사용되고 있으나, 고가의 약제비가 치료 장벽이 되고 있다. C형간염을 사전에 예방할 수 있는 효과적인 백신은 아직 개발되지 않았고, 그 전망도 밝지 않은 실정이다. 이 글에서는 현재 국내 C형간염의 현황과 관리대책에 대해 고찰해 보고자 한다.

몸 말

1. 국내 HCV 유병률

2009년 국내 20세 이상 성인 건강검진자 291,314명에서 나이, 성별, 지역보정 anti-HCV 유병률은 0.78%였다. 남녀비는 1.1로 비슷하지만 나이가 들수록 anti-HCV 유병률도 증가하여 40-49세 검진자에서는 0.6%, 50-59세에서는 0.8%, 60-69세에서는 1.53%, 그리고 70세 이상에서는 2.31%로 증가하였다. 다른 지역에 비해 부산, 경남, 전남이 유의하게 높고 제주주는 유의하게 낮은 유병률을

보여 지역적인 차이가 관찰되었다. Anti-HCV 양성자 1,718명중에서 HCV RNA검사가 시행된 경우는 478명이었고, 이들에서 HCV RNA 양성률은 56.1%였다.

2012-2014년 국민건강영양조사 17,764명 대상자 중에서 140명이 anti-HCV 양성이었다. 10세 이상 인구에서 anti-HCV 유병률은 0.62%(95% 신뢰구간, 0.49-0.78%), 20세 이상 인구에서는 0.68%(95% 신뢰구간, 0.54-0.86%)였다. 남녀비는 1.38로 여성에서 유병률이 높았고 나이가 증가함에 따라 유병률이 증가하는 추세는 위의 검진자 결과와 동일하였다. 또 부산, 경남, 울산, 충북이 다른 지역에 비해 유병률이 유의하게 높았고 제주지역은 유의하게 낮았다. anti-HCV 양성자에서 HCV RNA 양성률은 32.5%였다.

2005-2012년 건강보험공단 자료를 이용하여 C형간염 상병명으로[주상병 및 부상병에 급성 C형간염(B17.1) 및 만성 C형간염 (B18.2)] 진료받은 20세 이상 성인 환자수를 분석한 연구 결과에 의하면 환자수는 2005년 52,515명, 2009년 68,543명 및 2012년 73,502명이었고, 2010년 국내표준인구를 사용하여 계산해본 진료받은 환자 유병률은 각각 0.14%, 0.18% 및 0.18%였다. 인구의 나이 증가에 따라 유병률이 증가하고 남녀비는 0.95로 남자환자가 약간 많았다. 이 자료에서도 부산, 전남 및 경남의 환자 유병률이 각각 0.35%, 0.32%, 및 0.24%로 다른 지역에 비해 유의하게 높았다. 한편 제주의 C형간염 유병률은 전국에서 가장 빠르게 증가하고 있음이 특이하였다.(2005년 0.15% → 2012년 0.23%)

요약하면 국내 20세 이상 성인에서 C형간염 항체 유병률은 0.6-0.8% 정도이고, 부산, 경남, 전남의 유병률이 높은 특성을

보인다. 항체양성자 중 1/2-1/3 에서 바이러스혈증(viremia)을 동반하여 항바이러스 치료대상자가 되고, 바이러스 혈증을 보이지 않는 사람들은 과거 감염에서 저절로 회복되었거나 과거 인터페론 기반의 항바이러스 치료로 완치된 환자들 또는 소수의 항체 위양성 반응자들로 간주된다. 항체유병률에 비해 의료기관에서 C형간염 상병명으로 진료를 받은 환자 유병률은 0.2% 미만으로 낮게 나타나므로, 전체 C형간염 감염자의 약 1/3-1/4만이 진료를 받았고 나머지 2/3-3/4의 환자들은 진단되지 않은 채 질병을 인식하지 못하고 있을 것으로 추정된다 (Table 1). 따라서 C형간염 유병률이 증가하는 나이의(40대 또는 50대 이상) 인구집단을 목표로 한 선별검사의 유용성을 고려해야 한다.

2. 국내환자군의 감염 위험인자 및 임상적 특징

2007-2011년 국내 5개 대학병원에서 진단된 C형간염 환자 1,173명에서(한국 HCV 코호트 연구 결과) C형간염의 감염위험요인은 나이, 과거 수혈, 정맥주사 약물남용, 주사바늘에 찔린 경험, 3명 이상의 성상대자를 가진 경우, 문신 및 내시경 경험으로 나타났다. 전체 C형간염 환자군에서 정맥주사 약물남용 경험자는 5%로 서구 환자군에 비해 낮았으며, 대부분 환자들에서 과거 침습적 시술이 C형간염의 주요 위험인자였음을 알 수 있었다.

국내 C형간염 환자들의 나이는 평균 55세, 남녀비는 비슷하였고, 과거 및 현재 음주자가 53.4%를 차지하였다. 이들 중 3%에서 B형간염과 중복감염이 있었으며, 흔한 동반

상병으로는 심혈관질환(24.8%), 당뇨병(14.7%), 갑상선질환(6.0%), 정신과질환(5.8%), 및 신장질환(3.6%) 등이었다. 간생검은 301명(25.7%)에서 시행되었는데 간 섬유화(liver fibrosis) 정도가 Metavir 등급 0, 1, 2, 3 및 4단계가 각각 7.5%, 28.6%, 32.7%, 18.8% 및 12.4%였다. 즉 치료의 시급성을 요하는 진행된 간섬유화로 간주되는 3, 4단계의 환자가 약 31%를 차지하였다. 진단 구분으로는 급성간염, 과거 감염, 만성간염, 간경변증, 및 간암이 각각 5.3%, 3.2%, 66.2%, 15.3% 및 10.0%를 차지하였다. 주요 HCV 유전자형은 genotype 1b (45%)와 genotype 2(45%) 였다.

3. 국내 C형간염 환자들의 자연경과와 인터페론 기반 치료 반응

2007-2012년 6개 대학병원에서 처음으로 진단되고 과거 치료받은 적이 없으며 HCV RNA가 양성인 만성 C형간염환자 382명을 대상으로(평균 나이 55세), 평균 39개월을 전향적으로 관찰한 한국 HCV 코호트 연구결과에 의하면, 만성간염에서 간경변증, 비대상성 간경변증 및 간세포암으로 진행된 환자들은 각각 11.0%, 1.0% 및 3.1%였으며, 5년 누적 간경변증 발생률은 16.7%, 5년 누적 간세포암 발생률은 4.5%였다. 만성 C형간염에서 간경변증 발생률은 33/1,000 person-years, 간세포암 발생률은 9.2/1,000 person-years였다 (Figure 2). 이들 환자군의 3년, 5년 생존률은 각각 99.7%, 96.0%로 좋았으며, 인터페론 기반의 항바이러스 치료는 62%에서 시행되었는데 완치를 나타내는

Table 1. The prevalence rate of hepatitis C virus (HCV) infection in South Korea

Year	Subjects	Subject's number	Anti-HCV positivity	HCV RNA positivity
2009	Nationwide 29 Health check centers	291,314	0.78% (aged ≥ 20 year)	56.1%
2012-2014	National Health and Nutrition Examination Survey	17,764	0.62% (aged ≥ 10 year) 0.68% (aged ≥ 20 year)	32.5%
2005-2012	National Health Insurance Service data, subjects with diagnostic code of acute or chronic HCV infection	52,512 (2005) 68,543 (2009) 73,502 (2012)	0.14% (2005) 0.18% (2009) 0.18% (2012) (aged ≥ 20 year)	

지속바이러스반응(sustained virologic response, SVR)은 74.3%에 도달하여 좋은 치료성적을 보여주었다. 나쁜 임상경과를 예측할 수 있는 독립인자로 나이 > 55세, 혈소판수치 감소, SVR에 도달하지 못함으로 나타났다. 전반적으로 만성 C형간염의 예후는 좋지만, 간질환이 진행할수록 또 항바이러스 치료에 실패할수록 나쁜 예후가

초래됨을 알 수 있었다 (Figure 3).

2007–2012년 6개 대학병원에서 HCV RNA가 양성인 간경변증 환자 196명을 대상으로(평균나이 61세) 평균 39개월 동안 전향적으로 관찰한 한국 HCV 코호트 연구결과에 의하면, 15.8%에서 간세포암이 발생하고 16.8%에서 사망하거나 간이식을 받았다. 국내

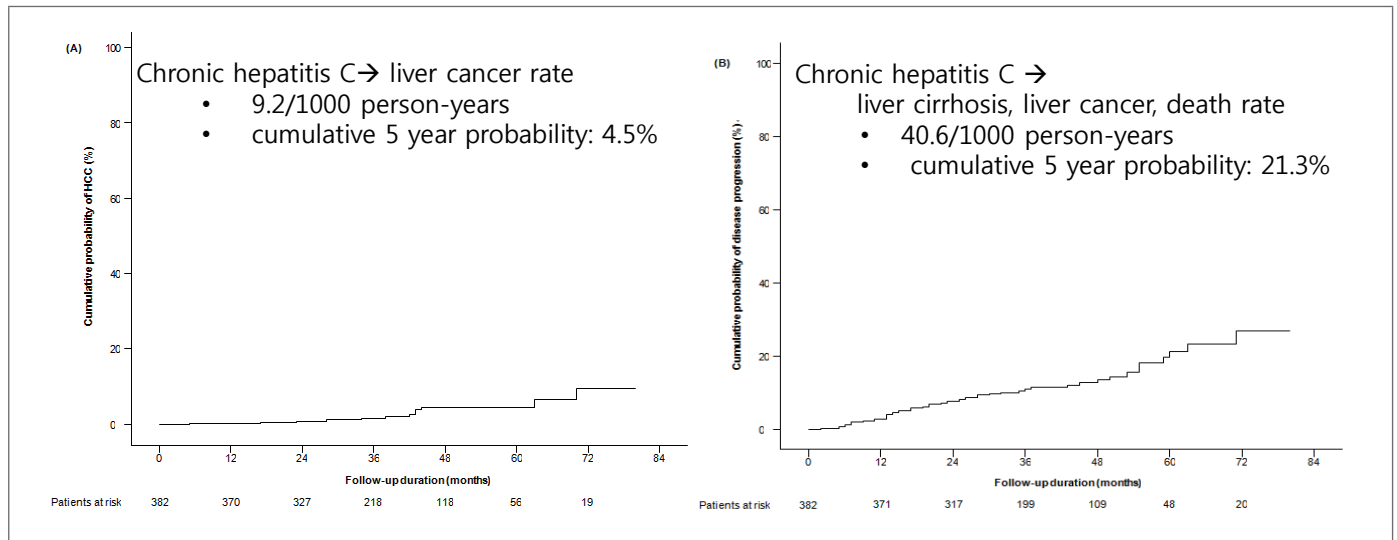


Figure 2. The prospective clinical outcomes of chronic hepatitis C patients in South Korea [7]

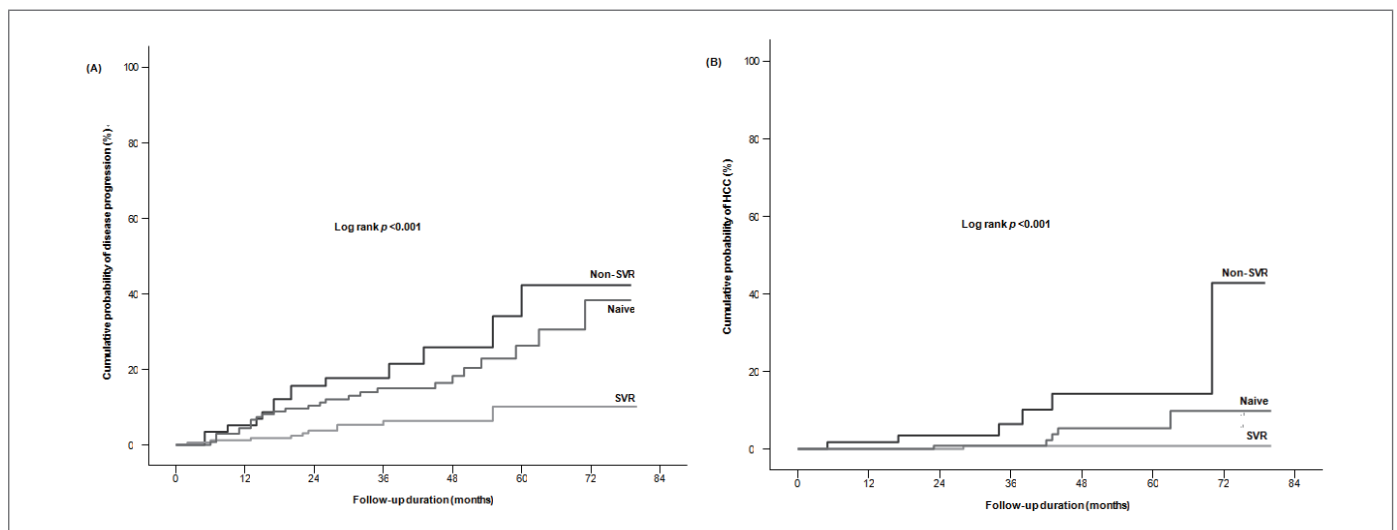


Figure 3. The difference of clinical outcomes of chronic hepatitis C patients among treatment-naïve patients (Naive), those who did not achieve sustained virologic response (Non-SVR), and those with sustained virologic response (SVR)

(A) The composite disease progression rate including development of liver cirrhosis, decompensation, liver cancer and mortality was lowest in the "SVR" group compared to "Non-SVR" or "Naive" group. (B) The cumulative probability of liver cancer development was lowest in the "SVR" group compared to "Non-SVR" or "Naive" group. HCC, hepatocellular carcinoma. [7]

C형간염에 의한 간경변증 환자에서 간세포암 발생률은 5.8/100 person-years, 사망률은 5.1/100 person-years였고, 3년 누적 간세포암 발생률은 19.1%, 3년 누적 사망률은 14.5%였다 (Figure 4). 다변량 분석 결과 간세포암 발생과 관련된 독립인자로는 B형간염 항체가 없는 경우와 혈청 알부민치 저하였으며, 사망률과 관련된 독립인자로는 복수, 혈청 알부민치 저하, SVR에 도달하지 못함이었다. 간경변증에서 간세포암 발생률은 서양에 비해 높은 것으로 여겨지며, 간질환이 진행하거나 항바이러스 치료실패가 나쁜 예후를 초래함을 확인할 수 있었다.

2000–2008년 경인지역 14개 대학병원에서 항바이러스 치료를 받은 만성 C형간염 환자들의 완치율은 HCV genotype 1에서는 53.6%, genotype 2 또는 3에서는 71.4%로, 전체적으로 약 60%의 완치율을 보여주었다. 2007–2013년 과거 치료력이 없는 759명의 환자들을 대상으로 한 한국 HCV 코호트 연구결과에 의하면 인터페론 기반의 항바이러스 치료는(페그인터페론 알파와 리바비린 병합치료로 유전자형 1형에서는 48주 치료하고, 유전자형 2형에서는 24주 치료하는 요법) 전체 환자 중에서 37.3%에서 시도되었으며, 진단 후 5년 누적 항바이러스 치료율도 39.4%로 이 치료의 부작용이나 금기 등으로 약 2/3의 환자들이 치료받지 못함을 보여주었다. 이 치료율은 환자와 의사가 항바이러스 치료에

가장 적극적인 경우, 즉 간질환 전문가가 있는 대학병원의 결과인데 반해, 2009–2013년 건강보험심사평가원 자료를 분석한 결과에 의하면 5년간 총 340,756명 환자 중 35,006명만이(10.3%) 인터페론 기반의 항바이러스 치료를 받아 실제 전국적인 항바이러스 치료율은 대학병원에서의 치료율의 1/3도 못 미칠 것으로 추정되었다.

4. 경구용 C형간염치료제의 도입과 치료효과

페그인터페론 피하주사와 리바비린 경구투여의 병합요법은 HCV에 대한 비특이적 항바이러스 치료제였음에 반하여 2014년부터 구미 등지에서 사용되기 시작한 경구용 치료제는 HCV 생활사에 기반하여 바이러스 증식의 주요 단계를 직접 차단하는 HCV에 특이적인 약제들이다(direct acting antivirals, DAA). 2015년부터 국내에서 승인되고 2016년부터 대부분 건강보험 급여적용을 받는 DAA는 Table 2에 요약하였다.

DAA 병합치료제는 경구약제를 12–24주 복용시 완치율이 90%를 상회하며 안전성도 탁월한 약제들로 과거 인터페론 기반치료의 대상이 되지 못하던 거의 모든 환자들이 DAA치료의 대상이 된다. 이로써 DAA치료에 의한 HCV 퇴치라는 이상이 현실로 다가왔지만, 약제비용이 너무 높아 보험재정 및 환자들에게 경제적 부담을 주며, 약물상호작용에 유의하여야 하는 점 등이 치료에

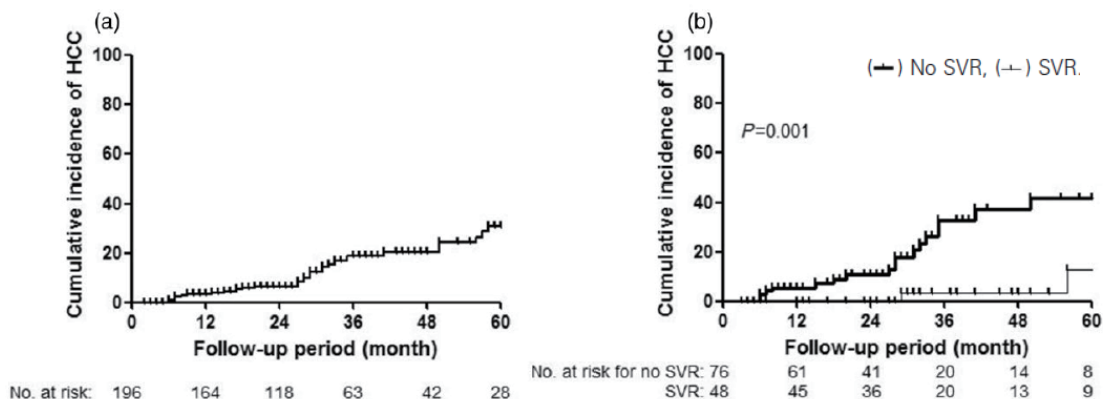


Figure 4. The cumulative probability of hepatocellular carcinoma (HCC) development in hepatitis C virus-related liver cirrhosis patients.

(a) The overall HCC incidence (b) The HCC incidence according to the presence or absence of sustained virologic response (SVR) after interferon-based antiviral treatment [6]

Table 2. Direct acting antiviral drugs against hepatitis C virus infection, currently approved in South Korea

Drug Class	Drug	Manufacturer	Approved in Korea	
NS3/4A protease inhibitor	asunaprevir	BMS	2015	Combination with daclatasvir
NS5A inhibitor	daclatasvir	BMS	2015	Combination with asunaprevir or sofosbuvir
	ledipasvir	Gilead	2015	Combination with sofosbuvir
NS5B inhibitor	sofosbuvir	Gilead	2015	
NS5A/5B inhibitor	Ledipasvir/sofosbuvir	Gilead	2015	Single tablet complex

걸림돌이 되고 있다. 또 국내 유병률 연구 결과에서 언급한 바와 같이 아직 진단되지 않은 환자들이 많이 존재할 것이라는 점이 현재 국내 C형간염 관리의 중요한 화두가 되고 있다.

5. C형간염 국가적 관리체계 현황

감염병 예방 및 관리에 관한 법률에 의하면 C형간염은 유행 여부를 조사하고 감시해야 하는 지정감염병으로 분류되어 있다. 따라서 C형간염은 2001~2010년까지는 전국 보건의료원 및 병원급 이상 의료기관 대상에서, 2011년부터 현재까지는 인구 20만명당 1개소의 병원급 이상 의료기관을(2016년, 186개소) 표본감시기관으로 지정하여 관할보건소에 신고하는 표본감시체계로 관리해왔다. 2015년 질병관리본부 감염병 감시연보에 보고된 연도별 신고 환자 수는 Figure 5에 표시하였다. 그러나 최근 집단감염 사태가 개인의원에서 주로 발생하여 표본감시체계에서 발견되지

않았던 점을 고려하여 2016년 9월 보건복지부의 C형간염예방 및 관리대책에는 전수감시 감염병 체계로 전환하겠다는 발표가 있었다. C형간염을 법정 3군 감염병으로 지정하는 감염병예방법 개정안은 2016년 11월 국회 본회의를 통과하여 시행을 앞두고 있으므로, 추후 전수조사를 통한 적극적인 감염관리가 필요하다.

6. C형간염 선별검사의 필요성과 비용-효과성

2011~2012년 8개 대학병원을 방문한 445명의 C형간염환자들의 직접의료비용을 알아본 연구결과에 따르면 간질환 정도가 만성 C형간염에서 간경변증, 비대상성 간경변증 및 간암으로 진행할수록 월간 환자별 평균 직접의료비용은 미화 183달러, 252달러, 1,020달러 및 1,375달러로 증가하였다. 직접의료비용의 72%는 건강보험에서 지불되었고, 28%는 환자 본인이 부담하였다. 평균 외래방문일은 각 진단별로 7.01일, 7.36일, 8.30일 및 11.56일이었고 입원일은

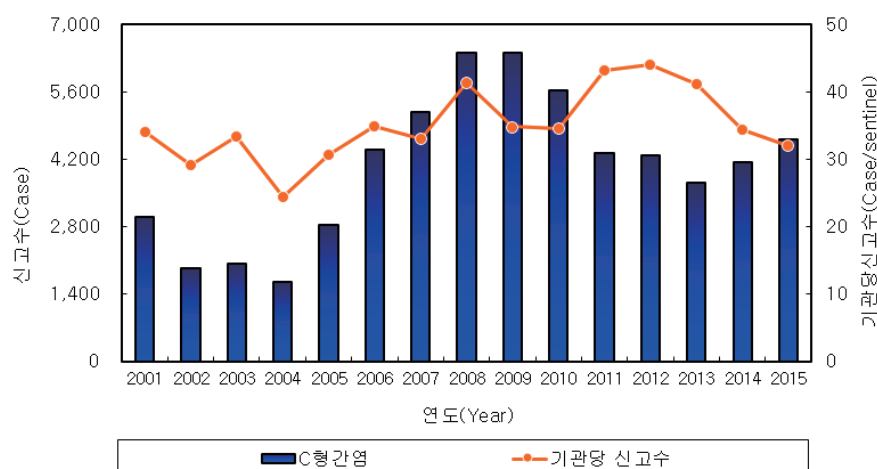


Figure 5. Reported cases of hepatitis C to Center for Disease Control of South Korea by year [8]

각각 0.19일, 0.77일, 8.75일 및 12.86일이었다. 만성간염 환자 중 항바이러스 치료로 완치된 환자군(69명)과 완치되지 않았던 환자군(215명)을 비교해본 결과 완치군의 평균 월별 진료비가 76달러임에 반해 완치되지 않은 군은 490달러로 크게 차이가 났다. 따라서 간경변증이나 간암으로 진행하기 전 단계에서 C형간염을 치료하는 것이 장기적인 관점에서 가장 비용효과적일 것이다.

한편 항바이러스 치료는 만성 C형간염 환자로 진단된 후에 이루어지는 일인데, 진단되지 않은 환자군이 많이 존재한다는 증거가 있으므로 국내 인구대상 C형간염 선별검사의 필요성이 대두되었다. 미국에서는 anti-HCV 유병률이 높은 인구대상 선별전략이 비용효과적이라는 연구결과를 토대로 출생연도에 따른 선별검사가 시행되고 있다. 국내에서는 나이가 들수록 C형간염 유병률이 증가하므로 40대, 50대 및 60대 인구를 대상으로 각각 1회 선별검사를 시행하고 현재 건강보험 급여기준에 합당한 DAA치료를 할 경우와 선별검사를 하지 않는 경우를 비교한 최근에 보고된 비용효과연구 결과는 다음과 같았다. 이 전략을 사용할 경우 총 43,635명의 환자가 선별되고 17,193명이 치료받게 될 것으로 추정되었고, 40대, 50대 및 60대 인구를 선별할 경우 각각 비용효과증가비(incremental cost-effectiveness ratios, ICERs)는 질보정수명(quality-adjusted life year, QALY) 1년당 미화 5,714달러(840만원), 6,843달러(1,076만원), 8,889달러(1,589만원)이었다. 국내에서 일반적으로 적용되는 지불의사금액 한계치(willingness-to-pay threshold, GDP per capita 2015)를 27,512달러로 가정할 경우, 40대, 50대 및 60대 인구를 각각 1회 anti-HCV 선별검사를 시행하는 것은 비용효과적이었으며, 특히 40대 인구 선별검사 전략이 가장 비용효과적이었다.

우리나라는 전 국민을 아우르는 검진체계가 갖추어져 있고, 검진기관수는 2012년 말 8,576개소에 이른다. 2012년 일반검진 수검률은 72.9%, 암검진 수검률은 39.4%에 달하며, 건강보험공단이 지불한 검진비용은 약 9,672억이었다. 현재 국내 C형간염의 발생률은 알려지지 않았으나 수혈혈액 선별검사에 HCV RNA 검사가 시행되고 있고, 국내 정맥주사 약물남용으로 인한 C형간염 발생률은 아직 낮은 편이다. 그리고 의료기관에서 발생하는

산발적 집단감염 사례에 대해서 최근 수립된 국가적 대응체계와 의사협회 차원의 의료기관 질관리 체계가 잘 운영된다면 향후 국내 C형간염의 발생률은 매우 낮을 것으로 예상된다. 따라서 향후 C형간염 선별전략의 경제성 평가가 뒷받침된다면, 40-65세 인구에서 일반검진 검사 항목에 anti-HCV 검사를 생애 1회 추가하여 한시적으로 시행하고, 이후부터는 생애전환기 건강진단에 C형간염 항체검사를 포함하는 것을 고려해 볼 만하다. 2016년 9월 6일 보건복지부의 C형간염 예방 및 관리 대책 발표에서는 유병률이 높은 지역의 생애 전환기 건강진단 대상자들에서 C형간염 선별검사를 시범실시를 하겠다고 보도되었다.

맺는 말

현재 국내 인구의 C형간염 유병률은 1% 미만(0.6-0.8%)이며, 국내 수혈혈액 선별검사에 HCV RNA 검사를 시행하고 있어, 수혈에 의한 C형간염은 더 이상 발생하지 않을 것으로 생각된다. 그러나 최근 국내 의료기관에서 산발적 C형간염 집단감염이 발생하여 국가적 대응이 필요한 공중보건의 문제로 떠올랐다. 의료기관 및 비의료기관의 침습적 시술에 대한 엄격한 질관리를 국가적 차원에서 시행하고, 국민홍보를 통해 1회용 주사기사용 등에 대한 인지도를 높여야 한다. 한편 국내 정맥주사 약물남용으로 인한 C형간염 발생률은 아직 낮은 편이지만, 이를 차단하기 위해 정부차원의 대응이 지속되어야 한다. 위에 열거한 항목들에 대한 종합적 예방대책이 수행되면 국내 C형간염의 발생률은 매우 낮아질 것이다.

2016년부터 C형간염을 완치할 수 있는 효과적이고 안전한 약제가 건강보험급여로 인정되어 이미 진단된 환자들에서 효과적인 치료가 시작되었다. 그러나 증상이 없거나 경미한 C형간염의 임상 특징으로 말미암아 진단되지 않은 상태에서 간질환이 진행되고 있는 환자들을 발굴하기 위해 국가 검진체계와 연계하여 선별검사를 시행한다면, 단기적으로는 진단과 치료비용 부담이 커지겠지만 장기적으로 사망률과 삶의 질을 높이는 비용효과적인 C형간염 퇴치 전략이 될 것이다. 시의적절한 대응과 관리전략을 통해 우리나라가

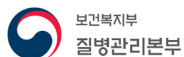
세계적으로 가장 빨리 C형간염 퇴치의 꿈을 이룰 수 있기를 기대한다.

참고문헌

- Kim, D. Y., et al. (2013). A nationwide seroepidemiology of hepatitis C virus infection in South Korea. *Liver Int*, 33, 586–594.
- Seong, M. H., et al. (2013). Clinical and epidemiological features of hepatitis C virus infection in South Korea: A prospective, multicenter cohort study. *J Med Virol*, 85, 1724–1733.
- Shon, H. S., et al. (2015). Comparison and analysis of the prevalence of hepatitis C virus infection by region in the Republic of Korea during 2005–2012. *Clin Mol Hepatol*, 21, 249–256.
- The Korean Association for the Study of the Liver (KASL). (2016). KASL clinical practice guidelines: management of hepatitis C. *Clin Mol Hepatol*, 22, 76–139.
- Park, S. H., et al. (2012). Efficacy and tolerability of peginterferon alpha plus ribavirin in the routine daily treatment of chronic hepatitis C patients in Korea: A multi-center, retrospective observational study. *Gut Liver*, 6, 98–106.
- Lee, S. S., et al. (2015). Prospective cohort study on the outcomes of hepatitis C virus-related cirrhosis in South Korea. *J Gastroenterol Hepatol*, 30, 1281–1287.
- Ok, K. S., et al. (2016). The clinical outcomes of chronic hepatitis C in South Korea. A prospective, multicenter cohort study. *Medicine*, 95, 36(e4594).
- 질병관리본부. 2015 감염병 감시연보. 2016년 8월 발행. 531–532.
- Kim, D. Y., et al. (2016). Estimation of direct medical cost related to the management of chronic hepatitis C and its complications in South Korea. *Medicine*, 95, 30(e3896).
- Kim, D. Y., et al. (2017). Estimating the cost-effectiveness of one-time screening and treatment for hepatitis C in Korea. *PLOS ONE*, pone.0167770.

감사의 글

본 원고는 질병관리본부 만성감염병 코호트 연구(Korea HCV Cohort study, 4800–4859–304)의 연구비 지원을 받았음



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



Current status of selected infectious diseases

1.1 환자감시 / 전수감시 감염병 주간 발생 현황 (8th week)

Table 1. Reported cases of national infectious diseases in Republic of Korea, week ending February 25, 2017 (8th week)*

unit: no. of cases†

Classification of disease [†]		Current week	Cum. 2017	5-year weekly average	Total no. of cases by year					Imported cases of current week : Country(no. of cases)	
					2016*	2015	2014	2013	2012		
Group I	Cholera	2	2	0	4	0	0	3	0	Philippines(2)	
	Typhoid fever	8	24	3	121	121	251	156	129	India(2)	
	Paratyphoid fever	0	9	1	56	44	37	54	58		
	Shigellosis	3	22	3	113	88	110	294	90	Philippines(2)	
	EHEC	1	7	1	104	71	111	61	58	Philippines(1)	
	Viral hepatitis A	93	773	45	4,677	1,804	1,307	867	1,197	Czech(1), Peru(1)	
Group II	Pertussis	5	30	1	146	205	88	36	230		
	Tetanus	0	1	0	29	22	23	22	17		
	Measles	4	11	1	18	7	442	107	3		
	Mumps	216	1,817	166	17,060	23,448	25,286	17,024	7,492	Vietnam(1)	
	Rubella	4	23	0	90	11	11	18	28		
	Viral hepatitis B (Acute)	6	52	4	446	155	173	117	289		
	Japanese encephalitis	0	0	0	28	40	26	14	20		
	Varicella	1,073	10,006	555	54,062	46,330	44,450	37,361	27,763		
	<i>Streptococcus pneumoniae</i>	16	86	3	451	228	36	–	–		
Group III	Malaria	1	13	2	669	699	638	445	542	Guinea(1)	
	Scarlet fever [§]	415	2,764	62	11,913	7,002	5,809	3,678	968		
	Meningococcal meningitis	0	1	0	6	6	5	6	4		
	Legionellosis	3	24	0	128	45	30	21	25		
	<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	0	1	0	59	37	61	56	64		
	Murine typhus	0	0	0	20	15	9	19	41		
	Scrub typhus	10	93	4	11,150	9,513	8,130	10,365	8,604		
	Leptospirosis	0	8	0	145	104	58	50	28		
	Brucellosis	1	10	0	11	5	8	16	17		
	Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0		
	HFRS	5	63	3	665	384	344	527	364		
	Syphilis	29	225	13	1,568	1,006	1,015	799	787		
	CJD/vCJD	1	19	1	42	33	65	34	45		
	Tuberculosis	607	4,497	622	31,339	32,181	34,869	36,089	39,545		
	HIV/AIDS	17	107	16	1,059	1,018	1,081	1,013	868		
	Group IV	Dengue fever	14	45	2	319	255	165	252	149	Thailand(4), Philippines(3), Indonesia(2), Vietnam(2), China(1), Kenya(1), Maldives(1)
		Q fever	5	31	0	110	27	8	11	10	Vietnam(1)
West Nile fever		0	0	0	0	0	0	0	1		
Lyme Borreliosis		2	14	0	27	9	13	11	3		
Melioidosis		0	0	0	4	4	2	2	0		
Chikungunya fever		0	0	0	9	2	1	2	0		
SFTS		0	0	0	162	79	55	36	–		
MERS		0	0	0	0	185	–	–	–		
Zika virus infection		0	1	0	16	–	–	–	–		

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 February 25, 2017 (8th 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§	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
Total	2	2	0	8	24	25	0	9	5	3	22	22	1	7	2	93	773	241	5	30	34	0	1	0
Seoul	0	0	0	1	6	6	0	3	1	0	6	4	0	0	1	24	142	45	1	7	3	0	0	0
Busan	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	2	17	5	0	0	1	0	0	0
Daegu	0	0	0	1	3	1	0	1	0	1	2	0	0	0	0	1	15	3	0	0	12	0	0	0
Incheon	0	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	6	0	0	0	7	58	29	0	2	1	0	0	0
Gwangju	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	11	5	0	2	1	0	0	0
Daejeon	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	45	7	0	0	12	0	0	0
Ulsan	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	2	0	2	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	3	10	1	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	0	0	0	5	5	0	3	1	2	8	4	0	3	0	22	250	85	1	8	1	0	0	0
Gangwon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	18	8	0	0	0	0	0	0
Chungbuk	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	5	24	13	0	1	0	0	0	0
Chungnam	0	0	0	2	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4	54	10	1	1	1	0	0	0
Jeonbuk	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	7	61	14	0	1	0	0	0	0
Jeonnam	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	30	5	1	3	0	0	1	0
Gyeongbuk	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	11	5	0	1	1	0	0	0
Gyeongnam	1	1	0	1	1	4	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	12	3	1	2	1	0	0	0
Jeju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	10	1	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 February 25, 2017 (8th 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
Total	4	11	3	216	1,817	1,657	4	23	3	6	52	32	0	0	0	1,073	10,006	6,646	1	13	11	415	2,764	393
Seoul	1	3	1	17	164	179	0	1	1	0	9	5	0	0	0	116	893	690	0	8	2	35	287	58
Busan	0	0	0	14	94	136	0	2	1	1	5	3	0	0	0	54	527	566	0	0	0	46	233	44
Daegu	0	0	0	4	50	49	0	2	0	0	3	1	0	0	0	60	576	442	0	0	0	11	72	24
Incheon	0	0	0	6	72	91	0	0	0	0	1	4	0	0	0	62	571	448	0	0	2	13	112	23
Gwangju	0	0	0	23	181	125	0	0	0	0	0	1	0	0	0	32	290	181	0	1	0	17	147	17
Daejeon	1	2	1	5	37	94	0	2	0	0	2	1	0	0	0	29	237	154	0	0	0	8	76	19
Ulsan	0	0	0	6	58	59	0	0	0	0	2	1	0	0	0	43	322	238	0	0	0	21	100	18
Sejong	0	0	0	2	15	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	24	133	8	0	1	0	0	11	0
Gyeonggi	1	2	1	59	398	342	1	6	1	2	19	6	0	0	0	288	2,937	1,787	0	0	4	133	832	16
Gangwon	0	0	0	8	133	54	1	1	0	0	0	2	0	0	0	29	229	393	0	1	1	3	20	9
Chungbuk	0	0	0	6	49	30	0	0	0	1	4	1	0	0	0	14	151	148	0	0	1	8	45	10
Chungnam	0	1	0	10	72	47	0	0	0	1	2	1	0	0	0	45	493	268	1	1	1	19	153	21
Jeonbuk	0	0	0	10	72	194	1	1	0	0	0	3	0	0	0	53	428	261	0	0	0	6	83	29
Jeonnam	0	0	0	8	111	86	0	0	0	0	0	1	0	0	0	46	484	268	0	1	0	21	121	14
Gyeongbuk	1	1	0	8	99	36	0	5	0	0	3	0	0	0	0	58	579	221	0	0	0	31	179	38
Gyeongnam	0	2	0	30	202	84	0	1	0	1	2	2	0	0	0	94	851	412	0	0	0	40	247	47
Jeju	0	0	0	0	10	46	1	1	0	0	0	0	0	0	0	26	305	161	0	0	0	3	46	6

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 February 25, 2017 (8th week)*

unit: no. of cases†

Provinces	Meningococcal meningitis			Legionellosis			Vibrio vulnificus sepsis			Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Hemorrhagic fever with renal syndrome		
	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 [§]	
Total	0	1	0	3	24	3	0	1	0	0	0	1	10	93	61	0	8	1	1	10	0	5	63	34
Seoul	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	8	3	0	0	0	0	3	0	1	3	2
Busan	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	7	4	4	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Daegu	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Incheon	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Gwangju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Daejeon	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ulsan	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Sejong	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gyeonggi	0	0	0	0	6	1	0	1	0	0	0	1	0	6	9	0	1	0	0	2	0	2	32	10
Gangwon	0	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	0	0	0	1	0	1	5	4
Chungbuk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Chungnam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
Jeonbuk	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	3	6	0	3	0	0	0	0	0	0	6	3
Jeonnam	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	19	10	0	1	0	0	0	0	1	3	2	2
Gyeongbuk	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	6	3	0	1	0	1	1	0	0	0	6	4
Gyeongnam	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	23	9	0	0	0	1	0	1	0	0	1	2
Jeju	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	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 February 25, 2017 (8th week)*

unit: no. of cases†

Provinces	Syphilis			CJD/vCJD			Dengue fever			Q fever			Lyme Borrellosiis			SFTS			Zika virus infection			Tuberculosis		
	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
Total	29	225	102	1	19	5	14	45	18	5	31	0	2	14	0	0	0	0	0	1	—	607	4,497	4,931
Seoul	15	80	14	0	3	1	8	19	6	0	7	0	0	8	0	0	0	0	0	0	—	93	839	1,025
Busan	1	10	8	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	—	40	307	391
Daegu	0	6	4	0	1	0	0	3	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	—	40	226	263
Incheon	4	21	9	0	1	0	0	2	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	—	33	261	254
Gwangju	0	6	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	22	132	133
Daejeon	0	5	2	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	15	99	124
Ulsan	0	2	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	14	82	99
Sejong	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	0	12	9
Gyeonggi	4	48	29	0	6	1	1	10	4	1	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	—	136	959	1,011
Gangwon	0	4	4	0	2	0	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	22	174	190
Chungbuk	0	3	3	0	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	21	142	141
Chungnam	0	3	4	0	0	1	0	0	1	3	7	0	1	1	0	0	0	0	0	0	—	24	193	191
Jeonbuk	0	4	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	28	182	183
Jeonnam	1	5	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	27	214	225
Gyeongbuk	1	10	4	0	0	1	2	5	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	—	48	328	325
Gyeongnam	3	10	8	0	0	0	0	1	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	32	284	316
Jeju	0	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	12	63	52

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(3)-year average is mean value calculated by cumulative counts from 1st week to current week for 5(3) preceding years.

1.2 환자감시 / 표본감시 감염병 주간 발생 현황 (8th week)

1. Influenza, Republic of Korea, week ending February 25, 2017 (8th week)

- 2017년도 제8주 인플루엔자의사환자분율은 외래환자 1,000명당 6.7명으로 지난주(7.1)대비 감소

※ 2016-2017절기 유행기준은 8.9명(/1,000)

※ 인플루엔자 유행주의보 발령: 2016년 12월 8일(목)

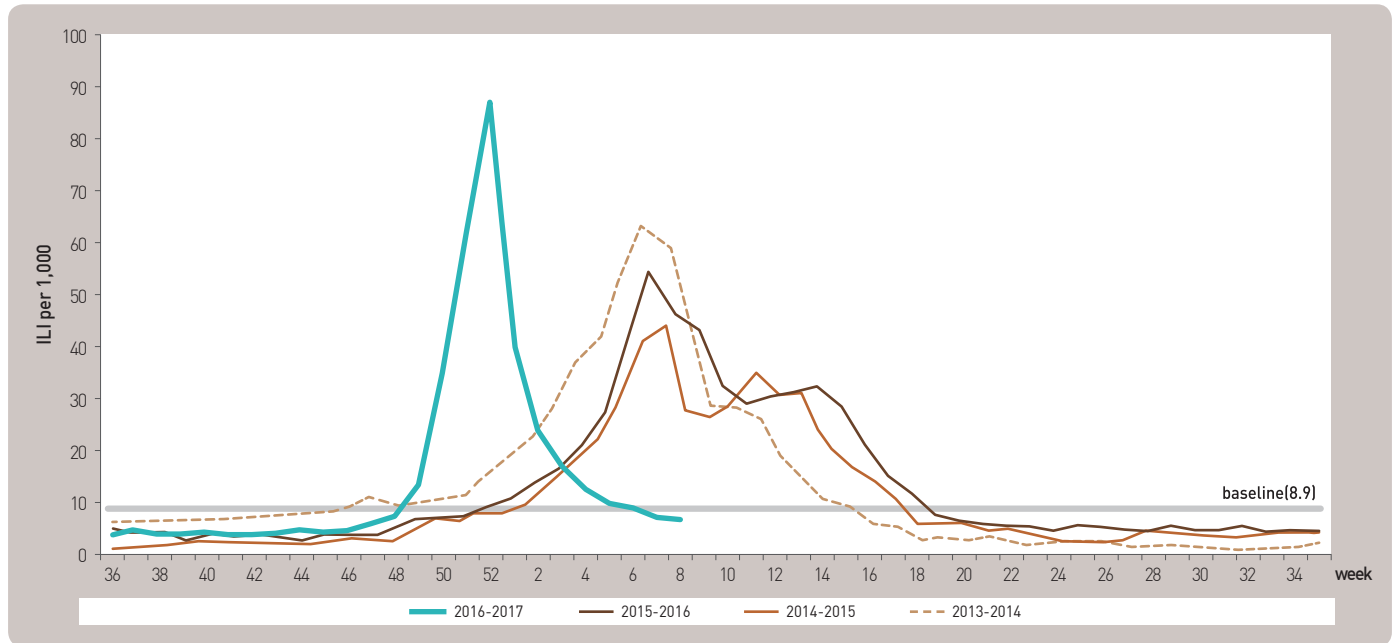


Figure 1. The weekly proportion of Influenza-Like Illness per 1,000 outpatients, 2013-2014 to 2016-2017 flu seasons

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD), Republic of Korea, week ending February 25, 2017 (8th week)

- 2017년도 제8주 수족구병 의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 0.3명으로 지난주(0.7) 대비 0.4명 감소

※ 수족구병은 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영

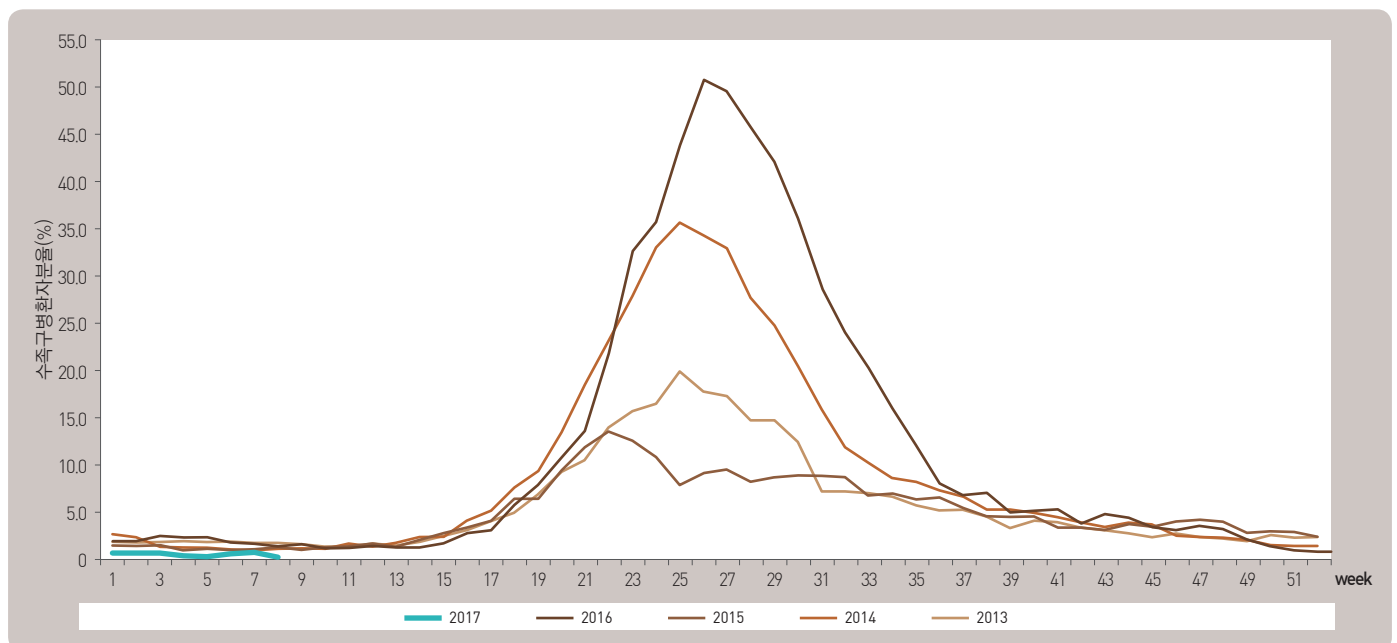


Figure 2. The status of HFMD sentinel surveillance, 2013-2017

3. Ophthalmologic, Republic of Korea, week ending February 25, 2017 (8th week)

- 2017년도 제8주 유행성각결막염의 외래환자 1,000명당 분율은 15.7명으로 지난주 13.6명보다 증가하였음
- 동기간 급성출혈성결막염의 환자 분율은 0.4명으로 지난주 0.3명보다 증가하였음

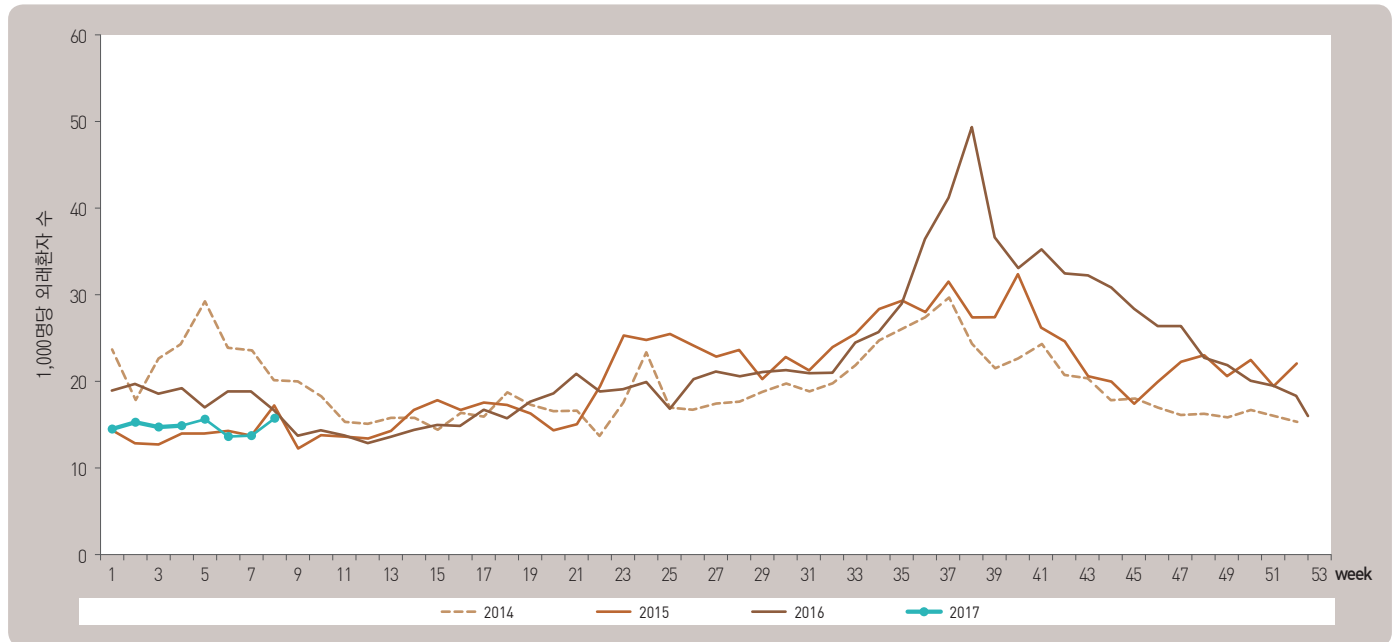


Figure 3. The weekly proportion of Epidemic keratoconjunctivitis per 1,000 outpatients

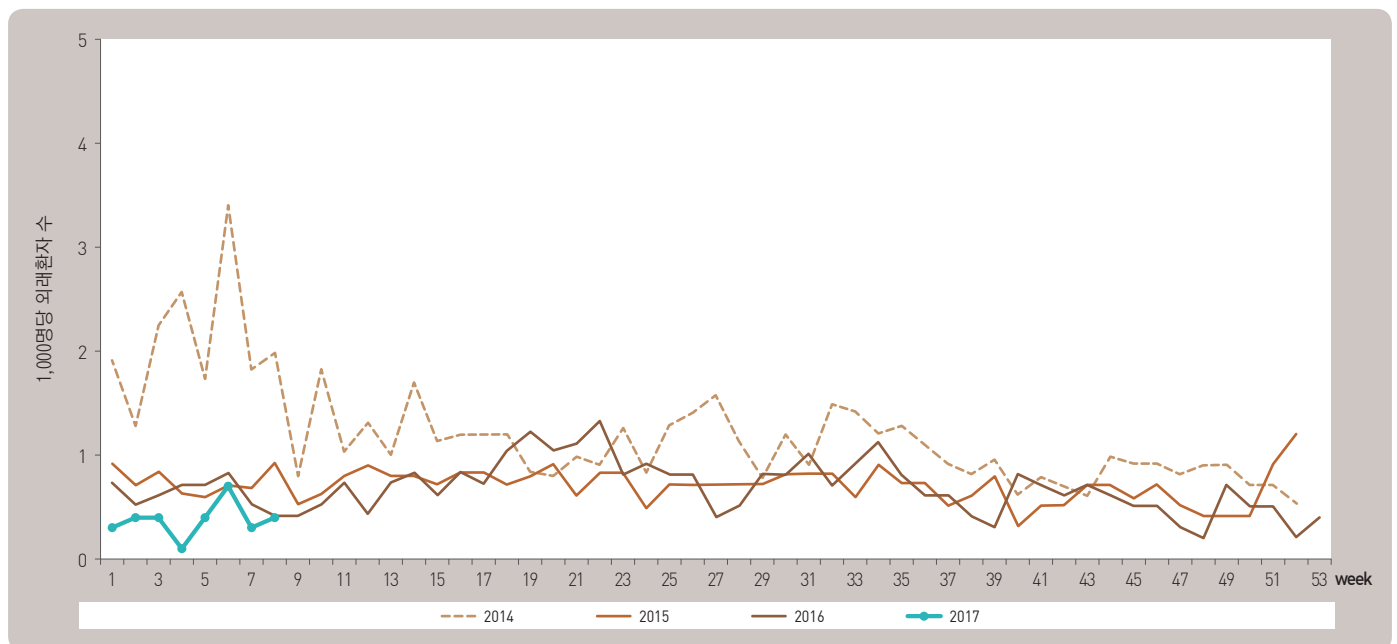


Figure 4. The weekly proportion of Acute hemorrhagic conjunctivitis per 1,000 outpatients

4. Reported cases[†] of national sentinel surveillance disease in the Republic of Korea, week ending February 25, 2017 (8th 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 [§]	Current week	Cum. 2017	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2017	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2017	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2017	Cum. 5-year average [§]
Total	2.1	6.1	8.5	1.6	2.9	3.6	2.2	7.1	5.9	2.5	7.7	6.6	1.8	5.3	5.4

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

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

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

※ 문의: (043)719-7175, 7178, 7138

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

1.3 수인성 및 식품매개 감염병 집단발생 주간 현황 (8th week)

▣ Waterborne & Foodborne disease outbreaks, Republic of Korea, week ending February 25, 2017 (8th week)

- 2017년도 제8주에 집단발생이 10건이 발생하였으며 누적발생건수는 66건(환례수 490명)이 발생함

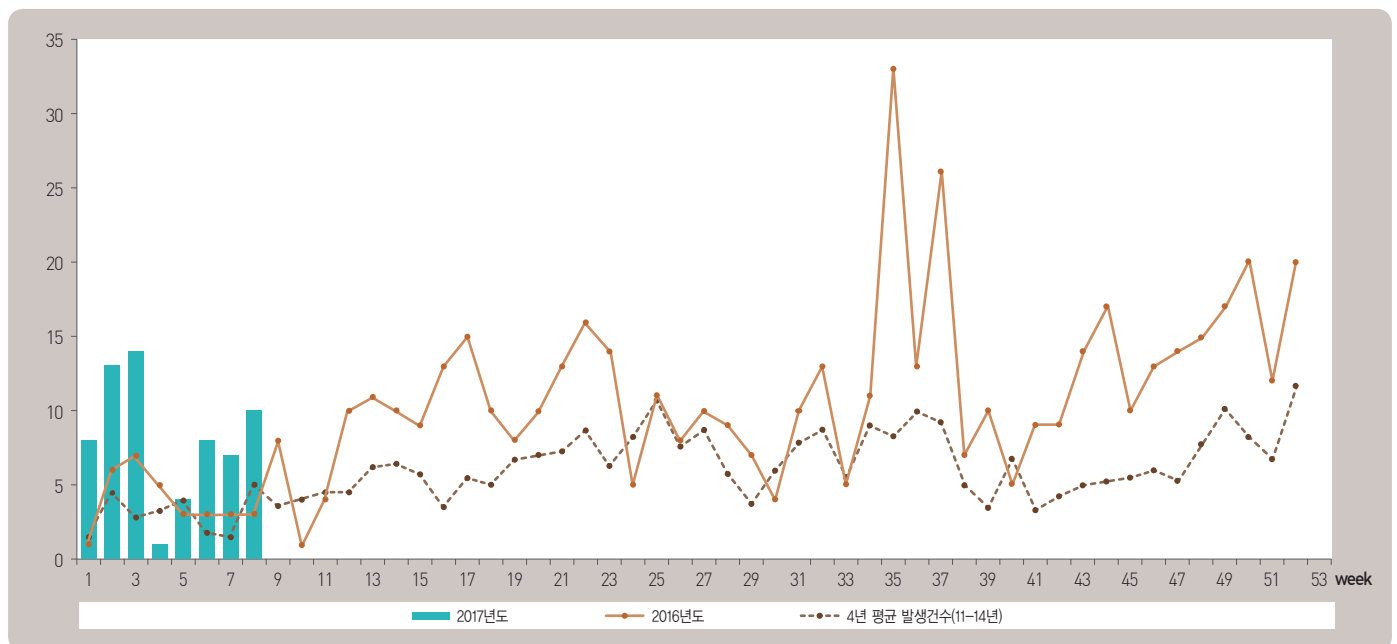


Figure 5. Number of Waterborne & Foodborne disease outbreaks reported by week, 2016-2017

2.1 병원체감시 / 인플루엔자 및 호흡기바이러스 주간 감시 현황 (8th week)

1. Influenza, Republic of Korea, week ending February 25, 2017 (8th week)

- 제8주에 의뢰된 호흡기검체 258건 중 인플루엔자 바이러스 17건(6.6%) [A(H3N2)형 16건, B형 1건]

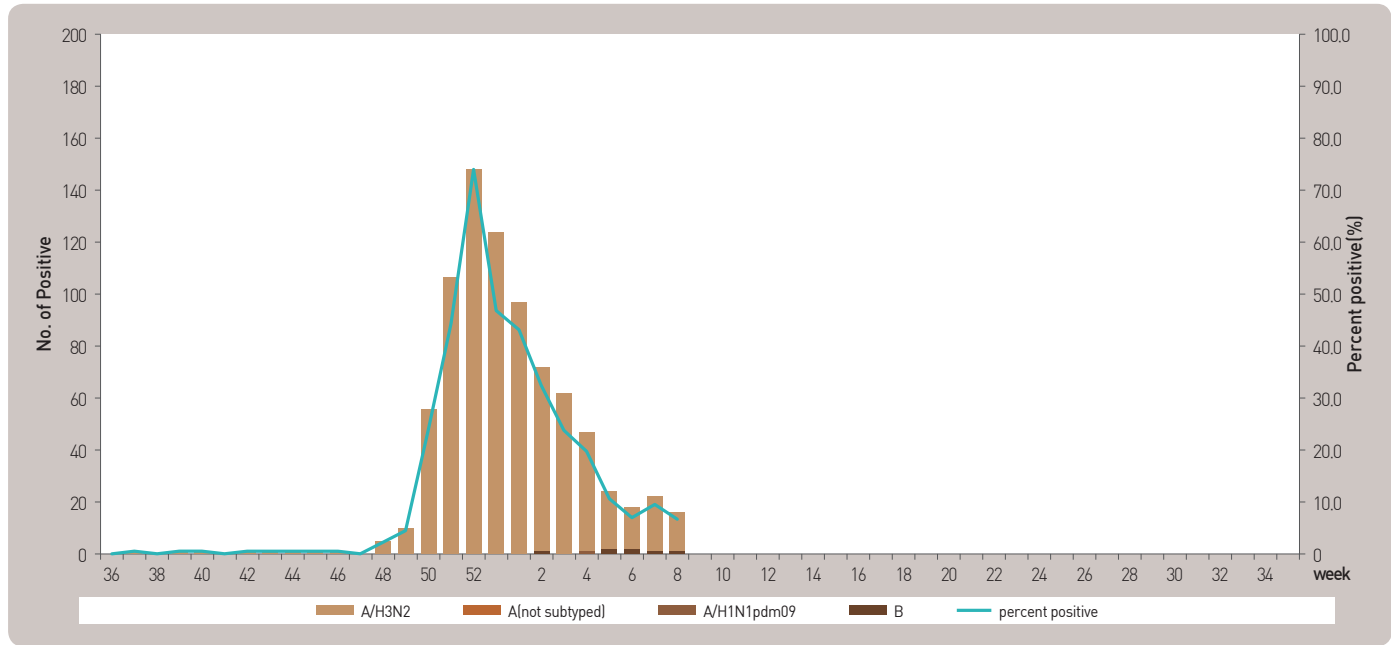


Figure 6. The weekly proportion of Influenza-Like Illness per 1,000 outpatients, 2013-2014 to 2016-2017 flu seasons

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, week ending February 25, 2017 (8th week)

- 2017년도 제8주 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과 50.4% 의 호흡기바이러스가 검출되었음.
(최근 4주 평균 246개의 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과를 나타내고 있음)

※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2016-2017 (week)	Weekly total	Detection rate (%)							
		HAdV	HPIV	HRSV	IFV	HCoV	HRV	HBoV	HMPV
5	58.3	2.2	3.9	4.3	11.3	13.9	13.9	1.7	7.0
6	43.7	2.7	3.4	5.7	7.7	5.7	11.1	1.5	5.7
7	51.7	1.7	0.9	3.9	9.9	8.2	18.1	0.4	8.6
8	50.4	2.3	1.2	2.3	6.6	7.8	14.0	0.8	15.5
Cum.*	56.5	3.2	1.7	4.7	19.0	9.0	11.4	0.7	6.8
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 Jan. 1, 2017 – Feb. 25, 2017, (Average No. of detected cases is 246 in last 4 weeks)

▽ 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 (7th week)

◆ Acute gastroenteritis causing virus

No. of sample			No. of detection (Detection rate, %)				
			Group A Rotavirus	Norovirus	Enteric Adenovirus	Astrovirus	Total
2017	4	54	7 (13.0)	14 (25.9)	1 (1.9)	1 (1.9)	23 (42.6)
	5	51	5 (9.8)	16 (31.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	21 (41.2)
	6	71	15 (21.1)	24 (33.8)	0 (0.0)	2 (2.8)	41 (57.7)
	7	42	5 (11.9)	11 (26.2)	3 (7.1)	0 (0.0)	19 (45.2)
Cum.		393	52 (13.2)	119 (30.3)	9 (2.3)	9 (2.3)	189 (48.1)

* 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
2017	4	191	1 (0.52)	3 (1.57)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1.05)	4 (2.09)	3 (1.57)	13 (6.81)
	5	136	1 (0.74)	1 (0.74)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1.47)	3 (2.21)	2 (1.47)	1 (0.74)	10 (7.35)
	6	177	4 (2.26)	4 (2.26)	1 (0.56)	1 (0.56)	0 (0)	0 (0)	1 (0.56)	4 (2.26)	1 (0.56)	16 (9.04)
	7	191	1 (0.52)	3 (1.57)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0.52)	0 (0)	2 (1.05)	1 (0.52)	8 (4.19)
Cum.		1,117	13 (1.16)	18 (1.61)	1 (0.09)	1 (0.09)	0 (0)	5 (0.45)	18 (1.61)	20 (1.79)	14 (1.25)	90 (8.06)

* 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 (7th week)

■ The detection rate of Enterovirus in enterovirus sentinel surveillance, Republic of Korea, week ending February 18, 2017 (7th week)

- 2017년도 제 7주 실험실 표본 감시결과 엔테로바이러스 검출건수는 3건이며, 2017년도 누적 발생건수는 8건임

◆ Aseptic meningitis

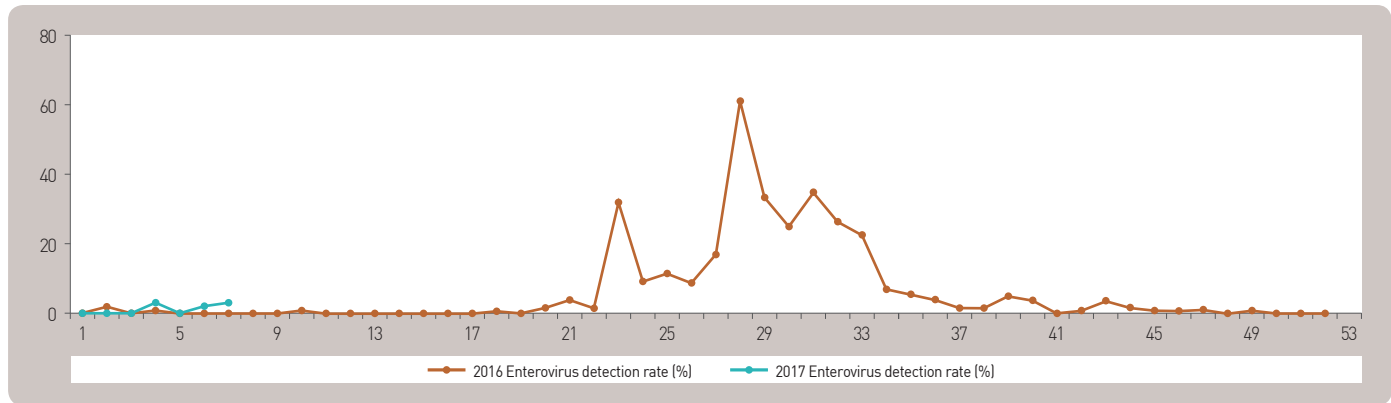


Figure 7. Detection rate of enterovirus in Aseptic meningitis patients from 2016 to 2017

◆ HFMD and Herpangina

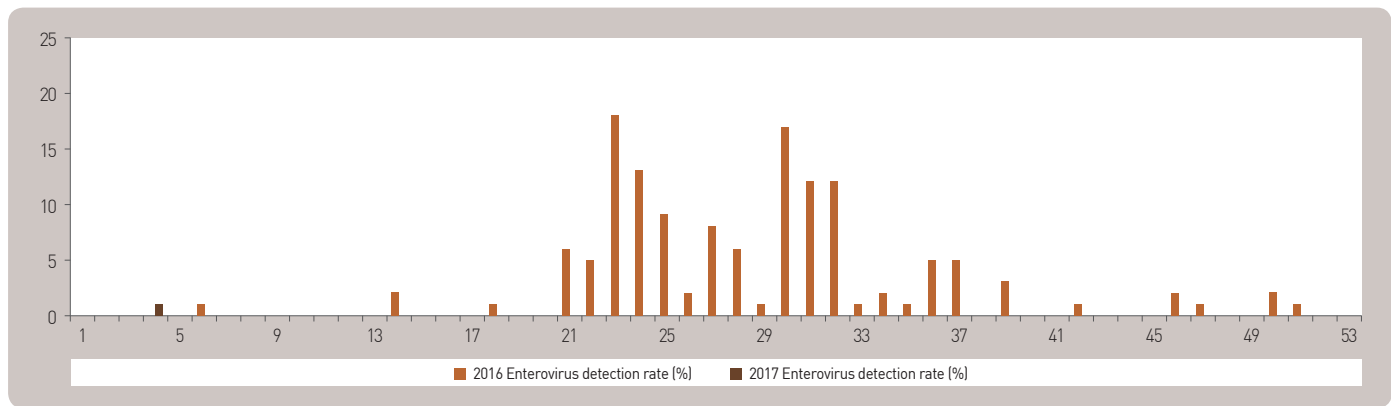


Figure 8. Detection rate of enterovirus in HFMD and Herpangina patients from 2016 to 2017

◆ HFMD with Complications

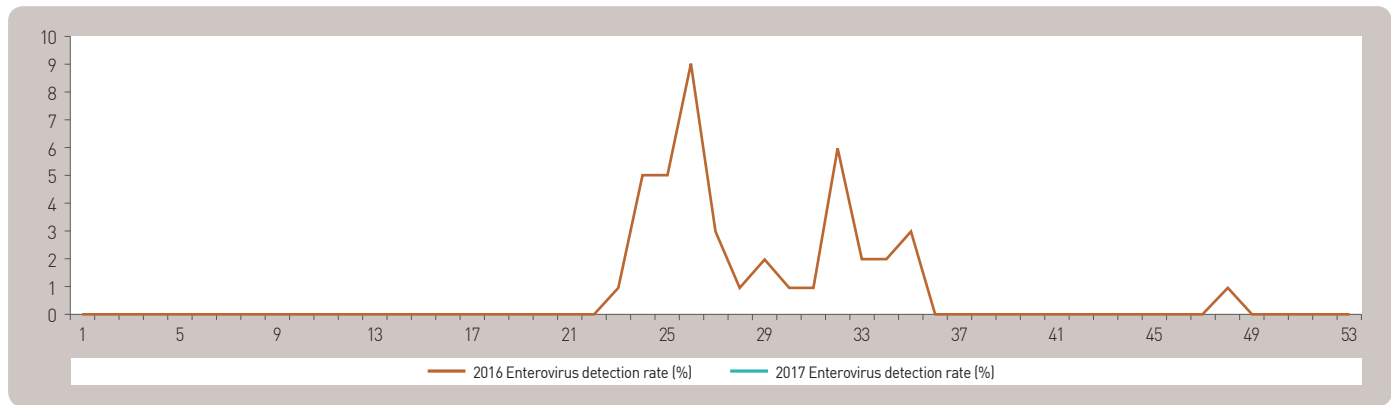


Figure 9. Detection rate of enterovirus in HFMD with Complications patients from 2016 to 2017

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 해당 주	13주	14주
2015년					
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

「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.kr로 신청 가능합니다. 이메일을 통해 보내지는 본 간행물의 정기적 구독 요청시 구독자의 성명, 연락처, 직업 및 이메일 주소가 요구됨을 알려 드립니다.

「주간 건강과 질병」 발간 관련 문의: kdcnids@korea.kr/ 043-719-7165

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2017년 3월 2일

발 행 인 : 정기석

편 집 인 : 정은경

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