

아토피 · 천식 안심학교 추진현황과 과제

Current status and issues of atopy · asthma friendly school in Korea

질병관리본부 질병예방센터 만성병조사과

I. 들어가는 말

천식, 아토피피부염 등 알레르기질환은 서구화, 산업화 사회에서 주로 나타나는 대표적인 선진국형 질병 중의 하나로 특히 어린이와 청소년 연령층에서 높은 유병률을 보이는 만성 질환이다. 1964년 우리나라에서 처음으로 소아 천식환자 가족을 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 3.4%의 소아 천식 유병률이 보고된 바 있다. 1995년과 2000년에 시행된 ISAAC(International Study of Asthma and Allergies in childhood) 설문에 의한 천식 유병률은 초등학생(6-12세)에서 각각 7.2%와 6.6%, 중학생(12-15세)에서는 8.6%와 9.8%로 보고된 바 있다. 또한 2007년 국민건강영양조사 결과에서 알레르기질환별 평생 의사진단 유병률은 아토피피부염의 경우 인구 1,000명당 53.8명, 천식은 29.8명이었으며 특히 12세 이하의 소아에서 높은 유병률을 보였다(Table 1)[1].

천식의 적정관리 실태에 대해 조사한 연구(Asthma Insights and Reality In Asia-Pacific, AIRIAP)에 따르면 우리나라 천식 환자의 예방약제(흡입용 스테로이드 제제) 사용률은 아시아 평균인 9%에 훨씬 못 미치는 0.9%에 불과하고, '주관적으로 천식 증상이 잘 조절되지 않는 경우'도 아시아 개발도상국의 2배 수준으로 천식의 적정관리수준이 미흡한 것으로 보고되었다. 또한 우리나라에서 지난 1년간 천식으로 인해 학교에 결석한 적이 있는 소아의 비율은 7% 수준이었는데, 이는 아시아지역

평균인 16% 뿐만 아니라, 미국 49%, 서유럽 37%, 일본 53%, 중부 및 동부 유럽 54%에 비해서 월등히 낮았다[2]. 이는 우리나라의 경우 천식 증상이 있어도 학교에 등교하는 소아 천식환자가 많다고 해석할 수 있겠다. 이러한 현상과 더불어 소아에서의 높은 유병률을 고려할 때 학교에서의 천식관리 활동을 통해 학생들의 안전을 보호할 필요가 있다고 할 수 있다.

이미 호주에서는 이러한 문제인식 하에 1994년 이후 천식친화 학교(Asthma Friendly School) 프로그램을 운영하고 있다. 이 프로그램에서는 교사와 학생들에게 천식의 올바른 관리법에 대한 교육을 제공하고, 응급상황 대처 및 교내 환경관리를 위한 적절한 시스템을 제공하는 등 학교기반의 천식관리 활동을 벌이고 있으며[3], 최근 우리나라에서도 '아토피 · 천식 예방관리 종합 대책(보건복지가족부)' 하에 아토피 · 천식 안심학교를 시범 운영하고 있다.

본 고에서는 호주의 학교기반 천식관리 실태를 살펴보고 현재 우리나라의 아토피 · 천식 안심학교가 나아갈 방향을 살펴보고자 한다.

II. 몸 말

1. 호주의 천식친화학교

호주에서 시행하고 있는 천식친화학교 프로그램은 전세계 국가 중 호주에서 가장 먼저 시작되었으며 지금은 호주 전체 학교의

Table 1. Persons with allergy-related disease in lifetime (per 1,000 persons)

The name of a disease	Age groups										
	Total	0-6	7-12	13-15	16-18	19-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-
Atopic dermatitis	53.8	182.2	211.8	136.4	80.9	57.0	15.5	15.4	10.4	15.8	8.2
Asthma	29.8	58.0	57.2	49.9	43.1	7.1	5.4	20.4	34.7	48.7	69.5

Source : Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2007

: 내용

- 353** 아토피 · 천식 안심학교 추진현황과 과제
- 356** 치주병과 전신질환의 연관성
- 359** 유럽연합의 여객선에서의 인플루엔자 발생 예방 및 관리를 위한 준비
- 362** 주요 통계

80% 이상이 참여하고 있다. 이 천식친화학교 프로그램은 천식관리에 성공적이라는 평가와 함께 그 효율성을 호주 정부로부터 인정받아 지속적인 예산 지원을 받으며 안정적으로 진행되고 있다. 현재 호주에서의 성공을 바탕으로 영국과 미국에서도 천식친화학교 프로그램을 활발히 시행하고 있는 실정이다.

천식친화학교는 호주 천식협회(national asthma council)와 천식재단(asthma foundation)이 공동으로 기획하고, 천식재단에서 주도적으로 진행하는 프로그램이다. 1994년 호주의 일부 지역에서 정부기금을 기반으로 시범 운영되던 중 천식의 예후를 개선시키고, 천식환아들의 학습능률을 증가시키는 등의 성과를 보여 2000년부터 정부 지원의 확대와 더불어 호주 전국에서 시행되기 시작하였고, 2006년에는 모든 학교들이 천식친화학교 프로그램을 의무적으로 시행하는 것이 교육 정책으로 결정되었다. 이 프로그램의 대상학교는 초등학교와 중등학교이며, 최근 취학전 유치원까지 그 대상을 넓히고 있다. 2006년 현재 호주 전체 학교의 85%가 등록되어 있으며, 56% 이상의 학교가 천식친화학교로 활동 중이다.

천식친화학교 프로그램의 목적은 모든 학생, 학부모, 선생님에게 천식에 대한 이해를 높이고, 학교당국이 천식을 이해하고 적절히 대처할 수 있도록 도와주는 것이다. 또한 천식환아가 스스로 질병을 관리함으로써 체육활동을 포함한 일상생활에 참여할 수 있도록 하며, 천식환아에게 보다 안전하고 건강하며 지지적인 학교환경을 제공하는 것을 목적으로 하고 있다.

학교의 모든 선생님, 학교 간호사, 보호자, 학생들을 대상으로 하는 교육의 목적은 천식과 치료지침에 대한 단순하고 일관된 내용을 제공하는 것이다. 교육은 일과성이 아니라, 학생들의 학교 보건교육과정 안에서 천식에 대한 교육과정을 포함하여 지속적으로 이루어지도록 하고 있으며, 천식에 대한 이해, 천식 약제에 대한 교육(완화제, 조절제, 예방제의 구분, 약제의 일반명 및 상품명, 사용법 등), 운동유발성 천식의 특징과 치료·예방법, 천식발작 시 응급치료(천식발작 시 중증도 분류, 각 중증도에 따른 대처방안, 응급약제 사용법), 천식응급키트 관리법(세척, 보관 등) 등의 내용으로 구성되어 있다. 이 프로그램에서는 학교 당국에서 천식을 관리하기 위해 필요한 여러 가지 자료들을 제공하고 있는데, 천식발작 시 사용할 응급키트를 제외하고는 인증기간동안 무상 제공되고 있다. 천식발작 시 사용할 응급약이 들어 있는 키트는 천식친화학교가 천식협회 가입 시 무상 제공되며, 기관지 확장제(MDI), 다양한 크기의 흡입보조기(spacer) 그리고 응급 시 대처방안을 적어놓은 안내서로 이루어져 있다. 또한 학교 창에 붙이도록 제작된 천식친화학교 인증 스티커,

천식발작 시 응급대처법이 적힌 포스터, 캠핑이나 운동과 같은 학교생활에서 주의해야 할 상황별로 제작된 안내 책자, 천식 기록지가 제공되고 있다.

천식기록지의 경우, 천식 환아 각각에 대하여 사용하는 천식 약제와 천식발작 시 학교에서의 실행계획(action plan)을 기록하여 보관하도록 하고 있으며, 환아의 천식 주치의에게 의무 기록을 받아오도록 학부모에게 부탁하고 있다. 또한 가능한 환자 개인의 천식약을 학교에 구비하도록 하여 규칙적인 약물 치료와 응급 시 적절한 치료가 이루어지도록 하고 있다.

호주의 여러 관계자들은 천식친화학교의 성과로 먼저 천식 환아의 생명을 구할 수 있다는 점과 학교와 지역사회에서 천식에 대한 인식을 개선시켜 천식 환아의 건강을 증진하고, 학습효과도 호전되었다는 점을 높이 평가하고 있다. 최근 호주 빅토리아 주에서 4세 유아가 땅콩 알레르기에 의한 아나필락시스¹⁾로 사망한 이후 아나필락시스에 대한 교육의 필요성이 증가되어 교육과 응급약물로 사용되는 Epi-Pen 사용교육도 천식친화학교 프로그램에서 함께 실시하고 있다.

2. 우리나라의 아토피·천식 안심학교

우리나라는 2007년부터 ‘아토피·천식 예방관리 종합대책’(보건복지가족부) 하에 보건소를 통해 학교 기반의 아토피·천식 관리사업을 지원하고 있으며 2007년에 2개 보건소와 5개 학교를 지원하기 시작한 이래, 2008년 5개 보건소와 18개 학교, 2009년에는 42개 보건소 및 140여개 학교를 지원하여 그 규모를 점차 확대하고 있다[4]. 호주의 천식친화학교에서 천식과 아나필락시스의 관리에 초점을 맞추고 있다면 우리나라의 아토피·천식 안심학교 프로그램에서는 천식, 아토피피부염, 알레르기비염 등 전반적인 알레르기질환의 예방관리에 대한 내용으로 구성되어 있다. 이러한 목표질환의 차이와 번역의 적절성을 고려하여 우리나라에서는 천식친화학교가 아닌 아토피·천식 안심학교라는 이름으로 사업을 진행하고 있다.

전체적인 프로그램의 내용은 호주의 천식친화학교와 유사하게 구성되어 있는데, 올바른 알레르기질환 관리방법을 알리기 위한 대상자별 교육프로그램, 선별검사와 응급키트 구비 등을 통한 고위험아동 관리프로그램, 교실환경 체크리스트를 통한 환경 관리 프로그램으로 구성되어 있으며 이러한 프로그램의 운영은 지역 보건소를 통해 지원되는 형태를 갖는다. 교육프로그램은

1) 아나필락시스 : 이물질 또는 항원에 접촉할 때 생체에서 일어나는 심각한 과민성 반응

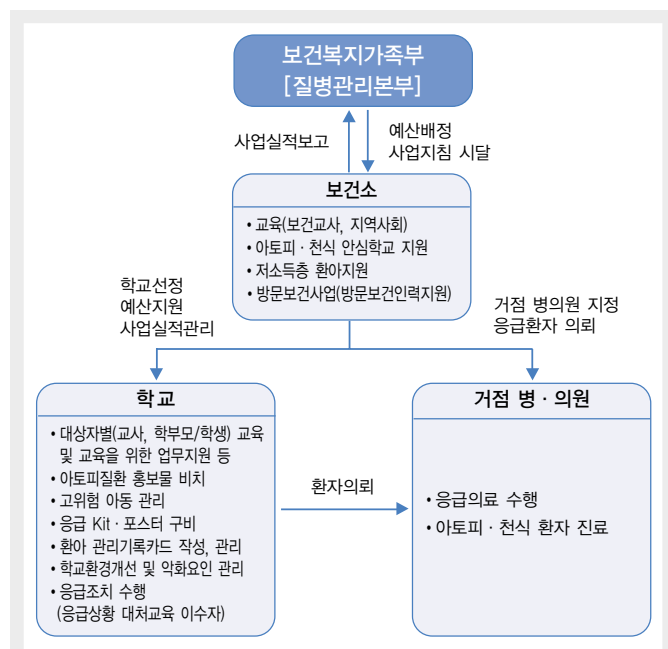


Figure 1. School-based policy for atopy · asthma control in Korea

교사, 학생, 학부모 등 대상자별로 질환의 예방관리방법 및 올바른 지식 함양을 위한 교육을 실시하는 내용으로 구성되어 있고 교육 전후에 질환에 대한 인지도를 조사하여 교육효과를 비교할 수 있다. 또한 학교 내에 예방관리 포스터 및, 리플릿, 소책자 등을 비치하여 학교 안에서 손쉽게 예방관리 수칙을 접할 수 있도록 하였다.

고위험아동 관리프로그램의 내용은 학기초 가정통신문을 통한 질병력 조사 또는 유병조사 설문지(ISAAC)를 이용한 고위험 아동의 선별 및 선별된 환아에 대해 관리기록카드 및 실행계획 카드(action plan card)의 작성 등을 포함한다. 또한 보건실 내 응급키트 구비 또는 환아가 소지하고 있는 개별 약물을 비치하는 방법으로 응급약제를 준비하도록 하였다. 또한 지역 내 병원과의 협조를 통해 응급상황시의 연계체계를 구축하여 교내에서의 응급상황에 대처할 수 있도록 하고 있다. 환경관리 프로그램은 보건교사와 담임교사가 환경관리 체크리스트를 주기적으로 작성함으로써 교실 내 악화인자를 스스로 점검하고 관리할 수 있도록 구성되어 있다. 아토피 · 천식 안심학교 운영에 필요한 자료는 질병관리본부에서 제작하여 보건소를 통해 학교로 전달되는데, 홍보를 위한 아토피 · 천식 예방관리수칙 리플릿과 포스터, 교육을 위한 보건교사용 교육자료, 안심학교 운영을 위한 안내 매뉴얼, 위험환아 선별을 위한 설문지와 가정통신문, 환경관리 체크리스트 등이 포함된다.

그러나 현재 우리나라의 아토피 · 천식 안심학교는 일부 지역의 학교만을 대상으로 운영되는 초기 단계의 사업으로 사업의

안정적인 확대를 위해서는 프로그램 내용의 보완이 필요하다. 안심학교에서 필요한 천식환아의 체육활동 계획안을 제시해 주지 못하고 있으며, 고위험아동의 영양관리방안 등 보다 구체적인 관리방안이 미흡한 실정이다. 또한 천식이나 아토피 피부염을 앓고 있는 학생들이 스스로 질병을 관리할 수 있도록 도와주기 위해서는 보다 구체적인 교육과정의 개발이 필요하며, 이러한 교육이 일과성으로 끝나지 않고 정규 보건교육과정에 포함되기 위한 노력 또한 필요하다. 학교 환경관리 프로그램에서는 현재까지 알려져 있는 일반적인 악화요인 회피에 대한 내용을 체크리스트를 통해 점검하도록 하고 있는데, 추후 알레르기질환의 악화요인에 대한 의과학적 근거를 확보하여 보다 구체적인 교내 환경관리 방안을 제시할 수 있어야 하겠다.

지역사회 기반의 아토피 · 천식 예방관리활동을 확대하기 위해서는 프로그램의 보완 외에도 인증제 도입 등 정책적 지원을 고려할 수 있다. 호주의 경우 천식친화학교가 되기 위한 필수적인 등록요건은 8가지인데, 천식환아 관리를 위한 천식 기록지의 비치, 천식발작시 응급처치 교육용 포스터 부착, 천식 환아를 위한 천식약제 준비, 흡입기 보조기(스페이서)의 준비, 학교 체육 활동시 천식발작에 대한 대처방안 마련, 학부모에 대한 천식교육 제공(학교 소식지 등), 모든 학교 선생님들에게 천식교육 실시, 학교보건교육에 천식교육을 포함하는 것 등이다. 아토피 · 천식 안심학교 프로그램을 성실히 이행하는 학교에서는 서류작업을 통하여 인증서를 획득할 수 있으며 인증이 되면 3년간 인증이 유효하다. 우리나라도 이러한 인증제도를 학교, 유치원 및 보육시설 등에 도입함으로써 지역사회 기반의 아토피 · 천식 예방관리 사업을 확대해 나갈 기반을 마련할 수 있을 것이다.

III. 맺는 말

알레르기질환은 발생원인의 정확한 규명이 이루어지지 않고, 잦은 재발과 악화가 반복되는 질병의 특성 때문에 치료 및 관리방법에 있어 수많은 잘못된 정보가 넘쳐나고 있다. 또한 알레르기질환의 높은 소아 유병률과 질병이 있어도 학교에 결석하지 않는 우리나라 학교현장의 특성을 고려할 때, 환아가 학교 안에서 보다 안전하고 건강하게 생활할 수 있도록 하기 위한 대책 마련이 필수적이다.

이러한 문제인식 하에 보건복지가족부는 학교 중심의 아토피 · 천식 예방관리를 위해 안심학교의 운영을 지원하고 있으며 점차 그 범위를 확대하고 있다. 호주의 경우에 1994년부터 천식친화 학교를 운영해 왔으며 그 성과를 보여 2006년부터는 모든

학교들이 천식친화학교 프로그램을 의무적으로 시행하는 것이 정책으로 결정된 바 있다. 안심학교가 지역사회 아토피·천식 예방관리 사업의 핵심 축으로 자리잡기 위해서는 구체적인 프로그램의 보완과 안심학교 인증제도의 도입 등 정책적 지원이 필요하다. 학교 중심의 아토피·천식 예방관리 체계를 통하여 천식 환자의 생명을 구하고, 학교와 지역사회에서 아토피·천식에 대한 인식을 높여 알레르기질환이 있는 환자의 건강을 증진할 수 있기를 기대한다.

IV. 참고문헌

1. 국민건강영양조사, 보건복지가족부, 2007
2. Lsi et al. Asthma control in the Asia-Pacific region: The Asthma Insights and Reality in Asia-Pacific Study(AIRIAP). J Allergy Clin Immunol, 111:263-68, 2003
3. <http://www.asthmafriendlyschools.org.au>
4. 아토피·천식 예방관리 종합대책, 보건복지가족부, 2009

치주병과 전신질환의 연관성

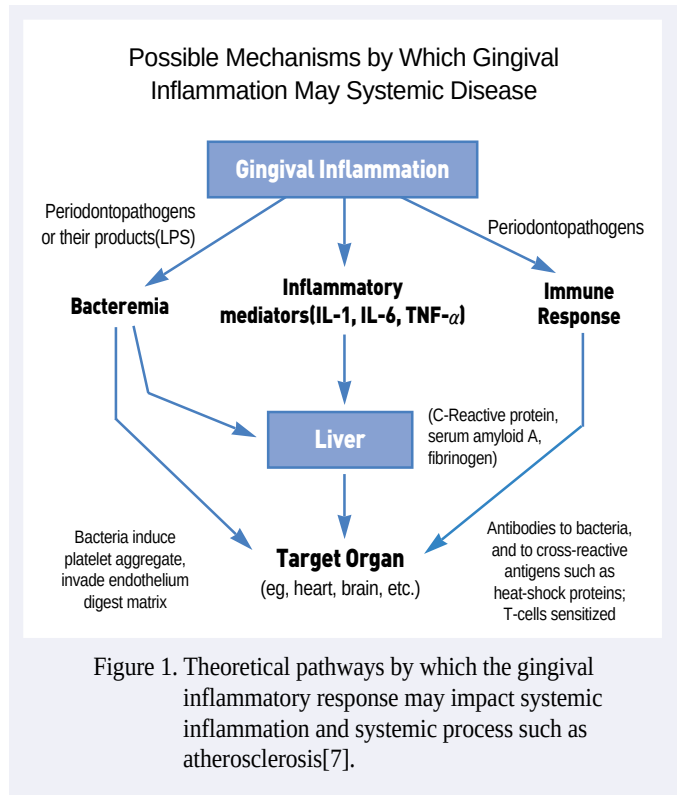
The association between periodontitis and systemic disease

서울대학교 치의학대학원 예방치학교실
질병관리본부 질병예방센터 만성병조사과

I. 들어가는 말

치주병은 성인 10명 중 7명 이상이 이환되어 있는 매우 유병률이 높은 만성질환 중 하나로[1], 성인기 치아상실의 주된 원인 질환이다[2]. 치주병은 치아의 저작기능과 미용기능을 손상시킬 뿐 아니라 치아상실로 인한 개인의 삶의 질 저하도 야기하므로[3], 구강보건진료 분야에서 중점적인 예방과 관리가 필요한 중대 구강병으로 간주되어 왔다. 최근에는 만성적 국소 감염증인 치주병이 심혈관계 질환, 당뇨, 조산 등의 전신적 질환이나 그 이상의 잠재적 위험 요인이 될 수 있다는 연구 결과들이 보고되면서[4-6], 구강진료분야의 임상가나 연구자들 뿐 아니라 전신질환을 다루는 일반 진료분야의 임상가나 연구자들에서도 치주병에 대한 관심이 증대되고 있다.

치주병은 전신질환에 두 가지 경로를 통하여 영향을 미치는 것으로 추정되고 있는데, 첫째는 치주병을 유발하는 세균과 그



독소가 혈관에 직접 전달되어 균혈증이나 전신적 면역염증 반응을 일으키는 경로이며, 두 번째는 치주병소에서 만들어진 염증매개물질이 혈류를 타고 전신에 전달되는 경로이다(Figure 1).

국내에서는 심 등[8]이 뇌졸중과 치주병의 연관성을 보여주는 환자-대조군 연구결과를 보고하였고, 최 등[9]도 조산과 치주병 간 연관성에 관한 연구결과를 보고한 바 있으나, 아직은 연구 초기단계로 소수의 논문만이 보고되고 있다. 이에 저자는 본 글에서 국민건강영양조사 4기 1차년도 자료를 이용하여 치주병과 전신질환 간 연관성을 분석 보고함으로써, 전신질환의 잠재적 위험인자로서 치주병에 대한 관심을 제고하고자 하였다.

II. 몸 말

2007년도 4기 1차년도 국민건강영양조사 자료 중 치주 조직 검사를 받은 20세 이상 성인 남녀 2,896명의 자료를 분석하여 치주질환과 전신질환 간 연관성에 대하여 확인하고자 하였다. 세계보건기구의 검사기준에 따른 치주조직 검사 결과에서 치주낭 깊이가 4mm 이상인 피검자를 치주질환 유병자로 분류하였고, 조사 대상자의 인구사회학적 특성과 건강행태 및 전신질환의 의사진단 여부는 면접설문을 통하여 확인된 결과를 이용하였다. 치주질환과 대상자 특성 간 연관성을 확인하기 위하여 조사대상자의 특성별 치주질환

유병율의 차이를 카이제곱검정법으로 분석하였고, 연령, 소득수준, 성별, 흡연, 신체활동 요인을 보정한 다변량 로지스틱 회귀모형을 이용하여 각각의 전신질환 유병 여부와 치주질환 유병 여부의 연관성을 분석하였다. 통계적 유의수준은 $\alpha=0.05$ 로 하였다.

조사대상자의 인구사회학적 특성과 건강행태 및 전신질환의 의사진단 여부에 따른 치주질환 유병률은 Table 1과 같았다. 20-29세 연령군의 치주질환 유병률은 9.2%로 가장 낮았고, 60-69세가 52.5%로 가장 높았으며, 70세 이상을 제외하면, 연령이 높아짐에 따라 치주질환 유병률도 높아지는 것으로 나타났다($p<0.001$). 20대에 10% 미만에 불과하였던 유병률이 30대와 40대를 거치면서 40% 이상으로 급격히 증가하는 것으로

미루어 볼 때, 특히 30대 이후 연령군에서 치주질환 예방관리가 중요함을 알 수 있었다.

소득수준이 낮을수록 치주질환 유병률이 높게 나타났는데, 소득수준이 가장 낮은 1사분위의 치주질환 유병률은 46.8%로 가장 높았고, 소득수준이 가장 높은 4사분위에서는 32.8%로 가장 낮았다($p<0.001$). 치주질환 유병률에서 확인되는 구강 건강의 불평등 현상을 개선하기 위해서는 저소득층을 위한 치주병 예방관리 및 건강증진 사업이 실천될 필요가 있다.

남자의 치주질환 유병률은 45.3%로 여자보다 높게 나타났고($p<0.001$), 흡연자에서 45.6%로 비흡연자보다 높게 나타났는데($p<0.001$), 흡연이 치주질환 발병의 중요한 위험인자임은 이전의 연구에서도 충분히 확인된 바 있다. 따라서, 치주질환의 예방

Table 1. Association between periodontitis (pocket depth ≥ 4 mm) and independent variables

Variable		Number (%)	Periodontitis (%)	p-value*
Age (years)	20-29	304 (10.5)	28 (2.6)	0.001
	30-39	615 (21.2)	149 (13.6)	
	40-49	549 (19.0)	224 (20.4)	
	50-59	493 (17.0)	249 (22.7)	
	60-69	478 (16.5)	251 (22.9)	
	70 and over	457 (15.8)	196 (17.9)	
House income	1st quartile	613 (22.3)	287 (27.5)	0.001
	2nd quartile	720 (26.2)	283 (27.1)	
	3rd quartile	697 (25.4)	240 (23.0)	
	4th quartile	716 (26.1)	235 (22.5)	
Sex	male	1,210 (41.8)	548 (50.0)	0.001
	female	1,686 (58.2)	549 (50.0)	
Smoking	yes	1,085 (38.0)	495 (45.7)	0.001
	no	1,771 (62.0)	587 (54.3)	
Stroke	yes	75 (2.6)	37 (3.4)	0.027
	no	2,784 (97.4)	1,046 (96.6)	
Angina / MI	yes	85 (3.0)	51 (4.7)	0.001
	no	2,777 (97.0)	1,032 (95.3)	
Osteoporosis	yes	177 (6.2)	72 (6.6)	0.237
	no	2,682 (93.8)	1,011 (93.4)	
DM	yes	227 (7.8)	113 (10.3)	0.001
	no	2,668 (92.2)	984 (89.7)	
Hypertension	yes	562 (19.4)	288 (26.3)	0.001
	no	2,333 (80.6)	809 (73.7)	
Hypercholesterolemia	yes	280 (10.6)	141 (13.9)	0.001
	no	2,364 (89.4)	877 (86.1)	
Hypertriglyceridemia	yes	394 (13.6)	169 (16.6)	0.030
	no	2,250 (77.7)	849 (83.4)	

*determined from chi-statistic

Abbreviations: MI, Myocardial infarction; DM, Diabetes mellitus

Table 2. Crude and adjusted odds ratios (OR) of periodontitis for some systemic diseases

Systemic disease	Crude OR (95% confidence interval)	Adjusted OR* (95% confidence interval)
Stroke	1.62 (1.02,2.56)	1.27 (0.78,2.08)
Angina/ MI	2.54 (1.63,3.94)	1.77 (1.11,2.81)**
Osteoporosis	1.13 (0.83,1.55)	0.96 (0.68,1.36)
DM	1.70 (1.29,2.23)	1.23 (0.92,1.66)
Hypertension	1.98 (1.64,2.39)	1.46 (1.17,1.81)***
Hypercholesterolemia	1.72 (1.34,2.21)	1.54 (1.18,2.02)**
Hypertriglyceridemia	1.24 (1.00,1.54)	1.01 (0.80,1.29)

* Adjusted for age, house income, sex, smoking, and physical activity

** p<0.05, ***p<0.001

관리사업은 금연사업과 밀접한 관련성을 가지고 진행될 필요가 있다고 할 수 있다.

전신질환의 의사진단 여부에 따른 치주질환 유병률에서 뇌졸중, 협심증이나 심근경색, 당뇨, 고혈압, 고콜레스테롤혈증, 고중성지방혈증이 있는 대상자에서 치주질환 유병률이 더 높게 나타났다. 뇌졸중을 경험한 대상자의 치주질환 유병률은 49.3%로 나타나 뇌졸중을 경험하지 않은 대상자의 37.6%보다 높게 나타났다(p=0.027). 협심증이나 심근경색을 경험한 대상자의 치주질환 유병률은 60.0%로, 이와 같은 심혈관계 질환을 경험하지 않은 대상자의 치주질환 유병률 37.2%보다 매우 높게 나타났다(p<0.001). 당뇨 및 고혈압을 가진 대상자의 치주질환 유병률은 각각 49.8%, 51.2%로 나타나, 당뇨, 고혈압을 갖지 않은 대상자의 36.9%와 34.7%보다 높게 나타났다(p<0.001). 고콜레스테롤혈증 환자의 치주질환 유병률은 50.4%로 고콜레스테롤혈증이 없는 대상자의 37.1%보다 높게 나타났고(p<0.001), 고중성지방혈증 환자의 치주질환 유병률은 42.9%로 나타나 고중성지방혈증이 없는 대상자의 37.7%보다 높게 나타났다(p=0.030).

전신질환 유병 여부와 치주질환 간 연관성은 연령, 소득수준, 성별, 흡연, 신체활동에 대한 보정을 시행한 다변량 로지스틱 회귀분석 결과에서도 확인되었는데(Table 2), 치주질환 유병자는 치주질환이 없는 대상자에 비하여 협심증이나 심근경색 유병자일 가능성이 77% 높게 나타났고(p=0.016), 고혈압 유병자일 가능성이 46% 높게 나타났으며(p<0.001), 고콜레스테롤혈증 유병자일 가능성이 54% 높게 나타났(p=0.002).

이러한 결과는 전신질환과 치주병 간 연관성을 보고한 기존 연구의 결과와 일치하는 결과를 보여주었다. 그러나 뇌졸중에 있어서는 심 등[8]이 우리나라에서 환자-대조군 연구를 통하여

보고한 뇌졸중과 치주질환 간 연관성과 일치하지 않는 결과를 보였고, 당뇨에 있어서는 기존의 연구결과와 같지 않은 결과를 보였다[10]. 이는 단면조사설계가 가지는 기본적인 인과 추론상의 한계에 기인하였거나, 분석 과정에 있어 효과 조정요인(effect modifier)이나 혼란변수(confounder)를 적절하게 고려하지 못한 데 기인할 수도 있을 것이다.

III. 맺는 말

본 글에서 2007년도 4기 1차년도 국민건강영양조사 자료 중 치주조직 검사를 받은 20세 이상 성인 남녀 2,896명의 자료를 분석하여 치주질환과 전신질환 간 연관성을 검토한 결과, 연령, 소득수준, 성별, 흡연, 신체활동에 대한 보정을 한 후에도 치주질환의 유병 여부가 협심증이나 심근경색, 고혈압, 고콜레스테롤혈증의 유병 여부와 통계학적으로 의미있는 연관성이 있음을 확인할 수 있었다.

본 연구의 분석 결과가 인과성 추론에 있어 결정적 한계를 가질 수밖에 없는 단면조사연구임에도 불구하고 전신질환과 치주질환 간 연관성을 보고한 기존의 여러 환자-대조군 및 코호트 연구 결과들을 고려할 때, 치주병이 전신질환의 위험인자일 가능성을 배제하기는 힘들다고 할 수 있다. 그리고 성인, 노인, 임부 등에 대한 환자-대조군 및 코호트 연구들이 국내에서도 활발히 진행됨에 따라 전신질환과 치주질환 간 연관성에 대한 보다 더 구체적인 연구결과들이 앞으로 발표될 예정이므로, 수 년 내에 국내에서도 전신질환의 예방관리에 있어 치주병 관리를 고려할 필요가 있다는 근거가 확립될 수 있을 것으로 기대하고 있다. 이러한 근거의 확립은 보다 효과적인 전신질환의 예방관리 체계의 확립에 기여할 수 있을 것이다.

지금까지는 일반보건분야에서 이루어지는 연구나 정책에 있어 전신질환과 치주질환의 연관성에 대한 고려가 거의 이루어지지 않았으나, 앞으로는 국민들의 건강증진을 위한 다양한 연구 및 정책 활동에 있어 구강보건과 일반보건의 보다 효율적으로 함께 고려될 필요가 있을 것이다.

IV. 참고문헌

1. 보건복지부, 질병관리본부. 2007 국민건강통계. p 66. 2008.
2. 이수경, 이강욱, 장기완. 발거치아(拔去齒牙) 관찰에 의한 한국인의 발치원인분석. 대한구강보건학회지 2001;25(2):139-63.
3. Bae KH, Kim HD, Jung SH, Park DY, Kim JB, Paik DI, Chung SC. Validation of the Korean version of the oral health impact

profile among the Korean elderly. Community Dent Oral Epidemiol 2007;35(1):73-9.

4. Williams RC, Barnett AH, Claffey N, Davis M, Gadsby R, Kellett M, Lip GY, Thackray S. The potential impact of periodontal disease on general health: a consensus view. Curr Med Res Opin 2008;24(6):1635-43.
5. Amar S, Han X. The impact of periodontal infection on systemic diseases. Med Sci Monit 2003;9(12):RA291-9.
6. Srinivas SK, Sammel MD, Stamilio DM, Clothier B, Jeffcoat MK, Parry S, Macones GA, Elovitz MA, Metlay J. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: is there an association?. Am J Obstet Gynecol 2009;200(5):497.e1-8.
7. Gaffar A, Volpe AR. Gingivitis: an inflammatory periodontal disease. Compend Contin Educ Dent 2004;25(Suppl 1):1-60.
8. Sim SJ, Kim HD, Moon JY, Zavras AI, Zdanowicz J, Jang SJ, Jin BH, Bae KH, Paik DI, Douglass CW. Periodontitis and the risk for non-fatal stroke in Korean adults. J Periodontol 2008;79(9):1652-8.
9. 최은정, 구영, 류인철, 함병도, 윤보현, 한수부 등. 임신부의 치주 질환 활성도와 조산과의 상관관계에 관한 연구. 대한치주과학회지 2000;30(1):111-9.
10. Lamster IB, Lalla E, Borgnakke WS, Taylor GW. The relationship between oral health and diabetes mellitus. J Am Dent Assoc 2008;139 Suppl:19S-24S.

경로는 항공이나 육로를 이용한 여행이었다.

다수의 사람들을 운송하는 비행기, 여객선과 같은 운송하는 수단들은 사람 간 또는 간접적인 전염(예. 오염된 접촉면)을 통해 질병을 확산시키는 장소가 되기도 한다. 유럽에서는 많은 사람들이 이동이나 여가의 목적으로 페리, 크루즈와 같은 여객선을 이용하여 여행한다. 2007년에는 약 4억1천만명의 승객들이 EU 각지의 항구를 통해 방문하였다. 비록 현재까지 승선 여행자들 사이에 신종인플루엔자 A(H1N1) 바이러스 감염사례가 확인된 바는 없지만, 잠재적 유입의 예방과 여객선 내의 인플루엔자 확산 통제를 위한 가이드라인과 프로토콜은 현재 국제해양보건연합(International Maritime Health Association ; 이하 IMHA), 여객선 관련 기업, 그리고 정부기관에 의해 작성되었거나 준비 중에 있다.

승객과 승무원들은 여러 나라로부터 올 수 있으며 반 밀폐된 공간에서 장시간동안 함께 생활하게 된다. 저녁식사, 게임, 영화 등 승객과 승무원간에 접촉하기 쉬운 선상 활동과 일들이 증가한다. 바이러스는 감염된 사람의 재채기나 기침에서 발생한 비말을 함유한 공기를 흡입하거나 또는 손이나 비말에 오염된 표면에 의해 눈, 코, 입의 점막에 바이러스가 직접 전파되면서 쉽게 확산될 수 있다.

본 원고는 여객선에서 인플루엔자 유행의 통계와 예방과 관련된 EU SHIPSAN TRAINET 프로젝트 활동을 설명하고자 한다.

유럽연합의 여객선에서의 인플루엔자 발생 예방 및 관리를 위한 준비 : the SHIPSAN TRAINET

Preparedness for the prevention and control of influenza outbreaks on passenger ships in the EU: the SHIPSAN TRAINET project communication

여행은 신종인플루엔자가 전세계로 확산하는 데 주요한 역할을 해왔다. 멕시코에서 바이러스가 확인된 2009년 4월 이후 2009년 5월 25일까지 총 46개 국가에서 12,515건의 신종인플루엔자 감염을 공식적으로 보고하였다. 19개의 유럽연합(European Union; 이하 EU)/유럽자유무역연합(European Free Trade Association ; 이하 EFTA) 국가들에서 총 360건의 확진사례가 보고되었다. 여행력에 대한 정보를 얻을 수 있었던 약 84% (2009년 5월 6일까지 자료에 따르면 178명중 149명)의 환자들은 최근 멕시코와 미국을 여행한 것으로 보고되었으며, 여행력이 없었던 52%는 멕시코에서 돌아온 여행자와 접촉한 적이 있다고 보고하였다. 현재까지의 정보에 의하면 새로운 국가로의 감염

1. SHIPSAN 프로젝트

유럽연합 프로젝트인 SHIPSAN은 2006년 유럽 내 위생 감시와 전염병 감시를 위한 통합 프로그램의 유용성을 평가하기 위하여 유럽의회의 소비자보건부 장관(Directorate General for Health and Consumers)에 의해 설립되었다. 이 프로젝트의 틀(frame) 안에서 여객선에서 발생할 수 있는 공중보건 위험 요인들이 평가되었고 호흡기감염을 포함한 전염병의 집단발병에 대한 문헌과 법 조항에 대한 검토가 수행되었다. 이러한 정보에 근거하여 여객선에서의 전염병 통제와 예방을 위한 제안서들이 준비되었다. 문헌조사에 의하면 여객선과 같은 폐쇄된 공간에서 인플루엔자 감염률이 높게 보고되었다. 1997년부터 2005년까지 여객선과 관련된 것으로 확인된 9건의 인플루엔자 유행들은 유럽의 2개국(독일, 영국)을 포함한 학술지에 게재되었다. 9건의 유행 중 7건의 원인 병원체는 인플루엔자 A 바이러스였으며 한 건은 인플루엔자 B, 한 건은 인플루엔자 A와 B였다. 승객과 승무원들을 포함 총 898 사례가 보고되었으며 감염률은 0.5에서 37% 범위였다. 그러나 승객들 중 다수가 합병증의 위험이 높은

65세 이상이었음을 주목해야 한다. 보고된 발생 사례들을 근거로 보면, 사례 중심의 조기 예방 조치가 이루어지기 위해 집단발생을 감지할 수 있는 기준과 효과적인 감시 프로토콜의 개발이 필요하다. 이와 같은 필요성에 근거한 SHIPSAN 파트너십 제안서/계획서(프로젝트의 최종보고서에서 언급된 대로)에는 여객선 내의 인플루엔자의사환자(influenza like illness, ILI)를 위한 표준화된 증상 기반 감시, 항만 검역당국과 승무원들을 위한 집단발생 관리 가이드라인, 항구와 위생기준 및 프로토콜 간 웹 기반 커뮤니케이션 등이 포함된다.

2. EU SHIPSAN TRAINET 프로젝트

SHIPSAN 프로젝트의 결과대로 계획된 제안서들은 현재 2008년 시작된 EU SHIPSAN TRAINET 프로젝트 내에서 수행되고 있으며 2011년 5월 이내에 완료될 것이다. 이 프로젝트가 수행됨으로써 첫째, 표준화된 보고양식을 이용한 ILI 증상 등의 감염성 질환 감시, 둘째, 위생기준 매뉴얼(소독, 청소 등), 공기전파성 질병에 대한 집단발생 관리 가이드라인, 셋째, 집단발생 관리와 위생에 관한 항구 보건담당 인력과 승무원에 대한 훈련, 마지막으로 관계당국간 선박조사 자료와 감시 공유 및 수집을 위한 의사소통 네트워크 등이 개발될 것이다. 여객선에서 진단기준에 근거하여 위장관계 질환과 ILI에 대한 일상적인 증상 감시자료를 체계적으로 수집하는 것은 집단발생을 확인하고 유행시작의 임계치를 결정하는데 도움이 될 것이다. 유럽연합 회원국에서 참여한 75명과 국제기구(WHO), 감염성 질환 감시네트워크들이 매뉴얼과 보고양식, 네트워크 운영규정 등을 개발하기 위한 전문가 집단으로 조직되었다. 매뉴얼은 2010년 5월에 정식으로 교부된다.

1) 주요 지침 요약

SHIPSAN TRAINET 파트너십에서는 여객선 및 페리 내의 인플루엔자 감염확산을 예방하기 위해 다음과 같은 조치를 취해왔다.

(1) 탑승 전

- 모든 승무원들을 대상으로 연중 정기 백신접종 프로그램 운영
- 배에 탑승하기 전 모든 사람들(승객, 승무원, 방문자들)은 인플루엔자 증상을 조사하기 위한 검역설문지를 작성하고 서명
- 인플루엔자 증상이 있는 승객들은 승선할 수 없으며, 의학적

평가를 위해 국가보건의료기관 중 하나로 이송된 후 적절한 치료와 진단을 받아야 함

- 인플루엔자 증상을 보이는 승무원은 의학적 검사를 받고 유행기간 동안 그들의 객실에 격리되어야 함
- 인플루엔자 증상과 위생관련 규칙(손씻기, 기침/재채기 에티켓, 사용한 휴지처리 등)과 부합되는 증상이 나타날 경우의 행동요령 등이 인쇄된 홍보물을 승객과 승무원에게 배포

(2) 항해 중

- 인플루엔자 바이러스에 효과적인 소독제, 항바이러스제, 장갑, 마스크 등을 적정량 확보
- 인플루엔자 신속진단검사가 가능해야 하지만 검사 결과의 위양성과 위음성에 대한 가능성이 주의깊게 고려되어야 함
- 확진된 사례에 대한 치료와 이들과 접촉한 사람들에 대한 예방적 화학요법은 WHO와 유럽 질병통제예방센터(ECDC) 권고사항에 따라 이루어져야 함
- ILI에 대한 표준진단기준을 사용한 표준화된 감시자료는 의학적 항해일지(ship medical log)에 수집되어야 함. 수집되어야 할 최소한의 자료에는 환자 연령, 성, 증상 시작일, 호흡기 증상(발열을 동반한 기침, 인후통, 무력감, 근육통, 흉통 등), 합병증 증세(호흡곤란, 입술창백, 구토 등) 또는 탈수증상, 임신, 만성질환 보유 여부(천식, 당뇨병, 심장병 등), 회복 또는 사망 여부, 거주지 국가명 또는 도착지, 그리고 진단검사 결과(바이러스, 박테리아 검사, x-ray) 등이 있음. 자료는 질병의 발생 빈도와 추이를 평가하기 위해 정기적으로 조사되어야 함
- 인플루엔자 유행이 확인되면, 선박내 의료진은 승객과 승무원을 대상으로 호흡기 증상을 가진 새로운 사례 발견을 위한 능동감시를 시작해야 함. 능동감시는 환자와 직접 접촉한 승객과 승무원들을 모두 포함하여야 하며 반드시 기록으로 남겨야 함
- 증상이 있는 승무원과 승객들은 객실 안에 격리하고, 제한된 사람들에 한해 그들과 접촉하도록 해야 함. 환자들은 의료용 마스크를 착용하도록 함
- 환자와 접촉하는 의료인과 승무원들은 장갑과 인증된 일회용마스크의 적절한 사용법을 숙지해야 함
- 승무원들은 체액에 오염된 물품의 세척과 폐기물 처리를 위한 프로토콜 숙지를 위한 훈련을 받아야 함

(3) 도착 전

- 국제 항해를 하는 선박의 경우, 감염이 선상에서 발생하였다면 IHR에 따라 해양보건신고서(the Maritime Declaration of Health)를 작성하여 해당 국가 관제당국에 제출한 후 정박한 국가의 법에 따라야 함. 선박은 항구에 들어오기 전 일정 기간동안의 항해여정 보고를 요구받을 수도 있음.
- 관할 항만보건당국에는 선박이 항구에 도착하기 전 어떤 도움이 필요한 경우(임상검체검사, 소독, 입원 등)에 관한 사항이 사전에 통지되어야 함

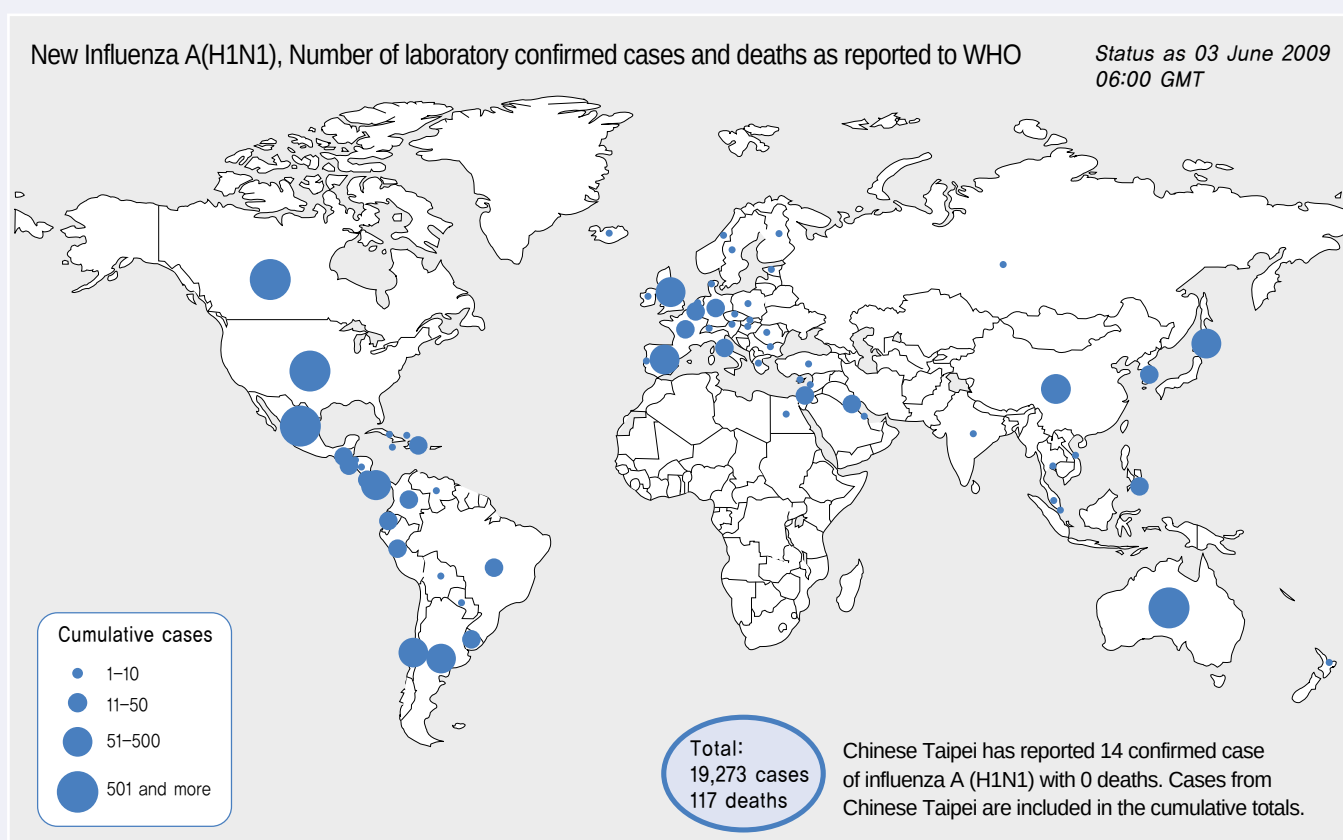
(4) 도착 후

- 다음 항해 시 전염병 유행의 재출현을 피하기 위한 예방적 조치가 수행되어야 함
- 승객과 승무원 사이에 인플루엔자로 의심되는 사례를 조기에 발견하고 호흡기질환 관리 프로토콜을 신속히

이행하는 것으로 유행의 크기를 제한할 수 있음

최근, 선박에서 단 한건의 신종 인플루엔자 A(H1N1)바이러스 감염사례라도 발견되면, 그것이 단지 의심사례라 할 지라도 관계 당국 뿐만 아니라 여객선 업체들로 하여금 비상사를 대비한 계획이 실행되도록 하거나 사건에 비해 과도한 조치가 이루어지기도 한다. 그러나 여객선 내에서 유행 판단기준을 결정하는데 도움을 줄 수 있도록 자료를 체계적으로 수집하기 위한 선박 탑승시 ILI에 대한 감시체계를 구축하고 유지하는 것이 중요하다. 이러한 모니터링은 유행의 조기 확인을 가능하게 하여 필요한 통제수단을 시의적절하게 이행할 수 있도록 할 것이다.

본 원고는 Eurosurveillance Volume 14, Issue 21(2009.5.28)에 게재된 내용을 요약하여 정리한 것입니다.



* The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

** Data Source: World Health Organization Map Production: Public Health Information and Geographic Information Systems(GIS) World Health Organization

Current status of selected infectious diseases

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending May 30, 2009 (22th Week)

- 2009년도 제22주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 2.87명으로 지난주보다 감소하였으며 유행판단기준(2.60/1,000명)을 초과하였음
- 2008-2009절기 들어 총 4,963주(A/H1N1형 3,215주, A/H3N2형 1,714주, B형 24주)의 인플루엔자 바이러스가 분리됨

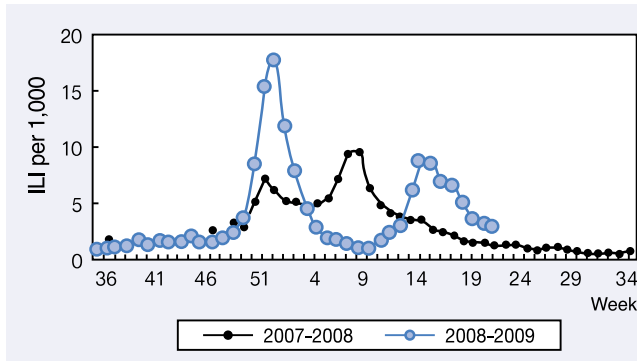


Figure 1. The weekly proportion of influenza-like illness visits per 1,000 patients, 2007-2008 season - 2008-2009 season

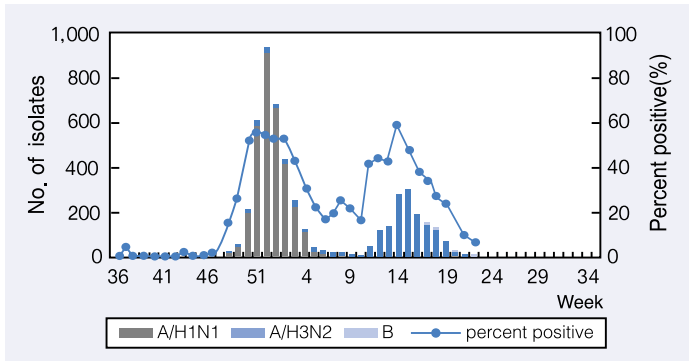


Figure 2. The number of influenza virus isolates, 2008-2009 season

2. Viral hepatitis A, Republic of Korea, weeks ending May 23, 2009 (21th Week)

- A형 간염은 2009년도 제21주에 기관당 5.1명으로 과거 3년간 평균(1.9명) 보다 높은 상태이며, 전년 동기간 대비 누계 보고건은 216% 증가를 보임
- 2009년도 제21주까지 지역별 분포는 인천(38.4명), 서울(30.3명), 경기(32.5명), 전북(26.1명) 순으로 서울, 인천 및 경기도가 전체 보고건의 83.0%를 차지함
- 2009년도 제21주까지 신고·보고된 A형 간염환자 총 5,771명 중 남자 3,649명(63.2%), 여자 2,122명(36.8%)이며, 연령별로는 30-39세(2,514명, 43.6%), 20-29세(2,144명, 37.2%), 40-49세(627명, 10.9%), 10-19세(351명, 6.1%)순으로 나타남

※ Case/sentinel = 신고 환자수/신고 참여 의료기관 수

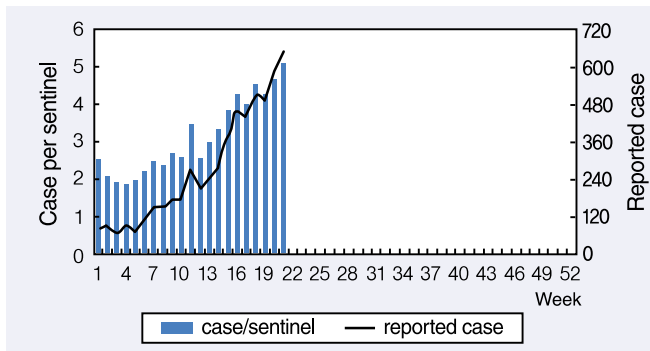


Figure 3. Viral hepatitis A status through NNDSS, 2009

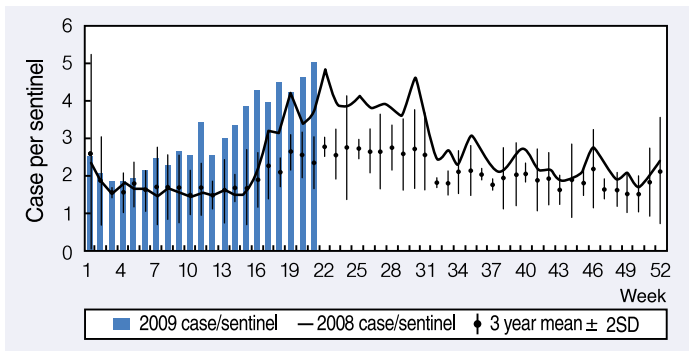


Figure 4. Viral hepatitis A status through NNDSS

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

1. Pneumonia and Influenza (P&I) mortality, Republic of Korea*, weeks ending May 23, 2009 (21th Week)

- 2009년도 제21주 병원기반 감시체계 참여병원의 전체 사망자중 폐렴 및 인플루엔자(사망진단서 기준) 사망률은 3.0%임
unit : reported case

21th week	Age group (years)					
	All Ages	0-9	10-19	20-49	50-69	70≤
All Causes	264*	16	5	58	91	94
P&I†	8	0	0	1	3	4

* Mortality data in this table are voluntarily reported from 20 hospitals, which of total discharged patients in 21th week, 2009 are 14,024

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

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

Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases—Republic of Korea,
week ending May 23, 2009 (21th Week)*

unit: reported case†

Disease ‡	Current week	Cum, 2009	5-year weekly average§	Total cases reported for previous years					Imported cases of current week : Country (reported case)
				2008	2007	2006	2005	2004	
Cholera	-	-	-	5	7	5	16	10	
Plague	-	-	-	-	-	-	-	-	
Typhoid fever	5	77	5	188	223	200	190	174	Pakistan(1)
Paratyphoid fever	-	15	1	44	45	50	31	45	
Shigellosis	1	49	5	209	131	389	317	487	Philippines(1)
EHEC	1	9	1	58	41	37	43	118	
Diphtheria	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pertussis	-	12	-	9	14	17	11	6	
Tetanus	1	6	-	16	8	10	11	11	
Measles	3	24	4	2	194	28	7	11	
Mumps	215	1,930	97	4,542	4,557	2,089	1,863	1,744	
Rubella	1	15	1	30	35	18	12	15	
Poliomyelitis	-	-	-	-	-	-	-	-	
Japanese encephalitis	-	-	-	6	7	-	6	-	
Varicella	860	12,345	582	22,849	20,284	11,027	1,934	-	
Malaria	17	69	22	1,052	2,227	2,051	1,369	864	Republic of the Congo,Kenya(1)
Scarlet fever	4	61	3	151	146	108	87	80	
Meningococcal meningitis	-	1	-	1	4	11	7	8	
Legionellosis	-	10	-	21	19	20	6	10	
Vibrio vulnificus sepsis	-	-	-	49	59	88	57	57	
Epidemic typhus	-	-	-	-	-	-	-	-	
Murine typhus	1	4	-	87	61	73	35	19	
Scrub typhus	4	100	3	6,057	6,022	6,480	6,780	4,698	
Leptospirosis	-	4	-	100	208	119	83	141	
Brucellosis	-	13	2	58	101	215	158	47	
Anthrax	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rabies	-	-	-	-	-	-	-	1	
HFRS	1	55	2	375	450	422	421	427	
Dengue fever	-	22	1	51	97	35	34	16	
Leishmaniasis	-	-	-	-	-	-	-	1	
Babesiosis	-	-	-	-	-	-	1	-	
Cryptosporidiosis	-	-	-	-	-	-	1	-	
Botulism	-	-	-	-	-	1	-	4	
Q fever	1	10	-	19	12	6	-	-	
Tuberculosis	724	15,219	671	34,157	34,710	35,361	35,269	31,503	
HIV/AIDS	9	306	15	797	744	750	680	610	

-: No reported cases. N : Not notifiable. Cum: Cumulative counts of the year from 1st week to current week.

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

* Incidence data for reporting years 2008 and 2009 are provisional, whereas data for 2004,2005,2006 and 2007 are finalized.

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

† Excluding Hansen's disease and diseases reported through the Laboratory Surveillance System and Sentinel Surveillance System(Data for Sentinel Surveillance System are available in Table III) and no case reported since 2003(Yellow fever, Marburg fever, Ebola fever, Lassa fever, African Trypanosomiasis, Schistosomiasis, Yaws, Pinta, Smallpox, Severe Acute Respiratory Syndrome, Avian influenza infection and humans, Tularemia, and Newly emerging infectious disease syndrome)

§ Calculated by summing the incidence counts for the current week, the 2 weeks preceding the current week, and the 2 weeks following the current week, for a total of 5 preceding years.(In case of Varicella, used data for 3 years-2006,2007 and 2008, because of being designated as of July 13, 2005)

‡ HIV/AIDS is infected cases but not disease cases.

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending May 23, 2009 (21th Week)*

unit: reported case

Reporting area	Cholera			Typhoid fever			Paratyphoid fever			Shigellosis			Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>			Pertussis			Tetanus			Measles			Mumps		
	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average [§]
Total	-	-	5 77 81	-	15 17	1 49 83	1 9 4	- 12 3	1 6 3	3 24 18	215 1930 967																
Seoul	-	-	- 13 15	-	2 4	- 8 7	- - 1	- 2 1	- - 1	- 2 11	32 265 118																
Busan	-	-	1 12 9	-	2 2	- 5 15	- - -	- - -	- 1 -	- 2 -	6 90 50																
Daegu	-	-	2 4 4	-	1 1	- 1 1	- 1 1	- - -	1 1 -	- 1 -	12 135 205																
Incheon	-	-	1 2 3	-	1 1	- 5 6	- 1 -	- - -	- - -	- 3 5	53 479 99																
Gwangju	-	-	- 2	-	2 1	- 1 3	- 3 -	- - -	- - -	- 2 -	9 31 13																
Daejeon	-	-	- 3	-	- -	- 1 1	- - 1	- - 1	- - -	- - -	3 17 9																
Ulsan	-	-	- 1 2	-	- -	- 1 2	- - -	- - -	- - -	- - -	9 42 45																
Gyeonggi	-	-	- 15 17	-	5 4	- 9 13	- 1 -	- 4 2	- 1 -	- 3 2	59 590 217																
Gwangwon	-	-	- 3 1	-	- -	- 5 1	- - -	- - -	- - -	- - -	13 82 39																
Chungbuk	-	-	- 2 3	-	- -	- 4	- - -	- - -	- 2 -	- 1 -	5 52 64																
Chungnam	-	-	- 3 4	-	1 -	- 3 3	- - -	- 3 -	- - -	- - -	1 26 26																
Jeonbuk	-	-	- 3 1	-	- 1	- 3 1	- - -	- - -	- - -	1 4 -	1 18 12																
Jeonnam	-	-	- 1 3	-	- -	- 1 13	1 3 -	- 1 -	- - 1	- 1 -	3 24 11																
Gyeongbuk	-	-	1 5 5	-	- -	- 3 6	- - 1	- - -	- - 1	1 2 -	3 47 33																
Gyeongnam	-	-	- 13 8	-	- 1	1 3 6	- 1 -	- - -	- 1 -	- 2 -	5 30 17																
Jeju	-	-	- - 1	-	- 1	- - 1	- - 1	- - 1	- - -	- 1 -	1 2 9																

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

* Incidence data for reporting years 2008 and 2009 are provisional, whereas data for 2004, 2005, 2006, and 2007 are finalized.

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

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending May 23, 2009 (21th Week)*

unit: reported case†

Reporting area	Rubella			Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever			Meningococcal meningitis			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis			Murine typhus		
	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2009	Cum. 5-year average‡
Total	1	15	9	-	-	-	860	12,345	6,972	17	69	112	4	61	49	-	1	3	-	10	6	-	-	-	1	4	1
Seoul	-	2	1	-	-	-	58	1,113	541	3	14	12	-	5	8	-	1	-	-	5	3	-	-	-	-	-	-
Busan	1	2	1	-	-	-	69	1,380	881	-	4	2	2	13	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Daegu	-	3	1	-	-	-	100	1,214	465	-	1	1	-	10	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Incheon	-	-	1	-	-	-	53	915	603	3	14	17	-	2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	-	7	142	129	-	-	-	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	24	365	126	1	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	1	-	-	-	35	618	369	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	5	2	-	-	-	235	2,623	1,722	6	23	55	-	3	5	-	-	2	-	3	2	-	-	-	1	2	1
Gwangwon	-	-	-	-	-	-	120	1,343	741	2	4	13	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	19	420	187	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	-	-	-	41	211	47	-	1	2	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeonbuk	-	2	-	-	-	-	5	145	255	-	-	2	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	-	9	322	198	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	1	1	-	-	-	45	562	285	-	3	2	2	9	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeongnam	-	-	1	-	-	-	15	418	186	1	2	2	-	4	5	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	25	554	237	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

* Incidence data for reporting years 2008 and 2009 are provisional, whereas data for 2004, 2005, 2006, and 2007 are finalized.

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

‡ Calculated by averaging the cumulative counts from 1st week to current week, for a total of 5 preceding years. (In case of Varicella, used data for 3 years - 2006, 2007 and 2008, because of being designated as of July 13, 2005)

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending May 23, 2009 (21th Week)*

unit: reported case†

Reporting area	Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Rabies			Hemorrhagic fever with renal syndrome			Dengue fever			Q fever			Tuberculosis		
	Current week	Cum, 2009	Cum, 5-year average‡	Current week	Cum, 2009	Cum, 5-year average‡	Current week	Cum, 2009	Cum, 5-year average‡	Current week	Cum, 2009	Cum, 5-year average‡	Current week	Cum, 2009	Cum, 5-year average‡	Current week	Cum, 2009	Cum, 5-year average‡	Current week	Cum, 2009	Cum, 5-year average‡	Current week	Cum, 2009	Cum, 5-year average‡
Total	4	100	40	-	4	3	-	13	42	-	-	-	1	55	67	-	22	10	1	10	5	724	15,219	13,113
Seoul	-	10	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	6	9	-	6	2	-	1	-	159	3,915	3,707
Busan	1	5	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	1	1	-	-	-	75	1,441	1,350
Daegu	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	1	53	1,151	594
Incheon	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	3	-	-	1	-	47	708	553
Gwangju	-	2	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	21	438	332
Daejeon	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	57	637	307
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	299	227
Gyeonggi	-	15	5	-	1	2	-	2	3	-	-	-	1	23	15	-	8	3	-	6	2	95	2,161	2,052
Gangwon	2	6	2	-	-	1	-	1	2	-	-	-	-	4	6	-	-	-	-	1	-	25	658	590
Chungbuk	-	2	1	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	4	4	-	-	-	1	1	-	13	359	305
Chungnam	-	8	5	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	3	7	-	1	-	-	-	1	19	504	473
Jeonbuk	-	24	6	-	1	-	-	3	3	-	-	-	-	5	6	-	-	1	-	-	-	26	644	566
Jeonnam	-	7	4	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	24	556	491
Gyeongbuk	1	8	1	-	1	-	-	1	14	-	-	-	-	4	6	-	-	1	-	-	-	41	625	603
Gyeongnam	-	7	4	-	-	-	-	2	6	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	1	42	977	842
Jeju	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	146	121

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

* Incidence data for reporting years 2009 are provisional, whereas data for 2004, 2005, 2006, 2007 and 2008 are finalized.

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

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

Table 3. Provisional cases of selected sentinel surveillance diseases, Republic of Korea, weeks ending May 23, 2009 (21th Week)*

unit : case†/sentinel

	Viral hepatitis						Sexually Transmitted Infections											
	Hepatitis A			Acute hepatitis B			1·2stage Syphilis			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes		
	Current week	Cum. 2009	Cum. 5 year average [‡]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5 year average [‡]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5 year average [‡]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5 year average [‡]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5 year average [‡]	Current week	Cum. 2009	Cum. 5 year average [‡]
Total	5.1	22.7	6.7	1.9	8.5	6.0	1.3	4.0	3.6	1.8	7.1	12.0	1.9	12.1	17.8	2.0	10.0	9.3

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

* Incidence data for reporting years 2008 and 2009 are provisional.

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

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

주요통계 이해하기

〈Table 1〉은 주요 법정전염병의 지난 5년간 발생과 해당 주의 발생 현황을 비교한 표로, 「Current week」는 해당 주의 보고 건수를 나타내며, 「Cum. 2008」은 2008년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2003-2007년)의 해당 주의 보고 건수와, 이전 2주, 이후 2주 동안의 보고 건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 「Current week」와 「5-year weekly average」에서의 보고 건수를 비교하면 주 단위로 해당 시점에서의 보고 수준을 예년의 보고 수준과 비교해 볼 수 있다. 「Total cases reported for previous years」는 지난 5년간 해당 전염병의 보고 총수를 나타내는 확정 통계이며 연도별 보고 건수 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2008년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2003년부터 2007년의 10주부터 14주까지의 보고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

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

	10주	11주	12주	13주	14주
			해당 주		
2008년					
2007년	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
2006년	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
2005년	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
2004년	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀
2003년	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅

〈Table 2〉는 16개 시·도 별로 구분한 법정전염병 보고 현황을 보여주고 있으며, 각 전염병별로 「Cum. 5-year average」와 「Cum. 2008」을 비교해보면 최근까지의 누적 보고 건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 보고 건수와의 비교가 가능하다.

「Cum. 5-year average」는 지난 5년(2003-2007년)동안의 동기간 보고 누계 평균으로 계산된다.

〈Table 3〉은 주요 표본감시대상 전염병에 대한 보고 현황을 보여주는데, 각 열의 지표가 갖는 의미는 〈Table 2〉와 같으며, 표본감시대상 전염병 통계산출 단위인 「case/sentinel (기관당 보고 건수)」은 전염병별 주간 보고 건수를 신고에 참여한 의료기관수로 나눈 값으로 계산되며 표본감시전염병들의 최근 발생 양상을 신속하게 파악하는데 도움이 된다.

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC

「주간건강과질병」은 질병관리본부가 보유한 각종 감시 및 조사사업, 연구자료에 대한 종합, 분석을 통하여 근거에 기반한 질병과 건강 관련 정보를 제공하고자 최선을 다하고 있습니다.

「주간건강과질병」에서 제공되는 전염병통계는 전염병예방법에 의거하여 국가전염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기초로 집계된 것이며, 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 후 확진결과가 나오거나 다른 병으로 확인되는 경우 수정되므로 변동 가능한 잠정 통계입니다.

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

「주간건강과질병」에 대하여 궁금하신 사항은 phwr@cdc.go.kr로 문의하여 주시기 바랍니다.



창 간 • 2008년 4월 4일

발 행 • 2009년 6월 5일

발 행 인 • 이종구

편 집 인 • 김형래, 전병을, 배종성, 오희복, 이주실, 박현영, 한복기

편집위원 • 강영아, 강 춘, 고운영, 권준욱, 김성수, 김영택, 김은진, 김진석, 김현영, 문진웅, 박상익, 박혜경, 이복권, 송지현, 신영림, 심수경, 유병희, 유정희, 이동한, 이상원, 이연경, 이원자, 이혜경, 정경태, 주 혁, 조미은, 최우영 (가나다순)

편 집 • 질병관리본부 전염병대응센터 전염병감시과 서울특별시 은평구 통일로 194 (우) 122-701
전화 02)380-2657 • 팩스 02)357-6108 • <http://www.cdc.go.kr/phwr>