

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC



www.cdc.go.kr/phwr 2011년 5월 6일 제 4권 / 제 18호 / ISSN:2005-811X

최근 성홍열 국내 환자발생 증가

- 인후염 실험실 감시 대상 환자로부터 A군 사슬알균 분리 증가 -

Rapid increase of patients with scarlet fever and of Group A *streptococcus* isolated patients from the pharyngitis laboratory surveillance (Jan. 2010-Apr. 2011)질병관리본부 국립보건연구원 감염병센터 결핵호흡기세균과
이혜경

Content

- 313 최근 성홍열 국내 환자발생 증가
-인후염 실험실 감시 대상 환자로부터 A군 사슬알균 분리 증가-
- 317 2009년도 전국 수술부위감염 감시체계
- 323 2011년도 일본뇌염 주의보 발령
- 325 주요 통계

I. 들어가는 말

법정 제3군감염병인 성홍열(Scarlet fever)은 A군 사슬알균(Group A *streptococcus*; GAS)에 의해 발생하는 질환으로 세균성 인후염이라고도 한다. 주 증상으로는 인후통을 동반한 38℃ 이상의 갑작스런 발열, 혀의 돌기가 현저히 두드러지는 딸기 혀(strawberry tongue), 두통 등의 증상이 있는 후 12-48시간 뒤에 사포 같은 발진(sandpaper-like rash)이 목, 가슴, 팔꿈치, 사타구니, 겨드랑이, 허벅다리 안쪽 등에 나타난다. 이러한 발진은 얼굴에는 생기지 않지만, 뺨에 홍조를

띠고 입술 주변이 창백해지기도 한다. 이외에 메스꺼움이 있고 심할 경우에는 종종 구토를 동반하기도 한다. 성홍열은 대부분 A군 사슬알균에 의한 급성 인후염을 앓고 있는 사람과의 접촉을 통해 전파된다. 감염된 환자가 기침이나 재채기를 하는 동안에 생긴 호흡기 분비물이 비말상태로 전파되어 감염되거나, 환자가 접촉한 문고리 등을 만지는 경우와 같은 매개체를 통해서도 감염될 수 있다. 성홍열은 잠복기가 1-3일이며, 늦가을, 겨울과 봄 사이에 발생하는 것으로 알려져 있다. 전 연령층에서 발생할 수 있으나 주요 발병 연령층은 6-12세의 학령기 어린이에서 흔하다. 대부분 항생제 처방으로 회복되며 항생제 투여 1-2일째에 발열 및 증상이 소실 될 수 있다. 치료가 잘 되지 않았을 경우에는 A군 사슬알균이 인후 주위 조직으로 파급되어 중이염, 부비동염, 림프절염, 수막염 등의 화농성 합병증이 발생할 수 있으며, 류마티스열, 급성 사구체 신염 등의 비화농성 합병증이 생기는 것으로 보고되고 있다[1-3].

인후두염 또는 인후염은 인두(Pharynx)와 후두(larynx)가 포함된 상기도 점막에서 생기는 염증으로, 감시, 열성질환 등의 원인에 의해 발생하는 급성 인후염과 급성 인후염이 반복하여 재발하거나, 음주, 인후두 역류질환 등의 원인에 의한 만성 인후염이 있다. 인후나 편도선에 염증을 보이는 급성 인후염은 GAS균, 포도알균, 폐렴알균, 헤모필루스균, 마이코플라즈마 뉴모니아, 코리네박테리움 디프테리아, 클라미디아 뉴모니아 등의 세균 감염에 의하여 발병되거나, 아데노바이러스, 인플루엔자 바이러스 등에 의하여 발병된다. 특히, 세균성 감염 중에서 어린이 인후염 환자의 15-30%, 성인 인후염 환자의 10%가 GAS균에 의한 것이다. 초기 증상으로는 인후의 이물감, 건조, 가벼운 기침 등을 보이며, 심해지면 음식을 삼키기 어렵고 고열, 두통, 인후통, 식욕부진, 임프구 비대 등의 증상이 나타난다. 대부분 자연적으로 치유되거나, 약물치료에 의하여 호전되나, 면역기능이 떨어진 환자나 연령이 높을 경우에는 급성 중이염, 부비강염, 기관지염, 폐렴 등의 합병증이 나타날 수 있다[4].

이와 같이 GAS균은 인후염, 편도염, 성홍열을 유발하는 병원체로, 이들 질환에 대한 적절한 치료가 되지 않으면 급성 신장염과 류마티스 관절염, 패혈증 등의 합병증이 생길 수 있으므로 주의하여야 한다.

질병관리본부 결핵호흡기세균과에서는 국내 인후염 환자로부터 원인병원체(호흡기세균 및 바이러스) 분포 실태 및 GAS균의 내성실태를 파악하고자 2009년 7월부터 2011년 4월까지 전국적인 “인후염 실험실 감시망”을 구축·운영하고 있다. 최근 들어 2011년 2월에서 4월 사이에, GAS균이 배양된 인후염 환자가 크게 증가하는 추세를 보임에 따라, 이들 인후염 환자와 「감염병 웹보고 시스템(Korean National Infectious Disease Surveillance; KNIDS, [\[chome/jsp\]\(http://www.cdc.go.kr/kcd-chome/jsp\)\)에 보고된 성홍열 환자를 대상으로 그 역학적 특성을 비교분석하였다.](http://www.cdc.go.kr/kcd-</p>
</div>
<div data-bbox=)

II. 몸 말

우리나라에서 감염병 웹보고 시스템을 통하여 보고된 성홍열 환자는 2001년 1월부터 2011년 4월 20일까지는 총 1,117명이었으며, 이 중에서 2010년 1월에서 2011년 4월 20일까지 보고된 204명의 성홍열 환자들을 대상으로 분석하였다. 2011년 1월부터 4월 20일까지는 98명이었으며, 1월에는 13명(13.3%), 2월에는 23명(23.5%), 3월에는 40명(40.8%)으로 환자 발생이 예년에 비해 급증하고 있는 추세이다 (Figure 1).

인후염 감시사업은 2009년 7월부터 2011년 4월까지 수행되었으나, 본 연구에서는 2010년 1월부터 2011년 4월 20일까지 발생한 836명의 인후염 환자에서 GAS균이 배양된 환자 233명(27.9%)을 대상으로 하였으며, 의심환자들은 발열, 인후통 등의 증상을 보이는 환자의 인후 도찰물(throat swab)을 채취하여 GAS균, *Chlamydomphila pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae* 등의 호흡기 세균과 호흡기 바이러스에 대한 검사를 시행하였다.

GAS균이 배양된 233명의 환자에서 *Chlamydomphila pneumoniae*와 *Mycoplasma pneumoniae*는 배양되지 않았으나, 114명의 환자에서 라이노바이러스, 인플루엔자 바이러스 A 등 호흡기 바이러스의 유전자가 동시에 검출되었다.

2011년 1월에서 4월 20일까지 GAS균이 분리된 인후염 환자와 동일기간 동안 발생한 성홍열 환자의 분포현황을 분석한 결과, 인후염 환자와 성홍열 환자가 2월부터 증가하기 시작하였고 2011년에는 2010년에 비하여 발생률이 현저히 증가하였다(Figure 2).

2010년 1월부터 2011년 4월 20일까지 성홍열의 주 발생 연령층인 1-10세 사이의 발생현황을 분석한 결과, 204명의

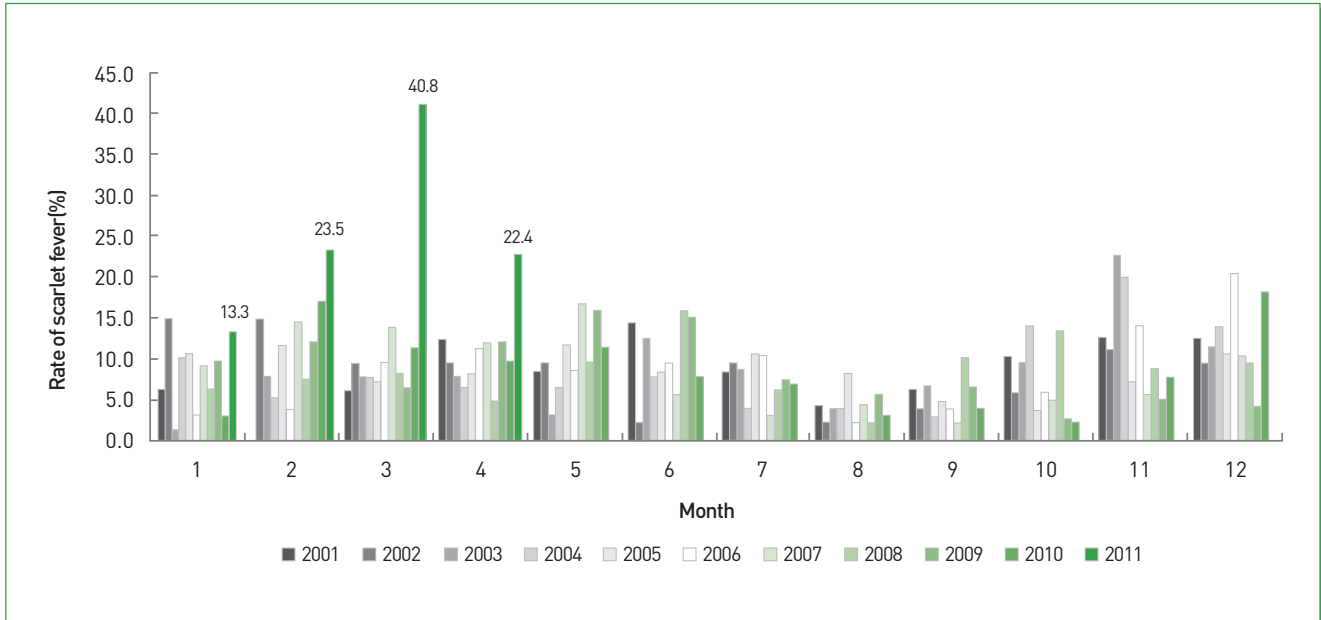


Figure 1. Distribution of patients with Scarlet fever(Jan. 2001 - Apr. 2011)

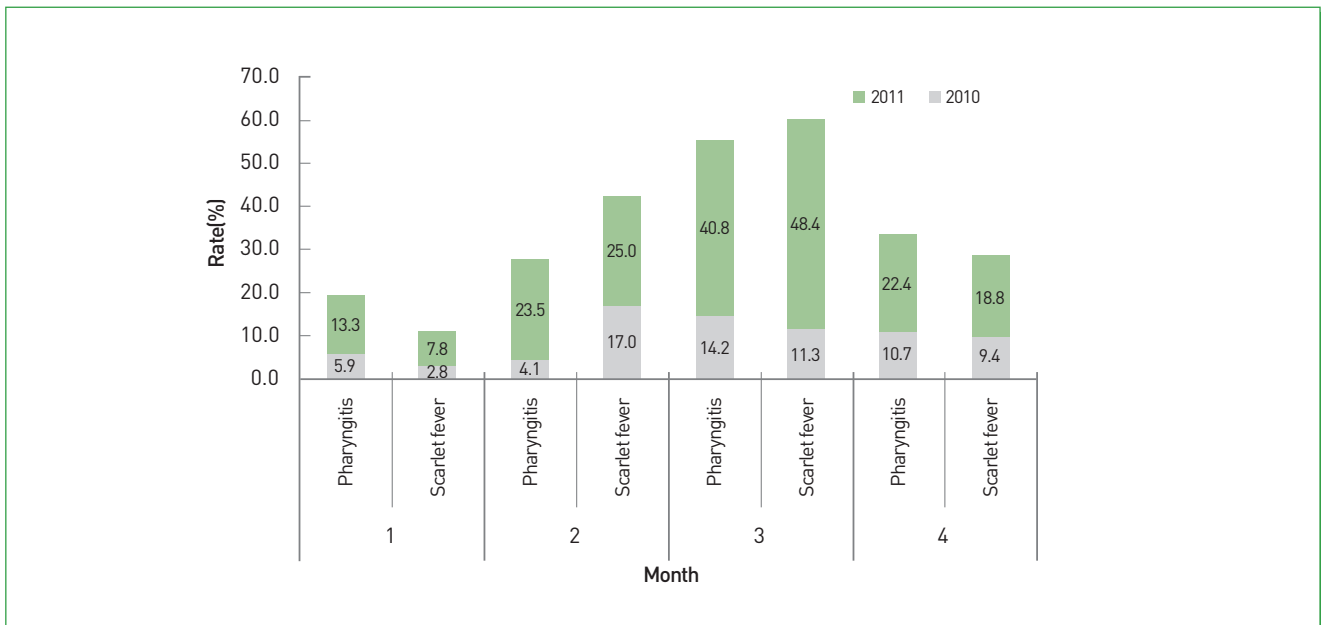


Figure 2. Comparison to 112 GAS positive patients from pharyngitis and 141 patients with Scarlet fever(Jan. 2010 - Apr. 2011)

성홍열 환자 중에 3세는 16.2%, 4세는 20.6%, 5세는 27.9% 이었고 12세와 16세에서 각각 1명(0.5%) 이었으며, 그 이외의 연령에서는 발생하지 않았다. GAS균이 분리된 233명의 인후염 환자의 경우에도 3세는 4.7%, 4세는 9.9%, 5세는 18.9%로 5세에서 가장 많이 발생하여 성홍열 환자와 유사한 양상을 나타내었다(Figure 3).

또한 성홍열 환자에 대한 지역별 환자발생 분포 현황의

분석 결과, 대구(15.2%)와 경기지역(14.7%)에서 비교적 많은 환자가 발생하였다(Table 1).

GAS균이 분리된 인후염 환자에 대한 임상증상은 고열(95.7%), 인후발적(74.7%), 인후통(48.5%), 편도발적(43.3%), 기침(22.3%), 오한(22.3%) 순으로 나타났으며, 대부분의 환자에서 한 개 이상의 증상이 보고되었다(Table 2).

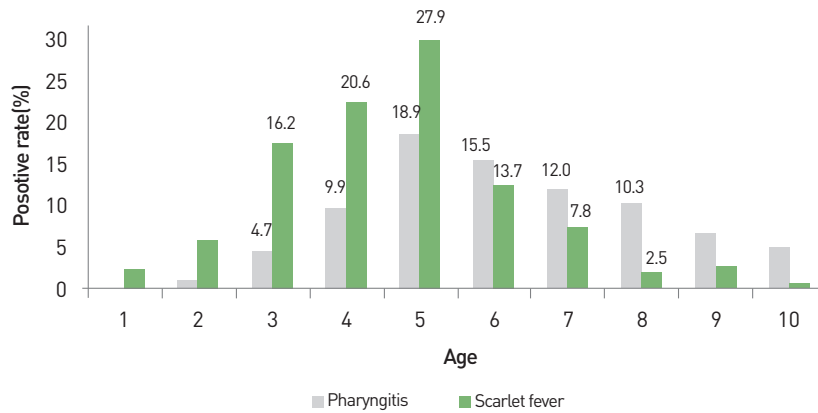


Figure 3. Comparison to GAS positive patients from pharyngitis(n=233) and patients with Scarlet fever(n=204) below 10 years old(Jan. 2010 - Apr. 2011)

Table 1. Distribution of 204 patients with scarlet fever according to area(Jan. 2010 - Apr. 2011)

Area	Scarlet fever(%)
Seoul	13.2
Busan	12.7
Daegu	15.2
Incheon	9.8
Gwangju	5.9
Daejeon	1.5
Gyeonggi	14.7
Chungnam	2.5
Chungbuk	0
Gyeongnam	9.8
Other*	14.8

Other* : Ulsan, Gangwon, Jeonbuk, Gyeongbuk, Jeju

Table 2. Analysis of symptoms from 233 patients with pharyngitis (Jan. 2010 - Apr. 2011)

Symptom	No. of patient (%)
Fever	223 (95.7)
Pharyngeal injection	174 (74.7)
Sore throat	113 (48.5)
Tonsillar congestion	101 (43.3)
Cough	52 (22.3)
Chills	52 (22.3)
Abdominal pain	25 (10.7)
sputum	7 (3.0)
Headache	8 (3.4)
Vomit	6 (2.6)
Nasal discharge	14 (6.0)

§ Most patients had more than one symptom.

III. 맺는 말

2001년 1월에서 2011년 4월 20일까지 국내 성홍열 환자는 1,117건이 발생하였으며, 발생한 연령층을 분석한 결과, 5세 이하는 68.3%(1세; 1.2%, 2세; 4.0%, 3세; 14.3%, 4세; 24.3%, 5세; 24.4%)이었고, 6-12세는 30.1%(6세; 13.2%, 7세; 8.1%, 9세; 2.6%, 10세; 1.5%, 11세; 0.5%, 12세; 0.5%)이었다. 이와 같이 3-5세의 아동에서 성홍열 및 인후염의 발생이 높은 현상은

영·유아기 시기에도 맛벌이 부부 등의 이유로 탁아 및 보육시설에서 단체생활을 함으로써, 성홍열 환자와의 직접 또는 간접적으로 접촉할 기회가 증가되었기 때문인 것으로 사료된다. 따라서 질병이 유행하는 시기인 2월에서 5월 사이에는 질환이 의심되는 환자와의 접촉은 피하고 개인위생을 철저히 하도록 유도하는 등 질환 발생에 주의하여야 할 필요가 있다. 아울러, 향후 인후염 및 성홍열 환자에서 분리된 GAS균에 대한 분자생물학적

분석을 통한 연관성 연구와 이들 균의 병원성 연구가 수행되어야 할 것이다.

IV. 참고문헌

1. Bisni, A.L, Gerber, M.A., Gwaltney, J.M., Kaplan, E.L., and Schwartz, R.H. 2002. Practice guidelines for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis. Clin. Infect. Dis. 35:113-125.
2. Bisno, A.L. and Stevens, D.L. 2005. *Streptococcus pyogenes*, Chapter 195, p2360-2379. In Mandell, G.L, Bennett, J.E., Dolin, R. (eds.), Principles and practice of infectious disease. 6th ed, Library of Congress Cataloging-in Publication Data in United States of America. Elsever Inc. USA.
3. Ruoff, L.L, Whiley, R.A., and Deighton, D. 2003. *Streptococcus*, Chapter 29, p405-421. In Murray, P.R., Baron, E.J., Jorgensen, J.H., Tenover, M.A., and Tenover, R.H. (eds.), Manual of clinical microbiology. 8th ed, 2003. ASM press. USA.
4. Bisno, A.L. 2005. Pharyngitis, Chapter 5, p752-757. In Mandell, G.L, Bennett, J.E., Dolin, R. (eds.), Principles and practice of infectious disease. 6th ed, Library of Congress Cataloging-in Publication Data in United States of America. Elsever Inc. USA.

2009년도 전국 수술부위감염 감시체계

The Korean surgical site infection surveillance system, 2009

질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과
김남희

I. 들어가는 말

수술부위 감염은 병원감염 중 2-3번째 빈도를 차지하는 감염으로 감염관리를 위한 노력에도 불구하고 수술환자의 고령화, 새로운 항균제 내성 병원균의 출현 등으로 입원환자의 이환율 및 사망률 증가에 상당한 원인으로 작용하고 있으며 입원기간 연장으로 의료비 증가와 의료분쟁의 원인을 제공하고 있다. 미국 질병통제센터(CDC)의 보고에 따르면 전체 입원환자 병원감염의 14-16%를 수술부위 감염이 차지하며 수술환자의 77%가 수술부위 감염과 관련이 있는 것으로 나타났다[1]. 우리나라에서도 1996년 전향적인 다기관 공동 연구에서 수술부위 감염이 전체 병원감염의 15.5%를 차지한다고 보고하였다. 이처럼 중요한 문제로 대두되고 있는 수술부위 감염은 대개 수술전후 및 수술중의 각종 환경적 요인과 환자 측 인자는 물론 외과의사의 수술기법도 중요한 인자가 되며 비용효과 분석결과 외과의에게 수술부위감염률을 알려주는 것만으로도 32-50%까지 감염률을 낮출 수 있다고 하였다[2].

전향적 수술부위 감염감시는 감염위험에 대한 예측과 구체적인 예방대책을 수립하는데 도움이 되며, 이에 각 나라에서는 다양한 병원감염 감시체계를 운영하여 감염률을 파악하고 있다. 미국에서는 1970년부터 국가병원감염감시체계(National Nosocomial Infections Surveillance System ; NNIS)에서 수술부위 감염을 감시하였고, 2005년부터 인터넷 기반의 국가 의료안전관리네트워크(National

Healthcare Safety Network)로 시스템을 변경하여 시술 관련모듈(procedure-associated module)에서 40개 입원 환자 시술과 8개의 외래환자 시술을 포함한 수술부위 감염을 감시하고 있다[2]. 일본은 2000년 7월부터 일본 병원감염감시체계(Japanese Nosocomial Infections Surveillance System; JANIS)를 운영하고 있다. JANIS와 별도로 1999년부터 일본 환경감염학회(Japanese Society of Environmental Infections)에서 운영하는 수술부위감염 감시체계가 있었다. 이후 이 두 감시체계가 합쳐져서 현재 JANIS는 수술부위감염을 포함한 다섯 개 부문으로 운영되고 있다[3,4]. 우리나라도 2006년부터 질병관리본부와 대한병원감염관리학회가 함께 전국병원감염감시체계(Korean Nosocomial Infections Surveillance System; KONIS)를 운영하고 수술감염부문 감시를 수행하고 있다. 2006년 질병관리본부의 학술용역사업으로 정형외과 인공관절 삽입술을 대상으로 수술부위 감염감시체계 연구를 시작하여 2007년 위절제술, 2008년 신경외과 개두술과 뇌실단락술, 2009년에 대장수술과 직장수술을 감시대상으로 추가하였고, 2010년에는 산부인과 수술, 심장수술, 척추수술 등을 포함한 총 15개 수술에 대해 현재 감시사업을 진행하고 있다[5-7].

이 글은 2009년 질병관리본부 학술연구용역사업인 「전국 수술부위감염 감시체계 구축 연구」 결과를 바탕으로 개두술, 뇌실단락술, 위절제술, 대장절제술, 직장절제술, 고관절치환술, 슬관절치환술 등 7종의 수술부위 감염 감시 결과를 정리하였다[6].

II. 몸 말

수술감염부문 감시는 400병상 이상의 대학병원 및 종합병원 28개 병원이 참여하였으며, 각 수술별로는 개두술 18개, 뇌실단락술 19개, 위수술 19개, 대장/직장수술 14개,

고관절치환술 24개, 슬관절치환술 23개 병원이 참여하였다. 개두술 및 뇌실단락술은 2009년 1월부터 12월까지 시행된 수술에 대해 수술부위 감염을 감시하였고, 위절제술, 대장/직장수술, 인공관절 치환술은 2009년 7월부터 12월까지 수술받은 환자를 대상으로 하였다. 감시기간은 인공삽입물이 없는 위수술, 대장/직장수술, 개두술은 수술 후 4주(또는 30일)까지, 인공삽입물이 있는 뇌실단락술은 수술 후 6개월까지, 인공관절치환술은 수술 후 12개월까지 감염 발생에 대하여 관찰하였다. 감시대상수술은 수술부위 감염률이 비교적 높거나, 감염률이 낮지만 발생시 치료가 어렵거나 많은 문제를 일으키는 수술을 대상수술로 선정하였다. 수술부위 감염의 정의는 미국 CDC에 의한 표준화된 정의를 사용하였으며, 각 수술의 특수성을 반영하여 일부 내용을 추가 또는 수정하여 정의하였다.

1. 수술부위 감염률(Surgical Site Infection; SSI)

연구기간 중 개두술 1,381건, 뇌실단락술 283건, 위절제술 1,783건, 대장수술 675건, 직장수술 466건, 고관절치환술 1,249건, 슬관절치환술 1,153건으로 총 6,990건이었으며, 이 중 수술부위감염과 관련 없이 사망하였거나 다른 병원으로 전원 또는 재수술 등으로 인하여 감시를 지속할 수 없었던 378건을 제외한 6,612건(개두술 1,169건, 뇌실단락술 235건, 위절제술 1,763건, 대장수술 653건, 직장수술 463건, 고관절치환술 1,190건, 슬관절치환술 1,139건)이 최종 분석 대상에 포함되었다.

이 중 발생한 수술부위감염은 개두술 43건, 뇌실단락술 14건, 위절제술 75건, 대장수술 22건, 직장수술 27건, 고관절치환술 23건, 슬관절치환술 30건으로 수술부위 감염률은 각각 100수술 당 3.68, 5.96, 4.25, 3.37, 5.83, 1.93, 2.63이었다(Table 1).

신경외과 개두술의 경우 수술부위감염률이 2008년

Table 1. SSI rates according to operative procedures and risk index category

Operation	SSI rate* (2009)				KONIS	
	No. of operations	No. of SSI	Rate	95% confidence interval	2008	2007
Craniotomy	1,169	43	3.68	2.60-4.76	3.09	-
Ventricular shunt operation	235	14	5.96	2.91-9.01	5.24	-
Gastrectomy	1,763	75	4.25	3.35-5.33	2.84	4.41
Colon surgery	653	22	3.37	2.22-5.12	-	-
Rectum Surgery	463	27	5.83	4.00-8.50	-	-
Hip prosthesis	1,190	23	1.93	1.28-2.90	1.33	1.46
Knee prosthesis	1,139	30	2.63	1.84-3.75	1.63	0.61

* Per 100 operations;

Abbreviations: KONIS, Korean Nosocomial Infections Surveillance System

3.09%에서 2009년 3.68%로 조금 증가하였고, 뇌실단락술의 경우도 2008년보다 더 높은 감염률을 보이고 있다 (5.96% vs 5.24%). 직장수술의 경우 100수술 당 감염률이 5.83이었고 직장을 포함하지 않은 대장수술의 경우 3.37로 직장수술에 비해서는 낮은 감염률을 보였으나 통계적으로 유의하지는 않았다($P=0.067$). 정형외과 인공관절 수술의 경우 수술부위감염률은 고관절치환술 1.93(95% CI 1.28-2.90)으로 2008년 1.33(95% CI 0.74-2.41)과 비교하여, 통계적으로 유의하지는 않았으나 다소 상승한 것으로 보이며, 슬관절치환술 역시 2008년에는

1.63(95% CI 0.94-2.80)이었으나, 2009년 2.63(95% CI 1.84-3.75)으로 상승하였다.

2009년 KONIS 수술부위감염 감시결과와 미국 NHSN의 2006년부터 2008년까지 시행된 감시 결과 [2]를 비교해보면 국내 수술의 기준수술시간(T hour; 해당 수술 전체 사례의 수술시간 중 75 퍼센타일에 해당하는 수술시간을 분으로 나타낸 것)이 전반적으로 길었으며, 수술별로는 대장수술과 직장수술을 제외한 나머지 개두술, 뇌실단락술, 위수술, 인공관절치환술의 감염률이 미국 NHSN보다 조금 높았으나 통계학적

Table 2. Comparisons of SSI rates between KONIS and NHSN*

Operative procedure	KONIS (2009)				NHSN (2006~2008) [†]			
	Duration cutpoint [‡] , minutes	No. of procedure	No. of SSI	SSI rate	Duration cutpoint [‡] , minutes	No. of procedure	No. of SSI	SSI rate
Craniotomy	369	1,169	43	3.68	225	9,663	252	2.61
Ventricular shunt	125	235	14	5.96	79	5,137	288	5.61
Gastrectomy	250	1,763	75	4.25	160	8,171	186	2.28
Colon surgery	230	653	22	3.37	187	62,140	3,453	5.56
Rectum surgery	270	463	27	5.83	252	1,167	86	7.37
Hip prosthesis	130	1,190	23	1.93	120	130,391	1,651	1.27
Knee prosthesis	135	1,139	30	2.63	119	171,183	1,528	0.89

* NHSN (National Healthcare Safety Network) report in US, AJIC 2009;37:783

** Duration cutpoints (T hour): 75th percentile of the duration of surgery in minutes for the operative procedure

으로 의미있는 차이는 보이지 않았다(Table 2).

2. 수술부위 감염의 위험인자

수술부위감염의 위험인자 분석을 위하여 성별, 나이, 당뇨 등과 같은 환자요인, 마취방법, 응급수술여부, 외상 등과 같은 수술관련 요인 및 예방항생제 사용 등의 위험인자 항목을 조사하였다. 분석은 위험인자 항목을 등록한 1-6월까지 개두술 733건, 뇌실단락술 142건과 7-12월 까지 등록한 고관절치환술 1,190건과 슬관절치환술 1,139건, 위수술 1,763건을 대상으로 하였다. 개두술에서 수술부위감염의 위험인자를 분석한 결과 유일하게 수술 후 뇌척수액 누출이 있는 경우가 감염과 관련이 있었다. 뇌실단락술에서 수술부위감염의 위험인자로는 수술 시간과 단락술 이전에 뇌실외배액술(extraventricular drainage, EVD)시행이 감염과 관련있었다. 외국의

다른 연구에서 위험인자로 알려진 수술 전 재원기간, 당뇨, 수혈 등은 통계적으로 의미있는 관련성이 관찰 되지 않았다. 고관절치환술의 경우 감염군에서 수술 전 재원기간과 수술시간이 길었고, 오염-불결상치일 경우가 많았다. 또한 감염군에서 재수술 또는 응급수술을 시행 받았거나, 외상이 있는 경우가 많았다. 슬관절치환술에서는 감염군에 수술전 재원기간이 길었으며, 남자가 많았고, 재수술을 시행받는 경우가 많았다(Table 3). 한편 위수술에서 수술부위감염의 위험인자에 대한 다변량 분석 결과는 다른 부위 동시수술, 재수술, 다른 부위 감염, 수혈이 독립적인 위험인자였다(Table 4).

3. 수술부위감염 균 동정

수술부위감염이 발생한 환자에서 균이 동정된 경우는 21건, 뇌실단락술 11건, 위수술 61건, 대장수술 17건,

Table 3. Risk factors of surgical site infection according to operation procedures(univariate analysis)

Operation	Risk factors	Not-Infected N(%) or mean±SD	Infected N(%) or mean±SD	P value
Craniotomy (N=733)	Postoperative CSF leakage	14(2.0)	2(11.1)	0.009
	Ventricular shunt operation (N=142)			
	Operation time(min)	106.2±70.1	186.4±156.2	0.035
	EVD before shunt operation	42(31.8)	0(0.0)	0.034
	Preoperative hospital stay(days)	4.6±8.3	8.3±9.4	0.031
	Operation time(min)	112±58	145±115	0.007
	HEPA Filter ¹⁾	1,068(91.5)	18(78.3)	0.044
Hip prosthesis (N=1,190)	Trauma	402(34.4)	14(60.9)	0.008
	Re-operation	129(11.1)	8(34.8)	0.003
	Emergency operation	29(2.5)	3(13.0)	0.022
	Contaminated or dirty wound	19(1.6)	3(13.0)	0.008
	MRSA carrier	16(13.7)	2(8.7)	0.045
	Preoperative hospital stay(days)	4.1±6.9	7.0±8.7	0.022
Knee prosthesis (N=1,139)	Laminar f ow room ²⁾	689(62.1)	13(43.3)	0.037
	Male	127(11.5)	8(26.7)	0.019
	Re-operation	43(3.9)	4(13.3)	0.032

Abbreviations: SD, standard deviation; CSF, cerebrospinal fluid; EVD, external ventricular drainage

1) HEPA Filter HEPA filter : 공기중의 미세한 입자를 제거하는 고성능 장치
 2) Laminar flow room Laminar flow room : 오염방지를 목적으로 실내 공기중의 먼지, 미립자를 최소로 유지시키고 실내 압력, 습도, 온도, 기류의 분포와 속도등을 일정범위내로 제어하기 위해 만들어진 특수한 방

Table 4. Risk factors of surgical site infections after gastrectomy (multivariate analysis)

Variables	Odds ratio (95% confidence interval)
Multiple procedure	2.57 (1.31-5.04)
Presence of other site infection	9.45 (3.44-25.98)
Transfusion	3.16 (1.62-6.14)
Reoperation	8.32 (3.32-20.82)

직장수술 24건, 고관절치환술 21건, 슬관절치환술 14건이었으며, 한 검체에서 여러 균이 동정된 경우가 흔하였다. 개두술의 감염부위에서 동정된 원인균은 모두 일반적으로 사용하는 항생제에 내성을 나타내는 균으로 원인균은 methicillin 내성인 coagulase-negative staphylococci(CNS)와 *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* 등의 그람 양성균이 가장 많았으며, 그 외에도 ceftaxime 내성 *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter*, *Pseudomonas* spp. 등의 그람 음성균이 동정되어 이전 외국의 다른 연구들과 차이를 보였다. 위 수술의 수술부위 감염 원인균으로는 *Enterobacter cloacae*가 가장 흔했

지만 CNS나 *S. aureus*와 같은 그람양성균도 흔했다 (Table 5).

4. 항생제 사용행태

예방 항생제의 사용유무와 종류를 분석한 결과 위수술과 정형외과 인공관절수술에서는 대부분 1, 2세대 cephalosporin을 예방 항생제로 사용하였고, 대부분 피부절개 전 60분 이내 투여되었다. 그러나 신경외과 개두술과 뇌실단락술에서는 예방 항생제로 3세대 cephalosporin이 가장 많이 사용되었고, 피부절개 전 60분 이내 투여율이 다른 수술들에 비해 낮았다 (Table 6).

Table 5. Etiologic pathogens of surgical site infections according to operative procedure

Organism	Craniotomy, N	Ventricular shunt operation, N	Gastrectomy, N	Colon surgery, N	Rectum surgery, N	Hip prosthesis, N	Knee prosthesis, N
Gram-positive							
<i>S. aureus</i> (MRSA)	8(7)	5(4)	7(5)	8(5)	3(3)	3(3)	5(5)
Coagulase-negative staphylococci(MRCNS)	5(5)	4(4)	8(4)			13(12)	6(4)
<i>Enterococcus</i> spp.	1	2	5	13	6	1	2
Streptococci			6				
Gram-negative							
<i>P. aeruginosa</i>	1		3	4	2	1	
<i>E. coli</i>				10	7	1	
<i>K. pneumoniae</i>	1		4				
<i>A. baumannii</i>	5						
<i>Enterobacter</i> spp.			15	2	2	1	
<i>C. freundii</i>			2				
Others	1		9	15	9		1

Abbreviations: MRSA, methicillin-resistant *S. aureus*; MRCNS, methicillin-resistant coagulase-negative staphylococci.

Table 6. Characteristics of use of prophylactic antibiotics

Operations	Use of prophylactic antibiotics, N(%)	Rate of administration within 60min before incision, N(%)	Kind of prophylactic antibiotics, N(%)		
			1 st generation cephalosporin	2 nd generation cephalosporin	3 rd generation cephalosporin
Craniotomy (N=733)	664 (90.6)	256 (38.6)	119 (17.9)	35 (5.3)	455 (68.5)
Ventricular shunt operation (N=142)	87 (61.3)	42 (48.3)	12 (13.8)	6 (6.9)	65 (74.7)
Gastrectomy (N=1,763)	1,712 (97.1)	1,690 (98.7)	701(40.9)	940(54.9)	46 (2.7)
Hip prosthesis (N=1,190)	1,120 (94.1)	1,074 (96.3)	582(52.0)	319(28.5)	134(12.0)
Knee prosthesis (N=1,139)	1,110 (97.5)	1,078 (97.3)	667(60.1)	381(34.3)	47 (4.2)

III. 맺는 말

KONIS의 수술부위감염 부문은 자발적으로 참여한 전국의 종합병원 및 대학병원에서 정기적인 감시를 수행하고 있다. 정확한 감염률을 산출하려면 많은 수술 건수가 필요하고, 인공 삽입물이 있는 수술의 경우 감시 기간이 길기 때문에 수술부위감염 감시 결과 보고는 외국에서도 수년간의 자료를 분석해서 발표하고 있다. 따라서 국내 수술부위감염은 참여병원과 감시 대상 수술을 대폭 확대하여 전국적인 수술부위감염 감시체계를 유지하는 것이 중요하다. 또한 정확하고 신뢰성있는 감염률 자료를 얻기 위해서는 개별 병원들의 자발적 참여 유도과 감시에 참여하는 병원들에 대한 비밀보장이 지켜져야 한다.

수술부위감염 감시는 궁극적으로 수술부위감염을 줄이기 위한 것이 주된 목표이므로 수집된 자료를 해당 참여병원에 다시 제공하여 실제 병원감염관리 대책을 수립하게 하며 각 의료기관장 및 직원들에게 감염관리의 중요성을 환기시키는데 중요한 자료원이 된다.

이에 질병관리본부는 다양한 수술에 대한 정확한 감염률 자료를 안정적으로 산출함으로써 국가적인 정책과 제도 마련에 기본 자료로 사용될 수 있도록 감시 대상 수술 확대와 지속적인 연구를 수행할 것이다.

IV. 참고문헌

- Centers for Disease Control and Prevention, Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 1999.
- National Healthcare Safety Network, National Healthcare Safety Network(NHSN) report: data summary for 2006 through 2008, issued December 2009. *Am J Infect control* 2009;37:783-805.
- Harihara Y and Konishi T. The significance of establishment of NNIS and JNIS, including the nosocomial infection surveillance. *Nippon Rinsho* 2002;60:2079-83.
- Japanese Nosocomial Infection Surveillance System, JANIS. Available at <http://www.nih-janis.jp>. [on line]
- Kim ES, Chang YJ, Park YS, Kang JH, Park SY, Kim JY, et al. Multicenter surgical site infections surveillance system report, 2007: in total hip and total knee arthroplasties and gastrectomies. *Korea J Nosocomial Infect Control* 2008;13:32-41.
- Kim HY, Kim YK, Uh Y, Whang K, Jeong HR, Choi HJ et al. Risk factors for neurosurgical site infections after craniotomy: a Nationwide Prospective Multicenter Study in 2008. *Korea J Nosocomial Infect Control* 2009;14:88-97.
- Kim YK, Kim HY, Kim ES, Kim HB, Uh Y, Jung SY, et al. The Korean Surgical Site Infectino Surveillance System Report, 2009. *Korea J Nosocomial Infect Control* 2010;15(1):1-13.

2011년도 일본뇌염 주의보 발령

A warning for Japanese Encephalitis in 2011

질병관리본부 질병예방센터 예방접종관리과
김종희, 최란희

질병관리본부는 전국 시·도 보건환경연구원, 보건소 및 권역별 기후변화 매개체감시 거점센터와 공동으로 일본뇌염의 매개모기인 '작은빨간집모기'의 발생을 감시하는 일본뇌염 유행예측사업을 실시해 오고 있다. 그 결과 올해 최초로 부산지역에서 4월 26일 총 채집한 8개체 중 2개체가 일본뇌염을 전파시키는 '작은빨간집모기(*Culex tritaeniorhynchus*)'임을 확인하였다. 이에 따라 4월 28일 전국적으로 일본뇌염 주의보를 발령하였는데, 이는 2010년에 비해 약 2주 정도 늦게 발령되었으며, 2009년에 비해 2일 빨라졌다. 주의보 및 경보 발령 기준을 보면 먼저 주의보는 일본뇌염 매개모기를 최초 채집, 확인 시 발령하며, 경보 발령은 다음의 4가지 중 한 가지 이상 해당 시 발령한다. 첫째, 특정지역에서 1일 저녁 채집된 모기 중 일본뇌염 매개모기가 500마리 이상으로 전체 모기밀도의 50% 이상일 때와 둘째, 채집된 작은빨간집모기로부터 일본뇌염 바이러스가 분리된 경우이며 셋째, 돼지 항체가 양성률이 특정 지역에서 50% 이상인 경우 또는 돼지혈청에서 IgM(초기 항체)이 검출되는 경우이다. 마지막으로 일본뇌염 환자가

발생한 경우에 일본뇌염 경보발령을 내린다. 연도별 일본뇌염 주의보 및 경보발령일, 환자 발생현황은 Table 1과 같다.

Figure 1-3은 국립보건연구원 질병매개곤충과에서 수행하는 모기밀도조사시 채집된 전체 개체수로 분석한 전체 모기와 작은빨간집모기의 발생분포를 나타낸 것이다. 경남지역과 전북, 충남, 충북을 비롯해 약간의 지역적 차이는 있으나 주로 남부지역에 매개모기가 분포되어 있음을 알 수 있다. 또 전체 모기 중 작은빨간집모기의 채집률로 분석한 평균 발생률을 보면 남부지역에서부터 북상하는 경향이 나타남을 알 수 있다.

일본뇌염은 바이러스를 가진 일본뇌염 매개모기에 물린 사람의 95%는 무증상이지만, 일부에서 열이 동반되기도 한다. 극히 드물게 뇌염으로 진행하게 되는데, 초기에는 고열, 두통, 구토, 복통, 지각이상 등의 증상이 나타나고, 급성기에는 의식장애, 경련, 혼수, 사망에까지 이를 수 있으며, 회복시 언어장애, 판단능력저하, 사지운동저하 등의 후유증 발생률이 높은 질환이다.

그러나 사람 간 전파가 되지 않으므로 예방접종뿐만 아니라 모기 서식지에 대한 방제활동과 모기가 왕성하게 활동하는 새벽과 해가 진 저녁무렵 야외활동시 주의 등을 통해 예방 가능하다. 우리나라에서는 일본뇌염 사백신 예방접종은 국가필수예방접종이며, 소아 청소년의 경우 기초접종은 생후 12-24개월에 1차 접종을 하고 1차 접종 후

Table 1. The date of a warning and an alarm for Japanese Encephalitis and the case of patients with Japanese Encephalitis by year

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Data of a warning	5.9	5.23	5.8	4.26	4.14	4.20	4.18	4.30	4.14
Date of an alarm	9.26	8.27	8.6	8.4	7.21	7.26	7.25	7.23	7.31
Case of patients	6	1	-	6	-	7	6	6	26

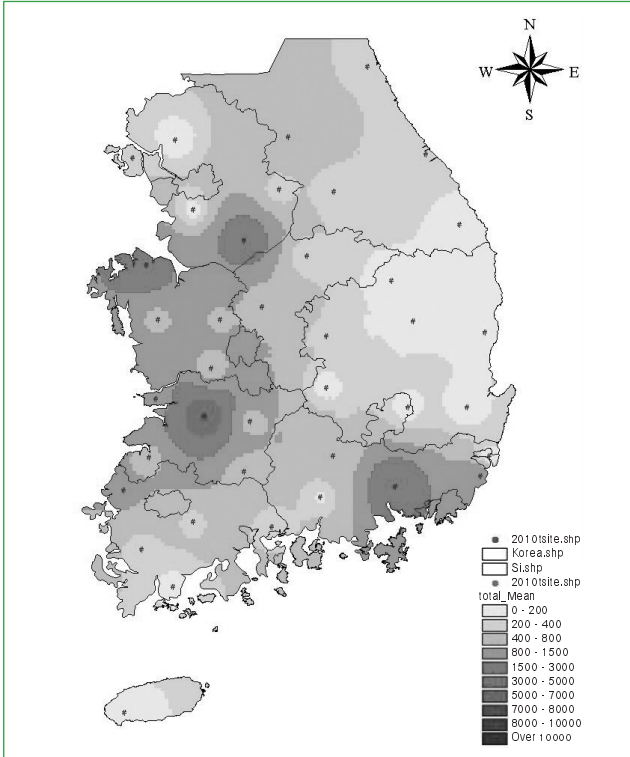


Figure 1. Distribution of Total Mosquitos(2010)

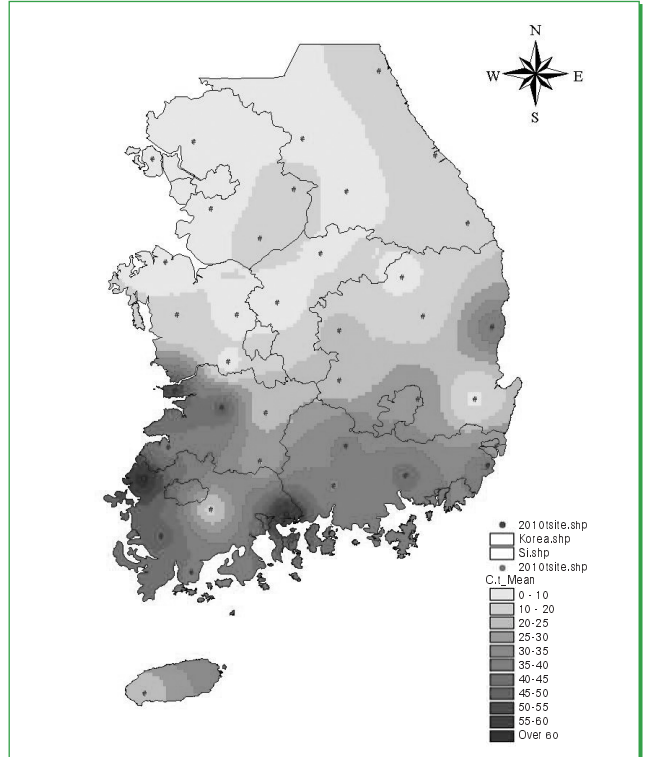


Figure 2. Distribution of *Culex tritaeniorhynchus* (2010)

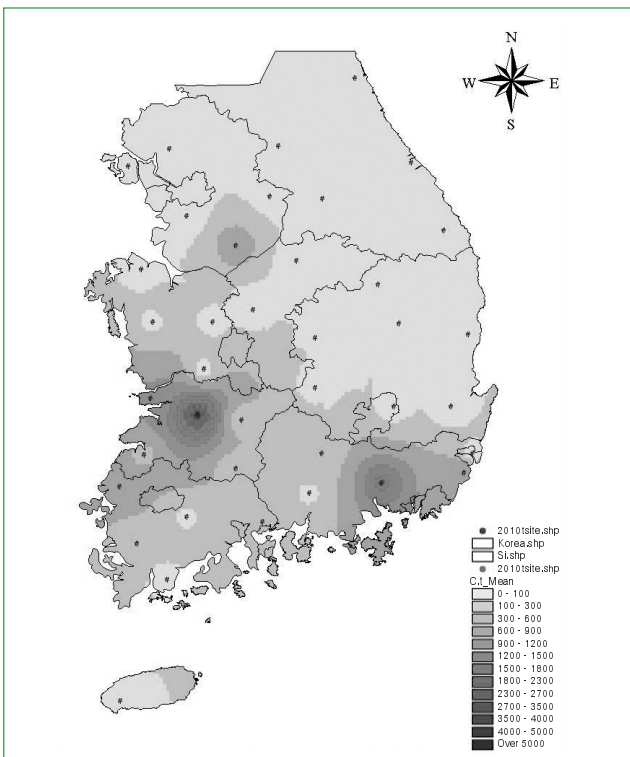


Figure 3. Incidence of *Culex tritaeniorhynchus* (2010)

7-14일 간격으로 2차 접종을 하며, 2차 접종일로부터 12개월 후 3회 접종을 통해 이루어지며, 추가접종은 6세와 12세 때 각각 1회씩 접종받도록 권고되고 있다. 특히 기초

접종 3회 후에 받는 추가접종률이 낮은 편으로 충분한 면역력 유지를 위해서는 만6세와 만12세에 받는 일본뇌염 추가예방접종도 빠짐없이 받아야 한다. 성인의 경우는 일본뇌염 발생 고위험지역 방문자의 경우 예방접종을 권고하고 있는데, 기초접종은 총 3회 접종하며 1차 접종 후 7일 후 2차 접종을 받으며, 2차 접종 후 30일 후 3차 접종을 하고, 추가접종은 일본뇌염 감염의 위험성이 남아 있으면 2-3년 후 1회 접종을 한다.



Figure 4. *Culex tritaeniorhynchus* : Vector of Japanese Encephalitis virus

Current status of selected infectious diseases

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending April 30, 2011 (18th week)

- 2011년도 제18주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 2.4명으로 지난주와 동일하였으며 유행판단기준 (2.9/1,000명)보다 낮은 수준임
- 2010-2011절기 들어 총 1,960주(A/H3N2형 295주, A/H1N1형 1,651주, B형 14주)의 인플루엔자바이러스가 확인됨

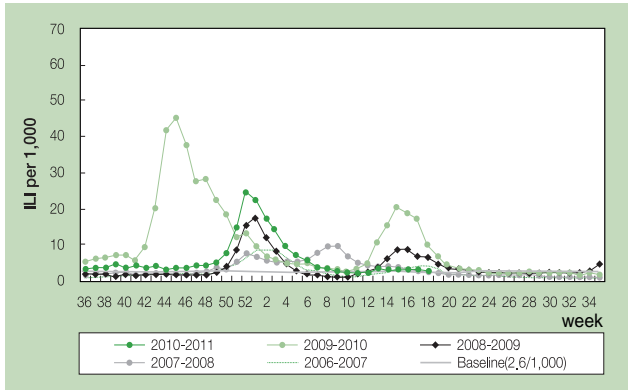


Figure 1. The weekly proportion of influenza-like illness visits per 1,000 patients, 2006-2007 season - 2010-2011 season

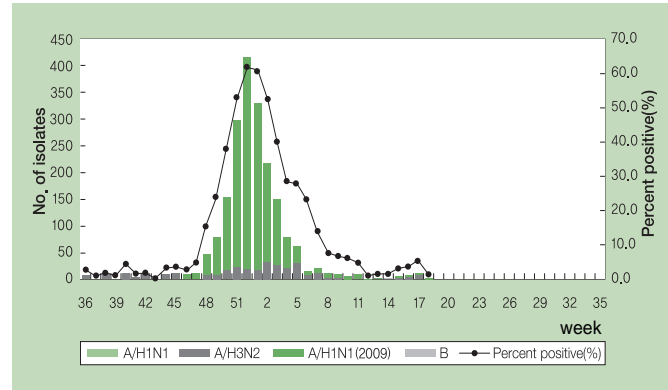


Figure 2. The number of influenza virus isolates, 2010-2011 season

2. Respiratory viruses, Republic of Korea, Weeks ending April 30, 2011 (18th week)

- 2011년도 제18주 총 207건의 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과 총 83건(40.1%)의 호흡기바이러스가 검출되었음
- ※ 주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2011 (week)	No. of tested cases	Weekly total	No. of detected cases(detection rate, %)							
			ADV	PIV	RSV	IFV	hCoV	hRV	hBoV	hEV
15	197	66 (33.5)	17 (8.6)	2 (1.0)	2 (1.0)	5 (2.5)	1 (0.5)	32 (16.2)	2 (1.0)	5 (2.5)
16	204	76 (37.3)	19 (9.3)	3 (1.5)	3 (1.5)	8 (3.9)	5 (2.5)	32 (15.7)	1 (0.5)	5 (2.5)
17	197	59 (29.9)	9 (4.6)	2 (1.0)	0 (0.0)	13 (6.6)	4 (2.0)	22 (11.2)	2 (1.0)	7 (3.6)
18	207	83 (40.1)	17 (8.2)	4 (1.9)	0 (0.0)	5 (2.4)	5 (2.4)	33 (15.9)	4 (1.9)	15 (7.2)
Cum.*	3,836	1,752 (45.7)	220 (5.7)	13 (0.3)	93 (2.4)	929 (24.2)	115 (3.0)	300 (7.8)	13 (0.3)	69 (1.8)

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

* Cum. : the total No. of tested cases between Dec. 26. 2010 - Apr. 30. 2011

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

1. Pneumonia and Influenza (P&I) mortality, Republic of Korea, weeks ending April 23, 2011 (17th week)

- 2011년도 제17주 병원기반 감시체계 참여병원의 전체 사망자 중 폐렴 및 인플루엔자(사망진단서 기준) 사망률은 5.1%임

unit: reported case

17th week	All Ages	Age group(years)				
		0-9	10-19	20-49	50-69	70≤
All Causes	273*	7	3	43	125	5
P&I†	14	0	0	2	5	7

* Mortality data in this table are voluntarily reported from 40 hospitals, which of total discharged patients in 17th week, 2011 are 9,679

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 April 23, 2011 (17th Week)*

unit: reported case†

Disease †	Current week	Cum. 2011	5-year weekly average‡	Total cases reported for previous years					Imported cases of current week : Country (reported case)
				2010	2009	2008	2007	2006	
Cholera	-	-	-	8	-	5	7	5	
Typhoid fever	3	57	4	133	168	188	223	200	Philippines(1), Tanzania(1)
Paratyphoid fever	1	26	1	55	36	44	45	50	Bangladesh(1)
Shigellosis	13	66	3	228	180	209	131	389	Indonesia(1)
EHEC	1	7	-	56	62	58	41	37	
Viral hepatitis A [¶]	150	2,070	-	-	-	-	-	-	
Pertussis	-	9	-	27	66	9	14	17	
Tetanus	-	2	-	14	17	16	8	10	
Measles	3	13	2	114	17	2	194	28	
Mumps	155	1,525	104	6,094	6,399	4,542	4,557	2,089	
Rubella	2	18	1	43	36	30	35	18	
Viral hepatitis B ^{**}	31	506	-	-	-	-	-	-	
Japanese encephalitis	-	-	-	26	6	6	7	-	
Varicella	863	11,519	483	24,400	25,197	22,849	20,284	11,027	
Malaria	4	34	12	1,772	1,345	1,052	2,227	2,051	
Scarlet fever	10	111	3	106	127	151	146	108	
Meningococcal meningitis	-	1	-	12	3	1	4	11	
Legionellosis	1	9	1	30	24	21	19	20	
<i>Vibrio vulnificu</i> sepsis	-	-	-	73	24	49	59	88	
Murine typhus	-	5	-	54	29	87	61	73	
Scrub typhus	5	82	3	5,671	4,995	6,057	6,022	6,480	
Leptospirosis	-	3	-	66	62	100	208	119	
Brucellosis	1	4	2	31	24	58	101	215	
Rabies	-	-	-	-	-	-	-	-	
HFRS	2	53	2	473	334	375	450	422	
Syphilis ^{¶¶}	23	279	-	-	-	-	-	-	
CJD/vCJD ^{¶¶}	-	5	-	-	-	-	-	-	
Dengue fever	-	15	1	125	59	51	97	35	
Botulism	1	1	-	-	1	-	-	1	
Q fever	1	1	-	13	14	19	12	6	
West Nile fever ^{¶¶}	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tuberculosis	910	12,948	756	36,305	35,845	34,157	34,710	35,361	
HIV/AIDS	12	220	17	773	768	797	740	749	

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

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

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

* Incidence data for reporting year 2010, 2011 is provisional, whereas data for 2006, 2007, 2008 and 2009 are finalized.

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

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

¶ HIV/AIDS is infected cases but not diseased cases.

¶ Surveillance system for Viral hepatitis A, Viral hepatitis B, Syphilis, CJD/vCJD, West Nile fever was altered from Sentinel Surveillance System to National Infectious Disease Surveillance System as of December 30, 2010.

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending April 23, 2011 (17th Week)*

unit: reported case†

Reporting area	Cholera		Typhoid fever		Paratyphoid fever		Shigellosis		Enterohemorrhagic <i>Escherichia coli</i>		Viral hepatitis A†		Pertussis		Tetanus			
	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011		
Total	-	-	3	57	1	26	14	66	13	7	1	5	150	2,070	-	8	2	4
Seoul	-	-	1	15	1	5	3	9	-	-	-	-	26	398	-	1	1	1
Busan	-	-	-	4	-	1	1	6	-	-	-	-	8	184	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	3	-	1	1	2	1	1	-	1	2	21	-	-	-	-
Incheon	-	-	-	-	-	2	1	3	4	-	-	-	27	287	-	2	1	-
Gwangju	-	-	-	-	-	1	1	1	3	-	-	1	6	77	-	1	-	-
Daejeon	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	-	-	2	71	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	5	-	-	-	-	1	1	-	-	-	37	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	12	-	6	2	15	13	2	1	1	60	625	-	1	2	-
Gangwon	-	-	1	2	-	-	1	-	2	-	-	-	5	56	-	-	1	-
Chungbuk	-	-	-	1	-	3	-	1	1	-	-	-	3	80	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	1	-	3	-	9	3	-	-	-	4	66	-	1	1	-
Jeonbuk	-	-	-	-	-	1	1	-	2	-	-	-	-	45	-	1	-	-
Jeonnam	-	-	1	3	-	-	1	14	7	-	-	-	6	45	-	-	1	1
Gyeongbuk	-	-	-	2	-	1	2	2	3	1	1	1	-	25	-	1	-	1
Gyeongnam	-	-	-	8	-	1	-	4	4	-	-	-	-	47	-	-	1	1
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	6	-	-	-	-

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

* Incidence data for reporting years 2010, 2011 are provisional, whereas data for 2005, 2006, 2007, 2008 and 2009 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.

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending April 23, 2011 (17th Week)*

Reporting area	Measles		Mumps		Rubella		Viral hepatitis B [†]		Japanese encephalitis		Varicella		Malaria		Scarlet fever								
	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011							
Total	3	13	4	155	1,525	941	2	18	9	31	506	-	-	863	11,519	5,802	4	34	53	10	111	44	
Seoul	-	2	3	13	147	113	-	2	1	3	44	-	-	66	1,009	493	2	7	7	1	1	10	5
Busan	-	-	-	10	104	41	-	7	-	6	74	-	-	140	1,498	693	1	1	2	2	2	16	8
Daegu	-	-	-	3	67	150	-	1	1	3	55	-	-	80	1,071	494	-	-	-	-	1	21	3
Incheon	-	2	-	26	241	157	-	-	1	1	24	-	-	100	894	489	-	7	9	-	-	15	8
Gwangju	-	-	-	1	22	18	-	-	-	1	29	-	-	24	409	86	-	1	-	-	-	4	2
Daejeon	1	2	-	-	49	14	-	-	-	-	11	-	-	5	207	118	-	1	1	1	-	1	1
Ulsan	-	-	-	12	163	30	-	-	1	4	32	-	-	19	377	256	-	1	1	1	1	4	-
Gyeonggi	1	3	1	46	392	236	1	2	2	7	68	-	-	186	2,649	1,298	-	12	23	3	17	4	4
Gangwon	-	-	-	1	23	33	1	1	-	2	41	-	-	54	806	618	-	-	5	-	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	4	59	46	-	-	-	1	35	-	-	36	451	180	-	-	1	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	4	32	20	-	1	-	-	11	-	-	13	272	68	-	-	1	1	1	5	1
Jeonbuk	-	1	-	2	17	10	-	1	-	1	15	-	-	7	183	141	-	1	-	-	-	12	3
Jeonnam	-	-	-	3	21	15	-	-	1	-	3	-	-	18	431	171	-	-	1	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	7	28	34	-	-	1	-	14	-	-	29	296	247	-	2	1	-	-	-	3
Gyeongnam	1	3	-	13	74	18	-	-	1	2	42	-	-	67	607	189	-	1	1	1	1	6	6
Jeju	-	-	-	10	86	6	-	3	-	-	8	-	-	19	359	261	-	-	-	-	-	-	-
unknown	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

unit: reported case[‡]

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

* Incidence data for reporting years 2010, 2011 are provisional, whereas data for 2005, 2006, 2007, 2008 and 2009 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.

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

Table 2. Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending April 23, 2011 (17th Week)*

unit: reported case†

Reporting area	Meningococcal meningitis		Legionellosis		<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis		Murine typhus		Scrub typhus		Leptospirosis		Brucellosis		Rabies				
	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011	Current week	Cum. 2011			
Total	-	1	1	9	6	-	-	5	2	5	82	58	3	6	1	4	26	-	-
Seoul	-	1	-	1	3	-	-	1	-	1	3	4	-	1	-	-	-	-	-
Busan	-	-	1	1	-	-	-	-	1	-	7	5	-	-	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	-	-
Incheon	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	-
Gyeonggi	-	-	-	3	2	-	-	-	1	2	15	8	1	2	-	1	2	-	-
Gangwon	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	-	1	-	-
Chungbuk	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	1	1	2	-	-
Chungnam	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	6	7	1	-	-	-	3	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14	9	-	1	-	-	2	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	5	1	-	-	-	1	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4	3	-	1	-	-	10	-	-
Gyeongnam	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	6	6	-	-	-	1	3	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-

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

* Incidence data for reporting years 2010, 2011 are provisional, whereas data for 2005, 2006, 2007, 2008 and 2009 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 April 23, 2011 (17th Week)*

unit: reported case[†]

Reporting area	Hemorrhagic fever with renal syndrome			Syphilis [†]			CJD/vCJD [‡]			Dengue fever			Q fever			Tuberculosis		
	Current week	Cum. 2011	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2011	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2011	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2011	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2011	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2011	Cum. 5-year average [§]
Total	2	53	50	23	279	-	-	5	-	15	17	4	1	1	4	910	12,948	11,378
Seoul	1	6	6	4	48	-	-	1	-	2	4	-	-	-	-	199	3,398	3,056
Busan	-	1	1	2	21	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	69	1,222	1,205
Daegu	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	91	933	648
Incheon	-	1	3	3	44	-	-	1	-	2	1	-	-	-	-	47	597	495
Gwangju	-	1	-	1	15	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	39	457	309
Daejeon	-	2	1	4	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	375	337
Ulsan	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	25	308	236
Gyeonggi	1	18	15	3	55	-	-	2	-	3	5	-	-	-	-	185	2,155	1,677
Gangwon	-	-	3	2	12	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	33	495	509
Chungbuk	-	3	3	1	6	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	16	327	252
Chungnam	-	1	4	-	5	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1	26	355	414
Jeonbuk	-	3	5	-	4	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	22	420	499
Jeonnam	-	1	2	3	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	390	384
Gyeongbuk	-	13	5	-	11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	45	658	512
Gyeongnam	-	3	2	-	16	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	51	737	726
Jeju	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	121	119

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

* Incidence data for reporting years 2010, 2011 are provisional, whereas data for 2005, 2006, 2007, 2008 and 2009 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.

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

Table 3. Provisional cases of reported sentinel surveillance disease, Republic of Korea, weeks ending April 23, 2011(17th Week)

unit: case+ / sentinel

	Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
	Hepatitis C			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
	Current week	Cum, 2011	Cum, 5 year average [§]	Current week	Cum, 2011	Cum, 5 year average [§]	Current week	Cum, 2011	Cum, 5 year average [§]	Current week	Cum, 2011	Cum, 5 year average [§]	Current week	Cum, 2011	Cum, 5 year average [§]
Total	2,3	15,6	17,9	1,9	5,2	7,2	2,5	8,2	11,4	2,0	8,8	9,4	1,5	5,4	4,9

unit: case per 100 outpatients

Hand, Food and Mouth Disease(HFMD)		
Current week	Cum, 2011	Cum, 2010
0,445	0,165	0,110

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

* Incidence data for reporting years 2010 and 2011 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 법정감염병의 지난 5년간 발생과 해당 주의 발생 현황을 비교한 표로, 「Current week」는 해당 주의 보고 건수를 나타내며, 「Cum, 2011」은 2011년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2006-2010년)의 해당 주의 보고 건수와 이전 2주, 이후 2주 동안의 보고 건수(총 25주) 평균으로 계산된다. 그러므로 「Current week」와 「5-year weekly average」에서의 보고 건수를 비교하면 주 단위로 해당 시점에서의 보고 수준을 예년의 보고 수준과 비교해 볼 수 있다. 「Total cases reported for previous years」는 지난 5년간 해당 감염병의 보고 총수를 나타내는 확정 통계이며 연도별 보고 건수 현황을 비교해 볼 수 있다.

예) 2011년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2006년부터 2010년의 10주부터 14주까지의 보고 건수를 총 25주로 나눈 값으로 구해진다.

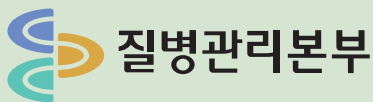
$$* 5\text{-year weekly average}(5\text{년 주 평균}) = (X_1 + X_2 + \dots + X_{25}) / 25$$

	10주	11주	12주	13주	14주
2010년			해당 주		
2009년	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
2008년	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
2007년	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
2006년	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀
2005년	X ₂₁	X ₂₂	X ₂₃	X ₂₄	X ₂₅

〈Table 2〉는 16개 시·도 별로 구분한 법정감염병보고 현황을 보여 주고 있으며, 각 감염병별로 「Cum, 5-year average」와 「Cum, 2011」을 비교해 보면 최근까지의 누적 보고 건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 보고 건수와의 비교가 가능하다. 「Cum, 5-year average」는 지난 5년(2006-2010년) 동안의 동기간 보고 누계 평균으로 계산된다.

〈Table 3〉은 주요 표본감시대상 감염병에 대한 보고 현황을 보여주는데, 표본감시 대상 감염병 통계산출 단위인 case/total outpatient(환자분율)은 수족구병환자수를 전체 외래방문환자수로 나눈 값으로 계산되며, 「Cum, 2011」과 「Cum, 2010」은 각각 2011년과 2010년 1주부터 해당 주까지 누계 건수에 대한 환자분율로 계산된다.

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



주간건강과 질병

www.cdc.go.kr/phwr

2011년 5월 6일 제4권 / 제18호 / ISSN:2005-811X

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC

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

주간건강과질병에서 제공되는 감염병통계는 감염병예방법에 의거하여 국가감염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기초로 집계된 것이며, 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 후 확진결과가 나오거나 다른 병으로 확인되는 경우 수정되므로 변동 가능한 잠정 통계입니다.

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

주간건강과질병에 대하여 궁금하신 사항은 phwr@korea.kr로 문의하여 주시기 바랍니다.

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2011년 5월 6일

발 행 인 : 이종구

편 집 인 : 조명찬, 양병국, 이덕형, 성원근, 이주실, 한복기

편집위원 : 강영아, 강 춘, 김성수, 김영택, 문진웅, 박미선, 박선희, 박현영, 박혜경, 배근량, 송지현, 유병희, 윤승기, 이원자, 정경태, 한명국, 강봉길, 김귀향, 김남희, 박숙경, 신영림, 조미은

편 집 : 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

충북 청원군 강외면 오송생명 2로 187 오송보건의료행정타운 (우)363-951

Tel. [043]719-7164, 7173 Fax. [043]719-7189 <http://www.cdc.go.kr/phwr>

발간등록번호 : 11-1351159-000002-03