

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC



www.cdc.go.kr/phwr 2011년 10월 28일 제 4권 / 제 43호 / ISSN:2005-811X

2010년 전국 수술부위감염 감시결과

The result of Korean Surgical Site Infection Surveillance, 2010

질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과
김남희

Content

- 781 2010년 전국 수술부위감염 감시결과
- 786 음식 레시피 데이터베이스 현황 및 구축방법
- 790 국내 유입 Salmonella Wandsworth의 최초 분리 사례
- 793 주요 통계

I. 들어가는 말

수술부위감염은 폐렴, 요로감염, 혈류감염과 함께 중요한 병원 감염 중 하나이다. 수술실 환기, 수술기구의 소독, 수술기법 등의 발달과 항생제 사용 등 감염관리의 향상에도 불구하고 수술부위 감염은 이환율 및 사망률을 증가시켜 입원기간을 늘리고 의료비용 또한 증가시켜 의료분쟁의 불씨가 되고 있다[1,2]. 이것은 항생제 내성균의 발달, 노인이나 다양한 만성질환을 가진 수술환자 증가, 인공관절 삽입이나 장기이식과 같은 수술의 증가 등으로 설명될 수 있다[3].

수술부위감염 관리는 환자의 건강을 지키는 것은 물론 의료의 질을 높이는 바로미터 역할을 하고 있다. 수술부위감염 감시가 중요한 이유는 적극적으로 관리 활동을 하면 약 35%까지 감염을 예방할 수 있기 때문이다[4]. 수술부위감염은 대개 수술 전후 및 수술 중의 각종 환경적 요인과 환자 측 인자는 물론 외과사의

수술기법도 중요한 인자가 되므로 수술부위 감염에 대하여 감시 활동을 시행하고, 그 결과를 외과의의에게 알려주는 것이 수술 부위 감염률을 줄이는데 중요하다[4-6].

전향적 수술부위감염 감시는 감염위험에 대한 예측과 구체적인 예방대책을 수립하는데 도움이 되며, 이에 각 나라에서는 다양한 병원감염 감시체계를 운영하여 감염률을 파악하고 있다. 우리나라도 2006년부터 질병관리본부와 대한병원감염관리학회와 함께 전국병원감염감시체계(Korean Nosocomial Infections Surveillance System; KONIS)를 운영하고 수술부위감염부문 감시를 하고 있다. 2006년 질병관리본부의 학술용역사업으로 정형외과 인공관절 삽입술을 대상으로 수술부위 감염감시체계 연구를 시작하여 2007년 위절제술, 2008년 신경외과 개두술과 뇌실단락술, 2009년에 대장수술과 직장수술을 감시대상으로 추가하였고[7-9], 2010년에는 산부인과수술, 심장수술, 척추수술 등을 포함한 총 15개 수술부위에 대한 감시를 수행하였다[10].

이 글은 2010년 질병관리본부 학술연구용역사업인 「전국 수술부위감염 감시체계 구축 연구」 결과를 바탕으로 개두술, 뇌실단락술, 위수술, 대장수술, 직장수술, 담낭수술, 슬관절 치환술, 고관절치환술, 척추교정술, 척추후궁절제술, 심장동맥 우회술, 심장수술, 제왕절개술, 배자궁적출술, 질자궁적출술 15종의 수술부위감염 감시 결과를 정리하였다[11].

II. 몸 말

2010년 수술부위감염 감시는 전향적 다기관 연구 (prospective multi-center study)로서 300병상 이상의 대학병원 및 종합병원 총 43개 병원이 참여하였으며, 지역 별로는 서울 14개 병원, 인천/경기/강원 17개 병원, 중남부 12개 병원이다. 2010년 7월부터 2011년 6월까지 수집된 자료를 대상으로 인공삽입물이 관여하지 않아 추적 감시 기간이 30일인 위수술, 대장수술, 직장수술, 담낭수술, 개두술, 척추후궁절제술, 제왕절개술, 배자궁적출술, 질자궁적출술 등 9개 수술에 대해서는 감시를 완료하였다. 인공 삽입물과 관련 있는 6개 수술(고관절치환술, 슬관절치환술, 뇌실단락술, 척추고정술, 심장동맥우회술, 심장수술)들은 감시기간이 1년으로 아직 감시가 진행 중이며 감염률이 더 증가될 것으로 예측된다. 감시 대상수술은 수술부위 감염률이 비교적 높거나, 감염률을 낮지만 발생시 치료가 어렵거나 많은 문제를 일으키는 수술을 대상수술로 선정하였다. 수술부위감염의 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 위수술 3,314건, 대장수술 1,363건, 직장수술

759건, 담낭수술 1,612건, 개두술 1,635건, 척추후궁절제술 753건, 제왕절개술 1,113건, 배자궁적출술 1,041건, 질자궁적출술 369건, 고관절치환술 2,037건, 슬관절치환술 2,712건, 뇌실단락술 370건, 척추고정술 613건, 심장동맥우회술 589건, 심장수술 364건으로 총 18,644건의 수술 증례가 수집되었다. 이 중 감시를 완료한 수술 중 수술부위 감염과 관련 없이 사망하였거나 다른 병원으로 전원 또는 재수술 등으로 인하여 감시를 지속 할 수 없었던 35건을 제외하고 최종 분석을 하였다.

발생한 수술부위감염은 위수술 115건, 대장수술 60건, 직장수술 34건, 담낭수술 10건, 개두술 51건, 척추후궁절제술 7건, 제왕절개술 7건, 배자궁적출술 13건, 질자궁적출술 2건, 고관절치환술 18건, 슬관절치환술 26건, 뇌실단락술 14건, 척추고정술 8건, 심장동맥우회술 19건, 심장수술 8건으로 총 392건으로 수술부위감염률은 각각 100수술 당 3.50, 4.41, 4.49, 0.62, 3.12, 0.93, 0.63, 1.25, 0.54, 0.88, 0.96, 3.78, 1.31, 3.23, 2.20이었다(Table 1).

감시가 완료된 9개 수술의 수술부위감염률 결과를 미국의 의료관련감염 감시 네트워크인 NHSN 자료와 비교하여 보면 모든 수술에서 기준시간과 감염률이 유사하였으나, 기준 수술시간의 경우 담낭수술과 배자궁적출술을 제외하고 나머지 수술들에서 미국 NHSN 자료보다 조금 길었으며,

Table 1. Surgical site infection(SSI) rates according to operative procedures and risk index category

Operation	SSI rate* (2010)			KONIS		
	No. of operations	No. of SSI	Rate	2009	2008	2007
Gastrectomy	3,286	115	3.5	4.25	2.84	4.41
Colon surgery	1,361	60	4.41	3.37	-	-
Rectum Surgery	757	34	4.49	5.83	-	-
Cholecystectomy	1,612	10	0.62	-	-	-
Craniotomy	1,635	51	3.12	3.68	3.09	-
Laminectomy	750	7	0.93	-	-	-
Cesarean section	1,113	7	0.63	-	-	-
Abdominal hysterectomy	1,041	13	1.25	-	-	-
Vaginal hysterectomy	369	2	0.54	-	-	-
Hip prosthesis**	2,037	18	0.88	1.93	1.33	1.46
Knee prosthesis**	2,712	26	0.96	2.63	1.63	0.61
Ventricular shunt operation**	370	14	3.78	5.96	5.24	-
Spinal fusion**	613	8	1.31	-	-	-
Coronary bypass**	589	19	3.23	-	-	-
Cardiac Surgery**	364	8	2.20	-	-	-

* SSI rate : No. of SSI / No. of operationX100
 **This operation surveillance period is 1 year, so it has not completed yet.
 Abbreviations: KONIS, Korean Nosocomial Infections Surveillance System

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

Operative procedure	KONIS (2010.7~2011.6)				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
Gastrectomy	225	3,286	115	3.5	160	8,171	186	2.28
Colon surgery	231	1,361	60	4.41	187	62,140	3,453	5.56
Rectum Surgery	270	757	34	4.49	252	1,167	86	7.37
Cholecystectomy	95	1,612	10	0.62	99	14,652	92	0.94
Craniotomy	335	1,635	51	3.12	225	9,663	252	2.61
Laminectomy	181	750	7	0.93	166	40,077	409	1.02
Cesarean section	75	1,113	7	0.63	56	30,994	570	1.84
Abdominal hysterectomy	135	1,041	13	1.25	143	54,078	890	1.65
Vaginal hysterectomy	135	369	2	0.54	117	44	0	0.00

* 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

수술부위감염률은 위수술과 개두술을 제외하고 나머지 수술들에서 전반적으로 미국 NHSN 자료보다 조금 낮게 조사되었다(Table 2).

감염률이 높은 수술은 외과의 대장수술, 직장수술, 위수술과 신경외과의 뇌실단락술, 개두술이었으며, 전반적으로 미국에서 보고한 감염률과 유사한 양상을 보였다. 외과 수술에서 위수술의 수술부위 감염률은 3.5%로 2009년 4.25%보다는 감소하였으며, 직장수술의 수술부위감염률도 4.95%로 2009년 5.83%보다 약간 감소하였다. 반면 대장수술의 수술부위감염률은 4.41%로 2009년 3.37%보다 약간 증가하였다. 2010년부터 수술부위감염감시를 시작한 담낭수술의 수술부위감염률은 0.62%로 감시대상 외과 수술 중 가장 감염률이 낮았는데, 이는 미국의 감시결과와 유사하였다. 개두술의 경우 수술부위감염률은 2008년 3.09%와 2009년 3.68%와 비교하여 2010년 3.12로 유사하였으며 이것은 미국의 2004년 NNIS(1.7%), 2008년 NHSN (2.61%)와 비교했을 때에도 조금 높은 수준이고 기준수술시간이 NHSN 보고에서는 225분으로 보고되어있으나 본 연구에서는 2010년 335분으로 미국보다 2시간가량 길었다. 그러나 수술시간이 수술부위감염 발생의 위험인자로는 확인되지는 않아 개두술의 수술부위감염률이 높은 이유에 대해서는 추가적인 연구가 필요하다. 2010년도 연구사업부터 감시를 시작한 산부인과 제왕절개술, 배자궁적출술의 수술부위감염률은 각각 0.63%, 1.25%로 미국의 NHSN 결과 제왕절개술 1.84%, 배자궁적출술 1.65% 보다 조금

낮은 수술부위감염률을 보였다[15].

2. 수술부위감염의 원인균

감시가 완료된 9개 수술의 배양검사에서 확인된 수술부위감염의 원인균은 Table 3과 같다. 수술부위감염이 발생한 환자에서 균이 동정된 경우는 위수술 87건, 대장수술 49건, 직장수술 25건, 담낭수술 10건, 개두술 23건, 척추후궁절제술 4건, 제왕절개술 2건, 배자궁적출술 7건, 질자궁적출술 2건이었으며 한 검체에서 여러 균이 동정된 경우가 흔하였다.

위수술에서 동정된 원인균은 enterococci가 가장 흔했으며, *S.aureus*, *E.cloacae*, *P.aeruginosa*, *E.coli*, streptococci 등이 동정되었으며 대장수술의 수술부위감염 중 약 절반 가량에서 2가지 이상의 균이 동정되었고, *E.coli*가 가장 흔했으며 enterococci, *P.aeruginosa* 등도 흔하게 동정되었다. 직장수술도 혼합감염이었고 흔한 원인균은 *E.coli*, enterococci 등이었다. 개두술에서 동정된 원인균은 주로 그람 양성균이었다(*Staphylococcus aureus* 7건, coagulase-negative staphylococci 3건, 모두 methicillin 내성). 동정된 원인균들의 감수성을 살펴보면 예방적 항생제로 흔히 권고하는 1세대 cephalosporin에 듣지 않는 균들로, 적절한 예방적 항생제에 대한 연구가 더 필요하다(Table 3).

III. 맺는 말

KONIS의 수술부위감염 부문은 자발적으로 참여한 전국의

Table 3. Etiologic pathogens of surgical site infections according to operative procedure

Organism	Gastrectomy	Colon surgery	Rectum Surgery	Cholecystectomy	Craniotomy	Laminectomy	Cesarean section	Abdominal hysterectomy	Vaginal hysterectomy
Gram-positive									
<i>S. aureus</i> (MRSA)	11(10)	6(5)	1(1)		7(7)			1	
Coagulase-negative staphylococci(MRCNS)	1(1)	1		1	3(3)	3(2)		2(2)	
<i>Enterococcus</i> spp.(VRE)	19(2)	9	6				1	1	
Streptococci	10		2		1			1	1
Gram-negative									
<i>P. aeruginosa</i>	8	5	5		1				
<i>E. coli</i>	12	11	8				1		1
<i>K. pneumoniae</i>	6	2	1	1	2			1	
<i>A. baumannii</i>	3	3			1				
<i>Enterobacter</i> spp.	4	4	2	5	1	1			
<i>Citrobacter</i> spp.	3	3		1					
<i>Morganella morganii</i>		3		1					
<i>Serratia marcescens</i>					6				
<i>Candida</i> spp.	4							1	
Others	6	2			1				

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

종합병원 및 대학병원에서 정기적인감시를 수행하고 있다. 정확한 감염률을 산출하려면 많은 수술 건수가 필요하고, 인공 삽입물이 있는 수술의 경우 감시기간이 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 정확한 감염률을 산출하고, 다른 나라 감염률과 비교하기 위해서는 국제적으로 공인된 감시 프로토콜을 사용하는 것이 중요하며, 지속적으로 감시 프로토콜의 개정이 필요하며 무엇보다 참여병원에 대한 비밀보장이 법적으로 보호되어야 한다.

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

이에 질병관리본부는 전국적인 규모의 수술부위감염 감시 체계의 유지를 통한 자료의 지속성과 정확성을 확보하고 나아가 수술부위감염 발생률의 감소를 위한 병원감염관리의 기본지침을 마련하는 등 대책 마련 및 의료진 교육 실시 등을 해야 할 것이다.

참고자료

■ 미국 : 1970년부터 미국병원감염감시체계(National

Nosocomial Infections Surveillance System: NNIS)에서 수술 부위감염 감시를 시작하였으며, 2005년에 인터넷 기반의 국가 의료안전관리네트워크(National Healthcare Safety Network: NHSN)로 변경하여 NNIS와 마찬가지로 의료기관들이 자발적으로 의료관련감염을 보고하여 하나의 국가 데이터베이스를 모으고 있음[12].

■ 영국: 1997년 공중보건연구소 주관으로 Nosocomial Infection National Surveillance Scheme(NINSS)의 한 부분으로 전국적인 수술부위감염 감시가 수행되었음. 2004년에 이 감시 시스템은 영국 보건국(Health Protection Agency)에서 주관하는 Surgical Site Infection Surveillance System Service(SSISS)로 발전하였고, 정형외과수술(고관절치환술, 슬관절치환술)에 대해서는 의무적으로, 다른 수술에 대해서는 자발적으로 수술부위감염 감시를 하도록 함[13].

■ 독일 : 1997년에 National Reference Center(Nationale Refernzzentrum: NRZ) 주도의 독일병원감염감시체계인 Krankenhaus Infektions Surveillance System(KISS)의 한 부분으로 수술부위감염 감시를 시작하였으며 2004년부터는 웹기반의 등록시스템(web-based registration system)을 운영하고 있음[14].

■ 네덜란드 : 병원감시체계인 Preventive van Ziekenhuisinfecties door Surveillance(PREZIES)는 1996년부터 운영되고 있으며 미국 NNIS 프로토콜을 기반으로 하고 있어 자발적 참여와 비밀 유지가 기본임. PREZIES는 네덜란드 내 모든 병원의 참여를 목표로 하고 있으며, 2007년 자료에 의하면 68%에 해당하는 67개 병원이 감시에 참여하였음.

■ 기타 국가: 여러 나라가 참여하고 있는 감시체계로 INICC(International Nosocomial Infection Control Consortium) 이는 있는데 이는 1998년 아르헨티나의 Dr. Rosenthal의 주도로 라틴 아메리카 국가들의 병원들이 모여 기구관련 감염, 의료 종사자관련 감염, 수술부위감염 발생 감시를 시작하여 현재 4개 대륙 29개 국가 82개 도시의 병원들이 참여하는 국제적인 감시 체계가 되었음[15]

N. 참고문헌

- Kim JM, Park ES, Jeong JS, Kim KM, Kim JM, Oh HS, et al. 1996 National nosocomial infection surveillance in Korea. *Korean J Nosocomial Infect Control* 1997;2:157-76.
- Martone WJ and Nichols RL. Recognition, prevention, surveillance, and management of surgical site infections: introduction to the problem and symposium overview. *Clin Infect Dis* 2001;33:S67-8.
- Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Siver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 1999;20(4):247-278.
- Haley RW, Culver DH, White JW, Morgan WM, Emori TG, Munn VP, et al. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infection in US hospitals. *Am J Epidemiol* 1985;121:182-205.
- Cruse PJ and Foord R. The epidemiology of wound infection. A 10-year prospective study of 62,939 wound. *Surg Clin North Am* 1980;60:27-40.
- Olson MM and Lee JT Jr. Continuous, 10-year wound infection surveillance. Result, advantages, and unanswered questions. *Arch Surg* 1990;125:794-803.
- 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 Infection Surveillance System Report, 2009. *Korea J Nosocomial Infect Control* 2010;15(1):1-13.
- 전국수술부위감염감시체계. 2010
- NHSN (National Healthcare Safety Network) report in US. *AJIC* 2009;37:783
- National Healthcare Safety Network. National Healthcare Safety Network(NHSN) report: data summary for 2006 through 2008, issue December 2009. *Am J Infect control* 2009;37:783-805.
- Surgical Site Infection Surveillance System Service(SSISS). Available at: <http://www.hpa.org.uk/Topics/InfectionsDiseases/InfectionsAZ/SurgicalSiteInfectionSurveillanceService/Guidelines/ssi001SSISS/>
- Gastmeier P, Brandt C, Sohr D, Babikir R, Mlageni D, Daschner F, et al. Surgical site infections in hospital and out-patient settings. Results of the German nosocomial infection surveillance system(KISS). *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz* 2004 Apr;47(4):339-44.
- Rosenthal VD, Maki DG, Jamulitrat S, Medeiros EA, Todi SK, Gomez DY, et al. International Nosocomial Infection Control Consortium(INICC) report, data summary for 2003-2008, issued June 2009. *Am J Infect Control* 2009;38(2):95-104.

음식 레시피 데이터베이스 현황 및 구축방법

Recipe database for evaluation of food and nutrient intakes

질병관리본부 질병예방센터 건강영양조사과
김양하

1. 들어가는 말

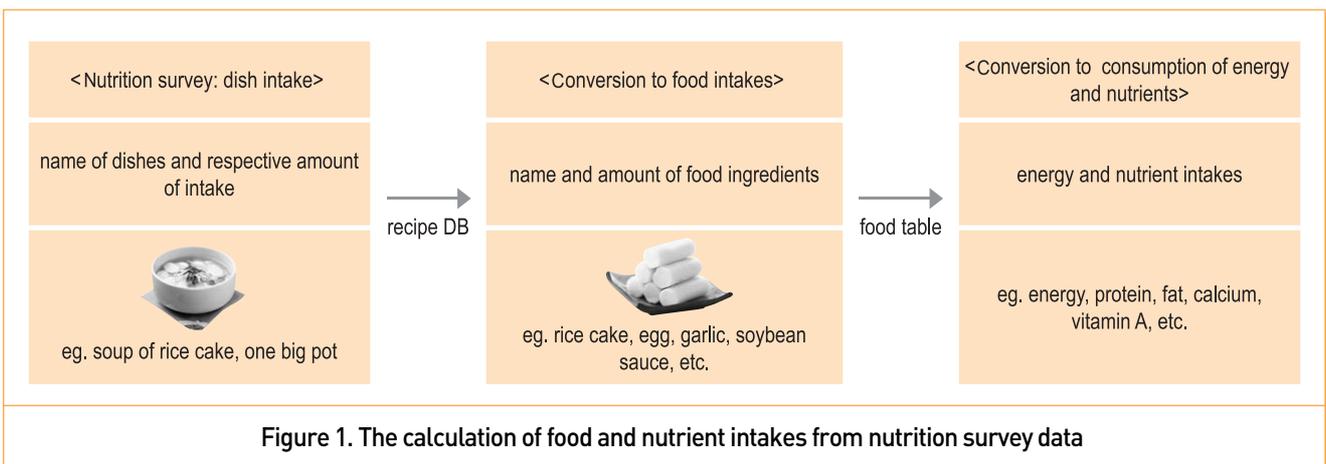
개인의 식품 및 영양소 섭취량을 계산하는 데는 여러 종류의 음식 레시피 데이터베이스(DB)가 필요하다. 개인이 섭취한 음식의 종류와 섭취량을 면접방법으로 조사한 후 음식 레시피 DB를 이용하여 개별 식품으로 전환하고, 식품별 영양 성분 DB를 이용하여 영양소 섭취량을 계산하는 과정을 통해 식품 및 영양소 섭취량을 산출한다(Figure 1). 어떤 DB를 사용하느냐는 최종 산출 결과에 크게 영향을 미치므로 신뢰할 수 있는 섭취량 결과를 산출하기 위해서는 최근의 식생활을 잘 반영하고 있는 DB를 선택해서 사용하는 것이 매우 중요하다.

국민건강영양조사(Korea National Health and Nutrition Examination Survey; KNHANES)에서는 식품별 영양성분 DB로 농촌진흥청에서 5년 주기로 개정하는 식품 성분표를 사용하고 있으며, 음식 레시피 DB는 보건복지부에서 연구용역사업으로 2000년에 개발한 음식 레시피 DB(한국보건산업진흥원 수행)를 사용하고 있다[1]. 식품성분표는 일정 주기마다 개정하고 있으며 소관기관도 명확한 데

반해, 음식 레시피 DB는 1회 구축 후 2006년 일부 단체급식 레시피가 보완된 것을 제외하고는 별다른 개선 없이 현재까지 사용되고 있어[2], 새로운 음식의 등장, 반조리 식품의 활용, 외식 비중 증가 등 우리 국민의 식생활 변화를 충분히 반영하지 못하고 있는 상황이다.

음식 레시피 DB의 갱신을 위해서는 이의 근거가 되는 충분한 수의 음식 레시피 자료 수집이 선행되어야 하고, 수집된 자료의 선별, 표준화 등의 과정을 거쳐야 한다. 가정식의 경우에는 국민건강영양조사 중 대상자로부터 집에서 조리하여 섭취한 음식에 대한 레시피를 수집하고 있다[3]. 음식을 단지 섭취한 사람의 경우에는 음식에 들어있는 주재료, 음식의 특징 등은 묘사할 수 있어도 실제로 사용한 재료량을 정확히 응답할 수 없기 때문에 음식 레시피는 음식을 조리한 사람으로부터 직접 조사해야 한다. 따라서 가정식 레시피는 국민건강영양조사 중 조사가 가능하지만 외식의 레시피는 별도의 조사체계가 있어야만 자료 수집이 가능하다. 2010년부터 「기초영양 DB 구축을 위한 외식레시피 조사사업」을 통해 외식 레시피를 수집하고 있으며 「음식 레시피 구축 관련 TF」를 운영하여 수집된 자료를 검토, 표준화하기 위한 기준 등을 마련하고 있다. 이런 과정을 거쳐 구축한 음식 레시피 DB는 일차적으로 국민건강영양조사 자료처리에 사용하고, 개인의 식생활 평가, 영양교육 자료의 개발, 식생활 계획 수립 등에 다양하게 활용할 수 있다. 본고에서는 현재 활용하고 있는 음식 레시피 DB의 규모와 음식 레시피 수집 및 표준화를 통한 DB 구축 방법들을 소개하고자 한다.

국민건강영양조사(Korea National Health and Nutrition Examination Survey; KNHANES)에서는 식품별



영양성분 DB로 농촌진흥청에서 5년 주기로 개정하는 식품 성분표를 사용하고 있으며, 음식 레시피 DB는 보건복지부에서 연구용역사업으로 2000년에 개발한 음식 레시피 DB(한국보건산업진흥원 수행)를 사용하고 있다[1]. 식품 성분표는 일정 주기마다 개정하고 있으며 소관기관도 명확한 데 반해, 음식 레시피 DB는 1회 구축 후 2006년 일부 단체급식 레시피가 보완된 것을 제외하고는 별다른 개선 없이 현재까지 사용되고 있어[2], 새로운 음식의 등장, 반조리 식품의 활용, 외식 비중 증가 등 우리 국민의 식생활 변화를 충분히 반영하지 못하고 있는 상황이다.

음식 레시피 DB의 갱신을 위해서는 이의 근거가 되는 충분한 수의 음식 레시피 자료 수집이 선행되어야 하고, 수집된 자료의 선별, 표준화 등의 과정을 거쳐야 한다. 가정식의 경우에는 국민건강영양조사 중 대상자로부터 집에서 조리하여 섭취한 음식에 대한 레시피를 수집하고 있다[3]. 음식을 단지 섭취한 사람의 경우에는 음식에 들어있는 주재료, 음식의 특징 등은 묘사할 수 있어도 실제로 사용한 재료량을 정확히 응답할 수 없기 때문에 음식 레시피는 음식을 조리한 사람으로부터 직접 조사해야 한다. 따라서 가정식 레시피는 국민건강영양조사 중 조사가 가능하지만 외식의 레시피는 별도의 조사체계가 있어야만 자료 수집이 가능하다. 2010년부터 「기초영양 DB 구축을 위한 외식레시피 조사사업」을 통해 외식 레시피를 수집하고 있으며 「음식 레시피 구축 관련 TF」를 운영하여 수집된 자료를 검토, 표준화하기 위한 기준 등을 마련하고 있다. 이런 과정을 거쳐 구축한 음식 레시피 DB는 일차적으로 국민건강영양조사 자료처리에 사용하고, 개인의 식생활 평가, 영양교육 자료의 개발, 식생활 계획 수립 등에 다양하게 활용할 수 있다. 본고에서는 현재 활용하고 있는 음식 레시피 DB의 규모와 음식 레시피 수집 및 표준화를 통한 DB 구축 방법들을 소개하고자 한다.

II. 몸 말

국민건강영양조사에서 활용하고 있는 음식 레시피 DB는 가정식(대체), 산업체급식, 학교급식(초등학교/중고등학교), 음식점소 음식별로 나누어 구성하고 있다(Table 1). 가정식은 각 가정에서 조리한 내용을 조사할 수 있을 경우 각 가정별 레시피를 이용하여 개인의 섭취량을 계산하지만 조리 레시피를 조사하지 못하는 경우에 한하여 가정식(대체) 레시피 DB를 사용하고 있다. 이렇게 조리하는 장소에 따라 구분하여 음식 급원별로 DB를 구축한 것은 조리환경에 따라 동일 음식명의 음식이라도 식재료 구성 비율에 차이가 있을 수 있다는 점을 고려한 것이다. 예를 들어, 초등학교 급식의 경우에는 상대적으로 고춧가루 사용량이 적은 편이며 단체급식에서는 토란대 등 섭취하는 개인에 따라 이상 증상을 나타낼 수 있는 재료 사용을 제한하는 등의 특징이 있다. 따라서 동일 음식을 동일량 섭취하더라도 음식 급원에 따라 섭취하는 식품 및 영양소 함량에 차이를 보인다. 그 구체적인 예로 산업체급식의 닭육개장 100ml를 섭취할 경우 에너지 54.2kcal, 나트륨 358mg, 칼슘 14.9mg, 비타민A 99.9 μ gRE를 섭취하는 것이지만 초등학교 급식의 경우에는 동량을 섭취했을 때 거의 절반의 에너지(23.6kcal) 및 영양소(나트륨 216.7mg, 칼슘 6.5mg, 비타민A 52.7 μ gRE)를 섭취하게 된다.

음식 레시피 수집방법은 가정식과 외식에 있어 차이가 있다. 가정식의 경우에는 앞서 언급한 바와 같이 국민건강영양조사 과정 중 조리한 총 음식량, 조리에서 사용한 모든 식재료명, 사용량, 식재료 특성(가공식품의 경우 제품명, 제조회사 포함) 등을 함께 조사하여 레시피 정보를 수집한다.

단체급식, 음식점소 음식 등의 외식의 경우에는 별도의 조사체계를 갖춰 레시피 자료를 수집하고 있다. 2010년 외식 레시피 조사사업에서는 31개의 단체급식소로부터 5,136개의

Table 1. The type and number of recipe DB

Type	Content	# of recipe
Total number of recipe		3,596
Homemade(substitute)	Recipe of dishes prepared in home	556
Work place meal service	Recipe of dishes provided by work place meal service	896
School meal - elementary school	Recipe of dishes provided in school	891
School meal - middle and high school		889
Dishes of restaurant	Recipe of dishes prepared in restaurant	364

자료를 수집하였는데, 31개의 단체급식소 중 6개는 다수의 지점을 보유하고 있는 상위 10위 내 업체이며, 소규모 단체급식소의 레시피도 반영할 수 있도록 6개 시·도, 15개 단체급식소의 협조 하에 레시피를 조사하였다[4]. 단체급식소의 경우 영양사가 음식별 레시피를 규격화된 자료 형태로 가지고 있어 별도의 조사팀 운영 없이 문서로 레시피를 제공받아 구축하였다. 음식점소의 경우에는 7개 특·광역시 및 경기 지역의 500개 업소를 표본 추출한 후 해당업소의 협조 하에 방문조사를 실시하여 직접 측정에 의해 레시피 정보를 수집하였으며, 2010년 결과 498개 업소에서 총 5,359건의 레시피를 수집하였다. 특·광역시 및 경기지역으로 조사 지역을 한정할 이유는 인구의 69%, 음식점소 수의 62.3%가 이들 지역에 밀집해 있기 때문이다. 외식레시피 조사사업에서 수집하는 음식별 레시피 자료는 가정식에서와 마찬가지로 조리 총량(경우에 따라서는 제공되는 1회 분량), 조리에서 사용한 식재료명 및 사용량, 식재료 특성 등이며 저울로 측정할 수 있는 경우에는 중량을 직접 조사하고 불가능한 경우에는 눈대중량으로 부피를 조사하여 이후 부피/중량 환산 DB를 활용, 중량으로 전환하였다.

이렇게 수집된 자료들은 표준화 과정을 거쳐 DB화 한다. 한 사람의 1일 섭취량을 가지고 우리나라 국민들의 섭취량이라고 표현할 수 없는 것처럼, 한 명의 조리자로부터 얻은 자료를 가지고 우리 국민의 섭취내용을 반영하는 음식 레시피 DB를 구성할 수는 없기 때문에 일정 수의 레시피를 취합하고 이를 표준화하여 최종 DB를 구축하고 있다.

간단히 설명하자면, 모아진 자료의 음식 총량을 동일하게 맞춰주고 각 식재료별로 사용량을 합한 후 전체 자료수로 나눠주는 평균값의 개념이나, 이 과정 중에는 일반적으로

해당 음식에 사용하는 식재료가 아닌데 몇몇 조리자만이 특별히 사용하는 재료의 경우 제외시킨다거나 유사한 식품을 1개 식품으로 표현해야 하는 등의 작업이 필요하다(Figure 2). 예를 들어, 20개의 참치김치찌개 레시피를 수집하였는데 18개의 자료에는 A사의 참치통조림을 사용하였고, 2개의 자료에는 B사의 참치통조림을 사용한 경우, A사와 B사의 참치통조림의 영양성분 등에 큰 차이가 없는 경우 A사의 참치통조림으로 통일하도록 한다. 몇몇 조리자만이 특별히 사용한 재료를 제외시키는 기준은 사용빈도가 10% 이상인지의 여부이며, 10개 미만의 자료를 가지고 표준화할 경우에는 모든 식재료가 최소 10% 이상의 사용빈도값을 가지므로 이러한 기준이 무의미 하다. 따라서 음식별 레시피 DB를 마련하기 위해서는 해당 음식의 자료가 최소 11개 이상이어야 하며, 가급적 20개 이상의 자료를 수집할 수 있도록 조사를 운영하고 있다. 자료가 11개 미만인 음식의 경우에는 다음 해 사업에서 추가로 조사하여 충분수의 자료를 확보한 음식에 한하여 표준화를 실시하고 있다. 경우에 따라서는 실험조리를 실시하여 산출된 재료량을 최종 조정하는 과정을 거치기도 한다.

앞서 언급한 바와 같이 영양조사 자료처리에 있어 음식 레시피 DB의 차이는 최종 산출되는 결과에 차이를 가지고 온다. 질병관리본부는 2009년에 한국보건산업진흥원과 함께 당시 사용하던 음식 레시피 DB를 검토하여 일부를 수정한 바 있는데, 주요 수정 내용은 주재료 또는 필수재료의 누락을 검토하고 이를 보완하는 것이었다. 예를 들어, 치커리 곱절이 레시피에 치커리는 누락된 반면 상추가 포함되어 있어 이를 치커리로 수정하였으며 팔빙수 레시피에는 팔을 조릴 때 넣는 물엿, 설탕 등이 누락되어 이를 포함시켰다. 이 과정을

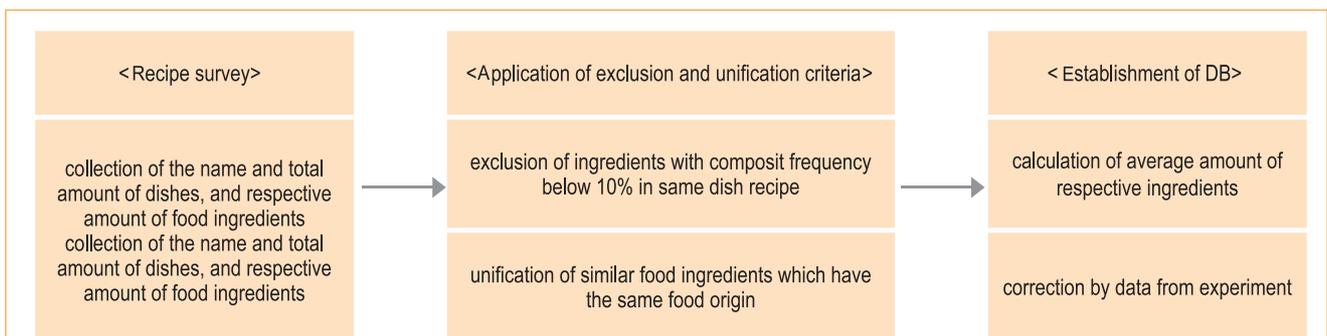


Figure 2. The standardization of recipe

Table 2. The change of nutrient intakes according to recipe DB in KNHANES 2007

Nutrient	2008 Recipe DB	2009 Recipe DB
	Mean(s.e.)	Mean(s.e.)
Energy(kcal)	1,808.6 (15.9)	1,829.6 (15.9)
Protein(g)	65.5 (0.7)	66.0 (0.7)
Fat(g)	38.0 (0.6)	37.9 (0.6)
Carbohydrate(g)	288.1 (2.4)	292.7 (2.4)
Crude fiber(g)	6.4 (0.1)	6.3 (0.1)
Calcium(mg)	461.9 (6.1)	468.9 (6.3)
Phosphorus(mg)	1,066.9 (9.8)	1,080.1 (10.0)
Sodium(mg)	4,376.2 (53.6)	4,452.9 (54.3)
Potassium(mg)	2,683.9 (27.7)	2,704.0 (28.3)
Iron(mg)	12.9 (0.2)	13.1 (0.2)
Vitamin A(μ gRE)	709.2 (17.6)	734.4 (17.7)
Thiamin(mg)	1.2 (0.0)	1.2 (0.0)
Riboflavin(mg)	1.1 (0.0)	1.1 (0.0)
Niacin(mg)	14.6 (0.2)	14.7 (0.2)
Vitamin C(mg)	92.7 (1.8)	93.0 (1.9)
Proportion of energy by protein(%)	14.7 (0.1)	14.7 (0.1)
Proportion of energy by fat(%)	18.5 (0.2)	18.4 (0.2)
Proportion of energy by carbohydrate(%)	66.8 (0.2)	66.9 (0.2)

※ Proportion of energy by protein = $\{(\text{intake of protein}) \times 4\} / \{(\text{intake of protein}) \times 4 + (\text{intake of fat}) \times 9 + (\text{intake of carbohydrate}) \times 4\} \times 100$
 Proportion of energy by fat or carbohydrate were calculated by similar equation to protein.

통해 총 3,596건의 DB 중 695건의 DB를 수정하였으며, 각 DB를 사용하여 분석한 결과를 살펴보면 수정사항에 따른 차이가 반영되어 있다(Table 2).

III. 맺는 말

음식은 각국의 고유한 식문화를 반영하므로 이와 관련한 DB를 국외 자료로부터 구할 수 있는 경우는 매우 드물다. 질병관리본부에서는 2007년부터 영양조사를 포함한 국민 건강영양조사를 직접 수행 중이며 이에 필요한 우리나라 음식 레시피 DB 등에 개선이 필요하다는 점을 고려하여 식생활 평가 및 영양조사 자료처리를 위한 기초영양 DB 구축사업을 추진 중이다. 기초영양 DB는 개인의 식품 및 영양소 섭취량 산출에 필요한 음식 레시피 DB, 식품별 영양 성분 DB, 부피/중량 환산 DB 등을 모두 아우르는 개념이며 영양조사 자료 처리 뿐만 아니라 개인의 식생활 평가 및 개선 계획수립, 영양교육자료 개발, 위험물질에 대한 노출 가능성 예측 등에 다양하게 활용할 수 있다. 질병관리본부에서는 그 중 특히 음식 레시피 DB 구축에 주력하고 있으며, 이를 수행하는데 있어 「국민건강영양조사 영양조사 개선위원회」, 「음식 레시피 DB 구축 관련 T/F」를 운영하는 등 전문가들의

자문을 활용하고 있다. 구축한 DB에 대해서 매년 적은 수라도 일반에게 공개하여 대중이 활용할 수 있게 하는 한편, 수정이 필요한 부분, 폭 넓은 활용을 위해 보완해야 할 부분에 대한 의견도 수렴한다는 의도도 갖고 있다. 금년 내 가정식 100여 종에 대한 음식 레시피 DB 공개를 준비하고 있다.

부분적으로 음식 레시피 DB 구축 사업을 진행하고는 있으나 아직까지는 수요를 충분히 반영하지 못하고 있는 실정이다. 음식 레시피 수집조사 자체가 매우 초기 단계이기 때문에 현재로서는 우리 국민의 다빈도 음식 위주의 구축사업을 진행하는 수준이나 장기적으로는 신규 개발되고 있는 음식을 포함한 DB 구축이 필요하며 동일 음식이라도 지역에 따라 다른 식재료로 조리되는 경우 이를 반영하여 지역 특성별로 구분하여 레시피 DB를 구축할 필요가 있다. 또한 음식의 세분화가 필요하다. 우리 국민들이 즐겨 섭취하는 된장찌개만 하더라도 주재료가 무엇이나에 따라서 매우 다양한 형태의 된장찌개를 만들 수 있다. 맛이나 모양새가 다를 뿐 아니라, 이들 음식으로부터 섭취할 수 있는 영양소 양도 달라질 수 있다. 따라서 이를 구분하여 DB를 구축함으로써 대상자가 묘사하는 가장 최적의 항목을 골라 조사자료를 처리하고 그 결과로 산출되는 영양소 함량, 식품별 섭취량도 실제 대상자가

섭취한 사실 값에 보다 근접할 수 있을 것으로 기대된다. 이러한 DB 구축은 사업의 특성상 지속성 유지가 반드시 필요하다. 일시에 조사하여 충분한 규모의 음식 레시피 DB를 구축할 수 있을 정도의 재원 및 인력 지원이 없는 것이 현실이므로 매해 자료를 누적해야 하는 것도 사실이나 식생활은 한번 고정된 형태가 영원히 지속되는 것이 아니라 다양한 문화의 공존, 건강에 대한 관심 증대, 이에 대한 상호간의 응용을 통해 변화 가능성이 매우 높다는 점을 고려할 때 우리 국민의 식생활 변화를 반영할 수 있도록 음식 레시피 DB 구축사업도 지속 가능한 수행체계를 갖춰야 할 것으로 판단된다. 2010년 제정된 국민영양관리법 시행령에 「음식별식품재료량조사」에 대한 조항을 갖추므로써 레시피 조사사업이 활성화할 수 있는 법적 근거를 갖추게 되었다.

우리나라 건강 관련(감염병 제외) 보건지표를 가장 폭넓게 산출하고 있는 것이 국민건강영양조사이며 우리 국민의 영양 상태를 제시하고 있는 유일한 조사 자료로서 2007년 이후 매년 실시하여 현황을 보고하고 있다. 국민건강영양조사는 그간 실제 우리 국민의 건강 및 영양 현황을 좀 더 사실적으로 조사할 수 있는 방향으로 개선해 왔으며, 계절적 편향성을 극복하기 위한 연중조사 실시, 숙련도가 높은 조사인력 유지를 위한 전문조사수행팀 운영 등이 그 대표적인 경우에 해당한다. 음식 레시피 DB의 갱신 또한 생산 통계의 질을 향상시키고 관련 분야의 연구 활성화에 크게 기여할 수 있을 것이라 기대한다.

N. 참고문헌

1. 보건복지부, 한국보건산업진흥원. 식품별 영양성분 분석자료의 데이터베이스 추가구축사업 결과보고서. 2000.
2. 보건복지부, 한국보건산업진흥원. 식품별 영양성분 DB 구축사업 단계 급식 레시피 DB 구축. 2006.
3. 질병관리본부. 국민건강영양조사 제5기(2010-2012) 영양조사 지침서. 2010.
4. 보건복지부, 한국보건산업진흥원. 기초영양DB 구축을 위한 외식 레시피 조사사업. 2010.
5. 농촌자원개발연구소. 식품성분표 제7개정판 I. 2006.

국내 유입 *Salmonella* Wandsworth의 최초 분리 사례

Case report about first isolation of imported *Salmonella* Wandsworth in Korea

질병관리본부 감염병센터 장내세균과 이덕용
국립인천공항검역소 검역과 최은숙

살모넬라균은 사람과 동물 그리고 환경에서 모두 분리되는 병원체로서 물, 음식, 동물 그리고 환경 등 다양한 경로를 통해 사람에게 감염될 수 있는 병원성 미생물이다. 살모넬라균은 *Salmonella enterica*와 *Salmonella bongori* 두 종류밖에 없지만 67종의 균체 항원과 114종의 편모항원에 의해 2,500여종의 혈청형으로 나뉜다. 그러나 전 세계적으로 사람에서 문제를 일으키는 혈청형은 약 30여종이며, 국내에서는 약 20여종만이 분리되고 있다[1]. 그러나 국내에서 분리 보고되는 혈청형 중 반 이상은 국외에서 유입되는 혈청형으로 대부분 동남아 지역을 여행하고 감염되어 귀국한 환자들에게서 다양한 혈청형의 살모넬라균이 분리되고 있다.

올 해 7월 베트남을 여행하고 귀국한 강릉 OO대학교 학생 36명중 15명의 학생이 위장관 질환을 호소하여 국립인천공항 검역소에 보고된 바가 있다. 환자들의 주요 임상증상은 설사, 복통이었으며, 검역 과정 중에 설사증상을 호소하는 환자의 분변 검체를 채취하여 국립인천공항검역소 실험실에서 세균성 병원성에 대한 검사를 실시하였다. 인천공항검역소 검사실에서는 환자 분변 검체를 영양배지에 증균 배양한 후 Real-time PCR을 이용하여 병원체를 선별하였으며, 선택 배지를 이용하여 병원체를 분리하였다. Real-time PCR을 통해 7명의 환자에게서 장독소형 대장균인 ETEC가 확인되었고, 이중 한 환자에서 살모넬라균 양성반응을 확인하였다. 배양한 증균 배지를 살모넬라균 선택배지인 Salmonella-Shigella(S·S) agar와 MacConkey agar상에 도말하여 배양한 후 특이 콜로니를 선별한 후 생화학 동정과 혈청학적 검사를 통해 살모넬라균임을 최종 확인하였다. 분리된 균주는 질병관리본부 장내세균과에 의뢰하여 혈청형 확인 검사를

통해 *Salmonella* Wandsworth(*S. Wandsworth*)로 확인되었다.

*S. Wandsworth*는 균체항원으로 39번 항원을 가지고 있어 그룹 Q에 해당하며, 첫 번째 편모항원은 b를 가지고 있고, 두 번째 편모항원은 1,2를 가지고 있어 *Salmonella* I 39:b:1,2로 항원형이 표현된다. *Salmonella* ParatyphiB(*S. ParatyphiB*)의 경우 항원형이 *Salmonella* I [1],4,[5],12:b:1,2로서 *S. Wandsworth*와 편모항원형은 같고 균체항원만 Q그룹이 아닌 B그룹으로 달라 항원형만으로는 제 1군 법정감염병인 파라티푸스로 오인 할 수도 있다. 그러나 혈청형 확인과정에서 B그룹과 Q그룹은 교차반응을 일으킬 수 있는 항원형이 존재하지 않아 *S. Wandsworth*를 *S. Paratyphi B*로 오인하여 진단할 가능성은 극히 적다. 현재 살모넬라균 진단 혈청은 진단의 효율성과 용이성을 위해 국립보건연구원서 그룹 A형부터 E형까지 확인 할 수 있는 진단혈청을 제작하여 보급하고 있다. 전 세계적으로 문제시되고 있는 혈청형의 95%이상은 A부터 E에 속하며, 혈청형 확인 실험간 다가 항체(Poly antibody)에 응집하고 각 그룹의 항혈청에 응집 반응을 보이지 않으면 그 외의 혈청형으로 판단하고 확진기관(각 시도보건환경연구원)에 의뢰하여 혈청형을 확인 할 수 있다.

*S. Wandsworth*는 국내에서는 아직 분리 보고된 예가 없으나, 해외에서는 미국과 홍콩에서 집단으로 발병한 사례가 있었다. 첫 번째 사례로는 1981년 홍콩의 한 소아과 병동에서

6명의 소아에게서 *S. Wandsworth*에 의한 감염이 발생한 경우로 환경 검체를 조사한 결과 직장을 통해 체온을 측정하는 직장체온계에서 균체가 분리되었다. 직장 체온계를 통해 직장감염이 발생하였으며, 의료기구의 불충분한 멸균처리로 인한 감염 사례로 알려져 있다[2]. 두 번째 사례로는 2007년 미국의 23개주에서 69명의 환자가 발생한 사례이다. 환자 중 93% 이상이 10개월 이상 3년 미만의 유아였으며, 81%의 어린 환자에게서 혈변 증상이 나타났으나 사망환자는 발생하지 않았다. 역학조사결과 92%의 유아가 일주일 전부터 야채가 버무려진 스낵을 간식으로 섭취하고 있었으며, 43%는 매일 섭취를 하기도 하였다. 환자에게서 병원체를 분리한 결과 *S. Wandsworth*와 함께 3종의 다른 살모넬라 혈청형이 추가로 확인되었다[3].

환경 내에서 *S. Wandsworth*를 분리한 사례로는 참새우를 생산하는 동남아의 한 국가에서 참새우 양식장과 양식된 참새우를 주기적으로 검사하여 살모넬라균과 콜레라균을 검사한 결과가 있다. 검사 결과 양식장 연못과 참새우에서 두 종류의 병원체가 모두 분리되었다. 참새우 중에서 살모넬라균은 16.0%가 콜레라균은 1.5%가 분리되었으며, 진흙과 양식장 물속에서 살모넬라균은 22.1%, 콜레라균은 3.1%가 분리되었다. 분리된 살모넬라균 중에 *S. Weltevreden*이 가장 많았고 *S. Anatum*(11%), *S. Wandsworth*(8%), 그리고 *S. Potsdam*(8%) 순으로 많이 분리되었다. 콜레라균은 모두 non-O1 serogroup으로 확인되었다[4]. 새우 양식장은 염분을

Table 1. Rank of *Salmonella* spp. isolated from domestic resident and foreign travellers in Korea.

Ranking	2007		2008		2009		2010	
	Serovar	No	Serovar	No	Serovar	No	Serovar	No
1	Enteritidis	161	Enteritidis	199	Enteritidis	263	Enteritidis	402
2	Infantis	61	Typhimurium	49	Typhimurium	109	Typhimurium	72
3	Typhimurium	45	Typhi	44	Typhi	37	Montevideo	33
4	Typhi	43	I4[5]12:i:-	20	I4[5]12:i:-	11	Typhi	28
5	Othmarschen	41	Infantis	8	Infantis	9	I4[5]12:i:-	17
6	ParatyphiA	10	Weltevreden	7	Braenderup	9	Panama	14
7	Braenderup	7	Hillingdon	7	ParatyphiB	8	Infantis	13
8	Hillingdon	6	Rissen	7	Rissen	7	Stanley	11
9	Weltevreden	6	ParatyphiB	6	ParatyphiA	5	Weltevreden	10
10	Anatum	5	Anatum	4	Othmarschen	4	Anatum	9
11	Corvallis	5	Newport	4	Hillingdon	4	ParatyphiB	8
12	Derby	5	Schwarzengrund	4	Ohio	4	ParatyphiA	8
13	Montevideo	4	Derby	4	Arizonae	3	Braenderup	8
14	Mura	4	ParatyphiA	3	Schwarzengrund	3	Thompson	7
15	ParatyphiB	4	Virchow	3	Panama	3	Hillingdon	7
Total		411		369		479		647

포함하고 있는 연못(brackishwater pond)로서 비브리오균이 성장하기에는 좋은 조건이다. 살모넬라균 속은 생존 영역이 넓은 병원체로서 참새우 양식장과 같이 염도가 높은 곳에서도 생존은 가능하지만 성장조건으로는 적당한 상황은 아니지만 문헌에서와 네 종류의 혈청형이 분리되었다. 강수량이 많은 계절에 도심에 가까운 양식장 일수록 살모넬라균의 분리율이 증가했다는 점과 *S. Potsdam*은 거위나 오리와 같이 수중 생활을 많이 하는 가금류(waterfowl)에서 많이 분리되는 혈청형이란 점을 고려하면[5] *S. Wandsworth*은 고온 다습하고 염분이 많은 조건에서 성장을 잘하는 혈청형으로 사료된다. 동물을 통해 *S. Wandsworth*에 감염된 사례는 보고된 바 없으나, 퀸스랜드(North Queensland)의 사육시설에 키우고 있는 어린 캥거루에서 병원체가 분리된 예는 보고되었다[6].

*S. Wandsworth*는 전 세계적으로도 희귀한 혈청형으로서 관련 자료나 감염사례 역시 많지 않다. 때문에 이번 베트남을 여행하고 귀국한 환자에게서 *S. Wandsworth*가 분리된 것은 감염사례로서 중요한 자료가 되리라 본다. 아울러 참새우 양식장에서 분리 보고된 네 종류의 살모넬라 혈청형 중에 *S. Weltevreden*과 *S. Anatum*은 2000년대 초반에는 주로 동남아 여행객을 통해 국내 유입되는 혈청형이었으나 최근에는 외국 여행 경험이 없는 내국인에게서도 분리되는 혈청형이다. *S. Wandsworth*나 *S. Potsdam* 역시 아직 국내에서 분리된 사례는 없지만 새로운 유행 균주가 될 가능성은 있다고 본다. 최근 국외여행 증가와 함께 해외유입 병원체의 유입 역시 증가하고 있어 검역의 다양성을 위해 살모넬라균 희귀 혈청형도 고려해야 할 병원체로 염두해 두어야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 국립보건연구원. Antigenic formula of the Salmonella serovars. (11-1460736-000048-01) 2007.
2. Im SWK, Chow K, Chau PY. Rectal thermometer mediated cross infection with Salmonella Wandsworth in a paediatric ward. *J of Hosp Infect.* 1981; 2:171-174
3. Sotir MJ, Ewald G, Kimura AC, Higa JI, Sheth A, Troppy S, Meyer S, Hoekstra RM, Austin J, Atcher J, Spayne M, Daly ER, Griffin PM. Outbreak of Salmonella Wandsworth and Typhimurium

infection in Infants and toddlers traced to a commercial vegetable-coated snack food. *Pediatr Infect Dis J.* 2009; 28(12):1041-1046.

4. Reilly PJ, Twiddy DR. Salmonella and Vibrio cholerae in brackish-water cultured tropical prawns. *Int J Food Microbiol.* 1982;16(4):293-301.
5. Su YC, Yu CY, Lin JL, Lai JM, Chen SW, Tu PC, Chu C. Emergence of Salmonella enterica serovar Potsdam as a major serovar in waterfowl hatcheries and chicken eggs. *Avian Dis.* 2011; 55(2):217-211
6. Speare R, Thomas AD. Orphaned kangaroo and walaby joes as potential zoonotic source of Salmonella spp. *Med J. Aust.* 1988; 148(12):619, 622-3

대유행 A(H1N1)2009 바이러스 명칭의 표준화

Standardization of terminology of the pandemic A(H1N1)2009 virus

2011년 10월 18일 세계보건기구(WHO)에서는 pandemic A(H1N1)2009 바이러스를 A(H1N1)pdm09로 명명하여 사용할 것을 발표하였다.

2010년 8월 WHO가 A(H1N1)2009 pandemic 종식을 발표한 이래, A(H1N1)2009 바이러스는 계절 바이러스화 하여 다른 아형의 계절 바이러스와 함께 유행하고 있다. 그러나 바이러스의 명명이 표준화되지 않아 동일한 바이러스에 대해 다양한 이름이 사용되고 있다.

이에 WHO는 혼란을 최소화 하고, pandemic (H1N1)2009 이전에 사람에게서 유행한 계절 A(H1N1) 바이러스와 구분하기 위하여 "2012년 남반구 인플루엔자 백신 조성 검토 회의(2011. 9. 26)"에서 자문위원들은 "A(H1N1)pdm09"로 명명하도록 권고하였다.

이 표준화는 일반 대중뿐만 아니라 학계에서의 잠재적인 혼란을 최소화 할 것이다.

Source: http://www.who.int/influenza/gisrs_laboratory/terminology_ah1n1pdm09/en/index.html

Current status of selected infectious diseases

1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending October 22, 2011 (43th Week)

- 2011년도 제43주 인플루엔자의사환자 비율은 외래환자 1,000명당 2.8명으로 지난주보다 증가하였으며 유행판단기준(3.8/1,000명)보다 낮은 수준임
- 2011-2012절기 들어 총 12주(A/H3N2형 12주)의 인플루엔자바이러스가 확인됨

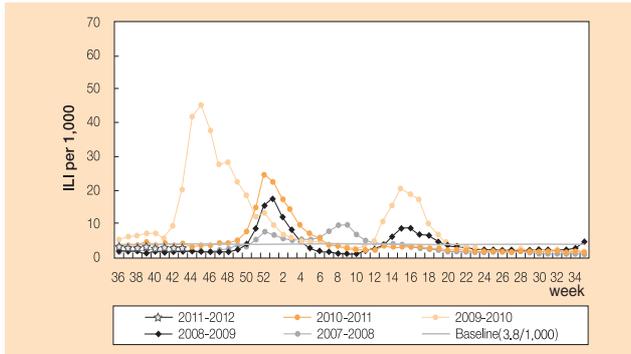


Figure 1. The weekly proportion of influenza-like illness visits per 1,000 patients, 2007-2008 season - 2011-2012 season

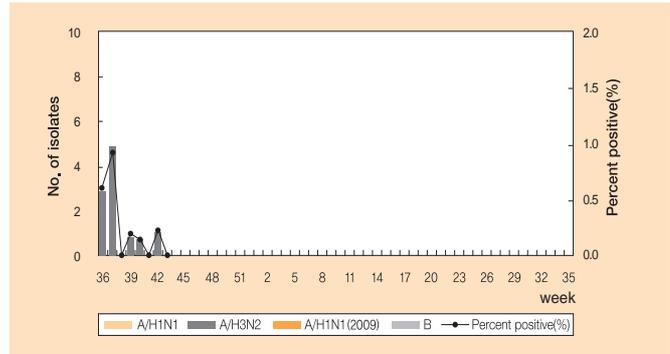


Figure 2. The number of influenza virus isolates, 2011-2012 season

2. Malaria, Republic of Korea, weeks ending October 15, 2011 (42th Week)

- 2011년도 제42주 말라리아 환자는 11명이 보고되었으며, 금년 발생 누계는 638명(국내발생 591명, 국외유입 47명)으로 작년 동기간 대비(1,710명)보다 62.7% 감소하였음
- 성별로는 남자 548명(85.9%), 여자 90명(14.1%)이었고, 연령별로는 20대가 329명(51.6%)으로 가장 많았음
- 신분별로는 민간인 387명(60.7%), 전역자 162명(25.4%), 현역군인 89명(13.9%)이었음
- 지역별로는 경기도 파주시 63명(9.9%), 경기 강화군 41명(6.4%), 경기도 연천군 36명(5.6%)의 순으로 발생하였음

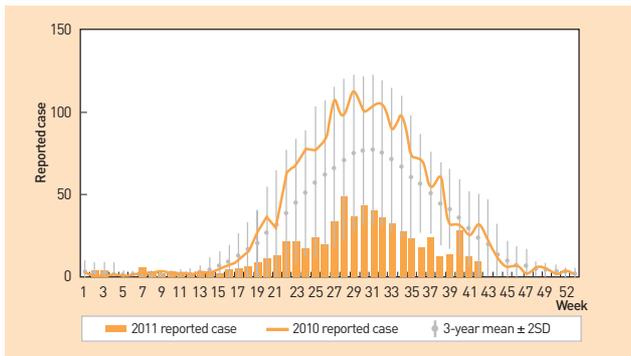


Figure 1. The weekly reported Malaria cases through National Notifiable Disease Surveillance System

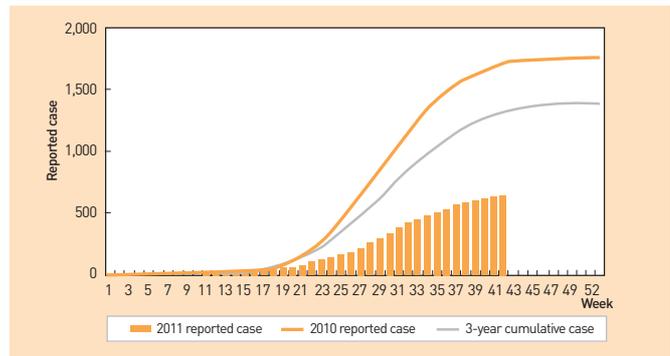


Figure 2. Cumulative reported Malaria cases through National Notifiable Disease Surveillance System

3. Scrub typhus, Leptospirosis, HFRS, Republic of Korea, weeks ending October 15, 2011 (42th Week)

- 2011년도 제42주 찌꺼기무시증 환자는 147명이 보고되었고, 금년 발생 누계는 451명으로 작년 동기간 대비(355명) 27.0% 증가하였음
- 렙토스피라증 환자는 1명이 보고되었고, 금년 발생 누계는 25명으로 작년 동기간 대비(37명) 32.4% 감소하였음
- 신증후군출혈열 환자는 13명이 보고되었고, 금년 발생 누계는 175명으로 작년 동기간 대비(194명) 9.8% 감소하였음

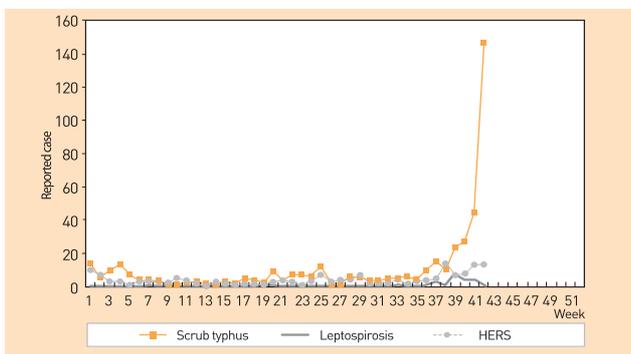


Figure 1. The weekly reported Scrub typhus, Leptospirosis, HFRS cases through National Notifiable Disease Surveillance System

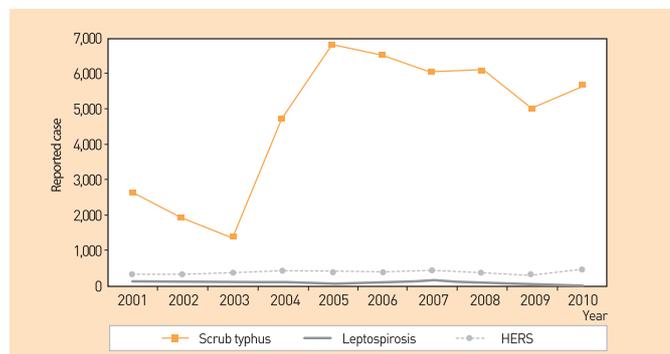


Figure 2. Cumulative reported Scrub typhus, Leptospirosis, HFRS cases through National Notifiable Disease Surveillance System

Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases-Republic of Korea, week ending October 15, 2011 (42th 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	-	2	-	8	-	5	7	5	
Typhoid fever	5	132	2	133	168	188	223	200	Pakistan(1)
Paratyphoid fever	-	52	1	55	36	44	45	50	
Shigellosis	1	155	3	228	180	209	131	389	Philippines(1)
EHEC	2	66	1	56	62	58	41	37	
Viral hepatitis A¶	44	5,232	-	-	-	-	-	-	
Pertussis	2	62	1	27	66	9	14	17	
Tetanus	2	15	-	14	17	16	8	10	
Measles	4	59	-	114	17	2	194	28	
Mumps	135	4,878	85	6,094	6,399	4,542	4,557	2,089	
Rubella	-	46	-	43	36	30	35	18	
Viral hepatitis B¶¶	43	1,386	-	-	-	-	-	-	
Japanese encephalitis	-	3	1	26	6	6	7	-	
Varicella	340	27,421	228	24,400	25,197	22,849	20,284	11,027	
Malaria	11	638	29	1,772	1,345	1,052	2,227	2,051	Kenya, USA(1)
Scarlet fever	10	386	2	106	127	151	146	108	
Meningococcal meningitis	-	6	-	12	3	1	4	11	
Legionellosis	-	27	-	30	24	21	19	20	
<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	-	49	3	73	24	49	59	88	
Murine typhus	3	19	5	54	29	87	61	73	
Scrub typhus	147	451	407	5,671	4,995	6,057	6,022	6,480	
Leptospirosis	1	25	8	66	62	100	208	119	
Brucellosis	2	21	2	31	24	58	101	215	
Rabies	-	2	-	-	-	-	-	-	
HFRS	13	175	18	473	334	375	450	422	
Syphilis¶	27	774	-	-	-	-	-	-	
CJD/vCJD¶	4	24	-	-	-	-	-	-	USA(1)
Dengue fever	2	63	2	125	59	51	97	35	Bangladesh(1), Philippines(1)
Botulism	-	1	-	-	1	-	-	1	
Q fever	-	7	-	13	14	19	12	6	
Lyme Borreliosis	-	2	-	-	-	-	-	-	
West Nile fever¶	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tuberculosis	683	33,418	694	36,305	35,845	34,157	34,710	35,361	
HIV/AIDS	24	649	13	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 2011 is provisional, whereas data for 2006, 2007, 2008, 2009 and 2010 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, 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 October 15, 2011 (42th 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	-	2	4	5	132	159	-	52	38	1	155	158	2	66	43	44	5,232	-	2	62	21	2	15	10
Seoul	-	2	1	3	28	23	-	9	11	-	37	17	-	10	8	12	992	-	-	15	4	-	2	1
Busan	-	-	-	-	9	16	-	4	3	-	10	15	-	1	1	-	241	-	-	2	-	-	-	1
Daegu	-	-	-	1	4	10	-	1	1	-	5	27	-	6	1	-	44	-	-	-	-	-	1	1
Incheon	-	-	-	-	2	6	-	4	3	-	8	8	-	3	2	5	933	-	-	8	3	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	3	-	2	2	-	3	6	-	4	7	-	167	-	-	2	1	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	1	6	-	2	-	-	-	3	-	2	1	1	140	-	-	1	-	-	-	1
Ulsan	-	-	-	-	6	4	-	-	-	-	3	5	-	4	1	-	55	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	1	1	24	25	-	11	9	1	28	26	1	9	7	15	1,697	-	1	11	7	-	1	2
Gangwon	-	-	1	-	4	5	-	1	1	-	-	2	-	-	-	4	209	-	-	2	1	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	3	4	-	3	1	-	4	3	-	1	1	2	156	-	-	1	-	-	-	1
Chungnam	-	-	-	-	4	5	-	3	-	-	14	6	-	16	2	3	150	-	-	12	2	-	-	3
Jeonbuk	-	-	-	-	1	6	-	4	1	-	-	6	-	-	1	-	177	-	-	1	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	6	5	-	-	1	-	22	11	1	4	3	-	99	-	1	4	1	-	-	1
Gyeongbuk	-	-	-	-	10	9	-	3	2	-	3	7	-	3	2	1	65	-	-	3	-	-	-	2
Gyeongnam	-	-	1	-	29	30	-	5	2	-	18	13	-	2	3	1	90	-	-	-	1	1	1	5
Jeju	-	-	-	-	1	2	-	-	1	-	-	3	-	1	3	-	17	-	-	-	-	-	-	-

-: 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 October 15, 2011 (42th 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	4	59	135	4,878	3,759	46	31	43	1,386	-	3	4	340	27,421	15,249	11	638	1,610	10	386	100	
Seoul	-	4	25	42	563	451	5	5	4	123	-	1	33	2,409	1,300	2	87	221	-	50	14	
Busan	1	3	1	13	391	210	14	2	5	257	-	1	18	3,129	1,729	1	25	39	-	39	17	
Daegu	-	1	1	3	223	602	2	3	8	117	-	-	23	2,569	1,316	-	15	23	2	46	7	
Incheon	-	6	26	6	616	561	2	3	1	77	-	-	34	2,703	1,222	2	106	292	-	25	17	
Gwangju	-	-	1	-	43	81	-	1	2	89	-	-	10	811	258	-	5	9	3	31	5	
Daejeon	1	1	-	15	197	60	-	-	1	21	-	-	6	409	337	-	9	16	-	2	2	
Ulsan	1	1	-	3	456	120	2	1	2	50	-	-	10	875	740	-	7	14	-	7	1	
Gyeonggi	-	7	7	26	1,153	1,018	-	9	5	3	179	-	1	104	6,272	3,614	6	289	722	2	47	11
Gangwon	-	1	1	3	92	124	-	3	-	3	105	-	1	22	1,882	1,730	-	22	137	-	3	2
Chungbuk	-	-	-	3	154	148	-	-	1	7	78	-	-	15	1,068	444	-	11	21	1	2	-
Chungnam	-	-	1	2	134	77	-	1	1	23	-	1	13	871	231	-	11	20	-	30	1	
Jeonbuk	-	1	1	1	79	37	-	3	2	1	40	-	-	6	404	341	-	12	21	1	61	6
Jeonnam	-	2	1	2	85	49	-	-	2	1	27	-	-	8	842	411	-	11	17	-	4	-
Gyeongbuk	-	1	1	1	118	118	-	1	2	30	-	-	1	9	842	634	-	11	26	-	11	6
Gyeongnam	1	31	1	13	334	59	-	3	2	5	136	-	-	26	1,660	399	-	13	28	1	28	11
Jeju	-	-	-	2	240	44	-	1	1	34	-	-	3	675	543	-	4	4	-	-	-	-
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 October 15, 2011 (42th 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	-	6	3	27	17	49	53	3	19	22	147	451	561	1	25	47	2	21	73	2	-	
Seoul	-	1	1	1	7	5	6	-	3	2	1	13	20	-	1	4	-	1	1	1	-	-
Busan	-	-	-	6	1	6	6	-	3	2	8	36	29	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	4	9	20	-	-	1	-	1	2	-	-	-
Incheon	-	-	1	-	1	3	2	-	2	2	2	9	10	-	1	-	-	-	1	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	3	9	17	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	10	18	30	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	19	12	-	1	-	-	1	1	-	-	-
Gyeonggi	-	2	-	5	4	11	9	2	5	4	12	64	74	1	10	8	-	2	4	-	-	-
Gangwon	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	5	11	-	2	2	1	3	2	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	2	-	1	-	1	1	3	5	23	38	-	4	3	-	3	6	-	1	-
Chungnam	-	3	-	1	1	3	3	-	3	-	21	52	74	-	3	3	-	3	7	-	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	1	2	3	-	-	6	19	65	73	-	-	4	1	2	9	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	7	9	-	-	1	20	49	54	-	-	7	-	-	6	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	3	-	-	2	-	2	1	11	20	44	-	1	8	-	4	21	-	-	-
Gyeongnam	-	-	1	1	1	9	10	-	-	1	15	57	54	-	1	3	-	-	11	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	1	-	-	-	-	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 October 15, 2011 (42th 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	13	175	154	27	774	-	4	24	-	2	63	62	-	7	10	683	33,418	29,059
Seoul	1	12	14	1	129	-	3	6	-	1	21	19	-	-	1	163	8,611	7,708
Busan	-	6	4	2	86	-	-	-	-	-	7	5	-	-	-	72	3,082	2,933
Daegu	-	-	1	-	14	-	-	4	-	1	3	5	-	-	2	44	2,439	1,773
Incheon	1	11	7	5	104	-	-	2	-	-	3	5	-	-	1	29	1,577	1,215
Gwangju	-	2	4	2	38	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	22	1,083	842
Daejeon	-	2	2	1	13	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	29	1,036	897
Ulsan	-	-	1	-	6	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	16	785	621
Gyeonggi	1	52	35	9	154	-	1	7	-	-	13	13	-	-	3	127	5,786	4,363
Gangwon	-	7	14	2	27	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	30	1,203	1,269
Chungbuk	-	12	9	3	19	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	16	785	662
Chungnam	3	18	12	-	13	-	-	1	-	-	2	2	-	3	1	17	877	1,051
Jeonbuk	3	15	18	1	23	-	-	1	-	-	1	3	-	-	-	25	1,132	1,214
Jeonnam	3	8	10	-	28	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	19	1,043	1,010
Gyeongbuk	-	23	16	1	23	-	-	-	-	-	1	2	-	1	-	30	1,710	1,322
Gyeongnam	1	7	7	-	50	-	-	-	-	-	6	3	-	1	1	28	1,913	1,886
Jeju	-	-	-	-	47	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	16	356	293

-: 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 October 15, 2011(42th 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	2,6	34,0	31,6	1,5	9,6	12,7	2,0	17,0	22,0	1,9	15,3	16,9	1,8	10,0	8,5

unit: case per 1,000 outpatients

Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD)		
Current week	Cum, 2011	Cum, 2010
0,7	9,3	4,3

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

* Above data for reporting years 2010 and 2011 are provisional.

† 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.

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.

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

	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 10월 28일 제4권 / 제43호 / 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 10월 28일

발 행 인 : 전병율

편 집 인 : 조명찬, 권준욱, 이덕형, 성원근, 이주실, 한복기

편집위원 : 강 춘, 김성수, 김성순, 김영택, 문진웅, 박미선, 박선희, 박현영, 박해경, 배근량, 송지현, 윤승기, 이종영, 이영선, 정흥수, 강봉길, 김귀향, 김남희, 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