

주간 건강과 질병

PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, KCDC



www.cdc.go.kr/phwr 2012년 7월 20일 제 5권 / 제 29호 / ISSN:2005-811X

2011년 에이즈 바로알기 캠페인(공익광고, 온라인)의 매체 효과와 커뮤니케이션 효과 분석

The analysis of media effect and communication effect of AIDS campaign in Korea, 2011

질병관리본부 질병예방센터 에이즈결핵관리과
구자현

CONTENTS

- 541 2011년 에이즈 바로알기 캠페인(공익광고, 온라인)의 매체 효과와 커뮤니케이션 효과 분석
- 545 우리나라 청소년의 식습관 실태 : 청소년건강행태온라인조사 결과를 중심으로
- 550 검역 과정 중 *Salmonella* Senftenberg 분리 사례
- 553 주요통계

I. 들어가는 말

2011년 6월 8일, HIV/AIDS¹⁾ 문제를 논의하는 UN 고위급 회의(High Level Meeting on AIDS)에서 반기문 유엔 사무총장은 “오늘 우리는 에이즈를 퇴치하기 위해 이 자리에 모였다. 신규 감염 제로(Zero new infections), 편견 제로(Zero discrimination), 에이즈로 인한 사망 제로(Zero AIDS-related deaths)를 달성하는 것이 우리의 목표”라고 개막식에서 선언을 했다. 8월에는 제10회 아시아태평양에이즈대회(ICAAP; The 10th International Congress on AIDS in Asia and the Pacific)가 부산에서 개최되어 전 세계의 주목을 받았으며, 같은 달 유명가수 JYJ가 UNAIDS 친선대사로, 11월에는 올림픽대표팀 홍명보 감독이 UNAIDS 홍보대사로 각각 위촉되었다. 또한 세계 에이즈의 날(12월 1일), 미국 대통령 버락 오바마는 “우리가 에이즈와의 싸움에서 이기고 있지만 이 싸움은 아직 끝나지 않았다. 하지만

우리는 이 질병을 물리칠 수 있다”면서 에이즈 퇴치와 예방에 관해 대외적인 입장을 밝혔다.

다양한 국가의 유명 인사들이 에이즈에 관심을 갖고 참여함에도 불구하고 우리나라 국민들은 아직도 ‘에이즈=죽는 병, 불치의 병’으로 잘못 인식하고 있으며 그에 따른 편견과 차별도 높다. 국민들이 HIV 감염을 예방하고 감염인들에 대한 편견과 차별을 해소하기 위해서는 무엇보다도 에이즈에 대한 인식과 지식수준이 높아져야 한다. 이에 정부는 각 집단을 대상으로 다양한 교육·홍보사업을 진행하고 있으며 이를 통해 그들의 지식향상과 차별해소를 기대하고 있다. 특히 질병관리본부에서는 매년 대국민 에이즈 예방 공익광고를 송출하여 에이즈에 대한 이슈 환기 및 올바른 정보를 제공하고 있으며 온라인 캠페인의 참여형 이벤트를 통해 올바른 정보를 전달하여 국민들의 지식수준을 높이하고자 한다.

본 연구는 2012년 에이즈 캠페인의 계획을 수립하기 위한 근거중심의 자료제공을 위해 「2011년 에이즈 바로알기 캠페인」의 강점과 약점 등을 분석·평가하였다. 이 글을 통해 그 결과를 공유하고, 2012년 사업방향 대해서도 간략히 소개하고자 한다.

1) HIV(Human Immunodeficiency Virus) : AIDS를 일으키는 원인 바이러스로 인체 내에 들어오면 면역력을 담당하는 세포(CD+림프구 등)를 공격하여 면역체를 파괴시킴.

AIDS(Acquired Immune Deficiency Syndrome) : HIV에 감염되어 세포면역기능에 결함이 있고 주폐포자충 폐렴, 결핵 등의 기회감염 또는 기회질환이 있는 경우를 말함.

II. 몸 말

1. 연구방법

에이즈 바로알기 캠페인은 크게 ‘공익광고 캠페인’과 ‘온라인 캠페인’으로 나뉘며 각각의 캠페인은 총 2회(1차 캠페인과 2차 캠페인)에 걸쳐 진행되었다.

공익광고 캠페인의 1차 캠페인은 7월 1일~8월 31일까지, 2차 캠페인은 11월 1일~12월 31일까지 진행되었으며 커뮤니케이션 효과를 알아보기 위해 1·2차 광고송출 이후 광고노출 집단을 대상으로 조사를 실시하였다. 모집단은 서울 수도권에 거주하는 만 15세~59세 이하 남녀 중 에이즈 공익광고에 노출된 사람을 대상으로 각 시기별 유의할당추출법(purposive quota sampling)을 통해 추출하였다. 표본수는 1차 캠페인 대상 300명, 2차 캠페인 대상 300명, 총 600명을 대상으로 공익광고의 효과를 살펴보았다. 1차 캠페인의 효과 측정은 2011년 9월 29일~11월 8일까지, 2차 캠페인에 대한 조사는 2012년 1월 5일~17일까지였으며 조사는 구조화된 설문지를 이용하여 전화조사(Telephone Survey)를 실시하였다.

온라인 캠페인의 1차 캠페인은 7월 1일~7월 31일까지, 2차 캠페인은 11월 7일~12월 6일까지 진행되었으며 캠페인에 참여하는 사람들을 대상으로 웹사이트(<http://aids.onlinelab.co.kr>)를 진행하였다. 캠페인의 중복 참여는 가능하게 하였으나 설문 참여에 대해서는 1인당 1회만의 설문 참여를 할 수 있도록 개인 휴대폰 번호를 통제하여 진행하였다. 그에 따라 1차 캠페인 2,662명, 2차 캠페인 7,897명 총 10,559명을 대상으로 온라인 캠페인의 커뮤니케이션 효과를 확인할 수 있었다.

2. 캠페인 효과

(1) 공익광고 캠페인

가. 매체 효과

공익광고 1차 캠페인은 케이블 TV(YTN, tvN), 옥외(지하철 스크린도어), 뉴미디어(모바일 웹페이지 배너광고) 등을 통해 실시하였으며 2차 캠페인은 지상파 TV(KBS1,2), 옥외(지하철 스크린도어, 열차정보안내시스템, KTX 의자커버), 뉴미디어(어플리케이션, 신문(메트로) 등을 통해 집행하였다. 다양한 매체로 공익광고를 송출하였지만 본 원고에서는 TV 매체를

통한 송출에 주력하여 그 내용을 전하고자 한다.

매체 효과에 관한 사항에 대해서는 시청률(GRPs Gross Rating Points; GRPs)²⁾과 비용효율성(Cost Per Rating Point; CPRP)³⁾ 그리고 도달률(reach 1+)⁴⁾, 유효도달률(reach 3+)을 고려한다. 이번 공익광고 매체 효과를 살펴보면 케이블 TV 보다는 지상파 TV를 통한 송출에서 더 좋은 결과가 나타남을 확인할 수 있었다(Table 1).

구체적으로 살펴보면, 지상파 TV의 시청률(GRPs)은 77.5%로 케이블 TV(15.4%) 보다 높았으며 비용효율성(CPRP)은 1,220천원으로 케이블 TV(2,951천원)보다 낮아 케이블 TV로만 집행한 1차 캠페인 보다는 지상파 TV로만 집행한 2차 캠페인의 매체 효과성이 보다 효과적이라 말할 수 있다. 특히 유효도달률(Reach 3+)에서 케이블 TV의 1.0%는 지상파 TV(4.1%)에 비해 광고도달률이 많이 부족했음을 의미한다. 케이블 TV로만 집행한 2010년에 비해 2011년 공익광고 캠페인은 2010년 공익광고 캠페인 광고비 대비 약 14%가 증가한 1억 4천만 원으로 광고송출을 하였다(Table 1). 2011년 시청률(GRPs)은 총 92.9%로 34.3%를 얻은 2010년 캠페인 보다 2.7배 증가한 광고노출량을 보였으며 2011년 캠페인의 비용효율성(CPRP) 역시(케이블 TV 295만원, 지상파 TV 122만원) 2010년 케이블 TV(357만원)보다 더 낮은 수치를 보여 효율적인 비용으로 광고가 집행됐음을 알려준다.

특히 2011년 지상파 TV의 경우, 광고비는 2010년 케이블 TV의 77% 수준밖에 안됨에도 불구하고 시청률(GRPs)은 약 2.3% 증가하였고 비용효율성(CPRP)은 2010년에 비해 34% 수준으로 낮아져 작년대비 광고효율성이 향상됨을 확인할 수 있었다.

나. 커뮤니케이션 효과

이번 공익광고 캠페인이 에이즈에 대한 지식수준을 높이는 데 긍정적인 기여를 하였는지 평가하고자 2010년 일반인을 대상으로 실시한 행태조사의 결과와 비교하였다.

2) 시청률(GRPs) : 광고의 총 시청률(시청률×송출횟수)

3) 비용효율성(CPRP) : 광고를 보기 원하는 표적 소비자가 1%에 도달하는데 드는 비용. 같은 비용으로 얼마나 효율적으로 광고를 집행했는가를 보여주는 지표(광고비/시청률)

4) 도달률(Reach 1+) : 동일한 광고에 1회 노출된 비율(한번이상 광고에 노출된 세대수/시청가능한 모든 세대수×100)

Table 1. A comparison of media effect of public service advertising campaign during 2010 through 2011

year	Media	Advertising expenses (thousand won)	GRPs (%)	CPRP (thousand won)	Reach 1+(%)	Reach 3+(%)
2010(n=281)	Cable TV	122,500	34.3	3,571	20.5	3.2
2011(n=600)	Cable TV	45,452	15.4	2,951	7.1	1.0
	Terrestrial TV	94,562	77.5	1,220	22.1	4.0

분석결과, 일반인을 대상으로 한 2010년 행태조사의 지식 정답률에 비해 2011년 공익광고를 시청한 응답자들의 지식 정답률이 전반적으로 높게 나타났다. 특히 '에이즈도 제대로 치료하면 20년 이상 생존가능하다'라는 문항의 경우 2010년 행태조사 결과(44.0%)에 비해 2011년 공익광고 노출집단의 정답률(72.0%)이 월등히 높게 나타났다(Figure 1).

다음으로 에이즈에 관한 낙인 인식을 알아보았으며 이를 2010년 일반인 대상 행태조사 결과와 비교하였다. 그 결과 모든 항목에서 2010년에 비해 2011년 공익광고 캠페인에 노출된 집단의 낙인 인식 수준이 낮은 것으로 나타났다. 특히 HIV 감염인에 대한 부정적 태도의 경우 가장 점수 차이가 컸으며(2010년 행태조사 61.3%, 2011년 공익광고 캠페인 43.2%), HIV 감염에 대한 두려움 또한 높은 점수 차이를 보이는 것으로 나타났다(Figure 1).

(2) 온라인 캠페인

가. 매체 효과

온라인 캠페인 역시 공익광고 캠페인과 마찬가지로 각 시기마다 약간은 상이한 채널 및 프로그램을 선정하여 집행하였다. 온라인에서 진행되는 캠페인임에 따라 주요 검색 포털 사이트, 영화 예매 사이트, 경품 관련 커뮤니티, SNS, 모바일 등 다양한

온·오프라인 매체를 통해 캠페인을 홍보하였다. 본 연구에서는 주요 홍보사이트 위주로 효과분석을 실시하고자 한다.

온라인에서 진행되는 캠페인 매체 효과를 분석할 때는 노출(Imp; Impression)⁵⁾, 클릭수(Click)⁶⁾, 클릭률(CTR; Click Through Rate)⁷⁾, CPM(Cost Per Milli)⁸⁾, CPC(Cost Per Click)⁹⁾ 등을 고려해야 한다. 집행한 주요 광고매체의 매체 효과는 검색 포털 사이트(네이버, 다음) 보다는 맥스무비를 활용한 결과 매체의 효과성과 효율성이 높게 나타남을 알 수 있었다(Table 2).

1차 캠페인에서는 네이버와 맥스무비에 배너광고를 집행하였다. 네이버는 짧은 집행기간(1주일)에 비해 노출량이 월등히 많았고 맥스무비는 비교적 긴 집행기간(1개월)에 비해 노출량은 적었지만 CTR과 비용 대비 효율성 측면에서 우세한 것으로 나타났다. 1차 캠페인 기간 동안 네이버와 맥스무비 두 매체를 통해 총 12,355,544번의 캠페인 광고노출이 이루어졌으며 광고 클릭수는 총 39,403회로 나타났다. 이러한 결과는 1차 캠페인 광고배너에 노출된 전체대상 중 평균 0.32%(네이버 0.05%,

5) 노출(Impression) : 광고노출횟수, 배너광고가 한번 노출될 경우 1imp라 함.

6) 클릭수(Click) : 이용자가 배너광고를 클릭한 횟수

7) 클릭률(CTR) : 배너하나가 노출될 때 클릭되는 비율(클릭수/노출수×100)

8) CPM : 천회 광고노출을 위해 소요되는 비용(광고비용/페이지뷰×1000)

9) CPC : 광고 1회 클릭하는데 소요되는 비용(광고비용/광고클릭수)

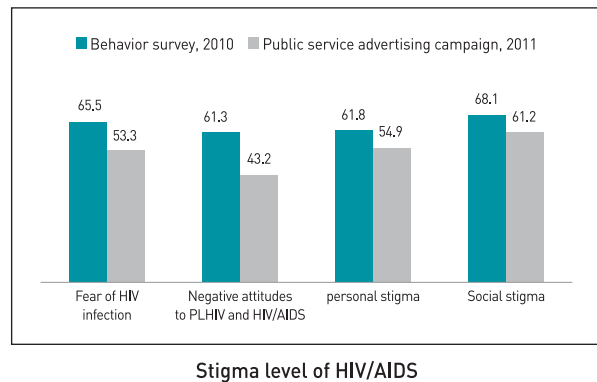
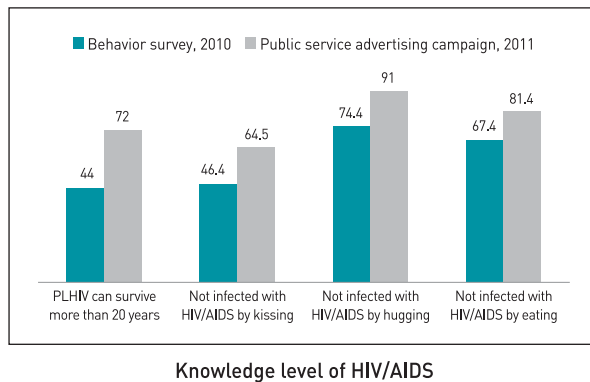


Figure 1. A comparison of communication effect of Behavior survey and public service advertising campaign

† Behavior survey, 2010 : n=500

† Public service advertising campaign, 2011 : n=600

Table 2. The analysis of media effect of online campaign in 2011

	Media	Imp	Advertising expenses (thousand won)	Click	CTR (%)	CPM (won)	CPC (won)
1st Campaign	NAVER	6,678,314	10,000	3,362	0.05	1,497	2,974
(n=2,662)	MaxMovie	5,677,240	5,000	36,041	0.63	881	139
2nd Campaign	Daum	7,408,428	11,500	4,028	0.05	1,552	2,855
(n=7,897)	MaxMovie	6,755,642	6,500	44,090	0.65	962	147

맥스무비 0.63%)가 온라인 사이트 배너광고를 통해 유입된 것을 의미하며(CTR 0.32%), 1,000회 노출당 비용은 1,214원으로 나타났다. 두 온라인 사이트 배너광고의 효과를 비교해 보면 0.63% 이상의 CTR을 보인 맥스무비가 네이버 보다 더 많은 클릭수를 기록하였다. 표면적인 노출량은 네이버가 우세하였지만 노출량 대비 클릭수 결과인 CTR에서는 네이버보다 맥스무비가 더 높은 CTR을 보이는 것으로 나타났다.

2차 캠페인에서는 다음과 맥스무비에 배너광고를 집행하였다. 노출량에서는 검색 포털 다음(7,408,428회)이 맥스무비(6,755,642회) 보다 많은 노출량을 보였지만 배너광고에 대한 클릭수는 맥스무비(44,090회)가 다음(4,028회)보다 많은 것으로 나타나고 있다. 또한 CTR도 맥스무비(0.65%)가 다음(0.05%)보다 높은 것으로 나타났다. 결과적으로 비용대비 효율성 측면에서의 CPM(다음 1,552원, 맥스무비 962원), CPC(다음 2,855원, 맥스무비 147원) 모두 맥스무비가 적은 비용으로 높은 효과를 보이는 것으로 나타났다. 2차 캠페인 기간 동안 다음과 맥스무비 두 매체를 통해 14,164,070회의 캠페인 광고가 노출되었으며 이에 광고 클릭수는 총 48,188회로 나타났다. 이러한 결과는 캠페인 홍보에 노출된 전체대상 중 0.31%(다음 0.05%, 맥스무비 0.65%)의 CTR을 보이는 것으로 나타났으며, 1,000회 노출 당 비용은 1,145원으로 나타났다. 두 온라인 사이트 배너광고의 효과를 비교해보면 맥스무비가 다음보다 더 많은 클릭수를 기록하였으며 CTR 역시 다음보다 맥스무비가 더 높은 CTR을 보였다.

나. 커뮤니케이션 효과

본 온라인 캠페인 참여자를 대상으로 에이즈에 대한 지식 수준과 낙인인식에 대해 조사하였다. 공익광고 캠페인과 마찬가지로 총 9문항을 통해 지식수준을 측정하였으며 그중

중요한 지표를 2010년 일반인 대상 행태조사 보고서와 비교해 보았다. 비교분석결과, 2010년 일반인 대상 행태조사에서의 지식 정당률에 비해 이번 온라인 캠페인의 정당률이 전반적으로 높게 나타났다.

특히 ‘에이즈도 제대로 치료하면 20년 이상 생존 할 수 있다’라는 문항이 2010년 행태조사(44.0%)와 비교하여 높은 정당률을 보였으며(2011년 온라인 캠페인 91.6%) ‘에이즈는 키스로 감염이 안된다’ 라는 문항에 대해서도 기 조사자료(46.4%)에 비해 높은 정당률을 나타냈다(온라인 캠페인 78.6%).

2010년 행태조사와의 비교를 통해 캠페인의 지속적인 노출이 에이즈 낙인 인식 변화에 영향을 미쳤는지도 알아보았다. 에이즈 낙인인식인 ‘에이즈 감염에 대한 두려움’, ‘에이즈 감염인에 대한 부정적 태도’, ‘에이즈 감염인에 대한 개인적 낙인’, 그리고 ‘에이즈 감염인에 대한 사회적 낙인’ 모두 2010년 행태조사와 비교해 볼 때 에이즈에 대한 낙인인식이 모두 낮음을 확인할 수 있었다. 특히 에이즈에 대한 낙인인식 중 에이즈 감염에 대한 두려움(2011년 온라인 캠페인 39.6%)과 에이즈 감염인에 대한 부정적 태도(2011년 온라인 캠페인 31.5%)가 현저히 낮음을 알 수 있다.

III. 맺는 말

2011년 에이즈 바로알기 캠페인(공익광고 및 온라인 캠페인)을 진행하고 그 결과에 대해 매체 효과를 측정된 결과, 공익광고 캠페인에서는 지상파 TV를 통한 송출이, 온라인 캠페인에서는 맥스무비 사이트를 통한 송출 시 매체 효과가 높은 것으로 나타났다. 송출량이 많지만 유효 도달률이 낮은 케이블 TV보다는 매체비가 비싸 송출량은 적지만 유효 도달률이 높은 지상파 TV에 좀 더 무게를 두어 송출할 경우, 보다 원하는

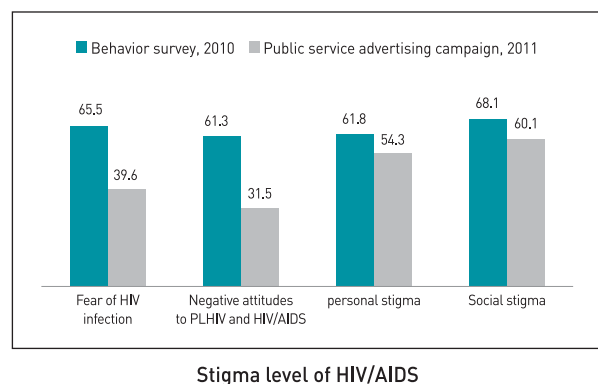
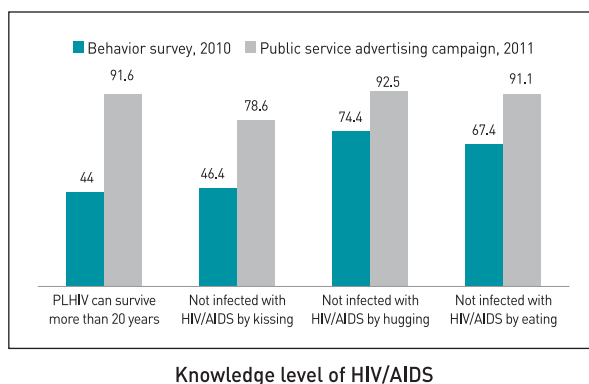


Figure 2. A comparison of communication effect of Behavior survey and Online campaign

† Behavior survey, 2010 : n=500

† Online campaign, 2011 : n=10,559

방향으로의 커뮤니케이션이 가능함을 알 수 있었다. 그러나 지상파 TV는 광고단가가 비싸다는 제약이 있기 때문에 광고 노출의 시간대와 요일을 충분히 고려하여 집행해야 하며, 향후 캠페인 진행 시 단독 매체 진행보다 지상파 TV가 중심이 되고 케이블 TV가 보조 역할을 담당하는 형식으로 매체조합을 고려할 필요가 있다. 온라인 캠페인 매체는 네이버·다음과 같은 포털사이트 보다 온라인 캠페인에 쉽게 접근 가능한 타깃화된 맥스무비 사이트가 더 효과적임이 입증되었다.

커뮤니케이션 효과의 경우, 2010년 일반인보다 2011년 공익광고에 노출된 집단과 온라인 캠페인에 참여한 집단이 비교적 높은 에이즈 지식수준을 갖고 있는 것으로 나타났다. 낙인인식 역시 2010년 일반인 대상 행태조사에 비해 2011년도 공익광고 캠페인 노출집단과 온라인 캠페인 참여집단에서 낮은 수준으로 나타나 작년도 캠페인의 효과성이 입증되었다. 특히 공익광고 캠페인 노출집단에 비해 온라인 캠페인 참여 집단의 지식수준이 더 높았고 낙인인식은 더 낮은 것으로 나타났다. 이는 TV를 통한 짧은 시간 동안의 메시지 노출 보다 온라인상에서 다양한 콘텐츠에 장시간 참여를 하며 자연스럽게 지식수준이 향상하고 감염인에 대한 편견과 낙인 인식은 낮아진 것으로 판단할 수 있다.

2010년 행태조사와 비교 시 지식수준과 낙인인식에서 많은 차이를 보이며 금번 캠페인의 커뮤니케이션 효과성이 입증되었지만 매체 효과에 대해서는 아쉬운 면이 있다고 말할 수 있다. 공익광고 캠페인의 매체 집행 경우, 제한된 예산 하에서 효과적인 매체 운영을 했음에도 불구하고 예산부족으로 인해 절대적인 광고 노출량이 부족하여 대국민 대상 광고도달률이 전반적으로 낮았다. 캠페인을 진행하여 타깃에게 광고를 노출하고 커뮤니케이션을 해야 되는 부분에서 광고 예산이 부족하여 광고노출량이 제한된다면 극히 일부 타깃에게만 커뮤니케이션을 할 수 밖에 없다는 한계성을 가진다.

아울러 캠페인 목표 수용자 설정에 대해서도 신중히 고려해야 된다. 현재는 19세~59세의 일반 성인남녀를 목표 수용자로 선정하여 비교적 포괄적인 대상을 캠페인의 핵심 타깃으로 설정하고 있다. 물론 에이즈 문제가 특정 계층의 문제로 국한되어서는 안 되지만 현재 에이즈 발생 추이, 발병 가능성 등을 종합적으로 고려하여 각 대상별로 보다 집중적인 캠페인을 실행해야 할 필요가 보인다.

효과의 위계(hierarchy of effects)이론의 관점에서 볼 때, 설득에 따른 변화는 '인지→태도→행동적 단계별 과정'을 통해 이루어진다고 하였으며 현재 질병관리본부에서는 각 대상별 다양한 홍보·교육 캠페인을 이 단계대로 진행하고 있다.

지속적으로 실시하고 있는 '에이즈 바로알기 캠페인'에서는 HIV/AIDS 및 감염인에 대한 올바른 지식 확립을 위한 커뮤니케이션 메시지를 더욱 강화할 필요가 있으며, 지금껏 진행해 왔던 바와 같이 에이즈에 대한 지식수준 향상을 목표로 하는 캠페인 전략이 앞으로도 지속적으로 유지되어야 할 것이다[1].

IV. 참고문헌

1. 질병관리본부, 한국에이즈퇴치연맹. 2010 에이즈에 대한 지식, 태도, 신념 및 행태 조사. 2011.
2. 한국헬스커뮤니케이션학회. 에이즈 지식수준 향상 및 감염인에 대한 편견·차별해소를 위한 에이즈 바로알기 캠페인 평가보고서. 2012.

이 글은 2011년 질병관리본부 연구용역사업 '에이즈 지식수준 향상 및 감염인에 대한 편견·차별해소를 위한 에이즈 바로알기 캠페인 평가보고서(연구책임자 이병관)'를 토대로 요약 및 재구성한 원고입니다.

우리나라 청소년의 식습관 실태: 청소년 건강행태온라인조사 결과를 중심으로

Current status of dietary habit among adolescents in Korea Results of Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey

질병관리본부 질병예방센터 건강영양조사과
박진경

I. 들어가는 말

세계보건기구(WHO)는 청소년기의 중요한 영양문제로 영양 불량, 미량영양소 부족, 영양관련 만성질환, 청소년 임신과 관련한 문제 등을 들었으며, 다른 연령대와 마찬가지로 영양 문제는 주로 부적절한 식사에서 기인한 결과라고 하였다. 또한, 청소년기의 부적절한 식사로 인하여 급속한 성장에 필요한 영양요구량을 충족시키지 못하거나 불균형적으로 공급되어 청소년의 건강을 위협할 수 있다고 지적하였다[1].

청소년기는 신체적, 생리적, 정서적으로 급격히 변화하는 시기이며, 식습관이 형성되고 그 형성된 식습관이 고정되는 시기이다. 이 시기는 심리적, 사회적 요인 등으로 인하여 편식, 결식, 불규칙한 식사, 인스턴트식품의 선호와 같은 바람직하지 못한 식행동이 나타나기 쉬운 때이기도 하다. 특히, 요즘의

청소년들의 경우는 신체의 외양에 큰 관심을 갖게 되면서 자신의 체중과 체형과 관련하여 부적절한 체중조절을 시도하는 경우도 많이 보고되고 있다[2].

「청소년건강행태온라인조사」는 우리나라 중학교 1학년부터 고등학교 3학년을 대상으로 시행하는 전국단위 표본조사로, 청소년 건강행태 현황 파악 및 청소년 건강증진을 위한 보건 통계 지표를 산출하여 관련 정책수립 및 연구를 위한 기초자료를 제공하는데 목적이 있다. 이 글은 「청소년건강행태온라인조사(2005-2011년)」의 결과를 기반으로 우리나라 청소년들의 식습관 행태 및 그 변화 추세를 분석하여 기술한 것이다.

II. 몸 말

1. 조사방법

본 조사는 교육과학기술부, 보건복지부, 질병관리본부 공동으로 2005년부터 매년 수행하고 있으며, 조사대상은 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지 약 8만 명(중학교 400개, 고등학교 400개)이며, 조사내용은 14개 영역(흡연, 음주, 비만 및 체중조절, 신체활동, 식습관, 손상예방, 약물, 성행태, 정신보건, 구강보건, 아토피 및 천식, 개인위생, 인터넷 중독, 건강형평성), 약 130개 문항을 조사하였다. 조사방법은 매년 9월에 표본학교의 컴퓨터실에서 담당교사 주관 하에 수업시간 45-50분 동안 '익명성 자기기입식 온라인 조사' 방식으로 진행되었다.

2. 조사결과

1) 아침식사 결식률

2011년 최근 7일 동안 아침식사를 5일 이상 먹지 않은 중학생은 23.2%, 일반계 고등학생은 22.6%, 특성화계 고등학생은 35.1%이었으며, 2010년에 비해 중학생 1.1%p, 일반계고 0.2%p, 특성화계고 4.9%p 감소하였다. 중·고등학생 모두

남학생이 여학생보다 아침식사 결식률이 높았다(Table 1).

본 연구에서 2005년도부터의 아침식사 결식률을 보면 다소 감소 경향은 있지만 여전히 높은 비율을 보이고 있다. 청소년의 아침식사 결식은 효율적인 학습능력을 키우기 위해서 반드시 해결해야 할 문제점으로 여러 연구에서 지적되고 있다. 아침 식사 습관에 관한 연구에서 아침결식은 학업에 대한 집중력과 산수능력 저하, 독해력의 저조, 운동 능력의 부진 등에 큰 영향을 미친다고 하였으며, 아침식사를 규칙적으로 하는 학생은 학업성취도가 높을 뿐만 아니라, 학교에서 배고픔을 느끼는 학생에 비해 행동적인 문제나 학습적인 문제를 덜 가지고 있으며, 불안이나 공격성을 덜 가지는 것으로 나타났다[3]. 아침식사를 하지 않으면 혈당량이 정상 이하로 감소되어 뇌의 기능이 불균형 상태가 되고[4], 점심 시간 전까지의 공복을 메우기 위해 간식 등을 과다 섭취할 수 있고, 다음 끼니의 과식을 유발할 수 있기 때문에 비만, 위장병, 변비 등을 초래할 위험도 있다[5]. 따라서 청소년을 대상으로 아침식사의 중요성을 인식시키는 교육 뿐 아니라, 아침 결식율의 증가를 해결할 실질적인 방안 마련이 시급하다.

2) 과일/채소 섭취율

2011년 최근 7일 동안 1일 1회 이상 과일(과일주스 제외)을 먹은 중학생은 23.7%, 일반계 고등학생은 18.8%, 특성화계 고등학생은 11.0%이었으며, 2010년에 비해 중학생 3.8%p, 일반계고 1.2%p, 특성화계고 2.2%p 감소하였다. 중·고등학생 모두 남학생이 여학생보다 낮았다(Table 2). 최근 7일 동안 1일 3회 이상 채소반찬(김치 제외)을 먹은 중학생은 18.8%, 일반계 고등학생은 17.5%, 특성화계 고등학생은 15.3%이었으며, 2010년에 비해 중학생과 일반계고는 각각 0.2%p, 0.3%p 감소, 특성화계고는 1.8%p 증가하였다. 중·고등학생 모두 남학생이 여학생보다 높았다(Table 3).

Table 1. Trend of breakfast skipping† among students in Korea, 2005-2011

	Total							Males							Females						
	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
Total	27.1	26.7	27.2	25.8	27.1	25.6	24.4	26.4	25.8	26.2	25.1	28.2	25.5	25.3	28.0	27.7	28.3	26.7	25.9	25.6	23.4
Middle school	24.8	23.2	23.9	22.8	25.4	24.3	23.2	23.9	22.0	22.7	21.7	26.5	24.3	23.6	25.7	24.5	25.2	24.0	24.2	24.2	22.8
High school	31.2	30.8	30.9	29.0	28.8	26.9	25.5	30.6	30.2	30.2	28.6	29.9	26.7	26.8	32.0	31.4	31.8	29.5	27.6	27.0	24.0
General high school	26.0	25.9	26.2	24.2	24.8	22.8	22.6	25.8	26.1	25.5	23.7	25.6	22.6	23.8	26.2	25.8	26.9	24.8	24.0	23.0	21.2
Vocational high school	44.9	43.3	44.0	43.1	41.0	40.0	35.1	42.8	40.5	42.8	42.6	42.4	39.6	36.5	47.4	46.6	45.5	43.8	39.3	40.5	33.5

† Breakfast skipping : Percentage of students who skipped breakfast more than 5 days during the past 7 days before survey

* Source : Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey

Table 2. Trend of fruits consumption † among students in Korea, 2005-2011

	Total							Males							Females						
	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
Total	32.6	32.3	30.1	34.6	24.7	22.9	20.3	32.0	31.0	29.3	33.2	24.0	22.2	19.2	33.4	33.8	31.0	36.2	25.5	23.7	21.5
Middle school	36.9	37.4	35.0	39.9	28.9	27.5	23.7	36.7	36.3	34.5	38.5	27.8	26.5	22.7	37.2	38.7	35.6	41.5	30.1	28.6	24.8
High school	25.2	26.3	24.6	29.0	20.5	18.3	17.0	23.8	24.7	23.4	27.6	20.2	18.0	15.8	26.9	28.0	25.9	30.7	20.9	18.7	18.3
General high school	27.8	28.7	27.1	31.5	22.3	20.0	18.8	26.2	26.6	25.5	30.1	22.1	19.7	17.5	29.6	31.0	28.9	33.0	22.5	20.2	20.3
Vocational high school	18.5	20.1	17.6	21.9	15.1	13.2	11.0	17.6	20.0	17.8	20.6	14.7	12.7	10.6	19.5	20.2	17.4	23.5	15.7	13.8	11.4

† Fruits consumption : Percentage of students who ate fruits one or more times per day during the past 7 days before survey

* Source : Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey

Table 3. Trend of vegetables consumption † among students in Korea, 2005-2011

	Total							Males							Females						
	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
Total	16.9	16.5	16.5	19.8	17.9	17.9	17.9	18.4	18.0	17.6	21.4	18.9	18.8	18.7	15.4	14.9	15.3	17.9	16.9	16.8	17.0
Middle school	18.4	18.2	17.3	20.7	19.2	19.0	18.8	20.2	19.8	18.7	22.6	19.8	20.1	20.0	16.3	16.4	15.7	18.4	18.4	17.7	17.5
High school	14.4	14.6	15.6	18.8	16.7	16.7	17.0	15.2	15.8	16.3	20.1	17.9	17.6	17.5	13.6	13.2	14.8	17.3	15.3	15.8	16.4
General high school	15.4	15.4	16.7	20.2	17.3	17.8	17.5	16.0	16.3	17.4	21.5	18.4	18.5	17.9	14.7	14.3	15.9	18.7	16.0	17.0	17.1
Vocational high school	12.1	12.5	12.7	14.8	14.8	13.5	15.3	13.1	14.3	13.5	16.2	16.1	14.8	16.2	10.9	10.5	11.7	13.1	13.1	11.9	14.2

† Vegetables consumption : Percentage of students who ate vegetable three or more times per day during the past 7 days before survey

* Source : Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey

미국 고등학생(YRBS, 2011년)의 경우에는 1일 2회 이상 과일 또는 100% 과일 주스를 먹는 비율이 전체 34.0%, 남자 36.5%, 여자 31.2%였으며, 1일 3회 이상 채소를 먹는 비율은 전체 15.3%, 남자 16.6%, 여자 13.9%로, 우리나라 학생들과 비교 시 과일의 경우에는 직접적인 비교가 어려우나 채소의 섭취는 남녀 모두 미국보다 높았다. 1일 5회 이상 과일과 채소를 먹는 미국 고등학생들의 비율은 전체 22.3%, 남자 23.5%, 여자 20.5%였다[6].

3) 우유 섭취율

2011년 최근 7일 동안 1일 2회 이상 우유(흰 우유, 색깔우유 모두 포함)를 마신 중학생은 16.4%, 일반계 고등학생은

9.0%, 특성화계 고등학생은 7.9%이었으며, 2010년에 비해 중학생, 일반계고, 특성화계고가 각각 1.4%p, 1.0%p, 0.2%p 감소하였다. 중·고등학생 모두 남학생이 여학생보다 2배 이상 높았다(Table 4). 이와 비교하여 1일 3잔 이상의 우유를 마시는 미국 고등학생(YRBS, 2011년)의 비율은 전체 14.9%, 남자 20.0%, 여자 9.3%였다[6].

4) 탄산음료/패스트푸드 섭취율

2011년 최근 7일 동안 3회 이상 탄산음료를 마신 중학생은 21.8%, 일반계 고등학생은 22.0%, 특성화계 고등학생은 33.3%이었으며, 2010년에 비해 중학생은 2.4%p 감소하였으나, 일반계고와 특성화계고는 각각 0.2%p, 0.3%p 증가하였다.

Table 4. Trend of milk consumption † among students in Korea, 2005-2011

	Total							Males							Females						
	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
Total	13.4	15.2	14.8	15.5	14.1	13.7	12.5	18.9	20.3	20.3	20.6	18.4	18.1	16.6	7.2	9.3	8.6	9.8	9.2	8.8	8.0
Middle school	15.8	18.8	18.8	19.1	18.0	17.8	16.4	21.9	24.7	24.8	24.5	22.4	22.8	21.3	9.0	12.2	11.8	12.9	13.0	12.3	11.0
High school	9.3	10.8	10.3	11.6	10.1	9.6	8.7	13.8	15.3	15.1	16.4	14.3	13.4	12.1	4.2	5.9	5.0	6.4	5.3	5.2	4.9
General high school	9.9	11.4	10.5	11.6	10.4	10.0	9.0	14.9	16.1	15.4	16.6	15.0	14.2	12.6	4.3	6.2	5.1	6.1	5.3	5.4	5.0
Vocational high school	7.7	9.5	10.0	11.8	9.0	8.1	7.9	11.1	13.3	14.5	15.7	12.1	10.9	10.5	3.7	4.9	4.7	7.2	5.3	4.6	4.7

† Milk consumption : Percentage of students who drank milk two or more times per day during the past 7 days before survey

* Source : Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey

중·고등학생 모두 남학생이 여학생보다 높았다(Table 5). 최근 7일 동안 3회 이상 피자, 햄버거, 치킨 같은 패스트푸드를 먹은 중학생은 9.5%, 일반계 고등학생은 12.4%, 특성화계 고등학생은 17.5%이었으며, 2010년에 비해 중학생은 1.3%p 감소한 반면, 일반계고와 특성화계고는 각각 0.6%p, 0.3%p 증가하였다. 중·고등학생 모두 남학생이 여학생보다 높은 비율을 보였다(Table 6). 미국 고등학생(YRBS, 2011년)의 경우에는 전체의 27.8%, 남자 31.4%, 여자 24.0%가 하루에 적어도 1번의 탄산음료를 마시는 것으로 나타났다[6].

본 조사에서 2005년도부터의 탄산음료 및 패스트푸드 섭취는 다소 감소 추세에 있으나 여전히 높은 수준을 보였다. 국민건강영양조사 결과에 따르면 다른 연령대에 비해 만12-18세에서 탄산음료 섭취빈도가 가장 높은 것으로 나타나는데 (전체 0.94회/주, 12-18세 1.73회/주)[7], 이는 탄산음료에 대한 잦은 광고와 마케팅, 낮은 가격 등과 함께 패스트푸드 섭취의 확산에 기인하는 것으로 판단된다. 햄버거, 피자 등의 기름진 패스트푸드와 탄산음료가 기호적으로 잘 어울려 패스트푸드 판매점에서 주 음료로 탄산음료가 제공되기 때문이다. 청소년의 음료류 섭취가 증가하고 있는데 특히 탄산음료 섭취가 꾸준히 증가하고 있어 영양소 섭취에 영향을 미치고 있음이 지적된 바 있다. 즉, 탄산음료 섭취군의 에너지 및

지방 섭취량이 비 섭취군보다 유의적으로 높았고 과일 및 채소류의 섭취량은 낮아 식생활 패턴이 불량한 경향을 보이며 특히 과체중이 될 가능성이 높다고 보고된 바 있다[8].

5) 라면/과자 섭취율

2011년 최근 7일 동안 3회 이상 라면이나 컵라면을 먹은 중학생은 25.3%, 일반계 고등학생은 18.2%, 특성화계 고등학생은 26.6%이었으며, 2010년에 비해 중학교와 특성화계고 각각 1.2%p, 2.6%p 감소하였고, 일반계고는 변화가 없었다. 중·고등학교 모두 남학생이 여학생보다 높은 섭취율을 보였다(Table 7). 최근 7일 동안 3회 이상 과자를 먹은 중학생은 37.4%, 일반계 고등학생은 41.9%, 특성화계 고등학생은 39.4%이었으며, 2010년에 비해 중학교 3.2%p, 일반계고 3.6%p, 특성화계고 2.3%p 감소하였다. 중·고등학교 모두 남학생이 여학생보다 낮았다(Table 8).

비록 2005년도부터의 라면 및 과자 섭취는 감소 추세에 있으나 여전히 높은 수준을 보였다. 청소년들이 라면 및 과자를 즐겨 섭취하는 주 이유는 편의성과 맛 때문일 것으로 생각되며, 라면 및 과자류는 한 끼의 식사를 대신할 수 있다는 점 때문에 이들의 섭취 자체가 다른 영양소의 섭취량이나 섭취 균형에 영향을 미칠 수 있기 때문에 이에 대한 대책도 필요하다.

Table 5. Trend of carbonated beverage consumption † among students in Korea, 2005-2011

	Total							Males							Females						
	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
Total	52.9	52.2	49.4	42.9	24.0	24.3	23.2	59.7	60.0	56.5	50.1	29.8	29.8	28.8	45.3	43.5	41.3	34.8	17.4	18.2	17.0
Middle school	51.1	50.1	47.6	42.3	24.2	24.2	21.8	57.3	57.0	53.9	49.0	30.0	29.7	26.9	44.2	42.2	40.5	34.6	17.8	18.2	16.2
High school	56.0	54.8	51.3	43.6	23.7	24.4	24.6	63.9	63.5	59.4	51.3	29.6	30.0	30.7	47.1	45.0	42.2	34.9	17.1	18.1	17.7
General high school	53.0	51.7	48.1	39.6	21.2	21.8	22.0	62.6	61.7	57.0	47.8	27.0	27.6	28.1	42.1	40.7	38.3	30.7	14.9	15.3	15.2
Vocational high school	64.0	62.8	60.1	55.1	31.4	33.0	33.3	67.2	68.0	66.0	61.1	37.3	37.4	39.1	60.3	56.6	53.2	47.9	24.3	27.6	26.4

† Carbonated beverage consumption : Percentage of students who drank carbonated beverage three or more times during the past 7 days before survey

* Source : Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey

Table 6. Trend of fastfood consumption † among students in Korea, 2005-2011

	Total							Males							Females						
	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
Total	30.5	30.0	29.3	21.6	12.1	12.0	11.6	31.2	31.3	30.7	23.2	13.4	13.4	13.0	29.8	28.5	27.6	19.8	10.7	10.4	10.0
Middle school	27.6	26.3	25.3	19.1	11.1	10.8	9.5	27.6	27.1	26.5	20.2	12.1	12.3	10.6	27.5	25.4	24.1	17.8	9.9	9.2	8.3
High school	35.6	34.4	33.7	24.3	13.2	13.1	13.6	37.4	36.3	35.6	26.5	14.7	14.5	15.3	33.7	32.2	31.5	21.9	11.5	11.5	11.6
General high school	34.3	32.7	32.5	22.9	12.3	11.8	12.4	36.9	34.8	34.4	25.5	13.9	13.4	14.4	31.5	30.3	30.3	20.0	10.5	10.1	10.2
Vocational high school	39.0	38.9	37.0	28.6	15.9	17.2	17.5	38.7	40.1	38.8	29.3	17.0	17.9	18.4	39.3	37.4	34.8	27.8	14.6	16.3	16.5

† Fastfood consumption : Percentage of students who ate fast-food(pizza, hamburger, fried chicken) three or more times during the past 7 days before survey

* Source : Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey

Table 7. Trend of ramyeon consumption † among students in Korea, 2005-2011

	Total							Males							Females						
	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
Total	50.9	46.0	44.7	43.3	26.1	23.7	22.7	56.5	52.6	51.9	50.8	32.0	29.4	28.5	44.6	38.5	36.5	34.8	19.5	17.3	16.1
Middle school	51.4	47.3	47.1	45.7	29.2	26.5	25.3	56.1	53.1	53.9	52.9	35.5	33.1	31.0	46.2	40.7	39.4	37.5	22.2	19.3	19.0
High school	50.0	44.4	41.9	40.6	22.9	20.8	20.1	57.2	52.1	49.6	48.4	28.3	25.7	26.2	41.8	35.9	33.3	32.0	16.9	15.2	13.3
General high school	46.2	40.1	37.8	37.1	20.2	18.2	18.2	54.5	48.1	46.0	45.3	25.6	23.1	24.3	37.0	31.3	28.8	28.2	14.2	12.8	11.4
Vocational high school	59.7	55.7	53.1	50.9	31.5	29.2	26.6	64.2	62.0	59.3	57.1	36.5	34.0	32.3	54.5	48.2	45.9	43.5	25.5	23.5	19.8

† Noddle consumption : Percentage of students who ate noddle three or more times during the past 7 days before survey

* Source : Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey

Table 8. Trend of confectionary consumption † among students in Korea, 2005-2011

	Total							Males							Females						
	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
Total	73.5	69.3	69.3	66.4	46.1	42.6	39.4	70.8	67.8	67.2	64.1	42.7	39.1	36.2	76.4	71.0	71.8	69.1	49.9	46.4	43.0
Middle school	72.7	67.3	67.6	64.1	44.3	40.6	37.4	70.4	66.2	65.3	62.0	40.9	37.6	34.5	75.4	68.5	70.2	66.4	48.1	43.9	40.6
High school	74.7	71.7	71.3	68.9	47.9	44.6	41.3	71.6	69.7	69.3	66.3	44.6	40.7	37.8	78.2	74.0	73.6	71.9	51.6	49.0	45.3
General high school	74.9	72.1	71.7	69.2	48.9	45.5	41.9	72.1	70.3	69.7	66.7	45.9	41.2	38.4	78.0	74.0	74.0	72.1	52.2	50.2	45.8
Vocational high school	74.3	70.9	70.2	68.0	44.9	41.7	39.4	70.4	68.3	68.2	65.2	41.0	38.8	35.8	78.8	74.0	72.5	71.3	49.7	45.1	43.6

† Confectionary consumption : Percentage of students who ate confectionary three or more times during the past 7 days before survey

* Source : Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey

III. 맺는 말

우리나라 청소년의 아침식사 결식률을 보면 다소 감소 경향은 있지만 여전히 높은 비율을 보이고 있었다. 또한, 과일 섭취가 감소 추세에 있고, 우유 섭취도 다소 감소한 경향을 보였다. 탄산음료 및 패스트푸드, 라면 및 과자 섭취는 다소 감소 추세에 있으나 높은 수준을 보였으므로 이에 대한 중재 방안 마련이 필요하다.

청소년기는 가치관 형성에 중요한 영향을 주는 시기로 이때 형성된 식습관, 식태도는 성인에 이르기까지 큰 영향을 미친다. 청소년기의 잘못된 식습관은 성인이 된 이후에도 계속적으로 이어져 평생의 건강에 영향을 미치게 되므로 청소년기에 올바른 식습관의 확립은 매우 중요하다고 하겠다.

IV. 참고문헌

- Delisle H, Chandra-Mouli V, Benoist B. Should adolescents be specifically targeted for nutrition in developing countries? To address which problems, and How? WHO technical report, 2004
- 안윤, 김형미, 김경원. 여고생의 체중조절, 영양지식, 식태도, 식행동에 관한 연구. 대한지역사회영양학회지 11(2):205-217, 2006.
- 김숙희. 아침식사의 규칙성이 영양소 섭취와 학업성취도, 체력에 미치는 영향. 대한영양사회 학술지 5(2):215-224, 1999
- Simeon DT, McGregor SG. Effects of missing breakfast on the cognitive functions of school children of differing nutritional status. Am J Clin Nutr 49(4):646-653, 1989
- 오유미, 김미현, 승정자. 학교 급식이 남녀 중학생의 영양지식과 태도, 식행동에 미치는 영향. 대한지역사회영양학회지 10(2):163-173, 2005
- Eaton Dk et al. Youth Risk Behavior Surveillance- United States, 2011. Morbidity and Mortality Weekly Report June 8, 2012
- 보건복지부 · 질병관리본부. 2010 국민건강통계:국민건강영양조사 제5기 1차년도(2010), 2011
- 국가청소년위원회, 한국보건산업진흥원. 청소년 건강과 탄산음료 - 과다한 섭취에 따른 건강상 위해 및 국제외국의 규제실태를 중심으로, 2006

검역 과정 중 *Salmonella* Senftenberg 분리 사례

A case of *Salmonella* Senftenberg isolation during Quarantine procedure in Korea

국립보건연구원 수인성질환과 이 덕 웅
국립부산검역소 검역과 이 은 주
질병관리본부 검역지원과 최 준 길

검역(Quarantine)은 감염병 전파를 막기 위해 여객이나 화물 등을 조사, 검사 및 차단 격리하는 보건 위생조치를 말하며 일반적으로 감염성 질환 또는 감염 환경에 노출된 사람, 동·식물 또는 물품 등이 감염병에 노출이 되지 않은 사람과 접촉되는 것을 차단하기 위해 최장 잠복기 동안 이동의 자유를 제한하는 조치를 말한다. 검역이란 용어는 이탈리아어로 40일제도(Quaranta giorni)를 의미하며, 14세기 이탈리아에서 페스트 대유행 기간 동안 베니스 항구에 페스트로 감염된 선원 등을 40일간 격리시키는데서 유래되었다[1]. 40일은 기독교에서 정화(淨化)의 의미를 갖는 숫자로서 감염병 유행지역으로부터 출발하여 베니스로 입항하는 모든 배는 항구에 접안하기 전 40일 동안 억류 조치 당하였으며, 40일 이후 감염되지 않았음이 확인된 이후에 항구로 들어올 수 있었다. 이와 같은 검역은 현재, 검역감염병¹⁾ 발생보고 지역으로부터 입항하였는지의 여부에 따라 승선검역²⁾과 전자검역³⁾으로 구분되어 운영되고 있다. 중국은 검역감염병인 페스트, 콜레라, 조류인플루엔자 인체감염증(AI) 및 폴리오의 발생이 보고되어 검역관이 직접 승선 후 발열감시·건강상태질문서(인적사항, 증상 유무 등 기록) 작성 및 실험실적 진단 등의 검역 조치가 수행되어야 하는 지역이다. 해외여행 자유화가 시작되었던 1989년 이후 우리나라 국민의 해외여행은 급속하게 증가하여 2011년도 한해만 1,200만 명 이상의 해외여행자 수가 보고 되었으며[2], 이들 여행객들이 감염병 확산의 주요 매개체 역할을 하고 있다는 사실을 주지할 필요가 있다[3].

본 사례는 부산검역소에서 검역과정 중에 중국 국적 선박의 변기오수에서 살모넬라균이 분리된 경우로 동일 선박이 재입항한 후에 선박 내 근무 선원에게서 동일 혈청형의 살모넬라균이 분리되어 환자 관리와 함께 수행한 검역조치에 대하여 기술하였다. 또한 국내 유입된 동일 혈청형의 살모넬라균의 분리 현황과 함께 선박 검역과정 중에 확인된 본 해외유입 살모넬라균의 검역사례를 통하여 검역의 개선 방향에 대하여 논의하고자 하였다.

검역대상 선박은 2011년 10월 5일 중국 상하이로 출항하여 같은 해 10월 8일 부산항에 입항한 중국 국적의 3,995M/T 급으로 선원 21명 모두 중국인이었다. 동 선박의 보건위생 상태는 특이사항이 없었으며, 승무원에 대한 발열감시 결과도 모두 정상범위로 확인되었으나, 검역과정에서 변기오수를 채취하여 부산 검역소 검사실에서 검사를 실시한 결과 2011년 10월 18일 살모넬라 균(*Salmonella* spp, (Gr. E))이 분리 동정되었다. 2011년 11월 9일 부산항에 재입항한 선박의 승선 검역과정에 변기오수를 채취하여 부산검역소 검사실에서 검사를 실시한 결과 11월 20일 살모넬라균이 재분리 동정되었으며, 국립보건연구원 수인성질환과에서 혈청형 확인결과 분리된 살모넬라균은 균체항원이 E그룹에 속했으며 항원형이 1,3,9:g,t:-로 결정되어 2011년 12월 2일 *Salmonella* Senftenberg(*S. Senftenberg*)으로 최종 확인되었다. 동 선박에 대한 추적관리를 위해 2012년 1월 13일 부산에 재입항한 해당 선박에 대해 검역조사를 실시하고 승무원 21명에 대한 채변검사를 실시한 결과 2012년 1월 17일 중국인 승무원 1명에게서 *Salmonella* spp. (Gr. E)가 분리 동정되어 국립보건연구원 수인성질환과에 혈청형을 확인한 결과 변기 오수에서 분리되었던 균과 동일한 *S. Senftenberg*로 확인되었다. 2012년 2월 13일 부산항에 재입항한 동 선박의 검체 검사결과에서는 모두 음성으로 확인되었다(Table 1).

살모넬라균이 분리된 선원은 중국 국적의 후베이성에 거주하는 성인 남자(1989년생)로서 검역과정에서는 특별한 임상 증상은 없었으나 균 배양 검사결과 살모넬라균이 분리되었다. 살모넬라균이 분리된 해당 선원의 대변을 2차 채취하여 추가 배양 검사를 실시하였으며, 병원 진료 결과를 요청하였다. 선박에 대한 검역조치로는 2012년 1월 13일 재입항한 선박에 탑승하였던 전 승무원에 대하여 체온측정 및 건강상태 질문서를 작성하였으며, 살모넬라균 감염자의 병원방문 및 진료이력을 확인하였다. 승무원들의 건강상태와 지사제 등과 같은 약 복용 여부를 조사하였고, 선박 내 주방 및 식품창고 등에 대한 위생상태 점검과 선내 비치 약품의 현황과 투약 상태를 확인하였으며, 자체 소독 여부와 함께 청소 여부도 확인하였다. 실험실 검사를 위해 전 승무원(교대자 3명 포함)을

1) 콜레라, 페스트, 황열, 중증급성호흡기증후군, 조류인플루엔자 인체감염증(AI), 신종 인플루엔자 감염증 및 보건복지부 고시 감염병(급성출혈열증상, 급성호흡기증상, 급성설사증상, 급성황달증상 또는 급성신경증상을 나타내는 신종감염병증후군, 장출혈성대장균감염증, 폴리오)

2) 검역감염병 발생지역(오염지역)에서 입항하는 운송수단에 대해 검역관이 직접 승선하여 검역조사를 실시하는 검역의 유형

3) 검역감염병 발생지역(오염지역)에서 입항하였으나, 검역감염병 감시기간 이후에 입항하는 운송수단과 비 발생지역(비 오염지역)에서 입항하는 운송수단에 대해서 전산으로 검역조사를 실시하는 검역의 유형

Table 1. Quarantine procedure for *Salmonella* Senftenberg in Busan Quarantine Station of South Korea

Date	Treatment	etc
2011. 10. 08.	Sampling of sewage water from arrival ship (1st)	Pusan QS
2011. 10. 18.	Isolation and identification of <i>Salmonella</i> spp. (Gr. E)	Pusan QS
2011. 11. 09.	Re-sampling of sewage water from re-arrival ship (2nd)	Pusan QS
2011. 11. 20.	Isolation and identification of <i>Salmonella</i> spp. (Gr. E)	Pusan QS
2011. 12. 02.	Final identification as <i>Salmonella</i> Senftenberg	Div. Enteric Diseases
2012. 01. 13.	Quarantine inspection of re-arrival ship (3rd) - Test fecal samples of crews and sewage water	Pusan QS
2012. 01. 17.	<i>Salmonella</i> spp. (Gr.E) isolation from a crew	Pusan QS
2012. 02. 07.	Final identification as <i>Salmonella</i> Senftenberg	Div. Enteric Diseases
2012. 02. 13.	Quarantine inspection of re-arrival ship (4th) - Test fecal samples of crews and sewage water - final result is negative	Pusan QS

대상으로 대변을 채취하였고, 변기오수 및 주방오수 그리고 식자재에 대한 검체도 채취하여 검사하였다. 검역초치 결과 추가 유증상자는 확인되지 않았으며, 선내 위생 상태는 양호하였고, 선내 약 복용자도 확인되지 않았다. 살모넬라균이 검출된 승무원에 대한 미생물 검사 결과 최종 음성으로 판명되었으며, 병원 진료 결과 특이사항이 없는 것으로 확인되어 동 선박에 대한 검역을 종료하였다.

균 분리 및 확인 동정은 장내세균 진단 실무지침에 의거하여 수행하였다. 채취한 변기오수 및 대변은 선택 증균 배지인 Selenite broth에 접종한 후 37℃ 조건하에서 밤새 증균 배양하였다. 배양액의 일부를 취하여 살모넬라균 선택배지 (MacConkey, S-S, XLD agar)상에 도말 한 후 37℃에서 24 시간 배양하여 살모넬라 특유의 집락 모양을 관찰 선별하였다. 선별한 집락은 영양배지(TSA)에 옮겨 계대 배양한 후 생화학적 검사와 혈청형 확인 검사를 위해 사용되었다. 생화학적 검사는 생화학배지(KIA, SIM)와 상용화키트(API 20E kit®, BioMerieux, USA)를 사용하였다. 살모넬라균의 혈청형은 Kauffmann-White법에 따라 결정하였으며[4], 균체항원 (O-antigen)은 국립보건연구원에서 제공한 항혈청을 이용하여 슬라이드 응집법으로 확인하였고, 편모항원(H-antigen)은 상용화된 항혈청(BD, USA)을 이용하여 시험관응집법으로 확인하였다[5]. 항생제 내성검사는 상용화된 항균제 감수성 검사 키트(AST-N169, BioMerieux, USA)를 사용하였으며, 내성 여부는 CLSI (Clinical and Laboratory Standard Institute) guideline에 따라 결정하였다[6]. 항생제 감수성 결과 검사대상 항생제 17종중에 aminoglycoside계 항생제인 Amikacin과 Gentamicin 그리고 Cephem계열인 Cephalothin, Cefotetan, Cefazolin, Cefoxitin에 내성을 나타내었다.

이번 사례를 통해 분리된 *S. Senftenberg*는 1928년 독일, 베를린의 Senftenberg 병원에 급성장염으로 입원중인 다섯 살 남자아이의 분변에서 처음 분리되었다. 균주를 처음 분리한 사람은 Kauffmann으로서 환자가 입원하였던 Senftenberg Hospital의 이름에 따라 *S. Senftenberg*라 명명하였으며, 첫 분리 보고 이후 전 세계에서 사례 보고가 있었다[7]. *S. Senftenberg*는 다른 살모넬라 균주보다 열에 대한 내성이 강한 혈청형으로 알려져 있다. 1946년 미국의 Winter et al. 등이 계란의 살균과정에서 *S. Senftenberg* 내열성을 확인하였으며[5], 이후 실험 결과에 의하면 수인성식품매개질환의 주요 혈청형중 하나인 *S. Typhimurium*보다 약 30배가량의 내열성을 가지고 있는 것으로 알려져 있다[7]. 이에 식품의 가공과정에서 열처리에 의한 멸균 효과를 확인하는 참조균주로 사용되기도 하며, 다른 혈청형에 비해 건조, 산, 자외선 등에도 저항성이 높아 가공류 생산 농장에서 청정사의 기준으로 사용하기 위해 *S. Senftenberg*의 생존율에 대한 연구가 진행 중에 있다[9]. *S. Senftenberg*에 의한 식품매개 집단 발병의 사례와 병원 내 감염 사례도 보고된 바 있으며, 주로 어린이의 간식용 식품을 매개한 집단 발생의 주요 원인체로 확인되고 있다[10]. 전 세계적으로 분리율은 그리 높지 않은 혈청형으로서 국내에서는 최근 5년간 총 4건의 분리 사례가 있었다. 2007년에 제주도에서 1건(2균주), 2008년과 2009년에 인천에서 각 1건, 2010년에는 대구에서 1건이 분리되었다. 국내 사례인 국립부산검역소에서 분리된 사례를 제외하면 2010년에 인천공항검역소와 부산검역소에서 각 1건씩의 분리 보고가 있었다. 미국에서는 매년 100여건의 균주가 인체에서 분리되고 있으며, 가축 중에는 소, 돼지 그리고 칠면조에서 주로 분리가 되고 있다[11]. 인도에서는 최근 분리율이 점차 증가

추세인데 주로 병원에 입원중인 유아나 신생아에서 감염되는 사례가 보고되고 있다[12].

특히 이번 사례는 재 입항한 선박의 선원에게서 동일한 혈청형의 살모넬라균이 분리된 사례로 감염병 관리에 있어서 중요한 의미가 있다. 즉, 감염병이 확인된 국가에서 입항하는 선박의 선원들이 감염병 확산의 매개체 역할을 할 수 있다는 충분한 증거를 제시하면서 보건 위생적으로 문제시 되는 선박 등을 대상으로 타겟(target) 검역을 해야 하는 정당성을 부여해 주기도 한다. 그러나 이러한 정당성을 뒷받침하기 위해서는 몇 가지 전제 조건이 뒷받침 되어야 한다.

첫째, 선박 등의 검역을 통해 확인되는 감염 사례 자에 대한 역학적인 분석이다. 2009년도 신종플루(H1N1) 대유행 이후 검역의 중요성이 언급되고 있지만, 이를 뒷받침할 역학적 분석 연구는 이루어지지 않고 있다. 즉 감염병 발생 국가에서 입항하는 선박 및 선원에 대한 감염병 발생 빈도 분석 등의 역학 분석을 통해 선택과 집중의 검역이 필요하다.

둘째, 검역 대상 선박이나 선원에 대한 보건위생 검사 시 필요한 객관적 지표 마련이다. 현재는 검역 감염병이 확인된 지역에서 입항하는 선박 등에 대해서 주방 및 식품 창고 등에 대한 위생 상태에 대해 관능검사를 실시한 후 추가적인 검사가 필요하다고 판단될 때 검체를 채취하여 실험실 검사를 수행한다. 하지만 관능검사와 같은 주관적인 방법이 아닌 주변 환경의 오염도를 객관적인 수치로 표현하여 검역대상자에게 제시함으로써 감염병을 제도(啓導)할 수 있는 기술적인 장치 마련이 필요하다.

셋째, 병원체를 신속히 진단하고 검역과정에 반영할 수 있는 실험실 신속진단 체계의 구축이다. 검체 접수 후 세균성 병원체의 분리 및 확인 진단까지 최소 3-4일이 소요되는 현재의 실험실 검사 체계에서는 병원체를 확인한 후에는 환자 또는 보균자가 국내 입국하였거나, 이미 자국으로 돌아가 버린 상황이 발생할 수 있다. 병원체 동정을 위한 필수 검사 소요 시간을 단축할 수는 없지만 감염병 전파 방지를 위한 선행 조치를 위해 신속히 진단하고 조치할 수 있는 실시간 유전자 검사 체계의 도입이 필요하다.

이와 같은 전제조건하에 해외에서 입국하는 감염자의 세밀한 분석을 통해 감염병 유입차단을 위한 검역 전략수립과 향후 효율성 평가가 수행되어야 한다. 따라서 향후 검역 과정상 확인된 사례의 실험실 및 역학적인 기초자료 소급 노력을 통하여, 효율적인 검역 정책수립에 힘써야 할 것이다.

본 사례는 중국 국적 선박의 번기오수에서 살모넬라균을 분리한 후 재입항한 선박의 선원에게서 동일한 혈청형의

살모넬라균을 분리한 경우이다. 살모넬라균이 분리된 선박의 재입항 사실을 확인 한 후 선원들에 대한 전수조사, 환자에 대한 추적과 사후조치를 통해 감염병의 국내 전파를 차단한 사례라고 할 수 있다. 그러나 병원체 진단시간과 오염선박의 재입항 과정에서 감염원을 차단하기 위한 과정 등이 효과적이었는지 객관적인 시각으로 바라볼 필요가 있으며, 또한 관련한 유사 사례 발굴을 통해 검역 정책수립을 위한 기본 자료로 활용해야 할 것이다.

참고자료

1. Lisa Sattenspiel, D. Ann Herring, Simulating the Effect of Quarantine on the Spread of the 1918-19 Flu in Central Canada. *Bulletin of Mathematical Biology* 2003; 65:1-26.
2. The Korea Tourism Organization, Korea Tourism Market Trend. ; 2012, p. 2.(Korean).
3. Khan K, Arino J, Hu W, Raposo P, Sears J, Calderon F, et al. Spread of a Novel Influenza A (H1N1) Virus via Global Airline Transportation. *N Engl J Med* 2009; 361: 212-214.
4. Patrick A.D Grimont F-XW. Antigenic formulae of the *Salmonella* serovars. 2007.
5. 이덕용. 진단검사법 표준절차서(SOP).In: 국립보건연구원, editor. 1ed. 서울2009.
6. Franklin R, Cockerill MAW, Karen, Bush, Michael N, Dudley, George M, Eliopoulos, Dwight J, Hardy, David W, hecht, Janet A, Hindler, Jean B, Patel, Mair Powell, Richard B, Thompson, John D, Turnidge, Melvin P, Weinstein, Barbara L, Zimmer. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing; Twentieth Informational Supplement. Clinical and Laboratory Standards Institute:2010.p.40.
7. Henry NG., Henry GB., and John AG. 1969. heat resistance of *Salmonella*: the Uniqueness of *Salmonella* Senftenberg 775W. *Applied Microbiology*. 17(1). 78-82.
8. Davison CM., Boothroyd M., and Georgala DL. 1966. Thermal resistance of *Salmonella* Senftenberg. *Nature*. 212. 1060-1061.
9. Tina BP., John EO., and Magne B. 2008. Persistence of *Salmonella* Senftenberg in poultry production environments and investigation of its resistance to desiccation. *Avial pathology*. 37(4), 421-427.
10. Rushdy AA., Stuart JM., ward LR., Bruce J., Threlfall EJ., Punia P., and bailey JR. 1998. National outbreak of *Salmonella* Senftenberg associated with infant food. *Epidemiol. Infect.* 120. 125-128.
11. Center for Disease Control and Prevention. 2007. Annual Summary of *Salmonella* (2006). Department of Health and Human Services. Atlanta, Georgia.
12. Kumar S., John PC., Sharma NC., Singh S., Sokjey J., and Singh H. 1994. *Salmonella* Senftenberg: Epidemics in india and present status. *Indian Pediatrics*. 31.1491-1495.

Current status of selected infectious diseases

1. Ophthalmologic, Republic of Korea, weeks ending July 14, 2012 (28th week)

- 2012년도 제28주 유행성각결막염의 기관당 주간 평균환자수는 14.0명으로 지난주 16.0명보다 감소하였음.
- 동기간 급성출혈성결막염의 기관당 주간 평균환자수는 2.6명으로 지난주 2.4명보다 증가하였음.

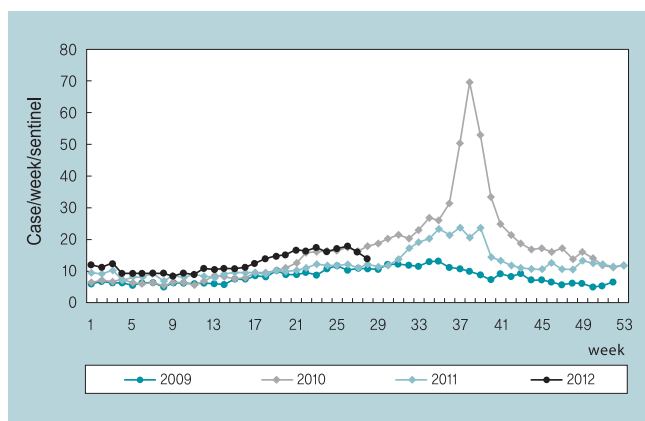


Figure 1. The mean of patient visits to sentinel physicians for Epidemic keratoconjunctivitis by week, 2009-2012

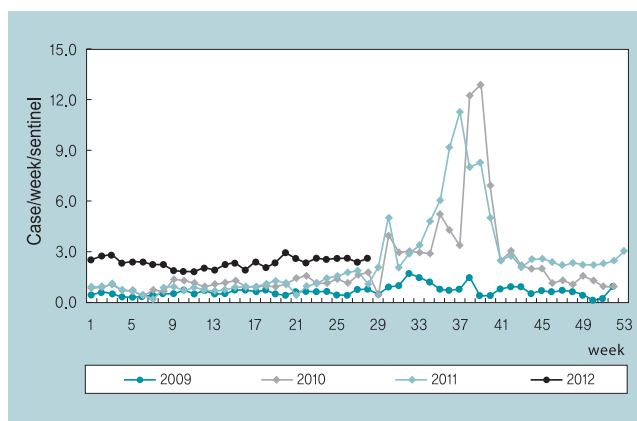


Figure 2. The mean of patient visits to sentinel physicians for Acute hemorrhagic conjunctivitis by week, 2009-2012

2. Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD) Republic of Korea, weeks ending July 14, 2012 (28th week)

- 2012년도 28주 수족구병의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 14.4명이며, 2011년 동기간 수족구병의사 환자 분율 28.1명 보다 낮은 수준임.
- ※ 2012년 자료는 잠정통계이므로 변동 가능함.
- ※ 수족구병은 2008년 5월부터 소아감시체계를 통해 신고 되었으며, 2009년 6월 법정감염병으로 지정되어 표본감시체계로 운영되고 있음.

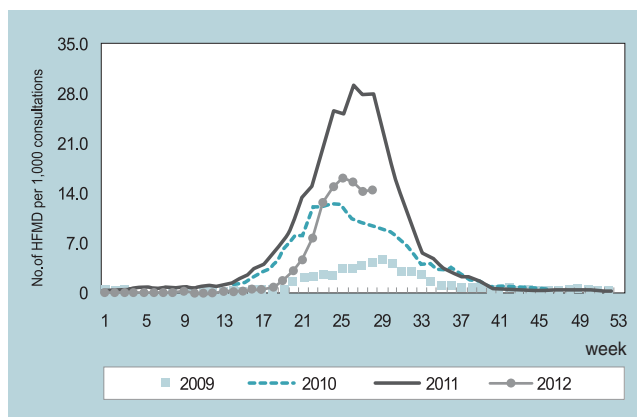


Figure 1. The status of HFMD sentinel surveillance, 2009-2012

3. Influenza, Republic of Korea, weeks ending July 14, 2012 (28th week)

- 2012년도 제28주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 1.8명으로 지난주와 동일하였으며 유행판단기준(3.8/1,000명)보다 낮은 수준임.
- 2011-2012절기 들어 총 3,778주(A/H3N2형 1,944주, A/H1N1pdm09형 1주, B형 1,833주)의 인플루엔자바이러스가 확인됨.

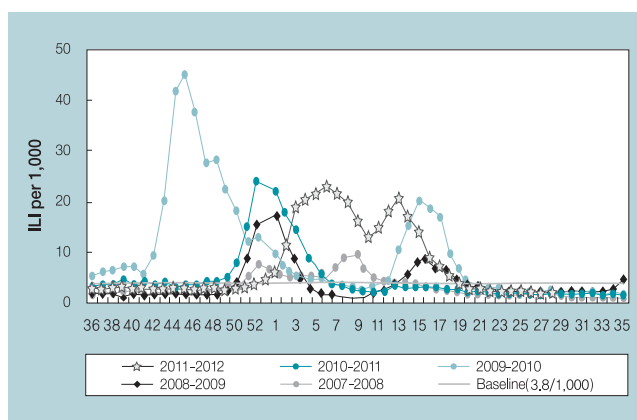


Figure 1. The weekly proportion of influenza-like illness visits per 1,000 patients, 2007-2008 season - 2011-2012 season

Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases-Republic of Korea, week ending Jul 7, 2012 (27th week)*

unit: reported case[†]

Disease [‡]	Current week	Cum, 2012	5-year weekly average [§]	Total cases reported for previous years					Imported cases of current week : Country (reported case)
				2011	2010	2009	2008	2007	
Cholera	-	1	-	3	8	-	5	7	
Typhoid fever	-	81	5	148	133	168	188	223	
Paratyphoid fever	2	24	1	56	55	36	44	45	Malaysia(1)
Shigellosis	-	50	3	171	228	180	209	131	
EHEC	6	21	3	71	56	62	58	41	
Viral hepatitis A [§]	16	812	167	5,521	-	-	-	-	
Pertussis	2	114	1	97	27	66	9	14	
Tetanus	-	5	-	19	14	17	16	8	
Measles	1	8	6	42	114	17	2	194	
Mumps	173	3,516	179	6,137	6,094	6,399	4,542	4,557	
Rubella	1	23	1	53	43	36	30	35	
Viral hepatitis B ^{§**}	41	1,141	34	1,675	-	-	-	-	
Japanese encephalitis	-	-	-	3	26	6	6	7	
Varicella	526	14,354	624	36,249	24,400	25,197	22,849	20,284	
Malaria	25	153	70	838	1,772	1,345	1,052	2,227	
Scarlet fever	7	323	4	406	106	127	151	146	
Meningococcal meningitis	-	2	-	7	12	3	1	4	
Legionellosis	-	9	1	28	30	24	21	19	
<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	1	5	1	51	73	24	49	59	
Murine typhus	-	7	-	23	54	29	87	61	
Scrub typhus	6	164	4	5,151	5,671	4,995	6,057	6,022	
Leptospirosis	-	4	-	49	66	62	100	208	
Brucellosis	-	9	1	19	31	24	58	101	
Rabies	-	-	-	-	-	-	-	-	
HFRS	1	91	4	370	473	334	375	450	China(1)
Syphilis [§]	7	385	21	965	-	-	-	-	
CJD/vCJD [§]	3	23	1	29	-	-	-	-	
Dengue fever	5	42	1	72	125	59	51	97	Philippines(3), Indonesia(1), SriLanka(1)
Botulism	-	-	-	1	-	1	-	-	
Q fever	-	7	-	8	13	14	19	12	
Lyme Borreliosis	-	1	-	2	-	-	-	-	
Melioidosis	-	-	-	1	-	-	-	-	
Tuberculosis	918	21,273	884	39,557	36,305	35,845	34,157	34,710	
HIV/AIDS	16	412	15	888	773	768	797	740	

-: 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 2012 is provisional, whereas data for 2007, 2008, 2009, 2010 and 2011 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, Viral hemorrhagic fever, Smallpox, Severe Acute Respiratory Syndrome, Avian influenza infection and humans, Novel Influenza, Tularemia, West Nile fever, Newly emerging infectious disease syndrome, Tick-borne Encephalitis, Chikungunya fever)

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

* 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(For Viral hepatitis A, Viral hepatitis B, Syphilis, CJD/vCJD, Lyme Borreliosis, Melioidosis, this calculation used 1 year data(2011) only, because of being designated 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 Jul 7, 2012 (27th 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. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 2011	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡
Total	-	1	-	-	81	98	2	24	25	-	50	85	6	21	20	16	812	3,873	2	114	13	-	5	5
Seoul	-	-	-	-	23	16	-	7	6	-	8	11	-	4	4	4	136	762	-	5	3	-	1	1
Busan	-	-	-	-	2	9	-	2	1	-	6	8	-	1	-	1	16	214	1	4	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	-	5	5	-	-	1	-	2	5	1	2	1	-	6	34	-	1	-	-	-	-
Incheon	-	-	-	-	3	3	-	-	2	-	6	6	-	1	1	1	108	598	-	12	2	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	2	1	-	2	1	-	5	2	1	5	3	-	18	140	-	7	1	-	1	-
Daejeon	-	-	-	-	1	3	-	2	-	-	-	1	-	-	1	1	39	105	-	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	1	3	-	1	-	-	-	2	-	1	-	-	1	48	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	-	20	18	1	3	6	-	11	15	1	1	3	6	294	1,242	-	10	3	-	-	-
Gangwon	-	-	-	-	1	3	-	1	1	-	3	2	-	-	-	-	23	143	-	-	1	-	-	-
Chungbuk	1	-	-	-	2	3	-	1	1	-	1	2	-	-	1	2	25	118	-	1	-	-	-	1
Chungnam	-	-	-	-	-	3	1	1	1	-	2	6	1	1	1	-	37	122	-	3	1	-	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	-	4	-	-	1	-	1	2	-	-	1	1	61	139	-	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	1	3	-	-	1	-	1	9	1	2	1	-	24	87	-	65	1	-	-	1
Gyeongbuk	-	-	-	-	4	6	-	1	2	-	-	4	1	1	1	-	16	40	-	-	-	-	1	1
Gyeongnam	-	-	-	-	16	17	-	3	1	-	3	8	-	1	1	-	8	70	-	4	1	-	1	1
Jeju	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2	-	1	1	-	-	11	1	2	-	-	1	-

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

* Incidence data for reporting years 2012 is provisional, whereas data for 2007, 2008, 2009, 2010 and 2011 are finalized.

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

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

§ 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 Jul 7, 2012 (27th week)*

unit: reported case[†]

Reporting area	Measles			Mumps			Rubella			Viral hepatitis B [‡]			Japanese encephalitis			Varicella			Malaria			Scarlet fever		
	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2012	Cum. 2011	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average [§]	Current week	Cum. 2012	Cum. 2012	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average [§]
Total	1	8	51	173	3,516	2,926	1	23	23	41	1,141	805	-	-	-	526	14,354	15,063	25	153	444	7	323	113
Seoul	-	1	20	16	479	334	-	4	3	3	79	72	-	-	-	66	1,663	1,305	2	21	51	-	47	16
Busan	-	1	1	6	183	163	-	2	4	7	163	128	-	-	-	40	1,396	1,799	-	2	8	-	22	17
Daegu	1	1	-	10	174	446	-	3	3	9	112	69	-	-	-	62	1,004	1,378	-	1	6	-	12	9
Incheon	-	1	17	33	442	436	-	1	2	1	134	51	-	-	-	46	1,309	1,263	7	39	63	2	35	14
Gwangju	-	-	1	4	37	56	-	1	-	3	100	52	-	-	-	15	246	296	-	1	3	-	27	7
Daejeon	-	-	-	10	230	55	-	-	-	-	2	13	-	-	-	5	283	328	-	2	5	-	-	2
Ulsan	-	-	-	1	103	130	-	-	1	-	8	41	-	-	-	33	569	622	1	1	3	1	5	2
Gyeonggi	-	1	6	20	653	754	1	7	4	14	223	97	-	-	-	130	3,862	3,510	12	68	209	3	85	13
Gangwon	-	-	-	20	326	87	-	-	-	1	109	65	-	-	-	18	815	1,434	-	1	61	-	2	1
Chungbuk	-	-	-	4	83	112	-	1	1	-	26	43	-	-	-	22	309	496	-	-	5	-	4	-
Chungnam	-	-	-	8	118	70	-	-	-	-	14	16	-	-	-	11	477	284	-	2	5	1	19	5
Jeonbuk	-	1	1	1	61	26	-	-	1	2	22	28	-	-	-	17	437	285	-	2	6	-	15	12
Jeonnam	-	-	-	4	75	37	-	-	1	-	40	12	-	-	-	10	317	439	1	2	3	-	-	1
Gyeongbuk	-	1	-	6	60	98	-	1	1	1	23	18	-	-	-	15	475	553	-	2	9	-	21	5
Gyeongnam	-	1	3	10	280	77	-	2	2	-	64	80	-	-	-	21	863	562	2	8	6	-	25	9
Jeju	-	-	2	20	212	45	-	1	-	-	22	20	-	-	-	15	329	509	-	1	1	-	4	-

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

* Incidence data for reporting years 2012 is provisional, whereas data for 2007, 2008, 2009, 2010 and 2011 are finalized.

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

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

§ 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 Jul 7, 2012 (27th week)*

unit: reported case†

Reporting area	Meningococcal meningitis			Legionellosis			<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis			Murine typhus			Scrub typhus			Leptospirosis			Brucellosis			Rabies		
	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average‡
Total	-	2	3	-	9	12	1	5	-	7	7	5	6	164	111	-	4	9	-	9	29	-	-	-
Seoul	-	-	1	-	3	4	1	1	-	-	1	1	-	11	8	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Busan	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	2	15	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4	2	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Incheon	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	12	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	2	-	-	-	1	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	-	1	3	-	1	-	2	2	1	-	22	20	-	-	3	-	-	2	-	-	-
Gangwon	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	1	-	-	1	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	3	-	-	1	-	1	1	-	-	-
Chungnam	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	-	1	9	13	-	1	1	-	1	3	-	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	19	15	-	-	1	-	4	3	-	-	-
Jeonnam	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	16	10	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	10	8	-	-	1	-	1	9	-	-	-
Gyeongnam	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	22	8	-	1	-	1	5	-	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-

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

* Incidence data for reporting years 2012 is provisional, whereas data for 2007, 2008, 2009, 2010 and 2011 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 Jul 7, 2012 (27th week)*

unit: reported case[†]

Reporting area	Hemorrhagic fever with renal syndrome			Syphilis [‡]			CJD/vCJD [§]			Dengue fever			Q fever			Lyme Berellosis			Meloidosis			Tuberculosis		
	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2012	Cum. 2011	Current week	Cum. 2012	Cum. 2011	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average [‡]	Current week	Cum. 2012	Cum. 2011	Current week	Cum. 2012	Cum. 2011	Current week	Cum. 2012	Cum. 5-year average [‡]
Total	1	91	81	7	385	489	3	23	11	5	42	25	-	7	7	-	1	2	-	-	-	918	21,273	19,252
Seoul	-	5	8	1	55	80	2	6	2	1	13	6	-	2	1	-	-	1	-	-	-	246	5,523	5,027
Busan	-	5	3	-	26	54	1	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	72	1,859	1,899
Daegu	-	-	-	1	20	6	-	1	1	1	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	53	1,617	1,274
Incheon	-	6	4	1	44	65	-	1	1	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	1,014	856
Gwangju	-	1	1	1	14	30	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	767	575
Daejeon	-	2	1	-	8	7	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	611	621
Ulsan	-	1	-	-	6	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	435	458
Gyeonggi	-	36	25	-	86	91	-	6	4	2	13	6	-	1	2	-	1	-	-	-	-	150	3,629	2,960
Gangwon	1	4	6	-	16	21	-	1	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	736	813
Chungbuk	-	6	4	-	9	13	-	-	-	-	3	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	34	548	442
Chungnam	-	7	7	2	5	7	-	1	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	23	534	649
Jeonbuk	-	4	6	-	10	16	-	1	1	-	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	24	745	746
Jeonnam	-	2	3	-	12	18	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	746	645
Gyeongbuk	-	8	10	-	16	17	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	973	876
Gyeongnam	-	4	3	1	38	26	-	1	-	1	2	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	65	1,290	1,206
Jeju	-	-	-	-	20	33	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	11	246	205

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

* Incidence data for reporting years 2012 is provisional, whereas data for 2007, 2008, 2009, 2010 and 2011 are finalized.

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

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

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

Table 3. Provisional cases of reported sentinel surveillance disease, Republic of Korea, weeks ending July 7, 2012 (27th week)

unit: case+ / sentinel

	Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
	Hepatitis C			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
	Current week	Cum, 2012	Cum, 5 year average [§]	Current week	Cum, 2012	Cum, 5 year average [§]	Current week	Cum, 2012	Cum, 5 year average [§]	Current week	Cum, 2012	Cum, 5 year average [§]	Current week	Cum, 2012	Cum, 5 year average [§]
Total	2,1	27,4	24,3	1,7	7,5	8,7	3,0	13,8	15,0	2,4	13,7	12,5	1,9	7,4	6,9

unit: case per 1,000 outpatients

Hand, Foot and Mouth Disease(HFMD)		
Current week	Cum, 2012	Cum, 2011
14,3	3,6	10,5

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

* Above data for reporting years 2011 and 2012 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

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, 2012」는 2012년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2007-2011년)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) 2012년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2007년부터 2011년의 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		
2012년					
2011년	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
2010년	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀
2009년	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅
2008년	X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀
2007년	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, 2012」를 비교해 보면 최근까지의 누적 보고 건수에 대한 이전 5년 동안 해당 주까지의 평균 보고 건수와의 비교가 가능하다. 「Cum, 5-year average」는 지난 5년(2007-2011년) 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, 2012」와 「Cum, 2011」은 각각 2012년과 2011년 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

2012년 7월 20일 제5권 / 제29호 / 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 : 2012년 7월 20일

발 행 인 : 전병율

편 집 인 : 조명찬, 권준욱, 이덕형, 성원근, 이주실, 한복기

편집위원 : 강 춘, 김성수, 김성순, 김영택, 박미선, 박 옥, 박현영, 박혜경, 배근량, 송지현, 윤승기, 이종영, 이영선, 정홍수, 최혜련, 박선희, 인혜경

편 집 : 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

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

Tel. [043]719-7168, 7163 Fax. [043]719-7189 <http://www.cdc.go.kr/phwr>

발간등록번호 : 11-1351159-000002-03