

## 우리나라 음료와 주류 섭취량 추이, 1998-2012

Status of beverage intakes in Korea, 1998-2012  
: Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)

질병관리본부 질병예방센터 건강영양조사과  
김양하

### I. 들어가서말

통계청 자료에 의하면 2009년 우리나라 음료 및 주류 매출액은 각각 3조 9천 5백억원, 8조 2천 2백억원에서, 2012년 4조 2천 6백억원, 10조 5천 4백억원으로 증가하였으며, 식품의약품 안전처가 발표한 2009년의 생산량 기준 다소비식품 순위에서도 탄산음료(3위), 혼합음료(6위), 과일·채소음료(7위)가 높은 순위를 차지했다[1].

음료와 주류의 섭취량 증가와 더불어 가당류 및 에너지 과잉섭취 증가에 대한 우려를 여러 연구에서 보고하고 있는데 [2-5], 한 연구에서는 음료 중 가당 음료의 섭취는 비만, 제2형 당뇨병과 높은 관련성을 보인다고 보고 하였고[2], 미국 국민건강영양조사(1999-2006) 연구에 의하면 전체 섭취열량에 대한 첨가당의 섭취비율이 높아질수록 심장질환의 위험인

이상지혈증과 높은 상관성을 나타냈다고 보고한 바 있다[3]. 또한 우리나라에서는 국민건강영양조사를 이용하여 음료류 섭취량 중 특히 탄산음료와 같은 가당음료 섭취량이 많은 청소년을 대상으로 한 연구에서 탄산음료를 섭취하는 중학생과 고등학생에게서 칼슘과 인의 섭취량이 비섭취군에 비해 유의적으로 낮은 것으로 나타났다고 하였으며[4], 중년기의 에너지 과잉섭취는 주류섭취와 상관성이 높다고 보고 하였다[5].

### CONTENTS

133 우리나라 음료와 주류 섭취량 추이, 1998-2012

141 2013년 취학아동 예방접종 확인사업 추진결과

146 실내외 환경변화가 영유아 알레르기질환 발생에 미치는 영향의 전향적 연구

149 주요통계 : 인플루엔자/ 폐렴 및 인플루엔자 사망분율/ 법정감염병

실제로 국민건강영양조사 결과 음료 및 주류 섭취량이 1998년에는 각각 45.3g, 48.9g에서 2012년에는 126.9g, 109.7g으로 지난 14년 동안 약 3배 이상 크게 증가하였다. 또한, 국민건강영양조사 제5기 3차년도(2012) 결과에 따르면 식품군별 평균 섭취량 중 음료 및 주류 섭취량은 240.4g으로 총 섭취량의 16.7%에 달하는 비중을 보였으며 곡류(300.8g), 채소류(293.0g), 과일류(174.3g)에 이어 4, 5위를 차지하였다[6].

본 글에서는 개인별 식품섭취조사가 도입된 1998년 이래 최근 14년간의 음료 및 주류 섭취량 추이를 살펴보고 음료 및 주류의 종류별 섭취특성에 대해 기술하고자 한다.

## II. 몸 말

분석 자료로 국민건강영양조사 제1-5기(1998, 2001, 2005, 2007-2012) 식품섭취조사 원시자료를 사용하였다. 제1, 2기 조사는 각각 1998년과 2001년 11, 12월에, 제3기 조사는 2005년 4, 5월에 전국 200개 조사구에서 실시되었으며,

제4기 1차년도 조사는 2007년 7월부터 2008년 1월까지 전국 100개 조사구에서 실시되었고 제4기 2차년도(2008) 조사부터는 당해 연도 1월부터 익년 1월까지 12개월간 전국 약 200개 조사구에서 실시되었다. 각 조사의 대상자는 해당 조사구에서 선정된 20여 가구의 만 1세 이상 가구원으로, 성별 및 연령별 분포는 Table 1과 같다.

식품 및 영양소 섭취 수준은 식품섭취조사, 즉 개인별 24시간 회상법을 이용하여 조사한 결과이며 대상자가 조사 전 하루 동안 섭취한 모든 음식의 종류와 양, 가정에서의 음식 조리 내용을 조사하여 산출하였다. 가정에서 조리한 음식이라도 조리 총량 및 식품별 재료량 조사가 불가능한 경우에는 가정식 대체 데이터베이스(DB)를 활용하여 자료처리하고 음식점 음식, 혹은 직장, 학교 등의 단체급식의 경우에는 이에 따른 음식별 식품재료량 DB를 사용하였다[7]. 또한 부피로 조사한 섭취량은 중량 정보로 환산하기 위해 부피/중량 환산 DB를 사용하였으며, 모든 음식 섭취량을 식품별 중량 섭취량으로 전환한 후에 영양성분 DB를 이용하여 에너지 및 영양소 섭취량을 산출하였다[8].

Table 1. Distribution of subjects by sex, age and region

Year	1st (1998)		2nd (2001)		3rd (2005)		4th (2007-2009)		5th (2010-2012)	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Total</b>	<b>10,400</b>	<b>(100.0)</b>	<b>9,968</b>	<b>(100.0)</b>	<b>8,930</b>	<b>(100.0)</b>	<b>22,113</b>	<b>(100.0)</b>	<b>22,931</b>	<b>(100.0)</b>
<b>Sex</b>	Male	4,984 (47.9)	4,760 (47.8)	4,167 (46.7)	9,695 (43.8)	10,053 (43.8)				
	Female	5,416 (52.1)	5,208 (52.2)	4,763 (53.3)	12,418 (56.2)	12,878 (56.2)				
<b>Age (yr)</b>	1-2	288 (2.8)	249 (2.5)	217 (2.4)	636 (2.9)	668 (2.9)				
	3-5	524 (5.0)	500 (5.0)	403 (4.5)	972 (4.4)	937 (4.1)				
	6-11	953 (9.2)	1,113 (11.2)	889 (10.0)	2,308 (10.4)	1,985 (8.7)				
	12-18	1,134 (10.9)	1,014 (10.2)	895 (10.0)	2,010 (9.1)	1,947 (8.5)				
	19-29	1,550 (14.9)	1,370 (13.7)	1,045 (11.7)	2,040 (9.2)	1,917 (8.4)				
	30-49	3,327 (32.0)	3,406 (34.2)	3,025 (33.9)	6,386 (28.9)	6,167 (26.9)				
	50-64	1,650 (15.9)	1,400 (14.0)	1,452 (16.3)	3,970 (18.0)	4,849 (21.1)				
	65≤	974 (9.4)	916 (9.2)	1,004 (11.2)	3,791 (17.1)	4,461 (19.5)				
<b>Region</b>	Urban	6,597 (63.4)	7,873 (79.0)	7,191 (80.5)	16,619 (75.2)	18,392 (80.2)				
	Rural	3,803 (36.6)	2,095 (21.0)	1,739 (19.5)	5,494 (24.8)	4,539 (19.8)				

Table 2. Proportion (%) of subjects who consumed beverages once a day

Beverage	Sex	Year	1st (1998)		2nd (2001)		3rd (2005)		4th (2007-2009)		5th (2010-2012)	
			Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE				
Non-alcoholic	Total		43.3 (1.0)	51.4 (0.7)	55.0 (0.8)	55.3 (0.6)	64.1 (0.4)					
	Male		43.8 (1.3)	51.8 (0.9)	55.2 (1.0)	57.6 (0.7)	65.5 (0.6)					
	Female		42.9 (1.0)	51.3 (0.8)	55.1 (0.9)	53.3 (0.7)	62.8 (0.5)					
Alcoholic	Total		17.6 (0.6)	17.7 (0.6)	21.7 (0.7)	25.9 (0.5)	28.9 (0.6)					
	Male		25.7 (1.0)	25.4 (0.9)	30.1 (1.1)	34.5 (0.7)	38.2 (0.8)					
	Female		10.3 (0.6)	11.2 (0.6)	13.6 (0.7)	17.5 (0.6)	19.9 (0.6)					

※ Non-alcoholic beverage : among subjects ≥ 1 year

※ Alcoholic beverage : among subjects ≥ 19 years

※ The mean and standard error by region and income were calculated using direct standardization method based on '05 population projection.

Table 3. Mean intake (g) of non-alcoholic and alcoholic beverage per capita per day by sex, KNHANES V (2010-2012)

Group	Non-alcoholic						Alcoholic					
	Total (n=22,931)		Male (n=10,053)		Female (n=12,878)		Total (n=17,394)		Male (n=7,129)		Female (n=10,265)	
	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE	Mean ± SE		
Total	122.8 (2.9)	136.9 (4.3)	107.9 (3.2)	157.4 (5.5)	253.7 (9.7)	60.5 (3.2)						
<b>Age (yr)</b>												
1-2	16.4 (3.5)	19.0 (5.4)*	13.3 (4.4)*	-	-	-						
3-5	27.4 (3.3)	33.6 (5.2)	21.4 (4.1)	-	-	-						
6-11	70.0 (4.8)	78.9 (6.8)	60.6 (6.0)	-	-	-						
12-18	147.1 (9.7)	169.5 (15.6)	119.9 (9.9)	-	-	-						
19-29	209.4 (8.2)	209.9 (12.0)	208.8 (10.8)	153.7 (13.2)	215.8 (23.3)	87.9 (9.8)						
30-49	143.1 (5.5)	169.4 (9.0)	115.8 (4.7)	185.9 (8.8)	298.2 (15.6)	69.0 (5.0)						
50-64	78.2 (3.9)	82.2 (5.3)	74.3 (5.1)	158.7 (8.9)	279.3 (16.2)	39.8 (3.8)						
65≤	33.8 (2.0)	42.8 (3.0)	27.5 (2.2)	56.9 (4.0)	122.5 (9.5)	11.3 (1.6)						
<b>Region</b>												
Urban	125.8 (3.2)	140.4 (4.9)	110.6 (3.6)	155.4 (5.7)	249.5 (10.0)	62.8 (3.5)						
Rural	106.4 (5.5)	118.5 (7.6)	92.8 (6.5)	158.2 (15.6)	257.1 (26.4)	45.8 (6.0)						
<b>Income</b>												
Lowest quartile	108.9 (5.2)	118.6 (7.7)	99.6 (6.4)	150.4 (10.6)	247.1 (19.2)	57.2 (6.4)						
2nd	112.8 (4.4)	126.9 (7.0)	97.9 (5.4)	155.0 (10.0)	244.4 (17.1)	60.5 (7.2)						
3rd	127.1 (5.6)	147.9 (9.3)	104.6 (4.9)	157.4 (10.1)	255.8 (18.7)	59.2 (5.7)						
4th	144.3 (5.7)	155.5 (7.9)	132.1 (6.5)	169.3 (11.5)	270.8 (20.7)	66.1 (7.4)						

※ Non-alcoholic beverage : among subjects ≥ 1 year

※ Alcoholic beverage : among subjects ≥ 19 years

※ The mean and standard error by region and income were calculated using direct standardization method based on '05 population projection

※ According to the equivalent income of household, subjects were divided into quartile groups with sex and each 5-year age stratum

※ Equivalent income of household = monthly household income / √No. of a household members

※ Coefficient of variability 25-50%

본 글에서 제시하는 결과는 단순 평균 및 비율이 아닌 표준화된 값이며, 이는 국가 단위의 통계 산출을 위해 조사구 추출 확률, 조사구 내의 가구 수 비율 및 참여율, 조사연도별 성별, 연령별 우리나라 인구 구조 등을 반영할 수 있도록 개별

자료에 부여된 가중치를 이용한 값이다.

음료의 종류별 분류는 국민건강영양조사에서 사용하는 2차 식품코드를 고려하여 실시하였는데, 이는 상용 식품명이 동일하고 수분 함량이 유사하여 섭취량 산출시 합산이 가능한

Table 4. Mean, intake (g) and percent of total energy (kcal) from non-alcoholic beverage categories

Sex	Year	1st (1998)		2nd (2001)		3rd (2005)		4th (2007-2009)		5th (2010-2012)		
		Mean ± SE		Mean ± SE		Mean ± SE		Mean ± SE		Mean ± SE		
Total	<b>Intake (g)</b>											
	Total	45.3	(2.0)	61.4	(2.4)	61.5	(2.6)	72.5	(2.0)	122.8	(2.9)	
	Carbonated drink	20.6	(1.3)	27.6	(1.5)	30.5	(1.9)	24.6	(1.1)	41.7	(1.7)	
	Coffee	9.0	(0.8)	10.6	(0.9)	10.9	(1.3)	18.2	(0.8)	38.7	(1.3)	
	Fruit / vegetable drink	1.6	(0.3)	2.4	(0.3)	3.9	(0.6)	10.3	(0.6)	20.1	(0.9)	
	Tea	5.4	(0.5)	13.8	(0.9)	5.3	(0.6)	10.6	(0.8)	22.1	(1.1)	
	Ion / functional drink	1.5	(0.3)	1.3	(0.2)	5.0	(0.6)	5.3	(0.6)	7.6	(0.6)	
	Others	7.2	(0.6)	5.8	(0.6)	6.5	(0.6)	3.6	(0.3)	4.9	(0.5)	
	<b>Energy intake (kcal)</b>											
	Total	30.6	(1.5)	28.2	(1.0)	41.1	(1.3)	48.1	(0.9)	62.6	(1.0)	
	Carbonated drink	8.4	(0.5)	11.3	(0.6)	12.6	(0.8)	10.7	(0.5)	18.0	(0.8)	
	Coffee	9.5	(0.7)	10.5	(0.5)	20.4	(0.7)	27.8	(0.6)	33.6	(0.6)	
	Fruit /vegetable drink	0.8	(0.2)	1.1	(0.1)	1.8	(0.3)	4.7	(0.3)	9.4	(0.4)	
	Tea	2.9	(0.5)	1.4	(0.3)	1.8	(0.2)	1.6	(0.1)	2.6	(0.2)	
	Ion / functional drink	0.4	(0.1)	0.4	(0.1)	1.3	(0.1)	1.5	(0.2)	2.4	(0.2)	
Others	8.6	(0.8)	3.6	(0.4)	3.5	(0.3)	1.8	(0.2)	2.2	(0.2)		
Male	<b>Intake (g)</b>											
	Total	48.6	(2.5)	60.5	(3.0)	71.7	(4.2)	80.7	(2.9)	136.9	(4.3)	
	Carbonated drink	23.0	(1.8)	29.4	(2.2)	37.3	(3.1)	28.8	(1.5)	51.5	(2.7)	
	Coffee	9.0	(1.0)	9.5	(0.9)	12.9	(2.4)	18.2	(1.1)	40.0	(1.9)	
	Fruit / vegetable drink	1.9	(0.5)	2.4	(0.4)	4.9	(1.0)	11.6	(0.9)	22.6	(1.3)	
	Tea	5.4	(0.7)	12.5	(1.1)	5.0	(0.8)	10.7	(1.1)	20.9	(1.6)	
	Ion / functional drink	2.3	(0.5)	1.7	(0.4)	6.0	(0.9)	8.2	(1.1)	10.9	(1.1)	
	Others	7.0	(0.8)	5.1	(0.6)	6.3	(0.8)	3.3	(0.4)	5.6	(0.7)	
	<b>Energy intake (kcal)</b>											
	Total	32.8	(1.8)	29.0	(1.4)	46.0	(2.0)	57.5	(1.4)	74.2	(1.7)	
	Carbonated drink	9.4	(0.7)	12.0	(0.9)	15.5	(1.3)	12.6	(0.7)	21.8	(1.2)	
	Coffee	10.2	(1.0)	10.6	(0.8)	22.3	(1.3)	34.3	(0.9)	40.4	(0.9)	
	Fruit /vegetable drink	1.0	(0.2)	1.2	(0.2)	2.2	(0.5)	5.2	(0.4)	10.5	(0.6)	
	Tea	3.6	(0.6)	1.3	(0.3)	1.4	(0.2)	1.7	(0.2)	2.3	(0.2)	
	Ion / functional drink	0.6	(0.1)	0.4	(0.1)	1.5	(0.2)	2.3	(0.3)	3.4	(0.3)	
Others	8.1	(0.9)	3.5	(0.5)	3.4	(0.4)	1.5	(0.2)	2.5	(0.3)		
Female	<b>Intake (g)</b>											
	Total	42.1	(2.1)	62.1	(3.0)	50.7	(2.2)	63.9	(2.2)	107.9	(3.2)	
	Carbonated drink	18.2	(1.3)	25.9	(1.9)	23.1	(1.6)	20.3	(1.2)	31.1	(1.6)	
	Coffee	9.0	(0.8)	11.5	(1.3)	8.9	(0.6)	18.2	(1.1)	37.5	(1.5)	
	Fruit / vegetable drink	1.3	(0.3)	2.4	(0.4)	2.8	(0.5)	8.9	(0.7)	17.5	(1.0)	
	Tea	5.4	(0.6)	15.1	(1.3)	5.7	(0.8)	10.5	(1.0)	23.5	(1.6)	
	Ion / functional drink			0.8	(0.3)	1.0	(0.3)	3.9	(0.6)	2.2	(0.3)	
	Others	7.3	(0.8)	6.3	(0.7)	6.6	(0.8)	3.9	(0.4)	4.2	(0.5)	
	<b>Energy intake (kcal)</b>											
	Total	28.6	(1.6)	27.5	(1.1)	35.9	(1.1)	38.5	(0.9)	50.8	(1.2)	
	Carbonated drink	7.4	(0.5)	10.6	(0.8)	9.5	(0.7)	8.7	(0.5)	14.0	(0.8)	
	Coffee	8.9	(0.8)	10.4	(0.6)	18.5	(0.6)	21.4	(0.5)	26.9	(0.6)	
	Fruit /vegetable drink	0.7	(0.2)	1.1	(0.2)	1.3	(0.2)	4.1	(0.3)	8.2	(0.5)	
	Tea	2.4	(0.5)	1.4	(0.3)	2.2	(0.2)	1.5	(0.1)	3.0	(0.3)	
	Ion / functional drink	0.2	(0.1)	0.3	(0.1)	1.0	(0.2)	0.7	(0.1)	1.4	(0.2)	
Others	9.0	(1.0)	3.7	(0.4)	3.6	(0.4)	2.2	(0.4)	2.0	(0.2)		

\* Among subjects ≥ 1 year

\* The mean and standard error by region and income were calculated using direct standardization method based on '05 population projection

식품을 묶어 1개 식품으로 분류한 것을 의미한다. 음료는 탄산음료(과일탄산음료, 사이다, 콜라 등), 커피음료, 과일 및 채소음료, 차, 이온 및 기능성음료, 기타 등 총 6가지로 구분하였으며, 주류는 맥주, 소주, 막걸리, 기타 등 총 4가지로 구분하였다.

음료는 만1세 이상, 주류는 만19세 이상으로 연령층을 달리하여 결과를 산출하였다. 하루에 1번 이상 음료와 주류를 섭취한 비율은 각각 제1기 43.3%, 17.6%에서 제5기에는 64.1%, 28.9%로 약 1.5배 이상 증가하였다(Table 2). 음료의 섭취비율은 성별에 대한 차이가 없었으나, 주류에서는 남자의

Table 5. Mean intake (g) and percent of total energy (kcal) from alcoholic beverage categories

Sex	Year	1st (1998)		2nd (2001)		3rd (2005)		4th (2007-2009)		5th (2010-2012)	
		Mean	± SE	Mean	± SE	Mean	± SE	Mean	± SE	Mean	± SE
Total	<b>Intake (g)</b>										
	Total	63.1	(3.8)	70.5	(4.5)	104.9	(7.4)	129.3	(4.6)	157.4	(5.5)
	Soju	23.6	(1.5)	27.2	(1.6)	37.0	(2.6)	49.9	(2.3)	46.2	(2.1)
	Beer	29.6	(2.5)	35.0	(3.2)	52.7	(5.2)	64.3	(3.3)	80.5	(3.9)
	Rice wine (Makgeolli)	7.8	(1.3)	6.7	(1.5)	12.1	(2.4)	9.9	(1.1)	25.8	(1.9)
	Others	2.1	(0.4)	1.7	(0.3)	3.1	(0.5)	5.1	(0.5)	4.9	(0.5)
	<b>Energy intake (kcal)</b>										
	Total	51.0	(2.9)	56.9	(3.1)	81.2	(5.1)	105.4	(3.8)	113.5	(4.0)
	Soju	33.2	(2.1)	38.3	(2.3)	52.1	(3.7)	70.4	(3.2)	65.1	(2.9)
	Beer	11.0	(0.9)	13.0	(1.2)	19.5	(1.9)	23.8	(1.2)	29.8	(1.4)
	Rice wine (Makgeolli)	3.6	(0.6)	3.1	(0.7)	5.6	(1.1)	4.6	(0.5)	11.9	(0.9)
Others	3.2	(0.6)	2.5	(0.5)	4.0	(0.7)	6.6	(0.8)	6.7	(1.0)	
Male	<b>Intake (g)</b>										
	Total	107.2	(7.1)	112.4	(7.9)	163.9	(12.4)	198.6	(8.1)	253.7	(9.7)
	Soju	44.4	(2.9)	49.4	(3.1)	65.7	(4.8)	89.6	(4.4)	83.0	(3.9)
	Beer	45.1	(4.7)	50.0	(5.6)	70.9	(8.5)	85.8	(5.5)	119.7	(6.8)
	Rice wine (Makgeolli)	14.6	(2.5)	10.7	(2.4)	22.5	(4.6)	16.2	(2.0)	44.0	(3.3)
	Others	3.2	(0.6)	2.3	(0.4)	4.8	(0.9)	6.9	(1.0)	7.0	(1.0)
	<b>Energy intake (kcal)</b>										
	Total	90.5	(5.5)	96.8	(5.7)	135.8	(8.8)	175.1	(7.3)	192.2	(7.3)
	Soju	62.5	(4.1)	69.6	(4.3)	92.6	(6.7)	126.4	(6.3)	117.1	(5.5)
	Beer	16.7	(1.7)	18.5	(2.1)	26.2	(3.1)	31.8	(2.0)	44.3	(2.5)
	Rice wine (Makgeolli)	6.7	(1.1)	4.9	(1.1)	10.3	(2.1)	7.5	(0.9)	20.2	(1.5)
Others	4.6	(1.0)	3.6	(0.7)	6.6	(1.3)	9.5	(1.6)	10.6	(1.9)	
Female	<b>Intake (g)</b>										
	Total	22.7	(2.5)	34.8	(3.8)	45.9	(5.5)	59.7	(4.2)	60.5	(3.2)
	Soju	4.5	(0.7)	8.4	(1.1)	8.2	(1.2)	9.9	(0.8)	9.3	(1.0)
	Beer	15.6	(2.1)	22.0	(3.1)	34.2	(5.1)	42.6	(3.8)	40.2	(2.8)
	Rice wine (Makgeolli)	1.4	(0.5)	3.2	(1.3)	2.1	(0.5)	3.8	(0.6)	8.3	(1.1)
	Others	1.3	(0.3)	1.1	(0.3)	1.5	(0.3)	3.4	(0.5)	2.7	(0.4)
	<b>Energy intake (kcal)</b>										
	Total	14.7	(1.6)	22.9	(2.3)	26.7	(2.7)	35.2	(2.1)	34.5	(1.8)
	Soju	6.4	(1.0)	11.8	(1.6)	11.5	(1.7)	14.0	(1.1)	13.1	(1.4)
	Beer	5.8	(0.8)	8.2	(1.1)	12.6	(1.9)	15.8	(1.4)	14.9	(1.0)
	Rice wine (Makgeolli)	0.6	(0.2)	1.5	(0.6)	1.0	(0.2)	1.8	(0.3)	3.8	(0.5)
Others	1.9	(0.5)	1.5	(0.5)	1.6	(0.3)	3.7	(0.5)	2.8	(0.4)	

※ Among subjects ≥ 19 years

※ The mean and standard error were by region and income calculated using direct standardization method based on '05 population projection

섭취분율이 여자의 2배 가량이었다.

음료와 주류의 섭취량은 제1기부터 제5기까지 꾸준히 증가하는 경향을 보였으며, 기수와 상관없이 음료와 주류 모두에서 성별에 따라 섭취량에 차이가 있었다[2]. 특히 제5기 자료에서는 남자의 주류 섭취량이 253.7g으로 여자 섭취량(60.5g)의 4배 수준이며, 음료 섭취량은 남자가 여자보다 1.3배 높았다. 또한 음료와 주류 섭취량은 생애주기별로 차이를 보였는데, 제5기 결과에서 음료 섭취량은 19-29세, 12-18세, 20-29세 순으로 높았고, 주류섭취량은 30-49세가 가장 높았다. 또한 음료는 소득수준, 거주지역에 따라 섭취량에 차이를 보였는데, 소득수준이 높을수록, 읍면지역보다는 도시지역의 섭취량이 높았다(Table 3).

음료 및 주류 섭취량, 음료 및 주류로부터 섭취하는 에너지섭취량, 음료 및 주류의 종류별 섭취량, 음료 및 주류의 종류별로 섭취하는 에너지 섭취량은 Table 4, 5와 같다. 음료로부터 섭취하는 에너지는 제1기에 30.6kcal에서 제5기에는 62.6kcal로 약 2배 증가하였다. 주류로부터 섭취하는 에너지는 남자의 경우 제1기에 90.5kcal에서 제5기에는 192.2kcal로, 여자의 에너지섭취량은 제1기에 14.7kcal에서 제5기에는 34.5kcal로 약 2배 증가하였으며, 제5기 기준으로 남자의 주류 에너지섭취량은 여자의 5.5배 수준이었다.

음료의 종류별 섭취량은 탄산음료, 커피음료, 차, 과일 및 채소음료, 이온 및 기능성음료 순으로 섭취량이 높았으며, 특히 과일 및 채소음료 섭취량은 제1기 1.6g에서 제5기에는 20.1g으로 약 12배 이상 증가하여 가장 높은 증가율을 보였다. 커피음료 섭취량은 제4기 18.2g에서 제5기에는 38.7g으로 2배 이상 증가하였으며, 나머지 음료 종류들도 14년 동안 4-5배 증가하였다. 음료의 종류별 에너지 섭취량에서는 커피음료와 탄산음료로 섭취하는 에너지가 대부분을

차지하였으며, 특히 제3기 이후부터 커피음료로 섭취하는 에너지가 음료로 섭취하는 총에너지섭취량의 약 50%를 차지하였다. 주류의 종류별 섭취량에서는 맥주, 소주, 막걸리 순으로 나타났으며, 막걸리 섭취량은 제1기 7.8g에서 제5기 25.8g으로 약 3.3배, 맥주와 소주는 제1기에 비해 2배 이상 증가하였다. 주류 중에서는 맥주와 소주가 주류로 섭취하는 에너지의 대부분을 차지하였다.

### Ⅲ. 맺는 말

국민건강영양조사 결과, 음료와 주류의 섭취량은 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타났다. 특히 음료 섭취량은 2010년에는 처음으로 100g 이상을 섭취하였으며, 2013년에는 약 130g을 섭취하는 등 연령, 성과 상관없이 증가하였다[6]. 주류 섭취량 역시 증가하고 있으며, 여자보다는 남자가 더 가파른 증가를 보였다. 국민건강영양조사는 2007년부터 연중 상시조사체제로 전환하여, 2008년 이후에는 1월부터 12월까지 계절과 상관없이 조사를 실시하고 있으나 1998년과 2001년에는 11, 12월에, 2005년에는 4, 5월에 국한하여 영양조사를 실시하였다. 음료류 및 주류의 섭취는 계절적인 영향에 따라 변화할 수 있기 때문에 조사 기간이 상이한 연도별 자료를 직접 비교하는 것에 대한 부담은 있으나 전반적으로 증가하는 양상을 보이고 있다.

음료류는 탄산음료, 커피음료, 과일 및 채소음료, 차, 이온 및 기능성음료 등 종류와 상관없이 거의 전 종류의 섭취량이 증가하였는데, 대부분의 음료류는 단순당을 상당량 포함하고 있으며 커피나 차에도 설탕, 시럽 등을 첨가하여 섭취하는 것은 에너지 및 당류 섭취량을 증가시킨다는 점에서 주목할 필요가 있다. 또한 탄산음료의 과량섭취는 상대적으로 우유의 소비를 줄여 칼슘섭취량 감소 등 영양불균형으로 이어질 수



있다는 연구도 있다[9,10]. 세계보건기구에서는 만성질환 예방을 위해 식품에 첨가되는 당류는 총 에너지의 10% 미만으로 섭취하도록 권고하고 있고[11], 미국 농무성의 식사지침에서는 고체지방과 첨가당 섭취가 전체 칼로리의 5-15%를 넘지 않도록 할 것을 제안하고 있다[12]. 국민건강영양조사에서 산출하는 영양성분은 현재 에너지 외 14종으로 당 섭취량은 산출하지 못하고 있는 실정이다. 이는 분석에 필요한 데이터베이스 부재에 따른 것으로 당 섭취가 고혈압, 허혈성 심장질환, 이상지혈증, 비만 등과 관련된 중요한 건강 위험요인 중 하나임을 고려할 때[13] 시급히 해당 데이터베이스 구축이 필요하다고 하겠다. 미국의 예를 보면, 전체 첨가당 섭취 수준은 16%로, 세계보건기구와 미국 농무성의 제안 값보다 높은 수준이다[12]. 국내에서는 식품의약품안전처에서 첨가당 섭취량 분석을 시도한 바 있으며 1일 섭취 수준을 42g, 총 에너지 섭취량의 8% 가량으로 추정하고 있어 미국보다는 낮은 수준인 것으로 보고되었다[14]. 하지만 음료류 섭취량 증가에서 보듯이 첨가당 섭취량이 지속적으로 증가할 수 있는 식생활 환경임을 고려할 때, 정확한 섭취수준 모니터링 체계를 갖추고 우리 실정에 맞는 지침 제정이 필요한 상황이다. 참고로, 한국인 영양섭취기준에는 당류를 총 에너지섭취량의 10-20% 수준에서 섭취하도록 설정하고 있으며 이때의 당류는 첨가당뿐 아니라 과일, 우유 등 일반 식품에 내재되어 있는 모든 당류를 포괄하는 것이다[15].

음주 역시 건강과의 관계에 있어 간경변, 암 등의 이환을 유도하는 위험요인이며, 세계보건기구에서는 음주가 사망원인의 3.8%를 차지한다고 보고한 바 있다[16]. 우리나라 19세이상 성인이 주류를 통해 섭취하는 에너지는 113.5kcal로, 이는 성인의 총 에너지 섭취량이 최근 3년간 2,020-2,100kcal 수준이었던 것을 고려할 때 6% 수준이다. 본 글에서 제시한 주류 섭취량은 19세 이상을 대상으로

분석하였는데, 이는 주류를 섭취할 기회가 적고 섭취량이 적은 19세 이하의 연령층을 포함하여 분석할 경우 주류 섭취량이 적게 산출되어 음주문제를 희석시킬 가능성이 크기 때문이다. 주류 섭취량이 가장 높은 30-49세 남자의 경우 1일 주류 섭취량은 215.8g으로, 이를 소주로 표현할 경우 반병을 넘는 수준이다. 질병관리본부에서는 음주에 관해 심뇌혈관질환 예방과 관리를 위한 9대 생활수칙을 통해서 '술은 하루에 한두잔 이하로 줄이도록' 권고하고 있는데[17], 30-40대 남자의 주류 섭취량은 권고량의 2배를 넘는다고 할 수 있다. 우리나라 15세 이상 평균 알코올 섭취량은 경제협력개발기구 평균보다 높고[18], 음료와 마찬가지로 섭취량이 증가하고 있으며 절대적인 섭취량이 높다는 점을 감안하여 절주를 생활화 하도록 적극적인 홍보가 필요할 것으로 보인다.

## IV. 참고문헌

1. 통계청, 2012 국세청 통계연보, 2012.
2. Hu FB, Malik VS. Sugar-sweetened beverages and risk of obesity and type 2 diabetes: Epidemiologic evidence. *Physiol Behav*, 100(1): 47-54, 2010.
3. Welsh JA, Shama A, Abramson JL, Vaccarino V, Gillespie C, Vos MB. Caloric sweetener consumption and dyslipidemia among US adults. *JAMA*, 303: 1490-1497, 2010.
4. Bae, Yun-Jung, Yeon, Jee-Young, Evaluation of nutrient intake and diet quality according to beverage consumption status of elementary school, middle school, and high school students: from the Korean National Health and Nutrition Examination Surveys, 2007-2008. *Korean J Nutr*, 46(1): 34-49, 2013.
5. Park, Young-sook, Han, Jae-La, Kim, Soon-Kyung, Kim, Chan-gim, Caloric intake to fat or alcoholic drink intake in middle-aged men is highly co-related than those in young men. *J Korean Soc Food Sci Nutr*, 33(4): 679-686, 2004.
6. 보건복지가족부 질병관리본부. 2012 국민건강통계, 2013.
7. 보건복지부 질병관리본부. 국민건강영양조사 제5기(2010-2012)

- 영양조사지침서. 2010.
8. 농촌자원개발연구소. 식품성분표 제7개정판 I. 2006.
  9. Kang Bok-Sun, Park Myoung-Soon, Cho Young Sun, Lee Joung-Won, Beverage consumption and related factors among adolescents in the chungnam urban area. *Koren J Community Nutrition* 11(4): 469-478, 2006.
  10. Song Moon-Ja, An Eun-Mi, Shon Hee-Sook, Kim Suk-Bae, Cha Youn-Soo. Study on the status of beverage consumption of the middle school students in jeonju. *Koren J Community Nutrition* 11(4): 174-182, 2005.
  11. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint FAO/WHO Expert Consultation. WHO Technical Report Series 916, Geneva 2003 World Health Organization.
  12. U.S. Department of Agriculture, Dietary guideline, 2010.
  13. Lustig RH, Schmitz LA, Brindis CD. The toxic truth about sugar. *Nature* Feb 1:482(7383): 27-29, 2012.
  14. 식품의약품안전처. 2008-2011년 당류섭취량 보도자료. 2012.
  15. 한국영양학회. 한국인 영양섭취기준 개정판. 2010.
  16. World Health Organization. Global status report on alcohol and health, Geneva 2011 World Health Organization.
  17. 질병관리본부. 심뇌혈관질환 예방과 관리를 위한 9대 생활수칙. 2011.
  18. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Factbook 2013: Economic, Environmental and Social Statistics. OECD Publishing, 2013.
-



## 2013년 취학아동 예방접종 확인사업 추진결과

School entry immunization coverage and vaccination requirements program, 2013

질병관리본부 질병예방센터 예방접종관리과  
박은영, 김미영

### I. 들어가는말

예방접종 대상 감염병의 유행을 예방하는 가장 효과적인 방법은 지역사회 예방접종률을 일정수준 이상으로 유지하는 것이다. 우리나라의 경우 영유아기에 접종하는 기본접종의 예방접종률은 높은 편이지만, 4세 이후에 이루어지는 추가접종의 예방접종률은 상대적으로 낮다. 따라서 영유아 때 받은 예방접종으로 획득된 면역력이 점차 감소하여 감염병 발병에 취약할 수 있는 초등학교 입학 시기에 예방접종을 완료하였는지 확인하는 것은 처음으로 단체생활을 시작하는 아이들의 감염병 예방에 중요하다.

취학아동 예방접종 확인사업은 초등학교에 입학하는 아동을 대상으로 만4-6세에 접종해야하는 추가접종을 완료하였는지 확인하여 미접종 아동의 경우 접종을 완료하도록 함으로써 아이들의 건강 및 질병을 예방 관리하는 사업이다. 1980년 이후 미국, 호주 등 많은 국가들은 취학아동 예방접종 확인사업을 통해 지역사회의 예방접종률을 높여 감염병 발생을 줄이는 정책을 추진하고 있다[1]. 우리나라에서도 2000-2001년 홍역 대유행 이후 홍역의 예방접종률을 95% 이상으로 유지하여 홍역 발생을 퇴치수준으로 줄이기 위해 2001년 초등학교에 입학시 홍역(MMR 2차) 예방접종증명서를 제출하도록 하는 취학아동 홍역 예방접종 확인사업을 시작하였다[2-5].

2012년에는 국가예방접종 지원사업 확대 및 교육부와 취학아동의 예방접종 정보를 연계할 수 있는 전산환경이

구축되어 그 동안 효과적으로 수행해 온 홍역 예방접종 확인사업을 기반으로 만 4-6세에 받아야 하는 추가접종 4종<sup>1)</sup>으로 확인사업 대상 감염병을 확대하였다. 국가예방접종 지원사업이란 만 12세 이하 어린이가 국가예방접종을 지정의료기관에서 받을 경우 예방접종비용을 지원해 주는 사업으로 2009년부터 백신비를 지원하였고 2012년부터는 백신비 뿐만 아니라 접종 시행비 일부를 지원하여 의료기관 예방접종 전산등록률 향상을 도모하였다. 질병관리본부 예방접종등록관리 정보시스템에 예방접종력이 전산등록되어 있는 경우 별도의 예방접종증명서 제출없이 학교에서 '교육행정정보시스템(National education information system); 이하 나이스'을 통해 예방접종력을 확인할 수 있도록 교육부와 취학아동의 예방접종 정보를 연계할 수 있는 전산환경을 구축하여 취학아동 예방접종 확인사업 행정절차를 간소화하였다.

2013년에는 2012년 취학아동 예방접종 확인사업 확대 시행 경험을 토대로 일부 미비한 점을 보완하여 시행하였으며, 본 보고서는 2013년 취학아동 예방접종 확인사업의 추진결과를 토대로 정리하였다.

### II. 몸 말

#### 1. 2013년 취학아동 예방접종 확인사업 운영체계

2013년 취학아동 예방접종 확인사업은 다음과 같은 절차로 운영되었다(Figure 1, Figure 2).

1) DTaP 5차, 폴리오 4차, MMR 2차, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차

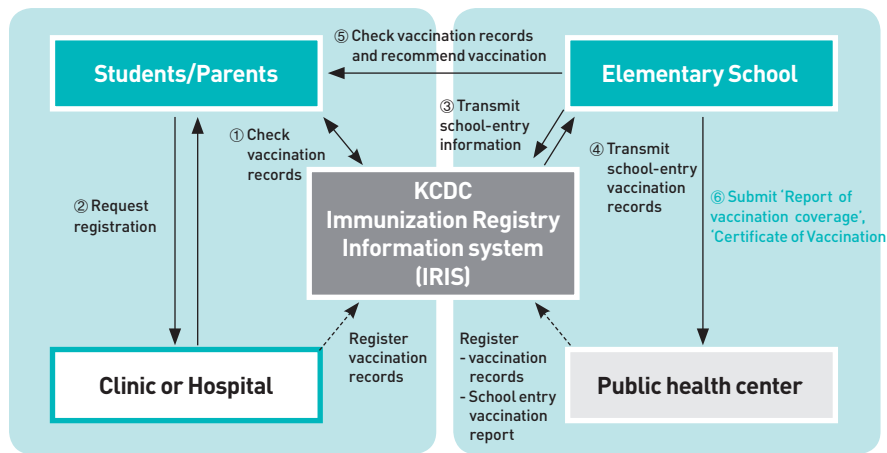


Figure 1. School entry vaccination requirements program

Schedule	Contents
End of December	PHC: Send <School vaccination notification> to parents, guide to check the immunization status of their child
-End of February	School: Hand out <Guideline for School entry vaccination requirements> before school start
Early April	Transmit school entry information(1st) (Office of education → KCDC)
Early April	Transmit school entry vaccination records(1st) (KCDC → Ministry of education → School: NEIS)
End of April	School: Check vaccination records of NEIS, Recommend vaccination to unvaccinated children (1st)
Early May	Transmit school entry information(2nd) (Office of education → KCDC)
Early May	Transmit school entry vaccination records(2nd) (KCDC → Ministry of education → School: NEIS)
Mid-May	School: Check vaccination records of NEIS, Recommend vaccination to unvaccinated children (2nd)
-End of May	School: Submit <Report of school entry vaccination coverage> and <Certificate of vaccination> to the Public Health Center
-Early June	PHC: Register <School entry vaccination coverage> and <Certificate of vaccination> in Immunization registry information system of KCDC

Figure 2. Process of school entry requirements program

Abbreviation: PHC= Public health center, KCDC= Korea centers for disease control & prevention

질병관리본부와 교육부는 취학아동의 학부모에게 입학통지서와 함께 ‘취학아동 예방접종 통지서’를 발부하였고, ‘취학아동 예방접종 확인사업 안내 소책자’를 배포하여 예방접종내역이 전산등록된 경우 별도의 예방접종증명서

제출이 불필요함을 안내하였다. 단, 예방접종 금기자와 지연접종으로 추가접종이 생략되어 확인대상 예방접종이 불필요한 경우와 접종을 완료하였으나 전산등록이 확인되지 않은 경우에는 이를 확인할 수 있도록 ‘취학아동 예방접종

2) 아나필락시스, 뇌증 등

3) DTaP 5차, 폴리오 4차, MMR 2차, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차

증명서'를 제출하도록 하였다.

취학아동 중 확인대상 예방접종 제외자는 과거 예방접종 후 심각한 이상반응<sup>2)</sup>이 발생한 아동, 면역결핍자 또는 면역억제제 사용자 등 예방접종 금기자와 표준예방접종 일정에 따라 DTaP 4차, 폴리오 3차, 일본뇌염 불활성화 백신 3차 접종이 지연되어 만 4세 이후에 접종받아 확인대상 예방접종인 DTaP 5차, 폴리오 4차, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 접종이 생략된 아동이다.

취학아동의 보호자는 입학 전에 취학아동 확인대상 예방접종 4종<sup>3)</sup>에 대한 예방접종 완료여부를 '예방접종도우미사이트(<http://nip.cdc.go.kr>)' 등 온라인으로 확인한 후 접종이 누락된 경우는 접종을 완료하고 접종을 완료하였으나 전산등록이 되어 있지 않을 경우 접종하였던 의료기관에 전산등록을 요청하여야 한다.

지역 교육청은 취학아동이 입학 완료한 이후 취학아동의 학생정보를 2차에 걸쳐 질병관리본부에 제공(4월 초 학생정보 제공 후 5월 초 오류정보 추가 제공)하였고, 질병관리본부는 학생정보에 개별적인 예방접종정보를 연계하여 교육부로 제공하였다. 교육부는 제공받은 취학아동의 예방접종 정보를 나이스에 구현하여 학교에서 학생별 예방접종내역을 확인할 수 있도록 시스템을 구축하였다.

학교장은 나이스와 접종 제외 학생 등이 제출한 '취학아동 예방접종증명서'를 통해 취학아동의 예방접종 완료여부를 확인하고 미접종자에게는 예방접종을 완료하도록 안내한 후 학교별 '취학아동 예방접종 완료현황' 결과와 취합한 '취학아동 예방접종증명서'를 관할 보건소에 제출하였다.

보건소장은 각 학교로부터 제출받은 '취학아동 예방접종 완료현황'과 '취학아동 예방접종증명서'를 질병관리본부의

Table 1. Results on school entry vaccination requirements in 2013 (including vaccination exemption)

(unit: case, %)

Classification	No. of students <sup>1)</sup>	5th dose DTaP		4th dose Polio		2nd dose MMR		4th dose JEV (inactivated) or 2nd dose JEV (live attenuated)		Average Coverage
		No. of vaccinee	Coverage	No. of vaccinee	Coverage	No. of vaccinee	Coverage	No. of vaccinee	Coverage	
<b>Total</b>	<b>437,309</b>	<b>423,679</b>	<b>96.9</b>	<b>427,062</b>	<b>97.7</b>	<b>426,528</b>	<b>97.5</b>	<b>393,315</b>	<b>89.9</b>	<b>95.5</b>
Seoul	74,208	72,046	97.1	72,678	97.9	72,632	97.9	67,266	90.6	95.9
Busan	24,338	23,685	97.3	23,932	98.3	23,889	98.2	22,065	90.7	96.1
Daegu	20,128	19,418	96.5	19,643	97.6	19,604	97.4	17,570	87.3	94.7
Incheon	25,078	24,365	97.2	24,539	97.9	24,526	97.8	22,716	90.6	95.8
Gwangju	14,782	14,169	95.9	14,279	96.6	14,287	96.7	12,834	86.8	94.0
Daejeon	14,700	14,116	96.0	14,248	96.9	14,234	96.8	13,025	88.6	94.6
Ulsan	10,571	10,290	97.3	10,379	98.2	10,373	98.1	9,416	89.1	95.7
Sejong	1,193	1,170	98.1	1,170	98.1	1,172	98.2	1,138	95.4	97.4
Gyeonggi	119,693	116,210	97.1	117,137	97.9	116,952	97.7	108,341	90.5	95.8
Gangwon	12,432	12,021	96.7	12,080	97.2	12,120	97.5	11,182	89.9	95.3
Chungbuk	13,686	13,339	97.5	13,385	97.8	13,355	97.6	12,651	92.4	96.3
Chungnam	18,790	18,061	96.1	18,223	97.0	18,134	96.5	16,894	89.9	94.9
Jeonbuk	15,687	15,298	97.5	15,396	98.1	15,347	97.8	14,566	92.9	96.6
Jeonnam	15,068	14,529	96.4	14,600	96.9	14,625	97.1	13,408	89.0	94.8
Gyeongbuk	21,053	20,396	96.9	20,513	97.4	20,528	97.5	18,703	88.8	95.2
Gyeongnam	29,930	28,803	96.2	29,048	97.1	28,946	96.7	26,252	87.7	94.4
Jeju	5,972	5,763	96.5	5,812	97.3	5,804	97.2	5,288	88.5	94.9

1) Number of elementary school entrants in 2013

Abbreviation: DTaP= Diphtheria, Tetanus, Pertussis, MMR= Measles, Mumps, Rubella, JEV= Japanese encephalitis virus

예방접종등록관리 정보시스템(<http://is.cdc.go.kr>)에 전산등록하여 취학아동 예방접종 완료현황을 통합 관리할 수 있게 되었다[6].

## 2. 2013년 취학아동 예방접종 확인사업 완료 현황

2013년 초등학교에 입학한 437,309명에 대한 취학아동 확인사업 대상 예방접종 4종의 예방접종 완료현황은 질병관리본부「예방접종등록관리 정보시스템」에 전산등록된 접종정보와 학교장이 가정통신문 등을 통해 추가 확인한 예방접종 정보를 포함하고 있다.

취학아동 확인사업 대상 예방접종 4종에 대한 접종별 완료율은 DTaP 5차 96.9%, 폴리오 4차 97.7%, MMR 2차 97.5%, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차

89.9% 이었고, 4종 백신의 평균 접종 완료율은 95.5% (Table 1) 이었다.

지역별로는 DTaP 5차의 경우 세종 98.1%, 충북과 전북 97.5% 순으로 높았으며, 폴리오 4차의 경우 부산 98.3%, 울산 98.2%, 세종과 전북 98.1% 순이었으며, MMR 2차는 부산과 세종 98.2%, 울산 98.1%, 서울 97.9% 순이었으며, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차는 세종 95.4%, 전북 92.9%, 충북 92.4% 순이었으며, 3종 백신의 평균 접종 완료율은 세종 97.4%, 전북 96.6%, 충북 96.3% 순으로 높은 결과를 보였다.

예방접종 금기자와 지연접종으로 추가접종이 생략된 접종제외자를 제외한 취학아동 확인사업 대상 예방접종 4종에 대한 접종별 완료율은 DTaP 5차 97.7%, 폴리오 4차 97.9%,

Table 2. Results on school entry vaccination requirements in 2013 (excluding vaccination exception)

(unit: case, %)

Classification	No. of students <sup>1)</sup>	5th dose DTaP			4th dose Polio			2nd dose MMR			4th dose JEV (inactivated) or 2nd dose JEV (live attenuated)			Average Coverage
		No. of vaccinee	No. of exception <sup>2)</sup>	Coverage	No. of vaccinee	No. of exception <sup>2)</sup>	Coverage	No. of vaccinee	No. of exception <sup>2)</sup>	Coverage	No. of vaccinee	No. of exception <sup>2)</sup>	Coverage	
Total	437,309	423,679	3,494	97.7	427,062	1,187	97.9	426,528	980	97.8	393,315	13,620	92.8	96.6
Seoul	74,208	72,046	683	98.0	72,678	204	98.2	72,632	192	98.1	67,266	2,496	93.8	97.0
Busan	24,338	23,685	253	98.3	23,932	62	98.6	23,889	52	98.4	22,065	685	93.3	97.1
Daegu	20,128	19,418	196	97.4	19,643	46	97.8	19,604	49	97.6	17,570	875	91.3	96.0
Incheon	25,078	24,365	207	98.0	24,539	77	98.2	24,526	56	98.0	22,716	746	93.4	96.9
Gwangju	14,782	14,169	118	96.6	14,279	52	96.9	14,287	49	97.0	12,834	545	90.1	95.2
Daejeon	14,700	14,116	136	96.9	14,248	48	97.2	14,234	42	97.1	13,025	519	91.8	95.8
Ulsan	10,571	10,290	102	98.3	10,379	36	98.5	10,373	23	98.3	9,416	409	92.7	97.0
Sejong	1,193	1,170	5	98.5	1,170	2	98.2	1,172	0	98.2	1,138	17	96.8	97.9
Gyeonggi	119,693	116,210	887	97.8	117,137	270	98.1	116,952	228	97.9	108,341	3,757	93.4	96.8
Gangwon	12,432	12,021	85	97.4	12,080	56	97.6	12,120	38	97.8	11,182	339	92.5	96.3
Chungbuk	13,686	13,339	41	97.8	13,385	35	98.1	13,355	21	97.7	12,651	182	93.7	96.8
Chungnam	18,790	18,061	137	96.8	18,223	38	97.2	18,134	56	96.8	16,894	537	92.6	95.8
Jeonbuk	15,687	15,298	54	97.9	15,396	21	98.3	15,347	17	97.9	14,566	154	93.8	97.0
Jeonnam	15,068	14,529	87	97.0	14,600	38	97.1	14,625	23	97.2	13,408	418	91.5	95.7
Gyeongbuk	21,053	20,396	163	97.6	20,513	52	97.7	20,528	51	97.7	18,703	666	91.7	96.2
Gyeongnam	29,930	28,803	284	97.2	29,048	119	97.4	28,946	80	97.0	26,252	1,115	91.1	95.7
Jeju	5,972	5,763	56	97.4	5,812	31	97.8	5,804	3	97.2	5,288	160	91.0	95.9

1) Number of elementary school entrants in 2013

2) Number of exception: the sum of vaccination exemption and skipping vaccinations according delayed vaccination schedule of people  
Abbreviation: DTaP= Diphtheria, Tetanus, Pertussis, MMR= Measles, Mumps, Rubella, JEV= Japanese encephalitis virus

MMR 2차 97.8%, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차 92.8% 이었으며, 4종 백신의 평균 접종 완료율은 96.6%(Table 2) 이었다. 지역별로는 DTaP 5차의 경우 세종 98.5%, 부산과 울산 98.3% 순으로 높았으며, 폴리오 4차의 경우 부산 98.6%, 울산 98.5%, 전북 98.3% 순이었으며, MMR 2차는 부산 98.4%, 울산 98.3%, 세종 98.2% 순이었고, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차는 세종 96.8%, 서울과 전북 93.8% 순이었고, 3종 백신의 평균 접종 완료율은 세종 97.9%, 부산 97.1% 순으로 높은 결과를 보였다.

### III. 맺는 말

2013년 취학아동 예방접종 확인사업을 통한 만4-6세 예방접종 완료율은 DTaP 5차 96.9%, 폴리오 4차 97.7%, MMR 2차 97.5%, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 2차 89.9%이며, 확인사업 대상 예방접종 4종 백신의 평균 예방접종 완료율은 95.5% 였다. 이는 2012년 취학아동 예방접종 확인사업 결과 DTaP 5차 96.1%, 폴리오 4차 96.5%, MMR 2차 97.0%, 일본뇌염 불활성화 백신 4차 또는 약독화 생백신 3차 91.8%, 4종 평균 완료율 95.4% 에 비해 일본뇌염을 제외하고 소폭 상승한 결과를 보였다. 일본뇌염의 경우 2012년 12월 이후 일본뇌염 약독화 생백신의 국내 수입 중단으로 백신공급이 원활하지 못했고, 불활성화 백신과 약독화 생백신의 교차접종을 권장하지 않아 일본뇌염의 예방접종 완료율이 감소한 것으로 보인다.

취학아동 예방접종 확인사업은 유아 때 받은 예방접종으로 획득된 면역력이 감소하여 감염병 발병에 취약할 수 있는 취학아동의 만 4-6세 예방접종 완료율을 확인하고 미접종자에게는 접종을 권장함으로써, 지역사회 의 예방접종률을 일정수준 이상으로 향상하고 유지하여 단체생활을 시작하는 초등학생들의 감염병 예방에 크게

기여할 것으로 사료된다. 또한, 2013년 취학아동 예방접종 확인사업은 취학아동이 입학한 이후 지역 교육청으로부터 취학아동의 학생정보를 2차에 걸쳐 제공받아 질병관리본부 예방접종 정보와 연계하여 취학아동 예방접종증명서를 제출해야 하는 대상자를 최소한으로 줄였으며, 대한의사협회의 협조로 과거 예방접종내역을 의료기관에서 전산등록함으로써 취학아동 예방접종 완료율의 정확도를 높일 수 있었다.

2013년 취학아동 예방접종 확인사업의 제한점으로는 학교에서 확인한 예방접종 완료현황에 질병관리본부 「예방접종등록관리 정보시스템」에 전산등록된 접종정보 뿐만 아니라 학교장이 가정통신문 등을 통해 보호자로부터 확인한 예방접종 정보를 포함하고 있어 자료의 정확도가 다소 떨어지는 점이 있다. 그러나 2012년부터 정부에서 국가예방접종에 대한 민간의료기관의 예방접종비용을 확대 지원하였고, 2014년부터는 전액 지원하여 무료접종이 시행됨에 따라 전산등록률이 크게 향상될 것으로 예상되어 향후에는 질병관리본부의 전산등록된 예방접종내역을 통해 보다 정확한 취학아동의 예방접종력을 확인할 수 있을 것으로 기대된다.

### IV. 참고문헌

1. 질병관리본부. 취학시 제출된 홍역예방접종 증명자료 평가와 예방접종 증명서 제출 확대사업을 위한 연구. 건국대학교. 2005.
2. 질병관리본부. 예방접종 대상 감염병의 역학과 관리. 2013.
3. Sung-Soo Kim, Hyun Woo Han, Unyeong Go, Hai Won Chung. Sero-epidemiology of measles and mumps in Korea: impact of the catch-up campaign on measles immunity. *Vaccine*. 2004/23(3):290-7.
4. 질병관리본부. 국가 홍역퇴치선언 5개년 사업 백서. 2006.
5. 질병관리본부. 2006 국가 홍역퇴치선언 국제회의 자료집. 2006.
6. 질병관리본부. 2013년 취학아동 예방접종 확인사업 지침. 2012.



## 실내외 환경변화가 영유아 알레르기질환 발생에 미치는 영향의 전향적 연구

A prospective study of the effect of the indoor and outdoor environmental changes on the development of allergic diseases in young children

질병관리본부 국립보건연구원 면역병리센터 알레르기질환연구 TF  
장우성

천식, 알레르기 비염 등의 호흡기·알레르기 질환은 최근들어 급격히 증가하고 있는 만성질환으로[1], 다양한 원인인자의 복합적인 작용에 의해 발생된다. 직접적인 발생원인은 알레르겐(allergen)이지만, 알레르겐의 감작과 반복적인 노출로 인한 알레르기 반응의 발생은 체내요인(유전, 면역 등)과 체외요인(기후변화, 환경, 감염인자 등)의 영향이 복합적으로 작용하게 되어 개체 간의 차이가 큰 특징을 가지며, 이로 인하여 진단 및 치료에 있어 많은 어려움이 발생하고 있다.

다양한 알레르기성 호흡기 질환의 발생원인 중 최근 가장 주목받고 있는 것이 기후 및 환경 변화이다. 기후변화의 경우, 지구의 평균 온도 상승으로 인해 꽃가루 비산시기가 빨라질 뿐만 아니라 증가하고 있으며 CO<sub>2</sub> 농도 및 기온이 높을 경우 꽃가루의 생성 및 항원성이 높아진다는 연구결과가 보고된 바 있다[2]. 기온 및 습도의 변화가 *Alternaria*<sup>1)</sup>와 같은 공중진균의 포자 농도를 증가시키며, 공중진균의 포자농도와 천식으로 인한 입원율 간의 유의적인 상관관계를 가진다는 연구결과도 확인되었다[3]. 이러한 기후변화로 인한 영향뿐만 아니라 환경변화를 일으키는 대기오염 및 실내 환경 인자들 역시 알레르기 질환 발생과의 관련성이 지속적으로 보고되고 있는데, 대기오염으로 인하여 소아와 성인의 폐기능 장애 및 저하가 초래되며[4, 5], NO<sub>x</sub><sup>2)</sup>와 PM10<sup>3)</sup>이 천식의 위험률을 증가시키고 꽃가루 알레르기 감작율을 증가시킨다는 연구결과가 확인되었고[6] 또한 Diesel exhaust particle

(DEP)<sup>4)</sup>나 오존과 같은 대기오염 인자가 알레르기 감작 증가 및 반응 악화를 유도할 수 있다는 연구결과[7, 8]도 보고된 바 있다.

이와 같은 실내외 유해환경 인자로 인한 영향은 태아시기부터 시작되는데[9], 특히 해부학적인 성장 및 면역체계의 발달이 이루어지는 태아 및 영아기는 호흡기·알레르기 질환 발생의 결정적인 시기이며 따라서 이 시기의 실내외 유해 환경 인자에 대한 노출은 알레르기 질환 발생에 더 큰 영향을 줄 것으로 추정되고 있다.

이에 질병관리본부 알레르기질환연구 TF에서는 실내외 환경변화가 영유아의 천식 등 호흡기·알레르기질환 발생에 미치는 영향을 분석하기 위해 3년간의 다년도 학술연구 용역과제를 지난 2013년부터 시작하였다.

본 과제는 출생코호트를 기반으로 하여 3년간 실내외 유해환경 인자를 분석하고 천식 및 비염과의 상관관계를 확인함으로써 호흡기·알레르기질환 사전 예방·관리 프로그램 개발을 위한 기초자료의 수집 및 활용을 목적으로 하고 있다.

1차년도인 지난 2013년에는 기존에 구축되어 있는 코호트로부터 200여명의 신규참여자를 모집하여 실내외 환경요인에 대한 노출정도를 정량적인 방법으로 평가하였고, 생후 초기 나타나는 알레르기 질환인 아토피피부염 및 식품알레르기 발생을 조사하여 노출과 질환 결과 사이의 관련성 및 인과관계 분석을 통한 환경요인의 영향을 확인하였다.

1) 진균류, 대표적인 실외 알레르겐(allergen)으로 천식 및 비염 등 알레르기성 호흡기 질환을 유발함

2) 대기오염물질의 하나인 질소산화물을 가리킴

3) Particulate Matter, 대기중에 부유하고 있는 직경 10 $\mu$ m이하의 입자

4) 디젤배기입자, 디젤자동차에서 주로 발생하는 대기오염물질



$$\frac{dC_i}{dt} = mIC_0 + S - mIC_i - \frac{R}{V}$$

$C_i$  : Concentration of indoor pollutant

$C_0$  : Concentration of outdoor pollutant

$I$  : Air Exchanges per Hour(ACH)

$S$  : Emission rate of indoor pollutant

$R$  : Adhered amount of indoor pollutant

$V$  : Volume of indoor compartment

$t$  : Time

$m$  : Mixing coefficient of indoor compartment ( $0 \leq m \leq 1$ )

Figure 1. Mass balance model for the prediction of pollutant concentration in the participant's residence

실내 환경요인 노출평가를 위해 연구원이 참여자 가정을 직접 방문하여 미세먼지(PM10, PM2.5), 미생물(세균, 진균), 집먼지진드기, 내독소 등을 포집한 뒤 농도를 측정하였으며 흡연노출 측정을 위하여 소변 채취 및 코티닌 측정도 수행하였다. 이를 이용하여 호흡기 질환과의 비교연구를 수행한 결과 유의적인 결과를 확인하였는데, 태아시기에 높은 농도의 실내 PM2.5와 간접흡연에 노출된 경우 1세 영아에서 하기도 감염과 모세기관지염의 발생 위험이 증가하는 것을 확인하였으며, 또한 두 가지 실내 환경인자가 동시에 노출된 경우 하기도 감염과 모세기관지염의 발생위험이 더욱 증가하여 두 실내 환경 인자 사이에 상호작용이 존재함을 확인하였다. 추가적으로, 환경조사가 이루어지지 않은 연구대상의 실내공기 중 조사대상 오염물질의 농도를 예측함으로써 향후 보다 양질의 결과를 산출할 수 있도록 실내공기질 예측모델을 개발하였으며, 지속적인 자료 수집 및 적용을 통해 영향인자 선별과 보정을 진행하여 연구에 적합한 모델을 정립하고자 한다(Figure 1).

실외 환경요인 노출평가는 임신기간과 영유아 출생 후 6, 12개월 동안의 PM10, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> 평균 노출값을 대상으로 행정경계 및 수치, 인구밀도, 고도 등의 기초자료와 대기오염자료, 전국도로망 및 교통량 조사 자료, 토지이용자료 등을 바탕으로 하는 토지이용회귀(Land use regression, LUR)

모델링 방법으로 진행하였으며, PM10 및 O<sub>3</sub>에 대한 보다 명확한 평가를 위하여 거리반비례평균법(Inverse distance weighting, IDW) 또한 추가적으로 진행하였다. LUR 모델링을 수행한 결과 NO<sub>2</sub>에 대한 모델의 설명력은 50%로 확인되었으며, PM10에 대해서도 LUR을 수행했으나 설명력이 26%로 낮았는데 이는 PM10의 경우 교통관련 대기오염원에서의 노출보다도 황사나 중국 등 인근 국가에서 유입되는 오염물질에 의한 영향이 더 크기 때문인 것으로 추정된다. 따라서 이와 같은 실외 환경요인 노출평가를 지속적으로 수행하여 축적되는 자료를 기반으로 호흡기·알레르기 질환 발생과의 비교를 통해 실외 환경 인자에 대한 유의적인 질환영향 평가 결과를 도출할 수 있을 것으로 예상된다.

본 연구는 이미 구축되어 있는 출생코호트를 기반으로 하는 중개연구로 효율적이고 지속적인 연구대상 확보 및 측정이 가능하고, 3년간의 연구수행기간동안 다수의 실내외 환경 인자에 대한 자료를 축적함으로써 국내 실내외 유해환경 노출정도에 대한 자료를 수집할 수 있어 향후 위험환경요인에 대한 정책 수립의 기초자료로 사용할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 또한 대기오염 및 실내 유해환경노출 및 알레르기 질환과의 관계 규명을 통하여 유해 환경요인에 노출된 위험 아동을 선별하여 천식 등 호흡기·알레르기 질환 예방을 위한 적절한 환경조절 대책을 마련하는데 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

## 〈 참고문헌 〉

1. Eder, W. et al. The Asthma Epidemic. *N Engl J Med* 2006; 355:2226-35.
2. Wayne, P. et al. Production of allergenic pollen by ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L.) is increased in CO<sub>2</sub>-enriched atmospheres. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2002; 88:279-282.
3. Pulimood, TB. et al. Epidemic asthma and the role of the fungal mold *Alternaria alternata*. *J Allergy Clin Immunol* 2007; 120:610-617.
4. Gauderman, WJ. et al. The effect of air pollution on lung development from 10 to 18 years of age. *N Engl J Med* 2004; 351:1057-67.
5. Downs, SH. et al. Reduced exposure to PM<sub>10</sub> and attenuated age-related decline in lung function. *N Engl J Med* 2007; 357:2338-47.
6. Nordling, E. et al. Traffic-related air pollution and childhood respiratory symptoms, function and allergies. *Epidemiology* 2008;19:401-8.
7. Cortegano, I. et al. Cloning and expression of a major allergen from *Cupressus arizonica* pollen, Cup a 3, a PR-5 protein expressed under polluted environment. *Allergy* 2004; 59:485-90.
8. Kim, BJ. et al. Association of ozone exposure with asthma, allergic rhinitis, and allergic sensitization. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2011; 107:214-9.
9. Herr, CE. et al. Exposure to air pollution in critical prenatal time windows and IgE levels in newborns. *Pediatric Allergy and Immunology* 2011; 22:75-84.

## Current status of selected infectious diseases

### 1. Influenza, Republic of Korea, weeks ending February 8, 2014 (6th week)

- 2014년도 제6주 인플루엔자의사환자 분율은 외래환자 1,000명당 53.7명으로 지난주(42.1)보다 증가하였으며 유행판단기준(12.1/1,000명)보다 높은 수준임.

※ 2014.1.2일자 인플루엔자 유행주의보 발령

※ 인플루엔자 표본감시체계가 변경됨에 따라 2013-2014절기 유행기준은 12.1명(1,000)으로 변경

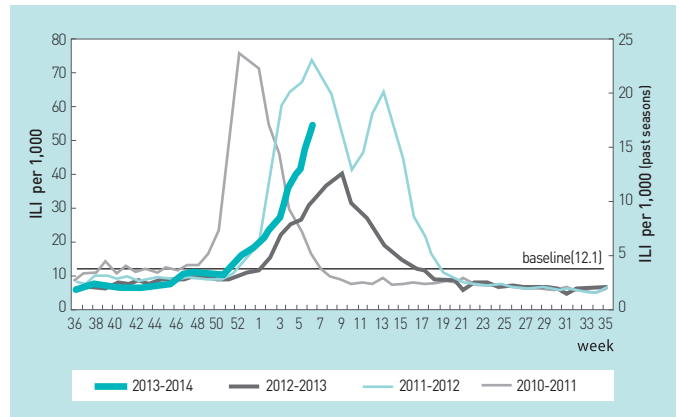


Figure 1. The weekly proportion of Influenza-Like Illness cases per 1,000 outpatient, 2010-2011 season to 2013-2014 season

### 2. Respiratory viruses, Republic of Korea, Weeks ending February 8, 2014 (6th week)

- 2014년도 제6주 총 241건의 호흡기검체에 대한 유전자 검사결과 총 188건(78.0%)의 호흡기바이러스가 검출되었음.

※주별통계는 잠정통계이므로 변동가능

2014 (week)	No. of tested cases	Weekly total	No. of detected cases(detection rate, %)							
			ADV	PIV	RSV	IFV	hCoV	hRV	hBoV	hMPV
3	267	178(66.7)	11(4.1)	3(1.1)	6(2.2)	128(47.9)	16(6.0)	13(4.9)	1(0.4)	0(0.0)
4	278	203(73.0)	9(3.2)	7(2.5)	7(2.5)	155(55.8)	7(2.5)	17(6.1)	1(0.4)	0(0.0)
5	267	200(74.9)	7(2.6)	2(0.7)	4(1.5)	166(62.2)	13(4.9)	8(3.0)	0(0.0)	0(0.0)
6	241	188(78.0)	10(4.1)	3(1.2)	2(0.8)	156(64.7)	9(3.7)	8(3.3)	0(0.0)	0(0.0)
Cum.	1,516	1,044(68.9)	73(4.8)	29(1.9)	35(2.3)	747(49.3)	71(4.7)	85(5.6)	3(0.2)	1(0.1)

Abbreviation: ADV= Adeno Virus, PIV= Parainfluenza Virus, RSV= Respiratory Syncytial Virus, IFV= Influenza Virus, hCoV= human Corona Virus, hRV= human Rhino Virus, hBoV= human Boca Virus, hMPV= human Metapneumo Virus

\* Cum.= the total No. of tested cases between Dec. 30, 2012 - Feb. 8, 2013

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

### 1. Pneumonia or Influenza (P&I) mortality, Republic of Korea, weeks ending February 8, 2014 (6th week)

- 2014년도 제6주 병원기반형 호흡기감염병 감시체계 참여병원 전체 사망자 중 폐렴 또는 인플루엔자(사망진단서 기준) 사망 분율은 5.7%임.

unit: %

week	50	51	52	1	2	3	4	5	6
P&I† mortality	5.4	3.9	7.1	7.1	8.0	6.5	5.2	6.1	7.6

\* Reported mortality data is based on the result of 30 hospitals.

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

† J09-J18 is KCD code with pneumonia or influenza.

Table 1. Provisional cases of reported notifiable diseases—Republic of Korea, week ending February 8, 2014 (6th Week)\*

Unit: reported case<sup>†</sup>

Disease <sup>‡</sup>	Current week	Cum. 2014	5-year weekly average <sup>¶</sup>	Total cases reported for previous years					Imported cases of current week : Country (reported case)
				2013	2012	2011	2010	2009	
Cholera	–	–	–	3	–	3	8	–	
Typhoid fever	8	21	3	156	129	148	133	168	Philippines(1)
Paratyphoid fever	–	4	1	54	58	56	55	36	
Shigellosis	5	31	3	294	90	171	228	180	India(2), Indonesia(1)
EHEC	2	4	–	62	58	71	56	62	Philippines(1)
Viral hepatitis A <sup>§</sup>	14	71	42	876	1,197	5,521	–	–	China(1)
Pertussis	2	7	1	44	230	97	27	66	
Tetanus	–	2	–	23	17	19	14	17	
Measles	5	17	–	118	3	42	114	17	
Mumps	298	2,076	70	17,191	7,492	6,137	6,094	6,399	
Rubella	–	6	–	38	28	53	43	36	
Viral hepatitis B <sup>§**</sup>	78	593	35	3,939	2,767	1,428	–	–	
Japanese encephalitis	–	–	–	14	20	3	26	6	
Varicella	651	6,236	468	37,595	27,763	36,249	24,400	25,197	
Malaria	3	8	1	451	555	838	1,772	1,345	Guinea(2)
Scarlet fever <sup>††</sup>	128	789	17	3,734	968	406	106	127	
Meningococcal meningitis	1	1	–	6	4	7	12	3	
Legionellosis	–	2	1	21	25	28	30	24	
<i>Vibrio vulnificus</i> sepsis	–	–	–	56	65	51	73	24	
Murine typhus	–	3	–	21	41	23	54	29	
Scrub typhus	1	52	7	10,435	8,604	5,151	5,671	4,995	
Leptospirosis	–	1	–	50	28	49	66	62	
Brucellosis	2	2	–	19	17	19	31	24	
Rabies	–	–	–	–	–	–	–	–	
HFRS	1	34	3	563	364	370	473	334	
Syphilis <sup>§</sup>	4	87	12	808	787	965	–	–	
CJD/vCJD <sup>§</sup>	2	8	1	66	45	29	–	–	
Dengue fever	2	17	2	256	149	72	125	59	Malaysia(1), Thailand(1)
Q fever	1	4	–	15	10	8	13	14	
West Nile fever	–	–	–	–	1	–	–	–	
Lyme Borreliosis	–	–	–	14	3	2	–	–	
Melioidosis	–	–	–	2	–	1	–	–	
Chikungunya fever	–	–	–	2	0	0	–	–	
SFTS	3	5	–	36	–	–	–	–	
Tuberculosis	678	4,035	631	37,270	39,545	39,557	36,305	35,845	
HIV/AIDS <sup>‡‡</sup>	34	76	13	965*	868	888	773	768	

–: 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,

SFTS: Severe fever with thrombocytopenia syndrome.

\* Incidence data for reporting year 2013, 2014 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010, 2011 and 2012 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, Botulism, Severe Acute Respiratory Syndrome, Avian influenza infection and humans, Novel Influenza, Tularemia, Newly emerging infectious disease syndrome, Tick-borne Encephalitis)

§ 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.

¶ 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, West Nile fever, Lyme Borreliosis, Melioidosis, this calculation used 3 year data(2011, 2012, 2013) 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,

†† Scarlet fever's case classifications contain confirmed cases to confirmed and suspected cases since September 27, 2012.

Table 2. (continued) Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending February 8, 2014 (6th Week)\*

Unit: reported case†

Reporting area	Cholera		Typhoid fever		Paratyphoid fever		Shigellosis		Enterohemorrhagic Escherichia coli		Viral hepatitis A‡		Pertussis		Tetanus					
	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 2013	Current week	Cum. 5-year average	Current week	Cum. 2013				
Total	-	-	8	21	16	4	2	5	31	15	2	4	14	71	170	2	7	5	-	2
Seoul	-	-	-	2	4	-	1	-	1	3	1	1	3	21	34	-	-	1	-	-
Busan	-	-	-	-	1	-	1	2	1	1	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Incheon	-	-	-	-	-	-	1	1	20	2	-	-	-	6	22	2	3	1	-	-
Gwangju	-	-	1	2	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	1	3	4	-	2	-	3	3	1	1	4	20	55	-	-	1	-	1
Gangwon	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	7	-	1	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	12	-	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	3	1	-	-	-	-	2	-	-	1	1	7	-	-	1	-	-
Jeonbuk	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	3	11	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	2	3	3	-	-	1	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	-	1	-	-	1
Gyeongnam	-	-	4	6	3	-	-	1	1	1	1	1	1	1	2	-	1	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-

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

\* Incidence data for reporting years 2013, 2014 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010, 2011 and 2012 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. (continued) Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending February 8, 2014 (6th Week)\*

Unit: reported case<sup>†</sup>

Reporting area	Measles		Mumps		Rubella		Viral hepatitis B <sup>‡</sup>		Japanese encephalitis		Varicella		Malaria		Scarlet fever <sup>¶</sup>				
	Current week	Cum. 2013 average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013 average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013 average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013 average	Current week	Cum. 2013 average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013 average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013 average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013 average <sup>§</sup>			
Total	5	17	298	2,076	477	6	1	78	593	219	651	6,236	3,673	3	8	5	128	789	92
Seoul	1	4	38	335	70			5	64	16	59	500	395	1	3	1	14	79	11
Busan	1	1	33	211	19	1		4	37	31	73	512	354		2		15	84	3
Daegu		1	16	68	16			6	26	9	44	529	253				10	45	4
Incheon	1	1	12	70	87			7	48	21	42	419	293			1	6	20	9
Gwangju			24	117	10			6	33	14	17	122	108				1	15	5
Daejeon	1	1	21	102	53			2	6		19	154	81				4	18	1
Ulsan			2	22	25			2	12	11	20	162	148	1	1		2	18	1
Sejong				10	5		1			1		9	1						
Gyeonggi		6	52	408	91	3		22	179	42	168	1,757	859	1	1	2	37	222	29
Gangwon			21	130	10			2	25	13	18	169	337				4	22	1
Chungbuk			2	39	15			2	14	10	11	164	100			1		13	3
Chungnam		1	13	80	7	1		4	25	4	33	368	113		1		4	33	4
Jeonbuk			24	150	6			3	27	8	27	335	77				8	49	7
Jeonnam	1	1	13	157	6			5	45	7	22	290	97				3	22	
Gyeongbuk			7	35	11	1		2	9	21	27	304	115				3	63	8
Gyeongnam		1	9	83	19			6	42	10	60	335	208				14	72	5
Jeju			11	59	27				1	1	11	107	134				3	14	1

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

\* Incidence data for reporting years 2013, 2014 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010, 2011 and 2012 are finalized.

† Reported cases included all classification (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the diseases, respectively.

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

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

¶ Scarlet fever's case classifications contain confirmed cases to confirmed and suspected cases since September 27, 2012.



Table 2. (continued) Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending February 8, 2014 (6th Week)\*

Unit: reported case<sup>†</sup>

Reporting area	Meningococcal meningitis		Legionellosis		Vibrio vulnificus sepsis		Murine typhus		Scrub typhus		Leptospirosis		Brucellosis		Rabies		
	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 5-year average <sup>§</sup>	
Total	1	1	-	2	3	-	-	3	1	1	52	51	-	2	2	-	-
Seoul	1	1	-	-	1	-	-	1	-	2	4	-	-	-	-	-	-
Busan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	4	-	-	-	-	-	-
Daegu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	1	-	-
Incheon	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	3	-	-	-	-	-	-
Gwangju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Daejeon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	-	-	-	-
Ulsan	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	-	-	-	-	-	-
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gyeonggi	-	-	-	2	1	-	-	-	1	1	9	8	-	-	-	-	-
Gangwon	-	-	-	-	1	-	-	1	-	3	1	-	-	-	-	-	-
Chungbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Chungnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-
Jeonbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	-	-	-	-	-	-
Jeonnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	6	-	-	-	-	-	-
Gyeongbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-
Gyeongnam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	6	-	-	-	-	-	-
Jeju	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	-	-	1	1	-	-

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

\* Incidence data for reporting years 2013, 2014 is provisional, whereas data for 2008, 2009, 2010, 2011 and 2012 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. (continued) Provisional cases of selected notifiable diseases, Republic of Korea, weeks ending February 8, 2014 (6th Week)\*

Unit: reported case†

Reporting area	Hemorrhagic fever with renal syndrome		Syphilis‡		CJD/vCJD‡		Dengue fever		Q fever		Lyme Borreliosis		Melioidosis		Tuberculosis		
	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 5-year average§	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 3-year average	Current week	Cum. 5-year average§	
Total	1	34	4	87	2	8	2	17	1	4	1	-	-	-	678	4,035	3,643
Seoul	-	2	2	11	-	-	1	4	-	-	-	-	-	-	127	808	770
Busan	-	-	1	13	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	62	324	311
Daegu	-	-	1	3	2	-	-	1	1	1	-	-	-	-	37	215	194
Incheon	-	2	1	7	7	1	-	1	-	-	-	-	-	-	40	219	184
Gwangju	-	-	-	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	16	95	89
Daejeon	-	2	-	2	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	20	102	95
Ulsan	-	-	-	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	16	83	87
Sejong	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6	6
Gyeonggi	-	11	8	22	16	2	1	4	3	-	-	-	-	-	141	805	673
Gangwon	1	8	2	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	154	135
Chungbuk	-	-	2	3	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	14	103	106
Chungnam	-	-	3	5	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	30	159	152
Jeonbuk	-	5	3	-	2	1	1	-	1	-	-	-	-	-	22	153	151
Jeonnam	-	1	1	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	42	220	155
Gyeongbuk	-	-	4	6	2	1	1	3	-	2	-	-	-	-	43	275	246
Gyeongnam	-	2	1	4	6	-	-	1	1	1	-	-	-	-	39	282	250
Jeju	-	1	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	32	45

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

\* Incidence data for reporting year 2014 and 2013 is provisional, whereas data for 2009, 2010, 2011 and 2012 are finalized.

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

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

Table 3. Provisional cases of reported sentinel surveillance disease, Republic of Korea, weeks ending February 1, 2014 (5th Week)\*

Unit: case<sup>†</sup>/sentinel

	Viral hepatitis			Sexually Transmitted Diseases											
	Hepatitis C			Gonorrhea			Chlamydia			Genital herpes			Condyloma acuminata		
	Current week	Cum. 2013	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013	Cum. 5 year average <sup>§</sup>	Current week	Cum. 2013	Cum. 5 year average <sup>§</sup>
Total	2.5	5.3	7.9	1.7	2.7	2.9	1.7	3.4	4.9	2.4	4.3	4.3	2.1	3.4	2.7

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

\* Above the data of 2012 and 2013 years are provisional.

† Reported cases are included all classification (Confirmed, Suspected, Asymptomatic carrier) of the diseases, respectively.

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

## 주요 통계 이해하기

〈Table 1〉은 법정감염병의 지난 5년간 발생과 해당 주의 발생 현황을 비교한 표로, 「Current week」는 해당 주의 보고 건수를 나타내며, 「Cum, 2013」은 2013년 1주부터 해당 주까지의 누계 건수, 그리고 「5-year weekly average」는 지난 5년(2008-2012년)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) 2013년 12주의 「5-year weekly average(5년간 주 평균)」는 2008년부터 2012년의 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
2013년			해당 주		
2012년	X1	X2	X3	X4	X5
2011년	X6	X7	X8	X9	X10
2010년	X11	X12	X13	X14	X15
2009년	X16	X17	X18	X19	X20
2008년	X21	X22	X23	X24	X25

〈Table 2〉는 17개 시·도 별로 구분한 법정감염병보고 현황을 보여 주고 있으며, 각 감염병별로 「Cum, 5-year average」와 「Cum, 2013」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(2008-2012년) 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 외래방문자수로 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.

# PUBLIC HEALTH WEEKLY REPORT, 주간 건강과 질병 PHWR

ISSN:2005-811X

PHWR Vol.7 NO.7

www.cdc.go.kr

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

주간 건강과 질병에서 제공되는 감염병 통계는 『감염병의 예방 및 관리에 관한 법률』에 의거한 국가감염병감시체계를 통해 신고된 자료를 기초로 집계된 것이며, 당해년도 자료는 의사환자 단계에서 신고된 것으로 확진결과가 나오거나 다른 병으로 확인되는 경우 수정 및 변동 가능한 잠정 통계입니다.

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

주간 건강과 질병에 대하여 궁금하신 사항은 [oxsi@korea.kr](mailto:oxsi@korea.kr)로 문의하여 주시기 바랍니다.

창 간 : 2008년 4월 4일

발 행 : 2014년 2월 14일

발 행 인 : 양병국

편 집 인 : 정충현

편집위원 : 윤승기, 최혜련, 박영준, 김윤아, 최영실, 김기순, 정경태, 최병선, 조신형, 조성범, 김봉조,  
구수경, 김용우, 배근량, 박선희, 조승희, 최수영

편 집 : 질병관리본부 감염병관리센터 감염병감시과

총북 청원군 오송읍 오송생명 2로 187 오송보건의료행정타운 (우)363-951

Tel. (043)719-7166, 7176 Fax. (043)719-7189

<http://www.cdc.go.kr>



질병관리본부